



Studio di elettrotecnica  
Per. Ind. le GIUSEPPE PAGLIOLI  
Vicolo Lazzari n.7  
26031 Isola Dovarese (CR)  
Tel. e Fax 0375/396078



SPETT.

DITTA IMBALCARTON s. r. l.  
VIA DELLA LIBERTA' n° 103  
26034 COMUNE DI DRIZZONA  
CREMONA

OGGETTO: RELAZIONE TECNICA E PROGETTO  
DELL' IMPIANTO ELETTRICO PER NUOVA  
INSTALLAZIONE - VIA DELLA LIBERTA' n° 103  
26034 COMUNE DI DRIZZONA - CREMONA

# RELAZIONE TECNICA

DELL' IMPIANTO ELETTRICO  
PRATICA 170402



ISOLA DOVARESE 05/05/2017

Committente :  
IMBALCARTON CREMONA s.r.l.  
VIA DELLA LIBERTA' n° 103  
26034 DRIZZONA - CREMONA

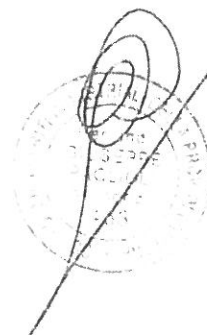
## NUOVA STRUTTURA AD USO INDUSTRIALE

Oggetto : *Progetto preliminare impianti elettrici luce,  
forza motrice, terra e rilevazione antincendio*

Elenco elaborati : *Relazione tecnica  
Planimetria con posizionamento impianti  
Quadri elettrici*

*Isola Dovarese  
05/05/2017*

*Il Progettista*



*DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO DELL'IMPIANTO ELETTRICO*

*CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO*

*TIPO DI IMPIANTO : Elettrico dal punto di consegna dell'ente distributore  
- Codice CEI: INDMT*

*DESTINAZIONE D'USO : Attività artigiane commerciali, industriali e analoghe*

*TIPO DI INTERVENTO : Nuova installazione*

*CARATTERISTICHE SPECIFICHE*

*attività INDUSTRIALE e con superficie superiore a 200 m<sup>2</sup> potenza elettrica  
maggiore di 6 Kw consegna impianto MEDIA TENSIONE*

*REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI DEL PROGETTISTA E DELL'INSTALLATORE*

*L'INTERVENTO ricade nell'ambito del decreto ministeriale 22 gennaio 2008 n° 37 art 1  
comma 2 lettera a*

*Il PROGETTO deve essere redatto da un professionista iscritto ad un albo professionale  
nell'ambito delle proprie competenze ai sensi art 5 comma 2 lettere a e lettera c del  
DM 37/2008.*

*Il progetto deve essere depositato:*

- a) presso gli organi competenti al rilascio di licenze d'impianto o di autorizzazioni alla  
costruzione quando previsto dalle disposizioni legislative e regolamentari vigenti;*
- b) presso gli uffici comunali, contestualmente al progetto edilizio, per gli impianti il cui pro-  
getto non sia soggetto per legge ad approvazione.*

*I LAVORI devono essere affidati ad un'impresa installatrice o, per i lavori all'interno di una  
azienda non installatrice, ad un suo ufficio tecnico interno, abilitati ai sensi dell'art.3 e art 8  
del DM 37/2008.*

*Al termine dei lavori l'impresa deve inviare al committente e allo sportello unico per l'edilizia  
del comune dove ha sede l'impianto, la dichiarazione di conformità ed il progetto  
redatto ai sensi dell'art. 5 del DM 37/2008.*



*Progetto preliminare - Elenco e descrizione dei documenti*

### **1) RELAZIONE TECNICA**

*La relazione tecnica contiene le seguenti informazioni:*

- a) Descrizione sommaria dell'impianto al fine della sua identificazione.*
- b) Dati di progetto (ved. l'art.1.3.4 della Guida CEI 0-2).*
- c) Criteri di scelta delle soluzioni impiantistiche elettriche, anche in relazione alla protezione contro i contatti diretti, i contatti indiretti (con particolare riferimento al possibile uso dei ferri del calcestruzzo e delle strutture metalliche quali conduttori di terra, conduttori equipotenziali principali, elementi del dispersore di terra), contro le sovracorrenti e le eventuali particolarità.*
- d) Criteri di scelta e dimensionamento dei componenti principali, in particolare quelli coinvolti nei problemi di sicurezza.*

### **REQUISITI FORMALI DELLA DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO**

*Gli elaborati del progetto devono essere redatti utilizzando, per quanto possibile, formati della carta, unità di misura, simboli letterali, terminologia e segni grafici, unificati.*

*La sigla di identificazione dei componenti (materiali), quando utilizzata, deve essere la stessa in tutta la documentazione di progetto (es. schemi, elenchi, tabelle, disegni e schemi d'installazione, ecc.).*

*Nota - Attualmente sono in vigore:*

- per i formati della carta le norme UNI 923, 924, 936, 8187;*
- per le unità di misura ed i simboli letterali la norma CEI 24-1 e varianti successive;*
- per la terminologia il Glossario 1 "Elenco di termini" del CEI;*
- per i segni grafici, i codici di identificazione dei componenti (materiali) e la preparazione dei documenti, le norme CEI del Comitato Tecnico 3.*

1) L'oggetto della presente relazione tecnica è la realizzazione degli impianti elettrici relativi all'edificio di nuova costruzione adibito a PRODUZIONE MANUFATTI DI CARTONE o similari ditta IMBALCARTON CREMONA VIA DELLA LIBERTA 103 comune di DRIZZONA CREMONA

L'edificio in oggetto è rappresentato dalla planimetria allegata alle specifiche tecniche. Gli impianti elettrici che interessano questa fase saranno realizzati nella struttura indicata nell'ambito delle opere di cui sopra e saranno pertanto realizzati i seguenti impianti:

- a) Quadri distribuzione
- b) Impianti distribuzione illuminazione e forza motrice
- c) Impianti rilevazione e segnalazione antincendio

#### **Tipologie di impianti previsti**

Sono previste le seguenti tipologie di impianti

- Distribuzione impianti con tubazioni in PVC posate a vista oppure impianti in canala metallica perforata e conduttori rispettivamente del tipo FS 17 450/750 V e FG16OR16 0,6/1 KV.
- Canalizzazione elettrificata per esterno a vista IP55 per la distribuzione luce zona deposito.
- Canalizzazione con tubazione in PVC flessibile incassata per interno per la distribuzione luce per zona uffici.
- Canalizzazione metallica perforata e tubazione PVC rigida per la distribuzione FM in zona deposito
- Canalizzazione con tubazione in PVC flessibile incassata per interno per la distribuzione FM in zona uffici

#### **2) DATI TECNICI DI PROGETTO**

Potenza presunta 1200 KW  
Tensione primario 15 KV  
Tensione secondario 230-400 V  
Sistema b.t (TNS)  
Frequenza 50 Hz  
Massima caduta di tensione 4% luce, 4% F.M.  
Fattore di potenza 0,9



**3) DOCUMENTAZIONE ALLEGATA AL PROGETTO**

**Elenco elaborati :**

- a) *Relazione tecnica*
- b) *Tav. con Distribuzione impianti elettrici*
- c) *Tav. con Quadri elettrici*
- d) *Tav. con distribuzione impianti rilevazione e segnalazione antincendio*

**4) SPECIFICHE TECNICHE**

*Gli impianti elettrici che costituiscono l'oggetto della presente relazione dovranno essere eseguiti secondo le prescrizioni particolari del capitolato tecnico e generali qui di seguito specificate :*

- *La legge 186 del 1.3.1968*
- *Il DM 37/2008 regolamento attuazione art 11 comma 13 lettera a della legge 248/2005*
- *DLgs 81 del 09/04/2008 testo unico sulla sicurezza dei posti di lavoro e modifiche apportate dal DLgs n°106/2009.*
- *Le Norme CEI 64-8 settima ed. e relative varianti aggiornamenti*
- *Le Norme CEI 31-87 – Guida CEI 31-35 e relative varianti*
- *Le Norme CEI 81-10-/1/2/3 e CEI 81-30*
- *Le Norme CEI 17-13*
- *Le Norme CEI 20-22*
- *Prescrizioni e raccomandazioni della Società Distributrice dell'energia elettrica*
- *Prescrizioni e raccomandazioni del Locale Comando dei Vigili del fuoco*
- *Prescrizioni e raccomandazioni dell' I.S.P.E.S.L. /ASL*
- *Prescrizioni e raccomandazioni Decreto 519 del 15.10.93*
- *Prescrizioni dell'Ispettorato del lavoro*
- *Norme UNI e UNEL per i materiali unificati.*

*Il rispetto delle norme sopraindicate è inteso nel senso più restrittivo, non solo per la realizzazione dell'impianto, ma sarà rispondente alle norme anche ogni singolo componente. Con preciso riferimento a quanto prescritto dalle Norme di installazione degli impianti elettrici, dovranno essere scelti materiali provvisti di Marchio Italiano di Qualità IMQ per tutti quei prodotti per i quali il marchio stesso è ammesso.*



**5) PRESCRIZIONI RIGUARDANTI I CIRCUITI**

*Cavi e conduttori:*

**a) isolamento dei cavi:**

*i cavi utilizzati nei sistemi di prima categoria devono essere adatti a tensione nominale verso terra e tensione nominale ( $U_0/U$ ) non inferiori a 450/750V, simbolo di designazione 07. Quelli utilizzati nei circuiti di segnalazione e comando devono essere adatti a tensioni nominali non inferiori a 300/500V, simbolo di designazione 05. Questi ultimi, se posati nello stesso tubo, condotto o canale con cavi previsti con tensioni nominali superiori, devono essere adatti alla tensione nominale maggiore;*

**b) colori distintivi dei cavi:**

*i conduttori impiegati nell'esecuzione degli impianti devono essere contraddistinti dalle colorazioni previste dalle vigenti tabelle di unificazione CEI-UNEL 00722-74 e 00712.*

*In particolare i conduttori di neutro e protezione devono essere contraddistinti rispettivamente ed esclusivamente con il colore blu chiaro e con il bicolore giallo-verde. Per quanto riguarda i conduttori di fase, devono essere contraddistinti in modo univoco per tutto l'impianto dai colori: nero, grigio (cenere) e marrone;*

**c) sezioni minime e cadute di tensione ammesse:**

*le sezioni dei conduttori calcolate in funzione della potenza impegnata e dalla lunghezza dei circuiti (affinché la caduta di tensione non superi il valore del 4% della tensione a vuoto) devono essere scelte tra quelle unificate. In ogni caso non devono essere superati i valori delle portate di corrente ammesse, per i diversi tipi di conduttori, dalle tabelle di unificazione CEI-UNEL.*

*Indipendentemente dai valori ricavati con le precedenti indicazioni, le sezioni minime ammesse sono;*

- 0,75 mm<sup>2</sup> per circuiti di segnalazione e telecomando;*
- 1,5 mm<sup>2</sup>q per illuminazione di base, derivazione per prese a spina per altri apparecchi di illuminazione e per apparecchi con potenza unitaria inferiore o uguale a 2,2 kW;*
- 2,5 mm<sup>2</sup> per derivazione con o senza prese a spina per utilizzatori con potenza unitaria superiore a 2,2 kW e inferiore o uguale a 3,6 kW;*
- 4 mm<sup>2</sup> per montanti singoli e linee alimentanti singoli apparecchi utilizzatori con potenza nominale superiore a 3,6 kW;*

**d) sezione minima dei conduttori neutri:**

*la sezione dei conduttori neutri non deve essere inferiore a quella dei corrispondenti conduttori di fase. Per conduttori in circuiti polifasi, con sezione superiore a 16 mq la soluzione dei conduttori neutri può essere ridotta alla metà di quella dei conduttori di fase, col minimo tuttavia di 16 mq (per conduttori in rame).*

**e) sezione dei conduttori di terra e protezione:**

*la sezione dei conduttori di terra e di protezione, cioè dei conduttori che collegano all'impianto di terra le parti da proteggere contro i contatti indiretti, non deve essere inferiore a quella indicata nella tabella seguente, tratta dalle norme CEI 64-8:*

**Si è recepito il regolamento CPR e norma Pubblicata EN 50575+A1 relativa alle prestazioni dei cavi e loro reazione al fuoco.**



## 6) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

Devono essere protette contro i contatti indiretti tutte le parti metalliche accessibili dell'impianto elettrico e degli apparecchi utilizzatori, normalmente non in tensione ma che, per cedimento dell'isolamento principale o per altre cause accidentali, potrebbero trovarsi sotto tensione (masse).

Per la protezione contro i contatti indiretti, ogni impianto elettrico utilizzatore o raggruppamento di impianti contenuti in uno stesso edificio e nelle sue dipendenze (quali portinerie distaccate e simili), deve avere un proprio impianto di terra.

A tale impianto di terra devono essere collegati tutti i sistemi di tubazioni metalliche accessibili destinati ad adduzione, distribuzione e scarico delle acque, nonché tutte le masse metalliche accessibili di notevole estensione esistenti nell'area dell'impianto elettrico utilizzatore stesso.

### 6.1) Elementi di un impianto di terra

Per ogni edificio contenente impianti elettrici deve essere opportunamente previsto, in sede di costruzione, un proprio impianto di messa a terra (impianto di terra locale) che deve soddisfare le prescrizioni delle vigenti norme CEI 64-8. Tale impianto deve essere realizzato in modo da poter effettuare le verifiche periodiche di efficienza e comprende:

- a) il dispersore (o i dispersori) di terra, costituito da uno o più elementi metallici posti in intimo contatto con il terreno e che realizza il collegamento elettrico con la terra;
- b) il conduttore di terra, non in intimo contatto con il terreno destinato a collegare i dispersori fra di loro ed al collettore (o nodo) principale di terra. I conduttori parzialmente interrati e non isolati dal terreno, debbono essere considerati a tutti gli effetti, dispersori per la parte interrata e conduttori di terra per la parte non interrata (o comunque isolata dal terreno);
- c) il conduttore di protezione parte dal collettore di terra, arriva in ogni impianto e deve essere collegato a tutte le prese a spina (destinate ad alimentare utilizzatori per i quali è prevista la protezione contro i contatti indiretti mediante messa a terra); o direttamente alle masse di tutti gli apparecchi da proteggere, compresi gli apparecchi di illuminazione con parti metalliche comunque accessibili. E' vietato l'impiego di conduttori di protezione non protetti meccanicamente con sezione inferiore a 4 mmq. Nei sistemi TT (cioè nei sistemi in cui le masse sono collegate ad un impianto di terra elettricamente indipendente da quello del collegamento a terra del sistema elettrico) il conduttore di neutro non può essere utilizzato come conduttore di protezione;
- d) il collettore (o nodo) principale di terra nel quale confluiscono i conduttori di terra, di protezione, di equipotenzialità (ed eventualmente di neutro, in caso di sistemi TN, in cui il conduttore di neutro ha anche la funzione di conduttore di protezione);
- e) il conduttore equipotenziale, avente lo scopo di assicurare l'equipotenzialità fra le masse e/o le masse estranee (parti conduttrici, non facenti parte dell'impianto elettrico, suscettibili di introdurre il potenziale di terra).



