

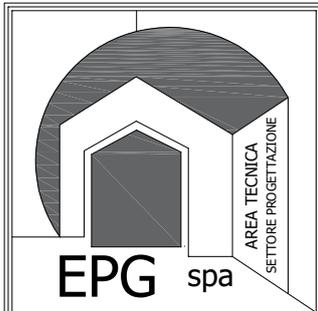
## EDILIZIA PROVINCIALE GROSSETANA SPA

SEDE LEGALE: Via Arno, n. 2 - 58100 GROSSETO

CAPITALE SOCIALE: € 4.000.000,00 interamente versato

CODICE FISCALE E N. ISCRIZIONE REGISTRO DELLE IMPRESE DI GROSSETO: 01311090535

TEL. 0564/423411 - FAX 0564/21112 - e-mail: info@epgsa.it



TIPOLOGIA  
**NC**  
NUOVA COSTRUZIONE

COMUNE

**FOLLONICA****(GR)**

N. ALLOGGI  
**18**  
ERP - SOVVENZIONATA

LOCALITA'

**CASSARELLO - PEEP EST - LOTTO n. 7b**

ARGOMENTO PROGETTO ESECUTIVO		PROGETTISTI		UFFICIO TECNICO	RAPPRESENTANTE LEGALE
DOCUMENTAZIONE CONTRATTUALE - QTE	DC	Arch. Corrado NATALE	Geom Lidiano BIGIARINI	EPG spa	PRESIDENTE EPG SPA
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - PREZZI	CM	Geom Lidiano BIGIARINI	Ing. Roberto Bigliuzzi	EPG spa	
PROGETTO ARCHITETTONICO	AR	Arch. Corrado NATALE		EPG spa	
PROGETTO SISTEMAZIONI ESTERNE	SE	Arch. Corrado NATALE		EPG spa	DOTT. CLAUDIO TRAPANESE
PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO (CSP)	PS	Geom. Lidiano BIGIARINI		EPG spa	
PROGETTO STRUTTURALE	ST	Ing. Roberto Bigliuzzi		EPG spa	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
REQUISITI ACUSTICI PASSIVI	RA	Ing. Michele Migliorini		EPG spa	DIRETTORE EPG SPA
REL. LEX 10/91 - IMPIANTI RISCALDAMENTO	IR	Ing. Michele Migliorini		EPG spa	
PROGETTO IMPIANTI IDRICO-SANITARI	IS	Ing. Michele Migliorini		EPG spa	DOTT. ING. LUCIANO RANOCCHIAI
PROGETTO IMPIANTI GAS METANO	IG	Ing. Michele Migliorini		EPG spa	
PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	IE	P.Ind. Fabrizio Lucentini		Esterno	COORD. UFFICIO PROGETTAZIONE
		COLLABORATORI			QUADRO AREA TECNICA EPG SPA SETTORE PROGETTAZIONE E DL
PROGETTO ARCHITETTONICO	AR	Geom Andrea Lombardi	Geom Lidiano BIGIARINI	EPG spa	DOTT. ARCH. CORRADO NATALE

OPERA	ARGOMENTO	DOCUMENTO	PROGRESSIVO	SUB.	REV.	FASE	NUMERO DELLA TAVOLA
1	0	0	I	E	P	M	0
							1
							A
							1
							V
FORMATO/NOTE		LIVELLO PROGETTAZIONE					
A4		ESECUTIVO					

DENOMINAZIONE ELABORATO DI PROGETTO	PROGETTISTA
<b>PIANO DI MANUTENZIONE</b>	ESTERNO
	P.I FABRIZIO LUCENTINI

REV.	DESCRIZIONE	DATA	TIMBRO
5			
4			
3			
2			
1	EMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO AGGIORNATO	10/10/2017	
0	EMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO	07/11/2011	

# Elemento Manutenibile: 01.03.01

## Alimentatori

**Unità Tecnologica: 01.03**  
**Impianto telefonico e citofonico**

L'alimentatore è un elemento dell'impianto telefonico e citofonico per mezzo del quale i componenti ad esso collegati possono essere alimentati.

