

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

LINEA A.V. /A.C. TORINO-VENEZIA Tratta VERONA-PADOVA Lotto funzionale Verona-Bivio Vicenza

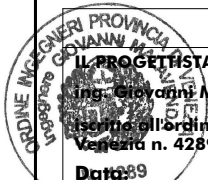
PROGETTO ESECUTIVO

IN - INTERFERENZE VIARIE

IN16 - INTERFERENZA CON SEDE AUTOSTRADALE AL km 6+220,00

PIAZZALI, PARCHEGGI E DEPOSITO DEL SALE A SERVIZIO CASELLO VERONA EST

SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO



| | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------|--|--|----------------------|
| GENERAL CONTRACTOR | | | | | DIRETTORE LAVORI | | | SCALA : -- |
| IL PROGETTISTA INTEGRATORE ing. Giovanni MALAVENDA iscritto all'ordine degli ingegneri di Venezia n. 4289 Data: 2019 | | Consorzio Iricav Due ing. Paolo CARMONA Data: Dicembre 2021 | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----------------|--------------|-------------|-------------|------------------|-------------------------|---------------|-------------|---------------|
| COMMESSA | LOTTO | FASE | ENTE | TIPO DOC. | OPERA/DISCIPLINA | PROGR. | REV. | FOGLIO |
| IN17 | 12 | E | 12 | DZ | IN16D7 | 001 | A | DI |

| | | |
|--|-----------------------------------|-------------|
| | VISTO CONSORZIO IRICAV DUE | |
| | Firma | Data |
| | ing. Luca RANDOLFI | |

Progettazione :

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | IL PROGETTISTA |
|------|-------------|------------|------------|------------|------------|---------------|------------|--------------------------------------------|
| A | EMISSIONE | Coding | 13/12/2021 | C.Fini | 13/12/2021 | P.Luciani | 13/12/2021 | Giuseppefabrizio Coppa Data: |
| B | | | | | | | | |
| C | | | | | | | | |






































































| | | |
|------------------------|----------------------------|----------------------------------------|
| CIG. 8377957CD1 | CUP: J41E9100000009 | File: IN1712E12DZIN16D7001A.DWG |
| | | Cod. origine: CODICE |



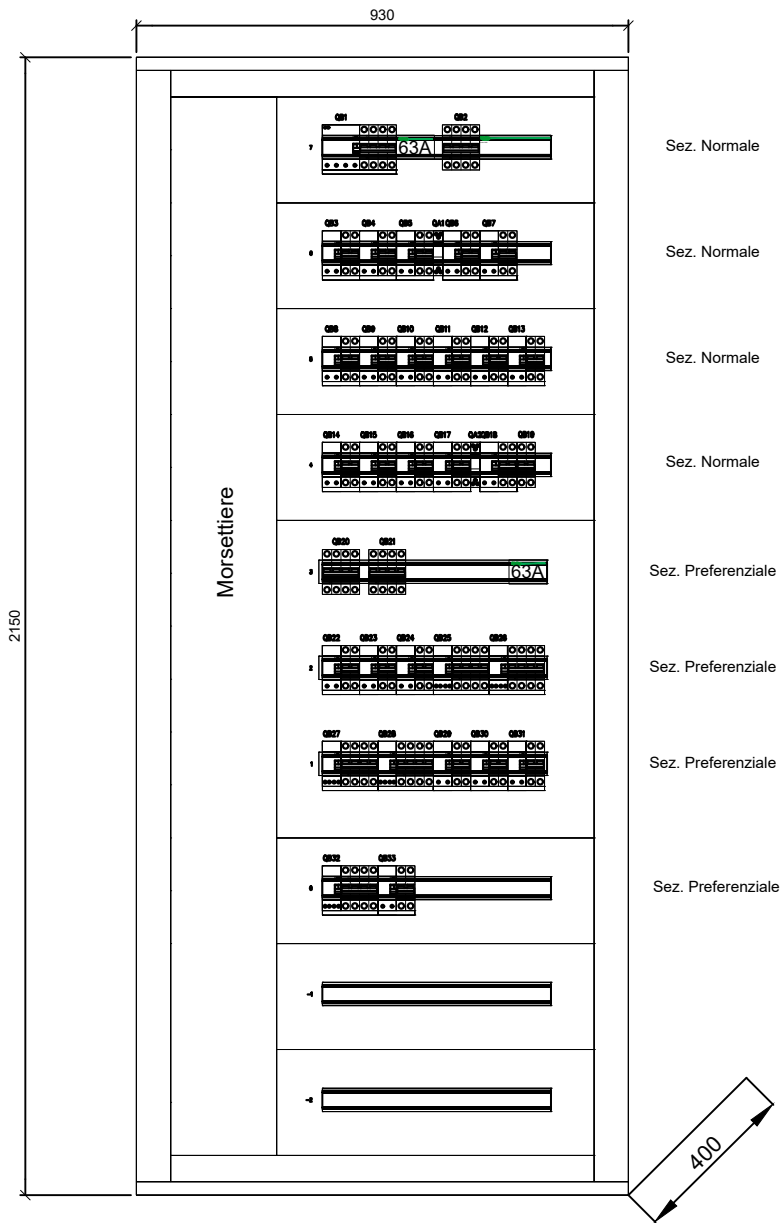
Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

