



PROVINCIA DI IMPERIA

SETTORE LAVORI PUBBLICI - PATRIMONIO IMMOBILIARE

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DEL CAMPO DA CALCIO IN ERBA ARTIFICIALE E SPOGLIATOI PRESSO L'AREA DENOMINATA "EX CASERME REVELLI" DI TAGGIA.

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

<p>A 06 PIANO DI MANUTENZIONE</p>	<p>12/11/2015</p>
<p>RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ing. Michele RUSSO</p> <hr/>	<p>IL PROGETTISTA Ing. Gianluca NOVERO</p> <hr/>
	<p>TECNICI COLLABORATORI Geom. Claudia GAZZELLI</p> <hr/> <p>Geom. Enrico SERAFINO</p> <hr/> <p>Geom. Walter SETTEMBRINO</p> <hr/>

Sommario

1. PIANO DELLA MANUTENZIONE	4
1.1 Manuale di manutenzione	4
1.1.1 Il manto erboso	4
1.2 MODALITA' OPERATIVE DELLA SPAZZOLATURA	5
1.3 PULIZIA	5
1.4 INTERVENTI IN CASO DI NEVE O GHIACCIO.	5
1.5 L'impianto di irrigazione	5
2. Manuale d'uso	6
2.1 Il manto erboso	6
2.2 Impianto di irrigazione.....	7
3. Programma di manutenzione	7
3.1 LA MANUTENZIONE ORDINARIA	7
3.2 MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA	8
3.2.1 Primo intervento	8
3.2.2 Secondo intervento.....	8
3.3 MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO DI IRRIGAZIONE	8
3.3.1 IMPIANTO ELETTRICO.....	8

1. PIANO DELLA MANUTENZIONE

1.1 Manuale di manutenzione

1.1.1 Il manto erboso

Lo scopo della manutenzione è di consentire alla proprietà del campo o al gestore, da un lato la corretta conservazione del campo e dall'altro il mantenimento dell'omologazione rilasciata dalla LND e dalle altre federazioni utilizzatrici attraverso le norme e regole previste e disciplinate dal 'Manuale di manutenzione LND'.

Il programma di manutenzione, così come stabilito nel 'Manuale di manutenzione LND', dovrà essere effettuato direttamente dalle aziende produttrici dei sistemi installati oppure da aziende di comprovata esperienza nel settore in grado di mantenere gli standard qualitativi dei prodotti installati.

La corretta manutenzione viene considerata dalla LND di fondamentale importanza al fine di:

- a) Garantire una durata nel tempo del campo
- b) Mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche prestazionali della superficie
- c) Garantire la sicurezza per gli atleti
- d) Mantenere l'omologazione del campo.

Esistono due diversi gradi di manutenzione del campo.

Un primo grado è quello della manutenzione ordinaria che è da eseguirsi settimanalmente da personale adeguatamente istruito ma comunque non necessariamente specializzato.

Sostanzialmente l'intervento di manutenzione ordinaria consiste nel controllo e nella pulizia del manto erboso nonché nella pulizia di canalette e pozzetti in modo da permettere il regolare deflusso delle acque meteoriche.

Nella manutenzione settimanale si prevede il controllo e l'eventuale ricarica di intaso delle sole zone del campo maggiormente calpestate.

Queste operazioni necessitano di circa 4/5 ore settimanali.

A questo fine la proprietà o il gestore dovranno acquistare i necessari attrezzi, apparecchiature e mezzi e fare partecipare il personale addetto alla manutenzione al corso di formazione condotto ai tecnici specializzati del fornitore delle attrezzature acquistate.

Il secondo livello di manutenzione è quello che definiremo di manutenzione ordinaria programmata o meglio straordinaria e questo tipo di manutenzione deve essere eseguita da azienda specializzata in questo tipo di interventi.

Durante gli interventi di manutenzione straordinaria il campo non potrà essere utilizzato per l'intera giornata.

In questo caso si prevedono due differenti fasi da eseguirsi rispettivamente nei mesi di marzo/aprile e ottobre/dicembre.

In queste due fasi oltre ad una pulitura più profonda comprensiva anche del diserbo da eventuali piante infestanti si provvederà a controllare lo stato di conservazione degli incollaggi ed eventualmente a fare interventi di ripristino degli stessi e alla decompattazione del manto.

