

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



| | | |
|---|-----------------------------------|---|
| PROGETTAZIONE: RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI GEODATA ENGINEERING INTEGRA RIA | PROGETTISTA: Ing. Natale Lanza | DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE: Ing. PIERGIORGIO GRASSO Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche |
|---|-----------------------------------|---|



PROGETTO ESECUTIVO

**ITINERARIO NAPOLI-BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE**

LUCE E FORZA MOTRICE

Viabilità (ripristino viabilità esistente) km 17+500-18+630 - tipologico subplotto 1
Schema unifilare BT

| | |
|---|--------------|
| APPALTATORE IMPRESA PIZZAROTTI & C. s.p.a. Dott. Ing. Sabino Del Balzo IL DIRETTORE TECNICO Ing. S. Del Balzo 30/07/2020 | SCALA: -- |
|---|--------------|

| | | | | | | | | |
|----------|-------|------|------|------|------|------------------|--------|------|
| COMMESSA | LOTTO | FASE | ENTE | TIPO | DOC. | OPERA/DISCIPLINA | PROGR. | REV. |
| IF26 | 12 | E | ZZ | DX | | LF0400 | 001 | C |

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Autorizzato Data |
|------|---------------------------|-------------|------------|-------------|------------|-----------|------------|---------------------------------|
| A | EMISSIONE | F. Mantelli | 24/02/2020 | G. Rossetti | 24/02/2020 | P. Grasso | 24/02/2020 | Ing. N. Lanza 30/07/2020 |
| B | REVISIONE PER ISTRUTTORIA | F. Mantelli | 23/06/2020 | G. Rossetti | 23/06/2020 | P. Grasso | 23/06/2020 | |
| C | REVISIONE PER ISTRUTTORIA | F. Mantelli | 30/07/2020 | G. Rossetti | 30/07/2020 | P. Grasso | 30/07/2020 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

COMMITTENTE:

RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA

GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

COMMESSA:

ITINERARIO NAPOLI-BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO-TELESE

QUADRO:

Quadro Elettrico BT 1

CARATTERISTICHE QUADRO

































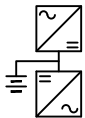

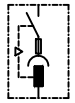





| | | | |
|--|-----|----------------------|-------|
| IMPIANTO A MONTE | | | |
| CONSEGNA BT | | | |
| TENSIONE [V] | 400 | FREQ. [Hz] | 50 |
| CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A] | | | |
| I _{cc} PRES. SUL QUADRO [kA] | 9,5 | | |
| SISTEMA DI NEUTRO | | | TT |
| DIMENSIONAMENTO SBARRE | | | |
| I _n [A] | 16 | I _{cc} [kA] | 10 |
| CARPENTERIA RESINA POLIESTERE E FIBRE DI VETRO | | | |
| CLASSE DI ISOLAMENTO | | II | IP 55 |

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

| | | |
|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| INTERRUTTORI SCATOLATI | <input checked="" type="checkbox"/> | — CEI EN 60947-2 |
| INTERRUTTORI MODULARI | <input type="checkbox"/> | — CEI EN 60947-2 |
| | <input type="checkbox"/> | — CEI EN 60898 |
| CARPENTERIA | <input checked="" type="checkbox"/> | — CEI EN 61439-2 |
| | <input type="checkbox"/> | — CEI 23-48 - CEI EN 60670-1 |
| | | — CEI 23-49 - CEI EN 60670-24 |
| | | — CEI 23-51 |

| | | | | | |
|----------|--|-------------|---|-----------|-----------------------------------|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | PROGETTO | - | FILE | IF2612EZZDXLF0400001B_[QEBT2].DWG |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | ARCHIVIO | - | DATA | 30/07/2020 |
| | | DISEGNATORE | - | PAGINA | 1 |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | | | REVISIONE | C |
| | | | | SEGUE | 2 |
| | | | | TAVOLA | |

LEGENDA SIMBOLI

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

| | | | |
|----------|--|-------------|--|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | PROGETTO | FILE IF2612EZZDXLF0400001B [QEBT2].DWG |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | ARCHIVIO | DATA 30/07/2020 REVISIONE C |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | DISEGNATORE | PAGINA 2 SEGUE 3 |
| | | TAVOLA | |

NOTE BASE

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

Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste.

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

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

Il presente progetto è redatto secondo le seguenti norme di riferimento

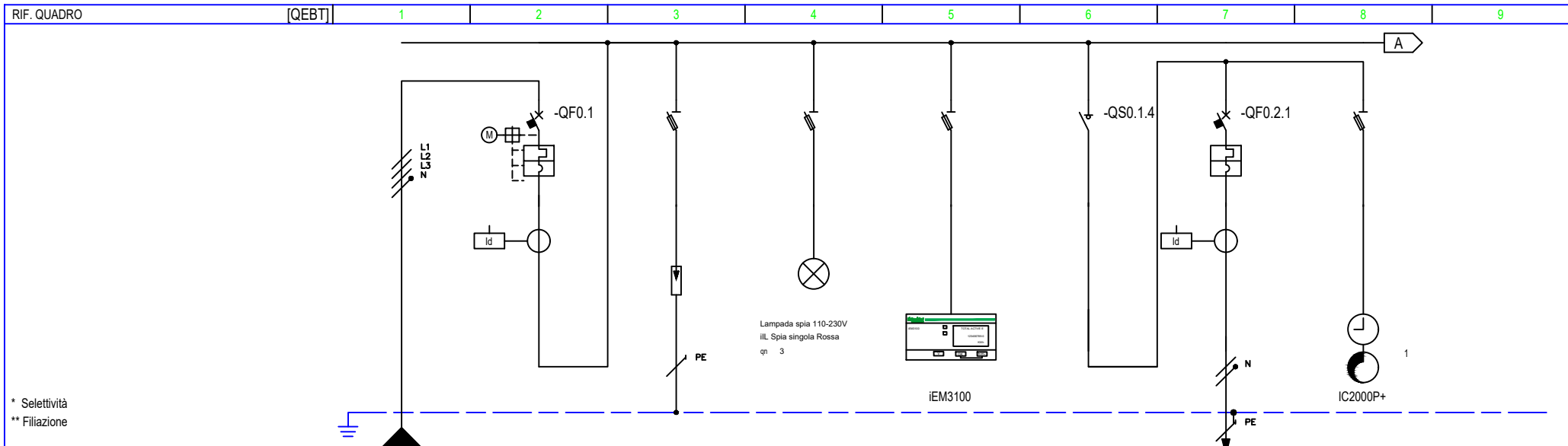
- CEI 64-8
- CEI 0-21

| INDICE | | | | |
|--------|--|-----------|---|---|
| PAG. | DESCRIZIONE | REVISIONE | | |
| | | A | B | C |
| 01 | Cartiglio | * | | |
| 02 | Descrizione Impianto, Caratteristiche quadro | * | | |
| 03 | Legenda Simboli | * | | |
| 04 | Indice, Note Generali | * | * | * |
| 05 | Schema elettrico unifilare | * | * | * |
| 06 | Schema elettrico unifilare | * | * | * |
| 07 | Schema collegamento contatore | * | | |
| 08 | Schema collegamento toroide separato | * | | |
| 09 | Schema collegamento crono-crepuscolare | * | | |
| 10 | Fronte quadro | * | | |
| 11 | Particolari armadio e basamento | * | | |

NOTE GENERALI

- 1) Le linee di alimentazione dei carichi avranno sezione costante; le lunghezze indicate rappresentano la distanza tra il quadro e le utenze derivate;
- 2) Le sezioni dei morsetti dovranno essere equivalenti a quelle dei cavi da attestare;
- 3) La portata di ciascun morsetto è pari alla I_n dell'interruttore corrispondente;
- 4) I collegamenti in cavo tra interruttori e morsetti avranno la sezione minima indicata per i cavi corrispondenti in uscita.