| CODICE NORMATIVO | SEGNO GRAFICO | DESCRIZIONE | CODICE NORMATIVO | SEGNO GRAFICO | DESCRIZIONE | CODICE NORMATIVO | SEGNO GRAFICO | DESCRIZIONE | CODICE NORMATIVO | SEGNO GRAFICO | DESCRIZIONE | | | | | | | |
|----------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 07-02-01 | | Contatto di chiusura | 07-13-104 | | Interruttore di potenza ad apertura automatica, magnetotermico | 06-10-01 | | Trasformatore monofase a due avvolgimenti con schermo | 72-01-01 | | Connessione schermatura cavo al conduttore equipotenziale PE | | | | | | | |
| 07-02-03 | | Contatto di apertura | | | | | | | | | 72-01-02 | | Blocco porta | | | | | |
| 07-02-04 | | Contatto di scambio con interruzione momentanea | | | | | | | | | 72-01-03 | | Blocco chiave | | | | | |
| 07-05-01 07-05-02 | | Contatto di chiusura ritardato alla chiusura | 72-01-04 | | Analizzatore di rete | | | | | | | | | | | | | |
| 07-05-03 07-05-04 | | Contatto di apertura ritardato alla chiusura | 07-13-106 | | Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente magnetotermica differenziale | 06-09-10 | | Trasformatore di corrente Trasformatore di impulsi | TIPOLOGIA DEI CAVI | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | CAVI BASSA TENSIONE | | | | | | | | | |
| 07-07-01 | | Contatto di chiusura con comando manuale, segno generale | 07-15-01 | | Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante con relé elettronico LSIG; L = Taratura lungo ritardo SI = Taratura corto ritardo/instantaneo G = Taratura guasto a terra | 08-01-01 | | Strumento indicatore analogico V=voltmetro - A=amperometro | SIGLA | | | DESCRIZIONE | | | | | | |
| 07-07-02 | | Contatto di chiusura, con comando a pulsante (a ritorno automatico) | | | | | | | FS17 | Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca-s3, d1, a3, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità S17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-14, tensione nominale 450/750 V | | | | | | | | |
| 07-07-04 | | Contatto di chiusura, con comando rotativo (senza ritorno automatico) | | | | | | | FG17 | Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe CPR Cca-s1b, d1, a1, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità G17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-38, tensione nominale 450/750 V | | | | | | | | |
| 07-11-05 | | Commutatore a 2 vie e 3 posizioni con posizione centrale di apertura | | | | | | | FG16(O)R16 | Cavo unipolare o multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca-s3, d1, a3, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, tensione nominale 0,6/1 kV | | | | | | | | |
| 07-08-01 | | Contatto di posizione di chiusura (fine corsa) | 07-15-08 | | Bobina di comando di un relé con ritardo all'attrazione | 08-10-01 | | Lampada di segnalazione RD=rosso - YE=giallo GN=verde - BU=blu - WH=bianco | 11-14-12 | | Pulsante ad accesso protetto (con coperchio di vetro, ecc.) | FG16(O)M16 | Cavo unipolare o multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca-s1b, d1, a1, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-38, tensione nominale 0,6/1 kV | | | | | |
| 07-08-02 | | Contatto di posizione di apertura (fine corsa) | 07-15-19 | | Bobina di comando di un relé a rimanenza (passo-passo) | 06-14-06 | | Convertitore reversibile alternata - continua | 06-15-02 | | Batteria di accumulatore o di pile | FG18(O)M18 | Cavo unipolare o multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe B2ca-s1a, d1, a1, di rame rosso ricotto, isolamento HEPR di qualità G18 e riempitivo in materiale non igroscopico, guaina termoplastica LSZH, qualità M16, CEI 20-38, tensione nominale 0,6/1 kV | | | | | |
| 07-09-01 | | Contatto di chiusura sensibile alla temperatura | 07-15-21 | | Dispositivo di comando di un relé termico | 11-11-01 | | Conduttore di fase | 11-11-02 | | Conduttore di neutro | FTG18(O)M16 | Cavo unipolare o multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe B2ca-s1a, d1, a1 di rame rosso ricotto isolamento elastomerico reticolato di qualità G18 e guaina termoplastica speciale M16, resistente al fuoco CEI 20-45, - PH120 tensione nominale 0,6/1 kV | | | | | |
| 07-09-02 | | Contatto di apertura sensibile alla temperatura | 07-17-01 | | Relé a mancanza di tensione | 11-11-06 | | Conduttura trifase e conduttore di neutro | 11-11-08 | | Conduttura monofase | CAVI MEDIA TENSIONE | | | | | | |
| 07-09-03 | | Contatto di chiusura di relé termico | 07-21-01 | | Fusibile (segno generale) | 11-11-09 | | Conduttura trifase | 02-15-01 | | Terra | RG7H1R | Cavo unipolare con conduttore a corda rotonda in rame stagnato isolato con gomma G7, schermo a fili di rame rosso, guaina esterna in PVC qualità Rz. | | | | | |
| 07-09-10 | | Contatto di apertura di relé termico | 07-21-08 | | Sezionatore con fusibile incorporato | 11-11-09 | | Terminale o morsetto | RG7H1OR | Cavo multipolare con conduttori a corda rotonda in rame stagnato isolati con gomma G7, schermo a nastri di rame su ogni anima, riempitivo in materiale non igroscopico, guaina esterna in PVC qualità Rz. | | | | | | | | |
| 07-13-02 | | Contattore (contatto di chiusura) | 07-21-09 | | Interruttore di manovra-sezionatore con fusibile incorporato | 11-11-09 | | Terminale o morsetto | RG7OZR RG7H1OZR | Cavo multipolare con conduttori a corda rotonda in rame stagnato isolati con gomma G7, schermo a nastri di rame su ogni anima, riempitivo in materiale non igroscopico, armatura a piattine di acciaio zincato, guaina esterna in PVC qualità Rz. | | | | | | | | |
| 07-13-06 | | Sezionatore | 07-22-03 | | Scaricatore | | | | | | | | | | | | | |
| 07-13-08 | | Interruttore di manovra-sezionatore | 07-13-101 | | Multimetro digitale, compreso di fusibili di protezione e TA e classe 0.5. Predisposto con uscita modbus | | | | | | | | | | | | | |
| 07-13-101 | | Interruttore di potenza ad apertura automatica | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 07-13-103 | | Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente differenziale | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | FUSIBILE | | | | | | PREDISPOSIZIONE TELECONTROLLO RS485 | | | | | | | | | |

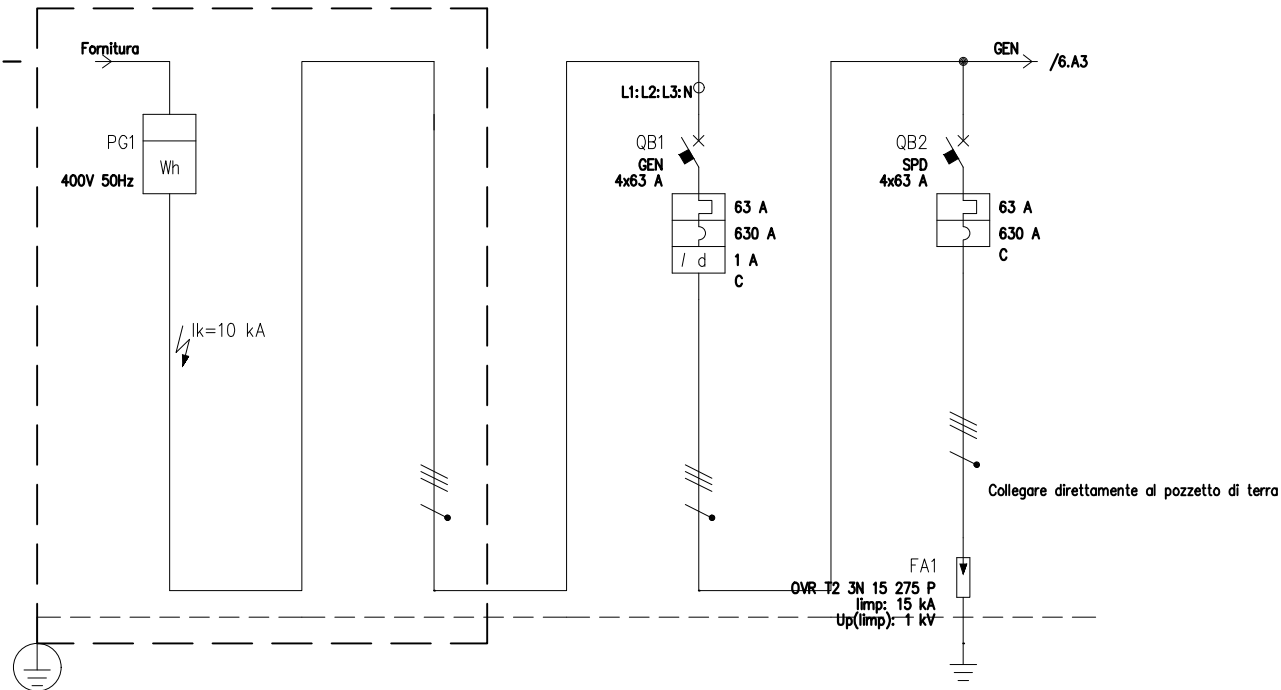
TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35024/1

