



A.S.L. TO4

Azienda Sanitaria Locale
di Ciriè, Chivasso e Ivrea

Sede legale: Via Po, 11 - 10034 CHIVASSO (TO)

Tel. +39 011.9176666

Sede amministrativa: Via Aldisio, 2 - 10015 IVREA (TO)

Tel. +39 0125.4141

www.aslto4.piemonte.it

P.I./Cod. Fisc. 09736160012

**LAVORI DI MANUTENZIONE E DI PRONTO INTERVENTO DI NATURA EDILE ED
IMPIANTISTICA DA ESEGUIRSI SUI BENI IMMOBILI A QUALSIASI TITOLO
GESTITI DALL'ASL TO4, – LOTTO 1 (DISTRETTO DI CHIVASSO-SAN MAURO E
DISTRETTO DI SETTIMO TORINESE) – LOTTO 2 (DISTRETTO DI CIRIE') –
LOTTO 3 (DISTRETTO DI IVREA E DISTRETTO DI CUORGNE')**

**DISCIPLINARE PRESTAZIONALE
IMPIANTI ELETTRICI**



A.S.L. TO4

Azienda Sanitaria Locale
di Ciriè, Chivasso e Ivrea

Sede Legale: Via Po, 11 - 10034 Chivasso (To)
n. tel. 011/917.6666 – www.aslto4.piemonte.it
C.F./P. IVA 09736160012



A.S.L. TO4

Azienda Sanitaria Locale
di Ciriè, Chivasso e Ivrea

INDICE

Art. 1.	PREMESSA	3
Art. 2.	ATTESTATO DI VERIFICA E MANUTENZIONE	4
Art. 3.	MANUTENZIONE PERIODICA PROGRAMMATA	4
Art. 4.	INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA	5
Art. 5.	ASPETTI CRITICI E RELATIVA RESPONSABILITA'	5
Art. 6.	OGGETTO DEL CONTRATTO DI MANUTENZIONE	6
Art. 7.	DM 37/08 - TIPI DI INTERVENTO SUGLI IMPIANTI	9

ALLEGATI

ATTESTATO DI VERIFICA DELL'IMPIANTO ELETTRICO
ATTESTATO DI MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO
CENSIMENTO IMPIANTI
SCHEDE DI MANUTENZIONE (DA MAN01 A MAN 07)

1 – PREMESSA

La regolare manutenzione di un impianto elettrico è un obbligo giuridico stabilito dal D.M. 37/08, art. 8, comma 2; nei luoghi di lavoro dal D.Lgs n. 81/08 art. 64, lettera e) e per i luoghi particolari dalle relative disposizioni legislative specifiche.

Su richiesta della Direzione Lavori l'Appaltatore deve provvedere a controllare periodicamente lo stato di conservazione e di efficienza, ai fini della sicurezza, **degli impianti elettrici eseguendo le operazioni previste dalle schede da MAN01 a MAN07 o altre attività richieste espressamente.**

L'esito dei controlli deve risultare da apposito registro, da consegnare periodicamente all'Azienda Sanitaria, per rimanere a disposizione dell'autorità di vigilanza.

La registrazione dell'esito dei controlli e della manutenzione programmata può essere condotta nel modo e nella forma che ogni Appaltatore preferisce.

Fanno parte integrante del presente “Disciplinare Prestazionale” le schede di manutenzione (da MAN 01 a MAN 07) nelle quali sono riportate le minime operazioni previste per ogni singolo impianto.

Gli interventi di manutenzione ed i controlli sugli impianti devono essere effettuati nel rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti (o emanate nel corso del contratto), delle norme di buona tecnica emanate dagli organismi di normalizzazione nazionali ed europei o, in assenza di dette norme di buona tecnica, delle istruzioni fornite dal fabbricante e/o dall'installatore.

E' compito dell'Appaltatore mantenere in stato di efficienza gli impianti, i sistemi ed i dispositivi di sicurezza secondo le cadenze temporali contenute nel presente documento.

