

Comune di Pabillonis
Provincia del Sud Sardegna

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

OGGETTO: INTERVENTI DI SISTEMAZIONE E COMPLETAMENTO DELL'AREA DEI
GIARDINI PUBBLICI DI VIA S. SATTA

COMMITTENTE: amministrazione Comunale di Pabillonis

Pabillonis, 18/10/2019

IL TECNICO

Comune di: Pabillonis
Provincia di: Provincia del Sud Sardegna
Oggetto: INTERVENTI DI SISTEMAZIONE E COMPLETAMENTO DELL'AREA DEI GIARDINI PUBBLICI DI VIA S. SATTA

DESCRIZIONE DEI LAVORI

In dettaglio i lavori di riqualificazione dei giardini sono i seguenti:

Riqualificazione recinzione

- Rimozione, su tutto il perimetro dei giardini pari a m 317,14, della ringhiera e dei cancelli in ferro verniciato, compresi i pilastri in cemento armato;
- Demolizione di m 310,00 circa del coprimuro sezione cm 38 x cm 12, realizzato in mattoni semipieno doppio-uni (cm 6x12x24) faccia a vista posti di coltello;
- Posa di nuovo coprimuro bianco in graniglia cementizia in elementi prefabbricati posti in opera con malta cementizia;
- Risanamento del muretto della recinzione alto circa cm 50 mediante spicconatura delle parti di intonaco ammalorato e in distacco, successivo ripristino con intonaco di calce idraulica e tinteggiatura di tutta la superficie interna ed esterna.

Viali e spiazzi - Pavimenti

- Rimozione dell'arredo urbano e dei giochi non più utilizzabili o comunque da spostare quali panchine, dissuasori, altalena, scivolo, eccetera;
- Abbattimento di n. 7 alberi di medio ed alto fusto, compreso l'asporto delle ceppaie, di cui 1 secco e da tempo non vegetativo, 3 le cui radici e ceppaie stanno arreccando danni alle strutture dell'area pozzo e i restanti 3 comunque interferenti con la posizione delle nuove strutture;
- Rimozione delle pavimentazioni in massetto cementizio esistenti pari a m² 1.030,00 ad esclusione della parte centrale circolare di recente realizzazione pari a m² 170,00, compreso le cordunate e la demolizione e asportazione dei sottofondi;
- Previo adeguamento in quota e costipamento del piano di posa, realizzazione dei nuovi viali e spiazzi di superficie pari a m² 850,00 realizzati in pavimento tipo industriale a spolvero di cemento bianco, secondo le forme e disposizioni rappresentate negli elaborati grafici.

Area sgambettamento cani

- Realizzazione di m 125 di recinzione in rete metallica plastificata alta cm 150 sostenuta da pali in acciaio zincati e verniciati, completa di cancello pedonale analogo;
- Realizzazione di rete idrica dalla utenza cittadina alla fontanella (quest'ultima da installare con eventuale ribasso d'asta o altro intervento) e messa a dimora di alberi.

Area pozzo

- Realizzazione dell'intonaco delle pareti esistenti poste a protezione del pozzo artesiano;
- Rifacimento dell'impermeabilizzazione della copertura del vano pompe con l'impiego di membrana

elastoplastomerica armata da applicare a fiamma, finita superiormente con lamina di alluminio goffrata e con l'impiego per le sporgenze di pasta elastomerica poliuretanica bicomponente da applicare a pennello;

- Realizzazione di m 15 circa di recinzione in rete metallica plastificata alta cm 150 sostenuta da pali in acciaio zincati e verniciati, completa di cancello pedonale analogo, posta a protezione dell'area pozzo;

Area giochi bambini, arredi e forniture

- Demolizione e asportazione totale del muro in cemento armato largo cm 35, alto cm 40 e sviluppantesi ad andamento curvilineo per m 50, posto a perimetro di una aiuola sopraelevata. Compresa la demolizione del marciapiede posto al bordo esterno di base del muro;
- Smontaggio e riposizionamento dei giochi riutilizzabili e in particolare di di quello combinato;
- Realizzazione di pavimentazione antitrauma per esterno per una superficie pari a m² 50,00, posto in corrispondenza del gioco combinato, da realizzare con piastrelle drenanti in granuli di gomma.

Piantumazioni, irrigazione e manto erboso

Nell'intera superficie dei giardini comunque non occupata da pavimenti, sterrati e manufatti, pari a circa m² 5.100,00:

- Spianamento generale dell'area per riportarla alle quote di progetto, anche mediante apporto di nuova terra vegetale, compreso lo spietramento, la sistemazione superficiale e un leggero costipamento;
- Adeguamento e revisione dell'impianto di irrigazione esistente mediante rimessa in quota degli irrigatori e la verifica del funzionamento dell'impianto ed eventuale sostituzione e integrazione dei componenti non funzionanti;
- Rifacimento del manto erboso da ottenersi mediante diserbamento, fresatura, concimazione, semina del miscuglio Mediterraneo con prevalenza di semente Festuca Arundinacea, rullatura, prima irrigazione e risemina ove occorrente;
- Messa a dimora di alberi e rose rampicanti senza spine.

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 Interventi di sistemazione e completamento dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta

Corpo d'Opera: 01

Interventi di sistemazione e completamento dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta

L'area dei giardini pubblici di via S. Satta su cui si andrà a realizzare l'intervento, ha una superficie complessiva di mq 6.250 circa ubicata in area urbana periferica a sud del centro abitato di Pabillonis, internamente al quadrilatero (trapezio) formato dalle vie pubbliche S. Satta (nord/est) - Nuoro (sud/est) - Funtana Arixì (sud/ovest) - Petrarca (nord/ovest).

Tra i giardini e le strade attorno c'è un'ampia fascia di marciapiedi e parcheggi. Sul lato contrapposto alla via Nuoro (sud/est) c'è l'impianto sportivo polivalente, mentre su quelli delle restanti strade si affacciano edifici per civili abitazioni, tutte poco trafficate.

I giardini hanno prevalente funzione di parco giochi per bambini e punto ristoro e svago.

L'area risulta "quasi pianeggiante" e complanare alla viabilità presente attorno.

Risultano interamente recintati con un muretto in cemento armato, spesso cm 32 e alto mediamente cm 50, intonacato, completato superiormente da coprimuro realizzato con mattone semipieno cm 6x12x24 posto di coltello e da una ringhiera in ferro verniciato alta cm 130.

Completano la recinzione quattro ingressi, uno per lato, di cui due carrabili muniti di cancello in ferro, antistanti via S. Satta e via Petrarca, uno pedonale munito di cancelletto in ferro e di servizio al punto ristoro antistante via Funtana Alixi e infine l'accesso libero antistante via Nuoro. Da questi dipartono i viali interni tra loro comunicanti attraverso diversi ampi spiazzi entrambi pavimentati con massetto in calcestruzzo e di superficie complessiva pari a mq 850,00.

Al bordo della più ampia area pavimentata vi è ubicato un punto ristoro, installato dall'attuale gestore dei giardini e il cui relativo contratto con il Comune di Pabillonis è in scadenza, che verrà a breve rimosso.

In corrispondenza dell'angolo a est dei giardini vi è l'area pozzo artesiano con relativo vano (pompe, quadri elettrici, centralina irrigazione e apparecchiature) di dimensioni in pianta m 2,95 x m 3,00 e alto m 2,80 con attorno due piattaforme in calcestruzzo.

Tutte le restanti superfici pari a mq 6.085,00 sono occupate dal manto erboso alberato, in cui sono dislocati n. 12 punti luce a LED su palo diritto in acciaio verniciato, n. 6 giochi per bambini, panchine e altri elementi di arredo. L'impianto di irrigazione del manto erboso, realizzato con irrigatori dinamici a scomparsa tipo "pop-up", risulta interamente funzionante e servito dall'acqua proveniente dal pozzo artesiano sopra descritto.

Anche l'impianto di illuminazione, manutento dalla ditta che ha in appalto la manutenzione dell'intera illuminazione pubblica cittadina, risulta interamente funzionante.

I restanti elementi costitutivi il giardino (pavimenti, recinzione, manto erboso, elementi di arredo, eccetera), ad eccezione pertanto dell'impianto di irrigazione e di illuminazione, risultano in condizioni di avanzato stato di degrado funzionale e urbanistico-architettonico, come può notarsi dalla documentazione fotografica.

Unità Tecnologiche:

° 01.01 Aree pedonali e marciapiedi

° 01.02 Recinzioni

° 01.03 Coperture piane

° 01.04 Aree a verde

° 01.05 Giochi per bambini

Unità Tecnologica: 01.01

Aree pedonali e marciapiedi

Le aree pedonali insieme ai marciapiedi costituiscono quei percorsi pedonali che possono essere adiacenti alle strade veicolari oppure autonomi rispetto alla rete viaria. Essi vengono previsti per raccordare funzioni tra loro correlate (residenze, scuole, attrezzature di interesse comune, ecc.).

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.01.01 Pavimentazioni in calcestruzzo

° 01.01.02 Rampe di raccordo

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Pavimentazioni in calcestruzzo

Unità Tecnologica: 01.01

Aree pedonali e marciapiedi

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, 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 delle pavimentazioni attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

Elemento Manutenibile: 01.01.02

Rampe di raccordo

Unità Tecnologica: 01.01

Aree pedonali e marciapiedi

Le rampe di raccordo o scivoli, rappresentano quegli spazi in dotazione ai marciapiedi realizzati in prossimità degli attraversamenti pedonali, e/o comunque dove se ne riscontra la necessità, per facilitare i portatori di handicap su carrozzina o per il transito agevolato di bambini su passeggini e carrozzine. Esse permettono quindi alle persone affette da handicap su carrozzine di poter circolare nell'ambiente urbano.

Modalità di uso corretto:

E' importante che le rampe di raccordo siano sempre libere da impedimenti (auto, moto, bici in sosta, depositi, ecc.) e ostacoli che possano intralciarne l'uso e il passaggio. Periodicamente va controllata la pavimentazione e in caso di parti rovinate prontamente sostituite con elementi idonei senza alterare la pendenza di accesso.

Unità Tecnologica: 01.02

Recinzioni

Recinzioni in rete metallica a maglie romboidali su pali a T in acciaio zincato infissi a terra su blocco di fondazione in cls o su muro in cemento armato

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.02.01 Delimitazioni

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Delimitazioni

Unità Tecnologica: 01.02

Recinzioni

Si tratta di elementi fisici (fissi o mobili) situati lungo i bordi delle superfici stradali o canali in cemento armato 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.

Unità Tecnologica: 01.03

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:

° 01.03.01 Struttura in latero-cemento

° 01.03.02 Strato di tenuta con membrane bituminose

° 01.03.03 Strato di tenuta con membrane sintetiche

Elemento Manutenibile: 01.03.01

Struttura in latero-cemento

Unità Tecnologica: 01.03

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 tavole 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.).

Elemento Manutenibile: 01.03.02

Strato di tenuta con membrane bituminose

Unità Tecnologica: 01.03

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.

Elemento Manutenibile: 01.03.03

Strato di tenuta con membrane sintetiche

Unità Tecnologica: 01.03**Coperture piane**

Le membrane sintetiche sono costituite da resine termoplastiche o da gomme sintetiche, laminate in fogli e generalmente prive di armatura. Le membrane sintetiche si presentano sottoforma di fogli di spessore dimensioni di 1 - 2 mm (a secondo o meno della praticabilità della copertura). Per la posa è indispensabile un'attenta preparazione del sottofondo. La posa in opera può essere a secco o "in indipendenza" oppure in aderenza totale mediante adesivi sintetici di tipo specifico. 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:

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 secco o mediante colla. Invece il rifacimento completo del manto impermeabile comporta la rimozione del vecchio manto e la posa dei nuovi strati.

Unità Tecnologica: 01.04

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: ossigenazione dell'aria, assorbimento del calore atmosferico e barriera contro i rumori ed altre fonti di inquinamento.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.04.01 Alberi

° 01.04.02 Elettrovalvole

° 01.04.03 Irrigatori dinamici

° 01.04.04 Pali in legno

° 01.04.05 Prati per uso corrente

° 01.04.06 Programmatori elettromeccanici

° 01.04.07 Tubi in polietilene

Elemento Manutenibile: 01.04.01

Alberi

Unità Tecnologica: 01.04

Aree a verde

Si tratta di piante legnose caratterizzate da tronchi eretti e ramificati formanti una chioma posta ad una certa distanza dalla base. Gli alberi si differenziano per: tipo, specie, caratteristiche botaniche, caratteristiche ornamentali, caratteristiche agronomiche, caratteristiche ambientali e tipologia d'impiego.

Modalità di uso corretto:

La scelta dei tipi di alberi va fatta: in funzione dell'impiego previsto (viali, alberate stradali, filari, giardini, parchi, ecc.), delle condizioni al contorno (edifici, impianti, inquinamento atmosferico, ecc.), della massima altezza di crescita, della velocità di accrescimento, delle caratteristiche del terreno, delle temperature stagionali, dell'umidità, del soleggiamento e della tolleranza alla salinità. In ogni caso 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.

Elemento Manutenibile: 01.04.02

Elettrovalvole

Unità Tecnologica: 01.04

Aree a verde

Le elettrovalvole in linea sono generalmente realizzate in nylon e vetroresina per offrire una migliore resistenza alla corrosione e per prevenire perdite e rotture. Sono dotate di un solenoide (dotato di pistoncino e molla in acciaio inossidabile per prevenire la corrosione) e di un dispositivo di apertura manuale interna per mantenere asciutto il corpo delle valvole.

Modalità di uso corretto:

Verificare che le elettrovalvole siano posizionate secondo lo schema progettuale in modo da coprire tutta la zona da innaffiare evitando punti scoperti nei quali non arriva l'acqua. In seguito a precipitazioni o eventi meteorici particolari pulire gli irrigatori da eventuali depositi (polvere, terreno, radici) e riportarli in superficie.

Elemento Manutenibile: 01.04.03

Irrigatori dinamici

Unità Tecnologica: 01.04

Aree a verde

Gli irrigatori sono dei dispositivi dell'impianto di irrigazione che consentono di innaffiare le aree a verde. Tali dispositivi sono detti dinamici poiché consentono l'innaffiamento in più direzioni; possono essere di vario tipo quali a martelletto entro terra e fuori terra, a pistone, a turbina. Generalmente sono dotati di valvola di drenaggio per consentire lo svuotamento dell'impianto al termine di ogni

ciclo irriguo.

Modalità di uso corretto:

Verificare che gli irrigatori siano posizionati secondo lo schema progettuale in modo da coprire tutta la zona da innaffiare evitando punti scoperti nei quali non arriva l'acqua. In seguito a precipitazioni o eventi meteorici particolari pulire gli irrigatori da eventuali depositi (polvere, terreno, radici) e riportarli in superficie.

Elemento Manutenibile: 01.04.04

Pali in legno

Unità Tecnologica: 01.04

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.

Elemento Manutenibile: 01.04.05

Prati per uso corrente

Unità Tecnologica: 01.04

Aree a verde

Si tratta di prati destinati ad utilizzi di media intensità, con scopi sia ornamentali che ludici. Sono generalmente costituiti da miscugli di essenze resistenti al frequente calpestio ed alla siccità. In genere vengono impiegate varietà e miscugli tipo, nelle seguenti percentuali:

- poa pratensis (10%);
- poa trivialis (20%);
- festuca rubra (20%);
- festuca arundinacea (15%);
- lolium perenne (20%);
- cynodon dactylon (15%).

