



COMUNE DI VIMODRONE

(Provincia di Milano)

SETTORE LAVORI PUBBLICI

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E
ADEGUAMENTO NORMATIVO CENTRO SPORTIVO DI
VIA PIO LA TORRE**

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

COMMITTENTE: Comune di Vimodrone

R.U.P.: Arch. Carlo Tenconi

PROGETTISTA :



Dott. Arch. Giuseppe De Martino

Dicembre 2018

Comune di Vimodrone
Provincia di Milano

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

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

OGGETTO: Lavori di manutenzione straordinaria e adeguamento normativo centro sportivo di via Pio la Torre

COMMITTENTE: Comune di Vimodrone

17/10/2018, Vimodrone

IL TECNICO

(Arch.Giuseppe De Martino)

Studio Arch. De Martino Giuseppe

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: **Comune di Vimodrone**

Provincia di: **Provincia di Milano**

OGGETTO: Lavori di manutenzione straordinaria e adeguamento normativo centro sportivo di
via Pio la Torre

Il centro sportivo di via Pio La Torre sorge su una vasta area e comprende le seguenti funzioni:° 1 campo da calcio a 11 in erba naturale ° 2 campi da calcio a 7 in erba sintetica° 2 campi da calcio a 5 in erba sintetica° 1 tensostruttura dotata di campo da calcio a 5 in erba sintetica° 1 edificio spogliatoi in muratura° 1 edificio spogliatoi bar in muratura° 1 edificio spogliatoi prefabbricato.

previsti degli interventi di manutenzione straordinaria e adeguamento normativo per consentire lo svolgimento delle attività sportive del centro in sicurezza e garantendone l'accessibilità ad ogni tipo di utenza.lavori si articolano nelle sotto-elencate attività:

sbarrieramento degli spogliatoi atleti,

formazione di nuovi marciapiedi di collegamento delle diverse attività,

rimozione e formazione nuova recinzione lati nord ed ovest del campo sportivo,

demolizione e rifacimento tribuna spettatori calcio a 11 con una nuova in prefabbricato metallico,

interventi di adeguamento alla normativa antincendio,

interventi di conversione del campo da calcetto in erba sintetica in palestra polifunzionale.

ARCHITETTONICHEprogetto ha come obiettivo l'adeguamento del centro alle norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche. Attualmente gli spogliatoi atleti hanno barriere architettoniche che ne precludono l'utilizzo da parte di utenti diversamente abili. Nel dettaglio sono presenti due gradini , uno tra percorsi e marciapiede ed uno sulla soglia della porta d'ingresso. Tra le opere è quindi previsto lo sbarrieramento degli spogliatoi mediante la creazione di una rampa di ingresso agli spogliatoi con corrimano in acciaio inox e modifiche distributive e di dotazioni per la fruibilità totale a due spogliatoi con adeguamenti che riguardano i servizi igienici e il locale docce, il rifacimento delle tribune con spazi destinati agli utenti su sedia a rotelle.

ADEGUAMENTO NORMATIVO (D.M. 18/03/1996 E 6/06/2005 concernente "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi")l'attuale recinzione di separazione tra i percorsi esterni ed il campo sportivo principale risulta essere in pessimo stato di conservazione e non idonea a livello normativo a svolgere la funzione che deve.gradinata esistente in c.a. risulta anch'essa in pessimo stato ed è stata chiusa al pubblico perchè pericolante.perciò necessario procedere alla realizzazione di una nuova recinzione conforme alla UNI-10121 e di una nuova gradinata conforme al D.M. 14 Gennaio 2008 ed alle UNI EN 13200 - UNI 9217.

ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO

Conformità ai criteri ambientali minimi

Il piano di manutenzione è conforme ai **"Criteri Ambientali Minimi" (CAM)**, contenuti nell'Allegato I del D.M. Ambiente del 24 dicembre 2015 ed è stato redatto ai sensi del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207, art.38.

Per ogni elemento manutenibile sono individuati i requisiti e i controlli necessari a preservare nel tempo le prestazioni ambientali dell'opera, obiettivo innovativo che si aggiunge a quelli già previsti per legge (conservazione della funzionalità, dell'efficienza, del valore economico e delle caratteristiche di qualità).

I livelli prestazionali dei CAM prevedono caratteristiche superiori a quelle prescritte dalle leggi nazionali e regionali vigenti, sono finalizzati alla riduzione dei consumi di energia e risorse naturali, e mirano al contenimento delle emissioni inquinanti.

Gli interventi manutentivi individuati prevedono l'utilizzo di materiali atossici, riciclati e rigenerabili, per la salvaguardia della salute umana e dell'ambiente e per la mitigazione degli impatti climateranti.

Le prestazioni ambientali contenute nel seguente documento si riferiscono sia alle specifiche tecniche di base che a quelle premianti contenute nei CAM, tenendo conto anche del monitoraggio e del controllo della qualità dell'aria interna dell'opera.

Programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna

Un programma dettagliato di monitoraggio sarà definito da personale qualificato dopo lo start-up dell'impianto.

Nel piano di manutenzione sono previsti tutti gli interventi necessari ad eliminare o contenere l'inquinamento dell'aria indoor, adattabili e modificabili in itinere, a seconda di esigenze specifiche sopravvenute dopo la fase di avvio dell'impianto.

Le varie sorgenti di inquinamento dell'aria degli ambienti indoor devono essere monitorate tenendo conto dei relativi contaminanti (Composti Organici Volatili - COV, Radon, batteri, virus, acari, allergeni, ecc.) per assicurarsi che i limiti indicati dalle normative vigenti siano rispettati o, in caso contrario, adottare tempestivamente gli interventi necessari al ripristino di condizioni di sicurezza.

CORPI D'OPERA:

- 01 Nuovi bagni e docce per utenti DA
- 02 Nuovi collegamenti pedonali e carrabili
- 03 Tribuna prefabbricata metallica
- 04 Recinzioni anti-scavalcamiento, di separazione e di confine
- 05 Palestra coperta con tensostruttura
- 06 OPERE STRUTTURALI

Nuovi bagni e docce per utenti DA

I bagni e i locali docce dei due spogliatoi atleti, come illustrato negli elaborati grafici, saranno rifatti per consentire la fruizione degli utenti DA. Per questo motivo il bagno DA verrà ingrandito come dimensioni, in modo da consentire la completa rotazione delle carrozzine e tutti gli apparecchi igienici saranno conformi alle disposizioni di legge per la fruizione da parte di utenti DA.

Il locale docce prevede spazi doccia con piano a filo pavimento di dimensioni minime 90x90 cm e sarà dotato di una postazione con seggiolino ribaltabile per l'utilizzo da parte di utenti DA.

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- ° 01.01 Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 01.01.01 Apparecchi sanitari e rubinetteria
- 01.01.02 Miscelatori meccanici
- 01.01.03 Tubazioni multistrato
- 01.01.04 Vasi igienici a sedile

Apparecchi sanitari e rubinetteria

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

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

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

galleggiante e tubazione di scarico per il risciacquo del vaso cui è collegata;

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

Miscelatori meccanici

Unità Tecnologica: 01.01**Impianto di distribuzione acqua fredda e calda**

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

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

Tubazioni multistrato

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

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

Vasi igienici a sedile

Unità Tecnologica: 01.01**Impianto di distribuzione acqua fredda e calda**

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

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

- i vasi igienici saranno fissati al pavimento in modo tale da essere facilmente rimossi senza demolire l'intero apparato sanitario; inoltre dovrà essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm;
- nel caso che il vaso debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie il locale deve avere una superficie in pianta di almeno 180 cm x 180 cm ed il vaso sarà posizionato ad almeno 40 cm dalla parete laterale, con il bordo superiore a non più di 50 cm dal pavimento e con il bordo anteriore ad almeno 75 cm dalla parete posteriore;
- il vaso sarà collegato alla cassetta di risciacquo ed alla colonna di scarico delle acque reflue;
- il vaso sarà dotato di sedile coprivaso (realizzato in materiale a bassa conduttività termica).

Nuovi collegamenti pedonali e carrabili

Si prevedono nuovi collegamenti pedonali in masselli autobloccanti di calcestruzzo per il collegamento pedonale tra il campo sportivo, le nuove tribune , gli spogliatoi , le il bar\ingresso.

Si prevede inoltre un nuovo collegamento carrabile tra l'ingresso carraio e il campo sportivo, in modo tale da consentire il rapido soccorso degli atleti.

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- ° 02.01 Aree pedonali e marciapiedi

Aree pedonali e marciapiedi

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 02.01.01 Pavimentazione pedonale in masselli prefabbricati in cls
- 02.01.02 Rampe di raccordo
- 02.01.03 Cordoli e bordure

Pavimentazione pedonale in masselli prefabbricati in cls

Unità Tecnologica: 02.01**Aree pedonali e marciapiedi**

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La posa può essere eseguita manualmente o a macchina collocando i masselli sul piano di allettamento secondo schemi e disegni prestabiliti. La compattazione viene eseguita a macchina livellando i vari masselli e curando la sigillatura dei giunti con materiali idonei. Controllare periodicamente l'integrità degli elementi attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

Rampe di raccordo

Unità Tecnologica: 02.01**Aree pedonali e marciapiedi**

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.

Cordoli e bordure

Unità Tecnologica: 02.01**Aree pedonali e marciapiedi**

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Vengono messi in opera con strato di allettamento di malta idraulica e/o su riporto di sabbia ponendo particolare attenzione alla sigillatura dei giunti verticali tra gli elementi contigui. In genere quelli in pietra possono essere lavorati a bocciarda sulla faccia vista e a scalpello negli assetti. I cordoli sporgenti vanno comunque verificati per eventuali urti provocati dalle ruote dei veicoli.

Tribuna prefabbricata metallica

E' previsto lo smantellamento della tribuna esistente, pericolante e non più agibile, e la realizzazione di una nuova prefabbricata in acciaio zincato.

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- ° 03.01 Impianti sportivi

Impianti sportivi

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 03.01.01 Tribune
- 03.01.02 Passerelle e travate reticolari prefabbricate in acciaio

Tribune**Unità Tecnologica: 03.01****Impianti sportivi****MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

Esse vanno proporzionate in base alla capienza ed al limite di visibilità secondo le norme vigenti. Provvedere a verificare la stabilità al suolo degli elementi di seduta. Controllare l'installazione in sicurezza di ogni elemento costituente. Rinnovare le superfici a vista di elementi (metallici, murari, prefabbricati, ecc.) mediante prodotti e/o vernici protettive idonee. Sostituire parti usurate con altri elementi di analoghe caratteristiche.

Passerelle e travate reticolari prefabbricate in acciaio

Unità Tecnologica: 03.01

Impianti sportivi

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Controllo periodico delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (fenomeni di corrosione, disgregazioni, ecc.).
Interventi mirati al mantenimento dell'efficienza e/o alla sostituzione degli elementi costituenti quali: rivestimenti dei piani di calpestio, balaustre, corrimano, sigillature, vernici protettive, saldature, connessioni, bullonature, ecc..

Recinzioni anti-scavalcamiento, di separazione e di confine

Sono previsti i seguenti lavori di recinzione:

- realizzazione di recinzione anti-scavalcamiento in filo metallico tipo Recintha Stadium sui lati nord ed est del campo da calcio;
- realizzazione di recinzione di separazione in filo metallico tipo Recintha N\L tra l'accesso alle tribune e gli spogliatoi atleti;
- spostamento della recinzione in pannelli prefabbricati di c.a. in corrispondenza della via di fuga secondaria a nord della tensostruttura.