Nella fase di fine anno si provvederà, oltre agli interventi già previsti anche alla stesura e al livellamento dell'intaso di tutto il campo di gioco.

Queste due fasi occuperanno l'intera superficie del campo e necessitano il preventivo smontaggio delle attrezzature sportive quali porte o altro che intralciano le lavorazioni.

Di seguito si precisano i modi delle due operazioni che verranno eseguite anche da personale non specializzato adeguatamente istruito

1.2 MODALITA' OPERATIVE DELLA SPAZZOLATURA

Le operazioni di spazzolatura devono avvenire utilizzando attrezzature idonee

Le operazioni devono essere condotte in senso orizzontale e verticale sull'intera superficie del campo.

La spazzolatura dovrà prevedere il sollevamento delle fibre eventualmente imprigionate nell'intaso con conseguente redistribuzione dello stesso.

Per il tipo di spazzole si deve fare riferimento alle caratteristiche stabilite dal 'Manuale di manutenzione dell'LND.

Si sconsiglia l'uso di spazzole con setole di metallo in quanto potrebbero provocare danni alla fibra.

Si consiglia di limitare questo tipo di intervento con temperature oltre i 30° e sotto i 5°.

1.3 PULIZIA

La maggior parte delle macchie possono essere eliminate con acqua o con acqua e sapone ma in tempi più rapidi possibili rispetto all'insorgere della macchia.

Le macchie a base oleosa vanno trattate secondo il 'Manuale di manutenzione LND'.

Dopo essere intervenuti con acqua e sapone è bene eseguire un risciacquo profondo delle superfici trattate spazzolando l'area.

Nel caso si formino erbacce all'interno del sistema è necessario intervenire con l'impiego di diserbanti ad assorbimento fogliare attenendosi alle norme di utilizzo di detti prodotti.

1.4 INTERVENTI IN CASO DI NEVE O GHIACCIO.

La neve e il ghiaccio normalmente non danneggiano le pavimentazioni in erba artificiale, pertanto sarà sufficiente attendere che la neve si sciolga, anche se è consigliabile evitare che la neve si accumuli.

Nel caso di formazione di ghiaccio si consiglia di rompere le lastre.

Per la rimozione della neve si dovrà utilizzare un piccolo trattore leggero gommato, avente basso peso specifico e non chiodato. Il piccolo trattore dovrà essere dotato di pale di gomma e dette pale dovranno solo sfiorare la superficie (1 cm sopra l'erba).

Se il campo viene coperto con teloni, in caso di gelo gli stessi possono congelarsi e attaccarsi all'erba artificiale, pertanto è opportuno rimuoverli per tempo prima dell'evento sportivo in modo da non danneggiare l'erba artificiale.

Nel caso invece in cui il ghiaccio sia troppo (ma non dovrebbe succedere nel caso di questo campo) si consiglia l'uso di prodotti chimici per accelerare lo scioglimento per poi pulire la superficie dai residui del prodotto utilizzato.

1.5 L'impianto di irrigazione

L'impianto elettrico è composto dai seguenti elementi che possono avere bisogno di interventi di manutenzione:

- Il contatore;
- I quadri di bassa tensione;
- L'impianto acquedotto;
- Le pompe di sollevamento;
- I pozzetti;
- Il riduttore di pressione;
- I tubi di polietilene ad alta densità;

- Le valvole a farfalla;
- Le valvole a galleggiante;
- Le elettrovalvole;
- Gli irrigatori;
- I programmatori elettronici;
- I tubi in polietilene.

Il presente manuale di manutenzione, abbinato ai libretti d'uso dei vari elementi, è volto al buon mantenimento di ognuno di questi elementi in modo da mantenere in funzione l'intero impianto di irrigazione.

2. MANUALE D'USO

2.1 Il manto erboso

L'uso del nuovo manto artificiale, per quanto intuitivo, basa la sua regolamentazione su poche ma importantissime regole

USO DI AUTOMEZZI

Regola di primaria importanza è la regolamentazione degli accessi al campo.

