

Comune di Baschi
Provincia di Terni

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

OGGETTO: MANUTENZIONE ORDINARIA IMPIANTO SPORTIVO PRESSO VIA DI ROSCIANO

COMMITTENTE: COMUNE DI BASCHI

BASCHI,

IL TECNICO

Comune di: Baschi

Provincia di: Terni

Oggetto: PROGETTO PER LA MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED IL RECUPERO FUNZIONALE DELL'IMPIANTO SPORTIVO PRESSO VIA DI ROSCIANO

Il progetto prevede la manutenzione straordinaria con recupero funzionale del piccolo impianto sportivo, che si trova oggi è in condizioni di abbandono e fatiscenza.

Gli interventi di riqualificazione previsti riguardano:

- la razionalizzazione degli spazi. Si prevede la separazione fisica (recinzione in rete metallica) dei due ambiti destinati all'impianto sportivo (area campo polivalente + spogliatoio) ed alla nuova area per il gioco dei bambini ricavata sul campo da bocce da dismettere;
- il campo polivalente (calcetto / tennis), dove saranno adeguati:
 - o la recinzione (sostituita anche nei supporti) ed i due cancelli di accesso (sostituiti). La nuova recinzione sarà alta 3,00 mt (in rete metallica plastificata a norma) + 3,00 mt (in polietilene);
 - o il muretto perimetrale del campo oggi sporgente di circa 10/15 cm dalla quota del campo che sarà riprofilato e regolarizzato, ripristinando le parti ammalorate e dotato di punti di scarico delle acque meteoriche. Il muretto sarà poi essere 'smussato' con eliminazione dello spigolo vivo, pericoloso in caso di caduta;
 - o il piano di gioco in erba sintetica, che si prevede venga 'rigenerato' con specifica procedura e trattamenti. Nel campo si dovrà anche provvedere al ritracciamento delle linee del campo da calcetto/tennis (verniciato), adeguandole a quanto previsto dalla normativa, ed alla realizzazione di plinti per il fissaggio delle porte nonché alla dotazione delle necessarie attrezzature (porte, ecc..).
- La struttura destinata ai servizi, che sarà riqualificata completamente mediante:
 - o interventi esterni tra i quali rientrano: l'adeguamento del sistema di impermeabilizzazione della copertura piana (che viene un tetto verde 'tecnico' installato sulle attuali pendenze); la verifica e rifunionalizzazione del sistema di convogliamento e raccolta delle acque meteoriche, la sostituzione degli infissi esterni; la tinteggiatura dell'edificio, il rifacimento delle pavimentazioni.
 - o Interventi interni dove, con una nuova distribuzione per garantire una maggiore funzionalità è previsto il rifacimento ed adeguamento delle finiture (pavimentazioni, rivestimenti, tinteggiature, ecc..) e degli impianti (elettrico, idrico e sanitario). Non si prevede impianto di riscaldamento: l'acqua calda per le docce sarà prodotta con uno scaldabagno elettrico. I bagni saranno realizzati in modo da garantire la fruibilità di almeno un servizio igienico anche da parte di portatori di handicap.
- Le aree esterne di pertinenza dell'impianto sportivo, e più precisamente:
 - o La sistemazione a verde delle scarpate e dei terrazzamenti esistenti (viminate) e la pulizia delle scarpate;
 - o La dotazione delle necessarie balaustre di protezione in corrispondenza dei salti di quota / scarpate;
 - o La sistemazione dei percorsi esterni e delle aree funzionali alla fruibilità e percorribilità delle aree esterne, la ripavimentazione del percorso (carrabile / pedonale) che costeggia il campo da gioco in cemento architettonico e la realizzazione dei percorsi pedonali con ghiaia sciolta.
 - o La realizzazione di una nuova illuminazione pubblica delle aree esterne mediante l'installazione di punti luce;

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 IMPIANTI SPORTIVI - CAMPO DA CALCETTO

° 02 AREE SISTEMATE A VERDE

° 03 SOTTOSERVIZI

° 04 MANUTENZIONE STRAORDINARIA AGLI SPOGLIATOI

Corpo d'Opera: 01

IMPIANTI SPORTIVI - CAMPO DA CALCETTO

Insieme delle unità e degli elementi tecnici aventi funzione di consentire o facilitare l'esercizio di attività degli utenti negli spazi esterni connessi con il sistema edilizio stesso.

Unità Tecnologiche:

° 01.01 Impianti sportivi

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Insieme di uno o più spazi destinati ad attività sportive relativi ad una o più discipline che hanno in comune gli spazi ed i servizi annessi per lo svolgimento di tali attività. La scelta dei luoghi per la realizzazione di impianti sportivi deve soddisfare aspetti ed analisi diverse:

- demografiche;
- servizi e trasporti;
- climatici e geologiche;
- economiche e gestionali.

La realizzazione degli impianti sportivi è disciplinata oltre che dalle norme urbanistiche, ambientali e dai regolamenti locali anche da norme emanate degli enti sportivi (Coni e Federazioni sportive) per la parte attinente alle attrezzature sportive, ai campi di gioco e agli altri servizi connessi. Gli impianti sportivi possono suddividersi in base alle diverse categorie agonistiche: sport all'aperto, sport al coperto, sport d'acqua, sport del ghiaccio, sport a cavallo e sport motoristici. All'interno degli impianti sportivi si articolano ulteriori aree funzionali:

- aree per le attività sportive;
- aree per i servizi di supporto;
- aree destinate al pubblico.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.01.01 Appoggi e ancoraggi

° 01.01.02 Attrezzatura da calcetto

° 01.01.03 Attrezzatura da tennis

° 01.01.04 Attrezzatura di integrazione alle pavimentazioni

° 01.01.05 Delimitazioni

° 01.01.06 Partizioni mobili

° 01.01.07 Pavimentazione sintetica

° 01.01.08 Riflettori

° 01.01.09 Segnature

° 01.01.10 Separatori sportivi

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Appoggi e ancoraggi

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di elementi per l'appoggio e l'ancoraggio delle attrezzature alle superfici sportive. Sono generalmente costituiti da: montanti/pali incassati nel terreno su blocco di calcestruzzo, dispositivi antiribaltamento, supporti e sostegni, piastre di ancoraggio, ecc..

Modalità di uso corretto:

Controllare la stabilità degli appoggi e ancoraggi al suolo o ad altre strutture (pedane, altri elementi). Sostituire e/o integrare eventuali elementi di fissaggio usurati (viti, piastre, bulloni, ecc.). Seguire attentamente le prescrizioni fornite dal fornitore. Affidarsi a personale specializzato.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Corrosione

01.01.01.A02 Deformazioni

01.01.01.A03 Instabilità

Elemento Manutenibile: 01.01.02

Attrezzatura da calcetto

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

L'attrezzatura da calcetto è formata dai seguenti elementi: paletti slalom, bussole per pali snodati, serie ostacoli, coni, aste jolly, aste ginniche, cestelli, archi di precisione, delimitatori di spazi, sagome, carrelli, traliccio (forca) per allenamento gioco testa, cintura per corsa trattenuta con elastici, panche, lavagne, pompe e compressori, porte, palle, ecc..

Modalità di uso corretto:

Controllare periodicamente l'integrità e l'efficienza dell'attrezzatura sportiva. Verificare il grado di usura in relazione alla funzione e all'uso della stessa.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.02.A01 Rottura

01.01.02.A02 Deposito superficiale

01.01.02.A03 Posizione errata

Elemento Manutenibile: 01.01.03**Attrezzatura da tennis**

Unità Tecnologica: 01.01**Impianti sportivi**

L'attrezzatura da tennis è formata dai seguenti elementi: racchette, palline, paletti, rete, argani tendirete, nastri segnacampo, seggiolone arbitro, panchine, pali, paletti, fissaggi, ecc..

Modalità di uso corretto:

Controllare periodicamente l'integrità e l'efficienza dell'attrezzatura sportiva. Verificare il grado di usura in relazione alla funzione e all'uso della stessa.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.03.A01 Rottura

01.01.03.A02 Deposito superficiale

01.01.03.A03 Posizione errata

Elemento Manutenibile: 01.01.04**Attrezzatura di integrazione alle pavimentazioni**

Unità Tecnologica: 01.01**Impianti sportivi**

Si tratta di elementi inseriti nella pavimentazione per perfezionare le diverse funzionalità sportive.

Modalità di uso corretto:

Provvedere al ripristino degli elementi nella pavimentazione secondo le posizioni originarie. Sostituire eventuali elementi usurati con altri di caratteristiche analoghe.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.04.A01 Alterazione cromatica

01.01.04.A02 Deposito superficiale

01.01.04.A03 Distacco

Elemento Manutenibile: 01.01.05**Delimitazioni**

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di elementi fisici (fissi o mobili) situati lungo i bordi delle superfici sportive per la loro delimitazione. Possono essere costituiti da: recinzioni, cordoli, bordure, coni, corde, strisce, ecc..

Modalità di uso corretto:

Provvedere al ripristino delle posizioni originarie dei vari elementi prima dell'inizio di ogni manifestazione sportiva. Sostituire eventuali elementi usurati.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.05.A01 Corrosione

01.01.05.A02 Distacco

01.01.05.A03 Mancanza

Elemento Manutenibile: 01.01.06**Partizioni mobili**

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di elementi mobili per la suddivisione di un ambiente sportivo in più ambienti onde permetterne contemporaneamente l'utilizzo per attività diverse. La suddivisione può essere oltre che visiva anche acustica. Le partizioni mobili possono essere azionate manualmente o mediante azionamento con motori.

Modalità di uso corretto:

Esse dovranno essere protette da eventuali cadute mediante sistemi di bloccaggio. Dovranno essere contrassegnate dal nome e denominazione del produttore; matricola; anno di realizzazione; peso max della partizione. Dovranno resistere a sollecitazioni

generate da strappi o lacerazioni. Per le operazioni di manutenzione e/o riparazione i dispositivi meccanici, elettrici, ecc. dovranno essere facilmente accessibili. Esse dovranno essere controllate almeno una volta all'anno da personale qualificato e comunque secondo le prescrizioni del fornitore.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.06.A01 Inefficacia dei sistemi di bloccaggio

01.01.06.A02 Irregolarità della velocità d'uso

01.01.06.A03 Mancanza dati fornitore

01.01.06.A04 Rumorosità degli ambienti

Elemento Manutenibile: 01.01.07

Pavimentazione sintetica

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di superfici di calpestio sulle quali vengono svolte attività sportive. In particolare la pavimentazione può essere del tipo continua o ad elementi realizzata mediante l'impiego di materiali elastomerici o plastomerici e/o con l'aggiunta di additivi e cariche di diverse caratteristiche. Possono suddividersi in: sintetici, elastomerici omogenei (71), sintetici granulati compatti (72), sintetici granulari porosi, sintetici multistrati (74), pvc (75), gomma (76), linoleum (77), lattici di gomma (78), resine epossidiche (79), elementi prefabbricati in materiale plastico (91), manti erbosi artificiali con sabbia (81), manti erbosi artificiali senza sabbia (82) e feltri in filato sintetico (92) [dove (...), è il codice CONI di assegnazione].

Modalità di uso corretto:

Lo svolgimento di attività sportive sui diversi tipi di pavimentazione va fatto anche in considerazione dei livelli d'uso che prevede:

- livello 1: attività non agonistiche;
- livello 2: attività agonistiche non nazionali;
- livello 3: attività agonistiche nazionali.

Il legame atleta-superfici si basa su particolari requisiti prestazionali di quest'ultime in relazione alle azioni meccaniche da essi esercitate. Dal punto di vista manutentivo le operazioni principali interessano: l'integrazione di zone o parti usurate con prodotti analoghi e la rimozione di ostacoli o altri depositi (vegetazione, pietrisco, ecc.). Particolare attenzione va posta nella realizzazione delle pendenze.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.07.A01 Abrasioni superficiali

01.01.07.A02 Deposito superficiale

01.01.07.A03 Disgregazione

01.01.07.A04 Fessurazioni

01.01.07.A05 Macchie

01.01.07.A06 Non planarità delle superfici

01.01.07.A07 Pendenze irregolari

01.01.07.A08 Presenza di vegetazione

Elemento Manutenibile: 01.01.08

Riflettori

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

I riflettori sono costituiti da più apparecchi di illuminazione e sono formati generalmente da fusto e da una struttura sulla quale sono agganciati i corpi illuminanti. Sono generalmente realizzati in acciaio che deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo. L'acciaio deve essere di qualità almeno pari a quella Fe 360 B della EU 25 o migliore.

Modalità di uso corretto:

La sostituzione periodica delle lampade e la loro pulizia devono essere considerati già in fase progettuale e pertanto il fattore di manutenzione deve essere concordato tra il progettista ed il cliente all'inizio del progetto. Tale accordo deve comprendere il programma di manutenzione previsto sul quale è basato il fattore di manutenzione. Nel caso non venga stabilito un fattore di manutenzione si deve utilizzare un valore pari a 0,8. Si deve prestare particolare attenzione all'ubicazione delle fonti di luce per garantire che la manutenzione possa essere effettuata con il minimo di danneggiamenti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.08.A01 Abbassamento del livello di illuminazione

01.01.08.A02 Anomalie dei corpi illuminanti

01.01.08.A03 Anomalie del rivestimento

01.01.08.A04 Corrosione

01.01.08.A05 Depositi superficiali

01.01.08.A06 Difetti di messa a terra

01.01.08.A07 Difetti di serraggio

01.01.08.A08 Difetti di stabilità

01.01.08.A09 Patina biologica

Elemento Manutenibile: 01.01.09**Segnature**

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di elementi per la segnalazione visiva tracciati sulle superfici sportive per delineare, mediante simbologia e colori convenzionali, aree per lo svolgimento di attività e discipline sportive diverse. Possono essere costituiti da: strati di vernice, strati di polveri di gesso, bande adesive, ecc..

Modalità di uso corretto:

Provvedere al rifacimento delle segnature lungo le superfici in uso mediante l'impiego di elementi e materiali idonei al tipo di superficie in uso. Esse possono essere ripristinate manualmente e/o mediante l'impiego di attrezzature particolari.

ANOMALIE RISCOINTRABILI

01.01.09.A01 Distacco

01.01.09.A02 Mancanza

01.01.09.A03 Usura

Elemento Manutenibile: 01.01.10**Separatori sportivi**

Unità Tecnologica: 01.01

Impianti sportivi

Si tratta di strutture realizzate per la separazione fisica di settori destinati al pubblico all'interno di impianti sportivi. Possono essere realizzati da: recinzioni metalliche, pannellature in vetro antisfondamento, elementi in plexiglass o policarbonato in vari strati e elementi prefabbricati.

Modalità di uso corretto:

Rispettare i parametri di sicurezza rispetto alle altezze in uso di resistenza ad infrazioni o sollecitazioni e/o urti esterni. Verificare i

livelli di visibilità. Provvedere a verificare la stabilità al suolo degli elementi di separazione. Controllare l'installazione in sicurezza di ogni elemento costituente. Rinnovare le superfici a vista di elementi (metallici, prefabbricati, ecc.) mediante prodotti e/o vernici protettive idonee. Sostituire parti usurate con altri elementi di analoghe caratteristiche.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.10.A01 Corrosione

01.01.10.A02 Deformazione

01.01.10.A03 Frantumazione

01.01.10.A04 Instabilità degli ancoraggi

01.01.10.A05 Mancanza

Corpo d'Opera: 02

AREE SISTEMATE A VERDE

Insieme delle unità e degli elementi tecnici aventi funzione di consentire l'esercizio di attività degli utenti negli spazi esterni connessi con il sistema edilizio stesso

Unità Tecnologiche:

° 02.01 Aree a verde

° 02.02 Giochi per bambini

° 02.03 Opere di ingegneria naturalistica

Unità Tecnologica: 02.01

Aree a verde

Le aree a verde costituiscono l'insieme dei parchi, dei giardini e delle varietà arboree degli spazi urbani ed extra urbani. La distribuzione degli spazi verdi varia in funzione a standard urbanistici ed esigenze di protezione ambientale. Il verde urbano può avere molteplici funzioni di protezione ambientale. Nello specifico sono di supporto alla riconfigurazione dell'accesso al centro urbano costituendo un nuovo viale alberato.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 02.01.01 Altre piante

° 02.01.02 Tappeti erbosi

° 02.01.03 Cordoli e bordure

° 02.01.04 Ghiaia e pietrisco

° 02.01.05 Pali in legno

° 02.01.06 Tappeti erbosi

Elemento Manutenibile: 02.01.01

Altre piante

Unità Tecnologica: 02.01

Aree a verde

Sotto la questa denominazione vengono raggruppate le seguenti piante: acquatiche, palustri, erbacee annuali, biennali, perenni, bulbose, rizomatose, tuberose, tappezzanti, rampicanti, ricadenti e sarmentose.

Modalità di uso corretto:

In fase di progettazione e scelta di piante affidarsi a personale specializzato (agronomi, botanici, ecc.). Dal punto di vista manutentivo le operazioni previste riguardano: la potatura, l'irrigazione, la concimazione, contenimento della vegetazione, cura delle malattie, semina e messa a dimora.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.01.A01 Crescita confusa

02.01.01.A02 Malattie a carico delle piante

02.01.01.A03 Presenza di insetti

02.01.01.A04 Terreno arido

Elemento Manutenibile: 02.01.02

Tappeti erbosi

Unità Tecnologica: 02.01

Aree a verde

Essi vengono utilizzati per la sistemazione a prato di superfici dove è richiesto un rapido inerbimento. Possono essere del tipo a tappeti erbosi o in strisce a zolle. Le qualità variano a secondo delle specie prative di provenienza: cotica naturale, miscugli di graminacee e leguminose, ecc..

Modalità di uso corretto:

Le attività manutentive riguardano principalmente: il taglio; l'innaffiaggio; la concimazione. Nel caso di rifacimento dei tappeti erbosi prevedere le seguenti fasi : asportare i vecchi strati, rastrellare, rullare ed innaffiare gli strati inferiori del terreno, posare i nuovi tappeti erbosi, concimare ed innaffiare. Affidarsi a personale specializzato.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.02.A01 Crescita di vegetazione spontanea

02.01.02.A02 Prato diradato

Elemento Manutenibile: 02.01.03**Cordoli e bordure**

Unità Tecnologica: 02.01

Aree a verde

Si tratta di manufatti di finitura per la creazione di isole protettive per alberature, aiuole, isole spartitraffico, ecc.. Essi hanno la funzione di contenere la spinta verso l'esterno de terreno che è sottoposta a carichi di normale esercizio. Possono essere realizzati in elementi prefabbricati in calcestruzzo, in pietra artificiale, in cordoni di pietrarsa.

Modalità di uso corretto:

Vengono messi in opera con strato di allettamento di malta idraulica e/o su riporto di sabbia ponendo particolare attenzione alla sigillatura dei giunti verticali tra gli elementi contigui. In genere quelli in pietra possono essere lavorati a bocciarda sulla faccia vista e a scalpello negli assetti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.03.A01 Distacco

02.01.03.A02 Mancanza

02.01.03.A03 Rottura

Elemento Manutenibile: 02.01.04**Ghiaia e pietrisco**

Unità Tecnologica: 02.01

Aree a verde

Si tratta di materiale alluvionale o proveniente dalla frantumazione di rocce con dimensioni comprese fra i 2 e 50 mm utilizzato generalmente nella sistemazione di vialetti e percorsi pedonali adiacenti ad aree a verde.

Modalità di uso corretto:

Provvedere alla corretta distribuzione e costipamento del materiale lungo i percorsi in uso nonché al riempimento di zone sprovviste. Particolare attenzione va posta nella messa in opera in zone adiacenti a tombini o griglie in uso.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.04.A01 Granulometria irregolare

02.01.04.A02 Mancanza

Elemento Manutenibile: 02.01.05

Pali in legno

Unità Tecnologica: 02.01
Aree a verde

I pali per l'illuminazione pubblica possono essere realizzati in legno e devono soddisfare le prescrizioni della EN 40-4.

Modalità di uso corretto:

Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone. I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte. Tutti i componenti dovranno essere forniti nei loro imballaggi originali, accompagnati da certificati delle case produttrici e conservati in cantiere in luoghi sicuri e al riparo da eventuali danni.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.05.A01 Decolorazione

02.01.05.A02 Deposito superficiale

02.01.05.A03 Difetti di serraggio

02.01.05.A04 Difetti di stabilità

02.01.05.A05 Fessurazioni

02.01.05.A06 Infracidamento

02.01.05.A07 Macchie

02.01.05.A08 Muffa

02.01.05.A09 Penetrazione di umidità

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.05.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo del grado di usura delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (presenza di umidità, marcescenza, riduzione o perdita delle caratteristiche di resistenza).

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di serraggio;* 2) *Deposito superficiale;* 3) *Fessurazioni;* 4) *Infracidamento;* 5) *Macchie;* 6) *Muffa;* 7) *Penetrazione di umidità;* 8) *Difetti di stabilità;* 9) *Decolorazione.*

Elemento Manutenibile: 02.01.06

Tappeti erbosi

Unità Tecnologica: 02.01

Aree a verde

Essi vengono utilizzati per la sistemazione a prato di superfici dove è richiesto un rapido inerbimento. Possono essere del tipo a tappeti erbosi o in strisce a zolle. Le qualità variano a secondo delle specie prative di provenienza: cotica naturale, miscugli di graminacee e leguminose, ecc..

Modalità di uso corretto:

Le attività manutentive riguardano principalmente: il taglio; l'innaffiaggio; la concimazione. Nel caso di rifacimento dei tappeti erbosi prevedere le seguenti fasi : asportare i vecchi strati, rastrellare, rullare ed innaffiare gli strati inferiori del terreno, posare i nuovi tappeti erbosi, concimare ed innaffiare. Affidarsi a personale specializzato.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.06.A01 Crescita di vegetazione spontanea

02.01.06.A02 Prato diradato

Unità Tecnologica: 02.02

Giochi per bambini

Attrezzature e strutture per giochi con le quali o sulle quali i bambini possono giocare e svagarsi in modo individuale o in gruppi, accrescendo la propria personalità. Essi favoriscono l'adattamento all'ambiente dei bambini contribuendo al loro sviluppo psicofisico ed alle molteplici attività, come favorire il gioco creativo, il gioco singolo o di gruppo, accrescere i movimenti, ecc.. I giochi si differenziano: per età d'uso, per spazi chiusi o aperti, per dimensioni e ingombro, altezza di caduta, area di sicurezza e per i materiali. I materiali devono rispettare le norme vigenti in materia di sicurezza e qualità. I rivestimenti di superfici infatti devono essere privi di spigoli vivi, taglienti e/o comunque di altre sporgenze pericolose. I giochi devono essere privi di parti che possano facilitare l'intrappolamento. E' essenziale che le aree destinate ai giochi siano integrate agli spazi a verde e protette dal traffico veicolare. Dal punto di vista manutentivo i fornitori sono tenuti a fornire tutte le istruzioni necessarie. In particolare per attrezzature facilmente soggette ad atti di vandalismo può necessitare di stabilire le frequenze di controllo in tempi brevi.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 02.02.01 Pavimentazione antitrauma

° 02.02.02 Pedana antitrauma

Elemento Manutenibile: 02.02.01

Pavimentazione antitrauma

Unità Tecnologica: 02.02

Giochi per bambini

La pavimentazione antitrauma è costituita da un conglomerato di fibre di gomma e poliuretano. Lo spessore varia in funzione dell'altezza di gioco. Essa è ideale per l'applicazione nelle aree soggette a calpestio, in particolar modo nelle zone sottostanti i giochi per coprire le aree d'impatto onde evitare traumi durante l'utilizzo dei giochi.

Modalità di uso corretto:

Periodicamente provvedere alla corretta posizione della pavimentazione antitrauma in riferimento al gioco e all'area d'impatto individuata. Particolare attenzione va posta nella scelta dello spessore in funzione dell'altezza del gioco. Il fornitore è tenuto a fornire tutte le istruzioni necessarie: alla corretta installazione, alla corretta manutenzione, sulle procedure di controlli, al rispetto dell'area minima di sicurezza, la disponibilità di pezzi e parti di ricambio, le certificazioni attestanti la conformità di norma secondo la UNI EN 1177. Inoltre tutti i rivestimenti di superfici dovranno riportare le etichette del fabbricante e/o dal fornitore.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.01.A01 Assenza di segnaletica ludica informativa

02.02.01.A02 Assenza di sostanze nocive

02.02.01.A03 Mancanza

02.02.01.A04 Spessori inadeguati

Elemento Manutenibile: 02.02.02

Pedana antitrauma

Unità Tecnologica: 02.02

Giochi per bambini

Essa è costituita da un conglomerato di fibre di gomma e poliuretano. Lo spessore della pedana varia in funzione dell'altezza di gioco. La pedana antitrauma è ideale per l'applicazione nelle aree soggette a calpestio, in particolar modo nelle zone sottostanti gli scivoli. Evita inoltre la formazione di avvallamenti che possono favorire l'accumulo di acqua meteorica ed altri depositi.

Modalità di uso corretto:

Periodicamente provvedere alla corretta posizione della pavimentazione antitrauma in riferimento al gioco e all'area d'impatto individuata. Particolare attenzione va posta nella scelta dello spessore in funzione dell'altezza del gioco. Il fornitore è tenuto a fornire tutte le istruzioni necessarie: alla corretta installazione, alla corretta manutenzione, sulle procedure di controlli, al rispetto dell'area minima di sicurezza, la disponibilità di pezzi e parti di ricambio, le certificazioni attestanti la conformità di norma secondo la UNI EN 1177. Inoltre tutti i rivestimenti di superfici dovranno riportare le etichette del fabbricante e/o dal fornitore.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.02.A01 Assenza di sostanze nocive

02.02.02.A02 Assenza di segnaletica ludica informativa

02.02.02.A03 Mancanza

02.02.02.A04 Spessori inadeguati

Unità Tecnologica: 02.03

Opere di ingegneria naturalistica

L'ingegneria naturalistica si applica per attenuare i danni creati dal dissesto idrogeologico; in particolare essa adopera le piante vive, abbinata ad altri materiali quali il legno, la pietra, la terra, ecc., per operazioni di consolidamento e interventi antiersivi, per la riproduzione di ecosistemi simili ai naturali e per l'incremento della biodiversità.

I campi di intervento sono:

- consolidamento dei versanti e delle frane;
- recupero di aree degradate;
- attenuazione degli impatti causati da opere di ingegneria: barriere antirumore e visive, filtri per le polveri, ecc.;
- inserimento ambientale delle infrastrutture.

