

FINANZA DI PROGETTO
ai sensi dell'art. 193 del D. Lgs. 36/2023

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA
DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE VOTIVA

PRESSO IL CIMITERO COMUNALE DI PONTE DELL'OLIO (PC)

**INDICAZIONI PER L'ESERCIZIO E LA MANUTENZIONE
DEGLI IMPIANTI**

COMMITTENTE

Comune di Ponte dell'Olio
Via V. Veneto 147
29028 Ponte dell'Olio (PC)
TEL. 0523 / 874411 -- FAX 0523 / 874444
C. F.: 00255060337
PEC: compdo@actaliscertymail.it

PROPONENTE

Ditta Severino Ferri S.a.s.
Via Giacobina 12/A – Fraz. Santimento
29010 Rottofreno
TEL. 0523 / 781245 -- FAX 0523 / 781877
P. IVA: 00735950339
PEC: dittaseverinoferrit@ticertifica.it

PROGETTISTA

Ing. Luca Pelagatti
Via Giacobina 12/A - Fraz. Santimento
29010 Rottofreno (PC)
C.F. PLGLCU82L18G535B
Iscrizione Albo degli Ingegneri Prov. Piacenza nr. 1624
PEC: luca.pelagatti@ingpec.eu


ditta severino ferri s.a.s.
Via Giacobina, 12/A
29010 SANTIMENTO (PC)
Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877
C.F. e P. IVA: 00735950339





Allegato 1a

matricola	rev.	data
PRG-24007	00	09/01/2024

SOMMARIO

0. GENERALITA'	3
1. MANUALE DI INSTALLAZIONE, ESERCIZIO E MANUTENZIONE	4
1.1 AVVERTENZE GENERALI	4
1.2 QUADRI ELETTRICI (quadro principale e sottoquadri)	5
1.2.1 Accessori	5
1.2.2 Componenti installati	5
1.2.3 Messa in servizio: controlli e prove	5
1.2.4 Manutenzione	6
1.2.5 Cortocircuiti e malfunzionamenti	7
1.3 LINEE ELETTRICHE	9
1.3.1 Accessori	9
1.3.2 Componenti installati	9
1.3.3 Messa in servizio: controlli e prove	9
1.3.4 Manutenzione	10
1.3.5 Malfunzionamenti	11
1.4 IMPIANTO DI MESSA A TERRA	12
1.4.1 Accessori	12
1.4.2 Componenti Installati	12
1.4.3 Messa in servizio: controlli e prove	12
1.4.4 Manutenzione: controlli e prove	12
1.5 PORTALAMPADE E LAMPADE	14
1.5.1 Accessori	14
1.5.2 Componenti installati	14
1.5.3 Messa in servizio: controlli e prove	14
1.5.4 Manutenzione: controlli e prove	14
REGISTRO DI MANUTENZIONE	16

Ditta Severino Ferri S.a.s.

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimento (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: dittaseverinoferri@ticertifica.it --- e-mail: info@severinoferri.it

0. GENERALITA'

Gli impianti sono essenzialmente costituiti da:

- A) Quadri elettrici per il ricevimento e l'alimentazione dalla distribuzione;
- B) Quadri elettrici di distribuzione e trasformazione;
- C) Linee di distribuzione, per la distribuzione alla tensione di 230 V;
- D) Linee di distribuzione, per la distribuzione a tensione ≤ 50 V;
- E) Impianto di messa a terra;
- F) Soli portalampada e lampade posti in corpi estranei alla concessione.

INDIPENDENTEMENTE DAGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE DI SEGUITO INDICATI

OGNI DUE ANNI

L'INTERA OPERA DEVE ESSERE COMPLETAMENTE CONTROLLATA

Ditta Severino Ferri S.a.s.