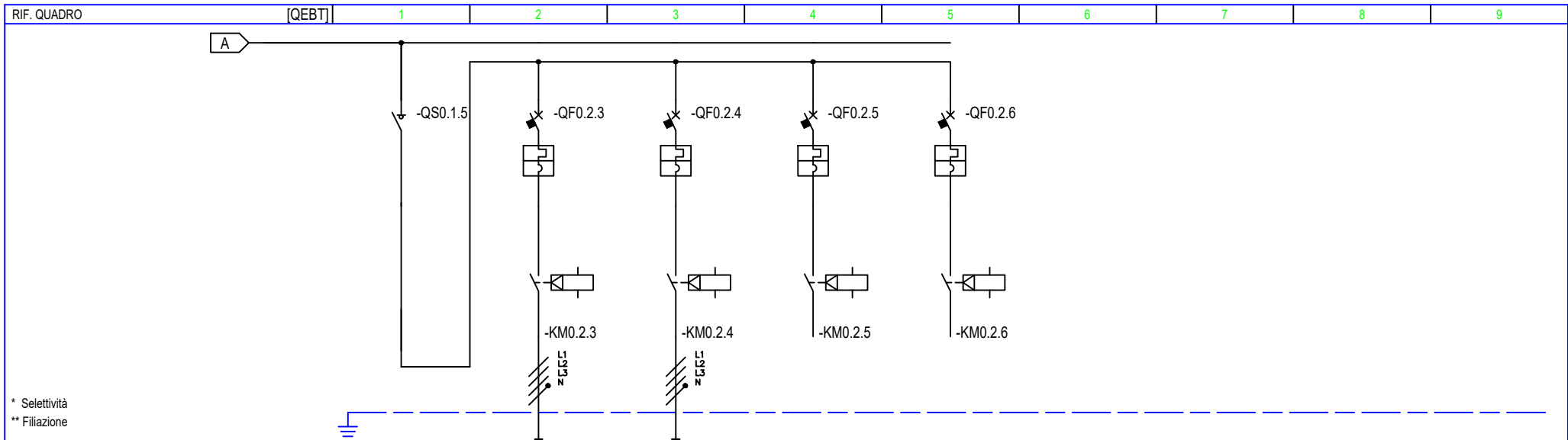
| | | | | | |
|----------|--|-------------|---|-----------|-----------------------------------|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | PROGETTO | - | FILE | IF2612EZZDXLF0400001B [QEBT2].DWG |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | ARCHIVIO | - | DATA | 30/07/2020 |
| | | REVISIONE | - | REVISIONE | C |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | DISEGNATORE | - | PAGINA | 3 |
| | | TAVOLA | - | SEGUE | 4 |
| | | | - | | |



* Selettività
** Filiazione

| NUMERAZIONE MORSETTI | | DISTRIBUZIONE | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | |
|----------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------------|------|---|------|-------------------|------|-----------|------|--------------------|-------|--------------------------------|----------------|--------------------|-------|--|
| NUMERAZIONE CIRCUITO | DISTRIBUZIONE | L1L2L3NPE | RSTN | L1L2L3NPE | RSTN | L1L2L3NPE | RSTN | L1L2L3NPE | RSTN | L1L2L3NPE | RSTN | L1N | L1NPE | L1NPE | L1NPE | L1NPE | L1NPE | |
| DESCRIZIONE CIRCUITO | | Dispositivo Generale Quadro 1 | | Dispositivo Generale Quadro 1 | | SPD tipo 1+2 Up1,5kV-limp12,5kA In25kA-lmax50kA | | Presenza Tensione | | Misure | | Generale ausiliari | | Alimentazione Ausiliari Quadro | | Crono-Crepuscolare | | |
| TIPO APPARECCHIO | | | | iC60 N | | STI | | STI | | STI | | iSW | | iC60 a | | STI | | |
| INTERRUTTORE | Icu [kA] / Icn [A] | | | 10 | | | | | | | | | | 6 | | | | |
| Icu - CEI EN 60947-2 | N. POLI | In [A] | | 4P | | 16 | | | | | | 20 | | 2 | | 6 | | |
| Icn - CEI EN 60898-1 | CURVA/SGANCIATORE | | | C | | | | | | | | | | C | | | | |
| | Ir [A] | tr [s] | | 16 | | | | | | | | | | 6 | | | | |
| | I _{sd} [A] | tsd [s] | | 160 | | | | | | | | | | 60 | | | | |
| | Ii [A] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ig [A] | tg [s] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIFFERENZIALE | TIPO | CLASSE | | RH99M | | A | | | | | | | | RH99M | | A | | |
| | I _{dn} [A] | tdn [ms] | | 0,5 | | Istantaneo | | | | | | | | 0,1 | | Istantaneo | | |
| CONTATTORE | TIPO | CLASSE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TELERUTTORE | BOBINA [V] | N. POLI | | In [A] | | | | | | | | | | | | | | |
| TERMICO | TIPO | I _{rth} [A] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FUSIBILE | N. POLI | In [A] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALTRE APP. | TIPO | MODELLO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONDUTTURA | TIPO ISOLAMENTO | POSA | | EPR | | 11 | | | | | | | | EPR | | 13 | | |
| | SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq] | 1x16 | | 1x16 | | 1x16 | | | | | | | | 1x2,5 | | 1x2,5 | | |
| | I _b [A] | I _z [A] | | 4,3 | | 96 | | | | | | | | 1 | | 36 | | |
| | U _n [V] | P [kW] | | 400 | | 2,3 | | 2,3 | | | | | | 230 | | 0,2 | | |
| FONDO LINEA | I _{cc} min [kA] | I _{cc} max [kA] | | 4,5 | | 9,5 | | | | | | | | 3,3 | | 4 | | |
| | LUNGHEZZA [m] | dV TOTALE [%] | | 2 | | 0 | | | | | | | | 1 | | 0 | | |
| NOTE | | | FG70R-0,6/1 kV | | | | | | | | | | | | FG70R-0,6/1 kV | | | |

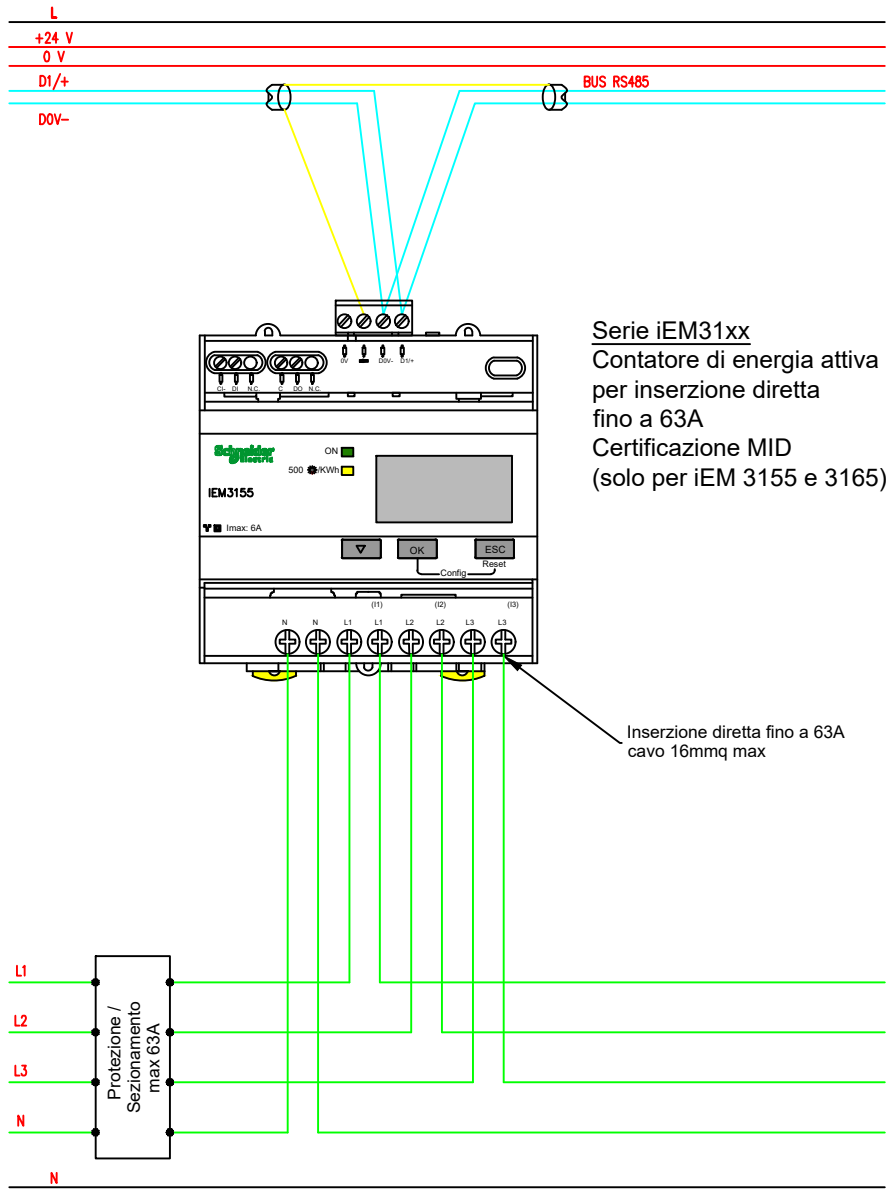
| | | | |
|----------|--|-------------|--|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | PROGETTO | FILE IF2612EZZDXLF0400001B [QEBT2].DWG |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | ARCHIVIO | DATA 30/07/2020 REVISIONE C |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) | DISEGNATORE | PAGINA 4 SEGUE 5 |
| | KM 17+500-18+630 | TAVOLA | |



