

mipaft

ministero delle politiche agricole
alimentari, forestali e del turismo

FSC

Fondo per lo Sviluppo
e la Coesione

PROGRAMMA OPERATIVO AGRICOLTURA 2014 - 2020

Sottopiano 2 - Interventi nel campo delle Infrastrutture irrigue

C.U.P. E96J16001360009

CONSORZIO DI BONIFICA "VELIA"

Località Piano della Rocca, 84060 - PRIGNANO CILENTO (SA)

Tel. 0974/837206 - Fax. 0974/837154 - Pec: consorziovelia@pec.it - www.consorziovelia.com

COMPLETAMENTO IMPIANTO IRRIGUO DELL'ALENTO

Sistema di distribuzione intersettoriale
(3° lotto di distribuzione - 1° stralcio)

Fatt. tecnico-economica

Progetto definitivo

Progetto esecutivo

Elaborato	S1b	Scala	-	Data	Settembre 2020	Revisione	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
-----------	------------	-------	---	------	----------------	-----------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Oggetto	<p>Piano di manutenzione Manuale di manutenzione</p>											
---------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TIPOLOGIA ELABORATO	<input checked="" type="checkbox"/> Descrittivo	<input type="checkbox"/> Grafico	<input type="checkbox"/> Calcolo
<input type="checkbox"/> Economico	<input type="checkbox"/> Sicurezza	<input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare - Contrattuale	<input checked="" type="checkbox"/> Altro

<p>PROGETTISTA Velia Ingegneria e Servizi Srl Loc. Piano Della Rocca 84060 - Prignano Cilento (SA) Tel. 0974/837206 - Pec: veliaingegneria@pec.it Ing. Gaetano Suppa Iscritto all'Albo degli Ingegneri di Salerno n. 1854 dal 12.09.1983</p> <p>GEOLOGO Dott. Geol. Francesco Peduto Iscritto all'Albo dei Geologi Regione Campania n. 2683 dal 06.05.1988</p>	<p>RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Giancarlo Greco Iscritto all'Albo degli Ingegneri di Salerno n. 5168 dal 11.09.2006 Consorzio di Bonifica "Velia" Loc. Piano Della Rocca 84060 - Prignano Cilento (SA) Tel. 0974/837206 - Fax 0974/837154 - Pec: consorziovelia@pec.it</p>
--	--

Rif. archivio digitale - 15g.2020/Ve.Ing.

Comune di: Torchiara, Prignano Cilento, Rutino, Lustra, Salento
Provincia di: Salerno
Oggetto: **COMPLETAMENTO SCHEMA IDRICO DELL'ALENTO
SISTEMA DI DISTIBUZIONE INTERSETTORIALE
3° LOTTO DI COMPLETAMENTO – 1° STRALCIO**

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 Rete irrigua

Corpo d'Opera: 01

Rete Irrigua

Unità Tecnologiche:

° 01.01 Opere strutturali

° 01.02 Sistema stradale

° 01.03 Impianto elettrico

° 01.04 Impianto rete irrigua

° 01.05 Gruppo di consegna aziendale

°01.06 Centralina Idroelettrica

Unità Tecnologica: 01.01

Opere strutturali

Insieme degli elementi tecnici strutturali aventi la funzione di contenere le spinte del terreno, consentendo la realizzazione del sistema stradale vero e proprio.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.01.01 Strutture di contenimento

° 01.01.02 Opere di fondazione superficiale (platea) o massi di fondo delle vasche

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Strutture di contenimento

Unità Tecnologica: 01.01

Opere strutturali

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Interventi sulle strutture

Cadenza: quando occorre

Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata in relazione a quelle evidenziate nel Manuale d'uso e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. Le specifiche modalità d'intervento dovranno essere adeguate al ripristino a regola d'arte dell'opera.

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Elemento Manutenibile: 01.01.02

Opere di fondazione superficiali (platea) o massi di fondo delle vasche

Unità Tecnologica: 01.01

Opere strutturali

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.I01 Interventi sulle opere di fondazione superficiali (Platea) o massi di fondo delle vasche

Cadenza: quando occorre

Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata in relazione a quelle evidenziate nel Manuale d'uso e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. Le specifiche modalità d'intervento dovranno essere adeguate al ripristino a regola d'arte dell'opera.

