STUDIO TECNICO
Ing. Marcello Vacca

Via Cappuccini n° 4, 09090 Masullas (OR)
Tel./fax 0783 991829
e-mail: ing.marcellovacca@gmail.com

UNIONE DEI COMUNI "PARTE MONTIS"

via Ugo Foscolo 1, Mogoro

LAVORI DI:

RIFACIMENTO DEL TERRENO DI GIUOCO IN ERBA ARTIFICIALE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA OPERE CONNESSE

LIVELLO DI PROGETTAZIONE:

PROGETTO ESECUTIVO

DATA:

28 02 2018

AGGIORNAMENTO:

ALLEGATO:

M. PIANO DI MANUTENZIONE

IL PROGETTISTA:

Ing. Marcello Vacca

COLLABORATORI:

P.e. Giuseppe Mascia- Ing. Francesco Sedda- geom. Moira Pilloni

geom. Valentino Cascinu - geom. Alessio Vargioni

IL PRESIDENTE DELL'UNIONE DEI COMUNI:

Rag. Mansueto Siuni

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Paolo Frau

PREMESSA

La finalità di questo manuale è di dare le informazioni necessarie per l'uso e la manutenzione del campo da calcio in erba sintetica.
Il manto deve essere impiegato per la pratica sportiva per la quale è stato realizzato, non può essere usato per attività differenti rispetto alla pratica sportiva quali concerti, spettacoli, fiere, campeggi, mercati, fiere ecc.
Lo scopo di un regolare uso dei campi e della manutenzione è di consentire la corretta conservazione dei campi ed in particolare:

A) Garantire la sicurezza per gli atleti;
B) Garantire la durata nel tempo del campo;
C) Mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche prestazionali della superficie;
D) Mantenere la validità della garanzia della superficie sportiva;
E) Mantenere l'omologazione del campo dalla L.N.D.

Dopo l'ultimazione della posa del manto sintetico dovranno trascorre circa 40 giorni (tempo tecnico) durante i quali la superficie dovrà essere usata intensamente in modo tale che l'intaso possa assestarsi ed il campo aggiunga i corretti parametri prestazionali.

L'altezza di fibra libera oltre il livello dell'intaso e quindi direttamente soggetta al calpestio dei giocatori dovrà essere mantenuta ai livelli espressi dalla tabella A allegato al presente manuale. La manutenzione inizierà dopo il periodo tecnico di assestamento del materiale d'intaso e dopo lo scarico totale delle fibre libere compromesse dai processi di costruzione dei campo.

Praticare costantemente la manutenzione rispettando i tempi e le modalità descritte nei paragrafi successivi è di fondamentale importanza al fine di garantire la durata e le giuste prestazioni del campo.

L'impianto di irrigazione serve per diminuire la temperatura delle superficie di giuoco nei mesi caldi, per rendere veloce lo scorrimento del pallone e quindi il giuoco e per ridurre i tempi di stabilizzazione dell'intaso dopo gli interventi di ricarica del materiale di intaso.

La manutenzione si suddivide in:

MANUTENZIONE ORDINARIA

La manutenzione ordinaria è svolta a cura della proprietà o del gestore con cadenza settimanale in assenza di pioggia o neve e con terreno asciutto o mediamente umido.

E' necessaria per mantenere il materiale d'intaso uniformemente distribuito con particolare attenzione alle zone del campo maggiormente sollecitate dall'azione degli atleti quali dischetti del rigore, del centro campo, calci d'angolo ed aree di porte.

Qualora in tali circostanziate zone l'intaso risulti carente si dovrà provvedere al reintegro manuale del materiale ad alla successiva spazzolatura sino al raggiungimento della giusta altezza di fibra libera.

Mantenere efficienti i sistemi di raccolta e smaltimento delle acque piovane.

Fasi operative di Manutenzione Ordinaria

La manutenzione dovrà prevedere le seguenti operazioni:

A) Controllo e rimozione della sporcizia presente ed eventuali materiali estranei;

B) Spazzolatura del terreno di giuoco, con apposita attrezzatura al fine di mantenere la superficie sempre omogenea su tutto il campo. Effettuare più passaggi di verso contrario tra loro sia in direzione longitudinale che trasversale al campo. Procedere con il trattore a marcia lenta su traiettorie rettilinee senza curve strette evitando accelerazioni e frenate brusche, per non procurare pieghe e torsioni sul manto.

C) Controllo ed eventuale pulizia di canaline e pozzetti d'ispezione in modo particolare dopo intensi fenomeni atmosferici;

D) Eventuale ricarico manuale con materiali d'intaso nelle zone carenti d'intaso (scariche), anche utilizzando materiale d'intaso recuperato nelle canalette e nei pozzetti.

Attrezzature necessarie da utilizzare per la Manutenzione Ordinaria:

Trattorino

Spazzolone

MANUTENZIONE ORDINARIA ANNUALE						
n° interventi	ore/intervento	costo op. qualificato	numero operai	costo manodopera	oneri vari a stima	COSTO TOTALE
40	4	€ 22,00	1	3.520,00	1.200,00	4.720,00

LA MANUTENZIONE STRAORDINARIA

La manutenzione straordinaria, della durata approssimativa di un giorno, dovrà essere realizzata da aziende di comprovata esperienza nel settore in grado di mantenere gli standard qualitativi dei prodotti installati. Potrà essere realizzata in assenza di pioggia, neve e con terreno asciutto o mediamente umido secondo le cadenze temporali qui indicate per le varie tipologia di campo:

CAMPI DA CALCIO OMOLOGATI L.N.D. SEMESTRALE

1° Intervento periodo Febbraio-Marzo

2° Intervento periodo Ottobre-Novembre

Durante le operazioni di manutenzione straordinaria il campo non potrà essere utilizzato per l'intera giornata

Fasi operative di Manutenzione Straordinaria

La manutenzione straordinaria dovrà prevedere i seguenti interventi:

A) Controllo della planarità (avvallamenti dossi).

B) Controllo e riparazione di eventuali presenze di scollature delle giunte e dei teli e della segnaletica.

C) Controllo spessore dell'intasamento con attrezzi specifici.

D) Controllo spessore del filato.

E) Controllo misure della segnaletica.

F) Eventuale pulizia della superficie da agenti contaminanti mediante soffiatura (foglie, semi, polveri).

G) Spazzolatura con macchinari adeguati per rendere omogenea la distribuzione dell'intasamento.

H) Decompattazione e pulizia della superficie con apposite attrezzature.

I) Ispezione e/o pulizia del sistema di drenaggio (verifica del stato delle canaline e dei pozzetti di drenaggio).

L) Eventuali operazioni di reintegro del materiale d'intaso prestazionale nelle quantità minime previste dal fornitore del manto sintetico, al fine di mantenere la corretta altezza della fibra libera e garantire le prestazioni del terreno di giuoco.

Modalità per l'esecuzione della spazzolatura

Le operazioni di spazzolatura devono avvenire, utilizzando attrezzature idonee, longitudinalmente e trasversalmente rispetto al campo sull'intera superficie per mantenere il sistema in erba artificiale nelle migliori condizioni. La spazzolatura dovrà prevedere il sollevamento delle fibre eventualmente imprigionate nell'intaso prestazionale con conseguente ridistribuzione omogenea dei materiali da intaso, utilizzando una spazzola avente setole non di metallo. L'uso della macchina spazzolatrice dovrà essere limitata quando la temperatura ambientale supera i 30°C o quando scende sotto i 5°C e, comunque è consigliabile utilizzare la spazzolatrice

con il tubo dei gas di scarico caldi non diretti verso la superficie da giuoco. E' opportuno verificare che qualunque mezzo motorizzato utilizzato sul manto non abbia perdite di olio, di grasso, di liquidi di trasmissione, ecc., in quanto le eventuali perdite possono deteriorare in modo irreversibile la fibra.

CASI PARTICOLARI:

Rimozione delle macchie ostinate:
La fibra in Polietilene di cui sono costituiti i manti non subisce l'aggressione della maggior parte degli agenti chimici pertanto la presenza di macchie anche persistenti dovrebbe svanire con il trascorre del tempo, ciò nonostante ne è possibile la rimozione mediante l'applicazione di acqua e sapone ed energica spazzolatura con setole plastiche seguita da abbondante risciacquo.

Perdite di Benzina e Gasolio sul manto:
La perdita di Benzina e Gasolio sul manto pur non essendo dannosa per la fibra in Polietilene penetrando in profondità può causare lo scioglimento della spalmatura sul dorso del manto con il conseguente distacco dei ciuffi d'erba in corrispondenza della sola zona intaccata. Dopo la perdita è necessario provvedere immediatamente ad asciugare con un panno la zona interessata, anche rimuovendo il materiale d'intaso
sino alla base del manto e successivamente provvedere al re-intaso con materiale d'intaso non contaminato.

Carico di peso dinamico, di peso fisso e concentrato sul manto:
In caso vi fosse la necessità di accedere al campo per effettuare lavorazioni estranee al campo (es. manutenzione all'impianto di illuminazione) con mezzi pesanti fino alla portata massima ammessa a pieno carico di ton 5 si raccomandano bassa velocità senza accelerazioni e frenate brusche, traiettorie rettilinee senza curve strette per non procurare pieghe e torsioni sul manto.
Per evitare l'insorgere di avvallamenti del sottofondo e tagli del manto proteggere il manto dai carichi concentrati attraverso tavole in legno per la ripartizione del carico.

Verniciatura di righe di giuoco polivalenti:
In caso di necessità è possibile effettuare una rigatura di giuoco polivalente temporanea mediante verniciatura con tempera ad acqua. Non utilizzare gesso, vernici o sostanze pericolose per gli atleti ed aggressive nei confronti del polietilene.

Disinfezione del terreno di giuoco:
E' consigliabile effettuare la disinfezione del terreno di giuoco e fino alla recinzione con cadenza mensile mediante la distribuzione sulla superficie di appositi detergenti igienizzanti battericidi funghicidi.

DIVIETI:

A) Non transitare con veicoli o macchine pesanti sul terreno di giuoco. (Carico max ammesso 5000 Kg/mq).

B) Non fumare.

C) Non usare fiamme libere sul campo.

D) Non gettare sul campo petardi, fumogeni, sigarette accese e prodotti infiammabili.

E) Non gettare sul campo acidi abrasivi e sostanze chimiche in genere.

F) Non ostruire le canaline e pozzetti di raccolta e smaltimento delle acque piovane.

G) Non utilizzare gesso e vernici o sostanze pericolose per gli atleti ed aggressive nei confronti del polietilene.

H) Non usare scarpe chiodate da atletica.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA ANNUALE						
n° interventi	ore/intervento	costo op. qualificato	numero operai	costo manodopera	oneri accessori	COSTO TOTALE
2	8	€ 22,00	2	704,00	1800,00	2.504,00

PIANO DI MANUTENZIONE

OGGETTO DEI LAVORI:	RIFACIMENTO DEL TERRENO DI GIUOCO IN ERBA ARTIFICIALE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA OPERE CONNESSE
COMMITTENTE:	Unione dei comuni Parte Montis
Documenti:	**I. Relazione** **II. Schede tecniche** **III. Manuale d'uso** **IV. Manuale di manutenzione** **V. Programma di manutenzione**

Documento	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
Versione n.				

Revisione	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
N.				
N.				
N.				

PROGETTISTA:	Ing. Marcello Vacca Masullas , lì 28/02/2018 Firma _____

Documento	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
Versione n.				

Revisione	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
N.				
N.				
N.				