* Selettività
** Filiazione

| NUMERAZIONE MORSETTI | | 8 | | 9 | | 10 | | 11 | | 12 | | | | | | | | | |
|----------------------|--|--------------------------|--|----------------------------------|--|--------------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|--|--|--|--|
| NUMERAZIONE CIRCUITO | | DISTRIBUZIONE | | L1L2L3N | | L1L2L3NPE | | L1L2L3NPE | | L1L2L3NPE | | L1L2L3NPE | | | | | | | |
| DESCRIZIONE CIRCUITO | | Generale Illuminazione | | Illuminazione C1 | | Illuminazione C2 | | Riserva | | Riserva | | | | | | | | | |
| TIPO APPARECCHIO | | iSW | | iC60 N | | iC60 N | | iC60 N | | iC60 N | | | | | | | | | |
| INTERRUTTORE | | Icu [kA] / Icn [A] | | 10 | | 10 | | 10 | | 10 | | | | | | | | | |
| Icu - CEI EN 60947-2 | | N. POLI | | 20 | | 4P | | 4P | | 4P | | 4P | | | | | | | |
| Icn - CEI EN 60898-1 | | CURVA/SGANCIATORE | | C | | C | | C | | C | | | | | | | | | |
| | | Ir [A] | | 10 | | 10 | | 10 | | 10 | | | | | | | | | |
| | | I _{sd} [A] | | 100 | | 100 | | 100 | | 100 | | | | | | | | | |
| | | Ii [A] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | I _g [A] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIFFERENZIALE | | TIPO | | CLASSE | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | I _{dn} [A] | | tdn [ms] | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONTATTORE | | TIPO | | CLASSE | | iTL16 AC1 | | iTL16 AC1 | | iTL16 AC1 | | iTL16 AC1 | | | | | | | |
| TELERUTTORE | | BOBINA [V] | | N. POLI | | I _n [A] | | 24-240ca 4P 16 | | 24-240ca 4P 16 | | 24-240ca 4P 16 | | 24-240ca 4P 16 | | | | | |
| TERMICO | | TIPO | | I _{rth} [A] | | | | | | | | | | | | | | | |
| FUSIBILE | | N. POLI | | I _n [A] | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALTRE APP. | | TIPO | | MODELLO | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONDUTTURA | | TIPO ISOLAMENTO | | C_POSA | | EPR 61 | | EPR 61 | | | | | | | | | | | |
| | | SEZIONE FASE | | C_SPE | | 1x6 1x6 | | 1x6 1x6 | | | | | | | | | | | |
| | | I _b [A] | | C_Biz [A] C_I _Z | | 1,9 40,4 | | 1,4 40,4 | | | | | | | | | | | |
| | | U _n [V] | | C_U _P [kW] C_P | | 400 1,2 | | 400 0,9 | | | | | | | | | | | |
| FONDO LINEA | | I _{cc} min [kA] | | C_I _{CC} max [kA] C_MAX | | 0,1 0,5 | | 0,1 0,7 | | | | | | | | | | | |
| | | LUNGHEZZA [m] | | C_LUNG_TOT [m] | | 155 0,4 | | 120 0,3 | | | | | | | | | | | |
| NOTE | | NOTE1 | | NOTE2 | | FG7OR | | FG7OR | | | | | | | | | | | |

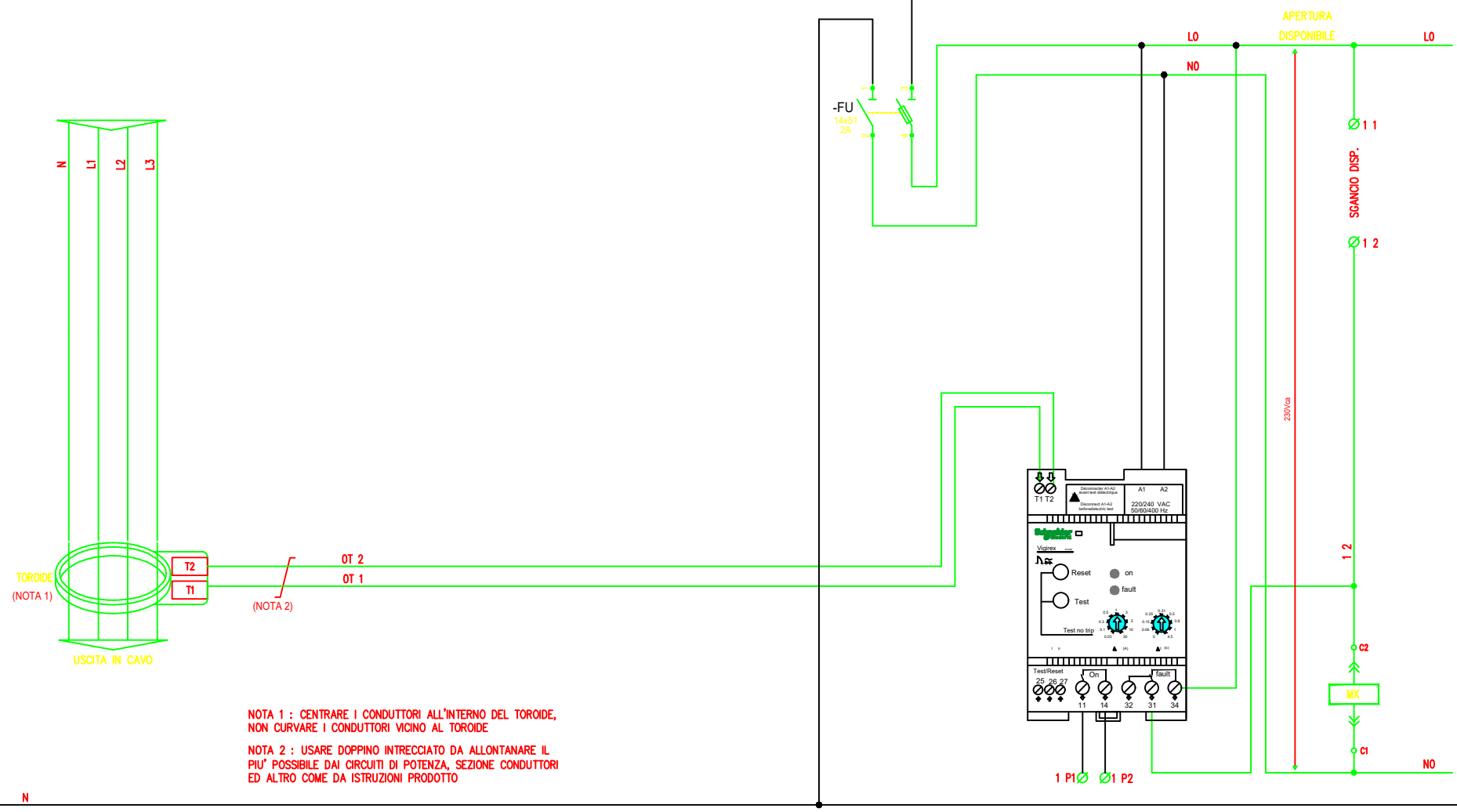
| | | | | | |
|----------|--|--|-------------|--|------------|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | | PROGETTO | FILE IF2612EZZDXLF0400001B [QEBT2].DWG | |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | ARCHIVIO | DATA | 30/07/2020 |
| | | | DISEGNATORE | REVISIONE | C |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) | | PAGINA | 5 | SEGUE |
| | KM 17+500-18+630 | | TAVOLA | | |



Serie iEM31xx
 Contatore di energia attiva
 per inserzione diretta
 fino a 63A
 Certificazione MID
 (solo per iEM 3155 e 3165)