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Strade e piste

Unità Tecnologica: 01.02

Sistema stradale

Modalità di uso corretto:

Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.I01 Ripristino canalette e bordature

Cadenza: ogni 6 mesi

Ripristino delle canalette mediante pulizia ed asportazione di detriti, depositi e fogliame. Integrazione di parti degradate e/o mancanti.

Trattamenti di protezione (anticorrosivi, ecc.) a secondo dei materiali d'impiego.

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*_

01.02.01.I02 Ripristino canalizzazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Ripristino delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative a collettori e ad altri elementi. Pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame. Sistemazione degli elementi di evacuazione e scarico acque meteoriche.

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*_

01.02.01.I03 Ripristino carreggiata

Cadenza: ogni 6 mesi

Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati.

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*_

01.02.01.I04 Sistemazione manto stradale

Cadenza: ogni 12 mesi

Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo, o a secondo dei casi, di pavimentazioni lastricate.

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*_

01.02.01.I05 Sistemazione cigli e cunette

Cadenza: ogni 12 mesi

Sistemazione e raccordo delle banchine con le cunette per mezzo di un ciglio o arginello di larghezza variabile a secondo del tipo di strada. Pulizia e rimozione di detriti e depositi di fogliame ed altro.

Ditte specializzate: *Specializzati vari*

01.02.01.I06 Sistemazione scarpate

Cadenza: ogni 3 mesi

Sistemazione e raccordo delle banchine con le cunette per mezzo di un ciglio o arginello di larghezza variabile a secondo del tipo di strada. Pulizia e rimozione di detriti e depositi di fogliame ed altro.

Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*_

01.02.01.I07 Sistemazione muri di sostegno

Cadenza: ogni 12 mesi

Ripristino degli elementi murari ed integrazione delle parti deteriorate. Pulizia delle feritoie e rimozione di depositi, detriti e fogliame. Sistemazione degli elementi di drenaggio acque meteoriche.

Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*_

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto elettrico

L'impianto elettrico ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica.

L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.03.01 Canalizzazioni in PVC

° 01.03.02 Quadri e cabine elettriche

Elemento Manutenibile: 01.03.01

Canalizzazioni in PVC

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto elettrico

Le "canalette" sono tra gli elementi più semplici per il passaggio dei cavi elettrici.

Le canalizzazioni dell'impianto elettrico sono generalmente realizzate in PVC e devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI; dovranno essere dotati di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

Modalità di 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.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.I01 Ripristino grado di protezione

Cadenza: quando occorre

Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente.

Ditte specializzate: *Elettricista.* _

Elemento Manutenibile: 01.03.02

Quadri e cabine elettriche

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto elettrico

I quadri elettrici hanno il compito di distribuire ai vari livelli dove sono installati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono supporti o carpenterie che servono a racchiudere le apparecchiature elettriche di comando e/o a preservare i circuiti elettrici. Possono essere del tipo a bassa tensione BT e a media tensione MT.

Quadri a bassa tensione Le strutture più elementari sono centralini da incasso, in materiale termoplastico autoestinguente, fori asolati e guida per l'assemblaggio degli interruttori e delle morsette. Questi centralini si installano all'interno delle abitazioni e possono essere anche a parete. Esistono, inoltre, centralini stagni in materiale termoplastico adatti per officine e industrie.

Quadri a media tensione Definite impropriamente quadri elettrici, si tratta delle cabine elettriche in muratura per il contenimento delle apparecchiature di MT.

Le strutture prefabbricate a elementi componibili in cemento armato vibrato possono essere suddivise in:

- cabine a elementi monolitici;
- cabine a lastre e pilastri;
- cabine a lastre con pilastro incorporate di altezza fino a 3 metri, con pareti interne senza sporgenza di pilastri e installazione su platea continua.

Modalità di uso corretto:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.02.I02 I01 Lubrificazione ingranaggi e contatti

Cadenza: ogni 12 mesi

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

Ditte specializzate: *Elettricista.*_

01.03.02.I02 Pulizia generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Pulizia generale degli interruttori di manovra, dei sezionatori di messa a terra, delle lame e delle pinze dei sezionatori di linea.