I. RELAZIONE GENERALE

SCOMPOSIZIONE DELL'OPERA

CODICE	DESCRIZIONE CLASSI OMOGENEE
SP	Scomposizione spaziale dell'opera
SP.01	Parti interrate
SP.02	Piano di campagna o stradale
SP.03	Parti aeree
SP.04	Interrato e visibile all'esterno

CLASSI, UNITÀ, ELEMENTI TECNOLOGICI E COMPONENTI

CODICE	TIPOLOGIA ELEMENTO	U.M.	NUMERO	DESCRIZIONE
1	O			OPERE EDILI
1.1	C			Cordoli in c.a. per rete parapalloni
1.2	C			Plinti per rete parapalloni
1.3	C			Manto in erba sintetica
2	O			SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.1	C			Pozzetti
2.2	C			Tubi in polietilene alta densità (PEAD)
2.3	C			Elettrovalvole
2.4	C			Cavidotti corrugati
2.5	C			Irrigatori dinamici
2.6	C			Sistema di pompaggio
2.7	C			Programmatori elettronici
3	O			IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.1	ET			DRENAGGIO PROFONDO
3.1.1	C			Sottofondo
3.1.2	C			Tubo drenante in pvc
3.2	ET			DRENAGGIO SUPERFICIALE
3.2.1	C			Pozzetti e caditoie
3.2.2	C			Canalette
3.2.3	C			Tubazioni in PVC

II. SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	1.1

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE EDILI
1.1	Componente	Cordoli in c.a. per rete parapalloni

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Cordoli in c.a.

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	1.2

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE EDILI
1.2	Componente	Plinti per rete parapalloni

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Plinti

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	1.3

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE EDILI
1.3	Componente	Manto in erba sintetica

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	1.3

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Pavimentazione sintetica

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	2.1

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.1	Componente	Pozzetti

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Pozzetti

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	2.2

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.2	Componente	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Tubi in polietilene alta densità (PEAD)

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	2.3

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.3	Componente	Elettrovalvole

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	2.3

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Elettrovalvole

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	2.4

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.4	Componente	Cavidotti corrugati

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Cavidotto Dn 63 mm doppia parete conforme alle norme CEI EN 50086-1 (CEI 23-39); CEI EN 50086-2-4 (CEI 23-46).

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	2.5

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.5	Componente	Irrigatori dinamici

CLASSI OMOGENEE		
SP.01 SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Irrigatori dinamici

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	2.6

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.6	Componente	Sistema di pompaggio

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Pompe di sollevamento

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	2.7

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.7	Componente	Programmatori elettronici

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Programmatori elettronici

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	3.1.1

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.1	Elemento tecnologico	DRENAGGIO PROFONDO
3.1.1	Componente	Sottofondo

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	3.1.1

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Ghiaia e pietrisco

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	3.1.2

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.1	Elemento tecnologico	DRENAGGIO PROFONDO
3.1.2	Componente	Tubo drenante in pvc

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Tubo drenante in pvc

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	3.2.1

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.2	Elemento tecnologico	DRENAGGIO SUPERFICIALE
3.2.1	Componente	Pozzetti e caditoie

CLASSI OMOGENEE		
SP.01 SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Pozzetti e caditoie

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	3.2.2

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.2	Elemento tecnologico	DRENAGGIO SUPERFICIALE
3.2.2	Componente	Canalette

CLASSI OMOGENEE		
SP.01 SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Pozzetti e caditoie

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	3.2.3

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.2	Elemento tecnologico	DRENAGGIO SUPERFICIALE
3.2.3	Componente	Tubazioni in PVC

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Tubazioni in PVC

III. MANUALE D'USO

	MANUALE D'USO
COMPONENTE	**1.1**

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE EDILI
1.1	Componente	Cordoli in c.a. per rete parapalloni

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE
Sono fondazioni realizzate per collegare i plinti sui quali si innesteranno i pali della rete parapalloni.

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

COMPONENTE	**1.2**

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE EDILI
1.2	Componente	Plinti per rete parapalloni

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE
Sono fondazioni superficiali atte a sostenere le azioni derivanti dai pali metallici di sostegno della rete parapalloni. I plinti saranno collegati tra loro da cordoli in calcestruzzo armato.

MODALITA' D'USO CORRETTO
In zone sismiche i plinti potrebbero essere soggetti a spostamenti orizzontali relativi in caso di sisma. E' importante in fase di progettazione seguire attentamente le normative vigenti e le relative disposizioni in merito. L'utente dovrà soltanto accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali.

	MANUALE D'USO
COMPONENTE	**1.3**

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE EDILI
1.3	Componente	Manto in erba sintetica

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE
Manto in erba sintetica. **Si veda allegato specifico**

MODALITA' D'USO CORRETTO
Si veda allegato specifico

COMPONENTE	**2.1**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.1	Componente	Pozzetti

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE
Tutti gli elementi del sistema di irrigazione (sfiati, valvole riduttrici o regolatrici dei carichi, saracinesche, valvole a farfalla, ecc.), quando non sono collocati all'interno di determinati locali devono essere installati all'interno di appositi manufatti realizzati in calcestruzzo o in muratura, quasi sempre totalmente interrati, chiamati "pozzetti". I pozzetti sono dotati di chiusini metallici per l'accesso dall'esterno che devono essere forniti di opportuni sistemi di chiusura. Le dimensioni interne del pozzetto variano a seconda delle apparecchiature installate e devono essere tali da consentire tutte le manovre degli apparecchi necessarie durante l'esercizio e di eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria, di riparazione, di smontaggio e di sostituzione delle apparecchiature.

MODALITA' D'USO CORRETTO
L'utente dovrà unicamente accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di fessurazioni, disgregazione del materiale, riduzione del copriferro. Verificare l'integrità dei chiusini e la loro movimentazione.

	MANUALE D'USO
COMPONENTE	**2.2**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.2	Componente	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE

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

MODALITA' D'USO CORRETTO

I materiali utilizzati per la realizzazione dei tubi destinati al trasporto dell'acqua devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità. Evitare di introdurre all'interno delle tubazioni oggetti che possano comprometterne il buon funzionamento. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

COMPONENTE	**2.3**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.3	Componente	Elettrovalvole

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE

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

MODALITA' D'USO CORRETTO

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

	MANUALE D'USO
COMPONENTE	**2.4**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.4	Componente	Cavidotti corrugati

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE

Il cavo elettrico a basso voltaggio 2x1,5 mmq di alimetazione delle elettrovalvole dovrà essere protetto da corrugato in pvc a doppia parete conformi alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI, sezione mm 40 mm; dotato di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

MODALITA' D'USO CORRETTO

Generalmente le canalizzazioni utilizzate sono in PVC e possono essere facilmente distinguibili;infatti i tubi protettivi sono realizzati in:
- serie pesante (colore nero): impiegati in pavimenti e in tutte quelle applicazioni nelle quali è richiesta una particolare resistenza meccanica;
- serie leggera (colore cenere): impiegati in tutte le applicazioni nelle quali non è richiesta una particolare resistenza meccanica.

COMPONENTE	**2.5**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.5	Componente	Irrigatori dinamici

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate
SP.02		Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

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

MODALITA' D'USO CORRETTO

Verificare che gli irrigatori siano posizionati secondo lo schema progettuale in modo da coprire tutta la zona da innaffiare evitando punti scoperti nei quali non arriva l'acqua. In seguito a

	MANUALE D'USO
COMPONENTE	**2.5**

MODALITA' D'USO CORRETTO
precipitazioni o eventi meteorici particolari pulire gli irrigatori da eventuali depositi (polvere, terreno, radici) e riportarli in superficie.

COMPONENTE	**2.6**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.6	Componente	Sistema di pompaggio

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE
Il sistema di pompaggio sarà costituito da gruppo composto da due motori trifase di potenza pari a 5,5 kW ciascuno. Le elettropompe sono complete di collettori di aspirazione mandata, valvole a sfera di non ritorno. Il basamento sarà costituito da profilato metallico. I componenti di comando e controllo installati sul collettore di mandata e composti da manometro e due pressostati tarabili dall'utente. Completo di quadro elettrico trifase per potenza adeguata ai motori, dotato di interruttore bloccoporta, circuito di comando pressostati in bassa tensione, circuito elettronico per alternare il funzionamento delle elettropompe, protezione amperometrica (salvamotore) e sistema antirimbazo sull'avvio delle elettropompe.

MODALITA' D'USO CORRETTO
Una copia del manuale di istruzioni deve essere acclusa alla consegna; tale manuale di istruzioni deve comprendere le informazioni relative alla sicurezza per la pompa o per il gruppo di pompaggio, nonché per qualsiasi apparecchio ausiliario fornito e nel caso in cui siano necessarie per ridurre i rischi durante l'uso: - generalità; - trasporto ed immagazzinaggio intermedio; - descrizione della pompa o del gruppo di pompaggio; - installazione/montaggio;- messa in servizio, funzionamento e arresto; - manutenzione ed assistenza post-vendita; - guasti; cause e rimedi; - documentazione relativa. Possono essere fornite informazioni aggiuntive.

COMPONENTE	**2.7**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE

	MANUALE D'USO
COMPONENTE	**2.7**

IDENTIFICAZIONE		
2.7	Componente	Programmatori elettronici

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

I programmatori elettronici consentono di realizzare l'innaffiamento del campo secondo orari prestabiliti. Tali dispositivi consentono di distribuire l'acqua a tutti gli irrigatori ad essi collegati. Generalmente i programmatori sono alimentati da una tensione a 220 V e con una tensione di uscita di 24V che consente di impostare il tempo di irrigazione che può variare da settore a settore essendo gestiti da un software specifico.

MODALITA' D'USO CORRETTO

I programmatori elettronici sono dotati di dispositivi di regolazione e programmazione per consentire l'innaffiamento di più settori anche in tempi separati. Verificare il corretto funzionamento della batteria (da 9 V che generalmente è sufficiente per l'intera stagione).

ELEMENTO TECNOLOGICO	**3.1**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.1	Elemento tecnologico	DRENAGGIO PROFONDO

ELEMENTI COSTITUENTI	
3.1.1	Sottofondo
3.1.2	Tubo drenante in pvc

DESCRIZIONE

L'impianto di smaltimento acque reflue è l'insieme degli elementi tecnici aventi funzione di eliminare le acque usate e di scarico dell'impianto idrico sanitario e convogliarle verso le reti esterne di smaltimento. Gli elementi dell'impianto di smaltimento delle acque reflue devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto evitando la formazione di depositi sul fondo dei condotti e sulle pareti delle tubazioni. Al fine di concorre ad assicurare i livelli prestazionali imposti dalla normativa per il controllo del rumore è opportuno dimensionare le tubazioni di trasporto dei fluidi in modo che la velocità di tali fluidi non superi i limiti imposti dalla normativa.