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimonto (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: dittaseverinoferri@ticertifica.it --- e-mail: info@severinoferri.it

1. MANUALE DI INSTALLAZIONE, ESERCIZIO E MANUTENZIONE

1.1 AVVERTENZE GENERALI

Viene declinata ogni responsabilità per danni causati a persone, animali e cose dovuti alla non osservanza del presente manuale;

- *Avvertenze di accessibilità:*
 - 1) L'installazione, l'esercizio e la manutenzione deve essere eseguita da personale istruito, qualificato ed autorizzato;
 - 2) Sono vietati interventi che alterino le caratteristiche originali dei sistemi e dei componenti in quanto potrebbero creare malfunzionamenti e problemi di sicurezza per la persona e l'impianto;
 - 3) È vietato asportare pannelli e coperchi recanti targhe di pericolo tensione se non dopo aver tolto tensione ai circuiti sottostanti;
 - 4) È vietato fare interventi di manutenzione o riparazione senza aver tolto tensione ai circuiti.

- *Interventi di emergenza:*
 - 1) In caso di emergenza togliere subito tensione all'apparecchiatura aprendo gli interruttori di alimentazione;
 - 2) In caso di soccorso a persona colpita da scarica elettrica togliere prima la tensione al quadro e poi procedere ai soccorsi;
 - 3) In caso di incendio dell'apparecchiatura non intervenire con acqua per spegnere il fuoco, ma con idonei dispositivi.

- *Operazioni di sicurezza:*
 - 1) Le leve di manovra, le chiavi per blocchi e serrature e la documentazione tecnica dell'apparecchiatura devono essere poste in luogo accessibile al personale addetto e conservate con cura nel tempo;
 - 2) I duplicati delle chiavi (ove richiesto) necessarie per blocchi e serrature devono essere messi in un luogo inaccessibile al personale operativo e devono essere utilizzati solo in caso di emergenza o smarrimento delle chiavi operative.

Ditta Severino Ferri S.a.s.

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimonto (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: dittaseverinoferri@ticertifica.it --- e-mail: info@severinoferri.it

1.2 QUADRI ELETTRICI (quadro principale e sottoquadri)

1.2.1 Accessori

Gli accessori forniti con il quadro sono:

- Chiavi per porte e blocchi, se previsti;

1.2.2 Componenti installati

Gli schemi, i manuali d'uso e manutenzione per tutte quelle apparecchiature che lo richiedono sono forniti con la documentazione del quadro.

1.2.3 Messa in servizio: controlli e prove

Dopo l'installazione e prima della messa in servizio, devono essere eseguite le seguenti operazioni:

NR.	OPERAZIONE	NOTE PER GLI ADDETTI AI LAVORI
1	Pulizia	Pulire tutti i componenti con stracci puliti e/o pennelli asciutti ed asportare la polvere e la sporcizia con aspirapolvere
2	Ispezionare a vista le giunzioni	In caso di ossidazione pulire con tela allo smeriglio se rame non trattato, con alcool se rame trattato
3	Verificare i contatti di sezionamento	In caso di ossidazione pulire con alcool ed ingrassare con grasso contenente particelle di rame
4	Verificare il fissaggio della viteria	M4=5Nm, M6=8Nm, M8=19Nm, M10=33Nm, M12=62Nm, M14=98Nm, M16=150Nm
5	Effettuare, per i componenti che lo richiedono, tutte quelle operazioni precisate nei rispettivi manuali di istruzione	Attivare i leverismi meccanici ed azionare i tasti di intervento differenziali
6	Verificare che non vi siano danneggiamenti agli apparecchi ed al quadro	In caso vi fossero, provvedere alla sostituzione o riparazione
7	Verificare che le connessioni verso l'esterno siano state siglate ed eseguite correttamente, come richiesto dagli schemi di collegamento	In caso di errori sistemare i collegamenti
8	Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi meccanici	In caso di malfunzionamento regolare o ingrassare o sostituire

Ditta Severino Ferri S.a.s.