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- ° 04.01 Recinzioni e cancelli

Recinzioni e cancelli

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 04.01.01 Cancelli in ferro
- 04.01.02 Recinzioni in elementi prefabbricati
- 04.01.03 Recinzioni in ferro

Cancelli in ferro

Unità Tecnologica: 04.01

Recinzioni e cancelli

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I cancelli motorizzati devono potersi azionare anche manualmente. Inoltre gli apparati per l'azionamento manuale delle ante non devono creare pericoli di schiacciamento e/o di taglio con le parti fisse e mobili disposte nel contorno del loro perimetro. Sui cancelli motorizzati va indicato: il numero di fabbricazione, il nome del fornitore, dell'installatore o del fabbricante, l'anno di costruzione o dell'installazione della motorizzazione, la massa in kg degli elementi mobili che vanno sollevati durante le aperture. Sui dispositivi di movimentazione va indicato: il nome del fornitore o del fabbricante, l'anno di costruzione e il relativo numero di matricola, il tipo, la velocità massima di azionamento espressa in m/sec o il numero di giri/min, la spinta massima erogabile espressa in Newton metro. Controllare periodicamente l'integrità degli elementi, il grado di finitura ed eventuali anomalie (corrosione, bollature, perdita di elementi, ecc.) evidenti. Interventi mirati al mantenimento dell'efficienza degli organi di apertura-chiusura e degli automatismi connessi. Controllo delle guide di scorrimento ed ingranaggi di apertura-chiusura e verifica degli ancoraggi di sicurezza che vanno protette contro la caduta in caso accidentale di sganciamento dalle guide. Inoltre le ruote di movimento delle parti mobili vanno protette onde evitare deragliamento dai binari di scorrimento. E' vietato l'uso di vetri (può essere ammesso soltanto vetro di sicurezza) o altri materiali fragili come materie d'impiego nella costruzione di parti. Ripresa puntuale delle vernici protettive ed anticorrosive. Sostituzione puntuale dei componenti usurati.

Recinzioni in elementi prefabbricati

Unità Tecnologica: 04.01

Recinzioni e cancelli

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Le recinzioni vanno realizzate e mantenute nel rispetto delle norme relative alla distanza dal ciglio stradale, alla sicurezza del traffico e della visibilità richiesta dall'Ente proprietario della strada o dell'autorità preposta alla sicurezza del traffico e comunque del codice della strada. Sarebbe opportuno prima di realizzare e/o intervenire sulle recinzioni di concordare con le aziende competenti per la raccolta dei rifiuti solidi urbani, la realizzazione di appositi spazi, accessibili dalla via pubblica, da destinare all'alloggiamento dei cassonetti o comunque alle aree di deposito rifiuti. Il ripristino di recinzioni deteriorate va fatto attraverso interventi puntuali nel mantenimento della tipologia e nel rispetto di recinzioni adiacenti e prospicienti sulla stessa via. Inoltre le recinzioni dovranno relazionarsi alle caratteristiche storiche, tipologiche e di finitura dei fabbricati di cui costituiscono pertinenza. I controlli saranno mirati alla verifica del grado di integrità ed individuazione di anomalie (corrosione, deformazione, perdita di elementi, screpolatura vernici, ecc.). Inoltre a seconda delle tipologie e dei materiali costituenti, le recinzioni vanno periodicamente:

- ripristinate nelle protezioni superficiali delle parti in vista;
- integrate negli elementi mancanti o degradati;
- tinteggiate con opportune vernici e prodotti idonei al tipo di materiale e all'ambiente di ubicazione;
- colorate in relazione ad eventuali piani di colore e/o riferimenti formali all'ambiente circostante.

Recinzioni in ferro

Unità Tecnologica: 04.01

Recinzioni e cancelli

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Le recinzioni vanno realizzate e mantenute nel rispetto delle norme relative alla distanza dal ciglio stradale, alla sicurezza del traffico e della visibilità richiesta dall'Ente proprietario della strada o dell'autorità preposta alla sicurezza del traffico e comunque del codice della strada. Sarebbe opportuno prima di realizzare e/o intervenire sulle recinzioni di concordare con le aziende competenti per la raccolta dei rifiuti solidi urbani, la realizzazione di appositi spazi, accessibili dalla via pubblica, da destinare all'alloggiamento dei cassonetti o comunque alle aree di deposito rifiuti. Il ripristino di recinzioni deteriorate va fatto attraverso interventi puntuali nel mantenimento della tipologia e nel rispetto di recinzioni adiacenti e prospicienti sulla stessa via. Inoltre le recinzioni dovranno relazionarsi alle caratteristiche storiche, tipologiche e di finitura dei fabbricati di cui costituiscono pertinenza. I controlli saranno mirati alla verifica del grado di integrità ed individuazione di anomalie (corrosione, deformazione, perdita di elementi, screpolatura vernici, ecc.). Inoltre a seconda delle tipologie e dei materiali costituenti, le recinzioni vanno periodicamente:

- ripristinate nelle protezioni superficiali delle parti in vista;
- integrate negli elementi mancanti o degradati;
- tinteggiate con opportune vernici e prodotti idonei al tipo di materiale e all'ambiente di ubicazione;
- colorate in relazione ad eventuali piani di colore e/o riferimenti formali all'ambiente circostante.

Palestra coperta con tensostruttura

Palestra coperta con tensostruttura

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- 05.01 <nuova> Unità Tecnologica...
- 05.02 Impianti sportivi

<nuova> Unità Tecnologica...

Impianti sportivi

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

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

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

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

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- ° 05.02.01 Attrezzatura da basket
- ° 05.02.02 Pavimentazione in legno

Attrezzatura da basket

Unità Tecnologica: 05.02**Impianti sportivi**

L'attrezzatura basket è formata dai seguenti elementi: segnapunti, canestri, reti, tabelloni, palloni, lavagne basket, nastri adesivi, segnacampo, serie palette, tavoli giudici, panchine, sedie, reti porta palloni, contenitori portapalloni, armadi porta attrezzi, carrelli porta palloni, ecc..

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

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

Pavimentazione in legno

Unità Tecnologica: 05.02**Impianti sportivi**

Si tratta di superfici di calpestio sulle quali vengono svolte attività sportive. In particolare la pavimentazione può essere realizzata con elementi di legno omogeneo a più strati, naturale e/o trattato. Questi vengono assemblati in modo tale da ottenere una superficie uniforme priva di irregolarità. Le norme CONI assegnano a questi tipi di pavimentazioni il codice (40).

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

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

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

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

OPERE STRUTTURALI

Le strutture civili e industriali rappresentano quelle unità tecnologiche, realizzate con la funzione di resistere alle azioni e ai carichi esterni a cui sono soggette durante il loro ciclo di vita, assicurandone requisiti e livelli prestazionali secondo la normativa e la legislazione vigente. Le strutture possono essere costituite da singoli elementi strutturali e/o dall'unione di più elementi secondo schemi di progetto e di verifica strutturale.

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- ° 06.01 Opere di fondazioni superficiali

Opere di fondazioni superficiali

Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio dal terreno sottostante e trasmetterne ad esso il peso della struttura e delle altre forze esterne.

In particolare si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna ossia l'approfondimento del piano di posa non è elevato.

Prima di realizzare opere di fondazioni superficiali provvedere ad un accurato studio geologico esteso ad una zona significativamente estesa dei luoghi d'intervento, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare.

Nel progetto di fondazioni superficiali si deve tenere conto della presenza di sottoservizi e dell'influenza di questi sul comportamento del manufatto. Nel caso di reti idriche e fognarie occorre particolare attenzione ai possibili inconvenienti derivanti da immissioni o perdite di liquidi nel sottosuolo.

È opportuno che il piano di posa in una fondazione sia tutto allo stesso livello. Ove ciò non sia possibile, le fondazioni adiacenti, appartenenti o non ad un unico manufatto, saranno verificate tenendo conto della reciproca influenza e della configurazione dei piani di posa.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- ° 06.01.01 Platee in c.a.

Platee in c.a.**Unità Tecnologica: 06.01****Opere di fondazioni superficiali**

Sono fondazioni realizzate con un'unica soletta di base, di idoneo spessore, irrigidita da nervature nelle due direzioni principali così da avere una ripartizione dei carichi sul terreno uniforme, in quanto tutto insieme risulta notevolmente rigido. La fondazione a platea può essere realizzata anche con una unica soletta di grande spessore, opportunamente armata, o in alternativa con un solettone armato e provvisto di piastre di appoggio in corrispondenza dei pilastri, per evitare l'effetto di punzonamento dei medesimi sulla soletta.

DOCUMENTAZIONE DELL'ELEMENTO

Documento: ELABORATI PROGETTO ESECUTIVO OPERE STRUTTURALI

COLLOCAZIONE DELL'ELEMENTO

Documento: ELABORATI PROGETTO ESECUTIVO OPERE STRUTTURALI

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente dovrà soltanto accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali.

INDICE

1) PIANO DI MANUTENZIONE	pag.	<u>3</u>
2) Conformità ai criteri ambientali minimi	pag.	<u>4</u>
3) Nuovi bagni e docce per utenti DA	pag.	<u>6</u>
" 1) Impianto di distribuzione acqua fredda e calda	pag.	<u>7</u>
" 1) Apparecchi sanitari e rubinetteria	pag.	<u>8</u>
" 2) Miscelatori meccanici	pag.	<u>10</u>
" 3) Tubazioni multistrato	pag.	<u>11</u>
" 4) Vasi igienici a sedile	pag.	<u>12</u>
4) Nuovi collegamenti pedonali e carrabili	pag.	<u>13</u>
" 1) Aree pedonali e marciapiedi	pag.	<u>14</u>
" 1) Pavimentazione pedonale in masselli prefabbricati in cls	pag.	<u>15</u>
" 2) Rampe di raccordo	pag.	<u>16</u>
" 3) Cordoli e bordure	pag.	<u>17</u>
5) Tribuna prefabbricata metallica	pag.	<u>18</u>
" 1) Impianti sportivi	pag.	<u>19</u>
" 1) Tribune	pag.	<u>20</u>
" 2) Passerelle e travate reticolari prefabbricate in acciaio	pag.	<u>21</u>
6) Recinzioni anti-scavalcamento, di separazione e di confine	pag.	<u>22</u>
" 1) Recinzioni e cancelli	pag.	<u>23</u>
" 1) Cancelli in ferro	pag.	<u>24</u>
" 2) Recinzioni in elementi prefabbricati	pag.	<u>25</u>
" 3) Recinzioni in ferro	pag.	<u>26</u>
7) Palestra coperta con tensostruttura	pag.	<u>27</u>
" 1) <nuova> Unità Tecnologica... ..	pag.	<u>28</u>
" 2) Impianti sportivi	pag.	<u>29</u>
" 1) Attrezzatura da basket	pag.	<u>30</u>
" 2) Pavimentazione in legno	pag.	<u>31</u>
8) OPERE STRUTTURALI	pag.	<u>32</u>
" 1) Opere di fondazioni superficiali	pag.	<u>33</u>
" 1) Platee in c.a.	pag.	<u>34</u>

Comune di Comune di Vimodrone
Provincia di Provincia di Milano

PIANO DI MANUTENZIONE

**MANUALE DI
MANUTENZIONE**

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

OGGETTO: Lavori di manutenzione straordinaria e adeguamento normativo centro sportivo di via Pio la Torre

COMMITTENTE: Comune di Vimodrone

17/10/2018, Vimodrone

IL TECNICO

(Arch.Giuseppe De Martino)

Studio Arch. De Martino Giuseppe

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: **Comune di Vimodrone**

Provincia di: **Provincia di Milano**

OGGETTO: Lavori di manutenzione straordinaria e adeguamento normativo centro sportivo di

via Pio la Torre

Il centro sportivo di via Pio La Torre sorge su una vasta area e comprende le seguenti funzioni:° 1 campo da calcio a 11 in erba naturale ° 2 campi da calcio a 7 in erba sintetica° 2 campi da calcio a 5 in erba sintetica° 1 tensostruttura dotata di campo da calcio a 5 in erba sintetica° 1 edificio spogliatoi in muratura° 1 edificio spogliatoi bar in muratura° 1 edificio spogliatoi prefabbricato.

previsti degli interventi di manutenzione straordinaria e adeguamento normativo per consentire lo svolgimento delle attività sportive del centro in sicurezza e garantendone l'accessibilità ad ogni tipo di utenza.lavori si articolano nelle sotto-elencate attività:

sbarrieramento degli spogliatoi atleti,

formazione di nuovi marciapiedi di collegamento delle diverse attività,

rimozione e formazione nuova recinzione lati nord ed ovest del campo sportivo,

demolizione e rifacimento tribuna spettatori calcio a 11 con una nuova in prefabbricato metallico,

interventi di adeguamento alla normativa antincendio,

interventi di conversione del campo da calcetto in erba sintetica in palestra polifunzionale.