Modalità di uso corretto:

Nel comporre i miscugli prestare attenzione anche al risultato estetico, evitando l'utilizzo di specie e/o cultivar diversi (tessiture fogliari, habitus di crescita, colori, densità dei culmi, tassi di crescita verticale dei culmi, ecc.). 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.

Elemento Manutenibile: 01.04.06

Programmatori elettromeccanici

Unità Tecnologica: 01.04

Aree a verde

I programmatori elettromeccanici consentono di realizzare l'innaffiamento delle aiuole, dei prati o in genere di spazi verdi. Tali dispositivi consentono di distribuire l'acqua a tutti gli irrigatori ad essi collegati. Generalmente i programmatori sono alimentati da una tensione a 220 V e con una tensione di uscita di 24V che consente di impostare il tempo di irrigazione che può variare da settore a settore.

Modalità di uso corretto:

Per utilizzare i programmatori meccanici basta premere il bottone di avvio del programma (generalmente di colore verde) e quando l'irrigazione è giudicata sufficiente premere il pulsante di arresto (generalmente di colore rosso). Verificare il corretto funzionamento della batteria (da 9 V che generalmente è sufficiente per l'intera stagione).

Elemento Manutenibile: 01.04.07

Tubi in polietilene

Unità Tecnologica: 01.04

Aree a verde

I tubi in polietilene ad alta densità (comunemente identificati con la sigla PEAD) sono ottenuti mescolando polimeri di etilene. I materiali ottenuti da tale processo sono classificati in due categorie a seconda della resistenza alla pressione interna in PE A e PE B.

Modalità di uso corretto:

I materiali utilizzati per la realizzazione dei tubi devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

Unità Tecnologica: 01.05

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:

- ° 01.05.01 Arrampicate
- ° 01.05.02 Assi di equilibrio
- ° 01.05.03 Casette
- ° 01.05.04 Giochi a molla
- ° 01.05.05 Pavimentazione antitrauma
- ° 01.05.06 Ponti
- ° 01.05.07 Scivoli
- ° 01.05.08 Tunnel

Elemento Manutenibile: 01.05.01

Arrampicate

Unità Tecnologica: 01.05

Giochi per bambini

Le arrampicate possono essere del tipo: a scala e/o rampa, tipo a rete e del tipo a pertica. I tipi a scala possono essere: con scale in corda, con rampa convessa, con rampa concava, con rampa ragno combinate, ecc.. I tipi a rete possono essere: con sartia, con rete a nido, con corde intrecciate, combinate, ecc..

I tipi a pertica possono essere: tipo pompieri, a cavatappi, combinate, ecc.. Le arrampicate si sviluppano in genere su telai fissi realizzati in legno, plastica o metallo. Lo scopo del gioco è quello di stimolare le attività motorie dei bambini ed in particolare: stare in equilibrio, arrampicarsi, ondeggiare, ecc..

Modalità di uso corretto:

Controllare le superfici degli elementi a pertica e di quelli accessori. Periodicamente provvedere alla verifica degli ancoraggi al suolo delle strutture dei telai. Particolare attenzione va posta per l'installazione e per gli ancoraggi dei telai a terra. Il fornitore del gioco è tenuto a fornire tutte le istruzioni necessarie: alla corretta installazione, alla corretta manutenzione, per le procedure di controlli, al rispetto dell'area minima di sicurezza, al n. max di utenti, alla fascia di età indicata, la funzione educativa e psico-motoria, la disponibilità di pezzi e parti di ricambio e le certificazioni attestanti la conformità di norma. Inoltre tutti i rivestimenti di superfici dovranno riportare le etichette del fabbricante e/o dal fornitore.

Elemento Manutenibile: 01.05.02

Assi di equilibrio

Unità Tecnologica: 01.05

Giochi per bambini

Il gioco consente di sviluppare l'equilibrio e la socializzazione e può in genere essere utilizzato da uno o più bambini. Sono generalmente realizzati con travi di sezione diversa in legno di pino impregnato o lamellare. L'accostamento inoltre di più assi di equilibrio consente di effettuare percorsi dallo sviluppo più articolato.

Modalità di uso corretto:

Periodicamente provvedere alla verifica degli ancoraggi degli assi al terreno. Il fornitore del gioco è tenuto a fornire tutte le istruzioni necessarie: alla corretta installazione, alla corretta manutenzione, alle procedure dei controlli, al rispetto dell'area minima di sicurezza, al numero massimo di utenti, alla fascia di età indicata, alla funzione educativa e psico-motoria, alla disponibilità di pezzi e parti di ricambio e alle certificazioni attestanti la conformità di norma. Inoltre tutti i rivestimenti di superfici dovranno riportare le etichette del fabbricante e/o dal fornitore.

Elemento Manutenibile: 01.05.03

Casette

Unità Tecnologica: 01.05

Giochi per bambini

Le cassette sono giochi che contribuiscono allo sviluppo psicofisico dei bambini ed in particolare al gioco di gruppo. In genere si tratta di combinazioni ludiche costituite da un corpo a torre intorno al quale si sviluppano altri giochi integrati: corde, arrampicate, scivoli, ecc.. Possono essere costituite di materiali diversi quali plastica, legno, materiali misti, ecc.. 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.

Modalità di uso corretto:

Periodicamente provvedere alla verifica dei bulloni di serraggio delle varie parti costituenti. Controllare l'ancoraggio a terra delle strutture a telaio. Verificare lo stato delle superfici e l'assenza di sporgenze o spigoli. Particolare attenzione va posta per l'installazione e per gli ancoraggi dei telai a terra. Il fornitore del gioco è tenuto a fornire tutte le istruzioni necessarie: alla corretta installazione, alla corretta manutenzione, alle procedure dei controlli, al rispetto dell'area minima di sicurezza, al numero massimo di utenti, alla fascia di età indicata, alla funzione educativa e psico-motoria, alla disponibilità di pezzi e parti di ricambio e alle certificazioni attestanti la conformità di norma. Inoltre tutti i rivestimenti di superfici dovranno riportare le etichette del fabbricante e/o dal fornitore.

Elemento Manutenibile: 01.05.04

Giochi a molla

Unità Tecnologica: 01.05
Giochi per bambini

I giochi a molla sono giochi caratterizzati da sagome arrotondate con forme diverse (animali, fiori, macchinine, personaggi di fiabe, ecc.) provvisti di sedili/sedute e maniglie di impugnatura per facilitarne la cavalcata da parte dei bambini. Le sagome sono ancorate su molla oscillante a sua volta ancorata a basamento da interrare al suolo.

Modalità di uso corretto:

Periodicamente provvedere alla verifica degli agganci sedute-molloni-suolo. Particolare attenzione va posta durante l'installazione dell'ancoraggio al suolo. Il fornitore del gioco è tenuto a fornire tutte le istruzioni necessarie: alla corretta installazione, alla corretta manutenzione, alle procedure dei controlli, al rispetto dell'area minima di sicurezza, al numero massimo di utenti, alla fascia di età indicata, alla funzione educativa e psico-motoria, alla disponibilità di pezzi e parti di ricambio e alle certificazioni attestanti la conformità di norma. Inoltre tutti i rivestimenti di superfici dovranno riportare le etichette del fabbricante e/o dal fornitore.

Elemento Manutenibile: 01.05.05

Pavimentazione antitrauma

Unità Tecnologica: 01.05
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 anti trauma 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.

Elemento Manutenibile: 01.05.06

Ponti

Unità Tecnologica: 01.05

Giochi per bambini

I ponti rappresentano in genere elementi di unione tra più giochi combinati. I ponti possono essere del tipo: a corde, ad amaca, a piattaforma e a gradoni. I materiali utilizzati sono generalmente legno, corda, plastica o metallo. Lo scopo del gioco è quello di stimolare le attività motorie dei bambini e di socializzazione come: stare in equilibrio, arrampicarsi, ondeggiare, ecc..

Modalità di uso corretto:

Controllare le superfici dei vari elementi. Periodicamente provvedere alla verifica degli ancoraggi al suolo delle strutture dei telai e delle connessioni dei vari corpi. Particolare attenzione va posta per l'installazione e per gli ancoraggi dei telai a terra. Il fornitore del gioco è tenuto a fornire tutte le istruzioni necessarie: alla corretta installazione, alla corretta manutenzione, alle procedure dei controlli, al rispetto dell'area minima di sicurezza, al numero massimo di utenti, alla fascia di età indicata, alla funzione educativa e psico-motoria, alla disponibilità di pezzi e parti di ricambio e alle certificazioni attestanti la conformità di norma. Inoltre tutti i rivestimenti di superfici dovranno riportare le etichette del fabbricante e/o dal fornitore.

Elemento Manutenibile: 01.05.07

Scivoli

Unità Tecnologica: 01.05

Giochi per bambini

Si tratta di strutture con singole o più superfici poste ad una certa inclinazione sulle quali l'utente può farsi scivolare seguendo percorsi definiti. Gli scivoli possono distinguersi in: scivoli combinati, scivoli a onda, scivoli a pendio, scivoli a tunnel, scivoli curvi o elicoidali e scivoli liberi. Gli scivoli sono in genere costituiti da piste in lamiera di acciaio inox con superficie liscia e/o in materiale plastico, o legno lamellare, con bordi laterali, ancorate a telai in legno e/o in tubolari fissati al suolo. Spesso sono integrati con altri giochi ai quali si accede per mezzo di arrampicate a scalini o a rampe. Lo scopo del gioco è quello di stimolare le attività motorie dei bambini ed in particolare: stare in equilibrio, arrampicarsi, scivolare, ecc..

Modalità di uso corretto:

Le strutture degli scivoli dovranno essere realizzate in modo da evitare eventuali intrappolamenti degli indumenti. Controllare le superfici di scivolo e la inesistenza di sporgenze lungo i bordi delle piste. Periodicamente provvedere alla verifica degli ancoraggi al suolo delle strutture dei telai. Particolare attenzione va posta per l'installazione e per gli ancoraggi dei telai a terra. Il fornitore del gioco è tenuto a fornire tutte le istruzioni necessarie: alla corretta installazione, alla corretta manutenzione, alle procedure dei controlli, al rispetto dell'area minima di sicurezza, al numero massimo di utenti, alla fascia di età indicata, alla funzione educativa e psico-motoria, alla disponibilità di pezzi e parti di ricambio e alle certificazioni attestanti la conformità di norma. Inoltre tutti i rivestimenti di superfici dovranno riportare le etichette del fabbricante e/o dal fornitore.

Elemento Manutenibile: 01.05.08

Tunnel

Unità Tecnologica: 01.05

Giochi per bambini

I tunnel sono elementi di gioco attraverso i quali i bambini imparano ad orientarsi eseguendo allo stesso tempo una attività ludica. Vengono inseriti spesso tra un gioco e l'altro per creare collegamenti e percorsi di gioco. Lo scopo del gioco è quello di stimolare le attività motorie dei bambini e di gruppo.

Modalità di uso corretto:

Verificare lo stato delle superfici e l'assenza di sporgenze o spigoli. Controllare l'ancoraggio a terra delle strutture a telaio. Il fornitore del gioco è tenuto a fornire tutte le istruzioni necessarie: alla corretta installazione, alla corretta manutenzione, alle procedure dei controlli, al rispetto dell'area minima di sicurezza, al numero massimo di utenti, alla fascia di età indicata, alla funzione educativa e psico-motoria, alla disponibilità di pezzi e parti di ricambio e alle certificazioni attestanti la conformità di norma. Inoltre tutti i rivestimenti di superfici dovranno riportare le etichette del fabbricante e/o dal fornitore.

INDICE

01	Interventi di sistemazione e completamento dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta	pag.	4
01.01	Aree pedonali e marciapiedi		5
01.01.01	Pavimentazioni in calcestruzzo		6
01.01.02	Rampe di raccordo		6
01.02	Recinzioni		7
01.02.01	Delimitazioni		8
01.03	Coperture piane		9
01.03.01	Struttura in latero-cemento		10
01.03.02	Strato di tenuta con membrane bituminose		10
01.03.03	Strato di tenuta con membrane sintetiche		10
01.04	Aree a verde		12
01.04.01	Alberi		13
01.04.02	Elettrovalvole		13
01.04.03	Irrigatori dinamici		13
01.04.04	Pali in legno		14
01.04.05	Prati per uso corrente		14
01.04.06	Programmatori elettromeccanici		14
01.04.07	Tubi in polietilene		15
01.05	Giochi per bambini		16
01.05.01	Arrampicate		17
01.05.02	Assi di equilibrio		17
01.05.03	Cassette		17
01.05.04	Giochi a molla		18
01.05.05	Pavimentazione antitrauma		18
01.05.06	Ponti		19
01.05.07	Scivoli		19
01.05.08	Tunnel		19

IL TECNICO

Comune di Pabillonis
Provincia del Sud Sardegna

PIANO DI MANUTENZIONE

**MANUALE DI
MANUTENZIONE**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

OGGETTO: INTERVENTI DI SISTEMAZIONE E COMPLETAMENTO DELL'AREA DEI
GIARDINI PUBBLICI DI VIA S. SATTA

COMMITTENTE: amministrazione Comunale di Pabillonis

Pabillonis, 18/10/2019

IL TECNICO

Comune di: Pabillonis
Provincia di: Provincia del Sud Sardegna
Oggetto: INTERVENTI DI SISTEMAZIONE E COMPLETAMENTO DELL'AREA DEI GIARDINI PUBBLICI DI VIA S. SATTA

DESCRIZIONE DEI LAVORI

In dettaglio i lavori di riqualificazione dei giardini sono i seguenti:

Riqualificazione recinzione

- Rimozione, su tutto il perimetro dei giardini pari a m 317,14, della ringhiera e dei cancelli in ferro verniciato, compresi i pilastri in cemento armato;
- Demolizione di m 310,00 circa del coprimuro sezione cm 38 x cm 12, realizzato in mattoni semipieno doppio-uni (cm 6x12x24) faccia a vista posti di coltello;
- Posa di nuovo coprimuro bianco in graniglia cementizia in elementi prefabbricati posti in opera con malta cementizia;
- Risanamento del muretto della recinzione alto circa cm 50 mediante spicconatura delle parti di intonaco ammalorato e in distacco, successivo ripristino con intonaco di calce idraulica e tinteggiatura di tutta la superficie interna ed esterna.

Viali e spiazzi - Pavimenti

- Rimozione dell'arredo urbano e dei giochi non più utilizzabili o comunque da spostare quali panchine, dissuasori, altalena, scivolo, eccetera;
- Abbattimento di n. 7 alberi di medio ed alto fusto, compreso l'asporto delle ceppaie, di cui 1 secco e da tempo non vegetativo, 3 le cui radici e ceppaie stanno arreccando danni alle strutture dell'area pozzo e i restanti 3 comunque interferenti con la posizione delle nuove strutture;
- Rimozione delle pavimentazioni in massetto cementizio esistenti pari a m² 1.030,00 ad esclusione della parte centrale circolare di recente realizzazione pari a m² 170,00, compreso le cordunate e la demolizione e asportazione dei sottofondi;
- Previo adeguamento in quota e costipamento del piano di posa, realizzazione dei nuovi viali e spiazzi di superficie pari a m² 850,00 realizzati in pavimento tipo industriale a spolvero di cemento bianco, secondo le forme e disposizioni rappresentate negli elaborati grafici.

Area sgambettamento cani

- Realizzazione di m 125 di recinzione in rete metallica plastificata alta cm 150 sostenuta da pali in acciaio zincati e verniciati, completa di cancello pedonale analogo;
- Realizzazione di rete idrica dalla utenza cittadina alla fontanella (quest'ultima da installare con eventuale ribasso d'asta o altro intervento) e messa a dimora di alberi.

