



SOCIETÀ PER LA CONDOTTA DI ACQUA POTABILE IN ALPIGNANO S.r.l.

Via Cesare Battisti, 2 – 10091 Alpignano (TO)

STAZIONE IDRICA BONAFIOUS

Via Collegno, 51 - Alpignano (TO)

RISTRUTTURAZIONE IMPIANTO ELETTRICO

PROGETTO ESECUTIVO

Documento n. ACQ001M rev. 0 del 10/11/2015

PIANO DI MANUTENZIONE

Il Tecnico

INDICE

I.	GENERALITÀ.....	1
II.	TERMINI E DEFINIZIONI	3
III.	PIANO DI MANUTENZIONE	5
IV.	PROGRAMMA DI VERIFICA.....	6
IV. 1.	AZIONI DI VERIFICA.....	6
IV. 2.	SCHEDE DI VERIFICA.....	7
IV. 3.	ACCESSO AI LOCALI DELLA STAZIONE IDRICA	7
V.	MANUTENZIONE PROGRAMMATA	8

I. GENERALITÀ

COMMITTENTE MANUTENZIONE

Ditta SOCIETÀ PER LA CONDOTTA DI ACQUA POTABILE IN ALPIGNANO S.r.l.
Sede legale: via Cesare Battisti, 2 - 10091 Alpignano (TO)

LUOGO DI ESECUZIONE DELLA MANUTENZIONE

Stazione idrica ubicata in via Collegno n. 51 nel Comune di Alpignano (TO)

TERMINI E DEFINIZIONI

Il significato della terminologia impiegata nel presente documento è descritto nel capitolo "Termini e definizioni".

OGGETTO DEL PIANO DI MANUTENZIONE

Il presente piano è stato redatto per individuare le operazioni di manutenzione ordinaria dei seguenti impianti:

- impianto elettrico distribuzione energia in bassa tensione (230/400V)
- impianto di illuminazione di sicurezza.

FINALITÀ E LIMITI DEL PIANO DI MANUTENZIONE

Il presente piano individua le seguenti operazioni di manutenzione ordinaria:

- esecuzione della verifica periodica
- esecuzione della manutenzione correttiva
- esecuzione della manutenzione programmata.

Il piano di manutenzione non regola le opere di manutenzione straordinaria e altre attività soggette al vigente D.M. 37/08.

CORRELAZIONE CON GLI OBBLIGHI DI LEGGE

Il piano di manutenzione e verifica periodica è stato redatto anche in attuazione di quanto richiesto dal vigente D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 con riferimento ai seguenti argomenti:

Manutenzione ambienti, attrezzature, impianti

- art. 15 comma 1 lettera z),
tra le misure generali di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori indica: "la regolare manutenzione ambienti, attrezzature, impianti con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti";
- art. 64 comma 1 lettera c),
il quale chiede al datore di lavoro di provvedere affinché: "i luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi vengano sottoposti a regolare manutenzione tecnica e vengano eliminati, quanto più rapidamente possibile, i difetti rilevati che possano pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori
- art. 64 comma 1 lettera e),
il quale chiede al datore di lavoro di provvedere affinché: "gli impianti e i dispositivi di sicurezza, destinati alla prevenzione o all'eliminazione dei pericoli, vengano sottoposti a regolare manutenzione e al controllo del loro funzionamento";
- art. 80 comma 3,
il quale recita "A seguito della valutazione del rischio elettrico il datore di lavoro adotta le misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro ed a predisporre le procedure di uso e manutenzione

atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza raggiunto con l'adozione delle misure di cui al comma 1;

Verifiche e controlli

- art. 86 comma 1,
il quale recita "Fermo restando le disposizioni del DPR 22 ottobre 2001, n. 462, in materia di verifiche periodiche, il datore di lavoro provvede affinché gli impianti elettrici e gli impianti di protezione dai fulmini siano periodicamente sottoposti a controllo secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e la normativa vigente per verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza.
- art. 86 comma 3,
il quale recita "L'esito dei controlli di cui al comma 1 è verbalizzato e tenuto a disposizione dall'autorità di vigilanza".

DOCUMENTI TECNICI DI RIFERIMENTO

Segue elenco della documentazione tecnica a cui fare riferimento per le attività di manutenzione descritte nel presente documento:

- progetto elettrico SIDEA INGEGNERIA s.a.s. n. ACQ001/2015
- documentazione tecnica (manuali uso e manutenzione) dei prodotti installati.

I documenti sopra elencati sono disponibili per la consultazione presso i ns. uffici in via Cesare Battisti n. 2 ad Alpignano (TO).