## 6.2) COORDINAMENTO DELL'IMPIANTO DI TERRA CON DISPOSITIVI DI INTERRUZIONE

Una volta attuato l'impianto di messa a terra, la protezione contro i contatti indiretti può essere realizzata con uno dei seguenti sistemi:

a) coordinamento fra impianto di messa a terra e protezione di massima corrente. Questo tipo di protezione richiede l'installazione di un impianto di terra coordinato con un interruttore con relè magnetotermico, in modo che risulti soddisfatta la seguente relazione:  $At \leq 25/Bis$  dove  $At$  è il valore in ohm della resistenza dell'impianto di terra nelle condizioni più sfavorevoli e  $Bis$  è il più elevato tra i valori in ampere delle correnti di intervento in un tempo  $\leq 15$  secondi dei dispositivi di massima corrente posti a protezione delle singole derivazioni;

b) coordinamento fra impianto di messa a terra e interruttori differenziali. Questo tipo di protezione richiede l'installazione di un impianto di terra coordinato con un interruttore con relè differenziale che assicuri l'apertura dei circuiti da proteggere non appena eventuali correnti di guasto creino situazioni di pericolo. Affinché detto coordinamento sia efficiente deve essere osservata la seguente relazione:  $At \leq 50/ID$  dove  $At$  è il valore in ohm della resistenza dell'impianto di terra nelle condizioni più sfavorevoli e  $ID$  il più elevato fra i valori in ampere delle correnti differenziali nominali di intervento delle protezioni differenziali poste a protezione dei singoli impianti utilizzatori.

Negli impianti di tipo TT, alimentati direttamente in bassa tensione dalla Società Distributrice, la soluzione più affidabile ed in certi casi l'unica che si possa attuare, è quella con gli interruttori differenziali che consentono la presenza di un certo margine di sicurezza a copertura degli inevitabili aumenti del valore di  $R_t$  durante la vita dell'impianto.

## 7) PROTEZIONE DELLE CONDUTTURE ELETTRICHE

I conduttori che costituiscono gli impianti devono essere protetti contro le sovracorrenti causate da sovraccarichi e da corto circuiti.

La protezione contro i sovraccarichi deve essere effettuata in ottemperanza alle prescrizioni delle norme CEI 64-8.

In particolare i conduttori devono essere scelti in modo che la loro portata ( $I_z$ ) sia superiore o almeno uguale alla corrente di impiego ( $I_b$ ) (valore di corrente calcolato in funzione della massima potenza da trasmettere in regime permanente). Gli interruttori automatici magnetotermici da installare a loro protezione devono avere una corrente nominale ( $I_n$ ) compresa fra la corrente di impiego del conduttore ( $I_b$ ) e la sua portata nominale ( $I_z$ ) ed una corrente di funzionamento ( $I_f$ ) minore o uguale a 1,45 volte la portata ( $I_z$ ).

In tutti i casi devono essere soddisfatte le seguenti relazioni:

$$I_n < I_b \quad I_f \leq 1,45 I_z$$

*La seconda delle due disuguaglianze sopra indicate è automaticamente soddisfatta nel caso di impiego di interruttori automatici conformi alle norme CEI 23-3 e CEI 17-5.*

*Gli interruttori automatici magnetotermici devono interrompere le correnti di corto circuito che possono verificarsi nell'impianto in tempi sufficientemente brevi per garantire che nel conduttore protetto non si raggiungano temperature pericolose.*

*Essi devono avere un potere di interruzione almeno uguale alla corrente di corto circuito presunta nel punto di installazione.*

*E' tuttavia ammesso l'impiego di un dispositivo di protezione con potere di interruzione inferiore a condizione che a monte vi sia un altro dispositivo avente il necessario potere di interruzione (art. 6.3.02 delle norme CEI 64-8).*

*In questo caso le caratteristiche dei 2 dispositivi devono essere coordinate in modo che l'energia specifica passante  $I^2 \cdot t$  lasciata passare dal dispositivo a monte non risulti superiore a quella che può essere sopportata senza danno dal dispositivo a valle e dalle condutture protette.*

*In mancanza di specifiche indicazioni sul valore della corrente di cortocircuito, si presume che il potere di interruzione richiesto nel punto iniziale dell'impianto non sia inferiore a:*

*4500 A nel caso di impianti monofasi;*

*6000 A nel caso di impianti trifasi.*

### **7.1 Protezione di circuiti particolari**

*a) devono essere protette singolarmente le derivazioni all'esterno;*

*b) devono essere protette singolarmente le derivazioni installate in ambienti speciali, eccezione fatta per quelli umidi;*

*c) devono essere protetti singolarmente i motori di potenza superiore a 0,5 kW;*

## **8 IMPIANTI TRIFASE**

*Negli impianti trifasi (per i quali non è prevista una limitazione della potenza contrattuale da parte del Distributore) non è possibile applicare il dimensionamento dell'impianto di cui all'articolo "Potenza impegnata e dimensionamento degli impianti"; tale dimensionamento dell'impianto sarà determinato di volta in volta secondo i criteri della buona tecnica, tenendo conto delle norme CEI. In particolare le condutture devono essere calcolate in funzione della potenza impegnata che si ricava nel seguente modo:*

*a) potenza assorbita da ogni singolo utilizzatore (P1 - P2 - P3 - ecc.) intesa come la potenza di ogni singolo utilizzatore (PU) moltiplicata per un coefficiente di utilizzazione (Cu);*

$$P1 = Pu \times Cu;$$

*b) potenza totale per la quale devono essere proporzionati gli impianti (Pt) intesa come la somma delle potenze assorbite da ogni singolo utilizzatore (P1 - P2 - P3 - ecc.) moltiplicata per il coefficiente di contemporaneità (Cc);  $Pt = (P1 + P2 + P3 + P4 + \dots + Pn) \times Cc$ .*



*Le condutture e le relative protezioni che alimentano i motori per ascensori e montacarichi devono essere dimensionate per una corrente pari a 3 volte quella nominale del servizio continuativo; se i motori sono più di uno (alimentati dalla stessa condotta) si applica il coefficiente della tabella di cui al paragrafo 13.4.*

*La sezione dei conduttori sarà quindi scelta in relazione alla potenza da trasportare, tenuto conto del fattore di potenza, e alla distanza da coprire.*

*Si definisce corrente d'impiego di un circuito ( $I_b$ ) il valore della corrente da prendere in considerazione per la determinazione delle caratteristiche degli elementi di un circuito. Essa si calcola in base alla potenza totale ricavata dalle precedenti tabelle, alla tensione nominale e al fattore di potenza.*

*Si definisce portata a regime di un conduttore ( $I_z$ ) il massimo valore della corrente che, in regime permanente e in condizioni specificate, il conduttore può trasmettere senza che la sua temperatura superi un valore specificato. Essa dipende dal tipo di cavo e dalle condizioni di posa ed è indicata nella tabella UNEL 35024-70.*

*Il potere d'interruzione degli interruttori automatici deve essere di almeno 4500 A (Norme CEI 11-11 variante V2), a meno di diversa comunicazione dell'Ente distributore dell'energia elettrica.*

*Gli interruttori automatici devono essere tripolari o quadripolari con 3 poli protetti.*

## **9) IMPIANTO ILLUMINAZIONE**

### **9.1 ASSEGNAZIONE DEI VALORI DI ILLUMINAZIONE**

*I valori medi di illuminazione da conseguire e da misurare - entro 60 giorni dall'ultimazione dei lavori - su un piano orizzontale posto a m 0,85 dal pavimento, in condizioni di alimentazione normali, saranno precisati, per i vari locali, dalla Committente e qui appresso, a titolo orientativo, se ne indicano i valori usuali per i tipi più comuni di ambienti con riferimento alla norma UNI 12464/1:*

<i>- locali deposito e lavorazioni</i>	<i>200/300 lux</i>
<i>- uffici</i>	<i>350/ 400 lux</i>

*Negli ambienti chiusi, è ammesso sul piano orizzontale a m 0,85 dal pavimento, un coefficiente di disuniformità (inteso come rapporto tra i valori massimo e minimo di illuminazione) superiore a 2. Ove il Committente intenda che per qualche ambiente tale coefficiente debba avere diverso valore, dovrà farne esplicita richiesta.*

*In linea generale, ambienti adiacenti, fra i quali si hanno frequenti passaggi di persone dall'uno all'altro, non dovranno, di norma, avere differenze nei valori medi di illuminazione superiori al 50%; non solo, ma la qualità dell'illuminazione dovrebbe essere la stessa o simile.*

*All'aperto, il coefficiente di disuniformità può raggiungere più elevati valori, fino ad un massimo di 8, salvo particolari prescrizioni al riguardo, da parte della Committente.*



## **9.2 TIPO DI ILLUMINAZIONE (O NATURA DELLE SORGENTI)**

*Il tipo di illuminazione sarà prescritto dal Committente, scegliendo fra i sistemi più idonei, di cui, a titolo esemplificativo, si citano i seguenti:*

*a fluorescenza;  
a led.*

*Le ditte concorrenti possono, in variante, proporre qualche altro tipo che ritenessero più adatto. In ogni caso, i circuiti relativi ad ogni accensione o gruppo di accensioni simultanee, non dovranno avere un fattore di potenza inferiore a 0,9 ottenibile eventualmente mediante rifasamento.*

### **10 Rifasamento degli impianti**

*Per ovviare ad eventuale basso fattore di potenza C (cosfi) dell'impianto, si deve procedere ad un adeguato rifasamento.*

*Il calcolo della potenza in kVA delle batterie di condensatori necessari deve essere fatto tenendo presenti:*

- la potenza assorbita;*
- il fattore di potenza (cosfi) contrattuale di 0,95;*
- l'orario di lavoro e di inserimento dei vari carichi.*

*Devono essere installate le seguenti protezioni:*

- a) protezione contro i sovraccarichi e cortocircuiti;*
- b) protezione contro i contatti indiretti;*
- c) protezione dell'operatore da scariche residue a mezzo di apposite resistenze di scarica.*

*Sarà oggetto di accordi particolari l'ubicazione delle batterie di rifasamento e l'eventuale adozione di un sistema di inserimento automatico.*

### **11 IMPIANTO LUCE EMERGENZA**

*La destinazione d'uso dei locali la presenza di personale che compie lavorazioni la necessità che in caso l'illuminazione ordinaria, venga a mancare, le leggi e le norme vigenti richiedono che immediatamente sia fornita una illuminazione ausiliaria, illuminazione di emergenza che viene divisa in illuminazione di sicurezza e illuminazione di riserva in riferimento alla norma UNI EN 1838. L'illuminazione di sicurezza è quella parte destinata ad evidenziare i mezzi di evacuazione ed a garantire che possano essere sempre individuati ed utilizzati con sicurezza quando risulta necessaria l'illuminazione ordinaria o quella di emergenza. Le ultime normative a livello Europeo hanno introdotto una ulteriore suddivisione dell'illuminazione di sicurezza. Illuminazione di sicurezza per identificare le vie di esodo che deve garantire una sicura uscita dall'edificio attraverso vie di fuga opportunamente segnalate e facilmente individuabili. Illuminazione di sicurezza antipanico per evitare l'insorgere del panico in zone particolarmente ampie, illuminazione di sicurezza per luoghi ad alto rischio.*

*L'illuminazione di riserva è quella parte che consente di continuare o terminare in sicurezza l'attività ordinaria. Nel progetto preso in esame si è adottato un impianto di illuminazione di sicurezza con lampade adatte a segnalare la presenza delle vie di esodo (porte uscita di sicurezza) poste sopra le uscite ad intervento immediato al mancare della tensione con autonomia di almeno 1 ora e con un tempo di ricarica di 12 ore e illuminazione di sicurezza antipanico collocando gruppi di continuità in prossimità dei corpi illuminanti usati nel capannone per l'illuminazione artificiale anche essi con le caratteristiche indicate in precedenza.*

## **CONCLUSIONI**

*Scopo della relazione è quello di fornire le principali indicazioni e il progetto di massima per la costruzione dell'impianto elettrico nella struttura del Nuovo insediamento della ditta IMBALCARTON CREMONA SRL VIA DELLA LIBERTA 103 COMUNE DI DRIZZONA CREMONA*

*Al termine dei lavori l'impresa esecutrice dovrà rilasciare la dichiarazione di conformità al progetto completa degli allegati obbligatori che verrà inviata a cura del datore di lavoro agli enti competenti come indicato nel DPR 462 /01.*

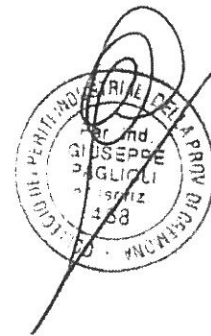
*Si vuole ricordare al committente che l'ambito di applicazione della legge non si esaurisce con le formalità sopra descritte ma coinvolge anche il futuro dell'installazione elettrica in questione. Nel caso si rendano necessarie delle modifiche imposte da nuove esigenze è necessario di volta in volta aggiornare i documenti di progetto originali e richiedere la nuova dichiarazione di conformità alla ditta che esegue la modifica.*

*Alla presente allego copia delle planimetrie generali e schemi elettrici dei quadri:*

*Tavola 1-2-4 planimetria.*

*Tavole A-B-C-D-E schemi elettrici.*

IL TECNICO



COMMITTENTE:  
**IMBALCARTON CREMONA s.r.l.**

VIA DELLA LIBERTA' n° 103  
 26034 DRIZZONA - CREMONA

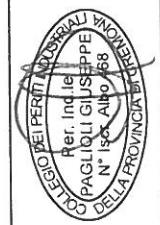
COMMESSA:  
 NUOVA CABINA RICEZIONE  
 DITTA PROWELL s.r.l.  
 26034 DRIZZONA - CREMONA

QUADRO:  
 CABINA  
 RICEZIONE

CARATTERISTICHE QUADRO

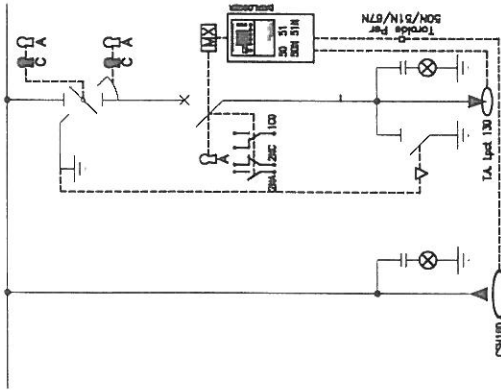
IMPIANTO A MONTE	
TEN. ES. [kV]	15
FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	630A
Icc PRES. SUL QUADRO [ka]	12,5
ESERCIZIO DEL NEUTRO COMPENSATO	
CLASSIFICAZIONE ARCO INTERNO	
TENSIONE NOMINALE	24
COR. DI BREVE DURATA	12,5 IP IP2XC