Area pozzo

- Realizzazione dell'intonaco delle pareti esistenti poste a protezione del pozzo artesiano;
- Rifacimento dell'impermeabilizzazione della copertura del vano pompe con l'impiego di membrana

elastoplastomerica armata da applicare a fiamma, finita superiormente con lamina di alluminio goffrata e con l'impiego per le sporgenze di pasta elastomerica poliuretanica bicomponente da applicare a pennello;

- Realizzazione di m 15 circa di recinzione in rete metallica plastificata alta cm 150 sostenuta da pali in acciaio zincati e verniciati, completa di cancello pedonale analogo, posta a protezione dell'area pozzo;

Area giochi bambini, arredi e forniture

- Demolizione e asportazione totale del muro in cemento armato largo cm 35, alto cm 40 e sviluppantesi ad andamento curvilineo per m 50, posto a perimetro di una aiuola sopraelevata. Compresa la demolizione del marciapiede posto al bordo esterno di base del muro;
- Smontaggio e riposizionamento dei giochi riutilizzabili e in particolare di di quello combinato;
- Realizzazione di pavimentazione antitrauma per esterno per una superficie pari a m² 50,00, posto in corrispondenza del gioco combinato, da realizzare con piastrelle drenanti in granuli di gomma.

Piantumazioni, irrigazione e manto erboso

Nell'intera superficie dei giardini comunque non occupata da pavimenti, sterrati e manufatti, pari a circa m² 5.100,00:

- Spianamento generale dell'area per riportarla alle quote di progetto, anche mediante apporto di nuova terra vegetale, compreso lo spietramento, la sistemazione superficiale e un leggero costipamento;
- Adeguamento e revisione dell'impianto di irrigazione esistente mediante rimessa in quota degli irrigatori e la verifica del funzionamento dell'impianto ed eventuale sostituzione e integrazione dei componenti non funzionanti;
- Rifacimento del manto erboso da ottenersi mediante diserbamento, fresatura, concimazione, semina del miscuglio Mediterraneo con prevalenza di semente Festuca Arundinacea, rullatura, prima irrigazione e risemina ove occorrente;
- Messa a dimora di alberi e rose rampicanti senza spine.

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 Interventi di sistemazione e completamento dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta

Corpo d'Opera: 01

Interventi di sistemazione e completamento dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta

L'area dei giardini pubblici di via S. Satta su cui si andrà a realizzare l'intervento, ha una superficie complessiva di mq 6.250 circa ubicata in area urbana periferica a sud del centro abitato di Pabillonis, internamente al quadrilatero (trapezio) formato dalle vie pubbliche S. Satta (nord/est) - Nuoro (sud/est) - Funtana Arixì (sud/ovest) - Petrarca (nord/ovest).

Tra i giardini e le strade attorno c'è un'ampia fascia di marciapiedi e parcheggi. Sul lato contrapposto alla via Nuoro (sud/est) c'è l'impianto sportivo polivalente, mentre su quelli delle restanti strade si affacciano edifici per civili abitazioni, tutte poco trafficate.

I giardini hanno prevalente funzione di parco giochi per bambini e punto ristoro e svago.

L'area risulta "quasi pianeggiante" e complanare alla viabilità presente attorno.

Risultano interamente recintati con un muretto in cemento armato, spesso cm 32 e alto mediamente cm 50, intonacato, completato superiormente da coprimuro realizzato con mattone semipieno cm 6x12x24 posto di coltello e da una ringhiera in ferro verniciato alta cm 130.

Completano la recinzione quattro ingressi, uno per lato, di cui due carrabili muniti di cancello in ferro, antistanti via S. Satta e via Petrarca, uno pedonale munito di cancelletto in ferro e di servizio al punto ristoro antistante via Funtana Alixi e infine l'accesso libero antistante via Nuoro. Da questi dipartono i viali interni tra loro comunicanti attraverso diversi ampi spiazzi entrambi pavimentati con massetto in calcestruzzo e di superficie complessiva pari a mq 850,00.

Al bordo della più ampia area pavimentata vi è ubicato un punto ristoro, installato dall'attuale gestore dei giardini e il cui relativo contratto con il Comune di Pabillonis è in scadenza, che verrà a breve rimosso.

In corrispondenza dell'angolo a est dei giardini vi è l'area pozzo artesiano con relativo vano (pompe, quadri elettrici, centralina irrigazione e apparecchiature) di dimensioni in pianta m 2,95 x m 3,00 e alto m 2,80 con attorno due piattaforme in calcestruzzo.

Tutte le restanti superfici pari a mq 6.085,00 sono occupate dal manto erboso alberato, in cui sono dislocati n. 12 punti luce a LED su palo diritto in acciaio verniciato, n. 6 giochi per bambini, panchine e altri elementi di arredo. L'impianto di irrigazione del manto erboso, realizzato con irrigatori dinamici a scomparsa tipo "pop-up", risulta interamente funzionante e servito dall'acqua proveniente dal pozzo artesiano sopra descritto.

Anche l'impianto di illuminazione, manutento dalla ditta che ha in appalto la manutenzione dell'intera illuminazione pubblica cittadina, risulta interamente funzionante.

I restanti elementi costitutivi il giardino (pavimenti, recinzione, manto erboso, elementi di arredo, eccetera), ad eccezione pertanto dell'impianto di irrigazione e di illuminazione, risultano in condizioni di avanzato stato di degrado funzionale e urbanistico-architettonico, come può notarsi dalla documentazione fotografica.

Unità Tecnologiche:

° 01.01 Aree pedonali e marciapiedi

° 01.02 Recinzioni

° 01.03 Coperture piane

° 01.04 Aree a verde

° 01.05 Giochi per bambini

Unità Tecnologica: 01.01

Aree pedonali e marciapiedi

Le aree pedonali insieme ai marciapiedi costituiscono quei percorsi pedonali che possono essere adiacenti alle strade veicolari oppure autonomi rispetto alla rete viaria. Essi vengono previsti per raccordare funzioni tra loro correlate (residenze, scuole, attrezzature di interesse comune, ecc.).

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.01.R01 Accessibilità

Classe di Requisiti: *Facilità d'intervento*

Classe di Esigenza: *Funzionalità*

Le aree pedonali ed i marciapiedi devono essere dimensionati ed organizzati in modo da essere raggiungibili e praticabili, garantire inoltre la sicurezza e l'accessibilità durante la circolazione da parte dell'utenza.

Livello minimo della prestazione:

Si prevedono, in funzione dei diversi tipi di strade, le seguenti larghezze minime:

- nelle strade primarie: 0,75 m; 1 m in galleria;
- nelle strade di scorrimento: 3 m; 1,50 m nei tratti in viadotto;
- nelle strade di quartiere: 4 m; 1,50 m nei tratti in viadotto; 5 m nelle zone turistiche e commerciali;
- nelle strade locali: 3 m; 1,50 m nelle zone con minima densità residenziale.

Fabbisogno di spazio per percorsi pedonali in aree residenziali:

- Tipologia del passaggio: 1 persona; Larghezza (cm): 60; Note: -;
- Tipologia del passaggio: 2 persone; Larghezza (cm): 90; Note: passaggio con difficoltà;
- Tipologia del passaggio: 2 persone; Larghezza (cm): 120; Note: passaggio agevole;
- Tipologia del passaggio: 3 persone; Larghezza (cm): 187; Note: passaggio agevole;
- Tipologia del passaggio: 1 persona con doppio bagaglio; Larghezza (cm): 100; Note: -;
- Tipologia del passaggio: 2 persone con doppio bagaglio; Larghezza (cm): 212,5; Note: -;
- Tipologia del passaggio: 2 persone con ombrello aperto; Larghezza (cm): 237,5; Note: -;
- Tipologia del passaggio: carrozzina; Larghezza (cm): 80; Note: -;
- Tipologia del passaggio: 1 carrozzina e 1 bambino; Larghezza (cm): 115; Note: con bambino al fianco;
- Tipologia del passaggio: 2 carrozzine o 2 sedie a rotelle; Larghezza (cm): 170; Note: passaggio agevole;
- Tipologia del passaggio: 2 persone con delimitazioni laterali; Larghezza (cm): 220; Note: passaggio con difficoltà;
- Tipologia del passaggio: 2 persone con delimitazioni laterali; Larghezza (cm): 260; Note: passaggio agevole.

Le larghezze minime vanno misurate al netto di eventuali aree erbose o alberate, di aree occupate da cabine telefoniche, chioschi o edicole, ecc.. I marciapiedi prospicienti su carreggiate sottostanti devono essere muniti di parapetto e/o rete di protezione di altezza minima di 2,00 m.

Gli attraversamenti pedonali sono regolamentati secondo la disciplina degli attraversamenti (CNR N. 60 DEL 26.04.1978):

- Strade primarie

Tipo di attraversamento pedonale: a livelli sfalsati

Attraversamenti pedonali - ubicazione e distanza: -

- Strade di scorrimento

Tipo di attraversamento pedonale: sfalsati o eventualmente semaforizzati

Attraversamenti pedonali - ubicazione e distanza: all'incrocio

- Strade di quartiere

Tipo di attraversamento pedonale: semaforizzati o eventualmente zebrati

Attraversamenti pedonali - ubicazione e distanza: all'incrocio

- Strade locali

Tipo di attraversamento pedonale: zebrati

Attraversamenti pedonali - ubicazione e distanza: 100 m

Negli attraversamenti il raccordo fra marciapiede e strada va realizzato con scivoli per permettere il passaggio di carrozzine. I marciapiedi devono poter essere agevolmente usati dai portatori di handicap.

In corrispondenza di fermate di autobus adiacenti a carreggiate, i marciapiedi devono avere conformazione idonee alla forma delle piazzole e delle aree di attesa dell'autobus senza costituire intralcio al traffico standard veicolare e pedonale:

- Lato delle corsie di traffico promiscuo

Lunghezza totale (m): 56

Lunghezza della parte centrale (m): 16*

Profondità (m): 3,0

- Lato delle corsie riservate al mezzo pubblico

Lunghezza totale (m): 56

Lunghezza della parte centrale (m): 26**

Profondità (m): 3,0

- Lato delle corsie riservate al mezzo pubblico con alta frequenza veicolare

Lunghezza totale (m): 45

Lunghezza della parte centrale (m): 5,0

Profondità (m): 3,0

* fermata per 1 autobus

** fermata per 2 autobus

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.01.01 Pavimentazioni in calcestruzzo

° 01.01.02 Rampe di raccordo

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Pavimentazioni in calcestruzzo

Unità Tecnologica: 01.01

Aree pedonali e marciapiedi

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, i rivestimenti con additivi resinosi. A seconda delle geometrie delle pavimentazioni da realizzare, si possono eseguire rivestimenti in elementi in strisce di larghezza variabile.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.01.01.R01 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le pavimentazioni devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Livello minimo della prestazione:

Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Deposito superficiale

01.01.01.A02 Disgregazione

01.01.01.A03 Distacco

01.01.01.A04 Mancanza

01.01.01.A05 Presenza di vegetazione

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Pulizia delle superfici

Cadenza: quando occorre

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.

01.01.01.I02 Ripristino degli strati**Cadenza:** *quando occorre*

Ripristino degli strati, previa accurata pulizia delle superfici e rimozione delle parti disaggregate, riempimento con materiale inerte e successivo rivestimento di analoghe caratteristiche. Ricompattazione con rullo meccanico.

Elemento Manutenibile: 01.01.02**Rampe di raccordo**

Unità Tecnologica: 01.01
Aree pedonali e marciapiedi

Le rampe di raccordo o scivoli, rappresentano quegli spazi in dotazione ai marciapiedi realizzati in prossimità degli attraversamenti pedonali, e/o comunque dove se ne riscontra la necessità, per facilitare i portatori di handicap su carrozzina o per il transito agevolato di bambini su passeggini e carrozzine. Esse permettono quindi alle persone affette da handicap su carrozzine di poter circolare nell'ambiente urbano.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)**01.01.02.R01 Accessibilità alle rampe****Classe di Requisiti:** *Sicurezza d'uso***Classe di Esigenza:** *Sicurezza*

Le rampe di raccordo devono essere accessibili e percorribili.

Livello minimo della prestazione:

Vanno rispettati i seguenti livelli minimi:

- larghezza min. = 1,50 m
- pendenza max. = 15 %
- altezza scivolo max = 0,025 m
- distanza fine rampa al limite marciapiede min. = 1,50 m.

ANOMALIE RISCONTRABILI**01.01.02.A01 Ostacoli****01.01.02.A02 Pendenza errata****01.01.02.A03 Rottura****MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.01.02.I01 Ripristino pavimentazione**

Cadenza: quando occorre

Ripristino della pavimentazione delle rampe con materiali idonei con caratteristiche di antisdrucchiolo.

01.01.02.I02 Ripristino pendenza

Cadenza: quando occorre

Adeguamento della pendenza minima della rampa rispetto ai limiti di norma.

Unità Tecnologica: 01.02

Recinzioni

Recinzioni in rete metallica a maglie romboidali su pali a T in acciaio zincato infissi a terra su blocco di fondazione in cls o su muro in cemento armato

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.02.01 Delimitazioni

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Delimitazioni

Unità Tecnologica: 01.02
Recinzioni

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

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01 Corrosione

01.02.01.A02 Distacco

01.02.01.A03 Mancanza

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.I01 Ripristino degli elementi

Cadenza: quando occorre

Ripristino degli elementi di delimitazione secondo le posizioni originarie. In alternativa provvedere alla sostituzione di eventuali elementi usurati con altri di caratteristiche analoghe.

Unità Tecnologica: 01.03

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.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.03.R01 (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale

Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici

Classe di Esigenza: Benessere

La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione di prove di laboratorio eseguite secondo le norme vigenti.

01.03.R02 (Attitudine al) controllo della condensazione superficiale

Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici

Classe di Esigenza: Benessere

La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi.

Livello minimo della prestazione:

In tutte le superfici interne delle coperture, con temperatura dell'aria interna di valore $T_i=20\text{ °C}$ ed umidità relativa interna di valore U.R. $\leq 70\%$ la temperatura superficiale interna T_{si} , in considerazione di una temperatura esterna pari a quella di progetto, dovrà risultare con valore non inferiore ai 14 °C .

01.03.R03 (Attitudine al) controllo dell'inerzia termica

Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici

Classe di Esigenza: Benessere

Contribuisce, con l'accumulo di calore, al benessere termico. Un'inerzia più elevata, nel caso di coperture a diretto contatto con

l'ambiente, può evitare il veloce abbassamento della temperatura dei locali con riscaldamento ad attenuazione notturna, o la dispersione di calore in locali soggetti a frequenti ricambi d'aria e privi di dispositivi per il recupero del calore.

Livello minimo della prestazione:

La massa efficace di un solaio di copertura deve rispettare le specifiche previste dalla normativa vigente.

01.03.R04 Impermeabilità ai liquidi

Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici

Classe di Esigenza: Benessere

La copertura deve impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.

Livello minimo della prestazione:

In particolare, per quanto riguarda i materiali costituenti l'elemento di tenuta, è richiesto che: le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. Gli altri strati complementari di tenuta devono presentare specifici valori d'impermeabilità.

01.03.R05 Isolamento acustico

Classe di Requisiti: Acustici

Classe di Esigenza: Benessere

La copertura dovrà essere realizzata in modo da fornire una adeguata resistenza al passaggio dei rumori e comunque in modo da ridurre i rumori aerei (da traffico, da vento, ecc.) e i rumori d'impatto (da pioggia, da grandine, ecc.).

Livello minimo della prestazione:

Per i valori di R_w si tiene conto delle diverse zone di rumore in cui è ubicato l'edificio stesso. In particolare si fa riferimento alle norme alle norme UNI.