Cadenza: ogni 2 mesi

Verificare e ripristinare il serraggio della viteria e delle morsetterie. Controllare lo stato di usura dei contatti e lo stato di conservazione dei trasformatori ausiliari. Pulizia generale dell'interno del quadro.

Ditte specializzate: *Elettricista.*

Cadenza: ogni 6 mesi

Controllare taratura degli interruttori generali.

Ditte specializzate: *Elettricista.*

Unità Tecnologica: 01.04

Impianto rete irrigua

Gli elementi dell'impianto di convogliamento, sollevamento e recapito devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto evitando la formazione di depositi sul fondo dei condotti e sulle pareti delle tubazioni.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- °01.04.01 Tubazioni interrato
- °01.04.02 Manufatti civili
- °01.04.03 Manufatti di sfiato e scarico
- °01.04.04 Attraversamenti di corsi d'acqua e di strade
- °01.04.05 Apparecchiature su opere di linea
- °01.04.06 Impianto di telecontrollo
- °01.04.07 Impianto di protezione catodica

Elemento Manutenibile: 01.04.01

Tubazioni interrate

Unità Tecnologica: 01.04

Impianto rete irrigua

Modalità di uso corretto:

Tubi utilizzabili:

- tubi di acciaio per condotte
- tubi di materiale plastico:
- tubi di polietilene ad alta densità (Pead) per condotte interrate;

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.01.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi e, in ogni caso, quando ricorre l'esigenza

Eeguire una pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.

Ditte specializzate: *Idraulico.*

01.04.01.I02 Eliminazione perdite localizzate condotte in acciaio

Cadenza: quando occorre

Eliminare le perdite localizzate mediante rimozione delle causa di degrado e contestuale sostituzione dei tratti e delle eventuali apparecchiature usurate e non più completamente funzionanti.

Ditte specializzate: *Idraulico e, se ricorre l'esigenza, eventuale ulteriore personale specializzato*

01.04.01.I03 Eliminazione perdite localizzate condotte in PEAD

Cadenza: quando occorre

Eliminare le perdite localizzate mediante rimozione delle causa di degrado e contestuale sostituzione dei tratti e delle eventuali apparecchiature usurate e non più completamente funzionanti.

Ditte specializzate: *Idraulico e, se ricorre l'esigenza, eventuale ulteriore personale specializzato*

Elemento Manutenibile: 01.04.02

Vasche e altri manufatti civili opere

Unità Tecnologica: 01.04

Impianto rete irrigua

Modalità di uso corretto:

Alle vasche già realizzate si aggiunge la nuova vasca F5 in Comune di Casalvelino.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.02.I01 Infiltrazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Controllo rivestimento pacchetto impermeabile.

Qualora riscontrate problematiche di sorta correlate alle anomalie potenzialmente riscontrabili descritte nel Manuale d'Uso

Occorrerà realizzare gli interventi necessari al ripristino a regola d'arte dell'opera previa rimozione della causa del degrado

Ditte specializzate: *Specializzati vari*

01.04.02.I02 Intasamento

Cadenza: ogni 6 mesi

Controllo sistema di drenaggio e smaltimento acque superficiali.

Qualora riscontrate problematiche di sorta correlate alle anomalie potenzialmente riscontrabili descritte nel Manuale d'Uso

Occorrerà realizzare gli interventi necessari al ripristino a regola d'arte dell'opera previa rimozione della causa del degrado

Ditte specializzate: *Specializzati vari*

01.04.02.I03 Diserbimento

Cadenza: ogni 6 mesi

Diserbimento scarpate e zone esterne.

Qualora riscontrate problematiche di sorta correlate alle anomalie potenzialmente riscontrabili descritte nel Manuale d'Uso

Occorrerà realizzare gli interventi necessari al ripristino a regola d'arte dell'opera previa rimozione della causa del degrado

Ditte specializzate: *Specializzati vari*

01.04.02.I04 Intonaci e infissi

Cadenza: ogni 12 mesi

Ammaloramento intonaci e vernici delle porte metalliche. Revisioni di infissi e porte.