	MANUALE D'USO
COMPONENTE	**3.1.1**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.1	Elemento tecnologico	DRENAGGIO PROFONDO
3.1.1	Componente	Sottofondo

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE

SOTTOFONDO CON INERTI CON STRATIGRAFIA A GRANULOMETRIA DECRESCENTE ALTEZZA CM 21. Con stratigrafia a granulometria decrescente, dello spessore complessivo di 21 cm, come al punto 1.4.3 del regolamento LND 2013. Comprende:
- primo strato di riempimento in pietrisco per uno spessore minimo finito di cm 14 (come da sezione di progetto) realizzato con pezzatura variabile tra cm 2,0/4,0 di inerte di cava; compattato con rullo di peso adeguato anche mediante l'ausilio di macchinario a controllo laser (motolivellatore), conforme al Regolamento LDN Standard per la costruzione di un campo di calcio in erba artificiale di ultima generazione.
- secondo strato di riempimento in graniglia dello spessore finito di cm 4, realizzato con pezzatura variabile tra cm 1,2/1,8 di inerte di cava, compattato con rullo di peso adeguato, secondo lo strato e le pendenze di progetto, anche mediante l'ausilio di macchinario a controllo laser (motolivellatore), conforme al Regolamento LDN Standard per la costruzione di un campo di calcio in erba.
- strato finale di riempimento della livelletta di progetto dello spessore finito di cm 3 con sabbia di frantoio con pezzatura variabile tra 0.2 e 2 mm, in materiale inerte fine di cava steso, rullato e compattato con rullo di peso adeguato, con le opportune pendenze (0.50 %), realizzate mediante l'ausulio di macchinario (motolivellatore) a controllo laser, e finitura a mano dello strato superficiale, consistente nell'annaffiatura, rullatura e spazzolatura.

MODALITA' D'USO CORRETTO

Nella fase realizzativa provvedere alla corretta distribuzione e costipamento del materiale. Particolare attenzione va posta nella messa in opera in zone adiacenti a tombini o griglie in uso. Verifica costante delle quote

COMPONENTE	**3.1.2**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.1	Elemento tecnologico	DRENAGGIO PROFONDO
3.1.2	Componente	Tubo drenante in pvc

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

	MANUALE D'USO
COMPONENTE	**3.1.2**

DESCRIZIONE
Il tubo di drenaggio in PVC è del tipo rigido, corrugato e flessibile; esso è rivestito sulla superficie esterna con filtro in fibra di cocco che riducendo la tensione dell'acqua fa si che il filtro assorba meglio l'acqua che si convoglia attorno al tubo e la cede con maggiore facilità al tubo stesso .Il filtro con fibre di cocco fa inizialmente una barriera attorno al tubo evitando l'occlusione dei fori; in seguito all'ammorbidimento del filtro per rigonfiamento dovuto ad imbibizione il filtro assorbe e filtra gradualmente le particelle di terreno accumulate intorno al tubo.

MODALITA' D'USO CORRETTO
La materia di base deve essere PVC-U, a cui sono aggiunti gli additivi necessari per facilitare la fabbricazione dei componenti. Quando calcolato per una composizione conosciuta, determinato secondo il UNI EN 1905, il tenore di PVC deve essere di almeno l'80% in massa per i tubi e di almeno l'85% in massa per i raccordi stampati per iniezione. Le superfici interne ed esterne dei tubi e dei raccordi devono essere lisce, pulite ed esenti da cavità, bolle, impurità, porosità e qualsiasi altro difetto superficiale. Le estremità dei tubi e dei raccordi devono essere tagliate nettamente, perpendicolarmente all'asse. I tubi e i raccordi devono essere uniformemente colorati attraverso il loro intero spessore. Il colore raccomandato dei tubi e dei raccordi è il grigio.

ELEMENTO TECNOLOGICO	**3.2**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.2	Elemento tecnologico	DRENAGGIO SUPERFICIALE

ELEMENTI COSTITUENTI	
3.2.1	Pozzetti e caditoie
3.2.2	Canalette
3.2.3	Tubazioni in PVC

DESCRIZIONE
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.

COMPONENTE	**3.2.1**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.2	Elemento tecnologico	DRENAGGIO SUPERFICIALE

	MANUALE D'USO
COMPONENTE	**3.2.1**

IDENTIFICAZIONE		
3.2.1	Componente	Pozzetti e caditoie

CLASSI OMOGENEE		
SP.01 SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

I pozzetti sono dei dispositivi di scarico la cui sommità è costituita da un chiusino o da una griglia e destinati a ricevere le acque reflue attraverso griglie o attraverso tubi collegati al pozzetto. I pozzetti e le caditoie hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria, per lo smaltimento, le acque di scarico usate e/o meteoriche provenienti da più origini (strade, pluviali, ecc.).

MODALITA' D'USO CORRETTO

Controllare la funzionalità dei pozzetti, delle caditoie ed eliminare eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche.È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti e delle caditoie durante la realizzazione dei lavori, al termine dei lavori e anche durante la vita del sistema. Le verifiche e le valutazioni comprendono:- prova di tenuta all'acqua; - prova di tenuta all'aria; - prova di infiltrazione; - esame a vista;- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto; - tenuta agli odori.Un ulteriore controllo può essere richiesto ai produttori facendo verificare alcuni elementi quali l'aspetto, le dimensioni, i materiali, la classificazione in base al carico.

COMPONENTE	**3.2.2**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.2	Elemento tecnologico	DRENAGGIO SUPERFICIALE
3.2.2	Componente	Canalette

CLASSI OMOGENEE		
SP.01 SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

Si tratta di canalette prefabbricate deputate alla raccolta delle acque di drenaggio superficiali, dotate di griglia in metallo antitacco a feritorie, classe di carico B125. Le canalette dovranno essere posizionate parallelamente al campo da gioco, alla distanza di 2,5 / 3,5 m dalla linea laterale. Queste saranno allineate ai pozzetti di ispezione (lato est-nord-sud) ed in parte disallineata rispetto ai pozzetti ma ad essi collegata con spezzoni di tubazione in pvc del diametro di 100 mm. La canaletta avrà sezione di 15,5 x 17 cm.

COMPONENTE	3.2.2

MODALITA' D'USO CORRETTO

Controllare la funzionalità delle caditoie ed eliminare eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. Le verifiche e le valutazioni comprendono:
- prova di tenuta all'acqua;
- prova di tenuta all'aria;
- prova di infiltrazione;
- esame a vista;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- tenuta agli odori.

Un ulteriore controllo può essere richiesto ai produttori facendo verificare alcuni elementi quali l'aspetto, le dimensioni, i materiali, la classificazione in base al carico.
Attenzione. Periodicamente dovrà essere recuperato il materiale di intaso che si raccoglie all'interno della canaletta.

COMPONENTE	3.2.3

IDENTIFICAZIONE

3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.2	Elemento tecnologico	DRENAGGIO SUPERFICIALE
3.2.3	Componente	Tubazioni in PVC

CLASSI OMOGENEE

SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE

Le tubazioni in policloruro di vinile (comunemente identificati con la sigla PVC) sono quelle realizzate con mescolanze a base di PVC non plastificato. Il materiale con cui sono prodotti i tubi, i raccordi e le valvole, deve essere una composizione di policloruro di vinile non plastificato.

MODALITA' D'USO CORRETTO

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

IV. MANUALE DI MANUTENZIONE

	MANUALE DI MANUTENZIONE
COMPONENTE	**1.1**

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE EDILI
1.1	Componente	Cordoli in c.a. per rete parapalloni

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE
Sono fondazioni realizzate per collegare i plinti sui quali si innesteranno i pali della rete parapalloni.

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Cedimenti	Dissesti dovuti a cedimenti di natura e causa diverse, talvolta con manifestazioni dell'abbassamento del piano di imposta della fondazione.
Deformazioni e spostamenti	Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.
Distacchi murari	Distacchi dei paramenti murari mediante anche manifestazione di lesioni passanti.
Distacco	Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
Esposizione dei ferri di armatura	Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.
Fessurazioni	Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
Lesioni	Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.
Non perpendicolarità del fabbricato	Non perpendicolarità dell'edificio a causa di dissesti o eventi di natura diversa.
Penetrazione di umidità	Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
Rigonfiamento	Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.
Umidità	Presenza di umidità dovuta spesso per risalita capillare.

INTERVENTI

CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I1.1.1	In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture , da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la	Specializzati vari	

COMPONENTE	1.1

INTERVENTI

CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
	perpendicolarità dei pali della rete parapalloni. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati.		

COMPONENTE	1.2

IDENTIFICAZIONE

1	Opera	OPERE EDILI
1.2	Componente	Plinti per rete parapalloni

CLASSI OMOGENEE

SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE

Sono fondazioni superficiali atte a sostenere le azioni derivanti dai pali metallici di sostegno della rete parapalloni. I plinti saranno collegati tra loro da cordoli in calcestruzzo armato.

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Cedimenti	Dissesti dovuti a cedimenti di natura e causa diverse, talvolta con manifestazioni dell'abbassamento del piano di imposta della fondazione.
Deformazioni e spostamenti	Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.
Distacchi murari	Distacchi dei paramenti murari mediante anche manifestazione di lesioni passanti.
Distacco	Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
Esposizione dei ferri di armatura	Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.
Fessurazioni	Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
Lesioni	Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.
Non perpendicolarità del fabbricato	Non perpendicolarità dell'edificio a causa di dissesti o eventi di natura diversa.
Penetrazione di umidità	Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

COMPONENTE	1.2

ANOMALIE	
Anomalia	**Descrizione**
Rigonfiamento	Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.
Umidità	Presenza di umidità dovuta spesso per risalita capillare.

INTERVENTI			
CODICE	**DESCRIZIONE**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
I1.2.1	In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità dei pali di sostegno della rete parapalloni. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati.	Specializzati vari	

COMPONENTE	1.3

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE EDILI
1.3	Componente	Manto in erba sintetica

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE
Manto in erba sintetica. **Si veda allegato specifico**

ANOMALIE	
Anomalia	**Descrizione**
Abrasioni superficiali	Abrasioni superficiali dovute all'azione usurante di calzature con suole inadatte al tipo di superficie. Altre cause possono riscontrarsi in seguito al transito e/o a manovre inopportune di automezzi leggeri utilizzati per la manutenzione (carrelli, trattorini tagliaerba, ecc.)
Deposito superficiale	Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei (pietrisco, fogliame, ecc.), di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

COMPONENTE	1.3

ANOMALIE	
Anomalia	**Descrizione**
Disgregazione	Decoesione caratterizzata da distacco di piccole parti sotto minime sollecitazioni meccaniche.
Fessurazioni	Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.
Macchie	Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
Non planarità delle superfici	Non planarità delle superfici riscontrate mediante misure, in diversi punti delle superfici, in senso longitudinale e trasversale a queste.
Pendenze irregolari	Pendenze irregolari delle superfici in uso rispetto ai normali riferimenti di norma con accumulo di acque meteoriche in zone diverse.
Presenza di vegetazione	Presenza ed infiltrazione di vegetazione lungo le superfici e/o pavimentazioni in uso.

COMPONENTE	2.1

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.1	Componente	Pozzetti

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE

Tutti gli elementi del sistema di irrigazione (sfiati, valvole riduttrici o regolatrici dei carichi, saracinesche, valvole a farfalla, ecc.), quando non sono collocati all'interno di determinati locali devono essere installati all'interno di appositi manufatti realizzati in calcestruzzo o in muratura, quasi sempre totalmente interrati, chiamati "pozzetti". I pozzetti sono dotati di chiusini metallici per l'accesso dall'esterno che devono essere forniti di opportuni sistemi di chiusura. Le dimensioni interne del pozzetto variano a seconda delle apparecchiature installate e devono essere tali da consentire tutte le manovre degli apparecchi necessarie durante l'esercizio e di eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria, di riparazione, di smontaggio e di sostituzione delle apparecchiature.

