



Comune di Reggio Emilia

Riqualificazione di via Mazzacurati

“Interventi di microforestazione urbana di un tratto di via Mazzacurati all'interno del programma sperimentale di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici in ambito urbano”

Codice progetto: B_48301

CUP J89J21010740001

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA

STAZIONE APPALTANTE

Comune di Reggio nell'Emilia
Piazza Prampolini, 1 42121 Reggio Emilia
Codice fiscale / P. IVA: 00145920351

PROGETTISTI

LEAA
Lucaemanueliarchitetti
Via G.B. Trolli 3, 42123 Reggio Emilia info@lucaemanueli.net
arch. Luca Emanueli
arch. Gianni Lobosco (consulente)
dott. arch. Fabrizio Veneruso
Per.Ind. Marco Gregori
Dott. Agronomo Andrea Catellani

TECNICI

Ing. Luca Forti - Ings Progetti S.r.l (coordinatore sicurezza)

CONSULENTI

ELABORATO

MZC-PPM

Piano preliminare di
manutenzione dell'opera e
delle sue parti

DATA

03/11/2023

Indice

1	Premessa	2
2	Opere di pavimentazione	3
2.1	Manuale d'uso	3
2.2	Manuale di manutenzione	3
2.3	Programma di manutenzione	4
3	Opere fognarie.....	5
3.1	Manuale d'uso	5
3.2	Manuale di manutenzione	6
3.3	Programma di manutenzione	7
4	Opere a verde.....	8
4.1	Manuale d'uso	8
4.2	Manuale di manutenzione	8
4.3	Programma di manutenzione	8
5	Impianto di irrigazione.....	11
5.1	Manuale d'uso	11
5.2	Manuale di manutenzione	11
5.3	Programma di manutenzione	11

1 PREMESSA

Il presente piano preliminare di manutenzione è un documento complementare al PFTE che prevede, pianifica e programma l'attività di manutenzione dei manufatti realizzati e dei beni interessati dall'intervento progettato, da espletare periodicamente per la conservazione nel tempo della funzionalità, delle caratteristiche di qualità, dell'efficienza e del valore economico delle opere realizzate.

Il contenuto del presente piano di manutenzione fa riferimento alle tipologie di opere oggetto dell'intervento e riassumibili in:

- Opere di pavimentazione
- Opere fognarie
- Opere a verde
- Impianto di irrigazione

Per dette opere è stato previsto l'uso di materiali e tecniche realizzative che rispondono a elevati livelli qualitativi: la manutenzione, parimenti, ha come obiettivo uno standard di efficienza da mantenere nel tempo di tipo alto.

Con tali obiettivi, il presente Piano:

1. prevede gli interventi di manutenzione necessari con particolare riferimento alle opere di cui sopra, alle modalità di realizzazione delle stesse ed ai materiali impiegati;
2. pianifica gli interventi di manutenzione nel senso di dare indicazione delle scadenze temporali da prevedersi per ciascun ambito manutentivo delle varie parti di opera realizzata;
3. programma gli interventi prevedendo le necessarie risorse alle scadenze definite in fase di pianificazione per l'effettuazione degli interventi manutentivi.

2 OPERE DI PAVIMENTAZIONE

2.1 MANUALE D'USO

La rappresentazione grafica delle pavimentazioni in progetto, i particolari dei manufatti che le costituiscono e la loro ubicazione sono indicati nelle specifiche tavole allegate al progetto. Queste riguardano unicamente pavimentazioni carrabili in asfalto.

Indipendentemente dai tipi di pavimentazione le principali raccomandazioni, per un corretto uso, riguardano in particolare modo soprattutto:

- / il rispetto dei carichi massimi per cui le aree pavimentate sono abilitate
- / il corretto funzionamento dei dispositivi ed approntamenti per lo smaltimento delle acque meteoriche.