Qualora riscontrate problematiche di sorta correlate alle anomalie potenzialmente riscontrabili descritte nel Manuale d'Uso

Occorrerà realizzare gli interventi necessari al ripristino a regola d'arte dell'opera previa rimozione della causa del degrado

Ditte specializzate: *Specializzati vari*

01.04.02.I05 Manto bituminoso

Cadenza: ogni 12 mesi

Controllo ammaloramento dei manti bituminosi.

Qualora riscontrate problematiche di sorta correlate alle anomalie potenzialmente riscontrabili descritte nel Manuale d'Uso

Occorrerà realizzare gli interventi necessari al ripristino a regola d'arte dell'opera previa rimozione della causa del degrado

Ditte specializzate: *Specializzati vari*

01.04.02.I06 Organi di regolazione

Cadenza: ogni mese

Controllo organi di regolazione.

Qualora riscontrate problematiche di sorta correlate alle anomalie potenzialmente riscontrabili descritte nel Manuale d'Uso

Occorrerà realizzare gli interventi necessari al ripristino a regola d'arte dell'opera previa rimozione della causa del degrado

Ditte specializzate: *Specializzati vari*

Cadenza: quando occorre

Sostituzione dei fusibili delle lampade spia, le piccole manutenzioni ai componenti e il controllo continuo del sistema di rifasamento.

Qualora riscontrate problematiche di sorta correlate alle anomalie potenzialmente riscontrabili descritte nel Manuale d'Uso

Occorrerà realizzare gli interventi necessari al ripristino a regola d'arte dell'opera previa rimozione della causa del degrado

Ditte specializzate: *Specializzati vari*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO MANUFATTI CIVILI OPERE

01.04.02.I07 Allagamenti e infiltrazioni

Cadenza: ogni 2 mesi

Controllo tenuta pozzetti o camere di manovra per acque pluviali, infiltrazioni da falda, svuotamento o perdita della tubazione. Qualora riscontrate problematiche di sorta correlate alle anomalie potenzialmente riscontrabili descritte nel Manuale d'Uso occorrerà realizzare gli interventi necessari al ripristino a regola d'arte dell'opera previa rimozione della causa del degrado

Ditte specializzate: *Idraulico e, se ricorre l'esigenza, eventuale ulteriore personale specializzato*

01.04.02.I08 Intonaci e infissi

Cadenza: ogni 24 mesi

Manutenzione intonaci e tenuta di infissi o chiusini.

Qualora riscontrate problematiche di sorta correlate alle anomalie potenzialmente riscontrabili descritte nel Manuale d'Uso occorrerà realizzare gli interventi necessari al ripristino a regola d'arte dell'opera previa rimozione della causa del degrado

Ditte specializzate: *Specializzati vari*

01.04.02.I09 Eventi sismici

Cadenza: dopo l'evento sismico

Controllo ed eventuale riparazione dei danni riscontrati in seguito all'evento

Ditte specializzate: *Specializzati vari*

01.04.02.I10 Inamovibilità

Cadenza: ogni 6 mesi

Inamovibilità di chiusini o porte e infissi.

Qualora riscontrate problematiche di sorta correlate alle anomalie potenzialmente riscontrabili descritte nel Manuale d'Uso occorrerà realizzare gli interventi necessari al ripristino a regola d'arte dell'opera previa rimozione della causa del degrado

Ditte specializzate: *Specializzati vari*

Elemento Manutenibile: 01.04.03

Manufatti di sfiato e scarico

Unità Tecnologica: 01.04

Impianto rete irrigua

Modalità di uso corretto:

I manufatti di sfiato e di scarico sono disposti in punti di massimo e di minimo delle livellette costituenti la condotta.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO SFIATI

01.04.03I01 Bolle d'aria

Cadenza: ogni inizio di esercizio

Controllo formazione di bolle d'aria con conseguente risoluzione della problematica eventualmente riscontrata.

Ditte specializzate: *Idraulico e, se ricorre l'esigenza, eventuale ulteriore personale specializzato*

01.04.03.I02 Galleggianti

Cadenza: ogni inizio di esercizio

Controllo blocchi dei galleggianti con conseguente risoluzione della problematica eventualmente riscontrata.

