

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



| | | |
|-------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROGETTAZIONE: | PROGETTISTA: | DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE: |
| RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI | Ing. Natale Lanza | 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. Sabino DEL BALZO 23/06/2020 | SCALA: -- |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|

| | | | | | | | | |
|----------|-------|------|------|------|------|------------------|--------|------|
| COMMESSA | LOTTO | FASE | ENTE | TIPO | DOC. | OPERA/DISCIPLINA | PROGR. | REV. |
| I F 2 6 | 1 2 | E | Z Z | D X | | L F 0 4 0 0 | 0 0 1 | B |

| 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 |
| B | REVISIONE PER ISTRUTTORIA | F. Mantelli | 23/06/2020 | G. Rossetti | 23/06/2020 | P. Grasso | 23/06/2020 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



23/06/2020

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

































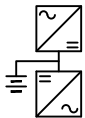

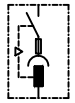





| | | | |
|------------------------------------------------|-----|----------------------|----|
| IMPIANTO A MONTE | | | |
| CONSEGNA BT | | | |
| TENSIONE [V] | 400 | FREQ. [Hz] | 50 |
| CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A] | | | |
| I _{cc} PRES. SUL QUADRO [kA] | 9,5 | | |
| SISTEMA DI NEUTRO | | | TT |
| 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 | 23/06/2020 |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | DISEGNATORE | - | PAGINA | 1 |
| | | | | 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 23/06/2020 REVISIONE B |
| | | DISEGNATORE | PAGINA 2 SEGUE 3 |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | 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

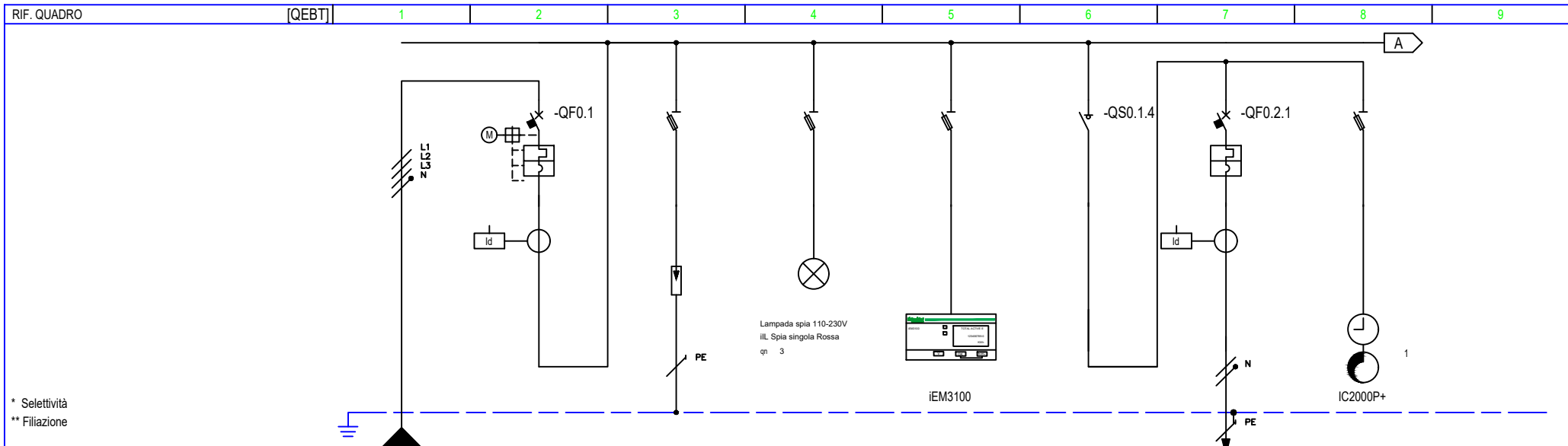
- CEI 64-8
- CEI 0-21

| 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 In dell'interruttore corrispondente;
- 4) I collegamenti in cavo tra interruttori e morsetti avranno la sezione minima indicata per i cavi corrispondenti in uscita.