Inserzione diretta fino a 63A
 cavo 16mmq max

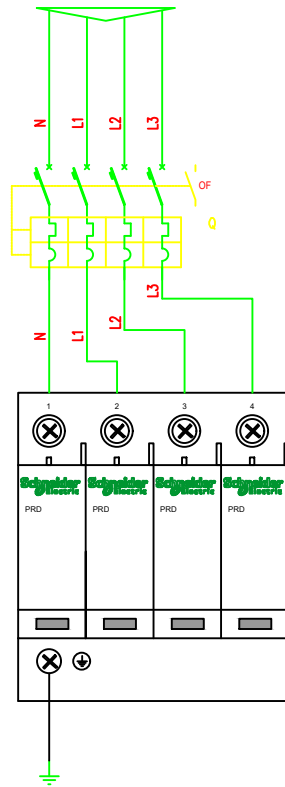
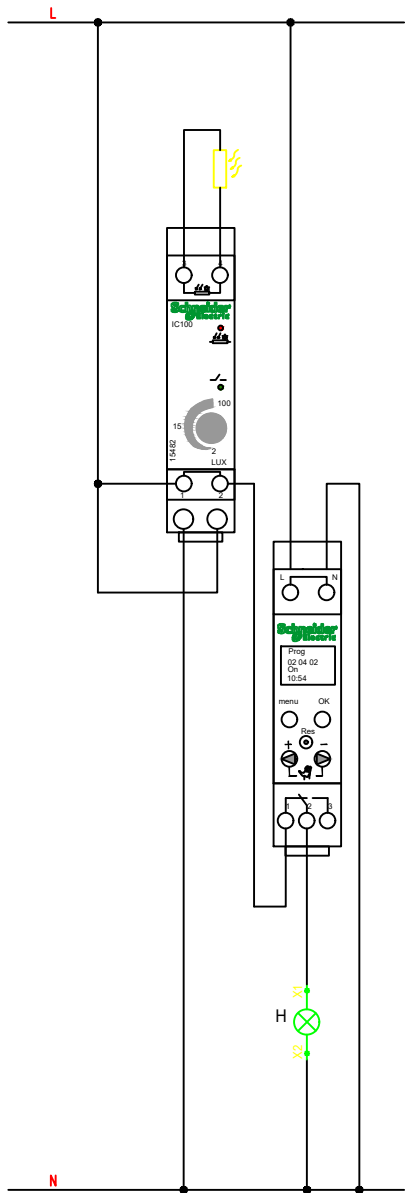
| | | | | |
|----------|--|-------------|-----------|-----------------------------------|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | PROGETTO | - FILE | IF2612EZZDXLF0400001B_[QEBT2].DWG |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | ARCHIVIO | DATA | 30/07/2020 |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | DISEGNATORE | - PAGINA | 6 |
| | | | REVISIONE | C |
| | | | SEGUE | 7 |
| | | | TAVOLA | |



NOTA 1 : CENTRARE I CONDUTTORI ALL'INTERNO DEL TOROIDE,
NON CURVARE I CONDUTTORI VICINO AL TOROIDE

NOTA 2 : USARE DOPPIO INTRECCIATO DA ALLONTANARE IL
PIU' POSSIBILE DAI CIRCUITI DI POTENZA, SEZIONE CONDUTTORI
ED ALTRO COME DA ISTRUZIONI PRODOTTO

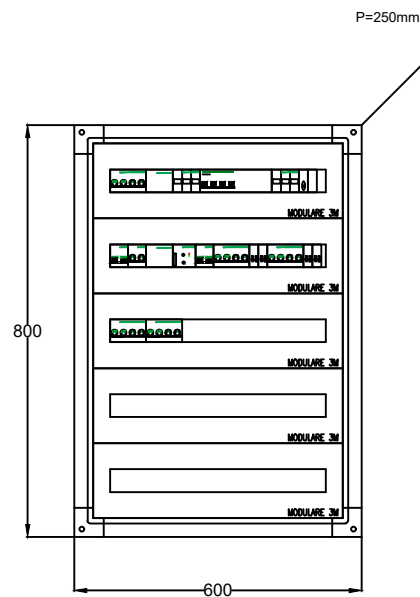
| | | | |
|----------|--|-------------|--|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | PROGETTO | FILE IF2612EZZDXLF0400001B_[QEBT2].DWG |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | ARCHIVIO | DATA 30/07/2020 REVISIONE C |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | DISEGNATORE | PAGINA 7 SEGUE 8 |
| | | TAVOLA | |



| | | | | | |
|----------|--|-------------|---|-----------|-----------------------------------|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | PROGETTO | - | FILE | IF2612EZZDXLF0400001B_[QEBT2].DWG |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | ARCHIVIO | - | DATA | 30/07/2020 |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | DISEGNATORE | - | PAGINA | 8 |
| | | | | REVISIONE | C |
| | | | | SEGUE | 9 |
| | | | | TAVOLA | |

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

Vista Frontale



– QUADRO IP55 IN RESINA
POLIEST. E FIBRE DI VETRO
CLASSE II

– FORMA DI SEGREGAZIONE
FORMA 2

– PORTA CIECA
CON SERR. DI SICUREZZA

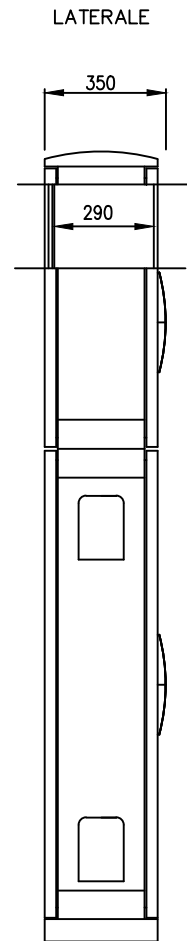
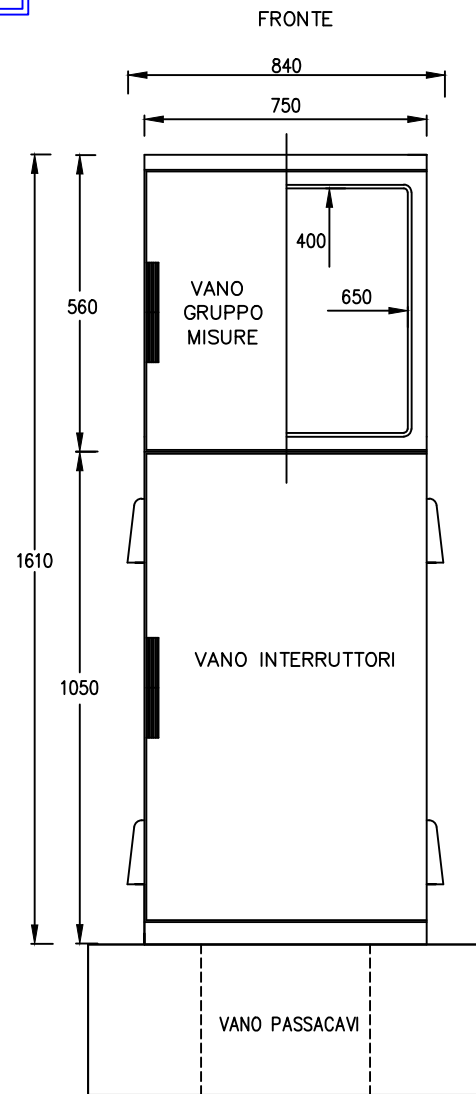
– SPAZIO MINIMO A DISPOSIZIONE
PER EVENTUALI AMPLIAMENTI 20%

– MONTAGGIO INTERNO QE STRADALE ARRIVO ENEL

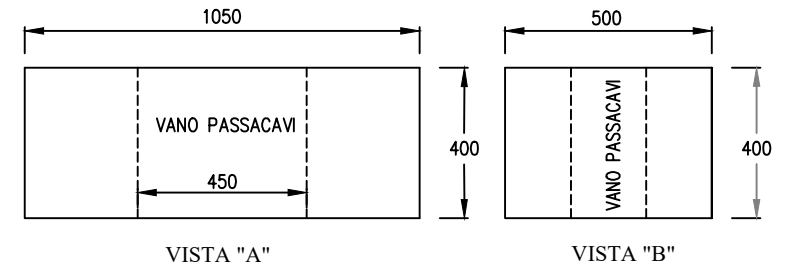
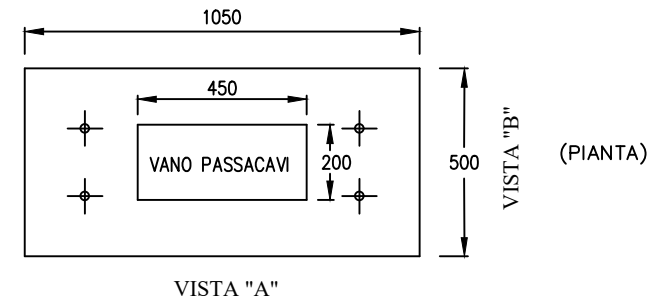
| | | | | |
|----------|--|-------------|----------|-----------------------------------|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | PROGETTO | - FILE | IF2612EZZDXLF0400001B [QEBT2].DWG |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | ARCHIVIO | DATA | 30/07/2020 REVISIONE C |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | DISEGNATORE | - PAGINA | 9 SEGUE 10 |
| | | | TAVOLA | |