ARCHITETTONICHEprogetto ha come obiettivo l'adeguamento del centro alle norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche. Attualmente gli spogliatoi atleti hanno barriere architettoniche che ne precludono l'utilizzo da parte di utenti diversamente abili. Nel dettaglio sono presenti due gradini , uno tra percorsi e marciapiede ed uno sulla soglia della porta d'ingresso. Tra le opere è quindi previsto lo sbarrieramento degli spogliatoi mediante la creazione di una rampa di ingresso agli spogliatoi con corrimano in acciaio inox e modifiche distributive e di dotazioni per la fruibilità totale a due spogliatoi con adeguamenti che riguardano i servizi igienici e il locale docce, il rifacimento delle tribune con spazi destinati agli utenti su sedia a rotelle.

ADEGUAMENTO NORMATIVO (D.M. 18/03/1996 E 6/06/2005 concernente "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi")l'attuale recinzione di separazione tra i percorsi esterni ed il campo sportivo principale risulta essere in pessimo stato di conservazione e non idonea a livello normativo a svolgere la funzione che deve.gradinata esistente in c.a. risulta anch'essa in pessimo stato ed è stata chiusa al pubblico perchè pericolante.perciò necessario procedere alla realizzazione di una nuova recinzione conforme alla UNI-10121 e di una nuova gradinata conforme al D.M. 14 Gennaio 2008 ed alle UNI EN 13200 - UNI 9217.

ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO

Conformità ai criteri ambientali minimi

Il piano di manutenzione è conforme ai **"Criteri Ambientali Minimi" (CAM)**, contenuti nell'Allegato I del D.M. Ambiente del 24 dicembre 2015 ed è stato redatto ai sensi del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207, art.38.

Per ogni elemento manutenibile sono individuati i requisiti e i controlli necessari a preservare nel tempo le prestazioni ambientali dell'opera, obiettivo innovativo che si aggiunge a quelli già previsti per legge (conservazione della funzionalità, dell'efficienza, del valore economico e delle caratteristiche di qualità).

I livelli prestazionali dei CAM prevedono caratteristiche superiori a quelle prescritte dalle leggi nazionali e regionali vigenti, sono finalizzati alla riduzione dei consumi di energia e risorse naturali, e mirano al contenimento delle emissioni inquinanti.

Gli interventi manutentivi individuati prevedono l'utilizzo di materiali atossici, riciclati e rigenerabili, per la salvaguardia della salute umana e dell'ambiente e per la mitigazione degli impatti climateranti.

Le prestazioni ambientali contenute nel seguente documento si riferiscono sia alle specifiche tecniche di base che a quelle premianti contenute nei CAM, tenendo conto anche del monitoraggio e del controllo della qualità dell'aria interna dell'opera.

Programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna

Un programma dettagliato di monitoraggio sarà definito da personale qualificato dopo lo start-up dell'impianto.

Nel piano di manutenzione sono previsti tutti gli interventi necessari ad eliminare o contenere l'inquinamento dell'aria indoor, adattabili e modificabili in itinere, a seconda di esigenze specifiche sopravvenute dopo la fase di avvio dell'impianto.

Le varie sorgenti di inquinamento dell'aria degli ambienti indoor devono essere monitorate tenendo conto dei relativi contaminanti (Composti Organici Volatili - COV, Radon, batteri, virus, acari, allergeni, ecc.) per assicurarsi che i limiti indicati dalle normative vigenti siano rispettati o, in caso contrario, adottare tempestivamente gli interventi necessari al ripristino di condizioni di sicurezza.

CORPI D'OPERA:

- 01 Nuovi bagni e docce per utenti DA
- 02 Nuovi collegamenti pedonali e carrabili
- 03 Tribuna prefabbricata metallica
- 04 Recinzioni anti-scavalcamiento, di separazione e di confine
- 05 Palestra coperta con tensostruttura
- 06 OPERE STRUTTURALI

Nuovi bagni e docce per utenti DA

I bagni e i locali docce dei due spogliatoi atleti, come illustrato negli elaborati grafici, saranno rifatti per consentire la fruizione degli utenti DA. Per questo motivo il bagno DA verrà ingrandito come dimensioni, in modo da consentire la completa rotazione delle carrozzine e tutti gli apparecchi igienici saranno conformi alle disposizioni di legge per la fruizione da parte di utenti DA.

Il locale docce prevede spazi doccia con piano a filo pavimento di dimensioni minime 90x90 cm e sarà dotato di una postazione con seggiolino ribaltabile per l'utilizzo da parte di utenti DA.

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- ° 01.01 Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.01.R01 (Attitudine al) controllo della combustione

Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso

Classe di Esigenza: Funzionalità

Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una produzione minima di scorie e di sostanze inquinanti.

Livello minimo della prestazione:

Il controllo della combustione può essere verificato rilevando:

- la temperatura dei fumi di combustione;
- la temperatura dell'aria comburente;
- la quantità di anidride carbonica (CO₂) e di ossido di carbonio (CO) presente (in % del volume) nei residui della combustione e rilevata all'uscita del gruppo termico;
- l'indice di fumosità Bacharach (per i generatori funzionanti a combustibile liquido).

01.01.R02 (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi

Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici

Classe di Esigenza: Benessere

I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici.

Livello minimo della prestazione:

E' opportuno che le temperature dei fluidi termovettori corrispondano ai valori riportati dalla normativa di riferimento assicurando comunque una tolleranza per temperature oltre 100 °C di +/- 0,15 K e per temperature fino a 100 °C di +/- 0,1 K.

01.01.R03 (Attitudine al) controllo della tenuta

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto.

Livello minimo della prestazione:

La capacità di tenuta viene verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI di settore. Al termine della prova si deve verificare la assenza di difetti o segni di cedimento.

01.01.R04 (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente

Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici

Classe di Esigenza: Benessere

Gli impianti di riscaldamento devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.

Livello minimo della prestazione:

Per non creare fastidiosi movimenti dell'aria occorre che la velocità della stessa non superi i 0,15 m/s. E' comunque ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone.

01.01.R05 (Attitudine al) controllo dell'aggressività dei fluidi

Classe di Requisiti: Funzionalità tecnologica

Classe di Esigenza: Funzionalità

Le tubazioni dell'impianto idrico non devono dar luogo a fenomeni di incrostazioni, corrosioni, depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi.

Livello minimo della prestazione:

L'analisi delle caratteristiche dell'acqua deve essere ripetuta con frequenza annuale e comunque ogni volta che si verifichi un cambiamento delle stesse. Devono essere previsti specifici trattamenti dell'acqua in modo che le caratteristiche chimico-fisiche (aspetto, pH, conduttività elettrica, durezza totale, cloruri, ecc.) corrispondano a quelle riportate dalla normativa. In particolare le acque destinate al consumo umano che siano state sottoposte ad un trattamento di addolcimento o dissalazione devono presentare le seguenti concentrazioni minime: durezza totale 60 mg/l Ca, alcalinità ≥ 30 mg/l HCO₃.

01.01.R06 (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche

Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso

Classe di Esigenza: Funzionalità

Gli elementi dell'impianto idrico sanitario capaci di condurre elettricità devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla norma CEI 64-8.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli minimi di progetto.

01.01.R07 Attitudine a limitare i rischi di esplosione

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione.

Livello minimo della prestazione:

Per potere raggiungere e mantenere le ideali condizioni di combustione onde evitare rischi di esplosione è necessario che i locali dove sono alloggiati i generatori di calore siano permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.

01.01.R08 Attitudine a limitare i rischi di incendio

Classe di Requisiti: Protezione antincendio

Classe di Esigenza: Sicurezza

Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di limitare i rischi di probabili incendi nel rispetto delle normative vigenti.

Livello minimo della prestazione:

Per i generatori di calore si può controllare la conformità a quanto prescritto dalla normativa e legislazione vigente.

01.01.R09 Attitudine a limitare i rischi di scoppio

Classe di Requisiti: Protezione elettrica

Classe di Esigenza: Sicurezza

Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di resistere alle variazioni di pressione che si verificano durante il normale funzionamento con una limitazione dei rischi di scoppio.

Livello minimo della prestazione:

Per potere raggiungere e mantenere le ideali condizioni di combustione onde evitare rischi di scoppio è necessario che i generatori di calore siano dotati di dispositivi di sicurezza installati e monitorati secondo le prescrizioni di legge.

01.01.R10 Regolarità delle finiture

Classe di Requisiti: Adattabilità delle finiture

Classe di Esigenza: Fruibilità

Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzati nel rispetto della regola d'arte e devono presentare finiture superficiali integre.

Livello minimo della prestazione:

Tutte le superfici devono avere caratteristiche di uniformità e continuità di rivestimento e non devono presentare tracce di riprese o aggiunte di materiale visibili. Possono essere richieste prove di collaudo prima della posa in opera per la verifica della regolarità dei materiali e delle finiture secondo quanto indicato dalla norma UNI EN 997.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- ° 01.01.01 Apparecchi sanitari e rubinetteria
- ° 01.01.02 Miscelatori meccanici
- ° 01.01.03 Tubazioni multistrato
- ° 01.01.04 Vasi igienici a sedile

Apparecchi sanitari e rubinetteria

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.01.01.R01 (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi

Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso

Classe di Esigenza: Funzionalità

Gli apparecchi sanitari e la relativa rubinetteria devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.

Livello minimo della prestazione:

Bisogna accertare che facendo funzionare contemporaneamente tutte le bocche di erogazione dell'acqua fredda previste in fase di calcolo per almeno 30 minuti consecutivi, la portata di ogni bocca rimanga invariata e pari a quella di progetto (con una tolleranza del 10%).

01.01.01.R02 Comodità di uso e manovra

Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso

Classe di Esigenza: Funzionalità

Gli apparecchi sanitari e la relativa rubinetteria devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

Livello minimo della prestazione:

I vasi igienici ed i bidet devono essere fissati al pavimento in modo tale da essere facilmente rimossi senza demolire l'intero apparato sanitario; inoltre dovranno essere posizionati a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet o dal vaso e dovranno avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm. I lavabi saranno posizionati a 5 cm dalla vasca, a 10 cm dal vaso e dal bidet, a 15 cm dalla parete e dovranno avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; nel caso che il lavabo debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie il lavabo sarà posizionato con il bordo superiore a non più di 80 cm dal pavimento e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 80 cm.

01.01.01.R03 Resistenza a manovre e sforzi d'uso

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Gli apparecchi sanitari e la rubinetteria devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo.

Livello minimo della prestazione:

In particolare tutte le parti in ottone o bronzo dei terminali di erogazione sottoposti a manovre e/o sforzi meccanici in genere devono essere protetti mediante processo galvanico di cromatura o procedimenti equivalenti (laccatura, zincatura, bagno galvanico ecc.) per eliminare l'incrudimento e migliorare le relative caratteristiche meccaniche, seguendo le prescrizioni riportate nelle specifiche norme UNI di riferimento. I rubinetti di erogazione, i miscelatori termostatici ed i terminali di erogazione in genere dotati di parti mobili utilizzate dagli utenti per usufruire dei relativi servizi igienici possono essere sottoposti a cicli di apertura/chiusura, realizzati secondo le modalità indicate dalle norme controllando al termine di tali prove il mantenimento dei livelli prestazionali richiesti dalla normativa. La pressione esercitata per azionare i rubinetti di erogazione, i miscelatori e le valvole non deve superare i 10 Nm.

01.01.01.R04 Protezione dalla corrosione

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le superfici esposte della rubinetteria e degli apparecchi sanitari devono essere protette dagli attacchi derivanti da fenomeni di corrosione.