I campi sono studiati per permettere ai mezzi di trasporto di passare sulla superficie senza provocare danni alla superficie stessa purchè siano rispettate alcune precauzioni:

- a) Vengano utilizzati esclusivamente i mezzi di trasporto specificamente approvati dal produttore del sistema
- b) I mezzi non potranno mai superare il peso massimo consentito dal produttore
- c) I mezzi approvati dovranno essere dotati di pneumatici specifici possibilmente esenti da sporcizia, con l'avvertimento che il manovratore cambi direzione effettuando esclusivamente ampi raggi di curvatura.
- d) I mezzi devono procedere con la massima lentezza
- e) I mezzi non potranno effettuare brusche frenate e improvvise accelerazioni
- f) Prima dell'accesso al campo si dovrà controllare che i mezzi non abbiano perdite d'olio o di liquido idraulico
- g) Per evitare il danneggiamento del sottofondo e dell'intaso si potrà accedere al campo con mezzi solo quando è bagnato.
- h) Massima attenzione deve essere prestata nel fare in modo che gli scarichi dei mezzi e attrezzature utilizzate non abbiano i tubi di espulsione dei gas di scarico rivolti verso il campo di gioco.

MANUTENZIONE DEL CAMPO

Tutte le regole manutentive esplicitate nei paragrafi 1 e 3 del presente documento fanno parte integrante delle regole d'uso del campo.

USO SISTEMI ANTIURTO

Le attività sportive previste potranno essere programmate solo in presenza dei materassini antiurto previsti a progetto e eventualmente modificati nel tempo in relazione ai nuovi regolamenti intervenuti.

Detti materassini dovranno mantenere le caratteristiche stabilite per il loro funzionamento e se deteriorati essere sostituiti secondo quanto stabilito dalla normativa vigente e dalle loro regole di utilizzo.

DIVIETI

Si esplicitano qui di seguito alcuni divieti comuni che stanno alla base del corretto uso del nuovo manto di gioco:

1. Non utilizzare la superficie di giuoco per eventi alternativi, come ad esempio spettacoli, concerti, campeggi, fiere, mercati, parcheggio, ristoro, ecc.
2. Non utilizzare scarpe da giuoco con tacchetti non regolamentari e/o scarpe chiodate da atletica.
3. Non gettare oggetti contundenti o appuntiti (come ad esempio attrezzi per atletica o simili), e non lasciare per lungo tempo materiali pesanti sul tappeto erboso
4. Non gettare mozziconi e sigarette accese, bengala o qualsiasi tipo di prodotto infiammabile.
5. Non realizzare altre marcature sul tappeto erboso per qualsivoglia ragione, in quanto questi prodotti risultano sempre aggressivi sul polietilene.

2.2 Impianto di irrigazione

Per il miglior mantenimento delle caratteristiche prestazionali del campo di gioco è necessario programmare cicli di regolare innaffiatura e/o irrorazione del campo

L'uso del sistema di irrigazione ha alcune funzioni che di seguito vengono elencate:

1. Preservare l'elasticità del terreno di gioco così da renderlo più duraturo nel tempo e adeguato agli sforzi muscolari di chi lo calpesterà in attività sportive.
2. Diminuire la temperatura del suolo che si genererebbe nei mesi caldi
3. Mantenere le fibre pulite ed evitare accumuli di polvere
4. Mantenere la necessaria percentuale di umidità nell'intaso prestazionale
5. Se ritenuto opportuno, velocizzare la superficie di gioco (soprattutto nei mesi caldi)

Si dovrà quindi organizzare la tempistica dell'irrigazione in relazione all'uso dello stesso e alle condizioni metereologiche ma comunque sempre seguendo le indicazioni della ditta produttrice del campo.

3. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

3.1 LA MANUTENZIONE ORDINARIA

(da eseguirsi con scadenza settimanale DA PARTE DEL GESTIONE DELL' IMPIANTO)

La manutenzione ordinaria serve a garantire che l'intaso sia equamente distribuito sulla superficie del campo di gioco, garantire un corretto scolo delle acque meteoriche e mantenere i requisiti prestazionali del campo

La manutenzione ordinaria, è da eseguirsi settimanalmente da personale adeguatamente istruito e prevede i seguenti interventi:

- Controllo e rimozione dello sporco al fine di prevenire possibili danni alla superficie di erba sintetica;
- Spazzolatura del terreno di gioco, eseguendo le operazioni con apposita attrezzatura fornita dalla società costruttrice del campo;
- Controllo e pulizia dei canali di scolo ed in particolare dei collegamenti tra canalette e pozzetti per garantire il regolare deflusso delle acque meteoriche dal campo;
- Controllo ed eventuale "ricarica" di intaso prestazionale localizzata nelle aree maggiormente sfruttate (in genere identificate nei dischetti del calcio di rigore e zona del portiere - calci d'angolo).