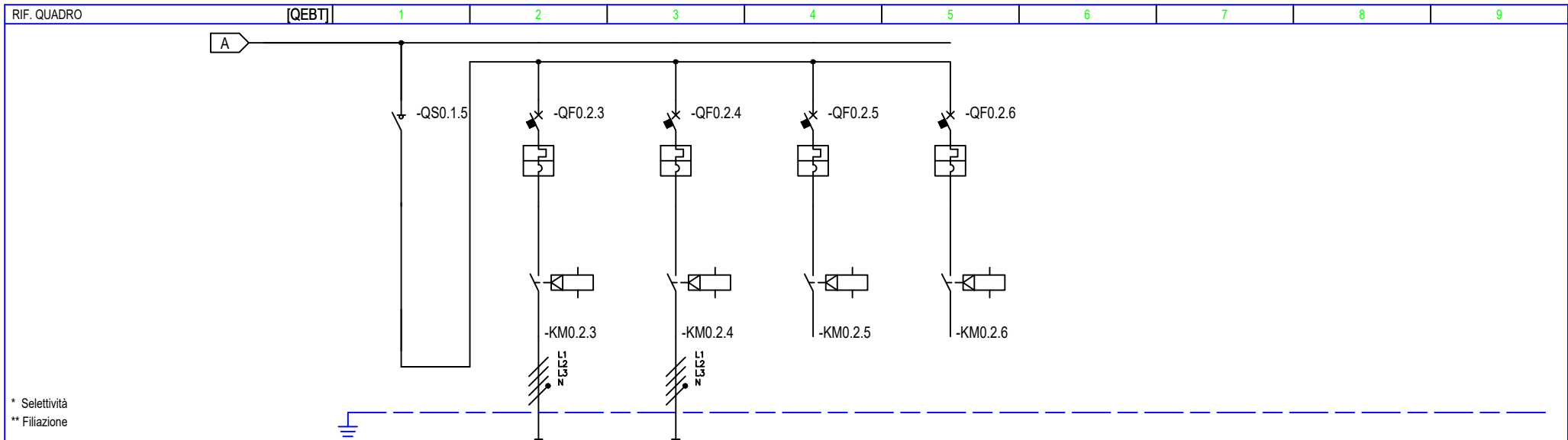
| | | | | | |
|----------|------------------------------------------------------------------|-------------|---|-----------|-----------------------------------|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | PROGETTO | - | FILE | IF2612EZZDXLF0400001B [QEBT2].DWG |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | ARCHIVIO | - | DATA | 23/06/2020 |
| | | REVISIONE | - | REVISIONE | B |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | DISEGNATORE | - | PAGINA | 3 |
| | | TAVOLA | - | SEGUE | 4 |
| | | | - | | |