Livello minimo della prestazione:

Durante l'esame, le superfici esposte non dovrebbero mostrare nessuno dei difetti descritti nel prospetto 1 della norma UNI EN 248, ad eccezione di riflessi giallognoli o azzurrognoli.

01.01.01.R05 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Il regolatore di getto, quando viene esposto alternativamente ad acqua calda e fredda, non deve deformarsi, deve funzionare correttamente e deve garantire che possa essere smontato e rimontato con facilità anche manualmente.

Livello minimo della prestazione:

Dopo la prova (eseguita con le modalità indicate nella norma UNI EN 246) il regolatore di getto non deve presentare alcuna

deformazione visibile né alcun deterioramento nel funzionamento per quanto riguarda la portata e la formazione del getto. Inoltre, dopo la prova, si deve verificare che le filettature siano conformi al punto 7.1, prospetto 2, e al punto 7.2, prospetto 3, e che la portata sia conforme al punto 8.2 della su citata norma.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Cedimenti

01.01.01.A02 Corrosione

01.01.01.A03 Difetti ai flessibili

01.01.01.A04 Difetti ai raccordi o alle connessioni

01.01.01.A05 Difetti alle valvole

01.01.01.A06 Incrostazioni

01.01.01.A07 Interruzione del fluido di alimentazione

01.01.01.A08 Scheggiature

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Disostruzione degli scarichi

Cadenza: quando occorre

Disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.

01.01.01.I02 Rimozione calcare

Cadenza: ogni 6 mesi

Rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con l'utilizzo di prodotti chimici.

Miscelatori meccanici

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.01.02.R01 (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi

Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso

Classe di Esigenza: Funzionalità

I miscelatori meccanici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.

Livello minimo della prestazione:

Tutte le letture delle portate a 0,01 MPa (0,1 bar) devono essere comprese nel campo appropriato del prospetto 12 della norma UNI EN 1286.

01.01.02.R02 (Attitudine al) controllo della tenuta

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Gli elementi del miscelatore (otturatore, se previsto, deviatore a comando manuale o automatico) devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi per garantire la funzionalità dell'impianto.

Livello minimo della prestazione:

Durante la prova non si devono produrre né perdite né trasudazioni attraverso le pareti né si devono produrre perdite dall'otturatore.

01.01.02.R03 Stabilità chimico reattiva

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

I materiali costituenti i miscelatori non devono subire alcuna alterazione che potrebbe compromettere il funzionamento del miscelatore meccanico.

Livello minimo della prestazione:

Le superfici apparenti cromate e i rivestimenti Ni-Cr devono rispondere ai requisiti della UNI EN 248.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.02.A01 Corrosione

01.01.02.A02 Difetti ai flessibili

01.01.02.A03 Difetti agli attacchi

01.01.02.A04 Difetti alle guarnizioni

01.01.02.A05 Incrostazioni

01.01.02.A06 Perdite

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 3 mesi

Eseguire la pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.

01.01.02.I02 Sostituzione

Cadenza: quando occorre

Sostituire i miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore.

Tubazioni multistrato

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.01.03.R01 Resistenza allo scollamento

*Classe di Requisiti: Di stabilità**Classe di Esigenza: Sicurezza*

Gli strati intermedi della tubazione devono resistere allo scollamento per evitare i problemi di tenuta.

Livello minimo della prestazione:

Lo strato, costituito da quello esterno di materiale plastico e da quello intermedio in alluminio, vengono congiuntamente tirati con una velocità di 50 +/- 10 mm al minuto e alla temperatura di 23 +/- 2 °C. La resistenza minima opposta alla separazione deve rispettare le specifiche di produzione fissate dal fabbricante.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.03.A01 Alterazioni cromatiche

01.01.03.A02 Deformazione

01.01.03.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

01.01.03.A04 Distacchi

01.01.03.A05 Errori di pendenza

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.03.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.

Vasi igienici a sedile

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.01.04.R01 (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi

Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso

Classe di Esigenza: Funzionalità

I vasi igienici dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.

Livello minimo della prestazione:

Bisogna accertare che facendo funzionare contemporaneamente tutte le bocche di erogazione dell'acqua fredda previste in fase di calcolo per almeno 30 minuti consecutivi, la portata di ogni bocca rimanga invariata e pari a quella di progetto (con una tolleranza del 10%).

01.01.04.R02 Comodità di uso e manovra

Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso

Classe di Esigenza: Funzionalità

I vasi igienici devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

Livello minimo della prestazione:

I vasi igienici devono essere fissati al pavimento o alla parete in modo tale da essere facilmente rimossi senza demolire l'intero apparato sanitario; inoltre dovranno essere posizionati a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovranno avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm.

01.01.04.R03 Adattabilità delle finiture

Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso

Classe di Esigenza: Funzionalità

I vasi igienici devono essere installati in modo da garantire la fruibilità, la comodità e la funzionalità d'uso.

Livello minimo della prestazione:

Le quote di raccordo dei vasi a pavimento a cacciata, con cassetta appoggiata devono essere conformi alle dimensioni riportate nei prospetti da 1 a 5 della norma UNI EN 33.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.04.A01 Corrosione

01.01.04.A02 Difetti degli ancoraggi

01.01.04.A03 Difetti dei flessibili

01.01.04.A04 Ostruzioni

01.01.04.A05 Rottura del sedile

01.01.04.A06 Scheggiature

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.04.I01 Disostruzione degli scarichi

Cadenza: quando occorre

Disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.

01.01.04.I02 Rimozione calcare

Cadenza: ogni 6 mesi

Rimozione del calcare eventualmente depositato mediante l'utilizzazione di prodotti chimici.

01.01.04.I03 Sostituzione vasi

Cadenza: ogni 30 anni

Effettuare la sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati.

Nuovi collegamenti pedonali e carrabili

Si prevedono nuovi collegamenti pedonali in masselli autobloccanti di calcestruzzo per il collegamento pedonale tra il campo sportivo, le nuove tribune , gli spogliatoi , le il bar\ingresso.

Si prevede inoltre un nuovo collegamento carrabile tra l'ingresso carraio e il campo sportivo, in modo tale da consentire il rapido soccorso degli atleti.

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- ° 02.01 Aree pedonali e marciapiedi

Aree pedonali e marciapiedi

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 02.01.01 Pavimentazione pedonale in masselli prefabbricati in cls
- 02.01.02 Rampe di raccordo
- 02.01.03 Cordoli e bordure

Pavimentazione pedonale in masselli prefabbricati in cls

Unità Tecnologica: 02.01
Aree pedonali e marciapiedi

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

02.01.01.R01 Accettabilità

Classe di Requisiti: Durabilità tecnologica

Classe di Esigenza: Durabilità

I masselli dovranno rispettare le dimensioni rilevate in fase di campionatura.

Livello minimo della prestazione:

Sono accettabili tolleranze dimensionali nell'ordine di +/- 3 mm per singoli masselli e di +/- 2 mm rispetto alla media dei provini campione.

02.01.01.R02 Assorbimento dell'acqua

Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica

Classe di Esigenza: Controllabilità

I masselli dovranno produrre un adeguato assorbimento d'acqua.

Livello minimo della prestazione:

Secondo la norma UNI EN 1338, il valore dell'assorbimento d'acqua dovrà essere $W_a < 14\%$ per singolo provino e $W_a < 12\%$ rispetto alla media dei provini campione.

02.01.01.R03 Resistenza alla compressione

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

I masselli dovranno produrre una adeguata resistenza alla compressione.

Livello minimo della prestazione:

Secondo la norma UNI EN 1338, il valore della resistenza a compressione (convenzionale) dovrà essere $R_{cc} \geq 50 \text{ N/mm}^2$ per singoli masselli e $R_{cc} \geq 60 \text{ N/mm}^2$ rispetto alla media dei provini campione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.01.A01 Degrado sigillante

02.01.01.A02 Deposito superficiale

02.01.01.A03 Distacco

02.01.01.A04 Fessurazioni

02.01.01.A05 Perdita di elementi

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.01.I01 Pulizia delle superfici

Cadenza: ogni settimana

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.

02.01.01.I02 Ripristino giunti

Cadenza: quando occorre

Ripristino della sigillatura e completamento della saturazione dei giunti con materiali idonei eseguita manualmente o a macchina.

02.01.01.I03 Sostituzione degli elementi degradati

Cadenza: quando occorre

Sostituzione dei masselli e/o accessori usurati o rotti con altri analoghi.

Rampe di raccordo

Unità Tecnologica: 02.01

Aree pedonali e marciapiedi

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

02.01.02.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

02.01.02.A01 Ostacoli

02.01.02.A02 Pendenza errata

02.01.02.A03 Rottura

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.02.I01 Ripristino pavimentazione

Cadenza: quando occorre

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

02.01.02.I02 Ripristino pendenza

Cadenza: quando occorre

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

Cordoli e bordure

Unità Tecnologica: 02.01

Aree pedonali e marciapiedi

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

02.01.03.R01 Resistenza a compressione

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Essi dovranno avere una resistenza alle sollecitazioni a compressione.

Livello minimo della prestazione:

Il valore della resistenza convenzionale alla compressione R_{cc} , ricavato dalle prove effettuate sui provini campione, dovrà essere pari almeno a $\geq 60 \text{ N/mm}^2$.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.03.A01 Distacco

02.01.03.A02 Fessurazioni

02.01.03.A03 Mancanza

02.01.03.A04 Rottura

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.03.I01 Reintegro dei giunti

Cadenza: quando occorre

Reintegro dei giunti verticali tra gli elementi contigui in caso di sconnessioni o di fuoriuscita di materiale (sabbia di allettamento e/o di sigillatura).

02.01.03.I02 Sostituzione

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi rotti e/o comunque rovinati con altri analoghi.

Tribuna prefabbricata metallica

E' previsto lo smantellamento della tribuna esistente, pericolante e non più agibile, e la realizzazione di una nuova prefabbricata in acciaio zincato.

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- ° 03.01 Impianti sportivi

Impianti sportivi

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

03.01.R01 Resistenza agli agenti aggressivi

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

I materiali di rivestimento delle strutture di collegamento non debbono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

Livello minimo della prestazione:

I rivestimenti dei gradini e dei pianerottoli devono avere una resistenza ai prodotti chimici di uso comune corrispondente alla classe C2 della classificazione UPEC.

03.01.R02 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Gli elementi strutturali costituenti le strutture di collegamento 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.

03.01.R03 Regolarità delle finiture

Classe di Requisiti: Visivi

Classe di Esigenza: Aspetto

I rivestimenti costituenti le strutture di collegamento 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..

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- ° 03.01.01 Tribune
- ° 03.01.02 Passerelle e travate reticolari prefabbricate in acciaio

Tribune

Unità Tecnologica: 03.01

Impianti sportivi

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

03.01.01.R01 Fruibilità

Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica

Classe di Esigenza: Controllabilità

Le tribune dovranno essere fruibili da parte del pubblico accolto.

Livello minimo della prestazione:

Essi variano in funzione delle prove di laboratorio effettuate secondo le norme tecniche di settore.

03.01.01.R02 Resistenza ai carichi e alle azioni dinamiche

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le tribune dovranno sopportare le sollecitazioni dovute a carichi e alle azioni dinamiche.

Livello minimo della prestazione:

Esse dovranno sopportare oltre al proprio peso un sovraccarico distribuito di 600 daN/m² (in proiezione orizzontale). Nel caso in cui il piano a sedere è sopraelevato rispetto al piano di calpestio, gli elementi formanti i posti a sedere, indipendentemente dalla larghezza, dovranno sopportare un carico verticale pari almeno a 180 daN/m. Inoltre dovranno essere sopportate le azioni dinamiche dovute al pubblico secondo i seguenti valori:

- sollecitazioni derivanti da azioni verticali per tribune con posti a sedere = 30 daN/m²;
- sollecitazioni derivanti da azioni verticali per tribune con posti in piedi = 120 daN/m²;
- sollecitazioni derivanti da azioni orizzontali per tribune con posti a sedere, con direzione parallela rispetto alla fila dei posti = 30 daN/m² (per fila);
- sollecitazioni derivanti da azioni orizzontali per tribune con posti a sedere, con direzione perpendicolare rispetto alla fila dei posti = 15 daN/m² (per fila).

