

IMPIANTO DI PRODUZIONE  
BIOMETANO AVANZATO IN  
FORMA GASSOSA (CNG)  
MEDIANTE BIODIGESTIONE  
ANAEROBICA DI RIFIUTI  
ORGANICI, CON RECUPERO CO2 E  
FERTILIZZANTE, DA REALIZZARE  
NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI  
OSTELLATO (FE) IN AREA  
INDIVIDUATA AL FOGLIO 59  
PARTICELLA 97 DI COMPLESSIVI  
MQ 34.049



REGIONE  
EMILIA ROMAGNA  
PROVINCIA  
DI FERRARA  
COMUNE DI  
OSTELLATO

TITOLO ELABORATO  
IMPIANTO ELETTRICO EDIFICI A-B-C  
RELAZIONE TECNICA

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTAZIONE DEFINITIVA:

STAMNOS MOBILITY® s.r.l.

DICIEMBRE LEGA S.L.U.



DOC.

51

2023

Rev. 0 del 06/10/2023

Rev.

Rev.

Rev.

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da Orlandi Pier Luigi

## IMPIANTO ELETTRICO

### Relazione tecnica

Il presente documento contiene le prescrizioni tecniche e normative per la realizzazione degli impianti elettrici relativi alle opere citate di seguito, necessarie per un nuovo impianto biometano.

Gli impianti saranno installati all'interno dello stabilimento produttivo sito in San Giovanni di Ostellato (FE), via Donatello – zona SIPRO.

Le nuove utenze saranno collegate al nuovo punto di fornitura di energia elettrica installato dal Distributore in apposito locale predisposto.

### Principali norme di riferimento

Decreto Ministeriale 22/01/2008, n. 37: "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdieces, comma 13 lettera a), della legge n. 248 del 02/12/2005, recante il riordino delle disposizioni in materia di installazioni degli impianti all'interno degli edifici".

D.Lgs. 81/08 Norme in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Legge 186/68 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.

Norma CEI 64-8/VIII – Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in C.A. e 1500 V in C.C. e s.m.i..

Norma CEI 0-16 Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica e s.m.i.

UNI EN 1838 Applicazione dell'illuminotecnica - Illuminazione di emergenza.

UNI 10380:1994/A1. Ottobre 1999 Illuminotecnica - Illuminazione di interni con luce artificiale.

LEGGE REGIONALE n. 19 del 29 settembre 2003

"Norme in materia di riduzione dell'Inquinamento Luminoso e di risparmio energetico" e s.m.i..

DIRETTIVA di Giunta Regionale n. 1732 del 12 novembre 2015

"TERZA direttiva per l'applicazione dell'art.2 della Legge Regionale n. 19/2003 recante

"Norme in materia di riduzione dell'Inquinamento Luminoso e di risparmio energetico" e s.m.i..

Altre Leggi e Decreti per quanto applicabili.

Norme Tecniche CEI, UNI, UNEL, EN, ecc. per quanto applicabili.

### Dati generali riguardanti il progetto

LAVORI: Realizzazione di una nuova attività produttiva con impianti di tipo "industriale", per servizi vari e impianto di tipo "civile" per uffici.

SISTEMA DI DISTRIBUZIONE: TN-S

ALIMENTAZIONE: 15kV/400V a valle del punto di fornitura installato dal distributore.

Icc presunta: max. 70kA per attività produttiva.

Potenza massima impegnabile: 200kW per servizi attività produttiva.

La cabina di trasformazione è esclusa da questo progetto.

Oltre alla presente relazione fanno parte integrante del progetto i seguenti documenti:

- planimetrie con la distribuzione degli impianti elettrici;
- schemi dei quadri elettrici.

**RELAZIONE TECNICA**  
**Protezione contro i fulmini**  
**Valutazione del rischio**  
**e scelta delle misure di protezione**

Data 6 set 2023

Documento composto di 31 pagine, inclusa la presente

**Committente:** ADRIAMET SRL

Descrizione struttura: ADRIAMET SRL - EDIFICIO A

Indirizzo: VIA DONATELLO - ZONA SIPRO

Comune: OSTELLATO

Provincia: FE

**Strutture:** Il complesso produttivo è costituito da varie strutture di vario genere.

Ai fini della verifica di protezione contro i fulmini si considerano le strutture che sono più pericolose in relazione alle caratteristiche degli edifici, presenza di persone, ecc.

Quindi sono stati individuati gli edifici da verificare:

- Edificio A;
- Edificio B;
- Edificio C.

N.B.: Come richiesto dal committente, le verifiche sono finalizzate al rispetto delle normative applicabili, per questo evidenziamo:

- Rischio R1 (la perdita di vite umane è sicuramente applicabile);
- Rischio R2 (la perdita di servizi pubblici non è applicabile);
- Rischio R3 (la perdita di patrimonio culturale insostituibile non è applicabile);
- Rischio R4 (la perdita di valore economico) non è obbligatorio e quindi non viene valutato.

Il solo rischio da valutare è R1.

Di seguito sono esplicitate le verifiche ed i calcoli necessari.

## **A) Edificio A**

### SOMMARIO

1. CONTENUTO DEL DOCUMENTO
2. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO
3. INDIVIDUAZIONE DELLA STRUTTURA DA PROTEGGERE
4. DATI INIZIALI
  - 4.1 Densità annua di fulmini a terra
  - 4.2 Dati relativi alla struttura
  - 4.3 Dati relativi alle linee esterne
  - 4.4 Definizione e caratteristiche delle zone
5. CALCOLO DELLE AREE DI RACCOLTA DELLA STRUTTURA E DELLE LINEE ELETTRICHE ESTERNE
6. VALUTAZIONE DEI RISCHI
  - 6.1 Rischio R1 di perdita di vite umane
    - 6.1.1 Calcolo del rischio R1
    - 6.1.2 Analisi del rischio R1
7. SCELTA DELLE MISURE DI PROTEZIONE
8. CONCLUSIONI
9. APPENDICI
10. ALLEGATI
  - Disegno della struttura
  - Grafico area di raccolta AD
  - Grafico area di raccolta AM

## 1. CONTENUTO DEL DOCUMENTO

Questo documento contiene:

- la relazione sulla valutazione dei rischi dovuti al fulmine;
- la scelta delle misure di protezione da adottare ove necessarie.

## 2. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Questo documento è stato elaborato con riferimento alle seguenti norme:

- CEI EN 62305-1  
"Protezione contro i fulmini. Parte 1: Principi generali"  
Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-2  
"Protezione contro i fulmini. Parte 2: Valutazione del rischio"  
Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-3  
"Protezione contro i fulmini. Parte 3: Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone"  
Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-4  
"Protezione contro i fulmini. Parte 4: Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture"  
Febbraio 2013;
- CEI 81-29  
"Linee guida per l'applicazione delle norme CEI EN 62305"  
Maggio 2020;
- CEI EN IEC 62858  
"Densità di fulminazione. Reti di localizzazione fulmini (LLS) - Principi generali"  
Maggio 2020.

## 3. INDIVIDUAZIONE DELLA STRUTTURA DA PROTEGGERE

L'individuazione della struttura da proteggere è essenziale per definire le dimensioni e le caratteristiche da utilizzare per la valutazione dell'area di raccolta.  
La struttura che si vuole proteggere coincide con un intero edificio a sé stante, fisicamente separato da altre costruzioni.  
Pertanto, ai sensi dell'art. A.2.2 della norma CEI EN 62305-2, le dimensioni e le caratteristiche della struttura da considerare sono quelle dell'edificio stesso.

## 4. DATI INIZIALI

### 4.1 Densità annua di fulmini a terra

La densità annua di fulmini a terra al kilometro quadrato nella posizione in cui è ubicata la struttura (in proposito vedere l'allegato "Valore di Ng"), vale:

$$Ng = 3,63 \text{ fulmini/anno km}^2$$

### 4.2 Dati relativi alla struttura

La pianta della struttura è riportata nel disegno (Allegato Disegno della struttura).

La destinazione d'uso prevalente della struttura è: industriale

In relazione anche alla sua destinazione d'uso, la struttura può essere soggetta a:

- perdita di vite umane

In accordo con la norma CEI EN 62305-2 per valutare la necessità della protezione contro il fulmine, deve pertanto essere calcolato:

- rischio R1;

Le valutazioni di natura economica, volte ad accertare la convenienza dell'adozione delle misure di protezione, non sono state condotte perché espressamente non richieste dal Committente.

#### 4.3 Dati relativi alle linee elettriche esterne

La struttura è servita dalle seguenti linee elettriche:

- Linea di energia: ALIMENTAZIONE ELETTRICA
- Linea di segnale: LINEA DI SEGNALE

Le caratteristiche delle linee elettriche sono riportate nell'Appendice Caratteristiche delle linee elettriche.

#### 4.4 Definizione e caratteristiche delle zone

Tenuto conto di:

- compartimenti antincendio esistenti e/o che sarebbe opportuno realizzare;
- eventuali locali già protetti (e/o che sarebbe opportuno proteggere specificamente) contro il LEMP (impulso elettromagnetico);
- i tipi di superficie del suolo all'esterno della struttura, i tipi di pavimentazione interni ad essa e l'eventuale presenza di persone;
- le altre caratteristiche della struttura e, in particolare il lay-out degli impianti interni e le misure di protezione esistenti;

sono state definite le seguenti zone:

Z1: ZONA INTERNA

Z2: ZONA ESTERNA

Le caratteristiche delle zone, i valori medi delle perdite, i tipi di rischio presenti e le relative componenti sono riportate nell'Appendice Caratteristiche delle Zone.

### 5. CALCOLO DELLE AREE DI RACCOLTA DELLA STRUTTURA E DELLE LINEE ELETTRICHE ESTERNE

L'area di raccolta AD dei fulmini diretti sulla struttura è stata valutata graficamente secondo il metodo indicato nella norma CEI EN 62305-2, art. A.2, ed è riportata nel disegno (Allegato Grafico area di raccolta AD).

L'area di raccolta AM dei fulmini a terra vicino alla struttura, che ne possono danneggiare gli impianti interni per sovratensioni indotte, è stata valutata graficamente secondo il metodo indicato nella norma CEI EN 62305-2, art. A.3, ed è riportata nel disegno (Allegato Grafico area di raccolta AM).

Le aree di raccolta AL e AI di ciascuna linea elettrica esterna sono state valutate analiticamente come indicato nella norma CEI EN 62305-2, art. A.4 e A.5.

I valori delle aree di raccolta (A) e i relativi numeri di eventi pericolosi all'anno (N) sono riportati nell'Appendice Aree di raccolta e numero annuo di eventi pericolosi.

I valori delle probabilità di danno (P) per il calcolo delle varie componenti di rischio considerate sono riportate nell'Appendice Valori delle probabilità P per la struttura non protetta

### 6. VALUTAZIONE DEI RISCHI

#### 6.1 Rischio R1: perdita di vite umane

#### 6.1.1 Calcolo del rischio R1

I valori delle componenti ed il valore del rischio R1 sono di seguito indicati.

Z1: ZONA INTERNA

RA: 1,89E-07

RB: 7,57E-09

RU(IMPIANTO ELETTRICO): 2,53E-10

RV(IMPIANTO ELETTRICO): 1,01E-11

RU(IMPIANTO DATI): 9,93E-09

RV(IMPIANTO DATI): 3,97E-10

Totale: 2,07E-07

Z2: ZONA ESTERNA

RA: 5,69E-11

Totale: 5,69E-11

Valore totale del rischio R1 per la struttura: 2,07E-07

#### 6.1.2 Analisi del rischio R1

Il rischio complessivo  $R1 = 2,07E-07$  è inferiore a quello tollerato  $RT = 1E-05$

### 7. SCELTA DELLE MISURE DI PROTEZIONE

Poiché il rischio complessivo  $R1 = 2,07E-07$  è inferiore a quello tollerato  $RT = 1E-05$ , non occorre adottare alcuna misura di protezione per ridurlo.

### 8. CONCLUSIONI

Rischi che non superano il valore tollerabile: R1

Secondo la norma CEI EN 62305-2 la protezione contro il fulmine non è necessaria.

Data 01/09/2023

Timbro e firma

The image shows a handwritten signature in blue ink, which appears to be 'Pier Luigi Orlandi', written over a circular professional stamp. The stamp contains the following text: 'Ordine dei Periti Industriali delle Province di Bologna e Ferrara - Sezione N° 509', 'Perito Industriale', and 'ORLANDI PIER LUIGI'. There is also a small logo of a gear with an arrow inside the stamp.

## 9. APPENDICI

## APPENDICE - Caratteristiche della struttura

Dimensioni: vedi disegno

Coefficiente di posizione: in area con oggetti di altezza uguale o inferiore ( $CD = 0,5$ )

Schermo esterno alla struttura: assente

Densità di fulmini a terra (fulmini/anno  $km^2$ )  $Ng = 3,63$

## APPENDICE - Caratteristiche delle linee elettriche

## Caratteristiche della linea: ALIMENTAZIONE ELETTRICA

La linea ha caratteristiche uniformi lungo l'intero percorso

Tipo di linea: energia - interrata con trasformatore MT/BT

Lunghezza (m)  $L = 50$

Resistività (ohm x m)  $= 400$

Coefficiente ambientale (CE): suburbano

Dimensioni della struttura da cui proviene la linea: A (m): 10 B (m): 3 H (m): 3

Coefficiente di posizione della struttura da cui proviene la linea (Cd): isolata

SPD ad arrivo linea: livello II ( $PEB = 0,02$ )

## Caratteristiche della linea: LINEA DI SEGNALE

La linea ha caratteristiche uniformi lungo l'intero percorso

Tipo di linea: segnale - interrata

Lunghezza (m)  $L = 1000$

Resistività (ohm x m)  $= 400$

Coefficiente ambientale (CE): suburbano

Schermo collegato alla stessa terra delle apparecchiature alimentate:  $1 < R \leq 5$  ohm/km

SPD ad arrivo linea: livello II ( $PEB = 0,02$ )

## APPENDICE - Caratteristiche delle zone

## Caratteristiche della zona: ZONA INTERNA

Tipo di zona: interna

Tipo di pavimentazione: cemento ( $rt = 0,01$ )

Rischio di incendio: ridotto ( $rf = 0,001$ )

Pericoli particolari: ridotto rischio di panico ( $h = 2$ )

Protezioni antincendio: nessuna ( $rp = 1$ )

Schermatura di zona: assente

Protezioni contro le tensioni di contatto e di passo: nessuna

## Impianto interno: IMPIANTO ELETTRICO

Alimentato dalla linea ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Tipo di circuito: Cond. attivi e PE con stesso percorso (spire fino a  $10 m^2$ ) ( $Ks3 = 0,2$ )

Tensione di tenuta: 2,5 kV

Sistema di SPD - livello: Assente ( $PSPD = 1$ )

Frequenza di danno tollerabile: 0,1

## Impianto interno: IMPIANTO DATI

Alimentato dalla linea LINEA DI SEGNALE

Tipo di circuito: Cond. attivi e PE con stesso percorso (spire fino a  $10 m^2$ ) ( $Ks3 = 0,2$ )

Tensione di tenuta: 1,5 kV

Sistema di SPD - livello: Assente ( $PSPD = 1$ )

Frequenza di danno tollerabile: 0,1

Valori medi delle perdite per la zona: ZONA INTERNA

Rischio 1



Numero di persone nella zona: 10  
Numero totale di persone nella struttura: 20  
Tempo per il quale le persone sono presenti nella zona (ore all'anno): 3000  
Perdita per tensioni di contatto e di passo (relativa a R1)  $LA = LU = 1,71E-05$   
Perdita per danno fisico (relativa a R1)  $LB = LV = 6,84E-07$

Rischi e componenti di rischio presenti nella zona: ZONA INTERNA  
Rischio 1: Ra Rb Ru Rv

Caratteristiche della zona: ZONA ESTERNA  
Tipo di zona: esterna  
Tipo di suolo: asfalto ( $rt = 0,00001$ )  
Protezioni contro le tensioni di contatto e di passo: nessuna

Valori medi delle perdite per la zona: ZONA ESTERNA  
Numero di persone nella zona: 3  
Numero totale di persone nella struttura: 20  
Tempo per il quale le persone sono presenti nella zona (ore all'anno): 3000  
Perdita per tensioni di contatto e di passo (relativa a R1)  $LA = 5,14E-09$

Rischi e componenti di rischio presenti nella zona: ZONA ESTERNA  
Rischio 1: Ra

#### APPENDICE - Frequenza di danno

Impianto interno 1  
Zona: ZONA INTERNA  
Linea: ALIMENTAZIONE ELETTRICA  
Circuito: IMPIANTO ELETTRICO  
FS Totale: 0,0227  
Frequenza di danno tollerabile: 0,1  
Circuito protetto: SI

Impianto interno 2  
Zona: ZONA INTERNA  
Linea: LINEA DI SEGNALE  
Circuito: IMPIANTO DATI  
FS Totale: 0,0661  
Frequenza di danno tollerabile: 0,1  
Circuito protetto: SI

#### APPENDICE - Aree di raccolta e numero annuo di eventi pericolosi

##### Struttura

Area di raccolta per fulminazione diretta della struttura  $AD = 6,10E-03 \text{ km}^2$   
Area di raccolta per fulminazione indiretta della struttura  $AM = 4,03E-01 \text{ km}^2$   
Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura  $ND = 1,11E-02$   
Numero di eventi pericolosi per fulminazione indiretta della struttura  $NM = 1,46E+00$

##### Linee elettriche

Area di raccolta per fulminazione diretta (AL) e indiretta (AI) delle linee:

ALIMENTAZIONE ELETTRICA  
 $AL = 0,002000 \text{ km}^2$   
 $AI = 0,200000 \text{ km}^2$

LINEA DI SEGNALE  
AL = 0,040000 km<sup>2</sup>  
AI = 4,000000 km<sup>2</sup>

Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta (NL) e indiretta (NI) delle linee:

ALIMENTAZIONE ELETTRICA  
NL = 0,000363  
NI = 0,036300

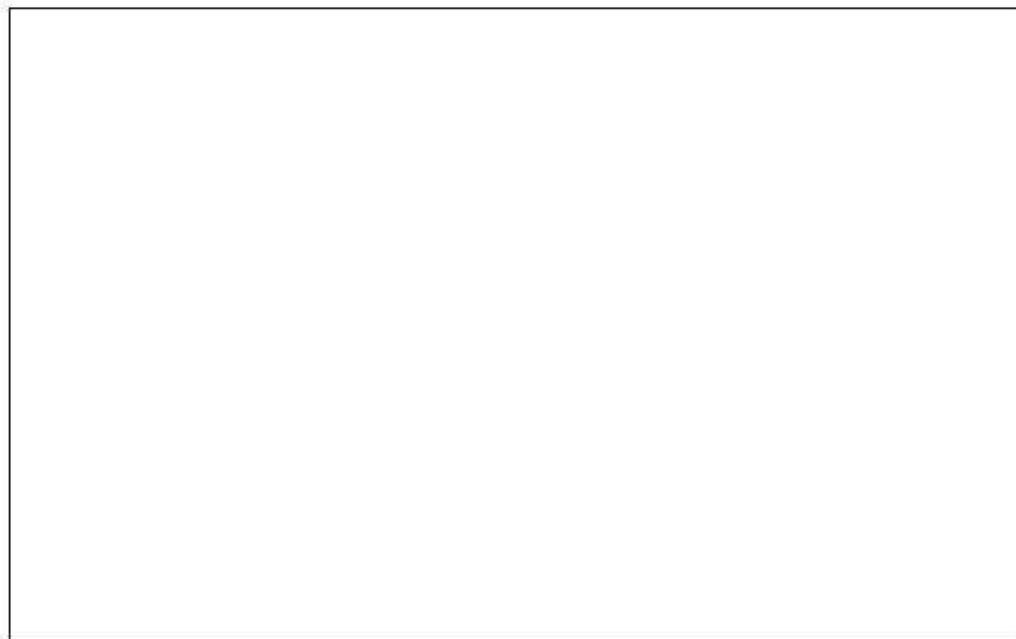
LINEA DI SEGNALE  
NL = 0,036300  
NI = 3,630000


APPENDICE - Valori delle probabilità P per la struttura non protetta

Zona Z1: ZONA INTERNA  
PA = 1,00E+00  
PB = 1,0  
PC (IMPIANTO ELETTRICO) = 1,00E+00  
PC (IMPIANTO DATI) = 1,00E+00  
PC = 1,00E+00  
PM (IMPIANTO ELETTRICO) = 6,40E-03  
PM (IMPIANTO DATI) = 1,78E-02  
PM = 2,41E-02  
PU (IMPIANTO ELETTRICO) = 2,00E-02  
PV (IMPIANTO ELETTRICO) = 2,00E-02  
PW (IMPIANTO ELETTRICO) = 1,00E+00  
PZ (IMPIANTO ELETTRICO) = 3,00E-01  
PU (IMPIANTO DATI) = 1,60E-02  
PV (IMPIANTO DATI) = 1,60E-02  
PW (IMPIANTO DATI) = 8,00E-01  
PZ (IMPIANTO DATI) = 0,00E+00

Zona Z2: ZONA ESTERNA  
PA = 1,00E+00  
PB = 1,0  
PC = 0,00E+00  
PM = 0,00E+00

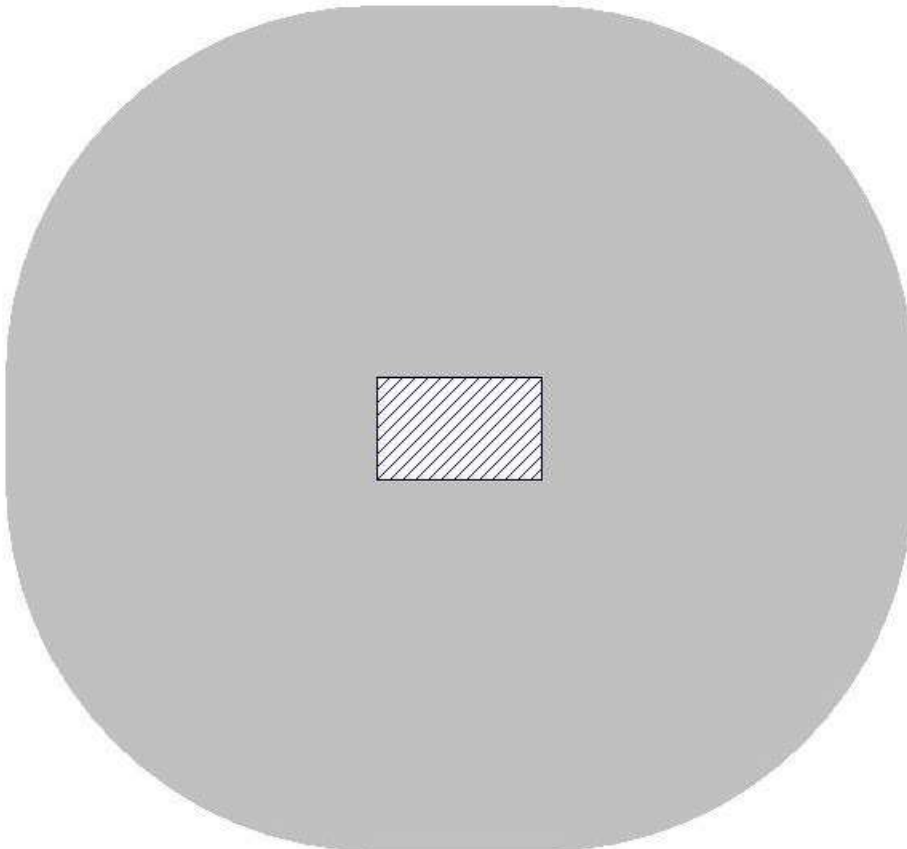
**Allegato - Disegno della struttura**



  
Scala: 2 m

Hmax: 12 m

Committente: ADRIAMET SRL  
Descrizione struttura: ADRIAMET SRL - EDIFICIO A  
Indirizzo: VIA DONATELLO - ZONA SIPRO  
Comune: OSTELLATO  
Provincia: FE