### **REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)**

#### **01.03.01.R01 Comodità di uso e manovra**

**Classe di Requisiti:** *Funzionalità d'uso*

**Classe di Esigenza:** *Funzionalità*

L'alimentatore ed i suoi componenti devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

**Prestazioni:**

I componenti dell'alimentatore devono essere concepiti e realizzati in forma ergonomicamente corretta ed essere disposti in posizione ed altezza dal piano di calpestio tali da rendere il loro utilizzo agevole e sicuro.

**Livello minimo della prestazione:**

E' possibile controllare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti utilizzabili dagli utenti per le normali operazioni di comando, regolazione e controllo, verificando anche l'assenza di ostacoli che ne impediscano un'agevole manovra.

#### **01.03.01.R02 Efficienza**

**Classe di Requisiti:** *Funzionalità d'uso*

**Classe di Esigenza:** *Funzionalità*

L'alimentatore deve essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento.

**Prestazioni:**

L'alimentatore deve essere in grado di dare energia a tutti gli apparecchi ad esso collegati in modo che non ci siano interferenze di segnali.

**Livello minimo della prestazione:**

Le prestazioni minime richieste all'alimentatore devono essere quelle indicate dal produttore.

### **ANOMALIE RISCONTRABILI**

#### **01.03.01.A01 Perdita di carica accumulatori**

Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.

#### **01.03.01.A02 Difetti di tenuta dei morsetti**

Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.

**01.03.01.A03 Difetti di regolazione**

Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico della centrale.

**01.03.01.A04 Perdite di tensione**

Riduzione della tensione di alimentazione.

**01.03.01.A05 Incrostazioni**

Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparati della centrale.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.03.01.C01 Controllo alimentazione**

**Cadenza:** ogni 6 mesi

**Tipologia:** Ispezione strumentale

Verificare gli alimentatori effettuando delle misurazioni della tensione in ingresso e in uscita. Verificare che gli accumulatori siano funzionanti, siano carichi e non ci siano problemi di isolamento elettrico.

Requisiti da verificare: 1) *Isolamento elettrostatico*; 2) *Resistenza a cali di tensione*.

Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di regolazione*; 2) *Difetti di tenuta dei morsetti*; 3) *Perdita di carica accumulatori*.

Ditte specializzate: *Telefonista*.\_

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.03.01.I01 Sostituzione**

**Cadenza:** quando occorre

Effettuare la sostituzione degli alimentatori quando danneggiati.

Ditte specializzate: *Telefonista*.

## Elemento Manutenibile: 01.03.02

### Apparecchi citofonici

**Unità Tecnologica: 01.03**  
**Impianto telefonico e citofonico**

Gli apparecchi citofonici sono elementi dell'impianto citofonico per mezzo dei quali vengono trasmessi i flussi informativi tra un apparecchio ed il posto esterno.

#### **REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)**

##### **01.03.02.R01 Efficienza**

**Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso**

**Classe di Esigenza: Funzionalità**

Gli apparecchi citofonici deve essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento.

**Prestazioni:**

Gli apparecchi citofonici devono essere in grado di ricevere e trasmettere i segnali assicurando il buon funzionamento dell'impianto citofonico.

**Livello minimo della prestazione:**

Le prestazioni minime richieste agli apparecchi citofonici devono essere quelle indicate dal produttore.

#### **ANOMALIE RISCONTRABILI**

##### **01.03.02.A01 Incrostazioni**

Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.

##### **01.03.02.A02 Difetti di regolazione**

Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico.

##### **01.03.02.A03 Difetti di tenuta dei morsetti**

Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.

#### **CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

##### **01.03.02.C01 Controllo generale**

**Cadenza: ogni 12 mesi**

**Tipologia: Ispezione a vista**

Controllare la funzionalità degli apparecchi telefonici.

Requisiti da verificare: 1) *Efficienza.*\_

Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di regolazione*; 2) *Incrostazioni*.

Ditte specializzate: *Telefonista*.\_

## **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

### **01.03.02.I01 Pulizia**

**Cadenza:** *ogni 12 mesi*

Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi.