D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici)

Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi)

- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;
- categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;
- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;
- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;
- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;
- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;
- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili.

Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici)

- categoria D: $R_w(*) = 55$ - $D_{2m,nT,w} = 45$ - $L_{nw} = 58$ - $L_{ASmax} = 35$ - $L_{Aeq} = 25$.
 - categorie A e C: $R_w(*) = 50$ - $D_{2m,nT,w} = 40$ - $L_{nw} = 63$ - $L_{ASmax} = 35$ - $L_{Aeq} = 35$.
 - categoria E: $R_w(*) = 50$ - $D_{2m,nT,w} = 48$ - $L_{nw} = 58$ - $L_{ASmax} = 35$ - $L_{Aeq} = 25$.
 - categorie B, F e G: $R_w(*) = 50$ - $D_{2m,nT,w} = 42$ - $L_{nw} = 55$ - $L_{ASmax} = 35$ - $L_{Aeq} = 35$.
- (*) Valori di R_w riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.

D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A))

- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturno = 40.
- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturno = 45.
- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturno = 50.
- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturno = 55.
- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturno = 60.
- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturno=70.

Valori limite di emissione L_{eq} in dB(A)

- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturno(22.00-06.00) = 35.
- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturno (22.00-06.00) = 40.
- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturno (22.00-06.00) = 45.

- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 60; Notturmo (22.00-06.00) = 50.
- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 55.
- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 65.

Valori di qualità L_{eq} in dB(A)

- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 47; Notturmo (22.00-06.00) = 37.
- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 52; Notturmo (22.00-06.00) = 42.
- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 57; Notturmo (22.00-06.00) = 47.
- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 62; Notturmo (22.00-06.00) = 52.
- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 67; Notturmo (22.00-06.00) = 57.
- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 70; Notturmo (22.00-06.00) = 70.

01.03.R06 Isolamento termico

Classe di Requisiti: *Termici ed igrotermici*

Classe di Esigenza: *Benessere*

La copertura deve conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale. In particolare devono essere evitati i ponti termici.

Livello minimo della prestazione:

Pur non stabilendo specifici limiti prestazionali per le singole chiusure ai fini del contenimento delle dispersioni, tuttavia i valori di U e k_l devono essere tali da concorrere a contenere il coefficiente volumico di dispersione C_d dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.

01.03.R07 Reazione al fuoco

Classe di Requisiti: *Protezione antincendio*

Classe di Esigenza: *Sicurezza*

Livello di partecipazione al fuoco dei materiali combustibili costituenti la copertura.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione dei parametri stabiliti dalla normativa vigente. Per le membrane per impermeabilizzazione si rimanda alla norma UNI 8202-25.

01.03.R08 Regolarità delle finiture

Classe di Requisiti: *Visivi*

Classe di Esigenza: *Aspetto*

La copertura deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.

Livello minimo della prestazione:

In particolare per i prodotti per coperture continue si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ortogonalità, ecc.): UNI 8091. Edilizia. Coperture. Terminologia geometrica.

01.03.R09 Resistenza agli agenti aggressivi

Classe di Requisiti: *Protezione dagli agenti chimici ed organici*

Classe di Esigenza: *Sicurezza*

La copertura non deve subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

Livello minimo della prestazione:

Per le coperture rifinite esternamente in materiale metallico, è necessario adottare una protezione con sistemi di verniciatura resistenti alla corrosione in nebbia salina per almeno 1000 ore nel caso ne sia previsto l'impiego in atmosfere aggressive (urbane, marine, inquinate. ecc.), e di almeno 500 ore, nel caso ne sia previsto l'impiego in altre atmosfere.

01.03.R10 Resistenza agli attacchi biologici

Classe di Requisiti: *Protezione dagli agenti chimici ed organici*

Classe di Esigenza: Sicurezza

La copertura a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microrganismi) non dovrà subire riduzioni di prestazioni.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione dei diversi prodotti per i quali si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI.

01.03.R11 Resistenza al fuoco**Classe di Requisiti: Protezione antincendio****Classe di Esigenza: Sicurezza**

I materiali costituenti la copertura, sottoposti all'azione del fuoco non devono subire trasformazioni chimico-fisiche.

Livello minimo della prestazione:

Gli elementi costruttivi delle coperture (compresi gli eventuali controsoffitti), sia dei vani scala o ascensore che dei ridativi filtri a prova di fumo, devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale la copertura conserva stabilità, tenuta alla fiamma e ai fumi e isolamento termico:

- altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60;
- altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90;
- altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120.

01.03.R12 Resistenza al gelo**Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici****Classe di Esigenza: Sicurezza**

La copertura non dovrà subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi possono essere definiti, per i vari tipi di materiali, facendo riferimento a quanto previsto dalla normativa UNI.

01.03.R13 Resistenza al vento**Classe di Requisiti: Di stabilità****Classe di Esigenza: Sicurezza**

La copertura deve resistere alle azioni e depressioni del vento tale da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati che la costituiscono.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione degli elementi impiegati per i quali si rinvia alla normativa vigente.

01.03.R14 Resistenza all'acqua**Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici****Classe di Esigenza: Sicurezza**

I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, dovranno mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Livello minimo della prestazione:

Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti.

01.03.R15 Resistenza all'irraggiamento solare**Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici****Classe di Esigenza: Sicurezza**

La copertura non dovrà subire variazioni di aspetto e caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'energia radiante.

Livello minimo della prestazione:

In particolare gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue, le membrane per l'impermeabilizzazione, ecc., non devono deteriorarsi se esposti all'azione di radiazioni U.V. e I.R., se non nei limiti ammessi dalle norme UNI relative ai vari tipi di prodotto.

01.03.R16 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: *Di stabilità*

Classe di Esigenza: *Sicurezza*

La copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Inoltre vanno considerate le caratteristiche dello strato di supporto che dovranno essere adeguate alle sollecitazioni e alla resistenza degli elementi di tenuta.

Livello minimo della prestazione:

Comunque, in relazione alla funzione strutturale, le caratteristiche delle coperture devono corrispondere a quelle prescritte dalle leggi e normative vigenti.

01.03.R17 Sostituibilità

Classe di Requisiti: *Facilità d'intervento*

Classe di Esigenza: *Funzionalità*

La copertura dovrà essere costituita da elementi tecnici e materiali che facilitano la collocazione di altri al loro posto.

Livello minimo della prestazione:

In particolare per i prodotti per coperture continue si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ortogonalità, ecc.).

01.03.R18 Stabilità chimico reattiva

Classe di Requisiti: *Protezione dagli agenti chimici ed organici*

Classe di Esigenza: *Sicurezza*

I materiali costituenti la copertura dovranno mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione dei materiali impiegati e della loro compatibilità chimico-fisica stabilita dalle norme vigenti.

01.03.R19 Ventilazione

Classe di Requisiti: *Termici ed igrotermici*

Classe di Esigenza: *Benessere*

La copertura dovrà essere realizzata in modo da poter ottenere ricambio d'aria in modo naturale o mediante meccanismi.

Livello minimo della prestazione:

Il sottotetto dovrà essere dotato di aperture di ventilazione con sezione => 1/500 della superficie coperta o comunque di almeno 10 cm, ripartite tra i due lati opposti della copertura ed il colmo. Nel caso di coperture discontinue deve comunque essere assicurata una microventilazione della superficie inferiore dell'elemento di tenuta.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.03.01 Struttura in latero-cemento

° 01.03.02 Strato di tenuta con membrane bituminose

° 01.03.03 Strato di tenuta con membrane sintetiche

Elemento Manutenibile: 01.03.01

Struttura in latero-cemento

Unità Tecnologica: 01.03
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.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.01.A01 Disgregazione

01.03.01.A02 Distacco

01.03.01.A03 Esposizione dei ferri di armatura

01.03.01.A04 Fessurazioni

01.03.01.A05 Lesioni

01.03.01.A06 Mancanza

01.03.01.A07 Penetrazione di umidità

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.I01 Consolidamento solaio di copertura

Cadenza: quando occorre

Consolidamento del solaio di copertura in seguito ad eventi straordinari (dissesti, cedimenti) o a cambiamenti architettonici di destinazione o dei sovraccarichi.

Elemento Manutenibile: 01.03.02

Strato di tenuta con membrane bituminose

Unità Tecnologica: 01.03
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 sotto forma 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).

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.03.02.R01 (Attitudine al) controllo della regolarità geometrica

Classe di Requisiti: *Visivi*

Classe di Esigenza: *Aspetto*

La copertura deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possono compromettere l'aspetto e la funzionalità.

Livello minimo della prestazione:

In particolare per i prodotti costituenti lo strato di tenuta con membrane si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ecc.).

01.03.02.R02 Impermeabilità ai liquidi per strato di tenuta con membrane bituminose

Classe di Requisiti: *Termici ed igrotermici*

Classe di Esigenza: *Benessere*

Gli strati di tenuta della copertura devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.

Livello minimo della prestazione:

è richiesto che le membrane per l'impermeabilizzazione resistano alla pressione idrica di 60 kPa per almeno 24 ore, senza che si manifestino gocciolamenti o passaggi d'acqua. In particolare si rimanda alle norme specifiche vigenti.

01.03.02.R03 Resistenza agli agenti aggressivi per strato di tenuta con membrane bituminose

Classe di Requisiti: *Protezione dagli agenti chimici ed organici*

Classe di Esigenza: *Sicurezza*

Gli strati di tenuta della copertura non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

Livello minimo della prestazione:

In particolare le membrane per l'impermeabilizzazione a base elastomerica ed a base bituminosa del tipo EPDM e IIR devono essere di classe 0 di resistenza all'ozono. In particolare si rimanda alle norme specifiche vigenti.

01.03.02.R04 Resistenza al gelo per strato di tenuta con membrane bituminose

Classe di Requisiti: *Protezione dagli agenti chimici ed organici*

Classe di Esigenza: *Sicurezza*

Gli strati di tenuta della copertura non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.

Livello minimo della prestazione:

In particolare si rimanda alle norme specifiche vigenti di settore.

01.03.02.R05 Resistenza all'irraggiamento solare per strato di tenuta con membrane bituminose

Classe di Requisiti: *Protezione dagli agenti chimici ed organici*

Classe di Esigenza: *Sicurezza*

Gli strati di tenuta della copertura non devono subire variazioni di aspetto e caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'energia raggiante.

Livello minimo della prestazione:

In particolare le membrane per l'impermeabilizzazione non devono deteriorarsi se esposti all'azione di radiazioni U.V. e I.R., se non nei limiti ammessi dalle norme UNI relative all'accettazione dei vari tipi di prodotto.

01.03.02.R06 Resistenza meccanica per strato di tenuta con membrane bituminose

Classe di Requisiti: *Di stabilità*

Classe di Esigenza: *Sicurezza*

Gli strati di tenuta della copertura devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Inoltre vanno considerate le caratteristiche e la densità dello strato di supporto che dovranno essere adeguate alle sollecitazioni e alla resistenza degli elementi di tenuta.

Livello minimo della prestazione:

In particolare per i prodotti costituenti lo strato di tenuta con membrane si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.02.A01 Alterazioni superficiali

01.03.02.A02 Deformazione

01.03.02.A03 Degrado chimico - fisico

01.03.02.A04 Deliminazione e scagliatura

01.03.02.A05 Deposito superficiale

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

01.03.02.A07 Disgregazione

01.03.02.A08 Dislocazione di elementi

01.03.02.A09 Distacco

01.03.02.A10 Distacco dei risvolti

01.03.02.A11 Efflorescenze

01.03.02.A12 Errori di pendenza

01.03.02.A13 Fessurazioni, microfessurazioni

01.03.02.A14 Imbibizione

01.03.02.A15 Incrinature**01.03.02.A16 Infragilimento e porosizzazione della membrana****01.03.02.A17 Mancanza elementi****01.03.02.A18 Patina biologica****01.03.02.A19 Penetrazione e ristagni d'acqua****01.03.02.A20 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali****01.03.02.A21 Presenza di vegetazione****01.03.02.A22 Rottura****01.03.02.A23 Scollamenti tra membrane, sfaldature****01.03.02.A24 Sollevamenti****MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.03.02.I01 Rinnovo impermeabilizzazione****Cadenza: ogni 15 anni**

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.

Elemento Manutenibile: 01.03.03**Strato di tenuta con membrane sintetiche****Unità Tecnologica: 01.03****Coperture piane**

Le membrane sintetiche sono costituite da resine termoplastiche o da gomme sintetiche, laminate in fogli e generalmente prive di armatura. Le membrane sintetiche si presentano sottoforma di fogli di spessore dimensioni di 1 - 2 mm (a seconda o meno della praticabilità della copertura). Per la posa è indispensabile un'attenta preparazione del sottofondo. La posa in opera può essere a secco o "in indipendenza" oppure in aderenza totale mediante adesivi sintetici di tipo specifico. 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).

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.03.03.R01 (Attitudine al) controllo della regolarità geometrica

Classe di Requisiti: *Visivi*

Classe di Esigenza: *Aspetto*

La copertura deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possono compromettere l'aspetto e la funzionalità.

Livello minimo della prestazione:

In particolare per i prodotti costituenti lo strato di tenuta con membrane si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ecc.).

01.03.03.R02 Impermeabilità ai liquidi per strato di tenuta con membrane sintetiche

Classe di Requisiti: *Termici ed igrotermici*

Classe di Esigenza: *Benessere*

Gli strati di tenuta della copertura devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.

Livello minimo della prestazione:

E' richiesto che le membrane per l'impermeabilizzazione resistano alla pressione idrica di 60 kPa per almeno 24 ore, senza che si manifestino gocciolamenti o passaggi d'acqua. In particolare si rimanda alle norme specifiche vigenti di settore.

01.03.03.R03 Resistenza agli agenti aggressivi per strato di tenuta con membrane sintetiche

Classe di Requisiti: *Protezione dagli agenti chimici ed organici*

Classe di Esigenza: *Sicurezza*

Gli strati di tenuta della copertura non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

Livello minimo della prestazione:

In particolare le membrane per l'impermeabilizzazione a base elastomerica ed a base bituminosa del tipo EPDM e IIR devono essere di classe 0 di resistenza all'ozono. In particolare si rimanda alle norme specifiche vigenti.

01.03.03.R04 Resistenza al gelo per strato di tenuta con membrane sintetiche

Classe di Requisiti: *Protezione dagli agenti chimici ed organici*

Classe di Esigenza: *Sicurezza*

Gli strati di tenuta della copertura non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.

Livello minimo della prestazione:

In particolare si rimanda alle norme specifiche vigenti di settore.

01.03.03.R05 Resistenza all'irraggiamento solare per strato di tenuta con membrane sintetiche

Classe di Requisiti: *Protezione dagli agenti chimici ed organici*

Classe di Esigenza: *Sicurezza*

Gli strati di tenuta della copertura non devono subire variazioni di aspetto e caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'energia raggiante.

Livello minimo della prestazione:

In particolare le membrane per l'impermeabilizzazione non devono deteriorarsi se esposti all'azione di radiazioni U.V. e I.R., se non nei limiti ammessi dalle norme UNI relative all'accettazione dei vari tipi di prodotto.

01.03.03.R06 Resistenza meccanica per strato di tenuta con membrane sintetiche

Classe di Requisiti: *Di stabilità*

Classe di Esigenza: Sicurezza

Gli strati di tenuta della copertura devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Inoltre vanno considerate le caratteristiche e la densità dello strato di supporto che dovranno essere adeguate alle sollecitazioni e alla resistenza degli elementi di tenuta.