* Selettività
** Filiazione

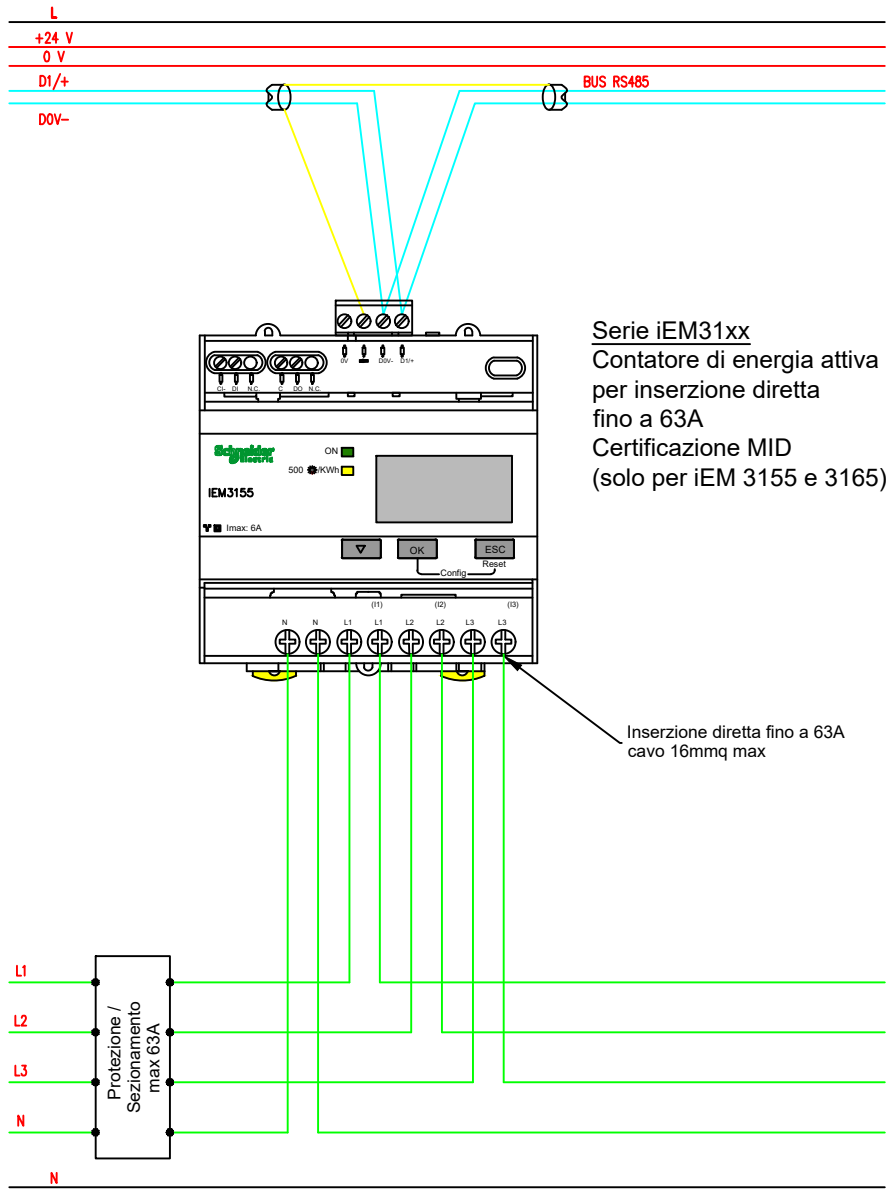
| NUMERAZIONE MORSETTI | | DISTRIBUZIONE | | L1L2L3NPE | | 1 | | RSTN | | 2 | | L1L2L3NPE | | 3 | | L1L2L3NPE | | 4 | | L1L2L3NPE | | 5 | | L1N | | 6 | | L1NPE | | 7 | | L1NPE | |
|----------------------|--------------------|-------------------------------|----------|-------------------------------|-------|-------------------------------------------------|------------|-------------------|--|--------|--|--------------------|--|--------------------------------|----|--------------------|-------|-----|------------|-----------|--|-------|--|-------|--|---|--|-------|--|---|--|-------|--|
| DESCRIZIONE CIRCUITO | | Dispositivo Generale Quadro 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | N. POLI | | In [A] | | 4P | | 16 | | | | | | | | 20 | | 2 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| | CURVA/SGANCIATORE | | | | C | | | | | | | | | | | | | | C | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ir [A] | | tr [s] | | 16 | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Isd [A] | | tsd [s] | | 160 | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ii [A] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIFFERENZIALE | TIPO | | CLASSE | | RH99M | | A | | | | | | | | | | RH99M | | A | | | | | | | | | | | | | | |
| | Idn [A] | | tdn [ms] | | 0,5 | | Istantaneo | | | | | | | | | | 0,1 | | Istantaneo | | | | | | | | | | | | | | |
| CONTATTORE | | TIPO | | CLASSE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TELERUTTORE | | BOBINA [V] | | N. POLI | | In [A] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TERMICO | | TIPO | | lrth [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 | | | | | | | | | |
| | | Ib [A] | | Iz [A] | | 4,3 | | 96 | | | | | | | | | | | | 1 | | 36 | | | | | | | | | | | |
| | | Un [V] | | P [kW] | | 400 | | 2,3 | | 2,3 | | | | | | | | | | 230 | | 0,2 | | | | | | | | | | | |
| FONDO LINEA | | Icc min [kA] | | Icc max [kA] | | 4,5 | | 9,5 | | | | | | | | | | | | 3,3 | | 4 | | | | | | | | | | | |
| | | LUNGHEZZA [m] | | dV TOTALE [%] | | 2 | | 0 | | | | | | | | | | | | 1 | | 0 | | | | | | | | | | | |
| NOTE | | | | FG70R-0,6/1 kV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|----------|------------------------------------------------------------------|--|-------------|--|------------------------------------------|--|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | | PROGETTO | | - FILE IF2612EZZDXLF0400001B [QEBT2].DWG | |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | ARCHIVIO | | DATA 23/06/2020 REVISIONE B | |
| | | | DISEGNATORE | | - PAGINA 4 SEGUE 5 | |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | | | | TAVOLA | |



