

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO

ALLA REGOLA DELL'ARTE

Rilasciata al committente dall'impresa installatrice

(Art. 7, comma 1, D.M. 22 gennaio 2008, n. 37)

Il sottoscritto **MANGANELLI ANDREA**, titolare e responsabile tecnico dell'impresa **I.E.S. Snc di Cinci S. e Manganelli A.**, operante nel settore impianti elettrici, con sede in via **C. Brandi n. 11**, comune di **Siena (SI)**, tel. **0577/1860019**, partita IVA **01281120525**
☒ iscritta nel registro delle imprese (D.P.R. 7/12/1995, n. 581) della Camera C.I.A.A. di Siena n. **134778**
☒ iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (l. 8/8/1985, n. 443) di n. **36990**

esecutrice dell'impianto (descrizione schematica) **realizzazione impianto elettrico a servizio di chiosco bar**
 inteso come:
☒ nuovo impianto ☐ trasformazione ☐ ampliamento ☐ manutenzione straordinaria ☒ revisione
 altro:

L'impianto elettrico ha una potenza massima impegnabile di **6,0 kW**.

commissionato da: **CARO AMICO di Orsini Filippo & c. Snc**
 eseguito nei locali siti nel comune di **Siena (SI)**, strada del galoppatoio snc, scala -, piano -, interno -;
 di proprietà di **Comune di Siena**,
 residente in **P.zza il Campo, 1 - 53100 Siena (SI)**:
☐ civile ☐ commerciale ☒ altri usi;

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:
☒ rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da: Ing. **Pazzaglia Alberto** iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Siena al n° **527**;
☒ seguito la norma tecnica applicabile all'impiego: norma CEI 64-8, norma CEI 81-10, CEI 64-50, CEI 0-21, UNI EN 1838 D.M. 22-01-2008 N.37
☒ installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (art. 5 e 6);
☒ controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:

☒ progetto ai sensi degli articoli 5 e 74;
☒ relazione con tipologie dei materiali utilizzati;
☐ schema di impianto realizzato;
☐ riferimento a dichiarazioni precedenti o parziali, già esistenti;
☒ copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.

Allegati facoltativi:

☒ rapporto di verifica
☒ istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'impianto (art. 13)
☐ compatibilità tecnica con le condizioni preesistenti dell'impianto (art. 7, comma 3)
☒ dichiarazione di conformità del quadro elettrico.

DECLINA

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.

data 18 / 03 / 2015 Ns. Rif. 002 / 15	Il responsabile tecnico I.E.S. snc Siena (timbro e firma)	Il dichiarante I.E.S. snc Siena (timbro e firma)
--------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE: responsabilità del committente o del proprietario, art. 8(9) data 18 / 03 / 2015 Il committente (timbro e firma)

OGG: REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO A SERVIZIO DI CHIOSCO BAR SITO IN STRADA DEL
GALOPPATOIO SNC – SIENA

Relazione con tipologia dei materiali utilizzati
DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI:

Gli impianti elettrici in oggetto sono stati realizzati in conformità alle attuali Norme in vigore CEI 64-8 fascicoli 1916-17-18-19-20-21-22 pubblicazione 2007, CEI 54-50 pubblicazione 2007 (Guida per gli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici negli edifici residenziali), CEI 0-21 e CEI 17-13/1.

Gli impianti sono del tipo a vista; cavi multipolari tipo non propagante l'incendio N1VV-K e FG70R, completati da terminazioni e morsetti di connessione del tipo non propagante la fiamma e da un interruttore bipolare magnetotermico differenziale corrente nominale 30mA.

L'impianto di protezione e l'impianto equipotenziale è costituito da una rete di conduttori, della stessa sezione dei conduttori di fase e connessi tramite il nodo collettore all'impianto di dispersione esistente e con conduttore tipo N07-VK colore giallo/verde sezione 6 mmq. Il valore di terra misurato risulta di 2,13 ohm allacciato a rete esistente.

TIPOLOGIA DEI MATERIALI UTILIZZATI

Per la realizzazione delle opere sono stati utilizzati materiali per l'installazione a vista marchiati IMQ o analogo marchio di qualità riconosciuto, conformi alla normativa vigente (CEI) con grado di protezione idoneo alle tipologie dei locali interessati agli impianti e delle primarie marche sotto citate.