2.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

Per quanto concerne i controlli ed eventuali segnalazioni di degrado saranno sufficienti quelli di personale addetto non specializzato e degli utenti. A discrezione dell'Amministrazione cittadina, è opportuno istituire ricognizioni periodiche di personale specializzato per valutare in modo sistematico e competente lo stato di manutenzione complessivo dei manufatti nell'area e delle pavimentazioni esterne. Le anomalie riscontrabili nelle pavimentazioni sono:

- / Alterazione cromatica: Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.
- / Degrado del sigillante: Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
- / Degrado da materiali estranei: Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
- / Disintegrazione: Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
- / Distacco: Disintegrazione a distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi dalla loro sede.
- / 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 corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
- / Fessurazioni: Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.
- / Macchie e graffiti: imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
- / Scheggiature o altre perdite di materiale: Distacco di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli di

elementi di pavimentazione, o in altri punti localizzati degli elementi.

/ Sgretolamento: Disgregazioni e spaccature di parti accompagnate da esfoliazioni profonde e scagliature dei materiali.

/ Sollevamento e distacco dal supporto: Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

Manutenzioni direttamente eseguibili dall'utente

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifiche del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riconcontro della presenza delle anomalie sopra descritte.

Manutenzioni da eseguire con personale specializzato

Sostituzione di elementi o supporti di pavimentazione o parti di essa: rimozione parti non più idonei; pulizia del fondo; getto di nuovi tratti di pavimentazione.

2.3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Vengono qui di seguito elencate le operazioni da effettuarsi per una corretta manutenzione:

/ Riconcontro "visivo" dello stato dei piani viabili (una volta al mese).

/ Pulizia a fondo, nel periodo estivo, con acqua e spazzatrice (due volte all'anno); particolare attenzione va posta alle eventuali perdite di olio e di combustibili dagli autoveicoli e ove riscontrati, immediata diluizione e pulizia con acqua e successiva spazzolatura.

/ Eliminazione delle foglie (nel periodo autunnale) con l'impiego di soffiatori, successiva raccolta ed allontanamento con idoneo mezzo al fine di evitare intasamenti delle caditoie di raccolta e scarico delle acque meteoriche.

/ Rifacimento dei tappeti d'usura che, salvo deterioramenti accidentali, dovrà avvenire almeno ogni quindici anni.

/ Riconcontro visivo almeno una volta all'anno dello stato di mantenimento delle cordone costituenti le aiuole e i marciapiedi al fine di accertare eventuali cedimenti con conseguente instabilità del piano viario.

3 OPERE FOGNARIE

3.1 MANUALE D'USO

Lo scopo del manuale d'uso è di descrivere tutte le informazioni necessarie all'utente per conoscere le modalità di fruizione e la gestione corretta dell'opera, in modo da evitarne il degrado anticipato ed un'utilizzazione impropria. Dal punto di vista del manuale d'uso, si considera l'intera opera in progetto frazionata nelle seguenti parti:

- pozzetti d'ispezione;
- condotte fognarie interrate;
- vasche di laminazione e accumulo.

Il progetto prevede la realizzazione delle vasche ad integrazione del sistema fognario esistente; per quest'ultimo le modalità di uso e manutenzione sono già acquisite e pertanto non saranno trattate di seguito.

Il sistema di laminazione e accumulo è posizionato a nord dell'intervento come risulta dagli elaborati grafici a cui si rimanda.

Nel suo complesso il sistema è costituito da:

- Impianto di prima pioggia rettangolare con separatore di oli minerali modello "P.P.S.C. 50, 250x1000, H 250cm, peso 40 ton, completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C45/55, rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo; rete d'armatura in acciaio B450C. Completamente verniciato, completo di selettore di prima e seconda pioggia in ingresso, di setto divisorio tra vano di accumulo 1° pioggia e vano di separazione oli, di filtro a coalescenza con cartuccia estraibile, di galleggiante e otturatore automatico e di chiusura bloccaggio flusso in uscita. Completo: di piastra di 1° categoria carrabile pesante, e 3 chiusini in ghisa Ø 80 cm tipo sicurezza; di sistema smaltimento automatico acque di prima pioggia completo di sonda installata nel pozzetto selezionatore, pompa in acciaio inox per sollevamento acque di prima pioggia ed invio allo scarico ad evento meteorico terminato, quadro elettrico, scheda elettronica, galleggianti min. e max, gestito elettronicamente tramite PLC, con possibilità di programmazione dei tempi di svuotamento, tempi di attesa e tempi d'allarme; il tutto per gestire l'evento meteorico come prescritto dalle normative vigenti; di sistema di allarme sonoro ottico completo di sonda, sirena

lampeggiante, quadro elettrico e pila tampone, il tutto gestito da sistema elettronico con possibilità di variazione della tonalità di allarme.