Il costo della manutenzione prevede inizialmente l'acquisto di attrezzatura idonea (pettine da traino completo di spazzola per finitura) e addestramento del personale preposto alla manutenzione.

Prezzo stimato Euro 3.000,00 + IVA

Si necessitano settimanalmente da parte dell'utilizzatore del campo (o della proprietà) circa 4/5 ore lavorative per attuare le operazioni di manutenzione sopra descritte.

3.2 MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA

(da eseguirsi due volte l'anno DA PARTE DI AZIENDA AUTORIZZATA)

3.2.1 Primo intervento

(da eseguirsi preferibilmente nel periodo compreso tra marzo e aprile) coordinamento con l'incaricato della manutenzione ordinaria e verifiche delle procedure;

- smontaggio delle attrezzature sportive che ostacolano le lavorazioni;
- pulitura di tutta la superficie del campo da residui quali foglie o similari;
- verifica di eventuali scollamenti delle giunte ed eventuale incollaggio, eventuale sostituzione dischetto di rigore;
- rimozione delle piante infestanti presenti;
- ispezione della rete di drenaggio, pulizia delle canalette;
- decompattazione del manto di gioco;
- spazzolatura finale del manto;
- montaggio e controllo delle attrezzature sportive smontate.

3.2.2 Secondo intervento

(Da eseguirsi preferibilmente nel periodo compreso tra ottobre e dicembre)

- coordinamento con l'incaricato della manutenzione ordinaria e verifiche delle procedure;
- smontaggio delle attrezzature sportive che ostacolano le lavorazioni;
- pulitura di tutta la superficie del campo da residui quali foglie o similari;
- verifica di eventuali scollamenti delle giunte ed eventuale incollaggio, eventuale sostituzione dischetto di rigore;
- diserbo ove necessario e rimozione delle piante infestanti se presenti;
- ispezione della rete di drenaggio, pulizia delle canalette;
- decompattazione del manto di gioco;
- ricarica, stesura e livellamento del materiale da intaso (stima annua prevista inclusa nel prezzo 10 big bag ca.);
- spazzolatura finale del manto;
- montaggio e controllo delle attrezzature sportive smontate.

3.3 MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO DI IRRIGAZIONE

3.3.1 IMPIANTO ELETTRICO

3.3.1.1 CONTATORE

Anomalie riscontrabili:

- Difetti di funzionamento della bobina di avvolgimento.
- Difetti di funzionamento del circuito magnetico mobile.
- Vibrazioni dell'elettromagnete del contattore dovute ad alimentazione non idonea.
- Difetti di funzionamento della molla di ritorno.
- Difetti di tenuta delle viti serrafilo.
- Difetti di tenuta del coperchio passacavi.
- Eccessivo livello del rumore dovuto ad accumuli di polvere sulle superfici

Controlli eseguibili da personale specializzato:

- Ispezione a vista ogni 6 mesi
- Verificare che i fili siano ben serrati dalle viti e che i cavi siano ben sistemati nel coperchio passacavi;

- Nel caso di eccessivo rumore smontare il contattore e verificare lo stato di pulizia delle superfici dell'elettromagnete e della bobina.

Requisiti da verificare:

- Limitazione dei rischi di intervento.

Anomalie riscontrabili:

- 1) Anomalie della bobina;
- 2) Anomalie del circuito magnetico;
- 3) Anomalie della molla;
- 4) Anomalie delle viti serrafili;
- 5) Difetti dei passacavo;
- 6) Anomalie dell'elettromagnete;
- 7) Rumorosità.

Ditte specializzate: Eletttricista.

Verifica tensione - ogni anno

Ispezione strumentale

Misurare la tensione ai morsetti di arrivo utilizzando un voltmetro.

Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.

Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie dell'elettromagnete.

Ditte specializzate: Eletttricista.

Verifica tensione – ogni anno

Manutenzioni eseguibili da personale specializzato

Pulizia - quando occorre

Eseguire la pulizia delle superfici rettificate dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene

Ditte specializzate. Eletttricista

Serraggio cavi – ogni 6 mesi

Effettuare il serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore.

Ditte specializzate: Eletttricista.