ANOMALIE	
Anomalia	**Descrizione**
Cavillature superficiali	Sottile trama di fessure sulla superficie del calcestruzzo.
Deposito superficiale	Deposito di materiale vario (polvere, radici, terreno, ecc.) sulla parte superiore dei pozzetti.
Difetti dei chiusini	Difetti di apertura e chiusura dei chiusini dovuti a presenza di terreno, polvere, grassi, ecc..
Distacco	Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
Efflorescenze	Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del

COMPONENTE	2.1

ANOMALIE	
Anomalia	**Descrizione**
	manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
Erosione superficiale	Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa.
Esposizione dei ferri di armatura	Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura,dovuti a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.
Penetrazione di umidità	Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
Presenza di vegetazione	Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.

CONTROLLI			
CODICE	**DESCRIZIONE**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
C2.1.3	Verificare lo stato dei chiusini di accesso ai pozzetti controllando che siano facilmente removibili.		
C2.1.4	Controllare l'integrità delle strutture individuando la presenza di eventuali anomalie come fessurazioni, disgregazioni, distacchi, riduzione del copriferro e relativa esposizione a processi di corrosione dei ferri d'armatura. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuali processi di carbonatazione.		

INTERVENTI			
CODICE	**DESCRIZIONE**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
I2.1.1	Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.		
I2.1.2	Eseguire una disincrostazione dei chiusini di accesso ai pozzetti con prodotti sgrassanti.		

COMPONENTE	2.2

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.2	Componente	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

COMPONENTE	2.2

DESCRIZIONE

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

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Alterazioni cromatiche	Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.
Deformazione	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 sconnessioni delle giunzioni.
Errori di pendenza	Errore nel calcolo della pendenza che causa un riflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

CONTROLLI

CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C2.2.2	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.	Idraulico	

INTERVENTI

CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I2.2.1	Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.	Idraulico	

COMPONENTE	2.3

IDENTIFICAZIONE

2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.3	Componente	Elettrovalvole

CLASSI OMOGENEE

SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

COMPONENTE	2.3

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

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Anomalie delle molle	Difetti di funzionamento della molla che regola il pistone del solenoide.
Corrosione	Fenomeni di corrosione delle parti metalliche degli irrigatori.
Difetti dei filtri	Difetti di funzionamento dei filtri di protezione dell'elettrovalvole.
Difetti regolatore di flusso	Difetti di funzionamento del regolatore di flusso dell'elettrovalvole.
Difetti delle valvole	Difetti di funzionamento delle valvole antiritorno per cui si verificano perdite di fluido.

CONTROLLI

CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C2.3.2	Eseguire un controllo generale delle valvole verificando il buon funzionamento delle guarnizioni, delle cerniere e delle molle.	Giardiniere	

INTERVENTI

CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I2.3.1	Effettuare lo smontaggio della valvole ed eseguire una lubrificazione delle cerniere e delle molle che regolano le valvole.	Giardiniere	

COMPONENTE	2.4

IDENTIFICAZIONE

2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.4	Componente	Cavidotti corrugati

CLASSI OMOGENEE

SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE
Il cavo elettrico a basso voltaggio 2x1,5 mmq di alimetazione delle elettrovalvole dovrà essere protetto da corrugato in pvc a doppia parete conformi alle prescrizioni di sicurezza delle

COMPONENTE	2.4

DESCRIZIONE
norme CEI, sezione mm 40 mm; dotato di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Schiacciamento	Lo schiacciamento è legato alla mancanza nella realizzazione di opportuni strati a sormonto delle tubazioni.

CONTROLLI

CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C2.4.1	Controllo dello stato generale e dell'integrità	Specializzati vari	

COMPONENTE	2.5

IDENTIFICAZIONE

2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.5	Componente	Irrigatori dinamici

CLASSI OMOGENEE

SP.01 SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

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

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Anomalie delle guarnizioni	Difetti di tenuta delle guarnizioni per cui si verificano perdite di fluido.
Anomalie delle molle	Difetti di funzionamento delle molle di rientro degli irrigatori.
Anomalie delle viti rompigetto	Anomalie di funzionamento della vite che consente di frazionare il getto dell'acqua.
Corrosione	Fenomeni di corrosione delle parti metalliche degli irrigatori.

COMPONENTE	2.5

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Difetti dei filtri	Difetti di funzionamento dei filtri degli irrigatori a pistone.
Difetti di connessione	Difetti di connessione degli ugelli e delle tubazioni di adduzione.
Difetti delle frizioni	Difetti di funzionamento delle frizioni di orientamento del getto.
Difetti delle valvole	Difetti di funzionamento delle valvole antiritorno per cui si verificano perdite di fluido.
Ostruzioni	Ostruzioni degli ugelli dei diffusori dovuti a polvere, terreno, sabbia, ecc.

CONTROLLI

CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C2.5.4	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 e delle viti rompigetto.	Giardiniere	

INTERVENTI

CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I2.5.1	Eseguire la pulizia degli irrigatori da tutti i materiali di risulta che impediscono il regolatore getto dell'acqua.	Giardiniere	
I2.5.2	Eseguire la sostituzione degli irrigatori con altri dello stesso tipo e modello.	Giardiniere	
I2.5.3	Sostituire le viti rompigetto quando usurate.	Giardiniere	

COMPONENTE	2.6

IDENTIFICAZIONE

2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.6	Componente	Sistema di pompaggio

CLASSI OMOGENEE

SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

Il sistema di pompaggio sarà costituito da gruppo composto da due motori trifase di potenza pari a 5,5 kW ciascuno. Le elettropompe sono complete di collettori di aspirazione mandata, valvole a sfera di non ritorno. Il basamento sarà costituito da profilato metallico. I componenti di comando e controllo installati sul collettore di mandata e composti da manometro e due pressostati tarabili dall'utente. Completo di quadro elettrico trifase per potenza adeguata ai motori, dotato di interruttore bloccoporta, circuito di comando pressostati in bassa tensione,

COMPONENTE	2.6

DESCRIZIONE
circuito elettronico per alternare il funzionamento delle elettropompe, protezione amperometrica (salvamotore) e sistema antirimbazo sull'avvio delle elettropompe.

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Difetti di funzionamento delle valvole	Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
Perdite di carico	Perdite di carico di esercizio delle valvole dovute a cattivo funzionamento delle stesse.
Perdite di olio	Perdite d'olio dalle valvole che si manifestano con macchie di olio sul pavimento.
Rumorosità	Eccessivo livello del rumore prodotto dalle pompe di sollevamento durante il loro normale funzionamento.

CONTROLLI

CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C2.6.5	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.	Idraulico	

INTERVENTI

CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I2.6.1	Eseguire una pulizia dei filtri mediante asportazione dei materiali di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Specializzati vari	
I2.6.2	Effettuare una disincrostazione meccanica (utilizzando prodotti specifici) della pompa e del girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti. Eseguire una verifica sulle guarnizioni ed eventualmente sostituirle.	Specializzati vari	
I2.6.3	Eseguire lo smontaggio delle pompe per eseguire una revisione; dopo la revisione rimontare le pompe.	Idraulico	
I2.6.4	Effettuare la sostituzione delle pompe con altre dalle caratteristiche simili.	Idraulico	

COMPONENTE	2.7

IDENTIFICAZIONE

2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.7	Componente	Programmatori elettronici

CLASSI OMOGENEE

SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

	MANUALE DI MANUTENZIONE
COMPONENTE	**2.7**

DESCRIZIONE
I programmatori elettronici consentono di realizzare l'innaffiamento del campo secondo orari prestabiliti. Tali dispositivi consentono di distribuire l'acqua a tutti gli irrigatori ad essi collegati. Generalmente i programmatori sono alimentati da una tensione a 220 V e con una tensione di uscita di 24V che consente di impostare il tempo di irrigazione che può variare da settore a settore essendo gestiti da un software specifico.

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Anomalie della batteria	Difetti di funzionamento della batteria ausiliaria dei programmatori.
Anomalie del software	Difetti di funzionamento del software di gestione dei programmi di innaffiamento.
Anomalie del trasformatore	Difetti di funzionamento dei trasformatori.
Difetti agli interruttori	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	Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

CONTROLLI

CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C2.7.4	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.	Elettricista	
C2.7.5	Verificare l'efficienza degli interruttori.	Elettricista Giardiniere	

INTERVENTI

CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I2.7.1	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.	Elettricista	
I2.7.2	Eseguire un aggiornamento del software di gestione del programmatore.	Elettricista	
I2.7.3	Effettuare la ricarica della batteria di alimentazione secondaria.	Elettricista	

ELEMENTO TECNOLOGICO	3.1

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.1	Elemento tecnologico	DRENAGGIO PROFONDO

ELEMENTI COSTITUENTI	
3.1.1	Sottofondo
3.1.2	Tubo drenante in pvc

DESCRIZIONE

L'impianto di smaltimento acque reflue è l'insieme degli elementi tecnici aventi funzione di eliminare le acque usate e di scarico dell'impianto idrico sanitario e convogliarle verso le reti esterne di smaltimento. Gli elementi dell'impianto di smaltimento delle acque reflue devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto evitando la formazione di depositi sul fondo dei condotti e sulle pareti delle tubazioni. Al fine di concorre ad assicurare i livelli prestazionali imposti dalla normativa per il controllo del rumore è opportuno dimensionare le tubazioni di trasporto dei fluidi in modo che la velocità di tali fluidi non superi i limiti imposti dalla normativa.

COMPONENTE	3.1.1

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.1	Elemento tecnologico	DRENAGGIO PROFONDO
3.1.1	Componente	Sottofondo

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE

SOTTOFONDO CON INERTI CON STRATIGRAFIA A GRANULOMETRIA DECRESCENTE ALTEZZA CM 21. Con stratigrafia a granulometria decrescente, dello spessore complessivo di 21 cm, come al punto 1.4.3 del regolamento LND 2013. Comprende:
- primo strato di riempimento in pietrisco per uno spessore minimo finito di cm 14 (come da sezione di progetto) realizzato con pezzatura variabile tra cm 2,0/4,0 di inerte di cava; compattato con rullo di peso adeguato anche mediante l'ausilio di macchinario a controllo laser (motolivellatore), conforme al Regolamento LDN Standard per la costruzione di un campo di calcio in erba artificiale di ultima generazione.
- secondo strato di riempimento in graniglia dello spessore finito di cm 4, realizzato con pezzatura variabile tra cm 1,2/1,8 di inerte di cava, compattato con rullo di peso adeguato, secondo lo strato e le pendenze di progetto, anche mediante l'ausilio di macchinario a controllo laser (motolivellatore), conforme al Regolamento LDN Standard per la costruzione di un campo di calcio in erba.
- strato finale di riempimento della livelletta di progetto dello spessore finito di cm 3 con sabbia di frantoio con pezzatura variabile tra 0.2 e 2 mm, in materiale inerte fine di cava steso,

COMPONENTE	3.1.1

DESCRIZIONE
rullato e compattato con rullo di peso adeguato, con le opportune pendenze (0.50 %), realizzate mediante l'ausulio di macchinario (motolivellatore) a controllo laser, e finitura a mano dello strato superficiale, consistente nell'annaffiatura, rullatura e spazzolatura.

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Granulometria irregolare	Granulometria e consistenza del materiale irregolare rispetto ai diametri standard.
Mancanza	Mancanza di materiale lungo le superfici di distribuzione.