Le finalità degli interventi sono: tecnico-funzionali, naturalistiche, estetiche e paesaggistiche e economiche. Per realizzare un intervento di ingegneria naturalistica occorre realizzare un attento studio bibliografico, geologico, geomorfologico, podologico, floristico e vegetazionale per scegliere le specie e le tipologie vegetazionali d'intervento. Alla fase di studio e di indagine deve seguire l'individuazione dei criteri progettuali, la definizione delle tipologie di ingegneria naturalistica e la lista delle specie florestali da utilizzare.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 02.03.01 Fascinate

Elemento Manutenibile: 02.03.01

Fascinate

Unità Tecnologica: 02.03

Opere di ingegneria naturalistica

Le fascinate sono realizzate con fascine di ramaglia (sono da preferirsi specie con elevata capacità vegetativa quali pioppi, salici) che vengono collocate lungo i pendii (max pendenza 30°-35°) e fissate a pali di legno infissi nel terreno. Possono essere utilizzate sia lungo i pendii montani sia lungo gli argini dei fiumi al piede delle sponde soggette ad erosione.

Modalità di uso corretto:

La corretta posa in opera delle fascinate prevede:

- scavo di una banchina (lungo le curve di livello) di 40 cm di larghezza e 40 cm di altezza;
- riempimento degli scavi con fascine di ramaglia e fissaggio delle stesse a pali di legno infissi nel terreno per almeno 50-60 cm;
- riempimento della banchina con il terreno risultante dallo scavo effettuato;
- eventuale messa a dimora di piantine radicate che realizzeranno il popolamento definitivo.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.03.01.A01 Corrosione

02.03.01.A02 Deformazioni

02.03.01.A03 Eccessiva vegetazione

02.03.01.A04 Infradiciamento

Corpo d'Opera: 03

SOTTOSERVIZI

Si tratta degli impianti di illuminazione pubblica e della rete di smaltimento delle acque piovane. Le reti saranno collegate a quelle esistenti nelle parti adiacenti.

Unità Tecnologiche:

° 03.01 Impianto di illuminazione

° 03.02 Impianto di smaltimento acque meteoriche

Unità Tecnologica: 03.01

Impianto di illuminazione

L'impianto di illuminazione consente di creare condizioni di visibilità negli ambienti. L'impianto di illuminazione deve consentire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce.

L'impianto di illuminazione è costituito generalmente da: lampade ad incandescenza, lampade fluorescenti, lampade alogene, lampade compatte, lampade a scariche, lampade a ioduri metallici, lampade a vapore di mercurio, lampade a vapore di sodio e pali per il sostegno dei corpi illuminanti.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 03.01.01 Lampioni singoli

° 03.01.02 Pali in acciaio

° 03.01.03 Bollard (paletti)

Elemento Manutenibile: 03.01.01

Lampioni singoli

Unità Tecnologica: 03.01

Impianto di illuminazione

Sono formati generalmente da un fusto al quale è collegato un apparecchio illuminante; generalmente sono realizzati in ghisa che deve rispettare i requisiti minimi richiesti dalla normativa di settore. Nel caso siano realizzati in alluminio i materiali utilizzati devono essere conformi a una delle norme seguenti: UNI EN 485-3, UNI EN 485-4, UNI EN 755-7, UNI EN 755-8 ed UNI EN 1706. Si deve evitare l'azione elettrolitica tra i bulloni di fondazione e la piastra d'appoggio mediante isolamento o separazione fisica. Per i bulloni di fondazione deve essere verificato la congruità delle proprietà meccaniche minime dell'acciaio utilizzato ai requisiti della UNI EN 10025 grado S 235 JR.

Modalità di uso corretto:

Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone. I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte. Tutti i componenti dovranno essere forniti nei loro imballaggi originali, accompagnati da certificati delle case produttrici e conservati in cantiere in luoghi sicuri e al riparo da eventuali danni.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.01.A01 Abbassamento del livello di illuminazione

03.01.01.A02 Decolorazione

03.01.01.A03 Deposito superficiale

03.01.01.A04 Difetti di messa a terra

03.01.01.A05 Difetti di serraggio

03.01.01.A06 Difetti di stabilità

Elemento Manutenibile: 03.01.02

Pali in acciaio

Unità Tecnologica: 03.01

Impianto di illuminazione

I pali sostengono uno o più apparecchi di illuminazione e sono formati generalmente da più parti quali un fusto, un prolungamento e all'occorrenza un braccio. Possono essere realizzati in acciaio che deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo. L'acciaio deve essere di qualità almeno pari a quella Fe 360 B della EU 25 o migliore.

Modalità di uso corretto:

Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone. I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte. Tutti i componenti dovranno essere forniti nei loro imballaggi originali, accompagnati da certificati delle case produttrici e conservati in cantiere in luoghi sicuri e al riparo da eventuali danni.

ANOMALIE RISCONTRABILI**03.01.02.A01 Anomalie del rivestimento****03.01.02.A02 Corrosione****03.01.02.A03 Difetti di messa a terra****03.01.02.A04 Difetti di serraggio****03.01.02.A05 Difetti di stabilità****Elemento Manutenibile: 03.01.03****Bollard (paletti)****Unità Tecnologica: 03.01****Impianto di illuminazione**

I bollard o paletti sono comunemente utilizzati per l'illuminazione dei percorsi pedonali esterni. I criteri di scelta sono: le qualità cromatiche delle sorgenti, la modalità di distribuzione del flusso luminoso e l'efficienza luminosa.

Modalità di uso corretto:

Nel caso dei bollard è opportuno scegliere un grado di protezione non inferiore ad IP54. Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade con carica esaurita queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo.

ANOMALIE RISCONTRABILI**03.01.03.A01 Abbassamento del livello di illuminazione****03.01.03.A02 Decolorazione****03.01.03.A03 Deposito superficiale****03.01.03.A04 Difetti di messa a terra**

03.01.03.A05 Difetti di serraggio

03.01.03.A06 Difetti di stabilità

03.01.03.A07 Patina biologica

Unità Tecnologica: 03.02

Impianto di smaltimento acque meteoriche

Si intende per impianto di scarico acque meteoriche (da coperture o pavimentazioni all'aperto) l'insieme degli elementi di raccolta, convogliamento, eventuale stoccaggio e sollevamento e recapito (a collettori fognari, corsi d'acqua, sistemi di dispersione nel terreno). I vari profilati possono essere realizzati in PVC (plastificato e non), in lamiera metallica (in alluminio, in rame, in acciaio, in zinco, ecc.). Il sistema di scarico delle acque meteoriche deve essere indipendente da quello che raccoglie e smaltisce le acque usate ed industriali. Gli impianti di smaltimento acque meteoriche sono costituiti da:

- punti di raccolta per lo scarico (bocchettoni, pozzetti, caditoie, ecc.);
- tubazioni di convogliamento tra i punti di raccolta ed i punti di smaltimento (le tubazioni verticali sono dette pluviali mentre quelle orizzontali sono dette collettori);
- punti di smaltimento nei corpi ricettori (fognature, bacini, corsi d'acqua, ecc.). I materiali ed i componenti devono rispettare le prescrizioni riportate dalla normativa quali:
- devono resistere all'aggressione chimica degli inquinanti atmosferici, all'azione della grandine, ai cicli termici di temperatura (compreso gelo/disgelo) combinate con le azioni dei raggi IR, UV, ecc.;
- gli elementi di convogliamento ed i canali di gronda realizzati in metallo devono resistere alla corrosione, se di altro materiale devono rispondere alle prescrizioni per i prodotti per le coperture, se verniciate dovranno essere realizzate con prodotti per esterno;
- i tubi di convogliamento dei pluviali e dei collettori devono rispondere, a seconda del materiale, a quanto indicato dalle norme relative allo scarico delle acque usate;
- i bocchettoni ed i sifoni devono essere sempre del diametro delle tubazioni che immediatamente li seguono, tutte le caditoie a pavimento devono essere sifonate, ogni inserimento su un collettore orizzontale deve avvenire ad almeno 1,5 m dal punto di innesto di un pluviale;
- per i pluviali ed i collettori installati in parti interne all'edificio (intercapedini di pareti, ecc.) devono essere prese tutte le precauzioni di installazione (fissaggi elastici, materiali coibenti acusticamente, ecc.) per limitare entro valori ammissibili i rumori trasmessi.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 03.02.01 Collettori di scarico

° 03.02.02 Pozzetti e caditoie

Elemento Manutenibile: 03.02.01

Collettori di scarico

Unità Tecnologica: 03.02

Impianto di smaltimento acque meteoriche

I collettori fognari sono tubazioni o condotti di altro genere, normalmente interrati, funzionanti essenzialmente a gravità, che hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria acque di scarico usate e/o meteoriche provenienti da più origini.

Modalità di uso corretto:

I collettori possono essere realizzati in tre tipi di sistemi diversi, ossia:

- i sistemi indipendenti;
- i sistemi misti;
- i sistemi parzialmente indipendenti.

Gli scarichi ammessi nel sistema sono le acque usate domestiche, gli effluenti industriali ammessi e le acque di superficie. Il dimensionamento e le verifiche dei collettori devono considerare alcuni aspetti tra i quali:

- la tenuta all'acqua;
- la tenuta all'aria;
- l'assenza di infiltrazione;
- un esame a vista;
- un'ispezione con televisione a circuito chiuso;
- una valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- un monitoraggio degli arrivi nel sistema;
- un monitoraggio della qualità, quantità e frequenza dell'effluente nel punto di scarico nel corpo ricettore;
- un monitoraggio all'interno del sistema rispetto a miscele di gas tossiche e/o esplosive;
- un monitoraggio degli scarichi negli impianti di trattamento provenienti dal sistema.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.02.01.A01 Accumulo di grasso

03.02.01.A02 Corrosione

03.02.01.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

03.02.01.A04 Erosione

03.02.01.A05 Odori sgradevoli

03.02.01.A06 Penetrazione di radici

03.02.01.A07 Sedimentazione

Elemento Manutenibile: 03.02.02

Pozzetti e caditoie

Unità Tecnologica: 03.02

Impianto di smaltimento acque meteoriche

I pozzetti sono dei dispositivi di scarico la cui sommità è costituita da un chiusino o da una griglia e destinati a ricevere le acque reflue attraverso griglie o attraverso tubi collegati al pozzetto.

I pozzetti e le caditoie hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria, per lo smaltimento, le acque di scarico usate e/o meteoriche provenienti da più origini (strade, pluviali, ecc.).

Modalità di uso corretto:

Controllare la funzionalità dei pozzetti, delle caditoie ed eliminare eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche.

È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti e delle caditoie durante la realizzazione dei lavori, al termine dei lavori e anche durante la vita del sistema. Le verifiche e le valutazioni comprendono:

- prova di tenuta all'acqua;
- prova di tenuta all'aria;
- prova di infiltrazione;
- esame a vista;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- tenuta agli odori.

Un ulteriore controllo può essere richiesto ai produttori facendo verificare alcuni elementi quali l'aspetto, le dimensioni, i materiali, la classificazione in base al carico.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.02.02.A01 Difetti ai raccordi o alle tubazioni

03.02.02.A02 Difetti dei chiusini

03.02.02.A03 Erosione

03.02.02.A04 Intasamento

03.02.02.A05 Odori sgradevoli

Corpo d'Opera: 04

MANUTENZIONE STRAORDINARIA AGLI SPOGLIATOI

Rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche e di tutti gli elementi tecnici del sistema edilizio che hanno la funzione di configurare gli spazi interni ed esterni dello stesso sistema edilizio per un rinnovato utilizzo

Unità Tecnologiche:

- ° 04.01 Pareti interne
- ° 04.02 Rivestimenti interni
- ° 04.03 Infissi interni
- ° 04.04 Pavimentazioni esterne
- ° 04.05 Pavimentazioni interne
- ° 04.06 Pareti esterne
- ° 04.07 Infissi esterni
- ° 04.08 Coperture piane
- ° 04.09 Impianto elettrico
- ° 04.10 Impianto di illuminazione
- ° 04.11 Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Unità Tecnologica: 04.01

Pareti interne

Insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di dividere, conformare ed articolare gli spazi interni dell'organismo edilizio.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 04.01.01 Tramezzi in laterizio

Elemento Manutenibile: 04.01.01

Tramezzi in laterizio

Unità Tecnologica: 04.01

Pareti interne

Si tratta di pareti costituenti le partizioni interne verticali, realizzate mediante elementi forati di laterizio di spessore variabile (8-12 cm) legati con malta idraulica per muratura con giunti con andamento regolare con uno spessore di circa 6 mm. Le murature sono eseguite con elementi interi, posati a livello, e con giunti sfalsati rispetto ai sottostanti.

Modalità di uso corretto:

Non compromettere l'integrità delle pareti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.01.A01 Decolorazione

04.01.01.A02 Disgregazione

04.01.01.A03 Distacco

04.01.01.A04 Efflorescenze

04.01.01.A05 Erosione superficiale

04.01.01.A06 Esfoliazione

04.01.01.A07 Fessurazioni

04.01.01.A08 Macchie e graffiti

04.01.01.A09 Mancanza

04.01.01.A10 Penetrazione di umidità

04.01.01.A11 Polverizzazione

04.01.01.A12 Rigonfiamento

04.01.01.A13 Scheggiature

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.01.01.C01 Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie (distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) *Regolarità delle finiture*; 2) *Resistenza agli urti*; 3) .
- Anomalie riscontrabili: 1) *Decolorazione*; 2) *Disgregazione*; 3) *Distacco*; 4) *Efflorescenze*; 5) *Erosione superficiale*; 6) *Esfoliazione*; 7) *Fessurazioni*; 8) *Macchie e graffi*; 9) *Mancanza*; 10) *Penetrazione di umidità*; 11) *Polverizzazione*; 12) *Rigonfiamento*; 13) *Scheggiature*.

Unità Tecnologica: 04.02

Rivestimenti interni

Si tratta di strati funzionali, facenti parte delle chiusure verticali, la cui funzione principale è quella di proteggere il sistema di chiusure interne dalle sollecitazioni interne degli edifici e di assicurare un aspetto uniforme ed ornamentale degli ambienti.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 04.02.01 Intonaco

° 04.02.02 Rivestimenti e prodotti ceramici

° 04.02.03 Rivestimenti in ceramica

Elemento Manutenibile: 04.02.01

Intonaco

Unità Tecnologica: 04.02

Rivestimenti interni

Si tratta di un sottile strato di malta la cui funzione è quella di rivestimento nelle strutture edilizie. Svolge inoltre la funzione di protezione dai fattori ambientali è allo stesso tempo protettiva e decorativa. Il rivestimento a intonaco è comunque una superficie che va rinnovata periodicamente e in condizioni normali esso fornisce prestazioni accettabili per 20 - 30 anni. La malta per intonaco è costituita da leganti (cemento, calce idraulica, calce aerea, gesso), da inerti (sabbia) e da acqua nelle giuste proporzioni a secondo del tipo di intonaco; vengono, in alcuni casi, inoltre aggiunti all'impasto additivi che restituiscono all'intonaco particolari qualità a secondo del tipo d'impiego. Nell'intonaco tradizionale a tre strati il primo, detto rinzaffo, svolge la funzione di aggrappo al supporto e di grossolano livellamento; il secondo, detto arriccio, costituisce il corpo dell'intonaco la cui funzione è di resistenza meccanica e di tenuta all'acqua; il terzo strato, detto finitura, rappresenta la finitura superficiale e contribuisce a creare una prima barriera la cui funzione è quella di opporsi alla penetrazione dell'acqua e delle sostanze aggressive. Gli intonaci per interni possono suddividersi in intonaci ordinari e intonaci speciali. A loro volta i primi possono ulteriormente suddividersi in intonaci miscelati in cantiere ed in intonaci premiscelati; i secondi invece in intonaci additivati, intonaci a stucco o lucidi, intonaci plastici o rivestimenti plastici continui ed infine intonaci monostrato.

Modalità di uso corretto:

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti (presenza di bolle e screpolature, macchie da umidità, ecc.). Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.01.A01 Bolle d'aria

04.02.01.A02 Decolorazione

04.02.01.A03 Deposito superficiale

04.02.01.A04 Disgregazione

04.02.01.A05 Distacco

04.02.01.A06 Efflorescenze

04.02.01.A07 Erosione superficiale

04.02.01.A08 Esfoliazione

04.02.01.A09 Fessurazioni

04.02.01.A10 Macchie e graffiti

04.02.01.A11 Mancanza

04.02.01.A12 Penetrazione di umidità

04.02.01.A13 Polverizzazione

04.02.01.A14 Rigonfiamento

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.02.01.C01 Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (bolle, screpolature, depositi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) e/o difetti di esecuzione.

- Requisiti da verificare: 1) *Regolarità delle finiture.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Decolorazione;* 2) *Deposito superficiale;* 3) *Efflorescenze;* 4) *Macchie e graffi.*

Elemento Manutenibile: 04.02.02**Rivestimenti e prodotti ceramici**

Unità Tecnologica: 04.02

Rivestimenti interni

Impiegati come rivestimenti di pareti con elementi in lastre o piastrelle ceramiche prodotte con argille, silice, fondenti, coloranti e altre materie prime minerali. Tra i materiali ceramici utilizzati come rivestimenti ricordiamo le maioliche, le terraglie, i grès naturale o rosso, i klinker. Gli elementi in lastre o piastrelle ceramiche hanno caratteristiche di assorbimento, resistenza e spessore diverso.

Modalità di uso corretto:

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.02.A01 Decolorazione

04.02.02.A02 Deposito superficiale

04.02.02.A03 Disgregazione

04.02.02.A04 Distacco

04.02.02.A05 Efflorescenze

04.02.02.A06 Erosione superficiale

04.02.02.A07 Esfoliazione

04.02.02.A08 Fessurazioni

04.02.02.A09 Macchie e graffiti

04.02.02.A10 Mancanza

04.02.02.A11 Penetrazione di umidità

04.02.02.A12 Polverizzazione

04.02.02.A13 Rigonfiamento

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.02.02.C01 Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: ogni 12 mesi**Tipologia:** Controllo a vista

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, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) *Regolarità delle finiture.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Decolorazione;* 2) *Deposito superficiale;* 3) *Efflorescenze;* 4) *Macchie e graffiti.*

Elemento Manutenibile: 04.02.03

Rivestimenti in ceramica

Unità Tecnologica: 04.02
Rivestimenti interni

I rivestimenti in ceramica sono caratterizzati dai diversi impasti di argilla, di lucidatura e finiture. Possono essere smaltate, lucide, opache, metallizzate, ecc.. La loro applicazione è indicata per pavimentazioni e muri di zone poco utilizzate anche se a differenza di quelle in porcellana hanno una maggiore resistenza ai colpi. Sono facilmente pulibili.

Modalità di uso corretto:

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.03.A01 Decolorazione

04.02.03.A02 Deposito superficiale

04.02.03.A03 Disgregazione

04.02.03.A04 Distacco

04.02.03.A05 Macchie e graffiti

04.02.03.A06 Mancanza

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.02.03.C01 Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

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, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) *Regolarità delle finiture.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Decolorazione;* 2) *Deposito superficiale;* 3) *Macchie e graffiti.*

Unità Tecnologica: 04.03

Infissi interni

Gli infissi interni hanno per scopo quello di permettere il controllo della comunicazione tra gli spazi interni dell'organismo edilizio. In particolare l'utilizzazione dei vari ambienti in modo da permettere o meno il passaggio di persone, cose, luce naturale ed aria tra i vari ambienti interni.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 04.03.01 Porte

Elemento Manutenibile: 04.03.01

Porte

Unità Tecnologica: 04.03

Infissi interni

Le porte hanno funzione di razionalizzare l'utilizzazione dei vari spazi in modo da regolare il passaggio di persone, cose, luce naturale ed aria fra ambienti adiacenti, oltre che funzioni di ordine estetico e architettonico. La presenza delle porte a secondo della posizione e delle dimensioni determina lo svolgimento delle varie attività previste negli spazi di destinazione. In commercio esiste un'ampia gamma di tipologie diverse sia per materiale (legno, metallo, plastica, vetro, ecc.) che per tipo di apertura (a rotazione, a ventola, scorrevole, a tamburo, ripiegabile, a fisarmonica, basculante, a scomparsa). Le porte interne sono costituite da: anta o battente (l'elemento apribile), telaio fisso (l'elemento fissato al controtelaio che contorna la porta e la sostiene per mezzo di cerniere), battuta (la superficie di contatto tra telaio fisso e anta mobile), cerniera (l'elemento che sostiene l'anta e ne permette la rotazione rispetto al telaio fisso), controtelaio (formato da due montanti ed una traversa è l'elemento fissato alla parete che consente l'alloggio al telaio), montante (l'elemento verticale del telaio o del controtelaio) e traversa (l'elemento orizzontale del telaio o del controtelaio).

Modalità di uso corretto:

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte in particolare al rinnovo degli strati protettivi (qualora il tipo di rivestimento lo preveda) con prodotti idonei al tipo di materiale ed alla pulizia e rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Controllare inoltre l'efficienza delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni; provvedere alla loro lubrificazione periodicamente. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.03.01.A01 Alterazione cromatica

04.03.01.A02 Bolla

04.03.01.A03 Corrosione

04.03.01.A04 Deformazione

04.03.01.A05 Deposito superficiale

04.03.01.A06 Distacco

04.03.01.A07 Fessurazione

04.03.01.A08 Frantumazione

04.03.01.A09 Fratturazione

04.03.01.A10 Incrostazione

04.03.01.A11 Infracidamento

04.03.01.A12 Lesione

04.03.01.A13 Macchie

04.03.01.A14 Non ortogonalità

04.03.01.A15 Patina

04.03.01.A16 Perdita di lucentezza

04.03.01.A17 Perdita di materiale

04.03.01.A18 Perdita di trasparenza

04.03.01.A19 Scagliatura, screpolatura

04.03.01.A20 Scollaggi della pellicola

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.03.01.C01 Controllo delle serrature

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo della loro funzionalità.

- Requisiti da verificare: 1) *Riparabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*.

04.03.01.C02 Controllo guide di scorrimento

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo della loro funzionalità e dell'assenza di depositi nei binari di scorrimento (per porte scorrevoli).

- Requisiti da verificare: 1) *Pulibilità*; 2) *Riparabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deformazione*; 2) *Deposito superficiale*; 3) *Non ortogonalità*.

04.03.01.C03 Controllo maniglia

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo del corretto funzionamento.

- Requisiti da verificare: 1) *Riparabilità*; 2) *Sostituibilità*.

04.03.01.C04 Controllo parti in vista

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda).
Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio.

- Requisiti da verificare: 1) *Permeabilità all'aria*; 2) *Pulibilità*; 3) *Regolarità delle finiture*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazione cromatica*; 2) *Bolla*; 3) *Corrosione*; 4) *Deformazione*; 5) *Deposito superficiale*; 6) *Distacco*; 7) *Fessurazione*; 8) *Frantumazione*; 9) *Fratturazione*; 10) *Incrostazione*; 11) *Infracidamento*; 12) *Lesione*; 13) *Macchie*; 14) *Non ortogonalità*; 15) *Patina*; 16) *Perdita di lucentezza*; 17) *Perdita di materiale*; 18) *Perdita di trasparenza*; 19) *Scagliatura, screpolatura*; 20) *Scollaggi della pellicola*.

04.03.01.C05 Controllo vetri

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) *Oscurabilità*; 2) *Pulibilità*; 3) *Sostituibilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deposito superficiale*; 2) *Frantumazione*; 3) *Fratturazione*; 4) *Perdita di lucentezza*; 5) *Perdita di trasparenza*.

Unità Tecnologica: 04.04

Pavimentazioni esterne

Le pavimentazioni esterne fanno parte delle partizioni orizzontali esterne. La loro funzione, oltre a quella protettiva, è quella di permettere il transito ai fruitori e la relativa resistenza ai carichi. Importante è che la superficie finale dovrà risultare perfettamente piana con tolleranze diverse a secondo del tipo di rivestimento e della destinazione d'uso dei luoghi. Gli spessori variano in funzione al traffico previsto in superficie. La scelta degli elementi, il materiale, la posa, il giunto, le fughe, gli spessori, l'isolamento, le malte, i collanti, gli impasti ed i fissaggi variano in funzione dei luoghi e del loro impiego. Le pavimentazioni esterne possono essere di tipo: cementizie, lapideo, resinoso, resiliente, ceramico, lapideo di cava e lapideo in conglomerato.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 04.04.01 Rivestimenti cementizi-bituminosi

Elemento Manutenibile: 04.04.01

Rivestimenti cementizi-bituminosi

Unità Tecnologica: 04.04

Pavimentazioni esterne

Si tratta di pavimentazioni che trovano generalmente il loro impiego in luoghi di servizio (se il rivestimento cementizio è del tipo semplice), in ambienti industriali, sportivi, ecc. (se il rivestimento cementizio è del tipo additivato). Tra le tipologie di rivestimenti cementizi per esterni si hanno: il battuto comune di cemento, i rivestimenti a strato incorporato antiusura, il rivestimento a strato riportato antiusura, i rivestimenti con additivi bituminosi e i rivestimenti con additivi resinosi. A seconda delle geometrie delle pavimentazioni da realizzare, si possono eseguire rivestimenti in elementi in strisce di larghezza variabile.

Modalità di uso corretto:

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.04.01.A01 Alterazione cromatica

04.04.01.A02 Degrado sigillante

04.04.01.A03 Deposito superficiale

04.04.01.A04 Disgregazione

04.04.01.A05 Distacco

04.04.01.A06 Erosione superficiale

04.04.01.A07 Fessurazioni

04.04.01.A08 Macchie e graffiti

04.04.01.A09 Mancanza

04.04.01.A10 Perdita di elementi

04.04.01.A11 Scheggiature

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.04.01.C01 Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

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.).

- Requisiti da verificare: 1) *Regolarità delle finiture*; 2) *Resistenza agli agenti aggressivi*; 3) *Resistenza meccanica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazione cromatica*; 2) *Degrado sigillante*; 3) *Deposito superficiale*; 4) *Disgregazione*; 5) *Distacco*; 6) *Erosione superficiale*; 7) *Fessurazioni*; 8) *Macchie e graffiti*; 9) *Mancanza*; 10) *Perdita di elementi*; 11) *Scheggiature*.

