

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA EX DISCARICA CA' ANTONIOLI

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

CA 01	--	Revisione 00	Santini	Datti	Gara
INDICE	DATA	MODIFICHE	DISEGN.	CONTR.	APPROV.

PIANO DI MANUTENZIONE



COMMITTENTE

Città di Savignano sul Rubicone

Piazza Borghesi, 9 - 47039 Savignano sul Rubicone (FC)

SCALA:

--

RELAZIONE:

E

PROGETTO:

Studio di ingegneria civile e idraulica - dott. ing. Enrico Gara

via Cupetta n°17 - 60035 Jesi (AN) - tel. 0731 4261 +39 335 7781984 email ingegneria@enicogara.191.it

Giugno 2011

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

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

OGGETTO: Manutenzione straordinaria della dicarica situata in Cà Antonioli Comune di Savignano sul Rubicone

COMMITTENTE:

Savignano sul Rubicone, 30/06/2011

IL TECNICO
ing. Enrico Gara

Comune di: Savignano sul Rubicone
Provincia di: Forlì Cesena
Oggetto: Manutenzione straordinaria della dicarica situata in Cà Antonioli Comune di Savignano sul Rubicone

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 Discarica Cà Antonioli

Corpo d'Opera: 01

Discarica Cà Antonioli

Unità Tecnologiche:

° 01.01 Discarica rifiuti solidi urbani

° 01.02 Canalette

° 01.03 Recinzioni e cancelli

° 01.04 Impianto fognario e di depurazione

Unità Tecnologica: 01.01

Discarica rifiuti solidi urbani

La discarica di rifiuti è un luogo dove vengono depositati in modo non selezionato i rifiuti solidi urbani e tutti i rifiuti provenienti dalle attività umane (detriti di costruzioni, scarti industriali, eccetera) che non si è voluto o potuto riciclare, inviare al trattamento meccanico biologico (TMB) eventualmente per produrre energia tramite bio-ossidazione a freddo, gassificare o bruciare ed utilizzare come combustibile negli inceneritori (inceneritori con recupero energetico o termovalorizzatori).

Si possono realizzare tipologie differenti di discarica:

- discarica per rifiuti inerti;
- discarica per rifiuti non pericolosi (tra i quali gli RSU, Rifiuti Solidi Urbani);

La struttura in genere è del tipo a "deposito sotterraneo", costituita dal basso verso l'alto nel seguente modo:

- un fondo passivo di argilla e isolamento plastico (geomembrana);
- uno strato di sabbia per l'assorbimento, recupero e successivo trattamento del percolato;
- lo strato di rifiuti;
- un successivo strato superiore di terra per la copertura e la crescita di piante;

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.01.01 Strato di copertura (capping)

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Strato di copertura (capping)

Unità Tecnologica: 01.01
Discarica rifiuti solidi urbani

La copertura finale delle discariche (capping) prevede come ultima sistemazione il riporto di uno strato di terreno vegetale per la rinaturalizzazione dell'area. Il terreno deve essere sistemato al di sopra dell'impermeabilizzazione realizzata con argilla naturale.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Eccessiva vegetazione

Eccessiva presenza di vegetazione che non favorisce il deflusso delle acque.

01.01.01.A02 Intasamenti

Depositi di acque dovuti al cattivo funzionamento del drenaggio inferiore.

01.01.01.A03 Ostruzioni

Deposito di materiale alluvionale che impedisce il normale funzionamento del drenaggio.

01.01.01.A04 Scalzamento

Fenomeni di smottamenti che causano lo scalzamento del terreno lungo la guaina.

01.01.01.A05 Sottoerosione

Fenomeni di erosione dovuti a mancanza di terreno sulle guaine sottostanti.

Unità Tecnologica: 01.02

Canalette

Canalette in cls per la raccolta delle acque meteoriche

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.02.01 Canalette

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Canalette

Unità Tecnologica: 01.02
Canalette

La canaletta è un manufatto destinato allo smaltimento delle acque meteoriche o di drenaggio.

Modalità di uso corretto:

Le sezioni delle cunette vanno dimensionate in base a calcoli idraulici.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01 Difetti di pendenza

Consiste in un errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.

01.02.01.A02 Mancanza deflusso acque meteoriche

Può essere causata da insufficiente pendenza del corpo cunette o dal deposito di detriti lungo di esse.

01.02.01.A03 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.

01.02.01.A04 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

Unità Tecnologica: 01.03

Recinzioni e cancelli

Le recinzioni sono strutture verticali aventi funzione di delimitare e chiudere le aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico.

Possono essere costituite da:

- recinzioni opache in muratura piena a faccia vista o intonacate;
- recinzioni costituite da base in muratura e cancellata in ferro;
- recinzione in rete a maglia sciolta con cordolo di base e/o bauletto;
- recinzioni in legno;
- recinzioni in siepi vegetali e/o con rete metallica.

I cancelli sono costituiti da insiemi di elementi mobili con funzione di apertura-chiusura e separazione di locali o aree e di controllo degli accessi legati al sistema edilizio e/o ad altri sistemi funzionali. Gli elementi costituenti tradizionali possono essere in genere in ferro, legno, materie plastiche, ecc., inoltre, la struttura portante dei cancelli deve comunque essere poco deformabile e garantire un buon funzionamento degli organi di guida e di sicurezza. In genere sono legati ad automatismi di controllo a distanza del comando di apertura-chiusura.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- ° 01.03.01 Automatismi
- ° 01.03.02 Barriere mobili
- ° 01.03.03 Cancelli in ferro
- ° 01.03.04 Cancelli in legno
- ° 01.03.05 Cancelli in materiali plastici
- ° 01.03.06 Dispositivi di sicurezza
- ° 01.03.07 Elementi di trazione
- ° 01.03.08 Guide di scorrimento
- ° 01.03.09 Recinzioni di sicurezza
- ° 01.03.10 Recinzioni in elementi prefabbricati
- ° 01.03.11 Recinzioni in ferro
- ° 01.03.12 Recinzioni in legno
- ° 01.03.13 Siepi vegetali
- ° 01.03.14 Staccionate
- ° 01.03.15 Telecomandi
- ° 01.03.16 Transenne

Elemento Manutenibile: 01.03.01

Automatismi

Unità Tecnologica: 01.03
Recinzioni e cancelli

Rappresentano l'insieme degli elementi di regolazione in automatico e a distanza dei comandi di apertura e chiusura delle parti mobili.

Modalità di uso corretto:

Interventi mirati al mantenimento dell'efficienza degli organi di apertura-chiusura e degli automatismi connessi.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.01.A01 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

01.03.01.A02 Difficoltà di comando a distanza

Centraline di ricezione difettose.

Elemento Manutenibile: 01.03.02

Barriere mobili

Unità Tecnologica: 01.03
Recinzioni e cancelli

Le barriere mobili sono dispositivi di delimitazione di aree o di vie di accesso. Esse non costituiscono una totale chiusura ma sono un'indicazione di divieto di accesso o di transito a cose, mezzi o persone non preventivamente autorizzati. In genere sono legati ad automatismi di controllo a distanza del comando di apertura-chiusura.

Modalità di uso corretto:

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 e la spinta massima erogabile espressa in Newton metro. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo lampeggiante-intermittente ad indicazione del movimento in atto. Controllare periodicamente l'integrità degli elementi. Interventi mirati al mantenimento dell'efficienza degli organi di apertura-chiusura e degli automatismi connessi. Sostituzione puntuale dei componenti usurati.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.02.A01 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili delle barriere.

01.03.02.A02 Difficoltà di comando a distanza

Telecomandi difettosi e/o batterie energetiche scariche e/o centraline di ricezione difettose.

Elemento Manutenibile: 01.03.03

Cancelli in ferro

Unità Tecnologica: 01.03
Recinzioni e cancelli

Sono costituiti da insiemi di elementi mobili realizzati in materiale metallico con funzione di apertura-chiusura e separazione di locali o aree e di controllo degli accessi legati al sistema edilizio e/o ad altri sistemi funzionali. In genere sono legati ad automatismi di controllo a distanza del comando di apertura-chiusura.

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 deragliamenti 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.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.03.A01 Corrosione

Corrosione degli elementi metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.03.03.A02 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e barriere.

01.03.03.A03 Non ortogonalità

La non ortogonalità delle parti mobili rispetto a quelle fisse dovuta generalmente per usura eccessiva e/o per mancanza di registrazione periodica delle parti.

Elemento Manutenibile: 01.03.04

Cancelli in legno

Unità Tecnologica: 01.03
Recinzioni e cancelli

Sono costituiti da insiemi di elementi mobili realizzati in legno con funzione di apertura-chiusura e separazione di locali o aree e di controllo degli accessi legati al sistema edilizio e/o ad altri sistemi funzionali. In genere sono legati ad automatismi di controllo a distanza del comando di apertura-chiusura.

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 deragliamenti 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.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.04.A01 Azzurratura

Colorazione del legno in seguito ad eccessi di umidità e rigetto degli strati di pittura.

01.03.04.A02 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

01.03.04.A03 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e barriere.

01.03.04.A04 Infracidamento

Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulenti dovuta ad eccesso di umidità.

01.03.04.A05 Non ortogonalità

La non ortogonalità delle parti mobili rispetto a quelle fisse dovuta generalmente per usura eccessiva e/o per mancanza di registrazione periodica delle parti.

Elemento Manutenibile: 01.03.05

Cancelli in materiali plastici

Unità Tecnologica: 01.03
Recinzioni e cancelli

Sono costituiti da insiemi di elementi mobili realizzati in materiali plastici con funzione di apertura-chiusura e separazione di locali o aree e di controllo degli accessi legati al sistema edilizio e/o ad altri sistemi funzionali. In genere sono legati ad automatismi di controllo a distanza del comando di apertura-chiusura.

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.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.05.A01 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

01.03.05.A02 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e barriere.

01.03.05.A03 Non ortogonalità

La non ortogonalità delle parti mobili rispetto a quelle fisse dovuta generalmente per usura eccessiva e/o per mancanza di registrazione periodica delle parti.

Elemento Manutenibile: 01.03.06

Dispositivi di sicurezza

Unità Tecnologica: 01.03
Recinzioni e cancelli

Si tratta di elementi la cui funzione è quella di garantire la sicurezza d'uso durante le fasi di manovra di apertura-chiusura delle parti mobili. Si possono elencare: barriere fotoelettriche, dispositivi lampeggianti di avviso, dispositivi di arresto in emergenza, dispositivi a costole sensibili, dispositivi a battente, dispositivi con limitatori di coppia e dispositivi di presa (paracadute)

Modalità di uso corretto:

Controllo periodico delle fasi di apertura-chiusura a distanza. Verifica efficienza barriere fotoelettriche e prova sicurezza di arresto del moto di chiusura, con ripresa o meno del moto in senso contrario, nel caso di intercettamento al passaggio di cose o persone dopo il disimpegno della fotocellula. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo lampeggiante-intermittente ad indicazione del movimento in atto. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo di emergenza da azionare in caso di necessità per l'arresto del moto. Inoltre i dispositivi di comando motorizzato e manuale devono controllarsi reciprocamente in modo che non sia possibile l'azione manuale se risulta inserito ancora quello motorizzato e viceversa.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.06.A01 Asincronismo lampeggiante

Asincronismo del lampeggiante di sicurezza rispetto alle fasi di apertura e chiusura delle parti.