Livello minimo della prestazione:

In particolare per i prodotti costituenti lo strato di tenuta con membrane si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.03.A01 Alterazioni superficiali

01.03.03.A02 Deformazione

01.03.03.A03 Degrado chimico - fisico

01.03.03.A04 Deliminazione e scagliatura

01.03.03.A05 Deposito superficiale

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

01.03.03.A07 Disgregazione

01.03.03.A08 Dislocazione di elementi

01.03.03.A09 Distacco

01.03.03.A10 Distacco dei risvolti

01.03.03.A11 Efflorescenze

01.03.03.A12 Errori di pendenza

01.03.03.A13 Fessurazioni, microfessurazioni

01.03.03.A14 Imbibizione

01.03.03.A15 Incrinature

01.03.03.A16 Infragilimento e porosizzazione della membrana

01.03.03.A17 Mancanza elementi

01.03.03.A18 Patina biologica

01.03.03.A19 Penetrazione e ristagni d'acqua

01.03.03.A20 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali

01.03.03.A21 Presenza di vegetazione

01.03.03.A22 Rottura

01.03.03.A23 Scollamenti tra membrane, sfaldature

01.03.03.A24 Sollevamenti

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.03.I01 Rinnovo impermeabilizzazione

Cadenza: ogni 15 anni

Rinnovo del manto impermeabile posto in semiaderenza, anche localmente, mediante inserimento di strati a secco o mediante colla. Rifacimento completo del manto mediante rimozione del vecchio manto se gravemente danneggiato.

Unità Tecnologica: 01.04

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: ossigenazione dell'aria, assorbimento del calore atmosferico e barriera contro i rumori ed altre fonti di inquinamento.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.04.R01 Integrazione degli spazi

Classe di Requisiti: *Adattabilità degli spazi*

Classe di Esigenza: *Fruibilità*

Le aree a verde devono integrarsi con gli spazi circostanti.

Livello minimo della prestazione:

- Si devono prevedere almeno 9 m²/abitante previsti per le aree a spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport, effettivamente utilizzabili per tali impianti con esclusione di fasce verdi lungo le strade;
- Le superfici permeabili (percentuale di terreno priva di pavimentazioni, attrezzata o mantenuta a prato e piantumata con arbusti e/o piante di alto fusto) devono essere opportunamente piantumate con specie di alto fusto con indice di piantumazione minima pari ad 1 albero/60 m².

01.04.R02 Resistenza agli agenti aggressivi

Classe di Requisiti: *Protezione dagli agenti chimici ed organici*

Classe di Esigenza: *Sicurezza*

Le strutture di elevazione non debbono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

Livello minimo della prestazione:

Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. In particolare: D.M. 14.1.2008 (Norme tecniche per le costruzioni) e Circolare 2.2.2009, n.617 (Istruzioni per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14.1.2008).

01.04.R03 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: *Di stabilità*

Classe di Esigenza: *Sicurezza*

Le strutture di elevazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.).

Livello minimo della prestazione:

Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. In particolare D.M. 14.1.2008 (Norme tecniche per le costruzioni) e la Circolare 2.2.2009, n.617 (Istruzioni per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14.1.2008).

01.04.R04 Regolarità delle finiture

Classe di Requisiti: *Visivi*

Classe di Esigenza: *Aspetto*

Le pavimentazioni devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; l'omogeneità di colore; l'omogeneità di brillantezza; l'omogeneità di insudiciamento, ecc..

01.04.R05 Resistenza agli attacchi biologici

Classe di Requisiti: *Protezione dagli agenti chimici ed organici*

Classe di Esigenza: *Sicurezza*

Le strutture di elevazione, a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microrganismi), non dovranno subire riduzioni di prestazioni.

Livello minimo della prestazione:

I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1):

Classe di rischio 1

- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco);
- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna;
- Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L.

Classe di rischio 2

- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione);
- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale;
- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L.

Classe di rischio 3

- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto;
- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente;
- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L.

Classe di rischio 4;

- Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce;
- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;
- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L.

Classe di rischio 5;

- Situazione generale di servizio: in acqua salata;
- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;
- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U.

U = universalmente presente in Europa

L = localmente presente in Europa

(*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.04.01 Alberi

° 01.04.02 Elettrovalvole

° 01.04.03 Irrigatori dinamici

° 01.04.04 Pali in legno

° 01.04.05 Prati per uso corrente

° 01.04.06 Programmatori elettromeccanici

° 01.04.07 Tubi in polietilene

Elemento Manutenibile: 01.04.01

Alberi

Unità Tecnologica: 01.04
Aree a verde

Si tratta di piante legnose caratterizzate da tronchi eretti e ramificati formanti una chioma posta ad una certa distanza dalla base. Gli alberi si differenziano per: tipo, specie, caratteristiche botaniche, caratteristiche ornamentali, caratteristiche agronomiche, caratteristiche ambientali e tipologia d'impiego.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.01.A01 Crescita confusa

01.04.01.A02 Malattie a carico delle piante

01.04.01.A03 Presenza di insetti

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.04.01.I02 Innaffiaggio

Cadenza: *quando occorre*

Innaffiaggio delle piante. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatori automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.01.I01 Concimazione piante

Cadenza: *quando occorre*

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.

01.04.01.I03 Potatura piante

Cadenza: *quando occorre*

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.

01.04.01.I04 Trattamenti antiparassitari

Cadenza: quando occorre

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.

Elemento Manutenibile: 01.04.02**Elettrovalvole****Unità Tecnologica: 01.04****Aree a verde**

Le elettrovalvole in linea sono generalmente realizzate in nylon e vetroresina per offrire una migliore resistenza alla corrosione e per prevenire perdite e rotture. Sono dotate di un solenoide (dotato di pistoncino e molla in acciaio inossidabile per prevenire la corrosione) e di un dispositivo di apertura manuale interna per mantenere asciutto il corpo delle valvole.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)**01.04.02.R01 Resistenza agli agenti aggressivi chimici****Classe di Requisiti: Di stabilità****Classe di Esigenza: Sicurezza**

Gli elementi dell'impianto di irrigazione devono conservare inalterate le proprie caratteristiche chimico fisiche sotto l'azione di agenti aggressivi chimici.

Livello minimo della prestazione:

Per la valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria si fa riferimento ai metodi di prova indicati dalle norme UNI.

01.04.02.R02 Resistenza al gelo**Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso****Classe di Esigenza: Funzionalità**

Gli elementi costituenti le elettrovalvole devono essere realizzati con materiali in grado di non subire disgregazioni o dissoluzioni per effetto del ghiaccio.

Livello minimo della prestazione:

Per verificare la tenuta ad infiltrazioni di acqua gli elementi dell'impianto vengono sottoposti a prove di verifica con le modalità indicate dalla norma UNI di settore. Al termine della prova si deve verificare l'assenza di difetti o segni di cedimento.

ANOMALIE RISCONTRABILI**01.04.02.A01 Anomalie delle molle****01.04.02.A02 Corrosione****01.04.02.A03 Difetti dei filtri**

01.04.02.A04 Difetti regolatore di flusso**01.04.02.A05 Difetti delle valvole****MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.04.02.I01 Lubrificazione valvole****Cadenza:** ogni anno

Effettuare lo smontaggio della valvole ed eseguire una lubrificazione delle cerniere e delle molle che regolano le valvole.

Elemento Manutenibile: 01.04.03**Irrigatori dinamici****Unità Tecnologica: 01.04****Aree a verde**

Gli irrigatori sono dei dispositivi dell'impianto di irrigazione che consentono di innaffiare le aree a verde. Tali dispositivi sono detti dinamici poiché consentono l'innaffiamento in più direzioni; possono essere di vario tipo quali a martelletto entro terra e fuori terra, a pistone, a turbina. Generalmente sono dotati di valvola di drenaggio per consentire lo svuotamento dell'impianto al termine di ogni ciclo irriguo.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)**01.04.03.R01 (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi****Classe di Requisiti:** Funzionalità d'uso**Classe di Esigenza:** Funzionalità

Gli irrigatori devono essere in grado di garantire durante il funzionamento la portata e la pressione richiesti dall'impianto.

Livello minimo della prestazione:

I valori della portata variano in funzione del diametro delle tubazioni e degli ugelli degli irrigatori.

ANOMALIE RISCONTRABILI**01.04.03.A01 Anomalie delle guarnizioni****01.04.03.A02 Anomalie delle molle****01.04.03.A03 Anomalie delle viti rompigitto****01.04.03.A04 Corrosione**

01.04.03.A05 Difetti dei filtri**01.04.03.A06 Difetti di connessione****01.04.03.A07 Difetti delle frizioni****01.04.03.A08 Difetti delle valvole****01.04.03.A09 Ostruzioni****MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.04.03.I01 Pulizia****Cadenza:** ogni mese

Eseguire la pulizia degli irrigatori da tutti i materiali di risulta che impediscono il regolatore getto dell'acqua.

01.04.03.I02 Sostituzione irrigatori**Cadenza:** ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione degli irrigatori con altri dello stesso tipo e modello.

01.04.03.I03 Sostituzione viti**Cadenza:** quando occorre

Sostituire le viti rompighetto quando usurate.

Elemento Manutenibile: 01.04.04**Pali in legno****Unità Tecnologica: 01.04****Aree a verde**

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

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)**01.04.04.R01 Resistenza meccanica****Classe di Requisiti:** Di stabilità**Classe di Esigenza:** Sicurezza

I pali in legno devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico di progetto in modo da garantire la stabilità.

Livello minimo della prestazione:

Le caratteristiche dei pali in legno devono corrispondere a quelle prescritte dalle leggi e normative vigenti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.04.A01 Decolorazione

01.04.04.A02 Deposito superficiale

01.04.04.A03 Difetti di serraggio

01.04.04.A04 Difetti di stabilità

01.04.04.A05 Fessurazioni

01.04.04.A06 Infracidamento

01.04.04.A07 Macchie

01.04.04.A08 Muffa

01.04.04.A09 Penetrazione di umidità

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.04.I01 Ripristino protezione

Cadenza: ogni 2 anni

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.

01.04.04.I02 Ripristino serraggi

Cadenza: ogni 2 anni

Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti.

01.04.04.I03 Sostituzione strutture lignee

Cadenza: quando occorre

Sostituzione parziale o totale degli elementi di struttura degradati per infracidamento e/o riduzione della sezione.

|Elemento Manutenibile: 01.04.05

Prati per uso corrente

Unità Tecnologica: 01.04

Aree a verde

Si tratta di prati destinati ad utilizzi di media intensità, con scopi sia ornamentali che ludici. Sono generalmente costituiti da miscugli di essenze resistenti al frequente calpestio ed alla siccità. In genere vengono impiegate varietà e miscugli tipo, nelle seguenti percentuali:

- poa pratensis (10%);
- poa trivialis (20%);
- festuca rubra (20%);
- festuca arundinacea (15%);
- lolium perenne (20%);
- cynodon dactylon (15%).

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.05.A01 Crescita di vegetazione spontanea

01.04.05.A02 Prato diradato

01.04.05.A03 Disseccamento

01.04.05.A04 Drenaggio inadeguato

01.04.05.A05 Eccessivi depositi salini

01.04.05.A06 Fisiopatie

01.04.05.A07 Patologie da irrigazione

01.04.05.A08 Malattie crittogamiche

01.04.05.A09 Ruggini

01.04.05.A10 Oidio

01.04.05.A11 Brown patch

01.04.05.A12 Antracnosi

01.04.05.A13 Nematodi

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.05.I01 Fertilizzazione

Cadenza: ogni settimana

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.

01.04.05.I02 Innaffiaggio

Cadenza: ogni settimana

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.

01.04.05.I03 Pulizia

Cadenza: ogni settimana

Rimozione e pulizia di depositi ed oggetti estranei (sassi, carta, lattine, ecc.) mediante l'uso di attrezzatura adeguata (pinze, guanti, contenitori specifici, ecc.).

01.04.05.I04 Ripristino tappeti

Cadenza: quando occorre

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.

01.04.05.I05 Taglio

Cadenza: ogni mese

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.

01.04.05.I06 Arieggiamento di profondità

Cadenza: ogni mese

Operazioni di bucaure per mantenere ossigenato, decompatto e drenante il top soil.

Tali operazioni possono suddividersi in:

- bucaure: (coring, spiking, vertidrainning)
- trapanatura: (drilling)
- lamatura: (slicing).

01.04.05.I07 Arieggiamento sottosuperficiale

Cadenza: ogni 2 mesi

Operazioni di verticutting profondo (scarifica) regolato a toccare le superfici del top soil.

01.04.05.I08 Arieggiamento superficiale

Cadenza: ogni mese

Operazioni di sfoltitura dei tappeti erbosi per contenere la formazione di feltro.

Elemento Manutenibile: 01.04.06

Programmatori elettromeccanici

Unità Tecnologica: 01.04

Aree a verde

I programmatori elettromeccanici consentono di realizzare l'innaffiamento delle aiuole, dei prati o in genere di spazi verdi. Tali dispositivi consentono di distribuire l'acqua a tutti gli irrigatori ad essi collegati. Generalmente i programmatori sono alimentati da una tensione a 220 V e con una tensione di uscita di 24V che consente di impostare il tempo di irrigazione che può variare da settore a settore.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.04.06.R01 Isolamento elettrico

Classe di Requisiti: Protezione elettrica

Classe di Esigenza: Sicurezza

I programmatori devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.06.A01 Anomalie della batteria

01.04.06.A02 Anomalie del trasformatore

01.04.06.A03 Difetti agli interruttori

01.04.06.A04 Surriscaldamento

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.06.I01 Lubrificazione ingranaggi e contatti

Cadenza: ogni 2 mesi

Lubrificare con vaselina pura i contatti, le pinze e le lame dei sezionatori di linea, gli interruttori di manovra, i sezionatori di messa a terra.

01.04.06.I02 Ricarica batteria

Cadenza: quando occorre

Effettuare la ricarica della batteria di alimentazione secondaria.

Elemento Manutenibile: 01.04.07

Tubi in polietilene

Unità Tecnologica: 01.04

Aree a verde

I tubi in polietilene ad alta densità (comunemente identificati con la sigla PEAD) sono ottenuti mescolando polimeri di etilene. I materiali ottenuti da tale processo sono classificati in due categorie a seconda della resistenza alla pressione interna in PE A e PE B.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.04.07.R01 (Attitudine al) controllo della tenuta

Classe di Requisiti: *Funzionalità tecnologica*

Classe di Esigenza: *Funzionalità*

Le tubazioni ed i raccordi tra valvole e tubi e tra tubi e tubi devono essere in grado di resistere alle pressioni di esercizio.

Livello minimo della prestazione:

I campioni vengono riempiti di acqua ad una pressione massima di 0,05 MPa e ad una temperatura di 20 °C per i tubi della serie 303 e con acqua ad una pressione pari ad 1,5 volte la pressione di esercizio per i tubi della serie 312. Si deve verificare la assenza di perdite.

01.04.07.R02 Regolarità delle finiture

Classe di Requisiti: *Adattabilità delle finiture*

Classe di Esigenza: *Fruibilità*

Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.

Livello minimo della prestazione:

I campioni di tubazione vengono sottoposti ad un esame a vista per accertarne l'idoneità. Le tolleranze ammesse sono 5 mm per le lunghezze, 0,05 mm per le dimensioni dei diametri e 0,01 mm per le dimensioni degli spessori.

La rettilineità delle tubazioni viene accertata adagiando la tubazione su una superficie piana in assenza di sollecitazione. Deve essere accertata la freccia massima che si verifica.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.07.A01 Alterazioni cromatiche

01.04.07.A02 Deformazione

01.04.07.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

01.04.07.A04 Errori di pendenza

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.07.I01 Pulizia

Cadenza: *ogni 6 mesi*

Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.