Ditte specializzate: *Idraulico e, se ricorre l'esigenza, eventuale ulteriore personale specializzato*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO SCARICHI

01.04.03.I03 Serraggio

Cadenza: ogni inizio di esercizio

Controllo serraggio o blocco della saracinesca di chiusura o apertura con conseguente risoluzione della problematica eventualmente riscontrata.

Ditte specializzate: *Idraulico e, se ricorre l'esigenza, eventuale ulteriore personale specializzato*

01.04.03.I04 Intasamento

Cadenza: ogni inizio di esercizio

Controllo intasamento punto di recapito con conseguente risoluzione della problematica eventualmente riscontrata.

Ditte specializzate: *Idraulico e, se ricorre l'esigenza, eventuale ulteriore personale specializzato*

Elemento Manutenibile: 01.04.04

Attraversamenti di corsi d'acqua e di strade

Unità Tecnologica: 01.04

Impianto rete irrigua

Modalità di uso corretto:

Per tutte le condotte in corrispondenza degli attraversamenti è stato previsto l'impiego di una tratta di acciaio rinfiata di calcestruzzo. Solo per i corsi d'acqua principali è stata prevista la realizzazione di un sifone, tale da approfondire la quota di posa della tubazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.04.I01 Rivestimento, protezione in alveo

Cadenza: ogni 12 mesi nonché dopo ogni evento segnalato dal Consorzio

Ripristino rivestimenti e protezioni in alveo qualora scalzati e/o danneggiati.

Ditte specializzate: *Specializzati vari*

01.04.04.I02 Sezione idraulica in alveo

Cadenza: ogni 12 mesi nonché dopo ogni evento segnalato dal Consorzio

Ripristino della sezione idraulica in alveo così come prevista da progetto mediante rimozione del materiale ostruente (riduzione della capacità di deflusso) e riprofilatura della sezione idraulica.

Ditte specializzate: *Specializzati vari*

Elemento Manutenibile: 01.04.05

Apparecchiature su opere di linea

Unità Tecnologica: 01.04

Impianto rete irrigua

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.05.I01 Vetustà

Cadenza: ogni 12 mesi

Controllo vetustà in conseguenza di ore di funzionamento con conseguente risoluzione della problematica eventualmente riscontrata anche mediante sostituzione dei componenti e/o parti di essi non più funzionanti.

Ditte specializzate: *Idraulico e, se ricorre l'esigenza, eventuale ulteriore personale specializzato*

01.04.05.A02 Tenuta

Cadenza: ogni 12 mesi

Controllo tenuta per logorio degli organi di intercettazione o componenti con conseguente risoluzione della problematica eventualmente riscontrata anche mediante sostituzione dei componenti e/o parti di essi non più funzionanti.

Ditte specializzate: *Idraulico e, se ricorre l'esigenza, eventuale ulteriore personale specializzato*

01.04.05.A03 Intasamenti

Cadenza: ogni 12 mesi

Controllo intasamenti per depositi di acqua dovuti a presenza di solidi trascinati o sospesi con conseguente risoluzione della problematica eventualmente riscontrata anche mediante sostituzione dei componenti e/o parti di essi non più funzionanti.

Ditte specializzate: *Idraulico e, se ricorre l'esigenza, eventuale ulteriore personale specializzato*

01.04.05.A04 Fenomeni di blocco

Cadenza: ogni 12 mesi

Controllo fenomeni di blocco per formazioni di ruggine o depositi calcarei con conseguente risoluzione della problematica eventualmente riscontrata anche mediante sostituzione dei componenti e/o parti di essi non più funzionanti.

Ditte specializzate: *Idraulico e, se ricorre l'esigenza, eventuale ulteriore personale specializzato*

01.04.05.A05 Agenti atmosferici

Cadenza: in seguito all'evento

Controllo danneggiamenti per esposizioni ad agenti atmosferici con conseguente risoluzione della problematica eventualmente riscontrata anche mediante sostituzione dei componenti e/o parti di essi non più funzionanti.