01.03.06.A02 Depositi su cellule

Depositi su cellule fotoelettriche con relativa perdita della sensibilità di ricezione.

01.03.06.A03 Insufficienza del franco minimo

Variazione della dimensione del franco minimo tra gli elementi in movimento.

Elemento Manutenibile: 01.03.07

Elementi di trazione

Unità Tecnologica: 01.03
Recinzioni e cancelli

Sono costituiti da funi, catene, ingranaggi, ecc. la cui funzione è quella di collegamento delle ante con i relativi dispositivi di compensazione della massa e di trasmissione con i gruppi comandi del motore.

Modalità di uso corretto:

Interventi mirati al mantenimento dell'efficienza degli organi di trazione 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.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.07.A01 Compensazione insufficiente

Compensazione inadeguata della massa e relativa insufficienza nella trasmissione con i gruppi comandi del motore.

Elemento Manutenibile: 01.03.08

Guide di scorrimento

Unità Tecnologica: 01.03
Recinzioni e cancelli

Si tratta di elementi di convogliamento delle ante e/o parti scorrevoli durante le fasi di movimentazione.

Modalità di uso corretto:

Controllo delle guide di scorrimento lungo i percorsi delle parti mobili. Verificare l'assenza di depositi e/o di altri ostacoli. Assicurare la protezione delle parti mobili da eventuali cadute accidentali dovute allo sganciamento o deragliamenti delle stesse.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.08.A01 Depositi

Accumulo di detriti e depositi lungo le superfici di scorrimento.

01.03.08.A02 Deragliamenti

Deragliamenti delle ruote mobili lungo le superfici delle guide di scorrimento.

Elemento Manutenibile: 01.03.09

Recinzioni di sicurezza

Unità Tecnologica: 01.03
Recinzioni e cancelli

Si tratta di recinzioni provvisorie di cantiere realizzate con altezza variabile (generalmente non inferiore a m 2,00) con elementi diversi: sostegni in paletti di legno, tavolame in legno di abete, pannelli ciechi in legno, pannelli ciechi in lamiera, reti in polietilene ad alta densità (di color arancio brillante a maglie ovoidali), tubi da ponteggio metallici, elementi modulari a maglia ad alta visibilità, tubolari metallici zincati, blocchi di cls di base, morsetti di collegamento e elementi cernierati per modulo porta e terminali.

Modalità di uso corretto:

Provvedere alle necessarie controventature dove necessario ed alle segnalazioni luminose diurne e notturne corredate da tabelle segnaletiche.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.09.A01 Controventature insufficienti

Controventature insufficienti rispetto alle dimensioni ed alle altezze della recinzione del cantiere.

01.03.09.A02 Mancanza di segnalazioni

Assenza e/o insufficienza di segnaletica luminosa e indicativa lungo i perimetri recintati.

Elemento Manutenibile: 01.03.10

Recinzioni in elementi prefabbricati

Unità Tecnologica: 01.03
Recinzioni e cancelli

Si tratta di strutture verticali con elementi prefabbricati in cls realizzati, in forme diverse, da elementi ripetuti con la funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico.

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.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.10.A01 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

01.03.10.A02 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

01.03.10.A03 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

01.03.10.A04 Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

01.03.10.A05 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonali o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

01.03.10.A06 Perdita di materiale

Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.

01.03.10.A07 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superfici.

Elemento Manutenibile: 01.03.11

Recinzioni in ferro

Unità Tecnologica: 01.03
Recinzioni e cancelli

Si tratta di strutture verticali con elementi in ferro con la funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. Possono essere costituite da base o cordolo (bauletto) in muratura, cls, elementi Si tratta di strutture verticali con elementi in ferro con la funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. Possono essere costituite da base o cordolo (bauletto) in muratura, cls, elementi prefabbricati, ecc..

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 secondo 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.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.11.A01 Corrosione

Corrosione degli elementi metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.03.11.A02 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e barriere.

01.03.11.A03 Mancanza

Caduta e perdita di parti o maglie metalliche.

Elemento Manutenibile: 01.03.12

Recinzioni in legno

Unità Tecnologica: 01.03
Recinzioni e cancelli

Si tratta di strutture verticali con elementi in legno con la funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. Possono essere costituite da base o cordolo (bauletto) in muratura, cls, elementi prefabbricati, ecc..

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 secondo 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.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.12.A01 Azzurratura

Colorazione del legno in seguito ad eccessi di umidità e rigetto degli strati di pittura.

01.03.12.A02 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

01.03.12.A03 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e barriere.

01.03.12.A04 Infracidamento

Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulenti dovuta ad eccesso di umidità.

Elemento Manutenibile: 01.03.13

Siepi vegetali

Unità Tecnologica: 01.03
Recinzioni e cancelli

Si tratta di recinzioni naturali realizzate con essenze diverse con funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico.

Modalità di uso corretto:

Provvedere alle fasi di potatura e diradazione delle siepi vegetali formanti le recinzioni. Conservazione delle sagome e delle geometrie costituenti le siepi. Estirpazione delle piante esaurite e pulizia delle zone adiacenti. Innaffoggio e concimazione appropriati a secondo delle qualità e varietà delle vegetazioni.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.13.A01 Crescita confusa

Presenza di varietà arboree diverse e sproporzionate all'area di accoglimento delle recinzioni.

01.03.13.A02 Malattie a carico delle piante

Le modalità di manifestazione variano a secondo della specie vegetale, accompagnandosi spesso anche dall'attacco di insetti. In genere si caratterizzano per l'indebolimento della piante con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie.

Elemento Manutenibile: 01.03.14

Staccionate

Unità Tecnologica: 01.03
Recinzioni e cancelli

Si tratta di strutture in legno, con la funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico, generalmente in essenza di pino o castagno, realizzate con pali (decortinati) a Croce di Sant'Andrea, di diametro di circa 10-12 cm, costituite da corrimano e diagonali montati ad interasse di circa 1,5-2,00 m con altezza fuori terra di circa 1 m, assemblati con ferramenta in acciaio zincato e ancorati su plinti di fondazione.

Modalità di uso corretto:

Effettuare i dovuti trattamenti anti imputrescenza dei paletti nella parte interrata. Verifica degli elementi di assemblaggio e della stabilità delle staccionate.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.14.A01 Corrosione

Corrosione degli elementi metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.03.14.A02 Infracidamento

Degradazione che si manifesta con la perdita di consistenza delle parti per eccesso di umidità. In particolare sono interessate le zone più esposte agli agenti atmosferici.

01.03.14.A03 Mancanza

Perdita di parti costituenti con relativo indebolimento della stabilità delle strutture.

Elemento Manutenibile: 01.03.15

Telecomandi

Unità Tecnologica: 01.03
Recinzioni e cancelli

Si tratta di dispositivi trasmettitori, connessi a sistemi di ricezione radio, atti al comando e/o controllo di parti ed elementi di movimentazione per regolare le fasi di apertura e chiusura.

Modalità di uso corretto:

Provvedere alle regolazioni delle frequenze d'uso ed alla protezione da eventuali intercettazioni di frequenze estranee. Sostituire le batterie d'uso secondo le modalità e prescrizioni del fornitore.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.15.A01 Difficoltà di comando a distanza

Telecomandi difettosi e/o batterie energetiche scariche e/o centraline di ricezione difettose.

Elemento Manutenibile: 01.03.16

Transenne

Unità Tecnologica: 01.03 Recinzioni e cancelli

Si tratta di elementi modulari, realizzati generalmente in metallo, con funzione di separazione di spazi riservati o a delimitazione di aree in occasioni di eventi particolari e/o manifestazioni all'aperto.

Modalità di uso corretto:

Provvedere ad agganciare correttamente i vari moduli, lungo le zone perimetrate, secondo le prescrizioni del fornitore. Verificare l'assenza di anomalie (corrosione, sporgenza di elementi, ecc.) lungo le superfici a vista.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.16.A01 Corrosione

Corrosione degli elementi metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.03.16.A02 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi costituenti.

01.03.16.A03 Sporgenze

Sporgenza di elementi lungo le superfici a vista.

Unità Tecnologica: 01.04

Impianto fognario e di depurazione

L'impianto fognario è l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di allontanare e convogliare le acque reflue (acque bianche, nere, meteoriche) verso l'impianto di depurazione.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.04.01 Vasche di accumulo

Elemento Manutenibile: 01.04.01

Vasche di accumulo

Unità Tecnologica: 01.04

Impianto fognario e di depurazione

Le vasche di accumulo hanno la funzione di ridurre le portate di punta per mezzo dell’accumulo temporaneo delle acque di scarico all’interno del sistema.

Modalità di uso corretto:

Le vasche di accumulo sono utilizzate per ridurre gli effetti delle inondazioni, della portata e del carico inquinante dovuto ai troppopieni dei sistemi misti. I problemi che generalmente possono essere riscontrati per questi sistemi sono l'accumulo di sedimenti e l'ostruzione dei dispositivi di regolazione del flusso. Quando si verifica un’ostruzione l’improvvisa eliminazione della stessa può avere un impatto inaccettabile sugli impianti di trattamento delle acque di scarico pertanto bisogna procedere alla rimozione graduale della stessa. Per eliminare tali inconvenienti ed ottimizzare la rimozione dei sedimenti possono essere apportate delle modifiche alla struttura delle vasche per mezzo di rivestimenti a basso attrito o modificando il fondo o creando dei canali di scorrimento o utilizzando apparecchi meccanici all’interno delle vasche per rimuovere periodicamente i sedimenti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.01.A01 Accumulo di grasso

Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.

01.04.01.A02 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

01.04.01.A03 Incrostazioni

Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.

01.04.01.A04 Odori sgradevoli

Setticidità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.

01.04.01.A05 Penetrazione di radici

Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.

01.04.01.A06 Sedimentazione

Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l’intasamento.

INDICE

01	Discarica Cà Antonioli	pag.	3
01.01	Discarica rifiuti solidi urbani		4
01.01.01	Strato di copertura (capping)		5
01.02	Canalette		6
01.02.01	Canalette		7
01.03	Recinzioni e cancelli		8
01.03.01	Automatismi		9
01.03.02	Barriere mobili		10
01.03.03	Cancelli in ferro		11
01.03.04	Cancelli in legno		12
01.03.05	Cancelli in materiali plastici		13
01.03.06	Dispositivi di sicurezza		14
01.03.07	Elementi di trazione		15
01.03.08	Guide di scorrimento		16
01.03.09	Recinzioni di sicurezza		17
01.03.10	Recinzioni in elementi prefabbricati		18
01.03.11	Recinzioni in ferro		20
01.03.12	Recinzioni in legno		21
01.03.13	Siepi vegetali		22
01.03.14	Staccionate		23
01.03.15	Telecomandi		24
01.03.16	Transenne		25
01.04	Impianto fognario e di depurazione		26
01.04.01	Vasche di accumulo		27

IL TECNICO
ing. Enrico Gara

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE DI
MANUTENZIONE

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

OGGETTO: Manutenzione straordinaria della dicarica situata in Cà Antonioli Comune di Savignano sul Rubicone

COMMITTENTE:

Savignano sul Rubicone, 30/06/2011

IL TECNICO
ing. Enrico Gara

Comune di: Savignano sul Rubicone
Provincia di: Forlì Cesena
Oggetto: Manutenzione straordinaria della dicarica situata in Cà Antonioli Comune di Savignano sul Rubicone

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 Discarica Cà Antonioli

Corpo d'Opera: 01

Discarica Cà Antonioli

Unità Tecnologiche:

- ° 01.01 Discarica rifiuti solidi urbani
- ° 01.02 Canalette
- ° 01.03 Recinzioni e cancelli
- ° 01.04 Impianto fognario e di depurazione

Unità Tecnologica: 01.01

Discarica rifiuti solidi urbani

La discarica di rifiuti è un luogo dove vengono depositati in modo non selezionato i rifiuti solidi urbani e tutti i rifiuti provenienti dalle attività umane (detriti di costruzioni, scarti industriali, eccetera) che non si è voluto o potuto riciclare, inviare al trattamento meccanico biologico (TMB) eventualmente per produrre energia tramite bio-ossidazione a freddo, gassificare o bruciare ed utilizzare come combustibile negli inceneritori (inceneritori con recupero energetico o termovalorizzatori).