- Impianto per la sola irrigazione è composto da una vasca di raccolta in calcestruzzo rettangolare modello “VA 50, 250x1000, H 250cm, peso 40 ton. Completo: di una pompa multigirante in grado di far funzionare l'impianto di irrigazione (il sistema integrato con il pressostato elettronico permette di far partire immediatamente la pompa mediante la semplice apertura dei rubinetti o dell'elettrovalvola dell'impianto di irrigazione); di sistema di allarme sonoro ottico completo di sonda, sirena lampeggiante, quadro elettrico e pila tampone, il tutto gestito da sistema elettronico con possibilità di variazione della tonalità di allarme.

Per l'uso corretto delle vasche di laminazione e accumulo, occorre prevedere una pulizia periodica con smaltimento delle sabbie e del materiale galleggiante intrappolato nella camera iniziale della vasca, mediante intervento di una ditta specializzata in idrospurgo con idoneo smaltimento del materiale raccolto. Data l'importanza dell'opera si suggerisce di individuare un gestore/manutentore della vasca, che possa operare con personale qualificato (ambienti confinati) con mezzi adeguati (pompe di aggettamento).

3.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

È possibile prevedere i seguenti interventi di manutenzione:

- controllo periodico annuale dello stato di usura delle opere civili: le parti strutturali in cls in opera resteranno parzialmente a vista. Dovrà essere garantita una costante monitoraggio di tutte le parti a vista sia interamente che esternamente alla vasca, al fine di monitorare la formazione di stati di degrado, in particolare distacchi di copriferro. Il distacco del copriferro con successiva ossidazione delle armature è una delle più frequenti cause del degrado del cls. Il manutentore/gestore dell'impianto dovrà aver cura di monitorare periodicamente lo stato di manutenzione delle murature e della soletta di copertura, al fine di prevenire l'instaurarsi di fenomeni fessurativi anomali. In caso di accertamento di stati di degrado il gestore dovrà consultare un tecnico per la verifica delle situazioni segnalate. Tutte le opere in ferro sono state previste in acciaio inox AISI 304.
- controllo del funzionamento della vasca: indicativamente si consiglia il controllo del livello in vasca a seguito di ogni evento meteorico, che rappresenta un segnale del corretto funzionamento della vasca. In caso di livelli superiori al fondo, occorre procedere con lo svuotamento della stessa e la pulizia manuale delle griglie, poste all'imbocco dei pozzi perdenti 7

- pulizia periodica quadrimestrale della camera iniziale della vasca: con pulizia idrodinamica e smaltimento delle sabbie e materiale flottante accumulato nella camera iniziale di dissabbiatura e disoleatura.
- pulizia periodica annuale del resto della vasca: con pulizia idrodinamica della vasca e smaltimento delle sabbie accumulato nelle camere di invaso della vasca.

3.3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Vengono qui di seguito elencate le operazioni da effettuarsi per una corretta manutenzione:

/ Esame a vista consistenza e stato di usura delle pareti e del fondo in cls (distacco copriferro, fessurazioni anomale, umidità e tenuta all'acqua) – ogni anno

/ Esame a vista consistenza e stato di usura delle parti metalliche e non (appoggio grigliati, serraggio bulloni, formazioni di ruggine) – ogni anno

/ Esame a vista del livello in vasca – ad ogni evento meteorico

/ Nel caso svuotamento vasca con pompa di aggrottamento e pulizia manuale delle griglie a protezione dell'imbocco dei pozzi profondi – ad ogni evento meteorico

/ Pulizia idrodinamica con autospurgo e smaltimento del materiale raccolto e galleggiante (nella camera iniziale della vasca) – ogni 4 mesi

/ Pulizia idrodinamica con autospurgo e smaltimento del materiale raccolto (nelle camere di invaso della vasca) – ogni anno

4 OPERE A VERDE

4.1 MANUALE D'USO

La rappresentazione grafica delle opere a verde, nonché la loro ubicazione, sono indicati nelle specifiche tavole allegate al progetto. Esse sono costituite essenzialmente da piantumazioni arboree, arbustive, erbacee (rampicanti) e dall'inerbimento dei dossi in progetto.