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.01.A01 Alterazione cromatica

03.01.01.A02 Corrosione

03.01.01.A03 Deposito superficiale

03.01.01.A04 Mancanza

03.01.01.A05 Pendenze errate

03.01.01.A06 Sganciamenti

03.01.01.A07 Visibilità insufficiente

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.01.I01 Pulizia

Cadenza: ogni settimana

Pulizia e rimozione di polveri, macchie e/o depositi lungo le superfici a vista mediante l'impiego di prodotti specifici ed idonei al tipo di materiale.

03.01.01.I02 Ripristino della stabilità

Cadenza: ogni 6 mesi

Ripristino della stabilità al suolo degli elementi di seduta mediante serraggio e/o integrazione di parti mancanti accessorie (sistemi di aggancio, viti, bulloni, piastre, ecc.). Controllare l'installazione in sicurezza di ogni elemento costituente.

03.01.01.I03 Ripristino superfici

Cadenza: ogni 2 anni

Rinnovare gli strati protettivi delle superfici a vista degli elementi (metallici, murari, prefabbricati, ecc.) mediante prodotti idonei.

03.01.01.I04 Sostituzione elementi

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi usurati e/o rotti mediante altri di analoghe caratteristiche. Ripristino delle parti costituenti e messa in sicurezza degli elementi rispetto agli spazi di destinazione.

Passerelle e travate reticolari prefabbricate in acciaio

Unità Tecnologica: 03.01

Impianti sportivi

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.02.A01 Corrosione

03.01.02.A02 Deformazioni e spostamenti

03.01.02.A03 Imbozzamento

03.01.02.A04 Snervamento

03.01.02.A05 Deformazione

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.02.I01 Ripristino stabilità corrimano e balaustre

Cadenza: quando occorre

Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano e delle balaustre e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di eventuali parti mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive. Riparazione di eventuali corrosioni o fessurazioni mediante saldature in loco con elementi di raccordo.

03.01.02.I02 Sostituzione degli elementi degradati

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi.

03.01.02.I03 Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche

Cadenza: a guasto

Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive. Riparazione di eventuali corrosioni o fessurazioni mediante saldature in loco con elementi di raccordo.

Recinzioni anti-scavalcamiento, di separazione e di confine

Sono previsti i seguenti lavori di recinzione:

- realizzazione di recinzione anti-scavalcamiento in filo metallico tipo Recintha Stadium sui lati nord ed est del campo da calcio;
- realizzazione di recinzione di separazione in filo metallico tipo Recintha N\L tra l'accesso alle tribune e gli spogliatoi atleti;
- spostamento della recinzione in pannelli prefabbricati di c.a. in corrispondenza della via di fuga secondaria a nord della tensostruttura.

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- ° 04.01 Recinzioni e cancelli

Recinzioni e cancelli

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

04.01.R01 Resistenza a manovre false e violente

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le recinzioni ed i cancelli devono essere in grado di resistere a manovre violente in modo di prevenire infortuni e/o incidenti a cose e persone.

Livello minimo della prestazione:

Si considerano come livelli minimi le prove effettuate secondo le norme UNI EN 12445 e UNI EN 12453.

04.01.R02 Sicurezza contro gli infortuni

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le recinzioni ed i cancelli devono essere realizzati con materiali e modalità di protezione atti a prevenire infortuni e/o incidenti a cose e persone.

Livello minimo della prestazione:

Le superfici delle ante non devono presentare sporgenze fino ad una altezza di 2 m (sono ammesse sporgenze sino a 3 mm purché con bordi smussati e arrotondati). Per cancelli realizzati in ambiti industriali sono tollerate sporgenze sino a 10 mm. Per gli elementi dotati di moto relativo deve essere realizzato un franco \leq di 15 mm. Nella parte corrispondente alla posizione di chiusura va lasciato un franco meccanico di almeno 50 mm fra il cancello e il battente fisso.

Per cancelli con elementi verticali si deve provvedere ad applicare una protezione adeguata costituita da reti, griglie o lamiere traforate con aperture che non permettano il passaggio di una sfera di diametro di 25 mm, se la distanza dagli organi mobili è \geq a 0,3 m, e di una sfera del diametro di 12 mm, se la distanza dagli organi mobili è $<$ di 0,3 m. I fili delle reti devono avere una sezione non $<$ di 2,5 mm², nel caso di lamiere traforate queste devono avere uno spessore non $<$ di 1,2 mm.

Il franco esistente fra il cancello e il pavimento non deve essere $>$ 30 mm. Per cancelli battenti a due ante, questi devono avere uno spazio di almeno 50 mm tra le due ante e ricoperto con profilo in gomma paraurto-deformante di sicurezza sul frontale di chiusura, per attutire l'eventuale urto di un ostacolo.

La velocità di traslazione e di quella periferica tangenziale delle ante girevoli deve risultare \leq a 12 m/min; mentre quella di discesa, per ante scorrevoli verticalmente, \leq 8m/min. Gli elementi delle ante, che possono trovarsi a contatto durante tra loro o con altri ostacoli durante le movimentazioni, devono essere protetti contro i pericoli di schiacciamento e convogliamento delle persone per tutta la loro estensione con limitazione di 2 m per l'altezza ed una tolleranza da 0 a 30 mm per la parte inferiore e 100 mm per la parte superiore.

Per cancelli a battente con larghezza della singola anta \leq 1,8 m è richiesta la presenza di una fotocellula sul filo esterno dei montanti laterali, integrata da un controllo di coppia incorporato nell'azionamento, tale da limitare la forza trasmessa dal cancello in caso di urto con un ostacolo di valore di 150 N (15 kg) misurati sull'estremità dell'anta corrispondente allo spigolo di chiusura.

Per cancelli a battente con larghezza della singola anta \geq 1,8 m è richiesta l'applicazione di due fotocellule, una esterna ed una interna alla via di corsa, per la delimitazione dell'area interessata alle movimentazioni.

Per cancelli scorrevoli con \leq 300 kg è richiesta la presenza di una fotocellula sulla parte esterna alla via di corsa, integrata da un controllo di coppia incorporato nell'azionamento. Nel caso non sia possibile l'utilizzo del limitatore di coppia va aggiunta una protezione alternativa come la costola sensibile da applicare sulla parte fissa di chiusura ed eventualmente di apertura od altra protezione di uguale efficacia.

Per cancelli scorrevoli con massa $>$ di 300 kg vanno predisposte 2 fotocellule di cui una interna ed una esterna alla via di corsa. Occorre comunque applicare costole sensibili in corrispondenza dei montanti fissi di chiusura, ed eventualmente di apertura, quando vi può essere un pericolo di convogliamento.

Le barriere fotoelettriche devono essere costituite da raggi, preferibilmente infrarossi, modulati con frequenza $>$ di 100 Hz e comunque insensibili a perturbazioni esterne che ne possono compromettere la funzionalità. Inoltre vanno poste ad un'altezza compresa fra 40 e 60 cm dal suolo e ad una distanza massima di 10 cm dalla zona di convogliamento e/o schiacciamento. Nel caso di ante girevoli la distanza massima di 10 cm va misurata con le ante aperte.

Deve essere installato un segnalatore, a luce gialla intermittente, con funzione luminosa durante il periodo di apertura e chiusura del cancello e/o barriera.

E' richiesto un dispositivo di arresto di emergenza da azionare in caso di necessità per l'arresto del moto.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 04.01.01 Cancelli in ferro
- 04.01.02 Recinzioni in elementi prefabbricati
- 04.01.03 Recinzioni in ferro

Cancelli in ferro

Unità Tecnologica: 04.01

Recinzioni e cancelli

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.01.A01 Corrosione

04.01.01.A02 Deformazione

04.01.01.A03 Non ortogonalità

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.01.I01 Ingrassaggio degli elementi di manovra

Cadenza: ogni 2 mesi

Pulizia ed ingrassaggio-grafitaggio degli elementi di manovra (cerniere, guide, superfici di scorrimento) con prodotti idonei e non residui.

04.01.01.I02 Ripresa protezione elementi

Cadenza: ogni 6 anni

Ripresa delle protezioni e delle coloriture mediante rimozione dei vecchi strati, pulizia delle superfici ed applicazioni di prodotti idonei (anticorrosivi, protettivi) al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.

04.01.01.I03 Sostituzione elementi usurati

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi in vista e delle parti meccaniche e/o organi di manovra usurati e/o rotti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche.

Recinzioni in elementi prefabbricati

Unità Tecnologica: 04.01

Recinzioni e cancelli

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.02.A01 Decolorazione

04.01.02.A02 Deposito superficiale

04.01.02.A03 Distacco

04.01.02.A04 Erosione superficiale

04.01.02.A05 Fessurazioni

04.01.02.A06 Perdita di materiale

04.01.02.A07 Presenza di vegetazione

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.02.I01 Sostituzione elementi usurati

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi in vista di recinzioni, usurati e/o rotti, con altri analoghi e con le stesse caratteristiche.

Recinzioni in ferro

Unità Tecnologica: 04.01

Recinzioni e cancelli

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.03.A01 Corrosione

04.01.03.A02 Deformazione

04.01.03.A03 Mancanza

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.03.I01 Ripresa protezione elementi

Cadenza: ogni 6 anni

Ripresa delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture mediante rimozione dei vecchi strati, pulizia delle superfici ed applicazioni di prodotti idonei (anticorrosivi, protettivi) al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.

04.01.03.I02 Sostituzione elementi usurati

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi in vista di recinzioni usurati e/o rotti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche.

Palestra coperta con tensostruttura

Palestra coperta con tensostruttura

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- 05.01 <nuova> Unità Tecnologica...
- 05.02 Impianti sportivi

<nuova> Unità Tecnologica...

Impianti sportivi

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

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

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

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

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

05.02.R01 Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità

Classe di Requisiti: Utilizzo razionale delle risorse

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità

Livello minimo della prestazione:

Calcolare la percentuale di materiali da avviare ai processi di riciclaggio. Determinare la percentuale in termini di quantità (kg) o di superficie (mq) di materiale impiegato nell'elemento tecnico in relazione all'unità funzionale assunta.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 05.02.01 Attrezzatura da basket
- 05.02.02 Pavimentazione in legno

Attrezzatura da basket

Unità Tecnologica: 05.02

Impianti sportivi

L'attrezzatura basket è formata dai seguenti elementi: segnapunti, canestri, reti, tabelloni, palloni, lavagne basket, nastri adesivi, segnacampo, serie palette, tavoli giudici, panchine, sedie, reti porta palloni, contenitori portapalloni, armadi porta attrezzi, carrelli porta palloni, ecc..

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.02.01.A01 Rottura

05.02.01.A02 Deposito superficiale

05.02.01.A03 Lubrificazione inadeguata

05.02.01.A04 Posizione errata

05.02.01.A05 Basso grado di riciclabilità

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.01.I01 Sostituzione degli elementi

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri di caratteristiche analoghe.

Pavimentazione in legno

Unità Tecnologica: 05.02

Impianti sportivi

Si tratta di superfici di calpestio sulle quali vengono svolte attività sportive. In particolare la pavimentazione può essere realizzata con elementi di legno omogeneo a più strati, naturale e/o trattato. Questi vengono assemblati in modo tale da ottenere una superficie uniforme priva di irregolarità. Le norme CONI assegnano a questi tipi di pavimentazioni il codice (40).

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

05.02.02.R01 Resistenza alle azioni derivanti da attività sportive

Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica

Classe di Esigenza: Controllabilità

Le superfici e/o pavimentazioni sportive dovranno resistere alle azioni derivanti dalle attività sportive.