Si possono realizzare tipologie differenti di discarica:

- discarica per rifiuti inerti;
 - discarica per rifiuti non pericolosi (tra i quali gli RSU, Rifiuti Solidi Urbani);
- La struttura in genere è del tipo a "deposito sotterraneo", costituita dal basso verso l'alto nel seguente modo:
- un fondo passivo di argilla e isolamento plastico (geomembrana);
 - uno strato di sabbia per l'assorbimento, recupero e successivo trattamento del percolato;
 - lo strato di rifiuti;
 - un successivo strato superiore di terra per la copertura e la crescita di piante;

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)**01.01.R01 Resistenza meccanica**

Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica

Classe di Esigenza: Controllabilità

Gli elementi dell'impianto di discarica rifiuti solidi urbani devono essere in grado di resistere a sollecitazioni che possono verificarsi durante il funzionamento dell'impianto.

Prestazioni:

Gli elementi dell'impianto devono garantire una determinata resistenza meccanica senza compromettere la stabilità dell'intero apparato.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa.

Riferimenti normativi:

D.M. Infrastrutture e Trasporti 14.1.2008; C.M. Infrastrutture e Trasporti 2.2.2009, n. 617; UNI EN ISO 10319; ASTM D 4533; UNI EN ISO 9864.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- ° 01.01.01 Strato di copertura (capping)

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Strato di copertura (capping)

Unità Tecnologica: 01.01

Discarica rifiuti solidi urbani

La copertura finale delle discariche (capping) prevede come ultima sistemazione il riporto di uno strato di terreno vegetale per la rinaturalizzazione dell'area. Il terreno deve essere sistemato al di sopra dell'impermeabilizzazione realizzata con argilla naturale.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Eccessiva vegetazione

Eccessiva presenza di vegetazione che non favorisce il deflusso delle acque.

01.01.01.A02 Intasamenti

Depositi di acque dovuti al cattivo funzionamento del drenaggio inferiore.

01.01.01.A03 Ostruzioni

Deposito di materiale alluvionale che impedisce il normale funzionamento del drenaggio.

01.01.01.A04 Scalzamento

Fenomeni di smottamenti che causano lo scalzamento del terreno lungo la guaina.

01.01.01.A05 Sottoerosione

Fenomeni di erosione dovuti a mancanza di terreno sulle guaine sottostanti.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione

Controllare la superficie di ricoprimento verificando che non ci siano materiali che impediscono il normale deflusso delle acque e che le guaine sottostanti siano opportunamente coperte dal terreno vegetale.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Eccessiva vegetazione*; 2) *Scalzamento*; 3) *Sottoerosione*; 4) *Intasamenti*.
- Ditte specializzate: *Giardinieri, Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Diradamento

Cadenza: ogni anno

Eseguire il diradamento delle piante infestanti.

- Ditte specializzate: *Giardinieri, Specializzati vari*.

01.01.01.I02 Ricarica terreno

Cadenza: quando occorre

Eseguire una ricarica di terreno vegetale per ripristinare lo strato superficiale a protezione delle guaine.

- Ditte specializzate: *Giardinieri*.

Unità Tecnologica: 01.02

Canalette

Canalette in cls per la raccolta delle acque meteoriche

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.02.01 Canalette

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Canalette

Unità Tecnologica: 01.02

Canalette

La canaletta è un manufatto destinato allo smaltimento delle acque meteoriche o di drenaggio.

ANOMALIE RISCONTRABILI***01.02.01.A01 Difetti di pendenza***

Consiste in un errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.

01.02.01.A02 Mancanza deflusso acque meteoriche

Può essere causata da insufficiente pendenza del corpo cunette o dal deposito di detriti lungo di esse.

01.02.01.A03 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.

01.02.01.A04 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO***01.02.01.C01 Controllo generale***

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo

Controllo visivo dello stato e verifica dell'assenza di depositi e fogliame atti ad impedire il normale deflusso delle acque meteoriche.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di pendenza*; 2) *Mancanza deflusso acque meteoriche*; 3) *Presenza di vegetazione*; 4) *Rottura*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO***01.02.01.I01 Ripristino***

Cadenza: quando occorre

Ripristino delle cunette mediante pulizia ed asportazione di detriti, depositi e fogliame. Integrazione di parti degradate e/o mancanti. Trattamenti di protezione (anticorrosivi, ecc.) a secondo dei materiali d'impiego.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

Unità Tecnologica: 01.03

Recinzioni e cancelli

Le recinzioni sono strutture verticali aventi funzione di delimitare e chiudere le aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. Possono essere costituite da:

- recinzioni opache in muratura piena a faccia vista o intonacate;
- recinzioni costituite da base in muratura e cancellata in ferro;
- recinzione in rete a maglia sciolta con cordolo di base e/o bauletto;
- recinzioni in legno;
- recinzioni in siepi vegetali e/o con rete metallica.

I cancelli sono costituiti da insiemi di elementi mobili con funzione di apertura-chiusura e separazione di locali o aree e di controllo degli accessi legati al sistema edilizio e/o ad altri sistemi funzionali. Gli elementi costituenti tradizionali possono essere in genere in ferro, legno, materie plastiche, ecc., inoltre, la struttura portante dei cancelli deve comunque essere poco deformabile e garantire un buon funzionamento degli organi di guida e di sicurezza. In genere sono legati ad automatismi di controllo a distanza del comando di apertura-chiusura.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.03.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.

Prestazioni:

Sotto l'azione di sollecitazioni derivanti dalle manovre errate e/o violente, le recinzioni ed i cancelli, compresi gli eventuali dispositivi complementari di movimentazione, devono conservare inalterate le proprie caratteristiche meccaniche e dimensionali, non evidenziando rotture, deterioramenti o deformazioni permanenti.

Livello minimo della prestazione:

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

Riferimenti normativi:

Legge 29.12.2000, n. 422; Legge 8.1.2002, n. 1; D.Lgs. 9.4.2008, n. 81; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI EN 12445; UNI EN 12453; CEI 61-1; CEI 64-8.

01.03.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.

Prestazioni:

Le recinzioni ed i cancelli e i dispositivi di movimentazione devono assicurare il perfetto funzionamento, in particolare nelle fasi di movimentazione, e garantire i criteri minimi di sicurezza.

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.

Riferimenti normativi:

D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; D.Lgs. 9.4.2008, n. 81; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI EN 12445; UNI EN 12453; CEI 61-1; CEI 64-8.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- ° 01.03.01 Automatismi
- ° 01.03.02 Barriere mobili
- ° 01.03.03 Cancelli in ferro
- ° 01.03.04 Cancelli in legno
- ° 01.03.05 Cancelli in materiali plastici
- ° 01.03.06 Dispositivi di sicurezza
- ° 01.03.07 Elementi di trazione
- ° 01.03.08 Guide di scorrimento
- ° 01.03.09 Recinzioni di sicurezza
- ° 01.03.10 Recinzioni in elementi prefabbricati
- ° 01.03.11 Recinzioni in ferro
- ° 01.03.12 Recinzioni in legno
- ° 01.03.13 Siepi vegetali
- ° 01.03.14 Staccionate
- ° 01.03.15 Telecomandi
- ° 01.03.16 Transenne

Elemento Manutenibile: 01.03.01

Automatismi

Unità Tecnologica: 01.03
Recinzioni e cancelli

Rappresentano l'insieme degli elementi di regolazione in automatico e a distanza dei comandi di apertura e chiusura delle parti mobili.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.01.A01 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

01.03.01.A02 Difficoltà di comando a distanza

Centraline di ricezione difettose.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.C01 Controllo automatismi a distanza

Cadenza: ogni 4 mesi

Tipologia: Aggiornamento

Controllo periodico delle fasi di apertura-chiusura a distanza. Verifica efficienza barriere fotoelettriche e prova sicurezza di arresto del moto di chiusura, con ripresa o meno del moto in senso contrario, nel caso di intercettamento al passaggio di cose o persone dopo il disimpegno della fotocellula. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo lampeggiante-intermittente ad indicazione del movimento in atto. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo di emergenza da azionare in caso di necessità per l'arresto del moto. Inoltre i dispositivi di comando motorizzato e manuale devono controllarsi reciprocamente in modo che non sia possibile l'azione manuale se risulta inserito ancora quello motorizzato e viceversa.

- Requisiti da verificare: 1) *Sicurezza contro gli infortuni.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difficoltà di comando a distanza.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.I01 Revisione automatismi a distanza

Cadenza: ogni 6 mesi

Sostituzione delle batterie energetiche dai telecomandi. Pulizia schermi barriere fotoelettriche (proiettori e ricevitori). Sostituzione di parti ed automatismi usurati e/o difettosi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Elemento Manutenibile: 01.03.02

Barriere mobili

Unità Tecnologica: 01.03
Recinzioni e cancelli

Le barriere mobili sono dispositivi di delimitazione di aree o di vie di accesso. Esse non costituiscono una totale chiusura ma sono un'indicazione di divieto di accesso o di transito a cose, mezzi o persone non preventivamente autorizzati. In genere sono legati ad automatismi di controllo a distanza del comando di apertura-chiusura.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.02.A01 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili delle barriere.

01.03.02.A02 Difficoltà di comando a distanza

Telecomandi difettosi e/o batterie energetiche scariche e/o centraline di ricezione difettose.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.02.C01 Controllo automatismi a distanza

Cadenza: ogni 4 mesi

Tipologia: Aggiornamento

Controllo periodico delle fasi di apertura-chiusura a distanza. Verifica efficienza barriere fotoelettriche e prova sicurezza di arresto del moto di chiusura, con ripresa o meno del moto in senso contrario, nel caso di intercettamento al passaggio di cose o persone dopo il disimpegno della fotocellula. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo lampeggiante-intermittente ad indicazione del movimento in atto. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo di emergenza da azionare in caso di necessità per l'arresto del moto. Inoltre i dispositivi di comando motorizzato e manuale devono controllarsi reciprocamente in modo che non sia possibile l'azione manuale se risulta inserito ancora quello motorizzato e viceversa.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difficoltà di comando a distanza.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

01.03.02.C02 Controllo elementi a vista

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Aggiornamento

Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie e/o causa di usura.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Deformazione.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.02.101 Revisione automatismi a distanza

Cadenza: ogni 6 mesi

Sostituzione delle batterie energetiche dai telecomandi. Pulizia schermi barriere fotoelettriche (proiettori e ricevitori). Sostituzione di parti ed automatismi usurati e/o difettosi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Elemento Manutenibile: 01.03.03**Cancelli in ferro**

Unità Tecnologica: 01.03

Recinzioni e cancelli

Sono costituiti da insiemi di elementi mobili realizzati in materiale metallico con funzione di apertura-chiusura e separazione di locali o aree e di controllo degli accessi legati al sistema edificio e/o ad altri sistemi funzionali. In genere sono legati ad automatismi di controllo a distanza del comando di apertura-chiusura.