Per le aree a prato verificare il costante stato di "salute" del tappeto erboso, con caratteristiche di rigogliosità, mancanza di ingiallimenti e di diradamenti, tenendo comunque in considerazione il periodo stagionale. Anche per alberi e arbusti è importante osservare i sintomi di fitopatie (ingiallimento o seccume fogliare; caduta precoce delle foglie, essiccamento dei rami).

I controlli andranno effettuati da personale specializzato nel campo agronomico e botanico.

4.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

Stante la molteplicità di tipologie di verde presenti sull'area, si suggerisce un monitoraggio ed un controllo periodico della vegetazione da parte di personale specializzato mentre gli specifici interventi di manutenzione s'intendono realizzati da impresa qualificata attraverso l'impiego di personale esperto e mezzi tecnici ed operativi idonei e proporzionati ai fabbisogni di volta in volta individuati o programmati. In particolare, la manutenzione delle opere dovrà avere inizio ogni qualvolta l'andamento stagionale e/o le condizioni atmosferiche ne determinino la necessità.

Manutenzioni direttamente eseguibili dall'utente

Controllo dello stato vegetativo delle alberature e del tappeto erboso. Segnalazione di anomalie: ingiallimenti, caduta foglie fuori stagione, inclinazione degli alberi, rimozione accidentali dei tutori.

Manutenzioni da eseguire con personale specializzato

Sia interventi di tipo "ordinario", quali sfalci dell'erba la tecnica del taglio potature o rimonde del secco, sia di tipo "straordinario", quali abbattimenti di piante morte, sostituzioni arboree, ecc.

4.3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Vengono qui di seguito elencate le operazioni da effettuarsi per una corretta manutenzione divise per tipologia di intervento.

Operazioni a garanzia di attecchimento

Annaffiature da eseguirsi nei primi due anni post trapianto nel periodo da aprile ad ottobre, salvo casi di periodi siccitosi che si dovessero verificare nel periodo invernale. La quantità di acqua non deve essere inferiore ai 50/100 litri per pianta per bagnatura. Il numero delle bagnature nel periodo compreso deve essere non inferiore a 10/12 interventi. Si dovrà garantire la pulizia periodica del

tornello e qualora fosse necessario il ripristino dello stesso. È compresa la saturazione delle fessure dovute all'assestamento definitivo della zolla, il ripristino, il controllo dei pali tutori e dei teli di juta, concimazioni e trattamenti fitoiatrici. Garanzia di attecchimento degli alberi e arbusti, compresa la sostituzione delle piante non vegete, in modo da consegnare, alla fine del periodo di manutenzione, tutte le piante oggetto di trapianto in buone condizioni vegetative

Falciature del tappeto erboso

Il numero di tagli da effettuare nel corso della stagione vegetativa è stabilito dal Settore competente in funzione della rappresentatività dell'area nel contesto urbano. Si ritiene raccomandabile procedere allo sfalcio utilizzando mezzi a taglio mulching, altrimenti l'erba tagliata dovrà essere immediatamente rimossa al fine di evitare il danneggiamento del manto erboso ed odori sgradevoli. Le operazioni di rifilatura in corrispondenza di alberi e arbusti non devono procurare loro alcun danno alla corteccia.

Potature

Le potature di formazione, e di rimonda del secco tra un intervento e l'altro, devono essere effettuate nel rispetto delle caratteristiche delle singole specie. Considerate le caratteristiche del patrimonio arboreo presente sull'area, le tipologie di potatura da utilizzare su indicazione del Settore competente, saranno le seguenti:

/ Potatura di mantenimento - Consiste nell'asportazione totale di rami troppo sviluppati e/o vigorosi privilegiando il diradamento rispetto alle altre operazioni di potatura. Tale intervento ha lo scopo di mantenere nel tempo le condizioni fisiologiche ed ornamentali delle piante riducendo nel contempo i rischi di schianto di rami.