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 62271-100
QUADRO	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 62271-200



**STUDIO DI ELETTROTECNICA**  
 Per. Ind. I.e. **GIUSEPPE PAGLIOLI**  
 Vicolo Lazzari n.7  
 26031 Isola Dovarrese (CR)  
 Tel. e Fax 0376/396078

CLIENTE	IMBALCARTON CREMONA s.r.l.	PROGETTO	170402	FILE	A170402
	VIA DELLA LIBERTA' - DRIZZONA (CR)	ARCHIVIO		DATA	05/05/2017
	IMPIANTO SCHEMA ELETTRICO CABINA RICEZIONE	DISEGNATORE	PGC	PAGINA	1
				REVISIONE	1
				SEGUE	2
				TAVOLA	5



IMPIANTO A MONTE	
DATI IMPIANTO	
TENSIONE DI ESERCIZIO	15 (kV)
FREQUENZA	50 (Hz)
VALORE DI Icc. PRESUNTA	12,5 (kA)
ESERCIZIO DEL NEUTRO	COMPENSATO
DENOMINAZIONE DEL QUADRO	
DATI QUADRO	
QUADRO PROIETTO TIPO	SM6
TENSIONE NOMINALE	24 (kV)
CORRENTE NOMINALE	630 (A)
CORRENTE DI BREVE DURATA	12,5 (kA/1s)
TENUTA ALL'ARCO INTERNO	12,5 (kA) x 1 (s)
ECLUSO CELLA - AT7 -	
GRADO DI PROTEZIONE	IP 2XC
TENSIONE AUSILIARIA	230 (V) c.a.
PRINCIPALI NORME DI RIFERIMENTO	
CEI - EN 62271 - 200	

DESCRIZIONE DEL CIRCUITO	QMT-NA								
SEZIONATORE	630								
ISOLATO IN SF6	12,5								
INTERRUTTORE	630								
ISOLATO IN SF6	Interruttore SF1								
FUSIBILE	SEPAM 40 S40								
TIPO									
Modello									
50/51.0 - I> (Curva DT o ET)	Is (A)	t (s)							
50/51.1 - I>>	Is (A)	t (s)							
50/51.2 - I>>>	Is (A)	t (s)							
50N/51N.1 - I>>	Iso (A)	t (s)							
50N/51N.2 - I>>>	Iso (A)	t (s)							
67N - I>> <- (direzionale di terra)	Iso (A)	t (s)							
67N - I>> <- (direzionale di terra)	Vso (V)	Campo (T)							
2° SOGLIA	Iso (A)	t (s)							
27 (Minima Tensione)	Vs (%)	t (s)							
n°	n°	Tipo							
Rapporto	Rapporto	Prest.							
T.A. (Riduttori di Corrente)	31	TLP130							
TORODE (Prot. Omopolare)		CSH160							
T.V. (Riduttori di Tensione)									
CAVO (Modalità di posa secondo CEI 11.27)		Unipolare							
		50							
		48,1							
TRASFORMATORE									
Isolamento									
Rapporto Trasf.									
UTENZA GENERICA	S (kVA)	Ib (A)							

NOTE

CLIENTE: IMBALCARTON CREMONA s.r.l.  
 VIA DELLA LIBERTA' - DRIZZONA (CR)

PROGETTO: 170402  
 ARCHIVIO: 170402  
 DISEGNATORE: PGC

FILE: EA170402  
 DATA: 05/05/2017  
 PAGINA: 2  
 TAVOLA: 5

REVISIONE: 3  
 SEGUE

IMPIANTO: SCHEMA ELETTRICO CABINA RICEZIONE

STUDIO DI ELETTROTECNICA  
 Per. Ind. Ing. GIUSEPPE PAGLIOLI  
 Via. Col. Laszari, n. 7  
 26031 Isola Dovarese (CR)  
 Tel. e Fax 0375/396078

COLLEGGIO DEI PERITI INDUSTRIALI  
 Per. Ind. Ing. GIUSEPPE PAGLIOLI  
 (PAGLIOLI GIUSEPPE)  
 N° ISCR. ALBO 466  
 DELLA PROVINCIA DI BRESCIA

COMMITTENTE:

IMBALCARTON CREMONA s.r.l.

VIA DELLA LIBERTA' n° 103  
26034 DRIZZONA - CREMONA

COMMESSA:

CABINA TRASFORMAZIONE  
DITTA PROWELL s.r.l.  
26034 DRIZZONA - CREMONA

QUADRO:

NUOVA CABINA  
TRASFORMAZIONE

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE

TEN. ES. [kV] 15 | FREQ. [Hz] 50  
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A] 630A  
Icc PRES. SUL QUADRO [kA] 12,5  
ESERCIZIO DEL NEUTRO COMPENSATO  
CLASSIFICAZIONE ARCO INTERNO

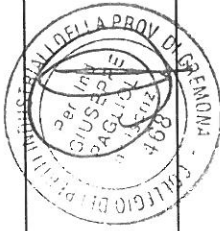
TENSIONE NOMINALE 24  
COR. DI BREVE DURATA 12,5 | IP IP2XC

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI  -- CEI EN 62271-100

QUADRO  -- CEI EN 62271-200

STUDIO DI ELETTROTECNICA  
Per. Ind. Le GIUSEPPE PACLIOLI  
Vicolo Lazzarini n.7  
26031 Isola Dovarese (CR)  
Tel. e Fax 0376/396078



CLIENTE	IMBALCARTON CREMONA s.r.l.	PROGETTO	170402	FILE	B170402
	VIA DELLA LIBERTA' - DRIZZONA (CR)	ARCHIVIO		DATA	05/05/2017
	IMPIANTO SCHEMA ELETTRICO NUOVA CABINA TRASFORMAZIONE	DISEGNATORE	PGC	PAGINA	1
				REVISIONE	1
				SEQUE	2
				TAVOLA	6





CARATTERISTICHE QUADRO

COMMITTENTE:  
**IMBALCARTON CREMONA s.r.l.**  
 VIA DELLA LIBERTA' n° 103  
 26034 DRIZZONA - CREMONA

IMPIANTO A MONTE

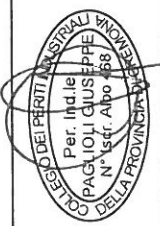
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
I <sub>cc</sub> PRES. SUL QUADRO [kA]	28	TNS	
SISTEMA DI NEUTRO			
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
I <sub>n</sub> [A]	I <sub>cc</sub> [kA]	CARPENTERIA	METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP		

COMMESSA:  
 PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO  
 DITTA PROWELL s.r.l.  
 26034 DRIZZONA - CREMONA

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> - CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input checked="" type="checkbox"/> - CEI EN 60947-2
	<input type="checkbox"/> - CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> - CEI EN 61439-2
	<input type="checkbox"/> - CEI 23-48
	<input type="checkbox"/> - CEI 23-49
	<input type="checkbox"/> - CEI 23-51

QUADRO:  
 QUADRO  
 POWER CENTER  
 CABINA

<b>STUDIO DI ELETTROTECNICA</b> Per. Ind. le GIUSEPPE PAGLIOLI Vicolo Lazzarini n. 7 26031 Isola Dovarrese (CR) Tel. e Fax 0375/396078		CLIENTE	IMBALCARTON CREMONA s.r.l. VIA DELLA LIBERTA' - DRIZZONA (CR)	PROGETTO	170402	FILE	EC170402
		ARCHIVIO	DISEGNATORE	MS	PAGINA	1	REVISIONE
IMPIANTO SCHEMA ELETTRICO QUADRO POWER CENTER CABINA		TAVOLA	7				

# LEGENDA SIMBOLI

	INTERRUTTORE AUTOMATICO		SEZIONATORE		INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE		PROTEZIONE TERMICA		PROTEZIONE MAGNETICA		PROTEZIONE DIFFERENZIALE		SALVAMOTORE		ELEMENTO FUSIBILE		TOROIDE		COMANDO MANUALE
	COMANDO MOTORIZZATO		SCANCIO LIBERO		MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA		INTERBLOCCO		APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRIBILE		BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)		BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)		CONTATTO AUX (N. NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI. IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)		BOBINA A MINIMA TENSIONE		BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
	COMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPERMETRICO)		AMPEROMETRO		VOLTMETRO		FREQUENZIMETRO		STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)		CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO		CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO		CONTATTORE CON CONTATTI NC		TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)		OROLOGIO
	CREPUSCOLARE		OROLOGIO ASTRONOMICCO		GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)		PRESA (SIMBOLO GENERALE)		PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI		AMMORTORE - SOFT STARTER		VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)		AMMORTORE STELLA/TRIANGOLO		TRASFORMATORE		LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

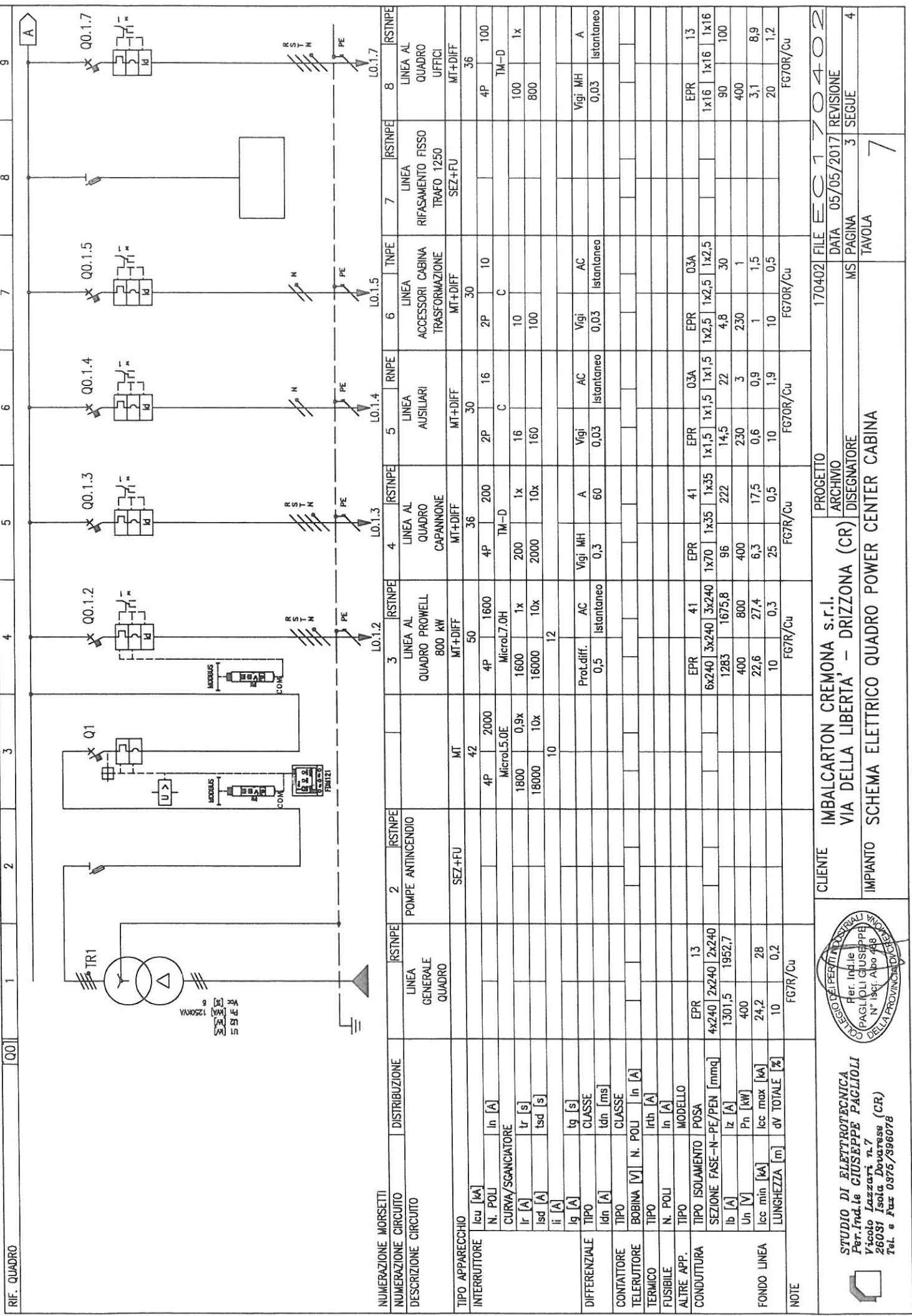
**STUDIO DI ELETTROTECNICA**  
 Per. Ind. Le GIUSEPPE FAGLIOLI  
 Vicolo Lazzari n. 7  
 26031 Isola Dovarese (CR)  
 Tel. e Fax 0375/396078

CLIENTE **IMBALCARTON CREMONA s.r.l.**  
**VIA DELLA LIBERTA' - DRIZZONA (CR)**

IMPianto **SCHEMA ELETTRICO QUADRO POWER CENTER CABINA**

COLLEGIO DEI PERITI INDUSTRIALI  
 Per. Ind. Le GIUSEPPE FAGLIOLI  
 N° Isc. Ab. 0458  
 DELLA PROVINCIA DI...