Entro il primo trimestre è obbligo dell'Appaltatore effettuare un esame a vista di tutti gli impianti oggetto dell'appalto, nonché le misure e prove che riterrà opportuno effettuare per il rilascio dell'attestato di verifica degli impianti.

Al termine dei tre mesi l'Appaltatore dovrà consegnare alla S.C. Servizio Tecnico “l'Attestato di Verifica” che attesti la piena conoscenza degli impianti e lo stato di conservazione degli stessi.

Entro il primo anno di gestione è obbligo dell'Appaltatore elaborare il “Manuale d'uso e manutenzione degli impianti elettrici”, redatto in conformità alle normative in materia e, comprendente (per singolo impianto):

- Informazioni e istruzioni necessarie per la corretta gestione degli impianti;
- Istruzioni specifiche per la corretta manutenzione degli impianti con integrazione rispetto alla norma tecnica di riferimento.

Il presente documento non deve intendersi esaustivo, le operazioni e le periodicità con cui effettuare le verifiche devono osservare quanto previsto dalle leggi e norme vigenti e quanto la buona pratica tecnica suggerisce.

Nel caso in cui l'Appaltatore non adempia alle scadenze sopra citate, verranno applicate, senza alcuna formalità, le penali previste dal Capitolato Speciale di Appalto.

2 - ATTESTATO DI VERIFICA E DI MANUTENZIONE

L'attestato di Verifica (allegato 1 – da compilare uno per ogni impianto) deve essere consegnato dall'Appaltatore alla S.C. Servizio Tecnico entro i primi sei mesi dalla consegna degli impianti, pena l'applicazione delle penali stabilite dal CSA.

Tale attestato serve anche al titolare dell'impianto per dimostrare di aver condotto la verifica e di aver preso esatta conoscenza degli impianti.

L'attestato di Manutenzione (allegato 2 – da redigere uno per ogni lavoro significativo di manutenzione) deve essere consegnato dall'Appaltatore alla S.C. Servizio Tecnico dopo aver eseguito un lavoro di manutenzione, pena l'applicazione delle penali stabilite dal CSA.

Gli attestati di cui sopra consentono all'Azienda Sanitaria di ottemperare a quanto disposto dal D.Lgs n. 81/08, art. 86, comma 3: "L'esito dei controlli è verbalizzato e tenuto a disposizione dell'attività di vigilanza". La regolare manutenzione risulta dall'insieme delle date degli attestati, secondo la periodicità della manutenzione specifica del tipo di luogo.

Chi esegue la manutenzione non deve attestare che l'impianto è conforme alla regola dell'arte, ma soltanto indicare il grado di conservazione dell'impianto, dopo aver eseguito gli interventi manutentivi necessari (allegato 2). Tuttavia, segnala le eventuali difformità dalla regola dell'arte che ha riscontrato in occasione dell'esame a vista, delle misure e delle prove e suggerisce i lavori necessari (allegato 1).

Nella forma più semplice il modulo non ha alcun allegato.

Nei luoghi particolari, come quelli con pericolo di esplosione o locali ad uso medico, occorre un'integrazione dell'attestato in base alle norme specifiche e al tipo di luogo.

3 - MANUTENZIONE PERIODICA PROGRAMMATA

La manutenzione programmata e periodica contenuta nel presente "Disciplinare Prestazionale" ha lo scopo di garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza degli impianti.

L'Appaltatore deve garantire che le procedure di uso e manutenzione, di cui al presente disciplinare, siano predisposte ed attuate tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle pertinenti norme tecniche.

Circa la frequenza della manutenzione periodica programmata si rimanda alle specifiche schede allegate al presente disciplinare, comunque l'Appaltatore deve tener conto che:

- la frequenza della manutenzione periodica di un impianto deve essere determinata considerando il tipo di impianto e componenti, il suo uso e funzionamento, la frequenza e la qualità della manutenzione e le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto;
- il rapporto periodico dovrebbe raccomandare l'intervallo per la successiva manutenzione.

L'Appaltatore è tenuto ad affidare l'esecuzione dei lavori di manutenzione a personale dipendente competente e qualificato.