Ditte specializzate: *Idraulico e, se ricorre l'esigenza, eventuale ulteriore personale specializzato*

01.04.05.A06 Ingottimento

Cadenza: ogni 12 mesi

Ingottimento guarnizioni con conseguente risoluzione della problematica eventualmente riscontrata anche mediante sostituzione dei componenti e/o parti di essi non più funzionanti.

Ditte specializzate: *Idraulico e, se ricorre l'esigenza, eventuale ulteriore personale specializzato*

Impianto di telecontrollo

Unità Tecnologica: 01.04

Impianto rete irrigua

01.04.06.I01 Riparazione/sostituzione

Cadenza: quando occorre

Riparazione sostituzione del sistema e corretta installazione elementi specifici di controllo;reinstallazione e/o aggiornamento Software con conseguente risoluzione della problematica eventualmente riscontrata anche mediante sostituzione dei componenti e/o parti di essi non più funzionanti.

Qualora riscontrate problematiche di sorta correlate alle anomalie potenzialmente riscontrabili descritte nel Manuale d'Uso occorrerà realizzare gli interventi necessari al ripristino a regola d'arte dell'opera previa rimozione della causa del degrado

Ditte specializzate: *Specializzati vari*

Elemento Manutenibile: 01.04.07

Impianto di protezione catodica

Unità Tecnologica: 01.04

Impianto rete irrigua

01.04.07.I02 Pulizia generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Pulizia generale degli interruttori di manovra, dei sezionatori di messa a terra, delle lame e delle pinze dei sezionatori di linea. Qualora riscontrate problematiche di sorta correlate alle anomalie potenzialmente riscontrabili descritte nel Manuale d'Uso occorrerà realizzare gli interventi necessari al ripristino a regola d'arte dell'opera previa rimozione della causa del degrado
Ditte specializzate: *Elettricista*.

Cadenza: ogni 2 mesi

Verificare e ripristinare il serraggio della viteria e delle morsetterie. Controllare lo stato di usura dei contatti e lo stato di conservazione dei trasformatori ausiliari. Pulizia genere dell'interno del quadro.
Qualora riscontrate problematiche di sorta correlate alle anomalie potenzialmente riscontrabili descritte nel Manuale d'Uso occorrerà realizzare gli interventi necessari al ripristino a regola d'arte dell'opera previa rimozione della causa del degrado
Ditte specializzate: *Elettricista*.

Unità Tecnologica: 01.05

Gruppo di consegna aziendale

Unità Tecnologica: 01.05

Gruppo di consegna aziendale

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.01.A01 Avaria

Cadenza: ogni mese

Controllo chiave elettronica e scheda elettronica con conseguente risoluzione della problematica eventualmente riscontrata anche mediante sostituzione dei componenti e/o parti di essi non più funzionanti.

Ditte specializzate: *Idraulico e, se ricorre l'esigenza, eventuale ulteriore personale specializzato*

01.05.01.A02 Componenti

Cadenza: ogni 6 mesi

Sostituzione membrana o componenti idrovolumetriche con conseguente risoluzione della problematica eventualmente riscontrata anche mediante sostituzione dei componenti e/o parti di essi non più funzionanti. .

Ditte specializzate: *Idraulico e, se ricorre l'esigenza, eventuale ulteriore personale specializzato*

01.05.01.A03 Rottura

Cadenza: ogni 2 mesi

Controllo del contatore lanciainpulsicon conseguente risoluzione della problematica eventualmente riscontrata anche mediante sostituzione dei componenti e/o parti di essi non più funzionanti.

Ditte specializzate: *Idraulico e, se ricorre l'esigenza, eventuale ulteriore personale specializzato*

Cadenza: quando occorre

Sostituzione dei fusibili delle lampade spia, le piccole manutenzioni ai componenti e il controllo continuo del sistema di rifasamento con conseguente risoluzione della problematica eventualmente riscontrata anche mediante sostituzione dei componenti e/o parti di essi non più funzionanti.

Ditte specializzate: *Idraulico e, se ricorre l'esigenza, eventuale ulteriore personale specializzato*

01.05.01.A03 Giunzioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Perdita dalle giunzioni con conseguente risoluzione della problematica eventualmente riscontrata anche mediante sostituzione dei componenti e/o parti di essi non più funzionanti.