ANOMALIE RISCONTRABILI**01.03.03.A01 Corrosione**

Corrosione degli elementi metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.03.03.A02 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e barriere.

01.03.03.A03 Non ortogonalità

La non ortogonalità delle parti mobili rispetto a quelle fisse dovuta generalmente per usura eccessiva e/o per mancanza di registrazione periodica delle parti.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**01.03.03.C01 Controllo elementi a vista**

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Aggiornamento

Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie e/o causa di usura.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*; 2) *Deformazione*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

01.03.03.C02 Controllo organi apertura-chiusura

Cadenza: ogni 4 mesi

Tipologia: Aggiornamento

Controllo periodico degli organi di apertura e chiusura con verifica delle fasi di movimentazioni e di perfetta aderenza delle parti fisse con quelle mobili. Controllo dei dispositivi di arresto e/o fermo del cancello al cessare dell'alimentazione del motore. Controllo dell'arresto automatico del gruppo di azionamento nelle posizioni finali di apertura-chiusura. Verifica dell'efficienza d'integrazione con gli automatismi a distanza.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza a manovre false e violente.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Non ortogonalità.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.03.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 residuosi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

01.03.03.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.

- Ditte specializzate: *Pittore.*

01.03.03.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.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Elemento Manutenibile: 01.03.04

Cancelli in legno

Unità Tecnologica: 01.03

Recinzioni e cancelli

Sono costituiti da insiemi di elementi mobili realizzati in legno con funzione di apertura-chiusura e separazione di locali o aree e di controllo degli accessi legati al sistema edilizio e/o ad altri sistemi funzionali. In genere sono legati ad automatismi di controllo a distanza del comando di apertura-chiusura.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.04.A01 Azzurratura

Colorazione del legno in seguito ad eccessi di umidità e rigetto degli strati di pittura.

01.03.04.A02 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

01.03.04.A03 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e barriere.

01.03.04.A04 Infracidamento

Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulenti dovuta ad eccesso di umidità.

01.03.04.A05 Non ortogonalità

La non ortogonalità delle parti mobili rispetto a quelle fisse dovuta generalmente per usura eccessiva e/o per mancanza di registrazione periodica delle parti.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.04.C01 Controllo elementi a vista

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Aggiornamento

Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie e/o causa di usura.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Azzurratura*; 2) *Decolorazione*; 3) *Infracidamento*; 4) *Deformazione*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

01.03.04.C02 Controllo organi apertura-chiusura

Cadenza: ogni 4 mesi

Tipologia: Aggiornamento

Controllo periodico degli organi di apertura e chiusura con verifica delle fasi di movimentazioni e di perfetta aderenza delle parti fisse con quelle mobili. Controllo dei dispositivi di arresto e/o fermo del cancello al cessare dell'alimentazione del motore. Controllo

dell'arresto automatico del gruppo di azionamento nelle posizioni finali di apertura-chiusura. Verifica dell'efficienza d'integrazione con gli automatismi a distanza.

- Requisiti da verificare: *1) Resistenza a manovre false e violente.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Non ortogonalità.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.04.I01 Ingrassaggio degli elementi di manovra

Cadenza: ogni 2 mesi

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

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

01.03.04.I02 Ripresa protezione elementi

Cadenza: ogni 2 anni

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

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

01.03.04.I03 Sostituzione elementi usurati

Cadenza: ogni settimana

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.

Elemento Manutenibile: 01.03.05

Cancelli in materiali plastici

Unità Tecnologica: 01.03

Recinzioni e cancelli

Sono costituiti da insiemi di elementi mobili realizzati in materiali plastici con funzione di apertura-chiusura e separazione di locali o aree e di controllo degli accessi legati al sistema edilizio e/o ad altri sistemi funzionali. In genere sono legati ad automatismi di controllo a distanza del comando di apertura-chiusura.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.05.A01 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

01.03.05.A02 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e barriere.

01.03.05.A03 Non ortogonalità

La non ortogonalità delle parti mobili rispetto a quelle fisse dovuta generalmente per usura eccessiva e/o per mancanza di registrazione periodica delle parti.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.05.C01 Controllo elementi a vista

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Aggiornamento

Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie e/o causa di usura.

- Anomalie riscontrabili: *1) Decolorazione; 2) Deformazione.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

01.03.05.C02 Controllo organi apertura-chiusura

Cadenza: ogni 4 mesi

Tipologia: Aggiornamento

Controllo periodico degli organi di apertura e chiusura con verifica delle fasi di movimentazioni e di perfetta aderenza delle parti fisse con quelle mobili. Controllo dei dispositivi di arresto e/o fermo del cancello al cessare dell'alimentazione del motore. Controllo dell'arresto automatico del gruppo di azionamento nelle posizioni finali di apertura-chiusura. Verifica dell'efficienza d'integrazione con gli automatismi a distanza.

- Requisiti da verificare: *1) Resistenza a manovre false e violente.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Non ortogonalità.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.05.I01 Ingrassaggio degli elementi di manovra

Cadenza: ogni 2 mesi

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

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

01.03.05.I02 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.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Elemento Manutenibile: 01.03.06

Dispositivi di sicurezza

Unità Tecnologica: 01.03

Recinzioni e cancelli

Si tratta di elementi la cui funzione è quella di garantire la sicurezza d'uso durante le fasi di manovra di apertura-chiusura delle parti mobili. Si possono elencare: barriere fotoelettriche, dispositivi lampeggianti di avviso, dispositivi di arresto in emergenza, dispositivi a costole sensibili, dispositivi a battente, dispositivi con limitatori di coppia e dispositivi di presa (paracadute)

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.06.A01 Asincronismo lampeggiante

Asincronismo del lampeggiante di sicurezza rispetto alle fasi di apertura e chiusura delle parti.

01.03.06.A02 Depositi su cellule

Depositi su cellule fotoelettriche con relativa perdita della sensibilità di ricezione.

01.03.06.A03 Insufficienza del franco minimo

Variazione della dimensione del franco minimo tra gli elementi in movimento.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.06.C01 Controllo automatismi a distanza

Cadenza: ogni 4 mesi

Tipologia: Aggiornamento

Controllo periodico delle fasi di apertura-chiusura a distanza. Verifica efficienza barriere fotoelettriche e prova sicurezza di arresto del moto di chiusura, con ripresa o meno del moto in senso contrario, nel caso di intercettamento al passaggio di cose o persone dopo il disimpegno della fotocellula. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo lampeggiante-intermittente ad indicazione del movimento in atto. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo di emergenza da azionare in caso di necessità per l'arresto del moto. Inoltre i dispositivi di comando motorizzato e manuale devono controllarsi reciprocamente in modo che non sia possibile l'azione manuale se risulta inserito ancora quello motorizzato e viceversa.

- Requisiti da verificare: 1) *Sicurezza contro gli infortuni.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Asincronismo lampeggiante;* 2) *Depositi su cellule.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.06.I01 Revisione automatismi a distanza

Cadenza: ogni 6 mesi

Sostituzione delle batterie energetiche dai telecomandi. Pulizia schermi barriere fotoelettriche (proiettori e ricevitori). Sostituzione di parti ed automatismi usurati e/o difettosi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Elemento Manutenibile: 01.03.07

Elementi di trazione

Unità Tecnologica: 01.03**Recinzioni e cancelli**

Sono costituiti da funi, catene, ingranaggi, ecc. la cui funzione è quella di collegamento delle ante con i relativi dispositivi di compensazione della massa e di trasmissione con i gruppi comandi del motore.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.07.A01 Compensazione insufficiente

Compensazione inadeguata della massa e relativa insufficienza nella trasmissione con i gruppi comandi del motore.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.07.C01 Controllo organi apertura-chiusura

Cadenza: ogni 4 mesi

Tipologia: Aggiornamento

Controllo periodico degli organi di apertura e chiusura con verifica delle fasi di movimentazione e di perfetta aderenza delle parti fisse con quelle mobili. Controllo dei dispositivi di arresto e/o fermo del cancello al cessare dell'alimentazione del motore. Controllo dell'arresto automatico del gruppo di azionamento nelle posizioni finali di apertura-chiusura. Verifica dell'efficienza d'integrazione con gli automatismi a distanza.

- Anomalie riscontrabili: *1) Compensazione insufficiente.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.07.I01 Ingrassaggio degli elementi di trazione

Cadenza: ogni 3 mesi

Pulizia ed ingrassaggio-grataggio degli elementi di trazione con prodotti idonei e non residuosi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Elemento Manutenibile: 01.03.08

Guide di scorrimento

Unità Tecnologica: 01.03
Recinzioni e cancelli

Si tratta di elementi di convogliamento delle ante e/o parti scorrevoli durante le fasi di movimentazione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.08.A01 Depositi

Accumulo di detriti e depositi lungo le superfici di scorrimento.

01.03.08.A02 Deragliamento

Deragliamento delle ruote mobili lungo le superfici delle guide di scorrimento.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.08.C01 Controllo superfici di scorrimento

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Aggiornamento

Controllo delle superfici di scorrimento con verifica durante le fasi di movimentazione delle parti. Controllare l'assenza di depositi o detriti atti ad ostacolare ed impedire le normali movimentazioni.

- Anomalie riscontrabili: 1) Depositi; 2) Deragliamento.
- Ditte specializzate: *Generico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.08.I01 Ingrassaggio superfici scorrimento

Cadenza: ogni 3 mesi

Pulizia ed ingrassaggio-grataggio degli elementi di manovra e delle superfici di scorrimento con prodotti idonei e non residui.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

01.03.08.I02 Rimozione depositi

Cadenza: ogni settimana

Rimozione di depositi e detriti lungo le superfici di scorrimento.

- Ditte specializzate: *Generico*.

Elemento Manutenibile: 01.03.09

Recinzioni di sicurezza

Unità Tecnologica: 01.03
Recinzioni e cancelli

Si tratta di recinzioni provvisoriale di cantiere realizzate con altezza variabile (generalmente non inferiore a m 2,00) con elementi diversi: sostegni in paletti di legno, tavolame in legno di abete, pannelli ciechi in legno, pannelli ciechi in lamiera, reti in polietilene ad alta densità (di color arancio brillante a maglie ovoidali), tubi da ponteggio metallici, elementi modulari a maglia ad alta visibilità, tubolari metallici zincati, blocchi di cls di base, morsetti di collegamento e elementi cernierati per modulo porta e terminali.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.09.A01 Controventature insufficienti

Controventature insufficienti rispetto alle dimensioni ed alle altezze della recinzione del cantiere.

