

Ambito Territoriale Ottimale n. 3
Ente d'Ambito Sarnese-Vesuviano



Servizi Tecnici

Accordo Quadro per l'affidamento del Servizio di manutenzione programmata, manutenzione ordinaria e straordinaria, pronto intervento a servizio delle apparecchiature elettriche, elettroniche, elettromeccaniche, idrauliche e di Telecontrollo installate negli impianti idrici, fognari e di depurazione di competenza della G.O.R.I. S.p.A. ricadenti nel territorio dell'ATO 3 della Campania.

Elaborato n.

005

Descrizione

Elenco Impianti Manutenzione Programmata Cabine MT/BT con descrizione attività manutentiva

Revisioni	Data	Firma	
001	Maggio 2017	_____	

Il Responsabile del Procedimento

Ing. Marisa Amore

Elenco Impianti Manutenzione Programmata Cabine MT/BT

N° PROG.	COMUNE	CODICE COMUNE	CODICE SITO	CODICE IMPIANTO	IMPIANTO
1	CERCOLA (NA)	00C17	C17ST01	C17AC01	COMPLESSO MURATA
				C17P01	
2	ERCOLANO (NA)	00C22	C22ST03	C22P01	CAMPO POZZI PUGLIANO
3	MASSA DI SOMMA (NA)	00C29	C29ST03	C29PG03	CENTRALE DE FILIPPO
4	POLLENA TROCCHIA (NA)	00C42	C42ST04	C42P01	CAMPO POZZI CASALICIELLO
5			C42ST07	C42PG02 - C42PG03	CENTRALE VIGNA CARACCIOLLO
6	PORTICI (NA)	00C45	C45ST08	C45SL06	SOLLEVAMENTO FOGNARIO PIETRARSA
7	SAN GIORGIO A CREMANO (NA)	00C52	C52ST01	C52P01	COMPLESSO POZZI TARTAGLIA
8			C52ST02	C52P02	POZZO PITTORE
9	SAN SEBASTIANO AL VESUVIO (NA)	00C57	C57ST02	C57AC03	CENTRALE FELLAPANE
10			C57ST05	C57PG01	CENTRALE FIGLIOLA
11			C57ST09	C57PG06 - C57PG07	CENTRALE MONACO AIELLO
12	TORRE DEL GRECO (NA)	00C71	C71ST02	C71P01	COMPLESSO MARTIRI D'AFRICA
13			C71DEP01	C71DEP01	DEPURATORE SAN GIUSEPPE ALLE PALUDI
14			C71DEP02	C71DEP02	DEPURATORE VILLA INGLESE
15	TORRE ANNUNZIATA (NA)	00C70	C70ST08	C70SL08	CENTRALE FOGNARIA C1
16			C70ST09	C70SL09	CENTRALE FOGNARIA C2
17			C70ST10	C70SL10	CENTRALE FOGNARIA C3
18	CASTELLAMMARE DI STABIA (NA)	00C16	C16ST03	C16AC03	CAMPO POZZI SUPPEZZA - SOLLEVAMENTO - SERBATOIO
19				C16PG06	
				C16P01-07	
20	C16ST10	C16PG01	CENTRALE FONTANA GRANDE		
21	GRAGNANO (NA)	00C24	C24ST04	C24PG05	CENTRALE SEPOLCRI EX ARIPS
22	SORRENTO (NA)	00C67	C67ST01	C67AC01	CENTRALE RUBINACCI
23				C67PG01	
	23	00C67	C67ST02	C67AC03	CENTRALE SANT'ANGELO
C67PG02					
24	VICO EQUENSE (NA)	00C74	C74ST01	C74AC01	CENTRALE SATRULO
				C74PG01	

