



# Comune di Venarotta

AMMINISTRAZIONE CONCEDENTE



Servizi Energia Ambiente S.R.L.

## SEA Servizi Energia Ambiente S.r.l.

PROMOTORE DEL PROGETTO

**OGGETTO DELL'INTERVENTO:** AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE art. 183 comma 15 D.Lgs. n°50/16 DEL PROGETTO DI FINANZA RELATIVO ALL'IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

**PROGETTO:** PRESENTATO DAL PROMOTORE

**ELABORATO:** **Manutenzione Ordinaria e Straordinaria**

**DATA:**

### PROGETTISTI

Ing. Olivo Ciccarelli  
(Amministratore Unico SEA)

Ing. Francesco Colagrande

### COLLABORATORI

Ing. Simon Carmine Sbroglia

Sig. Mauro Montarsi

TAVOLA	T01
SCALA	1:100
Redatto	FC
Verificato	OC
Approvato	OC

NOTE:



# Manutenzione Ordinaria e Straordinaria





## Indice

1. <b>PIANO DEGLI INTERVENTI</b> .....	4
2. <b>INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA</b> .....	8



## MANUTENZIONE ORDINARIA E GESTIONE DEL SERVIZIO

### 1. PIANO DEGLI INTERVENTI

QUADRI ELETTRICI  
CONTROLLO GENERALE  
CONTROLLO VISIVO:

eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture di alimentazione.

#### **Frequenza intervento 1 anno**

QUADRO:

- eseguire la pulizia interna ed esterna
- controllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti (schermi metallici, plexiglas)
- controllare il serraggio dei bulloni e pulire le connessioni
- verificare la continuità dei conduttori di messa a terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi e reti protezione) e delle apparecchiature installate
- sostituire i morsetti e i conduttori deteriorati
- verificare l'efficienza dei dispositivi di blocco (serrature di sicurezze, fine corsa, ecc.) che impediscono l'accesso alle parti in tensione
- verificare l'efficienza delle resistenze anticondensa e dei termostati
- verificare l'efficienza dell'illuminazione interna al quadro
- verificare il serraggio delle connessioni di potenza
- verificare i contatti principali fissi (sul quadro) dell'interruttore estraibile (ove esistente), eliminando con tela smeriglio fine eventuali ossidazioni e perlinature e proteggendo con leggero strato di vaselina neutra
- controllare ed eventuale sostituire le guarnizioni delle porte

#### **Frequenza intervento 1 anno**

## CONTROLLO COMPONENTI

### COMPONENTI DI POTENZA:

eseguire la pulizia dei componenti soffiando aria secca a bassa pressione e usando stracci ed asciutti smontare le camere d'interruzione (ove esistenti), pulire ed eseguire una verifica visiva dell'integrità; rimontarle perfettamente alloggiare nelle loro sedi (riferirsi anche al manuale del costruttore) controllare lo stato di usura dei contatti fissi, mobili e spegningarco (ove esistenti), avendo cura di eliminare ossidazioni, bruciature o perlinature usando tela smeriglio fine e antiossidante; in caso di bruciature o perlinature prossime ad uno strato di usura di circa 50% è consigliata la sostituzione dei contatti fissi e mobili (riferirsi anche al manuale del costruttore)

- verificare che i setti di separazione tra le fasi siano integri e fissati
- verificare l'efficienza della bobina e il suo ancoraggio e che non presenti segni di surriscaldamento
- verificare la funzionalità e l'efficienza dei contatti ausiliari e delle bobine controllare lo stato di conservazione dei conduttori elettrici eseguire il serraggio dei morsetti
- effettuare qualche manovra e verificare con il tester l'effettivo stato dei circuiti di potenza (aperto/chiuso) e delle bobine (eccitata/diseccitata)

### **Frequenza intervento 1 anno**

#### VERIFICA PROTEZIONE BT:

effettuare il controllo visivo del buono stato di conservazione delle protezioni (fusibili, relè termici, interruttori automatici) per i fusibili verificare le caratteristiche elettriche di progetto per i relè verificare le tarature di sovraccarico di progetto per gli interruttori automatici verificare le tarature e le caratteristiche elettriche di progetto per le protezioni di tipo indiretto (ove esistono) verificare il corretto intervento delle protezioni di massima corrente e di terra utilizzando l'apposito strumento prima della messa in tensione verificare che i circuiti amperometrici siano chiusi **per i relè e gli interruttori differenziali verificare il corretto intervento utilizzando l'apposito strumento come prescritto dalla norma CEI 64-8 Capitolo 710.**

### **Frequenza intervento 1 anno**

#### VERIFICA AUSILIARI ELETTRICI:

- controllare il serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari
- controllare l'integrità degli interruttori verificandone con il tester l'effettiva apertura e chiusura

