

## B

B

C

C

D

D

E

EF

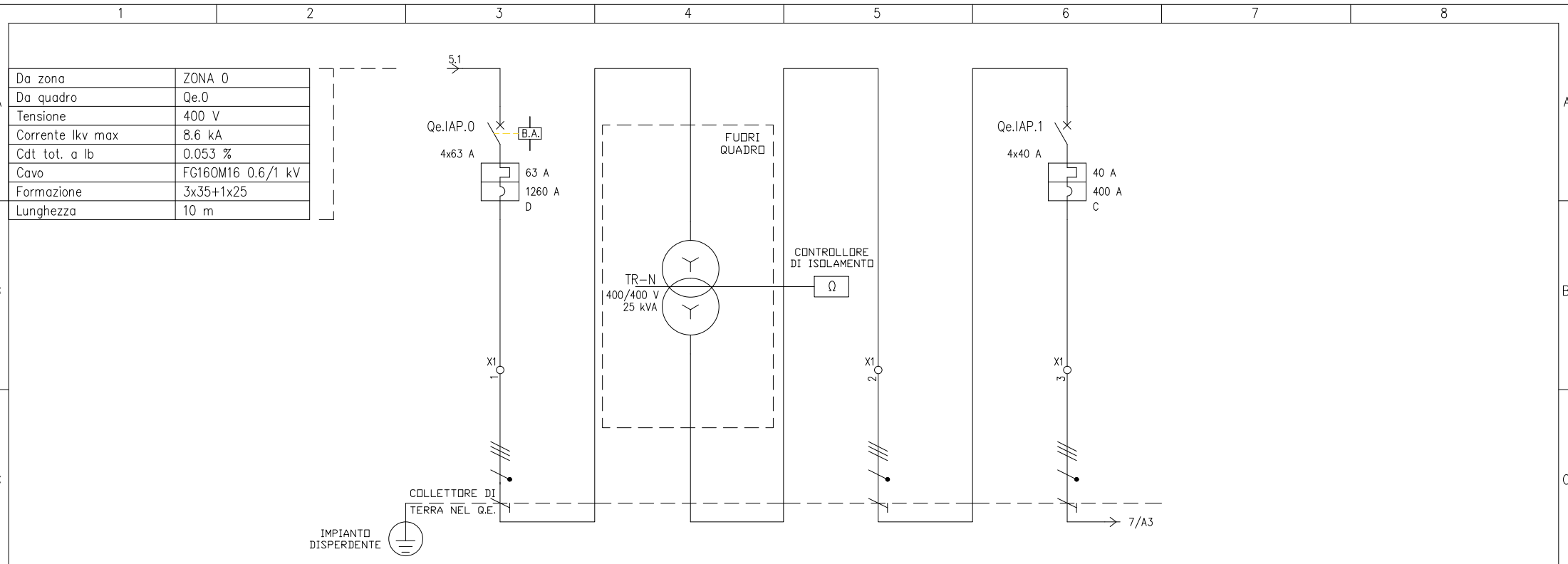


| 1       |      | 2                                                                 |  | 3    |        | 4            |              | 5       |                                                   | 6               |                             | 7 |  | 8 |   |
|---------|------|-------------------------------------------------------------------|--|------|--------|--------------|--------------|---------|---------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|---|--|---|---|
| Simbolo |      | Descrizione                                                       |  |      |        |              |              | Simbolo |                                                   | Descrizione     |                             |   |  |   |   |
| A       |      | Terra di protezione                                               |  |      |        |              |              |         | Trasformatore trifase, collegamento stella-stella |                 |                             |   |  |   | A |
|         |      | UPS con bypass                                                    |  |      |        |              |              |         | Trasformatore a due avvolgimenti                  |                 |                             |   |  |   |   |
| B       |      | Interrutt. di pot.ad apert.autom.funz.per corr.magnetoter.differ. |  |      |        |              |              |         | Terminale o morsetto (030202)                     |                 |                             |   |  |   | B |
|         |      | Interrutt. di pot.ad apert.autom.funz.per corr.magnetoter.        |  |      |        |              |              |         | Equipotenzialita'                                 |                 |                             |   |  |   |   |
| C       |      | Conduttura monofase con conduttore neutro                         |  |      |        |              |              |         |                                                   |                 |                             |   |  | C |   |
|         |      | Conduttura trifase con conduttore neutro                          |  |      |        |              |              |         |                                                   |                 |                             |   |  |   |   |
|         |      | Conduttura trifase con conduttore protezione e neutro             |  |      |        |              |              |         |                                                   |                 |                             |   |  |   |   |
|         |      | Conduttura monofase con conduttore di neutro e terra              |  |      |        |              |              |         |                                                   |                 |                             |   |  |   |   |
| D       |      | Scaricatore                                                       |  |      |        |              |              |         |                                                   |                 |                             |   |  | D |   |
|         |      | Interruttore di manovra con fusibile incorporato                  |  |      |        |              |              |         |                                                   |                 |                             |   |  |   |   |
| E       |      | Interruttore di manovra-sezionatore                               |  |      |        |              |              |         |                                                   |                 |                             |   |  | E |   |
|         |      | Selettore a 3 posizioni                                           |  |      |        |              |              |         |                                                   |                 |                             |   |  |   |   |
| F       |      |                                                                   |  |      | DATA   | Aprile 2025  |              |         | RFI<br>Rete<br>Ferroviaria<br>Italiana            | Legenda simboli | Stazione di Villa di Tirano |   |  |   | F |
|         |      |                                                                   |  |      | DISEG. | A. Vivolo    |              |         |                                                   |                 |                             |   |  |   |   |
|         |      |                                                                   |  |      | VISTO  | D. Minervini |              |         |                                                   |                 |                             |   |  |   |   |
|         | REV. | MODIFICA                                                          |  | DATA | FIRMA  | APPR.        | D. Minervini |         |                                                   |                 |                             |   |  |   |   |
| 1       |      | 2                                                                 |  | 3    |        | 4            |              | 5       |                                                   | 6               |                             | 7 |  | 8 |   |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| A |   |   |   |   |   |   |   |   |
| B |   |   |   |   |   |   |   |   |
| C |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E |   |   |   |   |   |   |   |   |
| F |   |   |   |   |   |   |   |   |

QUADRO  
GENERALE BT  
QE IAP

|      |          |   |  |        |              |                                                                                                                                                                        |                                        |                     |                                   |   |       |                        |  |      |    |
|------|----------|---|--|--------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---|-------|------------------------|--|------|----|
|      |          |   |  | DATA   | Aprile 2025  | <div>D.M. ENGINEERING</div> <div>Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE)<br/>email: ing.dminervini@gmail.com<br/>cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617</div> | RFI<br>Rete<br>Ferroviaria<br>Italiana | QE IAP<br>Cartiglio | Stazione di Villa di Tirano       |   |       |                        |  |      |    |
|      |          |   |  | DISEG. | A. Vivolo    |                                                                                                                                                                        |                                        |                     | <div>TECNOSAPRI<br/>SERVICE</div> |   |       | Locale Tecnologico leC |  |      |    |
|      |          |   |  | VISTO  | D. Minervini |                                                                                                                                                                        |                                        |                     |                                   |   |       | FOGLIO                 |  | 4 DI | 14 |
| REV. | MODIFICA |   |  | DATA   | FIRMA        | APPR.                                                                                                                                                                  | D. Minervini                           |                     |                                   |   | SEGUE | 5                      |  |      |    |
| 1    |          | 2 |  | 3      |              | 4                                                                                                                                                                      |                                        | 5                   |                                   | 6 |       | 7                      |  | 8    |    |