| CAVI UNIPOLARI | | 18 - Cavi unipolari su isolatori | 71 - Cavi unipolari senza guaina posati con elementi scanalati | 17 - Cavi multipolari sospesi a od incorporati in fili o corde di supporto | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 1 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati |  | 21 - Cavi unipolari con guaina in cavità di strutture |  | 21 - Cavi multipolari in cavità di strutture | | |
|  | 3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati su pareti |  | 22 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture |  | 73 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di porte | 22A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture | |
|  | 3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari distanziati da pareti |  | 22A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture |  | 73 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di porte | 24A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura | |
|  | 4 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati su pareti |  | 23 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati in cavità di strutture |  | 74 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di finestre | 25 - Cavi multipolari posati in controsoffitti | |
|  | 5 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura |  | 24 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura |  | 74 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di finestre | 25 - Cavi multipolari posati in pavimenti sopraelevati | |
|  | 11 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, posati su pareti |  | 24A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura | CAVI MULTIPOLARI | |  | 31 - Cavi multipolari in canali posati su parete con percorso orizzontale |
|  | 11 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, distanziati da pareti |  | 25 - Cavi unipolari con guaina posati in controsoffitti |  | 2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati |  | 32 - Cavi multipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale |
|  | 12 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle non perforate |  | 25 - Cavi unipolari con guaina posati in pavimenti sopraelevati |  | 3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti |  | 33A - Cavi multipolari posati in canali incassati nel pavimento |
|  | 13 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle perforate |  | 31 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso orizzontale |  | 3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari distanziati da pareti |  | 34A - Cavi multipolari in canali sospesi |
|  | 14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi ravvicinati) |  | 32 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale |  | 4A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari posati su pareti |  | 43 - Cavi multipolari posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale |
|  | 14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi distanziati su piano orizzontale) |  | 33 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali incassati nel pavimento |  | 5A - cavi multipolari in tubi protettivi annegati nella muratura |  | 51 - Cavi multipolari posati direttamente entro pareti termicamente isolate |
|  | 14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi distanziati su piano verticale) |  | 34 - Cavi unipolari senza guaina in canali sospesi |  | 11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, posati su pareti |  | 52 - Cavi multipolari posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale |
|  | 15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi ravvicinati) |  | 34A - Cavi unipolari con guaina in canali sospesi |  | 11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, distanziati da pareti |  | 53 - Cavi multipolari posati nella muratura con protezione meccanica addizionale |
|  | 15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi distanziati su piano orizzontale) |  | 41 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli chiusi, con percorso orizzontale o verticale |  | 11A - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati su soffitti |  | 73 - Cavi multipolari in stipiti di porte |
|  | 15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi distanziati su piano verticale) |  | 42 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli ventilati incassati nel pavimento |  | 12 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle non perforate |  | 74 - Cavi multipolari posati in stipiti di finestre |
|  | 16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi ravvicinati) |  | 43 - Cavi unipolari con guaina posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale |  | 13 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle perforate | TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35026 | |
|  | 16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi distanziati su piano orizzontale) |  | 51 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente entro pareti termicamente isolate |  | 14 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su mensole |  | Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati (un cavo per tubo) |
|  | 16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi distanziati su piano verticale) |  | 52 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale |  | 15 - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati da collari |  | 61 - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati |
|  | 17 - Cavi unipolari con guaina sospesi a, od incorporati, in fili o corde di supporto |  | 53 - Cavi unipolari con guaina posati nella muratura con protezione meccanica addizionale |  | 16 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle a traversini |  | 61 - Cavi multipolari in tubi protettivi interrati |

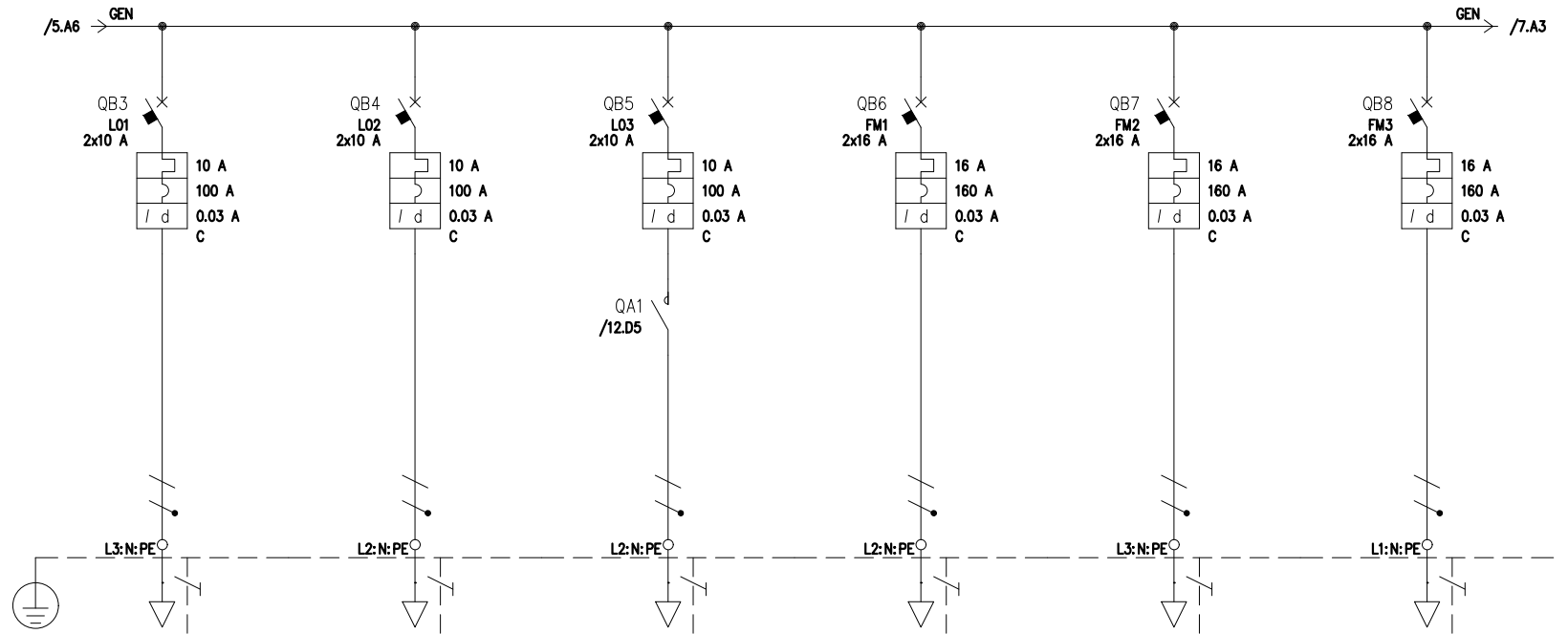
| DATI GENERALI | | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Norme | <input checked="" type="checkbox"/> CEI | <input type="checkbox"/> IEC |
| Lingua contrattuale | <input checked="" type="checkbox"/> Italiana | <input type="checkbox"/> English |
| Clima | <input checked="" type="checkbox"/> Normale | <input type="checkbox"/> Tropicale |
| Temperatura ambiente MAX | 40 C° | |
| Umidità relativa | 50% a 40 C° | |
| Installazione | <input type="checkbox"/> A parete | <input checked="" type="checkbox"/> Su zoccolo |
| Luogo installazione MAX | mt. 2000 slm | |
| Trattamento apparec. | <input checked="" type="checkbox"/> Normale | <input type="checkbox"/> Tropicale |
| Note | - | |
| CARATTERISTICHE MECCANICHE | | |
| Tipologia quadro | <input type="checkbox"/> Monoblocco | <input type="checkbox"/> Power center |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Armadio | <input type="checkbox"/> Altro |
| Forma costruttiva | <input checked="" type="checkbox"/> Forma 1 | <input type="checkbox"/> Forma 3 |
| | <input type="checkbox"/> Forma 2 | <input type="checkbox"/> Forma 4b |
| Accessibilità | <input checked="" type="checkbox"/> Fronte | <input type="checkbox"/> Retro |
| Involucro esterno | <input checked="" type="checkbox"/> Lamiera | <input type="checkbox"/> Isolante |
| Portella anteriore | <input checked="" type="checkbox"/> Trasparente | <input type="checkbox"/> Doppia |
| | <input type="checkbox"/> Cieca | <input type="checkbox"/> No |
| Ingresso cavi | <input checked="" type="checkbox"/> Alto | <input checked="" type="checkbox"/> Basso |
| Installazione | <input checked="" type="checkbox"/> A parete | <input type="checkbox"/> Su zoccolo |
| Grado protezione | IP31 | A NORME IEC 144 |
| Dimensioni di ingombro | 2000x800x400 mm. (HxLxP) | |
| Dimensioni funzionali | Prisma plus P | |
| Finitura esterna | - | |
| Accessibilità | <input checked="" type="checkbox"/> Fronte | <input type="checkbox"/> Retro |
| Guarnizioni | <input checked="" type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |
| Morsettiere ausiliarie | <input checked="" type="checkbox"/> Fronte | <input type="checkbox"/> Retro |
| Serrature | <input checked="" type="checkbox"/> Chiave speciale | <input type="checkbox"/> Chiave MNS |
| Fendite di ventilazione | <input type="checkbox"/> Filtro antipolvere | <input type="checkbox"/> Rete antinsetto |
| Note | - | |