- CAVI: GENERAL CAVI O ANALOGHE CASE COSTRUTTRICI CON MARCHIO IMQ
- QUADRO ELETTRICO : BTICINO
- INTERRUTTORI E PRESE: BTICINO
- PLAFONIERE DI EMERGENZA: LINERGY

ELENCO DELLE OPERE ESEGUITE:

- Realizzazione quadro elettrico snack bar
- Passaggio linea da quadro A1 a quadro snack bar
- Installazione di interruttori e punti presa
- Installazione lampada illuminazione ordinaria
- Installazione lampada illuminazione sicurezza
- Allaccio a impianto di terra esistente

1	GENERALITÀ	2
1.1	Oggetto	2
1.2	Norme tecniche di riferimento	2
1.3	Caratteristiche della fornitura di energia elettrica (e.e.)	3
1.4	Condizioni ambientali	3
2	DESCRIZIONE DEI LAVORI	3
2.1	Quadri elettrici	4
2.1.1	Modalità di montaggio dei quadri	4
2.2	Impianto luce e forza motrice	5
2.3	Caratteristiche dei corpi illuminanti	6
2.4	Impianto di messa a terra	7
3	CRITERI DI DIMENSIONAMENTO	8
3.1	Premessa	8
3.2	Coordinamento delle protezioni	8
3.2.1	Protezione contro i contatti diretti	8
3.2.2	Protezione contro i contatti indiretti	8
3.2.3	Protezione delle condutture contro le sovracorrenti	9
4	DISPOSIZIONI DI CARATTERE GENERALE	9
4.2	Prescrizioni per la ditta esecutrice dei lavori	9
5	VERIFICHE INIZIALI	10
5.1	Esame a vista	10
5.2	Prove	10
6	ALLEGATI	11

I GENERALITÀ**1.1 Oggetto**

Oggetto della presente relazione tecnica è la descrizione delle integrazioni da apportare all'impianto elettrico installato a servizio dell'ippodromo di Pian delle Fornaci in occasione dello svolgimento di alcune corse ippiche.

La redazione di una relazione descrittiva si rende necessaria visto l'utilizzo dell'impianto con la previsione di apertura al pubblico e quindi la necessità di esame da parte della Commissione Comunale di Vigilanza sui Locali di Pubblico Spettacolo.

Le attività previste sono le seguenti:

- fornitura materiali
- montaggi e posa in opera materiali
- verifiche iniziali

Il complesso risulta allo stato attuale dotato di impianti di recente realizzazione e completi sia di documentazione di progetto che di dichiarazioni di conformità, le integrazioni previste sono le seguenti:

realizzazione impianto elettrico all'interno del locale bar;

alimentazione impianto audio di tipo temporaneo (non fisso);

collegamento all'impianto di messa a terra di strutture ed impianti di nuova installazione.

1.2 Norme tecniche di riferimento

Tutti i lavori di montaggio dovranno essere eseguiti dall'Appaltatore a perfetta regola d'arte. Vale al riguardo quanto precisato dalla legge 01/03/1968 n. 186 pubblicata sulla G.U. n. 77 del 23/03/1968 agli Artt. 1 e 2 e secondo quanto disposto dall'art. 6 del decreto 22/01/2008 n. 37 pubblicato sulla G.U. n. 61 del 12/03/2008. Le imprese, iscritte nel registro delle imprese di cui al decreto del Presidente della Repubblica 07/12/1995, n. 581 e successive modificazioni, di seguito registro delle imprese, o nell'albo provinciale delle imprese artigiane di cui alla legge 08/08/1985, n. 443, di seguito albo delle imprese artigiane, sono abilitate all'esercizio delle attività di cui all'art. 1, se l'imprenditore individuale o il legale rappresentante ovvero il responsabile tecnico da essi preposto con atto formale, è in possesso dei requisiti professionali di cui all'art. 4 del decreto 22/01/2008 n. 37 pubblicato sulla G.U. n. 61 del 12/03/2008.

- Legge n. 186 del 1/3/1968;
- Decreto 22/01/2008 n. 37. Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge 02/12/2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- D.Lgs. n. 81 del 09/04/2008 come modificato ed integrato;
- Normative CEI di prodotto relative ai componenti l'impianto elettrico;
- CEI 23 - 49 Involucri per apparecchi per installazioni elettriche fisse per uso domestico e similare. Parte 2: Prescrizioni particolari per involucri destinati a contenere dispositivi di protezione ed apparecchi che nell'uso ordinario dissipano una potenza non trascurabile;
- CEI 23 - 51 Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per

- installazioni fisse per uso domestico e similare;
- CEI 64 - 8 Impianti elettrici utilizzatori;
- CEI 64 - 8/7 Impianti elettrici installati nei luoghi di pubblico spettacolo;
- CEI 0 - 2 Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici;
- Tabelle CEI - UNEL relative ai manufatti impiegati.