L'Appaltatore è tenuto ad eseguire tutte le manutenzioni specifiche nel rispetto delle indicazioni fornite dal costruttore e la corretta manutenzione, così come indicata dal costruttore, è una delle condizioni necessarie per il corretto funzionamento delle apparecchiature.

4 - INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

L'Appaltatore è obbligato, per gli interventi di manutenzione straordinaria e ogni qual volta effettua interventi che modificano anche in parte l'impianto, a rilasciare la dichiarazione di conformità degli interventi effettuati ai sensi dell'art. 7 del D.M. 37/08, completa degli allegati obbligatori, senza pretendere costi aggiunti per il rilascio della suddetta dichiarazioni se non il solo riconoscimento dei lavori effettivamente eseguiti.

5 - ASPETTI CRITICI E RELATIVA RESPONSABILITA'

Nel seguito si analizzano gli obblighi che gravano sull'Appaltatore che esegue la manutenzione degli impianti elettrici.

In base al principio sopra riportato, il mancato rispetto di tali obblighi espone a diversi profili di responsabilità il soggetto che non vi abbia tenuto fede oltre all'applicazione delle penali previste dal CSA.

▪ Aspetti di carattere generale

Come noto l'ASL TO4, in qualità di datore di lavoro ha l'obbligo di mantenere in condizioni di sicurezza e di efficienza gli impianti presenti all'interno delle proprie strutture.

Per quanto riguarda gli impianti elettrici sono numerose le disposizioni di legge che prevedono espressamente l'obbligo di effettuarne la manutenzione, imponendo la tenuta **di un apposito registro**.

L'Appaltatore, con la stipula del contratto, assume a sua volta tali obblighi previsti dalla normativa, in relazione alla manutenzione degli impianti dell'ASL TO4.

Il mancato rispetto degli obblighi assunti, sottoscrivendo il contratto, può determinare responsabilità civili e penali a carico dell'Appaltatore.

▪ Individuazione degli interventi di manutenzione

Come già citato in premessa sull'Appaltatore, con la presentazione dell'attestato di verifica, grava l'obbligo di individuare, anche mediante l'ausilio di figure professionali tecniche esterne all'azienda, il grado di conservazione degli impianti e gli interventi manutentivi necessari per mantenere in efficienza e in sicurezza gli stessi.

L'ASL TO4, attraverso la Direzione dei Lavori, avrà il compito di verificare che gli interventi proposti siano quelli effettivamente sufficienti per garantire la sicurezza degli impianti. Dopo tale verifica in contraddittorio la Direzione Lavori autorizzerà gli interventi ritenuti necessari attraverso l'emissione di appositi ordini di lavoro (Odl)

6- OGGETTO DEL CONTRATTO DI MANUTENZIONE

L'oggetto del contratto di manutenzione è costituito dalle prestazioni richieste all'Appaltatore, citate nelle premesse, e dai lavori che di volta in volta verranno ordinati allo stesso dalla Direzione Lavori, che l'Appaltatore si impegna ad eseguire a fronte del corrispettivo pattuito o mediante l'applicazione del prezzario contrattuale per gli interventi da liquidare a misura..

E' bene chiarire il significato del termine **"Impianto elettrico"**: quale sistema di distribuzione dell'energia elettrica che termina alle prese, al quadro di comando delle macchine e ai morsetti degli apparecchi.

Al fine di minimizzare i problemi interpretativi è bene ricordare che gli interventi oggetto del presente appalto di manutenzione potranno riguardare tutto il sistema di distribuzione dell'impianto elettrico: dalla cabina di trasformazione sino a qualunque punto terminale; mentre le modalità di effettuazione degli interventi verranno stabilite negli appositi incontri tra la Direzione Lavori ed il Responsabile Tecnico dell'Appaltatore.

Obblighi dell'Appaltatore

L'Appaltatore è tenuto ad adempiere con diligenza agli ordini ricevuti, effettuando le proprie prestazioni in essi previsti a regola d'arte.

▪ Prestazioni a regola d'arte.

L'Appaltatore è tenuto a svolgere il proprio compito nel rispetto della regola d'arte.

Gli obblighi dell'Appaltatore sono circoscritti a tale incarico e si estendono anche alla verifica degli aspetti relativi alle condizioni di sicurezza degli impianti.