Sostituzione bobina – a guasto

Effettuare la sostituzione della bobina quando necessario con altra dello stesso tipo.

Ditte specializzate: Eletttricista.

3.3.1.2 QUADRI DI BASSA TENSIONE

Anomalie riscontrabili

Difetti di funzionamento dei contattori.

Difetti di funzionamento degli interruttori magnetotermici.

Accumulo di polveri sui contatti che provoca malfunzionamenti

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

Controlli eseguibili da personale specializzato

Verifica messa a terra – ogni due mesi

Ispezione a vista

Verificare l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri.

Requisiti da verificare: 1) Limitazione dei rischi di intervento; 2) Resistenza meccanica.

Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie dei contattori; 2) Anomalie dei magnetotermici.

Ditte specializzate: Eletttricista.

Verifica delle protezioni - ogni 6 mesi

Ispezione a vista

Verificare il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici.
Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.

Anomalie riscontrabili: Anomalie dei magnetotermici.

Ditte specializzate: Elettricista.

Manutenzioni eseguibili da personale specializzato

Pulizia generale – ogni 6 mesi

Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.

Ditte specializzate: Elettricista

Serraggio – ogni anno

Eeguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.

Ditte specializzate: Elettricista

Sostituzione quadro – ogni 20 anni

Eeguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa.

Ditte specializzate: Elettricista.

IMPIANTO ACQUEDOTTO

POMPE DI SOLLEVAMENTO

Anomalie riscontrabili

Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.

Perdite di carico di esercizio delle valvole dovute a cattivo funzionamento delle stesse.

Eccessivo livello del rumore prodotto dalle pompe di sollevamento durante il loro normale funzionamento

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Controllo generale delle pompe - ogni 6 mesi

Verificare lo stato di funzionalità della pompa accertando che non ci sia stazionamento di aria e che la pompa ruoti nel senso giusto.

Verificare tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua.

Verificare inoltre il livello del rumore prodotto.

Requisiti da verificare: 1) controllo delle dispersioni elettriche; 2) controllo dei rischi; 3) controllo del rumore prodotto.

Anomalie riscontrabili: 1) Perdite di carico; 2) Difetti di funzionamento delle valvole.

Ditte specializzate: Idraulico.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Pulizia – ogni 6 m

Eeguire una pulizia dei filtri mediante asportazione dei materiali di deposito e lavaggio con acqua a pressione.

Ditte specializzate: Specializzati vari.

Revisione generale pompe – ogni anno

Effettuare una disincrostazione meccanica (utilizzando prodotti specifici) della pompa e del girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti.

Eeguire una verifica sulle guarnizioni ed eventualmente sostituirle.

Ditte specializzate: Specializzati vari.

Revisione pompe ogni 4 anni

Eeguire lo smontaggio delle pompe per eseguire una revisione; dopo la revisione rimontare le pompe.

Ditte specializzate: Idraulico.

Sostituzione pompe – ogni 20 anni

Effettuare la sostituzione delle pompe con altre dalle caratteristiche simili.

Ditte specializzate: Idraulico.

3.3.1.3 POZZETTI

Anomalie riscontrabili:

- Sottile trama di fessure sulla superficie del calcestruzzo.
- Deposito di materiale vario (polvere, radici, terreno, ecc.) sulla parte superiore dei pozzetti.
- Difetti di apertura e chiusura dei chiusini dovuti a presenza di terreno, polvere, grassi,
- Distacco
- Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
- Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

- Controllo chiusini - ogni 6 mesi;
- Ispezione a vista;
- Verificare lo stato dei chiusini di accesso ai pozzetti controllando che siano facilmente removibili.

Requisiti da verificare:

- 1) Anomalie riscontrabili;
- 2) Difetti dei chiusini.

Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

- Interventi sulle strutture – quando occorre
- Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a seconda del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.

Ditte specializzate: Specializzati vari

Disincrostazione chiusini – ogni 6 mesi

Eseguire una disincrostazione dei chiusini di accesso ai pozzetti con prodotti sgrassanti.

Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore

RIDUTTORE DI PRESSIONE

- Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando dei riduttori di pressione.
- Difetti degli attacchi dovuti a perdita della filettatura che provocano perdite di fluido.
- Difetti dei filtri dovuti ad accumuli di materiale che impediscono il regolare funzionamento del riduttore.
- Difetti di tenuta dei riduttori per cui si verificano perdite di acqua in prossimità della giunzione tubazione-riduttore.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

- Controllo filtri – ogni 3 mesi

Verifica

- Effettuare una verifica dei filtri per accertare la piena efficienza degli stessi.