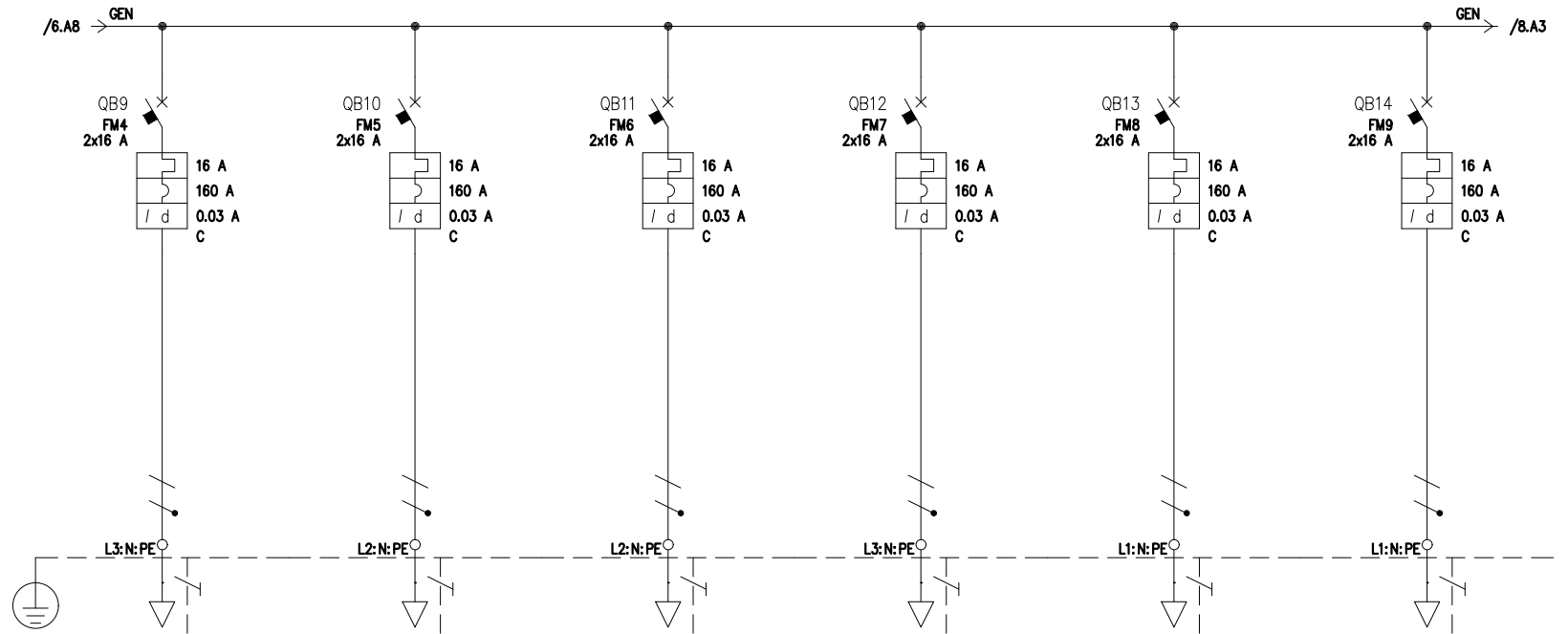
| | |
|--------------------------------|--------------|
| Da quadro | Fornitura BT |
| Tensione concatenata | 400 V |
| Corrente I _k max | 10 kA |
| Sistema | TT |
| Potenza totale | 9.41 kW |
| Fattore di potenza | 0.9 |
| Corrente totale I _b | 15.1 A |
| Res. terra impianto | 5.56 ohm |
| Reat. terra fornitura | |



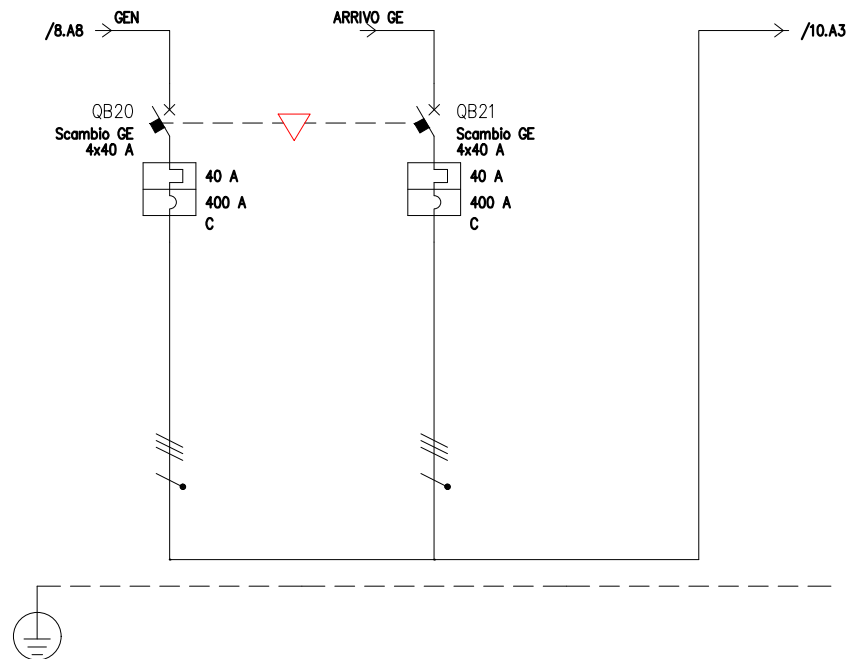
| UTENZA | DENOMINAZIONE | | Cavo da punto consegna (non compreso in appalto) | | Generale | | Scaricatore sovracorrente | | |
|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------|------|----------|--------|---------------------------|------|-------|
| | SIGLA | POTENZA TOT. kVA | CV_CONT | | GEN | | SPD | | |
| | TIPO | lb | TT | 43.6 | TT | 43.6 | TT | | |
| | POTENZA kW | A | 9.41 | 15.1 | 9.41 | 15.1 | | | |
| | COEF. CONTEMP. | COS φ | 1 | 0.9 | 0.7 | 0.9 | 1 | 0.9 | |
| INTERRUTTORE O SEZIONATORE | SIGLA INTERR. | | | | | | | | |
| | N.POLI | I _n A | | | 4 | 63 | 4 | 63 | |
| | I _{th} A I _{dn} A | TIPO DIFF. | | | 63 | 1 Gen. | 63 | | |
| | I _m (o curva) A | P _{di} kW | | | 630 | 10 | 630 | 10 | |
| FUSIBILE | TIPO | | | | | | | | |
| | CALIBRO | A | | | | | | | |
| CONTATTORE | TIPO | | | | | | | | |
| | I _n A | P _n kW | | | | | | | |
| RELE' TERMICO | TIPO | | | | | | ABB | | |
| | TARATURA | A | | | | | OVR T2 3N 15 275 P/3N/II | | |
| LINEA DI POTENZA | TIPO CAVO | | FG160R16 0.6/1 kV | | | | FS17 450/750V | | |
| | FORMAZIONE | | 4x16 | | | | 4x(1x6)+1G6 | | |
| | LUNGHEZZA | m | 70 | | | | 0.3 | | |
| | I _z | A | 72 | | | | 36 | | |
| | C.d.T. a I _n % | C.d.T. a I _b (%) | | 2.72 | 0.65 | 2.72 | 0.65 | 2.87 | 0.736 |
| | Z _k mΩ | Z _s mΩ | | 99 | | 99 | | 100 | |
| | I _k trifase/monof. kA | I _{k1} fase/terra kA | 10 | 6 | 2.33 | 2.33 | 2.31 | | |
| NUMERAZIONE MORSETTIERA | | | | | | | | | |