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimento (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: dittaseverinoferrit@ticertifica.it --- e-mail: info@severinoferrit.it

9	Effettuare misurazioni con apposito strumento tra le fasi e verso massa sia per i circuiti principali sia per quelli secondari per verificare la resistenza di isolamento (tensione 500 V per i circuiti a 230/400 V; 250 V per i circuiti a 24 V)	In caso di cedimenti di isolamento ripristinare adeguatamente l'isolamento; i valori minimi che possono venire rilevati verso massa sono 100 Ω/V di ciascun circuito, riferito alla tensione nominale verso terra di ciascun circuito
10	Effettuare prove sui circuiti di potenza ed ausiliari in condizioni di sicurezza per verificare il funzionamento secondo schemi elettrici	In caso di malfunzionamenti sistemare o sostituire le parti non funzionanti
11	Verificare valori e relativi range delle tensioni di ingresso	In caso di valori non conformi a quanto richiesto dall'apparecchiatura interpellare la Ditta installatrice
12	Verificare le tarature secondo le tabelle fornite	In caso di non tarature, tarare

1.2.4 Manutenzione

Avvertenze

Prima di asportare le protezioni ed accedere ai circuiti ed alle apparecchiature per la manutenzione ed interventi, il personale deve eseguire le operazioni di sicurezza:

- Parti attive fuori tensione;
- Disattivazione di quei circuiti che possono essere in tensione (e.g. circuiti a monte dell'arrivo della linea e circuiti dei contatti a morsettiera alimentati da altri circuiti esterni – disattivare le linee in partenza dagli altri quadri);
- Blocco con chiavi o lucchetti delle manovre delle parti attive;
- Sistemazione di cartelli monitori.

E' bene procedere ad una prima ispezione dopo circa sei mesi dalla messa in servizio per definire la periodicit  e la scheda di manutenzione.

Si consiglia comunque la seguente periodicit  di manutenzione:

- Una volta ogni tre mesi per le operazioni Nr.1 e Nr.2;
- Una volta all'anno per le operazioni Nr.3, Nr.4, Nr.5 e Nr.6;
- Una volta ogni due anni per le operazioni Nr.7, Nr.8, Nr.9 e Nr.10

Le operazioni di manutenzione dovranno essere annotate sull'apposita scheda.

NR.	OPERAZIONE	NOTE PER GLI ADDETTI AI LAVORI
1	Pulizia	Pulire tutti i componenti con stracci puliti e/o pennelli asciutti ed asportare la polvere e la sporcizia con aspirapolvere

Ditta Severino Ferri S.a.s.

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimonto (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n  6072 - CC postale n  160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: dittaseverinoferri@ticertifica.it --- e-mail: info@severinoferri.it

2	Effettuare, per i componenti che lo richiedono, tutte quelle operazioni precisate nei rispettivi manuali di istruzione	Azionare il leverismo meccanico degli interruttori; azionare lo scatto di dispositivi differenziali
3	Verificare i contatti di sezionamento	In caso di ossidazione pulire con alcool ed ingrassare con grasso contenente particelle di rame
4	Verificare il fissaggio della viteria	M4=5Nm, M6=8Nm, M8=19Nm, M10=33Nm, M12=62Nm, M14=98Nm, M16=150Nm
5	Ispezione a vista delle giunture	In caso di ossidazione pulire con levigatrice dotata di tela allo smeriglio se rame non trattato, con alcool se rame trattato
6	Verificare che non vi siano danneggiamenti agli apparecchi ed al quadro	In caso vi fossero, provvedere alla sostituzione o riparazione
7	Verificare i rivestimenti protettivi e le guarnizioni	In caso di degrado ripristinare adeguatamente
8	Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi meccanici	Verificare con apposito strumento il tempo di intervento dei differenziali, in caso di malfunzionamento sostituire gli apparecchi difettosi
9	Effettuare misurazioni della resistenza di isolamento tra le fasi e verso massa per i circuiti principali a 230 V (500 V)	In caso di cedimenti di isolamento ripristinare adeguatamente l'isolamento; i valori minimi che possono venire rilevati verso massa sono 100 Ω/V di ciascun circuito, riferito alla tensione nominale verso terra di ciascun circuito
10	Verificare l'integrità dei componenti di terra; verificare l'integrità dei collegamenti elettrici, soprattutto quelli flessibili	Se necessario sostituire i collegamenti precari

Dopo la manutenzione o altri interventi è necessario rimettere tutte le protezioni ed effettuare tutte quelle operazioni necessarie per la messa in servizio.