Elenco Impianti Manutenzione Programmata Cabine MT/BT

25	ANGRI (SA)	00C02	C02ST05	C02SL01	SOLLEVAMENTO FOGNARIO VIA DELLE FONTANE
26	BRACIGLIANO (SA)	00C05	C05P04	C05P04	POZZO MONTE PIESCO
27	CASTEL SAN GIORGIO (SA)	00C15	C15ST01	C15AC01	COMPLESSO SANTA CROCE
28				C15P04	
29	FISCIANO (SA)	00C23	C23ST15	C23P01	POZZO LAVINAIO
30			C23ST16	C23P03	POZZO VALLECARA
31	MERCATO SAN SEVERINO (SA)	00C31	C31ST13	C31P06	POZZI VESUVIO-STROMBOLI
32			C31ST12	C31P05	ETNA (Consorzio di Bonifica)
33	NOCERA INFERIORE (SA)	00C33	C33ST08	C33P05	POZZO MONTALBINO I
34			C33ST10	C33P07	POZZO MONTALBINO III
35			C33ST12	C33P09	POZZO REGIONALE
36			C33SL04	C33SL04	SOLLEVAMENTO FOGNARIO LARGO MERCATO
37	NOCERA SUPERIORE (SA)	00C34	C34ST01	C34P01	COMPLESSO CITOLA
				C34PG01	
38			C34ST02	C34AC02	COMPLESSO PETRARO
				C34P01	
	C34P02				
	C34PG03				
39	PAGANI (SA)	00C37	C37ST02	C37AC02	COMPLESSO TRAMONTANA
				C37P08	
40	ROCCAPIEMONTE (SA)	00C46	C46ST05	C46SL02	SOLLEVAMENTO FOGNARIO EX DEPURATORE
41	SARNO (SA)	00C61	C61ST02	C61AC02	COMPLESSO SANTA LUCIA
				C61P01	
				C61P02	
				C61PG02	
42			C61ST09	C61P03	CAMPO POZZI MERCATO PALAZZO
43	SIANO (SA)	00C65	C65ST03	C65P02	POZZO VATICALE
44	ANACAPRI (NA)	00C01	C01DEP02	C01DEP02	DEPURATORE LA SELVA
45			C01ST09	C01SL05	SOLLEVAMENTO FOGNARIO CANNULA
46	CAPRI (NA)	00C09	C09DEP01	C09DEP01	DEPURATORE OCCHIO MARINO
47			C09DEP02	C09DEP02	DEPURATORE GASTO
48			C09ST08	C09PG01	CENTRALE VILLANOVA
49	MASSA LUBRENSE (NA)	00C30	C30DEP03	C30DEP03	DEPURATORE MASSA CENTRO
50	SORRENTO (NA)	00C67	C67DEP01	C67DEP01	DEPURATORE MARINA GRANDE

Attività Manutenzione Cabine

LOCALE CABINA	
N	DESCRIZIONE ATTIVITA'
1	Rimozione di eventuali materiali non attinenti agli impianti ed esecuzione pulizia del locale.
2	Controllo integrità delle griglie di aerazione e pulizia delle stesse.
3	Verificare la presenza dei dispositivi di protezione individuali e di estinzione incendi.
4	Carica degli estintori.
5	Verificare la presenza dei cartelli monitori e della documentazione di impianto.
6	Eeguire il controllo dello stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti: reti, cancelli, plexiglas, ecc...
SEZIONATORI MT	
N	DESCRIZIONE ATTIVITA'
1	Eeguire la pulizia e il controllo visivo dell'integrità degli isolatori.
2	Verificare l'efficacia degli interblocchi meccanici e/o elettrici tra sezionatori di linea e sezionatori di terra.
3	Eeguire il controllo di serraggio dei collegamenti elettrici agli isolatori.
4	Verificare l'efficienza dei dispositivi di blocco che impediscono l'accesso alle parti in tensione.
5	Verificare l'efficienza dei segnalatori meccanici di posizione.
6	Verificare l'efficienza delle connessioni a terra del sezionatore di terra.
7	Verificare la continuità dei conduttori di messa a terra delle strutture metalliche e delle apparecchiature installate.
FUSIBILI	
N	DESCRIZIONE ATTIVITA'
1	Effettuare controllo visivo.
2	Verificare le caratteristiche elettriche di progetto.
INTERRUTTORI SF6	
N	DESCRIZIONE ATTIVITA'
1	Controllo visivo integrità apparecchiatura e pulizia.
2	Controllare la pressione sul pressostato (se presente) per eventuali perdite del gas.
3	Eeguire cinque manovre meccaniche di chiusura e di apertura.
4	Esame a vista dei poli (parti in resina).

Attività Manutenzione Cabine

5	Esame a vista del comando e della trasmissione.
6	Controllare il serraggio della messa a terra.
7	Controllare i serraggi, i contatti sezionati (solo per interruttore sezionabile).
8	Verificare la tensione di alimentazione degli accessori elettrici del comando.
9	Misura della resistenza di isolamento
10	Per i circuiti ausiliari controllare il funzionamento delle segnalazioni e del comando motorizzato (se previsto).
11	Controllo della funzionalità degli interblocchi.
12	Controllare le molle e sostituirle se danneggiate.
13	Ingrassare con prodotto idoneo i punti di caricamento delle molle del comando, i punti di caricamento della molla di apertura e gli agganci di chiusura e apertura.
RELE' DI PROTEZIONE	
N	DESCRIZIONE ATTIVITA'
1	Controllo visivo integrità apparecchiatura e pulizia.
2	Verificare a vista i valori di taratura dei parametri elettrici con quelli progettuali.
3	Simulare l'intervento della protezione agendo meccanicamente sul dispositivo di sgancio dell'interruttore.
4	<p>Per protezioni di massima corrente (50-51), di terra(50N-51N) e di minima tensione , di tipo indiretto:</p> <p align="center">Verificare a vista i valori di taratura dei parametri elettrici con quelli progettuali.</p> <p align="center">Verificare il corretto intervento delle protezioni di massima corrente e di terra con l'apposito strumento.</p> <p align="center">Prima della messa in tensione verificare che i circuiti amperometrici non siano rimasti aperti.</p>
TRASFORMATORI IN RESINA	
N	DESCRIZIONE ATTIVITA'
1	Funzionalità termosonde PT 100 / PTC.
2	Controllo centralina.
3	Pulizia da polveri, depositi da sporco, eventuali corpi estranei sugli avvolgimenti.
4	Bulloneria dei collegamenti a stella /triangolo e terminali MT/BT.
5	Controllo isolamento degli avvolgimenti tra loro e verso massa.