**Allegato - Area di raccolta per fulminazione diretta AD**

Area di raccolta AD (km<sup>2</sup>) = 6,10E-03

Committente: ADRIAMET SRL

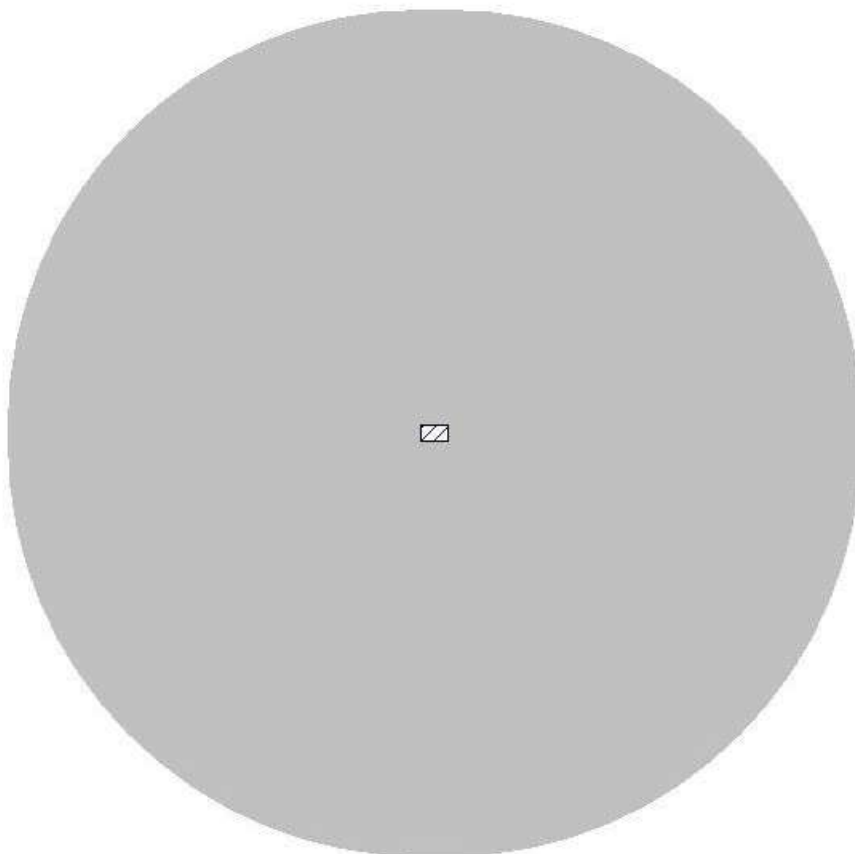
Descrizione struttura: ADRIAMET SRL - EDIFICIO A

Indirizzo: VIA DONATELLO - ZONA SIPRO

Comune: OSTELLATO

Provincia: FE

**Allegato - Area di raccolta per fulminazione indiretta AM**



Area di raccolta AM (km<sup>2</sup>) = 4,03E-01

Committente: ADRIAMET SRL

Descrizione struttura: ADRIAMET SRL - EDIFICIO A

Indirizzo: VIA DONATELLO - ZONA SIPRO

Comune: OSTELLATO

Provincia: FE

## **B) Edificio B**

### SOMMARIO

1. CONTENUTO DEL DOCUMENTO
2. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO
3. INDIVIDUAZIONE DELLA STRUTTURA DA PROTEGGERE
4. DATI INIZIALI
  - 4.1 Densità annua di fulmini a terra
  - 4.2 Dati relativi alla struttura
  - 4.3 Dati relativi alle linee esterne
- 4.4 Definizione e caratteristiche delle zone
5. CALCOLO DELLE AREE DI RACCOLTA DELLA STRUTTURA E DELLE LINEE ELETTRICHE ESTERNE
6. VALUTAZIONE DEI RISCHI
  - 6.1 Rischio R1 di perdita di vite umane
    - 6.1.1 Calcolo del rischio R1
    - 6.1.2 Analisi del rischio R1
7. SCELTA DELLE MISURE DI PROTEZIONE
8. CONCLUSIONI
9. APPENDICI
10. ALLEGATI
  - Disegno della struttura
  - Grafico area di raccolta AD
  - Grafico area di raccolta AM

## 1. CONTENUTO DEL DOCUMENTO

Questo documento contiene:

- la relazione sulla valutazione dei rischi dovuti al fulmine;
- la scelta delle misure di protezione da adottare ove necessarie.

## 2. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Questo documento è stato elaborato con riferimento alle seguenti norme:

- CEI EN 62305-1  
"Protezione contro i fulmini. Parte 1: Principi generali"  
Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-2  
"Protezione contro i fulmini. Parte 2: Valutazione del rischio"  
Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-3  
"Protezione contro i fulmini. Parte 3: Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone"  
Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-4  
"Protezione contro i fulmini. Parte 4: Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture"  
Febbraio 2013;
- CEI 81-29  
"Linee guida per l'applicazione delle norme CEI EN 62305"  
Maggio 2020;
- CEI EN IEC 62858  
"Densità di fulminazione. Reti di localizzazione fulmini (LLS) - Principi generali"  
Maggio 2020.

## 3. INDIVIDUAZIONE DELLA STRUTTURA DA PROTEGGERE

L'individuazione della struttura da proteggere è essenziale per definire le dimensioni e le caratteristiche da utilizzare per la valutazione dell'area di raccolta.  
La struttura che si vuole proteggere coincide con un intero edificio a sé stante, fisicamente separato da altre costruzioni.  
Pertanto, ai sensi dell'art. A.2.2 della norma CEI EN 62305-2, le dimensioni e le caratteristiche della struttura da considerare sono quelle dell'edificio stesso.

## 4. DATI INIZIALI

### 4.1 Densità annua di fulmini a terra

La densità annua di fulmini a terra al kilometro quadrato nella posizione in cui è ubicata la struttura (in proposito vedere l'allegato "Valore di Ng"), vale:

$$Ng = 3,63 \text{ fulmini/anno km}^2$$

### 4.2 Dati relativi alla struttura

La pianta della struttura è riportata nel disegno (Allegato Disegno della struttura).

La destinazione d'uso prevalente della struttura è: industriale

In relazione anche alla sua destinazione d'uso, la struttura può essere soggetta a:

- perdita di vite umane

In accordo con la norma CEI EN 62305-2 per valutare la necessità della protezione contro il fulmine, deve pertanto essere calcolato:

- rischio R1;

Le valutazioni di natura economica, volte ad accertare la convenienza dell'adozione delle misure di protezione, non sono state condotte perché espressamente non richieste dal Committente.

#### 4.3 Dati relativi alle linee elettriche esterne

La struttura è servita dalle seguenti linee elettriche:

- Linea di energia: ALIMENTAZIONE ELETTRICA
- Linea di segnale: LINEA DI SEGNALE

Le caratteristiche delle linee elettriche sono riportate nell'Appendice Caratteristiche delle linee elettriche.

#### 4.4 Definizione e caratteristiche delle zone

Tenuto conto di:

- compartimenti antincendio esistenti e/o che sarebbe opportuno realizzare;
- eventuali locali già protetti (e/o che sarebbe opportuno proteggere specificamente) contro il LEMP (impulso elettromagnetico);
- i tipi di superficie del suolo all'esterno della struttura, i tipi di pavimentazione interni ad essa e l'eventuale presenza di persone;
- le altre caratteristiche della struttura e, in particolare il lay-out degli impianti interni e le misure di protezione esistenti;

sono state definite le seguenti zone:

Z1: ZONA INTERNA

Z2: ZONA ESTERNA

Le caratteristiche delle zone, i valori medi delle perdite, i tipi di rischio presenti e le relative componenti sono riportate nell'Appendice Caratteristiche delle Zone.

### 5. CALCOLO DELLE AREE DI RACCOLTA DELLA STRUTTURA E DELLE LINEE ELETTRICHE ESTERNE

L'area di raccolta AD dei fulmini diretti sulla struttura è stata valutata graficamente secondo il metodo indicato nella norma CEI EN 62305-2, art. A.2, ed è riportata nel disegno (Allegato Grafico area di raccolta AD).

L'area di raccolta AM dei fulmini a terra vicino alla struttura, che ne possono danneggiare gli impianti interni per sovratensioni indotte, è stata valutata graficamente secondo il metodo indicato nella norma CEI EN 62305-2, art. A.3, ed è riportata nel disegno (Allegato Grafico area di raccolta AM).

Le aree di raccolta AL e AI di ciascuna linea elettrica esterna sono state valutate analiticamente come indicato nella norma CEI EN 62305-2, art. A.4 e A.5.

I valori delle aree di raccolta (A) e i relativi numeri di eventi pericolosi all'anno (N) sono riportati nell'Appendice Aree di raccolta e numero annuo di eventi pericolosi.

I valori delle probabilità di danno (P) per il calcolo delle varie componenti di rischio considerate sono riportate nell'Appendice Valori delle probabilità P per la struttura non protetta

### 6. VALUTAZIONE DEI RISCHI

#### 6.1 Rischio R1: perdita di vite umane



## 6.1.1 Calcolo del rischio R1

I valori delle componenti ed il valore del rischio R1 sono di seguito indicati.

## Z1: ZONA INTERNA

RA: 4,99E-08

RB: 2,00E-09

RU(IMPIANTO ELETTRICO): 8,53E-11

RV(IMPIANTO ELETTRICO): 3,42E-12

RU(IMPIANTO DATI): 1,99E-09

RV(IMPIANTO DATI): 7,96E-11

Totale: 5,41E-08

## Z2: ZONA ESTERNA

RA: 7,50E-11

Totale: 7,50E-11

Valore totale del rischio R1 per la struttura: 5,42E-08

## 6.1.2 Analisi del rischio R1

Il rischio complessivo R1 = 5,42E-08 è inferiore a quello tollerato RT = 1E-05

## 7. SCELTA DELLE MISURE DI PROTEZIONE

Poiché il rischio complessivo R1 = 5,42E-08 è inferiore a quello tollerato RT = 1E-05 , non occorre adottare alcuna misura di protezione per ridurlo.

## 8. CONCLUSIONI

Rischi che non superano il valore tollerabile: R1

Secondo la norma CEI EN 62305-2 la protezione contro il fulmine non è necessaria.

Data 01/09/2023

Timbro e firma



## 9. APPENDICI

## APPENDICE - Caratteristiche della struttura

Dimensioni: vedi disegno

Coefficiente di posizione: in area con oggetti di altezza uguale o inferiore ( $CD = 0,5$ )

Schermo esterno alla struttura: assente

Densità di fulmini a terra (fulmini/anno  $km^2$ )  $Ng = 3,63$

## APPENDICE - Caratteristiche delle linee elettriche

Caratteristiche della linea: ALIMENTAZIONE ELETTRICA

La linea ha caratteristiche uniformi lungo l'intero percorso

Tipo di linea: energia - interrata con trasformatore MT/BT

Lunghezza (m)  $L = 120$

Resistività (ohm x m)  $= 400$

Coefficiente ambientale (CE): suburbano

Dimensioni della struttura da cui proviene la linea: A (m): 10 B (m): 3 H (m): 3

Coefficiente di posizione della struttura da cui proviene la linea (Cd): isolata

SPD ad arrivo linea: livello II ( $PEB = 0,02$ )

Caratteristiche della linea: LINEA DI SEGNALE

La linea ha caratteristiche uniformi lungo l'intero percorso

Tipo di linea: segnale - interrata

Lunghezza (m)  $L = 1000$

Resistività (ohm x m)  $= 400$

Coefficiente ambientale (CE): suburbano

Schermo collegato alla stessa terra delle apparecchiature alimentate:  $1 < R \leq 5$  ohm/km

SPD ad arrivo linea: livello II ( $PEB = 0,02$ )

## APPENDICE - Caratteristiche delle zone

Caratteristiche della zona: ZONA INTERNA

Tipo di zona: interna

Tipo di pavimentazione: cemento ( $rt = 0,01$ )

Rischio di incendio: ridotto ( $rf = 0,001$ )

Pericoli particolari: ridotto rischio di panico ( $h = 2$ )

Protezioni antincendio: nessuna ( $rp = 1$ )

Schermatura di zona: assente

Protezioni contro le tensioni di contatto e di passo: nessuna

Impianto interno: IMPIANTO ELETTRICO

Alimentato dalla linea ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Tipo di circuito: Cond. attivi e PE con stesso percorso (spire fino a  $10 m^2$ ) ( $Ks3 = 0,2$ )

Tensione di tenuta: 2,5 kV

Sistema di SPD - livello: Assente ( $PSPD = 1$ )

Frequenza di danno tollerabile: 0,1

Impianto interno: IMPIANTO DATI

Alimentato dalla linea LINEA DI SEGNALE

Tipo di circuito: Cond. attivi e PE con stesso percorso (spire fino a  $10 m^2$ ) ( $Ks3 = 0,2$ )

Tensione di tenuta: 1,5 kV

Sistema di SPD - livello: Assente ( $PSPD = 1$ )

Frequenza di danno tollerabile: 0,1

Valori medi delle perdite per la zona: ZONA INTERNA

Rischio 1

Numero di persone nella zona: 2

Numero totale di persone nella struttura: 20

Tempo per il quale le persone sono presenti nella zona (ore all'anno): 3000

Perdita per tensioni di contatto e di passo (relativa a R1)  $LA = LU = 3,42E-06$

Perdita per danno fisico (relativa a R1)  $LB = LV = 1,37E-07$

Rischi e componenti di rischio presenti nella zona: ZONA INTERNA

Rischio 1: Ra Rb Ru Rv

Caratteristiche della zona: ZONA ESTERNA

Tipo di zona: esterna

Tipo di suolo: asfalto ( $rt = 0,00001$ )

Protezioni contro le tensioni di contatto e di passo: nessuna

Valori medi delle perdite per la zona: ZONA ESTERNA

Numero di persone nella zona: 3

Numero totale di persone nella struttura: 20

Tempo per il quale le persone sono presenti nella zona (ore all'anno): 3000

Perdita per tensioni di contatto e di passo (relativa a R1)  $LA = 5,14E-09$

Rischi e componenti di rischio presenti nella zona: ZONA ESTERNA

Rischio 1: Ra

#### APPENDICE - Frequenza di danno

##### Impianto interno 1

Zona: ZONA INTERNA

Linea: ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Circuito: IMPIANTO ELETTRICO

FS Totale: 0,0419

Frequenza di danno tollerabile: 0,1

Circuito protetto: SI

##### Impianto interno 2

Zona: ZONA INTERNA

Linea: LINEA DI SEGNALE

Circuito: IMPIANTO DATI

FS Totale: 0,0708

Frequenza di danno tollerabile: 0,1

Circuito protetto: SI

#### APPENDICE - Aree di raccolta e numero annuo di eventi pericolosi

##### Struttura

Area di raccolta per fulminazione diretta della struttura  $AD = 8,04E-03 \text{ km}^2$

Area di raccolta per fulminazione indiretta della struttura  $AM = 4,22E-01 \text{ km}^2$

Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura  $ND = 1,46E-02$

Numero di eventi pericolosi per fulminazione indiretta della struttura  $NM = 1,53E+00$

##### Linee elettriche

Area di raccolta per fulminazione diretta (AL) e indiretta (AI) delle linee:

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

$AL = 0,004800 \text{ km}^2$

$AI = 0,480000 \text{ km}^2$

## LINEA DI SEGNALE

AL = 0,040000 km<sup>2</sup>AI = 4,000000 km<sup>2</sup>

Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta (NL) e indiretta (NI) delle linee:

## ALIMENTAZIONE ELETTRICA

NL = 0,000871

NI = 0,087120

## LINEA DI SEGNALE

NL = 0,036300

NI = 3,630000

## APPENDICE - Valori delle probabilità P per la struttura non protetta

## Zona Z1: ZONA INTERNA

PA = 1,00E+00

PB = 1,0

PC (IMPIANTO ELETTRICO) = 1,00E+00

PC (IMPIANTO DATI) = 1,00E+00

PC = 1,00E+00

PM (IMPIANTO ELETTRICO) = 6,40E-03

PM (IMPIANTO DATI) = 1,78E-02

PM = 2,41E-02

PU (IMPIANTO ELETTRICO) = 2,00E-02

PV (IMPIANTO ELETTRICO) = 2,00E-02

PW (IMPIANTO ELETTRICO) = 1,00E+00

PZ (IMPIANTO ELETTRICO) = 3,00E-01

PU (IMPIANTO DATI) = 1,60E-02

PV (IMPIANTO DATI) = 1,60E-02

PW (IMPIANTO DATI) = 8,00E-01

PZ (IMPIANTO DATI) = 0,00E+00

## Zona Z2: ZONA ESTERNA

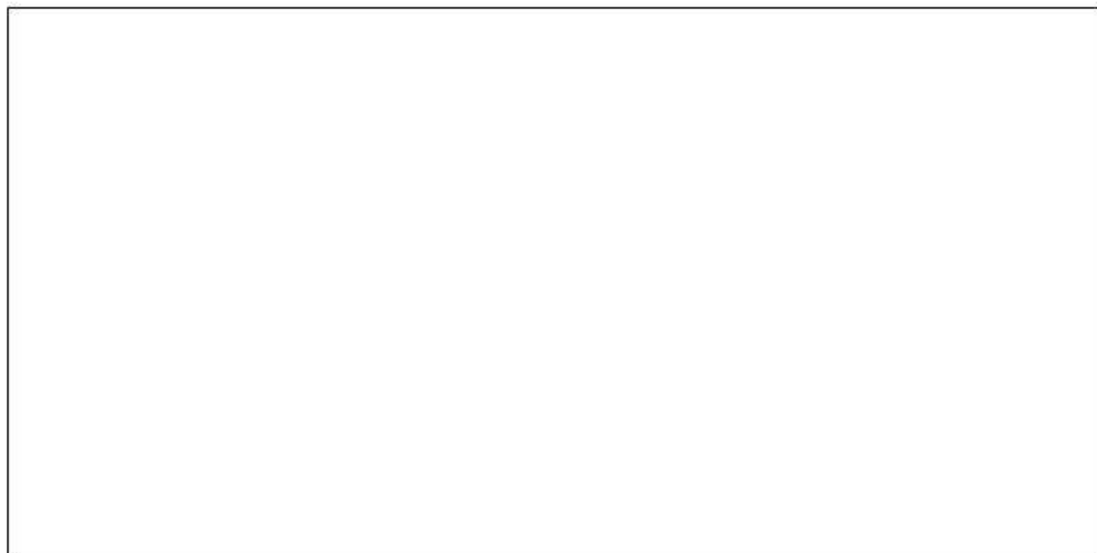
PA = 1,00E+00

PB = 1,0

PC = 0,00E+00

PM = 0,00E+00

**Allegato - Disegno della struttura**

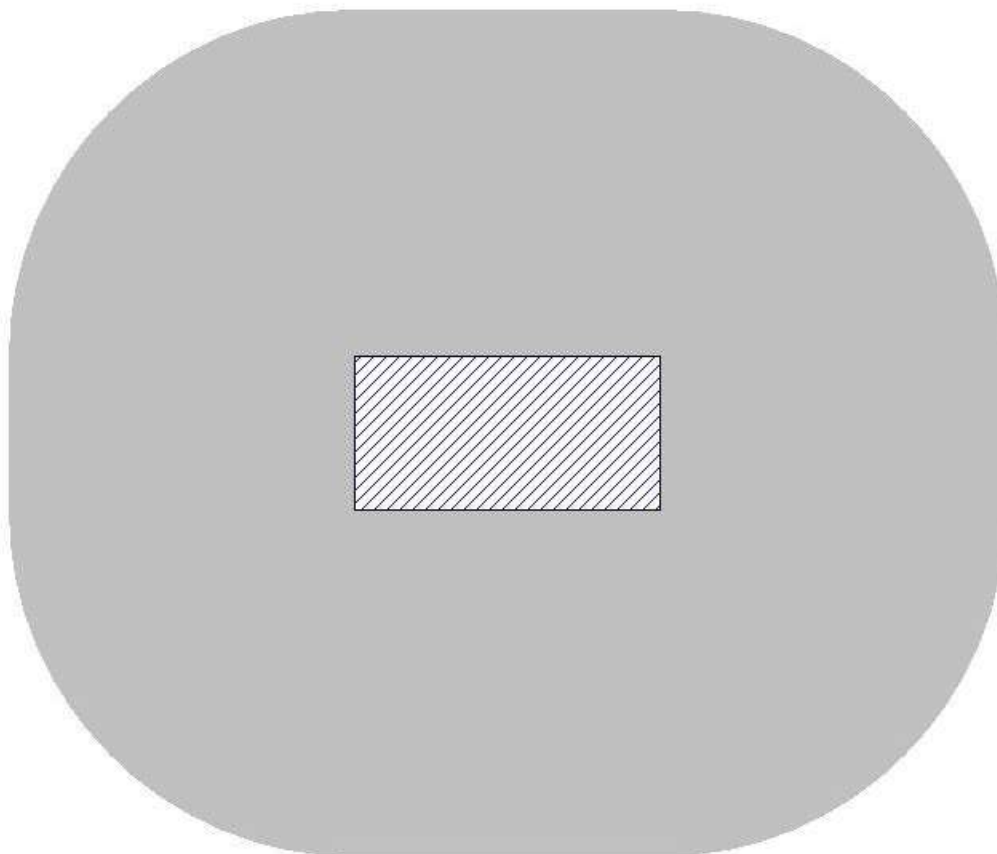


Scala: 2 m

Hmax: 12 m

Committente: ADRIAMET SRL  
Descrizione struttura: ADRIAMET SRL - EDIFICIO B  
Indirizzo: VIA DONATELLO - ZONA SIPRO  
Comune: OSTELLATO  
Provincia: FE

**Allegato - Area di raccolta per fulminazione diretta AD**



Area di raccolta AD (km<sup>2</sup>) = 8,04E-03

Committente: ADRIAMET SRL

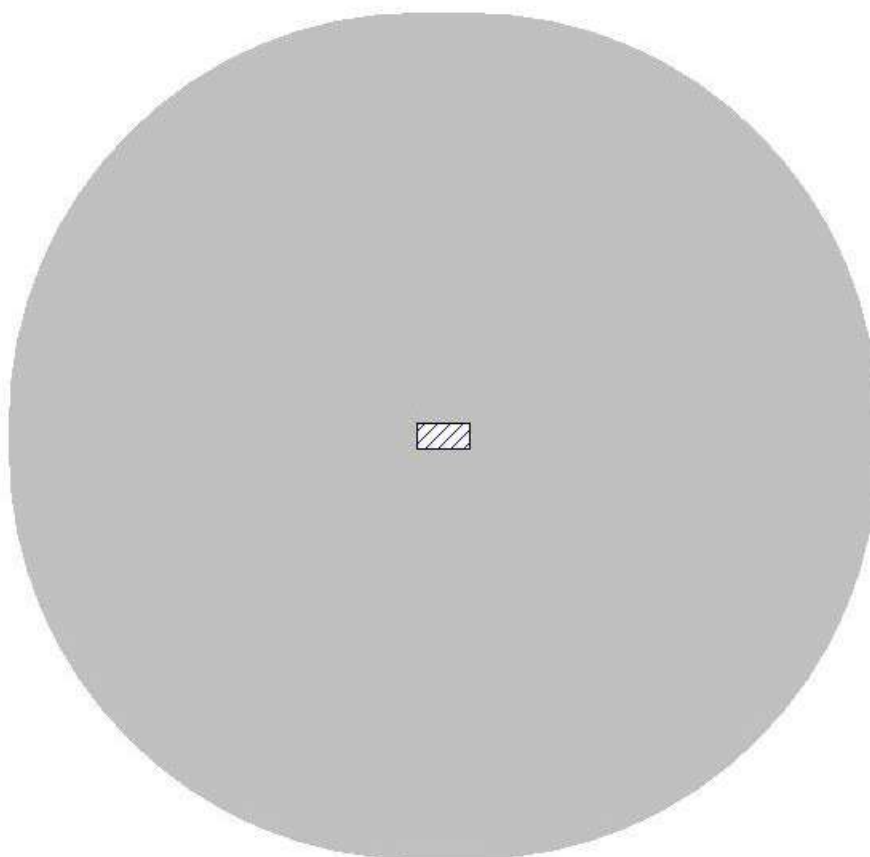
Descrizione struttura: ADRIAMET SRL - EDIFICIO B

Indirizzo: VIA DONATELLO - ZONA SIPRO

Comune: OSTELLATO

Provincia: FE

**Allegato - Area di raccolta per fulminazione indiretta AM**



Area di raccolta AM (km<sup>2</sup>) = 4,22E-01

Committente: ADRIAMET SRL

Descrizione struttura: ADRIAMET SRL - EDIFICIO B

Indirizzo: VIA DONATELLO - ZONA SIPRO

Comune: OSTELLATO

Provincia: FE

## C) Edificio C

### SOMMARIO

1. CONTENUTO DEL DOCUMENTO
2. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO
3. INDIVIDUAZIONE DELLA STRUTTURA DA PROTEGGERE
4. DATI INIZIALI
  - 4.1 Densità annua di fulmini a terra
  - 4.2 Dati relativi alla struttura
  - 4.3 Dati relativi alle linee esterne
  - 4.4 Definizione e caratteristiche delle zone
5. CALCOLO DELLE AREE DI RACCOLTA DELLA STRUTTURA E DELLE LINEE ELETTRICHE ESTERNE
6. VALUTAZIONE DEI RISCHI
  - 6.1 Rischio R1 di perdita di vite umane
    - 6.1.1 Calcolo del rischio R1
    - 6.1.2 Analisi del rischio R1
7. SCELTA DELLE MISURE DI PROTEZIONE
8. CONCLUSIONI
9. APPENDICI
10. ALLEGATI
  - Disegno della struttura
  - Grafico area di raccolta AD
  - Grafico area di raccolta AM



## 1. CONTENUTO DEL DOCUMENTO

Questo documento contiene:

- la relazione sulla valutazione dei rischi dovuti al fulmine;
- la scelta delle misure di protezione da adottare ove necessarie.