Unità Tecnologica: 01.05

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.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.05.R01 Assorbimento di impatto

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

I tipi di sottofondo delle superfici delle aree gioco devono possedere caratteristiche di assorbimento d'impatto.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi prestazionali dei materiali ad ammortizzatore d'impatto devono rispettare le indicazioni fornite dalla norma (UNI EN 1177), ovvero:

- prato/terriccio (*): altezza massima di caduta ≤ 1000 mm;
- corteccia (*): pezzatura = 20-80 mm, profondità minima = 300 mm, altezza massima di caduta ≤ 3000 mm;
- trucioli di legno (*): pezzatura = 5-30 mm, profondità minima = 300 mm, altezza massima di caduta ≤ 3000 mm;
- sabbia (*)(**): pezzatura = 0,2-2 mm, profondità minima = 300 mm, altezza massima di caduta ≤ 3000 mm;
- ghiaia (*)(**): pezzatura = 2-8 mm, profondità minima = 300 mm, altezza massima di caduta ≤ 3000 mm.

Per altri materiali, le altezze di caduta critiche devono essere stabilite in conformità al controllo HIC.

(*) Materiali preparati in maniera idonea per essere usati in aree gioco per bambini.

(**) Senza particelle melmose o di argilla.

01.05.R02 Finiture delle attrezzature

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

I giochi dovranno essere realizzati con materiali che non compromettano la sicurezza dei bambini.

Livello minimo della prestazione:

Evitare parti sporgenti (angoli, bordi, bulloni, ecc.) oltre gli 8 mm.

01.05.R03 Protezione dall'intrappolamento

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

I giochi dovranno essere realizzati in modo da evitare l'intrappolamento dei bambini durante l'uso.

Livello minimo della prestazione:

Dovranno essere rispettati i parametri dettati delle prove secondo la norma UNI EN 1176-1.

01.05.R04 Resistenza a rottura delle funi

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le funi utilizzate nelle attività ludiche devono resistere alla rottura.

Livello minimo della prestazione:

In particolare per le funi "Herkules" conformi alla direttiva 2500 VDI, devono rispettare i seguenti livelli prestazionali:

- Tipo fune: forta soft. Diametro fune [mm]: 16; Sezione metallica [mm²]: 10,97; Resistenza alla rottura [1770 N/mm² in kN]: 21;
- Tipo fune: forta duro. Diametro fune [mm]: 18; Sezione metallica [mm²]: 21,12; Resistenza alla rottura [1770 N/mm² in kN]: 37;
- Tipo fune: forta duro. Diametro fune [mm]: 20; Sezione metallica [mm²]: 21,12; Resistenza alla rottura [1770 N/mm² in kN]: 37;
- Tipo fune: forta duro. Diametro fune [mm]: 22; Sezione metallica [mm²]: 28,08; Resistenza alla rottura [1770 N/mm² in kN]: 50;
- Tipo fune: forta duro. Diametro fune [mm]: 22 + SE; Sezione metallica [mm²]: 66,60; Resistenza alla rottura [1770 N/mm² in kN]: 118;
- Tipo fune: forta duro. Diametro fune [mm]: 26; Sezione metallica [mm²]: 28,00; Resistenza alla rottura [1770 N/mm² in kN]: 50;
- Tipo fune: Randers Reb. Diametro fune [mm]: 16; Sezione metallica [mm²]: 15,90; Resistenza alla rottura [1770 N/mm² in kN]: 28;
- Tipo fune: Randers Reb. Diametro fune [mm]: 18; Sezione metallica [mm²]: 21,20; Resistenza alla rottura [1770 N/mm² in kN]: 37;
- Tipo fune: Randers Reb 4. Diametro fune [mm]: 16; Sezione metallica [mm²]: 11,20; Resistenza alla rottura [1770 N/mm² in kN]: 19.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- ° 01.05.01 Arrampicate
- ° 01.05.02 Assi di equilibrio
- ° 01.05.03 Casette
- ° 01.05.04 Giochi a molla
- ° 01.05.05 Pavimentazione antitrauma
- ° 01.05.06 Ponti
- ° 01.05.07 Scivoli
- ° 01.05.08 Tunnel

Elemento Manutenibile: 01.05.01

Arrampicate

Unità Tecnologica: 01.05

Giochi per bambini

Le arrampicate possono essere del tipo: a scala e/o rampa, tipo a rete e del tipo a pertica. I tipi a scala possono essere: con scale in corda, con rampa convessa, con rampa concava, con rampa ragno combinate, ecc.. I tipi a rete possono essere: con sartia, con rete a nido, con corde intrecciate, combinate, ecc..

I tipi a pertica possono essere: tipo pompieri, a cavatappi, combinate, ecc.. Le arrampicate si sviluppano in genere su telai fissi realizzati in legno, plastica o metallo. Lo scopo del gioco è quello di stimolare le attività motorie dei bambini ed in particolare: stare in equilibrio, arrampicarsi, ondeggiare, ecc..

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.01.A01 Allentamento di bulloni e fissaggi

01.05.01.A02 Assenza di segnaletica ludica informativa

01.05.01.A03 Corrosione

01.05.01.A04 Depositi e sporcizia

01.05.01.A05 Mancanza del rivestimento di sicurezza

01.05.01.A06 Usura elementi di aggancio

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.01.I01 Pulizia

Cadenza: ogni settimana

Pulizia delle superfici dei giochi e rimozione di eventuali depositi mediante l'impiego di detergenti idonei ai tipi di materiale. Evitare l'uso di materiali tossici e/o irritanti con rilascio di residui e/o odori sgradevoli.

01.05.01.I02 Ripristino segnaletica ludica

Cadenza: ogni mese

Ripristino della segnaletica con integrazione dei segnali informativi e riposizionamento degli stessi rispetto ai giochi in esercizio.

01.05.01.I03 Serraggio bulloni

Cadenza: ogni 3 mesi

Serraggio e revisione di tutti i bulloni, dadi, piastre ed elementi di aggancio. Protezione degli stessi con grassi ed oli siliconati.

01.05.01.I04 Sostituzione degli elementi di aggancio

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi di aggancio (catene, corde, ecc.) con elementi analoghi e di pari caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni manutentive del fornitore.

01.05.01.I05 Sostituzione di parti

Cadenza: quando occorre

Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti, dei relativi fissaggi, con altre di analoghe caratteristiche.

01.05.01.I06 Sostituzione superfici di sicurezza

Cadenza: quando occorre

Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti delle superfici di sicurezza, con altre di analoghe caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni del fornitore.

Elemento Manutenibile: 01.05.02

Assi di equilibrio

Unità Tecnologica: 01.05
Giochi per bambini

Il gioco consente di sviluppare l'equilibrio e la socializzazione e può in genere essere utilizzato da uno o più bambini. Sono generalmente realizzati con travi di sezione diversa in legno di pino impregnato o lamellare. L'accostamento inoltre di più assi di equilibrio consente di effettuare percorsi dallo sviluppo più articolato.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.05.02.R01 Conformità alle distanze di sicurezza

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le altalene dovranno essere conformi alle distanze di sicurezza.

Livello minimo della prestazione:

In particolare dovranno essere rispettate, a secondo dei tipi di altalene, le distanze minime previste dalla norma UNI EN 1176-2 in cui si tiene conto dei seguenti parametri:

- altezza altalena
- lunghezza elemento di sospensione
- distanza libera dal suolo
- altezza del sedile
- distanza del sedile
- spazio tra sedili.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.02.A01 Allentamento di bulloni e fissaggi

01.05.02.A02 Alterazione cromatica

01.05.02.A03 Assenza di segnaletica ludica informativa

01.05.02.A04 Corrosione

01.05.02.A05 Depositi e sporcizia

01.05.02.A06 Irregolarità delle superfici lisce

01.05.02.A07 Mancanza del rivestimento di sicurezza

01.05.02.A08 Usura elementi di aggancio

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.02.I01 Pulizia

Cadenza: ogni settimana

Pulizia delle superfici dei giochi e rimozione di eventuali depositi mediante l'impiego di detergenti idonei ai tipi di materiale. Evitare l'uso di materiali tossici e/o irritanti con rilascio di residui e/o odori sgradevoli.

01.05.02.I02 Ripristino segnaletica ludica

Cadenza: ogni mese

Ripristino della segnaletica con integrazione dei segnali informativi e riposizionamento degli stessi rispetto ai giochi in esercizio.

01.05.02.I03 Serraggio bulloni

Cadenza: ogni 3 mesi

Serraggio e revisione di tutti i bulloni, dadi, piastre ed elementi di aggancio. Protezione degli stessi con grassi ed oli siliconati.

01.05.02.I04 Sostituzione degli elementi di aggancio

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi di aggancio (catene, corde, ecc.) con elementi analoghi e di pari caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni manutentive del fornitore.

01.05.02.I05 Sostituzione di parti

Cadenza: quando occorre

Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti, dei relativi fissaggi, con altre di analoghe caratteristiche.

01.05.02.I06 Sostituzione superfici di sicurezza

Cadenza: quando occorre

Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti delle superfici di sicurezza, con altre di analoghe caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni del fornitore.

Elemento Manutenibile: 01.05.03

Casette

Unità Tecnologica: 01.05

Giochi per bambini

Le casette sono giochi che contribuiscono allo sviluppo psicofisico dei bambini ed in particolare al gioco di gruppo. In genere si tratta di combinazioni ludiche costituite da un corpo a torre intorno al quale si sviluppano altri giochi integrati: corde, arrampicate, scivoli, ecc.. Possono essere costituite di materiali diversi quali plastica, legno, materiali misti, ecc.. 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.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.03.A01 Allentamento di bulloni e fissaggi

01.05.03.A02 Alterazione cromatica

01.05.03.A03 Assenza di segnaletica ludica informativa

01.05.03.A04 Corrosione

01.05.03.A05 Depositi e sporcizia

01.05.03.A06 Irregolarità delle superfici lisce

01.05.03.A07 Mancanza del rivestimento di sicurezza

01.05.03.A08 Usura elementi di aggancio

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.03.I01 Pulizia

Cadenza: ogni settimana

Pulizia delle superfici dei giochi e rimozione di eventuali depositi mediante l'impiego di detergenti idonei ai tipi di materiale. Evitare l'uso di materiali tossici e/o irritanti con rilascio di residui e/o odori sgradevoli.

01.05.03.I02 Ripristino segnaletica ludica

Cadenza: ogni mese

Ripristino della segnaletica con integrazione dei segnali informativi e riposizionamento degli stessi rispetto ai giochi in esercizio.

01.05.03.I03 Serraggio bulloni

Cadenza: ogni 3 mesi

Serraggio e revisione di tutti i bulloni, dadi, piastre ed elementi di aggancio. Protezione degli stessi con grassi ed oli siliconati.

01.05.03.I04 Sostituzione degli elementi di aggancio

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi di aggancio (catene, corde, ecc.) con elementi analoghi e di pari caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni manutentive del fornitore.

01.05.03.I05 Sostituzione di parti

Cadenza: quando occorre

Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti, dei relativi fissaggi, con altre di analoghe caratteristiche.

01.05.03.I06 Sostituzione superfici di sicurezza

Cadenza: quando occorre

Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti delle superfici di sicurezza, con altre di analoghe caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni del fornitore.

Elemento Manutenibile: 01.05.04

Giochi a molla

Unità Tecnologica: 01.05

Giochi per bambini

I giochi a molla sono giochi caratterizzati da sagome arrotondate con forme diverse (animali, fiori, macchinine, personaggi di fiabe, ecc.) provvisti di sedili/sedute e maniglie di impugnatura per facilitarne la cavalcata da parte dei bambini. Le sagome sono ancorate su molla oscillante a sua volta ancorata a basamento da interrare al suolo.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.04.A01 Allentamento di bulloni e fissaggi

01.05.04.A02 Alterazione cromatica

01.05.04.A03 Assenza di segnaletica ludica informativa

01.05.04.A04 Corrosione

01.05.04.A05 Depositi e sporcizia

01.05.04.A06 Irregolarità delle superfici lisce

01.05.04.A07 Mancanza del rivestimento di sicurezza**01.05.04.A08 Usura elementi di aggancio****MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.05.04.I01 Pulizia****Cadenza:** ogni settimana

Pulizia delle superfici dei giochi e rimozione di eventuali depositi mediante l'impiego di detergenti idonei ai tipi di materiale. Evitare l'uso di materiali tossici e/o irritanti con rilascio di residui e/o odori sgradevoli.

01.05.04.I02 Ripristino segnaletica ludica**Cadenza:** ogni mese

Ripristino della segnaletica con integrazione dei segnali informativi e riposizionamento degli stessi rispetto ai giochi in esercizio.

01.05.04.I03 Serraggio bulloni**Cadenza:** ogni 3 mesi

Serraggio e revisione di tutti i bulloni, dadi, piastre ed elementi di aggancio. Protezione degli stessi con grassi ed oli siliconati.

01.05.04.I04 Sostituzione degli elementi di aggancio**Cadenza:** quando occorre

Sostituzione degli elementi di aggancio (catene, corde, ecc.) con elementi analoghi e di pari caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni manutentive del fornitore.

01.05.04.I05 Sostituzione di parti**Cadenza:** quando occorre

Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti, dei relativi fissaggi, con altre di analoghe caratteristiche.

01.05.04.I06 Sostituzione superfici di sicurezza**Cadenza:** quando occorre

Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti delle superfici di sicurezza, con altre di analoghe caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni del fornitore.

Elemento Manutenibile: 01.05.05**Pavimentazione antitrauma****Unità Tecnologica: 01.05****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.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.05.05.R01 Assorbimento all'impatto

Classe di Requisiti: *Sicurezza d'uso*

Classe di Esigenza: *Sicurezza*

I rivestimenti delle superfici da utilizzare nelle aree gioco per bambini dovranno avere specifici requisiti di ammortizzazione di eventuali impatti.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi prestazionali dei materiali ad ammortizzatore d'impatto devono rispettare le indicazioni fornite dalla norma (UNI EN 1177), ovvero:

- prato/terriccio (*): altezza massima di caduta ≤ 1000 mm;
- corteccia (*): pezzatura = 20-80 mm, profondità minima = 300 mm, altezza massima di caduta ≤ 3000 mm;
- trucioli di legno (*): pezzatura = 5-30 mm, profondità minima = 300 mm, altezza massima di caduta ≤ 3000 mm;
- sabbia (*)(**): pezzatura = 0,2-2 mm, profondità minima = 300 mm, altezza massima di caduta ≤ 3000 mm;
- ghiaia (*)(**): pezzatura = 2-8 mm, profondità minima = 300 mm, altezza massima di caduta ≤ 3000 mm.

Per altri materiali, le altezze di caduta critiche devono essere stabilite in conformità al controllo HIC.

(*) Materiali preparati in maniera idonea per essere usati in aree gioco per bambini.

(**) Senza particelle melmose o di argilla.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.05.A01 Assenza di segnaletica ludica informativa

01.05.05.A02 Assenza di sostanze nocive

01.05.05.A03 Mancanza

01.05.05.A04 Spessori inadeguati

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.05.I01 Sostituzione

Cadenza: *a guasto*

Sostituzione di parti rovinate o mancanti con altre di analoghe caratteristiche.

Elemento Manutenibile: 01.05.06

Ponti

Unità Tecnologica: 01.05

I ponti rappresentano in genere elementi di unione tra più giochi combinati. I ponti possono essere del tipo: a corde, ad amaca, a piattaforma e a gradoni. I materiali utilizzati sono generalmente legno, corda, plastica o metallo. Lo scopo del gioco è quello di stimolare le attività motorie dei bambini e di socializzazione come: stare in equilibrio, arrampicarsi, ondeggiare, ecc..