01.03.09.A02 Mancanza di segnalazioni

Assenza e/o insufficienza di segnaletica luminosa e indicativa lungo i perimetri recintati.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.09.C01 Controllo generale

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Aggiornamento

Verifica delle controventature in funzione delle altezze di progetto. Controllare la corretta disposizione delle segnalazioni luminose diurne e notturne nonché delle tabelle segnaletiche di sicurezza.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.09.I01 Sistemazione elementi di sicurezza

Cadenza: quando occorre

Provvedere alla collocazione delle controventature dove necessario ed alle segnalazioni luminose diurne e notturne corredate da tabelle segnaletiche.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

Elemento Manutenibile: 01.03.10

Recinzioni in elementi prefabbricati

Unità Tecnologica: 01.03 Recinzioni e cancelli

Si tratta di strutture verticali con elementi prefabbricati in cls realizzati, in forme diverse, da elementi ripetuti con la funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.10.A01 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

01.03.10.A02 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

01.03.10.A03 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

01.03.10.A04 Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

01.03.10.A05 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonali o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

01.03.10.A06 Perdita di materiale

Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.

01.03.10.A07 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superfici.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.10.C01 Controllo elementi a vista

Cadenza: ogni 3 anni

Tipologia: Aggiornamento

Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie causa di usura.

- Anomalie riscontrabili: 1) Fessurazioni; 2) Erosione superficiale; 3) Distacco.

- Ditte specializzate: *Muratore*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.10.101 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.

- Ditte specializzate: *Muratore*.

Elemento Manutenibile: 01.03.11

Recinzioni in ferro

Unità Tecnologica: 01.03

Recinzioni e cancelli

Si tratta di strutture verticali con elementi in ferro con la funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. Possono essere costituite da base o cordolo (bauletto) in muratura, cls, elementi Si tratta di strutture verticali con elementi in ferro con la funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. Possono essere costituite da base o cordolo (bauletto) in muratura, cls, elementi prefabbricati, ecc..

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.11.A01 Corrosione

Corrosione degli elementi metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.03.11.A02 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e barriere.

01.03.11.A03 Mancanza

Caduta e perdita di parti o maglie metalliche.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.11.C01 Controllo elementi a vista

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Controllo a vista

Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie causa di usura.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*; 2) *Deformazione*; 3) *Mancanza*.
- Ditte specializzate: *Fabbro*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.11.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.

- Ditte specializzate: *Pittore*.

01.03.11.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.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

Elemento Manutenibile: 01.03.12

Recinzioni in legno

Unità Tecnologica: 01.03

Recinzioni e cancelli

Si tratta di strutture verticali con elementi in legno con la funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. Possono essere costituite da base o cordolo (bauletto) in muratura, cls, elementi prefabbricati, ecc..

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.12.A01 Azzurratura

Colorazione del legno in seguito ad eccessi di umidità e rigetto degli strati di pittura.

01.03.12.A02 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

01.03.12.A03 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e barriere.

01.03.12.A04 Infracidamento

Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulenti dovuta ad eccesso di umidità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.12.C01 Controllo elementi a vista

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Aggiornamento

Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie causa di usura.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Azzurratura*; 2) *Decolorazione*; 3) *Deformazione*; 4) *Infracidamento*.
- Ditte specializzate: *Falegname*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.12.I01 Ripresa protezione elementi

Cadenza: ogni 2 anni

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

- Ditte specializzate: *Falegname*.

01.03.12.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.

- Ditte specializzate: *Falegname*.

Elemento Manutenibile: 01.03.13

Siepi vegetali

Unità Tecnologica: 01.03
Recinzioni e cancelli

Si tratta di recinzioni naturali realizzate con essenze diverse con funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.13.A01 Crescita confusa

Presenza di varietà arboree diverse e sproporzionate all'area di accoglimento delle recinzioni.

01.03.13.A02 Malattie a carico delle piante

Le modalità di manifestazione variano a secondo della specie vegetale, accompagnandosi spesso anche dall'attacco di insetti. In genere si caratterizzano per l'indebolimento della piante con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.13.C01 Controllo condizioni piante

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Aggiornamento

Controllo periodico delle piante al fine di rilevarne quelle appassite e deperite. Il controllo va eseguito da personale esperto (botanico, agronomo, ecc.).

- Anomalie riscontrabili: 1) *Crescita confusa*; 2) *Malattie a carico delle piante*.
- Ditte specializzate: *Giardinieri, Tecnici di livello superiore*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.13.I01 Potatura

Cadenza: ogni 6 mesi

Potatura e diradazione delle siepi vegetali formanti le recinzioni. Conservazione delle sagome e delle geometrie costituenti le siepi. Estirpazione delle piante esaurite e pulizia delle zone adiacenti le siepi. Innaffiaggio e concimazione appropriati a secondo delle qualità e varietà delle vegetazioni.

- Ditte specializzate: *Giardinieri*.

Elemento Manutenibile: 01.03.14

Staccionate

Unità Tecnologica: 01.03
Recinzioni e cancelli

Si tratta di strutture in legno, con la funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico, generalmente in essenza di pino o castagno, realizzate con pali (decortinati) a Croce di Sant'Andrea, di diametro di circa 10-12 cm, costituite da corrimano e diagonali montati ad interasse di circa 1,5-2,00 m con altezza fuori terra di circa 1 m, assemblati con ferramenta in acciaio zincato e ancorati su plinti di fondazione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.14.A01 Corrosione

Corrosione degli elementi metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.03.14.A02 Infracidamento

Degradazione che si manifesta con la perdita di consistenza delle parti per eccesso di umidità. In particolare sono interessate le zone più esposte agli agenti atmosferici.

01.03.14.A03 Mancanza

Perdita di parti costituenti con relativo indebolimento della stabilità delle strutture.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.14.C01 Controllo elementi a vista

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Aggiornamento

Controllo degli elementi in vista finalizzato alla ricerca di eventuali anomalie causa di usura. Verifica degli elementi di assemblaggio e della stabilità delle staccionate.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*; 2) *Infracidamento*; 3) *Mancanza*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.14.I01 Sostituzione elementi

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi usurati con altri analoghi e con le stesse caratteristiche.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Elemento Manutenibile: 01.03.15

Telecomandi

Unità Tecnologica: 01.03**Recinzioni e cancelli**

Si tratta di dispositivi trasmettitori, connessi a sistemi di ricezione radio, atti al comando e/o controllo di parti ed elementi di movimentazione per regolare le fasi di apertura e chiusura.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.15.A01 Difficoltà di comando a distanza

Telecomandi difettosi e/o batterie energetiche scariche e/o centraline di ricezione difettose.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.15.C01 Controllo automatismi a distanza

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Aggiornamento

Controllo periodico delle fasi di apertura-chiusura a distanza. Verifica efficienza barriere fotoelettriche e prova sicurezza di arresto del moto di chiusura, con ripresa o meno del moto in senso contrario, nel caso di intercettamento al passaggio di cose o persone dopo il disimpegno della fotocellula. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo lampeggiante-intermittente ad indicazione del movimento in atto. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo di emergenza da azionare in caso di necessità per l'arresto del moto. Inoltre i dispositivi di comando motorizzato e manuale devono controllarsi reciprocamente in modo che non sia possibile l'azione manuale se risulta inserito ancora quello motorizzato e viceversa.

- Requisiti da verificare: *1) Sicurezza contro gli infortuni.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Difficoltà di comando a distanza.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.15.I01 Revisione automatismi a distanza

Cadenza: ogni 6 mesi

Sostituzione delle batterie energetiche dai telecomandi. Pulizia schermi barriere fotoelettriche (proiettori e ricevitori). Sostituzione di parti ed automatismi usurati e/o difettosi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Elemento Manutenibile: 01.03.16

Transenne

Unità Tecnologica: 01.03

Recinzioni e cancelli

Si tratta di elementi modulari, realizzati generalmente in metallo, con funzione di separazione di spazi riservati o a delimitazione di aree in occasioni di eventi particolari e/o manifestazioni all'aperto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.16.A01 Corrosione

Corrosione degli elementi metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.03.16.A02 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi costituenti.

01.03.16.A03 Sporgenze

Sporgenza di elementi lungo le superfici a vista.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.16.C01 Controllo generale

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Aggiornamento

Verifica del corretto aggancio dei vari moduli lungo le zone perimetrate. Verificare l'assenza di corrosioni o sporgenze lungo le superfici degli elementi.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*; 2) *Deformazione*; 3) *Sporgenze*.
- Ditte specializzate: *Generico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.16.I01 Ripristino moduli

Cadenza: quando occorre

Verifica del corretto aggancio dei vari moduli lungo le zone perimetrate. Verificare l'assenza di corrosioni o sporgenze lungo le superfici degli elementi. Ripristino ed aggancio dei moduli lungo le zone perimetrate secondo le prescrizioni del fornitore. Rimozione di eventuali ostacoli e/o sporgenze lungo le superfici a vista.

- Ditte specializzate: *Generico*.

Unità Tecnologica: 01.04

Impianto fognario e di depurazione

L'impianto fognario è l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di allontanare e convogliare le acque reflue (acque bianche, nere, meteoriche) verso l'impianto di depurazione.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- ° 01.04.01 Vasche di accumulo

Elemento Manutenibile: 01.04.01

Vasche di accumulo

Unità Tecnologica: 01.04 Impianto fognario e di depurazione

Le vasche di accumulo hanno la funzione di ridurre le portate di punta per mezzo dell'accumulo temporaneo delle acque di scarico all'interno del sistema.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.04.01.R01 Assenza della emissione di odori sgradevoli

Classe di Requisiti: Olfattivi

Classe di Esigenza: Benessere

Le vasche di accumulo devono essere realizzati in modo da non produrre o consentire la emissione di odori sgradevoli.

Prestazioni:

Le vasche di accumulo devono essere realizzati con materiali tali da non produrre o rimettere sostanze o odori sgradevoli e aggressioni chimiche rischiosi per la salute e la vita delle persone.

Livello minimo della prestazione:

L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 752. La setticità all'interno dei collettori di fognatura può provocare la formazione di idrogeno solforato (H₂S). L'idrogeno solforato (tossico e potenzialmente letale), in base alla concentrazione in cui è presente, è nocivo, maleodorante e tende ad aggredire alcuni materiali dei condotti, degli impianti di trattamento e delle stazioni di pompaggio. I parametri da cui dipende la concentrazione di idrogeno solforato, dei quali è necessario tenere conto, sono:

- temperatura;
- domanda biochimica di ossigeno (BOD);
- presenza di solfati;
- tempo di permanenza dell'effluente nel sistema di collettori di fognatura;
- velocità e condizioni di turbolenza;
- pH;
- ventilazione dei collettori di fognatura;
- esistenza a monte del collettore di fognatura a gravità di condotti in pressione o di scarichi specifici di effluenti industriali.

La formazione di solfuri nei collettori di fognatura a pressione e a gravità può essere quantificata in via previsionale applicando alcune formule.

Riferimenti normativi:

UNI EN 752.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.01.A01 Accumulo di grasso

Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.

01.04.01.A02 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

01.04.01.A03 Incrostazioni

Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.

01.04.01.A04 Odori sgradevoli

Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.

01.04.01.A05 Penetrazione di radici

Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.

01.04.01.A06 Sedimentazione

Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'intasamento.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione

Verificare che non ci siano ostruzione dei dispositivi di regolazione del flusso ed eventuali sedimenti di materiale di risulta. Verificare inoltre l'integrità delle pareti e l'assenza di corrosione e di degrado.