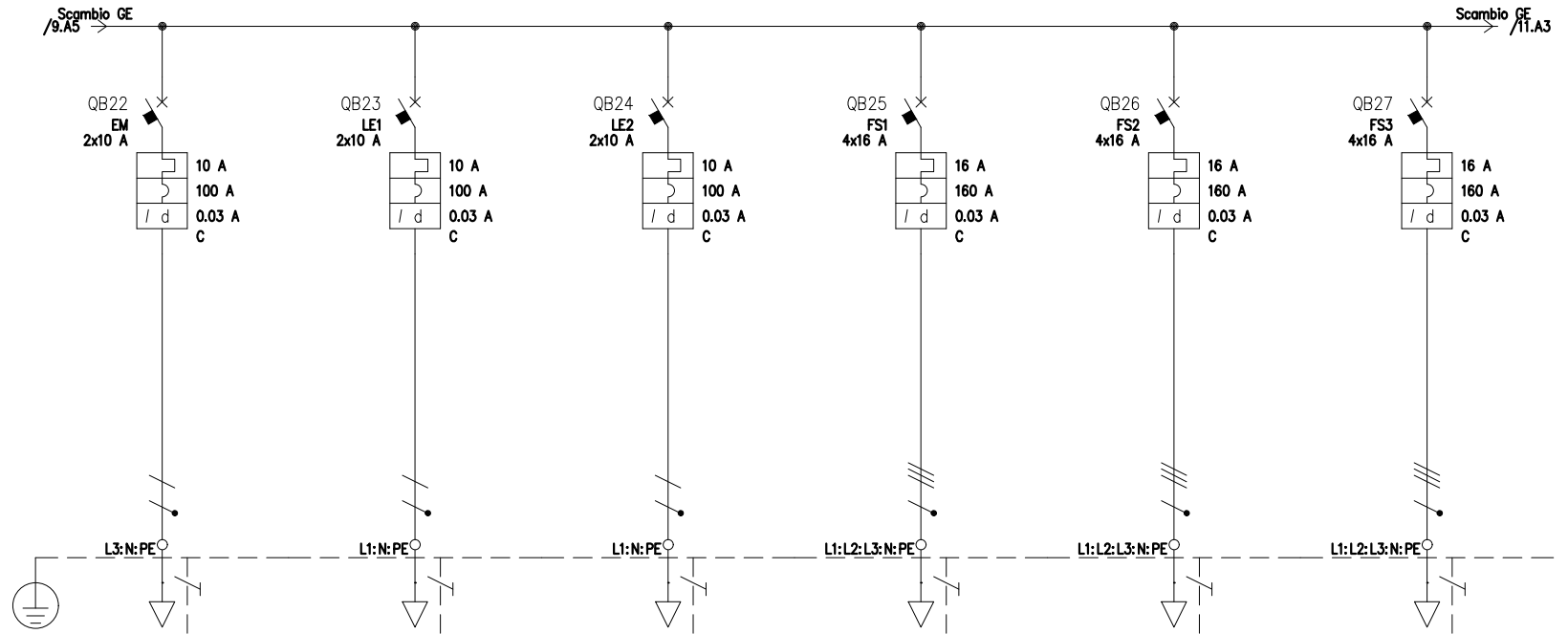
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------|------|----------------------------------|------|-----------------------|------|---------------------------|------|-----------------------------|------|---------------------------------|-------|-------|-------|------|----|------|------|----|------|------|
| UTENZA | DENOMINAZIONE | | Illuminazione Mag. Cloruro | | Illuminazione Ambienti personale | | Illuminazione Esterna | | Gruppo prese Loc. Tecnici | | Alimentazione Unità interne | | Alimentazione punto presa forno | | | | | | | | | | |
| | SIGLA | | L01 | | L02 | | L03 | | FM1 | | FM2 | | FM3 | | | | | | | | | | |
| | TIPO | POTENZA TOT. kVA | TT/L3-N | 2.31 | TT/L2-N | 2.31 | TT/L2-N | 2.31 | TT/L2-N | 3.7 | TT/L3-N | 3.7 | TT/L1-N | 3.7 | | | | | | | | | |
| | | kW | lb | 0.7 | 3.37 | 0.6 | 2.89 | 0.35 | 1.68 | 1.2 | 2.89 | 0.5 | 1.2 | 1 | 2.4 | | | | | | | | |
| | COEF. CONTEMP. | COS φ | 1 | 0.9 | 1 | 0.9 | 1 | 0.9 | 0.5 | 0.9 | 0.5 | 0.9 | 0.5 | 0.9 | | | | | | | | | |
| INTERRUTTORE O SEZIONATORE | SIGLA INTERR. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | N.POLI | In | A | 2 | 10 | 2 | 10 | 2 | 10 | 2 | 16 | 2 | 16 | 2 | 16 | | | | | | | | |
| | I _{th} | A | I _{dn} | A | TIPO DIFF. | 10 | 0.03 | Gen. | 10 | 0.03 | Gen. | 10 | 0.03 | Gen. | 16 | 0.03 | Gen. | 16 | 0.03 | Gen. | 16 | 0.03 | Gen. |
| | I _m (o curva) | A | P _{di} | kA | 100 | 20 | 100 | 20 | 100 | 15 | 160 | 20 | 160 | 20 | 160 | 20 | | | | | | | |
| FUSIBILE | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CALIBRO | | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONTATTORE | TIPO | | | | | | ESB 20-20/230 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | In | A | P _n | kW | | | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| RELE' TERMICO | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TARATURA | | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LINEA DI POTENZA | TIPO CAVO | | FG160M16 0.6/1 kV | | FG160M16 0.6/1 kV | | FG160M16 0.6/1 kV | | FG160M16 0.6/1 kV | | FG160M16 0.6/1 kV | | FG160M16 0.6/1 kV | | | | | | | | | | |
| | FORMAZIONE | | 3G2.5 | | 3G2.5 | | 3G2.5 | | 3G4 | | 3G4 | | 3G4 | | | | | | | | | | |
| | LUNGHEZZA | | m | | 20 | | 50 | | 100 | | 40 | | 40 | | 20 | | | | | | | | |
| | I _z | | A | | 33 | | 33 | | 22.5 | | 45 | | 45 | | 45 | | | | | | | | |
| | C.d.T. a I _n | % | C.d.T. a I _b (%) | | 4.31 | 1.19 | 6.71 | 1.8 | 10.7 | 1.99 | 5.89 | 1.22 | 5.89 | 0.888 | 4.3 | 0.888 | | | | | | | |
| | Z _k | mΩ | Z _s | mΩ | 507.6 | | 983.6 | | 1777.8 | | 584.1 | | 584.1 | | 387.6 | | | | | | | | |
| | I _k trifase/monof. | kA | I _{k1} fase/terra | kA | 0.455 | | 0.235 | | 0.13 | | 0.396 | | 0.396 | | 0.596 | | | | | | | | |
| NUMERAZIONE MORSETTIERA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