Unità Tecnologica: 04.05

Pavimentazioni interne

Le pavimentazioni fanno parte delle partizioni interne orizzontali e ne costituiscono l'ultimo strato funzionale. In base alla morfologia del rivestimento possono suddividersi in continue (se non sono nel loro complesso determinabili sia morfologicamente che dimensionalmente) e discontinue (quelle costituite da elementi con dimensioni e morfologia ben precise). La loro funzione, oltre a quella protettiva, è quella di permettere il transito ai fruitori dell'organismo edilizio e la relativa resistenza ai carichi. Importante è che la superficie finale dovrà risultare perfettamente piana con tolleranze diverse a secondo del tipo di rivestimento e della destinazione d'uso degli ambienti. Gli spessori variano in funzione al traffico previsto in superficie. La scelta degli elementi, il materiale, la posa, il giunto, le fughe, gli spessori, l'isolamento, le malte, i collanti, gli impasti ed i fissaggi variano in funzione degli ambienti e del loro impiego. Le pavimentazioni interne possono essere di tipo:

- cementizio;
- lapideo;
- resinoso;
- resiliente;
- tessile;
- ceramico;
- lapideo di cava;
- lapideo in conglomerato;
- ligneo.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 04.05.01 Rivestimenti in gres porcellanato

° 04.05.02 Rivestimenti industriali in calcestruzzo

Elemento Manutenibile: 04.05.01

Rivestimenti in gres porcellanato

Unità Tecnologica: 04.05

Pavimentazioni interne

I rivestimenti in gres porcellanato vengono ottenuti da impasti di argille naturali greificanti, opportunamente corrette con fondenti e smagranti (argille artificiali). Adatto per pavimenti e rivestimenti, sia in interni sia in esterni, è impermeabile, compatto, duro, opaco, dotato di alta inerzia chimica, antigelivo, resistente alla rottura, all'abrasione, alla compressione (sino a 200-300 N/mM2), ai carichi e al fuoco. Il gres porcellanato è disponibile in un'ampia e articolata gamma di formati.

Modalità di uso corretto:

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.05.01.A01 Alterazione cromatica

04.05.01.A02 Degrado sigillante

04.05.01.A03 Deposito superficiale

04.05.01.A04 Disgregazione

04.05.01.A05 Distacco

04.05.01.A06 Erosione superficiale

04.05.01.A07 Fessurazioni

04.05.01.A08 Macchie e graffiti

04.05.01.A09 Mancanza

04.05.01.A10 Perdita di elementi

04.05.01.A11 Scheggiature

04.05.01.A12 Sollevamento e distacco dal supporto

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.05.01.C01 Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, di erosione e di brillantezza delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e verifica della planarità generale. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) *Regolarità delle finiture*; 2) ; 3) .
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazione cromatica*; 2) *Degrado sigillante*; 3) *Deposito superficiale*; 4) *Disgregazione*; 5) *Distacco*; 6) *Erosione superficiale*; 7) *Fessurazioni*; 8) *Macchie e graffiti*; 9) *Mancanza*; 10) *Perdita di elementi*; 11) *Scheggiature*; 12) *Sollevamento e distacco dal supporto*.

Elemento Manutenibile: 04.05.02

Rivestimenti industriali in calcestruzzo

Unità Tecnologica: 04.05

Pavimentazioni interne

Si tratta di pavimentazioni che trovano generalmente il loro impiego in locali di servizio (se il rivestimento cementizio è del tipo semplice), in edilizia industriale, impianti sportivi, ecc. (se il rivestimento cementizio è del tipo additivato). Tra le tipologie di rivestimenti cementizi per interni si hanno: il battuto comune di cemento, il rivestimento a spolvero, i rivestimenti a strato incorporato antiusura, il rivestimento a strato riportato antiusura, i rivestimenti con additivi bituminosi e i rivestimenti con additivi resinosi. A secondo delle geometrie delle pavimentazioni da realizzare, si possono eseguire rivestimenti in elementi in strisce di larghezza variabile.

Modalità di uso corretto:

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.05.02.A01 Alterazione cromatica

04.05.02.A02 Degrado sigillante

04.05.02.A03 Deposito superficiale

04.05.02.A04 Disgregazione

04.05.02.A05 Distacco

04.05.02.A06 Erosione superficiale

04.05.02.A07 Fessurazioni

04.05.02.A08 Macchie e graffiti

04.05.02.A09 Mancanza

04.05.02.A10 Perdita di elementi

04.05.02.A11 Scheggiature

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.05.02.C01 Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

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.).

- Requisiti da verificare: 1) ; 2) ; 3) .
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazione cromatica*; 2) *Degrado sigillante*; 3) *Deposito superficiale*; 4) *Disgregazione*; 5) *Distacco*; 6) *Erosione superficiale*; 7) *Fessurazioni*; 8) *Macchie e graffiti*; 9) *Mancanza*; 10) *Perdita di elementi*; 11) *Scheggiature*.

Unità Tecnologica: 04.06

Pareti esterne

Insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso rispetto all'esterno.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 04.06.01 Murature intonacate

Elemento Manutenibile: 04.06.01

Murature intonacate

Unità Tecnologica: 04.06

Pareti esterne

Una muratura composta in elementi vari e rivestita mediante intonaco a base cementizia.

Modalità di uso corretto:

Non compromettere l'integrità delle pareti. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.06.01.A01 Alveolizzazione

04.06.01.A02 Bolle d'aria

04.06.01.A03 Cavillature superficiali

04.06.01.A04 Crosta

04.06.01.A05 Decolorazione

04.06.01.A06 Deposito superficiale

04.06.01.A07 Disgregazione

04.06.01.A08 Distacco

04.06.01.A09 Efflorescenze

04.06.01.A10 Erosione superficiale

04.06.01.A11 Esfoliazione

04.06.01.A12 Fessurazioni

04.06.01.A13 Macchie e graffi

04.06.01.A14 Mancanza

04.06.01.A15 Patina biologica

04.06.01.A16 Penetrazione di umidità

04.06.01.A17 Polverizzazione

04.06.01.A18 Presenza di vegetazione

04.06.01.A19 Rigonfiamento

04.06.01.A20 Scheggiature

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.06.01.C01 Controllo facciata

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo della facciata e delle parti a vista. Controllo di eventuali anomalie.

- Requisiti da verificare: 1) *Regolarità delle finiture.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alveolizzazione;* 2) *Cavillature superficiali;* 3) *Crosta;* 4) *Decolorazione;* 5) *Deposito superficiale;* 6) *Disgregazione;* 7) *Distacco;* 8) *Efflorescenze;* 9) *Erosione superficiale;* 10) *Esfoliazione;* 11) *Macchie e graffiti;* 12) *Mancanza;* 13) *Patina biologica;* 14) *Polverizzazione;* 15) *Presenza di vegetazione;* 16) *Rigonfiamento;* 17) *Scheggiature.*

Unità Tecnologica: 04.07

Infissi esterni

Gli infissi esterni fanno parte del sistema chiusura del sistema tecnologico. Il loro scopo è quello di soddisfare i requisiti di benessere quindi di permettere l'illuminazione e la ventilazione naturale degli ambienti, garantendo inoltre le prestazioni di isolamento termico-acustico. Gli infissi offrono un'ampia gamma di tipologie diverse sia per materiale che per tipo di apertura.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 04.07.01 Serramenti in materie plastiche (PVC)

Elemento Manutenibile: 04.07.01

Serramenti in materie plastiche (PVC)

Unità Tecnologica: 04.07
Infissi esterni

Si tratta di infissi in plastica realizzati in PVC (ossia in polivinilcloruro) mediante processo di estrusione. I telai sono realizzati mediante giunzioni meccaniche o con saldature a piastra calda dei profili. Per la modesta resistenza meccanica del materiale gli infissi vengono realizzati a sezioni con più camere e per la chiusura di luci elevate si fa ricorso a rinforzi con profilati di acciaio. I principali vantaggi dei serramenti in PVC sono la resistenza agli agenti aggressivi e all'umidità, la leggerezza, l'imputrescibilità, l'elevata coibenza termica. Difficoltà invece nell'impiego riguarda nel comportamento alle variazioni di temperature e conseguentemente alle dilatazioni; si sconsigliano infatti profilati in colori scuri. Si possono ottenere anche effetto legno mediante l'incollaggio a caldo di un film acrilico sui profilati.

Modalità di uso corretto:

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica degli infissi in particolare alla rimozione di residui che possono compromettere guarnizioni e sigillature e alla regolazione degli organi di manovra. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.07.01.A01 Alterazione cromatica

04.07.01.A02 Bolla

04.07.01.A03 Condensa superficiale

04.07.01.A04 Corrosione

04.07.01.A05 Deformazione

04.07.01.A06 Degrado degli organi di manovra

04.07.01.A07 Degrado delle guarnizioni

04.07.01.A08 Deposito superficiale

04.07.01.A09 Frantumazione

04.07.01.A10 Macchie

04.07.01.A11 Non ortogonalità

04.07.01.A12 Perdita di materiale

04.07.01.A13 Perdita trasparenza

04.07.01.A14 Rottura degli organi di manovra

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.07.01.C01 Controllo frangisole

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Controllo a vista

Controllo funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo del fattore solare; 2) (Attitudine al) controllo del flusso luminoso.
- Anomalie riscontrabili: 1) Non ortogonalità; 2) Degrado degli organi di manovra; 3) Rottura degli organi di manovra.

04.07.01.C02 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo delle finiture e dello strato di protezione superficiale, controllo dei giochi e planarità delle parti.

- Requisiti da verificare: 1) Permeabilità all'aria; 2) Regolarità delle finiture; 3) Pulibilità; 4) Tenuta all'acqua.
- Anomalie riscontrabili: 1) Alterazione cromatica; 2) Bolla; 3) Corrosione; 4) Deformazione; 5) Deposito superficiale; 6) Frantumazione; 7) Macchie; 8) Non ortogonalità; 9) Perdita di materiale; 10) Perdita trasparenza.

04.07.01.C04 Controllo guide di scorrimento

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo della loro funzionalità.

- Requisiti da verificare: 1) Permeabilità all'aria; 2) Pulibilità; 3) Tenuta all'acqua.
- Anomalie riscontrabili: 1) Deformazione; 2) Non ortogonalità.

04.07.01.C05 Controllo maniglia

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo del corretto funzionamento.

- Requisiti da verificare: 1) Resistenza a manovre false e violente.
- Anomalie riscontrabili: 1) Non ortogonalità.

04.07.01.C06 Controllo organi di movimentazione

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dell'efficacia delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso. Controllo degli organi di serraggio con finestra aperta e controllo dei movimenti delle aste di chiusure.

- Requisiti da verificare: 1) Permeabilità all'aria; 2) Regolarità delle finiture; 3) Tenuta all'acqua.
- Anomalie riscontrabili: 1) Deformazione; 2) Degrado degli organi di manovra; 3) Non ortogonalità; 4) Rottura degli organi di manovra.

04.07.01.C07 Controllo persiane

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato di conservazione e comunque del grado di usura delle parti in vista. Controllo delle cerniere e dei fissaggi alla parete.

- Requisiti da verificare: 1) *Permeabilità all'aria*; 2) *Regolarità delle finiture*; 3) *Resistenza all'acqua*; 4) *Tenuta all'acqua*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deformazione*.

04.07.01.C09 Controllo serrature

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo della loro funzionalità.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza a manovre false e violente*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*; 2) *Non ortogonalità*.

04.07.01.C12 Controllo vetri

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) *Isolamento acustico*; 2) *Isolamento termico*; 3) *Permeabilità all'aria*; 4) *Pulibilità*; 5) *Resistenza agli urti*; 6) *Resistenza al vento*; 7) *Tenuta all'acqua*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Condensa superficiale*; 2) *Deposito superficiale*; 3) *Frantumazione*; 4) *Macchie*; 5) *Perdita trasparenza*.

Unità Tecnologica: 04.08

Coperture piane

Insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso dallo spazio esterno sovrastante. Le coperture piane (o coperture continue) sono caratterizzate dalla presenza di uno strato di tenuta all'acqua, indipendentemente dalla pendenza della superficie di copertura, che non presenta soluzioni di continuità ed è composto da materiali impermeabili che posti all'esterno dell'elemento portante svolgono la funzione di barriera alla penetrazione di acque meteoriche. L'organizzazione e la scelta dei vari strati funzionali nei diversi schemi di funzionamento della copertura consente di definire la qualità della copertura e soprattutto i requisiti prestazionali. Gli elementi e i strati funzionali si

possono raggruppare in:

- elemento di collegamento;
- elemento di supporto;
- elemento di tenuta;
- elemento portante;
- elemento isolante;
- strato di barriera al vapore;
- strato di continuità;
- strato della diffusione del vapore;
- strato di imprimitura;
- strato di ripartizione dei carichi;
- strato di pendenza;
- strato di pendenza;
- strato di protezione;
- strato di separazione o scorrimento;
- strato di tenuta all'aria;
- strato di ventilazione;
- strato drenante;
- strato filtrante.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- ° 04.08.01 Canali di gronda e pluviali
- ° 04.08.02 Parapetti ed elementi di coronamento
- ° 04.08.03 Strati termoisolanti
- ° 04.08.04 Strato di barriera al vapore
- ° 04.08.05 Strato di continuità
- ° 04.08.06 Strato di diffusione o egualizzazione della pressione vapore
- ° 04.08.07 Strato di imprimitura
- ° 04.08.08 Strato di pendenza
- ° 04.08.09 Strato di protezione in ghiaia
- ° 04.08.10 Strato di protezione in terra vegetale
- ° 04.08.11 Strato di ripartizione dei carichi
- ° 04.08.12 Strato di tenuta con membrane bituminose
- ° 04.08.13 Struttura in latero-cemento

Elemento Manutenibile: 04.08.01

Canali di gronda e pluviali

Unità Tecnologica: 04.08

Coperture piane

I canali di gronda sono gli elementi dell'impianto di raccolta delle acque meteoriche che si sviluppano lungo la linea di gronda. Le pluviali hanno la funzione di convogliare ai sistemi di smaltimento al suolo le acque meteoriche raccolte nei canali di gronda. Essi sono destinati alla raccolta ed allo smaltimento delle acque meteoriche dalle coperture degli edifici. I vari profilati possono essere realizzati in PVC, in lamiera metallica (in alluminio, in rame, in acciaio, in zinco, ecc.). Per formare i sistemi completi di canalizzazioni, essi vengono dotati di appropriati accessori (fondelli di chiusura, bocchelli, parafoglie, staffe di sostegno, ecc.) collegati tra di loro. La forma e le dimensioni dei canali di gronda e delle pluviali dipendono dalla quantità d'acqua che deve essere convogliata e dai parametri della progettazione architettonica. La capacità di smaltimento del sistema dipende dal progetto del tetto e dalle dimensioni dei canali di gronda e dei pluviali.

Modalità di uso corretto:

Le pluviali vanno posizionate nei punti più bassi della copertura. In particolare lo strato impermeabile di rivestimento della corona del bocchettone non deve trovarsi a livello superiore del piano corrente della terrazza. Per ovviare al problema viene ricavata intorno al pluviale una sezione con profondità di 1 - 2 cm. Particolare attenzione va posta al numero, al dimensionamento (diametro di scarico) ed alla disposizione delle pluviali in funzione delle superfici di copertura servite. I fori dei bocchettoni devono essere provvisti di griglie parafoglie e paraghiaia removibili.

Controllare la funzionalità delle pluviali, delle griglie parafoglie e di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. In particolare è opportuno effettuare controlli generali degli elementi di deflusso in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso la loro integrità. Controllare gli elementi accessori di fissaggio e connessione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.08.01.A01 Alterazioni cromatiche

04.08.01.A02 Deformazione

04.08.01.A03 Deposito superficiale

04.08.01.A04 Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio

04.08.01.A05 Distacco

04.08.01.A06 Errori di pendenza

04.08.01.A07 Fessurazioni, microfessurazioni

04.08.01.A08 Mancanza elementi

04.08.01.A09 Penetrazione e ristagni d'acqua

04.08.01.A10 Presenza di vegetazione**04.08.01.A11 Rottura****CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE****04.08.01.C01 Controllo dello stato****Cadenza:** ogni 6 mesi**Tipologia:** Controllo a vista

Controllare le condizioni e la funzionalità dei canali di gronda e delle pluviali. Controllo della regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie. Controllare la funzionalità delle pluviali, delle griglie parafole e di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. Controllare gli elementi di fissaggio ed eventuali connessioni.

- Requisiti da verificare: 1) Impermeabilità ai liquidi; 2) Resistenza al vento; 3) Resistenza all'acqua; 4) Resistenza meccanica per canali di gronda e pluviali.
- Anomalie riscontrabili: 1) Alterazioni cromatiche; 2) Deformazione; 3) Deposito superficiale; 4) Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio; 5) Distacco; 6) Errori di pendenza; 7) Fessurazioni, microfessurazioni; 8) Mancanza elementi; 9) Penetrazione e ristagni d'acqua; 10) Presenza di vegetazione; 11) Rottura.

Elemento Manutenibile: 04.08.02**Parapetti ed elementi di coronamento****Unità Tecnologica: 04.08****Coperture piane**

Si tratta di elementi affioranti dalla copertura con la funzione di riparo, difesa o in alternativa di decorazione. Di essi fanno parte: i parapetti (la cui funzione è quella di riparare persone e cose da eventuali cadute nel vuoto), i coronamenti (si tratta di elementi perimetrali continui sporgenti alla copertura con funzione decorativa e in alcuni casi anche di parapetto) e gli ornamenti (la cui funzione è di abbellimento delle coperture).

Modalità di uso corretto:

L'utente dovrà provvedere al controllo dello stato degli elementi con particolare attenzione alla loro integrità e stabilità. Controllare periodicamente l'integrità delle superfici dei rivestimenti attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Interventi mirati al mantenimento dell'efficienza degli elementi di protezione e decorazione.

ANOMALIE RISCONTRABILI**04.08.02.A01 Corrosione****04.08.02.A02 Decolorazione****04.08.02.A03 Deformazione**

04.08.02.A04 Deposito superficiale**04.08.02.A05 Disgregazione****04.08.02.A06 Distacco****04.08.02.A07 Efflorescenze****04.08.02.A08 Erosione superficiale****04.08.02.A09 Fessurazioni, microfessurazioni****04.08.02.A10 Mancanza****04.08.02.A11 Patina biologica****04.08.02.A12 Penetrazione di umidità****04.08.02.A13 Presenza di vegetazione****CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE****04.08.02.C01 Controllo dello stato**

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dei parapetti ed elementi di coronamento con particolare attenzione alla loro integrità e stabilità. Controllare periodicamente l'integrità delle superfici dei rivestimenti attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

- Requisiti da verificare: 1) Impermeabilità ai liquidi; 2) Resistenza al vento; 3) Resistenza all'acqua; 4) Resistenza meccanica per parapetti ed elementi di coronamento.
- Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Decolorazione; 3) Deformazione; 4) Deposito superficiale; 5) Disgregazione; 6) Distacco; 7) Efflorescenze; 8) Erosione superficiale; 9) Fessurazioni, microfessurazioni; 10) Mancanza; 11) Patina biologica; 12) Penetrazione di umidità; 13) Presenza di vegetazione.

Elemento Manutenibile: 04.08.03**Strati termoisolanti****Unità Tecnologica: 04.08****Coperture piane**

Lo strato termoisolante ha lo scopo di garantire alla copertura il valore richiesto di resistenza termica globale e allo stesso tempo di attenuare la trasmissione delle onde sonore provocate dai rumori aerei, ecc.. L'isolamento va calcolato in funzione della sua conducibilità termica e secondo della destinazione d'uso degli ambienti interni. Nelle coperture continue l'isolante, posizionato al di sotto o al di sopra dell'elemento di tenuta, sarà realizzato per resistere alle sollecitazioni e ai carichi previsti in relazione

dell'accessibilità o meno della copertura. Gli strati termoisolanti possono essere in: polistirene espanso, poliuretano rivestito di carta kraft, poliuretano rivestito di velo vetro, polisocianurato, sughero, perlite espansa, vetro cellulare, materassini di resine espanse, materassini in fibre minerali e fibre minerali o vegetali sfusi e/a piccoli elementi.

Modalità di uso corretto:

Gli strati termoisolanti sono adottati anche per la riduzione dei consumi energetici e per l'eliminazione dei fenomeni di condensazione superficiale, ecc. Nelle coperture continue l'elemento termoisolante può essere posizionato al di sopra o al di sotto dell'elemento di tenuta oppure al di sotto dello strato di irrigidimento e/o ripartizione dei carichi. L'utente dovrà provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura. Fare attenzione alla praticabilità o meno della copertura. Se necessario vanno rinnovati gli strati isolanti deteriorati mediante sostituzione localizzata o generale.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.08.03.A01 Delimitazione e scagliatura

04.08.03.A02 Deformazione

04.08.03.A03 Disgregazione

04.08.03.A04 Distacco

04.08.03.A05 Fessurazioni, microfessurazioni

04.08.03.A06 Imbibizione

04.08.03.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua

04.08.03.A08 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali

04.08.03.A09 Rottura

04.08.03.A10 Scollamenti tra membrane, sfaldature

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.08.03.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale; 2) Impermeabilità ai liquidi; 3) Isolamento termico.
- Anomalie riscontrabili: 1) Delimitazione e scagliatura; 2) Deformazione; 3) Disgregazione; 4) Distacco; 5) Fessurazioni, microfessurazioni; 6) Imbibizione; 7) Penetrazione e ristagni d'acqua; 8) Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali; 9) Rottura; 10) Scollamenti tra membrane, sfaldature.

Elemento Manutenibile: 04.08.04

Strato di barriera al vapore

Unità Tecnologica: 04.08

Coperture piane

Lo strato di barriera al vapore ha il compito di impedire il passaggio di vapore d'acqua per un maggiore controllo del fenomeno della condensa all'interno dei vari strati della copertura. Lo strato di barriera al vapore può essere costituito da:

- fogli a base di polimeri;
- fogli di polietilene posati, in indipendenza, su strato di compensazione in tessuto sintetico;
- fogli bituminosi rivestiti con lamina di alluminio di alluminio posati per aderenza.

Modalità di uso corretto:

Lo strato di barriera al vapore viene utilizzato al di sotto dell'elemento termoisolante. L'utente dovrà provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura. Fare attenzione alla praticabilità o meno della copertura. Se necessario va sostituita la barriera al vapore (per deterioramento, perdita caratteristiche principali, ecc.) mediante sostituzione localizzata o generale.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.08.04.A01 Delimitazione e scagliatura

04.08.04.A02 Deformazione

04.08.04.A03 Disgregazione

04.08.04.A04 Distacco

04.08.04.A05 Fessurazioni, microfessurazioni

04.08.04.A06 Imbibizione

04.08.04.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua

04.08.04.A08 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali

04.08.04.A09 Rottura

04.08.04.A10 Scollamenti tra membrane, sfaldature

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.08.04.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale per strato di barriera al vapore; 2) Impermeabilità ai liquidi; 3) Isolamento termico.
- Anomalie riscontrabili: 1) Delimitazione e scagliatura; 2) Deformazione; 3) Disgregazione; 4) Distacco; 5) Fessurazioni, microfessurazioni; 6) Imbibizione; 7) Penetrazione e ristagni d'acqua; 8) Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali; 9) Rottura; 10) Scollamenti tra membrane, sfaldature.

Elemento Manutenibile: 04.08.05

Strato di continuità

Unità Tecnologica: 04.08

Coperture piane

Lo strato di continuità ha il compito di realizzare la continuità nel caso di supporti discontinui, per ridurre le irregolarità superficiali evitando sollecitazioni anomale in esercizio. Nelle coperture continue lo strato di continuità può essere realizzato con:

- calcestruzzo armato o non;
- malta o conglomerato bituminoso;
- asfalto colato o malta asfaltica;
- fogli a base di prodotti bituminosi.

Modalità di uso corretto:

Lo strato di separazione e/o scorrimento può essere collocato: al di sopra di elementi portanti frazionati; al di sopra di elementi termoisolanti a pannelli. L'utente dovrà provvedere alla pulizia del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura. Fare attenzione alla praticabilità o meno della copertura. La sostituzione dello strato di continuità va effettuata nel caso di rifacimento della copertura e degli altri strati funzionali.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.08.05.A01 Delimitazione e scagliatura

04.08.05.A02 Deformazione

04.08.05.A03 Deposito superficiale

04.08.05.A04 Disgregazione

04.08.05.A05 Dislocazione di elementi

04.08.05.A06 Distacco

04.08.05.A07 Errori di pendenza

04.08.05.A08 Fessurazioni, microfessurazioni

04.08.05.A09 Mancanza elementi

04.08.05.A10 Penetrazione e ristagni d'acqua

04.08.05.A11 Presenza di vegetazione

04.08.05.A12 Rottura

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.08.05.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 6 mesi**Tipologia:** Controllo a vista

Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza al fuoco*; 2) *Resistenza al vento*; 3) *Resistenza all'acqua*; 4) *Resistenza meccanica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deformazione*; 2) *Delimitazione e scagliatura*; 3) *Deposito superficiale*; 4) *Disgregazione*; 5) *Dislocazione di elementi*; 6) *Distacco*; 7) *Errori di pendenza*; 8) *Fessurazioni, microfessurazioni*; 9) *Mancanza elementi*; 10) *Penetrazione e ristagni d'acqua*; 11) *Presenza di vegetazione*; 12) *Rottura*.

Elemento Manutenibile: 04.08.06**Strato di diffusione o egualizzazione della pressione vapore****Unità Tecnologica: 04.08****Coperture piane**

Lo strato di diffusione o egualizzazione della pressione vapore ha il compito di impedire la formazione di pressioni anormali all'interno degli strati della copertura conseguenti ad evaporazioni dell'acqua occlusa che si manifestano con bolle e rigonfiamenti. Lo strato può essere realizzato mediante fogli a base di prodotti bituminosi o catramosi rivestiti su una faccia con granuli di idonea dimensione, ecc.

Modalità di uso corretto:

Onde evitare la manifestazione di bolle e rigonfiamenti lo strato di diffusione è sempre localizzato al di sotto di elementi con un elevato grado di impermeabilità al vapore (elemento di tenuta o barriera al vapore). L'utente dovrà provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura. Fare attenzione alla praticabilità o meno della copertura. Se necessario va sostituito strato di diffusione o egualizzazione della pressione vapore (per deterioramento, perdita caratteristiche principali, ecc.) mediante sostituzione localizzata o insieme all'elemento di tenuta o allo strato di barriera al vapore.

ANOMALIE RICONTRABILI

04.08.06.A01 Delimitazione e scagliatura

04.08.06.A02 Deformazione

04.08.06.A03 Disgregazione

04.08.06.A04 Distacco

04.08.06.A05 Fessurazioni, microfessurazioni

04.08.06.A06 Imbibizione

04.08.06.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua

04.08.06.A08 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali

04.08.06.A09 Rottura

04.08.06.A10 Scollamenti tra membrane, sfaldature

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.08.06.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) Impermeabilità ai liquidi; 2) Isolamento termico.
- Anomalie riscontrabili: 1) Delimitazione e scagliatura; 2) Deformazione; 3) Disgregazione; 4) Distacco; 5) Fessurazioni, microfessurazioni; 6) Imbibizione; 7) Penetrazione e ristagni d'acqua; 8) Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali; 9) Rottura; 10) Scollamenti tra membrane, sfaldature.