1.2.5 Cortocircuiti e malfunzionamenti

Nel caso si manifestassero cortocircuiti o malfunzionamenti, dopo avere eseguito le operazioni di sicurezza citate al paragrafo precedente, si procede con le verifiche riportate nelle tabelle sottostanti.

Ditta Severino Ferri S.a.s.

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimonto (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: dittaseverinoferri@ticertifica.it --- e-mail: info@severinoferri.it

Cortocircuiti

NR.	OPERAZIONE DOPO CORTOCIRCUITI	NOTE PER GLI ADDETTI AI LAVORI
1	Verificare lo stato delle apparecchiature interessate	Eliminare le cause del corto e, se fosse il caso, sostituire le parti danneggiate
2	Verificare i collegamenti ed i cavi	In caso sostituire quelli danneggiati
3	Verificare il funzionamento meccanico ed elettrico	In caso sostituire gli apparati danneggiati

Malfunzionamenti

NR.	OPERAZIONE DOPO MALFUNZIONAMENTI	NOTE PER GLI ADDETTI AI LAVORI
1	Malfunzionamento di apparecchi	Vedere le relative istruzioni oppure sostituire
2	Anomalie con riscaldamenti	Verificare eventuali fori di ventilazione del quadro; verificare le giunzioni di collegamento
3	Formazione di condensa	Installare resistenze anticondensa, ventilare i contenitori
4	Intervento intempestivo di interruttori	Verificare il surriscaldamento delle giunzioni e dei contatti di sezionamento; verificare le tabelle di selettività
5	Anomalie automatismi	Verificare i componenti
6	Ronzio strutture metalliche	Verificare fissaggio giunzioni delle morsettiere

Dopo gli interventi è necessario rimettere tutte le protezioni ed effettuare tutte quelle operazioni necessarie per la messa in servizio.

Ditta Severino Ferri S.a.s.

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimonto (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: dittaseverinoferri@ticertifica.it --- e-mail: info@severinoferri.it

1.3 LINEE ELETTRICHE

1.3.1 Accessori

Gli accessori forniti sono:

- Chiavi per porte e cassette fuori standard (fornite dai costruttori dei vari apparati)

1.3.2 Componenti installati

Le linee elettriche sono composte da scatole o cassette, conduttori entro cavidotti o direttamente interrati. I componenti installati sono identificabili sui percorsi indicati negli schemi costruttivi allegati al progetto.

1.3.3 Messa in servizio: controlli e prove

Dopo l'installazione e prima della messa in servizio, si devono eseguire le seguenti operazioni:

NR.	OPERAZIONE	NOTE PER GLI ADDETTI AI LAVORI
1	Scavi, fori o tracce in muratura - opere rimosse e successivamente riallocata	Verificare la profondità di interrimento od incasso, verificare la tenuta meccanica dei manufatti e la sigillatura dei fori, verificare l'estetica dei componenti architettonici spostati
2	Scatole o cassette	Verificare la corretta installazione del componente e la sua stabilità, controllare la tenuta di eventuali passacavi
3	Coperchi delle cassette	Controllare la corretta installazione e tenuta agli agenti esterni
4	Serraggio delle morsettiere delle cassette	M4=5Nm, M6=8Nm, M8=19Nm, M10=33Nm, M12=62Nm, M14=98Nm, M16=150Nm
5	Attestamento dei conduttori nelle morsettiere delle cassette	Verificare gli isolamenti e l'identificabilità delle linee
6	Verificare che non vi siano danneggiamenti ai componenti	In caso vi fossero, provvedere alla sostituzione o riparazione

Ditta Severino Ferri S.a.s.