PROGETTO ARCHIVIO DATA 05/05/2017 REVISIONE  
 170402 FILE ECG170402 MS PAGINA 2 SEGUE  
 TAVOLA 7



NUMERAZIONE MORSETTI	DISTRIBUZIONE	IRSTNPE	IRSTNPE	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE CIRCUITO	LINEA GENERALE QUADRO	LINEA AL QUADRO ANTINCENDIO	LINEA AL QUADRO PROWELL 800 kW	LINEA AL QUADRO CAPANNONE	LINEA AUSILIARI	LINEA ACCESSORI CABINA TRASFORMAZIONE	LINEA RIFASAMENTO FISSO TRAFIO 1250	LINEA	LINEA AL QUADRO UFFICI		
DESCRIZIONE CIRCUITO		POMPE ANTINCENDIO	QUADRO PROWELL 800 kW	QUADRO CAPANNONE	AUSILIARI	ACCESSORI CABINA TRASFORMAZIONE	RIFASAMENTO FISSO TRAFIO 1250		LINEA AL QUADRO UFFICI		
TIPO APPARECCHIO		SEZ+FU	MT	MT	MT+DIFF	MT+DIFF	SEZ+FU		MT+DIFF		
INTERRUTTORE											
N. POLI			4P	4P	4P	2P	2P		4P		
ICU [kA]			2000	1600	1600	16	10		36		
CURVA/SCANCIATORE			MicroL5.0E	MicroL7.0H							
Ir [A]			1800	1600	200	10			36		
Isd [A]			18000	16000	2000	100			100		
Ii [A]			10	12					800		
Ig [A]											
TIPO											
TIPO CLASSE											
tdn [ms]											
Idn [A]											
TIPO											
BOBINA [V]											
Irth [A]											
N. POLI											
TIPO											
MODELLO											
TIPO ISOLAMENTO											
SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]											
lb [A]											
Iz [A]											
Un [V]											
Icc min [kA]											
Icc max [kA]											
LUNGHEZZA [m]											
dv TOTALE [%]											
NOTE											

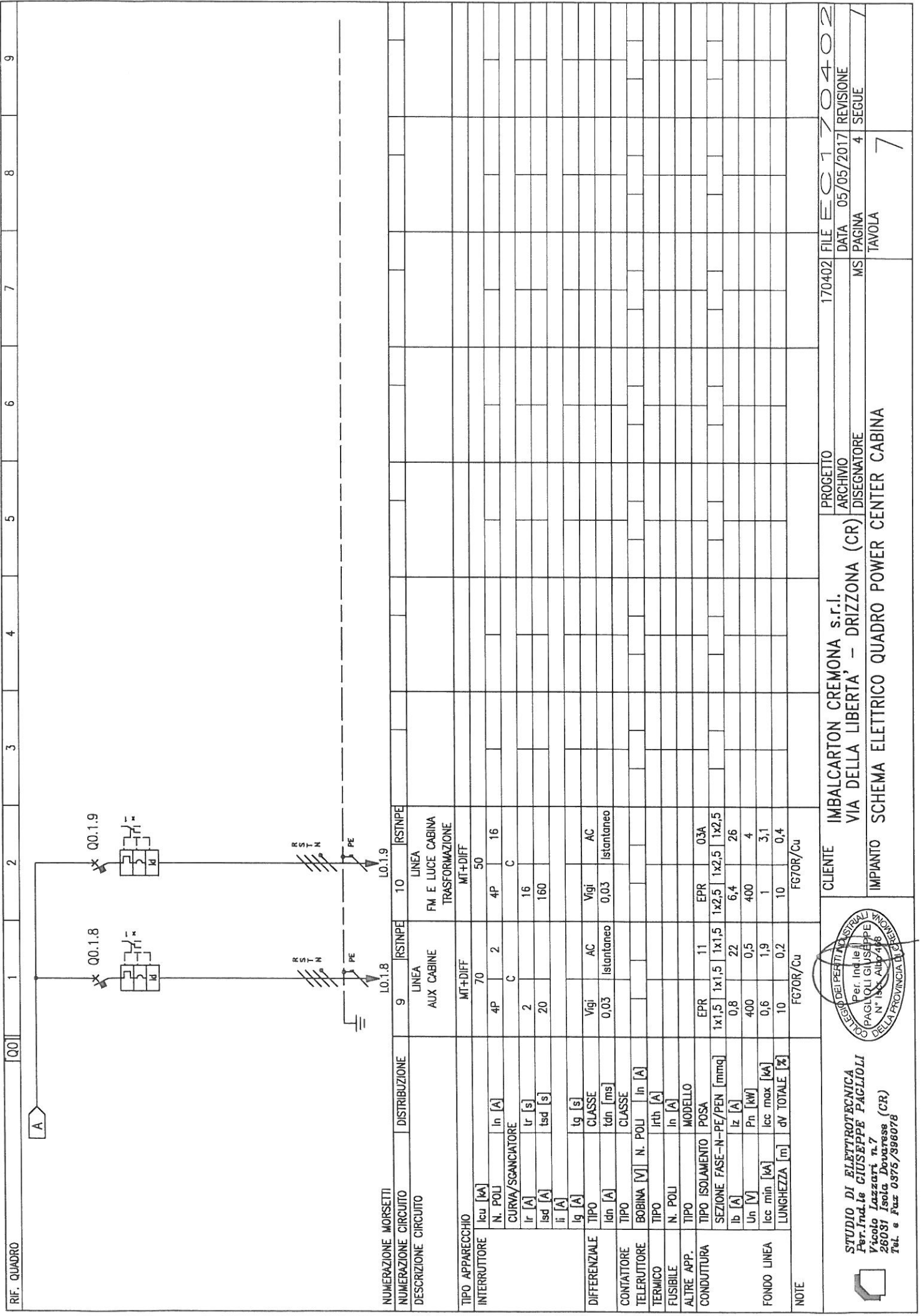
**STUDIO DI ELETTROTECNICA**  
 Per. Ind. le GIUSEPPE PAGLIOLI  
 Via Colli Lazzari n. 7  
 26031 Isola Dovarrese (CR)  
 Tel. e Fax 0375/396078

**CLIENTE** IMBALCARTON CREMONA s.r.l.  
 VIA DELLA LIBERTA' - DRIZZONA (CR)

**PROGETTO** 170402  
**ARCHIVIO** 05/05/2017  
**DISEGNATORE** MS

**REVISIONE** 3  
**PAGINA** 4  
**TAVOLA** 7

COLLEGE PERITI INDUSTRIALI  
 Per. Ind. le GIUSEPPE PAGLIOLI  
 N° Iscr. Albo 468  
 DELLA PROVINCIA DI VARESE



REF. QUADRO	Q0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI										
NUMERAZIONE CIRCUITO		9	10							
DESCRIZIONE CIRCUITO		LINEA AUX CABINE	LINEA FM E LUCE CABINA TRASFORMAZIONE							
TIPO APPARECCHIO		MT+DIFF	MT+DIFF							
INTERRUTTORE	lcu [kA]	70	50							
	N. POLI	4P	4P							
	In [A]	2	16							
CURVA/SCANCIATORE		C	C							
	Ir [s]	2	16							
	I <sub>sd</sub> [A]	20	160							
	Ii [A]									
	Ig [A]									
DIFFERENZIALE	TIPO	Vigi	Vigi							
	CLASSE	AC	AC							
	I <sub>dn</sub> [A]	0,03	0,03							
	CLASSE	Istantaneo	Istantaneo							
CONTATTATORE	TIPO									
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]							
TERMICO	TIPO									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]								
ALTRE APP.	TIPO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA								
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	EPR	11	EPR	03A					
	lb [A]	1x1,5	1x1,5	1x2,5	1x2,5					
	Iz [A]	0,8	22	6,4	26					
	Un [V]	400	0,5	400	4					
	Icc min [kA]	0,6	1,9	1	3,1					
	Icc max [kA]									
FONDO LINEA	LUNGHEZZA [m]	10	0,2	10	0,4					
NOTE		FG70R/Cu	FG70R/Cu							

STUDIO DI ELETTROTECNICA  
 Per. Ind. le GIUSEPPE PAGLIOLI  
 Vicolo Lazzari n.7  
 26031 Isola Dovarese (CR)  
 Tel. e Fax 0375/396078

CLIENTE  
 IMBALCARTON CREMONA s.r.l.  
 VIA DELLA LIBERTA' - DRIZZONA (CR)

IMPianto  
 SCHEMA ELETTRICO QUADRO POWER CENTER CABINA

PROGETTO ARCHIVIO  
 DATA 05/05/2017 REVISIONE  
 MS PAGINA 4 SEGUE  
 TAVOLA 7

170402 FILE E C 1 7 0 4 0 2

COMMITTENTE:  
**IMBALCARTON CREMONA s.r.l.**  
 VIA DELLA LIBERTA' n° 103  
 26034 DRIZZONA - CREMONA

COMMESSA:  
**PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO**  
**DITTA PROWELL s.r.l.**  
**26034 DRIZZONA - CREMONA**

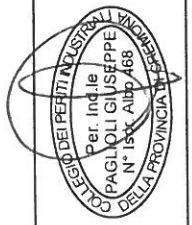
QUADRO:  
**QUADRO**  
**CAPANNONE**

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [Q0]	
TENSIONE [V]	400
FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	A
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	17,5
SISTEMA DI NEUTRO	TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE	
In [A]	Icc [kA]
CARPENTERIA	METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP



























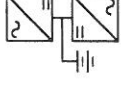





NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> - CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input checked="" type="checkbox"/> - CEI EN 60947-2
	<input type="checkbox"/> - CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> - CEI EN 61439-2
	<input type="checkbox"/> - CEI 23-48
	<input type="checkbox"/> - CEI 23-49
	<input type="checkbox"/> - CEI 23-51

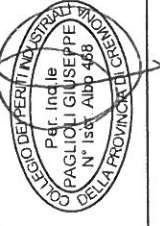
**STUDIO DI ELETTROTECNICA**  
**Per. Ind. It. GIUSEPPE PAGLIOLI**  
 Vicolo Lazzari n. 7  
 26031 Isola Dossarese (CR)  
 Tel. e Fax 0375/396078

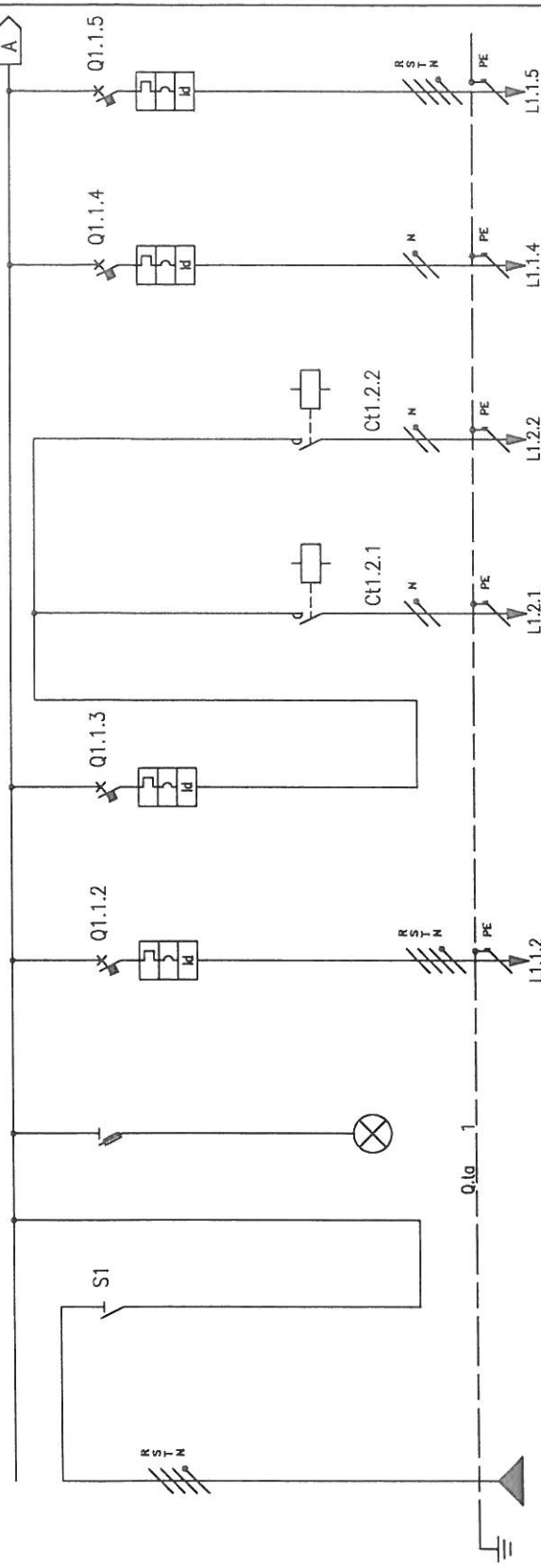


CIENTE	IMBALCARTON CREMONA s.r.l. VIA DELLA LIBERTA' - DRIZZONA (CR)	PROGETTO	170402	FILE	ED170402
IMPIANTO	SCHEMA ELETTRICO QUADRO CAPANNONE	ARCHIVIO	DATA	05/05/2017	REVISIONE
		DISEGNATORE	MSI	PAGINA	1
				SEGUE	2
				TAVOLA	8

**LEGENDA  
SIMBOLI**

	INTERRUTTORE AUTOMATICO		SEZIONATORE		PROTEZIONE MAGNETICA		PROTEZIONE DIFFERENZIALE		SALVAMOTORE		ELEMENTO FUSIBILE		TOROIDE		COMANDO MANUALE
	COMANDO MOTORIZZATO		SCANCIO LIBERO		INTERBLOCCO		APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRIBILE		BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)		BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)		BOBINA A MINIMA TENSIONE		BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
	COMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPERMETRICO)		AMPERMETRO		FREQUENZIMETRO		STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)		CONTATORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO		CONTATORE CON CONTATTI NO		TELERITTORE (RELE' PASSO/PASSO)		OROLOGIO
	CREPUSCOLORE		OROLOGIO ASTRONOMICCO		GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)		PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI		AVVATORE - SOFT STARTER		VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)		AVVATORE STELLA/TRIANGOLO		TRASFORMATORE

<b>STUDIO DI ELETTROTECNICA</b> Per. Ind. Le GIUSEPPE PAGLIOLI 26031 Isola Dovarese (CR) Tel. e Fax 0375/396078		CLIENTE <b>IMBALCARTON CREMONA s.r.l.</b> VIA DELLA LIBERTA' - DRIZZONA (CR)	PROGETTO 170402 ARCHIVIO	FILE ED 170402	
		IMPIANTO <b>SCHEMA ELETTRICO QUADRO CAPANNONE</b>	DISEGNATORE	DATA 05/05/2017 MS PAGINA	REVISIONE
		8	TAVOLA	2	SEQUE



NUMERAZIONE MORSETTI	DISTRIBUZIONE	IRSTNPE	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE CIRCUITO	DESCRIZIONE CIRCUITO	IRSTNPE	FFFN	LINEA PRESENZA TENSIONE	LINEA ALLOCALE CARICA BATTERIE	LINEA LUCERNARI CAPANNONE	LINEA APERTURA	LINEA CHIUSURA	LINEA GENERALE AUSILIARI E MODULO BUS	LINEA CONTAINER BOLLE	IRSTNPE
TIPO APPARECCHIO	DESCRIZIONE CIRCUITO	SEZ	SEZ+FU	SEZ+FU	MT+DIFF	MT+DIFF	AC7a	AC7a	MT+DIFF	MT+DIFF	IRSTNPE
INTERRUTTORE		4P	1600								
	CURVA/SGANCIO										
	Ir [A]										
	tsd [s]										
	li [A]										
	lg [s]										
	TIPO CLASSE										
	tdn [ms]										
	TIPO CLASSE										
CONTATTATORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]								
TELERUTTORE											
TERMINO											
FUSIBILE											
ALTRE APP.											
CONDUTTORIA											
	TIPO ISOLAMENTO	POSA									
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]										
	lb [A]										
	Un [V]										
	Pn [kW]										
	Icc max [kA]										
FONDO LINEA	LUNGHEZZA [m]	av TOTALE [%]									
NOTE											

PROGETTO 170402 FILE ED 170402

ARCHIVIO DATA 05/05/2017 REVISIONE

DISEGNATORE MS PAGINA 3 SEGUE 4

TAVOLA 8

CLIENTE IMBALCARTON CREMONA s.r.l.