In altri termini l'Appaltatore, con la firma del contratto, non ha l'obbligo giuridico di adeguare gli impianti alla regola dell'arte, ma ha l'obbligo di svolgere correttamente l'incarico ricevuto e di segnalare le eventuali difformità degli impianti, dalla regola dell'arte, riscontrate in occasione della verifica iniziale e durante l'esecuzione degli interventi ordinati.

A tal fine si tenga presente che, quando nel corso di operazioni di manutenzione, si renda necessaria la sostituzione (per usura, per rottura, ecc.) di componenti dell'impianto manifestamente non adeguati (per tipo o installazione), l'Appaltatore ha l'obbligo di sostituirli con componenti idonei e correttamente installati.

▪ Segnalazione di pericoli dell'impianto.

Qualora l'Appaltatore, nel corso dei propri interventi, rilevi sull'impianto evidenti carenze di sicurezza la cui rimozione esula dall'incarico ricevuto, è necessario che segnali (per iscritto) al

Direttore Lavori la necessità di eliminarle, evidenziando in modo particolare quelle che comportano rischi gravi ed immediati per l'incolumità delle persone (**vedi attestato di manutenzione**).
Tale segnalazione serve per evitare il rischio che, in caso di infortunio dovuto a deficienze di sicurezza non segnalate, all'Appaltatore possa essere imputata una colpevole negligenza per non avere adeguatamente informato l'Azienda Sanitaria (in qualità di Datore di Lavoro) dei pericoli dovuti all'impianto, rilevabili in base alla professionalità che è legittimo attendersi dall'Appaltatore.

Materiale elettrico a regola d'arte.

L'impresa di manutenzione è tenuta ad utilizzare, nell'ambito dei propri interventi, materiale elettrico realizzato a regola d'arte e adatto all'ambiente di installazione.

Se un prodotto elettrico non è stato costruito a regola d'arte possono presentarsi due casi:

- a) il vizio del prodotto è occulto, ovvero non è rilevabile dall'impresa di manutenzione, osservando con diligenza il prodotto, in base alla propria professionalità;
- b) il vizio del prodotto non è occulto.

Nel primo caso (a) nessun obbligo grava sull'impresa di manutenzione; la responsabilità potrà infatti essere ascrivibile unicamente al costruttore dello stesso; nel secondo caso (b), invece, l'Appaltatore è tenuto a rilevare il difetto e, conseguentemente, ad evitare di installare il prodotto.

In caso contrario, venendo meno al proprio obbligo di diligenza, sarà ritenuto responsabile di un eventuale infortunio o di danni dovuti alla carenza di sicurezza del prodotto.

Personale utilizzato dall'impresa di manutenzione.

L'Appaltatore è tenuto ad utilizzare personale adeguatamente formato e con esperienza sufficiente a svolgere in condizioni di sicurezza il compito assegnato.

La norma CEI 11-27 definisce i requisiti di formazione del personale e le regole da osservare per eseguire i lavori elettrici in condizioni di sicurezza.

Analisi degli obblighi del datore di lavoro

L'onere di adottare le misure di sicurezza necessarie per far fronte ai rischi specifici inerenti l'attività di manutenzione grava sull'Appaltatore, il quale ha dunque l'obbligo di garantire che tale attività sia eseguita in condizioni di sicurezza.

L'Appaltatore ha quindi specifici obblighi dovendo:

- fornire informazioni dettagliate ai propri dipendenti sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui opera e sulle relative misure di sicurezza;
- rispettare quanto previsto dal D. Lgs. 81/08 in materia di cantieri temporanei e mobili.

Utilizzo da parte dell'impresa di manutenzione di attrezzature del committente

I rischi specifici dell'attività di manutenzione gravano esclusivamente sull'Appaltatore che esegue tale attività; questo principio trova però un limite qualora l'impresa utilizzi attrezzature fornite dal committente.