Elemento Manutenibile: 04.08.07

Strato di imprimitura

Unità Tecnologica: 04.08

Coperture piane

Lo strato di imprimitura viene utilizzato esclusivamente per le coperture continue. Viene utilizzato per favorire l'adesione di uno strato sovrastante, andando a modificare i caratteri superficiali (fisico-chimiche) dello strato inferiore ed avere per quest'ultimo

anche la funzione di antipolvere. Nelle coperture continue lo strato di imprimitura può essere realizzato con:

- soluzioni o emulsioni bituminose additivate o non;
- soluzioni di pece di catrame additivate o non;
- soluzioni a base di polimeri.

Modalità di uso corretto:

Lo strato di imprimitura può essere collocato: al di sopra dell'elemento portante, al di sopra dello strato di pendenza, al di sopra dello strato di continuità, al di sopra dello strato termoisolante e al di sopra dello strato di irrigidimento. L'utente dovrà provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura. Fare attenzione alla praticabilità o meno della copertura. La sostituzione dello strato di imprimitura va effettuata nel caso di rifacimento della copertura e degli altri strati funzionali.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.08.07.A01 Delimitazione e scagliatura

04.08.07.A02 Deformazione

04.08.07.A03 Disgregazione

04.08.07.A04 Distacco

04.08.07.A05 Fessurazioni, microfessurazioni

04.08.07.A06 Imbibizione

04.08.07.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua

04.08.07.A08 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali

04.08.07.A09 Rottura

04.08.07.A10 Scollamenti tra membrane, sfaldature

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.08.07.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale; 2) Resistenza agli agenti aggressivi per strato di imprimitura; 3) Resistenza agli attacchi biologici; 4) Stabilità chimico reattiva.
- Anomalie riscontrabili: 1) Deformazione; 2) Delimitazione e scagliatura; 3) Disgregazione; 4) Distacco; 5) Fessurazioni, microfessurazioni; 6) Imbibizione; 7) Penetrazione e ristagni d'acqua; 8) Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni

superficiali; 9) Rottura; 10) Scollamenti tra membrane, sfaldature.

Elemento Manutenibile: 04.08.08

Strato di pendenza

Unità Tecnologica: 04.08

Coperture piane

Lo strato di pendenza ha il compito di portare la pendenza delle coperture piane al valore necessario per lo smaltimento delle acque meteoriche. Lo strato viene utilizzato quando l'elemento portante non prevede la pendenza necessaria al buon funzionamento della copertura. Nelle coperture continue lo strato di pendenza può essere realizzato con

- calcestruzzo cellulare;
- calcestruzzo alleggerito o non;
- conglomerato di cemento, argilla espansa, sabbia e acqua;
- elementi portanti secondari dello strato di ventilazione.

Modalità di uso corretto:

Lo strato di pendenza può essere collocato: al di sopra dell'elemento portante o al di sopra dell'elemento termoisolante. L'utente dovrà provvedere alla pulizia del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura. Fare attenzione alla praticabilità o meno della copertura. Il ripristino dello strato di pendenza va effettuato, se necessario, fino al raggiungimento del valore necessario per lo smaltimento delle acque meteoriche. Per la ricostituzione dello strato di pendenza si utilizzano materiali idonei (calcestruzzo cellulare; calcestruzzo alleggerito o non; conglomerato di cemento, argilla espansa, sabbia e acqua; elementi portanti secondari dello strato di ventilazione, ecc.). Ripristino inoltre degli strati funzionali della copertura collegati.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.08.08.A01 Delimitazione e scagliatura

04.08.08.A02 Deformazione

04.08.08.A03 Deposito superficiale

04.08.08.A04 Disgregazione

04.08.08.A05 Dislocazione di elementi

04.08.08.A06 Distacco

04.08.08.A07 Errori di pendenza

04.08.08.A08 Fessurazioni, microfessurazioni

04.08.08.A09 Mancanza elementi

04.08.08.A10 Penetrazione e ristagni d'acqua**04.08.08.A11 Presenza di vegetazione****04.08.08.A12 Rottura****CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE****04.08.08.C01 Controllo della pendenza****Cadenza:** ogni 6 mesi**Tipologia:** Controllo a vista

Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla pendenza ed alla eventuale presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli strati di pendenza (calcestruzzo alleggerito o non; elementi portanti secondari dello strato di ventilazione, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale;* 2) *Impermeabilità ai liquidi;* 3) *Isolamento termico.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deformazione;* 2) *Delimitazione e scagliatura;* 3) *Deposito superficiale;* 4) *Dislocazione di elementi;* 5) *Distacco;* 6) *Errori di pendenza;* 7) *Fessurazioni, microfessurazioni;* 8) *Mancanza elementi;* 9) *Penetrazione e ristagni d'acqua;* 10) *Presenza di vegetazione;* 11) *Rottura.*

Elemento Manutenibile: 04.08.09**Strato di protezione in ghiaia****Unità Tecnologica: 04.08****Coperture piane**

Essa è costituita dalla presenza di uno strato di protezione in ghiaia proveniente da rocce compatte resistenti, non gelive, con pezzatura da 16-32 mm che, posti all'esterno dell'elemento portante, garantiscono da barriera alla penetrazione delle acque meteoriche. In generale lo strato di protezione ha il compito di resistere alle sollecitazioni di carattere meccanico, fisico, chimico e di conferire al manto un'eventuale colorazione e/o funzione decorativa. Nelle coperture continue lo strato può presentarsi in combinazione o integrazione con l'elemento di tenuta (membrane autoprotette, resine, ecc.). Nelle coperture accessibili ai pedoni, la protezione svolge anche la funzione di ripartizione dei carichi, assicurando l'elemento di tenuta nei confronti dei rischi derivanti da fattori esterni (vento, altro).

Modalità di uso corretto:

L'utente dovrà provvedere alla pulizia del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura. Fare attenzione alla praticabilità o meno della copertura.

ANOMALIE RISCOINTRABILI**04.08.09.A01 Errori di pendenza**

04.08.09.A02 Mancanza elementi

04.08.09.A03 Penetrazione e ristagni d'acqua

04.08.09.A04 Presenza di vegetazione

04.08.09.A05 Scollamenti tra membrane, sfaldature

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.08.09.C01 Controllo del manto

Cadenza: ogni 12 mesi**Tipologia:** Controllo a vista

Controllare le condizioni dello strato di protezione in ghiaia e dello stato della zavorra, ponendo inoltre particolare attenzione in corrispondenza dei canali di gronda e delle linee di compluvio. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie. Controllare la tenuta della guaina, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità della guaina. Controllo delle giunzioni, dei risvolti, di eventuali scollamenti di giunti e fissaggi.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale; 2) Impermeabilità ai liquidi; 3) Isolamento termico.
- Anomalie riscontrabili: 1) Penetrazione e ristagni d'acqua.

Elemento Manutenibile: 04.08.10**Strato di protezione in terra vegetale****Unità Tecnologica: 04.08****Coperture piane**

Essa è costituita dalla presenza di uno strato di protezione in terra vegetale che, posto all'esterno dell'elemento portante, garantiscono da barriera alla penetrazione delle acque meteoriche. In generale lo strato di protezione ha il compito di resistere alle sollecitazioni di carattere meccanico, fisico, chimico e di conferire al manto un'eventuale colorazione e/o funzione decorativa. Nelle coperture continue lo strato può presentarsi in combinazione o integrazione con l'elemento di tenuta (membrane autoprotette, resine, ecc.). Nelle coperture accessibili ai pedoni, la protezione svolge anche la funzione di ripartizione dei carichi, assicurando l'elemento di tenuta nei confronti dei rischi derivanti da fattori esterni (vento, altro).

Modalità di uso corretto:

L'utente dovrà provvedere alla pulizia del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura. Fare attenzione alla praticabilità o meno della copertura.

ANOMALIE RISCOINTRABILI

04.08.10.A01 Errori di pendenza

04.08.10.A02 Mancanza elementi

04.08.10.A03 Penetrazione e ristagni d'acqua

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.08.10.C01 Controllo del manto

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare l'integrità dello strato di protezione costituito dalla terra vegetale. Controllare inoltre le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione in corrispondenza dei canali di gronda e delle linee di compluvio. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie. Controllare la tenuta della guaina, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità della guaina. Controllo delle giunzioni, dei risvolti, di eventuali scollamenti di giunti e fissaggi.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale; 2) Impermeabilità ai liquidi per strato di protezione in terra vegetale; 3) Isolamento termico.
- Anomalie riscontrabili: 1) Penetrazione e ristagni d'acqua.

Elemento Manutenibile: 04.08.11

Strato di ripartizione dei carichi

Unità Tecnologica: 04.08

Coperture piane

Lo strato di ripartizione dei carichi ha il compito di permettere ad eventuali strati sottostanti (di isolamento) di sopportare i carichi previsti. Lo strato viene utilizzato per avere una buona resistenza alla deformazione sotto i carichi concentrati, in particolare quando i strati sottostanti non sono sufficientemente resistenti. Nelle coperture continue lo strato può essere realizzato:

- con fogli di fibre sintetiche non tessuto o bitumati con elevata resistenza meccanica;
- con uno strato di calcestruzzo armato o non;
- con strato di conglomerato bituminoso.

Modalità di uso corretto:

Lo strato di ripartizione dei carichi può essere collocato:

- al di sopra dell'elemento termoisolante;
- al di sotto o al di sopra dell'elemento di tenuta.

L'utente dovrà provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura. Fare attenzione alla praticabilità o meno della copertura. La sostituzione va effettuata nel caso di rifacimento della copertura e degli altri strati funzionali.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.08.11.A01 Deformazione

04.08.11.A02 Delimitazione e scagliatura

04.08.11.A03 Disgregazione**04.08.11.A04 Distacco****04.08.11.A05 Fessurazioni, microfessurazioni****04.08.11.A06 Imbibizione****04.08.11.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua****04.08.11.A08 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali****04.08.11.A09 Rottura****04.08.11.A10 Scollamenti tra membrane, sfaldature****CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE****04.08.11.C01 Controllo dello stato****Cadenza:** ogni 12 mesi**Tipologia:** Controllo a vista

Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale; 2) Impermeabilità ai liquidi; 3) Isolamento termico.
- Anomalie riscontrabili: 1) Deformazione; 2) Delimitazione e scagliatura; 3) Disgregazione; 4) Distacco; 5) Fessurazioni, microfessurazioni; 6) Imbibizione; 7) Penetrazione e ristagni d'acqua; 8) Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali; 9) Rottura; 10) Scollamenti tra membrane, sfaldature.

Elemento Manutenibile: 04.08.12**Strato di tenuta con membrane bituminose****Unità Tecnologica: 04.08****Coperture piane**

Le membrane bituminose sono costituite da bitume selezionato e da armature, quali feltri, tessuti, laminati, fibre naturali. Esse consentono di ovviare in parte agli inconvenienti causati dall'esposizione diretta dell'impermeabilizzazione alle diverse condizioni climatiche. Le membrane bituminose si presentano sottoforma di rotoli di dimensioni di 1 x 10 metri con spessore variabile intorno ai 2 - 5 mm. In generale lo strato di tenuta ha il compito di conferire alla copertura la necessaria impermeabilità all'acqua meteorica secondo l'uso previsto, proteggendo, nel contempo, gli strati della copertura che non devono venire a contatto con l'acqua, resistendo alle sollecitazioni fisiche, meccaniche, chimiche indotte dall'ambiente esterno (vento, pioggia, neve, grandine, ecc.). Nelle coperture continue la funzione di tenuta è garantita dalle caratteristiche intrinseche dei materiali costituenti (manti impermeabili). In alcuni casi lo strato può avere anche funzioni di protezione (manti autoprotetti) e di barriera al vapore (per le coperture rovesce).

Modalità di uso corretto:

Nelle coperture continue l'elemento di tenuta può essere disposto:

- all'estradosso della copertura;
- sotto lo strato di protezione;
- sotto l'elemento termoisolante.

La posa in opera può avvenire mediante spalmatura di bitume fuso o mediante riscaldamento della superficie inferiore e posa in opera dei fogli contigui saldati a fiamma. Una volta posate le membrane, non protette, saranno coperte mediante strati di protezione idonei. L'utente dovrà provvedere al controllo della tenuta della guaina, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità della guaina. In particolare è opportuno controllare le giunzioni, i risvolti, ed eventuali scollamenti di giunti e fissaggi. Controllare inoltre l'assenza di depositi e ristagni d'acqua. Il rinnovo del manto impermeabile può avvenire mediante inserimento di strati di scorrimento a caldo. Invece il rifacimento completo del manto impermeabile comporta la rimozione del vecchio manto e la posa dei nuovi strati.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.08.12.A01 Alterazioni superficiali

04.08.12.A02 Deformazione

04.08.12.A03 Degrado chimico - fisico

04.08.12.A04 Delimitazione e scagliatura

04.08.12.A05 Deposito superficiale

04.08.12.A06 Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio

04.08.12.A07 Disgregazione

04.08.12.A08 Dislocazione di elementi

04.08.12.A09 Distacco

04.08.12.A10 Distacco dei risvolti

04.08.12.A11 Efflorescenze

04.08.12.A12 Errori di pendenza

04.08.12.A13 Fessurazioni, microfessurazioni

04.08.12.A14 Imbibizione

04.08.12.A15 Incrinature

04.08.12.A16 Infragilimento e porosizzazione della membrana

04.08.12.A17 Mancanza elementi**04.08.12.A18 Patina biologica****04.08.12.A19 Penetrazione e ristagni d'acqua****04.08.12.A20 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali****04.08.12.A21 Presenza di vegetazione****04.08.12.A22 Rottura****04.08.12.A23 Scollamenti tra membrane, sfaldature****04.08.12.A24 Sollevamenti****CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE****04.08.12.C01 Controllo impermeabilizzazione****Cadenza:** ogni 12 mesi**Tipologia:** Controllo a vista

Controllare la tenuta della guaina, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità della guaina. Controllare l'assenza di anomalie (fessurazioni, bolle, scorrimenti, distacchi, ecc.) Controllo delle giunzioni, dei risvolti, di eventuali scollamenti di giunti e fissaggi. Controllare l'assenza di depositi e ristagni d'acqua.

- Requisiti da verificare: 1) Impermeabilità ai liquidi per strato di tenuta con membrane bituminose; 2) Resistenza agli agenti aggressivi per strato di tenuta con membrane bituminose; 3) Resistenza all'acqua; 4) Resistenza all'irraggiamento solare per strato di tenuta con membrane bituminose.
- Anomalie riscontrabili: 1) Alterazioni superficiali; 2) Deformazione; 3) Disgregazione; 4) Distacco; 5) Distacco dei risvolti; 6) Fessurazioni, microfessurazioni; 7) Imbibizione; 8) Incrinature; 9) Infragilimento e porosizzazione della membrana; 10) Penetrazione e ristagni d'acqua; 11) Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali; 12) Rottura; 13) Scollamenti tra membrane, sfaldature; 14) Sollevamenti.

Elemento Manutenibile: 04.08.13**Struttura in latero-cemento****Unità Tecnologica: 04.08****Coperture piane**

La struttura di copertura ha la funzione dominante di reggere o portare il manto e di resistere ai carichi esterni. Le strutture in latero cemento consistono nella messa in opera di travetti di vario tipo, prefabbricati ed autoportanti, che costituiscono parte delle nervature del solaio di copertura. Possono essere impiegati travetti precompressi, travetti a traliccio con fondello in laterizio, intervallati da tavelle o da pignatte. Viene poi eseguito successivamente un getto di conglomerato cementizio per il collegamento degli elementi e un sottile strato superiore di malta per il livellamento del piano di posa.

Modalità di uso corretto:

Controllo periodico delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali (fessurazioni, lesioni, ecc.).

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.08.13.A01 Disgregazione

04.08.13.A02 Distacco

04.08.13.A03 Esposizione dei ferri di armatura

04.08.13.A04 Fessurazioni

04.08.13.A05 Lesioni

04.08.13.A06 Mancanza

04.08.13.A07 Penetrazione di umidità

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.08.13.C01 Controllo struttura

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo del grado di usura delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (fessurazioni, penetrazione di umidità, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Disgregazione;* 2) *Distacco;* 3) *Fessurazioni;* 4) *Lesioni;* 5) *Mancanza;* 6) *Penetrazione di umidità.*

Unità Tecnologica: 04.09

Impianto elettrico

L'impianto elettrico, nel caso di edifici per civili abitazioni, ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica. Per potenze non superiori a 50 kW l'ente erogatore fornisce l'energia in bassa tensione mediante un gruppo di misura; da quest'ultimo parte una linea primaria che alimenta i vari quadri delle singole utenze. Dal quadro di zona parte la linea secondaria che deve essere sezionata (nel caso di edifici per civili abitazioni) in modo da avere una linea per le utenze di illuminazione e l'altra per le utenze a maggiore assorbimento ed evitare così che salti tutto l'impianto in caso di corti circuiti. La distribuzione principale dell'energia avviene con cavi posizionati in apposite canalette; la distribuzione secondaria avviene con conduttori inseriti in apposite guaine di protezione (di diverso colore: il giallo-verde per la messa a terra, il blu per il neutro, il marrone-grigio per la fase). L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 04.09.01 Canalizzazioni in PVC

° 04.09.02 Contattore

° 04.09.03 Fusibili

° 04.09.04 Interruttori

° 04.09.05 Prese e spine

° 04.09.06 Quadri di media tensione

Elemento Manutenibile: 04.09.01

Canalizzazioni in PVC

Unità Tecnologica: 04.09

Impianto elettrico

Le "canalette" sono tra gli elementi più semplici per il passaggio dei cavi elettrici; sono generalmente realizzate in PVC e devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI (dovranno essere dotate di marchio di qualità o certificate secondo le disposizioni di legge).

Modalità di uso corretto:

Le canalizzazioni in PVC possono essere facilmente distinguibili a seconda del colore dei tubi protettivi che possono essere in:

- serie pesante (colore nero): impiegati in pavimenti e in tutte quelle applicazioni nelle quali è richiesta una particolare resistenza meccanica;
- serie leggera (colore cenere): impiegati in tutte le applicazioni nelle quali non è richiesta una particolare resistenza meccanica.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.09.01.A01 Corto circuiti

04.09.01.A02 Difetti agli interruttori

04.09.01.A03 Difetti di taratura

04.09.01.A04 Disconnessione dell'alimentazione

04.09.01.A05 Interruzione dell'alimentazione principale

04.09.01.A06 Interruzione dell'alimentazione secondaria

04.09.01.A07 Surriscaldamento

Elemento Manutenibile: 04.09.02

Contattore

Unità Tecnologica: 04.09

Impianto elettrico

È un apparecchio meccanico di manovra che funziona in ON/OFF ed è comandato da un elettromagnete. Il contattore si chiude quando la bobina dell'elettromagnete è alimentata e, attraverso i poli, crea il circuito tra la rete di alimentazione e il ricevitore. Le parti mobili dei poli e dei contatti ausiliari sono comandati dalla parte mobile dell'elettromagnete che si sposta nei seguenti casi:

- per rotazione, ruotando su un asse;
- per traslazione, scivolando parallelamente sulle parti fisse;
- con un movimento di traslazione-rotazione.

Quando la bobina è posta fuori tensione il circuito magnetico si smagnetizza e il contattore si apre a causa:

- delle molle di pressione dei poli e della molla di ritorno del circuito magnetico mobile;
- della gravità.

Modalità di uso corretto:

Il contattore rende possibile:

- interrompere grandi correnti monofase o polifase operando su un ausiliario di comando attraversato da bassa corrente;
- garantire sia il servizio ad intermittenza che quello continuo;
- realizzare a distanza un comando manuale o automatico per mezzo di cavi di piccola sezione;
- aumentare i posti di comando collocandoli vicino all'operatore.

Altri vantaggi del contattore sono: la robustezza e l'affidabilità in quanto non contiene meccanismi delicati; è adattabile velocemente e facilmente alla tensione di alimentazione del circuito di comando; in caso di interruzione della corrente assicura, attraverso un comando con pulsanti ad impulso, la sicurezza del personale contro gli avviamenti intempestivi; se non sono state prese le opportune precauzioni, agevola la distribuzione dei posti di arresto di emergenza e di asservimento impedendo la messa in moto dell'apparecchio; protegge il ricevitore dalle cadute di tensione consistenti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.09.02.A01 Anomalie della bobina

04.09.02.A02 Anomalie del circuito magnetico

04.09.02.A03 Anomalie dell'elettromagnete

04.09.02.A04 Anomalie della molla

04.09.02.A05 Anomalie delle viti serrafili

04.09.02.A06 Difetti dei passacavo

04.09.02.A07 Rumorosità

Elemento Manutenibile: 04.09.03

Fusibili

Unità Tecnologica: 04.09
Impianto elettrico

I fusibili realizzano una protezione fase per fase con un grande potere di interruzione a basso volume e possono essere installati o su appositi supporti (porta-fusibili) o in sezionatori porta-fusibili al posto di manicotti o barrette. Si classificano in due categorie:

- fusibili "distribuzione" tipo gG: proteggono sia contro i corto-circuiti sia contro i sovraccarichi i circuiti che non hanno picchi di corrente elevati, come i circuiti resistivi; devono avere un carico immediatamente superiore alla corrente di pieno carico del circuito protetto;
- fusibili "motore" tipo aM: proteggono contro i corto-circuiti i circuiti sottoposti ad elevati picchi di corrente, sono fatti in maniera

tale che permettono ai fusibili aM di far passare queste sovracorrenti rendendoli non adatti alla protezione contro i sovraccarichi; una protezione come questa deve essere fornita di un altro dispositivo quale il relè termico; devono avere un carico immediatamente superiore alla corrente di pieno carico del circuito protetto.

Modalità di uso corretto:

L'utente deve verificare che i fusibili installati siano idonei rispetto all'impianto. Verificare che i fusibili siano installati correttamente in modo da evitare guasti all'impianto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.09.03.A01 Depositi vari

04.09.03.A02 Difetti di funzionamento

04.09.03.A03 Umidità

Elemento Manutenibile: 04.09.04

Interruttori

Unità Tecnologica: 04.09

Impianto elettrico

Gli interruttori generalmente utilizzati sono del tipo ad interruzione in esafluoruro di zolfo con pressione relativa del SF6 di primo riempimento a 20 °C uguale a 0,5 bar. Gli interruttori possono essere dotati dei seguenti accessori:

- comando a motore carica molle;
- sganciatore di apertura;
- sganciatore di chiusura;
- contamanovre meccanico;
- contatti ausiliari per la segnalazione di aperto-chiuso dell'interruttore.

Modalità di uso corretto:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Gli interruttori devono essere posizionati in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro. I comandi luce sono posizionati in genere a livello maniglie porte. Il comando meccanico dell'interruttore dovrà essere garantito per almeno 10.000 manovre.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.09.04.A01 Anomalie dei contatti ausiliari

04.09.04.A02 Anomalie delle molle

04.09.04.A03 Anomalie degli sganciatori

04.09.04.A04 Corto circuiti

04.09.04.A05 Difetti agli interruttori

04.09.04.A06 Difetti di taratura

04.09.04.A07 Disconnessione dell'alimentazione

04.09.04.A08 Surriscaldamento

Elemento Manutenibile: 04.09.05

Prese e spine

Unità Tecnologica: 04.09
Impianto elettrico

Le prese e le spine dell'impianto elettrico hanno il compito di distribuire alle varie apparecchiature alle quali sono collegati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono generalmente sistemate in appositi spazi ricavati nelle pareti o a pavimento (cassette).

Modalità di uso corretto:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Le prese e le spine devono essere posizionate in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro. I comandi luce sono posizionati in genere a livello maniglie porte.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.09.05.A01 Corto circuiti

04.09.05.A02 Difetti agli interruttori

04.09.05.A03 Difetti di taratura

04.09.05.A04 Disconnessione dell'alimentazione

04.09.05.A05 Surriscaldamento

Elemento Manutenibile: 04.09.06

Quadri di media tensione

Unità Tecnologica: 04.09**Impianto elettrico**

I quadri elettrici hanno il compito di distribuire ai vari livelli dove sono installati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono supporti o carpenterie che servono a racchiudere le apparecchiature elettriche di comando e/o a preservare i circuiti elettrici. I quadri del tipo a media tensione MT sono anche definite cabine elettriche per il contenimento delle apparecchiature di MT.

Modalità di uso corretto:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Inoltre devono essere presenti oltre alla documentazione dell'impianto anche i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi di estinzione incendi.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.09.06.A01 Anomalie delle batterie

04.09.06.A02 Anomalie della resistenza

04.09.06.A03 Anomalie delle spie di segnalazione

04.09.06.A04 Anomalie dei termostati

04.09.06.A05 Corto circuiti

04.09.06.A06 Difetti agli interruttori

04.09.06.A07 Difetti degli organi di manovra

04.09.06.A08 Difetti di taratura

04.09.06.A09 Difetti di tenuta serraggi

04.09.06.A10 Disconnessione dell'alimentazione

04.09.06.A11 Surriscaldamento

Unità Tecnologica: 04.10

Impianto di illuminazione

L'impianto di illuminazione consente di creare condizioni di visibilità negli ambienti. L'impianto di illuminazione deve consentire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce.

L'impianto di illuminazione è costituito generalmente da: lampade ad incandescenza, lampade fluorescenti, lampade alogene, lampade compatte, lampade a scariche, lampade a ioduri metallici, lampade a vapore di mercurio, lampade a vapore di sodio e pali per il sostegno dei corpi illuminanti.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 04.10.01 Diffusori

° 04.10.02 Lampade fluorescenti

Elemento Manutenibile: 04.10.01

Diffusori

Unità Tecnologica: 04.10

Impianto di illuminazione

I diffusori sono dei dispositivi che servono per schermare la visione diretta della lampada e sono utilizzati per illuminare gli ambienti interni ed esterni residenziali ed hanno generalmente forma di globo o simile in plastica o vetro.