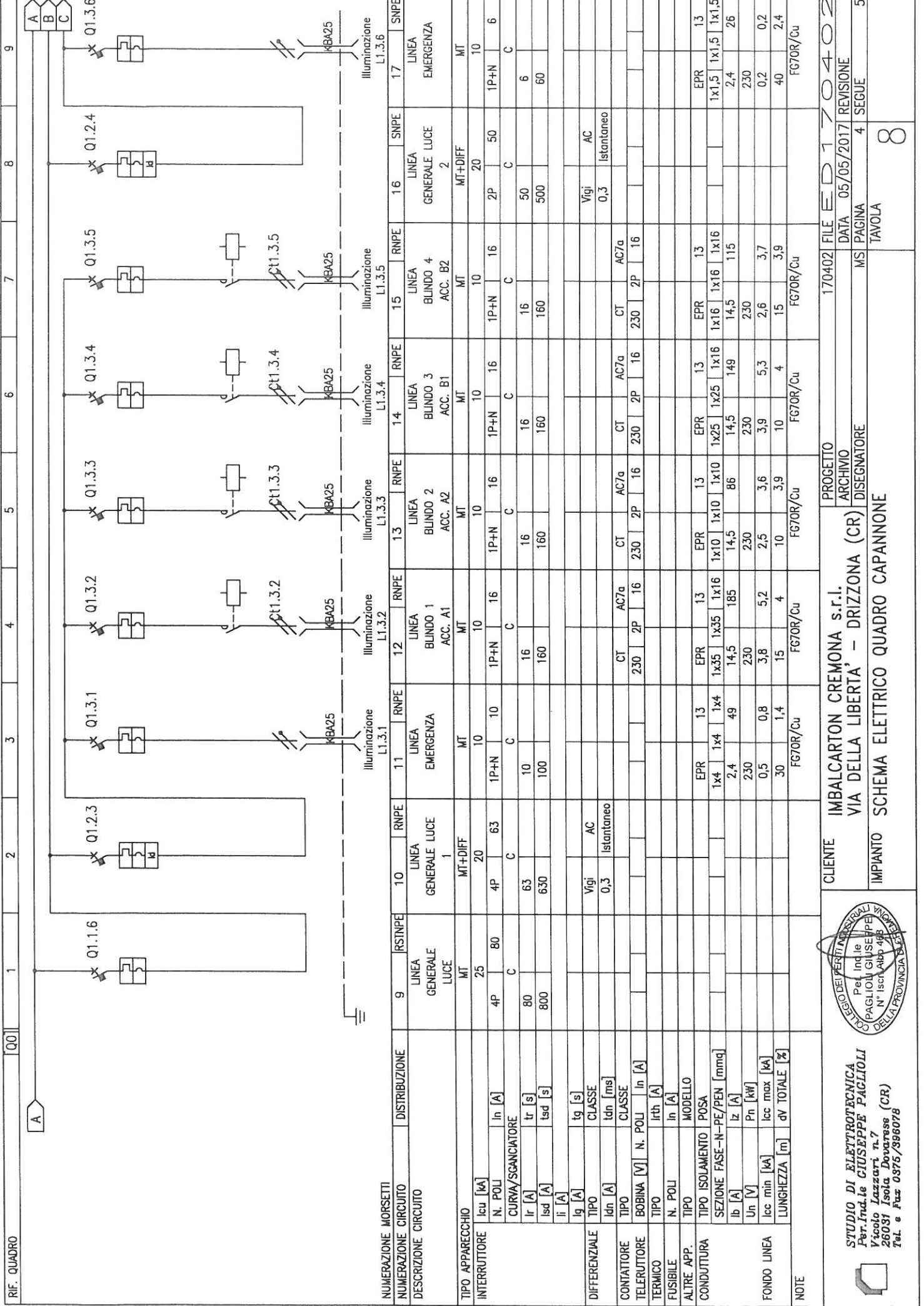
VIA DELLA LIBERTA' - DRIZZONA (CR)

IMPIANTO SCHEMA ELETTRICO QUADRO CAPANNONE

STUDIO DI ELETTROTECNICA  
 Per. Ind. Ing. GIUSEPPE PAGLIOLI  
 Via. L. Lozzari n. 7  
 26031 Isolotto D'Adda (CR)  
 Tel. e Fax 0376/396078

Per. Ind. Ing. GIUSEPPE PAGLIOLI  
 N° ISCT AIMP 418  
 DELLA PROVINCIA DI CREMONA

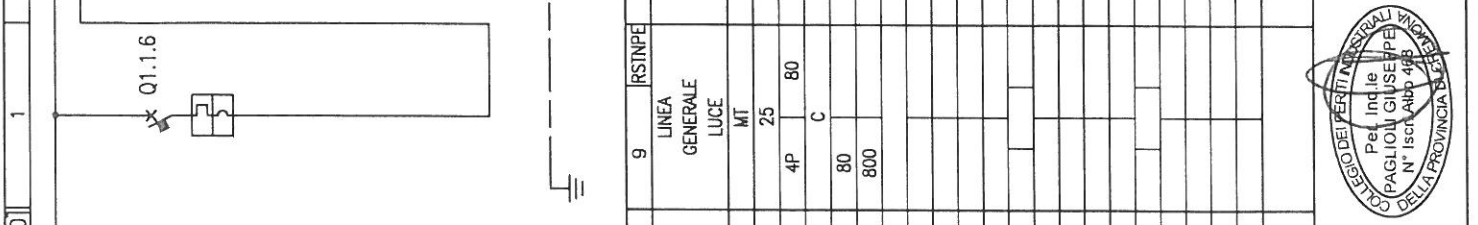




NUMERAZIONE MORSETTI	DISTRIBUZIONE	9	10	11	12	13	14	15	16	17	SNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO	LINEA GENERALE LUCE	LINEA GENERALE LUCE	LINEA GENERALE LUCE	LINEA EMERGENZA	LINEA BLINDO 1 ACC. A1	LINEA BLINDO 2 ACC. A2	LINEA BLINDO 3 ACC. B1	LINEA BLINDO 4 ACC. B2	LINEA GENERALE LUCE	LINEA EMERGENZA	
TIPO APPARECCHIO	MT	MT+DIFF	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT+DIFF	MT	
INTERRUTTORE	Icu [kA]	25	4P	80	4P	63	4P	63	4P	80	
	N. POLI	4P	80	4P	63	4P	63	4P	63	4P	
	CURVA/SGANCIO	C									
	Ir [A]	80									
	Isc [A]	800									
	Ii [A]										
	Iq [A]										
	tg [s]										
	CLASSE										
	Icn [A]										
	Icn [ms]										
	CLASSE										
	BOBINA [V]										
	N. POLI										
	TIPO										
	N. POLI										
	TIPO										
	TIPO ISOLAMENTO										
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]										
	Ib [A]										
	Un [V]										
	Icc min [kA]										
	Icc max [kA]										
	LUNGHEZZA [m]										
	dV TOTALE [%]										

PROGETTO	170402	FILE	ED 170402
ARCHIVIO		DATA	05/05/2017
DESIGNATORE	MS	PAGINA	4
		REVISIONE	5
		TAVOLA	8

CLIENTE **IMBALTARON CREMONA s.r.l.**  
**VIA DELLA LIBERTA' - DRIZZONA (CR)**  
 IMPIANTO **SCHEMA ELETTRICO QUADRO CAPANNONE**



**STUDIO DI ELETTROTECHNICA**  
 Per. Ind. le **GIUSEPPE PAGLIOLI**  
 Vicolo Iazzari, n.7  
 26031 Isola Dovarossa (CR)  
 Tel. e Fax 0375/396078

NUMERAZIONE MORSETTI

DISTRIBUZIONE

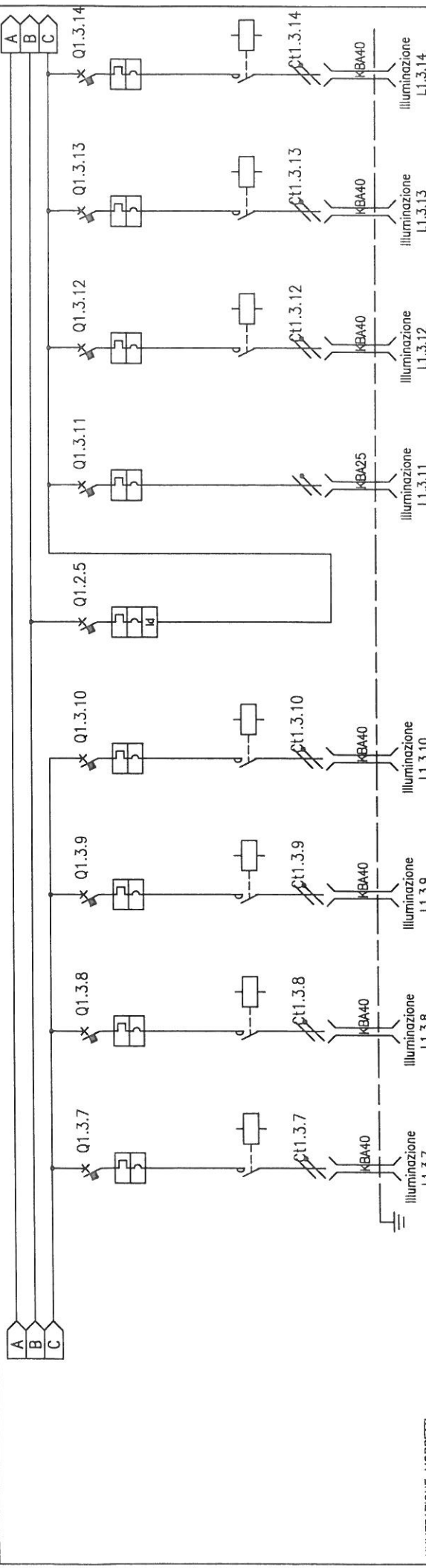
LINEA GENERALE LUCE

LINEA EMERGENZA

LINEA BLINDO 1 ACC. A1

LINEA BLINDO 2 ACC. A2

LINEA BLINDO 3 ACC. B1



NUMERAZIONE MORSETTI	DISTRIBUZIONE	18	19	20	21	22	23	24	25	26	TNPE	TNPE	TNPE	TNPE	TNPE	TNPE
NUMERAZIONE CIRCUITO		LINEA	LINEA	LINEA	LINEA	LINEA	LINEA	LINEA	LINEA	LINEA	LINEA	LINEA	LINEA	LINEA	LINEA	LINEA
DESCRIZIONE CIRCUITO		BLINDO 5 ACC. C1	BLINDO 6 ACC. C2	BLINDO 7 ACC. D1	BLINDO 8 ACC. D2	GENERALE LUCE 3	EMERGENZA	BLINDO 9 ACC. E1	BLINDO 10 ACC. E2	BLINDO 11 ACC. F1						
TIPO APPARECCHIO		MT	MT	MT	MT	MT+DIFF	MT	MT	MT	MT						
INTERRUTTORE		10	10	10	10	20	10	10	10	10						
N. POLI	In [A]	1P+N	1P+N	1P+N	1P+N	2P	1P+N	1P+N	1P+N	1P+N						
CURVA/SCANCIATORE		C	C	C	C	C	C	C	C	C						
I <sub>r</sub> [A]	tr [s]	16	16	16	16	50	6	16	16	16						
I <sub>sd</sub> [A]	tsd [s]	160	160	160	160	500	60	160	160	160						
I <sub>i</sub> [A]																
I <sub>g</sub> [A]	tg [s]															
TIPO	TIPO															
DIFFERENZIALE	TIPO															
CLASSE	CLASSE															
tdn [ms]	tdn [ms]															
TIPO	TIPO															
BOBINA [V]	N. POLI	230	230	230	230	230	230	230	230	230						
TIPO	In [A]	2P	2P	2P	2P	2P	2P	2P	2P	2P						
IRth [A]	In [A]	16	16	16	16	16	16	16	16	16						
TIPO	MODELLO															
TIPO ISOLAMENTO	TIPO															
SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x4	1x4	1x4	1x4	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10						
I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	49	63	86	86	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5						
Un [V]	Pn [kW]	230	230	230	230	230	230	230	230	230						
I <sub>cc</sub> min [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]	0,6	0,6	0,8	0,7	0,7	0,1	0,1	0,8	0,7						
I <sub>cc</sub> max [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]	0,9	1	1,2	1	1	0,1	0,1	1,2	1						
LUNGHEZZA [m]	dv TOTALE [%]	25	35	45	55	55	70	65	75	85						
NOTE		FG70R/Cu	FG70R/Cu	FG70R/Cu	FG70R/Cu	FG70R/Cu	FG70R/Cu	FG70R/Cu	FG70R/Cu	FG70R/Cu						

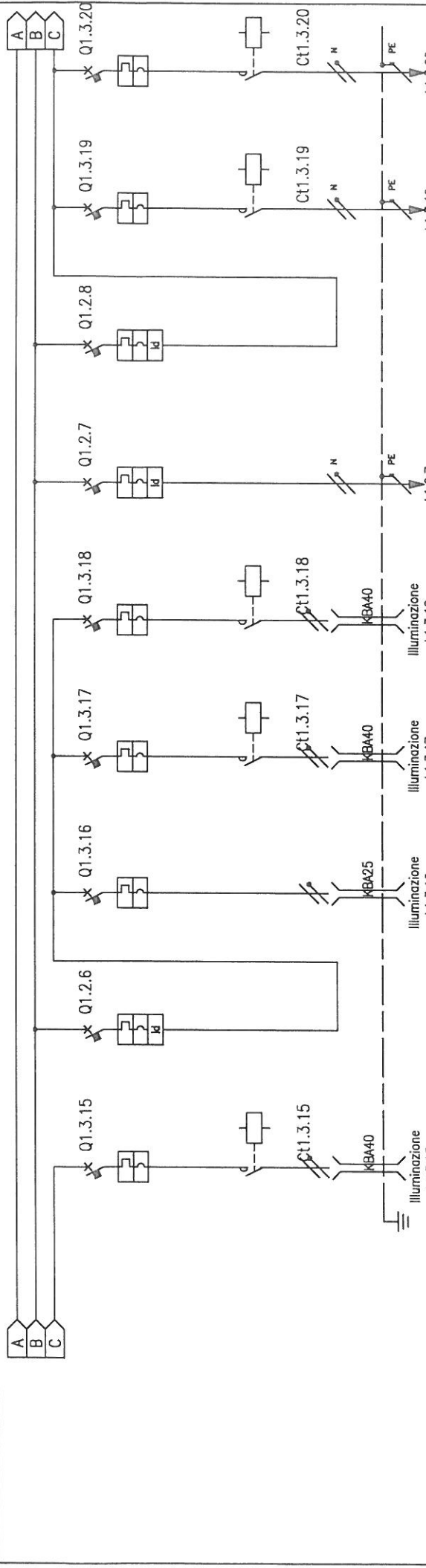
PROGETTO 170402 FILE ED 170402  
 ARCHIVIO DATA 05/05/2017 REVISIONE 6  
 DISEGNATORE MS PAGINA 5 SEGUE TAVOLA