## 2. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Questo documento è stato elaborato con riferimento alle seguenti norme:

- CEI EN 62305-1  
"Protezione contro i fulmini. Parte 1: Principi generali"  
Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-2  
"Protezione contro i fulmini. Parte 2: Valutazione del rischio"  
Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-3  
"Protezione contro i fulmini. Parte 3: Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone"  
Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-4  
"Protezione contro i fulmini. Parte 4: Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture"  
Febbraio 2013;
- CEI 81-29  
"Linee guida per l'applicazione delle norme CEI EN 62305"  
Maggio 2020;
- CEI EN IEC 62858  
"Densità di fulminazione. Reti di localizzazione fulmini (LLS) - Principi generali"  
Maggio 2020.

## 3. INDIVIDUAZIONE DELLA STRUTTURA DA PROTEGGERE

L'individuazione della struttura da proteggere è essenziale per definire le dimensioni e le caratteristiche da utilizzare per la valutazione dell'area di raccolta.

La struttura che si vuole proteggere coincide con un intero edificio a sé stante, fisicamente separato da altre costruzioni.

Pertanto, ai sensi dell'art. A.2.2 della norma CEI EN 62305-2, le dimensioni e le caratteristiche della struttura da considerare sono quelle dell'edificio stesso.

## 4. DATI INIZIALI

### 4.1 Densità annua di fulmini a terra

La densità annua di fulmini a terra al kilometro quadrato nella posizione in cui è ubicata la struttura (in proposito vedere l'allegato "Valore di Ng"), vale:

$$Ng = 3,63 \text{ fulmini/anno km}^2$$

### 4.2 Dati relativi alla struttura

La pianta della struttura è riportata nel disegno (Allegato Disegno della struttura).

La destinazione d'uso prevalente della struttura è: industriale

In relazione anche alla sua destinazione d'uso, la struttura può essere soggetta a:

- perdita di vite umane

In accordo con la norma CEI EN 62305-2 per valutare la necessità della protezione contro il fulmine, deve pertanto essere calcolato:

- rischio R1;

Le valutazioni di natura economica, volte ad accertare la convenienza dell'adozione delle misure di protezione, non sono state condotte perché espressamente non richieste dal Committente.

#### 4.3 Dati relativi alle linee elettriche esterne

La struttura è servita dalle seguenti linee elettriche:

- Linea di energia: ALIMENTAZIONE ELETTRICA
- Linea di segnale: LINEA DI SEGNALE

Le caratteristiche delle linee elettriche sono riportate nell'Appendice Caratteristiche delle linee elettriche.

#### 4.4 Definizione e caratteristiche delle zone

Tenuto conto di:

- compartimenti antincendio esistenti e/o che sarebbe opportuno realizzare;
- eventuali locali già protetti (e/o che sarebbe opportuno proteggere specificamente) contro il LEMP (impulso elettromagnetico);
- i tipi di superficie del suolo all'esterno della struttura, i tipi di pavimentazione interni ad essa e l'eventuale presenza di persone;
- le altre caratteristiche della struttura e, in particolare il lay-out degli impianti interni e le misure di protezione esistenti;

sono state definite le seguenti zone:

Z1: ZONA INTERNA

Z2: ZONA ESTERNA

Le caratteristiche delle zone, i valori medi delle perdite, i tipi di rischio presenti e le relative componenti sono riportate nell'Appendice Caratteristiche delle Zone.

### 5. CALCOLO DELLE AREE DI RACCOLTA DELLA STRUTTURA E DELLE LINEE ELETTRICHE ESTERNE

L'area di raccolta AD dei fulmini diretti sulla struttura è stata valutata graficamente secondo il metodo indicato nella norma CEI EN 62305-2, art. A.2, ed è riportata nel disegno (Allegato Grafico area di raccolta AD).

L'area di raccolta AM dei fulmini a terra vicino alla struttura, che ne possono danneggiare gli impianti interni per sovratensioni indotte, è stata valutata graficamente secondo il metodo indicato nella norma CEI EN 62305-2, art. A.3, ed è riportata nel disegno (Allegato Grafico area di raccolta AM).

Le aree di raccolta AL e AI di ciascuna linea elettrica esterna sono state valutate analiticamente come indicato nella norma CEI EN 62305-2, art. A.4 e A.5.

I valori delle aree di raccolta (A) e i relativi numeri di eventi pericolosi all'anno (N) sono riportati nell'Appendice Aree di raccolta e numero annuo di eventi pericolosi.

I valori delle probabilità di danno (P) per il calcolo delle varie componenti di rischio considerate sono riportate nell'Appendice Valori delle probabilità P per la struttura non protetta

### 6. VALUTAZIONE DEI RISCHI

#### 6.1 Rischio R1: perdita di vite umane

## 6.1.1 Calcolo del rischio R1

I valori delle componenti ed il valore del rischio R1 sono di seguito indicati.

## Z1: ZONA INTERNA

RA: 1,82E-07

RB: 7,26E-09

RU(IMPIANTO ELETTRICO): 1,89E-10

RV(IMPIANTO ELETTRICO): 7,54E-12

RU(IMPIANTO DATI): 4,97E-09

RV(IMPIANTO DATI): 1,99E-10

Totale: 1,95E-07

## Z2: ZONA ESTERNA

RA: 1,09E-10

Totale: 1,09E-10

Valore totale del rischio R1 per la struttura: 1,95E-07

## 6.1.2 Analisi del rischio R1

Il rischio complessivo  $R1 = 1,95E-07$  è inferiore a quello tollerato  $RT = 1E-05$

## 7. SCELTA DELLE MISURE DI PROTEZIONE

Poiché il rischio complessivo  $R1 = 1,95E-07$  è inferiore a quello tollerato  $RT = 1E-05$ , non occorre adottare alcuna misura di protezione per ridurlo.

## 8. CONCLUSIONI

Rischi che non superano il valore tollerabile: R1

Secondo la norma CEI EN 62305-2 la protezione contro il fulmine non è necessaria.

Data 01/09/2023

Timbro e firma



Perito Industriale  
ORLANDI PIER LUIGI  
Sezione N° 509  
Ordine dei Periti Industriali delle Province di Bologna e Ferrara

## 9. APPENDICI

## APPENDICE - Caratteristiche della struttura

Dimensioni: vedi disegno

Coefficiente di posizione: in area con oggetti di altezza uguale o inferiore ( $CD = 0,5$ )

Schermo esterno alla struttura: assente

Densità di fulmini a terra (fulmini/anno  $km^2$ )  $Ng = 3,63$

## APPENDICE - Caratteristiche delle linee elettriche

## Caratteristiche della linea: ALIMENTAZIONE ELETTRICA

La linea ha caratteristiche uniformi lungo l'intero percorso

Tipo di linea: energia - interrata con trasformatore MT/BT

Lunghezza (m)  $L = 100$

Resistività (ohm x m)  $= 400$

Coefficiente ambientale (CE): suburbano

Dimensioni della struttura da cui proviene la linea: A (m): 10 B (m): 3 H (m): 3

Coefficiente di posizione della struttura da cui proviene la linea (Cd): isolata

SPD ad arrivo linea: livello II ( $PEB = 0,02$ )

## Caratteristiche della linea: LINEA DI SEGNALE

La linea ha caratteristiche uniformi lungo l'intero percorso

Tipo di linea: segnale - interrata

Lunghezza (m)  $L = 1000$

Resistività (ohm x m)  $= 400$

Coefficiente ambientale (CE): suburbano

Schermo collegato alla stessa terra delle apparecchiature alimentate:  $1 < R \leq 5$  ohm/km

SPD ad arrivo linea: livello II ( $PEB = 0,02$ )

## APPENDICE - Caratteristiche delle zone

## Caratteristiche della zona: ZONA INTERNA

Tipo di zona: interna

Tipo di pavimentazione: cemento ( $rt = 0,01$ )

Rischio di incendio: ridotto ( $rf = 0,001$ )

Pericoli particolari: ridotto rischio di panico ( $h = 2$ )

Protezioni antincendio: nessuna ( $rp = 1$ )

Schermatura di zona: assente

Protezioni contro le tensioni di contatto e di passo: nessuna

## Impianto interno: IMPIANTO ELETTRICO

Alimentato dalla linea ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Tipo di circuito: Cond. attivi e PE con stesso percorso (spire fino a  $10 m^2$ ) ( $Ks3 = 0,2$ )

Tensione di tenuta: 2,5 kV

Sistema di SPD - livello: Assente ( $PSPD = 1$ )

Frequenza di danno tollerabile: 0,1

## Impianto interno: IMPIANTO DATI

Alimentato dalla linea LINEA DI SEGNALE

Tipo di circuito: Cond. attivi e PE con stesso percorso (spire fino a  $10 m^2$ ) ( $Ks3 = 0,2$ )

Tensione di tenuta: 1,5 kV

Sistema di SPD - livello: Assente ( $PSPD = 1$ )

Frequenza di danno tollerabile: 0,1

Valori medi delle perdite per la zona: ZONA INTERNA

Rischio 1

Numero di persone nella zona: 5

Numero totale di persone nella struttura: 20

Tempo per il quale le persone sono presenti nella zona (ore all'anno): 3000

Perdita per tensioni di contatto e di passo (relativa a R1)  $LA = LU = 8,56E-06$

Perdita per danno fisico (relativa a R1)  $LB = LV = 3,42E-07$

Rischi e componenti di rischio presenti nella zona: ZONA INTERNA

Rischio 1: Ra Rb Ru Rv

Caratteristiche della zona: ZONA ESTERNA

Tipo di zona: esterna

Tipo di suolo: asfalto ( $rt = 0,00001$ )

Protezioni contro le tensioni di contatto e di passo: nessuna

Valori medi delle perdite per la zona: ZONA ESTERNA

Numero di persone nella zona: 3

Numero totale di persone nella struttura: 20

Tempo per il quale le persone sono presenti nella zona (ore all'anno): 3000

Perdita per tensioni di contatto e di passo (relativa a R1)  $LA = 5,14E-09$

Rischi e componenti di rischio presenti nella zona: ZONA ESTERNA

Rischio 1: Ra

#### APPENDICE - Frequenza di danno

##### Impianto interno 1

Zona: ZONA INTERNA

Linea: ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Circuito: IMPIANTO ELETTRICO

FS Totale: 0,0441

Frequenza di danno tollerabile: 0,1

Circuito protetto: SI

##### Impianto interno 2

Zona: ZONA INTERNA

Linea: LINEA DI SEGNALE

Circuito: IMPIANTO DATI

FS Totale: 0,0783

Frequenza di danno tollerabile: 0,1

Circuito protetto: SI

#### APPENDICE - Aree di raccolta e numero annuo di eventi pericolosi

##### Struttura

Area di raccolta per fulminazione diretta della struttura  $AD = 1,17E-02 \text{ km}^2$

Area di raccolta per fulminazione indiretta della struttura  $AM = 4,35E-01 \text{ km}^2$

Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura  $ND = 2,12E-02$

Numero di eventi pericolosi per fulminazione indiretta della struttura  $NM = 1,58E+00$

##### Linee elettriche

Area di raccolta per fulminazione diretta (AL) e indiretta (AI) delle linee:

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

$AL = 0,004000 \text{ km}^2$

$AI = 0,400000 \text{ km}^2$

## LINEA DI SEGNALE

AL = 0,040000 km<sup>2</sup>AI = 4,000000 km<sup>2</sup>

Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta (NL) e indiretta (NI) delle linee:

## ALIMENTAZIONE ELETTRICA

NL = 0,000726

NI = 0,072600

## LINEA DI SEGNALE

NL = 0,036300

NI = 3,630000

## APPENDICE - Valori delle probabilità P per la struttura non protetta

## Zona Z1: ZONA INTERNA

PA = 1,00E+00

PB = 1,0

PC (IMPIANTO ELETTRICO) = 1,00E+00

PC (IMPIANTO DATI) = 1,00E+00

PC = 1,00E+00

PM (IMPIANTO ELETTRICO) = 6,40E-03

PM (IMPIANTO DATI) = 1,78E-02

PM = 2,41E-02

PU (IMPIANTO ELETTRICO) = 2,00E-02

PV (IMPIANTO ELETTRICO) = 2,00E-02

PW (IMPIANTO ELETTRICO) = 1,00E+00

PZ (IMPIANTO ELETTRICO) = 3,00E-01

PU (IMPIANTO DATI) = 1,60E-02

PV (IMPIANTO DATI) = 1,60E-02

PW (IMPIANTO DATI) = 8,00E-01

PZ (IMPIANTO DATI) = 0,00E+00

## Zona Z2: ZONA ESTERNA

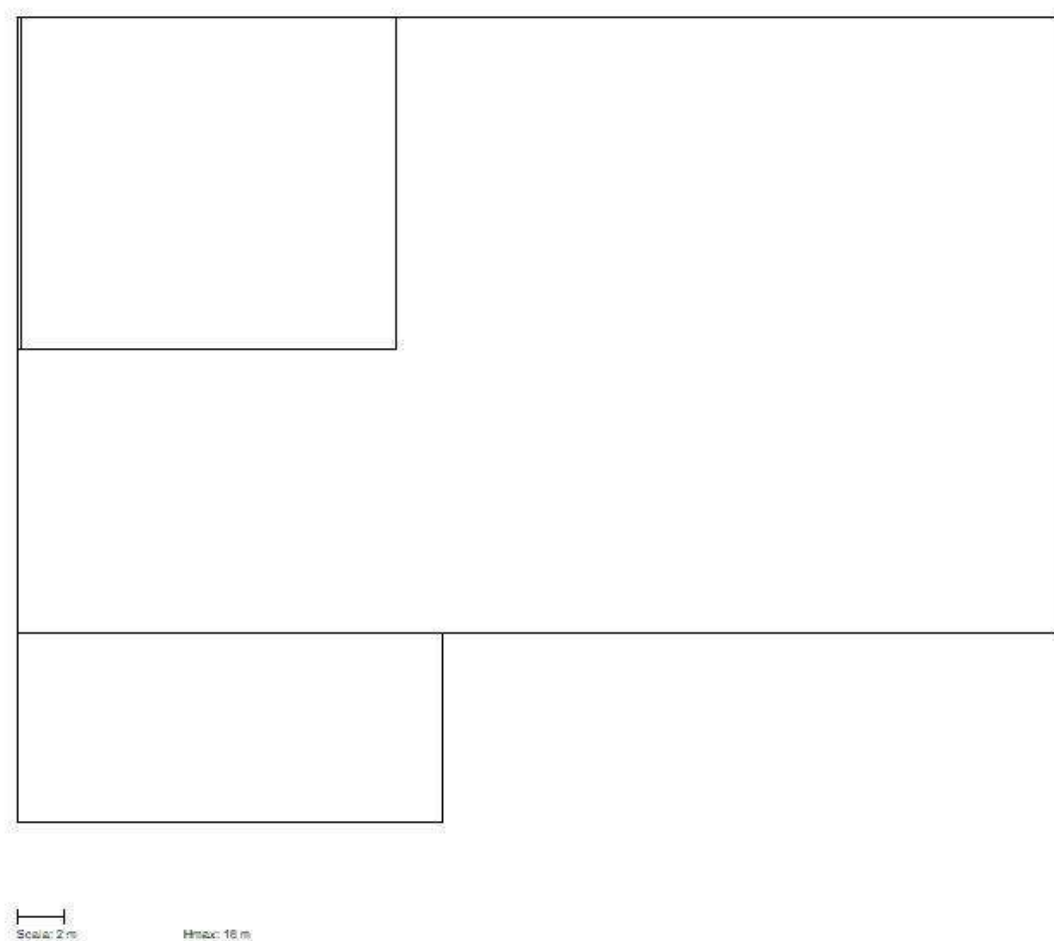
PA = 1,00E+00

PB = 1,0

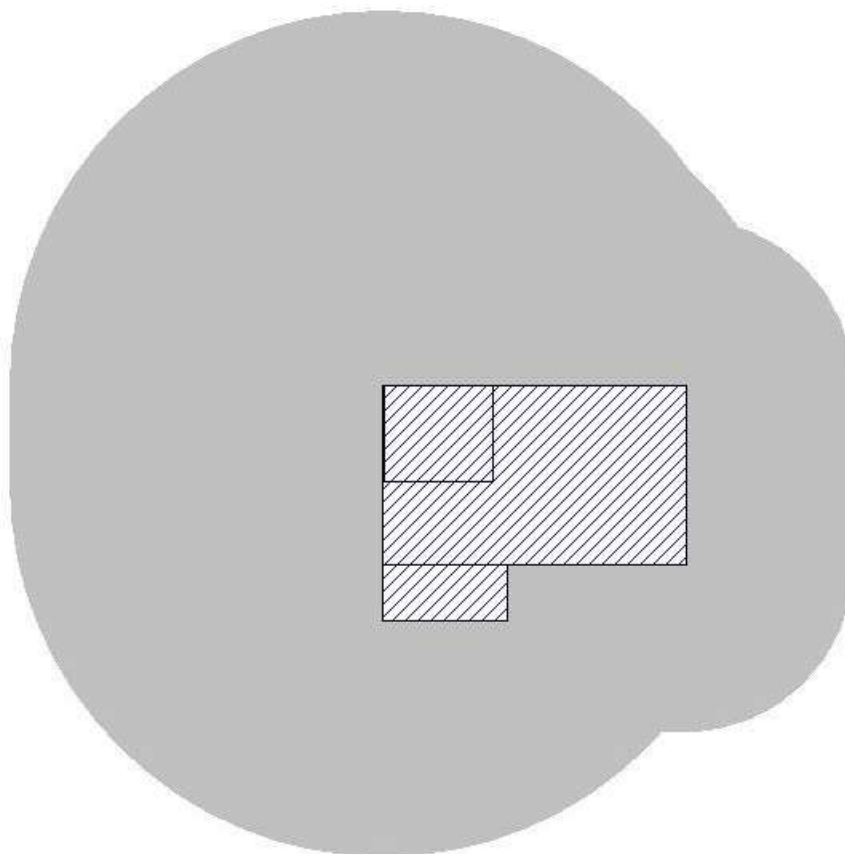
PC = 0,00E+00

PM = 0,00E+00

**Allegato - Disegno della struttura**



Committente: ADRIAMET SRL  
 Descrizione struttura: ADRIAMET SRL - EDIFICIO C  
 Indirizzo: VIA DONATELLO - ZONA SIPRO  
 Comune: OSTELLATO  
 Provincia: FE

**Allegato - Area di raccolta per fulminazione diretta AD**

Area di raccolta AD (km<sup>2</sup>) = 1,17E-02

Committente: ADRIAMET SRL

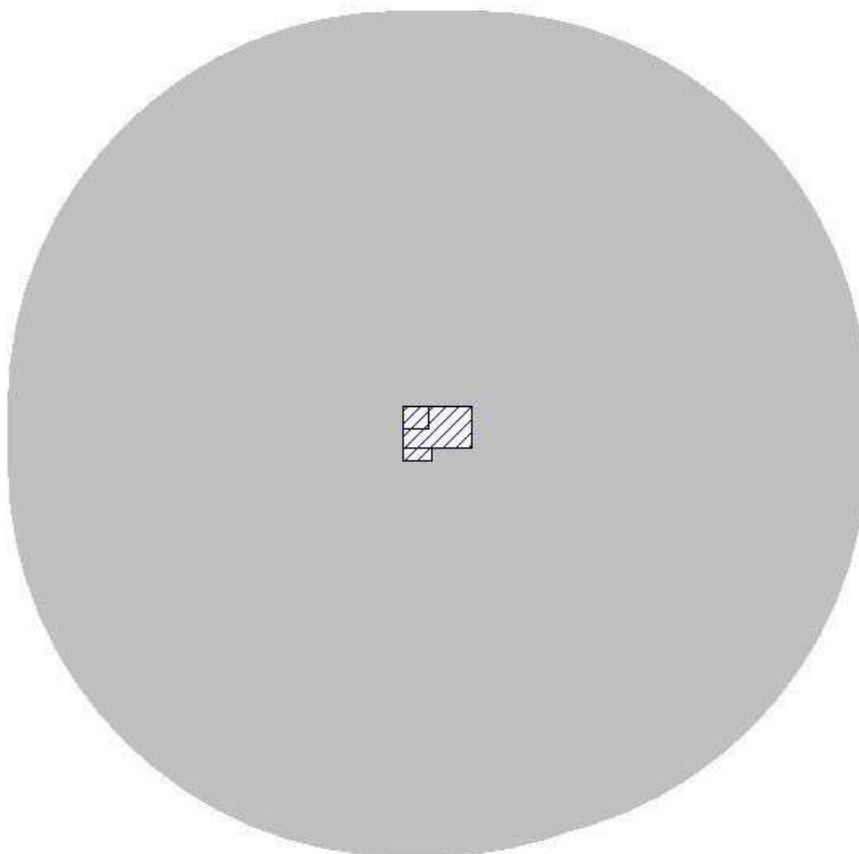
Descrizione struttura: ADRIAMET SRL - EDIFICIO C