Pertanto l'ASL TO4 **VIETA** all'Appaltatore di utilizzare le proprie attrezzature, questo per evitare che ricada sull'Azienda Sanitaria l'obbligo di verificare che i soggetti ai quali consegna le attrezzature abbiano la competenza necessaria per utilizzarle in condizioni di sicurezza.

Di seguito è riassunto a grandi linee quando indicato nelle norme di buona tecnica e normativa di legge vigente in tema di controlli manutentivi, relativi agli impianti elettrici e di protezione dai fulmini.

A) Impianti elettrici.

Ai fini dei controlli manutentivi è opportuno distinguere gli impianti elettrici nei:

- luoghi di lavoro con pericolo di esplosione;
- luoghi di lavoro soggetti a specifiche disposizioni legislative;
- luoghi di lavoro senza pericolo di esplosione e non soggetti a specifiche disposizioni legislative.

A. 1) Luoghi di lavoro senza pericolo di esplosione e non soggetti a specifiche disposizioni legislative.

Secondo la norma CEI 64-8, art. 62.1.2, sull'impianto elettrico si deve periodicamente:

- condurre un esame a vista;
- misurare la resistenza di isolamento dei circuiti;
- provare la continuità dei conduttori di protezione;
- stabilire l'efficienza della protezione contro i contatti indiretti;
- provare il funzionamento degli interruttori differenziali e del dispositivo di controllo dell'isolamento nei sistemi IT.

La verifica del D.P.R. n. 462/01 nei luoghi senza pericolo di esplosione è limitata all'impianto di terra, mentre negli stessi luoghi i controlli manutentivi di cui al D.Lgs n. 81/08 devono essere estesi all'intero impianto elettrico.

Per la manutenzione delle cabine elettriche si applicano invece le modalità e la frequenza dei controlli indicati in modo puntuale sulla norma CEI 0-15 "Manutenzione delle cabine elettriche MT/BT dei clienti/utenti finali".

A. 2) Luoghi di lavoro soggetti a specifiche disposizioni legislative.

In questi casi occorre effettuare quanto richiesto dalla normativa di legge vigente secondo il tipo di luogo considerato.

A. 3) Luoghi di lavoro con pericolo di esplosione

I controlli periodici sono specificati nella norma EN 60079-17 (CEI 31-34) tale norma prevede tre gradi di controlli:

- *controllo a vista*: esame che identifica a occhio nudo il difetto, ad esempio involucro danneggiato o bullone mancante;
- *controllo ravvicinato*: esame che permette di identificare il difetto, ad esempio bullone allentato, solo per mezzo di attrezzi o dopo l'accesso alle apparecchiature ad esempio per messo di una scala;
- *controllo dettagliato*: esame che permette di identificare il difetto solo dopo l'apertura di custodie, ad esempio morsetto allentato all'interno di un quadro.

La norma affida all'esperto incaricato del controllo il compito di validare l'intervallo tra due controlli successivi, in base ai risultati dei controlli.

I controlli manutentivi e le verifiche in questione riguardano l'impianto elettrico, quindi includono anche l'impianto di terra.

Va da sé che la persona incaricata deve:

- avere una preparazione adeguata;
- frequentare corsi di aggiornamento sugli impianti elettrici.

B) Impianti di protezione dai fulmini.

I controlli periodici dell'impianto di protezione contro i fulmini sono oggetto dell'allegato E (informativo) alla norma EN 62305-3 (CEI 81-10/3) dal titolo "Linee guida per il progetto, la costruzione, la manutenzione e l'ispezione dell'impianto di protezione".

Il controllo dell'impianto di protezione dai fulmini (LPS: Lightning Protection System) è costituito da esame a vista e prove. L'esame a vista dell'LPS consiste nel constatare che:

- l'LPS è in buone condizioni di conservazione;
- le connessioni tra i conduttori sono serrate bene e i conduttori non sono interrotti;
- la corrosione specie a livello del suolo non ha compromesso giunzioni e conduttori;
- gli ancoraggi alla struttura sono intatti;
- la struttura non ha subito variazioni che richiedono un'integrazione dell'LPS;
- i collegamenti equipotenziali diretti e tramite SPD sono intatti;
- non sono stati aggiunti nella struttura protetta elementi metallici a distanza minore di quella di sicurezza.