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

QUADRO ARRIVO ENEL STRADALE



BLOCCO IN CLS mc 0,210
- CEMENTO ARMATO E VIBRATO Rck 30 N/mm²
- ARMATURA in Fe B 44K



BLOCCO IN CLS
DIM. 1050x500x400

| | | | |
|----------|--|-------------|--|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | PROGETTO | - FILE IF2612EZZDXLF0400001B_[QEBT2].DWG |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | ARCHIVIO | DATA 30/07/2020 REVISIONE C |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | DISEGNATORE | - PAGINA 10 SEGUE 11 |
| | | TAVOLA | |

COMMITTENTE:

RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA

GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

COMMESSA:

ITINERARIO NAPOLI-BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO-TELESE

QUADRO:

Quadro Elettrico BT 2

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE
CONSEGNA BT

TENSIONE [V] 400 | FREQ. [Hz] 50

CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]

I_{cc} PRES. SUL QUADRO [kA] 9,5

SISTEMA DI NEUTRO TT

DIMENSIONAMENTO SBARRE

I_n [A] 16 | I_{cc} [kA] 10

CARPENTERIA RESINA POLIESTERE E FIBRE DI VETRO

CLASSE DI ISOLAMENTO II | IP 55

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI — CEI EN 60947-2

INTERRUTTORI MODULARI — CEI EN 60947-2

— CEI EN 60898

CARPENTERIA — CEI EN 61439-2

— CEI 23-48 - CEI EN 60670-1

— CEI 23-49 - CEI EN 60670-24

— CEI 23-51



























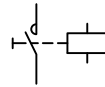

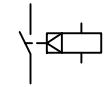





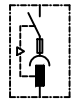





CLIENTE RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTO - FILE IF2612EZZDXLF0400001B_02 [Q00] [QEBT].dwg
ARCHIVIO DATA 30/07/2020 REVISIONE C
DISEGNATORE - PAGINA 11 SEGUE 12

IMPIANTO VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE)
KM 17+500-18+630

TAVOLA

LEGENDA SIMBOLI

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

| | | | | |
|----------|--|-------------|-----------|---|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | PROGETTO | FILE | IF2612EZZDXLF0400001B_02 [Q00] [QEBT].dwg |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | ARCHIVIO | DATA | 30/07/2020 |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | DISEGNATORE | PAGINA | 12 |
| | | | REVISIONE | C |
| | | | SEGUE | 13 |
| | | | TAVOLA | |

NOTE BASE

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

Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste.

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

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

Il presente progetto é redatto secondo le seguenti norme di riferimento

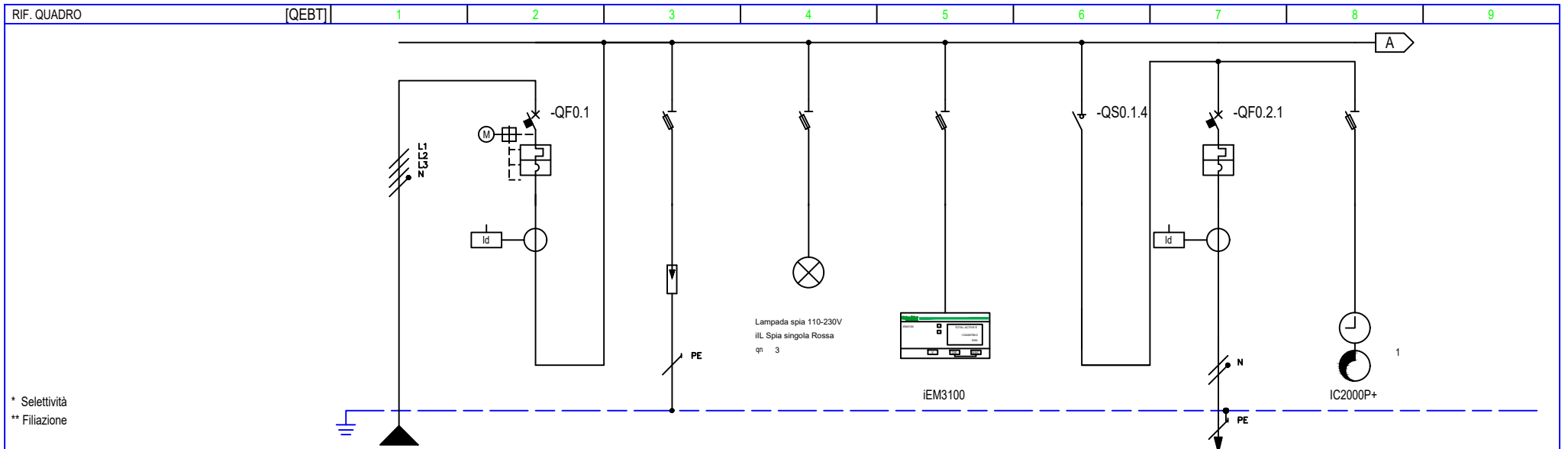
- CEI 64-8
- CEI 0-21

| INDICE | | | | |
|--------|--|-----------|---|---|
| PAG. | DESCRIZIONE | REVISIONE | | |
| | | A | B | C |
| 12 | Descrizione Impianto, Caratteristiche quadro | * | | |
| 13 | Legenda Simboli | * | | |
| 14 | Indice, Note Generali | * | * | * |
| 15 | Schema elettrico unifilare | * | * | * |
| 16 | Schema elettrico unifilare | * | * | * |
| 17 | Schema collegamento contatore | * | | |
| 18 | Schema collegamento toroide separato | * | | |
| 19 | Schema collegamento crono-crepuscolare | * | | |
| 20 | Fronte quadro | * | | |
| 21 | Particolari armadio e basamento | * | | |

NOTE GENERALI

- 1) Le linee di alimentazione dei carichi avranno sezione costante; le lunghezze indicate rappresentano la distanza tra il quadro e le utenze derivate;
- 2) Le sezioni dei morsetti dovranno essere equivalenti a quelle dei cavi da attestare;
- 3) La portata di ciascun morsetto è pari alla In dell'interruttore corrispondente;
- 4) I collegamenti in cavo tra interruttori e morsetti avranno la sezione minima indicata per i cavi corrispondenti in uscita.

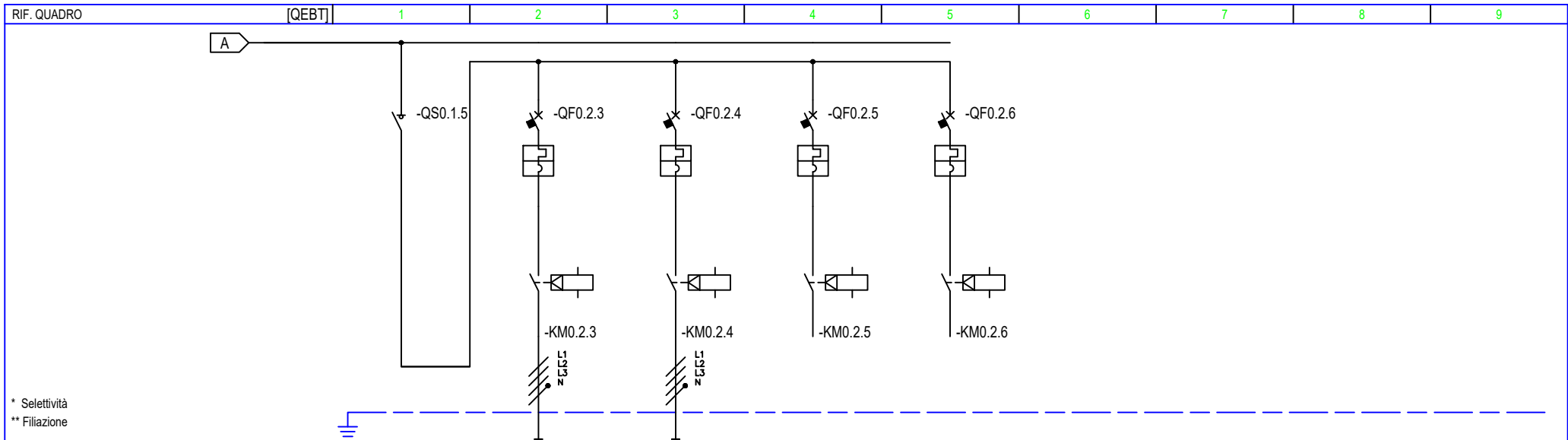
| | | | |
|--|---|---|---|
| | CLIENTE RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | PROGETTO ARCHIVIO DISEGNATORE | - FILE IF2612EZZDXLF0400001B [QEBT2].DWG DATA 30/07/2020 REVISIONE C - PAGINA 13 SEGUE 14 |
| | IMPIANTO VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | TAVOLA <hr style="width: 100px; margin: 0 auto;"/> | |