Ditte specializzate: *Telefonista/elettricista*

# Elemento Manutenibile: 01.03.08

## Pulsantiere

**Unità Tecnologica: 01.03**  
**Impianto telefonico e citofonico**

Le pulsantiere sono elementi dell'impianto citofonico per mezzo dei quali vengono attivati e successivamente trasmessi i flussi informativi tra un apparecchio ed un altro.

### **REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)**

#### **01.03.08.R01 Efficienza**

**Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso**

**Classe di Esigenza: Funzionalità**

Gli elementi delle pulsantiere devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento.

**Prestazioni:**

Gli elementi delle pulsantiere devono essere in grado di ricevere e trasmettere i segnali assicurando il buon funzionamento dell'impianto telefonico.

**Livello minimo della prestazione:**

Le prestazioni minime richieste agli apparecchi telefonici devono essere quelle indicate dal produttore.

### **ANOMALIE RISCONTRABILI**

#### **01.03.08.A01 Incrostazioni**

Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.

#### **01.03.08.A02 Difetti dei cavi**

Difetti di funzionamento dei cavi di connessione per cui si verificano malfunzionamenti.

#### **01.03.08.A03 Difetti dei pulsanti**

Difetti di funzionamento dei pulsanti.

#### **01.03.08.A04 Difetti di regolazione**

Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico.

#### **01.03.08.A05 Difetti di tenuta dei morsetti**

Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.

### **CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

### **01.03.08.C01 Controllo generale**

---

**Cadenza:** ogni 12 mesi

**Tipologia:** Ispezione a vista

Controllare la funzionalità degli apparecchi telefonici.

Requisiti da verificare: 1) *Efficienza.*

Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di regolazione;* 2) *Incrostazioni;* 3) *Difetti dei cavi;* 4) *Difetti di tenuta dei morsetti;* 5) *Difetti dei pulsanti.*

Ditte specializzate: *Telefonista.*

## **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

---

### **01.03.08.I01 Pulizia**

---

**Cadenza:** ogni 12 mesi

Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi.

Ditte specializzate: *Telefonista.*

### **01.03.08.I02 Sostituzione pulsanti**

---

**Cadenza:** *quando occorre*

Eseguire la sostituzione dei pulsanti con altri delle stesse tipologie, quando deteriorati.

Ditte specializzate: *Telefonista.*

## Unità Tecnologica: 01.04

### Impianto di messa a terra

L'impianto di messa a terra ha la funzione di collegare determinati punti, elettricamente definiti, con un conduttore a potenziale nullo. E' il sistema migliore per evitare gli infortuni dovuti a contatti indiretti, ossia contatti con parti metalliche in tensione a causa di mancanza di isolamento o altro. L'impianto di terra deve essere unico e deve collegare le masse di protezione e quelle di funzionamento, inclusi i centri stella dei trasformatori per i sistemi TN, gli eventuali scaricatori e le discese contro le scariche atmosferiche ed elettrostatiche. Lo scopo è quello di ridurre allo stesso potenziale, attraverso i dispersori e i conduttori di collegamento, le parti metalliche dell'impianto e il terreno circostante. Per il collegamento alla rete di terra è possibile utilizzare, oltre ai dispersori ed ai loro accessori, i ferri dei plinti di fondazione. L'impianto di terra è generalmente composto da collettore di terra, i conduttori equipotenziali, il conduttore di protezione principale e quelli che raccordano i singoli impianti. I collegamenti devono essere sconnettibili e il morsetto principale deve avere il contrassegno di terra.

#### **REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)**

##### **01.04.R01 Resistenza meccanica**

**Classe di Requisiti:** *Di stabilità*

**Classe di Esigenza:** *Sicurezza*

Gli elementi ed i materiali dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture.

**Prestazioni:**

I dispersori per la presa di terra devono essere realizzati con materiale idoneo ed appropriato alla natura e alla condizione del terreno.

**Livello minimo della prestazione:**

I dispersori per la presa di terra devono garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 Ohm per gli impianti utilizzatori a tensione fino a 1000 V. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine il dispersore deve presentare quella minore resistenza e sicurezza adeguata alle caratteristiche dell'impianto.