1.3 Caratteristiche della fornitura di energia elettrica (e.e.)

La fornitura di energia elettrica esistente non subirà alcun tipo di variazione così come la distribuzione principale di cui in allegato si riporta il fascicolo relativo ai quadri elettrici.

L'impianto risulta dotato di pulsante di sgancio di emergenza.
Dal quadro "A" Principale sottosezione "A1" Utenze ordinarie tramite apposito interruttore del tipo magnetotermico differenziale predisposto e disponibile si alimenterà il quadro bar (di nuova installazione) utilizzando conduttore del tipo multipolare isolato in EPR con guaina in PVC sezione di fase 6 mmq che transiterà entro cavei a suo tempo predisposti.

Per quanto riguarda l'impianto audio si prevede di alimentarlo utilizzando un apposito interruttore del tipo magnetotermico differenziale già presente nella stessa sottosezione "A1" del quadro principale ed identificato come riserva di quadro.

1.4 Condizioni ambientali

Sulla base della destinazione d'uso i luoghi interessati dalla presente relazione tecnica sono classificati come:
luogo di pubblico spettacolo

Sono ambienti soggetti a normativa specifica, quindi per la realizzazione degli impianti elettrici a loro servizio è necessario rispettare oltre alla prescrizioni riportate nella Norma CEI 64-8 anche quelle particolari riportate nella Sezione 7 della Norma stessa.

2 DESCRIZIONE DEI LAVORI

Come detto non è previsto nessun intervento di modifica agli impianti esistenti ma solo l'integrazione degli stessi con l'impianto relativo al bar e la realizzazione della alimentazione dell'impianto audio che sarà di volta in volta fornito da un servizio non potendo in questa fase realizzare un impianto del tipo fisso.
L'impianto realizzato a servizio del locale bar che sarà realizzato è previsto molto semplice, alimentato da apposito quadro di zona in cui si prevede di realizzare la separazione fra circuiti luce e circuiti calore.
La linea di alimentazione del quadro bar a partire dal quadro principale sarà posata all'interno di cavidotti interrati esistenti ed attestata su pozzetto ispezionabile posto in prossimità del locale bar; nel caso si rendessero necessari transiti in luoghi ove sia prevista la presenza di pubblico gli stessi saranno realizzati installando canaline a terra idonee alla posa in presenza di pubblico ed in presenza di transito.
Le linee di alimentazione e di distribuzione dei segnali non dovranno mai essere accessibili al pubblico.
A garanzia di una tensione massima verso terra pari a $V_t = 50$ V saranno installati idonei interruttori differenziali come rilevabile dagli schemi allegati.

2.1 Quadri elettrici

Il quadro bar sarà del tipo da esterno con carpenteria in resina e portello di protezione incernierato, grado di protezione non inferiore ad IP55 quadri elettrici che saranno installati (power box) saranno tutti forniti da un Service che provvederà a fornire le dichiarazioni di conformità dei singoli quadri complete di fascicolo tecnico; analogamente per quanto riguarda il quadro di scambio per il gruppo elettrogeno. Lo schema unifilare di principio del quadro elettrico bar è riportato in allegato alla presente. I quadri elettrici dovranno avere le seguenti caratteristiche funzionali:

- Tutte le apparecchiature installate sul quadro e i relativi circuiti saranno idonei a resistere alle sollecitazioni termiche e meccaniche.
- Rispetto del massimo grado di sicurezza per il personale addetto all'esercizio e manutenzione degli impianti elettrici rispetto a qualunque condizione possa verificarsi.
- Impossibilità di accedere alle parti in tensione del quadro senza l'uso di adeguati attrezzi.
- Sarà prevista la possibilità di effettuare allacciamenti o sconnessioni di cavi durante il servizio normale senza dover mettere fuori servizio alcuna parte dell'impianto e con la massima sicurezza per il personale addetto ai lavori.
- Sarà possibile la sostituzione di qualsiasi interruttore impiegato con altro di riserva in caso di manutenzione, con rapidità e sicurezza.
- Tutte le apparecchiature inserite saranno dotate di indicazioni per l'identificazione dei circuiti a cui si riferiscono.

2.1.1 Modalità di montaggio dei quadri

Tipologia costruttiva

Carpenteria per esterno in resina, grado di protezione minimo IP55. La struttura dovrà essere tale da garantire in ogni caso la possibilità di futuri incrementi pari almeno al 20%.