II. TERMINI E DEFINIZIONI

Seguono le definizioni di alcuni termini utilizzati nel presente documento, tali definizioni sono tratte dalla Guida CEI 0-10 fascicolo 6366 (prima edizione) "Guida alla manutenzione degli impianti elettrici".

MANUTENZIONE

Combinazione di azioni eseguite per mantenere o riportare un componente dell'impianto nelle condizioni in cui possa soddisfare alle prescrizioni relative specifiche ed effettuare le funzioni richieste.

MANUTENZIONE ORDINARIA

Per manutenzione ordinaria di un impianto si intendono gli interventi finalizzati a contenere il degrado normale d'uso nonché a far fronte ad eventi accidentali che comportano la necessità di primi interventi, che comunque non modificano la struttura essenziale dell'impianto o la loro destinazione d'uso.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Per manutenzione straordinaria di un impianto si intendono gli interventi, con rinnovo e/o sostituzione di sue parti, che non modifichino in modo sostanziale le sue prestazioni, siano destinati a riportare l'impianto stesso in condizioni ordinarie di esercizio, richiedano in genere l'impiego di strumenti o attrezzi particolari, di uso non corrente, e che comunque non rientrino negli interventi relativi alle definizioni di nuovo impianto, di trasformazione e di ampliamento di un impianto e che non ricadono negli interventi di manutenzione ordinaria.

Si tratta di interventi che, pur senza obbligo di redazione del progetto da parte di un professionista abilitato, richiedano una specifica competenza tecnico professionale e la redazione da parte dell'installatore della dichiarazione di conformità.

MANUTENZIONE CORRETTIVA

La manutenzione eseguita a seguito della rilevazione di una avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire l'azione richiesta.

MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Manutenzione svolta in accordo con un piano temporale stabilito.

LAVORO ELETTRICO

Lavori su, con o in prossimità di un impianto elettrico quali prove e misure, riparazioni, sostituzioni, modifiche, ampliamenti, montaggi ed ispezioni. L'esecuzione del lavoro elettrico consente l'accesso alle parti attive e conseguente rischio di folgorazione o arco elettrico.

LAVORO NON ELETTRICO

Lavoro in prossimità di un impianto elettrico che non coinvolge le parti attive dell'impianto anche se avviene in prossimità o in contatto con lo stesso, per esempio l'esecuzione di costruzioni, scavi, pulizie, verniciature ecc. .

LAVORO SOTTO TENSIONE

Ogni lavoro in cui un lavoratore viene in contatto con parti attive o entra nella zona di lavoro sotto tensione con parti del suo corpo o con attrezzi, con equipaggiamenti o con dispositivi che devono essere maneggiati.

LAVORO FUORI TENSIONE

Attività lavorativa su impianti elettrici, che non sono attivi e non hanno carica elettrica, eseguita dopo aver messo in atto tutte le misure per prevenire il pericolo elettrico.

VERIFICA

La verifica, in genere, consta di due momenti: l'esame a vista e l'esecuzione delle prove.

VERIFICA INIZIALE

È l'insieme delle procedure con le quali si accerta la rispondenza dell'impianto alla norme CEI ed alla documentazione di progetto prima della messa in servizio dell'impianto.

VERIFICA PERIODICA

È l'insieme delle procedure con le quali si accerta il permanere dei requisiti riscontrati all'atto della verifica iniziale.

GESTORE ATTIVITÀ

La Società per la condotta di acqua potabile in Alpignano S.r.l. è il datore di lavoro e gestore delle attività connesse all'esercizio della stazione idrica.

III. PIANO DI MANUTENZIONE

La manutenzione comprende le attività finalizzate a rilevare il corretto funzionamento ed efficienza degli impianti, a contenere il degrado dei materiali e a ripristinare le normali condizioni di funzionamento.

Seguono in tabella le operazioni oggetto del piano di manutenzione e che dovranno essere svolte presso lo stabilimento produttivo.

<i>ATTIVITÀ MANUTENTIVA</i>	<i>OGGETTO DELL'ATTIVITÀ</i>	<i>FREQUENZA</i>
VERIFICA PERIODICA	impianto elettrico	vedere il programma di verifica
MANUTENZIONE PROGRAMMATA	impianto elettrico	vedere il programma di manutenzione programmata
MANUTENZIONE CORRETTIVA	impianto elettrico	da eseguire su evento di guasto, anomalia o a seguito verifica periodica

ALTRI IMPIANTI

Gli impianti ausiliari (telegestione, allarmi, allarme intrusione, ecc.) dovranno essere oggetto di verifiche manutentive da individuare con piano di manutenzione dedicato, in conformità a quanto previsto dal costruttore dei sistemi e dalle Norme tecniche applicabili.