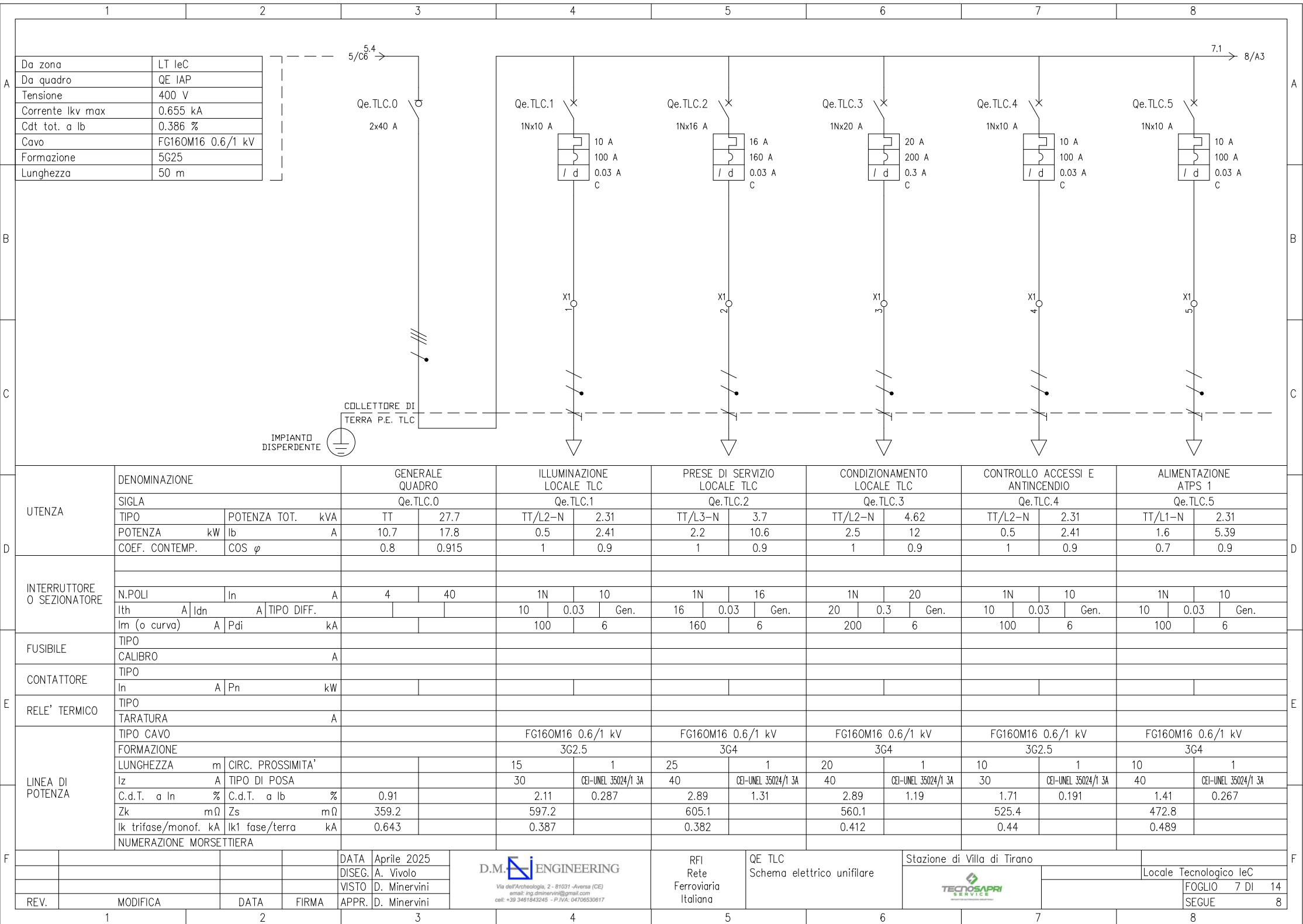


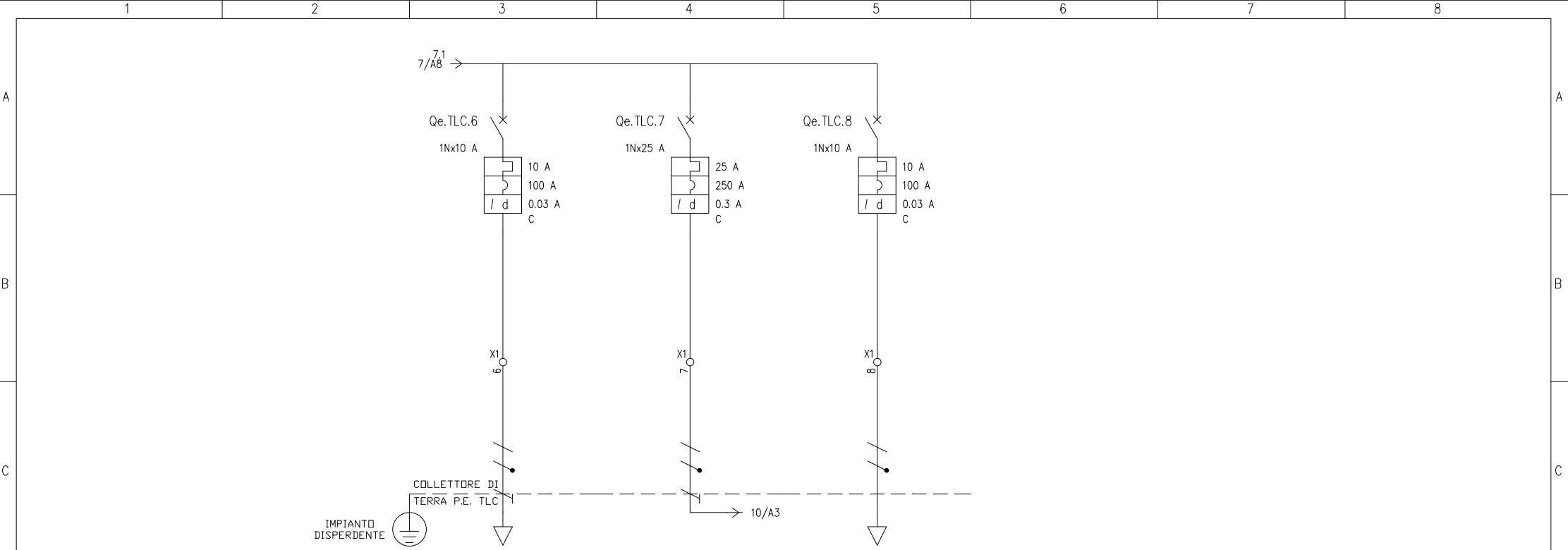
|                               |                   |    |                   |     |                   |                     |                                  |             |                                 |                            |                         |                             |   |   |  |
|-------------------------------|-------------------|----|-------------------|-----|-------------------|---------------------|----------------------------------|-------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|---|---|--|
| UTENZA                        | DENOMINAZIONE     |    |                   |     | GENERALE QUADRO   |                     | TRAFO TR-N<br>25 kVA – 400/400 V |             | RITORNO DA TR-N<br>VERSO Qe IAP |                            | ALIMENTAZIONE<br>QE TLC |                             |   |   |  |
|                               | SIGLA             |    |                   |     | Qe.IAP.0          |                     | TR-N.1                           |             | TR-N.2                          |                            | Qe.IAP.1                |                             |   |   |  |
|                               | TIPO              |    | POTENZA TOT. kVA  |     | TT                | 43.6                | TT                               | 25 kVA      | TT                              | 27.7                       | TT                      | 27.7                        |   |   |  |
|                               | POTENZA kW        |    | lb                | A   | 10.9              | 18.5                | 10.9                             | 18.5        | 10.7                            | 17.8                       | 10.7                    | 17.8                        |   |   |  |
|                               | COEF. CONTEMP.    |    | COS φ             |     | 1                 | 0.891               | 1                                | 0.891       | 1                               | 0.915                      | 1                       | 0.915                       |   |   |  |
| INTERRUTTORE<br>O SEZIONATORE |                   |    |                   |     |                   |                     |                                  |             |                                 |                            |                         |                             |   |   |  |
|                               | N.POLI            |    | In                | A   | 4                 | 63                  |                                  |             |                                 |                            | 4                       | 40                          |   |   |  |
|                               | Ith               | A  | Idn               | A   | TIPO DIFF.        | 63                  |                                  |             |                                 |                            | 40                      |                             |   |   |  |
|                               | Im (o curva)      |    | A                 | Pdi | kA                | 1260                | 15                               |             |                                 |                            |                         | 400                         | 6 |   |  |
|                               |                   |    |                   |     |                   |                     |                                  |             |                                 |                            |                         |                             |   |   |  |
| FUSIBILE                      | TIPO              |    |                   |     |                   |                     |                                  |             |                                 |                            |                         |                             |   |   |  |
| CONTATTORE                    | CALIBRO           |    |                   |     | A                 |                     |                                  |             |                                 |                            |                         |                             |   |   |  |
|                               | TIPO              |    |                   |     |                   |                     |                                  |             |                                 |                            |                         |                             |   |   |  |
| RELE' TERMICO                 | In                |    |                   |     | A                 | Pn                  | kW                               |             |                                 |                            |                         |                             |   |   |  |
|                               | TIPO              |    |                   |     |                   |                     |                                  |             |                                 |                            |                         |                             |   |   |  |
| LINEA DI<br>POTENZA           | TARATURA          |    |                   |     | A                 |                     |                                  |             |                                 |                            |                         |                             |   |   |  |
|                               | TIPO CAVO         |    |                   |     | FG160M16 0.6/1 kV |                     |                                  |             | FG160M16 0.6/1 kV               |                            | FG160M16 0.6/1 kV       |                             |   |   |  |