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimento (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: dittaseverinoferri@ticertifica.it --- e-mail: info@severinoferri.it

1.3.4 Manutenzione

Avvertenze

Prima di asportare le protezioni ed accedere ai circuiti ed alle apparecchiature per la manutenzione ed interventi, il personale deve eseguire le operazioni di sicurezza:

- Parti attive fuori tensione.

È bene procedere ad una prima ispezione dopo circa sei mesi dalla messa in servizio per definire la periodicità e la scheda di manutenzione.

Si consiglia comunque la seguente periodicità di manutenzione:

- Una volta ogni sei mesi per le operazioni Nr.1, Nr.2 e Nr.3;
- Una volta ogni due anni per le operazioni Nr.4, Nr.5, Nr.6 e Nr.7.

Le operazioni di manutenzione dovranno essere annotate sull'apposita scheda.

NR.	OPERAZIONE	NOTE PER GLI ADDETTI AI LAVORI
1	Scavi, fori o tracce in muratura - opere rimosse e successivamente riallocate	Ripristinare eventuali profondità di interrimento od incasso, verificare la tenuta meccanica dei manufatti e la sigillatura dei fori
2	Scatole o cassette	Verificare la tenuta di installazione del componente, controllare la tenuta di eventuali passacavi, verificare lo stato dei coperchi
3	Linee a vista	Controllare lo stato dei componenti (specialmente supporti dei tubi e coperchi di canalette), ripristinare la tenuta dei giunti eventualmente compromessi e la resistenza dei fissaggi
4	Serraggio delle morsettiere delle cassette	M4=5Nm, M6=8Nm, M8=19Nm, M10=33Nm, M12=62Nm, M14=98Nm, M16=150Nm
5	Attestamento dei conduttori nelle morsettiere delle cassette	In caso di ossidazione pulire con levigatrice dotata di tela allo smeriglio se rame non trattato, con alcool se rame trattato
6	Linee interrate	Verificare lo stato dei chiusini / sostituire quelli infranti. Controllare se esistano infiltrazioni nei pozzetti e drenare eventuali scarichi. Controllare l'efficienza di giunti isolanti

Ditta Severino Ferri S.a.s.

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimonto (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: dittaseverinoferrit@ticertifica.it --- e-mail: info@severinoferrit.it

7	Verificare che non vi siano danneggiamenti ai componenti	In caso vi fossero, provvedere alla sostituzione o riparazione
---	--	--

1.3.5 Malfunzionamenti

Nel caso si manifestassero surriscaldamenti o malfunzionamenti, dopo aver eseguito le operazioni di sicurezza citate al paragrafo precedente, si procede con le verifiche riportate nella tabella sottostante.

NR.	OPERAZIONE DOPO SURRISCALDAMENTI O MALFUNZIONAMENTI	NOTE PER GLI ADDETTI AI LAVORI
1	Verificare lo stato delle apparecchiature interessate	Vedere le relative istruzioni oppure sostituire
2	Ingresso di agenti esterni	Verificare eventuali fori di ventilazione del quadro; verificare le giunzioni di collegamento
3	Presenza di acqua	Installare resistenze anticondensa, ventilare i contenitori
6	Ronzio strutture metalliche	Verificare fissaggio giunzioni delle morsettiere

Ditta Severino Ferri S.a.s.

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimento (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: dittaseverinoferri@ticertifica.it --- e-mail: info@severinoferri.it

1.4 IMPIANTO DI MESSA A TERRA

1.4.1 Accessori

Gli accessori forniti con il dispersore sono:

- Cartelli monitori

1.4.2 Componenti Installati

L'opera eseguita può essere comune con dispersori esistenti, quanto segue riguarda solamente quanto realizzato ed eventualmente un punto identificato di unione.