CLIENTE **IMBALCARTON CREMONA s.r.l.**  
**VIA DELLA LIBERTA' - DRIZZONA (CR)**

IMPIANTO **SCHEMA ELETTRICO QUADRO CAPANNONE**

STUDIO DI ELETTROTECNICA  
 Per. Ind. le GIUSEPPE PAGLIOLI  
 Via Lazzarini n. 7  
 26037 Isola Dovarèse (CR)  
 Tel. e Fax 0375/386078

COLLEZIONE DEI PERITI INDUSTRIALI  
 Per. Ind. le GIUSEPPE PAGLIOLI  
 N° Iscr. Anbop 416  
 DELLA PROVINCIA DI BORGOMANERO



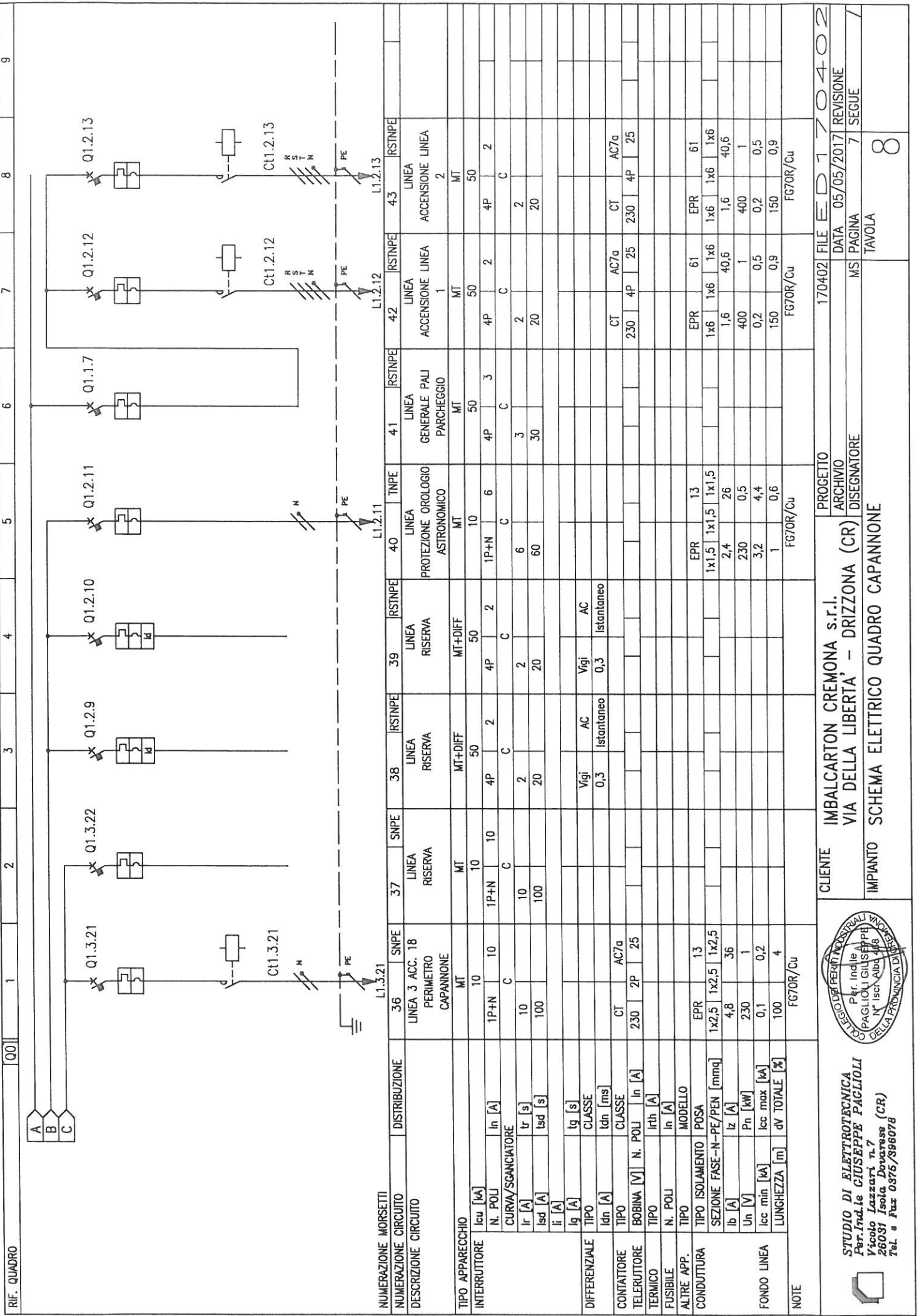
NUMERAZIONE MORSETTI	DISTRIBUZIONE	27	28	29	30	31	32	33	34	35	SNPE	SNPE
NUMERAZIONE CIRCUITO	LINEA BLUNDO 12 ACC. F2	LINEA EMERGENZA	LINEA GENERALE LUCE	LINEA EMERGENZA	LINEA BLUNDO 13 ACC. G1	LINEA BLUNDO 14 ACC. G2	LINEA USCITE EMERGENZA CAPANNONE	LINEA LUCI ESTERNE	LINEA 1 ACC. 16 PERIMETRO CAPANNONE	LINEA 2 ACC. 17 PERIMETRO CAPANNONE	MT	MT
DESCRIZIONE CIRCUITO	LINEA BLUNDO 12 ACC. F2	LINEA EMERGENZA	LINEA GENERALE LUCE	LINEA EMERGENZA	LINEA BLUNDO 13 ACC. G1	LINEA BLUNDO 14 ACC. G2	LINEA USCITE EMERGENZA CAPANNONE	LINEA LUCI ESTERNE	LINEA 1 ACC. 16 PERIMETRO CAPANNONE	LINEA 2 ACC. 17 PERIMETRO CAPANNONE	MT	MT
TIPO APPARECCHIO	MT	MT	MT+DIFF	MT	MT	MT	MT	MT+DIFF	MT	MT		
INTERRUTTORE	10	10	10	10	10	10	10	25	10	10		
N. POLI	1P+N	1P+N	3P+N	1P+N	1P+N	1P+N	1P+N	4P	1P+N	1P+N		
CURVA/SCANCIATORE	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
Ir [A]	16	32	6	6	16	16	6	25	10	10		
Isc [A]	160	320	60	60	160	160	60	250	100	100		
Ii [A]												
Iq [A]												
ClASSE			Vigi AC				Vigi AC	Vigi AC				
tdn [ms]			0,3				0,03	0,3				
tdn [ms]			Istantaneo				Istantaneo	Istantaneo				
BOBINA [V]	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230		
N. POLI	2P	2P	2P	2P	2P	2P	2P	2P	2P	2P		
IRth [A]	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		
N. POLI	1P	1P	1P	1P	1P	1P	1P	1P	1P	1P		
TIPO	AC7a	AC7a	AC7a	AC7a	AC7a	AC7a	AC7a	AC7a	AC7a	AC7a		
TIPO ISOLAMENTO	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13		
SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x16	1x16	1x25	1x25	1x25	1x16	1x25	1x25	1x2,5	1x2,5		
Ib [A]	14,5	14,5	2,4	2,4	14,5	14,5	2,4	2,4	4,8	4,8		
Iz [A]	115	115	36	36	149	149	36	36	36	36		
Un [V]	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230		
Icc min [kA]	0,6	0,6	0,1	0,1	0,8	0,8	0,1	0,1	0,1	0,1		
Icc max [kA]	1	1	3,3	3,3	3,5	3,5	2,8	2,8	4	4		
LUNGHEZZA [m]	95	95	120	120	115	115	130	130	100	100		
dV TOTALE [%]	3,8	3,8	3,3	3,3	3,5	3,5	2,8	2,8	4	4		
NOTE	FG70R/Cu	FG70R/Cu	FG70R/Cu	FG70R/Cu	FG70R/Cu	FG70R/Cu	FG70R/Cu	FG70R/Cu	FG70R/Cu	FG70R/Cu		

CLIENTE **IMBALCARTON CREMONA s.r.l.**  
**VIA DELLA LIBERTA' - DRIZZONA (CR)**  
 IMPIANTO SCHEMA ELETTRICO QUADRO CAPANNONE

PROGETTO FILE **ED170402**  
 ARCHIVIO DATA **05/05/2017** REVISIONE **7**  
 DISEGNATORE MS PAGINA **6** SEGUE TAVOLA **8**

**STUDIO DI ELETTROTECNICA**  
 Per. Ind. Ing. **GIUSEPPE PAGLIOLI**  
 Via. Lazzarini n.7  
 26031 Isola Dovarossa (CR)  
 Tel. e Fax 0375/996078

CREMONA PERITI ALCANTARA  
 Per. Ind. Ing. **GIUSEPPE PAGLIOLI**  
 N° Isc. Albo Ingeg. 118  
 DELLA PROVINCIA DI CREMONA



NUMERAZIONE MORSETTI	DISTRIBUZIONE	36	37	38	39	40	41	42	43
NUMERAZIONE CIRCUITO	LINEA 3 ACC. 18 PERIMETRO CAPANNONE	SNPE	LINEA RISERVA	LINEA RISERVA	LINEA RISERVA	LINEA PROTEZIONE OROLOGIO ASTRONOMICOMICO	LINEA GENERALE PALI PARCHEGGIO	LINEA ACCENSIONE LINEA 1	LINEA ACCENSIONE LINEA 2
DESCRIZIONE CIRCUITO									
TIPO APPARECCHIO		MT	MT	MT+DIFF	MT+DIFF	MT	MT	MT	MT
INTERRUTTORE		10	10	50	50	10	50	50	50
N. POLI		1P+N	1P+N	4P	4P	1P+N	4P	4P	4P
CURVA/SGANCIO		C	C	C	C	C	C	C	C
Ir [A]		10	2	2	2	6	3	2	2
I <sub>sd</sub> [A]		100	20	20	20	60	30	20	20
Ii [A]									
Ig [A]									
Classe									
Idn [ms]									
TIPO		CT						CT	CT
BOBINA [V]		230	2P					230	230
Irth [A]								4P	4P
N. POLI									
MODELLO									
TIPO ISOLAMENTO		EPR				EPR		EPR	EPR
SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5	1x2,5			1x1,5	1x1,5	1x6	1x6
Iz [A]		4,8	36			2,4	26	1,6	1,6
Un [V]		230				230		400	400
Pn [kW]		0,1				3,2		0,2	0,2
Icc max [kA]		100				1		150	150
LUNGHEZZA [m]								0,9	0,9
dV TOTALE [%]									
NOTE		FG70R/Cu				FG70R/Cu		FG70R/Cu	FG70R/Cu

**STUDIO DI ELETTROTECNICA**  
 Per. Ind. Le GIUSEPPE PACLIOLI  
 Via Lazzarini, n. 7  
 26037 Isola Dovarese (CR)  
 Tel. e Fax 0376/896078

CLIENTE **IMBALCARTON CREMONA S.R.L.**  
 VIA DELLA LIBERTA' - DRIZZONA (CR)

PROGETTO ARCHIVIO FILE ED 170402  
 DATA 05/05/2017 REVISIONE  
 DISEGNATORE MS PAGINA 7 SEQUE  
 TAVOLA 8

IMPIANTO SCHEMA ELETTRICO QUADRO CAPANNONE

CARATTERISTICHE QUADRO

COMMITTENTE:  
**IMBALCARTON CREMONA S.r.l.**

VIA DELLA LIBERTA' n° 103  
 26034 DRIZZONA - CREMONA

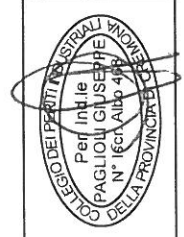
COMMESSA:  
**PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO**  
**DITTA PROWELL S.r.l.**  
**26034 DRIZZONA - CREMONA**

QUADRO:  
**QUADRO**  
**UFFICI**

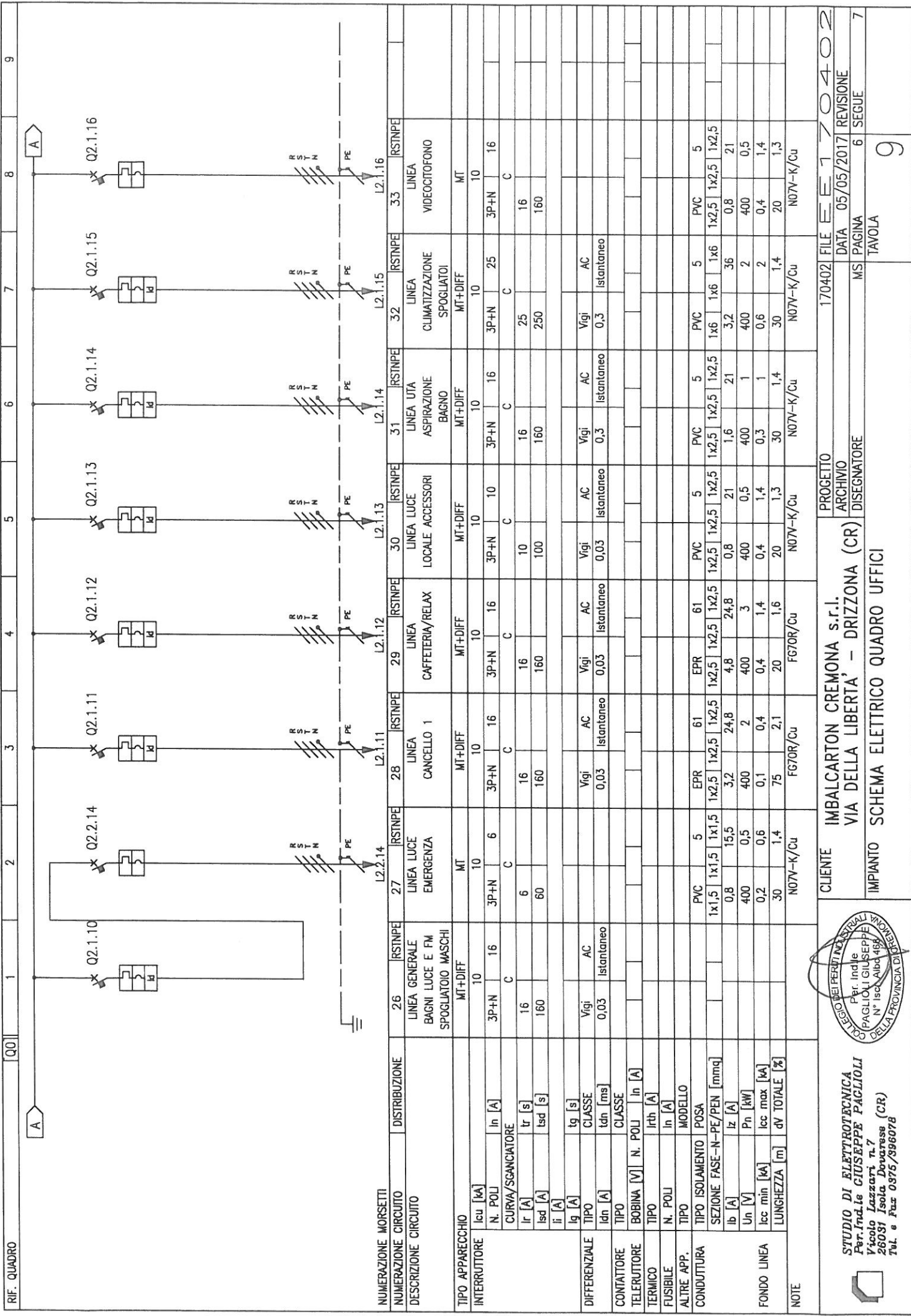
IMPIANTO A MONTE [Q0]	
TENSIONE [V]	400
FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	A
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	8,9
SISTEMA DI NEUTRO	TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE	
In [A]	Icc [kA]
CARPENTERIA	METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> - CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input checked="" type="checkbox"/> - CEI EN 60947-2
	<input type="checkbox"/> - CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> - CEI EN 61439-2
	<input type="checkbox"/> - CEI 23-48
	<input type="checkbox"/> - CEI 23-49
	<input type="checkbox"/> - CEI 23-51