- controllare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza di commutatori, pulsanti, lampade, ecc. verificando che vengano abilitati i circuiti previsti dal progetto
- controllare l'integrità e la funzionalità degli strumenti di misura agendo sui commutatori di tensione per i voltmetri e sulla variazione di carico per gli amperometri
- verificare l'efficienza delle apparecchiature ausiliare alimentandole e disalimentandole, ove possibile, o effettuare la verifica con il tester

### ***Frequenza intervento 1 anno***

## PROVE DEGLI INTERRUTTORI DIFFERENZIALI

Prova con tasto TEST degli interruttori differenziali

### ***Frequenza intervento 1 mese***

Prova con apposito strumento per simulazione di guasto a terra

### ***Frequenza intervento 1 anno***

## APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE

### CONTROLLO VISIVO:

- eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura
- eseguire il controllo visivo dell'efficienza delle lampade (anche a LED)
- sostituire le lampade guaste o con evidenti segni di invecchiamento ove accessibili,
- eseguire il controllo visivo delle condutture di alimentazione
- eseguire la verifica del corretto funzionamento del sistema di accensione notturno
- eseguire la verifica del corretto funzionamento del sistema di dimmerazione

### ***Frequenza intervento 2 mesi***

### CONTROLLO GENERALE E PULIZIA:

- eseguire la pulizia interna ed esterna dell'apparecchiatura
- eseguire il controllo visivo dello stato dei componenti interni all'apparecchio
- sostituire i componenti che presentano evidenti segni di surriscaldamento e/o corrosione;
- controllare il serraggio dei bulloni

### ***Frequenza intervento 1 anno***

## DISTRIBUZIONE ENERGIA

### CONTROLLO GENERALE E PULIZIA:



**SEA Servizi Energia Ambiente S.r.l.**

Via di Civita 2, 67100 L'Aquila

Tel. +39 0862 635316 | Fax +39 0862 028379 | E-mail [info@sea.ag.it](mailto:info@sea.ag.it)

[www.sea.ag.it](http://www.sea.ag.it)

Seguici su    

- eseguire la pulizia interna dei pozzetti di raccordo cavi
- eseguire il controllo visivo dello stato dei componenti di derivazioni quali morsettiere e muffole a GEL;
- eseguire il controllo visivo dello stato delle morsettiere a palo e di relativo portafusibile + fusibile;
- sostituire i componenti che presentano evidenti segni di surriscaldamento e/o corrosione;
- controllare il serraggio dei bulloni

### ***Frequenza intervento 1 anno***

## **IMPIANTO DI TERRA**

### **CONTROLLO GENERALE**

#### **CONTROLLO STATI DI CONSERVAZIONE:**

- eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'impianto verificare il serraggio delle connessioni nei punti accessibili
- sostituire i componenti che presentano evidenti segni di ossidazione o corrosione

### ***Frequenza intervento 1 anno***

## **PROVE E MISURE**

#### **CONTINUITA' CONDUTTORI DI PROTEZIONE ED EQUIPOTENZIALI:**

- eseguire la prova verificando che vi sia continuità tra:
  - le masse e la sbarra di terra del quadro elettrico
  - le masse estranee e la sbarra di terra del quadro elettrico
  - la sbarra di terra dei quadri elettrici di zona e gli eventuali quadri a monte i quadri elettrici di zona ed i collettori di terra relativi
  - allegare l'esito della verifica

### ***Frequenza intervento 3 anni***

#### **MISURA RESISTENZA DI TERRA:**

- verifica periodica di legge - DPR 462 del 2001

### ***Frequenza intervento 5 anni***

#### **MISURA RESISTENZA DI ISOLAMENTO:**

la prova intende verificare se l'isolamento dei cavi e delle relative connessioni sia rimasto adeguato nel tempo, eseguire la misura della resistenza di isolamento:



Servizi Energia Ambiente S.R.L.

UNI CEI 11352:2014 - ESCO



SERVIZIO  
CERTIFICATO

UNI EN ISO 9001:2008



SISTEMA DI GESTIONE  
QUALITÀ CERTIFICATO



CERTIQUALITY  
È MEMBRO DELLA  
FEDERAZIONE CISQ

- per i circuiti con tensione nominale fino a 500V (esclusi SELV o PELV) la resistenza minima di isolamento dovrà risultare non inferiore a 0,5 M; diversamente l'esito della prova è da considerarsi negativo ed occorre individuare le cause presenti sull'impianto elettrico

***Frequenza intervento 4 anni***

## MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL SERVIZIO

### 2. INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

La manutenzione straordinaria che riguarderà gli impianti non oggetto di intervento, attiene alle attività così come definite dalla normativa vigente.



**SEA Servizi Energia Ambiente S.r.l.**

Via di Civita 2, 67100 L'Aquila

Tel. +39 0862 635316 | Fax +39 0862 028379 | E-mail [info@sea.aq.it](mailto:info@sea.aq.it)

[www.sea.aq.it](http://www.sea.aq.it)

Seguici su    