/ Potatura di formazione - Viene intesa come l'eventuale eliminazione di rami secchi o malformati e per il generale riequilibrio della chioma al momento della messa a dimora e nel successivo periodo di garanzia.

/ Potatura di trapianto - si effettua, se ritenuta necessaria dal Settore competente, sui soggetti di nuovo impianto e consiste nella rimozione di rami malvenienti o codominanti e nella spuntatura di alcuni dei restanti al fine di ristabilire un corretto equilibrio chioma- radici.

Nell'ambito delle tipologie di potatura sopra elencate, le operazioni (ovvero le modalità di intervento censorio) da attuare per la riduzione della lunghezza dei singoli rami sono le seguenti:

/ per la riduzione in lunghezza delle singole branche o dei rami, si dovrà utilizzare in tutti i casi possibili il taglio di ritorno;

/ tutti i tagli dovranno essere effettuati rispettando il collare di corteccia del ramo, seguendo le prescrizioni codificate dalla teoria C.O.D.I.T. (Compartmentalization of Decay in Trees).

Eliminazione e sostituzione delle piante morte

La sostituzione delle eventuali piante morte, con altre identiche a quelle impiantate in origine,

deve, in rapporto all'andamento stagionale, essere inderogabilmente effettuata nel più breve tempo possibile. Tutti i soggetti sostituiti s'intendono coperti da garanzia d'attecchimento fino al completamento della stagione agronomica successiva a quella di messa a dimora.

Lotta alle specie allergeniche

Il controllo delle malerbe è da estendersi all'intera superficie del parco, con particolare riferimento alle fessure presenti nelle aree pavimentate ed alle aree marginali. Inoltre, deve essere previsto il controllo di tutta la vegetazione spontanea, con particolare riferimento alle specie allergeniche quali *Ambrosia artemisifolia*.

In particolare, l'intervento si può attuare con interventi meccanici di sfalcio a iniziare da metà/fine giugno, prima che la specie entri nella fase di fioritura e inizi a produrre il polline proseguendo per tutto il periodo a rischio fioritura (che potrebbero protrarsi fino ad ottobre inoltrato).

5 IMPIANTO DI IRRIGAZIONE

5.1 MANUALE D'USO

La rappresentazione grafica delle opere di irrigazione in oggetto, i particolari dei manufatti che le costituiscono e la loro ubicazione sono indicati nelle specifiche tavole di progetto. La gestione delle accensioni con i relativi schemi elettrici sono a corredo del progetto esecutivo.

5.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

La gestione di tutte le pratiche d'irrigazione potrà comprendere anche interventi manuali di soccorso localizzati in alcune aree; da effettuarsi, a mano o con irrigatori di altro tipo, con acqua opportunamente polverizzata. La manutenzione dell'impianto di irrigazione prevede il mantenimento efficiente e funzionante dell'impianto, compresa la riparazione e/o sostituzione di tutte le componenti dell'impianto.

La ditta che assumerà la manutenzione del verde dovrà essere in grado di fornire un'assistenza completa, sia tecnico-organizzativa, che specialistica. La preparazione del personale operativo rispetto alle più aggiornate tecniche di manutenzione delle piante e ai principi di manutenzione ecologicamente orientata (UNI/PdR 8:2014), deve essere un prerequisito fondamentale, così come la preparazione per gli specifici aspetti legati alla sicurezza nelle operazioni di manutenzione. La società dovrà identificare un tecnico responsabile, che abbia comprovata esperienza sull'argomento e che quindi sia in grado di sovrintendere agli interventi di potatura, al controllo degli ancoraggi, alla individuazione delle fertilizzazioni di base e delle integrazioni con microelementi, alla tempestiva diagnostica di sintomi legati a carenze, fitopatie, o attacchi di insetti attraverso l'utilizzazione di tecniche e prodotti a basso o bassissimo impatto sull'ambiente (lotta biologica e integrata). I lavori dovranno essere condotti con personale di provata capacità che, qualitativamente e numericamente, sia nelle condizioni di mantenere gli impegni che l'Impresa si è assunto all'atto della stipulazione del contratto. I lavori sugli alberi (potatura, ancoraggio) dovranno essere effettuati da personale di provata qualificazione, raggiunta attraverso la certificazione EAC / AWEB / ISA. Di ogni ciclo manutentivo dovrà essere mantenuta traccia attraverso la compilazione di schede di sopralluogo / intervento eseguito. Tutte le aree a verde sono raggiungibili con facilità anche con mezzi di ausilio quali furgoni e camion.