- Requisiti da verificare: 1) *Assenza della emissione di odori sgradevoli.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Accumulo di grasso;* 2) *Incrostazioni;* 3) *Odori sgradevoli;* 4) *Penetrazione di radici;* 5) *Sedimentazione.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.01.I01 Pulizia

Cadenza: quando occorre

Effettuare lo svuotamento e la successiva pulizia delle vasche di accumulo mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

01.04.01.I02 Ripristino rivestimenti

Cadenza: quando occorre

Effettuare il ripristino dei rivestimenti delle vasche di accumulo quando usurati.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

INDICE

01	Discarica Cà Antonioli	pag.	3
01.01	Discarica rifiuti solidi urbani		4
01.01.01	Strato di copertura (capping)		5
01.02	Canalette		7
01.02.01	Canalette		8
01.03	Recinzioni e cancelli		9
01.03.01	Automatismi		11
01.03.02	Barriere mobili		12
01.03.03	Cancelli in ferro		14
01.03.04	Cancelli in legno		16
01.03.05	Cancelli in materiali plastici		18
01.03.06	Dispositivi di sicurezza		20
01.03.07	Elementi di trazione		22
01.03.08	Guide di scorrimento		23
01.03.09	Recinzioni di sicurezza		24
01.03.10	Recinzioni in elementi prefabbricati		25
01.03.11	Recinzioni in ferro		27
01.03.12	Recinzioni in legno		29
01.03.13	Siepi vegetali		31
01.03.14	Staccionate		32
01.03.15	Telecomandi		34
01.03.16	Trasenne		35
01.04	Impianto fognario e di depurazione		36
01.04.01	Vasche di accumulo		37

IL TECNICO
ing. Enrico Gara

Comune di Savignano sul Rubicone Provincia di Forlì Cesena

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

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

OGGETTO: Manutenzione straordinaria della discarica situata in Cà Antonioli Comune di Savignano sul Rubicone

COMMITTENTE:

Savignano sul Rubicone, 30/06/2011

IL TECNICO
ing. Enrico Gara

01 - Discarica Cà Antonioli

01.01 - Discarica rifiuti solidi urbani

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Discarica rifiuti solidi urbani		
01.01.R01	Requisito: Resistenza meccanica <i>Gli elementi dell'impianto di discarica rifiuti solidi urbani devono essere in grado di resistere a sollecitazioni che possono verificarsi durante il funzionamento dell'impianto.</i> <ul style="list-style-type: none">Livello minimo della prestazione: Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa.Riferimenti normativi: D.M. Infrastrutture e Trasporti 14.1.2008; C.M. Infrastrutture e Trasporti 2.2.2009, n. 617; UNI EN ISO 10319; ASTM D 4533; UNI EN ISO 9864.		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare la superficie di ricoprimento verificando che non ci siano materiali che impediscono il normale deflusso delle acque e che le guaine sottostanti siano opportunamente coperte dal terreno vegetale.</i>	Ispezione	ogni 6 mesi

01 - Discarica Cà Antonioli

01.04 - Impianto fognario e di depurazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.01	Vasche di accumulo		
01.04.01.R01	Requisito: Assenza della emissione di odori sgradevoli <i>Le vasche di accumulo devono essere realizzati in modo da non produrre o consentire la emissione di odori sgradevoli.</i> <ul style="list-style-type: none">Livello minimo della prestazione: L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 752. La setticità all'interno dei collettori di fognatura può provocare la formazione di idrogeno solforato (H2 S). L'idrogeno solforato (tossico e potenzialmente letale), in base alla concentrazione in cui è presente, è nocivo, maleodorante e tende ad aggredire alcuni materiali dei condotti, degli impianti di trattamento e delle stazioni di pompaggio. I parametri da cui dipende la concentrazione di idrogeno solforato, dei quali è necessario tenere conto, sono:<ul style="list-style-type: none">- temperatura;- domanda biochimica di ossigeno (BOD);- presenza di solfati;- tempo di permanenza dell'effluente nel sistema di collettori di fognatura;- velocità e condizioni di turbolenza;- pH;- ventilazione dei collettori di fognatura;- esistenza a monte del collettore di fognatura a gravità di condotti in pressione o di scarichi specifici di effluenti industriali.La formazione di solfuri nei collettori di fognatura a pressione e a gravità può essere quantificata in via previsionale applicando alcune formule.Riferimenti normativi: UNI EN 752.		
01.04.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che non ci siano ostruzione dei dispositivi di regolazione del flusso ed eventuali sedimenti di materiale di risulta. Verificare inoltre l'integrità delle pareti e l'assenza di corrosione e di degrado.</i>	Ispezione	ogni 6 mesi

01 - Discarica Cà Antonioli

01.03 - Recinzioni e cancelli

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Recinzioni e cancelli		
01.03.R01	Requisito: Resistenza a manovre false e violente <i>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.</i> <ul style="list-style-type: none">• Livello minimo della prestazione: Si considerano come livelli minimi le prove effettuate secondo le norme UNI EN 12445 e UNI EN 12453.• Riferimenti normativi: Legge 29.12.2000, n. 422; Legge 8.1.2002, n. 1; D.Lgs. 9.4.2008, n. 81; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI EN 12445; UNI EN 12453; CEI 61-1; CEI 64-8.	Aggiornamento	ogni 4 mesi
01.03.05.C02	Controllo: Controllo organi apertura-chiusura <i>Controllo periodico degli organi di apertura e chiusura con verifica delle fasi di movimentazioni e di perfetta aderenza delle parti fisse con quelle mobili. Controllo dei dispositivi di arresto e/o fermo del cancello al cessare dell'alimentazione del motore. Controllo dell'arresto automatico del gruppo di azionamento nelle posizioni finali di apertura-chiusura. Verifica dell'efficienza d'integrazione con gli automatismi a distanza.</i>		
01.03.04.C02	Controllo: Controllo organi apertura-chiusura <i>Controllo periodico degli organi di apertura e chiusura con verifica delle fasi di movimentazioni e di perfetta aderenza delle parti fisse con quelle mobili. Controllo dei dispositivi di arresto e/o fermo del cancello al cessare dell'alimentazione del motore. Controllo dell'arresto automatico del gruppo di azionamento nelle posizioni finali di apertura-chiusura. Verifica dell'efficienza d'integrazione con gli automatismi a distanza.</i>		
01.03.03.C02	Controllo: Controllo organi apertura-chiusura <i>Controllo periodico degli organi di apertura e chiusura con verifica delle fasi di movimentazioni e di perfetta aderenza delle parti fisse con quelle mobili. Controllo dei dispositivi di arresto e/o fermo del cancello al cessare dell'alimentazione del motore. Controllo dell'arresto automatico del gruppo di azionamento nelle posizioni finali di apertura-chiusura. Verifica dell'efficienza d'integrazione con gli automatismi a distanza.</i>		
01.03.R02	Requisito: Sicurezza contro gli infortuni <i>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.</i> <ul style="list-style-type: none">• 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 <= 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. <i>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 >= 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.</i> <i>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.</i> <i>La velocità di traslazione e di quella periferica tangenziale delle ante girevoli deve risultare <= a 12 m/min; mentre quella di discesa, per ante scorrevoli verticalmente, <= 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.</i> <i>Per cancelli a battente con larghezza della singola anta <= 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.</i> <i>Per cancelli a battente con larghezza della singola anta >= 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.</i> <i>Per cancelli scorrevoli con <= 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.</i> <i>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</i>	Aggiornamento	ogni 4 mesi

Programma di Manutenzione: Sottoprogramma delle Prestazioni			
	<i>dei montanti fissi di chiusura, ed eventualmente di apertura, quando vi può essere un pericolo di convogliamento.</i> <i>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.</i> <i>Deve essere installato un segnalatore, a luce gialla intermittente, con funzione luminosa durante il periodo di apertura e chiusura del cancello e/o barriera.</i> <i>E' richiesto un dispositivo di arresto di emergenza da azionare in caso di necessità per l'arresto del moto.</i> <ul style="list-style-type: none">• Riferimenti normativi: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; D.Lgs. 9.4.2008, n. 81; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI EN 12445; UNI EN 12453; CEI 61-1; CEI 64-8.		
01.03.06.C01	Controllo: Controllo automatismi a distanza <i>Controllo periodico delle fasi di apertura-chiusura a distanza. Verifica efficienza barriere fotoelettriche e prova sicurezza di arresto del moto di chiusura, con ripresa o meno del moto in senso contrario, nel caso di intercettamento al passaggio di cose o persone dopo il disimpegno della fotocellula. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo lampeggiante-intermittente ad indicazione del movimento in atto. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo di emergenza da azionare in caso di necessità per l'arresto del moto. Inoltre i dispositivi di comando motorizzato e manuale devono controllarsi reciprocamente in modo che non sia possibile l'azione manuale se risulta inserito ancora quello motorizzato e viceversa.</i>	Aggiornamento	ogni 4 mesi
01.03.01.C01	Controllo: Controllo automatismi a distanza <i>Controllo periodico delle fasi di apertura-chiusura a distanza. Verifica efficienza barriere fotoelettriche e prova sicurezza di arresto del moto di chiusura, con ripresa o meno del moto in senso contrario, nel caso di intercettamento al passaggio di cose o persone dopo il disimpegno della fotocellula. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo lampeggiante-intermittente ad indicazione del movimento in atto. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo di emergenza da azionare in caso di necessità per l'arresto del moto. Inoltre i dispositivi di comando motorizzato e manuale devono controllarsi reciprocamente in modo che non sia possibile l'azione manuale se risulta inserito ancora quello motorizzato e viceversa.</i>	Aggiornamento	ogni 4 mesi
01.03.15.C01	Controllo: Controllo automatismi a distanza <i>Controllo periodico delle fasi di apertura-chiusura a distanza. Verifica efficienza barriere fotoelettriche e prova sicurezza di arresto del moto di chiusura, con ripresa o meno del moto in senso contrario, nel caso di intercettamento al passaggio di cose o persone dopo il disimpegno della fotocellula. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo lampeggiante-intermittente ad indicazione del movimento in atto. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo di emergenza da azionare in caso di necessità per l'arresto del moto. Inoltre i dispositivi di comando motorizzato e manuale devono controllarsi reciprocamente in modo che non sia possibile l'azione manuale se risulta inserito ancora quello motorizzato e viceversa.</i>	Aggiornamento	ogni 6 mesi

INDICE

Elenco Classe di Requisiti:

Controllabilità tecnologica	pag.	2
Olfattivi	pag.	3
Sicurezza d'uso	pag.	4

IL TECNICO
ing. Enrico Gara

Comune di Savignano sul Rubicone
Provincia di Forlì Cesena

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

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

OGGETTO: Manutenzione straordinaria della dicarica situata in Cà Antonioli Comune di Savignano sul Rubicone

COMMITTENTE:

Savignano sul Rubicone, 30/06/2011

IL TECNICO
ing. Enrico Gara

01 - Discarica Cà Antonioli

01.01 - Discarica rifiuti solidi urbani

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Strato di copertura (capping)		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare la superficie di ricoprimento verificando che non ci siano materiali che impediscono il normale deflusso delle acque e che le guaine sottostanti siano opportunamente coperte dal terreno vegetale.</i> <ul style="list-style-type: none">Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica.Anomalie riscontrabili: 1) Eccessiva vegetazione; 2) Scalfamento; 3) Sottoerosione; 4) Intasamenti.Ditte specializzate: Giardiniere, Specializzati vari.	Ispezione	ogni 6 mesi