Modalità di uso corretto:

Provvedere ad effettuare cicli di pulizia e rimozione di residui e/o macchie che possono compromettere la funzionalità degli schermi mediante l'uso di prodotti detergenti appropriati. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.10.01.A01 Deposito superficiale

04.10.01.A02 Difetti di tenuta

04.10.01.A03 Rotture

Elemento Manutenibile: 04.10.02

Lampade fluorescenti

Unità Tecnologica: 04.10

Impianto di illuminazione

Durano mediamente più di quelle a incandescenza e, adoperando alimentatori adatti, hanno un'ottima efficienza luminosa fino a 100 lumen/watt. L'interno della lampada è ricoperto da uno strato di polvere fluorescente cui viene aggiunto mercurio a bassa pressione. La radiazione visibile è determinata dall'emissione di radiazioni ultraviolette del mercurio (emesse appena la lampada è inserita in rete) che reagiscono con lo strato fluorescente.

Modalità di uso corretto:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade esaurite queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo di vetro.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.10.02.A01 Abbassamento livello di illuminazione

04.10.02.A02 Avarie

04.10.02.A03 Difetti agli interruttori

Unità Tecnologica: 04.11

Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

L'impianto di distribuzione dell'acqua fredda e calda consente l'utilizzazione di acqua nell'ambito degli spazi interni del sistema edilizio o degli spazi esterni connessi. L'impianto è generalmente costituito dai seguenti elementi tecnici:

- allacciamenti, che hanno la funzione di collegare la rete principale (acquedotto) alle reti idriche d'utenza;
- macchine idrauliche, che hanno la funzione di controllare sia le caratteristiche fisico-chimiche, microbiologiche, ecc. dell'acqua da erogare sia le condizioni di pressione per la distribuzione in rete;
- accumuli, che assicurano una riserva idrica adeguata alle necessità degli utenti consentendo il corretto funzionamento delle macchine idrauliche e/o dei riscaldatori;
- riscaldatori, che hanno la funzione di elevare la temperatura dell'acqua fredda per consentire di soddisfare le necessità degli utenti;
- reti di distribuzione acqua fredda e/o calda, aventi la funzione di trasportare l'acqua fino ai terminali di erogazione;
- reti di ricircolo dell'acqua calda, che hanno la funzione di mantenere in costante circolazione l'acqua calda in modo da assicurarne l'erogazione alla temperatura desiderata;
- apparecchi sanitari e rubinetteria che consentono agli utenti di utilizzare acqua calda e/o fredda per soddisfare le proprie esigenze.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 04.11.01 Apparecchi sanitari e rubinetteria

° 04.11.02 Cassette di scarico a zaino

° 04.11.03 Lavamani sospesi

° 04.11.04 Miscelatori termostatici

° 04.11.05 Piatto doccia

° 04.11.06 Scaldacqua elettrici ad accumulo

° 04.11.07 Tubazioni multistrato

° 04.11.08 Vasi igienici a pavimento

Elemento Manutenibile: 04.11.01

Apparecchi sanitari e rubinetteria

Unità Tecnologica: 04.11

Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Gli apparecchi sanitari sono quegli elementi dell'impianto idrico che consentono agli utenti lo svolgimento delle operazioni connesse agli usi igienici e sanitari utilizzando acqua calda e/o fredda. Per utilizzare l'acqua vengono utilizzati rubinetti che mediante idonei dispositivi di apertura e chiusura consentono di stabilire la quantità di acqua da utilizzare. Tali dispositivi possono essere del tipo semplice cioè dotati di due manopole differenti per l'acqua fredda e per l'acqua calda oppure dotati di miscelatori che consentono di regolare con un unico comando la temperatura dell'acqua.

Modalità di uso corretto:

Gli apparecchi sanitari vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare si deve avere che:

- il vaso igienico sarà fissato al pavimento in modo tale da essere facilmente rimosso senza demolire l'intero apparato sanitario; inoltre dovrà essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm. Nel caso che il vaso debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie il locale deve avere una superficie in pianta di almeno 180 x 180 cm ed il vaso sarà posizionato ad almeno 40 cm dalla parete laterale, con il bordo superiore a non più di 50 cm dal pavimento e con il bordo anteriore ad almeno 75 cm dalla parete posteriore; il vaso sarà collegato alla cassetta di risciacquo ed alla colonna di scarico delle acque reflue; infine sarà dotato di sedile coprivaso (realizzato in materiale a bassa conduttività termica);
- il bidet sarà posizionato secondo le stesse prescrizioni indicate per il vaso igienico; sarà dotato di idonea rubinetteria, sifone e tubazione di scarico acque;
- il lavabo sarà posizionato a 5 cm dalla vasca, a 10 cm dal vaso e dal bidet, a 15 cm dalla parete e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; nel caso che il lavabo debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie il lavabo sarà posizionato con il bordo superiore a non più di 80 cm dal pavimento e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 80 cm;
- il piatto doccia sarà installato in maniera da evitare qualsiasi ristagno d'acqua a scarico aperto al suo interno e rendere agevole la pulizia di tutte le parti. Prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali. Il lato di accesso al piatto doccia deve avere uno spazio libero di almeno 55 cm da qualsiasi ostacolo fisso;
- la vasca da bagno sarà installata in maniera tale da: evitare infiltrazioni d'acqua lungo le pareti cui è addossata, evitare qualsiasi ristagno d'acqua a scarico aperto al suo interno e rendere agevole la pulizia di tutte le parti. Prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali. La vasca da bagno dovrà, inoltre, essere posizionata rispettando le seguenti distanze minime: per gli spazi laterali 5 cm dal lavabo, 10 cm dal vaso e 20 cm dal bidet; per gli spazi di accesso: 55 cm da qualsiasi ostacolo fisso;
- la vasca idromassaggio sarà installata in maniera tale da evitare infiltrazioni d'acqua lungo le pareti cui è addossata, evitare qualsiasi ristagno d'acqua a scarico aperto al suo interno e rendere agevole la pulizia di tutte le parti. Prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali. La vasca idromassaggio dovrà, inoltre, essere posizionata rispettando le seguenti distanze minime: per gli spazi laterali 5 cm dal lavabo, 10 cm dal vaso e 20 cm dal bidet; per gli spazi di accesso 55 cm da qualsiasi ostacolo fisso;
- il lavello dovrà essere collocato su mensole di sostegno fissate a parete verificando prima l'idoneità della stessa a resistere all'azione dei carichi sospesi. Frontalmente dovrà avere uno spazio libero di almeno 100 cm da qualsiasi ostacolo fisso;
- il lavatoio dovrà essere collocato su mensole di sostegno fissate a parete verificando prima l'idoneità della stessa a resistere all'azione dei carichi sospesi. Frontalmente dovrà avere uno spazio libero di almeno 55 cm da qualsiasi ostacolo fisso;
- il lavabo reclinabile per disabili dovrà essere collocato su mensole pneumatiche di sostegno fissate a parete verificando prima l'idoneità della stessa a resistere all'azione dei carichi sospesi. Dovrà inoltre essere posizionato in maniera da assicurare gli spazi di manovra e accostamento all'apparecchio sanitario prescritti dal D.M. 14.6.1989 n.236 e cioè: un minimo di 80 cm dal bordo anteriore del lavabo, piano superiore ad un massimo di 80 cm dal pavimento, sifone incassato o accostato a parete;
- la vasca da bagno a sedile per disabili dovrà essere installata in modo da evitare infiltrazioni d'acqua lungo le pareti a cui è addossata, impedire ristagni d'acqua al suo interno a scarico aperto e rendere agevole la pulizia di tutte le sue parti. Prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali. La vasca da bagno a sedile dovrà essere collocata in una posizione tale da consentire l'avvicinamento su tre lati per agevolare interventi di assistenza alla persona che utilizza la vasca e in maniera da assicurare gli spazi di manovra e accostamento all'apparecchio sanitario prescritti dal D.M. 14.6.1989 n.236 e cioè: un minimo di 140 cm misurati dal bordo vasca lato accesso per una lunghezza di almeno 80 cm;

- la cassetta di scarico tipo zaino sarà fissata al vaso con viti regolabili idonee e sarà equipaggiata con rubinetto a galleggiante e tubazione di scarico per il risciacquo del vaso cui è collegata;
- la cassetta di scarico tipo alto sarà fissata a parete previa verifica dell'idoneità di questa a resistere all'azione dei carichi sospesi e sarà equipaggiata con rubinetto a galleggiante e tubazione di scarico per il risciacquo del vaso cui è collegata;
- la cassetta di scarico tipo ad incasso sarà incassata a parete accertandone la possibilità di accesso per le operazioni di pulizia e manutenzione. Sarà inoltre equipaggiata con rubinetto a galleggiante e tubazione di scarico per il risciacquo del vaso cui è collegata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.11.01.A01 Cedimenti

04.11.01.A02 Corrosione

04.11.01.A03 Difetti ai flessibili

04.11.01.A04 Difetti ai raccordi o alle connessioni

04.11.01.A05 Difetti alle valvole

04.11.01.A06 Incrostazioni

04.11.01.A07 Interruzione del fluido di alimentazione

04.11.01.A08 Scheggiature

Elemento Manutenibile: 04.11.02

Cassette di scarico a zaino

Unità Tecnologica: 04.11
Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Possono essere realizzate nei seguenti materiali:

- porcellana sanitaria (vitreous china): miscela di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, lo smalto è composto da caolino, quarzo, feldspato, calcare ed è opacizzato con silicato di zirconio o con ossido di stagno, il materiale ottenuto ha una buona resistenza agli urti e consente un bassissimo assorbimento dell'acqua;
- grès fine porcellanato (fire clay): miscela di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, il materiale è caratterizzato da un assorbimento dell'acqua relativamente alto;
- resina metacrilica: amalgama sintetica che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri, la resina ha il vantaggio di assorbire minimamente l'acqua, di avere bassa conducibilità al calore e, quindi, capacità di trattenerlo; gli apparecchi sanitari realizzati in resina risultano di peso molto ridotto.

Modalità di uso corretto:

Evitare manovre false e violente per evitare danneggiamenti. Non forzare o tentare di ruotare in senso inverso i dispositivi di comando quali rubinetti e/o valvole. Controllare lo stato della tenuta dei flessibili e verificare l'integrità delle parti a vista.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.11.02.A01 Anomalie del galleggiante

04.11.02.A02 Corrosione

04.11.02.A03 Difetti ai flessibili

04.11.02.A04 Difetti dei comandi

04.11.02.A05 Interruzione del fluido di alimentazione

04.11.02.A06 Scheggiature

Elemento Manutenibile: 04.11.03

Lavamani sospesi

Unità Tecnologica: 04.11

Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Possono avere uno o tre fori per la rubinetteria. Possono essere realizzati nei seguenti materiali:

- porcellana sanitaria (vitreous china): miscela di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, lo smalto è composto da caolino, quarzo, feldspato, calcare ed è opacizzato con silicato di zirconio o con ossido di stagno, il materiale ottenuto ha una buona resistenza agli urti e consente un bassissimo assorbimento dell'acqua;
- grès fine porcellanato (fire clay): miscela di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, il materiale è caratterizzato da un assorbimento dell'acqua relativamente alto;
- resina metacrilica: amalgama sintetica che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri, la resina ha il vantaggio di assorbire minimamente l'acqua, di avere bassa conducibilità al calore e, quindi, capacità di trattenerlo; gli apparecchi sanitari realizzati in resina risultano di peso molto ridotto;
- acciaio e acciaio smaltato: gli apparecchi sanitari realizzati in questo materiale non assorbono acqua, hanno alta conducibilità termica (necessitano, quindi, di isolamento termico) e buona resistenza agli urti.

Modalità di uso corretto:

Gli apparecchi vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare si deve avere che:

- i lavabi saranno posizionati a 5 cm dalla vasca, a 10 cm dal vaso, dal bidet, a 15 cm dalla parete e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm;
- nel caso il lavabo debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie sarà posizionato con il bordo superiore a non più di 80 cm dal pavimento e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 80 cm.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.11.03.A01 Cedimenti

04.11.03.A02 Corrosione

04.11.03.A03 Difetti ai flessibili

04.11.03.A04 Difetti alla rubinetteria

04.11.03.A05 Interruzione del fluido di alimentazione

04.11.03.A06 Scheggiature

Elemento Manutenibile: 04.11.04**Miscelatori termostatici****Unità Tecnologica: 04.11****Impianto di distribuzione acqua fredda e calda**

I miscelatori termostatici consentono di mantenere la temperatura del fluido alla temperatura impostata. Il funzionamento di questi dispositivi avviene per mezzo di un bulbo o cartuccia termostatica che può funzionare secondo due principi differenti:

- dilatazione per mezzo di dischi metallici;
- dilatazione per mezzo di un liquido.

Generalmente i miscelatori termostatici sono dotati di un compensatore di pressione che garantisce il funzionamento se le pressioni dell'acqua fredda e calda sono differenti. I miscelatori termostatici possono essere:

- monocomando: dotati di un unico dispositivo di regolazione della portata di erogazione e della temperatura;
- bicomando: dotati di due dispositivi separati per la regolazione della portata di erogazione e della temperatura;
- comando sequenziale unico: dotati di un unico dispositivo di regolazione che funziona attraverso una sequenza predeterminata di portata di erogazione e temperatura;
- miscelatori termostatici senza dispositivo di regolazione della portata di erogazione.

Modalità di uso corretto:

L'utente deve evitare manovre brusche e violente sui dispositivi di comando; in caso di difficoltà di apertura non forzare il senso di movimento del rubinetto. Tutti i rubinetti devono essere identificati sia nel corpo apparente sia nel corpo nascosto; inoltre devono essere identificati gli organi di comando (con il blu l'acqua fredda e con il rosso l'acqua calda); nel caso in cui gli organi siano separati l'acqua fredda deve essere posizionata a destra e quella calda a sinistra.

ANOMALIE RICONTRABILI

04.11.04.A01 Corrosione

04.11.04.A02 Difetti ai flessibili

04.11.04.A03 Difetti agli attacchi

04.11.04.A04 Difetti alle guarnizioni

04.11.04.A05 Incrostazioni**04.11.04.A06 Perdite****Elemento Manutenibile: 04.11.05****Piatto doccia****Unità Tecnologica: 04.11****Impianto di distribuzione acqua fredda e calda**

I piatti doccia normalmente in commercio hanno tre dimensioni standard: 70 cm x 70 cm, 75 cm x 75 cm, 80 cm x 80 cm. Le case costruttrici, vista la loro enorme diffusione per motivi igienici e di risparmio energetico, ne hanno realizzati di varie forme, soprattutto circolari, per questa ragione è bene fare riferimento ai cataloghi dei produttori. I piatti doccia normalmente vengono posizionati ad angolo ma possono essere anche incassati. Il lato di accesso deve avere uno spazio di rispetto di almeno 55 cm. Il piatto doccia, così come le vasche, si differenzia dagli altri apparecchi sanitari per quanto riguarda il distanziamento dalle pareti; infatti a causa delle diverse condizioni di installazione vengono messi in opera prima della piastrellatura e per questo motivo ci si deve basare su tolleranze al rustico con una distanza di tre centimetri tra il bordo dell'apparecchio e la parete grezza.

Nelle stanze da bagno più lussuose il piatto doccia viene montato in aggiunta alla vasca. Per motivi estetici, di praticità e di facilità di installazione è meglio che i due apparecchi vengano disposti sullo stesso lato. Per ottenere un effetto estetico più gradevole il piatto doccia e la vasca dovrebbero avere la stessa profondità: per questo motivo sono disponibili sul mercato anche forme rettangolari con misure speciali (75 cm x 90 cm). Possono essere o con troppo pieno o senza troppo pieno.

Comunemente si realizzano nei seguenti materiali:

- porcellana sanitaria (vitreous china): miscela di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, lo smalto è composto da caolino, quarzo, feldspato, calcare ed è opacizzato con silicato di zirconio o con ossido di stagno, il materiale ottenuto ha una buona resistenza agli urti e consente un bassissimo assorbimento dell'acqua;
- grès fine porcellanato (fire clay): miscela di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, il materiale è caratterizzato da un assorbimento dell'acqua relativamente alto;
- resina metacrilica: amalgama sintetica che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri, la resina ha il vantaggio di assorbire minimamente l'acqua, di avere bassa conducibilità al calore e, quindi, capacità di trattenerlo; gli apparecchi sanitari realizzati in resina risultano di peso molto ridotto;
- acciaio e acciaio smaltato: gli apparecchi sanitari realizzati in questo materiale non assorbono acqua, hanno alta conducibilità termica (necessitano, quindi, di isolamento termico) e buona resistenza agli urti.

Modalità di uso corretto:

I piatti doccia vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare:

- non si verifichi nessun ristagno d'acqua a scarico aperto al suo interno;
- sia facile ed agevole effettuare la pulizia di tutte le parti e prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali;
- il lato di accesso al piatto doccia deve avere uno spazio libero da qualsiasi ostacolo fisso di almeno 55 cm.

ANOMALIE RISCONTRABILI**04.11.05.A01 Corrosione****04.11.05.A02 Difetti ai flessibili****04.11.05.A03 Difetti alla rubinetteria**

04.11.05.A04 Incrostazioni

04.11.05.A05 Interruzione del fluido di alimentazione

04.11.05.A06 Scheggiature

Elemento Manutenibile: 04.11.06**Scaldacqua elettrici ad accumulo**

Unità Tecnologica: 04.11**Impianto di distribuzione acqua fredda e calda**

Gli scaldacqua elettrici ad accumulo sono tra i più semplici apparecchi impiegati per la produzione di acqua calda sanitaria. La capacità del serbatoio di accumulo varia da 50 a 100 litri e l'acqua è riscaldata a mezzo di una resistenza elettrica immersa, della potenza di 1 o 1,5 kW, comandata da un termostato di regolazione della temperatura.

Particolare cura viene impiegata per la protezione del serbatoio (detto caldaia) realizzata con zincatura a caldo e resine termoindurenti oppure con successive smaltature; in entrambi i casi sono unite all'ulteriore protezione di un anodo di magnesio, particolarmente efficace contro fenomeni di corrosione galvanica. Per ridurre le dispersioni passive l'apparecchio è coibentato interamente con un rivestimento di materiale isolante (normalmente poliuretano) protetto da una scocca esterna di acciaio smaltato.

Modalità di uso corretto:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Le prese e le spine devono essere posizionate in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro.

Se la temperatura dell'acqua viene mantenuta tra i 45 °C e i 50 °C i consumi di energia elettrica risultano abbastanza contenuti mentre a temperature superiori possono diventare rilevanti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.11.06.A01 Anomalie del termometro

04.11.06.A02 Corrosione

04.11.06.A03 Corto circuiti

04.11.06.A04 Difetti agli interruttori

04.11.06.A05 Difetti della coibentazione

04.11.06.A06 Difetti di tenuta

04.11.06.A07 Surriscaldamento

Elemento Manutenibile: 04.11.07

Tubazioni multistrato

Unità Tecnologica: 04.11

Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Le tubazioni multistrato sono quei tubi la cui parete è costituita da almeno due strati di materiale plastico legati ad uno strato di alluminio o leghe di alluminio, tra di loro interposto. I materiali plastici utilizzati per la realizzazione degli specifici strati costituenti la parete del tubo multistrato sono delle poliolefine adatte all'impiego per il convogliamento di acqua in pressione e possono essere di:

- polietilene PE;
- polietilene reticolato PE-Xa / PE-Xb / PE-Xc;
- polipropilene PP;
- polibutilene PB.

Allo scopo di assicurare l'integrità dello strato interno lo spessore di tale strato non deve essere minore di 0,5 mm.

Modalità di uso corretto:

Evitare di introdurre all'interno delle tubazioni oggetti che possano comprometterne il buon funzionamento. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.11.07.A01 Alterazioni cromatiche

04.11.07.A02 Deformazione

04.11.07.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

04.11.07.A04 Distacchi

04.11.07.A05 Errori di pendenza

Elemento Manutenibile: 04.11.08

Vasi igienici a pavimento

Unità Tecnologica: 04.11

Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

I vasi igienici a pavimento sono quelli in cui non è prevista la seduta ma sono dotati solo di un foro collocato a pavimento.

Comunemente si realizzano nei seguenti materiali:

- porcellana sanitaria (vitreous china): miscela di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato; l'articolo viene smaltato a crudo e

sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, lo smalto è composto da caolino, quarzo, feldspato, calcare ed è opacizzato con silicato di zirconio o con ossido di stagno, il materiale ottenuto ha una buona resistenza agli urti e consente un bassissimo assorbimento dell'acqua;

- grès fine porcellanato (fire clay): miscela di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, il materiale è caratterizzato da un assorbimento dell'acqua relativamente alto;

- resina metacrilica: amalgama sintetica che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri, la resina ha il vantaggio di assorbire minimamente l'acqua, di avere bassa conducibilità al calore e, quindi, capacità di trattenerlo; gli apparecchi sanitari realizzati in resina risultano di peso molto ridotto;

- acciaio e acciaio smaltato: gli apparecchi sanitari realizzati in questo materiale non assorbono acqua, hanno alta conducibilità termica (necessitano, quindi, di isolamento termico) e buona resistenza agli urti.

Modalità di uso corretto:

Gli apparecchi sanitari vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare dovrà essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; il vaso sarà collegato alla cassetta di risciacquo ed alla colonna di scarico delle acque reflue.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.11.08.A01 Corrosione

04.11.08.A02 Difetti degli ancoraggi

04.11.08.A03 Difetti dei flessibili

04.11.08.A04 Ostruzioni

04.11.08.A05 Scheggiature

INDICE

01 IMPIANTI SPORTIVI - CAMPO DA CALCETTO		pag.	3
01.01	Impianti sportivi		4
01.01.01	Appoggi e ancoraggi		5
01.01.02	Attrezzatura da calcetto		5
01.01.03	Attrezzatura da tennis		6
01.01.04	Attrezzatura di integrazione alle pavimentazioni		6
01.01.05	Delimitazioni		7
01.01.06	Partizioni mobili		7
01.01.07	Pavimentazione sintetica		8
01.01.08	Riflettori		9
01.01.09	Segnature		10
01.01.10	Separatori sportivi		10
02 AREE SISTEMATE A VERDE		pag.	12
02.01	Aree a verde		13
02.01.01	Altre piante		14
02.01.02	Tappeti erbosi		14
02.01.03	Cordoli e bordure		15
02.01.04	Ghiaia e pietrisco		15
02.01.05	Pali in legno		16
02.01.06	Tappeti erbosi		17
02.02	Giochi per bambini		18
02.02.01	Pavimentazione antitrauma		19
02.02.02	Pedana antitrauma		19
02.03	Opere di ingegneria naturalistica		21
02.03.01	Fascinate		22
03 SOTTOSERVIZI		pag.	23
03.01	Impianto di illuminazione		24
03.01.01	Lampioni singoli		25
03.01.02	Pali in acciaio		25
03.01.03	Bollard (paletti)		26
03.02	Impianto di smaltimento acque meteoriche		28
03.02.01	Collettori di scarico		29
03.02.02	Pozzetti e caditoie		29
04 MANUTENZIONE STRAORDINARIA AGLI SPOGLIATOI		pag.	31
04.01	Pareti interne		32
04.01.01	Tramezzi in laterizio		33
04.02	Rivestimenti interni		35
04.02.01	Intonaco		36
04.02.02	Rivestimenti e prodotti ceramici		37
04.02.03	Rivestimenti in ceramica		38
04.03	Infissi interni		40
04.03.01	Porte		41
04.04	Pavimentazioni esterne		44
04.04.01	Rivestimenti cementizi-bituminosi		45
04.05	Pavimentazioni interne		47
04.05.01	Rivestimenti in gres porcellanato		48

04.05.02	Rivestimenti industriali in calcestruzzo	49
04.06	Pareti esterne	51
04.06.01	Murature intonacate	52
04.07	Infissi esterni	54
04.07.01	Serramenti in materie plastiche (PVC)	55
04.08	Coperture piane	58
04.08.01	Canali di gronda e pluviali	59
04.08.02	Parapetti ed elementi di coronamento	60
04.08.03	Strati termoisolanti	61
04.08.04	Strato di barriera al vapore	63
04.08.05	Strato di continuità	64
04.08.06	Strato di diffusione o egualizzazione della pressione vapore	65
04.08.07	Strato di imprimitura	66
04.08.08	Strato di pendenza	68
04.08.09	Strato di protezione in ghiaia	69
04.08.10	Strato di protezione in terra vegetale	70
04.08.11	Strato di ripartizione dei carichi	71
04.08.12	Strato di tenuta con membrane bituminose	72
04.08.13	Struttura in latero-cemento	74
04.09	Impianto elettrico	76
04.09.01	Canalizzazioni in PVC	77
04.09.02	Contattore	77
04.09.03	Fusibili	78
04.09.04	Interruttori	79
04.09.05	Prese e spine	80
04.09.06	Quadri di media tensione	80
04.10	Impianto di illuminazione	82
04.10.01	Diffusori	83
04.10.02	Lampade fluorescenti	83
04.11	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda	85
04.11.01	Apparecchi sanitari e rubinetteria	86
04.11.02	Cassette di scarico a zaino	87
04.11.03	Lavamani sospesi	88
04.11.04	Miscelatori termostatici	89
04.11.05	Piatto doccia	90
04.11.06	Scaldacqua elettrici ad accumulo	91
04.11.07	Tubazioni multistrato	92
04.11.08	Vasi igienici a pavimento	92

IL TECNICO
Arch. Livio Farina

Comune di Baschi
Provincia di Terni

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI
(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

OGGETTO: PROGETTO PER LA MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED IL RECUPERO FUNZIONALE DELL'IMPIANTO SPORTIVO PRESSO VIA DI ROSCIANO