Inoltre, devono essere eseguite le seguenti prove:

- prova di continuità degli elementi dell'LPS, in particolare di quelli non visibili;
- misura della resistenza di terra.

La tabella B riporta la periodicità consigliata dalla norma EN 62305-3.

L'impianto di protezione dai fulmini deve essere verificato ai sensi del D.P.R. n. 462/01.

Livello di protezione dell'LPS	Esame a vista	Esame a vista più prove
I e II	Sei Mesi	1 Anno
III e IV	Sei Mesi	1 Anno

7 - DM 37/08: TIPI DI INTERVENTI SUGLI IMPIANTI

Gli interventi su un impianto sono così suddivisi dal DM 37/08: installazione, ampliamento, trasformazione, manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria.

Il loro significato è di seguito illustrato; prima è bene premettere alcuni punti dell'applicazione del D.M. 37/08.

La manutenzione ordinaria non rientra nel campo di applicazione del D.M. 37/08;

- La DICO è sempre richiesta, salvo per la manutenzione ordinaria, ed attesta che il lavoro è stato svolto a regola d'arte. Non si riferisce quindi all'intero impianto, ma è limitata all'intervento effettuato.
- Se si vuole dichiarare la conformità dell'intero impianto (ante 27/03/08 e senza DICO) occorre una DIRI.
- Il progetto (di un professionista o del responsabile tecnico) è richiesto per l'installazione, l'ampliamento o la trasformazione (non per la manutenzione ordinaria).

Installazione

Per “installazione” si intende la costruzione di un impianto non esistente in precedenza (nuovo impianto), o anche il rifacimento completo, o comunque radicale, di un impianto esistente.

Ampliamento

Un impianto viene ampliato quando si aggiunge almeno un circuito. Secondo la norma CEI 64-8 un circuito è la parte dell'impianto protetta da un proprio dispositivo di protezione. Ad esempio, l'aggiunta di una nuova linea luce, o prese, protetta da un proprio interruttore automatico, costituisce un ampliamento dell'impianto.

Trasformazione

Un impianto elettrico viene trasformato quando subisce modifiche importanti, ad esempio a causa di:

- cambio di destinazione d'uso dei locali, da ufficio ad uso medico, ecc.;
- cambio delle condizioni di alimentazione, ad esempio dalla rete in bassa tensione alla media tensione con l'aggiunta di una propria cabina di trasformazione;
- aumento di potenza con conseguente cambio della sezione dei circuiti e delle relative protezioni;
- aggiunta dell'impianto di terra in un impianto che ne è sprovvisto e relativo coordinamento delle protezioni;
- rifacimento di una parte dell'impianto, ad esempio di un locale o reparto, ecc.

Manutenzione ordinaria

Secondo il D.M. n. 37/08, art. 2, comma 1, lettera d) la manutenzione ordinaria è finalizzata “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 dell'impianto su cui si interviene o la sua destinazione d'uso secondo le prescrizioni previste dalla normativa tecnica vigente e dal libretto d'uso e manutenzione del costruttore”.

Nella manutenzione ordinaria vengono sostituite piccole apparecchiature, vecchie o danneggiate, ad esempio interruttori o prese a spina, con altre aventi le stesse caratteristiche, ecc.

Manutenzione straordinaria

Rientra nella manutenzione straordinaria tutto ciò che non è nuova installazione, trasformazione, ampliamento o manutenzione ordinaria.

Ad esempio, si configura come intervento di manutenzione straordinaria:

- la sostituzione di un componente avente caratteristiche diverse, ad esempio interruttore automatico con altro di potere di interruzione minore, ma con protezione di back-up (di sostegno);
- l'aggiunta o lo spostamento di prese o di punti luce sui circuiti esistenti, ecc.

In pratica, è impossibile catalogare come manutenzione ordinaria o straordinaria tutti i casi che si possono verificare nella realtà, quindi l'ultima parola spetta alla Direzione Lavori.

La distinzione tra manutenzione ordinaria o straordinaria serve all'Appaltatore solo per stabilire se deve rilasciare o non rilasciare la DICO.