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.06.A01 Allentamento di bulloni e fissaggi

01.05.06.A02 Assenza di segnaletica ludica informativa

01.05.06.A03 Depositi e sporcizia

01.05.06.A04 Mancanza del rivestimento di sicurezza

01.05.06.A05 Usura elementi di aggancio

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.06.I01 Pulizia

Cadenza: ogni settimana

Pulizia delle superfici dei giochi e rimozione di eventuali depositi mediante l'impiego di detergenti idonei ai tipi di materiale. Evitare l'uso di materiali tossici e/o irritanti con rilascio di residui e/o odori sgradevoli.

01.05.06.I02 Ripristino segnaletica ludica

Cadenza: ogni mese

Ripristino della segnaletica con integrazione dei segnali informativi e riposizionamento degli stessi rispetto ai giochi in esercizio.

01.05.06.I03 Serraggio bulloni

Cadenza: ogni 3 mesi

Serraggio e revisione di tutti i bulloni, dadi, piastre ed elementi di aggancio. Protezione degli stessi con grassi ed oli siliconati.

01.05.06.I04 Sostituzione degli elementi di aggancio

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi di aggancio (catene, corde, ecc.) con elementi analoghi e di pari caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni manutentive del fornitore.

01.05.06.I05 Sostituzione superfici di sicurezza

Cadenza: quando occorre

Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti delle superfici di sicurezza, con altre di analoghe caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni del fornitore.

|Elemento Manutenibile: 01.05.07

Scivoli

Unità Tecnologica: 01.05

Giochi per bambini

Si tratta di strutture con singole o più superfici poste ad una certa inclinazione sulle quali l'utente può farsi scivolare seguendo percorsi definiti. Gli scivoli possono distinguersi in: scivoli combinati, scivoli a onda, scivoli a pendio, scivoli a tunnel, scivoli curvi o elicoidali e scivoli liberi. Gli scivoli sono in genere costituiti da piste in lamiera di acciaio inox con superficie liscia e/o in materiale plastico, o legno lamellare, con bordi laterali, ancorate a telai in legno e/o in tubolari fissati al suolo. Spesso sono integrati con altri giochi ai quali si accede per mezzo di arrampicate a scalini o a rampe. Lo scopo del gioco è quello di stimolare le attività motorie dei bambini ed in particolare: stare in equilibrio, arrampicarsi, scivolare, ecc..

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.05.07.R01 Conformità ai parametri di sicurezza

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

Gli scivoli dovranno rispondere alle conformità di sicurezza di norma.

Livello minimo della prestazione:

In particolare dovranno essere rispettate, a secondo dei tipi di scivoli, i parametri di sicurezza previsti dalla norma UNI EN 1176-3 in cui si tiene conto dei seguenti parametri: accesso allo scivolo, zona di partenza, zona di scivolamento, zona di uscita, lunghezza dello scivolo, angolo di inclinazione dello scivolo, larghezza dello scivolo, altezza dello scivolo, conformazione delle barriere e conformazione delle sponde.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.07.A01 Allentamento di bulloni e fissaggi

01.05.07.A02 Alterazione cromatica

01.05.07.A03 Assenza di segnaletica ludica informativa

01.05.07.A04 Corrosione

01.05.07.A05 Depositi e sporcizia

01.05.07.A06 Irregolarità delle superfici lisce

01.05.07.A07 Mancanza del rivestimento di sicurezza

01.05.07.A08 Usura elementi di aggancio

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.07.I01 Pulizia**Cadenza:** ogni settimana

Pulizia delle superfici dei giochi e rimozione di eventuali depositi mediante l'impiego di detergenti idonei ai tipi di materiale. Evitare l'uso di materiali tossici e/o irritanti con rilascio di residui e/o odori sgradevoli.

01.05.07.I02 Ripristino segnaletica ludica**Cadenza:** ogni mese

Ripristino della segnaletica con integrazione dei segnali informativi e riposizionamento degli stessi rispetto ai giochi in esercizio.

01.05.07.I03 Serraggio bulloni**Cadenza:** ogni 3 mesi

Serraggio e revisione di tutti i bulloni, dadi, piastre ed elementi di aggancio. Protezione degli stessi con grassi ed oli siliconati.

01.05.07.I04 Sostituzione degli elementi di aggancio**Cadenza:** quando occorre

Sostituzione degli elementi di aggancio (catene, corde, ecc.) con elementi analoghi e di pari caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni manutentive del fornitore.

01.05.07.I05 Sostituzione di parti**Cadenza:** quando occorre

Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti, dei relativi fissaggi, con altre di analoghe caratteristiche.

01.05.07.I06 Sostituzione superfici di sicurezza**Cadenza:** quando occorre

Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti delle superfici di sicurezza, con altre di analoghe caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni del fornitore.

Elemento Manutenibile: 01.05.08**Tunnel****Unità Tecnologica: 01.05****Giochi per bambini**

I tunnel sono elementi di gioco attraverso i quali i bambini imparano ad orientarsi eseguendo allo stesso tempo una attività ludica. Vengono inseriti spesso tra un gioco e l'altro per creare collegamenti e percorsi di gioco. Lo scopo del gioco è quello di stimolare le attività motorie dei bambini e di gruppo.

ANOMALIE RISCONTRABILI**01.05.08.A01 Allentamento di bulloni e fissaggi****01.05.08.A02 Alterazione cromatica**

01.05.08.A03 Assenza di segnaletica ludica informativa

01.05.08.A04 Corrosione

01.05.08.A05 Depositi e sporcizia

01.05.08.A06 Irregolarità delle superfici lisce

01.05.08.A07 Mancanza del rivestimento di sicurezza

01.05.08.A08 Usura elementi di aggancio

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.08.I01 Pulizia

Cadenza: ogni settimana

Pulizia delle superfici dei giochi e rimozione di eventuali depositi mediante l'impiego di detergenti idonei ai tipi di materiale. Evitare l'uso di materiali tossici e/o irritanti con rilascio di residui e/o odori sgradevoli.

01.05.08.I02 Ripristino segnaletica ludica

Cadenza: ogni mese

Ripristino della segnaletica con integrazione dei segnali informativi e riposizionamento degli stessi rispetto ai giochi in esercizio.

01.05.08.I03 Serraggio bulloni

Cadenza: ogni 3 mesi

Serraggio e revisione di tutti i bulloni, dadi, piastre ed elementi di aggancio. Protezione degli stessi con grassi ed oli siliconati.

01.05.08.I04 Sostituzione degli elementi di aggancio

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi di aggancio (catene, corde, ecc.) con elementi analoghi e di pari caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni manutentive del fornitore.

01.05.08.I05 Sostituzione di parti

Cadenza: quando occorre

Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti, dei relativi fissaggi, con altre di analoghe caratteristiche.

01.05.08.I06 Sostituzione superfici di sicurezza

Cadenza: quando occorre

Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti delle superfici di sicurezza, con altre di analoghe caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni del fornitore.

INDICE

01	Interventi di sistemazione e completamento dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta	pag.	4
01.01	Aree pedonali e marciapiedi		5
01.01.01	Pavimentazioni in calcestruzzo		7
01.01.02	Rampe di raccordo		8
01.02	Recinzioni		10
01.02.01	Delimitazioni		11
01.03	Coperture piane		12
01.03.01	Struttura in latero-cemento		17
01.03.02	Strato di tenuta con membrane bituminose		17
01.03.03	Strato di tenuta con membrane sintetiche		20
01.04	Aree a verde		24
01.04.01	Alberi		26
01.04.02	Elettrovalvole		27
01.04.03	Irrigatori dinamici		28
01.04.04	Pali in legno		29
01.04.05	Prati per uso corrente		30
01.04.06	Programmatori elettromeccanici		32
01.04.07	Tubi in polietilene		33
01.05	Giochi per bambini		35
01.05.01	Arrampicate		37
01.05.02	Assi di equilibrio		38
01.05.03	Cassette		40
01.05.04	Giochi a molla		41
01.05.05	Pavimentazione antitrauma		42
01.05.06	Ponti		43
01.05.07	Scivoli		44
01.05.08	Tunnel		46

IL TECNICO

Comune di Pabillonis
Provincia del Sud Sardegna

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

OGGETTO: INTERVENTI DI SISTEMAZIONE E COMPLETAMENTO DELL'AREA DEI
GIARDINI PUBBLICI DI VIA S. SATTA

COMMITTENTE: amministrazione Comunale di Pabillonis

Pabillonis, 18/10/2019

IL TECNICO

Acustici

01 - Interventi di sistemazione e completamento
dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta

01.03 - Coperture piane

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.03	Coperture piane
01.03.R05	Requisito: Isolamento acustico

Adattabilità degli spazi

01 - Interventi di sistemazione e completamento
dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta

01.04 - Aree a verde

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.04	Aree a verde
01.04.R01	Requisito: Integrazione degli spazi

Adattabilità delle finiture

01 - Interventi di sistemazione e completamento
dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta

01.04 - Aree a verde

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.04.07	Tubi in polietilene
01.04.07.R02	Requisito: Regolarità delle finiture

Di stabilità

**01 - Interventi di sistemazione e completamento
dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta**

01.01 - Aree pedonali e marciapiedi

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01.01	Pavimentazioni in calcestruzzo
01.01.01.R01	Requisito: Resistenza meccanica

01.03 - Coperture piane

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.03	Coperture piane
01.03.R13	Requisito: Resistenza al vento
01.03.R16	Requisito: Resistenza meccanica
01.03.02	Strato di tenuta con membrane bituminose
01.03.02.R06	Requisito: Resistenza meccanica per strato di tenuta con membrane bituminose
01.03.03	Strato di tenuta con membrane sintetiche
01.03.03.R06	Requisito: Resistenza meccanica per strato di tenuta con membrane sintetiche

01.04 - Aree a verde

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.04	Aree a verde
01.04.R03	Requisito: Resistenza meccanica
01.04.02	Elettrovalvole
01.04.02.R01	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi chimici
01.04.04	Pali in legno
01.04.04.R01	Requisito: Resistenza meccanica

01.05 - Giochi per bambini

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.05	Giochi per bambini
01.05.R04	Requisito: Resistenza a rottura delle funi

Facilità d'intervento

01 - Interventi di sistemazione e completamento
dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta

01.01 - Aree pedonali e marciapiedi

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	Aree pedonali e marciapiedi
01.01.R01	Requisito: Accessibilità

01.03 - Coperture piane

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.03	Coperture piane
01.03.R17	Requisito: Sostituibilità

Funzionalità d'uso

01 - Interventi di sistemazione e completamento
dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta

01.04 - Aree a verde

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.04.02	Elettrovalvole
01.04.02.R02	Requisito: Resistenza al gelo
01.04.03	Irrigatori dinamici
01.04.03.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi

Funzionalità tecnologica

01 - Interventi di sistemazione e completamento
dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta

01.04 - Aree a verde

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.04.07	Tubi in polietilene
01.04.07.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta

Protezione antincendio

01 - Interventi di sistemazione e completamento
dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta

01.03 - Coperture piane

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.03	Coperture piane
01.03.R07	Requisito: Reazione al fuoco
01.03.R11	Requisito: Resistenza al fuoco

Protezione dagli agenti chimici ed organici

01 - Interventi di sistemazione e completamento
dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta

01.03 - Coperture piane

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.03	Coperture piane
01.03.R09	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi
01.03.R10	Requisito: Resistenza agli attacchi biologici
01.03.R12	Requisito: Resistenza al gelo
01.03.R14	Requisito: Resistenza all'acqua
01.03.R15	Requisito: Resistenza all'irraggiamento solare
01.03.R18	Requisito: Stabilità chimico reattiva
01.03.02	Strato di tenuta con membrane bituminose
01.03.02.R03	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi per strato di tenuta con membrane bituminose
01.03.02.R04	Requisito: Resistenza al gelo per strato di tenuta con membrane bituminose
01.03.02.R05	Requisito: Resistenza all'irraggiamento solare per strato di tenuta con membrane bituminose
01.03.03	Strato di tenuta con membrane sintetiche
01.03.03.R03	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi per strato di tenuta con membrane sintetiche
01.03.03.R04	Requisito: Resistenza al gelo per strato di tenuta con membrane sintetiche
01.03.03.R05	Requisito: Resistenza all'irraggiamento solare per strato di tenuta con membrane sintetiche

01.04 - Aree a verde

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.04	Aree a verde
01.04.R02	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi
01.04.R05	Requisito: Resistenza agli attacchi biologici

Protezione elettrica

01 - Interventi di sistemazione e completamento
dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta

01.04 - Aree a verde

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.04.06	Programmatori elettromeccanici
01.04.06.R01	Requisito: Isolamento elettrico

Sicurezza d'uso

01 - Interventi di sistemazione e completamento
dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta

01.01 - Aree pedonali e marciapiedi

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01.02	Rampe di raccordo
01.01.02.R01	Requisito: Accessibilità alle rampe

01.05 - Giochi per bambini

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.05	Giochi per bambini
01.05.R01	Requisito: Assorbimento di impatto
01.05.R02	Requisito: Finiture delle attrezzature
01.05.R03	Requisito: Protezione dall'intrappolamento
01.05.02	Assi di equilibrio
01.05.02.R01	Requisito: Conformità alle distanze di sicurezza
01.05.05	Pavimentazione antitrauma
01.05.05.R01	Requisito: Assorbimento all'impatto
01.05.07	Scivoli
01.05.07.R01	Requisito: Conformità ai parametri di sicurezza

Termici ed igrotermici

01 - Interventi di sistemazione e completamento
dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta

01.03 - Coperture piane

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.03	Coperture piane
01.03.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale
01.03.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della condensazione superficiale
01.03.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'inerzia termica
01.03.R04	Requisito: Impermeabilità ai liquidi
01.03.R06	Requisito: Isolamento termico
01.03.R19	Requisito: Ventilazione
01.03.02	Strato di tenuta con membrane bituminose
01.03.02.R02	Requisito: Impermeabilità ai liquidi per strato di tenuta con membrane bituminose
01.03.03	Strato di tenuta con membrane sintetiche
01.03.03.R02	Requisito: Impermeabilità ai liquidi per strato di tenuta con membrane sintetiche

Visivi

01 - Interventi di sistemazione e completamento
dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta

01.03 - Coperture piane

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.03	Coperture piane
01.03.R08	Requisito: Regolarità delle finiture
01.03.02	Strato di tenuta con membrane bituminose
01.03.02.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della regolarità geometrica
01.03.03	Strato di tenuta con membrane sintetiche
01.03.03.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della regolarità geometrica

01.04 - Aree a verde

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.04	Aree a verde
01.04.R04	Requisito: Regolarità delle finiture

INDICE

Elenco Classe di Requisiti:

Acustici	pag.	2
Adattabilità degli spazi	pag.	3
Adattabilità delle finiture	pag.	4
Di stabilità	pag.	5
Facilità d'intervento	pag.	6
Funzionalità d'uso	pag.	7
Funzionalità tecnologica	pag.	8
Protezione antincendio	pag.	9
Protezione dagli agenti chimici ed organici	pag.	10
Protezione elettrica	pag.	11
Sicurezza d'uso	pag.	12
Termici ed igrotermici	pag.	13
Visivi	pag.	14