CONTROLLI

CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C3.1.1.1	Controllo della granulometria del materiale. Verificare la corretta distribuzione e costipamento del materiale.	Giardiniere	

COMPONENTE	3.1.2

IDENTIFICAZIONE

3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.1	Elemento tecnologico	DRENAGGIO PROFONDO
3.1.2	Componente	Tubo drenante in pvc

CLASSI OMOGENEE

SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE

Il tubo di drenaggio in PVC è del tipo rigido, corrugato e flessibile; esso è rivestito sulla superficie esterna con filtro in fibra di cocco che riducendo la tensione dell'acqua fa si che il filtro assorba meglio l'acqua che si convoglia attorno al tubo e la cede con maggiore facilità al tubo stesso .Il filtro con fibre di cocco fa inizialmente una barriera attorno al tubo evitando l'occlusione dei fori; in seguito all'ammorbidimento del filtro per rigonfiamento dovuto ad imbibizione il filtro assorbe e filtra gradualmente le particelle di terreno accumulate intorno al tubo.

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Accumulo di grasso	Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.

COMPONENTE	3.1.2

ANOMALIE	
Anomalia	**Descrizione**
Anomalie filtri	Difetti di tenuta dei filtri in fibra di cocco per cui si verificano malfunzionamenti.
Difetti ai raccordi o alle connessioni	Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
Erosione	Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
Incrostazioni	Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
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.
Penetrazione di radici	Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
Sedimentazione	Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

CONTROLLI			
CODICE	**DESCRIZIONE**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
C3.1.2.2	Verificare lo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici, la tenuta delle congiunzioni a flangia, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi. Verificare inoltre l'assenza di odori sgradevoli e di inflessioni nelle tubazioni.	Idraulico	
C3.1.2.3	Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo. Controllare il regolare flusso delle acque di drenaggio che è sintomo di regolare funzionamento.	Idraulico	

INTERVENTI			
CODICE	**DESCRIZIONE**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
I3.1.2.1	Eseguire una pulizia dei sedimenti formatisi e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.	Idraulico	

ELEMENTO TECNOLOGICO	3.2

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.2	Elemento tecnologico	DRENAGGIO SUPERFICIALE

ELEMENTI COSTITUENTI	
3.2.1	Pozzetti e caditoie
3.2.2	Canalette
3.2.3	Tubazioni in PVC

ELEMENTO TECNOLOGICO	3.2

DESCRIZIONE

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.

COMPONENTE	3.2.1

IDENTIFICAZIONE

3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.2	Elemento tecnologico	DRENAGGIO SUPERFICIALE
3.2.1	Componente	Pozzetti e caditoie

CLASSI OMOGENEE

SP.01 SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

I pozzetti sono dei dispositivi di scarico la cui sommità è costituita da un chiusino o da una griglia e destinati a ricevere le acque reflue attraverso griglie o attraverso tubi collegati al pozzetto. I pozzetti e le caditoie hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria, per lo smaltimento, le acque di scarico usate e/o meteoriche provenienti da più origini (strade, pluviali, ecc.).

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Difetti ai raccordi o alle tubazioni	Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
Difetti dei chiusini	Rottura delle piastre di copertura dei pozzetti o chiusini difettosi, chiusini rotti, incrinati, mal posati o sporgenti.
Erosione	Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
Intasamento	Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc.

CONTROLLI

CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C3.2.1.2	Verificare lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali.	Specializzati vari	

COMPONENTE	3.2.1

INTERVENTI

CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I3.2.1.1	Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Specializzati vari	

COMPONENTE	3.2.2

IDENTIFICAZIONE

3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.2	Elemento tecnologico	DRENAGGIO SUPERFICIALE
3.2.2	Componente	Canalette

CLASSI OMOGENEE

SP.01 SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

Si tratta di canalette prefabbricate deputate alla raccolta delle acque di drenaggio superficiali, dotate di griglia in metallo antitacco a feritorie, classe di carico B125. Le canalette dovranno essere posizionate parallelamente al campo da gioco, alla distanza di 2,5 / 3,5 m dalla linea laterale. Queste saranno allineate ai pozzetti di ispezione (lato est-nord-sud) ed in parte disallineata rispetto ai pozzetti ma ad essi collegata con spezzoni di tubazione in pvc del diametro di 100 mm. La canaletta avrà sezione di 15,5 x 17 cm.

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Difetti ai raccordi o alle tubazioni	Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
Difetti dei chiusini	Rottura delle piastre di copertura dei pozzetti o chiusini difettosi, chiusini rotti, incrinati, mal posati o sporgenti.
Erosione	Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
Intasamento	Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc.

CONTROLLI

CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C3.2.2.2	Verificare lo stato generale e l'integrità della griglia antitacco di copertura della canaletta, della base di appoggio e delle pareti laterali.	Specializzati vari	

COMPONENTE	3.2.2

INTERVENTI			
CODICE	**DESCRIZIONE**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
I3.2.2.1	Eseguire una pulizia delle canalette mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Specializzati vari	

COMPONENTE	3.2.3

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.2	Elemento tecnologico	DRENAGGIO SUPERFICIALE
3.2.3	Componente	Tubazioni in PVC

CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrate

DESCRIZIONE

Le tubazioni in policloruro di vinile (comunemente identificati con la sigla PVC) sono quelle realizzate con mescolanze a base di PVC non plastificato. Il materiale con cui sono prodotti i tubi, i raccordi e le valvole, deve essere una composizione di policloruro di vinile non plastificato.

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Alterazioni cromatiche	Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.
Difetti ai raccordi o alle connessioni	Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
Deformazione	Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
Errori di pendenza	Errore nel calcolo della pendenza che causa un riflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

CONTROLLI

CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C3.2.3.1	Regolazione del serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta.	Idraulico	
C3.2.3.2	Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori.	Idraulico	

V. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Documenti:

V.I. Sottoprogramma prestazioni
V.II. Sottoprogramma controlli
V.III. Sottoprogramma interventi

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI	
COMPONENTE	**1.3**

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE EDILI
1.3	Componente	Manto in erba sintetica

REQUISITI E PRESTAZIONI

DESCRIZIONE
RESISTENZA ALLE AZIONI DERIVANTI DA ATTIVITÀ SPORTIVE REQUISITO: Le superfici e/o pavimentazioni sportive dovranno resistere alle azioni derivanti dalle attività sportive PRESTAZIONE: Nello svolgimento di qualsiasi attività sportiva le azioni dovute al contatto tra praticante e superficie di contatto, mediante qualsiasi mezzo o attrezzo proprio della disciplina praticata, non dovranno scaturire effetti e/o anomalie tali da influenzare l'attività stessa. LIVELLO PRESTAZIONALE: Essi variano in funzione del tipo di superficie e/o pavimentazione in uso e dell'attività sportiva esercitata. RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO REQUISITO: Le superfici e/o pavimentazioni sportive dovranno produrre adeguata resistenza alle azioni di scivolamento eventualmente scaturite durante le attività sportive. Nel caso delle superfici sintetiche sono escluse le superfici con erba artificiale con sabbia. PRESTAZIONE: Le prove effettuate su provini in laboratorio mediante apparecchiature di prova secondo le norme vigenti, con scivolamento: a secco, ad umido ed altre condizioni, dovranno produrre risultati adeguati. LIVELLO PRESTAZIONALE: Essi variano in funzione delle condizioni di prova e comunque secondo i risultati espressi dalle norme vigenti.

COMPONENTE	**2.1**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.1	Componente	Pozzetti

REQUISITI E PRESTAZIONI

	SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI
COMPONENTE	**2.1**

RES - **RESISTENZA MECCANICA E STABILITÀ**
RES 01 - Sollecitazioni statiche e dinamiche di esercizio

DESCRIZIONE
RESISTENZA MECCANICA REQUISITO: I pozzetti ed i relativi componenti devono essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). PRESTAZIONE: La verifica della resistenza meccanica e di tenuta idraulica può essere eseguita in base al punto 5.2 del prEN 1253-2 e la pressione da applicare (che può causare il passaggio di aria) deve essere maggiore 400 Pa. LIVELLO PRESTAZIONALE: Si ritiene che pozzetti con separatore di sedimenti con tenuta idraulica avente profondità maggiore di 60 mm soddisfino il presente requisito.

COMPONENTE	**2.2**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.2	Componente	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)

REQUISITI E PRESTAZIONI

DESCRIZIONE
(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLA TENUTA REQUISITO: Le tubazioni ed i raccordi tra valvole e tubi e tra tubi e tubi devono essere in grado di resistere alle pressioni di esercizio. PRESTAZIONE: Spezzoni di tubo e relativi giunti vengono sottoposti a prove per verificare la tenuta dei giunti e dei tubi stessi con le modalità ed i tempi indicati dalla norma UNI specifica. LIVELLO PRESTAZIONALE: I campioni vengono riempiti di acqua ad una pressione massima di 0,05 MPa e ad una temperatura di 20 °C per i tubi della serie 303 e con acqua ad una pressione pari ad 1,5 volte la pressione di esercizio per i tubi della serie 312. Si deve verificare la assenza di perdite. REGOLARITÀ DELLE FINITURE REQUISITO: Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti. PRESTAZIONE:

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI	
COMPONENTE	**2.2**

DESCRIZIONE
I materiali e componenti utilizzati per la preparazione di tubi in PE non devono presentare anomalie. In particolare si deve verificare che per la superficie esterna/interna non vi siano ondulazioni e striature o altri eventuali difetti; per la sezione si deve verificare l'assenza di bolle o cavità. LIVELLO PRESTAZIONALE: I campioni di tubazione vengono sottoposti ad un esame a vista per accertarne l'idoneità. Le tolleranze ammesse sono:- 5 mm per le lunghezze;- 0,05 mm per le dimensioni dei diametri; - 0,01 mm per le dimensioni degli spessori.La rettilineità delle tubazioni viene accertata adagiando la tubazione su una superficie piana in assenza di sollecitazione. Deve essere accertata la freccia massima che si verifica. RESISTENZA MECCANICA REQUISITO: Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. PRESTAZIONE: Le tubazioni e gli elementi accessori devono essere idonei ad assicurare stabilità e resistenza all'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da garantirne durata e funzionalità nel tempo, senza pregiudicare la sicurezza degli utenti. Pertanto gli elementi devono essere sottoposti a prove di verifica quali resistenza a trazione, a schiacciamento e a curvatura. LIVELLO PRESTAZIONALE: La prova per determinare la resistenza alla pressione interna avviene utilizzando un dispositivo che consente di raggiungere la pressione interna alla temperatura prescritta per la prova (variabile in funzione del diametro e degli spessori). Deve essere rilevata per ogni provino se la rottura si è verificata prima del tempo stabilito. Per la validità della prova non devono verificarsi rotture.

COMPONENTE	**2.3**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.3	Componente	Elettrovalvole

REQUISITI E PRESTAZIONI

DESCRIZIONE
RESISTENZA AGLI AGENTI AGGRESSIVI CHIMICI REQUISITO: Gli elementi dell'impianto di irrigazione devono conservare inalterate le proprie caratteristiche chimico fisiche sotto l'azione di agenti aggressivi chimici. PRESTAZIONE: I materiali e i componenti delle elettrovalvole devono conservare inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche sotto l'azione di agenti aggressivi chimici che potrebbero svilupparsi durante il funzionamento.

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI	
COMPONENTE	**2.3**

DESCRIZIONE
LIVELLO PRESTAZIONALE: Per la valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria si fa riferimento ai metodi di prova indicati dalle norme UNI. RESISTENZA AL GELO REQUISITO: Gli elementi costituenti le elettrovalvole devono essere realizzati con materiali in grado di non subire disgregazioni o dissoluzioni per effetto del ghiaccio. PRESTAZIONE: La tenuta ad eventuali infiltrazioni di acqua o di neve deve essere garantita in condizioni di pressione e temperatura corrispondenti a quelle massime o minime esercizio. LIVELLO PRESTAZIONALE: Per verificare la tenuta ad infiltrazioni di acqua gli elementi dell'impianto vengono sottoposti a prove di verifica con le modalità indicate dalla norma UNI di settore. Al termine della prova si deve verificare l'assenza di difetti o segni di cedimento.