Ditte specializzate: *Idraulico e, se ricorre l'esigenza, eventuale ulteriore personale specializzato*

Unità Tecnologica: 01.06

Centralina idroelettrica

Unità Tecnologica: 01.06

Centralina idroelettrica

01.06.01.C01 Verifica degli ugelli

Cadenza: ogni anno e, in ogni caso, quando ricorre l'esigenza

Tipologia: Verifica

Verifica che gli ugelli siano orientati correttamente con conseguente risoluzione della problematica eventualmente riscontrata anche mediante sostituzione dei componenti e/o parti di essi non più funzionanti.

Ditte specializzate: *Elettricista*.

01.06.01.C02 Pulizia della macchina

Cadenza: ogni anno e, in ogni caso, quando ricorre l'esigenza

Tipologia: Aggiornamento

Va effettuata la pulizia della turbina per rimuovere eventuali materiali incastrati o depositati sulle diverse parti meccaniche con conseguente risoluzione della problematica eventualmente riscontrata anche mediante sostituzione dei componenti e/o parti di essi non più funzionanti.

Ditte specializzate: *Elettricista*.

01.06.01.C03 Verifica dell'asse della turbina

Cadenza: ogni 3 anni e, in ogni caso, quando ricorre l'esigenza

Tipologia: Revisione

Periodicamente va effettuato il corretto posizionamento dell'asse della turbina, al fine di ottimizzare i rendimenti e la verifica delle unioni tra le parti fisse e quelle mobili con conseguente risoluzione della problematica eventualmente riscontrata anche mediante sostituzione dei componenti e/o parti di essi non più funzionanti.

Ditte specializzate: *Elettricista*.

01.06.01.C04 Corretta lubrificazione

Cadenza: ogni anno e, in ogni caso, quando ricorre l'esigenza

Tipologia: Aggiornamento

Verificare la corretta lubrificazione delle diverse parti meccaniche con conseguente risoluzione della problematica eventualmente riscontrata anche mediante sostituzione dei componenti e/o parti di essi non più funzionanti.

Ditte specializzate: *Elettricista*.

01.06.01.I01 regolazione

Cadenza: ogni anno e, in ogni caso, quando ricorre l'esigenza

Comprende la regolazione delle parti in movimento, la pulizia e la regolazione degli ugelli, la verifica dell'asse della turbina con conseguente risoluzione della problematica eventualmente riscontrata anche mediante sostituzione dei componenti e/o parti di essi non più funzionanti.

Ditte specializzate: *Elettricista*.

**PIANO DI MANUTENZIONE
INFRASTRUTTURE VERDI
MANUALE DI MANUTENZIONE
(PIANO QUINQUENNALE)**

Muri di pietrame a secco

Sono opere che svolgono la funzione di stabilizzare i versanti rispetto a fenomeni di instabilità gravitativa. Le opere di sostegno possono essere realizzate con vari tipi di materiali ed essere di conseguenza flessibili o rigide.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

Adeguate inserimento paesaggistico

Classe di Requisiti: Salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Adeguate inserimento paesaggistico e rispetto delle visuali e della compatibilità morfologica del terreno

Prestazioni:

La proposta progettuale, in relazione alla salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici, dovrà tener conto dell'impatto dell'opera da realizzare, in riferimento alla morfologia del terreno e delle visuali al contorno.

Livello minimo della prestazione:

Dovranno essere rispettati i criteri dettati dalla normativa di settore.

Recupero delle tradizioni costruttive locali

Classe di Requisiti: Integrazione della cultura materiale

Classe di Esigenza: Aspetto

Garantire la salvaguardia delle tradizioni costruttive locali.

Prestazioni:

Nelle scelte progettuali tener conto:

- della tutela dei caratteri tipologici, materiali, costruttivi e tecnologici locali, in armonia con le altre classi di esigenze, in caso di nuovi interventi;
- della conservazione delle tecniche tradizionali di realizzazione e di impiego dei materiali, negli interventi di recupero.