Cablaggi

I cablaggi dei quadri installati saranno realizzati utilizzando cordicelle unipolari flessibili, isolate in PVC non propaganti l'incendio, a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, designazione commerciale N07V-K. I conduttori saranno posati all'interno di idonee canaline fessurate prevedendo in ogni caso la possibilità di futuri ampliamenti per un massimo del 20%.

Morseggiere

Le morsettiere saranno costituite da morsetti del tipo componibile, adatte per l'inserimento su profilati DIN in materiale termoisolante e saranno complete dei setti divisorii necessari e della numerazione. Le morsettiere saranno in ogni caso posizionate in modo da facilitare l'inserimento dei conduttori.

Ingresso/Uscita dei conduttori

Ingresso e uscita conduttori realizzato con pressacavi in modo da mantenere in ogni caso il grado di protezione minimo previsto.

Terminali

I conduttori risulteranno dotati di terminazioni preisolate a compressione con idoneo collare resistente alla azione del calore.

Identificazione

I conduttori saranno muniti di segnaletica posti alle estremità. I dispositivi installati nei quadri dovranno essere individuabili tramite apposita targhetta. In questo senso le indicazioni sul fronte del quadro dovranno essere preferibilmente realizzate con incisione o stampa indelebile su appositi supporti opportunamente fissati alla carpenteria in base alla natura della stessa.

Accessori

I quadri dovranno essere completi di tutti gli accessori, anche quelli non espressamente menzionati, in modo da garantire la fornitura e posa in opera a perfetta regola d'arte dei quadri medesimi.

Collettore di terra

All'interno dei quadri dovrà essere installata una bandella in rame di dimensioni opportune alla quale si dovrà attestare il conduttore di protezione proveniente dal collettore principale di terra e dalla quale si deriveranno i conduttori di protezione relativi ai vari circuiti in partenza dal quadro, alla stessa bandella dovranno essere collegate tramite capicorda imbullonato le strutture metalliche del quadro.

2.2 Impianto luce e forza motrice

Il sistema di distribuzione principale avrà le caratteristiche già ricordate. All'interno del locale bar il sistema di distribuzione sarà del tipo da esterno realizzato con tralicci di tubazione in PVC pesante complete di scatole di derivazione grado di protezione complessivo non inferiore ad IP44. Per la linea di alimentazione del quadro bar sarà utilizzato un cavo multipolare del tipo isolato in EPR con guaina in PVC (designazione commerciale FG7OR 0.6/1 KV) sezione di 4x6 mmq + PE 1x16 mmq, posati in cavidotto corrugato già predisposto. Il conduttore di protezione PE sarà distribuito su tutte le parti di impianto a partire dal sistema di dispersione. I conduttori utilizzati per la posa in opera degli impianti elettrici di distribuzione tutti del tipo non propagante l'incendio a bassa emissione di gas tossici e corrosivi ed in ogni caso adeguati al tipo di posa utilizzata. In particolare l'uso di conduttori privi di guaina del tipo cordicella (designazione commerciale N07V-K) sarà limitato ai tratti di impianto realizzati sotto tralicci o entro tubazioni o canale in materiale isolante autoestinguente; per la posa in vista o all'interno dei tubazioni o canali metallici saranno utilizzati conduttori del tipo a doppio isolamento (designazione commerciale N1VV-K, FG7, FROR etc.). Le sezioni di tutte le linee sono indicate negli schemi dei quadri e comunque saranno non inferiori a :

- 1.5 mmq per i circuiti ausiliari
- 2.5 mmq per le dorsali luce
- 4 mmq per le dorsali f.m.

I colori delle guaine dei conduttori da rispettare saranno i seguenti :

CELBESTE per il conduttore di neutro

GIALLO/VERDE per il conduttore di protezione o equipotenziale
NERO o altri (marrone - grigio) per i conduttori di fase

Non sarà permesso variare la sezione dei conduttori lungo il loro percorso ma si potranno realizzare derivazioni di sezioni inferiori sempre che la nuova sezione risulti protetta dall'interruttore posto a monte della linea.

La caduta di tensione dove non specificato sarà contenuta entro il 4%.

I tubi dovranno essere dimensionati in modo che il diametro interno del tubo risulti 1,3 volte superiore al diametro del cerchio circoscritto al fascio di conduttori in esso contenuti, con un minimo di 10 mm.