COMPONENTE	**2.4**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.4	Componente	Cavidotti corrugati

REQUISITI E PRESTAZIONI

IGI - **IGIENE SALUTE AMBIENTE**
IGI 02 - Qualità dell'aria: smaltimento dei gas di combustione, portata dalle canne di esalazione e delle reti di smaltimento aeriformi

DESCRIZIONE
STABILITÀ CHIMICO REATTIVA REQUISITO: Le canalizzazioni degli impianti elettrici devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. PRESTAZIONE: Per garantire la stabilità chimico reattiva i materiali e componenti degli impianti elettrici non devono presentare incompatibilità chimico-fisica. LIVELLO PRESTAZIONALE: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

INC - **SICUREZZA IN CASO D'INCENDIO**
INC 02 - Reazione al fuoco e assenza di emissioni di sostanze nocive in caso di incendio

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI	
COMPONENTE	**2.4**

DESCRIZIONE
RESISTENZA AL FUOCO REQUISITO: Le canalizzazioni degli impianti elettrici suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente; la resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità". PRESTAZIONE: Le prove per la determinazione della resistenza al fuoco degli elementi sono quelle indicate dalle norme UNI. LIVELLO PRESTAZIONALE: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

COMPONENTE	**2.5**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.5	Componente	Irrigatori dinamici

REQUISITI E PRESTAZIONI

DESCRIZIONE
(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLA PORTATA DEI FLUIDI REQUISITO: Gli irrigatori devono essere in grado di garantire durante il funzionamento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. PRESTAZIONE: Le prestazioni e quindi la portata esse devono essere verificate in sede di collaudo e successivamente con ispezioni volte alla verifica di detti valori. LIVELLO PRESTAZIONALE: I valori della portata variano in funzione del diametro delle tubazioni e degli ugelli degli irrigatori.

	SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI
COMPONENTE	**2.6**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.6	Componente	Sistema di pompaggio

REQUISITI E PRESTAZIONI

DESCRIZIONE
(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLE DISPERSIONI ELETTRICHE REQUISITO: I componenti delle stazioni di pompaggio devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto, secondo quanto prescritto dalla norma tecnica. PRESTAZIONE: L'alimentazione di energia elettrica al gruppo di pompaggio deve avvenire tramite accorgimenti necessari per garantire l'isolamento della pompa dall'alimentazione elettrica stessa. LIVELLO PRESTAZIONALE: L'apparecchiatura elettrica di un gruppo di pompaggio deve soddisfare i requisiti imposti dalla normativa. (ATTITUDINE AL) CONTROLLO DEI RISCHI REQUISITO: Le pompe ed i relativi accessori devono essere dotati di dispositivi di protezione per evitare danni alle persone. PRESTAZIONE: Gli alberi rotanti dotati di linguette o altri elementi in grado di provocare tagli o impigliamenti devono essere protetti o muniti di ripari. I giunti o i bracci trasversali di trasmissione rotanti o alternativi devono essere dotati di ripari o recinzioni permanenti. LIVELLO PRESTAZIONALE: I mezzi di protezione (barriere per la prevenzione del contatto con le parti in movimento, fermi di fine corsa, ripari) devono essere, a seconda del tipo, conformi alle norme tecniche. (ATTITUDINE AL) CONTROLLO DEL RUMORE PRODOTTO REQUISITO: La pompa con tutti gli accessori completamente montati non deve emettere un livello di rumore superiore a quello consentito dalla norma. PRESTAZIONE: L'emissione di rumore da parte dell'apparecchio deve essere verificata effettuando misure sull'apparecchio in questione oppure su apparecchi simili che operano in condizioni similari. Le emissioni di rumore devono essere riferite al gruppo completamente montato con tutti gli apparecchi ausiliari, i ripari e qualsiasi elemento di contenimento del rumore. LIVELLO PRESTAZIONALE: Le misurazioni del rumore devono essere effettuate in conformità alle norme tecniche.

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI	
COMPONENTE	**2.7**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.7	Componente	Programmatori elettronici

REQUISITI E PRESTAZIONI

DESCRIZIONE
ISOLAMENTO ELETTRICO REQUISITO: I programmatori devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. PRESTAZIONE: E' opportuno che gli elementi costituenti i programmatori siano realizzati e posti in opera secondo quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. LIVELLO PRESTAZIONALE: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

COMPONENTE	**3.1.2**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.1	Elemento tecnologico	DRENAGGIO PROFONDO
3.1.2	Componente	Tubo drenante in pvc

REQUISITI E PRESTAZIONI

DESCRIZIONE
RESISTENZA ALL'URTO REQUISITO: Le tubazioni devono essere in grado di resistere a sforzi che si verificano durante il funzionamento. PRESTAZIONE: I materiali utilizzati per la formazione delle tubazioni in polivinile non plastificato ed eventuali additivi utilizzati per gli impasti devono essere privi di impurità per evitare fenomeni di schiacciamento. LIVELLO PRESTAZIONALE:

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI	
COMPONENTE	**3.1.2**

DESCRIZIONE
Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla norma UNI EN 1329 al punto 7.

COMPONENTE	**3.2.1**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.2	Elemento tecnologico	DRENAGGIO SUPERFICIALE
3.2.1	Componente	Pozzetti e caditoie

REQUISITI E PRESTAZIONI

DESCRIZIONE
(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLA PORTATA REQUISITO: I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. PRESTAZIONE: I pozzetti devono essere realizzati ed assemblati in modo da garantire la portata dell'impianto che deve essere verificata in sede di collaudo (ed annotata sul certificato di collaudo) e successivamente con ispezioni volte alla verifica di detti valori. LIVELLO PRESTAZIONALE: La portata dei pozzetti viene accertata eseguendo la prova indicata dalla norma UNI EN 1253-2. Il pozzetto deve essere montato in modo da essere ermetico all'acqua che deve entrare solo dalla griglia; la portata è ricavata dal massimo afflusso possibile in conformità ai requisiti specificati nel prospetto 3 della norma UNI EN 1253-1. (ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLA TENUTA REQUISITO: Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo. PRESTAZIONE: I materiali utilizzati per la realizzazione dei pozzetti devono assicurare il controllo della tenuta in condizioni di pressione e temperatura corrispondenti a quelle massime o minime di esercizio. LIVELLO PRESTAZIONALE: La capacità di tenuta delle caditoie e dei pozzetti può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 1253-2. Montare la scatola sifonica (con uscita chiusa e tutte le entrate laterali sigillate) sul dispositivo di prova; sottoporre la scatola ad una pressione idrostatica di 400 Pa utilizzando le valvole by-pass.Chiudere la serranda e aprire lentamente dopo circa 5 secondi; ripetere fino a quando la scatola non perde più acqua (comunque fino ad un massimo di 5 volte). ASSENZA DELLA EMISSIONE DI ODORI SGRADEVOLI

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI	
COMPONENTE	**3.2.1**

DESCRIZIONE

REQUISITO:
I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli.
PRESTAZIONE:
I materiali utilizzati per la realizzazione dei pozzetti non devono produrre o riemettere sostanze o odori sgradevoli durante il loro ciclo di vita.
LIVELLO PRESTAZIONALE:
L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 1253-2. Riempire la scatola sifonica con acqua ad una pressione di 200 Pa; dopo 15 minuti verificare eventuali perdite di acqua (evidenziate dalla diminuzione della pressione statica) ed interrompere la prova se dopo 2 minuti la pressione non si è stabilizzata.
PULIBILITÀ
REQUISITO:
Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere facilmente pulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto.
PRESTAZIONE:
I materiali utilizzati per la realizzazione dei pozzetti devono essere facilmente autopulibili in modo da evitare depositi di materiale che possa comprometterne il regolare funzionamento dell'impianto.
LIVELLO PRESTAZIONALE:
Per la verifica della facilità di pulizia si effettua una prova così come descritto dalla norma UNI EN 1253-2. Immettere nel pozzetto, attraverso la griglia, 200 cm3 di perline di vetro del diametro di 5 mm a una velocità costante e uniforme per 30 s. Continuando ad alimentare l'acqua per ulteriori 30 s bisogna misurare il volume in cm3 delle perline di vetro uscite dal pozzetto. La prova deve essere eseguita per tre volte per ogni velocità di mandata e deve essere considerata la media dei tre risultati ottenuti per ciascuna prova.
RESISTENZA ALLE TEMPERATURE E A SBALZI DI TEMPERATURA
REQUISITO:
I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture se sottoposti all'azione di temperature elevate o a sbalzi delle stesse.
PRESTAZIONE:
I pozzetti devono essere realizzati con materiali in grado di resistere alle temperature ed agli sbalzi termici prodotti dalle condizioni di funzionamento senza per ciò deteriorarsi o perdere le proprie caratteristiche.
LIVELLO PRESTAZIONALE:
La capacità di resistere alle temperature e/o agli sbalzi delle stesse dei pozzetti viene accertata con la prova descritta dalla norma UNI EN 1253-2. Secondo tale prova si fa entrare l'acqua attraverso la griglia o attraverso l'entrata laterale nel seguente modo:- 0,5 l/s di acqua calda alla temperatura di 93 °C per circa 60 secondi;- pausa di 60 secondi;- 0,5 l/s di acqua fredda alla temperatura di 15 °C per 60 secondi;- pausa di 60 secondi.Ripetere questo ciclo per 1500 volte o in alternativa per 100 h. La prova viene considerata valida se non si verificano deformazioni o variazioni dall'aspetto della superficie dei componenti.
RESISTENZA MECCANICA
REQUISITO:
Le caditoie ed i pozzetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni in modo da garantire la funzionalità dell'impianto.
PRESTAZIONE:
Le caditoie ed i pozzetti devono essere realizzati con materiali idonei ad assicurare stabilità e resistenza all'azione di sollecitazioni meccaniche che dovessero verificarsi durante il ciclo di vita.
LIVELLO PRESTAZIONALE:

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI	
COMPONENTE	**3.2.1**

DESCRIZIONE
I pozzetti sono classificati in base alla loro resistenza al carico nelle seguenti classi:- H 1,5 (per tetti piani non praticabili); - K 3 (aree senza traffico veicolare);- L15 (aree con leggero traffico veicolare);- M 125 (aree con traffico veicolare).

COMPONENTE	**3.2.2**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.2	Elemento tecnologico	DRENAGGIO SUPERFICIALE
3.2.2	Componente	Canalette

REQUISITI E PRESTAZIONI

DESCRIZIONE
(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLA PORTATA REQUISITO: I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. PRESTAZIONE: I pozzetti devono essere realizzati ed assemblati in modo da garantire la portata dell'impianto che deve essere verificata in sede di collaudo (ed annotata sul certificato di collaudo) e successivamente con ispezioni volte alla verifica di detti valori. LIVELLO PRESTAZIONALE: La portata dei pozzetti viene accertata eseguendo la prova indicata dalla norma UNI EN 1253-2. Il pozzetto deve essere montato in modo da essere ermetico all'acqua che deve entrare solo dalla griglia; la portata è ricavata dal massimo afflusso possibile in conformità ai requisiti specificati nel prospetto 3 della norma UNI EN 1253-1. (ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLA TENUTA REQUISITO: Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo. PRESTAZIONE: I materiali utilizzati per la realizzazione dei pozzetti devono assicurare il controllo della tenuta in condizioni di pressione e temperatura corrispondenti a quelle massime o minime di esercizio. LIVELLO PRESTAZIONALE: La capacità di tenuta delle caditoie e dei pozzetti può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 1253-2. Montare la scatola sifonica (con uscita chiusa e tutte le entrate laterali sigillate) sul dispositivo di prova; sottoporre la scatola ad una pressione idrostatica di 400 Pa utilizzando le valvole by-pass.Chiudere la serranda e aprire lentamente dopo circa 5 secondi; ripetere fino a quando la scatola non perde più acqua (comunque fino ad un massimo di 5 volte).