Livello minimo della prestazione:

Garantire una idonea percentuale di elementi e materiali con caratteristiche tecnico costruttive e materiali di progetto adeguati con il contesto in cui si inserisce l'intervento.

Riconoscibilità dei caratteri ambientali del luogo

Classe di Requisiti: Integrazione

Paesaggistica

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Garantire che gli interventi siano in armonia con le caratteristiche dell'ambiente sia costruito che naturale in cui si inseriscono.

Prestazioni:

In fase progettuale la scelta degli elementi, componenti e materiali deve tener conto dei caratteri tipologici dei luoghi in cui gli interventi vanno ad attuarsi.

Livello minimo della prestazione:

Per interventi sul costruito e sul naturale, bisogna assicurare in particolare:

- la riconoscibilità dei caratteri morfologico strutturali del contesto;
- la riconoscibilità della qualità percettiva dell'ambiente.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Controllo materiali

Cadenza: ogni 3

mesi durante i primi

5 anni

Tipologia: Ispezione

a vista

Controllare che i materiali e le tecniche costruttive utilizzate siano rispettose dei luoghi in cui si inseriscono e non alterano i caratteri morfologici del sito. Verificare che non ci siano fenomeni di smottamento in atto.

• Requisiti da verificare: 1) *Adeguate inserimento paesaggistico*; 2) *Recupero delle tradizioni costruttive locali*; 3) *Riconoscibilità dei caratteri ambientali del luogo*.

• Anomalie riscontrabili: 1) *Scalzamento*; 2) *Sottoerosione*.

• Ditte specializzate: specializzati vari

UNITÀ TECNOLOGICHE:

VIMINATE

Utile per stabilizzare il versante, è formata da verghe lunghe e flessibili, facilmente intrecciabili, di piante legnose xerofile e aerofile con capacità di propagazione vegetativa.

Le viminate possono essere disposte sul pendio o per righe orizzontali andanti o come graticciata diagonale convergente verso l'impluvio centrale.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Controllo generale

*Cadenza: ogni 6 mesi
durante i primi 5
anni*

Tipologia: Ispezione

Controllare la tenuta delle diverse file di paletti e delle verghe verificando che non ci sia fuoriuscita di materiale. Verificare che le talee siano attecchite e che non ci sia vegetazione infestante.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alla trazione*; 2) *Resistenza alla corrosione*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*; 2) *Deformazioni*; 3) *Eccessiva vegetazione*; 4) *Infradiciamento*; 5) *Scalzamento*; 6) *Sottoerosione*.
- Ditte specializzate: *Giardinieri, Specializzati vari*.

UNITÀ TECNOLOGICHE:

Arbusti e Cespugli

Si tratta di piante presenti in loco che necessitano di un taglio periodico al fine di salvaguardare la fruizione dei terrazzamenti

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Controllo generale

Cadenza: ogni 6

mesi durante i primi

5 anni

Tipologia: controllo

Controllo periodico delle piante al fine di rilevarne quelle la cui posizione o il loro equilibrio precario possono costituire un pericolo per l'equilibrio idrogeologico del versante.

- Anomalie riscontrabili: 1) Crescita confusa.
- Ditte specializzate: Specializzati vari, Giardiniere.

UNITÀ TECNOLOGICHE:

Canalette di drenaggio

E' l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di captare e convogliare le acque superficiali e profonde che insistono sulle aree in oggetto verso il reticolo esistente.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

Efficienza

Classe di Requisiti: Di funzionamento

Classe di Esigenza: Gestione

Prestazioni:

I sistemi di drenaggio devono essere progettati ed eseguiti in modo da garantire la regimazione delle acque che interferiscono sul versante interessato dal dissesto.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Controllo canalizzazioni

Cadenza: ogni anno

per i primi 5 anni

Tipologia: Controllo

controllo dello stato, dell'efficienza ed efficacia con rimozione del materiale eventualmente presente (terra, arbusti, radici, ecc...)

QUANTIFICAZIONE DEL COSTO DELLA GESTIONE

Periodo di gestione	1 anno	2 anni	3 anni	4 anni	5 anni
Importo	€ 50.000	€ 100.000	€ 200.000	€ 220.000	€ 250.000