Le scatole di derivazione che verranno usate, quando necessario, saranno del tipo in PVC con grado di protezione non inferiore ad IP44 idoneo all'ambiente e di dimensioni tali da contenere facilmente tutte le derivazioni dei conduttori, eseguite con cappucci con serraggio a vite, o le eventuali morsettiere.

Dovranno in ogni caso essere previste sufficienti scatole rompitratta per permettere la sfilabilità dei conduttori ed un agevole infilaggio.

Impianti a tensione diversa dovranno essere completamente separati tra di loro, sia come tubazioni che come scatole di derivazione e/o portapparecchi, solo per quanto riguarda i percorsi in canalizzazioni potranno coesistere se utilizzati cavi o conduttori con lo stesso tipo di isolamento.

L'installazione degli interruttori e delle prese a spina sarà effettuata ad altezza idonea dal pavimento, adeguando le distanze a quanto richiesto dalla legislazione in materia di abbattimento delle barriere architettoniche nei locali a servizio dei portatori di handicap.

Le prese e gli apparecchi di comando installati saranno tutti del tipo civile, serie modulare.

2.3 Caratteristiche dei corpi illuminanti

-- Illuminazione ordinaria locale bar

Saranno utilizzati corpi illuminanti a soffitto, costituiti da plafoniere al neon in materiale autoestinguento, non propagante l'incendio, con grado di protezione non inferiore ad IP44.

-- Illuminazione di emergenza

E' prevista la posa di almeno una lampada di emergenza all'interno del locale bar.

2.4 Impianto di messa a terra

E' previsto il collegamento all'impianto di messa a terra esistente a servizio dell'impianto sportivo. In particolare sarà compito dell'installatore, prima di rendere disponibile l'impianto, controllare la idoneità dell'impianto di messa ed eventualmente integrarlo in modo da renderlo idoneo e riportare il valore misurato della resistenza di terra.

Il sistema di dispersione dovrà essere collegato al collettore principale di terra ubicato in prossimità del quadro generale con una treccia isolata di rame di sezione minima 16 mmq.

Dal collettore dipartiranno i conduttori di protezione aventi sezione pari ai conduttori di fase da distribuire su tutto l'impianto (collegandolo a tutte le prese di corrente ed agli apparecchi di illuminazione con parti metalliche), i conduttori destinati al collegamento equipotenziale principale delle masse estranee accessibili (canalizzazioni e parti dell'impianto di condizionamento, apparecchiature di elaborazione dati con elevate correnti di dispersione etc.) ed i conduttori utilizzati per la realizzazione dei collegamenti equipotenziali supplementari delle masse estranee entranti nella struttura (ad esempio le tubazioni metalliche di adduzione dell'acqua e del gas), si ricorda che in questo caso il collegamento deve essere fatto il più vicino possibile al punto di entrata.

Per i collegamenti equipotenziali delle masse estranee è previsto l'utilizzo di treccie isolate di rame di sezione minima 6 mmq. Nei locali da bagno la resistenza del collegamento equipotenziale dovrà essere non superiore a 0,252. In conformità a quanto riportato nella Norma CEEI 64-8 sui conduttori di terra dovrà essere previsto, in posizione accessibile, un dispositivo di apertura per permettere la effettuazione delle verifiche previste per Legge; detto dispositivo sarà combinato con il collettore principale di terra e sarà manovrabile solo con un attrezzo.

3 CRITERI DI DIMENSIONAMENTO

3.1 Premessa

Nei paragrafi seguenti vengono indicati i principali criteri di progetto utilizzati per il dimensionamento e la scelta dei dispositivi di protezione da utilizzare nella posa in opera dell'impianto elettrico in oggetto.

3.2 Coordinamento delle protezioni

3.2.1 Protezione contro i contatti diretti

Sarà assicurato un adeguato grado di protezione delle apparecchiature e degli impianti.

3.2.2 Protezione contro i contatti indiretti

Viene attuata la protezione prevista per i sistemi TT utilizzando un collegamento ad un impianto di terra locale. Tutte le masse risultano collegate all'impianto di terra così come le prese a spina per l'alimentazione degli utilizzatori per i quali è prevista una protezione contro le tensioni di contatto mediante collegamento a terra. Per attuare la protezione mediante dispositivi a massima corrente a tempo inverso o dispositivi differenziali deve essere soddisfatta in ogni caso la relazione seguente:

$$R_i \leq 50/I$$

dove:

R_i è la resistenza in Ω dell'impianto di terra (somma delle resistenze dei dispersori e dei conduttori di protezione delle masse);
I è il valore in (A) della corrente di intervento in 5s del dispositivo di protezione, nel caso si utilizzino dispositivi a massima corrente a tempo inverso;
 $I = I_{\Delta n}$ (corrente differenziale nominale), nel caso si utilizzino dispositivi differenziali.
Si opta per la protezione mediante dispositivi a corrente differenziale con soglia di intervento $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ riuscendo così a soddisfare agevolmente la relazione suddetta.