IL TECNICO

Comune di Pabillonis
Provincia del Sud Sardegna

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

OGGETTO: INTERVENTI DI SISTEMAZIONE E COMPLETAMENTO DELL'AREA DEI
GIARDINI PUBBLICI DI VIA S. SATTA

COMMITTENTE: amministrazione Comunale di Pabillonis

Pabillonis, 18/10/2019

IL TECNICO

01 - Interventi di sistemazione e completamento dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta

01.01 - Aree pedonali e marciapiedi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Pavimentazioni in calcestruzzo		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.02	Rampe di raccordo		
01.01.02.C04	Controllo: Integrazione con la segnaletica	Controllo	quando occorre
01.01.02.C02	Controllo: Controllo ostacoli	Controllo	ogni giorno
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale	Aggiornamento	ogni mese
01.01.02.C03	Controllo: Verifica della pendenza	Controllo	ogni 6 mesi

01.02 - Recinzioni

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Delimitazioni		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni mese

01.03 - Coperture piane

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.01	Struttura in latero-cemento		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo struttura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.03.02	Strato di tenuta con membrane bituminose		
01.03.02.C01	Controllo: Controllo impermeabilizzazione	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.03.03	Strato di tenuta con membrane sintetiche		
01.03.03.C01	Controllo: Controllo impermeabilizzazione	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.04 - Aree a verde

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.01	Alberi		
01.04.01.C02	Controllo: Controllo malattie	Aggiornamento	ogni settimana
01.04.01.C01	Controllo: Controllo generale	Aggiornamento	ogni 6 mesi
01.04.02	Elettrovalvole		
01.04.02.C01	Controllo: Controllo generale	Aggiornamento	ogni mese
01.04.03	Irrigatori dinamici		
01.04.03.C01	Controllo: Controllo generale	Aggiornamento	ogni mese
01.04.04	Pali in legno		
01.04.04.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.04.05	Prati per uso corrente		
01.04.05.C01	Controllo: Controllo generale	Aggiornamento	ogni mese
01.04.06	Programmatori elettromeccanici		
01.04.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.04.06.C02	Controllo: Verifica interruttori		

01.04.07	Tubi in polietilene		
01.04.07.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni 12 mesi

01.05 - Giochi per bambini

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.05.01	Arrampicate		
01.05.01.C01	Controllo: Controllo degli elementi di aggancio	Ispezione	ogni mese
01.05.01.C03	Controllo: Controllo segnaletica ludica	Controllo	ogni mese
01.05.01.C04	Controllo: Controllo stabilità	Prova	ogni mese
01.05.01.C05	Controllo: Controllo superfici di sicurezza	Verifica	ogni mese
01.05.01.C02	Controllo: Controllo di bulloni e fissaggi	Revisione	ogni 3 mesi
01.05.02	Assi di equilibrio		
01.05.02.C01	Controllo: Controllo degli elementi di aggancio	Ispezione	ogni mese
01.05.02.C03	Controllo: Controllo segnaletica ludica	Controllo	ogni mese
01.05.02.C04	Controllo: Controllo stabilità	Prova	ogni mese
01.05.02.C05	Controllo: Controllo superfici	Controllo	ogni mese
01.05.02.C06	Controllo: Controllo superfici di sicurezza	Verifica	ogni mese
01.05.02.C02	Controllo: Controllo di bulloni e fissaggi	Revisione	ogni 3 mesi
01.05.03	Casette		
01.05.03.C01	Controllo: Controllo degli elementi di aggancio	Ispezione	ogni mese
01.05.03.C03	Controllo: Controllo segnaletica ludica	Controllo	ogni mese
01.05.03.C04	Controllo: Controllo superfici	Controllo	ogni mese
01.05.03.C05	Controllo: Controllo superfici di sicurezza	Verifica	ogni mese
01.05.03.C06	Controllo: Controllo stabilità	Prova	ogni mese
01.05.03.C02	Controllo: Controllo di bulloni e fissaggi	Revisione	ogni 3 mesi
01.05.04	Giochi a molla		
01.05.04.C01	Controllo: Controllo degli elementi di aggancio	Ispezione	ogni mese
01.05.04.C03	Controllo: Controllo segnaletica ludica	Controllo	ogni mese
01.05.04.C04	Controllo: Controllo stabilità	Prova	ogni mese
01.05.04.C05	Controllo: Controllo superfici	Controllo	ogni mese
01.05.04.C06	Controllo: Controllo superfici di sicurezza	Verifica	ogni mese
01.05.04.C02	Controllo: Controllo di bulloni e fissaggi	Revisione	ogni 3 mesi
01.05.05	Pavimentazione antitrauma		
01.05.05.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni mese
01.05.06	Ponti		
01.05.06.C02	Controllo: Controllo degli elementi di aggancio	Ispezione	ogni mese
01.05.06.C03	Controllo: Controllo segnaletica ludica	Controllo	ogni mese
01.05.06.C04	Controllo: Controllo superfici di sicurezza	Verifica	ogni mese
01.05.06.C05	Controllo: Controllo stabilità	Prova	ogni mese
01.05.06.C01	Controllo: Controllo di bulloni e fissaggi	Revisione	ogni 3 mesi
01.05.07	Scivoli		
01.05.07.C01	Controllo: Controllo degli elementi di aggancio	Ispezione	ogni mese
01.05.07.C03	Controllo: Controllo segnaletica ludica	Controllo	ogni mese
01.05.07.C04	Controllo: Controllo superfici di sicurezza	Controllo	ogni mese

01.05.07.C05	Controllo: Controllo superfici di sicurezza	Verifica	ogni mese
01.05.07.C06	Controllo: Controllo stabilità	Prova	ogni mese
01.05.07.C02	Controllo: Controllo di bulloni e fissaggi	Revisione	ogni 3 mesi
01.05.08	Tunnel		
01.05.08.C01	Controllo: Controllo degli elementi di aggancio	Ispezione	ogni mese
01.05.08.C03	Controllo: Controllo segnaletica ludica	Controllo	ogni mese
01.05.08.C04	Controllo: Controllo superfici	Controllo	ogni mese
01.05.08.C05	Controllo: Controllo superfici di sicurezza	Verifica	ogni mese
01.05.08.C06	Controllo: Controllo stabilità	Prova	ogni mese
01.05.08.C02	Controllo: Controllo di bulloni e fissaggi	Revisione	ogni 3 mesi

INDICE

01	Interventi di sistemazione e completamento dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta	pag.	2
01.01	Aree pedonali e marciapiedi		2
01.01.01	Pavimentazioni in calcestruzzo		2
01.01.02	Rampe di raccordo		2
01.02	Recinzioni		2
01.02.01	Delimitazioni		2
01.03	Coperture piane		2
01.03.01	Struttura in latero-cemento		2
01.03.02	Strato di tenuta con membrane bituminose		2
01.03.03	Strato di tenuta con membrane sintetiche		2
01.04	Aree a verde		2
01.04.01	Alberi		2
01.04.02	Elettrovalvole		2
01.04.03	Irrigatori dinamici		2
01.04.04	Pali in legno		2
01.04.05	Prati per uso corrente		2
01.04.06	Programmatori elettromeccanici		2
01.04.07	Tubi in polietilene		3
01.05	Giochi per bambini		3
01.05.01	Arrampicate		3
01.05.02	Assi di equilibrio		3
01.05.03	Cassette		3
01.05.04	Giochi a molla		3
01.05.05	Pavimentazione antitrauma		3
01.05.06	Ponti		3
01.05.07	Scivoli		3
01.05.08	Tunnel		4

IL TECNICO

Comune di Pabillonis
Provincia del Sud Sardegna

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

OGGETTO: INTERVENTI DI SISTEMAZIONE E COMPLETAMENTO DELL'AREA DEI
GIARDINI PUBBLICI DI VIA S. SATTA

COMMITTENTE: amministrazione Comunale di Pabillonis

Pabillonis, 18/10/2019

IL TECNICO

01 - Interventi di sistemazione e completamento dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta

01.01 - Aree pedonali e marciapiedi

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	Pavimentazioni in calcestruzzo	
01.01.01.I01	Intervento: Pulizia delle superfici	quando occorre
01.01.01.I02	Intervento: Ripristino degli strati	quando occorre
01.01.02	Rampe di raccordo	
01.01.02.I01	Intervento: Ripristino pavimentazione	quando occorre
01.01.02.I02	Intervento: Ripristino pendenza	quando occorre

01.02 - Recinzioni

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.02.01	Delimitazioni	
01.02.01.I01	Intervento: Ripristino degli elementi	quando occorre

01.03 - Coperture piane

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.03.01	Struttura in latero-cemento	
01.03.01.I01	Intervento: Consolidamento solaio di copertura	quando occorre
01.03.02	Strato di tenuta con membrane bituminose	
01.03.02.I01	Intervento: Rinnovo impermeabilizzazione	ogni 15 anni
01.03.03	Strato di tenuta con membrane sintetiche	
01.03.03.I01	Intervento: Rinnovo impermeabilizzazione	ogni 15 anni

01.04 - Aree a verde

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.04.01	Alberi	
01.04.01.I01	Intervento: Concimazione piante	quando occorre
01.04.01.I02	Intervento: Innaffiaggio	quando occorre
01.04.01.I03	Intervento: Potatura piante	quando occorre
01.04.01.I04	Intervento: Trattamenti antiparassitari	quando occorre
01.04.02	Elettrovalvole	
01.04.02.I01	Intervento: Lubrificazione valvole	ogni anno
01.04.03	Irrigatori dinamici	
01.04.03.I03	Intervento: Sostituzione viti	quando occorre
01.04.03.I01	Intervento: Pulizia	ogni mese
01.04.03.I02	Intervento: Sostituzione irrigatori	ogni 15 anni
01.04.04	Pali in legno	
01.04.04.I03	Intervento: Sostituzione strutture lignee	quando occorre

01.04.04.I01	Intervento: Ripristino protezione	ogni 2 anni
01.04.04.I02	Intervento: Ripristino serraggi	ogni 2 anni
01.04.05	Prati per uso corrente	
01.04.05.I04	Intervento: Ripristino tappeti	quando occorre
01.04.05.I01	Intervento: Fertilizzazione	ogni settimana
01.04.05.I02	Intervento: Innaffaggio	ogni settimana
01.04.05.I03	Intervento: Pulizia	ogni settimana
01.04.05.I05	Intervento: Taglio	ogni mese
01.04.05.I06	Intervento: Arieggiamento di profondità	ogni mese
01.04.05.I08	Intervento: Arieggiamento superficiale	ogni mese
01.04.05.I07	Intervento: Arieggiamento sottosuperficiale	ogni 2 mesi
01.04.06	Programmatori elettromeccanici	
01.04.06.I02	Intervento: Ricarica batteria	quando occorre
01.04.06.I01	Intervento: Lubrificazione ingranaggi e contatti	ogni 2 mesi
01.04.07	Tubi in polietilene	
01.04.07.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi

01.05 - Giochi per bambini

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.05.01	Arrampicate	
01.05.01.I04	Intervento: Sostituzione degli elementi di aggancio	quando occorre
01.05.01.I05	Intervento: Sostituzione di parti	quando occorre
01.05.01.I06	Intervento: Sostituzione superfici di sicurezza	quando occorre
01.05.01.I01	Intervento: Pulizia	ogni settimana
01.05.01.I02	Intervento: Ripristino segnaletica ludica	ogni mese
01.05.01.I03	Intervento: Serraggio bulloni	ogni 3 mesi
01.05.02	Assi di equilibrio	
01.05.02.I04	Intervento: Sostituzione degli elementi di aggancio	quando occorre
01.05.02.I05	Intervento: Sostituzione di parti	quando occorre
01.05.02.I06	Intervento: Sostituzione superfici di sicurezza	quando occorre
01.05.02.I01	Intervento: Pulizia	ogni settimana
01.05.02.I02	Intervento: Ripristino segnaletica ludica	ogni mese
01.05.02.I03	Intervento: Serraggio bulloni	ogni 3 mesi
01.05.03	Cassette	
01.05.03.I04	Intervento: Sostituzione degli elementi di aggancio	quando occorre
01.05.03.I05	Intervento: Sostituzione di parti	quando occorre
01.05.03.I06	Intervento: Sostituzione superfici di sicurezza	quando occorre
01.05.03.I01	Intervento: Pulizia	ogni settimana
01.05.03.I02	Intervento: Ripristino segnaletica ludica	ogni mese
01.05.03.I03	Intervento: Serraggio bulloni	ogni 3 mesi
01.05.04	Giochi a molla	

01.05.04.I04	Intervento: Sostituzione degli elementi di aggancio	quando occorre
01.05.04.I05	Intervento: Sostituzione di parti	quando occorre
01.05.04.I06	Intervento: Sostituzione superfici di sicurezza	quando occorre
01.05.04.I01	Intervento: Pulizia	ogni settimana
01.05.04.I02	Intervento: Ripristino segnaletica ludica	ogni mese
01.05.04.I03	Intervento: Serraggio bulloni	ogni 3 mesi
01.05.05	Pavimentazione antitrauma	
01.05.05.I01	Intervento: Sostituzione	a guasto
01.05.06	Ponti	
01.05.06.I04	Intervento: Sostituzione degli elementi di aggancio	quando occorre
01.05.06.I05	Intervento: Sostituzione superfici di sicurezza	quando occorre
01.05.06.I01	Intervento: Pulizia	ogni settimana
01.05.06.I02	Intervento: Ripristino segnaletica ludica	ogni mese
01.05.06.I03	Intervento: Serraggio bulloni	ogni 3 mesi
01.05.07	Scivoli	
01.05.07.I04	Intervento: Sostituzione degli elementi di aggancio	quando occorre
01.05.07.I05	Intervento: Sostituzione di parti	quando occorre
01.05.07.I06	Intervento: Sostituzione superfici di sicurezza	quando occorre
01.05.07.I01	Intervento: Pulizia	ogni settimana
01.05.07.I02	Intervento: Ripristino segnaletica ludica	ogni mese
01.05.07.I03	Intervento: Serraggio bulloni	ogni 3 mesi
01.05.08	Tunnel	
01.05.08.I04	Intervento: Sostituzione degli elementi di aggancio	quando occorre
01.05.08.I05	Intervento: Sostituzione di parti	quando occorre
01.05.08.I06	Intervento: Sostituzione superfici di sicurezza	quando occorre
01.05.08.I01	Intervento: Pulizia	ogni settimana
01.05.08.I02	Intervento: Ripristino segnaletica ludica	ogni mese
01.05.08.I03	Intervento: Serraggio bulloni	ogni 3 mesi

INDICE

01	Interventi di sistemazione e completamento dell'area dei giardini pubblici di via S. Satta	pag.	2
01.01	Aree pedonali e marciapiedi		2
01.01.01	Pavimentazioni in calcestruzzo		2
01.01.02	Rampe di raccordo		2
01.02	Recinzioni		2
01.02.01	Delimitazioni		2
01.03	Coperture piane		2
01.03.01	Struttura in latero-cemento		2
01.03.02	Strato di tenuta con membrane bituminose		2
01.03.03	Strato di tenuta con membrane sintetiche		2
01.04	Aree a verde		2
01.04.01	Alberi		2
01.04.02	Elettrovalvole		2
01.04.03	Irrigatori dinamici		2
01.04.04	Pali in legno		2
01.04.05	Prati per uso corrente		3
01.04.06	Programmatori elettromeccanici		3
01.04.07	Tubi in polietilene		3
01.05	Giochi per bambini		3
01.05.01	Arrampicate		3
01.05.02	Assi di equilibrio		3
01.05.03	Cassette		3
01.05.04	Giochi a molla		3
01.05.05	Pavimentazione antitrauma		4
01.05.06	Ponti		4
01.05.07	Scivoli		4
01.05.08	Tunnel		4

IL TECNICO