#### **L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:**

° 01.04.01 Conduttori di protezione

° 01.04.02 Sistema di dispersione

° 01.04.03 Sistema di equipotenzializzazione

# Elemento Manutenibile: 01.04.01

## Conduttori di protezione

**Unità Tecnologica: 01.04**  
**Impianto di messa a terra**

I conduttori di protezione principale o montanti sono quelli che raccolgono i conduttori di terra dai piani dell'edificio.

### **REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)**

#### **01.04.01.R01 Resistenza alla corrosione**

**Classe di Requisiti:** *Di stabilità*

**Classe di Esigenza:** *Sicurezza*

Gli elementi ed i materiali del sistema di dispersione dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.

**Prestazioni:**

La resistenza alla corrosione degli elementi e dei conduttori di protezione viene accertata con le prove e le modalità previste dalla norma tecnica di settore.

**Livello minimo della prestazione:**

La valutazione della resistenza alla corrosione viene definita con una prova di alcuni campioni posti in una camera a nebbia salina per un determinato periodo. Al termine della prova devono essere soddisfatti i criteri di valutazione previsti (aspetto dopo la prova, tempo impiegato per la prima corrosione, variazioni di massa, difetti riscontrabili, ecc.) secondo quanto stabilito dalla norma tecnica di settore.

### **ANOMALIE RISCONTRABILI**

#### **01.04.01.A01 Difetti di connessione**

Difetti di connessione delle masse, con conseguente interruzione della continuità dei conduttori fino al nodo equipotenziale.

### **CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

#### **01.04.01.C01 Controllo generale**

**Cadenza:** *ogni mese*

**Tipologia:** *Ispezione strumentale*

Verificare con controlli a campione che i conduttori di protezione arrivino fino al nodo equipotenziale.

Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alla corrosione*; 2) *Resistenza meccanica*.

Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di connessione*.

Ditte specializzate: *Elettricista.*

## **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

### ***01.04.01.I01 Sostituzione conduttori di protezione***

***Cadenza: quando occorre***

Sostituire i conduttori di protezione danneggiati o deteriorati.

Ditte specializzate: *Elettricista.*

## Elemento Manutenibile: 01.04.02

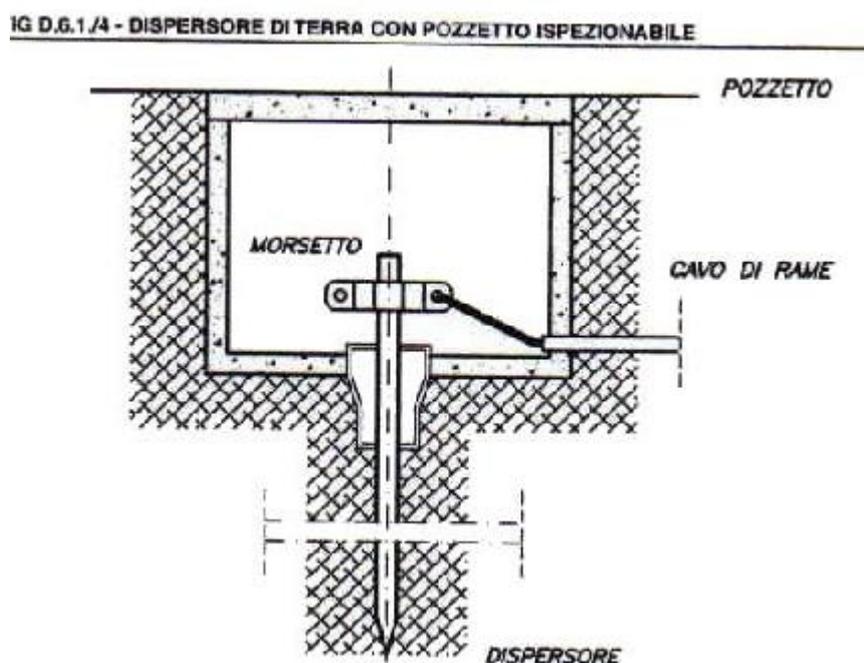
### Sistema di dispersione

**Unità Tecnologica: 01.04**  
**Impianto di messa a terra**

Il sistema di dispersione ha il compito di trasferire le cariche captate dalle calate in un collettore interrato che così realizza un anello di dispersione.