* Selettività
** Filiazione

| NUMERAZIONE MORSETTI | | DISTRIBUZIONE | | L1L2L3NPE | | 1 | | RSTN | | 2 | | L1L2L3NPE | | 3 | | L1L2L3NPE | | 4 | | L1L2L3NPE | | 5 | | L1N | | 6 | | L1NPE | | 7 | | L1NPE | |
|--|---------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------------------|-------|---|------------|-------------------|--|--------|--|--------------------|--|--------------------------------|--|--------------------|--|---|----|-----------|--|---|--|-----|-------|----------------|-----|-------|------------|-------|--|-------|--|
| DESCRIZIONE CIRCUITO | | Dispositivo Generale Quadro 2 | | Dispositivo Generale Quadro 2 | | SPD tipo 1+2 Up1,5kV-Iimp12,5kA In25kA-Imax50kA | | Presenza Tensione | | Misure | | Generale ausiliari | | Alimentazione Ausiliari Quadro | | Crono-Crepuscolare | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TIPO APPARECCHIO | | | | iC60 N | | STI | | STI | | STI | | iSW | | iC60 a | | STI | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INTERRUTTORE Icu - CEI EN 60947-2 Icn - CEI EN 60898-1 | Icu [kA] / Icn [A] | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | N. POLI | | In [A] | | 4P | | 16 | | | | | | | | | | | | 20 | | | | | | 2 | | 6 | | | | | | |
| | CURVA/SGANCIATORE | | | | C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | C | | | | | | |
| | I _r [A] | | t _r [s] | | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | |
| | I _{sd} [A] | | t _{sd} [s] | | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | |
| | I _i [A] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIFFERENZIALE | TIPO | | CLASSE | | RH99M | | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | RH99M | | A | | | | | | |
| | I _{dn} [A] | | t _{dn} [ms] | | 0,5 | | Istantaneo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,1 | | Istantaneo | | | | |
| CONTATTORE | | TIPO | | CLASSE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TELERUTTORE | | BOBINA [V] | | N. POLI | | In [A] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TERMICO | | TIPO | | I _{lth} [A] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FUSIBILE | | N. POLI | | In [A] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALTRE APP. | | TIPO | | MODELLO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONDUTTURA | | TIPO ISOLAMENTO | | POSA | | EPR | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | EPR | | 13 | | | | | |
| | | SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq] | | 1x16 | | 1x16 | | 1x16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1x2,5 | | 1x2,5 | | 1x2,5 | | | |
| | | I _b [A] | | I _z [A] | | 7,6 | | 96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 36 | | | |
| | | U _n [V] | | P [kW] | | 400 | | 4,3 | | 4,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230 | | 0,2 | | | |
| FONDO LINEA | | I _{cc} min [kA] | | I _{cc} max [kA] | | 4,5 | | 9,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,3 | | 4 | | | | | |
| | | LUNGHEZZA [m] | | dV TOTALE [%] | | 2 | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 0 | | | | | |
| NOTE | | FG7OR-0,6/1 kV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | FG7OR-0,6/1 kV | | | | | | | |

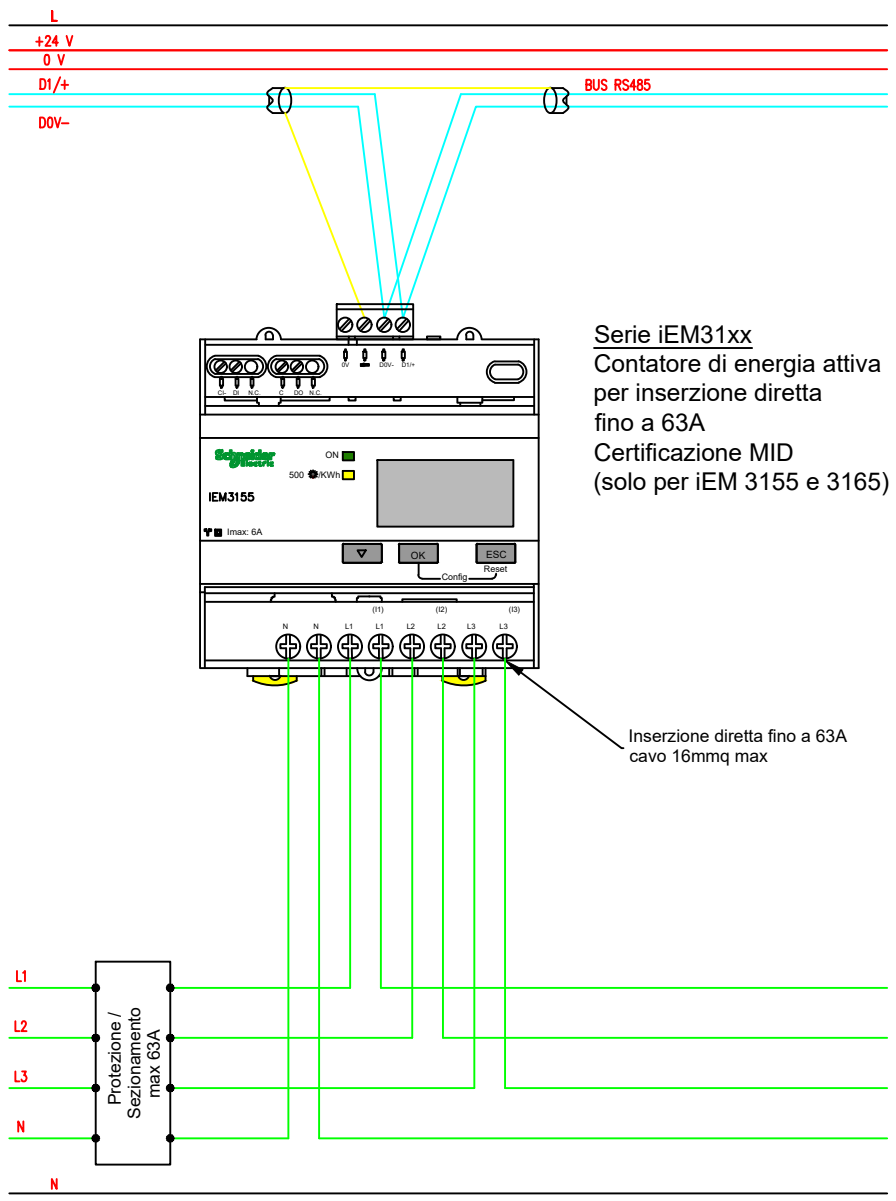
| | | | | | | | |
|----------|--|--|-------------|--|--|----------|--|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | | PROGETTO | | FILE IF2612EZZDXLF0400001B_02 [Q00] [QEBT].dwg | | |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | ARCHIVIO | | DATA 30/07/2020 | | |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) | | DISEGNATORE | | PAGINA 14 | | |
| | KM 17+500-18+630 | | TAVOLA | | REVISIONE C | | |
| | | | | | | SEGUE 15 | |