5.3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

In tutta l'area è realizzato un impianto di irrigazione, che va controllato per essere messo al riparo da eventuali rotture o vandalismi a carico. Si è optato per la realizzazione di un impianto ad ala gocciolante che consente di contenere i consumi idrici e permette la distribuzione in continuo

dell'acqua, svincolando così l'impianto dalla necessità di distribuire l'acqua in orari predefiniti e conseguentemente riducendo i carichi di esercizio e le portate richieste. L'impianto di irrigazione si allaccerà alla vasca di accumulo idrico.

La manutenzione comprende anche ogni riparazione e sostituzione delle parti meccaniche di aspersione (irrigatori, ali gocciolanti) e di eventuali tubazioni di adduzione primarie e secondarie nonché le parti elettriche come centraline, elettrovalvole e cavi e manufatti quali armadietti, griglie e pozzetti o camerette.

Durante tutta la stagione irrigua (1° aprile – 31 ottobre) si provvederà alla corretta manutenzione e riparazione degli elementi ammalorati di qualsiasi genere ed in ogni modo vandalizzati.

La presenza dell'impianto di irrigazione non esonera l'Impresa dalle sue responsabilità in merito all'irrigazione; l'Impresa dovrà essere attrezzata per effettuare, in caso di necessità, adeguati interventi manuali di bagnatura con autobotte o tramite gli idranti a presa rapida o stradali.

APERTURA IMPIANTO IRRIGAZIONE

Le operazioni da effettuare all'apertura dell'impianto di irrigazione sono:

- chiusura dei rubinetti di scarico dei collettori, apertura dell'idrante di alimentazione generale, attivazione dell'elettropompa di prelievo dell'acqua, apertura delle saracinesche e delle elettrovalvole dei gruppi di comando;
- controllo generale dello stato dei vari componenti;
- pulizia delle elettrovalvole, verifica dell'arrivo di elettricità al solenoide e pulizia dello stesso; pulizia filtro;
- verifica della tenuta idraulica dei gruppi di comando;
- controllo del corretto afflusso di acqua dai collettori all'elettrovalvole ed eventuale sostituzione delle parti danneggiate;
- verifica funzionamento del programmatore ed efficienza fusibile; attivazione del programmatore con effettuazione di un ciclo irriguo di prova per ciascun settore;
- controllo efficienza funzionamento degli irrigatori, pulizia ugelli, pulizia filtro irrigatore, regolazione della lunghezza di gittata e dell'angolo di lavoro;
- eventuale sostituzione dell'apparecchio in caso di malfunzionamento o rottura; controllo del funzionamento dei gocciolatori e delle ali gocciolanti, eventuale sostituzione in caso di intasamento;
- controllo ed eventuale riprogrammazione dei parametri impostati.

Frequenza: annuale

CHIUSURA IMPIANTO IRRIGAZIONE

Le operazioni da effettuare alla chiusura dell'impianto di irrigazione sono:

- chiusura degli idranti di alimentazione;
- apertura dei rubinetti di scarico del collettore;
- disattivazione delle elettropompe;
- chiusura delle saracinesche delle elettrovalvole;
- distacco dell'alimentazione elettrica;
- drenaggio dell'acqua nelle aste dei corpi irrigatori e nelle tubature;
- svuotamento dell'acqua dalle valvole di comando dei settori;
- pulizia dei pozzetti degli irrigatori;
- messa in standby dei programmatori.

Frequenza: annuale