#### Rappresentazione grafica e descrizione

Dispersore



#### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

##### 01.04.02.R01 Resistenza alla corrosione

**Classe di Requisiti: Di stabilità**

**Classe di Esigenza: Sicurezza**

Gli elementi ed i materiali del sistema di dispersione dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.

**Prestazioni:**

La resistenza alla corrosione degli elementi e dei materiali del sistema di dispersione dell'impianto di messa a terra viene accertata con le prove e le modalità previste dalla norma tecnica di settore

**Livello minimo della prestazione:**

Per garantire un'adeguata protezione occorre che i dispersori di terra rispettino i valori di  $V_s$  indicati dalla norma tecnica

di settore.

## **ANOMALIE RISCONTRABILI**

### **01.04.02.A01 Corrosioni**

Corrosione del materiale costituente il sistema di dispersione. Evidenti segni di decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

## **CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

### **01.04.02.C01 Controllo generale**

**Cadenza:** ogni 12 mesi

**Tipologia:** Ispezione a vista

Verificare che i componenti (quali connessioni, pozzetti, capicorda, ecc.) del sistema di dispersione siano in buone condizioni e non ci sia presenza di corrosione di detti elementi. Verificare inoltre la presenza dei cartelli indicatori degli schemi elettrici.

Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alla corrosione*; 2) *Resistenza meccanica*.

Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosioni*.

Ditte specializzate: *Elettricista*.\_

## **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

### **01.04.02.I01 Misura della resistività del terreno**

**Cadenza:** ogni 12 mesi

Effettuare una misurazione del valore della resistenza di terra.

Ditte specializzate: *Elettricista*.

### **01.04.02.I02 Sostituzione dispersori**

**Cadenza:** quando occorre

Sostituire i dispersori danneggiati o deteriorati.

Ditte specializzate: *Elettricista*.

## Elemento Manutenibile: 01.04.03

# Sistema di equipotenzializzazione

**Unità Tecnologica: 01.04**  
**Impianto di messa a terra**

I conduttori equipotenziali principali e supplementari sono quelli che collegano al morsetto principale di terra i tubi metallici.

### **REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)**

#### **01.04.03.R01 Resistenza alla corrosione**

**Classe di Requisiti:** *Di stabilità*

**Classe di Esigenza:** *Sicurezza*

Il sistema di equipotenzializzazione dell'impianto di messa a terra deve essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.

**Prestazioni:**

La resistenza alla corrosione dei conduttori equipotenziali principali e supplementari dell'impianto di messa a terra viene accertata con le prove e le modalità previste dalla norma di settore.

**Livello minimo della prestazione:**

Per garantire un'adeguata protezione occorre che i conduttori equipotenziali principali e supplementari rispettino i valori di  $V_s$  indicati dalla norma UNI di settore.

### **ANOMALIE RISCONTRABILI**

#### **01.04.03.A01 Corrosione**

Evidenti segni di decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

#### **01.04.03.A02 Difetti di serraggio**

Difetti di serraggio dei bulloni del sistema di equipotenzializzazione.

### **CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

#### **01.04.03.C01 Controllo generale**

**Cadenza:** *ogni 12 mesi*

**Tipologia:** *Ispezione a vista*

Verificare che i componenti (quali conduttori, ecc.) siano in buone condizioni. Verificare inoltre che siano in buone condizioni i serraggi dei bulloni.

Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alla corrosione*; 2) *Resistenza meccanica*.\_

Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*; 2) *Difetti di serraggio*.

Ditte specializzate: *Elettricista*.\_

## **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

### **01.04.03.I01 Sostituzione degli equipotenzializzatori**

**Cadenza:** *quando occorre*

Sostituire gli equipotenzializzatori danneggiati o deteriorati.

Ditte specializzate: *Elettricista*.