Indirizzo: VIA DONATELLO - ZONA SIPRO

Comune: OSTELLATO

Provincia: FE



**Allegato - Area di raccolta per fulminazione indiretta AM**

Area di raccolta AM (km<sup>2</sup>) = 4,35E-01

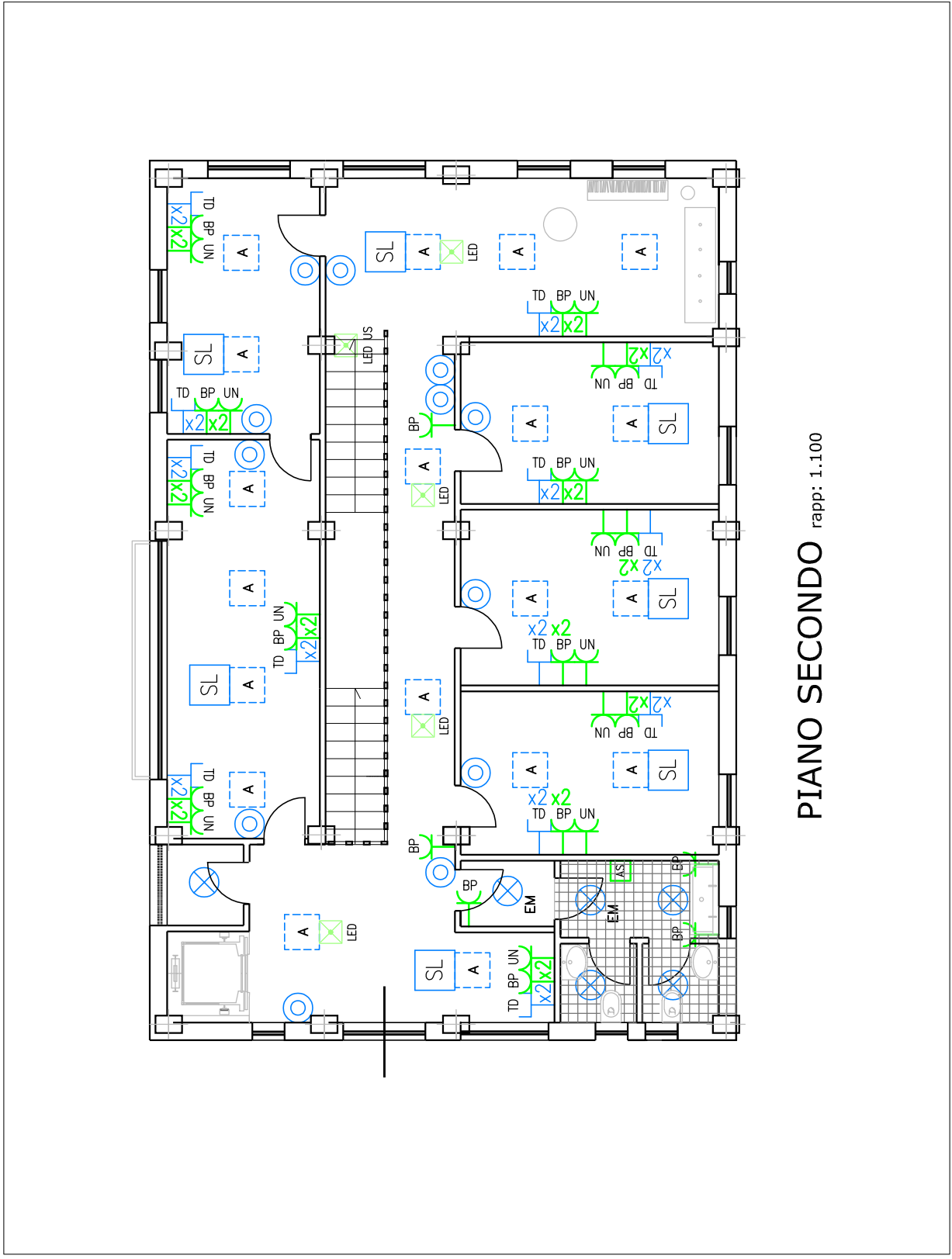
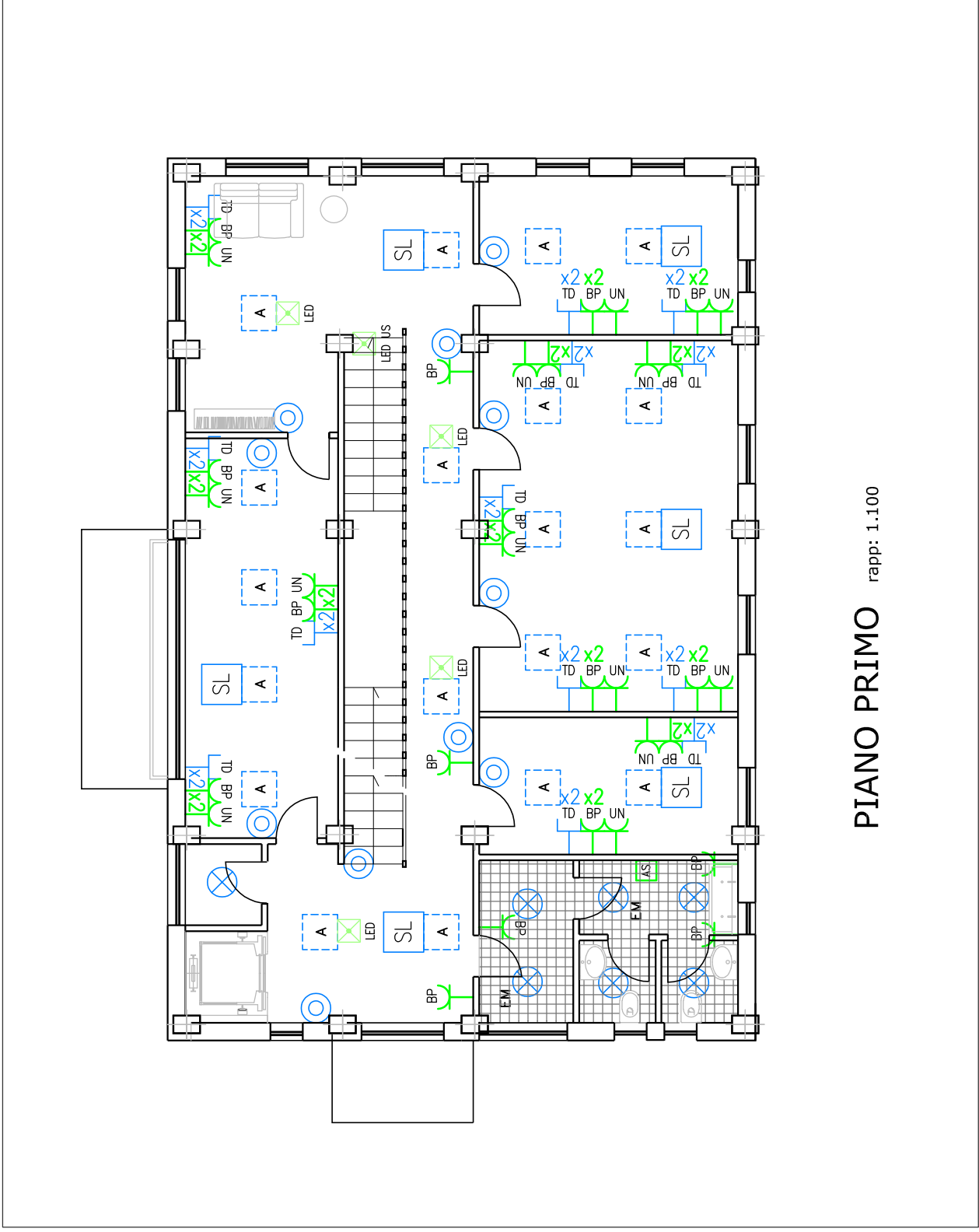
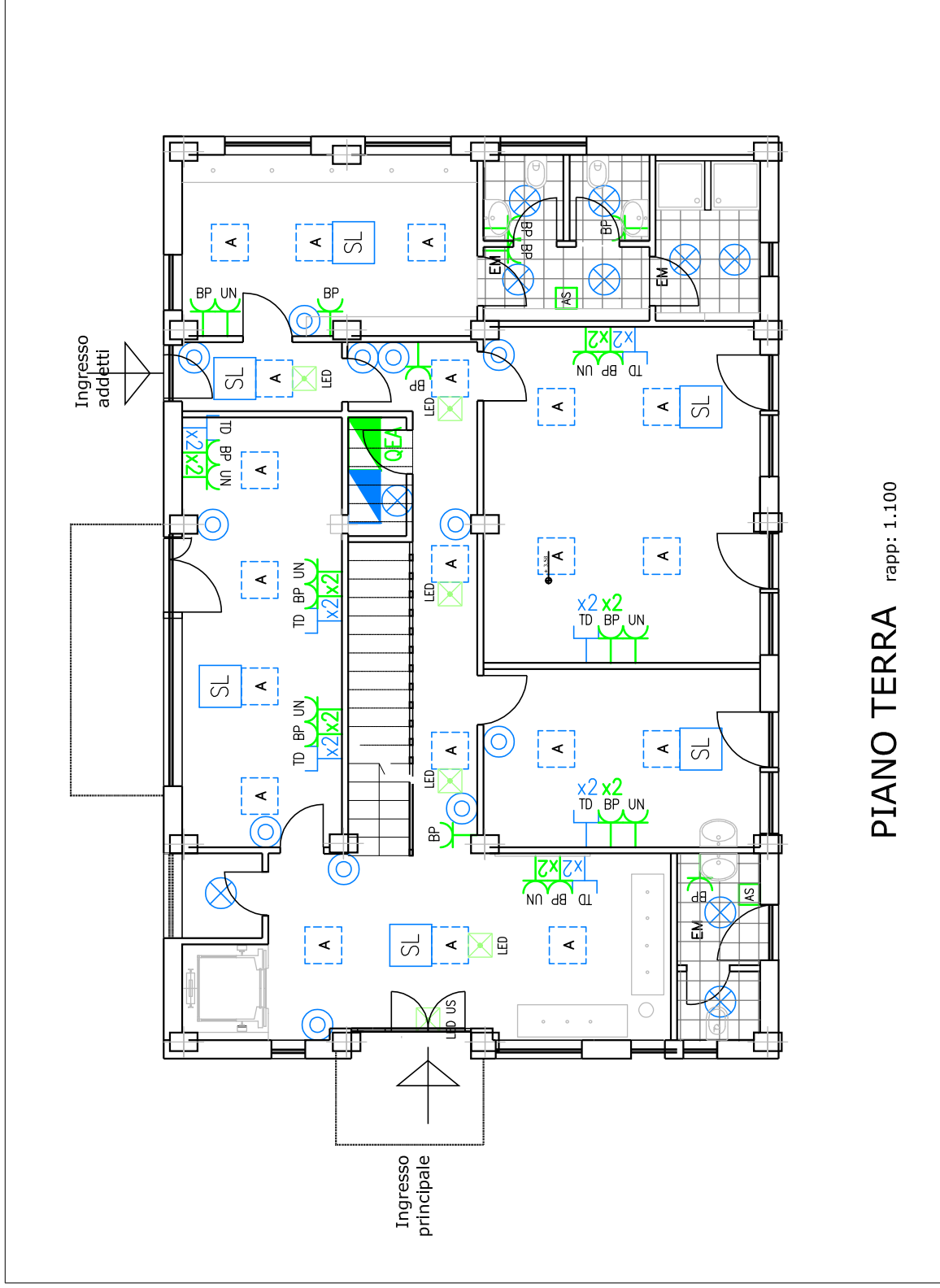
Committente: ADRIAMET SRL

Descrizione struttura: ADRIAMET SRL - EDIFICIO C

Indirizzo: VIA DONATELLO - ZONA SIPRO

Comune: OSTELLATO

Provincia: FE



LEGENDA SIMBOLI IMPIANTO ELETTRICO	
Simbolo	Descrizione
	Canalizzazione metallica 40x80mm con separatore
	Canalizzazione metallica 200x80mm con separatore
	Canalizzazione metallica 150x80mm con separatore
	Canalizzazione metallica 100x80mm solo dati
	Conduttura ascendente/discendente (con coperchio)
	Cassetta di derivazione
	Tubo in acciaio zincato
	Candela in PVC 200x60mm con separatore
	Quadro elettrico
	Quadro dati/telefono
	– r11 presa dati/telefono.
	Presa CEE 3P+N/16A+T con int. di blocco e fusibili 16A gG
	Presa CEE 1P+N/16A+T con int. di blocco e fusibili 16A gG
	– r11 presa P11/17 2x10/16A+T;
	– r11 presa P20 2x10/16A+T;
	App. illuminante di emergenza a LED, autonomia 1 ora, tipo SE
	Corpo in acciaio, vetro e alluminio
	Corpo in acciaio, vetro e alluminio
	App. illuminante di emergenza a LED, autonomia 1 ora, tipo SE
	App. illuminante di emergenza a LED, autonomia 1 ora, tipo SA
	Aspiratore
	Alimentazione asciugamani
	Predispesizione stazione di ricarica, 1 punto di ricarica
	Pulsante
	App. illuminante incassato nel controsoffitto P/L Photo 600 32w 4K UGR<19
	Sonda di luminosità
	Apparecchio illuminante P/L A+ C/EW 200w 4K H installazione 10,50m
	Apparecchio illuminante P/L WN Pro A/5S 130w 4K H installazione 6,80m
	Apparecchio illuminante P/L WN Pro A/5S 130w 4K H installazione 3,40m
	Apparecchio illuminante LED per piccoli ambienti, con sensore HF integrato, stinel RS PRO LED P2, 15,5W
	Apparecchio illuminante LED per piccoli ambienti, con sensore HF integrato, stinel RS PRO LED P2, 15,5W CON MODULO EMERGENZA
	Pulsante di comando luce



IMPIANTO DI PRODUZIONE BIOMETANO AVANZATO IN FORMA GASSOSA (CNG) MEDIANTE BIODIGESTIONE ANAEROBICA DI RIFIUTI ORGANICI, CON RECUPERO CO2 E FERTILIZZANTE, DA REALIZZARE NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI OSTELLATO (FE) IN AREA INDIVIDUATA AL FOGLIO 59 PARTICELLA 97 DI COMPLESSIVI MQ 34.049



REGIONE EMILIA ROMAGNA  
PROVINCIA DI FERRARA  
COMUNE DI OSTELLATO

TITOLO ELABORATO  
IMPIANTO ELETTRICO EDIFICI A-B-C  
EDIFICIO A - PLANIMETRIA 1:100

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTAZIONE DEFINITIVA:

STAMNOS MOBILITY® s.r.l.

DICIEMBRE LECA S.L.U.



DOC.

51.1

2023

Rev. 0 del 06/10/2023

Rev.

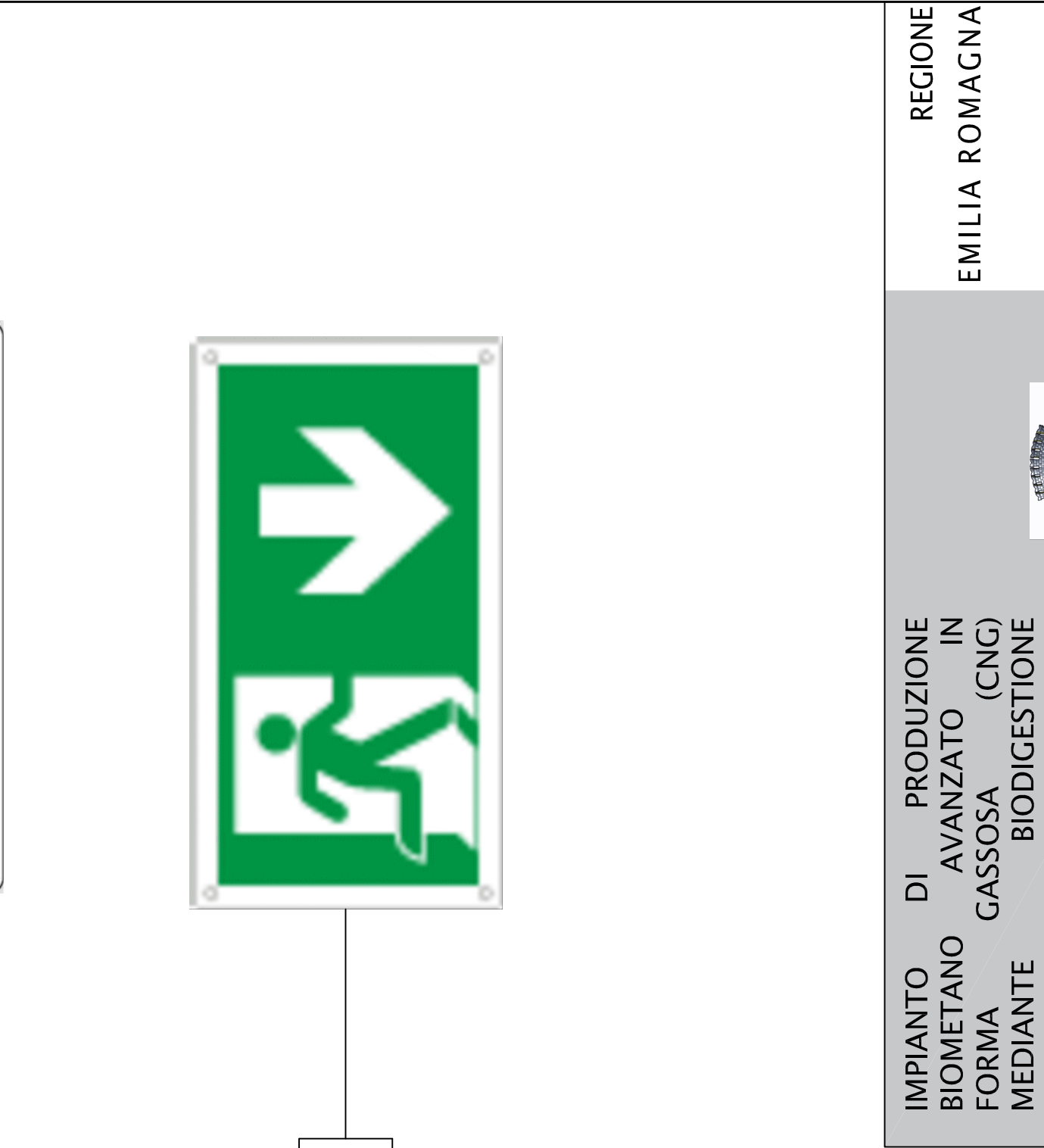
Rev.

Rev.

N.B.: PER POSIZIONE E CARATTERISTICHE DEI DISPOSITIVI MECCANICI DA ALIMENTARE E COMANDARE VEDI IL "Progetto impianti meccanici di climatizzazione e acqua calda sanitaria".

N.B.: DISEGNO VALIDO ESCLUSIVAMENTE AI FINI IMPIANTISTICI - ELETTRICO





FERTILIZZANTE, DA REALIZZARE



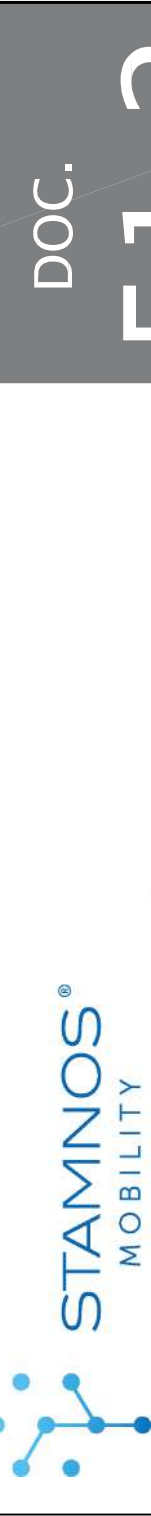
IMPIANTO DI PRODUZIONE  
 BIOMETANO AVANZATO IN  
 FORMA GASSOSA (CNG)  
 MEDIANTE BIODIGESTIONE  
 ANAEROBICA DI RIFIUTI  
 ORGANICI, CON RECUPERO CO2 E  
 FERTILIZZANTE, DA REALIZZARE  
 NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI  
 OSTELLATO (FE) IN AREA  
 INDIVIDUATA AL FOGLIO 59  
 PARTICELLA 97 DI COMPLESSIVI  
 MQ 34.049

**TITOLO ELABORATO**  
**IMPIANTO ELETTRICO EDIFICI A-B-C**  
**EDIFICIO B - PLANIMETRIA 1:100**

# PROGETTO DEFINITIVO

**PROGETTAZIONE DEFINITIVA:**

STAMNOS MOBILITY® s.r.l. DICEMBRE LEGA S.L.U.



STAMNOC®  
DOC.

MOBILITY

Industrie della Provincia di

51.2

Order - 2023

Rev. 0 del 06/10/2023

Key:	
Row	

Rev.



STANIOS®

DOC.





IMPIANTO DI PRODUZIONE  
BIOMETANO AVANZATO IN  
FORMA GASSOSA (CNG)  
MEDIANTE BIODIGESTIONE  
ANAEROBICA DI RIFIUTI  
ORGANICI, CON RECUPERO CO<sub>2</sub> E  
FERTILIZZANTE, DA REALIZZARE  
NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI  
OSTELLATO (FE) IN AREA  
INDIVIDUATA AL FOGLIO 59  
PARTICELLA 97 DI COMPLESSIVI  
MQ 34.049



REGIONE  
EMILIA ROMAGNA

PROVINCIA  
DI FERRARA

COMUNE DI  
OSTELLATO

TITOLO ELABORATO  
IMPIANTO ELETTRICO EDIFICI A-B-C  
SCHEMI UNIFILARI

P R O G E T T O D E F I N I T I V O

PROGETTAZIONE DEFINITIVA:

STAMNOS MOBILITY® s.r.l.

DICIEMBRE LEGA S.L.U.



DOC.

51.4


2023

Rev. 0 del 06/10/2023

Rev.

Rev.

Rev.

RIF. QUADRO		1		2		3		4		5		6		7		8		9					
NOME PROGETTO																							
TENSIONE	400	(V)																					
FREQUENZA	50	(Hz)																					
SIST. DI NEUTRO	TNS																						
NORME DI RIFERIMENTO																							
INT. SCATOLATI	CEI EN 60947-2																						
INT. MODULARI	CEI EN 60947-2																						
	CEI EN 60898																						
CARPENTERIA	CEI EN 61439-2																						
<div><div>[QGS]</div><div><div>[QEA]</div><div>[QEB]</div><div>[QEC]</div><div>[QOF]</div></div></div>																							
Nome del quadro			Quadro Generale Servizi	Quadro Edificio A	Quadro Edificio B	Quadro Edificio C	Quadro Officina																
Corrente nominale (A)			400	160	125	160	40																
Tensione nominale (V)			400	400	400	400	400																
Icc in ingresso (kA)			51,5	16,5	5,1	9,7	2,6																
Caduta tensione al quadro (%)			0,2	0,8	0,7	1,6	2,3																
Formazione linea (F+N+PE)			1x185 1x95 1x95	1x95 1x50 1x50	1x50 1x25 1x25	1x120 1x70 1x70	1x10 1x10 1x10																
Lunghezza linea (m)			10	50	120	120	40																
Norma di riferimento			Industriale																				
				CLIENTE				ADRIAMET SRL CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA				PROGETTO		-		FILE23007-1.dwg							
				IMPIANTO				ADRIAMET SRL VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - OSTELLATO (FE)				ARCHIVIO		23007		DATA		02/10/2023		REVISIONE		R0.0	
												DISEGNATORE				PAGINA		1		SEGUE		2	
				TAVOLA																			

COMMITTENTE:  
ADRIAMET SRL

COMMESSA:  
23007-1

QUADRO:  
Quadro Generale Servizi







































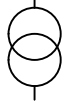

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE			
CABINA DI TRASFORMAZIONE			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	51,5		
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]	1250	Icc [kA]	75
CARPENTERIA			Metallica
CLASSE DI ISOLAMENTO		I	IP 55

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORISCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEIEN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input type="checkbox"/> — CEIEN 60947-2 <input type="checkbox"/> — CEIEN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> — CEIEN 61439-2 <input type="checkbox"/> — CEI23-48 - CEIEN 60670-1 — CEI23-49 - CEIEN 60670-24 — CEI23-51

LEGENDA

SIMBOLI

									
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
									
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCO/PORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	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
									
COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	AMPEROMETRO	VOLTMETRO	FREQUENZIMETRO	STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	CONTATTORE CON CONTATTINO	CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTINO	CONTATTORE CON CONTATTI NC	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO
									
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMIC0	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	AVVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)



RIF. QUADRO	[QGS]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-------------	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## NOTE BASE

Per la corretta interpretazione dei disegni e degli impianti e' necessaria una lettura congiunta di tutti gli elaborati di progetto.

Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste.

Le cadute di tensione indicate sono quelle complessive a partire dagli attacchi BT dei trasformatori / arrivo linea.


Le correnti indicate per l'alimentazione agli UPS , tengono conto dell'assorbimento con batterie in carica a fondo.