IV. PROGRAMMA DI VERIFICA

IV. 1. AZIONI DI VERIFICA

Dovranno essere condotte verifiche con le periodicità indicate nella successiva tabella.

POS	ELEMENTO IN VERIFICA	ATTIVITÀ DA ESEGUIRE	FREQUENZA
1	Cabina di trasformazione MT/BT	eseguire attività di verifica previste dalla Norma CEI 78-17	vedere frequenze previste dalla Norma CEI 78-17
2	Resistenza di terra	misura strumentale del valore	quinquennale ①
3	Impedenza anello di guasto a terra	verifica delle relazioni di coordinamento	quinquennale ①
4	Conduttori dell'impianto di terra	esame a vista stato conservativo delle connessioni; verifica strumentale della continuità elettrica;	quinquennale ①
5	Interruttori automatici differenziali (con relè integrato o separato)	verifica strumentale dell'efficienza	quinquennale ①
6	Comandi di emergenza	esame a vista stato conservativo; verifica efficienza tramite simulazione	annuale
7	Stato conservativo dei quadri elettrici	esame a vista	biennale
8	Interruttori di potenza BT - dispositivi regolabili	verifica delle tarature	biennale
9	Scaricatori SPD	verifica efficienza secondo istruzioni del costruttore	annuale
10	Impianto illuminazione di sicurezza con apparecchi autonomi	eseguire attività di verifica previste dalle Norme UNI CEI 11222 e CEI EN 50172	vedere frequenze previste dalle Norme UNI CEI 11222 e CEI EN 50172
11	Allarmi e segnalazioni dell'impianto elettrico	esame a vista	annuale
12	Cartellonistica di sicurezza	verifica stato conservativo	quinquennale
13	Fatture energia elettrica	controllo prelievo potenza; controllo del fattore di potenza	annuale

① periodicità da intercalare tra due successive verifiche D.P.R. 462/01

IV. 2. SCHEDE DI VERIFICA

Si dovrà approntare registro e schede di verifica per le attività individuate nel paragrafo "Verifiche".

Le schede devono contenere almeno i seguenti dati,

- descrizione delle attività da eseguire
- criteri di accettazione
- strumentazione ed attrezzature da impiegare
- identificazione della ditta incaricata del controllo
- qualifica richiesta al personale che deve condurre la verifica (qualifica PAV, PES secondo Norma CEI 11-27) ①
- nome del verificatore e qualifica secondo CEI 11-27
- data di esecuzione verifica.

- ① PES persona formata ed esperta
PAV persona formata ed avvertita

IV. 3. ACCESSO AI LOCALI DELLA STAZIONE IDRICA

L'accesso ai locali deve essere regolato dal gestore attività (società acquedotto) che dovrà provvedere ad attribuire al proprio persona le qualifiche descritte nel seguito o ad accertare le competenze e idoneità delle ditte a cui affida gli interventi.

Le qualifiche di seguito citate sono definite dalla Norma CEI 11-27, per informazioni relative ai percorsi formativi si rinvia a detta norma.

Per accesso ai locali si intende ogni tipo di accesso (lavori elettrici, lavori non elettrici, esercizio dell'impianto).

CABINA DI TRASFORMAZIONE

Si consiglia di consentire l'accesso al locale solo a personale con qualifica PES accompagnato o meno da altro personale di altra qualifica (PAV o PEC).

ALTRI LOCALI

Si consiglia di consentire l'accesso solo a personale con qualifica PES o PAV accompagnato o meno da altro personale senza specifica qualifica (PEC).

V. MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Dovranno essere condotte le operazioni di manutenzione indicate nella tabella.

POS	ELEMENTO	ATTIVITÀ DA ESEGUIRE	FREQUENZA
1	Cabina di trasformazione MT/BT	eseguire attività di verifica previste dalla Norma CEI 78-17	vedere frequenze previste dalla Norma CEI 78-17
2	Apparecchi di illuminazione ordinaria	sostituzione lampade	secondo indicazione del costruttore lampade
3	Apparecchi autonomi di illuminazione di sicurezza	sostituzione accumulatori; revisione apparecchi	secondo indicazione del costruttore
4	UPS del quadro di media tensione	sostituzione accumulatori e revisione apparecchio	secondo indicazione del costruttore
5	Componenti elettrici in genere	pulizia	annuale
6	Apparecchiature pozzi	verifica stato (corrosione) e presenza acqua/condensa all'interno apparecchiature	annuale

Le attività di manutenzione dovranno essere concordate e definite nel dettaglio con l'impresa incaricata delle stesse.