3.2.3 Protezione delle condutture contro le sovraccorrenti

Protezione contro i cortocircuiti

La protezione è affidata ad interruttori automatici magnetotermici con caratteristica di intervento a limitazione della energia specifica passante, con potere di interruzione dimensionato opportunamente in base alle correnti presunte di corto circuito ed in ogni caso $\geq 4,5$ kA per gli interruttori bipolari e ≥ 6 kA per gli interruttori quadripolari, in particolare comunque almeno uguale alla corrente presunta di corto circuito nel punto di installazione. Si assume come valore massimo della corrente di c.c. che si può verificare la condizione più gravosa, cioè corto circuito sulle fasi immediatamente a valle del punto di consegna dell'e.c. da parte dell'ente distributore.

In particolare in ogni sezione del circuito deve essere verificata la relazione:

$$(I^2 t) \leq K^2 S^2$$

dove:

$(I^2 t)$ è la quantità dell'energia specifica che si trasforma in calore durante il corto circuito ed è deducibile dalla curva caratteristica dell'interruttore, facendo riferimento alla corrente di corto circuito; K è un coefficiente dipendente dal tipo di isolamento dei conduttori; S è la sezione della linea.

Protezione riguardo al sovraccarico

A monte di ogni linea è presente un dispositivo di protezione che presenti caratteristiche di intervento tali da soddisfare le relazioni seguenti:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_f \leq 1,45 I_z$$

dove:

I_b è la corrente di impiego determinata in funzione del carico di utenza;
 I_n è la corrente nominale dell'interruttore di protezione;
 I_z è la portata del cavo;
 I_f è la corrente convenzionale di intervento del dispositivo di protezione.

4 DISPOSIZIONI DI CARATTERE GENERALE

4.2 Prescrizioni per la ditta esecutrice dei lavori

Al termine dei lavori la ditta esecutrice degli stessi dovrà produrre la dichiarazione di conformità così come previsto all'art. 7 del decreto 22/01/2008 n. 37 pubblicato sulla G.U. n. 61 del 12/03/2008 (allegato I), integrata con le eventuali modifiche intervenute rispetto al progetto.

E' di competenza della ditta esecutrice dei lavori lo svolgimento delle verifiche iniziali richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

5 VERIFICHE INIZIALI

Così come specificato dalla Norma CEI 64 - 8/6, al fine di accertare l'esecuzione a "perfetta regola d'arte" degli impianti, devono essere effettuate delle verifiche durante lo svolgimento dei lavori e/o al termine degli stessi ed in ogni caso prima della messa in servizio dell'impianto elettrico. Tali verifiche sono state suddivise in due categorie: esame a vista e prove.

5.1 Esame a vista

Per esame a vista si intende l'esame dell'impianto elettrico per accertare che le sue condizioni di realizzazione siano corrette, senza l'effettuazione di prove. L'esame a vista deve in ogni caso precedere le prove. Vengono di seguito indicati alcuni dei controlli compresi nell'esame a vista:

- protezione contro i contatti diretti ed indiretti;
- protezione delle condutture contro le sovracorrenti e scelta dei dispositivi di protezione;
- scelta dei componenti e corretta installazione, misure di protezione contro le influenze esterne;
- posa delle condutture ed idoneità delle connessioni;
- identificazione dei circuiti e dei dispositivi di protezione;
- identificazione dei conduttori di neutro e di protezione.

5.2 Prove

Le prove sono intese come misure o rilievi atti ad accertare l'efficienza dell'impianto elettrico nella sua totalità, attraverso operazioni svolte mediante opportuni strumenti.

Le principali prove da effettuare sugli impianti elettrici sono di seguito indicate:

- misura della resistenza di terra;
- prova di continuità dei conduttori di protezione, equipotenziali principali e supplementari;
- misura della resistenza di isolamento dell'impianto elettrico;
- prova di funzionalità degli interruttori differenziali con misura dei tempi di intervento;
- misura della resistenza dei conduttori di protezione e dei conduttori equipotenziali.

Per l'elenco completo delle verifiche richieste dalle norme si rimanda in ogni caso alla Norma CEI 64 - 8/6.