COMMITTENTE: COMUNE DI BASCHI

BASCHI, 28/11/2013

IL TECNICO
Arch. Livio Farina

01 - IMPIANTI SPORTIVI - CAMPO DA CALCETTO

01.01 - Impianti sportivi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Appoggi e ancoraggi		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo stabilità <i>Controllare la stabilità degli appoggi e degli ancoraggi al suolo o ad altre strutture (pedane, macchine sportive, attrezzatura sportiva, ecc.).</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Instabilità.	Verifica	ogni mese
01.01.02	Attrezzatura da calcetto		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare lo stato generale degli elementi e verificare l'assenza di eventuali anomalie.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Rottura; 2) Deposito superficiale.	Controllo	ogni settimana
01.01.03	Attrezzatura da tennis		
01.01.03.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare lo stato generale degli elementi e verificare l'assenza di eventuali anomalie.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Rottura; 2) Deposito superficiale.	Controllo	ogni settimana
01.01.04	Attrezzatura di integrazione alle pavimentazioni		
01.01.04.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare lo stato generale degli elementi inseriti nelle pavimentazioni e verificare l'assenza di eventuali anomalie.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Alterazione cromatica; 2) Distacco; 3) Deposito superficiale.	Controllo	ogni mese
01.01.05	Delimitazioni		
01.01.05.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare lo stato generale degli elementi di delimitazione e verificarne l'assenza di eventuali anomalie.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Mancanza; 2) Distacco.	Controllo	ogni mese
01.01.06	Partizioni mobili		
01.01.06.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare l'etichettatura riportata rispetto a: nome e denominazione del produttore; matricola; anno di realizzazione; peso max della partizione. Controllare la velocità del sistema di apertura-chiusura rispetto ai riferimenti di norma. Controllare la corrispondenza del potere fonoisolante delle partizioni rispetto ai valori di norma. Verificare l'assenza di eventuali anomalie.</i> • Requisiti da verificare: 1) Isolamento acustico; 2) Sicurezza di manovra. • Anomalie riscontrabili: 1) Inefficacia dei sistemi di bloccaggio; 2) Irregolarità della velocità d'uso; 3) Mancanza dati fornitore; 4) Rumorosità degli ambienti.	Controllo	ogni 2 mesi
01.01.07	Pavimentazione sintetica		
01.01.07.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo generale delle superfici e verifica di assenza di eventuali anomalie. Verifica dei parametri geometrici (dimensioni, squadrature, delimitazioni, ecc.) di riferimento anche in funzione delle attività sportive svolte.</i> • Requisiti da verificare: 1) ; 2) . • Anomalie riscontrabili: 1) Abrasioni superficiali; 2) Deposito superficiale; 3) Disgregazione; 4) Fessurazioni; 5) Macchie; 6) Presenza di vegetazione.	Controllo	ogni mese
01.01.07.C02	Controllo: Controllo planarità <i>Controllo della planarità mediante misure effettuate in senso longitudinale e trasversale lungo le superfici mediante l'utilizzo di attrezzatura di precisione. Verifica delle giuste pendenze ammissibili e delle quote di riferimento anche in relazione alle discipline sportive praticate.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Non planarità delle superfici; 2) Pendenze irregolari.	Verifica	ogni anno
01.01.08	Riflettori		
01.01.08.C01	Controllo: Controllo corpi illuminanti <i>Verificare l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori.</i> • Requisiti da verificare: 1) ; 2) Efficienza luminosa. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di messa a terra; 2) Difetti di stabilità; 3) Anomalie del	Ispezione	ogni 3 mesi

	<i>rivestimento.</i>		
01.01.08.C02	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dell'integrità dei pali verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra.</i> • Requisiti da verificare: 1) ; 2) <i>Efficienza luminosa.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Corrosione;</i> 2) <i>Difetti di serraggio;</i> 3) <i>Difetti di messa a terra;</i> 4) <i>Difetti di stabilità.</i>	Controllo a vista	ogni 3 mesi
01.01.09	Segnature		
01.01.09.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare lo stato generale delle segnature lungo le superfici e verificare l'assenza di eventuali anomalie.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Distacco;</i> 2) <i>Mancanza;</i> 3) <i>Usura.</i>	Controllo	ogni mese
01.01.10	Separatori sportivi		
01.01.10.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare la perfetta stabilità degli elementi anche in funzione di carichi straordinari. Verificarne la corrispondenza in funzione dei parametri di sicurezza rispetto alle altezze in uso, alla resistenza ad infrazioni o a sollecitazioni e/o urti esterni. Verificare i livelli di visibilità e di trasparenza.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Corrosione;</i> 2) <i>Deformazione;</i> 3) <i>Instabilità degli ancoraggi;</i> 4) <i>Mancanza.</i>	Controllo	ogni mese

02 - AREE SISTEMATE A VERDE

02.01 - Aree a verde

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.01	Altre piante		
02.01.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo periodico delle piante al fine di rilevarne quelle appassite e deperite.</i> • Requisiti da verificare: 1) Integrazione degli spazi. • Anomalie riscontrabili: 1) Crescita confusa; 2) Terreno arido.	Aggiornamento	quando occorre
02.01.01.C02	Controllo: Controllo malattie <i>Controllo periodico delle piante al fine di rilevare eventuali attacchi di malattie o parassiti dannosi alla loro salute. Identificazione dei parassiti e delle malattie a carico delle piante per pianificare i successivi interventi e/o trattamenti antiparassitari. Il controllo va eseguito da personale esperto (botanico, agronomo, ecc.).</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Malattie a carico delle piante; 2) Presenza di insetti.	Aggiornamento	ogni 6 mesi
02.01.02	Tappeti erbosi		
02.01.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare l'integrità dei tappeti erbosi e l'assenza di zolle mancanti lungo le superfici. Verificare l'assenza di crescita di vegetazione spontanea e depositi, (pietre, rami, ecc.) lungo le superfici erbose.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Prato diradato; 2) Crescita di vegetazione spontanea.	Aggiornamento	ogni mese
02.01.03	Cordoli e bordure		
02.01.03.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo generale delle parti a vista e di eventuali anomalie. Verifica dell'integrità delle parti e dei giunti verticali tra gli elementi contigui.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Distacco; 2) Mancanza; 3) Rottura.	Controllo	ogni anno
02.01.04	Ghiaia e pietrisco		
02.01.04.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo della granulometria del materiale. Verificare la corretta distribuzione e costipamento del materiale lungo i percorsi in uso.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Granulometria irregolare; 2) Mancanza.	Verifica	ogni 6 mesi
02.01.05	Pali in legno		
02.01.05.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo del grado di usura delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (presenza di umidità, marcescenza, riduzione o perdita delle caratteristiche di resistenza).</i> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di serraggio; 2) Deposito superficiale; 3) Fessurazioni; 4) Infracidamento; 5) Macchie; 6) Muffa; 7) Penetrazione di umidità; 8) Difetti di stabilità; 9) Decolorazione.	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.06	Tappeti erbosi		
02.01.06.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare l'integrità dei tappeti erbosi e l'assenza di zolle mancanti lungo le superfici. Verificare l'assenza di crescita di vegetazione spontanea e depositi, (pietre, rami, ecc.) lungo le superfici erbose.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Prato diradato; 2) Crescita di vegetazione spontanea.	Aggiornamento	ogni mese

02.02 - Giochi per bambini

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02.01	Pavimentazione antitrauma		
02.02.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare l'integrità degli elementi costituenti la pavimentazione lungo le aree dei giochi.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Assenza di segnaletica ludica informativa; 2) Assenza di sostanze nocive; 3) Mancanza.	Controllo	ogni mese
02.02.02	Pedana antitrauma		

02.02.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare l'integrità degli elementi costituenti la pavimentazione lungo le aree dei giochi.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Assenza di sostanze nocive; 2) Mancanza; 3) Spessori inadeguati.	Controllo	ogni mese
--------------	---	-----------	-----------

02.03 - Opere di ingegneria naturalistica

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.03.01	Fascinate		
02.03.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare la tenuta delle diverse file di paletti verificando che non ci sia fuoriuscita di materiale e che le talee siano attecchite e che non ci sia vegetazione infestante.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Deformazioni; 3) Eccessiva vegetazione; 4) Infradiciamento.	Ispezione	ogni anno

03 - SOTTOSERVIZI

03.01 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01.01	Lampioni singoli		
03.01.01.C01	Controllo: Controllo corpi illuminanti <i>Verificare l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori.</i> • Requisiti da verificare: 1) ; 2) . • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di messa a terra; 2) Difetti di stabilità.	Ispezione	ogni 3 mesi
03.01.01.C02	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dell'integrità dei pali verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra.</i> • Requisiti da verificare: 1) ; 2) ; 3) . • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di messa a terra; 2) Difetti di serraggio; 3) Difetti di stabilità; 4) Decolorazione; 5) Deposito superficiale.	Controllo a vista	ogni 3 mesi
03.01.02	Pali in acciaio		
03.01.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dell'integrità dei pali verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra.</i> • Requisiti da verificare: 1) ; 2) ; 3) ; 4) ; 5) . • Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Difetti di serraggio; 3) Difetti di messa a terra; 4) Difetti di stabilità.	Controllo a vista	ogni 3 mesi
03.01.03	Bollard (paletti)		
03.01.03.C01	Controllo: Controllo corpi illuminanti <i>Verificare l'efficienza delle lampade e degli altri accessori.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di messa a terra; 2) Difetti di stabilità.	Ispezione	ogni 3 mesi
03.01.03.C02	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dell'integrità dei paletti verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di messa a terra; 2) Difetti di serraggio; 3) Difetti di stabilità; 4) Decolorazione; 5) Patina biologica; 6) Deposito superficiale.	Controllo a vista	ogni 3 mesi

03.02 - Impianto di smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.02.01	Collettori di scarico		
03.02.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare lo stato generale e l'integrità con particolare attenzione allo stato della tenuta dei condotti orizzontali a vista.</i> • Requisiti da verificare: 1) . • Anomalie riscontrabili: 1) Accumulo di grasso; 2) Corrosione; 3) Erosione; 4) Odori sgradevoli; 5) Penetrazione di radici; 6) Sedimentazione.	Ispezione	ogni 12 mesi
03.02.02	Pozzetti e caditoie		
03.02.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali.</i> • Requisiti da verificare: 1) Assenza della emissione di odori sgradevoli; 2) ; 3) Pulibilità. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti dei chiusini; 2) Intasamento.	Ispezione	ogni 12 mesi

04 - MANUTENZIONE STRAORDINARIA AGLI SPOGLIATOI

04.01 - Pareti interne

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.01	Tramezzi in laterizio		
04.01.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista <i>Controllo del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie (distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.).</i> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) <i>Regolarità delle finiture</i>; 2) <i>Resistenza agli urti</i>; 3) . • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Decolorazione</i>; 2) <i>Disgregazione</i>; 3) <i>Distacco</i>; 4) <i>Efflorescenze</i>; 5) <i>Erosione superficiale</i>; 6) <i>Esfoliazione</i>; 7) <i>Fessurazioni</i>; 8) <i>Macchie e graffi</i>; 9) <i>Mancanza</i>; 10) <i>Penetrazione di umidità</i>; 11) <i>Polverizzazione</i>; 12) <i>Rigonfiamento</i>; 13) <i>Scheggiature</i>. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi

04.02 - Rivestimenti interni

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.01	Intonaco		
04.02.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista <i>Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (bolle, screpolature, depositi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) e/o difetti di esecuzione.</i> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) <i>Regolarità delle finiture</i>. • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Decolorazione</i>; 2) <i>Deposito superficiale</i>; 3) <i>Efflorescenze</i>; 4) <i>Macchie e graffi</i>. 	Controllo a vista	ogni mese
04.02.02	Rivestimenti e prodotti ceramici		
04.02.02.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, graffi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.).</i> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) <i>Regolarità delle finiture</i>. • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Decolorazione</i>; 2) <i>Deposito superficiale</i>; 3) <i>Efflorescenze</i>; 4) <i>Macchie e graffi</i>. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.02.03	Rivestimenti in ceramica		
04.02.03.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, graffi, ecc.).</i> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) <i>Regolarità delle finiture</i>. • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Decolorazione</i>; 2) <i>Deposito superficiale</i>; 3) <i>Macchie e graffi</i>. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi

04.03 - Infissi interni

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.03.01	Porte		
04.03.01.C02	Controllo: Controllo guide di scorrimento <i>Controllo della loro funzionalità e dell'assenza di depositi nei binari di scorrimento (per porte scorrevoli).</i> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) <i>Pulibilità</i>; 2) <i>Riparabilità</i>. • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Deformazione</i>; 2) <i>Deposito superficiale</i>; 3) <i>Non ortogonalità</i>. 	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.03.01.C03	Controllo: Controllo maniglia <i>Controllo del corretto funzionamento.</i> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) <i>Riparabilità</i>; 2) <i>Sostituibilità</i>. 	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.03.01.C05	Controllo: Controllo vetri <i>Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi

	sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.). <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Oscurabilità; 2) Pulibilità; 3) Sostituibilità. • Anomalie riscontrabili: 1) Deposito superficiale; 2) Frantumazione; 3) Fratturazione; 4) Perdita di lucentezza; 5) Perdita di trasparenza. 		
04.03.01.C01	Controllo: Controllo delle serrature Controllo della loro funzionalità. <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Riparabilità. • Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.03.01.C04	Controllo: Controllo parti in vista Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio. <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Permeabilità all'aria; 2) Pulibilità; 3) Regolarità delle finiture. • Anomalie riscontrabili: 1) Alterazione cromatica; 2) Bolla; 3) Corrosione; 4) Deformazione; 5) Deposito superficiale; 6) Distacco; 7) Fessurazione; 8) Frantumazione; 9) Fratturazione; 10) Incrostazione; 11) Infracidamento; 12) Lesione; 13) Macchie; 14) Non ortogonalità; 15) Patina; 16) Perdita di lucentezza; 17) Perdita di materiale; 18) Perdita di trasparenza; 19) Scagliatura, screpolatura; 20) Scollaggi della pellicola. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi

04.04 - Pavimentazioni esterne

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.04.01	Rivestimenti cementizi-bituminosi		
04.04.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista 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.). <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Regolarità delle finiture; 2) Resistenza agli agenti aggressivi; 3) Resistenza meccanica. • Anomalie riscontrabili: 1) Alterazione cromatica; 2) Degrado sigillante; 3) Deposito superficiale; 4) Disgregazione; 5) Distacco; 6) Erosione superficiale; 7) Fessurazioni; 8) Macchie e graffi; 9) Mancanza; 10) Perdita di elementi; 11) Scheggiature. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi

04.05 - Pavimentazioni interne

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.05.01	Rivestimenti in gres porcellanato		
04.05.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, di erosione e di brillantezza delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e verifica della planarità generale. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffi, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.). <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Regolarità delle finiture; 2) ; 3) . • Anomalie riscontrabili: 1) Alterazione cromatica; 2) Degrado sigillante; 3) Deposito superficiale; 4) Disgregazione; 5) Distacco; 6) Erosione superficiale; 7) Fessurazioni; 8) Macchie e graffi; 9) Mancanza; 10) Perdita di elementi; 11) Scheggiature; 12) Sollevamento e distacco dal supporto. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.05.02	Rivestimenti industriali in calcestruzzo		
04.05.02.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista 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.). <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) ; 2) ; 3) . • Anomalie riscontrabili: 1) Alterazione cromatica; 2) Degrado sigillante; 3) Deposito superficiale; 4) Disgregazione; 5) Distacco; 6) Erosione superficiale; 7) Fessurazioni; 8) Macchie e graffi; 9) Mancanza; 10) Perdita di elementi; 11) Scheggiature. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi

04.06 - Pareti esterne

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.06.01	Murature intonacate		

04.06.01.C01	Controllo: Controllo facciata <i>Controllo della facciata e delle parti a vista. Controllo di eventuali anomalie.</i> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Regolarità delle finiture.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Alveolizzazione; 2) Cavillature superficiali; 3) Crosta; 4) Decolorazione; 5) Deposito superficiale; 6) Disgregazione; 7) Distacco; 8) Efflorescenze; 9) Erosione superficiale; 10) Esfoliazione; 11) Macchie e graffi; 12) Mancanza; 13) Patina biologica; 14) Polverizzazione; 15) Presenza di vegetazione; 16) Rigonfiamento; 17) Scheggiature.</i> 	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.06.01.C02	Controllo: Controllo zone esposte <i>Controllare mediante metodi non distruttivi (colpi di martello sull'intonaco) le zone esposte all'intemperie al fine di localizzare eventuali distacchi e/o altre anomalie.</i> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Permeabilità all'aria; 2) Regolarità delle finiture; 3) Resistenza agli agenti aggressivi; 4) Resistenza agli attacchi biologici; 5) Resistenza agli urti; 6) Resistenza ai carichi sospesi; 7) Resistenza meccanica per murature in laterizio intonacate; 8) Tenuta all'acqua.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Disgregazione; 2) Distacco; 3) Erosione superficiale; 4) Fessurazioni; 5) Mancanza; 6) Polverizzazione; 7) Scheggiature.</i> 	Controllo	ogni 6 mesi

04.07 - Infissi esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.07.01	Serramenti in materie plastiche (PVC)		
04.07.01.C07	Controllo: Controllo persiane <i>Controllo dello stato di conservazione e comunque del grado di usura delle parti in vista. Controllo delle cerniere e dei fissaggi alla parete.</i> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Permeabilità all'aria; 2) Regolarità delle finiture; 3) Resistenza all'acqua; 4) Tenuta all'acqua.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Deformazione.</i> 	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.07.01.C12	Controllo: Controllo vetri <i>Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).</i> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Isolamento acustico; 2) Isolamento termico; 3) Permeabilità all'aria; 4) Pulibilità; 5) Resistenza agli urti; 6) Resistenza al vento; 7) Tenuta all'acqua.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Condensa superficiale; 2) Deposito superficiale; 3) Frantumazione; 4) Macchie; 5) Perdita trasparenza.</i> 	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.07.01.C01	Controllo: Controllo frangisole <i>Controllo funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.</i> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo del fattore solare; 2) (Attitudine al) controllo del flusso luminoso.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Non ortogonalità; 2) Degrado degli organi di manovra; 3) Rottura degli organi di manovra.</i> 	Controllo a vista	ogni anno
04.07.01.C02	Controllo: Controllo generale <i>Controllo delle finiture e dello strato di protezione superficiale, controllo dei giochi e planarità delle parti.</i> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Permeabilità all'aria; 2) Regolarità delle finiture; 3) Pulibilità; 4) Tenuta all'acqua.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Alterazione cromatica; 2) Bolla; 3) Corrosione; 4) Deformazione; 5) Deposito superficiale; 6) Frantumazione; 7) Macchie; 8) Non ortogonalità; 9) Perdita di materiale; 10) Perdita trasparenza.</i> 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.07.01.C03	Controllo: Controllo guarnizioni di tenuta <i>Controllo dell'efficacia delle guarnizioni. Controllo dell'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai. Controllo del corretto inserimento nelle proprie sedi delle guarnizioni. Controllo dell'elasticità delle guarnizioni.</i> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Isolamento acustico; 2) Isolamento termico; 3) Permeabilità all'aria; 4) Regolarità delle finiture; 5) Resistenza agli urti; 6) Resistenza al vento; 7) Tenuta all'acqua.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Deformazione; 2) Degrado delle guarnizioni; 3) Non ortogonalità.</i> 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.07.01.C04	Controllo: Controllo guide di scorrimento <i>Controllo della loro funzionalità.</i> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Permeabilità all'aria; 2) Pulibilità; 3) Tenuta all'acqua.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Deformazione; 2) Non ortogonalità.</i> 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.07.01.C05	Controllo: Controllo maniglia	Controllo a vista	ogni 12 mesi

	<i>Controllo del corretto funzionamento.</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza a manovre false e violente. • Anomalie riscontrabili: 1) Non ortogonalità. 		
04.07.01.C06	<p>Controllo: Controllo organi di movimentazione</p> <p><i>Controllo dell'efficacia delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso. Controllo degli organi di serraggio con finestra aperta e controllo dei movimenti delle aste di chiusura.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Permeabilità all'aria; 2) Regolarità delle finiture; 3) Tenuta all'acqua. • Anomalie riscontrabili: 1) Deformazione; 2) Degrado degli organi di manovra; 3) Non ortogonalità; 4) Rottura degli organi di manovra. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.07.01.C08	<p>Controllo: Controllo persiane avvolgibili in plastica</p> <p><i>Controllo funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Pulibilità; 2) Regolarità delle finiture; 3) Resistenza a manovre false e violente. • Anomalie riscontrabili: 1) Alterazione cromatica; 2) Deformazione; 3) Non ortogonalità. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.07.01.C09	<p>Controllo: Controllo serrature</p> <p><i>Controllo della loro funzionalità.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza a manovre false e violente. • Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Non ortogonalità. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.07.01.C10	<p>Controllo: Controllo telai fissi</p> <p><i>Controllo delle asole di drenaggio e del sistema di drenaggio. Controllo dell'ortogonalità dei telai. Controllo del fissaggio del telaio al vano ed al controtelaio al muro e dei blocchetti di regolazione.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Permeabilità all'aria; 2) Regolarità delle finiture; 3) Tenuta all'acqua. • Anomalie riscontrabili: 1) Condensa superficiale; 2) Deformazione; 3) Non ortogonalità. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.07.01.C11	<p>Controllo: Controllo telai mobili</p> <p><i>Controllo dell'ortogonalità dell'anta e dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Permeabilità all'aria; 2) Regolarità delle finiture; 3) Tenuta all'acqua. • Anomalie riscontrabili: 1) Condensa superficiale; 2) Non ortogonalità. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi

04.08 - Coperture piane

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.08.01	Canali di gronda e pluviali		
04.08.01.C01	<p>Controllo: Controllo dello stato</p> <p><i>Controllare le condizioni e la funzionalità dei canali di gronda e delle pluviali. Controllo della regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie. Controllare la funzionalità delle pluviali, delle griglie parafoglie e di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. Controllare gli elementi di fissaggio ed eventuali connessioni.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Impermeabilità ai liquidi; 2) Resistenza al vento; 3) Resistenza all'acqua; 4) Resistenza meccanica per canali di gronda e pluviali. • Anomalie riscontrabili: 1) Alterazioni cromatiche; 2) Deformazione; 3) Deposito superficiale; 4) Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio; 5) Distacco; 6) Errori di pendenza; 7) Fessurazioni, microfessurazioni; 8) Mancanza elementi; 9) Penetrazione e ristagni d'acqua; 10) Presenza di vegetazione; 11) Rottura. 	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.08.02	Parapetti ed elementi di coronamento		
04.08.02.C01	<p>Controllo: Controllo dello stato</p> <p><i>Controllo dei parapetti ed elementi di coronamento con particolare attenzione alla loro integrità e stabilità. Controllare periodicamente l'integrità delle superfici dei rivestimenti attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Impermeabilità ai liquidi; 2) Resistenza al vento; 3) Resistenza all'acqua; 4) Resistenza meccanica per parapetti ed elementi di coronamento. • Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Decolorazione; 3) Deformazione; 4) Deposito superficiale; 5) Disgregazione; 6) Distacco; 7) Efflorescenze; 8) Erosione superficiale; 9) Fessurazioni, microfessurazioni; 10) Mancanza; 11) Patina biologica; 12) Penetrazione di umidità; 13) Presenza di vegetazione. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.08.03	Strati termoisolanti		
04.08.03.C01	<p>Controllo: Controllo dello stato</p> <p><i>Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale; 2) 	Controllo a vista	ogni 12 mesi

	<p><i>Impermeabilità ai liquidi; 3) Isolamento termico.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Delimitazione e scagliatura; 2) Deformazione; 3) Disgregazione; 4) Distacco; 5) Fessurazioni, microfessurazioni; 6) Imbibizione; 7) Penetrazione e ristagni d'acqua; 8) Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali; 9) Rottura; 10) Scollamenti tra membrane, sfaldature.</i> 		
04.08.04	Strato di barriera al vapore		
04.08.04.C01	<p>Controllo: Controllo dello stato</p> <p><i>Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale per strato di barriera al vapore; 2) Impermeabilità ai liquidi; 3) Isolamento termico.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Delimitazione e scagliatura; 2) Deformazione; 3) Disgregazione; 4) Distacco; 5) Fessurazioni, microfessurazioni; 6) Imbibizione; 7) Penetrazione e ristagni d'acqua; 8) Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali; 9) Rottura; 10) Scollamenti tra membrane, sfaldature.</i> 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.08.05	Strato di continuità		
04.08.05.C01	<p>Controllo: Controllo dello stato</p> <p><i>Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Resistenza al fuoco; 2) Resistenza al vento; 3) Resistenza all'acqua; 4) Resistenza meccanica.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Deformazione; 2) Delimitazione e scagliatura; 3) Deposito superficiale; 4) Disgregazione; 5) Dislocazione di elementi; 6) Distacco; 7) Errori di pendenza; 8) Fessurazioni, microfessurazioni; 9) Mancanza elementi; 10) Penetrazione e ristagni d'acqua; 11) Presenza di vegetazione; 12) Rottura.</i> 	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.08.06	Strato di diffusione o egualizzazione della pressione vapore		
04.08.06.C01	<p>Controllo: Controllo dello stato</p> <p><i>Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Impermeabilità ai liquidi; 2) Isolamento termico.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Delimitazione e scagliatura; 2) Deformazione; 3) Disgregazione; 4) Distacco; 5) Fessurazioni, microfessurazioni; 6) Imbibizione; 7) Penetrazione e ristagni d'acqua; 8) Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali; 9) Rottura; 10) Scollamenti tra membrane, sfaldature.</i> 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.08.07	Strato di imprimitura		
04.08.07.C01	<p>Controllo: Controllo dello stato</p> <p><i>Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale; 2) Resistenza agli agenti aggressivi per strato di imprimitura; 3) Resistenza agli attacchi biologici; 4) Stabilità chimica reattiva.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Deformazione; 2) Delimitazione e scagliatura; 3) Disgregazione; 4) Distacco; 5) Fessurazioni, microfessurazioni; 6) Imbibizione; 7) Penetrazione e ristagni d'acqua; 8) Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali; 9) Rottura; 10) Scollamenti tra membrane, sfaldature.</i> 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.08.08	Strato di pendenza		
04.08.08.C01	<p>Controllo: Controllo della pendenza</p> <p><i>Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla pendenza ed alla eventuale presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli strati di pendenza (calcestruzzo alleggerito o non; elementi portanti secondari dello strato di ventilazione, ecc.).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale; 2) Impermeabilità ai liquidi; 3) Isolamento termico.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Deformazione; 2) Delimitazione e scagliatura; 3) Deposito superficiale; 4) Dislocazione di elementi; 5) Distacco; 6) Errori di pendenza; 7) Fessurazioni, microfessurazioni; 8) Mancanza elementi; 9) Penetrazione e ristagni d'acqua; 10) Presenza di vegetazione; 11) Rottura.</i> 	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.08.09	Strato di protezione in ghiaia		
04.08.09.C01	<p>Controllo: Controllo del manto</p> <p><i>Controllare le condizioni dello strato di protezione in ghiaia e dello stato della zavorra, ponendo inoltre particolare attenzione in corrispondenza dei canali di gronda e delle linee di compluvio. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie. Controllare la tenuta della guaina, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità della guaina.</i></p>	Controllo a vista	ogni 12 mesi