1.4.3 Messa in servizio: controlli e prove

Dopo l'installazione e prima della messa in servizio si devono eseguire le seguenti operazioni:

NR.	OPERAZIONE	NOTE PER GLI ADDETTI AI LAVORI
1	Misurazione del valore di dispersione	Controllare il valore della resistenza utilizzando l'apposito strumento
2	Controllo continuità conduttore PE	Verificare la continuità presso tutte le masse utilizzando l'apposito strumento
3	Controllo colorazione	Controllare che tutte le guaine siano di colore codificato giallo-verde
4	Bulloni e morsettiere	M4=5Nm, M6=8Nm, M8=19Nm, M10=33Nm, M12=62Nm, M14=98Nm, M16=150Nm
5	Cartelli monitori	Controllare l'esistenza dei cartelli nei punti di verifica
6	Formalità	Se richiesto, comunicare ad ASS e ISPESL la denuncia dell'opera

12

1.4.4 Manutenzione: controlli e prove

Si consiglia comunque la seguente periodicità di manutenzione:

- Una volta all'anno per l'operazione Nr.2;
- Una volta ogni due anni per le operazioni Nr.1, Nr.3, Nr.4 e Nr.5;
- Ogni cinque anni per l'operazione Nr.6.

Le operazioni di manutenzione devono essere annotate sull'apposita scheda.

Ditta Severino Ferri S.a.s.

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimento (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: dittaseverinoferri@ticertifica.it --- e-mail: info@severinoferri.it

NR.	OPERAZIONE	NOTE PER GLI ADDETTI AI LAVORI
1	Misurazione del valore della dispersione	Controllare il valore della resistenza utilizzando l'apposito strumento
2	Controllo continuità conduttore PE	Verificare la continuità presso tutte le masse utilizzando l'apposito strumento
3	Giunzione nei pozzetti	Rimuovere eventuali ossidazioni, ricoprire con grasso le giunzioni metalliche nude
4	Bulloni e morsettiere	M4=5Nm, M6=8Nm, M8=19Nm, M10=33Nm, M12=62Nm, M14=98Nm, M16=150Nm
5	Cartelli monitori	Controllare lo stato dei cartelli nei punti di verifica, reinstallare i cartelli rimossi
6	Formalità	Il Comune, in qualità di datore di lavoro, è tenuto a fare verificare l'opera da Ente certificatore

Ditta Severino Ferri S.a.s.

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimento (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: dittaseverinoferri@ticertifica.it --- e-mail: info@severinoferri.it

1.5 PORTALAMPADE E LAMPADE

1.5.1 Accessori

Gli accessori sono:

- Lampade e portalampada contenuti in "corpi ornamentali" (I CORPI ORNAMENTALI SONO ESCLUSI DALLA FORNITURA E DALLA MANUTENZIONE);
- Cartelli monitori.

1.5.2 Componenti installati

I portalampada sono installati in alloggiamenti esclusi dalla fornitura, sono comprese le lampade di qualsiasi tipo.

1.5.3 Messa in servizio: controlli e prove

Dopo l'installazione e prima della messa in servizio si devono eseguire le seguenti operazioni:

NR.	OPERAZIONE	NOTE PER GLI ADDETTI AI LAVORI
1	Lampade installate	Controllo generale del funzionamento dell'opera
2	Impiantistica generica	Controllo degli assorbimenti presso i quadri elettrici e controllo delle tensioni di servizio
3	Sistemi telegestione - se presenti	Controllo della rispondenza dei programmi di telecontrollo on/off

14

1.5.4 Manutenzione: controlli e prove

Si consiglia comunque la seguente periodicità di manutenzione:

- Come indicato nel contratto di Concessione per l'operazione Nr.1;
- Come indicato nel contratto di concessione per le operazioni Nr.2, Nr.3 e Nr.4;
- Come previsto nel contratto di concessione per l'operazione Nr.5.

Annotare sull'apposita scheda le operazioni Nr.4.