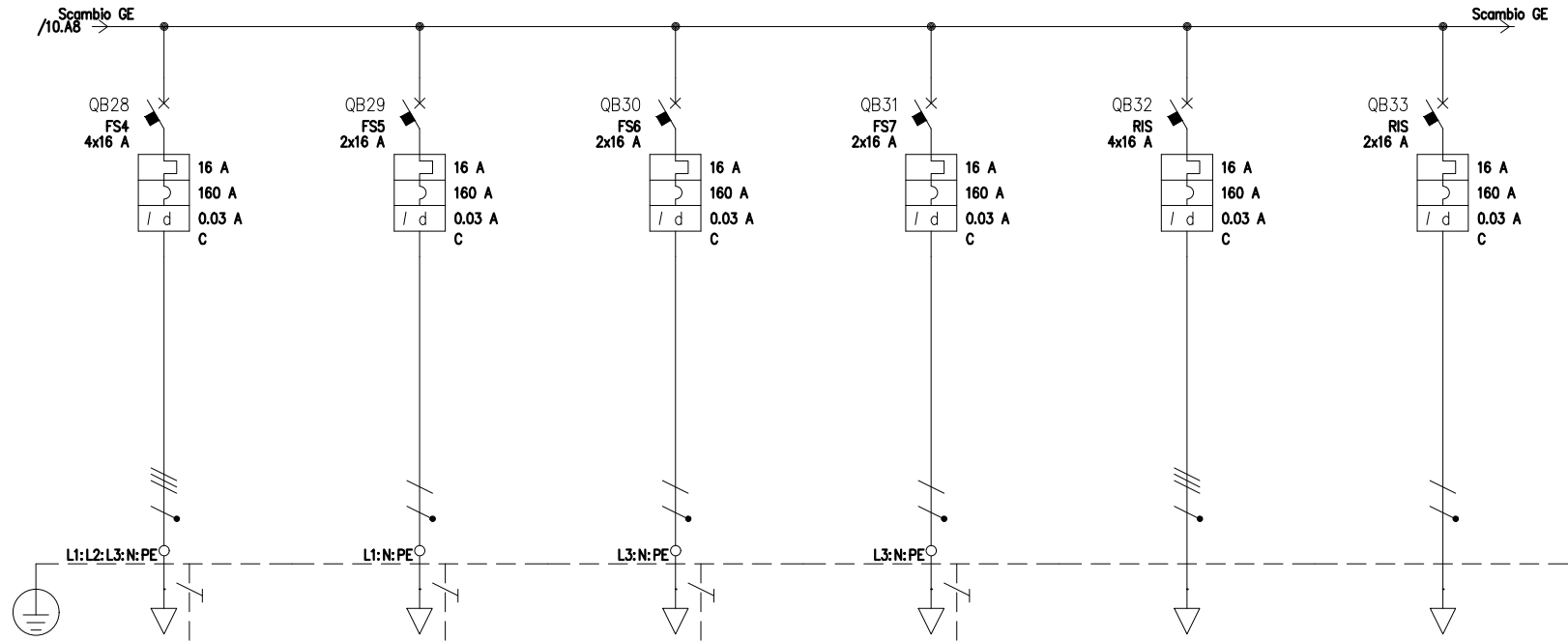
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------|------|-----------------------------------------|-------|-------------------------------|-------|---------------------------------|-------|----------------------------|-------|----------------------------------|-------|-------|------|
| UTENZA | DENOMINAZIONE | | Gruppi presa cucina | | Alimentazione punto presa lavastoviglie | | Alimentazione caldaia e cappa | | Prese ufficio corridoio e bagno | | Impianto chiamata disabili | | Alimentazione gruppo frigo (8kw) | | | |
| | SIGLA | | FM4 | | FM5 | | FM6 | | FM7 | | FM8 | | FM9 | | | |
| | TIPO | POTENZA TOT. kVA | TT/L3-N | 3.7 | TT/L2-N | 3.7 | TT/L2-N | 3.7 | TT/L3-N | 3.7 | TT/L2-N | 3.7 | TT/L1-N | 3.7 | | |
| | POTENZA kW | lb | 1.2 | 2.89 | 1.2 | 2.89 | 0.6 | 1.44 | 1.2 | 2.89 | 0.2 | 0.481 | 1.3 | 3.13 | | |
| COEF. CONTEMP. | COS φ | 0.5 | 0.9 | 0.5 | 0.9 | 0.5 | 0.9 | 0.5 | 0.9 | 0.5 | 0.9 | 0.5 | 0.9 | | | |
| INTERRUTTORE O SEZIONATORE | SIGLA INTERR. | | | | | | | | | | | | | | | |
| | N.POLI | In | 2 | 16 | 2 | 16 | 2 | 16 | 2 | 16 | 2 | 16 | 2 | 16 | | |
| | I _{th} | A | I _{dn} | A | TIPO DIFF. | 16 | 0.03 | Gen. | 16 | 0.03 | Gen. | 16 | 0.03 | Gen. | | |
| | I _m (o curva) | A | P _{di} | kA | 160 | 20 | 160 | 20 | 160 | 20 | 160 | 20 | 160 | 20 | | |
| FUSIBILE | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CALIBRO | | A | | | | | | | | | | | | | |
| CONTATTORE | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | |
| | In | A | P _n | kW | | | | | | | | | | | | |
| RELE' TERMICO | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TARATURA | | A | | | | | | | | | | | | | |
| LINEA DI POTENZA | TIPO CAVO | | FG160M16 0.6/1 kV | | FG160M16 0.6/1 kV | | FG160M16 0.6/1 kV | | FG160M16 0.6/1 kV | | FG160M16 0.6/1 kV | | FG160M16 0.6/1 kV | | | |
| | FORMAZIONE | | 3G4 | | 3G4 | | 3G4 | | 3G4 | | 3G4 | | 3G4 | | | |
| | LUNGHEZZA | | m | | 20 | | 15 | | 25 | | 25 | | 40 | | | |
| | I _z | | A | | 45 | | 45 | | 45 | | 45 | | 45 | | | |
| | C.d.T. a I _n | % | C.d.T. a I _b (%) | | 4.3 | 0.936 | 3.9 | 0.864 | 4.7 | 0.828 | 4.7 | 1.01 | 4.7 | 0.709 | 5.89 | 1.27 |
| | Z _k | mΩ | Z _s | mΩ | 387.6 | | 338.6 | | 436.7 | | 436.7 | | 436.7 | | 584.1 | |
| | I _k trifase/monof. | kA | I _{k1} fase/terra | kA | 0.596 | | 0.682 | | 0.529 | | 0.529 | | 0.529 | | 0.396 | |
| NUMERAZIONE MORSETTIERA | | | | | | | | | | | | | | | | |