|                               | FORMAZIONE        |    |                   |     | 3x35+1x25+1G25    |                     |                                  |             | 5G25                            |                            | 5G25                    |                             |   |   |  |
|                               | LUNGHEZZA         | m  | CIRC. PROSSIMITA' |     | 5                 | 1                   |                                  |             | 5                               | 1                          | 50                      | 3                           |   |   |  |
|                               | Iz                | A  | TIPO DI POSA      |     | 128               | CEI-UNEL 35024/1 43 |                                  |             | 105                             | CEI-UNEL 35024/1 43        | 71.1                    | CEI-UNEL 35026 61           |   |   |  |
|                               | C.d.T. a In       | %  | C.d.T. a Ib       | %   | 0.278             | 0.026               | 5.48                             | 2.29        | 0.083                           | 0.035                      | 0.91                    | 0.354                       |   |   |  |
|                               | Zk                | mΩ | Zs                | mΩ  | 29                |                     | 326.4                            |             | 329.2                           |                            | 359.2                   |                             |   |   |  |
|                               | Ik trifase/monof. | kA | Ik1 fase/terra    | kA  | 7.97              |                     | 0.708                            |             | 0.701                           |                            | 0.643                   |                             |   |   |  |
| NUMERAZIONE MORSETTIERA       |                   |    |                   |     |                   |                     |                                  |             |                                 |                            |                         |                             |   |   |  |
|                               |                   |    |                   |     | DATA              | Aprile 2025         |                                  | RFI         |                                 | QE IAP                     |                         | Stazione di Villa di Tirano |   |   |  |
|                               |                   |    |                   |     | DISEG.            | A. Vivolo           |                                  | Rete        |                                 | Schema elettrico unifilare |                         | Locale Tecnologico leC      |   |   |  |
|                               |                   |    |                   |     | VISTO             | D. Minervini        |                                  | Ferroviaria |                                 |                            |                         | FOGLIO 5 DI 14              |   |   |  |
| REV.                          | MODIFICA          |    |                   |     | DATA              | FIRMA               |                                  | Italiana    |                                 |                            |                         | SEGUE 6                     |   |   |  |
| 1                             |                   | 2  |                   | 3   |                   | 4                   |                                  | 5           |                                 | 6                          |                         | 7                           |   | 8 |  |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| A |   |   |   |   |   |   |   |   |
| B |   |   |   |   |   |   |   |   |
| C |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E |   |   |   |   |   |   |   |   |
| F |   |   |   |   |   |   |   |   |

QUADRO  
TLC

|      |          |  |      |        |              |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |                     |                             |  |                        |  |   |  |   |  |
|------|----------|--|------|--------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------|-----------------------------|--|------------------------|--|---|--|---|--|
|      |          |  |      | DATA   | Aprile 2025  | <div>D.M.  ENGINEERING</div> <div>Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE)<br/>email: ing.dminervini@gmail.com<br/>cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617</div> | RFI<br>Rete<br>Ferroviaria<br>Italiana | QE TLC<br>Cartiglio | Stazione di Villa di Tirano |  |                        |  |   |  |   |  |
|      |          |  |      | DISEG. | A. Vivolo    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |                     |                             |  | Locale Tecnologico leC |  |   |  |   |  |
|      |          |  |      | VISTO  | D. Minervini |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |                     |                             |  | FOGLIO 6 DI 14         |  |   |  |   |  |
| REV. | MODIFICA |  | DATA | FIRMA  | APPR.        | D. Minervini                                                                                                                                                                                                                                               |                                        |                     |                             |  | SEGUE 7                |  |   |  |   |  |
| 1    |          |  | 2    |        | 3            |                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                      |                     | 5                           |  | 6                      |  | 7 |  | 8 |  |