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI	
COMPONENTE	**3.2.2**

DESCRIZIONE

ASSENZA DELLA EMISSIONE DI ODORI SGRADEVOLI
REQUISITO:
I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli.
PRESTAZIONE:
I materiali utilizzati per la realizzazione dei pozzetti non devono produrre o riemettere sostanze o odori sgradevoli durante il loro ciclo di vita.
LIVELLO PRESTAZIONALE:
L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 1253-2. Riempire la scatola sifonica con acqua ad una pressione di 200 Pa; dopo 15 minuti verificare eventuali perdite di acqua (evidenziate dalla diminuzione della pressione statica) ed interrompere la prova se dopo 2 minuti la pressione non si è stabilizzata.
PULIBILITÀ
REQUISITO:
Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere facilmente pulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto.
PRESTAZIONE:
I materiali utilizzati per la realizzazione dei pozzetti devono essere facilmente autopulibili in modo da evitare depositi di materiale che possa comprometterne il regolare funzionamento dell'impianto.
LIVELLO PRESTAZIONALE:
Per la verifica della facilità di pulizia si effettua una prova così come descritto dalla norma UNI EN 1253-2. Immettere nel pozzetto, attraverso la griglia, 200 cm3 di perline di vetro del diametro di 5 mm a una velocità costante e uniforme per 30 s. Continuando ad alimentare l’acqua per ulteriori 30 s bisogna misurare il volume in cm3 delle perline di vetro uscite dal pozzetto. La prova deve essere eseguita per tre volte per ogni velocità di mandata e deve essere considerata la media dei tre risultati ottenuti per ciascuna prova.
RESISTENZA ALLE TEMPERATURE E A SBALZI DI TEMPERATURA
REQUISITO:
I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture se sottoposti all'azione di temperature elevate o a sbalzi delle stesse.
PRESTAZIONE:
I pozzetti devono essere realizzati con materiali in grado di resistere alle temperature ed agli sbalzi termici prodotti dalle condizioni di funzionamento senza per ciò deteriorarsi o perdere le proprie caratteristiche.
LIVELLO PRESTAZIONALE:
La capacità di resistere alle temperature e/o agli sbalzi delle stesse dei pozzetti viene accertata con la prova descritta dalla norma UNI EN 1253-2. Secondo tale prova si fa entrare l’acqua attraverso la griglia o attraverso l’entrata laterale nel seguente modo:- 0,5 l/s di acqua calda alla temperatura di 93 °C per circa 60 secondi;- pausa di 60 secondi;- 0,5 l/s di acqua fredda alla temperatura di 15 °C per 60 secondi;- pausa di 60 secondi.Ripetere questo ciclo per 1500 volte o in alternativa per 100 h. La prova viene considerata valida se non si verificano deformazioni o variazioni dall’aspetto della superficie dei componenti.
RESISTENZA MECCANICA
REQUISITO:
Le caditoie ed i pozzetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni in modo da garantire la funzionalità dell'impianto.
PRESTAZIONE:
Le caditoie ed i pozzetti devono essere realizzati con materiali idonei ad assicurare stabilità e resistenza all’azione di sollecitazioni meccaniche che dovessero verificarsi durante il ciclo di vita.

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI	
COMPONENTE	**3.2.2**

DESCRIZIONE
LIVELLO PRESTAZIONALE: I pozzetti sono classificati in base alla loro resistenza al carico nelle seguenti classi:- H 1,5 (per tetti piani non praticabili); - K 3 (aree senza traffico veicolare);- L15 (aree con leggero traffico veicolare);- M 125 (aree con traffico veicolare).

COMPONENTE	**3.2.3**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.2	Elemento tecnologico	DRENAGGIO SUPERFICIALE
3.2.3	Componente	Tubazioni in PVC

REQUISITI E PRESTAZIONI

ATT - **FRUIBILITÀ, DISPONIBILITÀ DI SPAZI ED ATTREZZATURE**
ATT 01 - Accessibilità, visitabilità, adattabilità

DESCRIZIONE
(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLA TENUTA REQUISITO: Le tubazioni ed i raccordi tra valvole e tubi e tra tubi e tubi devono essere in grado di resistere alle pressioni di esercizio. PRESTAZIONE: Spezzoni di tubo e relativi giunti vengono sottoposti a prove per verificare la tenuta dei giunti e dei tubi stessi con le modalità ed i tempi indicati dalla norma UNI 7449. LIVELLO PRESTAZIONALE: I campioni vengono riempiti di acqua ad una pressione massima di 0,05 MPa e ad una temperatura di 20 °C per i tubi della serie 30, 302, 303 e con acqua ad una pressione pari ad 1,5 volte la pressione di esercizio per i tubi della serie 31, 312, 313. Si deve verificare l'assenza di perdite. REGOLARITÀ DELLE FINITURE REQUISITO: Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti. PRESTAZIONE: I materiali e componenti utilizzati per la preparazione di tubi in PVC non devono presentare anomalie. In particolare si deve verificare che per la superficie esterna/interna non vi siano ondulazioni e striature o altri eventuali difetti; per la sezione si deve verificare l'assenza di bolle o cavità. LIVELLO PRESTAZIONALE: I campioni di tubazione vengono sottoposti ad un esame a vista per accertarne l'idoneità. Le tolleranze ammesse sono:- 5 mm per le lunghezze;- 0,05 mm per le dimensioni dei diametri; - 0,01 mm per le dimensioni degli spessori.La rettilineità delle tubazioni viene accertata adagiando la tubazione su una superficie piana in assenza di sollecitazione. Deve essere accertata la

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI	
COMPONENTE	**3.2.3**

DESCRIZIONE
freccia massima che si verifica.

RES - **RESISTENZA MECCANICA E STABILITÀ**
RES 01 - Sollecitazioni statiche e dinamiche di esercizio

DESCRIZIONE

RESISTENZA AGLI URTI
REQUISITO:
Le tubazioni devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.
PRESTAZIONE:
La resistenza agli urti deve essere garantita per evitare arresti o disservizi durante il funzionamento dell'impianto.
LIVELLO PRESTAZIONALE:
La capacità di resistenza agli urti viene accertata con la prova indicata dalla norma UNI 7448. Tale prova consiste nel far cadere da una determinata altezza un corpo metallico di un determinato peso. La prova può considerarsi valida se sono stati effettuati almeno 50 colpi.
RESISTENZA ALL'ACETONE
REQUISITO:
Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.
PRESTAZIONE:
I componenti dell'impianto devono essere realizzati con materiali e finiture che non presentino incompatibilità chimico-fisica fra loro o che possano dar luogo a fenomeni di corrosione. In particolare deve essere verificata la capacità di resistenza all'acetone.
LIVELLO PRESTAZIONALE:
Si può verificare la resistenza all'azione dell'acetone sui materiali impiegati per la realizzazione delle tubazioni. Tale verifica va effettuata secondo le modalità previste dalla norma UNI 7448. In particolare le provette di tubazione vengono immerse completamente in una soluzione di acetone disidratato; al termine della prova non devono verificarsi sfaldature o bolle.
RESISTENZA MECCANICA
REQUISITO:
Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.
PRESTAZIONE:
Le tubazioni e gli elementi accessori devono essere idonei ad assicurare stabilità e resistenza all’azione di sollecitazioni meccaniche in modo da garantirne durata e funzionalità nel tempo, senza pregiudicare la sicurezza degli utenti. Pertanto gli elementi devono essere sottoposti a prove di verifica quali resistenza a trazione, a schiacciamento e a curvatura.
LIVELLO PRESTAZIONALE:
La prova per determinare la resistenza alla pressione interna avviene utilizzando un dispositivo che consente di raggiungere la pressione interna alla temperatura prescritta per la prova (ricavabile dalla formula indicata sulla norma UNI 7448 e variabile in funzione del diametro e degli spessori). Deve essere rilevata per ogni provino se la rottura si è verificata prima del tempo stabilito. Per la validità della prova non devono verificarsi rotture.
RESISTENZA AL DICLOROMETANO
REQUISITO:
I tubi di policloruro di vinile non plastificato (PVC-U), qualunque sia la loro utilizzazione, devono assicurare una resistenza al diclorometano ad una temperatura specificata (DCMT).

	SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI
COMPONENTE	**3.2.3**

DESCRIZIONE
PRESTAZIONE: Uno spezzone di tubo di PVC-U delle dimensioni di di 160 mm di lunghezza smussato ad una estremità con un angolo che dipende dallo spessore, è immerso per circa (30 ± 1) min in diclorometano ad una temperatura specificata per verificare che il PVC-U a quella temperatura non sia attaccato. LIVELLO PRESTAZIONALE: Dopo l'immersione nel diclorometano, il provino è lasciato a sgocciolare in acqua prima dell'asciugamento finale e del controllo.Se il provino non mostra in alcun punto nessun segno d'attacco (a meno di un rigonfiamento) esprimere il risultato con "nessun attacco". Se il provino mostra in qualche zona dei segni d'attacco esprimere il risultato con "attacco" e descrivere l'aspetto ed il punto d'attacco.

NRG - **RISPARMIO ENERGETICO E RITENZIONE DEL CALORE**
NRG 01 - Contenimento dei consumi energetici

DESCRIZIONE
(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELL'ASSORBIMENTO DI ACQUA REQUISITO: Le tubazioni realizzate in PVC non devono assorbire acqua per non per compromettere il funzionamento dell'impianto. PRESTAZIONE: I materiali utilizzati per la produzione dei tubi in PVC, nelle rispettive proporzioni, devono garantire che le tubazioni non possano assorbire acqua durante il loro funzionamento. LIVELLO PRESTAZIONALE: La capacità di assorbimento di acqua da parte delle tubazioni in PVC viene valutata con la prova indicata dalla norma UNI 7448 con lo scopo di valutare la massa d'acqua che uno spezzone di tubo assorbe se lasciato immerso in acqua distillata per 24 h ad una temperatura di circa 23 °C. Al termine delle 24 h si tolgono le provette dall'acqua, si asciugano e si pesano con una bilancia di precisione verificando che la quantità di acqua assorbita sia in proporzione al peso delle provette asciutte.

	SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI
COMPONENTE	**2.1**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.1	Componente	Pozzetti

CONTROLLI

CODICE	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	gg	ANOMALIE	MAN. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C2.1.3	Verificare lo stato dei chiusini di accesso ai pozzetti controllando che siano facilmente removibili.	Ispezione a vista	Semestrale	1	Difetti dei chiusini	No		
C2.1.4	Controllare l'integrità delle strutture individuando la presenza di eventuali anomalie come fessurazioni, disgregazioni, distacchi, riduzione del copriferro e relativa esposizione a processi di corrosione dei ferri d'armatura. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuali processi di carbonatazione.	Controllo a vista	Annuale	1	Cavillature superficiali Deposito superficiale Efflorescenze Esposizione dei ferri di armatura Presenza di vegetazione	No		

COMPONENTE	**2.2**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.2	Componente	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)

CONTROLLI

CODICE	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	gg	ANOMALIE	MAN. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C2.2.2	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.	Ispezione a vista	12 Mesi	1	Alterazioni cromatiche Deformazione Difetti ai raccordi o alle connessioni Errori di pendenza	No	Idraulico	

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI	
COMPONENTE	**2.3**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.3	Componente	Elettrovalvole

CONTROLLI

CODICE	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	gg	ANOMALIE	MAN. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C2.3.2	Eseguire un controllo generale delle valvole verificando il buon funzionamento delle guarnizioni, delle cerniere e delle molle.	Aggiornamento	Mensile	1	Anomalie delle molle Corrosione Difetti delle valvole	No	Giardiniere	

COMPONENTE	**2.4**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.4	Componente	Cavidotti corrugati

CONTROLLI

CODICE	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	gg	ANOMALIE	MAN. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C2.4.1	Controllo dello stato generale e dell'integrità	Controllo a vista	Quinquennale	1	Schiacciamento	No	Specializzati vari	

COMPONENTE	**2.5**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.5	Componente	Irrigatori dinamici

CONTROLLI

CODICE	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	gg	ANOMALIE	MAN. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C2.5.4	Verificare la corretta posizione degli irrigatori controllando che non vi siano	Aggiornamen	Mensile	1	Anomalie delle	No	Giardiniere	

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI	
COMPONENTE	**2.5**

CONTROLLI								
CODICE	**DESCRIZIONE**	**TIPOLOGIA**	**FREQUENZA**	**gg**	**ANOMALIE**	**MAN. USO**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
	ostacoli che impediscono il getto dell'acqua. Verificare la tenuta delle valvole e la funzionalità delle molle e delle viti rompigetto.	to			guarnizioni Anomalie delle molle Difetti delle frizioni Difetti delle valvole Difetti di connessione Ostruzioni			

COMPONENTE	**2.6**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.6	Componente	Sistema di pompaggio

CONTROLLI								
CODICE	**DESCRIZIONE**	**TIPOLOGIA**	**FREQUENZA**	**gg**	**ANOMALIE**	**MAN. USO**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
C2.6.5	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.	Aggiornamento	Semestrale	1	Difetti di funzionamento delle valvole Perdite di carico Perdite di olio	No	Idraulico	

COMPONENTE	**2.7**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.7	Componente	Programmatori elettronici

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI	
COMPONENTE	**2.7**

CONTROLLI								
CODICE	**DESCRIZIONE**	**TIPOLOGIA**	**FREQUENZA**	**gg**	**ANOMALIE**	**MAN. USO**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
C2.7.4	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.	Controllo a vista	Mensile	1	Anomalie del trasformatore Difetti agli interruttori	No	Elettricista	
C2.7.5	Verificare l'efficienza degli interruttori.	Ispezione a vista	Mensile	1	Difetti agli interruttori	No	Elettricista Giardiniere	

COMPONENTE	**3.1.1**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.1	Elemento tecnologico	DRENAGGIO PROFONDO
3.1.1	Componente	Sottofondo

CONTROLLI								
CODICE	**DESCRIZIONE**	**TIPOLOGIA**	**FREQUENZA**	**gg**	**ANOMALIE**	**MAN. USO**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
C3.1.1.1	Controllo della granulometria del materiale. Verificare la corretta distribuzione e costipamento del materiale.	Verifica	Annuale	1	Granulometria irregolare Mancanza	No	Giardiniere	

COMPONENTE	**3.1.2**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.1	Elemento tecnologico	DRENAGGIO PROFONDO
3.1.2	Componente	Tubo drenante in pvc

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI	
COMPONENTE	**3.1.2**

CONTROLLI								
CODICE	**DESCRIZIONE**	**TIPOLOGIA**	**FREQUENZA**	**gg**	**ANOMALIE**	**MAN. USO**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
C3.1.2.2	Verificare lo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici, la tenuta delle congiunzioni a flangia, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi. Verificare inoltre l'assenza di odori sgradevoli e di inflessioni nelle tubazioni.	Controllo a vista	12 Mesi	1	Difetti ai raccordi o alle connessioni Odori sgradevoli	No	Idraulico	
C3.1.2.3	Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo. Controllare il regolare flusso delle acque di drenaggio che è sintomo di regolare funzionamento.	Controllo a vista	Semestrale	1	Difetti ai raccordi o alle connessioni	No	Idraulico	

COMPONENTE	**3.2.1**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.2	Elemento tecnologico	DRENAGGIO SUPERFICIALE
3.2.1	Componente	Pozzetti e caditoie

CONTROLLI								
CODICE	**DESCRIZIONE**	**TIPOLOGIA**	**FREQUENZA**	**gg**	**ANOMALIE**	**MAN. USO**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
C3.2.1.2	Verificare lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali.	Ispezione	12 Mesi	1	Difetti dei chiusini Intasamento	No	Specializzati vari	

COMPONENTE	**3.2.2**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.2	Elemento tecnologico	DRENAGGIO SUPERFICIALE
3.2.2	Componente	Canalette

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI	
COMPONENTE	**3.2.2**

CONTROLLI								
CODICE	**DESCRIZIONE**	**TIPOLOGIA**	**FREQUENZA**	**gg**	**ANOMALIE**	**MAN. USO**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
C3.2.2.2	Verificare lo stato generale e l'integrità della griglia antitacco di copertura della canaletta, della base di appoggio e delle pareti laterali.	Ispezione	12 Mesi	1	Difetti dei chiusini Intasamento	No	Specializzati vari	

COMPONENTE	**3.2.3**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.2	Elemento tecnologico	DRENAGGIO SUPERFICIALE
3.2.3	Componente	Tubazioni in PVC

CONTROLLI								
CODICE	**DESCRIZIONE**	**TIPOLOGIA**	**FREQUENZA**	**gg**	**ANOMALIE**	**MAN. USO**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
C3.2.3.1	Regolazione del serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta.	Registrazione	Annuale	1	Errori di pendenza	No	Idraulico	
C3.2.3.2	Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori.	Controllo a vista	Annuale	1	Difetti ai raccordi o alle connessioni	No	Idraulico	

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI	
COMPONENTE	**1.1**

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE EDILI
1.1	Componente	Cordoli in c.a. per rete parapalloni

INTERVENTI

CODICE	DESCRIZIONE	FREQUENZA	gg	MAN. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I1.1.1	In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture , da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità dei pali della rete parapalloni. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati.	Quando occorre	1	No	Specializzati vari	

COMPONENTE	**1.2**

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE EDILI
1.2	Componente	Plinti per rete parapalloni

INTERVENTI

CODICE	DESCRIZIONE	FREQUENZA	gg	MAN. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I1.2.1	In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità dei pali di sostegno della rete parapalloni. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati.	Quando occorre	1	No	Specializzati vari	

COMPONENTE	**2.1**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.1	Componente	Pozzetti

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI	
COMPONENTE	**2.1**

INTERVENTI						
CODICE	**DESCRIZIONE**	**FREQUENZA**	**gg**	**MAN. USO**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
I2.1.1	Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.	Quando occorre	1	No		
I2.1.2	Eseguire una disincrostazione dei chiusini di accesso ai pozzetti con prodotti sgrassanti.	Semestrale	1	No		

COMPONENTE	**2.2**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.2	Componente	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)

INTERVENTI						
CODICE	**DESCRIZIONE**	**FREQUENZA**	**gg**	**MAN. USO**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
I2.2.1	Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.	Semestrale	1	No	Idraulico	

COMPONENTE	**2.3**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.3	Componente	Elettrovalvole

INTERVENTI						
CODICE	**DESCRIZIONE**	**FREQUENZA**	**gg**	**MAN. USO**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
I2.3.1	Effettuare lo smontaggio della valvole ed eseguire una lubrificazione delle cerniere e delle molle che regolano le valvole.	Annuale	1	No	Giardiniere	

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI	
COMPONENTE	**2.5**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.5	Componente	Irrigatori dinamici

INTERVENTI

CODICE	DESCRIZIONE	FREQUENZA	gg	MAN. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I2.5.1	Eseguire la pulizia degli irrigatori da tutti i materiali di risulta che impediscono il regolatore getto dell'acqua.	Mensile	1	No	Giardiniere	
I2.5.2	Eseguire la sostituzione degli irrigatori con altri dello stesso tipo e modello.	Qindicennale	1	No	Giardiniere	
I2.5.3	Sostituire le viti rompigetto quando usurate.	Quando occorre	1	No	Giardiniere	

COMPONENTE	**2.6**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.6	Componente	Sistema di pompaggio

INTERVENTI

CODICE	DESCRIZIONE	FREQUENZA	gg	MAN. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I2.6.1	Eseguire una pulizia dei filtri mediante asportazione dei materiali di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Annuale	1	No	Specializzati vari	
I2.6.2	Effettuare una disincrostazione meccanica (utilizzando prodotti specifici) della pompa e del girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti. Eseguire una verifica sulle guarnizioni ed eventualmente sostituirle.	Annuale	1	No	Specializzati vari	
I2.6.3	Eseguire lo smontaggio delle pompe per eseguire una revisione; dopo la revisione rimontare le pompe.	4 Anni	1	No	Idraulico	
I2.6.4	Effettuare la sostituzione delle pompe con altre dalle caratteristiche simili.	Ventennale	1	No	Idraulico	

COMPONENTE	**2.7**

IDENTIFICAZIONE		
2	Opera	SISTEMA DI IRRIGAZIONE
2.7	Componente	Programmatori elettronici

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI	
COMPONENTE	**2.7**

INTERVENTI

CODICE	DESCRIZIONE	FREQUENZA	gg	MAN. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I2.7.1	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.	Bimensile	1	No	Elettricista	
I2.7.2	Eseguire un aggiornamento del software di gestione del programmatore.	Quando occorre	1	No	Elettricista	
I2.7.3	Effettuare la ricarica della batteria di alimentazione secondaria.	Quando occorre	1	No	Elettricista	

COMPONENTE	3.1.2

IDENTIFICAZIONE

3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.1	Elemento tecnologico	DRENAGGIO PROFONDO
3.1.2	Componente	Tubo drenante in pvc

INTERVENTI

CODICE	DESCRIZIONE	FREQUENZA	gg	MAN. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I3.1.2.1	Eseguire una pulizia dei sedimenti formatisi e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.	Semestrale	1	No	Idraulico	

COMPONENTE	3.2.1

IDENTIFICAZIONE

3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.2	Elemento tecnologico	DRENAGGIO SUPERFICIALE
3.2.1	Componente	Pozzetti e caditoie

INTERVENTI

CODICE	DESCRIZIONE	FREQUENZA	gg	MAN. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I3.2.1.1	Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	12 Mesi	1	No	Specializzati	

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI	
COMPONENTE	**3.2.1**

INTERVENTI						
CODICE	**DESCRIZIONE**	**FREQUENZA**	**gg**	**MAN. USO**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
					vari	

COMPONENTE	**3.2.2**

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
3.2	Elemento tecnologico	DRENAGGIO SUPERFICIALE
3.2.2	Componente	Canalette

INTERVENTI						
CODICE	**DESCRIZIONE**	**FREQUENZA**	**gg**	**MAN. USO**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
I3.2.2.1	Eseguire una pulizia delle canalette mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Bimensile	1	No	Specializzati vari	