| NUMERAZIONE MORSETTI | | 8 | | 9 | | 10 | | 11 | | 12 | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|-----------|------------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| NUMERAZIONE CIRCUITO | | 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 <small>Icu - CEI EN 60947-2 Icn - CEI EN 60898-1</small> | Icu [kA] / Icn [A] | | | | 10 | | 10 | | 10 | | 10 | | | | | | | | | | |
| | N. POLI | In [A] | 20 | | 4P 10 | | 4P 10 | | 4P 10 | | 4P 10 | | | | | | | | | | |
| | CURVA/SGANCIATORE | | | | C | | C | | C | | C | | | | | | | | | | |
| | Ir [A] | tr [s] | | | 10 | | 10 | | 10 | | 10 | | | | | | | | | | |
| | I _{sd} [A] | t _{sd} [s] | | | 100 | | 100 | | 100 | | 100 | | | | | | | | | | |
| | Ii [A] | Ig [A] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIFFERENZIALE | TIPO | CLASSE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I _{dn} [A] | t _{dn} [ms] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONTATTORE | TIPO | CLASSE | | | iTL16 AC1 | | iTL16 AC1 | | iTL16 AC1 | | iTL16 AC1 | | | | | | | | | | |
| | BOBINA [V] | N. POLI | In [A] | | | 24-240ca 4P 16 | | 24-240ca 4P 16 | | 24-240ca 4P 16 | | 24-240ca 4P 16 | | | | | | | | | |
| TERMICO | TIPO | Ir _{th} [A] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FUSIBILE | N. POLI | In [A] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALTRE APP. | TIPO | MODELLO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONDUTTURA | TIPO ISOLAMENTO | | C_POSA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SEZIONE FASE C_L/PE/EN/C_SPE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I _b [A] | C _{Biz} [A] | C _{Iz} | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | U _n [V] | C _{UP} [kW] | C _P | | | 1,2 | | 0,9 | | | | | | | | | | | | | |
| FONDO LINEA | I _{cc} min [kA] | C _{IC} min [kA] | C _{IC} MAX [kA] | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LUNGHEZZA [m] | C _{UP} [kW] | C _P | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NOTE | NOTE1 | | NOTE2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