NR.	OPERAZIONE	NOTE PER GLI ADDETTI AI LAVORI
1	Lampade installate - 1	Controllo periodico con sostituzione lampade bruciate
2	Lampade installate - 2	Sostituzione lampade bruciate su segnalazione del cliente

Ditta Severino Ferri S.a.s.

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimonto (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: dittaseverinoferri@ticertifica.it --- e-mail: info@severinoferri.it

Indicazioni per l'Esercizio e la Manutenzione degli Impianti

3	Nuove attivazioni	Abilitare l'utenza esistente od i nuovi allacci
4	Guasti elettrici	Riparazione cavi interrotti su segnalazione di custodi o clienti
5	Corpi illuminanti (esclusi forniture)	Piccole manutenzioni, escluse pulizie o sostituzione di parti difettose e/o rotte
6	Funzionalità dell'opera	Verifica dello stato on/off dell'impianto e controllo assorbimenti

Ditta Severino Ferri S.a.s.

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimento (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: dittaseverinoferri@ticertifica.it --- e-mail: info@severinoferri.it

REGISTRO DI MANUTENZIONE

Ditta Severino Ferri S.a.s.

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimento (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: dittaseverinoferrit@ticertifica.it --- e-mail: info@severinoferrit.it

MANUTENZIONE QUADRO ELETTRICO NR.

Riferimento Schema Nr.

OPERAZIONE PUNTO 1.2.4 DEL MANUALE DI MANUTENZIONE

CONTROLLI TRIMESTRALI

- 1 Pulizia generale
- 2 Manutenzione componenti particolari

CONTROLLI ANNUALI

- 3 Verifica contatti di sezionamento
- 4 Verifica serraggio viteria
- 5 Controllo a vista delle giunzioni
- 6 Verifica danneggiamenti

CONTROLLI BIENNALI

- 7 Verifica rivestimenti e guarnizioni
- 8 Verifica funzionamenti meccanici
- 9 Verifica resistenze di isolamento
- 10 Verifica integrità componenti di terra

Nr.	Data	Operazione										Anomalie Ricontrate	Firma	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														

Ditta Severino Ferri S.a.s.

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimonto (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: dittaseverinoferri@ticertifica.it --- e-mail: info@severinoferri.it

MANUTENZIONE LINEE ELETTRICHE

Riferimento Schema Nr.

OPERAZIONE PUNTO 1.3.4 DEL MANUALE DI MANUTENZIONE

CONTROLLI SEMESTRALI

- 1 Scavi, fori o tracce in muratura, opere rimosse e riallocate
- 2 Scatole o cassette
- 3 Linee a vista

CONTROLLI BIENNALI

- 4 Serraggio morsettiere
- 5 Attestamento conduttori nelle morsettiere
- 6 Linee interrate
- 7 Verifica componenti

Nr.	Data	Operazione							Anomalie Ricontrate	Firma
		1	2	3	4	5	6	7		
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
24										
25										

Ditta Severino Ferri S.a.s.

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimento (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: dittaseverinoferri@ticertifica.it --- e-mail: info@severinoferri.it

MANUTENZIONE SCARICO A TERRA

Riferimento Schema Nr.

OPERAZIONE PUNTO 1.4.4 DEL MANUALE DI MANUTENZIONE

CONTROLLI ANNUALI

- 1 Controllo conduttore P.E.

CONTROLLI BIENNALI

- 2 Misura valore della dispersione
- 3 Verifica giunzioni nei pozzetti
- 4 Verifica serraggio viterie
- 5 Controllo cartelli monitori
- 6 Verifica danneggiamenti

CONTROLLI ANNUALI

- 7 Verifica generale dell'opera

Nr.	Data	Operazione							Anomalie Ricontrate	Firma
		1	2	3	4	5	6	7		
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										

Ditta Severino Ferri S.a.s.

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimento (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: dittaseverinoferrit@ticertifica.it --- e-mail: info@severinoferrit.it