Requisiti da verificare: controllo della pressione

- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti dei filtri.

Ditte specializzate: Idraulico

Controllo generale riduttore – ogni 3 mesi

- Ispezione a vista

- Effettuare una verifica del riduttore rilevando se sono presenti perdite di fluido.
- Requisiti da verificare: controllo della pressione.

Anomalie riscontrabili:

- 3) Difetti ai dispositivi di comando;
- 4) Perdite;
- 5) Difetti attacchi.

Ditte specializzate: Idraulico.

Verifica dispositivi di comando – ogni 3 mesi

Verifica

- Effettuare una serie di verifiche dei dispositivi di comando effettuando una serie di manovre di apertura e chiusura.
- Requisiti da verificare: controllo della pressione.

Anomalie riscontrabili:

1) Difetti ai dispositivi di comando.

Ditte specializzate: Idraulico

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

- Sostituzione dispositivi di comando – quando occorre
- Sostituire i dispositivi di regolazione e comando dei riduttori di pressione quando usurati.

Ditte specializzate: Idraulico.

- Sostituzione filtri - quando occorre
- Sostituire i filtri dei riduttori con filtri dello stesso diametro.

Ditte specializzate:

- Sostituzione riduttore – quando occorre
- Sostituire i riduttori di pressione quando non più rispondenti alla loro funzione.

Ditte specializzate: Idraulico

TUBI IN POLIETILENE AD ALTA DENSITA'

Anomalie riscontrabili

- Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi;
- Difetti ai raccordi o alle connessioni;
- Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconessioni delle giunzioni.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Controllo generale delle tubazioni – ogni 12 mesi

Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

- tenuta delle congiunzioni a flangia;
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconessioni;
- la stabilità de sostegni dei tubi;
- presenza di acqua di condensa;
- coibentazione dei tubi.

Anomalie riscontrabili: 1) Difetti ai raccordi o alle connessioni; 2) Deformazione.

Ditte specializzate: Idraulico.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Pulizia – ogni 6 mesi

Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto

Ditte specializzate. Idraulico.

VALVOLE A FARFALLA

Anomalie riscontrabili

Difetti del volantino. Difetti di funzionamento del volantino di manovra dovuti a mancanza di lubrificante (oli, grassi, ecc.).

Difetti di tenuta. Difetti di tenuta delle guarnizioni del premistoppa o della camera a stoppa che provocano perdite di fluido.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Controllo volantino – ogni 6 mesi

Verifica

Verificare la funzionalità del volantino effettuando una serie di manovre di apertura e chiusura.

Anomalie riscontrabili: 1) Difetti del volantino; 2) Difetti di tenuta.

Ditte specializzate: Idraulico

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Disincrostazione volantino - ogni 6 mesi

Eseguire la disincrostazione del volantino con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità del volantino stesso.

Ditte specializzate: Idraulico.

Sostituzione valvole – quando occorre

Effettuare la sostituzione delle valvole quando deteriorate con valvole dello stesso tipo ed idonee alle pressioni previste per il funzionamento

Ditte specializzate: Idraulico.

VALVOLE A GALLEGGIANTE

Anomalie riscontrabili

Difetti di funzionamento della cerniera che provoca malfunzionamenti alla valvola.

Difetti di funzionamento delle molle che regolano le valvole.

Rotture o malfunzionamenti del galleggiante.

Difetti di funzionamento dei dispositivi di leverismo del galleggiante.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Controllo generale – ogni 6 mesi

Controllo a vista

Eseguire un controllo generale delle valvole verificando il buon funzionamento delle guarnizioni, delle cerniere e delle molle.

Requisiti da verificare: 1) Anomalie riscontrabili: 1) Difetti della cerniera; 2) Difetti delle molle.

Ditte specializzate: Idraulico.

Verifica galleggiante – ogni 6 mesi

Ispezione a vista

Verifica del corretto funzionamento del galleggiante. Controllare che i dispositivi di leverismo siano ben funzionanti.

Requisiti da verificare: 1) Anomalie riscontrabili: 1) Difetti del galleggiante; 2) Difetti dei leverismi.