**STUDIO DI ELETTROTECNICA**  
 Per. Ind. Le GIUSEPPE PAGLIOLI  
 Vicolo Lazzari, n.7  
 26031 Isola Dovarossa (CR)  
 Tel. e Fax 0375/896078



CLIENTE	IMBALCARTON CREMONA S.r.l.	PROGETTO	170402	FILE	EE170402
	VIA DELLA LIBERTA' - DRIZZONA (CR)	ARCHIVIO	DATA	05/05/2017	REVISIONE
IMPIANTO	SCHEMA ELETTRICO QUADRO UFFICI	DISEGNATORE	MS	PAGINA	1
				SEQUE	2
				TAVOLA	9

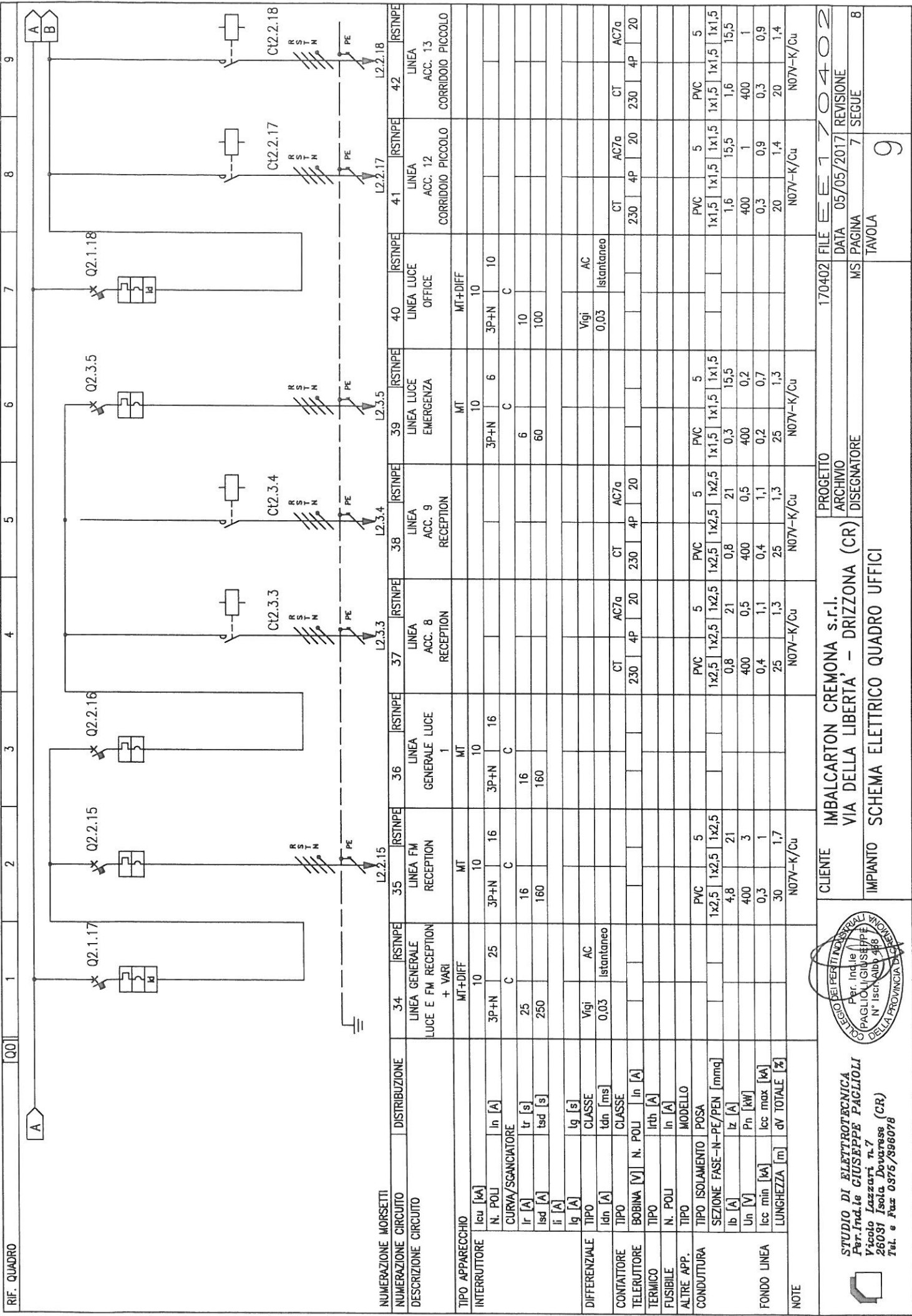


NUMERAZIONE MORSETTI	DISTRIBUZIONE	26	27	28	29	30	31	32	33	ISTRNPE
NUMERAZIONE CIRCUITO		LINEA GENERALE	LINEA LUCE EMERGENZA	LINEA CANCELLO 1	LINEA CAFFETERIA/RELAX	LINEA LUCE LOCALE ACCESSORI	LINEA UTA ASPIRAZIONE BAGNO	LINEA CLIMATIZZAZIONE SPOGLIATOI	LINEA VIDEOCITOFONO	
DESCRIZIONE CIRCUITO		BAGNI LUCE E FM SPOGLIAIOI MASCHI								
TIPO APPARECCHIO		MT+DIFF	MT	MT+DIFF	MT+DIFF	MT+DIFF	MT+DIFF	MT+DIFF	MT	
INTERRUTTORE		10	10	10	10	10	10	10	10	
N. POLI	In [A]	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	
CURVA/SGANCIAIORE		C	C	C	C	C	C	C	C	
Ir [A]	tr [s]	16	6	16	16	10	16	25	16	
I <sub>sd</sub> [A]	tsd [s]	160	60	160	160	100	160	250	160	
i <sub>i</sub> [A]										
I <sub>g</sub> [A]	tg [s]									
TIPO	CLASSE	Vigi	Vigi	Vigi	Vigi	Vigi	Vigi	Vigi	Vigi	
TIPO	CLASSE	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	
TDn [ms]		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,3	0,3	
TIPO	BOBINA [V]									
TIPO	N. POLI									
TIPO	I <sub>th</sub> [A]									
TIPO	In [A]									
TIPO	MODELLO									
TIPO ISOLAMENTO	POSA	PVC	EPR	EPR	EPR	PVC	PVC	PVC	PVC	
SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x1,5   1x1,5   1x1,5	1x2,5   1x2,5   1x2,5	1x2,5   1x2,5   1x2,5	1x2,5   1x2,5   1x2,5	1x2,5   1x2,5   1x2,5	1x2,5   1x2,5   1x2,5	1x6   1x6   1x6	1x2,5   1x2,5   1x2,5	
I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	0,8	15,5	3,2	4,8	0,8	21	3,2	0,8	
Un [V]	P <sub>n</sub> [kW]	400	0,5	400	2	400	0,5	400	2	
I <sub>cc</sub> min [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]	0,2	0,6	0,1	0,4	0,4	1,4	0,3	1	
LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	30	1,4	75	2,1	20	1,6	30	1,4	
NOTE		NO7N-K/Cu	FG70R/Cu	FG70R/Cu	FG70R/Cu	NO7N-K/Cu	NO7N-K/Cu	NO7N-K/Cu	NO7N-K/Cu	

CLIENTE **IMBALCARTON CREMONA s.r.l.**  
**VIA DELLA LIBERTA' - DRIZZONA (CR)**  
 IMPIANTO SCHEMA ELETTRICO QUADRO UFFICI

PROGETTO FILE **EE170402**  
 ARCHIVIO DATA **05/05/2017** REVISIONE  
 DISEGNATORE MS PAGINA **6** SEGUE  
 TAVOLA **9**

**STUDIO DI ELETTROTECNICA**  
 Per. Ind. Le **GIUSEPPE PAGLIOLI**  
 26031 Isola Dovarrese (CR)  
 Tel. e Fax 0375/896078



NUMERAZIONE MORSETTI	DISTRIBUZIONE	34	35	36	37	38	39	40	41	42	RSTNPE
NUMERAZIONE CIRCUITO	LINEA GENERALE LUCE E FM RECEPTION + VARI	LINEA FM RECEPTION	LINEA GENERALE LUCE	LINEA ACC. B RECEPTION	LINEA ACC. 9 RECEPTION	LINEA LUCE EMERGENZA	LINEA LUCE OFFICE	LINEA ACC. 12 CORRIDOIO PICCOLO	LINEA ACC. 13 CORRIDOIO PICCOLO		
DESCRIZIONE CIRCUITO	MT+DIFF	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT+DIFF			
TIPO APPARECCHIO	10	10	10	10	10	10	10	10			
INTERRUTTORE	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N			
N. POLI	25	16	16	16	16	16	16	10			
CURVA/SCANCIATORE	C	C	C	C	C	C	C	C			
Ir [A]	25	16	16	16	16	16	16	10			
tsd [s]	250	160	160	160	160	160	160	100			
li [A]											
lg [A]											
TIPO	Vigi							Vigi			
CLASSE	AC							AC			
tdn [ms]	0.03							0.03			
CLASSE	Istantaneo							Istantaneo			
TIPO											
BOBINA [V]	N. POLI										
Irth [A]	In [A]										
FUSIBILE	N. POLI										
ALTRE APP.	TIPO										
CONDUTTORA	TIPO ISOLAMENTO										
SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	PVC										
lb [A]	1x2,5   1x2,5   1x2,5										
lz [A]	0,8										
Pn [kW]	400										
Icc min [kA]	0,3										
Icc max [kA]	3										
LUNGHEZZA [m]	30										
dV TOTALE [%]	1,7										
NOTE											

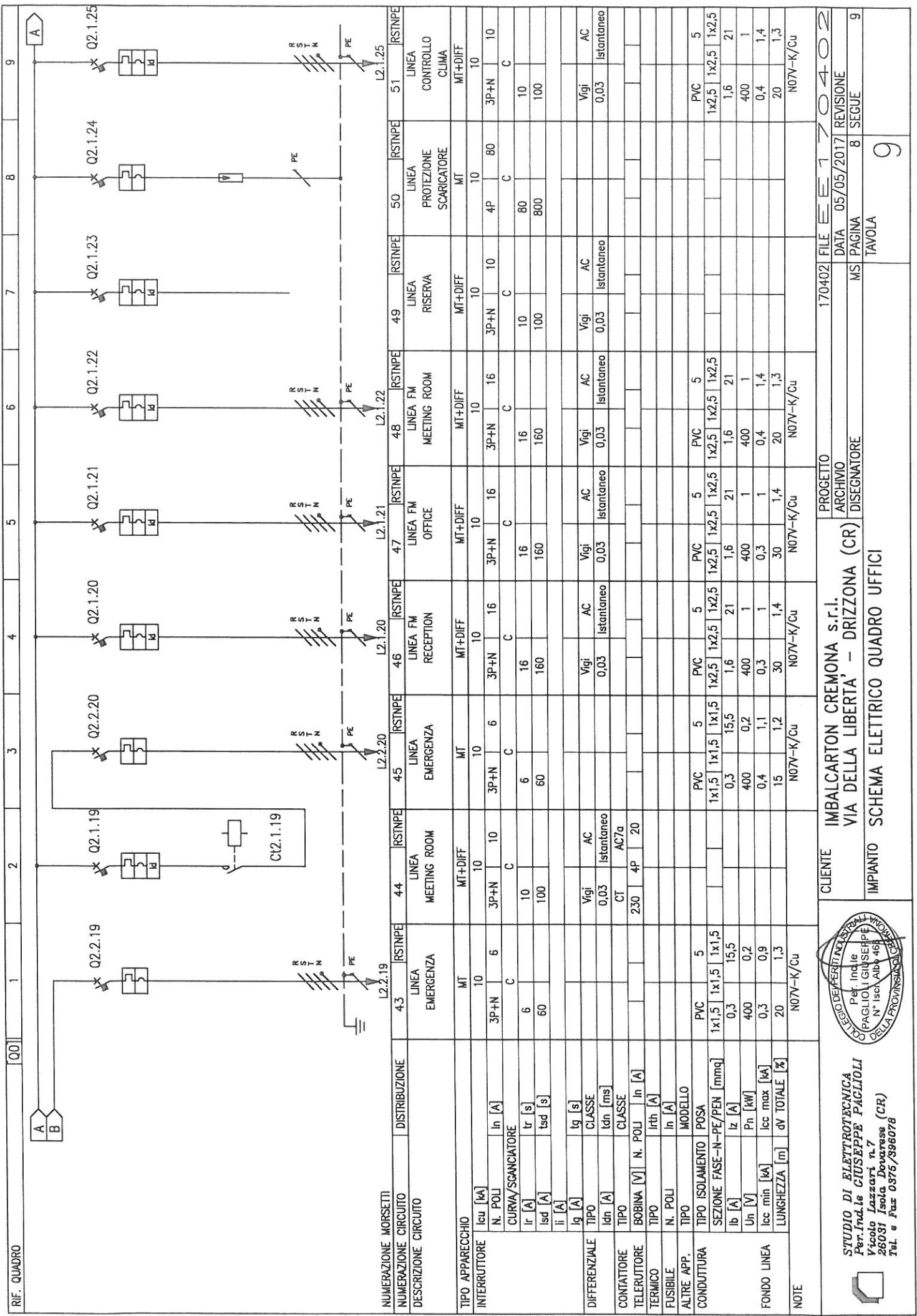
**STUDIO DI ELETTROTECNICA**  
 Per. Ind. Ing. GIUSEPPE PAGLIOLI  
 Via della Libertà, n. 7  
 26031 Isola Dovarossa (CR)  
 Tel. e Fax 0375/896078