01.02 - Canalette

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Canalette		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo visivo dello stato e verifica dell'assenza di depositi e fogliame atti ad impedire il normale deflusso delle acque meteoriche.</i> <ul style="list-style-type: none">Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di pendenza; 2) Mancanza deflusso acque meteoriche; 3) Presenza di vegetazione; 4) Rottura.Ditte specializzate: Specializzati vari.	Controllo	ogni 3 mesi

01.03 - Recinzioni e cancelli

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.01	Automatismi		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo automatismi a distanza <i>Controllo periodico delle fasi di apertura-chiusura a distanza. Verifica efficienza barriere fotoelettriche e prova sicurezza di arresto del moto di chiusura, con ripresa o meno del moto in senso contrario, nel caso di intercettamento al passaggio di cose o persone dopo il disimpegno della fotocellula. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo lampeggiante-intermittente ad indicazione del movimento in atto. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo di emergenza da azionare in caso di necessità per l'arresto del moto. Inoltre i dispositivi di comando motorizzato e manuale devono controllarsi reciprocamente in modo che non sia possibile l'azione manuale se risulta inserito ancora quello motorizzato e viceversa.</i> <ul style="list-style-type: none">Requisiti da verificare: 1) Sicurezza contro gli infortuni.Anomalie riscontrabili: 1) Difficoltà di comando a distanza.Ditte specializzate: Specializzati vari.	Aggiornamento	ogni 4 mesi
01.03.02	Barriere mobili		
01.03.02.C01	Controllo: Controllo automatismi a distanza <i>Controllo periodico delle fasi di apertura-chiusura a distanza. Verifica efficienza barriere fotoelettriche e prova sicurezza di arresto del moto di chiusura, con ripresa o meno del moto in senso contrario, nel caso di intercettamento al passaggio di cose o persone dopo il disimpegno della fotocellula. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo lampeggiante-intermittente ad indicazione del movimento in atto. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo di emergenza da azionare in caso di necessità per l'arresto del moto. Inoltre i dispositivi di comando motorizzato e manuale devono controllarsi reciprocamente in modo che non sia possibile l'azione manuale se risulta inserito ancora quello motorizzato e viceversa.</i> <ul style="list-style-type: none">Anomalie riscontrabili: 1) Difficoltà di comando a distanza.Ditte specializzate: Specializzati vari.	Aggiornamento	ogni 4 mesi
01.03.02.C02	Controllo: Controllo elementi a vista <i>Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie e/o causa di usura.</i> <ul style="list-style-type: none">Anomalie riscontrabili: 1) Deformazione.Ditte specializzate: Specializzati vari.	Aggiornamento	ogni 6 mesi
01.03.03	Cancelli in ferro		

01.03.03.C02	Controllo: Controllo organi apertura-chiusura <i>Controllo periodico degli organi di apertura e chiusura con verifica delle fasi di movimentazioni e di perfetta aderenza delle parti fisse con quelle mobili. Controllo dei dispositivi di arresto e/o fermo del cancello al cessare dell'alimentazione del motore. Controllo dell'arresto automatico del gruppo di azionamento nelle posizioni finali di apertura-chiusura. Verifica dell'efficienza d'integrazione con gli automatismi a distanza.</i> <ul style="list-style-type: none">Requisiti da verificare: 1) Resistenza a manovre false e violente.Anomalie riscontrabili: 1) Non ortogonalità.Ditte specializzate: Specializzati vari.	Aggiornamento	ogni 4 mesi
01.03.03.C01	Controllo: Controllo elementi a vista <i>Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie e/o causa di usura.</i> <ul style="list-style-type: none">Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Deformazione.Ditte specializzate: Specializzati vari.	Aggiornamento	ogni anno
01.03.04	Cancelli in legno		
01.03.04.C02	Controllo: Controllo organi apertura-chiusura <i>Controllo periodico degli organi di apertura e chiusura con verifica delle fasi di movimentazioni e di perfetta aderenza delle parti fisse con quelle mobili. Controllo dei dispositivi di arresto e/o fermo del cancello al cessare dell'alimentazione del motore. Controllo dell'arresto automatico del gruppo di azionamento nelle posizioni finali di apertura-chiusura. Verifica dell'efficienza d'integrazione con gli automatismi a distanza.</i> <ul style="list-style-type: none">Requisiti da verificare: 1) Resistenza a manovre false e violente.Anomalie riscontrabili: 1) Non ortogonalità.Ditte specializzate: Specializzati vari.	Aggiornamento	ogni 4 mesi
01.03.04.C01	Controllo: Controllo elementi a vista <i>Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie e/o causa di usura.</i> <ul style="list-style-type: none">Anomalie riscontrabili: 1) Azzurratura; 2) Decolorazione; 3) Infracidamento; 4) Deformazione.Ditte specializzate: Specializzati vari.	Aggiornamento	ogni anno
01.03.05	Cancelli in materiali plastici		
01.03.05.C02	Controllo: Controllo organi apertura-chiusura <i>Controllo periodico degli organi di apertura e chiusura con verifica delle fasi di movimentazioni e di perfetta aderenza delle parti fisse con quelle mobili. Controllo dei dispositivi di arresto e/o fermo del cancello al cessare dell'alimentazione del motore. Controllo dell'arresto automatico del gruppo di azionamento nelle posizioni finali di apertura-chiusura. Verifica dell'efficienza d'integrazione con gli automatismi a distanza.</i> <ul style="list-style-type: none">Requisiti da verificare: 1) Resistenza a manovre false e violente.Anomalie riscontrabili: 1) Non ortogonalità.Ditte specializzate: Specializzati vari.	Aggiornamento	ogni 4 mesi
01.03.05.C01	Controllo: Controllo elementi a vista <i>Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie e/o causa di usura.</i> <ul style="list-style-type: none">Anomalie riscontrabili: 1) Decolorazione; 2) Deformazione.Ditte specializzate: Specializzati vari.	Aggiornamento	ogni anno
01.03.06	Dispositivi di sicurezza		
01.03.06.C01	Controllo: Controllo automatismi a distanza <i>Controllo periodico delle fasi di apertura-chiusura a distanza. Verifica efficienza barriere fotoelettriche e prova sicurezza di arresto del moto di chiusura, con ripresa o meno del moto in senso contrario, nel caso di intercettamento al passaggio di cose o persone dopo il disimpegno della fotocellula. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo lampeggiante-intermittente ad indicazione del movimento in atto. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo di emergenza da azionare in caso di necessità per l'arresto del moto. Inoltre i dispositivi di comando motorizzato e manuale devono controllarsi reciprocamente in modo che non sia possibile l'azione manuale se risulta inserito ancora quello motorizzato e viceversa.</i> <ul style="list-style-type: none">Requisiti da verificare: 1) Sicurezza contro gli infortuni.Anomalie riscontrabili: 1) Asincronismo lampeggiante; 2) Depositati su cellule.Ditte specializzate: Specializzati vari.	Aggiornamento	ogni 4 mesi
01.03.07	Elementi di trazione		
01.03.07.C01	Controllo: Controllo organi apertura-chiusura <i>Controllo periodico degli organi di apertura e chiusura con verifica delle fasi di movimentazione e di perfetta aderenza delle parti fisse con quelle mobili. Controllo dei dispositivi di arresto e/o fermo</i>	Aggiornamento	ogni 4 mesi

	<i>del cancello al cessare dell'alimentazione del motore. Controllo dell'arresto automatico del gruppo di azionamento nelle posizioni finali di apertura-chiusura. Verifica dell'efficienza d'integrazione con gli automatismi a distanza.</i> <ul style="list-style-type: none">Anomalie riscontrabili: 1) <i>Compensazione insufficiente.</i>Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>		
01.03.08	Guide di scorrimento		
01.03.08.C01	Controllo: Controllo superfici di scorrimento <i>Controllo delle superfici di scorrimento con verifica durante le fasi di movimentazione delle parti. Controllare l'assenza di depositi o detriti atti ad ostacolare ed impedire le normali movimentazioni.</i> <ul style="list-style-type: none">Anomalie riscontrabili: 1) <i>Depositati;</i> 2) <i>Deragliamenti.</i>Ditte specializzate: <i>Generico.</i>	Aggiornamento	ogni mese
01.03.09	Recinzioni di sicurezza		
01.03.09.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verifica delle controventature in funzione delle altezze di progetto. Controllare la corretta disposizione delle segnalazioni luminose diurne e notturne nonché delle tabelle segnaletiche di sicurezza.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Tecnici di livello superiore.</i>	Aggiornamento	quando occorre
01.03.10	Recinzioni in elementi prefabbricati		
01.03.10.C01	Controllo: Controllo elementi a vista <i>Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie causa di usura.</i> <ul style="list-style-type: none">Anomalie riscontrabili: 1) <i>Fessurazioni;</i> 2) <i>Erosione superficiale;</i> 3) <i>Distacco.</i>Ditte specializzate: <i>Muratore.</i>	Aggiornamento	ogni 3 anni
01.03.11	Recinzioni in ferro		
01.03.11.C01	Controllo: Controllo elementi a vista <i>Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie causa di usura.</i> <ul style="list-style-type: none">Anomalie riscontrabili: 1) <i>Corrosione;</i> 2) <i>Deformazione;</i> 3) <i>Mancanza.</i>Ditte specializzate: <i>Fabbro.</i>	Controllo a vista	ogni anno
01.03.12	Recinzioni in legno		
01.03.12.C01	Controllo: Controllo elementi a vista <i>Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie causa di usura.</i> <ul style="list-style-type: none">Anomalie riscontrabili: 1) <i>Azzurratura;</i> 2) <i>Decolorazione;</i> 3) <i>Deformazione;</i> 4) <i>Infracidamento.</i>Ditte specializzate: <i>Falegname.</i>	Aggiornamento	ogni anno
01.03.13	Siepi vegetali		
01.03.13.C01	Controllo: Controllo condizioni piante <i>Controllo periodico delle piante al fine di rilevarne quelle appassite e deperite. Il controllo va eseguito da personale esperto (botanico, agronomo, ecc.).</i> <ul style="list-style-type: none">Anomalie riscontrabili: 1) <i>Crescita confusa;</i> 2) <i>Malattie a carico delle piante.</i>Ditte specializzate: <i>Giardiniere, Tecnici di livello superiore.</i>	Aggiornamento	ogni anno
01.03.14	Staccionate		
01.03.14.C01	Controllo: Controllo elementi a vista <i>Controllo degli elementi in vista finalizzato alla ricerca di eventuali anomalie causa di usura. Verifica degli elementi di assemblaggio e della stabilità delle staccionate.</i> <ul style="list-style-type: none">Anomalie riscontrabili: 1) <i>Corrosione;</i> 2) <i>Infracidamento;</i> 3) <i>Mancanza.</i>Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	Aggiornamento	ogni anno
01.03.15	Telecomandi		
01.03.15.C01	Controllo: Controllo automatismi a distanza <i>Controllo periodico delle fasi di apertura-chiusura a distanza. Verifica efficienza barriere fotoelettriche e prova sicurezza di arresto del moto di chiusura, con ripresa o meno del moto in senso contrario, nel caso di intercettamento al passaggio di cose o persone dopo il disimpegno della fotocellula. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo lampeggiante-intermittente ad indicazione del movimento in atto. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo di emergenza da azionare in caso di necessità per l'arresto del moto. Inoltre i dispositivi di comando motorizzato e manuale devono controllarsi reciprocamente in modo che non sia possibile l'azione manuale se risulta inserito ancora quello motorizzato e viceversa.</i>	Aggiornamento	ogni 6 mesi