6 ALLEGATI

Gli allegati sono rappresentati da tavole descrittive e planimetrie e completano la relazione tecnica.

Fascicolo quadri elettrici
Schema unifilare quadro bar

Data marzo 2015

Il Tecnico
Dott. Ing. Alberto Pazzaglia

17/3/2015

Prot.:CBW/233/2015/CSI3028

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI SIENA

- UFFICIO REGISTRO DELLE IMPRESE -

CERTIFICATO DI ISCRIZIONE NELLA SEZIONE ORDINARIA

DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA

Codice fiscale e numero d'iscrizione: 01281120525

del Registro delle imprese di SIENA

data di iscrizione: 25/01/2010

Iscritta nella sezione ORDINARIA

annotata con la qualifica di IMPRESA ARTIGIANA (sezione speciale) il 10/02/2010

con decorrenza dal 28/01/2010

Iscritta con il numero Repertorio Economico Amministrativo 134478

Denominazione: I.E.S. INSTALLAZIONI ELETTRICHE SENESI DI CINCI SIONE E

MANGANELLI ANDREA S.N.C.

Forma giuridica: SOCIETA' IN NOME COLLETTIVO

Sede:

SIENA (SI) VIA CESARE BRANDI, 11 CAP 53100

Indirizzo pubblico di posta elettronica certificata: IES@RUBAPEC.IT

Costituita con atto del 21/01/2010

Durata della società:

data termine: 31/12/2050

OGGETTO SOCIALE:

LA SOCIETA' HA PER OGGETTO: 1) LO SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITA' EDILIZIA IN
REALIZZAZIONI DI NUOVE COSTRUZIONI, COMPRAVENDITE IMMOBILIARI, NONCHE' L'
ESECUZIONE DI OPERE IDRAULICHE, ELETTRICHE, E QUANT'ALTRO SI RENDA NECESSARIO
PER LA COSTRUZIONE, IL RESTAURO O LA MANUTENZIONE DI FABBRICATI, SIA CIVILI CHE
DI ALTRA NATURA, SIA DIRETTAMENTE CHE INDIRETTAMENTE STIPULANDO I RELATIVI
CONTRATTI DI APPALTO E SUBAPPALTO; 2) LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITA' DI
MANUTENZIONE DEI SEGUENTI IMPIANTI RELATIVI CIA AD EDIFICI ADIBITI AD USO
CIVILE SIA AD EDIFICI ADIBITI AD ATTIVITA' PRODUTTIVE, AL COMMERCIO, AL
TERZIARIO E AD ALTRI USI: A) DI PRODUZIONE, DI TRASPORTO, DI DISTRIBUZIONE ED
UTILIZZAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA ALL'INTERNO DI EDIFICI A PARTIRE DAL PUNTO
DI CONSEGNA FORNITO DALL'ENTE DISTRIBUTORE; B) DI IMPIANTI RADIOTELEVISIVI,
TELEFONICI, DI TRASMISSIONE DATI ED ELETTRONICI IN GENERE, ANTENNE ED IMPIANTI
DI PROTEZIONE DA SCARICHE ATMOSFERICHE; C) DI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E DI
CLIMATIZZAZIONE AZIONATI DA FLUIDO LIQUIDO, TERMIFORIE, GASSOSE E DI QUALSIASI
NATURA E SPECIE; D) DI IMPIANTI IDROSAINTARI NONCHE' DI TRASPORTO, DI
TRATTAMENTO, DI USO, DI ACCUMULO E DI CONSUMO DI ACQUA ALL'INTERNO DEGLI
EDIFICI A PARTIRE DAL PUNTO DI CONSEGNA DELL'ACQUA FORNITA DALL'ENTE
DISTRIBUTORE; E) DI IMPIANTI PER IL TRASPORTO E L'UTILIZZAZIONE DI GAS ALLO
STATO LIQUIDO O AEREIFORME ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI A PARTIRE DAL PUNTO DI
CONSEGNA DEL COMBUSTIBILE GASSOSO FORNITO DALL'ENTE DISTRIBUTORE; F) DI
IMPIANTI DI SOTTAVVAMENTO DI PERSONE O DI COSE PER MEZZO DI ASCENSORI,
MONTACARICHI, DI SCALE MOBILI E SIMILI; G) DI IMPIANTI DI PROTEZIONE
ANTINCENDIO; H) DI IMPIANTI SOLARI, FOTOVOLTAICI, SISTEMI ISOLANTI, ENERGIE