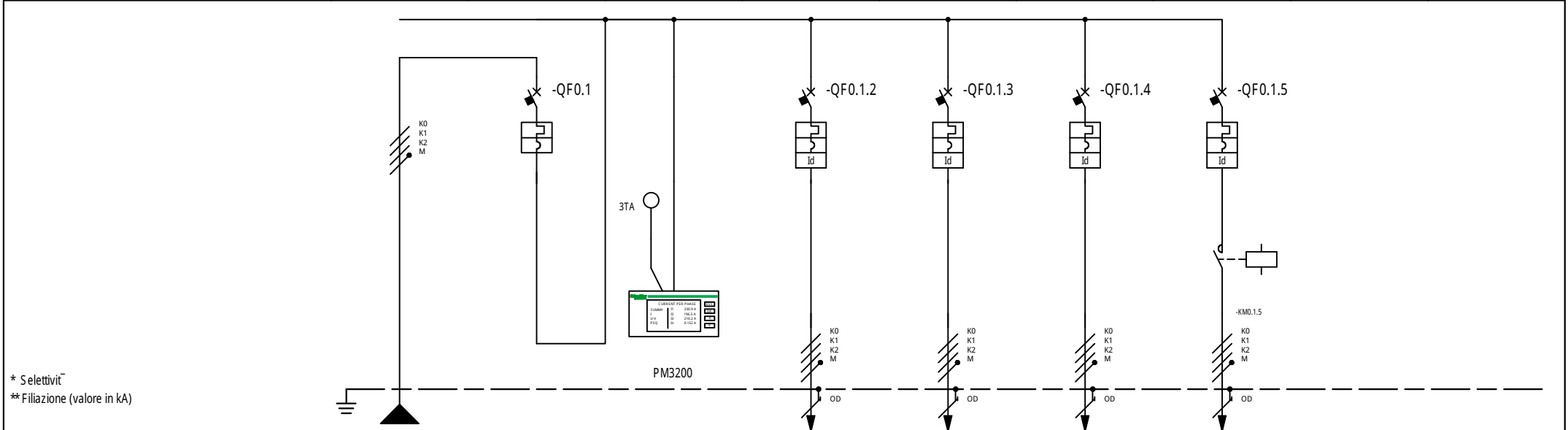
Il presente progetto è redatto secondo le seguenti norme di riferimento

- CEI 64-8
- CEI 0-21

Descrizione dispositivi Micrologic

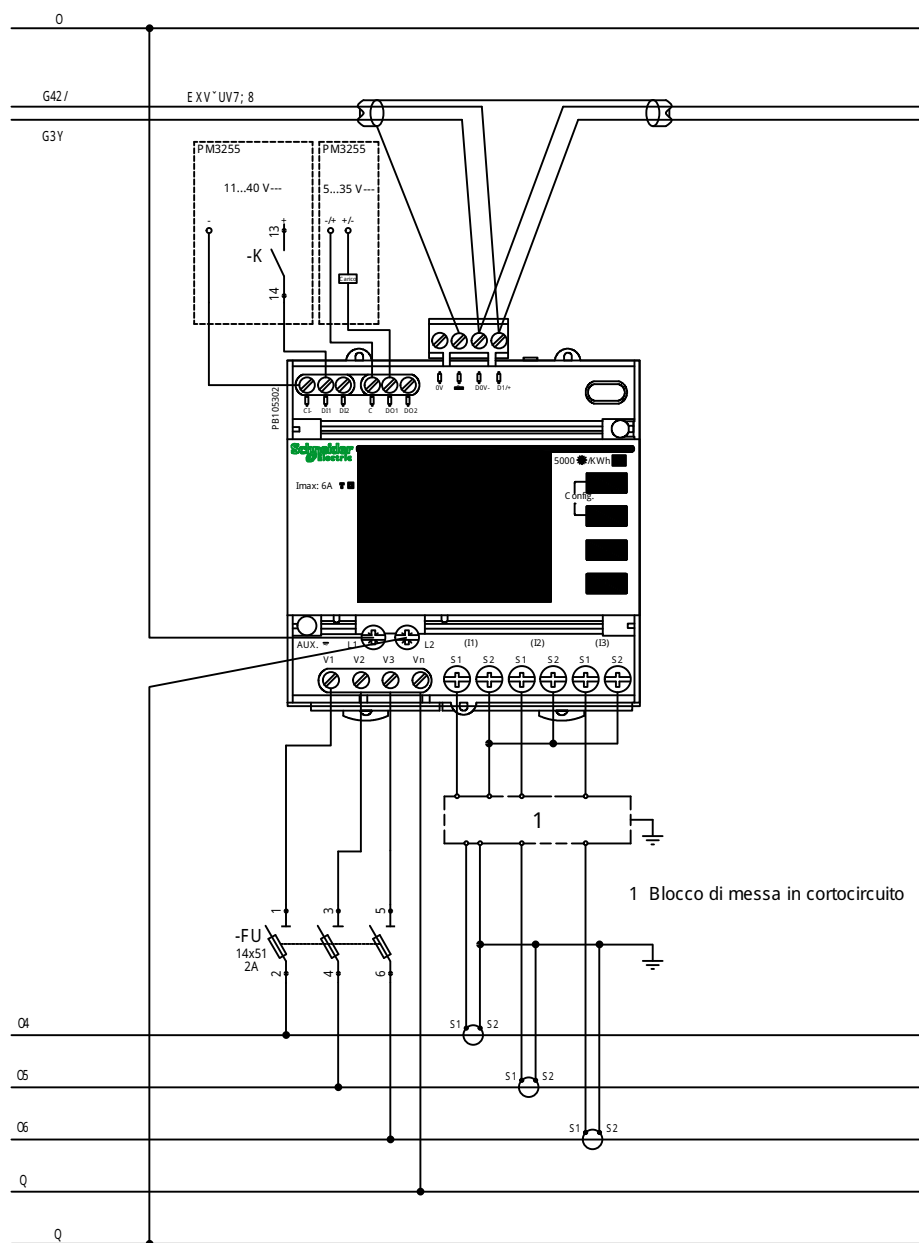
- Micrologic 2x protezione: LI
- Micrologic 5x protezione: LSI
- Micrologic 6x protezione: LSIG
- Micrologic 7x protezione: LSIV
- Micrologic E - misura: I, V, P, E, PF
- Micrologic H - misura: I, V, P, E, f, cos phi, armoniche, THD

	CLIENTE	ADRIAMET SRL CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA	PROGETTO	23007-1	FILE	23007-1_[Q00]_[QGS].dwg				
			ARCHIVIO	23007	DATA	02/10/2023	REVISIONE	0		
			DISEGNATORE	-	PAGINA	2	SEGUE			
	IMPIANTO	ADRIAMET SRL VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - OSTELLATO (FE)				TAVOLA	_____			



\* Selettività  
\*\* Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		1		2		3		4		5		6					
DESCRIZIONE CIRCUITO		Interruttore gen. servizi		Interruttore gen. servizi		STRUMENTI		Alimentazione QEA		Alimentazione QEB		Alimentazione QEC		Illuminazione est. perimetrale					
TIPO APPARECCHIO		NSX400 H		NSXm H		NSXm H		NSXm H		NSXm H		NSXm H		NSXm H					
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	70		70		70		70		70		70		70					
	Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI		4P		4P		4P		4P		4P		4P					
	Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/S GANCIATORE		MicroL2.3		MicroL4.1 Vigi		MicroL4.1 Vigi		MicroL4.1 Vigi		MicroL4.1 Vigi		MicroL4.1 Vigi					
		Ir [A]		400		115		22		145		10		100					
		tsd [s]		4000		1150		220		1450		100		10x					
DIFFERENZIALE		II [A]																	
		Ig [A]																	
CONTATTORE		TIPO		CLASSE															
		Idn [A]		tdn [ms]				1		1		1		0,03					
TELERUTTORE		BOBINA [V]		N. POLI		In [A]								230ca		4P		20	
		TIPO		Inth [A]															
FUSIBILE		N. POLI		In [A]															
		TIPO		MODELLO															
CONDUTTURA		TIPO ISOLAMENTO		POSA		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR			
		SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x185		1x95		1x95		1x50		1x25		1x120		1x70		1x10	
		Ib [A]		Iz [A]		267,7		107,8		21,3		90,4		130,5		151,3		8	
		Un [V]		P [kW]		400		400		400		12,2		400		74,5		400	
		Icc min [kA]		Icc max [kA]		23,1		3,3		0,8		5,1		1,9		9,7		0,1	
FONDO LINEA		LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		10		50		120		0,7		120		1,6		400	
NOTE		FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3						FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3					



## Multimetro Digitale Serie PM32xx

Multimetro digitale con misura di I, V, E, P e Q, f, THD su corrente e tensione e PF.

Adatto per circuiti monofase e trifase (con o senza neutro) e garantisce la misura di energia attiva, sia prodotta che consumata, con precisione in classe 0.5S in conformità alla norma CEI EN 62053-22 e CEI EN 61557-12 PMD/Sx/K55/0.5.

Caratteristiche tecniche:

- Dotato di uscita Modbus RS485,
- 2 ingressi digitali,
- 2 uscite digitali programmabili.
- Dispositivo multitariffa, dotato di memoria interna.
- Tensione di alimentazione da 100/173 a 277/480 V CA con frequenza da 45 a 65 Hz; da 100 a 300 V CC.
- n. 3 TA XXX/5A

CLIENTE  
ADRIAMET SRL  
CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA

IMPIANTO  
ADRIAMET SRL  
VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - Ostellato (FE)

PROGETTO	23007-1	FILE	23007-1 [Q00] [QGS].dwg
ARCHIVIO	23007	DATA	02/10/2023
DISEGNATORE	-	PAGINA	4
		REVISIONE	0
		SEGUE	

TAVOLA

COMMITTENTE:  
ADRIAMET SRL

COMMESSA:  
23007-1



























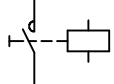

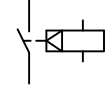



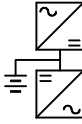

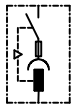



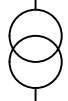

QUADRO:  
Quadro E dificio A

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QGS]				
TENSIONE [V]		400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]				
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			16,5	
SISTEMA DI NEUTRO			TNS	
DIMENSIONAMENTO SBARRE				
In [A]		400	Icc [kA]	20
CARPENTERIA			Metallica	
CLASSE DI ISOLAMENTO		I	IP	30

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORISCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEIEN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input type="checkbox"/> — CEIEN 60947-2 <input type="checkbox"/> — CEIEN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> — CEIEN 61439-2 <input type="checkbox"/> — CEI23-48 - CEIEN 60670-1 — CEI23-49 - CEIEN 60670-24 — CEI23-51

# LEGENDA SIMBOLI

									
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
									
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCO/PORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	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
									
COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	AMPEROMETRO	VOLTMETRO	FREQUENZIMETRO	STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	CONTATTORE CON CONTATTINO	CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTINO	CONTATTORE CON CONTATTI NC	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO
									
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMIC0	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	AVVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE	ADRIAMET SRL		PROGETTO	23007-1	FILE	23007-1_[Q01]_[QEA].dwg	
	CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA		ARCHIVIO	23007	DATA	02/10/2023	REVISIONE
			DISEGNATORE	-	PAGINA	1a	0
IMPIANTO	ADRIAMET SRL				TAVOLA		
	VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - OSTELLATO (FE)						

RIF. QUADRO	[QEA]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-------------	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## NOTE BASE

Per la corretta interpretazione dei disegni e degli impianti e' necessaria una lettura congiunta di tutti gli elaborati di progetto.

Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste.

Le cadute di tensione indicate sono quelle complessive a partire dagli attacchi BT dei trasformatori / arrivo linea.


Le correnti indicate per l'alimentazione agli UPS , tengono conto dell'assorbimento con batterie in carica a fondo.

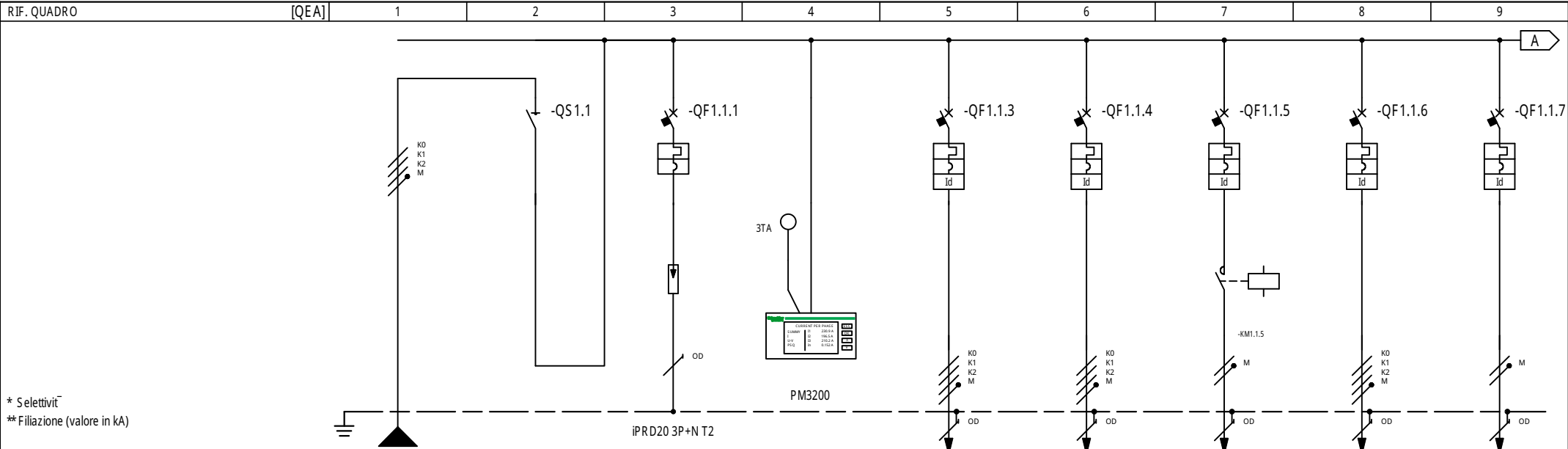
Il presente progetto è redatto secondo le seguenti norme di riferimento

- CEI 64-8
- CEI 0-21

Descrizione dispositivi Micrologic

- Micrologic 2x protezione: LI
- Micrologic 5x protezione: LSI
- Micrologic 6x protezione: LSIG
- Micrologic 7x protezione: LSIV
  
- Micrologic E - misura: I, V, P, E, PF
- Micrologic H - misura: I, V, P, E, f, cos phi, armoniche, THD

	CLIENTE	ADRIAMET SRL CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA	PROGETTO	23007-1	FILE	23007-1_[Q01]_[QEA].dwg				
			ARCHIVIO	23007	DATA	02/10/2023	REVISIONE	0		
			DISEGNATORE	-	PAGINA	2	SEGUE			
	IMPIANTO	ADRIAMET SRL VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - OSTELLATO (FE)				TAVOLA	_____			



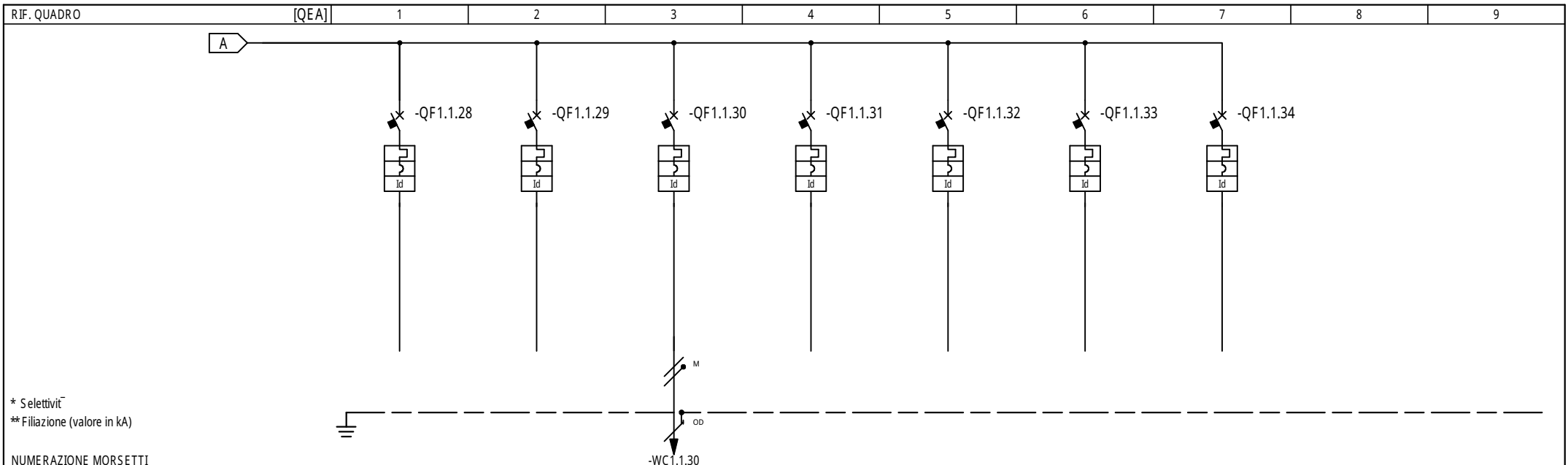
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--







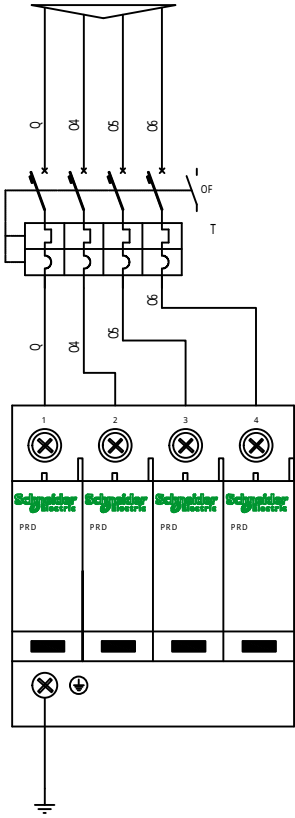





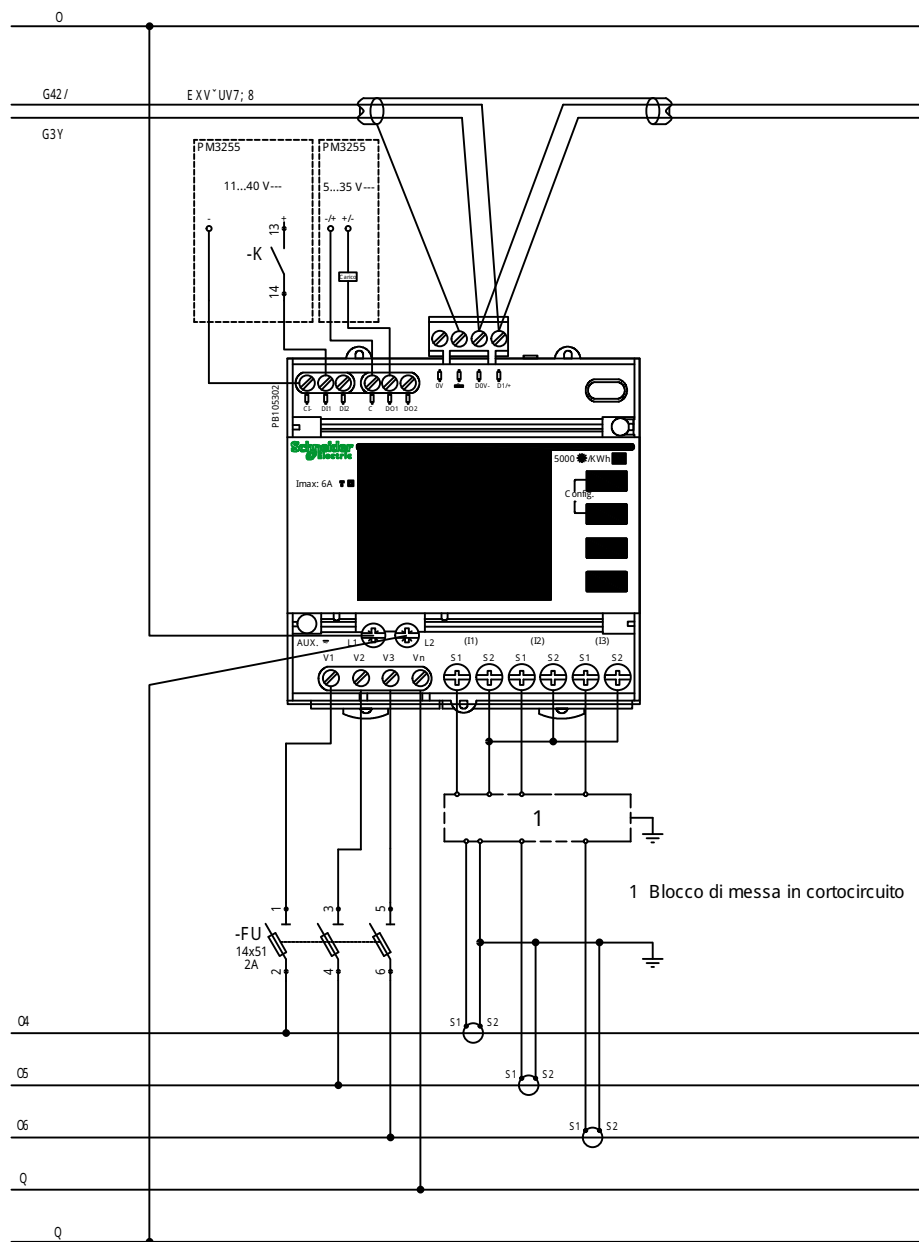
NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		35	L2NPE	36	L3NPE	37	L1NPE	38	L2NPE	39	L3NPE	40	L1NPE	41	L2NPE				
DESCRIZIONE CIRCUITO		Disponibile		Disponibile		Quadro dati		Disponibile		Disponibile		Disponibile		Disponibile		Disponibile					
TIPO APPARECCHIO		IC60 H		IC60 H		IC60 H		IC60 H		IC60 H		IC60 H		IC60 H		IC60 H					
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	30		30		30		30		30		30		30		30					
	N. POLI	2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P					
	Icn - CEI EN 60947-2			16		16		10		10		10		10		10					
	CURVA/GANCIATORE	C		C		C		C		C		C		C		C					
	I <sub>r</sub> [A]	16		16		10		10		10		10		10		10					
DIFFERENZIALE	I <sub>sd</sub> [A]	160		160		100		100		100		100		100		100					
	I <sub>i</sub> [A]																				
	I <sub>g</sub> [A]																				
	CLASSE	Vigi		A SI		Vigi		A SI		Vigi		A SI		Vigi		A SI					
	I <sub>dn</sub> [A]	0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo					
CONTATTORE	TIPO																				
	CLASSE																				
TELERUTTORE	BOBINA [V]																				
	N. POLI																				
TERMICO	TIPO																				
	I <sub>rt</sub> [A]																				
FUSIBILE	TIPO																				
	N. POLI																				
ALTRE APP.	TIPO																				
	MODELLO																				
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA				EPR		25													
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]					1x1,5		1x1,5		1x1,5											
	I <sub>b</sub> [A]					2,4		15,8													
	Un [V]					230		0,5													
	I <sub>cc</sub> min [kA]					0,1		0,2													
FONDO LINEA	I <sub>cc</sub> max [kA]																				
	LUNGHEZZA [m]					40		1,9													
NOTE						FG16OR16-0,6/1 kV		Cca-s3,d1,a3													

			CLIENTE			ADRIAMET SRL			CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA			PROGETTO			23007-1	FILE			23007-1_Q01_QEA.dwg		
												ARCHIVIO			23007	DATA			02/10/2023		
												DISEGNATORE			-	PAGINA			7		
			IMPIANTO			ADRIAMET SRL			VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - OSTELLATO (FE)							TAVOLA					





	CLIENTE	ADRIAMET SRL CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA	PROGETTO	23007-1	FILE	23007-1_[Q01]_[QEA].dwg		
			ARCHIVIO	23007	DATA	02/10/2023	REVISIONE	0
			DISEGNATORE	-	PAGINA	8	SEGUE	
	IMPIANTO	ADRIAMET SRL VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - OSTELLATO (FE)	TAVOLA					
			_____					



## Multimetro Digitale Serie PM32xx

Multimetro digitale con misura di I, V, E, P e Q, f, THD su corrente e tensione e PF.

Adatto per circuiti monofase e trifase (con o senza neutro) e garantisce la misura di energia attiva, sia prodotta che consumata, con precisione in classe 0.5S in conformità alla norma CEI EN 62053-22 e CEI EN 61557-12 PMD/Sx/K55/0.5.