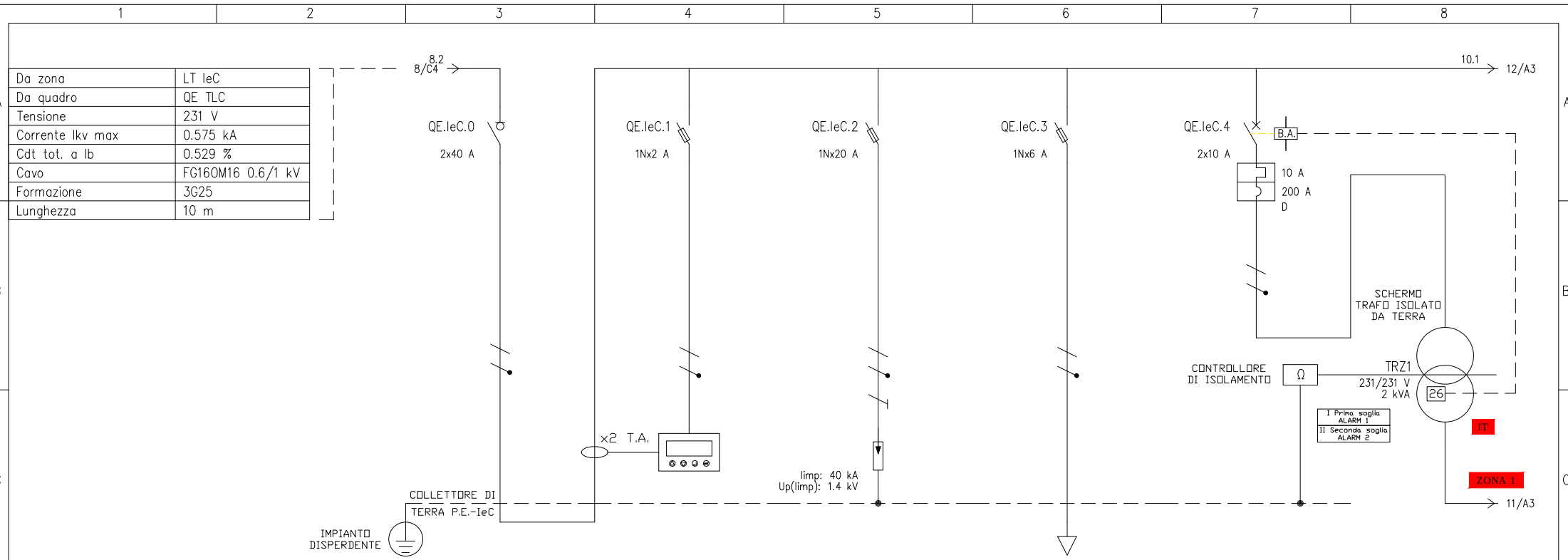


|   |                               |                                  |                               |                         |                                                                                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                        |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|---|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------|---|--------------------------------------|---|-----------------------------|---|--|----------------|---------|
| D | UTENZA                        | DENOMINAZIONE                    |                               | ALIMENTAZIONE<br>ATPS 2 |                                                                                       | ALIMENTAZIONE<br>QE leC |                                                                                                                                                                                                                                                           | RISERVA  |                                        |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   |                               | SIGLA                            |                               | Qe.TLC.6                |                                                                                       | Qe.TLC.7                |                                                                                                                                                                                                                                                           | Qe.TLC.8 |                                        |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   |                               | TIPO                             | POTENZA TOT. kVA              | TT/L2-N                 | 2.31                                                                                  | TT/L1-N                 | 5.78                                                                                                                                                                                                                                                      | TT/L3-N  | 2.31                                   |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   |                               | POTENZA kW                       | Ib A                          | 1.6                     | 5.39                                                                                  | 3.5                     | 15.9                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        | 9.62                                   |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   |                               | COEF. CONTEMP.                   | COS φ                         | 0.7                     | 0.9                                                                                   | 1                       | 0.952                                                                                                                                                                                                                                                     | 1        | 0.9                                    |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   | INTERRUTTORE<br>O SEZIONATORE |                                  |                               |                         |                                                                                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                        |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   |                               | N.POLI                           | In A                          | 1N                      | 10                                                                                    | 1N                      | 25                                                                                                                                                                                                                                                        | 1N       | 10                                     |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   |                               | Ith A                            | I <sub>dn</sub> A             | TIPO DIFF.              | 10 0.03 Gen.                                                                          | 25 0.3 Gen.             | 10 0.03 Gen.                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                        |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   |                               | I <sub>m</sub> (o curva) A       | P <sub>di</sub> kW            | 100 6                   | 250 6                                                                                 | 100 6                   |                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                        |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   | FUSIBILE                      | TIPO                             |                               |                         |                                                                                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                        |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   |                               | CALIBRO                          |                               | A                       |                                                                                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                        |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
| E | CONTATTORE                    | TIPO                             |                               |                         |                                                                                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                        |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   |                               | In A                             | P <sub>n</sub> kW             |                         |                                                                                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                        |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   | RELE' TERMICO                 | TIPO                             |                               |                         |                                                                                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                        |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   | LINEA DI<br>POTENZA           | TARATURA                         |                               | A                       |                                                                                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                        |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   |                               | TIPO CAVO                        |                               | FG160M16 0.6/1 kV       |                                                                                       | FG160M16 0.6/1 kV       |                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                        |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   |                               | FORMAZIONE                       |                               | 3G4                     |                                                                                       | 3G25                    |                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                        |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   |                               | LUNGHEZZA m                      | CIRC. PROSSIMITA'             | 10                      | 2                                                                                     | 10                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                        |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   |                               | I <sub>z</sub> A                 | TIPO DI POSA                  | 32                      | CEI-UNEL 35024/1 3A                                                                   | 83.3                    | CEI-UNEL 35024/1 43                                                                                                                                                                                                                                       |          |                                        |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   |                               | C.d.T. a I <sub>n</sub> %        | C.d.T. a I <sub>b</sub> %     | 1.41                    | 0.267                                                                                 | 1.12                    | 0.133                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.91     |                                        |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   |                               | Z <sub>k</sub> mΩ                | Z <sub>s</sub> mΩ             | 472.8                   |                                                                                       | 402.1                   |                                                                                                                                                                                                                                                           | 390.9    |                                        |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   |                               | I <sub>k</sub> trifase/monof. kA | I <sub>k1</sub> fase/terra kA | 0.489                   |                                                                                       | 0.557                   |                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.591    |                                        |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   |                               | NUMERAZIONE MORSETTIERA          |                               |                         |                                                                                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                        |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
| F |                               |                                  |                               |                         | DATA                                                                                  | Aprile 2025             | D.M. ENGINEERING<br><br><small>Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE)<br/>email: ing.dminervini@gmail.com<br/>cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617</small> |          | RFI<br>Rete<br>Ferroviaria<br>Italiana |   | QE TLC<br>Schema elettrico unifilare |   | Stazione di Villa di Tirano |   |  |                |         |
|   |                               |                                  |                               |                         |  |                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                        |   |                                      |   | Locale Tecnologico leC      |   |  |                |         |
|   |                               |                                  |                               |                         |                                                                                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                        |   |                                      |   |                             |   |  |                |         |
|   | REV.                          | MODIFICA                         |                               | DATA                    | FIRMA                                                                                 | VISTO                   | D. Minervini                                                                                                                                                                                                                                              | APPR.    | D. Minervini                           |   |                                      |   |                             |   |  | FOGLIO 8 DI 14 | SEGUE 9 |
| 1 |                               | 2                                |                               | 3                       |                                                                                       | 4                       |                                                                                                                                                                                                                                                           | 5        |                                        | 6 |                                      | 7 |                             | 8 |  |                |         |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| A |   |   |   |   |   |   |   |   |
| B |   |   |   |   |   |   |   |   |
| C |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E |   |   |   |   |   |   |   |   |
| F |   |   |   |   |   |   |   |   |