* LINGANELLI ANDREA (rappresentante dell'impresa)

TIPO DIRITTO: PROPRIETA'

Proprietà della quota:

durata in carica FINO ALLA REVOC

- PREPOSTO ALLA GESTIONE TECNICA AI SENSI D.M. 37/2008 nominato il 28/01/2010

Data iscrizione: 25/01/2010

- SOCIO AMMINISTRATORE nominato con atto del 21/01/2010

quota: 5.000,00 - valuta: EURO

Codice fiscale: CNCSMN63261726L

nato a SIENA (SI) il 20/11/1969

* CINCI SIMONE (rappresentante dell'impresa)

TITOLARI DI CARICHE O QUALIFICHE

Data inizio attività artigianale: 28/01/2010

ATTIVITA' esercitata nella sede legale:
SPEGNIMENTO ANTINCENDIO COMPRESA LORO MANUTENZIONE E RIPARAZIONE
INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI ED ELETTRONICI E IMPIANTI

Data d'inizio dell'attività dell'impresa: 28/01/2010

ATTIVITA'

Valore nominale dei conferimenti in EURO 10.000,00

INFORMAZIONI PATRIMONIALI E FINANZIARIE

Poteri associati alla carica di socio amministratore:
L'AMMINISTRAZIONE, LA FIRMA E LA LEGALE RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA' DI FRONTE
AI TERZI ED IN GIUDIZIO, SPETTANO AI SOCI, DISGIUNTAMENTE PER LORO, PER TUTTI
GLI ATTI ED OPERAZIONI DI ORDINARIA AMMINISTRAZIONE, NIENTE PER GLI ATTI E LE
OPERAZIONI DI STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE OCCORRERA' LA LORO FIRMA CONGIUNTA.

INFORMAZIONI SULLO STATUTO

DA QUELTI DI CUI AI VIGENTI PATTI SOCIALI.
PRESENTE E FUTURA LEGISLAZIONE O PER LE QUALI SIANO RICHIESTI REQUISITI DIVERSI
L'ATTIVITA' ASSICURATIVA, NONCHE' TUTTE LE ALTRE ATTIVITA' NIENTE DATA
N.1815/1939, N.1.1991 E N.197/1991, L'ATTIVITA' DI RACCOLTA DEL RISPARMIO,
TASSATIVAMENTE ESCLUSE LE ATTIVITA' PROFESSIONALI DI CUI ALLE LEGGI
FIDUCIARIE E GARANZIE ANCHE RELATI NELL'INTERESSE DI SOCI O DI TERZI. SONO
NON A FINI DI COLLOCAMENTO, POTRA' INOLTRE CONTRARRE TUTTI PASSIVI, CONCEDERE
AVANTI OGGETTO ANALOGO OD AFFINE AL PROPRIO COMUNE IN UN NON PREVALENTE E
INOLTRE ASSUMERE INTERESSE E PARTECIPAZIONI IN ALTRE SOCIETA' O IMPRESE
FONDI, EDIFICI AD USO DI CIVILE ABITAZIONE E SIMILI. LA SOCIETA' POTRA'
RAGGIUNGIMENTO DELLO SCOPO SOCIALE, INCLUSA LA LOCAZIONE O SUBLOCAZIONE DI
COMMERCIALI, INDUSTRIALI, MOBILIARI, IMMOBILIARI E FINANZIARIE UTILI AL
ALCOOLICHE E SIMILI. LA SOCIETA' POTRA' COMPIERE TUTTE LE OPERAZIONI
DI BAR, RISTORANTI, ESERCIZI DI SOMMINISTRAZIONE BEVANDE COMPRESE QUELLE
ALIMENTI E BEVANDE, APERTURE, GESTIONE, CONDIZIONE, VENDITA, ACQUISTO E AFFITTO
ALTE ATTIVITA' OGGETTO DELLA SOCIETA'; 6) L'ATTIVITA' DI SOMMINISTRAZIONE DI
ATTIVITA' DI CONSULENZA PER DISBRIGO PRATICHE BURECRATICHE STRUMENTALI O NON
4) L'ATTIVITA' DI RIMESSAGGIO BARCHE, CAMPER, AUTOELETTRICI E SIMILI; 5) L'
SERVIZIO DI CATE PER LA TRASFORMAZIONE E LA VENDITA DI MATERIE DI CATE
RINNOVABILI E SIMILI; 3) L'ATTIVITA' DI COSTRUZIONI STRADALI ED EDILI E LO

17/3/2015

Prot.:CEW/233/2015/CSI3028