Caratteristiche tecniche:

- Dotato di uscita Modbus RS485,
- 2 ingressi digitali,
- 2 uscite digitali programmabili.
- Dispositivo multitariffa, dotato di memoria interna.
- Tensione di alimentazione da 100/173 a 277/480 V CA con frequenza da 45 a 65 Hz; da 100 a 300 V CC.
- n. 3 TA XXX/5A

CLIENTE  
ADRIAMET SRL  
CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA

IMPIANTO  
ADRIAMET SRL  
VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - Ostellato (FE)

PROGETTO	23007-1	FILE	23007-1_[Q01]_[QEA].dwg
ARCHIVIO	23007	DATA	02/10/2023
DISEGNATORE	-	PAGINA	9
		REVISIONE	0
		SEGUE	

TAVOLA

COMMITTENTE:  
ADRIAMET SRL

COMMESSA:  
23007-1



























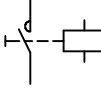











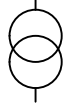

QUADRO:  
Quadro E dificio B

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QGS]				
TENSIONE [V]		400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]				
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			5,1	
SISTEMA DI NEUTRO			TNS	
DIMENSIONAMENTO SBARRE				
In [A]		400	Icc [kA]	20
CARPENTERIA			Metallica	
CLASSE DI ISOLAMENTO			I	IP 55

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORISCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEIEN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input type="checkbox"/> — CEIEN 60947-2 <input type="checkbox"/> — CEIEN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> — CEIEN 61439-2 <input type="checkbox"/> — CEI23-48 - CEIEN 60670-1 — CEI23-49 - CEIEN 60670-24 — CEI23-51

## LEGENDA SIMBOLI

									
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
									
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCO/PORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	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
									
COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	AMPEROMETRO	VOLTMETRO	FREQUENZIMETRO	STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	CONTATTORE CON CONTATTINO	CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTINO	CONTATTORE CON CONTATTI NC	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO
									
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMIC0	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	AVVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE	ADRIAMET SRL CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA	PROGETTO	23007-1	FILE	23007-1_[Q02]_[QEB].dwg		
		ARCHIVIO	23007	DATA	02/10/2023	REVISIONE	0
		DISEGNATORE	-	PAGINA	1a	SEGUE	
IMPIANTO	ADRIAMET SRL VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - OSTELLATO (FE)	TAVOLA					
		<div></div>					

RIF. QUADRO	[QEB]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-------------	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## NOTE BASE

Per la corretta interpretazione dei disegni e degli impianti e' necessaria una lettura congiunta di tutti gli elaborati di progetto.

Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste.

Le cadute di tensione indicate sono quelle complessive a partire dagli attacchi BT dei trasformatori / arrivo linea.


Le correnti indicate per l'alimentazione agli UPS , tengono conto dell'assorbimento con batterie in carica a fondo.

Il presente progetto è redatto secondo le seguenti norme di riferimento

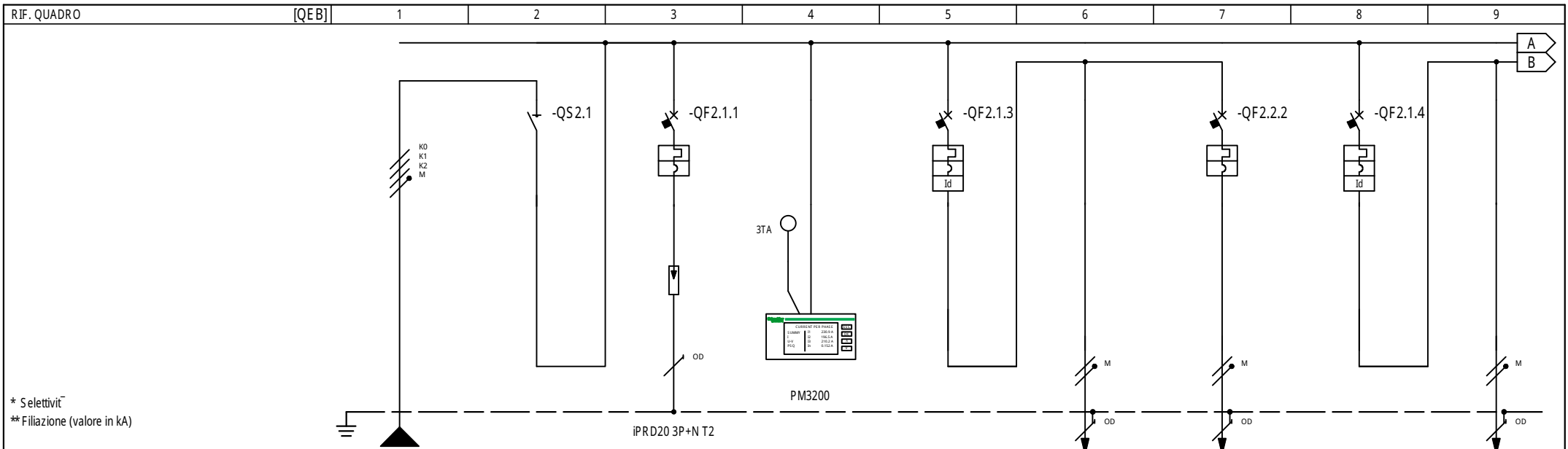
- CEI 64-8
- CEI 0-21

Descrizione dispositivi Micrologic

- Micrologic 2x protezione: LI
- Micrologic 5x protezione: LSI
- Micrologic 6x protezione: LSIG
- Micrologic 7x protezione: LSIV
  
- Micrologic E - misura: I, V, P, E, PF
- Micrologic H - misura: I, V, P, E, f, cos phi, armoniche, THD

	CLIENTE	ADRIAMET SRL CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA	PROGETTO	23007-1	FILE	23007-1_[Q02]_[QEB].dwg				
			ARCHIVIO	23007	DATA	02/10/2023	REVISIONE	0		
			DISEGNATORE	-	PAGINA	2	SEGUE			
	IMPIANTO	ADRIAMET SRL VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - OSTELLATO (FE)				TAVOLA	_____			

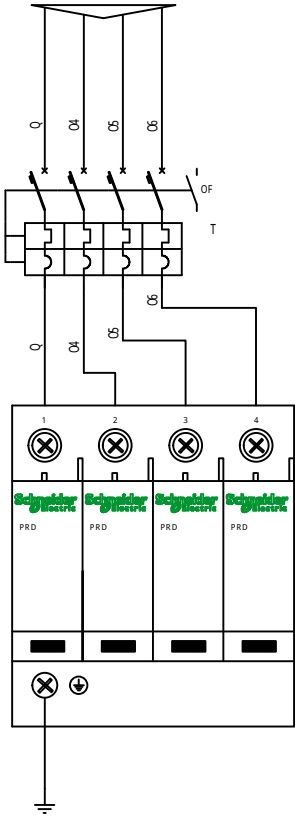




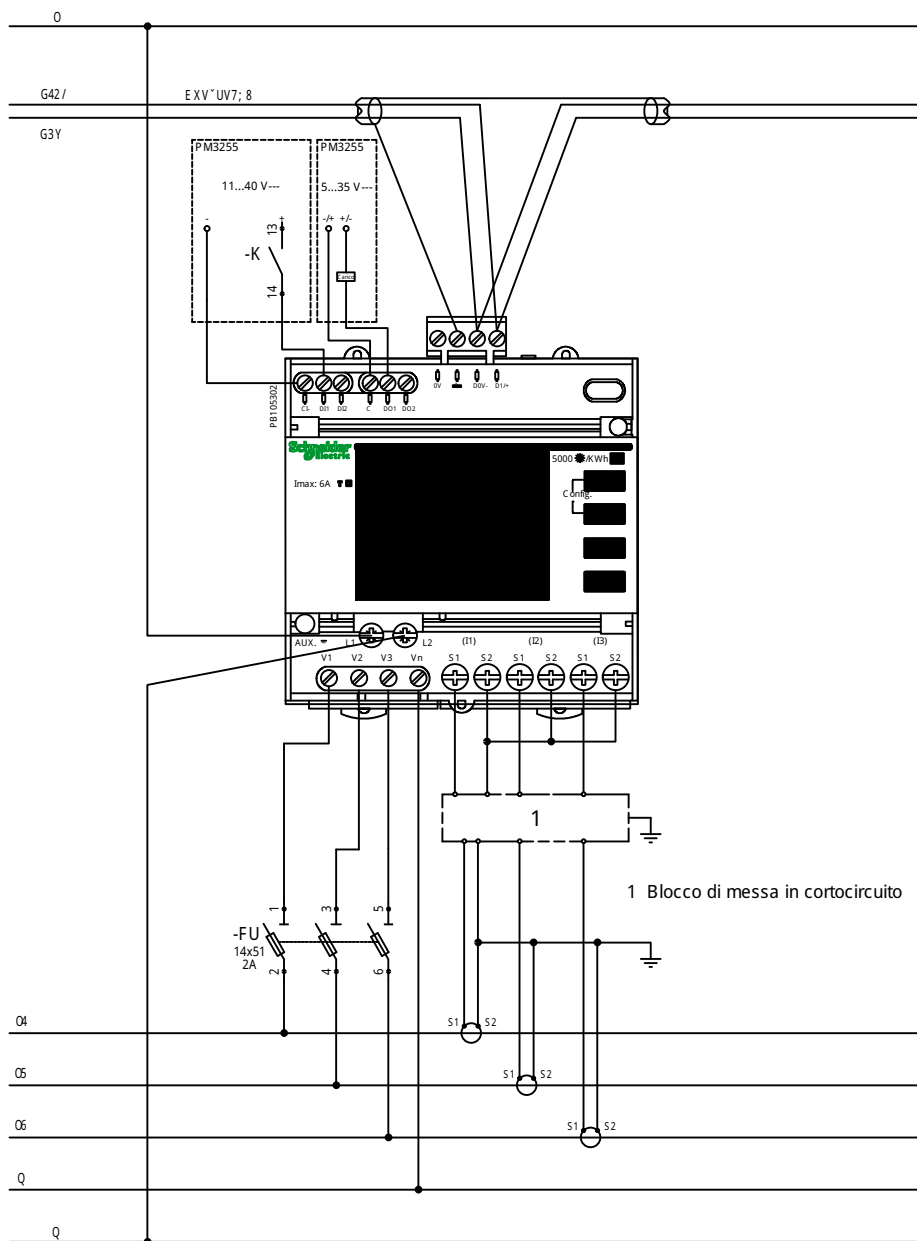
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		L1L2L3NPE		1		L1L2L3N		2		L1L2L3NPE		3		L1L2L3NPE		4		L1NPE		5		L1NPE		6		L1NPE		7		L2NPE		8		L2NPE																			
DESCRIZIONE CIRCUITO				Generale Edificio B				Generale Edificio B				SPD				STRUMENTI				Illuminazione linea 1				Normale				Emergenza				Illuminazione linea 2				Normale																			
TIPO APPARECCHIO								NG125NA				iC60 N								iC60 H								iC40 a				iC60 H																							
INTERRUTTORE Icu - CEI EN 60947-2 Icn - CEI EN 60898-1	Icu [kA] / Icn [A]											10								30								6				30																							
	N. POLI			In [A]				125				4P				20								2P				10								1P+N				6				2P				10							
	CURVA/GANCIATORE											C												C												C																			
	Ir [A]			tr [s]								20												10												6								10											
	Isd [A]			tsd [s]								200												100												60								100											
	Ii [A]																																																						
	Ig [A]			tg [s]																																																			
DIFFERENZIALE	TIPO			CLASSE																Vigi				A S1												Vigi				A S1															
	Idn [A]			tdn [ms]																0,03				Istantaneo												0,03				Istantaneo															
CONTATTORE	TIPO			CLASSE																																																			
TELERUTTORE	BOBINA [V]		N. POLI		In [A]																																																		
TERMICO	TIPO			IrtH [A]																																																			
FUSIBILE	N. POLI			In [A]																																																			
ALTRE APP.	TIPO			MODELLO																																																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO			POSA				EPR		61														EPR		13																													
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			1x50		1x25		1x25																1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x1,5		1x1,5		1x1,5				1x2,5		1x2,5		1x2,5													
FONDO LINEA	Ib [A]			Iz [A]				21,3		90,4														4,8		26,3		0,5		19						4,8		26,3																	
	Un [V]			P [kW]				400		12,2		12,2								1,1				230		1		230		0,1		1,1		230		1																			
	Icc min [kA]			Icc max [kA]				0,8		5,1														0,1		0,2		0,1		0,1				0,1		0,2																			
	LUNGHEZZA [m]			dV TOTALE [%]				120		0,7														80		3,4		80		1,2				80		3,4																			
NOTE				FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3																								FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3								FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3								FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3											

CLIENTE ADRIAMET SRL CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA			PROGETTO 23007-1			FILE 23007-1_Q02_[QEB].dwg		
			ARCHIVIO 23007			DATA 02/10/2023		
			DISEGNATORE -			REVISIONE 0		
IMPIANTO ADRIAMET SRL VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - OSTELLATO (FE)						PAGINA 3		
						SEGUE		
						TAVOLA		
						Schneider Electric		





	CLIENTE	ADRIAMET SRL CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA	PROGETTO	23007-1	FILE	23007-1_[Q02]_[QEB].dwg	
			ARCHIVIO	23007	DATA	02/10/2023	REVISIONE
			DISEGNATORE	-	PAGINA	5	0
	IMPIANTO	ADRIAMET SRL VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - OSTELLATO (FE)			TAVOLA		
					_____	_____	



## Multimetro Digitale Serie PM32xx

Multimetro digitale con misura di I, V, E, P e Q, f, THD su corrente e tensione e PF.

Adatto per circuiti monofase e trifase (con o senza neutro) e garantisce la misura di energia attiva, sia prodotta che consumata, con precisione in classe 0.5S in conformità alla norma CEI EN 62053-22 e CEI EN 61557-12 PMD/Sx/K55/0.5.

Caratteristiche tecniche:

- Dotato di uscita Modbus RS485,
- 2 ingressi digitali,
- 2 uscite digitali programmabili.
- Dispositivo multitariffa, dotato di memoria interna.
- Tensione di alimentazione da 100/173 a 277/480 V CA con frequenza da 45 a 65 Hz; da 100 a 300 V CC.
- n. 3 TA XXX/5A

CLIENTE  
ADRIAMET SRL  
CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA

IMPIANTO  
ADRIAMET SRL  
VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - Ostellato (FE)

PROGETTO	23007-1	FILE	23007-1_[Q02]_[QEB].dwg
ARCHIVIO	23007	DATA	02/10/2023
DISEGNATORE	-	PAGINA	6
		REVISIONE	0
		SEGUE	

TAVOLA

COMMITTENTE:  
ADRIAMET SRL

COMMESSA:  
23007-1



























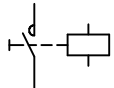

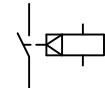





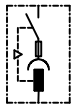



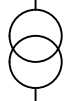

QUADRO:  
Quadro E edificio C

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QGS]				
TENSIONE [V]		400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]				
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			9,7	
SISTEMA DI NEUTRO			TNS	
DIMENSIONAMENTO SBARRE				
In [A]		400	Icc [kA]	20
CARPENTERIA			Metallica	
CLASSE DI ISOLAMENTO		I	IP	30

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORISCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEIEN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input type="checkbox"/> — CEIEN 60947-2 <input type="checkbox"/> — CEIEN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> — CEIEN 61439-2 <input type="checkbox"/> — CEI23-48 - CEIEN 60670-1 — CEI23-49 - CEIEN 60670-24 — CEI23-51

## LEGENDA SIMBOLI

									
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
									
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCO/PORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	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
									
COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	AMPEROMETRO	VOLTMETRO	FREQUENZIMETRO	STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	CONTATTORE CON CONTATTINO	CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTINO	CONTATTORE CON CONTATTI NC	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO
									
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMICOM	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	AVVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE	ADRIAMET SRL CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA	PROGETTO	23007-1	FILE	23007-1	[Q03]	[QEC]	dwg
		ARCHIVIO	23007	DATA	02/10/2023	REVISIONE	0	
		DISEGNATORE	-	PAGINA	1a	SEGUE		
IMPIANTO	ADRIAMET SRL VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - OSTELLATO (FE)				TAVOLA			
								

RIF. QUADRO	[QEC]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-------------	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## NOTE BASE

Per la corretta interpretazione dei disegni e degli impianti e' necessaria una lettura congiunta di tutti gli elaborati di progetto.

Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste.

Le cadute di tensione indicate sono quelle complessive a partire dagli attacchi BT dei trasformatori / arrivo linea.


Le correnti indicate per l'alimentazione agli UPS , tengono conto dell'assorbimento con batterie in carica a fondo.

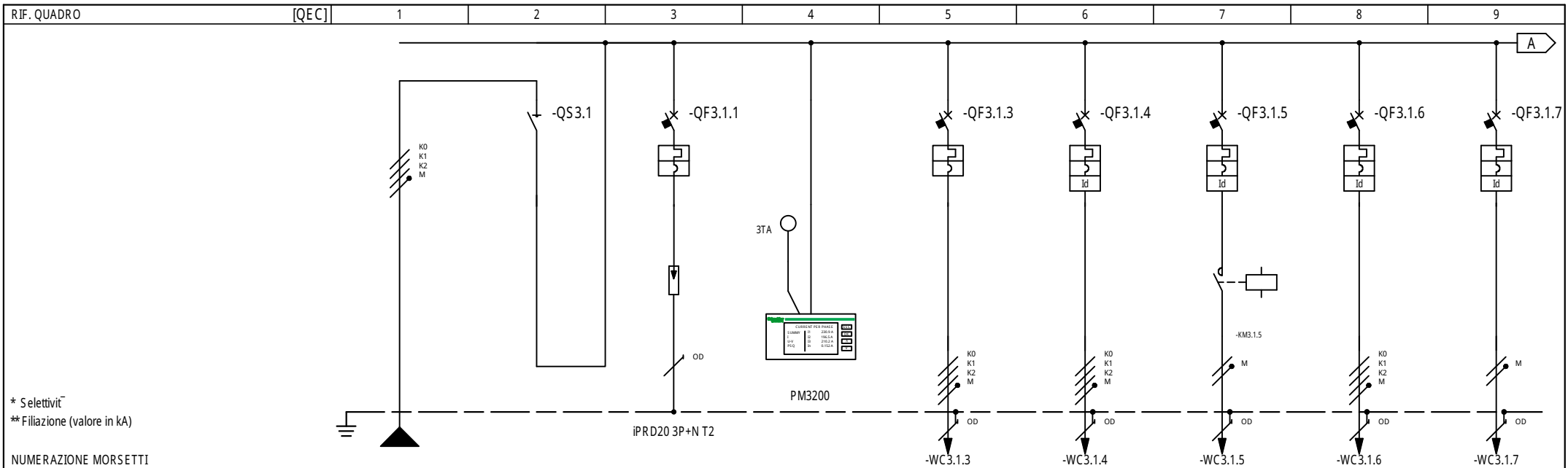
Il presente progetto è redatto secondo le seguenti norme di riferimento

- CEI 64-8
- CEI 0-21

Descrizione dispositivi Micrologic

- Micrologic 2x protezione: LI
- Micrologic 5x protezione: LSI
- Micrologic 6x protezione: LSIG
- Micrologic 7x protezione: LSIV
  
- Micrologic E - misura: I, V, P, E, PF
- Micrologic H - misura: I, V, P, E, f, cos phi, armoniche, THD

	CLIENTE	ADRIAMET SRL CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA	PROGETTO	23007-1	FILE	23007-1_[Q03]_[QEC].dwg				
			ARCHIVIO	23007	DATA	02/10/2023	REVISIONE	0		
			DISEGNATORE	-	PAGINA	2	SEGUE			
	IMPIANTO	ADRIAMET SRL VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - OSTELLATO (FE)				TAVOLA	_____			

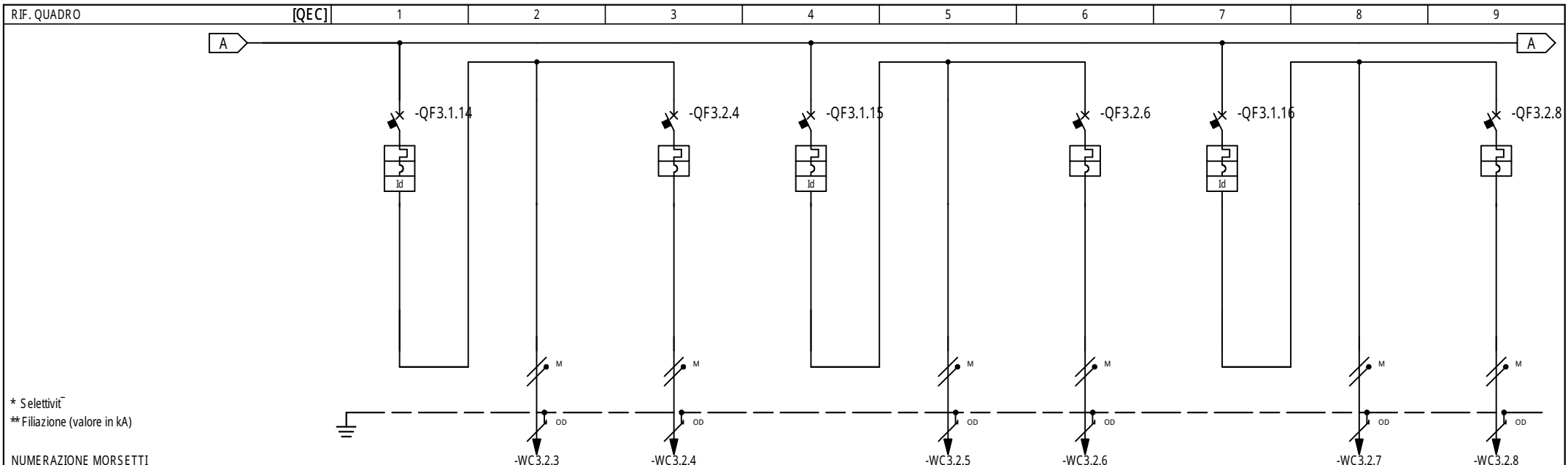


NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		L1L2L3NPE		1		L1L2L3N		2		L1L2L3NPE		3		L1L2L3NPE		4		L1L2L3NPE		5		L1L2L3NPE		6		L1NPE		7		L1L2L3NPE		8		L1NPE										
DESCRIZIONE CIRCUITO				Generale Edificio C				Generale Edificio C				SPD				STRUMENTI				4				Ricarica veicoli elettrici				Illuminazione est. edificio				Climatizzazione Unit <sup>+</sup> esterna UE01				Climatizzazione Unit <sup>+</sup> interna UI01										
TIPO APPARECCHIO								NSXm160NA				iC60 N								iC40 N				iC40 N				iC40 a				iC40 N				iC60 H										
INTERRUTTORE  Icu - CEI EN 60947-2  Icn - CEI EN 60898-1	Icu [kA] / Icn [A]									10								10				10				6				10				30												
	N. POLI		In [A]					160		4P		20						3P+N		40		3P+N		40		1P+N		10		3P+N		10		2P		10										
	CURVA/SGANCIATORE									C								C				C				C				C				C												
	Ir [A]		tr [s]							20								40				40				10				10				10												
	Isd [A]		tsd [s]							200								400				400				100				100				100												
	Ii [A]																																													
Ig [A]		tg [s]																																												
DIFFERENZIALE	TIPO		CLASSE																		Vigi		A		Vigi		A SI		Vigi		A SI		Vigi		A SI											
	Idn [A]		tdn [ms]																0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,3		Selettivo		0,03		Istantaneo													
CONTATTORE	TIPO		CLASSE																						iCT Na		AC7a																			
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																					230ca		2P		16																		
TERMICO	TIPO		IrtH [A]																																											
FUSIBILE	N. POLI		In [A]																																											
ALTRE APP.	TIPO		MODELLO																																											
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		POSA		EPR		61												EPR		13		EPR		61		EPR		61		EPR		25		EPR		25									
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			1x120		1x70		1x70										1x10		1x10		1x10		1x16		1x16		1x16		1x10		1x10		1x10		1x1,5		1x1,5		1x1,5		1x1,5		1x1,5		1x1,5
FONDO LINEA	Ib [A]		Iz [A]		130,5		151,3												18,9		80		35,3		42,6		7,2		42,2		9,6		14		0,5		15,8									
	Un [V]		P [kW]		400		74,5		74,5										400		10,6		400		22		230		1,5		400		6		230		0,1									
	Icc min [kA]		Icc max [kA]		1,9		9,7												0,5		2,6		0,6		3,1		0,2		0,4		0,1		0,5		0,1		0,2									
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		120		1,6												40		2,3		50		2,6		150		3,5		40		3,9		40		1,8									
NOTE				FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3																FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3										