QUADRO  
IeC

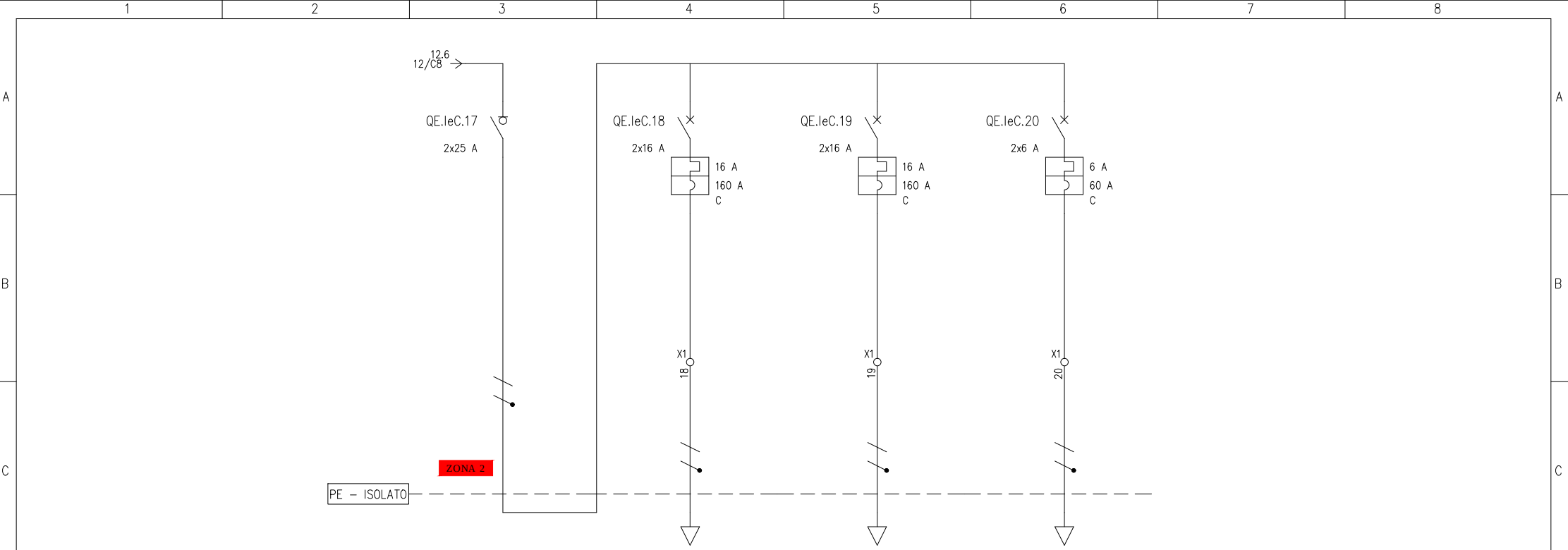
|      |          |   |      |        |              |                                                                                                                                                                        |                                        |                     |                                   |   |                        |         |  |    |  |
|------|----------|---|------|--------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---|------------------------|---------|--|----|--|
|      |          |   |      | DATA   | Aprile 2025  | <div>D.M. ENGINEERING</div> <div>Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE)<br/>email: ing.dminervini@gmail.com<br/>cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617</div> | RFI<br>Rete<br>Ferroviaria<br>Italiana | QE IeC<br>Cartiglio | Stazione di Villa di Tirano       |   |                        |         |  |    |  |
|      |          |   |      | DISEG. | A. Vivolo    |                                                                                                                                                                        |                                        |                     |                                   |   | Locale Tecnologico IeC |         |  |    |  |
|      |          |   |      | VISTO  | D. Minervini |                                                                                                                                                                        |                                        |                     |                                   |   |                        |         |  |    |  |
| REV. | MODIFICA |   | DATA | FIRMA  | APPR.        | D. Minervini                                                                                                                                                           |                                        |                     | <div>TECNOSAPRI<br/>SERVICE</div> |   | FOGLIO                 | 9 DI 14 |  |    |  |
| 1    |          | 2 |      | 3      |              | 4                                                                                                                                                                      |                                        | 5                   |                                   | 6 |                        | 7       |  | 8  |  |
|      |          |   |      |        |              |                                                                                                                                                                        |                                        |                     |                                   |   |                        | SEGUE   |  | 10 |  |