	<p>Controllo delle giunzioni, dei risvolti, di eventuali scollamenti di giunti e fissaggi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale; 2) Impermeabilità ai liquidi; 3) Isolamento termico. • Anomalie riscontrabili: 1) Penetrazione e ristagni d'acqua. 		
04.08.10	Strato di protezione in terra vegetale		
04.08.10.C01	<p>Controllo: Controllo del manto</p> <p>Controllare l'integrità dello strato di protezione costituito dalla terra vegetale. Controllare inoltre le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione in corrispondenza dei canali di gronda e delle linee di compluvio. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie. Controllare la tenuta della guaina, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità della guaina. Controllo delle giunzioni, dei risvolti, di eventuali scollamenti di giunti e fissaggi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale; 2) Impermeabilità ai liquidi per strato di protezione in terra vegetale; 3) Isolamento termico. • Anomalie riscontrabili: 1) Penetrazione e ristagni d'acqua. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.08.11	Strato di ripartizione dei carichi		
04.08.11.C01	<p>Controllo: Controllo dello stato</p> <p>Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale; 2) Impermeabilità ai liquidi; 3) Isolamento termico. • Anomalie riscontrabili: 1) Deformazione; 2) Delimitazione e scagliatura; 3) Disgregazione; 4) Distacco; 5) Fessurazioni, microfessurazioni; 6) Imbibizione; 7) Penetrazione e ristagni d'acqua; 8) Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali; 9) Rottura; 10) Scollamenti tra membrane, sfaldature. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.08.12	Strato di tenuta con membrane bituminose		
04.08.12.C01	<p>Controllo: Controllo impermeabilizzazione</p> <p>Controllare la tenuta della guaina, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità della guaina. Controllare l'assenza di anomalie (fessurazioni, bolle, scorrimenti, distacchi, ecc.) Controllo delle giunzioni, dei risvolti, di eventuali scollamenti di giunti e fissaggi. Controllare l'assenza di depositi e ristagni d'acqua.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Impermeabilità ai liquidi per strato di tenuta con membrane bituminose; 2) Resistenza agli agenti aggressivi per strato di tenuta con membrane bituminose; 3) Resistenza all'acqua; 4) Resistenza all'irraggiamento solare per strato di tenuta con membrane bituminose. • Anomalie riscontrabili: 1) Alterazioni superficiali; 2) Deformazione; 3) Disgregazione; 4) Distacco; 5) Distacco dei risvolti; 6) Fessurazioni, microfessurazioni; 7) Imbibizione; 8) Incrinature; 9) Infragilimento e porosizzazione della membrana; 10) Penetrazione e ristagni d'acqua; 11) Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali; 12) Rottura; 13) Scollamenti tra membrane, sfaldature; 14) Sollevamenti. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.08.13	Struttura in latero-cemento		
04.08.13.C01	<p>Controllo: Controllo struttura</p> <p>Controllo del grado di usura delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (fessurazioni, penetrazione di umidità, ecc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica. • Anomalie riscontrabili: 1) Disgregazione; 2) Distacco; 3) Fessurazioni; 4) Lesioni; 5) Mancanza; 6) Penetrazione di umidità. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi

04.09 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.09.01	Canalizzazioni in PVC		
04.09.01.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Isolamento elettrico; 2) Resistenza meccanica; 3) Stabilità chimico reattiva. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti agli interruttori; 2) Surriscaldamento. 	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.09.02	Contattore		
04.09.02.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p>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.</p>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

04.09.02.C02	<ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Limitazione dei rischi di intervento.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie della bobina;</i> 2) <i>Anomalie del circuito magnetico;</i> 3) <i>Anomalie della molla;</i> 4) <i>Anomalie delle viti serrafili;</i> 5) <i>Difetti dei passacavo;</i> 6) <i>Anomalie dell'elettromagnete;</i> 7) <i>Rumorosità.</i> 	Ispezione strumentale	ogni anno
	<p>Controllo: Verifica tensione <i>Misurare la tensione ai morsetti di arrivo utilizzando un voltmetro.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie dell'elettromagnete.</i> 		
04.09.03	Fusibili		
04.09.03.C01	<p>Controllo: Controllo generale <i>Verificare la corretta posizione ed il tipo di fusibile installato. Controllare che le connessioni siano efficienti e pulite.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di funzionamento;</i> 2) <i>Depositi vari;</i> 3) <i>Umidità.</i> 	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.09.04	Interruttori		
04.09.04.C01	<p>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></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale;</i> 2) <i>(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche;</i> 3) <i>Comodità di uso e manovra;</i> 4) <i>Impermeabilità ai liquidi;</i> 5) <i>Isolamento elettrico;</i> 6) <i>Limitazione dei rischi di intervento;</i> 7) <i>Montabilità/Smontabilità;</i> 8) <i>Resistenza meccanica.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Corto circuiti;</i> 2) <i>Difetti agli interruttori;</i> 3) <i>Difetti di taratura;</i> 4) <i>Disconnessione dell'alimentazione;</i> 5) <i>Surriscaldamento;</i> 6) <i>Anomalie degli sganciatori.</i> 	Controllo a vista	ogni mese
04.09.05	Prese e spine		
04.09.05.C01	<p>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></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale;</i> 2) <i>(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche;</i> 3) <i>Comodità di uso e manovra;</i> 4) <i>Impermeabilità ai liquidi;</i> 5) <i>Isolamento elettrico;</i> 6) <i>Limitazione dei rischi di intervento;</i> 7) <i>Montabilità/Smontabilità;</i> 8) <i>Resistenza meccanica.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Corto circuiti;</i> 2) <i>Difetti agli interruttori;</i> 3) <i>Difetti di taratura;</i> 4) <i>Disconnessione dell'alimentazione;</i> 5) <i>Surriscaldamento.</i> 	Controllo a vista	ogni mese
04.09.06	Quadri di media tensione		
04.09.06.C03	<p>Controllo: Verifica batterie <i>Verificare il corretto funzionamento del carica batteria di alimentazione secondaria.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie delle batterie.</i> 	Ispezione a vista	ogni settimana
04.09.06.C01	<p>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></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale;</i> 2) <i>(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche;</i> 3) <i>Attitudine a limitare i rischi di incendio;</i> 4) <i>Impermeabilità ai liquidi;</i> 5) <i>Isolamento elettrico;</i> 6) <i>Limitazione dei rischi di intervento;</i> 7) <i>Montabilità/Smontabilità.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Corto circuiti;</i> 2) <i>Difetti agli interruttori;</i> 3) <i>Difetti di taratura;</i> 4) <i>Disconnessione dell'alimentazione;</i> 5) <i>Anomalie delle batterie;</i> 6) <i>Surriscaldamento.</i> 		
04.09.06.C02	<p>Controllo: Verifica apparecchiature di taratura e controllo <i>Verificare l'efficienza delle lampade di segnalazione, delle spie di segnalazione dei sezionatori di linea.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Limitazione dei rischi di intervento;</i> 2) <i>Resistenza meccanica.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di taratura;</i> 2) <i>Surriscaldamento.</i> 	Controllo	ogni 12 mesi
04.09.06.C04	<p>Controllo: Verifica delle bobine <i>Verificare l'integrità delle bobine dei circuiti di sgancio.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Isolamento elettrico.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti degli organi di manovra;</i> 2) <i>Difetti agli interruttori.</i> 		
04.09.06.C05	<p>Controllo: Verifica interruttori <i>Verificare l'efficienza degli isolatori di poli degli interruttori a volume d'olio ridotto. Verificare il</i></p>		

	<p><i>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></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Impermeabilità ai liquidi; 2) Isolamento elettrico. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti agli interruttori; 2) Difetti di taratura. 		
--	--	--	--

04.10 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.10.01	Diffusori		
04.10.01.C01	<p>Controllo: Verifica generale</p> <p><i>Verificare la corretta posizione e l'integrità superficiale del diffusore.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo del flusso luminoso. • Anomalie riscontrabili: 1) Deposito superficiale; 2) Difetti di tenuta; 3) Rotture. 	Verifica	ogni 3 mesi
04.10.02	Lampade fluorescenti		
04.10.02.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampadine.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo del flusso luminoso; 2) (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale; 3) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche; 4) Accessibilità; 5) Comodità di uso e manovra; 6) Efficienza luminosa; 7) Identificabilità; 8) Impermeabilità ai liquidi; 9) Isolamento elettrico; 10) Limitazione dei rischi di intervento; 11) Montabilità/Smontabilità; 12) Regolabilità; 13) Resistenza meccanica; 14) Stabilità chimico reattiva. • Anomalie riscontrabili: 1) Abbassamento livello di illuminazione. 	Controllo a vista	ogni mese

04.11 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.11.01	Apparecchi sanitari e rubinetteria		
04.11.01.C03	<p>Controllo: Verifica dei flessibili</p> <p><i>Verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Regolarità delle finiture. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti ai flessibili; 2) Difetti ai raccordi o alle connessioni; 3) Difetti alle valvole. 	Revisione	quando occorre
04.11.01.C01	<p>Controllo: Verifica ancoraggio</p> <p><i>Verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza a manovre e sforzi d'uso; 2) Regolarità delle finiture; 3) Resistenza meccanica. • Anomalie riscontrabili: 1) Cedimenti; 2) Difetti ai raccordi o alle connessioni. 	Controllo a vista	ogni mese
04.11.01.C02	<p>Controllo: Verifica degli scarichi dei vasi</p> <p><i>Verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi. • Anomalie riscontrabili: 1) Incrostazioni. 	Controllo a vista	ogni mese
04.11.01.C04	<p>Controllo: Verifica di tenuta degli scarichi</p> <p><i>Verifica della tenuta di tutti gli scarichi effettuando delle sigillature o sostituendo le guarnizioni.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti ai raccordi o alle connessioni. 	Controllo a vista	ogni mese
04.11.01.C05	<p>Controllo: Verifica sedile coprivaso</p> <p><i>Verifica, fissaggio, sistemazione ed eventuale sostituzione dei sedili coprivaso con altri simili e della stessa qualità.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Comodità di uso e manovra. 	Controllo a vista	ogni mese
04.11.02	Cassette di scarico a zaino		
04.11.02.C01	<p>Controllo: Verifica dei flessibili</p> <p><i>Verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.</i></p>	Revisione	quando occorre

04.11.02.C02	<ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Difetti ai flessibili; 2) Difetti dei comandi. <p>Controllo: Verifica rubinetteria Eseguire un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Difetti dei comandi. 	Controllo a vista	ogni mese
04.11.03	Lavamani sospesi		
04.11.03.C02	<p>Controllo: Verifica dei flessibili Verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi. Anomalie riscontrabili: 1) Difetti ai flessibili; 2) Difetti alla rubinetteria. 	Revisione	quando occorre
04.11.03.C01	<p>Controllo: Verifica ancoraggio Controllare l'efficienza dell'ancoraggio dei lavamani sospesi alla parete.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Comodità di uso e manovra; 2) Raccordabilità. Anomalie riscontrabili: 1) Cedimenti. 	Controllo a vista	ogni mese
04.11.03.C03	<p>Controllo: Verifica rubinetteria Eseguire un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Difetti alla rubinetteria. 	Controllo a vista	ogni mese
04.11.04	Miscelatori termostatici		
04.11.04.C01	<p>Controllo: Controllo generale Effettuare un controllo della funzionalità del miscelatore eseguendo una serie di aperture e chiusure. Verificare l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) ; 2) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi. Anomalie riscontrabili: 1) Perdite; 2) Incrostazioni. 	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.11.05	Piatto doccia		
04.11.05.C01	<p>Controllo: Verifica ancoraggio Verifica e sistemazione dell'ancoraggio del piatto doccia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Scheggiature. 	Controllo a vista	ogni mese
04.11.05.C02	<p>Controllo: Verifica rubinetteria Eseguire un controllo della rubinetteria effettuando una serie di aperture e chiusure.</p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Difetti alla rubinetteria. 	Controllo a vista	ogni mese
04.11.06	Scaldacqua elettrici ad accumulo		
04.11.06.C01	<p>Controllo: Controllo generale Verifica della pressione dell'acqua, della temperatura dell'acqua di accumulo e delle valvole di sicurezza.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 2) . Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Difetti della coibentazione. 	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.11.06.C02	<p>Controllo: Controllo gruppo di sicurezza Verifica del gruppo di sicurezza e controllo del corretto funzionamento del termostato e del dispositivo di surriscaldamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) . Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie del termometro; 2) Difetti agli interruttori; 3) Surriscaldamento. 	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.11.07	Tubazioni multistrato		
04.11.07.C01	<p>Controllo: Controllo tenuta strati Controllare l'aderenza dei vari strati di materiale che costituiscono la tubazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Resistenza allo scollamento. Anomalie riscontrabili: 1) Errori di pendenza; 2) Distacchi. 	Registrazione	ogni anno
04.11.07.C02	<p>Controllo: Controllo tubazioni Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della tenuta. Anomalie riscontrabili: 1) Difetti ai raccordi o alle connessioni. 	Controllo a vista	ogni anno
04.11.08	Vasi igienici a pavimento		
04.11.08.C01	<p>Controllo: Verifica ancoraggio</p>	Controllo a vista	ogni mese

	<p><i>Verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) <i>Comodità di uso e manovra.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti degli ancoraggi.</i> 		
04.11.08.C02	<p>Controllo: Verifica degli scarichi</p> <p><i>Verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Corrosione;</i> 2) <i>Ostruzioni.</i> 	Controllo a vista	ogni mese
04.11.08.C03	<p>Controllo: Verifica di tenuta degli scarichi</p> <p><i>Verifica della tenuta di tutti gli scarichi ed eventuale ripristino delle sigillature o sostituzione delle guarnizioni.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti degli ancoraggi.</i> 	Controllo a vista	ogni mese

INDICE

01 IMPIANTI SPORTIVI - CAMPO DA CALCETTO		pag.	2
01.01	Impianti sportivi		2
01.01.01	Appoggi e ancoraggi		2
01.01.02	Attrezzatura da calcetto		2
01.01.03	Attrezzatura da tennis		2
01.01.04	Attrezzatura di integrazione alle pavimentazioni		2
01.01.05	Delimitazioni		2
01.01.06	Partizioni mobili		2
01.01.07	Pavimentazione sintetica		2
01.01.08	Riflettori		2
01.01.09	Segnature		3
01.01.10	Separatori sportivi		3
02 AREE SISTEMATE A VERDE		pag.	4
02.01	Aree a verde		4
02.01.01	Altre piante		4
02.01.02	Tappeti erbosi		4
02.01.03	Cordoli e bordure		4
02.01.04	Ghiaia e pietrisco		4
02.01.05	Pali in legno		4
02.01.06	Tappeti erbosi		4
02.02	Giochi per bambini		4
02.02.01	Pavimentazione antitrauma		4
02.02.02	Pedana antitrauma		4
02.03	Opere di ingegneria naturalistica		5
02.03.01	Fascinate		5
03 SOTTOSERVIZI		pag.	6
03.01	Impianto di illuminazione		6
03.01.01	Lampioni singoli		6
03.01.02	Pali in acciaio		6
03.01.03	Bollard (paletti)		6
03.02	Impianto di smaltimento acque meteoriche		6
03.02.01	Collettori di scarico		6
03.02.02	Pozzetti e caditoie		6
04 MANUTENZIONE STRAORDINARIA AGLI SPOGLIATOI		pag.	7
04.01	Pareti interne		7
04.01.01	Tramezzi in laterizio		7
04.02	Rivestimenti interni		7
04.02.01	Intonaco		7
04.02.02	Rivestimenti e prodotti ceramici		7
04.02.03	Rivestimenti in ceramica		7
04.03	Infissi interni		7
04.03.01	Porte		7
04.04	Pavimentazioni esterne		8
04.04.01	Rivestimenti cementizi-bituminosi		8
04.05	Pavimentazioni interne		8
04.05.01	Rivestimenti in gres porcellanato		8

04.05.02	Rivestimenti industriali in calcestruzzo	8
04.06	Pareti esterne	8
04.06.01	Murature intonacate	8
04.07	Infissi esterni	9
04.07.01	Serramenti in materie plastiche (PVC)	9
04.08	Coperture piane	10
04.08.01	Canali di gronda e pluviali	10
04.08.02	Parapetti ed elementi di coronamento	10
04.08.03	Strati termoisolanti	10
04.08.04	Strato di barriera al vapore	11
04.08.05	Strato di continuità	11
04.08.06	Strato di diffusione o egualizzazione della pressione vapore	11
04.08.07	Strato di imprimitura	11
04.08.08	Strato di pendenza	11
04.08.09	Strato di protezione in ghiaia	11
04.08.10	Strato di protezione in terra vegetale	12
04.08.11	Strato di ripartizione dei carichi	12
04.08.12	Strato di tenuta con membrane bituminose	12
04.08.13	Struttura in latero-cemento	12
04.09	Impianto elettrico	12
04.09.01	Canalizzazioni in PVC	12
04.09.02	Contattore	12
04.09.03	Fusibili	13
04.09.04	Interruttori	13
04.09.05	Prese e spine	13
04.09.06	Quadri di media tensione	13
04.10	Impianto di illuminazione	14
04.10.01	Diffusori	14
04.10.02	Lampade fluorescenti	14
04.11	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda	14
04.11.01	Apparecchi sanitari e rubinetteria	14
04.11.02	Cassette di scarico a zaino	14
04.11.03	Lavamani sospesi	15
04.11.04	Miscelatori termostatici	15
04.11.05	Piatto doccia	15
04.11.06	Scaldacqua elettrici ad accumulo	15
04.11.07	Tubazioni multistrato	15
04.11.08	Vasi igienici a pavimento	15

IL TECNICO
Arch. Livio Farina

Comune di Baschi
Provincia di Terni

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

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

OGGETTO: PROGETTO PER LA MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED IL RECUPERO
FUNZIONALE DELL'IMPIANTO SPORTIVO PRESSO VIA DI ROSCIANO

COMMITTENTE: COMUNE DI BASCHI

BASCHI, 28/11/2013

IL TECNICO
Arch. Livio Farina

01 - IMPIANTI SPORTIVI - CAMPO DA CALCETTO

01.01 - Impianti sportivi

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	Appoggi e ancoraggi	
01.01.01.I01	Intervento: Ripristino degli elementi di fissaggio <i>Sostituire e/o integrare eventuali elementi di fissaggio usurati (viti, piastre, bulloni, ecc.) secondo le prescrizioni tecniche del fornitore.</i>	quando occorre
01.01.02	Attrezzatura da calcetto	
01.01.02.I01	Intervento: Sostituzione degli elementi <i>Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri di caratteristiche analoghe.</i>	quando occorre
01.01.03	Attrezzatura da tennis	
01.01.03.I01	Intervento: Sostituzione degli elementi <i>Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri di caratteristiche analoghe.</i>	quando occorre
01.01.04	Attrezzatura di integrazione alle pavimentazioni	
01.01.04.I01	Intervento: Ripristino degli elementi <i>Ripristino degli elementi nella pavimentazione secondo le posizioni originarie. In alternativa provvedere alla sostituzione di eventuali elementi usurati con altri di caratteristiche analoghe.</i>	quando occorre
01.01.05	Delimitazioni	
01.01.05.I01	Intervento: Ripristino degli elementi <i>Ripristino degli elementi di delimitazione secondo le posizioni originarie. In alternativa provvedere alla sostituzione di eventuali elementi usurati con altri di caratteristiche analoghe.</i>	quando occorre
01.01.06	Partizioni mobili	
01.01.06.I01	Intervento: Rimozione depositi <i>Rimozione di eventuali depositi lungo gli spazi di scorrimento delle partizioni. Pulizia delle superfici a vista da macchie e/o altri depositi con prodotti detergenti specifici.</i>	ogni mese
01.01.07	Pavimentazione sintetica	
01.01.07.I01	Intervento: Pulizia superfici <i>Pulizia delle superfici mediante l'impiego di prodotti detergenti idonei ad esclusione di solventi chimici aggressivi (benzine, oli minerali, ecc.).</i>	quando occorre
01.01.07.I04	Intervento: Ripristino superficie <i>Ripristino di eventuali rotture accidentali a carico della superficie mediante l'utilizzo di prodotti idonei e di analoghe caratteristiche. L'intervento non deve in alcun modo alterare le caratteristiche delle pavimentazioni sportive.</i>	quando occorre
01.01.07.I02	Intervento: Rimozione depositi <i>Rimozione di granellini distaccatisi dalla pavimentazione, di pietrisco e/o altri depositi lungo le superfici sportive. Utilizzare attrezzatura tradizionale (scope, raccoglitori, ecc.) o in alternativa aspiratrici elettriche idonee.</i>	ogni settimana
01.01.07.I03	Intervento: Rimozione erba <i>Rimozione di eventuale erba e/o altra vegetazione per una fascia di almeno 30 cm intorno alla cordonatura perimetrale delle superfici in uso onde evitare l'infiltrazione nella pavimentazione. Utilizzare attrezzatura da taglio e/o in alternativa diserbanti totali seguendo attentamente le prescrizioni e le avvertenze d'uso dei prodotti utilizzati.</i>	ogni mese
01.01.08	Riflettori	
01.01.08.I01	Intervento: Sostituzione dei pali <i>Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.</i>	quando occorre
01.01.08.I02	Intervento: Sostituzione delle lampade <i>Eeguire la sostituzione delle lampade a periodicità variabile a seconda del tipo di lampada utilizzata: -ad incandescenza 800 h; -a ricarica: 8000 h; -a fluorescenza 6000 h; -alogeni: 1600 h; -compatta 5000 h.</i>	quando occorre
01.01.08.I04	Intervento: Verniciatura <i>Eeguire un ripristino dello strato protettivo dei pali quando occorre.</i>	quando occorre

01.01.08.I03	Intervento: Pulizia <i>Eeguire la pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.</i>	ogni 3 mesi
01.01.09	Segnature	
01.01.09.I01	Intervento: Ripristino degli elementi <i>Ripristino delle segnature lungo le superfici secondo le posizioni originarie. In alternativa provvedere alla sostituzione di eventuali elementi usurati con altri di caratteristiche analoghe.</i>	quando occorre
01.01.10	Separatori sportivi	
01.01.10.I01	Intervento: Reintegro di elementi <i>Reintegro e/o sostituzione di parti usurate o mancanti con altri elementi di analoghe caratteristiche.</i>	a guasto
01.01.10.I02	Intervento: Ripristino strati protettivi <i>Rinnovare le superfici a vista di elementi (metallici, prefabbricati, ecc.) mediante prodotti e/o vernici protettive idonee.</i>	ogni settimana

02 - AREE SISTEMATE A VERDE

02.01 - Aree a verde

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
02.01.01	Altre piante	
02.01.01.I01	Intervento: Concimazione piante <i>Concimazione delle piante con prodotti, specifici al tipo di pianta per favorire la crescita e prevenire le eventuali malattie a carico delle piante. La periodicità e/o le quantità di somministrazione di concimi e fertilizzanti variano in funzione delle specie arboree e delle stagioni. Affidarsi a personale specializzato.</i>	quando occorre
02.01.01.I02	Intervento: Innaffiaggio <i>Innaffiaggio delle piante. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni.</i>	quando occorre
02.01.01.I03	Intervento: Potatura piante <i>Potatura, taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili. Taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone (rami consistenti penzolanti, intralcio aereo in zone confinanti e/o di passaggio, radici invadenti a carico di pavimentazioni e/o impianti tecnologici, ecc.). La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.</i>	quando occorre
02.01.01.I04	Intervento: Trattamenti antiparassitari <i>Trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per contrastare efficacemente la malattie e gli organismi parassiti in atto. Tali trattamenti vanno somministrati da personale esperto in possesso di apposito patentino per l'utilizzo di presidi fitosanitari, ecc., nei periodi favorevoli e in orari idonei. Durante la somministrazione il personale prenderà le opportune precauzioni di igiene e sicurezza del luogo.</i>	quando occorre
02.01.02	Tappeti erbosi	
02.01.02.I04	Intervento: Ripristino tappeti <i>Preparazione del letto di impianto mediante vangatura, rastrellamento e rullatura del terreno. Semina dei miscugli composti e/o stensione delle zolle a pronto effetto fino alla copertura delle superfici in uso.</i>	quando occorre
02.01.02.I01	Intervento: Fertilizzazione <i>Fertilizzazione dei prati e reintegrazione dei nutrienti mediante l'impiego di concimi chimici ternari ed organo-minerali secondo le indicazioni del fornitore e comunque in funzione delle qualità vegetali.</i>	ogni settimana
02.01.02.I02	Intervento: Innaffiaggio <i>Innaffiaggio periodico dei tappeti erbosi mediante dispersione manualmente dell'acqua con getti a pioggia e/o con innaffiatoi automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni delle essenze.</i>	ogni settimana
02.01.02.I03	Intervento: Pulizia <i>Rimozione e pulizia di depositi ed oggetti estranei (sassi, carta, lattine, ecc.) mediante l'uso di attrezzatura adeguata (pinze, guanti, contenitori specifici, ecc.).</i>	ogni settimana
02.01.02.I05	Intervento: Taglio <i>Pulizia accurata dei tappeti erbosi, in condizioni di tempo non piovoso, e rasatura del prato in eccesso eseguito manualmente e/o con mezzi idonei tagliaerba, secondo una altezza di taglio di 2,5-3,0 cm (da marzo ad ottobre) e di 3,5-4,0 (nei restanti mesi). Estirpatura di piante estranee. Rispetto e adeguamento delle composizioni dei giardini. Rastrellatura e rimozione dell'erba tagliata. Livellatura di eventuale terreno smosso.</i>	ogni mese
02.01.03	Cordoli e bordure	
02.01.03.I01	Intervento: Reintegro dei giunti <i>Reintegro dei giunti verticali tra gli elementi contigui in caso di sconnessioni o di fuoriuscita di materiale (sabbia di allettamento e/o di sigillatura).</i>	quando occorre
02.01.03.I02	Intervento: Sostituzione <i>Sostituzione degli elementi rotti e/o comunque rovinati con altri analoghi.</i>	quando occorre
02.01.04	Ghiaia e pietrisco	
02.01.04.I01	Intervento: Ridistribuzione materiale <i>Provvedere alla corretta redistribuzione e costipamento del materiale, di analoghe caratteristiche, lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti.</i>	ogni 6 mesi
02.01.05	Pali in legno	
02.01.05.I03	Intervento: Sostituzione strutture lignee	quando occorre