CLIENTE ADRIAMET SRL CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA			PROGETTO 23007-1			FILE 23007-1 [Q03] [QEC].dwg		
			ARCHIVIO 23007			DATA 02/10/2023		
			DISEGNATORE -			REVISIONE 0		
IMPIANTO ADRIAMET SRL VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - OSTELLATO (FE)			TAVOLA			PAGINA 3		
						SEGUE		
						Schneider Electric		







\* Selettività  
\*\* Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI				-WC3.2.3				-WC3.2.4				-WC3.2.5				-WC3.2.6				-WC3.2.7				-WC3.2.8			
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		17	L2NPE	18	L2NPE	19	L2NPE	20	L1NPE	21	L1NPE	22	L1NPE	23	L1NPE	24	L1NPE	25	L1NPE						
DESCRIZIONE CIRCUITO				Illuminazione Scala e servizi		Normale		Emergenza		Illuminazione linea 1 scarico		Normale		Emergenza		Illuminazione linea 2 scarico		Normale		Emergenza							
TIPO APPARECCHIO				iC60 H				iC40 a		iC60 H				iC40 a		iC60 H				iC40 a							
INTERRUTTORE  Icu - CEI EN 60947-2 Icn - CEI EN 60898-1	Icu [kA] / Icn [A]			30				6		30				6		30				6							
	N. POLI		In [A]	2P	10			1P+N	6	2P	10			1P+N	6	2P	10			1P+N	6						
	CURVA/SGANCIATORE			C				C		C				C		C				C							
	Ir [A]		tr [s]	10			6		10				6		10				6								
	Itd [A]		tsd [s]	100			60		100				60		100				60								
	Ii [A]																										
DIFFERENZIALE	Ig [A]		tg [s]																								
	TIPO		CLASSE	Vigi	A SI					Vigi		A SI			Vigi		A SI										
Idn [A]		tdn [ms]	0,03	Istantaneo						0,03		Istantaneo				0,03		Istantaneo									
CONTATTORE	TIPO		CLASSE																								
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																								
TERMICO	TIPO		Irth [A]																								
FUSIBILE	N. POLI		In [A]																								
ALTRE APP.	TIPO		MODELLO																								
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		POSA			EPR	25	EPR	25			EPR	13	EPR	13			EPR	13	EPR	13						
FONDO LINEA	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]					1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5			1x4	1x4	1x4	1x1,5	1x1,5	1x1,5			1x4	1x4	1x4	1x1,5	1x1,5	1x1,5
	Ib [A]		Iz [A]			4,8	21,6	0,5	15,8			4,8	35,8	0,5	19			4,8	35,8	0,5	19			4,8	35,8	0,5	19
	Un [V]		P [kW]	1,1		230	1	230	0,1	1,1		230	1	230	0,1	1,1		230	1	230	0,1			230	1	230	0,1
	Icc min [kA]		Icc max [kA]			0,2	0,4	0,1	0,2			0,1	0,3	0	0,1			0,1	0,3	0	0,1			100	3,8	100	2,2
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]			40	3	40	1,8			100	3,8	100	2,2			100	3,8	100	2,2			100	3,8	100	2,2
NOTE						FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3							

CLIENTE

ADRIAMET SRL  
CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA

IMPIANTO

ADRIAMET SRL  
VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - OSTELLATO (FE)

PROGETTO

23007-1

FILE

23007-1 [Q03] [QEC].dwg

ARCHIVIO

23007

DATA

02/10/2023

REVISIONE

0

DISEGNATORE

-

PAGINA

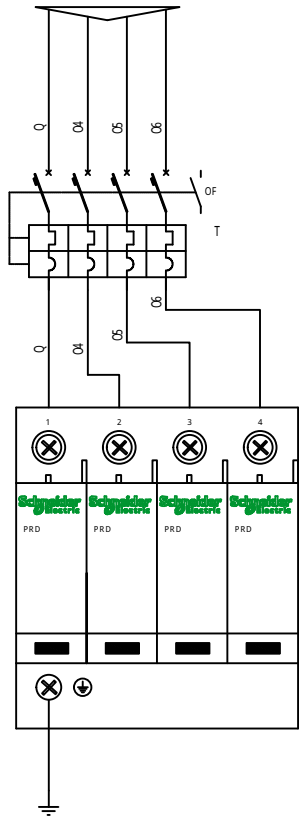
5

SEGUE

TAVOLA



RIF. QUADRO		[QEC]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
* Selettività ** Filiazione (valore in kA)											
NUMERAZIONE MORSETTI											
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE	34	L3NPE	35	L1NPE					
DESCRIZIONE CIRCUITO			Disponibile		Disponibile						
TIPO APPARECCHIO			ic60 H		ic60 H						
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		30		30						
	Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	2P	10	2P	10					
	Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/GANCIATORE	C		C						
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]	10		10						
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]	100		100						
	I <sub>i</sub> [A]										
DIFFERENZIALE	I <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]									
	TIPO	CLASSE	Vigi	A SI	Vigi	A SI					
	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo					
CONTATTORE	TIPO	CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]								
TERMICO	TIPO	I <sub>rt</sub> [A]									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]									
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA									
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]										
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]									
FONDO LINEA	Un [V]	P [kW]									
	I <sub>cc</sub> min [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]									
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]									
NOTE											
			CLIENTE			PROGETTO			FILE		
			ADRIAMET SRL			23007-1			23007-1_[Q03].[QEC].dwg		
			CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA			ARCHIVIO			DATA		
						-			02/10/2023		
						DISEGNATORE			REVISIONE		
									0		
			IMPIANTO						PAGINA		
			ADRIAMET SRL						7		
			VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - OSTELLATO (FE)						SEGUE		
									TAVOLA		
									_____		



CLIENTE	ADRIAMET SRL CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA	PROGETTO	23007-1	FILE	23007-1 [Q03] [QEC].dwg		
		ARCHIVIO	23007	DATA	02/10/2023	REVISIONE	0
		DISEGNATORE	-	PAGINA	8	SEGUE	
IMPIANTO	ADRIAMET SRL VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - OSTELLATO (FE)	TAVOLA					
		<div><div></div><div></div></div>					



Adatto per circuiti monofase e trifase (con o senza neutro) e garantisce la misura di energia attiva, sia prodotta che consumata, con precisione in classe 0.5S in conformità alla norma CEI EN 62053-22 e CEI EN 61557-12 PMD/Sx/K55/0.5.

- Dotato di uscita Modbus RS485,
- 2 ingressi digitali,
- 2 uscite digitali programmabili.
- Dispositivo multitariffa, dotato di memoria interna.
- Tensione di alimentazione da 100/173 a 277/480 V CA con frequenza da 45 a 65 Hz; da 100 a 300 V CC.
- n. 3 TA XXX/5A

CLIENTE	ADRIAMET SRL CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA	PROGETTO	23007-1	FILE	23007-1	[Q03]	[QEC].dwg
		ARCHIVIO	23007	DATA	02/10/2023	REVISIONE	0
		DISEGNATORE	-	PAGINA	9	SEGUE	
IMPIANTO	ADRIAMET SRL VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - OSTELLATO (FE)			TAVOLA			

COMMITTENTE:  
ADRIAMET SRL

COMMESSA:  
23007-1



























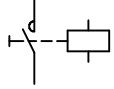

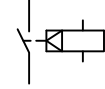





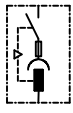



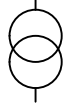

QUADRO:  
Quadro Officina

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QEC]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	2,6		
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]	100A	Icc [kA]	6
CARPENTERIA		METALLICA	
CLASSE DI ISOLAMENTO		I	IP 40

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORISCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEIEN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input type="checkbox"/> — CEIEN 60947-2 <input type="checkbox"/> — CEIEN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> — CEIEN 61439-2 <input type="checkbox"/> — CEI23-48 - CEIEN 60670-1 — CEI23-49 - CEIEN 60670-24 — CEI23-51

## LEGENDA SIMBOLI

									
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
									
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCO/PORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	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
									
COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	AMPEROMETRO	VOLTMETRO	FREQUENZIMETRO	STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	CONTATTORE CON CONTATTINO	CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTINO	CONTATTORE CON CONTATTI NC	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO
									
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMIC0	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	AVVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE	ADRIAMET SRL		PROGETTO	23007-1	FILE	23007-1_[Q04]_[QOF].dwg			
	CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA		ARCHIVIO	23007	DATA	02/10/2023	REVISIONE	0	
			DISEGNATORE	-	PAGINA	1a	SEGUE		
IMPIANTO	ADRIAMET SRL				TAVOLA				
	VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - OSTELLATO (FE)								



RIF. QUADRO	[QOF]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-------------	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## NOTE BASE

Per la corretta interpretazione dei disegni e degli impianti e' necessaria una lettura congiunta di tutti gli elaborati di progetto.

Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste.

Le cadute di tensione indicate sono quelle complessive a partire dagli attacchi BT dei trasformatori / arrivo linea.


Le correnti indicate per l'alimentazione agli UPS , tengono conto dell'assorbimento con batterie in carica a fondo.

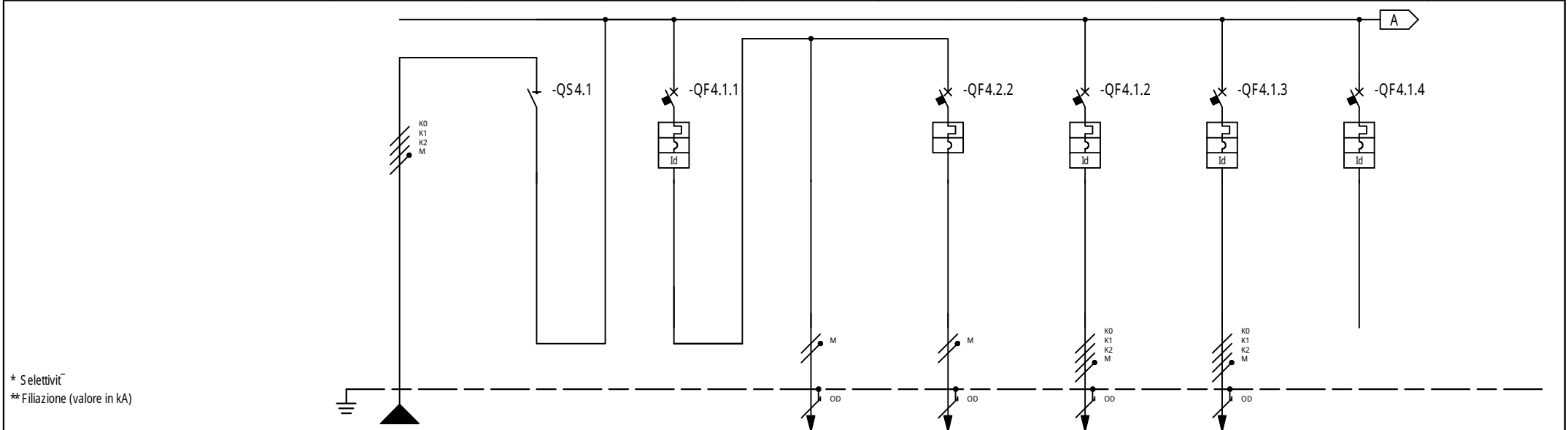
Il presente progetto è redatto secondo le seguenti norme di riferimento

- CEI 64-8
- CEI 0-21

Descrizione dispositivi Micrologic

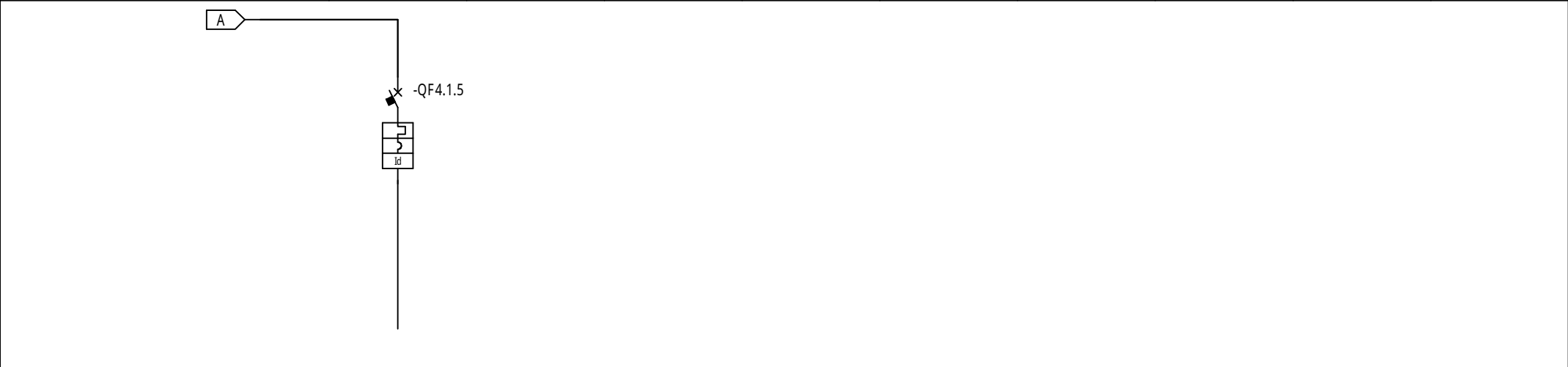
- Micrologic 2x protezione: LI
- Micrologic 5x protezione: LSI
- Micrologic 6x protezione: LSIG
- Micrologic 7x protezione: LSIV
  
- Micrologic E - misura: I, V, P, E, PF
- Micrologic H - misura: I, V, P, E, f, cos phi, armoniche, THD

	CLIENTE	ADRIAMET SRL CORSO PORTA RENO 115 - FERRARA	PROGETTO	23007-1	FILE	23007-1_[Q04]_[QOF].dwg				
			ARCHIVIO	23007	DATA	02/10/2023	REVISIONE	0		
			DISEGNATORE	-	PAGINA	2	SEGUE			
	IMPIANTO	ADRIAMET SRL VIA DONATELLO - ZONA SIPRO - Foglio 59 Particella 97 - OSTELLATO (FE)				TAVOLA	_____			



\* Selettivita`  
\*\* Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE CIRCUITO				DISTRIBUZIONE		L1L2L3NPE		1		L1L2L3N		2		L1NPE		3		L1NPE		4		L1NPE		5		L1L2L3NPE		6		L1L2L3NPE		7		L1L2L3NPE					
DESCRIZIONE CIRCUITO						Generale Officina		Generale Officina		Illuminazione		Normale		Emergenza		Prese 1		Prese 2		Disponibile																			
TIPO APPARECCHIO								iSW		iC60 H				iC40 a		iC60 H		iC60 H		iC60 H																			
INTERRUTTORE  Icu - CEI EN 60947-2  Icn - CEI EN 60898-1	Icu [kA] / Icn [A]									30				6		15		15		15																			
	N. POLI		In [A]					40		2P		10				1P+N		6		4P		16		4P		16		4P		16		4P		16					
	CURVA/GANCIATORE									C				C		C		C		C																			
	Ir [A]		tr [s]							10						6				16				16				16				16							
	Isd [A]		tsd [s]							100						60				160				160				160				160							
	Ii [A]																																						
Ig [A]		tg [s]																																					
DIFFERENZIALE	TIPO		CLASSE							Vigi		A SI				Vigi		A SI		Vigi		A SI		Vigi		A SI		Vigi		A SI									
	Idn [A]		tdn [ms]							0,03		Istantaneo						0,3		Selettivo		0,3		Selettivo		0,3		Selettivo		0,3		Selettivo							
CONTATTORE	TIPO		CLASSE																																				
TELERUTTORE	BOBINA [V]		N. POLI		In [A]																																		
TERMICO	TIPO		Irth [A]																																				
FUSIBILE	N. POLI		In [A]																																				
ALTRE APP.	TIPO		MODELLO																																				
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		POSA			EPR		13						EPR		13		EPR		13		EPR		13		EPR		13		EPR		13							
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]					1x10		1x10		1x10				1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x1,5		1x1,5		1x1,5		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4					
	Ib [A]		Iz [A]			18,9		80						2,4		26,3		0,5		19		8		30,7		8		30,7											
	Un [V]		P [kW]			400		10,6		10,6				0,6		230		0,5		230		0,1		400		5		400		5									
	Icc min [kA]		Icc max [kA]			0,5		2,6								0,1		0,3		0,1		0,2		0,2		0,9		0,2		0,9									
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]			40		2,3								40		3		40		2,5		40		3		40		3									
NOTE						FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3								FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3									



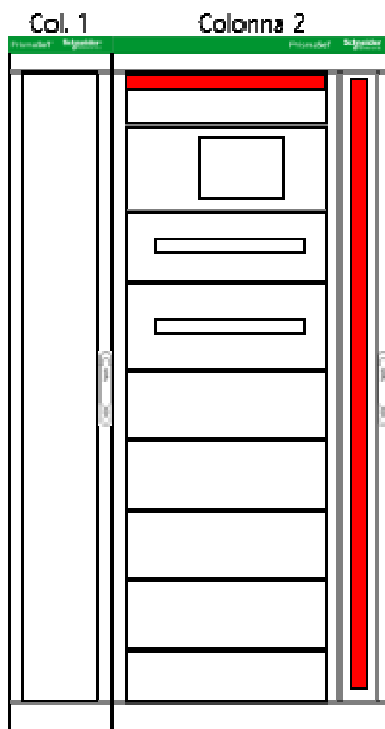
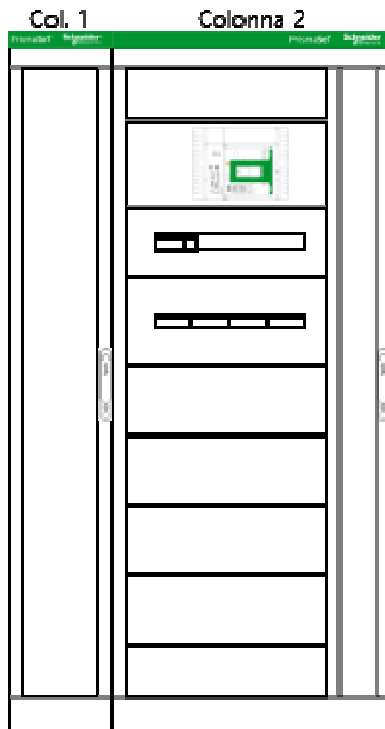
\* Selettivit

\*\* Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI																	
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	8	L1L2L3NPE														
DESCRIZIONE CIRCUITO		Disponibile															
TIPO APPARECCHIO		IC60 H															
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		15														
	Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]	4P	16												
	Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/GANCIATORE		C													
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]	16														
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]	160														
	I <sub>i</sub> [A]																
DIFFERENZIALE	I <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]															
	TIPO	CLASSE	Vigi	A SI													
	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]	0,3	Selettivo													
CONTATTORE	TIPO	CLASSE															
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]														
TERMICO	TIPO	I <sub>rt</sub> [A]															
FUSIBILE	N. POLI	In [A]															
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO															
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA															
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]																
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]															
FONDO LINEA	U <sub>n</sub> [V]	P [kW]															
	I <sub>cc</sub> min [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]															
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]															
NOTE																	

ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

**Quadro: Quadro Generale Servizi (QGS)**



ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

**Quadro: Quadro Generale Servizi (QGS)*****Dati Tecnici:***

Tensione di isolamento (in base alle apparecchiature)	V	
Tensione di esercizio	V	
Corrente nominale nelle sbarre	A	1250
Corrente di corto circuito	kA	75
Frequenza	Hz	50/60
Tensione ausiliaria	V	
Sistema di neutro		
Sbarre (3F o 3F + N/2)		3F+N
Materiale PrismaSeT P		Lamiera
Resistenza meccanica secondo norma CEI EN 50102		
PrismaSeT P IP30 senza porta		IK07
PrismaSeT P IP30 con porta piena o trasparente		IK08
PrismaSeT P IP55 con porta piena o trasparente		IK10
Verniciatura esterna		RAL9003
Verniciatura interna		RAL9003
Forma di segregazione		1
Grado di protezione esterno	IP	55
Grado di protezione interno	IP	20
Larghezza del quadro	mm	1156
Altezza del quadro	mm	2000
Profondità del quadro	mm	465

(Per PrismaSeT P in caso di doppia porta aggiungere 41mm per prof. 400 e 600, e 19 mm per prof. 800 e 1000)

***Composizione quadro:***

Il quadro in oggetto è composto da 2 colonne.

ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

**Quadro: Quadro Generale Servizi (QGS)****Struttura: 2**

## Elenco Componenti

Sigla	Componente Identifi- cazione	Potenza Dissipata			
		Arrivo / Partenza	Nominale (Watt)	Fattore K	Risultante (Watt)
ComPacT NSX400	-QF0.1 Interruttore gen. servizi	P	57,6	1	57,6
PM3200	0.1.1 STRUMENTI	P	0	1	0
iCT	-KM0.1.5 Illuminazione est. perimetrale	P	0	1	0
ComPacT NSXm	-QF0.1.2 Alimentazione QEA	P	36,9	1	36,9
ComPacT NSXm	-QF0.1.3 Alimentazione QEB	P	3,6	1	3,6
ComPacT NSXm	-QF0.1.4 Alimentazione QEC	P	36,9	1	36,9
ComPacT NSXm	-QF0.1.5 Illuminazione est. perimetrale	P	4,5	1	4,5
<b>Totale</b>					<b>139,5</b>

ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

**Quadro: Quadro Generale Servizi (QGS)**

Tipo impianto: PrismaSeT  
 Grado di protezione: IP55  
 Tipo di installazione: A parete  
 Contributo sbarre: 1,2  
 Certificato (o dichiarazione) di conformità: DEKRA 2258104.10

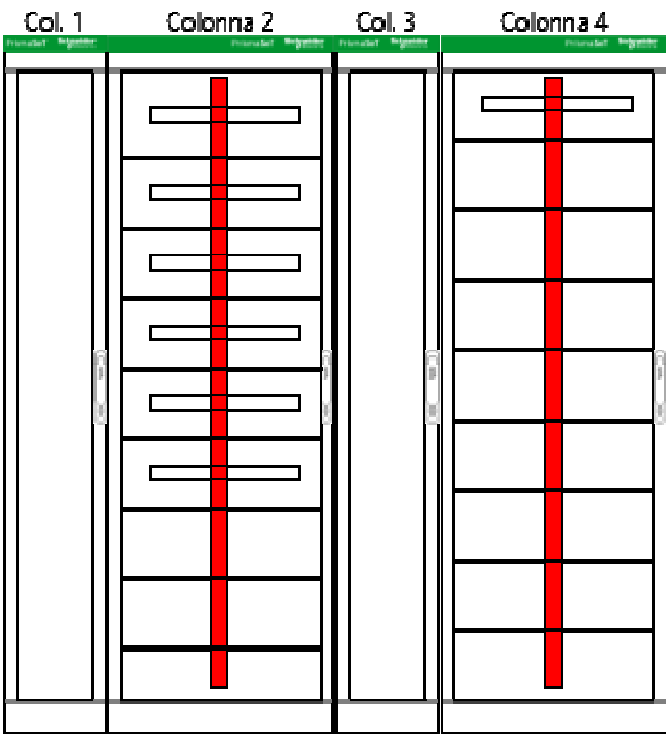
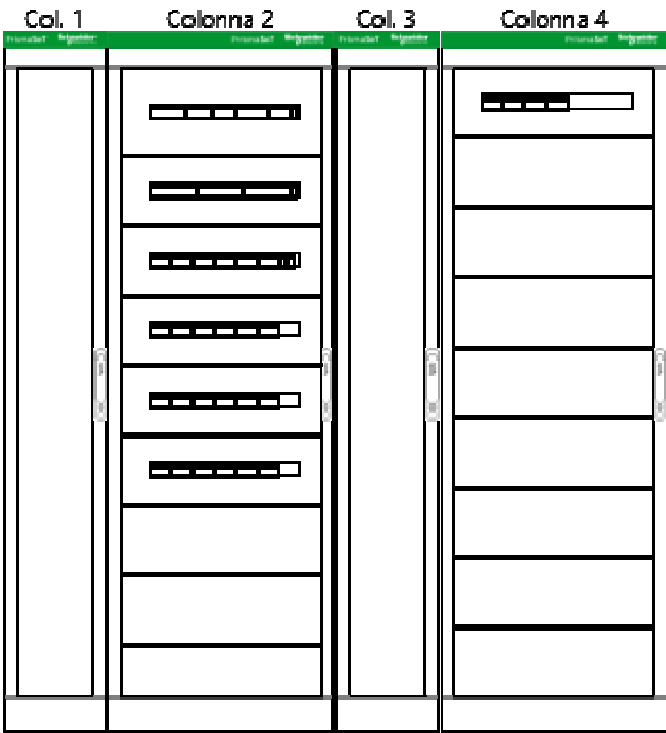
N.B.: Nel caso si ritenesse necessario effettuare un'ulteriore verifica termica, è consigliabile fare riferimento all'aiuto in linea alla sezione *Esempio di verifica di un quadro elettrico*.