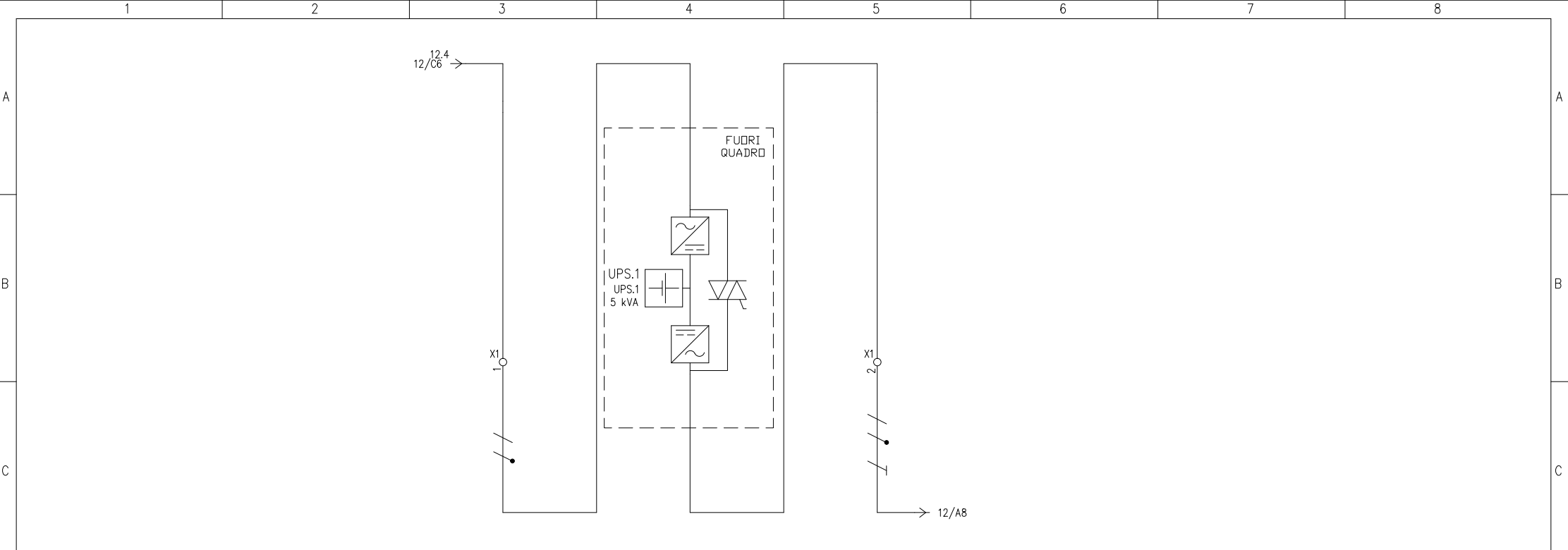
|                            |                               |                   |                            |                       |             |                                                                                                                                                                                       |       |                                        |                                      |                             |       |                            |                                |              |       |
|----------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------|-----------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------|----------------------------|--------------------------------|--------------|-------|
| UTENZA                     | DENOMINAZIONE                 |                   |                            | GENERALE IMPIANTO IeC |             | MULTIMETRO                                                                                                                                                                            |       | SCARICATORE DI SOVRATENSIONE           |                                      | AUSILIARI NORMALE           |       | ALIMENTAZIONE TRAFÒ ZONA 1 |                                | TRAFÒ ZONA 1 |       |
|                            | SIGLA                         |                   |                            | QE.IeC.0              |             | QE.IeC.1                                                                                                                                                                              |       | QE.IeC.2                               |                                      | QE.IeC.3                    |       | QE.IeC.4                   |                                | QE.IeC.6     |       |
|                            | TIPO                          | POTENZA TOT. kVA  |                            | TT/L1-N               | 5.78        | TT/L1-N                                                                                                                                                                               | 0.605 | TT/L1-N                                |                                      | TT/L1-N                     | 1.82  | TT/L1-N                    | 2.31                           | TT/L1-N      | 2 kVA |
|                            | POTENZA kW                    | Ib                | A                          | 3.5                   | 15.9        |                                                                                                                                                                                       |       |                                        |                                      | 0.005                       | 0.024 | 0.67                       | 3.45                           | 0.67         | 3.45  |
|                            | COEF. CONTEMP.                | COS φ             |                            | 1                     | 0.952       | 1                                                                                                                                                                                     | 0.9   | 1                                      | 0.9                                  | 1                           | 0.9   | 1                          | 0.84                           | 1            | 0.84  |
| INTERRUTTORE O SEZIONATORE |                               |                   |                            |                       |             |                                                                                                                                                                                       |       |                                        |                                      |                             |       |                            |                                |              |       |
|                            | N.POLI                        | In                | A                          | 2                     | 40          | 1N                                                                                                                                                                                    | 32    | 1N                                     | 32                                   | 1N                          | 32    | 2                          | 10                             |              |       |
|                            | Ith A                         | I <sub>dn</sub> A | TIPO DIFF.                 |                       |             |                                                                                                                                                                                       |       |                                        |                                      |                             |       | 10                         |                                |              |       |
|                            | I <sub>m</sub> (o curva) A    | P <sub>di</sub>   | kA                         |                       |             | 120                                                                                                                                                                                   |       | 120                                    |                                      | 120                         |       | 200                        | 6                              |              |       |
|                            |                               |                   |                            |                       |             |                                                                                                                                                                                       |       |                                        |                                      |                             |       |                            |                                |              |       |
| FUSIBILE                   | TIPO                          |                   |                            |                       |             |                                                                                                                                                                                       |       |                                        |                                      |                             |       |                            |                                |              |       |
|                            | CALIBRO                       |                   |                            | A                     |             | 2                                                                                                                                                                                     |       | 20                                     |                                      | 6                           |       |                            |                                |              |       |
| CONTATTORE                 | TIPO                          |                   |                            |                       |             |                                                                                                                                                                                       |       |                                        |                                      |                             |       |                            |                                |              |       |
|                            | In                            | A                 | P <sub>n</sub>             | kW                    |             |                                                                                                                                                                                       |       |                                        |                                      |                             |       |                            |                                |              |       |
| RELE' TERMICO              | TIPO                          |                   |                            |                       |             |                                                                                                                                                                                       |       |                                        |                                      |                             |       |                            |                                |              |       |
|                            | TARATURA                      |                   |                            | A                     |             |                                                                                                                                                                                       |       |                                        |                                      |                             |       |                            |                                |              |       |
| LINEA DI POTENZA           | TIPO CAVO                     |                   |                            |                       |             |                                                                                                                                                                                       |       |                                        |                                      |                             |       |                            |                                |              |       |
|                            | FORMAZIONE                    |                   |                            |                       |             |                                                                                                                                                                                       |       |                                        |                                      |                             |       |                            |                                |              |       |
|                            | LUNGHEZZA                     | m                 | CIRC. PROSSIMITA'          |                       |             |                                                                                                                                                                                       |       |                                        |                                      |                             |       |                            |                                |              |       |
|                            | I <sub>z</sub>                | A                 | TIPO DI POSA               |                       |             |                                                                                                                                                                                       |       |                                        |                                      |                             |       |                            |                                |              |       |
|                            | C.d.T. a I <sub>n</sub>       | %                 | C.d.T. a I <sub>b</sub>    | %                     | 1.12        | 1.12                                                                                                                                                                                  | 1.13  | 1.12                                   | 1.12                                 | 5.96                        | 1.37  |                            |                                |              |       |
|                            | Z <sub>k</sub>                | mΩ                | Z <sub>s</sub>             | mΩ                    | 402.1       | 402.1                                                                                                                                                                                 | 403.1 | 402.1                                  | 402.1                                | 1550.5                      |       |                            |                                |              |       |
|                            | I <sub>k</sub> trifase/monof. | kA                | I <sub>k1</sub> fase/terra | kA                    | 0.557       | 0.575                                                                                                                                                                                 | 0.573 | 0.575                                  | 0.57                                 | 0.149                       |       |                            |                                |              |       |
|                            | NUMERAZIONE MORSETTIERA       |                   |                            |                       |             |                                                                                                                                                                                       |       |                                        |                                      |                             |       |                            |                                |              |       |
|                            |                               |                   |                            | DATA                  | Aprile 2025 | <div>D.M. ENGINEERING</div> <div><small>Via dell'Architettura, 2 - 81031 -Aversa (CE)<br/>email: ing.dminervini@gmail.com<br/>cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617</small></div> |       | RFI<br>Rete<br>Ferroviaria<br>Italiana | QE IeC<br>Schema elettrico unifilare | Stazione di Villa di Tirano |       |                            | Locale Tecnologico IeC         |              |       |
|                            |                               |                   |                            |                       |             |                                                                                                                                                                                       |       |                                        |                                      |                             |       |                            |                                |              |       |
| REV.                       | MODIFICA                      |                   | DATA                       | FIRMA                 | VISTO       |                                                                                                                                                                                       |       |                                        |                                      | D. Minervini                | APPR. | D. Minervini               | <div>TECHNOSAPRI SERVICE</div> |              |       |
| 1                          |                               | 2                 |                            | 3                     |             | 4                                                                                                                                                                                     |       | 5                                      |                                      | 6                           |       | 7                          |                                | 8            |       |