Livello minimo della prestazione:

Essi variano in funzione del tipo di superficie e/o pavimentazione in uso e dell'attività sportiva esercitata.

05.02.02.R02 Resistenza allo scivolamento

Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica

Classe di Esigenza: Controllabilità

Le superfici e/o pavimentazioni sportive dovranno produrre adeguata resistenza alle azioni di scivolamento eventualmente scaturite durante le attività sportive.

Livello minimo della prestazione:

Essi variano in funzione delle condizioni di prova e comunque secondo i risultati espressi dalle norme vigenti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.02.02.A01 Abrasioni superficiali

05.02.02.A02 Apertura di giunti

05.02.02.A03 Deposito superficiale

05.02.02.A04 Inarcamento e sollevamento

05.02.02.A05 Insufficiente lucidatura

05.02.02.A06 Macchie

05.02.02.A07 Non planarità delle superfici

05.02.02.A08 Rigonfiamento

05.02.02.A09 Basso grado di riciclabilità

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.02.I01 Pulizia

Cadenza: ogni mese

Pulizia con aspirapolveri ed applicazione a panno morbido o lucidatrice di speciali polish autolucidanti con funzione detergente-protettiva. Per le macchie è preferibile usare un panno umido con detergenti appropriati.

05.02.02.I02 Ripristino superficie

Cadenza: quando occorre

Ripristino di eventuali rotture accidentali a carico della superficie mediante l'utilizzo di prodotti idonei e di analoghe caratteristiche. L'intervento non deve in alcun modo alterare le caratteristiche delle pavimentazioni sportive.

OPERE STRUTTURALI

Le strutture civili e industriali rappresentano quelle unità tecnologiche, realizzate con la funzione di resistere alle azioni e ai carichi esterni a cui sono soggette durante il loro ciclo di vita, assicurandone requisiti e livelli prestazionali secondo la normativa e la legislazione vigente. Le strutture possono essere costituite da singoli elementi strutturali e/o dall'unione di più elementi secondo schemi di progetto e di verifica strutturale.

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- ° 06.01 Opere di fondazioni superficiali

Opere di fondazioni superficiali

Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio dal terreno sottostante e trasmetterne ad esso il peso della struttura e delle altre forze esterne.

In particolare si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna ossia l'approfondimento del piano di posa non è elevato.

Prima di realizzare opere di fondazioni superficiali provvedere ad un accurato studio geologico esteso ad una zona significativamente estesa dei luoghi d'intervento, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare.

Nel progetto di fondazioni superficiali si deve tenere conto della presenza di sottoservizi e dell'influenza di questi sul comportamento del manufatto. Nel caso di reti idriche e fognarie occorre particolare attenzione ai possibili inconvenienti derivanti da immissioni o perdite di liquidi nel sottosuolo.

È opportuno che il piano di posa in una fondazione sia tutto allo stesso livello. Ove ciò non sia possibile, le fondazioni adiacenti, appartenenti o non ad un unico manufatto, saranno verificate tenendo conto della reciproca influenza e della configurazione dei piani di posa.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

06.01.R01 (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche

Classe di Requisiti: Protezione elettrica

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le opere di fondazioni superficiali dovranno, in modo idoneo, impedire eventuali dispersioni elettriche.

Livello minimo della prestazione:

Essi variano in funzione delle modalità di progetto.

06.01.R02 Resistenza agli agenti aggressivi

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

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

Livello minimo della prestazione:

Nelle opere e manufatti in calcestruzzo, il D.M. 14.1.2008 prevede che gli spessori minimi del copriferro variano in funzione delle tipologie costruttive, la normativa dispone che "L'armatura resistente deve essere protetta da un adeguato ricoprimento di calcestruzzo".

06.01.R03 Resistenza agli attacchi biologici

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le opere di fondazioni superficiali 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.

06.01.R04 Resistenza al gelo

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le opere di fondazioni superficiali non dovranno subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.

Livello minimo della prestazione:

I valori minimi variano in funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo viene determinata secondo prove di laboratorio su provini di calcestruzzo (provenienti da getti effettuati in cantiere, confezionato in laboratorio o ricavato da calcestruzzo già indurito) sottoposti a cicli alternati di gelo (in aria raffreddata) e disgelo (in acqua termostattizzata). Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo.

06.01.R05 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le opere di fondazioni superficiali 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.

06.01.R06 Utilizzo di materiali, elementi e componenti a ridotto carico ambientale

Classe di Requisiti: Di salvaguardia dell'ambiente

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

I materiali e gli elementi selezionati, durante il ciclo di vita utile dovranno assicurare emissioni ridotte di inquinanti oltre ad un ridotto carico energetico.

Livello minimo della prestazione:

I parametri relativi all'utilizzo di materiali ed elementi e componenti a ridotto carico ambientale dovranno rispettare i limiti previsti dalla normativa vigente

06.01.R07 Utilizzo di materiali, elementi e componenti riciclati

Classe di Requisiti: Gestione dei rifiuti

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Per diminuire la quantità di rifiuti dai prodotti, dovrà essere previsto l'utilizzo di materiali riciclati.

Livello minimo della prestazione:

Calcolare la percentuale di materiali da avviare ai processi di riciclaggio.

Determinare la percentuale in termini di quantità (kg) o di superficie (mq) di materiale impiegato nell'elemento tecnico in relazione all'unità funzionale assunta.

06.01.R08 Recupero ambientale del terreno di sbancamento

Classe di Requisiti: Salvaguardia dell'integrità del suolo e del sottosuolo

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Salvaguardia dell'integrità del suolo e del sottosuolo attraverso il recupero del terreno di sbancamento.

Livello minimo della prestazione:

Dovranno essere rispettati i criteri dettati dalla normativa di settore.

06.01.R09 Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità

Classe di Requisiti: Utilizzo razionale delle risorse

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di materiali con una elevata durabilità.

Livello minimo della prestazione:

Nella fase progettuale bisogna garantire una adeguata percentuale di elementi costruttivi caratterizzati da una durabilità elevata.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- ° 06.01.01 Platee in c.a.

Platee in c.a.

Unità Tecnologica: 06.01

Opere di fondazioni superficiali

Sono fondazioni realizzate con un'unica soletta di base, di idoneo spessore, irrigidita da nervature nelle due direzioni principali così da avere una ripartizione dei carichi sul terreno uniforme, in quanto tutto insieme risulta notevolmente rigido. La fondazione a platea può essere realizzata anche con una unica soletta di grande spessore, opportunamente armata, o in alternativa con un solettone armato e provvisto di piastre di appoggio in corrispondenza dei pilastri, per evitare l'effetto di punzonamento dei medesimi sulla soletta.

DOCUMENTAZIONE DELL'ELEMENTO

Documento: ELABORATI PROGETTO ESECUTIVO OPERE STRUTTURALI

COLLOCAZIONE DELL'ELEMENTO

Documento: ELABORATI PROGETTO ESECUTIVO OPERE STRUTTURALI

ANOMALIE RISCONTRABILI

- 06.01.01.A01 Cedimenti**
- 06.01.01.A02 Deformazioni e spostamenti**
- 06.01.01.A03 Distacco**
- 06.01.01.A04 Esposizione dei ferri di armatura**
- 06.01.01.A05 Fessurazioni**
- 06.01.01.A06 Lesioni**
- 06.01.01.A07 Non perpendicolarità del fabbricato**
- 06.01.01.A08 Penetrazione di umidità**
- 06.01.01.A09 Rigonfiamento**
- 06.01.01.A10 Umidità**
- 06.01.01.A11 Impiego di materiali non durevoli**

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**06.01.01.I01 Interventi sulle strutture**

Cadenza: quando occorre

In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati.

INDICE

1) PIANO DI MANUTENZIONE	pag.	<u>3</u>
2) Conformità ai criteri ambientali minimi	pag.	<u>4</u>
3) Nuovi bagni e docce per utenti DA	pag.	<u>6</u>
" 1) Impianto di distribuzione acqua fredda e calda	pag.	<u>7</u>
" 1) Apparecchi sanitari e rubinetteria	pag.	<u>9</u>
" 2) Miscelatori meccanici	pag.	<u>11</u>
" 3) Tubazioni multistrato	pag.	<u>12</u>
" 4) Vasi igienici a sedile	pag.	<u>13</u>
4) Nuovi collegamenti pedonali e carrabili	pag.	<u>14</u>
" 1) Aree pedonali e marciapiedi	pag.	<u>15</u>
" 1) Pavimentazione pedonale in masselli prefabbricati in cls	pag.	<u>16</u>
" 2) Rampe di raccordo	pag.	<u>17</u>
" 3) Cordoli e bordure	pag.	<u>18</u>
5) Tribuna prefabbricata metallica	pag.	<u>19</u>
" 1) Impianti sportivi	pag.	<u>20</u>
" 1) Tribune	pag.	<u>21</u>
" 2) Passerelle e travate reticolari prefabbricate in acciaio	pag.	<u>23</u>
6) Recinzioni anti-scavalco, di separazione e di confine	pag.	<u>24</u>
" 1) Recinzioni e cancelli	pag.	<u>25</u>
" 1) Cancelli in ferro	pag.	<u>26</u>
" 2) Recinzioni in elementi prefabbricati	pag.	<u>27</u>
" 3) Recinzioni in ferro	pag.	<u>28</u>
7) Palestra coperta con tensostruttura	pag.	<u>29</u>
" 1) <nuova> Unità Tecnologica... ..	pag.	<u>30</u>
" 2) Impianti sportivi	pag.	<u>31</u>
" 1) Attrezzatura da basket	pag.	<u>32</u>
" 2) Pavimentazione in legno	pag.	<u>33</u>
8) OPERE STRUTTURALI	pag.	<u>34</u>
" 1) Opere di fondazioni superficiali	pag.	<u>35</u>
" 1) Platee in c.a.	pag.	<u>37</u>

Comune di Comune di Vimodrone
Provincia di Provincia di Milano

PIANO DI MANUTENZIONE

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

OGGETTO: Lavori di manutenzione straordinaria e adeguamento normativo centro sportivo di via Pio la Torre

COMMITTENTE: Comune di Vimodrone

17/10/2018, Vimodrone

IL TECNICO

(Arch.Giuseppe De Martino)

Studio Arch. De Martino Giuseppe

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Conformità ai criteri ambientali minimi

Il piano di manutenzione è conforme ai "**Criteri Ambientali Minimi**" (**CAM**), contenuti nell'Allegato I del D.M. Ambiente del 24 dicembre 2015 ed è stato redatto ai sensi del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207, art.38.

Per ogni elemento manutenibile sono individuati i requisiti e i controlli necessari a preservare nel tempo le prestazioni ambientali dell'opera, obiettivo innovativo che si aggiunge a quelli già previsti per legge (conservazione della funzionalità, dell'efficienza, del valore economico e delle caratteristiche di qualità).

I livelli prestazionali dei CAM prevedono caratteristiche superiori a quelle prescritte dalle leggi nazionali e regionali vigenti, sono finalizzati alla riduzione dei consumi di energia e risorse naturali, e mirano al contenimento delle emissioni inquinanti.

Gli interventi manutentivi individuati prevedono l'utilizzo di materiali atossici, riciclati e rigenerabili, per la salvaguardia della salute umana e dell'ambiente e per la mitigazione degli impatti climateranti.

Le prestazioni ambientali contenute nel seguente documento si riferiscono sia alle specifiche tecniche di base che a quelle premianti contenute nei CAM, tenendo conto anche del monitoraggio e del controllo della qualità dell'aria interna dell'opera.

Programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna

Un programma dettagliato di monitoraggio sarà definito da personale qualificato dopo lo start-up dell'impianto.

Nel piano di manutenzione sono previsti tutti gli interventi necessari ad eliminare o contenere l'inquinamento dell'aria indoor, adattabili e modificabili in itinere, a seconda di esigenze specifiche sopravvenute dopo la fase di avvio dell'impianto.