L'utilizzo di canaline laterali in aggiunta alle strutture, ove queste non vengano già considerate (es. Prisma P larghezza 800), consente di aumentare i watt dissipabili dalle configurazioni provate, secondo i criteri riportati nel *Documento Prove*.

Struttura	Dimensioni (mm)			Potenza Dissipata (Watt)				Esito Verifica
	Altezza	Larghezza	Profondità	Interruttori	Altri Comp.	Risultanti	Prova Tipo	
1	2000	300	400	0,00	0,00	0,00	0,00	Conforme
2	2000	800	400	139,50	0,00	167,40	537,00	Conforme

ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

Quadro: Quadro Edificio A (QEA)





ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

**Quadro: Quadro Edificio A (QEA)*****Dati Tecnici:***

Tensione di isolamento (in base alle apparecchiature)	V	
Tensione di esercizio	V	
Corrente nominale nelle sbarre	A	400
Corrente di corto circuito	kA	20
Frequenza	Hz	50/60
Tensione ausiliaria	V	
Sistema di neutro		
Sbarre (3F o 3F + N/2)		3F+N
Materiale PrismaSeT P		Lamiera
Resistenza meccanica secondo norma CEI EN 50102		
PrismaSeT P IP30 senza porta		IK07
PrismaSeT P IP30 con porta piena o trasparente		IK08
PrismaSeT P IP55 con porta piena o trasparente		IK10
Verniciatura esterna		RAL9003
Verniciatura interna		RAL9003
Forma di segregazione		1
Grado di protezione esterno	IP	30
Grado di protezione interno	IP	20
Larghezza del quadro	mm	1956
Altezza del quadro	mm	2000
Profondità del quadro	mm	465

(Per PrismaSeT P in caso di doppia porta aggiungere 41mm per prof. 400 e 600, e 19 mm per prof. 800 e 1000)

***Composizione quadro:***

Il quadro in oggetto è composto da 4 colonne.

ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

**Quadro: Quadro Edificio A (QEA)****Struttura: 2**

## Elenco Componenti

Sigla	Componente	Potenza Dissipata			
		Arrivo / Partenza	Nominale (Watt)	Fattore K	Risultante (Watt)
ComPacT NSXm-NA	-QS1.1 Generale Edificio A	P	41,1	1	41,1
iC60	-QF1.1.1 SPD	P	6,6	1	6,6
SPD	1.1.1 SPD	P	0	1	0
PM3200	1.1.2 STRUMENTI	P	0	1	0
iC60	-QF1.1.5 Illuminazione est. edificio	P	6,4	1	6,4
iCT	-KM1.1.5 Illuminazione est. edificio	P	1,2	1	1,2
iC60	-QF1.1.3 Ricarica veicoli elettrici	P	14,4	1	14,4
iC60	-QF1.1.4 Ascensore	P	10,2	1	10,2
iC60	-QF1.1.6 Climatizzazione Unità esterna UE01	P	11,7	1	11,7
iC40	-QF1.2.2 Emergenza	P	3,2	1	3,2
iC60	-QF1.1.7 Climatizzazione Unità interna UI01	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF1.1.8 Climatizzazione Unità interna UI02	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF1.1.9 Ventilazione Meccanica VMC	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF1.1.10 Scaldacqua pompa di calore 01	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF1.1.11 Scaldacqua pompa di calore 02	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF1.1.12 Scaldacqua pompa di calore 03	P	6,4	1	6,4
iC40	-QF1.2.4 Emergenza	P	3,2	1	3,2
iC40	-QF1.2.6 Emergenza	P	3,2	1	3,2
iC60	-QF1.1.13 Split piano terra	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF1.1.14 Split piano primo	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF1.1.15 Split piano secondo	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF1.1.16 Radiatori elettrici piano terra	P	6,5	1	6,5
iC60	-QF1.1.17 Radiatori elettrici piano primo	P	6,5	1	6,5
iC60	-QF1.1.18 Radiatori elettrici piano secondo	P	6,5	1	6,5
iC60	-QF1.1.19 Illuminazione piano terra	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF1.1.20 Illuminazione piano primo	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF1.1.21 Illuminazione piano secondo	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF1.1.22 Prese 1 piano terra	P	6,5	1	6,5
iC60	-QF1.1.23 Prese 2 piano terra	P	6,5	1	6,5
iC60	-QF1.1.24 Prese 1 piano primo	P	6,5	1	6,5
iC60	-QF1.1.25 Prese 2 piano primo	P	6,5	1	6,5
iC60	-QF1.1.26 Prese 1 piano secondo	P	6,5	1	6,5

## ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

Sigla	Componente Identifi- cazione	Potenza Dissipata			
		Arrivo / Partenza	Nominale (Watt)	Fattore K	Risultante (Watt)
iC60	-QF1.1.27 Prese 2 piano secondo	P	6,5	1	6,5
iC60	-QF1.1.28 Disponibile	P	6,5	1	6,5
iC60	-QF1.1.29 Disponibile	P	6,5	1	6,5
iC60	-QF1.1.30 Quadro dati	P	6,4	1	6,4
Totale					255,9

ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

**Quadro: Quadro Edificio A (QEA)**

**Struttura: 4**

Elenco Componenti

Componente		Potenza Dissipata			
Sigla	Identifi- cazione	Arrivo / Partenza	Nominale (Watt)	Fattore K	Risultante (Watt)
iC60	-QF1.1.31 Disponibile	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF1.1.32 Disponibile	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF1.1.33 Disponibile	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF1.1.34 Disponibile	P	6,4	1	6,4
Totale					25,6

ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

**Quadro: Quadro Edificio A (QEA)**

Tipo impianto: PrismaSeT  
 Grado di protezione: IP30  
 Tipo di installazione: A parete  
 Contributo sbarre: 1,2  
 Certificato (o dichiarazione) di conformità: DEKRA 2258104.10

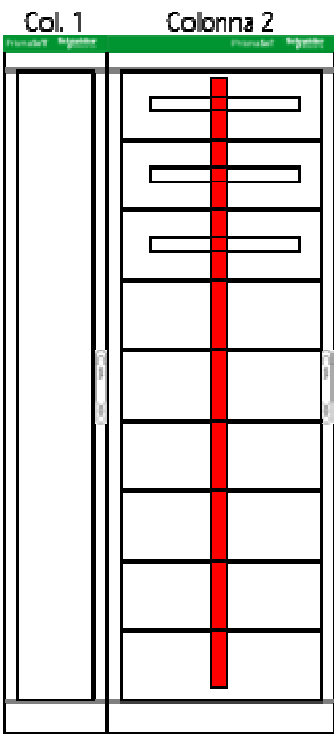
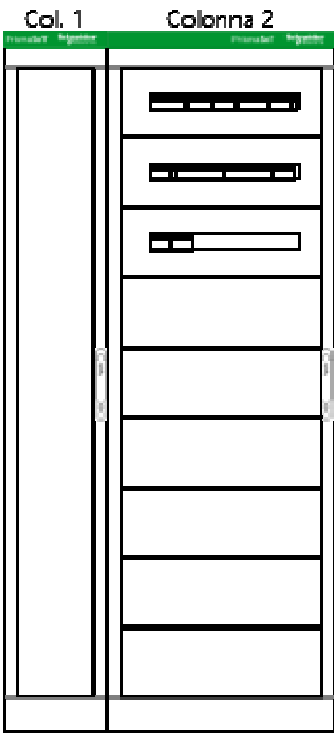
N.B.: Nel caso si ritenesse necessario effettuare un'ulteriore verifica termica, è consigliabile fare riferimento all'aiuto in linea alla sezione *Esempio di verifica di un quadro elettrico*.

L'utilizzo di canaline laterali in aggiunta alle strutture, ove queste non vengano già considerate (es. Prisma P larghezza 800), consente di aumentare i watt dissipabili dalle configurazioni provate, secondo i criteri riportati nel *Documento Prove*.

Struttura	Dimensioni (mm)			Potenza Dissipata (Watt)				Esito Verifica
	Altezza	Larghezza	Profondità	Interruttori	Altri Comp.	Risultanti	Prova Tipo	
1	2000	300	400	0,00	0,00	0,00	0,00	Conforme
2	2000	650	400	255,90	0,00	307,08	467,00	Conforme
3	2000	300	400	0,00	0,00	0,00	0,00	Conforme
4	2000	650	400	25,60	0,00	30,72	528,00	Conforme

ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

Quadro: Quadro Edificio B (QEB)



ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

**Quadro: Quadro Edificio B (QEB)*****Dati Tecnici:***

Tensione di isolamento (in base alle apparecchiature)	V	
Tensione di esercizio	V	
Corrente nominale nelle sbarre	A	400
Corrente di corto circuito	kA	20
Frequenza	Hz	50/60
Tensione ausiliaria	V	
Sistema di neutro		
Sbarre (3F o 3F + N/2)		3F+N
Materiale PrismaSeT P		Lamiera
Resistenza meccanica secondo norma CEI EN 50102		
PrismaSeT P IP30 senza porta		IK07
PrismaSeT P IP30 con porta piena o trasparente		IK08
PrismaSeT P IP55 con porta piena o trasparente		IK10
Verniciatura esterna		RAL9003
Verniciatura interna		RAL9003
Forma di segregazione		1
Grado di protezione esterno	IP	55
Grado di protezione interno	IP	20
Larghezza del quadro	mm	1006
Altezza del quadro	mm	2000
Profondità del quadro	mm	465

(Per PrismaSeT P in caso di doppia porta aggiungere 41mm per prof. 400 e 600, e 19 mm per prof. 800 e 1000)

***Composizione quadro:***

Il quadro in oggetto è composto da 2 colonne.

ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

Quadro: Quadro Edificio B (QEB)

Struttura: 2

Elenco Componenti

Sigla	Componente Identifi- cazione	Potenza Dissipata			
		Arrivo / Partenza	Nominale (Watt)	Fattore K	Risultante (Watt)
NG125NA	-QS2.1 Generale Edificio B	P	27	1	27
iC60	-QF2.1.1 SPD	P	6,6	1	6,6
SPD	2.1.1 SPD	P	0	1	0
PM3200	2.1.2 STRUMENTI	P	0	1	0
iC60	-QF2.1.3 Illuminazione linea 1	P	6,4	1	6,4
iC40	-QF2.2.2 Emergenza	P	3,2	1	3,2
iC60	-QF2.1.4 Illuminazione linea 2	P	6,4	1	6,4
iC40	-QF2.2.4 Emergenza	P	3,2	1	3,2
iC60	-QF2.1.5 Prese 1	P	9,75	1	9,75
iC60	-QF2.1.6 Prese 2	P	9,75	1	9,75
iC60	-QF2.1.7 Disponibile	P	6,5	1	6,5
iC60	-QF2.1.8 Disponibile	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF2.1.9 Disponibile	P	6,4	1	6,4
Totale					91,6



ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

**Quadro: Quadro Edificio B (QEB)**

Tipo impianto: PrismaSeT  
 Grado di protezione: IP55  
 Tipo di installazione: A parete  
 Contributo sbarre: 1,2  
 Certificato (o dichiarazione) di conformità: DEKRA 2258104.10

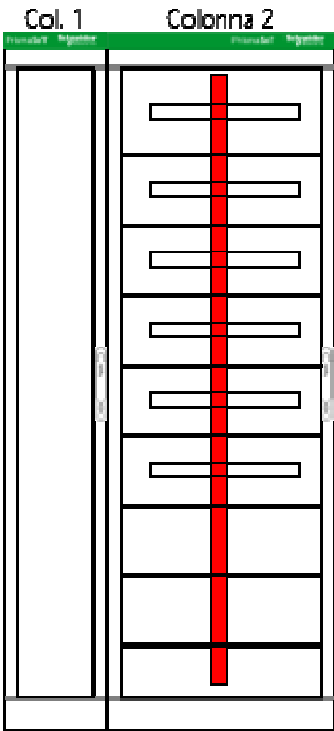
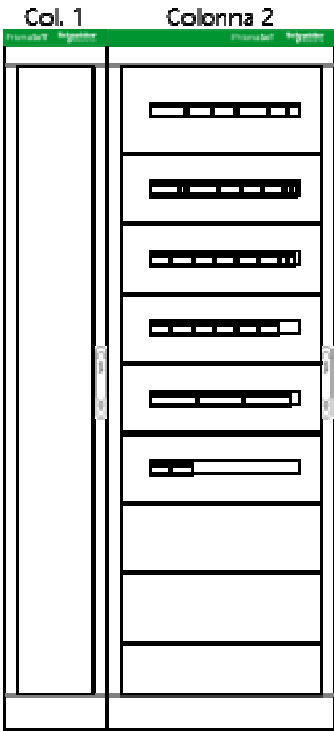
N.B.: Nel caso si ritenesse necessario effettuare un'ulteriore verifica termica, è consigliabile fare riferimento all'aiuto in linea alla sezione *Esempio di verifica di un quadro elettrico*.

L'utilizzo di canaline laterali in aggiunta alle strutture, ove queste non vengano già considerate (es. Prisma P larghezza 800), consente di aumentare i watt dissipabili dalle configurazioni provate, secondo i criteri riportati nel *Documento Prove*.

Struttura	Dimensioni (mm)			Potenza Dissipata (Watt)				Esito Verifica
	Altezza	Larghezza	Profondità	Interruttori	Altri Comp.	Risultanti	Prova Tipo	
1	2000	300	400	0,00	0,00	0,00	0,00	Conforme
2	2000	650	400	91,60	0,00	109,92	464,00	Conforme

ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

Quadro: Quadro Edificio C (QEC)



ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

**Quadro: Quadro Edificio C (QEC)*****Dati Tecnici:***

Tensione di isolamento (in base alle apparecchiature)	V	
Tensione di esercizio	V	
Corrente nominale nelle sbarre	A	400
Corrente di corto circuito	kA	20
Frequenza	Hz	50/60
Tensione ausiliaria	V	
Sistema di neutro		
Sbarre (3F o 3F + N/2)		3F+N
Materiale PrismaSeT P		Lamiera
Resistenza meccanica secondo norma CEI EN 50102		
PrismaSeT P IP30 senza porta		IK07
PrismaSeT P IP30 con porta piena o trasparente		IK08
PrismaSeT P IP55 con porta piena o trasparente		IK10
Verniciatura esterna		RAL9003
Verniciatura interna		RAL9003
Forma di segregazione		1
Grado di protezione esterno	IP	30
Grado di protezione interno	IP	20
Larghezza del quadro	mm	1006
Altezza del quadro	mm	2000
Profondità del quadro	mm	465

(Per PrismaSeT P in caso di doppia porta aggiungere 41mm per prof. 400 e 600, e 19 mm per prof. 800 e 1000)

***Composizione quadro:***

Il quadro in oggetto è composto da 2 colonne.

ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

**Quadro: Quadro Edificio C (QEC)****Struttura: 2**

## Elenco Componenti

Sigla	Componente	Potenza Dissipata			
		Arrivo / Partenza	Nominale (Watt)	Fattore K	Risultante (Watt)
ComPacT NSXm-NA	-QS3.1 Generale Edificio C	P	41,1	1	41,1
iC60	-QF3.1.1 SPD	P	6,6	1	6,6
SPD	3.1.1 SPD	P	0	1	0
PM3200	3.1.2 STRUMENTI	P	0	1	0
iC40	-QF3.1.3 4	P	15	1	15
iC40	-QF3.1.5 Illuminazione est. edificio	P	2	1	2
iC40	-QF3.1.4 Ricarica veicoli elettrici	P	20,1	1	20,1
ICT	-KM3.1.5 Illuminazione est. edificio	P	1,2	1	1,2
iC40	-QF3.1.6 Climatizzazione Unità esterna UE01	P	5,1	1	5,1
iC60	-QF3.1.7 Climatizzazione Unità interna UI01	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF3.1.8 Climatizzazione Unità interna UI02	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF3.1.9 Ventilazione Meccanica VMC	P	6,4	1	6,4
iC40	-QF3.2.2 Emergenza	P	3,2	1	3,2
iC40	-QF3.2.4 Emergenza	P	3,2	1	3,2
iC60	-QF3.1.10 Scaldacqua pompa di calore 03	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF3.1.11 Fan Coil Control Room	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF3.1.12 Fan Coil Officina	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF3.1.13 Illuminazione Control Room	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF3.1.14 Illuminazione Scala e servizi	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF3.1.15 Illuminazione linea 1 scarico	P	6,4	1	6,4
iC40	-QF3.2.6 Emergenza	P	3,2	1	3,2
iC40	-QF3.2.8 Emergenza	P	3,2	1	3,2
iC60	-QF3.1.16 Illuminazione linea 2 scarico	P	6,4	1	6,4
iC60	-QF3.1.17 Prese 1 Control Room	P	6,5	1	6,5
iC60	-QF3.1.18 Prese 2 Control Room	P	6,5	1	6,5
iC60	-QF3.1.19 Prese 3 Control Room	P	6,5	1	6,5
iC60	-QF3.1.20 Prese Scala e servizi	P	6,5	1	6,5
iC60	-QF3.1.24 Disponibile	P	6,5	1	6,5
iC60	-QF3.1.21 Prese 1 Scarico	P	9,75	1	9,75
iC60	-QF3.1.22 Prese 2 Scarico	P	9,75	1	9,75
iC60	-QF3.1.23 Carroponte Scarico	P	11,7	1	11,7
iC60	-QF3.1.25 Disponibile	P	6,4	1	6,4

## ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

Sigla	Componente Identifi- cazione	Potenza Dissipata			
		Arrivo / Partenza	Nominale (Watt)	Fattore K	Risultante (Watt)
iC60	-QF3.1.26 Disponibile	P	6,4	1	6,4
Totale					244,4

ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

**Quadro: Quadro Edificio C (QEC)**

Tipo impianto: PrismaSeT  
 Grado di protezione: IP30  
 Tipo di installazione: A parete  
 Contributo sbarre: 1,2  
 Certificato (o dichiarazione) di conformità: DEKRA 2258104.10

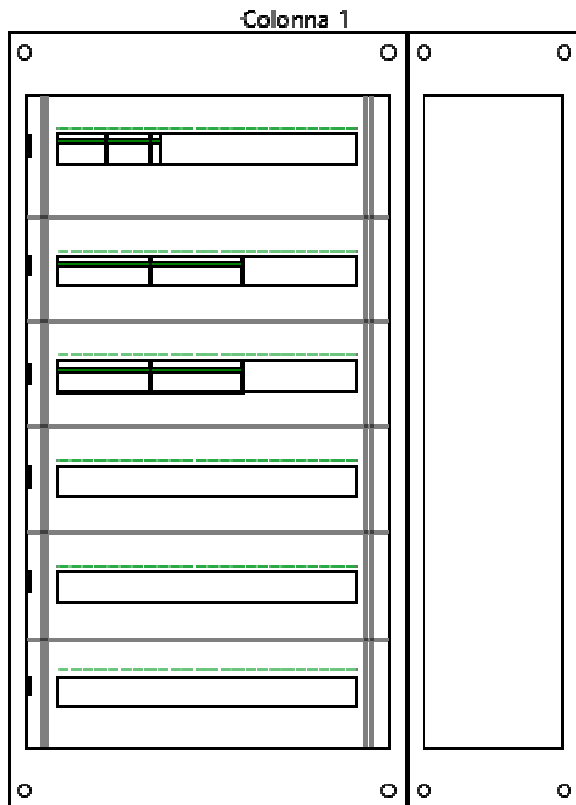
N.B.: Nel caso si ritenesse necessario effettuare un'ulteriore verifica termica, è consigliabile fare riferimento all'aiuto in linea alla sezione *Esempio di verifica di un quadro elettrico*.

L'utilizzo di canaline laterali in aggiunta alle strutture, ove queste non vengano già considerate (es. Prisma P larghezza 800), consente di aumentare i watt dissipabili dalle configurazioni provate, secondo i criteri riportati nel *Documento Prove*.

Struttura	Dimensioni (mm)			Potenza Dissipata (Watt)				Esito Verifica
	Altezza	Larghezza	Profondità	Interruttori	Altri Comp.	Risultanti	Prova Tipo	
1	2000	300	400	0,00	0,00	0,00	0,00	Conforme
2	2000	650	400	244,40	0,00	293,28	528,00	Conforme

ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

**Quadro: Quadro Officina (QOF)**



ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

**Quadro: Quadro Officina (QOF)**

***Dati Tecnici:***

Tensione di isolamento	V	690
Tensione di esercizio fino a	V	690
Frequenza	Hz	50/60
Tensione ausiliaria	V	
Resistenza meccanica secondo norma CEI EN 50102		
Senza porta		IK08
Con porta		IK09
Materiale Contenitore		Lamiera
Colore esterno		RAL9003
Forma di segregazione		1
Grado di protezione esterno (IP)		40
Grado di protezione interno (IP)		2X
Larghezza del quadro	mm	820
Altezza del quadro	mm	1108
Profondità del quadro	mm	191

***Composizione quadro:***

Il quadro in oggetto è composto da 1 strutture.



ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

**Quadro: Quadro Officina (QOF)**

**Struttura: 1**

Elenco Componenti

Componente		Potenza Dissipata			
Sigla	Identifi- cazione	Arrivo / Partenza	Nominale (Watt)	Fattore K	Risultante (Watt)
iSW	-QS4.1 Generale Officina	P	3,3	1	3,3
iC60	-QF4.1.1 Illuminazione	P	6,4	1	6,4
iC40	-QF4.2.2 Emergenza	P	3,2	1	3,2
iC60	-QF4.1.2 Prese 1	P	9,75	1	9,75
iC60	-QF4.1.3 Prese 2	P	9,75	1	9,75
iC60	-QF4.1.4 Disponibile	P	9,75	1	9,75
iC60	-QF4.1.5 Disponibile	P	9,75	1	9,75
Totale					51,9

ADRIAMET SRL – OSTELLATO (FE)

**Quadro: Quadro Officina (QOF)**

Tipo impianto:  
 Grado di protezione: IP40  
 Tipo di installazione: Libera  
 Contributo sbarre: 1,2  
 Certificato (o dichiarazione) di conformità:

N.B.: Nel caso si ritenesse necessario effettuare un'ulteriore verifica termica, è consigliabile fare riferimento all'aiuto in linea alla sezione *Esempio di verifica di un quadro elettrico*.

L'utilizzo di canaline laterali in aggiunta alle strutture, ove queste non vengano già considerate (es. Prisma P larghezza 800), consente di aumentare i watt dissipabili dalle configurazioni provate, secondo i criteri riportati nel *Documento Prove*.

Struttura	Dimensioni (mm)			Potenza Dissipata (Watt)				Esito Verifica
	Altezza	Larghezza	Profondità	Interruttori	Altri Comp.	Risultanti	Prova Tipo	
1	1108	820	191	51,90	0,00	62,28	165,00	Conforme

.....