|                         |                               |                                  |                               |                    |       |                                    |                                                                                                                                                                        |                                |                                        |                                      |                             |                                   |  |   |                 |          |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------|-------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|--|---|-----------------|----------|
| D                       | UTENZA                        | DENOMINAZIONE                    |                               | GENERALE<br>ZONA 2 |       | TD01<br>RACK IEC TRASMISSIONE DATI |                                                                                                                                                                        | DS01<br>CENTRALE AUDIO IN ATPS |                                        | RIS.<br>RISERVA                      |                             |                                   |  |   |                 |          |
|                         |                               | SIGLA                            |                               | QE.leC.17          |       | QE.leC.18                          |                                                                                                                                                                        | QE.leC.19                      |                                        | QE.leC.20                            |                             |                                   |  |   |                 |          |
|                         |                               | TIPO                             | POTENZA TOT. kVA              | IT/L1-N            | 4.62  | IT/L1-N                            | 3.7                                                                                                                                                                    | IT/L1-N                        | 3.7                                    | IT/L1-N                              | 1.39                        |                                   |  |   |                 |          |
|                         |                               | POTENZA kW                       | Ib A                          | 2.1                | 10.1  | 1                                  | 2.41                                                                                                                                                                   | 1.5                            | 7.22                                   | 0.1                                  | 0.481                       |                                   |  |   |                 |          |
|                         |                               | COEF. CONTEMP.                   | COS φ                         | 1                  | 0.9   | 0.5                                | 0.9                                                                                                                                                                    | 1                              | 0.9                                    | 1                                    | 0.9                         |                                   |  |   |                 |          |
|                         | INTERRUTTORE<br>O SEZIONATORE |                                  |                               |                    |       |                                    |                                                                                                                                                                        |                                |                                        |                                      |                             |                                   |  |   |                 |          |
|                         |                               | N.POLI                           | In A                          | 2                  | 25    | 2                                  | 16                                                                                                                                                                     | 2                              | 16                                     | 2                                    | 6                           |                                   |  |   |                 |          |
|                         |                               | Ith A                            | I <sub>dn</sub> A             | TIPO DIFF.         |       |                                    | 16                                                                                                                                                                     |                                | 16                                     |                                      | 6                           |                                   |  |   |                 |          |
|                         |                               | I <sub>m</sub> (o curva) A       | P <sub>di</sub> kA            |                    |       | 160                                | 6                                                                                                                                                                      | 160                            | 6                                      | 60                                   | 6                           |                                   |  |   |                 |          |
|                         | FUSIBILE                      | TIPO                             |                               |                    |       |                                    |                                                                                                                                                                        |                                |                                        |                                      |                             |                                   |  |   |                 |          |
|                         |                               | CALIBRO                          |                               | A                  |       |                                    |                                                                                                                                                                        |                                |                                        |                                      |                             |                                   |  |   |                 |          |
| E                       | CONTATTORE                    | TIPO                             |                               |                    |       |                                    |                                                                                                                                                                        |                                |                                        |                                      |                             |                                   |  |   |                 |          |
|                         |                               | In A                             | P <sub>n</sub> kW             |                    |       |                                    |                                                                                                                                                                        |                                |                                        |                                      |                             |                                   |  |   |                 |          |
|                         | RELE' TERMICO                 | TIPO                             |                               |                    |       |                                    |                                                                                                                                                                        |                                |                                        |                                      |                             |                                   |  |   |                 |          |
|                         | LINEA DI<br>POTENZA           | TARATURA                         |                               | A                  |       |                                    |                                                                                                                                                                        |                                |                                        |                                      |                             |                                   |  |   |                 |          |
|                         |                               | TIPO CAVO                        |                               |                    |       | FG16OM16 0.6/1 kV                  |                                                                                                                                                                        | FG16OM16 0.6/1 kV              |                                        |                                      |                             |                                   |  |   |                 |          |
|                         |                               | FORMAZIONE                       |                               |                    |       | 2x4                                |                                                                                                                                                                        | 2x4                            |                                        |                                      |                             |                                   |  |   |                 |          |
|                         |                               | LUNGHEZZA m                      | CIRC. PROSSIMITA'             |                    |       | 5                                  | 3                                                                                                                                                                      | 5                              | 3                                      |                                      |                             |                                   |  |   |                 |          |
|                         |                               | I <sub>z</sub> A                 | TIPO DI POSA                  |                    |       | 29.3                               | CEI-UNEL 35026 61                                                                                                                                                      | 29.3                           | CEI-UNEL 35026 61                      |                                      |                             |                                   |  |   |                 |          |
|                         |                               | C.d.T. a I <sub>n</sub> %        | C.d.T. a I <sub>b</sub> %     | 1.33               |       | 1.72                               | 0.06                                                                                                                                                                   | 1.72                           | 0.179                                  | 1.33                                 |                             |                                   |  |   |                 |          |
|                         |                               | Z <sub>k</sub> mΩ                | Z <sub>s</sub> mΩ             | 922.5              |       | 970.4                              |                                                                                                                                                                        | 970.4                          |                                        | 922.5                                |                             |                                   |  |   |                 |          |
|                         |                               | I <sub>k</sub> trifase/monof. kA | I <sub>k1</sub> fase/terra kA | 0.25               |       | 0.238                              |                                                                                                                                                                        | 0.238                          |                                        | 0.25                                 |                             |                                   |  |   |                 |          |
| NUMERAZIONE MORSETTIERA |                               |                                  |                               |                    |       |                                    |                                                                                                                                                                        |                                |                                        |                                      |                             |                                   |  |   |                 |          |
| F                       |                               |                                  |                               |                    | DATA  | Aprile 2025                        | <div>D.M. ENGINEERING</div> <div>Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE)<br/>email: ing.dminervini@gmail.com<br/>cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617</div> |                                | RFI<br>Rete<br>Ferroviaria<br>Italiana | QE leC<br>Schema elettrico unifilare | Stazione di Villa di Tirano |                                   |  |   |                 |          |
|                         |                               |                                  |                               |                    |       |                                    |                                                                                                                                                                        |                                |                                        |                                      | Locale Tecnologico leC      |                                   |  |   |                 |          |
|                         |                               |                                  |                               |                    |       |                                    |                                                                                                                                                                        |                                |                                        |                                      |                             |                                   |  |   |                 |          |
|                         | REV.                          | MODIFICA                         |                               | DATA               | FIRMA | VISTO                              | D. Minervini                                                                                                                                                           | APPR.                          | D. Minervini                           |                                      |                             | <div>TECNOSAPRI<br/>SERVICE</div> |  |   | FOGLIO 13 DI 14 | SEGUE 14 |
| 1                       |                               | 2                                |                               | 3                  |       | 4                                  |                                                                                                                                                                        | 5                              |                                        | 6                                    |                             | 7                                 |  | 8 |                 |          |