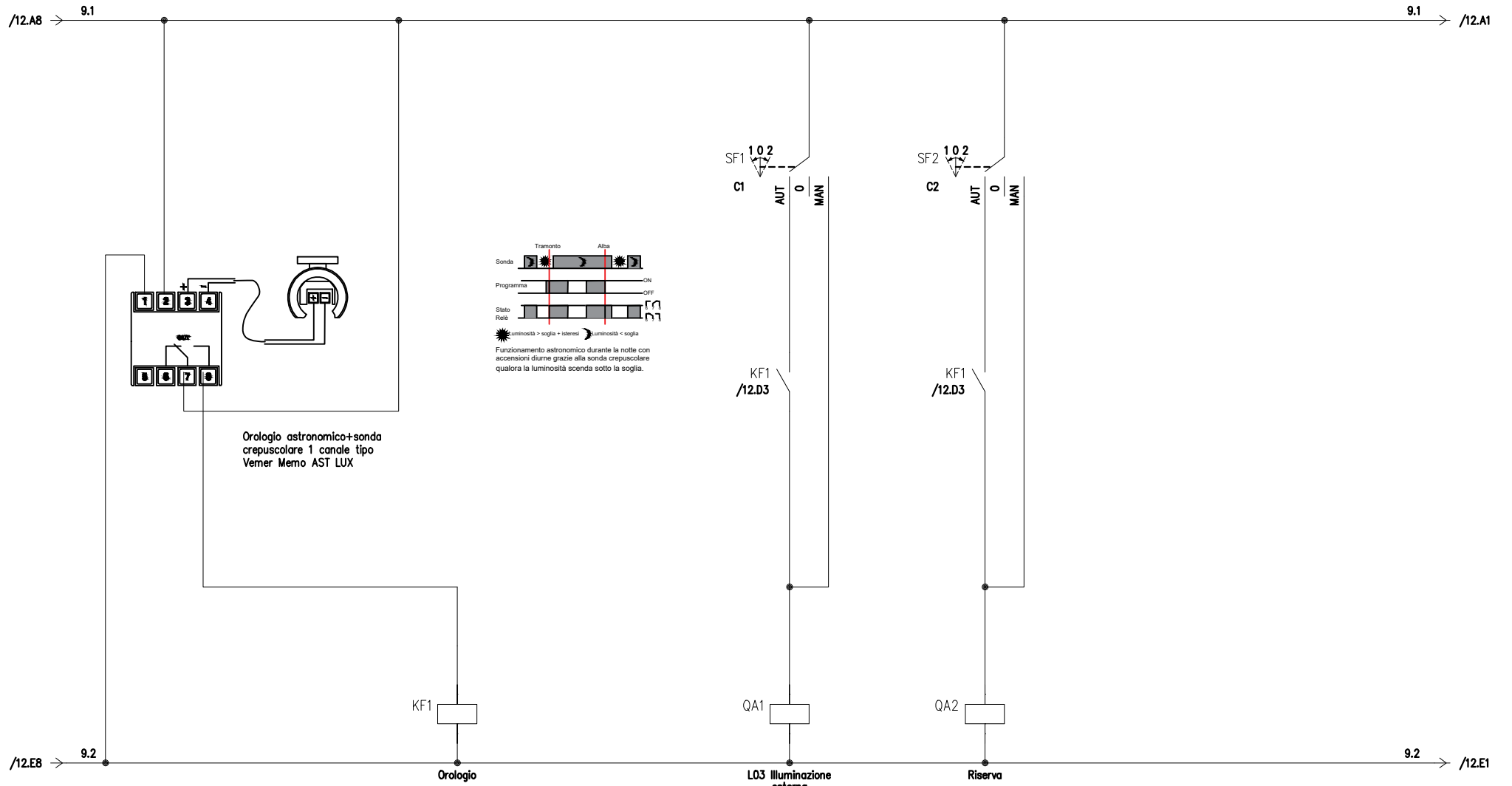
| UTENZA | DENOMINAZIONE | | Scambio GE | | Scambio GE | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------|------|------------|------|------|----|--|--|--|--|--|
| | SIGLA | | SGE | | SGE | | | | | | | | |
| | TIPO | POTENZA TOT. kVA | TT | 27.7 | TT | 27.7 | | | | | | | |
| | POTENZA kW | lb | 6.3 | 10.7 | 6.3 | 10.7 | | | | | | | |
| COEF. CONTEMP. | COS φ | 1 | 0.9 | 1 | 0.9 | | | | | | | | |
| INTERRUTTORE O SEZIONATORE | SIGLA INTERR. | | | | | | | | | | | | |
| | N.POLI | In | 4 | 40 | 4 | 40 | | | | | | | |
| | I _{th} | A | I _{dn} | A | TIPO DIFF. | 40 | 40 | | | | | | |
| | I _m (o curva) | A | P _{di} | kA | 400 | 10 | 400 | 10 | | | | | |
| FUSIBILE | TIPO | | | | | | | | | | | | |
| | CALIBRO | | A | | | | | | | | | | |
| CONTATTORE | TIPO | | | | | | | | | | | | |
| | In | A | P _n | kW | | | | | | | | | |
| RELE' TERMICO | TIPO | | | | | | | | | | | | |
| | TARATURA | | A | | | | | | | | | | |
| LINEA DI POTENZA | TIPO CAVO | | | | | | | | | | | | |
| | FORMAZIONE | | | | | | | | | | | | |
| | LUNGHEZZA | | m | | | | | | | | | | |
| | I _z | | A | | | | | | | | | | |
| | C.d.T. a In | % | C.d.T. a Ib (%) | 2.72 | 0.65 | 2.72 | 0.65 | | | | | | |
| | Z _k | mΩ | Z _s | mΩ | 99 | 99 | | | | | | | |
| | I _k trifase/monof. kA | I _{k1} fase/terra kA | 2.33 | 2.33 | | | | | | | | | |
| NUMERAZIONE MORSETTIERA | | | | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------|-------|-------------------------------|-------|-------------------------------------|------|---------------------|------|---------------------|-------|-------------------|-------|-------|-------|------|----|------|------|
| UTENZA | DENOMINAZIONE | | Illuminazione EM | | Illuminazione EM Mag. Cloruro | | Illuminazione EM Ambienti personale | | Prese CEE Magazzino | | Prese CEE Magazzino | | Impianto Salamoia | | | | | | | |
| | SIGLA | | EM | | LE1 | | LE2 | | FS1 | | FS2 | | FS3 | | | | | | | |
| | TIPO | POTENZA TOT. kVA | TT/L2-N | 2.31 | TT/L3-N | 2.31 | TT/L1-N | 2.31 | TT | 11.1 | TT | 11.1 | TT | 11.1 | | | | | | |
| | kW | lb | 0.1 | 0.481 | 0.5 | 2.4 | 0.4 | 1.92 | 1.3 | 1.04 | 1.3 | 1.04 | 3 | 2.41 | | | | | | |
| | COEF. CONTEMP. | COS φ | 1 | 0.9 | 1 | 0.9 | 1 | 0.9 | 0.5 | 0.9 | 0.5 | 0.9 | 0.5 | 0.9 | | | | | | |
| INTERRUTTORE O SEZIONATORE | SIGLA INTERR. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | N.POLI | In | 2 | 10 | 2 | 10 | 2 | 10 | 4 | 16 | 4 | 16 | 4 | 16 | | | | | | |
| | I _{th} | A | I _{dn} | A | TIPO DIFF. | 10 | 0.03 | Gen. | 10 | 0.03 | Gen. | 10 | 0.03 | Gen. | 16 | 0.03 | Gen. | 16 | 0.03 | Gen. |
| | I _m (o curva) | A | P _{di} | kA | 100 | 20 | 100 | 20 | 100 | 20 | 160 | 10 | 160 | 10 | 160 | 10 | | | | |
| FUSIBILE | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CALIBRO | | A | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONTATTORE | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | In | A | P _n | kW | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RELE' TERMICO | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TARATURA | | A | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LINEA DI POTENZA | TIPO CAVO | | FG160M16 0.6/1 kV | | FG160M16 0.6/1 kV | | FG160M16 0.6/1 kV | | FG160M16 0.6/1 kV | | FG160M16 0.6/1 kV | | FG160M16 0.6/1 kV | | | | | | | |
| | FORMAZIONE | | 3G2.5 | | 3G2.5 | | 3G2.5 | | 5G4 | | 5G4 | | 5G4 | | | | | | | |
| | LUNGHEZZA | | m | | 40 | | 20 | | 50 | | 50 | | 40 | | 50 | | | | | |
| | I _z | | A | | 33 | | 33 | | 33 | | 40 | | 40 | | 40 | | | | | |
| | C.d.T. a I _n | % | C.d.T. a I _b (%) | | 5.91 | 0.803 | 4.31 | 1.03 | 6.71 | 1.42 | 4.7 | 0.779 | 4.3 | 0.753 | 4.7 | 0.948 | | | | |
| | Z _k | mΩ | Z _s | mΩ | 824.8 | | 507.6 | | 983.6 | | 343.5 | | 294.4 | | 343.5 | | | | | |
| | I _k trifase/monof. | kA | I _{k1} fase/terra | kA | 0.28 | | 0.455 | | 0.235 | | 0.672 | | 0.785 | | 0.672 | | | | | |
| NUMERAZIONE MORSETTIERA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|--|-------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------------|--|------------|--|------------------------------------|--|----------|--|----------|--|----------|--|----------|--|----------|--|---------|--|-------|--|---------|--|-------|--|------|--|------|--|
| UTENZA | DENOMINAZIONE | | Gruppo prese CEE Cabina MT | | | | Alimentazione Punto presa frigo | | | | Gruppi prese Postazione ufficio | | | | Rack TD | | | | Riserva | | | | Riserva | | | | | | | | | | | |
| | SIGLA | | FS4 | | | | FS5 | | | | FS6 | | | | FS7 | | | | RIS | | | | RIS | | | | | | | | | | | |
| | TIPO | | POTENZA TOT. | | kVA | | TT | | 11.1 | | TT/L3-N | | 3.7 | | TT/L2-N | | 3.7 | | TT/L1-N | | 3.7 | | TT | | 11.1 | | TT/L1-N | | 3.7 | | | | | |
| | POTENZA | | kW | | A | | 1.3 | | 1.04 | | 1 | | 2.4 | | 1.2 | | 2.89 | | 0.5 | | 1.2 | | 0.5 | | 0.401 | | 0.5 | | 1.2 | | | | | |
| | COEF. CONTEMP. | | COS φ | | | | 0.5 | | 0.9 | | 0.5 | | 0.9 | | 0.5 | | 0.9 | | 0.5 | | 0.9 | | 0.5 | | 0.9 | | 0.5 | | 0.9 | | | | | |
| INTERRUTTORE O SEZIONATORE | SIGLA INTERR. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | N.POLI | | In | | A | | 4 | | 16 | | 2 | | 16 | | 2 | | 16 | | 2 | | 16 | | 4 | | 16 | | 2 | | 16 | | | | | |
| | I _{th} | | A | | I _{dn} | | A | | TIPO DIFF. | | 16 | | 0.03 | | Gen. | | 16 | | 0.03 | | Gen. | | 16 | | 0.03 | | Gen. | | 16 | | 0.03 | | Gen. | |
| | I _m (o curva) | | A | | P _{di} | | kA | | 160 | | 10 | | 160 | | 20 | | 160 | | 20 | | 160 | | 20 | | 160 | | 10 | | 160 | | 20 | | | |
| FUSIBILE | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CALIBRO | | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONTATTORE | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | In | | A | | P _n | | kW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RELE' TERMICO | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TARATURA | | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LINEA DI POTENZA | TIPO CAVO | | FG160M16 | | 0.6/1 kV | | FG160M16 | | 0.6/1 kV | | FG160M16 | | 0.6/1 kV | | FG160M16 | | 0.6/1 kV | | FG160M16 | | 0.6/1 kV | | | | | | | | | | | | | |
| | FORMAZIONE | | 5G4 | | | | 3G4 | | | | 3G4 | | | | 3G4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LUNGHEZZA | | m | | 40 | | 15 | | 20 | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I _z | | A | | 40 | | 45 | | 45 | | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C.d.T. a I _n | | % | | C.d.T. a I _b (%) | | 4.3 | | 0.753 | | 3.9 | | 0.828 | | 4.3 | | 0.936 | | 4.3 | | 0.769 | | 2.72 | | 0.65 | | 2.72 | | 0.649 | | | | | |
| | Z _k | | mΩ | | Z _s | | mΩ | | 294.4 | | 338.6 | | 387.6 | | 387.6 | | 387.6 | | 387.6 | | 99 | | 192.4 | | 192.4 | | 1.2 | | 1.2 | | | | | |
| | I _k trifase/monof. | | kA | | I _{k1} fase/terra | | kA | | 0.785 | | 0.682 | | 0.596 | | 0.596 | | 0.596 | | 0.596 | | 2.33 | | 1.2 | | 1.2 | | 1.2 | | 1.2 | | | | | |
| NUMERAZIONE MORSETTIERA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