Le varie sorgenti di inquinamento dell'aria degli ambienti indoor devono essere monitorate tenendo conto dei relativi contaminanti (Composti Organici Volatili - COV, Radon, batteri, virus, acari, allergeni, ecc.) per assicurarsi che i limiti indicati dalle normative vigenti siano rispettati o, in caso contrario, adottare tempestivamente gli interventi necessari al ripristino di condizioni di sicurezza.

Adattabilità delle finiture

01 - Nuovi bagni e docce per utenti DA

01.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda
01.01.R10	Requisito: Regolarità delle finiture

Controllabilità tecnologica

02 - Nuovi collegamenti pedonali e carrabili

02.01 - Aree pedonali e marciapiedi

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
02.01.01	Pavimentazione pedonale in masselli prefabbricati in cls
02.01.01.R02	Requisito: Assorbimento dell'acqua

03 - Tribuna prefabbricata metallica

03.01 - Impianti sportivi

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
03.01.01	Tribune
03.01.01.R01	Requisito: Fruibilità

05 - Palestra coperta con tensostruttura

05.02 - Impianti sportivi

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
05.02.02	Pavimentazione in legno
05.02.02.R01	Requisito: Resistenza alle azioni derivanti da attività sportive
05.02.02.R02	Requisito: Resistenza allo scivolamento

Di salvaguardia dell'ambiente

06 - OPERE STRUTTURALI

06.01 - Opere di fondazioni superficiali

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
06.01	Opere di fondazioni superficiali
06.01.R06	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti a ridotto carico ambientale

Di stabilità

01 - Nuovi bagni e docce per utenti DA

01.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda
01.01.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta
01.01.01	Apparecchi sanitari e rubinetteria
01.01.01.R03	Requisito: Resistenza a manovre e sforzi d'uso
01.01.01.R04	Requisito: Protezione dalla corrosione
01.01.01.R05	Requisito: Resistenza meccanica
01.01.02	Miscelatori meccanici
01.01.02.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta
01.01.03	Tubazioni multistrato
01.01.03.R01	Requisito: Resistenza allo scollamento

02 - Nuovi collegamenti pedonali e carrabili

02.01 - Aree pedonali e marciapiedi

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
02.01.01	Pavimentazione pedonale in masselli prefabbricati in cls
02.01.01.R03	Requisito: Resistenza alla compressione
02.01.03	Cordoli e bordure
02.01.03.R01	Requisito: Resistenza a compressione

03 - Tribuna prefabbricata metallica

03.01 - Impianti sportivi

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
03.01	Impianti sportivi
03.01.R02	Requisito: Resistenza meccanica
03.01.01	Tribune
03.01.01.R02	Requisito: Resistenza ai carichi e alle azioni dinamiche

06 - OPERE STRUTTURALI

06.01 - Opere di fondazioni superficiali

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
06.01	Opere di fondazioni superficiali
06.01.R05	Requisito: Resistenza meccanica

Durabilità tecnologica

02 - Nuovi collegamenti pedonali e carrabili

02.01 - Aree pedonali e marciapiedi

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
02.01.01	Pavimentazione pedonale in masselli prefabbricati in cls
02.01.01.R01	Requisito: Accettabilità

Funzionalità d'uso

01 - Nuovi bagni e docce per utenti DA

01.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda
01.01.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della combustione
01.01.R06	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche
01.01.01	Apparecchi sanitari e rubinetteria
01.01.01.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi
01.01.01.R02	Requisito: Comodità di uso e manovra
01.01.02	Miscelatori meccanici
01.01.02.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi
01.01.04	Vasi igienici a sedile
01.01.04.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi
01.01.04.R02	Requisito: Comodità di uso e manovra
01.01.04.R03	Requisito: Adattabilità delle finiture

Funzionalità tecnologica

01 - Nuovi bagni e docce per utenti DA

01.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda
01.01.R05	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'aggressività dei fluidi

Gestione dei rifiuti

06 - OPERE STRUTTURALI

06.01 - Opere di fondazioni superficiali

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
06.01	Opere di fondazioni superficiali
06.01.R07	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti riciclati

Protezione antincendio

01 - Nuovi bagni e docce per utenti DA

01.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda
01.01.R08	Requisito: Attitudine a limitare i rischi di incendio

Protezione dagli agenti chimici ed organici

01 - Nuovi bagni e docce per utenti DA

01.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01.02	Miscelatori meccanici
01.01.02.R03	Requisito: Stabilità chimico reattiva

03 - Tribuna prefabbricata metallica

03.01 - Impianti sportivi

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
03.01	Impianti sportivi
03.01.R01	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi

06 - OPERE STRUTTURALI

06.01 - Opere di fondazioni superficiali

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
06.01	Opere di fondazioni superficiali
06.01.R02	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi
06.01.R03	Requisito: Resistenza agli attacchi biologici
06.01.R04	Requisito: Resistenza al gelo

Protezione elettrica

01 - Nuovi bagni e docce per utenti DA

01.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda
01.01.R09	Requisito: Attitudine a limitare i rischi di scoppio

06 - OPERE STRUTTURALI

06.01 - Opere di fondazioni superficiali

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
06.01	Opere di fondazioni superficiali
06.01.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche

Salvaguardia dell'integrità del suolo e del sottosuolo

06 - OPERE STRUTTURALI

06.01 - Opere di fondazioni superficiali

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
06.01	Opere di fondazioni superficiali
06.01.R08	Requisito: Recupero ambientale del terreno di sbancamento

Sicurezza d'uso

01 - Nuovi bagni e docce per utenti DA

01.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda
01.01.R07	Requisito: Attitudine a limitare i rischi di esplosione

02 - Nuovi collegamenti pedonali e carrabili

02.01 - Aree pedonali e marciapiedi

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

04 - Recinzioni anti-scavalco, di separazione e di confine

04.01 - Recinzioni e cancelli

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
04.01	Recinzioni e cancelli
04.01.R01	Requisito: Resistenza a manovre false e violente
04.01.R02	Requisito: Sicurezza contro gli infortuni

Termici ed igrotermici

01 - Nuovi bagni e docce per utenti DA

01.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda
01.01.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi
01.01.R04	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente

Utilizzo razionale delle risorse

05 - Palestra coperta con tensostruttura

05.02 - Impianti sportivi

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
05.02	Impianti sportivi
05.02.R01	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità

06 - OPERE STRUTTURALI

06.01 - Opere di fondazioni superficiali

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
06.01	Opere di fondazioni superficiali
06.01.R09	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità

Visivi

03 - Tribuna prefabbricata metallica

03.01 - Impianti sportivi

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
03.01	Impianti sportivi
03.01.R03	Requisito: Regolarità delle finiture

INDICE

1) Conformità ai criteri ambientali minimi	pag.	<u>3</u>
2) Adattabilità delle finiture	pag.	<u>4</u>
3) Controllabilità tecnologica	pag.	<u>5</u>
4) Di salvaguardia dell'ambiente	pag.	<u>6</u>
5) Di stabilità	pag.	<u>7</u>
6) Durabilità tecnologica	pag.	<u>8</u>
7) Funzionalità d'uso	pag.	<u>9</u>
8) Funzionalità tecnologica	pag.	<u>10</u>
9) Gestione dei rifiuti	pag.	<u>11</u>
10) Protezione antincendio	pag.	<u>12</u>
11) Protezione dagli agenti chimici ed organici	pag.	<u>13</u>
12) Protezione elettrica	pag.	<u>14</u>
13) Salvaguardia dell'integrità del suolo e del sottosuolo	pag.	<u>15</u>
14) Sicurezza d'uso	pag.	<u>16</u>
15) Termici ed igrotermici	pag.	<u>17</u>
16) Utilizzo razionale delle risorse	pag.	<u>18</u>
17) Visivi	pag.	<u>19</u>

Comune di Comune di Vimodrone
Provincia di Provincia di Milano

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Lavori di manutenzione straordinaria e adeguamento normativo centro sportivo di via Pio la Torre

COMMITTENTE: Comune di Vimodrone

17/10/2018, Vimodrone

IL TECNICO

(Arch.Giuseppe De Martino)

Studio Arch. De Martino Giuseppe

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Conformità ai criteri ambientali minimi

Il piano di manutenzione è conforme ai "**Criteri Ambientali Minimi**" (**CAM**), contenuti nell'Allegato I del D.M. Ambiente del 24 dicembre 2015 ed è stato redatto ai sensi del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207, art.38.

Per ogni elemento manutenibile sono individuati i requisiti e i controlli necessari a preservare nel tempo le prestazioni ambientali dell'opera, obiettivo innovativo che si aggiunge a quelli già previsti per legge (conservazione della funzionalità, dell'efficienza, del valore economico e delle caratteristiche di qualità).

I livelli prestazionali dei CAM prevedono caratteristiche superiori a quelle prescritte dalle leggi nazionali e regionali vigenti, sono finalizzati alla riduzione dei consumi di energia e risorse naturali, e mirano al contenimento delle emissioni inquinanti.

Gli interventi manutentivi individuati prevedono l'utilizzo di materiali atossici, riciclati e rigenerabili, per la salvaguardia della salute umana e dell'ambiente e per la mitigazione degli impatti climateranti.

Le prestazioni ambientali contenute nel seguente documento si riferiscono sia alle specifiche tecniche di base che a quelle premianti contenute nei CAM, tenendo conto anche del monitoraggio e del controllo della qualità dell'aria interna dell'opera.

Programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna

Un programma dettagliato di monitoraggio sarà definito da personale qualificato dopo lo start-up dell'impianto.

Nel piano di manutenzione sono previsti tutti gli interventi necessari ad eliminare o contenere l'inquinamento dell'aria indoor, adattabili e modificabili in itinere, a seconda di esigenze specifiche sopravvenute dopo la fase di avvio dell'impianto.

Le varie sorgenti di inquinamento dell'aria degli ambienti indoor devono essere monitorate tenendo conto dei relativi contaminanti (Composti Organici Volatili - COV, Radon, batteri, virus, acari, allergeni, ecc.) per assicurarsi che i limiti indicati dalle normative vigenti siano rispettati o, in caso contrario, adottare tempestivamente gli interventi necessari al ripristino di condizioni di sicurezza.

01 - Nuovi bagni e docce per utenti DA
01.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Apparecchi sanitari e rubinetteria		
01.01.01.C03	Controllo: Verifica dei flessibili	Revisione	quando occorre
01.01.01.C01	Controllo: Verifica ancoraggio	Controllo a vista	ogni mese
01.01.01.C02	Controllo: Verifica degli scarichi dei vasi	Controllo a vista	ogni mese
01.01.01.C04	Controllo: Verifica di tenuta degli scarichi	Controllo a vista	ogni mese
01.01.01.C05	Controllo: Verifica sedile coprivaso	Controllo a vista	ogni mese
01.01.02	Miscelatori meccanici		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.03	Tubazioni multistrato		
01.01.03.C01	Controllo: Controllo tenuta strati	Registrazione	ogni anno
01.01.03.C02	Controllo: Controllo tubazioni	Controllo a vista	ogni anno
01.01.04	Vasi igienici a sedile		
01.01.04.C03	Controllo: Verifica dei flessibili	Revisione	quando occorre
01.01.04.C01	Controllo: Verifica ancoraggio	Controllo a vista	ogni mese
01.01.04.C02	Controllo: Verifica degli scarichi	Controllo a vista	ogni mese
01.01.04.C04	Controllo: Verifica di tenuta degli scarichi	Controllo a vista	ogni mese
01.01.04.C05	Controllo: Verifica sedile coprivaso	Controllo a vista	ogni mese

02 - Nuovi collegamenti pedonali e carrabili**02.01 - Aree pedonali e marciapiedi**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.01	Pavimentazione pedonale in masselli prefabbricati in cls		
02.01.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Aggiornamento	ogni 6 mesi
02.01.02	Rampe di raccordo		
02.01.02.C04	Controllo: Integrazione con la segnaletica	Controllo	quando occorre
02.01.02.C02	Controllo: Controllo ostacoli	Controllo	ogni giorno
02.01.02.C01	Controllo: Controllo generale	Aggiornamento	ogni mese
02.01.02.C03	Controllo: Verifica della pendenza	Controllo	ogni 6 mesi
02.01.03	Cordoli e bordure		
02.01.03.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni anno