Attività Manutenzione Cabine

6	Controllo centratura avvolg. MT/BT su nucleo Magnetico
7	Controllo piastre di registro blocchetti di sospensione
TRASFORMATORI IN OLIO	
N	DESCRIZIONE ATTIVITA'
1	Eeguire il controllo esterno visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura. Ove accessibili eseguire il controllo visivo delle condutture di alimentazione.
2	Controllare lo stato di conservazione della verniciatura del conservatore, dei radiatori e dei cassonetti ingresso cavi; se si riscontrano segni evidenti di corrosione, programmare un intervento straordinario per la verniciatura parziale o totale.
3	Eeguire la pulizia degli isolatori passanti, controllare l'integrità, l'assenza di rottura, di incrinature e tracce di scariche superficiali che potrebbero comprometterne l'efficienza.
4	Controllare il serraggio dei cavi di potenza sui relativi passanti con chiave dinamometria come da indicazioni del costruttore e controllare il serraggio dei bulloni, la pulizia delle connessioni e la continuità del conduttore di messa a terra e sostituire gli eventuali morsetti e conduttori deteriorati.
5	Eliminare le eventuali ossidazioni dai morsetti di potenza e proteggere gli stessi con prodotto specifico.
6	Eeguire un prelievo dell'olio da sottoporre a prova dielettrica.
7	Controllare il relè Bucholz farne la pulizia ed il controllo visivo per verificare lo stato di conservazione dell'apparecchiatura. Dopo aver rialimentato i circuiti ausiliari causare l'intervento di allarme e di blocco dello strumento, agendo sull'apposito pulsante di prova. Verificare che l'intervento dei vari livelli provochi l'intervento di allarme e/o l'apertura degli interruttori a monte e a valle nel trasformatore come previsto dal costruttore.
8	Per il termostato effettuare la pulizia e il controllo visivo per verificare lo stato di conservazione dell'apparecchiatura. Dopo aver rialimentato i circuiti ausiliari, causare l'intervento di allarme o di blocco dello strumento, impostando il set di taratura fino a farlo coincidere con l'indicazione dello strumento stesso. Verificare che l'intervento dei vari livelli provochi l'intervento di allarme e/o l'apertura degli interruttori a monte e a valle del trasformatore come previsto nel manuale di istruzione del costruttore. Dopo aver effettuato le verifiche, riportare il termostato al valore di taratura prefissato.
9	Controllo livellostato: Effettuare la pulizia e il controllo visivo per verificare lo stato di conservazione dell'apparecchiatura. Verificare il perfetto serraggio dei conduttori.

Attività Manutenzione Cabine

	Dopo aver rialimentato i circuiti ausiliari, causare l'intervento dello strumento e verificare che lo stesso provochi l'intervento di allarme.
10	Pulizia trasformatori con aria compressa a bassa pressione.
11	Controllare il filtro di silica gel.
12	Verifica coppie di serraggio di tutta la bullonatura.
LOCALI QUADRI ELETTRICI B.T.	
N	DESCRIZIONE ATTIVITA'
1	Eeguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità degli armadi. Dove accessibili eseguire il controllo visivo delle condutture di alimentazione.
2	Eeguire la pulizia interna ed esterna dei quadri tramite aria compressa e aspirapolvere.
3	Controllare lo stato delle strutture di protezione contro i contatti diretti (schermi metallici, ecc...).
4	Controllare il serraggio dei bulloni, la pulizia delle connessioni e la continuità del conduttore di messa a terra e sostituire gli eventuali morsetti e conduttori deteriorati.
5	Verificare l'efficienza dei dispositivi di blocco che impediscono l'accesso alle parti in tensione.
6	Verificare l'efficienza dell'illuminazione interna del quadro se presente.
7	Verificare l'efficienza delle resistenze anticondensa e dei termostati (se presenti).
8	Verificare il serraggio delle connessioni di potenza.
9	Controllare ed eventualmente sostituire le guarnizioni delle porte.
10	Effettuare il controllo visivo del buono stato di conservazione delle protezioni (fusibili, relè, interruttori automatici).
11	Per i fusibili verificare le caratteristiche elettriche di progetto.
12	Per i relè verificare le tarature di sovraccarico di progetto. Per gli interruttori automatici verificare le tarature e le caratteristiche elettriche di progetto.
13	Per le protezioni di tipo indiretto (dove esistono) verificare il corretto intervento delle protezioni di massima corrente e di terra utilizzando l'apposito strumento.
14	Per il relè e gli interruttori differenziali verificare il corretto intervento utilizzando l'apposito strumento.
15	Verifica visiva delle indicazioni riportate sull'interruttore rele' min. tensione.