|      |                            |                                  |                               |                               |             |                                                                                                                                                                                      |       |                               |                     |                                |   |                             |   |  |   |
|------|----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------|---------------------|--------------------------------|---|-----------------------------|---|--|---|
| D    | UTENZA                     | DENOMINAZIONE                    |                               | CAVO DI COLLEGAMENTO UPS      |             | UPS                                                                                                                                                                                  |       | ALIMENTAZIONE Q.E.            |                     |                                |   |                             |   |  |   |
|      |                            | SIGLA                            |                               | UPS.0                         |             | UPS.1                                                                                                                                                                                |       | UPS.2                         |                     |                                |   |                             |   |  |   |
|      |                            | TIPO                             | POTENZA TOT. kVA              | IT/L1-N                       | 3.7         | IT/L1-N                                                                                                                                                                              | 5 kVA | IT/L1-N                       | 4.62                |                                |   |                             |   |  |   |
|      |                            | POTENZA kW                       | Ib A                          | 2.21                          | 9.76        | 2.21                                                                                                                                                                                 | 9.76  | 2.1                           | 10.1                |                                |   |                             |   |  |   |
|      |                            | COEF. CONTEMP.                   | COS φ                         | 1                             | 0.98        | 1                                                                                                                                                                                    | 0.98  | 1                             | 0.9                 |                                |   |                             |   |  |   |
|      | INTERRUTTORE O SEZIONATORE |                                  |                               |                               |             |                                                                                                                                                                                      |       |                               |                     |                                |   |                             |   |  |   |
|      |                            | N.POLI                           | In A                          |                               |             | 2                                                                                                                                                                                    | 25    |                               |                     |                                |   |                             |   |  |   |
|      |                            | Ith A                            | I <sub>dn</sub> A             | TIPO DIFF.                    |             |                                                                                                                                                                                      |       |                               |                     |                                |   |                             |   |  |   |
|      |                            | I <sub>m</sub> (o curva) A       | P <sub>di</sub> kA            |                               |             |                                                                                                                                                                                      |       |                               |                     |                                |   |                             |   |  |   |
|      | FUSIBILE                   | TIPO                             |                               |                               |             |                                                                                                                                                                                      |       |                               |                     |                                |   |                             |   |  |   |
|      |                            | CALIBRO                          |                               | A                             |             | 25                                                                                                                                                                                   |       |                               |                     |                                |   |                             |   |  |   |
| E    | CONTATTORE                 | TIPO                             |                               |                               |             |                                                                                                                                                                                      |       |                               |                     |                                |   |                             |   |  |   |
|      |                            | In A                             | P <sub>n</sub> kW             |                               |             |                                                                                                                                                                                      |       |                               |                     |                                |   |                             |   |  |   |
|      | RELE' TERMICO              | TIPO                             |                               |                               |             |                                                                                                                                                                                      |       |                               |                     |                                |   |                             |   |  |   |
|      |                            | TARATURA                         |                               | A                             |             |                                                                                                                                                                                      |       |                               |                     |                                |   |                             |   |  |   |
|      | LINEA DI POTENZA           | TIPO CAVO                        |                               |                               |             |                                                                                                                                                                                      |       | FG160M16 0.6/1 kV             |                     |                                |   |                             |   |  |   |
|      |                            | FORMAZIONE                       |                               |                               |             |                                                                                                                                                                                      |       | 3G6                           |                     |                                |   |                             |   |  |   |
|      |                            | LUNGHEZZA m                      | CIRC. PROSSIMITA'             |                               |             |                                                                                                                                                                                      |       | 5                             | 1                   |                                |   |                             |   |  |   |
|      |                            | I <sub>z</sub> A                 | TIPO DI POSA                  |                               |             |                                                                                                                                                                                      |       | 51                            | CEI-UNEL 35024/1 3A |                                |   |                             |   |  |   |
|      |                            | C.d.T. a In %                    | C.d.T. a I <sub>b</sub> %     | 4.49                          |             |                                                                                                                                                                                      |       | 0.331                         | 0.167               |                                |   |                             |   |  |   |
|      |                            | Z <sub>k</sub> mΩ                | Z <sub>s</sub> mΩ             | 795.3                         |             | 795.3                                                                                                                                                                                |       | 827                           |                     |                                |   |                             |   |  |   |
|      |                            | I <sub>k</sub> trifase/monof. kA | I <sub>k1</sub> fase/terra kA | 0.29                          |             | 0.29                                                                                                                                                                                 |       | 0.279                         |                     |                                |   |                             |   |  |   |
|      |                            | NUMERAZIONE MORSETTIERA          |                               |                               |             |                                                                                                                                                                                      |       |                               |                     |                                |   |                             |   |  |   |
|      |                            |                                  |                               | DATA                          | Aprile 2025 | <div>D.M. ENGINEERING</div> <div>Via dell'Archeologia, 2 - 81031 - Aversa (CE)</div> <div>email: ing.dminervini@gmail.com</div> <div>cell: +39 3461843245 - P.IVA: 04706530617</div> |       | RFI Rete Ferroviaria Italiana |                     | UPS Schema elettrico unifilare |   | Stazione di Villa di Tirano |   |  |   |
|      |                            | DISEG. A. Vivolo                 |                               | <div>TECNOSAPRI SERVICE</div> |             |                                                                                                                                                                                      |       |                               |                     |                                |   | Locale Tecnologico IeC      |   |  |   |
|      |                            | VISTO D. Minervini               |                               |                               |             |                                                                                                                                                                                      |       |                               |                     |                                |   |                             |   |  |   |
| REV. | MODIFICA                   | DATA                             | FIRMA                         |                               |             |                                                                                                                                                                                      |       |                               |                     |                                |   | APPR. D. Minervini          |   |  |   |
|      | 1                          |                                  | 2                             |                               | 3           |                                                                                                                                                                                      | 4     |                               | 5                   |                                | 6 |                             | 7 |  | 8 |