* Selettività
** Filiazione

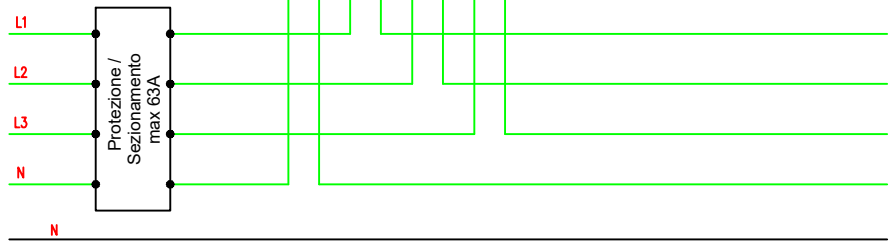
| NUMERAZIONE MORSETTI | | 8 | L1L2L3N | 9 | L1L2L3NPE | 10 | L1L2L3NPE | 11 | L1L2L3NPE | 12 | L1L2L3NPE | | | | | | |
|--|-----------------------------|------------------------|---------|------------------|-----------|------------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|--|--|--|--|--|--|
| DESCRIZIONE CIRCUITO | | Generale Illuminazione | | Illuminazione C1 | | Illuminazione C2 | | Riserva | | Riserva | | | | | | | |
| TIPO APPARECCHIO | | iSW | | iC60 N | | iC60 N | | iC60 N | | iC60 N | | | | | | | |
| INTERRUTTORE Icu - CEI EN 60947-2 Icn - CEI EN 60898-1 | Icu [kA] / Icn [A] | | | 10 | | 10 | | 10 | | 10 | | | | | | | |
| | N. POLI | 20 | | 4P | | 4P | | 4P | | 4P | | | | | | | |
| | CURVA/SGANCIATORE | | | C | | C | | C | | C | | | | | | | |
| | I _r [A] | | | 10 | | 10 | | 10 | | 10 | | | | | | | |
| | I _{sd} [A] | | | 100 | | 100 | | 100 | | 100 | | | | | | | |
| | I _i [A] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIFFERENZIALE | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CLASSE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONTATTORE | TIPO | | | iTl16 | | iTl16 | | iTl16 | | iTl16 | | | | | | | |
| | CLASSE | | | AC1 | | AC1 | | AC1 | | AC1 | | | | | | | |
| TELERUTTORE | BOBINA [V] | | | 24-240ca | | 24-240ca | | 24-240ca | | 24-240ca | | | | | | | |
| | N. POLI | | | 4P | | 4P | | 4P | | 4P | | | | | | | |
| TERMICO | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Irth [A] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FUSIBILE | N. POLI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I _n [A] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALTRE APP. | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MODELLO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONDUTTURA | TIPO ISOLAMENTO | | | EPR | | EPR | | | | | | | | | | | |
| | POSA | | | 61 | | 61 | | | | | | | | | | | |
| | SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq] | | | 1x6 | | 1x6 | | | | | | | | | | | |
| | I _b [A] | | | 3,3 | | 3,3 | | | | | | | | | | | |
| FONDO LINEA | I _z [A] | | | 40,4 | | 40,4 | | | | | | | | | | | |
| | U _n [V] | | | 400 | | 400 | | | | | | | | | | | |
| | P [kW] | | | 2,05 | | 2,05 | | | | | | | | | | | |
| | I _{cc} min [kA] | | | 0,1 | | 0,1 | | | | | | | | | | | |
| LUNGHEZZA [m] | I _{cc} max [kA] | | | 0,3 | | 0,3 | | | | | | | | | | | |
| | dV TOTALE [%] | | | 230 | | 300 | | | | | | | | | | | |
| NOTE | | | | FG7OR | | FG7OR | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|----------|--|-------------|-----------|---|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | PROGETTO | - FILE | IF2612EZZDXLF0400001B_02 [Q00] [QEBT].dwg |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | ARCHIVIO | - DATA | 30/07/2020 |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) | DISEGNATORE | - PAGINA | 15 |
| | KM 17+500-18+630 | | REVISIONE | 16 |
| | | | TAVOLA | |

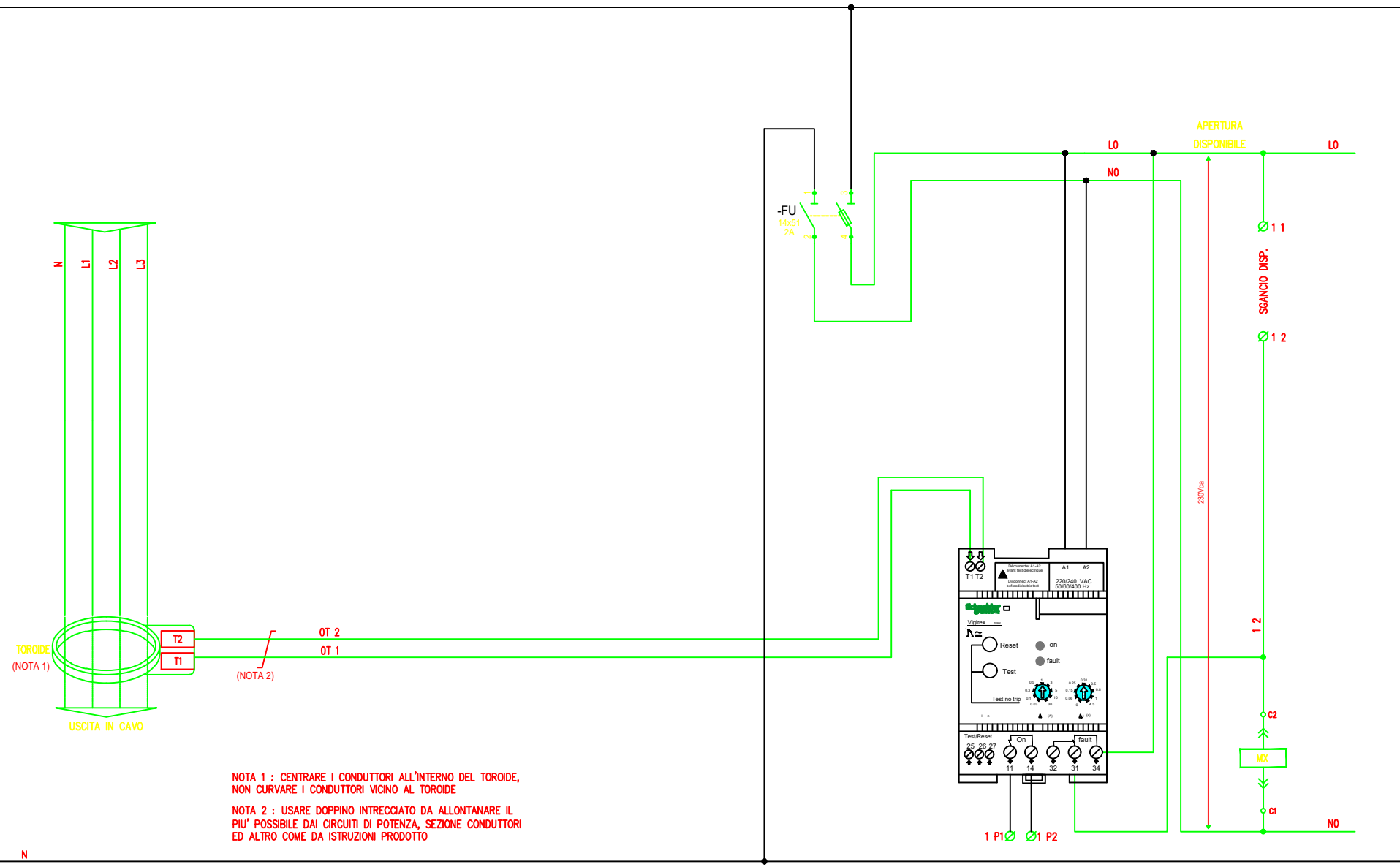


Serie iEM31xx
 Contatore di energia attiva
 per inserzione diretta
 fino a 63A
 Certificazione MID
 (solo per iEM 3155 e 3165)