	<ul style="list-style-type: none">Requisiti da verificare: 1) <i>Sicurezza contro gli infortuni.</i>Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difficoltà di comando a distanza.</i>Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>		
01.03.16	Trasenne		
01.03.16.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verifica del corretto aggancio dei vari moduli lungo le zone perimetrate. Verificare l'assenza di corrosioni o sporgenze lungo le superfici degli elementi.</i> <ul style="list-style-type: none">Anomalie riscontrabili: 1) <i>Corrosione;</i> 2) <i>Deformazione;</i> 3) <i>Sporgenze.</i>Ditte specializzate: <i>Generico.</i>	Aggiornamento	quando occorre

01.04 - Impianto fognario e di depurazione

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.01	Vasche di accumulo		
01.04.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che non ci siano ostruzione dei dispositivi di regolazione del flusso ed eventuali sedimenti di materiale di risulta. Verificare inoltre l'integrità delle pareti e l'assenza di corrosione e di degrado.</i> <ul style="list-style-type: none">Requisiti da verificare: 1) <i>Assenza della emissione di odori sgradevoli.</i>Anomalie riscontrabili: 1) <i>Accumulo di grasso;</i> 2) <i>Incrostazioni;</i> 3) <i>Odori sgradevoli;</i> 4) <i>Penetrazione di radici;</i> 5) <i>Sedimentazione.</i>Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	Ispezione	ogni 6 mesi

INDICE

01	Discarica Cà Antonioli	pag.	2
01.01	Discarica rifiuti solidi urbani		2
01.01.01	Strato di copertura (capping)		2
01.02	Canalette		2
01.02.01	Canalette		2
01.03	Recinzioni e cancelli		2
01.03.01	Automatismi		2
01.03.02	Barriere mobili		2
01.03.03	Cancelli in ferro		2
01.03.04	Cancelli in legno		3
01.03.05	Cancelli in materiali plastici		3
01.03.06	Dispositivi di sicurezza		3
01.03.07	Elementi di trazione		3
01.03.08	Guide di scorrimento		4
01.03.09	Recinzioni di sicurezza		4
01.03.10	Recinzioni in elementi prefabbricati		4
01.03.11	Recinzioni in ferro		4
01.03.12	Recinzioni in legno		4
01.03.13	Siepi vegetali		4
01.03.14	Staccionate		4
01.03.15	Telecomandi		4
01.03.16	Transenne		5
01.04	Impianto fognario e di depurazione		5
01.04.01	Vasche di accumulo		5

IL TECNICO
ing. Enrico Gara

Comune di Savignano sul Rubicone Provincia di Forlì Cesena

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

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

OGGETTO: Manutenzione straordinaria della discarica situata in Cà Antonioli Comune di Savignano sul Rubicone

COMMITTENTE:

Savignano sul Rubicone, 30/06/2011

IL TECNICO
ing. Enrico Gara

01 - Discarica Cà Antonioli

01.01 - Discarica rifiuti solidi urbani

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	Strato di copertura (capping)	
01.01.01.I02	Intervento: Ricarica terreno <i>Eseguire una ricarica di terreno vegetale per ripristinare lo strato superficiale a protezione delle guaine.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Giardiniere.</i>	quando occorre
01.01.01.I01	Intervento: Diradamento <i>Eseguire il diradamento delle piante infestanti.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Giardiniere, Specializzati vari.</i>	ogni anno

01.02 - Canalette

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.02.01	Canalette	
01.02.01.I01	Intervento: Ripristino <i>Ripristino delle cunette mediante pulizia ed asportazione di detriti, depositi e fogliame. Integrazione di parti degradate e/o mancanti. Trattamenti di protezione (anticorrosivi, ecc.) a secondo dei materiali d'impiego.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre

01.03 - Recinzioni e cancelli

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.03.01	Automatismi	
01.03.01.I01	Intervento: Revisione automatismi a distanza <i>Sostituzione delle batterie energetiche dai telecomandi. Pulizia schermi barriere fotoelettriche (proiettori e ricevitori). Sostituzione di parti ed automatismi usurati e/o difettosi.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni 6 mesi
01.03.02	Barriere mobili	
01.03.02.I01	Intervento: Revisione automatismi a distanza <i>Sostituzione delle batterie energetiche dai telecomandi. Pulizia schermi barriere fotoelettriche (proiettori e ricevitori). Sostituzione di parti ed automatismi usurati e/o difettosi.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni 6 mesi
01.03.03	Cancelli in ferro	
01.03.03.I03	Intervento: Sostituzione elementi usurati <i>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.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre
01.03.03.I01	Intervento: Ingrassaggio degli elementi di manovra <i>Pulizia ed ingrassaggio-graftaggio degli elementi di manovra (cerniere, guide, superfici di scorrimento) con prodotti idonei e non residuosi.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni 2 mesi
01.03.03.I02	Intervento: Ripresa protezione elementi <i>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.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Pittore.</i>	ogni 6 anni
01.03.04	Cancelli in legno	
01.03.04.I03	Intervento: Sostituzione elementi usurati <i>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.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni settimana

01.03.04.I01	Intervento: Ingrassaggio degli elementi di manovra <i>Pulizia ed ingrassaggio-graftaggio degli elementi di manovra (cerniere, guide, superfici di scorrimento) con prodotti idonei e non residuosi.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni 2 mesi
01.03.04.I02	Intervento: Ripresa protezione elementi <i>Ripresa delle protezioni e delle coloriture mediante rimozione dei vecchi strati, pulizia delle superfici ed applicazioni di prodotti idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni 2 anni
01.03.05	Cancelli in materiali plastici	
01.03.05.I02	Intervento: Sostituzione elementi usurati <i>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.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre
01.03.05.I01	Intervento: Ingrassaggio degli elementi di manovra <i>Pulizia ed ingrassaggio-graftaggio degli elementi di manovra (cerniere, guide, superfici di scorrimento) con prodotti idonei e non residuosi.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni 2 mesi
01.03.06	Dispositivi di sicurezza	
01.03.06.I01	Intervento: Revisione automatismi a distanza <i>Sostituzione delle batterie energetiche dai telecomandi. Pulizia schermi barriere fotoelettriche (proiettori e ricevitori). Sostituzione di parti ed automatismi usurati e/o difettosi.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni 6 mesi
01.03.07	Elementi di trazione	
01.03.07.I01	Intervento: Ingrassaggio degli elementi di trazione <i>Pulizia ed ingrassaggio-graftaggio degli elementi di trazione con prodotti idonei e non residuosi.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni 3 mesi
01.03.08	Guide di scorrimento	
01.03.08.I02	Intervento: Rimozione depositi <i>Rimozione di depositi e detriti lungo le superfici di scorrimento.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Generico.</i>	ogni settimana
01.03.08.I01	Intervento: Ingrassaggio superfici scorrimento <i>Pulizia ed ingrassaggio-graftaggio degli elementi di manovra e delle superfici di scorrimento con prodotti idonei e non residuosi.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni 3 mesi
01.03.09	Recinzioni di sicurezza	
01.03.09.I01	Intervento: Sistemazione elementi di sicurezza <i>Provvedere alla collocazione delle controventature dove necessario ed alle segnalazioni luminose diurne e notturne cordate da tabelle segnaletiche.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre
01.03.10	Recinzioni in elementi prefabbricati	
01.03.10.I01	Intervento: Sostituzione elementi usurati <i>Sostituzione degli elementi in vista di recinzioni, usurati e/o rotti, con altri analoghi e con le stesse caratteristiche.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Muratore.</i>	quando occorre
01.03.11	Recinzioni in ferro	
01.03.11.I02	Intervento: Sostituzione elementi usurati <i>Sostituzione degli elementi in vista di recinzioni usurati e/o rotti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre
01.03.11.I01	Intervento: Ripresa protezione elementi <i>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.</i> <ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Pittore.</i>	ogni 6 anni

01.03.12	Recinzioni in legno	
01.03.12.I02	Intervento: Sostituzione elementi usurati <i>Sostituzione degli elementi in vista di recinzioni usurati e/o rotti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche.</i> • Ditte specializzate: <i>Falegname.</i>	quando occorre
01.03.12.I01	Intervento: Ripresa protezione elementi <i>Ripresa delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture mediante rimozione dei vecchi strati, pulizia delle superfici ed applicazioni di prodotti idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.</i> • Ditte specializzate: <i>Falegname.</i>	ogni 2 anni
01.03.13	Siepi vegetali	
01.03.13.I01	Intervento: Potatura <i>Potatura e diradazione delle siepi vegetali formanti le recinzioni. Conservazione delle sagome e delle geometrie costituenti le siepi. Estirpazione delle piante esaurite e pulizia delle zone adiacenti le siepi. Innaffiaggio e concimazione appropriati a secondo delle qualità e varietà delle vegetazioni.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere.</i>	ogni 6 mesi
01.03.14	Staccionate	
01.03.14.I01	Intervento: Sostituzione elementi <i>Sostituzione degli elementi usurati con altri analoghi e con le stesse caratteristiche.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre
01.03.15	Telecomandi	
01.03.15.I01	Intervento: Revisione automatismi a distanza <i>Sostituzione delle batterie energetiche dai telecomandi. Pulizia schermi barriere fotoelettriche (proiettori e ricevitori). Sostituzione di parti ed automatismi usurati e/o difettosi.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni 6 mesi
01.03.16	Transenne	
01.03.16.I01	Intervento: Ripristino moduli <i>Verifica del corretto aggancio dei vari moduli lungo le zone perimetrate. Verificare l'assenza di corrosioni o sporgenze lungo le superfici degli elementi. Ripristino ed aggancio dei moduli lungo le zone perimetrate secondo le prescrizioni del fornitore. Rimozione di eventuali ostacoli e/o sporgenze lungo le superfici a vista.</i> • Ditte specializzate: <i>Generico.</i>	quando occorre

01.04 - Impianto fognario e di depurazione

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.04.01	Vasche di accumulo	
01.04.01.I01	Intervento: Pulizia <i>Effettuare lo svuotamento e la successiva pulizia delle vasche di accumulo mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre
01.04.01.I02	Intervento: Ripristino rivestimenti <i>Effettuare il ripristino dei rivestimenti delle vasche di accumulo quando usurati.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre

INDICE

01	Discarica Cà Antonoli	pag.	2
01.01	Discarica rifiuti solidi urbani		2
01.01.01	Strato di copertura (capping)		2
01.02	Canalette		2
01.02.01	Canalette		2
01.03	Recinzioni e cancelli		2
01.03.01	Automatismi		2
01.03.02	Barriere mobili		2
01.03.03	Cancelli in ferro		2
01.03.04	Cancelli in legno		2
01.03.05	Cancelli in materiali plastici		3
01.03.06	Dispositivi di sicurezza		3
01.03.07	Elementi di trazione		3
01.03.08	Guide di scorrimento		3
01.03.09	Recinzioni di sicurezza		3
01.03.10	Recinzioni in elementi prefabbricati		3
01.03.11	Recinzioni in ferro		3
01.03.12	Recinzioni in legno		4
01.03.13	Siepi vegetali		4
01.03.14	Staccionate		4
01.03.15	Telecomandi		4
01.03.16	Transenne		4
01.04	Impianto fognario e di depurazione		4
01.04.01	Vasche di accumulo		4

IL TECNICO
ing. Enrico Gara