**COLLEGIO DEI PERITI INDUSTRIALI**  
 Per. Ind. Ing. GIUSEPPE PAGLIOLI  
 N° Iscr. Albo 488  
 DELLA PROVINCIA DI CREMONA

CLIENTE: **IMBALCARTON CREMONA s.r.l.**  
 VIA DELLA LIBERTÀ, - DRIZZONA (CR)  
 IMPIANTO: **SCHEMA ELETTRICO QUADRO UFFICI**

PROGETTO: 170402  
 ARCHIVIO: 05/05/2017  
 DISEGNATORE: MS  
 PAGINA: 7  
 SEGUE: 8

FILE: EE170402  
 DATA: 05/05/2017  
 REVISIONE: 9



NUMERAZIONE MORSETTI	DISTRIBUZIONE	43	RSTNPE	LINEA	EMERGENZA	44	RSTNPE	LINEA	MEETING ROOM	45	RSTNPE	LINEA	EMERGENZA	46	RSTNPE	LINEA	RECEPTION	47	RSTNPE	LINEA	OFFICE	48	RSTNPE	LINEA	MEETING ROOM	49	RSTNPE	LINEA	RISERVA	50	RSTNPE	LINEA	PROTEZIONE SCARICATORE	51	RSTNPE	LINEA	CONTROLLO CLIMA		
DESCRIZIONE CIRCUITO																																							
TIPO APPARECCHIO																																							
INTERRUTTORE	Icu [kA]	10																																					
	N. POLI	3P+N	6																																				
	CURVA/SCARICATORE																																						
	I <sub>r</sub> [A]	6																																					
	I <sub>sd</sub> [A]	60																																					
	I <sub>t</sub> [A]																																						
	I <sub>g</sub> [A]																																						
	TIPO																																						
	CLASSE																																						
	I <sub>dn</sub> [ms]																																						
	TIPO																																						
	BOBINA [V]																																						
	N. POLI																																						
	IR <sub>th</sub> [A]																																						
	N. POLI																																						
	MODELLO																																						
	TIPO ISOLAMENTO																																						
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]																																						
	I <sub>z</sub> [A]																																						
	U <sub>n</sub> [V]																																						
	I <sub>cc</sub> min [kA]																																						
	I <sub>cc</sub> max [kA]																																						
	LUNGHEZZA [m]																																						
	ΔV TOTALE [%]																																						
NOTE																																							

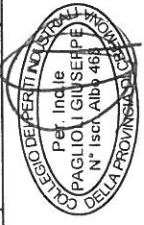
**STUDIO DI ELETTROTECNICA**  
 Per. Ind. Le CIUSEPPE PAGLIOLI  
 Via della Libertà, n. 7  
 26031 Isola D'Adda (Cremona) (CR)  
 Tel. e Fax 0375/896078

**CLIENTE** IMBALCARTON CREMONA S.R.L.  
 VIA DELLA LIBERTÀ - DRIZZONA (CR)

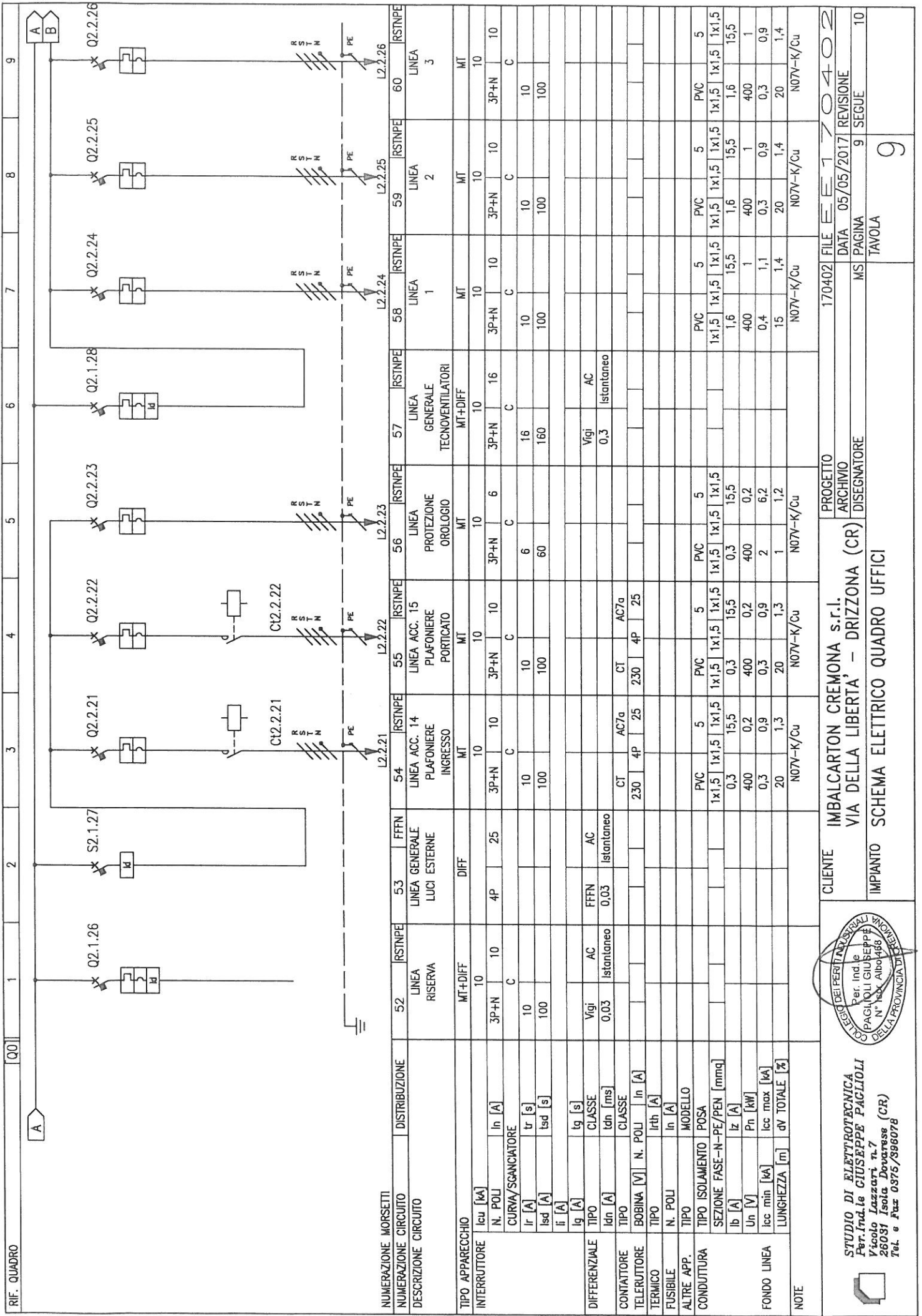
**PROGETTO** 170402  
**ARCHIVIO** MS  
**DISEGNATORE**

**DATA** 05/05/2017 | **REVISIONE** 9  
**PAGINA** 8 | **SEGUE** 9  
**TAVOLA**

**IMPIANTO** SCHEMA ELETTRICO QUADRO UFFICI







NUMERAZIONE MORSETTI	DISTRIBUZIONE	52	RTINPE	53	FFFN	54	RTINPE	55	RTINPE	56	RTINPE	57	RTINPE	58	RTINPE	59	RTINPE	60	RTINPE
NUMERAZIONE CIRCUITO	DESCRIZIONE CIRCUITO	LINEA RISERVA	LINEA GENERALE LUCI ESTERNE	LINEA ACC. 14 PLAFONIERE INGRESSO	LINEA ACC. 15 PLAFONIERE PORTICATO	LINEA PROTEZIONE OROLOGIO	LINEA GENERALE TECNOVENTILATORI	LINEA 1	LINEA 2	LINEA 3									
TIPO APPARECCHIO		MT+DIFF	DIFF	MT	MT	MT	MT+DIFF	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT
INTERRUTTORE		10	4P	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
N. POLI	In [A]	3P+N	25	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N
CURVA/SGANCIO		C		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Ir [A]	tr [s]	10		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Isc [A]	tad [s]	100		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Ii [A]																			
Ig [A]	tg [s]																		
TIPO	CLASSE	Vigi	FFFN																
ldn [A]	tdn [ms]	0,03	0,03																
BOBINA [V]	N. POLI			CT	CT														
Irth [A]	Irth [A]			230	230														
N. POLI	In [A]			4P	4P														
TIPO ISOLAMENTO	POSA																		
SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]																			
Ib [A]	Iz [A]			0,3	0,3														
Un [V]	Pn [kW]			400	400														
Icc min [kA]	Icc max [kA]			0,3	0,3														
LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]			20	20														
NOTE				N07V-K/Cu	N07V-K/Cu														

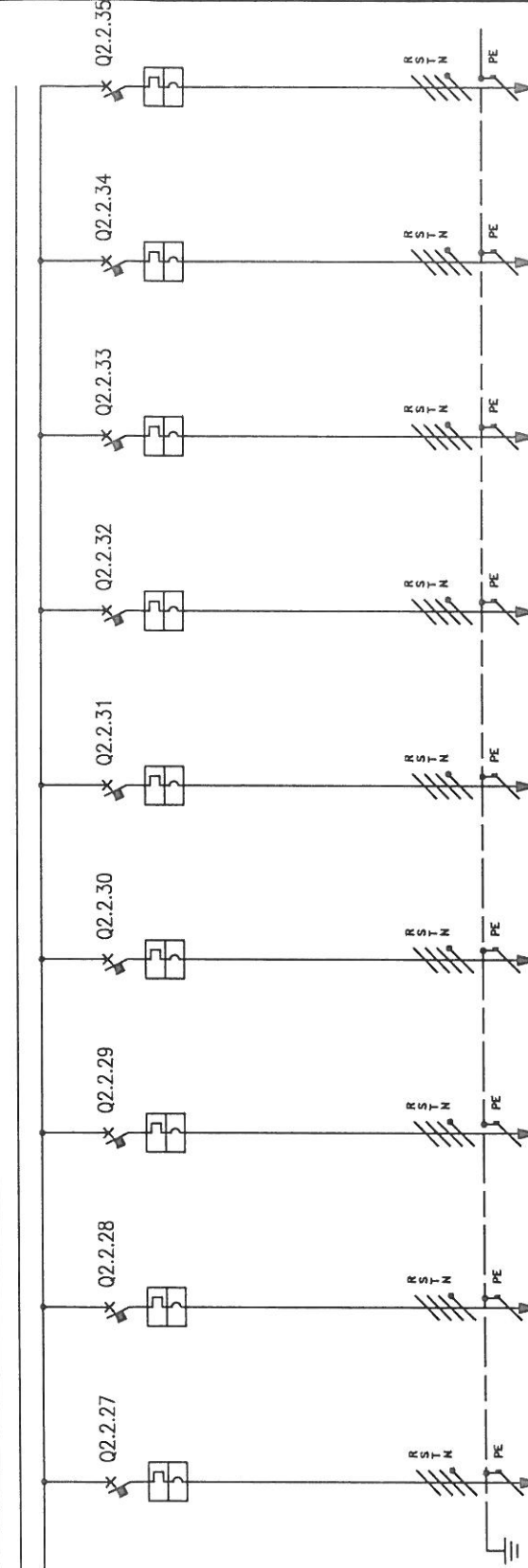
**STUDIO DI ELETTROTECNICA**  
 Per. Ind. Le GIUSEPPE PAGLIOLI  
 Vicolo Lazzari, n.7  
 26031 Isola Dovarussa (CR)  
 Tel. e Fax 0375/396078

CLIENTE **IMBALTARON CREMONA s.r.l.**  
 VIA DELLA LIBERTA' - DRIZZONA (CR)

PROGETTO ARCHIVIO 170402  
 DATA 05/05/2017 REVISIONE 10  
 DISEGNATORE MS PAGINA 9 SEGUE TAVOLA

IMPIANTO SCHEMA ELETTRICO QUADRO UFFICI

9



NUMERAZIONE MORSETTI	DISTRIBUZIONE	61	62	63	64	65	66	67	68	69
NUMERAZIONE CIRCUITO	RSTNPE	LINEA 4	LINEA 5	LINEA 6	LINEA 7	LINEA 8	GRUPPO VALVOLE	LINEA GUF	LINEA GUF	LINEA AUSILIARI
DESCRIZIONE CIRCUITO	RSTNPE	LINEA 4	LINEA 5	LINEA 6	LINEA 7	LINEA 8	GRUPPO VALVOLE	LINEA GUF	LINEA GUF	LINEA AUSILIARI
TIPO APPARECCHIO		MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT
INTERRUTTORE	Icu [kA]	10	10	10	10	10	10	10	10	10
N. POLI	In [A]	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N
CURVA/SGANCIAITORE		C	C	C	C	C	C	C	C	C
Ir [A]	tr [s]	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Istd [A]	Istd [s]	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Ii [A]										
Ig [A]	Ig [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO									
CLASSE										
Icdn [mA]										
CLASSE										
CONTATTATORE	TIPO									
TELERUTTORE	BOBINA [V]									
TIPO	N. POLI									
TERMINO	In [A]									
FUSIBILE	N. POLI									
ALTRE APP.	TIPO									
CONDUTTORIA	TIPO ISOLAMENTO									
SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	POSIZIONE									
lb [A]		PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC
Un [V]		1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5
Icc min [kA]	Ph [kW]	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Icc max [kA]	Icc max [kA]	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	20	20	20	20	20	20	20	20	20
NOTE		N07V-K/Cu	N07V-K/Cu	N07V-K/Cu	N07V-K/Cu	N07V-K/Cu	N07V-K/Cu	N07V-K/Cu	N07V-K/Cu	N07V-K/Cu

PROGETTO FILE 170402  
 ARCHIVIO DATA 05/05/2017 REVISIONE 7  
 DISEGNATORE MS PAGINA 10 SEGUE TAVOLA 9

CLIENTE **IMBALCARTON CREMONA S.R.L.**  
**VIA DELLA LIBERTÀ - DRIZZONA (CR)**  
 IMPIANTO **SCHEMA ELETTRICO QUADRO UFFICI**

**STUDIO DI ELETTROTECNICA**  
 Per. Ind.le **GIUSEPPE PAGLIOLI**  
 Via. Lazzari n.7  
 26081 Isola Dovarasa (CR)  
 Tel. e Fax 0375/996078