DATA 13/12/2021

DISEG.
VISTO

APPR.

RFI
AV/AC Verona - Padova

ORIGINE:

QE.IN16D - Schema ausiliari

QE_IN16D

QE_IN16D.dwg

FOGLIO 12 DI 13
SEGUE 14

REV.

MODIFICA

DATA

FIRMA

SOST. IL:

SOST. DA:

Calcolo della sovratemperatura dell'aria all'interno dell'involucro

CEI 17-43

Cliente/Impianto

Tipo di involucro:

Dimensioni significative per la sovratemperatura
 Altezza 2000 mm
 Larghezza 930 mm
 Profondita' 400 mm

Tipo di installazione: Esposta
 Apertura di ventilazione: No
 Numero di diaframmi orizzontali: 0



Superficie di raffreddamento effettiva

Dimensioni [mxm]

A_0 [m²]

Fattore di superficie *b* secondo la Tab.3

$A_0 \times b$ [m²]
(Colonna 3)x(Colonna 4)

| | | | | |
|----------------------------------------------------|-----------|------|-----|------|
| Parte superiore | 0.95x0.40 | 0.38 | 1.4 | 0.53 |
| Parte anteriore | 0.95x2.00 | 1.90 | 0.9 | 1.71 |
| Parte posteriore | 0.95x2.00 | 1.90 | 0.5 | 0.95 |
| Lato sinistro | 0.40x2.00 | 0.80 | 0.9 | 0.72 |
| Lato destro | 0.40x2.00 | 0.80 | 0.9 | 0.72 |
| $A_\theta = \Sigma (A_0 \times b) = \text{Totale}$ | | | | 4.63 |

Con superficie di raffreddamento effettivo A_θ

Superiore a 1,25 m²

Inferiore o uguale a 1,25 m²

$$f = \frac{h^{1,35}}{A_b} = 6.708$$

(vedi 5.2.3)

$$g = \frac{h}{w} = 2.141$$

(vedi 5.2.3)

Aperture d'entrata aria cm² 0

Costante d'involucro *k* 0.174

Fattore *d* 1.000

Potenza dissipata effettiva *P* W 244.6

$P^x = P^{0.804}$ 83.237

$\Delta t_{0,5} = k \cdot d \cdot P^x$ K 14.5

Fattore di distribuzione della temperatura *c* 1.47

$\Delta t_{1,0} = c \cdot \Delta t_{0,5}$ K 21.3

Curva caratteristica