Ditte specializzate: Idraulico.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Lubrificazione dispositivi – ogni 6 mesi

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

Ditte specializzate: Idraulico.

3.3.1.4ELETTROVALVOLE

Anomalie riscontrabili

Difetti di funzionamento della molla che regola il pistone del solenoide.

Fenomeni di corrosione delle parti metalliche degli irrigatori. Difetti di funzionamento dei filtri di protezione dell'elettrovalvole.

Difetti di funzionamento del regolatore di flusso dell'elettrovalvole.

Difetti di funzionamento delle valvole antiritorno per cui si verificano perdite di fluido

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Controllo generale – ogni mese

Verifica

Eseguire un controllo generale delle valvole verificando il buon funzionamento delle guarnizioni, delle cerniere e delle molle.

Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Anomalie delle molle; 3) Difetti delle valvole.

Ditte specializzate: Idraulico

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Lubrificazione valvole – ogni anno

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

Ditte specializzate: Idraulico

3.3.1.5 IRRIGATORI STATICI

Anomalie riscontrabili

- Difetti di tenuta delle guarnizioni per cui si verificano perdite di fluido.
- Difetti di funzionamento delle molle di rientro degli irrigatori.
- Difetti di connessione degli ugelli e delle tubazioni di adduzione.
- Difetti di funzionamento delle frizioni di orientamento del getto.01.03.01.A05
- Difetti di funzionamento delle valvole antiritorno per cui si verificano perdite di fluido.
- Ostruzioni degli ugelli dei diffusori dovuti a polvere, terreno, sabbia, ecc.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Controllo generale – ogni mese

Verifica

- Verificare la corretta posizione degli irrigatori controllando che non vi siano ostacoli che impediscono il getto dell'acqua. Verificare la tenuta delle valvole e la funzionalità delle molle.

Requisiti da verificare:

- 1) Controllo della portata dei fluidi.

Anomalie riscontrabili:

- 1) Ostruzioni;
- 2) Difetti di connessione;
- 3) Anomalie delle molle;
- 4) Anomalie delle guarnizioni;
- 5) Difetti delle frizioni;
- 6) Difetti delle valvole.

Ditte specializzate: Idraulico.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Pulizia – ogni mese

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

Ditte specializzate: Idraulico.

Sostituzione irrigatori – ogni 15 anni

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

Ditte specializzate: Idraulico

3.3.1.6 PROGRAMMATORI ELETTRONICI

Anomalie riscontrabili

- Difetti di funzionamento del software di gestione dei programmi di innaffiamento.
- Difetti di funzionamento dei trasformatori.
- Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
- Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Controllo generale – ogni mese

- Controllo a vista
- Controllo dello stato generale e dell'integrità con particolare attenzione allo stato degli interblocchi elettrici con prova delle manovre di apertura e chiusura. Verificare che il software sia rispondente alle esigenze progettuali effettuando una serie di apertura e chiusura dei dispositivi.

Requisiti da verificare:

- 1) Isolamento elettrico.

Anomalie riscontrabili:

- 1) Anomalie del trasformatore;
- 2) Difetti agli interruttori.

Ditte specializzate: Elettricista.

Verifica interruttori – ogni mese

Ispezione a vista

Verificare l'efficienza degli interruttori.

Requisiti da verificare:

- 1) Isolamento elettrico.

Anomalie riscontrabili:

- 1) Difetti agli interruttori.

Ditte specializzate: Elettricista.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Lubrificazione ingranaggi e contatti – ogni 2 mesi

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

Ditte specializzate: Elettricista.

Registrazione – quando occorre

Eseguire un aggiornamento del software di gestione del programmatore.

Ditte specializzate: Elettricista.

Ricarica batteria – quando occorre

Effettuare la ricarica della batteria di alimentazione secondaria.

Ditte specializzate: Elettricista.

3.3.1.7 TUBI IN POLIETILENE

Anomalie riscontrabili

- Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
- Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Controllo generale delle tubazioni – ogni 12 mesi

- Ispezione a vista
- Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a: tenuta delle congiunzioni a flangia;
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità de sostegni dei tubi;
- presenza di acqua di condensa;
- coibentazione dei tubi.

Anomalie riscontrabili:

- 1) Difetti ai raccordi o alle connessioni;
- 2) Deformazione.

Ditte specializzate: Idraulico.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Pulizia – ogni 6 mesi

Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.

Ditte specializzate: Idraulico.