Attività Manutenzione Cabine

16	Verificare l'integrita' della messa a terra delle apparecchiature.
17	Serraggio morsetti elettrici e barrature.
18	Verificare taratura dei rele' di massima corrente.
19	<p align="center">Per i circuiti ausiliari :</p> <p>1. Controllare il serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari.</p> <p>2. Controllare l'integrita' degli interruttori verificando con il tester l'effettiva apertura e chiusura.</p> <p>3. Controllare l'integrita', la funzionalita' e l'efficienza di commutatori, pulsanti, lampade, ecc verificando che vengano abilitati i circuiti previsti dal progetto.</p> <p>4. Controllare l'integrita' e la funzionalita' degli strumenti di misura agendo sui commutatori di tensione per i voltmetri e sulla variazione di carico per gli amperometri.</p> <p>5. Verificare l'efficienza delle apparecchiature ausiliare alimentandole e disalimentandole, dove possibile, o effettuare la verifica con il tester.</p>
RIFASAMENTO	
N	DESCRIZIONE ATTIVITA'
1	Controllare lo stato delle strutture di protezione contro i contatti diretti (schermi metallici, ecc.).
2	Verifica delle apparecchiature interne al quadro di rifas. e misura assorb. conden.
3	Per i condensatori eseguire il controllo visivo per verificare l'integrita' dell'apparecchiatura, fare la pulizia dei condensatori e verificare lo stato dei collegamenti elettrici, degli isolatori e dei morsetti nonche' lo stato dei serraggi.
4	Verificare la continuita' dei conduttori di messa a terra delle strutture metalliche e delle apparecchiature installate.
5	Verificare l'efficienza dei dispositivi di blocco.
6	Controllare serraggio morsetti di potenza.
GRUPPO DI CONTINUITA'	
N	DESCRIZIONE ATTIVITA'
1	Controllo visivo e pulizia e sostituire le batterie scariche se necessario.
2	Verificare autonomia dei gruppi di continuita' per circa un'ora.
3	Effettuare carica a fondo delle batterie del raddrizzatore e del grup. contin.
4	Verificare il livello liquido batterie se necessario.
5	Verificare che i fori dei tappi siano liberi da impurita'.
6	Verificare il buono stato delle connessioni elettriche.
7	Verificare la densita' dell'elettrolita se necessario.
IMPIANTO DI F.M., DI ILLUMINAZIONE NORMALE, EMERGENZA, SICUREZZA ED ESTRATTORE ARIA	
N	DESCRIZIONE ATTIVITA'
1	Verifica dello stato delle lampade sia interne ed esterne della cabina con eventuale sostituzione dei componenti che presentano evidenti segni di surriscaldamento e/o corrosione e delle

Attività Manutenzione Cabine

	lampade guaste o invecchiate.
2	Verificare l'accensione dell'illuminazione di sicurezza provocando la mancanza di tensione di alimentazione normale.
3	Effettuare una scarica delle lampade di emergenza per pochi minuti.
4	Per l'impianto forza motrice verificare l'integrità e con opportuno strumento la presenza di tensione. (Prese di tipo CEE 400 V - 230 V).
5	Per l'impianto forza motrice controllare il serraggio dei collegamenti elettrici e di messa a terra.
6	Controllare il corretto funzionamento dell'estrattore e effettuare pulizia della ventola.
	IMPIANTO DI TERRA
N	DESCRIZIONE ATTIVITA'
1	Effettuare misura della resistenza di terra
2	Verificare l'integrità dei collegamenti ai dispersori di terra.
3	Verificare il serraggio delle connessioni nei punti accessibili.
4	Sostituzione dei componenti che presentano evidenti segni di ossidazione o corrosione.
5	Verifica e misure di continuità di tutti i conduttori di protezione ed equipotenziali.
6	Misura resistenza di isolamento.
7	Misurazione dell'impedenza dell'anello di guasto Z_g in fondo al circuito, cioè nel punto più lontano dal relativo dispositivo di protezione e verificare la relazione secondo norme CEI.