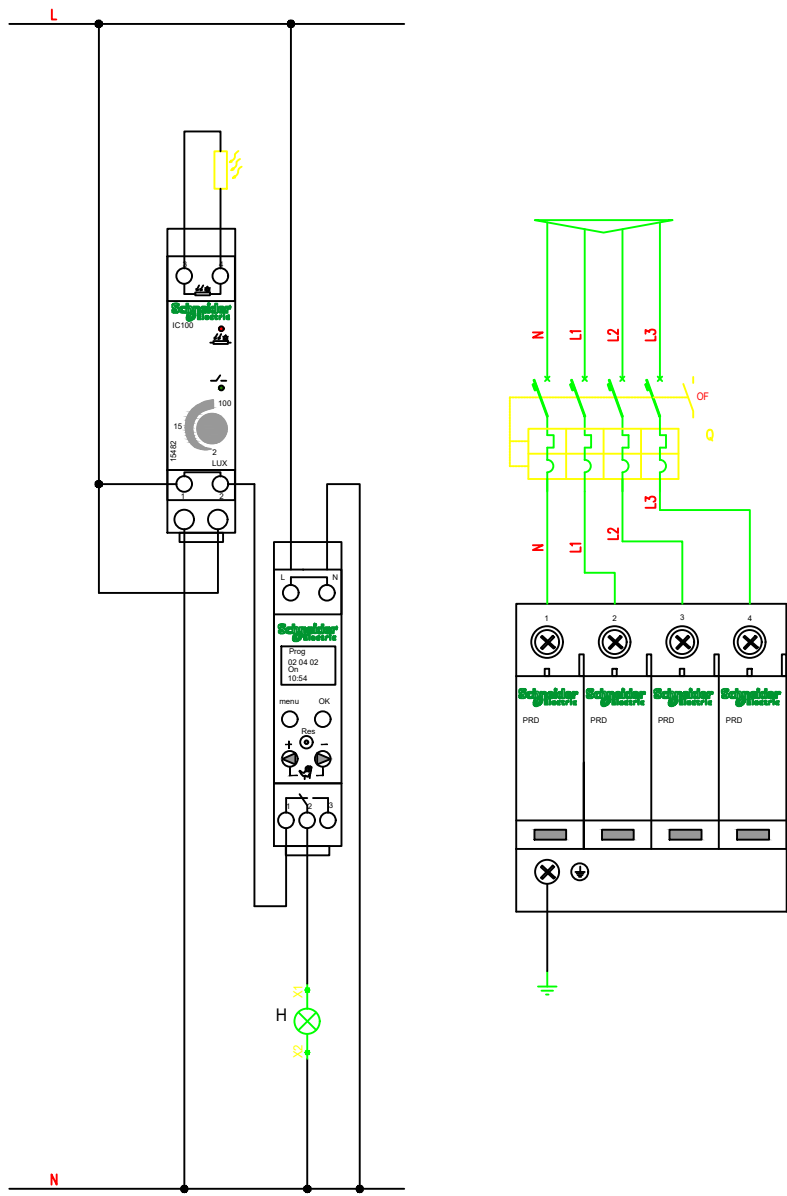
Inserzione diretta fino a 63A
 cavo 16mmq max



| | | | |
|----------|--|-------------|--|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | PROGETTO | - FILE IF2612EZZDXLF0400001B_02 [Q00] [QEBT].dwg |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | ARCHIVIO | DATA 30/07/2020 REVISIONE C |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | DISEGNATORE | - PAGINA 16 SEGUE 17 |
| | | TAVOLA | |



| | | | |
|----------|--|--------------|--|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | PROGETTO | - FILE IF2612EZZDXLF0400001B_02 [Q00] [QEBT].dwg |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | ARCHIVIO | DATA 30/07/2020 REVISIONE C |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) | DESEGNAZIONE | - PAGINA 17 SEGUE 18 |
| | KM 17+500-18+630 | TAVOLA | |



CLIENTE RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

IMPIANTO VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE)
KM 17+500-18+630

PROGETTO

ARCHIVIO

DISEGNATORE

- FILE IF2612EZZDXLF040001B_02_[Q00]_[QEBT].dwg

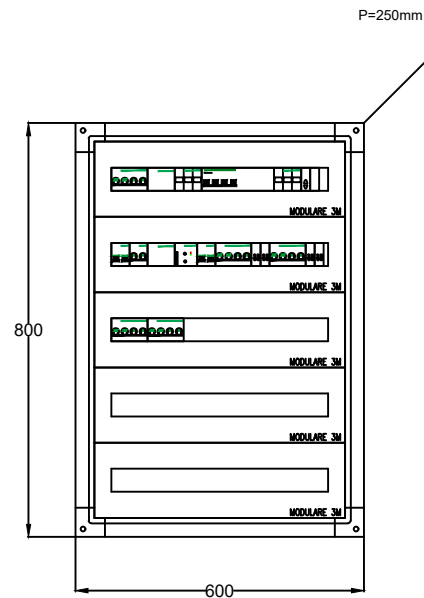
DATA 30/07/2020 REVISIONE C

- PAGINA 18 SEGUE 19

TAVOLA

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

Vista Frontale



– QUADRO IP55 IN RESINA
POLIEST. E FIBRE DI VETRO

CLASSE II

– FORMA DI SEGREGAZIONE
FORMA 2

– PORTA CIECA
CON SERR. DI SICUREZZA

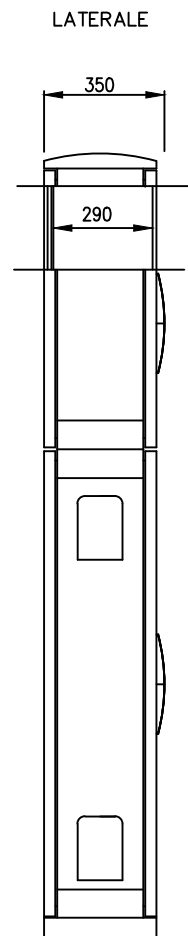
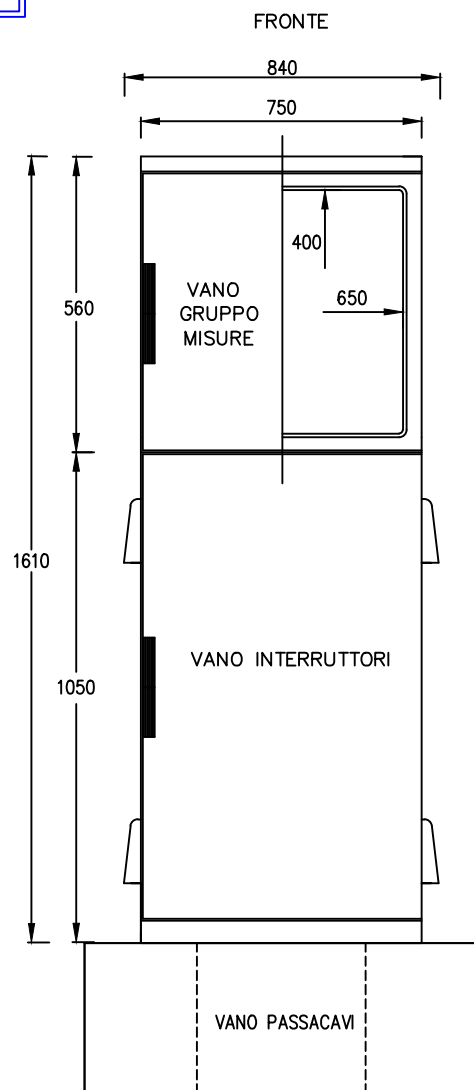
– SPAZIO MINIMO A DISPOSIZIONE
PER EVENTUALI AMPLIAMENTI 20%

– MONTAGGIO INTERNO QE STRADALE ARRIVO ENEL

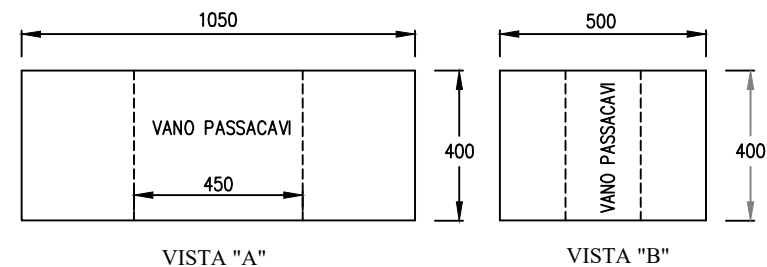
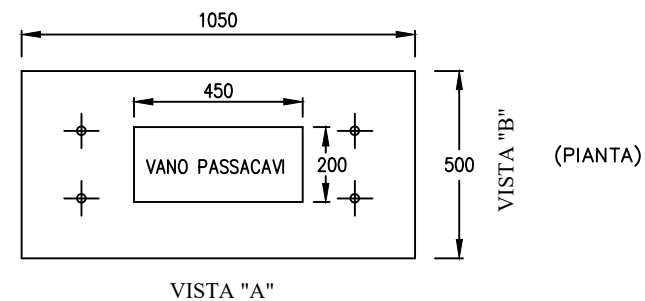
| | | | | | |
|----------|--|-------------|---|--------|-----------------------------------|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | PROGETTO | - | FILE | IF2612EZZDXLF0400001B [QEBT2].DWG |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | ARCHIVIO | - | DATA | 30/07/2020 |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | DISEGNATORE | - | PAGINA | 19 |
| | | | | SEGUE | 20 |
| | | | | TAVOLA | |

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

QUADRO ARRIVO ENEL STRADALE



BLOCCO IN CLS mc 0,210
- CEMENTO ARMATO E VIBRATO Rck 30 N/mm²
- ARMATURA in Fe B 44K



| | | | |
|----------|--|-------------|--|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | PROGETTO | - FILE IF2612EZZDXLF0400001B [QEBT2].DWG |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | ARCHIVIO | DATA 30/07/2020 REVISIONE C |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | DISEGNATORE | - PAGINA 20 SEGUE -- |
| | | TAVOLA | |