	<i>Sostituzione parziale o totale degli elementi di struttura degradati per inacidimento e/o riduzione della sezione.</i>	
02.01.05.I01	Intervento: Ripristino protezione <i>Ripristino delle parti in vista della protezione previa pulizia del legno, mediante rimozione della polvere e di altri depositi. Trattamento antitarlo ed antimuffa sulle parti in legno con applicazione a spruzzo o a pennello di protezione fungicida e resina sintetica.</i>	ogni 2 anni
02.01.05.I02	Intervento: Ripristino serraggi <i>Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti.</i>	ogni 2 anni
02.01.06	Tappeti erbosi	
02.01.06.I04	Intervento: Ripristino tappeti <i>Preparazione del letto di impianto mediante vangatura, rastrellamento e rullatura del terreno. Semina dei miscugli composti e/o stensione delle zolle a pronto effetto fino alla copertura delle superfici in uso.</i>	quando occorre
02.01.06.I01	Intervento: Fertilizzazione <i>Fertilizzazione dei prati e reintegrazione dei nutrienti mediante l'impiego di concimi chimici ternari ed organo-minerali secondo le indicazioni del fornitore e comunque in funzione delle qualità vegetali.</i>	ogni settimana
02.01.06.I02	Intervento: Innaffiaggio <i>Innaffiaggio periodico dei tappeti erbosi mediante dispersione manualmente dell'acqua con getti a pioggia e/o con innaffiatori automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni delle essenze.</i>	ogni settimana
02.01.06.I03	Intervento: Pulizia <i>Rimozione e pulizia di depositi ed oggetti estranei (sassi, carta, lattine, ecc.) mediante l'uso di attrezzatura adeguata (pinze, guanti, contenitori specifici, ecc.).</i>	ogni settimana
02.01.06.I05	Intervento: Taglio <i>Pulizia accurata dei tappeti erbosi, in condizioni di tempo non piovoso, e rasatura del prato in eccesso eseguito manualmente e/o con mezzi idonei tagliaerba, secondo una altezza di taglio di 2,5-3,0 cm (da marzo ad ottobre) e di 3,5-4,0 (nei restanti mesi). Estirpatura di piante estranee. Rispetto e adeguamento delle composizioni dei giardini. Rastrellatura e rimozione dell'erba tagliata. Livellatura di eventuale terreno smosso.</i>	ogni mese

02.02 - Giochi per bambini

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
02.02.01	Pavimentazione antitrauma	
02.02.01.I01	Intervento: Sostituzione <i>Sostituzione di parti rovinate o mancanti con altre di analoghe caratteristiche.</i>	a guasto
02.02.02	Pedana antitrauma	
02.02.02.I01	Intervento: Sostituzione <i>Sostituzione di parti rovinate o mancanti con altre di analoghe caratteristiche.</i>	a guasto

02.03 - Opere di ingegneria naturalistica

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
02.03.01	Fascinate	
02.03.01.I01	Intervento: Ceduazione <i>Eseguire il taglio delle essenze messe a dimora per consentire alle radici di ramificare alla base.</i>	ogni anno
02.03.01.I02	Intervento: Diradamento <i>Eseguire il diradamento delle piante infestanti.</i>	ogni anno
02.03.01.I03	Intervento: Revisione <i>Verificare la tenuta delle file dei pali in legno serrando i chiodi e le graffe metalliche.</i>	ogni anno

03 - SOTTOSERVIZI

03.01 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
03.01.01	Lampioni singoli	
03.01.01.I03	Intervento: Sostituzione lampade <i>Eeguire la sostituzione delle lampade a periodicità variabile a seconda del tipo di lampada utilizzata: -ad incandescenza 800 h; -a ricarica: 8000 h; -a fluorescenza 6000 h; -alogeni: 1600 h; -compatta 5000 h.</i>	quando occorre
03.01.01.I01	Intervento: Pulizia <i>Eeguire la pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.</i>	ogni 3 mesi
03.01.01.I02	Intervento: Sostituzione dei lampioni <i>Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.</i>	ogni 15 anni
03.01.02	Pali in acciaio	
03.01.02.I02	Intervento: Sostituzione dei pali <i>Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.</i>	quando occorre
03.01.02.I03	Intervento: Verniciatura <i>Eeguire un ripristino dello strato protettivo dei pali quando occorre.</i>	quando occorre
03.01.02.I01	Intervento: Pulizia <i>Eeguire la pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.</i>	ogni 3 mesi
03.01.03	Bollard (paletti)	
03.01.03.I03	Intervento: Sostituzione lampade <i>Eeguire la sostituzione delle lampade a periodicità variabile a seconda del tipo di lampada utilizzata: - ad incandescenza 800 h; - a ricarica: 8000 h; - a fluorescenza 6000 h; - alogeni: 1600 h; - compatta 5000 h.</i>	quando occorre
03.01.03.I01	Intervento: Pulizia <i>Eeguire la pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.</i>	ogni 3 mesi
03.01.03.I02	Intervento: Sostituzione dei paletti <i>Sostituzione dei paletti e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.</i>	ogni 15 anni

03.02 - Impianto di smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
03.02.01	Collettori di scarico	
03.02.01.I01	Intervento: Pulizia collettore acque <i>Eeguire una pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.</i>	ogni 12 mesi
03.02.02	Pozzetti e caditoie	
03.02.02.I01	Intervento: Pulizia <i>Eeguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.</i>	ogni 12 mesi

04 - MANUTENZIONE STRAORDINARIA AGLI SPOGLIATOI

04.01 - Pareti interne

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
04.01.01	Tramezzi in laterizio	
04.01.01.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia delle superfici e rimozione di sporczia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.</i>	quando occorre
04.01.01.I02	Intervento: Riparazione <i>Riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con malta. Riparazione e rifacimento dei rivestimenti.</i>	quando occorre

04.02 - Rivestimenti interni

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
04.02.01	Intonaco	
04.02.01.I01	Intervento: Pulizia delle superfici <i>Pulizia delle superfici mediante lavaggio ad acqua e detergenti adatti al tipo di intonaco. Rimozioni di macchie, o depositi superficiali mediante spazzolatura o mezzi meccanici.</i>	quando occorre
04.02.01.I02	Intervento: Sostituzione delle parti più soggette ad usura <i>Sostituzione delle parti più soggette ad usura o altre forme di degrado mediante l'asportazione delle aree più degradate, pulizia delle parti sottostanti mediante spazzolatura e preparazione della base di sottofondo previo lavaggio. Ripresa dell'area con materiali adeguati e/o comunque simili all'intonaco originario ponendo particolare attenzione a non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici.</i>	quando occorre
04.02.02	Rivestimenti e prodotti ceramici	
04.02.02.I01	Intervento: Pulizia delle superfici <i>Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.</i>	quando occorre
04.02.02.I02	Intervento: Pulizia e reintegro giunti <i>Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.</i>	quando occorre
04.02.02.I03	Intervento: Sostituzione degli elementi degradati <i>Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura. Ripristino delle sigillature deteriorate mediante rimozione delle vecchie e sostituzione con sigillanti idonei.</i>	quando occorre
04.02.03	Rivestimenti in ceramica	
04.02.03.I01	Intervento: Pulizia delle superfici <i>Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.</i>	quando occorre
04.02.03.I02	Intervento: Pulizia e reintegro giunti <i>Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.</i>	quando occorre
04.02.03.I03	Intervento: Sostituzione degli elementi degradati <i>Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura. Ripristino delle sigillature deteriorate mediante rimozione delle vecchie e sostituzione con sigillanti idonei.</i>	quando occorre

04.03 - Infissi interni

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
04.03.01	Porte	
04.03.01.I02	Intervento: Pulizia ante <i>Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.</i>	quando occorre

04.03.01.I04	Intervento: Pulizia organi di movimentazione <i>Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.</i>	quando occorre
04.03.01.I06	Intervento: Pulizia vetri <i>Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.</i>	quando occorre
04.03.01.I01	Intervento: Lubrificazione serrature, cerniere <i>Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.</i>	ogni 6 mesi
04.03.01.I03	Intervento: Pulizia delle guide di scorrimento <i>Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.</i>	ogni 6 mesi
04.03.01.I05	Intervento: Pulizia telai <i>Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.</i>	ogni 6 mesi
04.03.01.I07	Intervento: Registrazione maniglia <i>Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.</i>	ogni 6 mesi
04.03.01.I08	Intervento: Regolazione controtelai <i>Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.</i>	ogni 12 mesi
04.03.01.I10	Intervento: Regolazione telai <i>Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.</i>	ogni 12 mesi
04.03.01.I09	Intervento: Ripristino protezione verniciatura parti in legno <i>Ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno.</i>	ogni 2 anni

04.04 - Pavimentazioni esterne

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
04.04.01	Rivestimenti cementizi-bituminosi	
04.04.01.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
04.04.01.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
04.04.01.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

04.05 - Pavimentazioni interne

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
04.05.01	Rivestimenti in gres porcellanato	
04.05.01.I01	Intervento: Pulizia delle superfici <i>Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.</i>	quando occorre
04.05.01.I02	Intervento: Pulizia e reintegro giunti <i>Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.</i>	quando occorre
04.05.01.I03	Intervento: Sostituzione degli elementi degradati <i>Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.</i>	quando occorre
04.05.02	Rivestimenti industriali in calcestruzzo	
04.05.02.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

04.05.02.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
04.05.02.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

04.06 - Pareti esterne

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
04.06.01	Murature intonacate	
04.06.01.I01	Intervento: Ripristino intonaco <i>Rimozione delle parti ammalorate e conseguente ripresa dell'intonaco.</i>	ogni 10 anni

04.07 - Infissi esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
04.07.01	Serramenti in materie plastiche (PVC)	
04.07.01.I03	Intervento: Pulizia frangisole <i>Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.</i>	quando occorre
04.07.01.I05	Intervento: Pulizia organi di movimentazione <i>Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.</i>	quando occorre
04.07.01.I08	Intervento: Pulizia telai persiane <i>Pulizia dei telai con detergenti non aggressivi.</i>	quando occorre
04.07.01.I09	Intervento: Pulizia vetri <i>Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.</i>	quando occorre
04.07.01.I16	Intervento: Sostituzione cinghie avvolgibili <i>Sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi.</i>	quando occorre
04.07.01.I17	Intervento: Sostituzione frangisole <i>Sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi.</i>	quando occorre
04.07.01.I02	Intervento: Pulizia delle guide di scorrimento <i>Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.</i>	ogni 6 mesi
04.07.01.I06	Intervento: Pulizia telai fissi <i>Pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle batute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi.</i>	ogni 6 mesi
04.07.01.I10	Intervento: Registrazione maniglia <i>Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.</i>	ogni 6 mesi
04.07.01.I04	Intervento: Pulizia guarnizioni di tenuta <i>Pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.</i>	ogni 12 mesi
04.07.01.I07	Intervento: Pulizia telai mobili <i>Pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi.</i>	ogni 12 mesi
04.07.01.I15	Intervento: Ripristino ortogonalità telai mobili <i>Ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.</i>	ogni 12 mesi
04.07.01.I11	Intervento: Regolazione guarnizioni di tenuta <i>Regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.</i>	ogni 3 anni
04.07.01.I12	Intervento: Regolazione organi di movimentazione <i>Regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso. Riposizionamento tramite scorrimento nelle</i>	ogni 3 anni

	<i>apposite sedi delle cerniere.</i>	
04.07.01.I13	Intervento: Regolazione telai fissi <i>Regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio. La verifica dell'ortogonalità sarà effettuata mediante l'impiego di livella torica.</i>	ogni 3 anni
04.07.01.I14	Intervento: Ripristino fissaggi telai fissi <i>Ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.</i>	ogni 3 anni
04.07.01.I01	Intervento: Lubrificazione serrature e cerniere <i>Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.</i>	ogni 6 anni
04.07.01.I18	Intervento: Sostituzione infisso <i>Sostituzione dell'infisso e del controtelaio mediante smontaggio e posa del nuovo serramento mediante l'impiego di tecniche di fissaggio, di regolazione e sigillature specifiche al tipo di infisso.</i>	ogni 30 anni

04.08 - Coperture piane

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
04.08.01	Canali di gronda e pluviali	
04.08.01.I01	Intervento: Pulizia griglie, canali di gronda, bocchettoni di raccolta <i>Pulizia ed asportazione dei residui di fogliame e detriti depositati nei canali di gronda. Rimozione delle griglie paraghiaia e parafoglie dai bocchettoni di raccolta e loro pulizia.</i>	ogni 6 mesi
04.08.01.I02	Intervento: Reintegro canali di gronda e pluviali <i>Reintegro dei canali di gronda, delle pluviali, dei bocchettoni di raccolta e degli elementi di fissaggio. Riposizionamento degli elementi di raccolta in funzione delle superfici di copertura servite e delle pendenze previste. Sistemazione delle giunzioni mediante l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti.</i>	ogni 5 anni
04.08.02	Parapetti ed elementi di coronamento	
04.08.02.I01	Intervento: Ripristino coronamenti <i>Ripristino degli elementi costituenti i coronamenti con funzione decorativa mediante integrazione di parti mancanti e/o sostituzione di parti ammalorate con materiali idonei. Interventi mirati al mantenimento delle condizioni di stabilità e sicurezza qualora i coronamenti abbiano anche funzione integrativa di parapetto. Pulizia e lavaggio delle parti decorative con prodotti e detergenti specifici.</i>	ogni 3 anni
04.08.02.I02	Intervento: Ripristino parapetti <i>Ripristino degli elementi costituenti i parapetti condotti mediante interventi mirati al mantenimento delle condizioni di stabilità e sicurezza.</i>	ogni 3 anni
04.08.02.I03	Intervento: Riverniciature <i>Ritocchi della verniciatura, con materiali idonei, delle finiture e delle parti costituenti i parapetti e gli elementi di coronamento nonché delle decorazioni.</i>	ogni 5 anni
04.08.03	Strati termoisolanti	
04.08.03.I01	Intervento: Rinnovo strati isolanti <i>Rinnovo degli strati isolanti deteriorati mediante sostituzione localizzata o generale. In tal caso rimozione puntuale degli strati di copertura e ricostituzione dei manti protettivi.</i>	ogni 20 anni
04.08.04	Strato di barriera al vapore	
04.08.04.I01	Intervento: Sostituzione barriera al vapore <i>Sostituzione della barriera al vapore.</i>	quando occorre
04.08.05	Strato di continuità	
04.08.05.I01	Intervento: Sostituzione strato di continuità <i>Sostituzione dello strato di continuità nel caso di rifacimento della copertura e degli strati funzionali con materiali idonei (calcestruzzo armato o non; malta o conglomerato bituminoso; asfalto colato o malta asfaltica; fogli a base di prodotti bituminosi; ecc.).</i>	quando occorre
04.08.06	Strato di diffusione o egualizzazione della pressione vapore	
04.08.06.I01	Intervento: Sostituzione strato di diffusione vapore <i>Sostituzione dello strato di diffusione vapore localizzato o comunque insieme all'elemento di tenuta o allo strato di barriera al vapore.</i>	quando occorre

04.08.07	Strato di imprimitura	
04.08.07.I01	Intervento: Sostituzione strato di imprimitura <i>Sostituzione dello strato di imprimitura nel caso di rifacimento della copertura e degli strati funzionali.</i>	quando occorre
04.08.08	Strato di pendenza	
04.08.08.I01	Intervento: Ripristino strato di pendenza <i>Ripristino dello strato di pendenza fino al raggiungimento del valore necessario per lo smaltimento delle acque meteoriche. Ricostituzione dei materiali necessari alla realizzazione dello strato di pendenza (calcestruzzo cellulare; calcestruzzo alleggerito o non; conglomerato di cemento, argilla espansa, sabbia e acqua; elementi portanti secondari dello strato di ventilazione, ecc.). Rifacimento degli strati funzionali della copertura collegati.</i>	quando occorre
04.08.09	Strato di protezione in ghiaia	
04.08.09.I01	Intervento: Pulizia del manto impermeabilizzante <i>Pulizia dello strato di protezione in ghiaia con raccolta ed asportazione di tutto il fogliame, depositi, detriti e delle scorie di vario tipo compresa la vegetazione ed altri organismi biologici.</i>	ogni 6 mesi
04.08.09.I02	Intervento: Rinnovo manto <i>Rinnovo dello strato di protezione in ghiaia, anche localmente, mediante aggiunta di nuova ghiaia a zavorra.</i>	ogni 15 anni
04.08.10	Strato di protezione in terra vegetale	
04.08.10.I01	Intervento: Pulizia del manto impermeabilizzante <i>Pulizia del manto con raccolta ed asportazione di tutto il fogliame, depositi, detriti e delle scorie di vario tipo compresa la vegetazione ed altri organismi biologici in eccesso non facenti parte dello strato di protezione in terra vegetale.</i>	ogni 6 mesi
04.08.10.I02	Intervento: Rinnovo manto <i>Rinnovo del manto impermeabile posto in aderenza, anche localmente, mediante posa di nuovo terreno vegetale previa rimozione del vecchio strato.</i>	ogni 15 anni
04.08.11	Strato di ripartizione dei carichi	
04.08.11.I01	Intervento: Sostituzione strato di ripartizione dei carichi <i>Sostituzione dello strato di ripartizione dei carichi nel caso di rifacimento della copertura e degli strati funzionali.</i>	quando occorre
04.08.12	Strato di tenuta con membrane bituminose	
04.08.12.I01	Intervento: Rinnovo impermeabilizzazione <i>Rinnovo del manto impermeabile posto in semiaderenza, anche localmente, mediante inserimento di strati di scorrimento a caldo. Rifacimento completo del manto mediante rimozione del vecchio manto se gravemente danneggiato.</i>	ogni 15 anni
04.08.13	Struttura in latero-cemento	
04.08.13.I01	Intervento: Consolidamento solaio di copertura <i>Consolidamento del solaio di copertura in seguito ad eventi straordinari (dissesti, cedimenti) o a cambiamenti architettonici di destinazione o dei sovraccarichi.</i>	quando occorre

04.09 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
04.09.01	Canalizzazioni in PVC	
04.09.01.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
04.09.02	Contattore	
04.09.02.I01	Intervento: Pulizia <i>Eseguire la pulizia delle superfici rettifiche dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene.</i>	quando occorre
04.09.02.I03	Intervento: Sostituzione bobina <i>Effettuare la sostituzione della bobina quando necessario con altra dello stesso tipo.</i>	a guasto
04.09.02.I02	Intervento: Serraggio cavi <i>Effettuare il serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore.</i>	ogni 6 mesi
04.09.03	Fusibili	

04.09.03.I02	Intervento: Sostituzione dei fusibili <i>Eseguire la sostituzione dei fusibili quando usurati.</i>	quando occorre
04.09.03.I01	Intervento: Pulizia <i>Eseguire la pulizia delle connessioni dei fusibili sui porta fusibili eliminando polvere, umidità e depositi vari.</i>	ogni 6 mesi
04.09.04	Interruttori	
04.09.04.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
04.09.05	Prese e spine	
04.09.05.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
04.09.06	Quadri di media tensione	
04.09.06.I04	Intervento: Sostituzione fusibili <i>Eseguire la sostituzione dei fusibili con altri dello stesso tipo.</i>	quando occorre
04.09.06.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 sezionatori di messa a terra. Lubrificare con olio grafitato tutti gli ingranaggi e gli apparecchi di manovra.</i>	ogni anno
04.09.06.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
04.09.06.I03	Intervento: Serraggio <i>Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.</i>	ogni anno
04.09.06.I05	Intervento: Sostituzione quadro <i>Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa.</i>	ogni 20 anni

04.10 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
04.10.01	Diffusori	
04.10.01.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.</i>	ogni mese
04.10.01.I02	Intervento: Regolazione degli ancoraggi <i>Regolazione degli elementi di ancoraggio dei diffusori.</i>	ogni 6 mesi
04.10.02	Lampade fluorescenti	
04.10.02.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. Nel caso delle lampade fluorescenti si prevede una durata di vita media pari a 7500 h sottoposta a tre ore consecutive di accensione. (Ipotizzando, pertanto, un uso giornaliero di 6 ore, dovrà prevedersi la sostituzione della lampada circa ogni 40 mesi)</i>	ogni 40 mesi

04.11 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
04.11.01	Apparecchi sanitari e rubinetteria	
04.11.01.I01	Intervento: Disostruzione degli scarichi <i>Disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.</i>	quando occorre
04.11.01.I02	Intervento: Rimozione calcare	ogni 6 mesi

	<i>Rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con l'utilizzo di prodotti chimici.</i>	
04.11.02	Cassette di scarico a zaino	
04.11.02.I02	Intervento: Ripristino ancoraggio <i>Ripristinare l'ancoraggio delle cassette con eventuale sigillatura con silicone.</i>	quando occorre
04.11.02.I01	Intervento: Rimozione calcare <i>Rimozione del calcare eventualmente depositato mediante l'utilizzazione di prodotti chimici.</i>	ogni 6 mesi
04.11.02.I03	Intervento: Sostituzione cassette <i>Effettuare la sostituzione delle cassette di scarico quando sono lesionate, rotte o macchiate.</i>	ogni 30 anni
04.11.03	Lavamani sospesi	
04.11.03.I01	Intervento: Disostruzione degli scarichi <i>Disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.</i>	quando occorre
04.11.03.I03	Intervento: Ripristino ancoraggio <i>Ripristinare l'ancoraggio dei lavamani alla parete ed eventuale sigillatura con silicone.</i>	quando occorre
04.11.03.I02	Intervento: Rimozione calcare <i>Rimozione del calcare eventualmente depositato sugli apparecchi sanitari, mediante l'utilizzazione di prodotti chimici.</i>	ogni 6 mesi
04.11.03.I04	Intervento: Sostituzione lavamani <i>Effettuare la sostituzione dei lavamani quando sono lesionati, rotti o macchiati.</i>	ogni 30 anni
04.11.04	Miscelatori termostatici	
04.11.04.I02	Intervento: Sostituzione <i>Sostituire i miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore.</i>	quando occorre
04.11.04.I01	Intervento: Pulizia <i>Eseguire la pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.</i>	ogni 3 mesi
04.11.05	Piatto doccia	
04.11.05.I02	Intervento: Sigillatura <i>Eseguire una sigillatura con silicone dei bordi dei piatti doccia per evitare perdite di fluido.</i>	quando occorre
04.11.05.I01	Intervento: Rimozione calcare <i>Rimozione del calcare eventualmente depositato mediante l'utilizzazione di prodotti chimici.</i>	ogni mese
04.11.05.I03	Intervento: Sostituzione piatto doccia <i>Effettuare la sostituzione dei piatti doccia quando sono lesionati, rotti o macchiati.</i>	ogni 30 anni
04.11.06	Scaldacqua elettrici ad accumulo	
04.11.06.I01	Intervento: Ripristino coibentazione <i>Effettuare il ripristino della coibentazione dello scaldacqua.</i>	ogni 10 anni
04.11.06.I02	Intervento: Sostituzione scaldacqua <i>Sostituire lo scaldacqua secondo le specifiche indicate dai produttori.</i>	ogni 15 anni
04.11.07	Tubazioni multistrato	
04.11.07.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.</i>	ogni 6 mesi
04.11.08	Vasi igienici a pavimento	
04.11.08.I01	Intervento: Disostruzione degli scarichi <i>Disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.</i>	quando occorre
04.11.08.I02	Intervento: Sostituzione vasi <i>Effettuare la sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati.</i>	ogni 30 anni

INDICE

01 IMPIANTI SPORTIVI - CAMPO DA CALCETTO		pag.	2
01.01	Impianti sportivi		2
01.01.01	Appoggi e ancoraggi		2
01.01.02	Attrezzatura da calcetto		2
01.01.03	Attrezzatura da tennis		2
01.01.04	Attrezzatura di integrazione alle pavimentazioni		2
01.01.05	Delimitazioni		2
01.01.06	Partizioni mobili		2
01.01.07	Pavimentazione sintetica		2
01.01.08	Riflettori		2
01.01.09	Segnature		3
01.01.10	Separatori sportivi		3
02 AREE SISTEMATE A VERDE		pag.	4
02.01	Aree a verde		4
02.01.01	Altre piante		4
02.01.02	Tappeti erbosi		4
02.01.03	Cordoli e bordure		4
02.01.04	Ghiaia e pietrisco		4
02.01.05	Pali in legno		4
02.01.06	Tappeti erbosi		5
02.02	Giochi per bambini		5
02.02.01	Pavimentazione antitrauma		5
02.02.02	Pedana antitrauma		5
02.03	Opere di ingegneria naturalistica		5
02.03.01	Fascinate		5
03 SOTTOSERVIZI		pag.	6
03.01	Impianto di illuminazione		6
03.01.01	Lampioni singoli		6
03.01.02	Pali in acciaio		6
03.01.03	Bollard (paletti)		6
03.02	Impianto di smaltimento acque meteoriche		6
03.02.01	Collettori di scarico		6
03.02.02	Pozzetti e caditoie		6
04 MANUTENZIONE STRAORDINARIA AGLI SPOGLIATOI		pag.	7
04.01	Pareti interne		7
04.01.01	Tramezzi in laterizio		7
04.02	Rivestimenti interni		7
04.02.01	Intonaco		7
04.02.02	Rivestimenti e prodotti ceramici		7
04.02.03	Rivestimenti in ceramica		7
04.03	Infissi interni		7
04.03.01	Porte		7
04.04	Pavimentazioni esterne		8
04.04.01	Rivestimenti cementizi-bituminosi		8
04.05	Pavimentazioni interne		8
04.05.01	Rivestimenti in gres porcellanato		8

04.05.02	Rivestimenti industriali in calcestruzzo	8
04.06	Pareti esterne	9
04.06.01	Murature intonacate	9
04.07	Infissi esterni	9
04.07.01	Serramenti in materie plastiche (PVC)	9
04.08	Coperture piane	10
04.08.01	Canali di gronda e pluviali	10
04.08.02	Parapetti ed elementi di coronamento	10
04.08.03	Strati termoisolanti	10
04.08.04	Strato di barriera al vapore	10
04.08.05	Strato di continuità	10
04.08.06	Strato di diffusione o egualizzazione della pressione vapore	10
04.08.07	Strato di imprimitura	11
04.08.08	Strato di pendenza	11
04.08.09	Strato di protezione in ghiaia	11
04.08.10	Strato di protezione in terra vegetale	11
04.08.11	Strato di ripartizione dei carichi	11
04.08.12	Strato di tenuta con membrane bituminose	11
04.08.13	Struttura in latero-cemento	11
04.09	Impianto elettrico	11
04.09.01	Canalizzazioni in PVC	11
04.09.02	Contattore	11
04.09.03	Fusibili	11
04.09.04	Interruttori	12
04.09.05	Prese e spine	12
04.09.06	Quadri di media tensione	12
04.10	Impianto di illuminazione	12
04.10.01	Diffusori	12
04.10.02	Lampade fluorescenti	12
04.11	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda	12
04.11.01	Apparecchi sanitari e rubinetteria	12
04.11.02	Cassette di scarico a zaino	13
04.11.03	Lavamani sospesi	13
04.11.04	Miscelatori termostatici	13
04.11.05	Piatto doccia	13
04.11.06	Scaldacqua elettrici ad accumulo	13
04.11.07	Tubazioni multistrato	13
04.11.08	Vasi igienici a pavimento	13

IL TECNICO
Arch. Livio Farina