03 - Tribuna prefabbricata metallica**03.01 - Impianti sportivi**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01.01	Tribune		
03.01.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni mese
03.01.02	Passerelle e travate reticolari prefabbricate in acciaio		
03.01.02.C01	Controllo: Controllo balaustre e corrimano	Controllo a vista	ogni 12 mesi
03.01.02.C02	Controllo: Controllo strutture	Controllo a vista	ogni 12 mesi

04 - Recinzioni anti-scavalcamento, di separazione e di confine**04.01 - Recinzioni e cancelli**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.01	Cancelli in ferro		
04.01.01.C02	Controllo: Controllo organi apertura-chiusura	Aggiornamento	ogni 4 mesi
04.01.01.C01	Controllo: Controllo elementi a vista	Aggiornamento	ogni anno
04.01.02	Recinzioni in elementi prefabbricati		
04.01.02.C01	Controllo: Controllo elementi a vista	Aggiornamento	ogni 3 anni
04.01.03	Recinzioni in ferro		
04.01.03.C01	Controllo: Controllo elementi a vista	Controllo a vista	ogni anno

05 - Palestra coperta con tensostruttura**05.02 - Impianti sportivi**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
05.02.01	Attrezzatura da basket		
05.02.01.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
05.02.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni settimana
05.02.02	Pavimentazione in legno		
05.02.02.C03	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
05.02.02.C02	Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni settimana
05.02.02.C01	Controllo: Controllo del grado di umidità	Aggiornamento	ogni 6 mesi

06 - OPERE STRUTTURALI**06.01 - Opere di fondazioni superficiali**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
06.01.01	Platee in c.a.		
06.01.01.C02	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
06.01.01.C01	Controllo: Controllo struttura	Controllo a vista	ogni 12 mesi

INDICE

1) Conformità ai criteri ambientali minimi	pag.	3
2) 01 - Nuovi bagni e docce per utenti DA	pag.	4
" 1) 01.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda	pag.	4
" 1) Apparecchi sanitari e rubinetteria	pag.	4
" 2) Miscelatori meccanici	pag.	4
" 3) Tubazioni multistrato	pag.	4
" 4) Vasi igienici a sedile	pag.	4
3) 02 - Nuovi collegamenti pedonali e carrabili	pag.	5
" 1) 02.01 - Aree pedonali e marciapiedi	pag.	5
" 1) Pavimentazione pedonale in masselli prefabbricati in cls	pag.	5
" 2) Rampe di raccordo	pag.	5
" 3) Cordoli e bordure	pag.	5
4) 03 - Tribuna prefabbricata metallica	pag.	6
" 1) 03.01 - Impianti sportivi	pag.	6
" 1) Tribune	pag.	6
" 2) Passerelle e travate reticolari prefabbricate in acciaio	pag.	6
5) 04 - Recinzioni anti-scavalcamento, di separazione e di confine	pag.	7
" 1) 04.01 - Recinzioni e cancelli	pag.	7
" 1) Cancelli in ferro	pag.	7
" 2) Recinzioni in elementi prefabbricati	pag.	7
" 3) Recinzioni in ferro	pag.	7
6) 05 - Palestra coperta con tensostruttura	pag.	8
" 1) 05.02 - Impianti sportivi	pag.	8
" 1) Attrezzatura da basket	pag.	8
" 2) Pavimentazione in legno	pag.	8
7) 06 - OPERE STRUTTURALI	pag.	9
" 1) 06.01 - Opere di fondazioni superficiali	pag.	9
" 1) Platee in c.a.	pag.	9

Comune di Comune di Vimodrone
Provincia di Provincia di Milano

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Lavori di manutenzione straordinaria e adeguamento normativo centro sportivo di via Pio la Torre

COMMITTENTE: Comune di Vimodrone

17/10/2018, Vimodrone

IL TECNICO

(Arch.Giuseppe De Martino)

Studio Arch. De Martino Giuseppe

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Conformità ai criteri ambientali minimi

Il piano di manutenzione è conforme ai "**Criteri Ambientali Minimi**" (**CAM**), contenuti nell'Allegato I del D.M. Ambiente del 24 dicembre 2015 ed è stato redatto ai sensi del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207, art.38.

Per ogni elemento manutenibile sono individuati i requisiti e i controlli necessari a preservare nel tempo le prestazioni ambientali dell'opera, obiettivo innovativo che si aggiunge a quelli già previsti per legge (conservazione della funzionalità, dell'efficienza, del valore economico e delle caratteristiche di qualità).

I livelli prestazionali dei CAM prevedono caratteristiche superiori a quelle prescritte dalle leggi nazionali e regionali vigenti, sono finalizzati alla riduzione dei consumi di energia e risorse naturali, e mirano al contenimento delle emissioni inquinanti.

Gli interventi manutentivi individuati prevedono l'utilizzo di materiali atossici, riciclati e rigenerabili, per la salvaguardia della salute umana e dell'ambiente e per la mitigazione degli impatti climateranti.

Le prestazioni ambientali contenute nel seguente documento si riferiscono sia alle specifiche tecniche di base che a quelle premianti contenute nei CAM, tenendo conto anche del monitoraggio e del controllo della qualità dell'aria interna dell'opera.

Programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna

Un programma dettagliato di monitoraggio sarà definito da personale qualificato dopo lo start-up dell'impianto.

Nel piano di manutenzione sono previsti tutti gli interventi necessari ad eliminare o contenere l'inquinamento dell'aria indoor, adattabili e modificabili in itinere, a seconda di esigenze specifiche sopravvenute dopo la fase di avvio dell'impianto.

Le varie sorgenti di inquinamento dell'aria degli ambienti indoor devono essere monitorate tenendo conto dei relativi contaminanti (Composti Organici Volatili - COV, Radon, batteri, virus, acari, allergeni, ecc.) per assicurarsi che i limiti indicati dalle normative vigenti siano rispettati o, in caso contrario, adottare tempestivamente gli interventi necessari al ripristino di condizioni di sicurezza.

01 - Nuovi bagni e docce per utenti DA
01.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	Apparecchi sanitari e rubinetteria	
01.01.01.I01	Intervento: Disostruzione degli scarichi	quando occorre
01.01.01.I02	Intervento: Rimozione calcare	ogni 6 mesi
01.01.02	Miscelatori meccanici	
01.01.02.I02	Intervento: Sostituzione	quando occorre
01.01.02.I01	Intervento: Pulizia	ogni 3 mesi
01.01.03	Tubazioni multistrato	
01.01.03.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi
01.01.04	Vasi igienici a sedile	
01.01.04.I01	Intervento: Disostruzione degli scarichi	quando occorre
01.01.04.I02	Intervento: Rimozione calcare	ogni 6 mesi
01.01.04.I03	Intervento: Sostituzione vasi	ogni 30 anni

02 - Nuovi collegamenti pedonali e carrabili**02.01 - Aree pedonali e marciapiedi**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
02.01.01	Pavimentazione pedonale in masselli prefabbricati in cls	
02.01.01.I02	Intervento: Ripristino giunti	quando occorre
02.01.01.I03	Intervento: Sostituzione degli elementi degradati	quando occorre
02.01.01.I01	Intervento: Pulizia delle superfici	ogni settimana
02.01.02	Rampe di raccordo	
02.01.02.I01	Intervento: Ripristino pavimentazione	quando occorre
02.01.02.I02	Intervento: Ripristino pendenza	quando occorre
02.01.03	Cordoli e bordure	
02.01.03.I01	Intervento: Reintegro dei giunti	quando occorre
02.01.03.I02	Intervento: Sostituzione	quando occorre

03 - Tribuna prefabbricata metallica**03.01 - Impianti sportivi**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
03.01.01	Tribune	
03.01.01.I04	Intervento: Sostituzione elementi	quando occorre
03.01.01.I01	Intervento: Pulizia	ogni settimana
03.01.01.I02	Intervento: Ripristino della stabilità	ogni 6 mesi
03.01.01.I03	Intervento: Ripristino superfici	ogni 2 anni
03.01.02	Passerelle e travate reticolari prefabbricate in acciaio	
03.01.02.I01	Intervento: Ripristino stabilità corrimano e balaustre	quando occorre
03.01.02.I02	Intervento: Sostituzione degli elementi degradati	quando occorre
03.01.02.I03	Intervento: Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche	a guasto

04 - Recinzioni anti-scavalcamento, di separazione e di confine**04.01 - Recinzioni e cancelli**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
04.01.01	Cancelli in ferro	
04.01.01.I03	Intervento: Sostituzione elementi usurati	quando occorre
04.01.01.I01	Intervento: Ingrassaggio degli elementi di manovra	ogni 2 mesi
04.01.01.I02	Intervento: Ripresa protezione elementi	ogni 6 anni
04.01.02	Recinzioni in elementi prefabbricati	
04.01.02.I01	Intervento: Sostituzione elementi usurati	quando occorre
04.01.03	Recinzioni in ferro	
04.01.03.I02	Intervento: Sostituzione elementi usurati	quando occorre
04.01.03.I01	Intervento: Ripresa protezione elementi	ogni 6 anni

05 - Palestra coperta con tensostruttura**05.02 - Impianti sportivi**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
05.02.01	Attrezzatura da basket	
05.02.01.I01	Intervento: Sostituzione degli elementi	quando occorre
05.02.02	Pavimentazione in legno	
05.02.02.I02	Intervento: Ripristino superficie	quando occorre
05.02.02.I01	Intervento: Pulizia	ogni mese

06 - OPERE STRUTTURALI**06.01 - Opere di fondazioni superficiali**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
06.01.01	Platee in c.a.	
06.01.01.I01	Intervento: Interventi sulle strutture	quando occorre

INDICE

1) Conformità ai criteri ambientali minimi	pag.	<u>3</u>
2) 01 - Nuovi bagni e docce per utenti DA	pag.	<u>4</u>
" 1) 01.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda	pag.	<u>4</u>
" 1) Apparecchi sanitari e rubinetteria	pag.	<u>4</u>
" 2) Miscelatori meccanici	pag.	<u>4</u>
" 3) Tubazioni multistrato	pag.	<u>4</u>
" 4) Vasi igienici a sedile	pag.	<u>4</u>
3) 02 - Nuovi collegamenti pedonali e carrabili	pag.	<u>5</u>
" 1) 02.01 - Aree pedonali e marciapiedi	pag.	<u>5</u>
" 1) Pavimentazione pedonale in masselli prefabbricati in cls	pag.	<u>5</u>
" 2) Rampe di raccordo	pag.	<u>5</u>
" 3) Cordoli e bordure	pag.	<u>5</u>
4) 03 - Tribuna prefabbricata metallica	pag.	<u>6</u>
" 1) 03.01 - Impianti sportivi	pag.	<u>6</u>
" 1) Tribune	pag.	<u>6</u>
" 2) Passerelle e travate reticolari prefabbricate in acciaio	pag.	<u>6</u>
5) 04 - Recinzioni anti-scavalcamento, di separazione e di confine	pag.	<u>7</u>
" 1) 04.01 - Recinzioni e cancelli	pag.	<u>7</u>
" 1) Cancelli in ferro	pag.	<u>7</u>
" 2) Recinzioni in elementi prefabbricati	pag.	<u>7</u>
" 3) Recinzioni in ferro	pag.	<u>7</u>
6) 05 - Palestra coperta con tensostruttura	pag.	<u>8</u>
" 1) 05.02 - Impianti sportivi	pag.	<u>8</u>
" 1) Attrezzatura da basket	pag.	<u>8</u>
" 2) Pavimentazione in legno	pag.	<u>8</u>
7) 06 - OPERE STRUTTURALI	pag.	<u>9</u>
" 1) 06.01 - Opere di fondazioni superficiali	pag.	<u>9</u>
" 1) Platee in c.a.	pag.	<u>9</u>