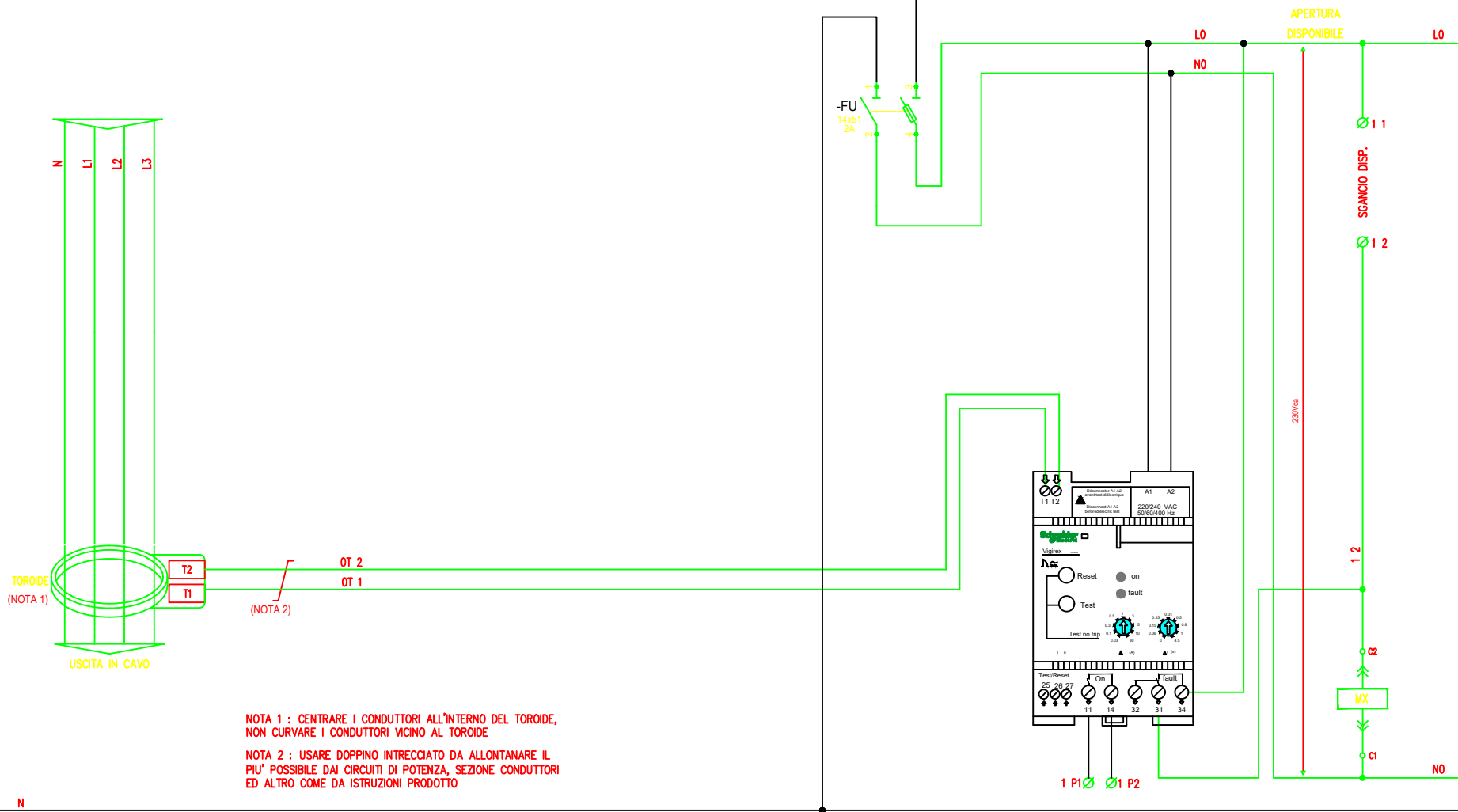
| | | | | | | |
|----------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|--------------|--------|-----------------------------------|-----------|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | | PROGETTO | - FILE | IF2612EZZDXLF0400001B [QEBT2].DWG | |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | ARCHIVIO | DATA | 23/06/2020 | |
| | IMPIANTO | | DISEGNAZIONE | PAGINA | 5 | REVISIONE |
| VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) | | KM 17+500-18+630 | | SEQUE | 6 | |
| | | | | TAVOLA | | |



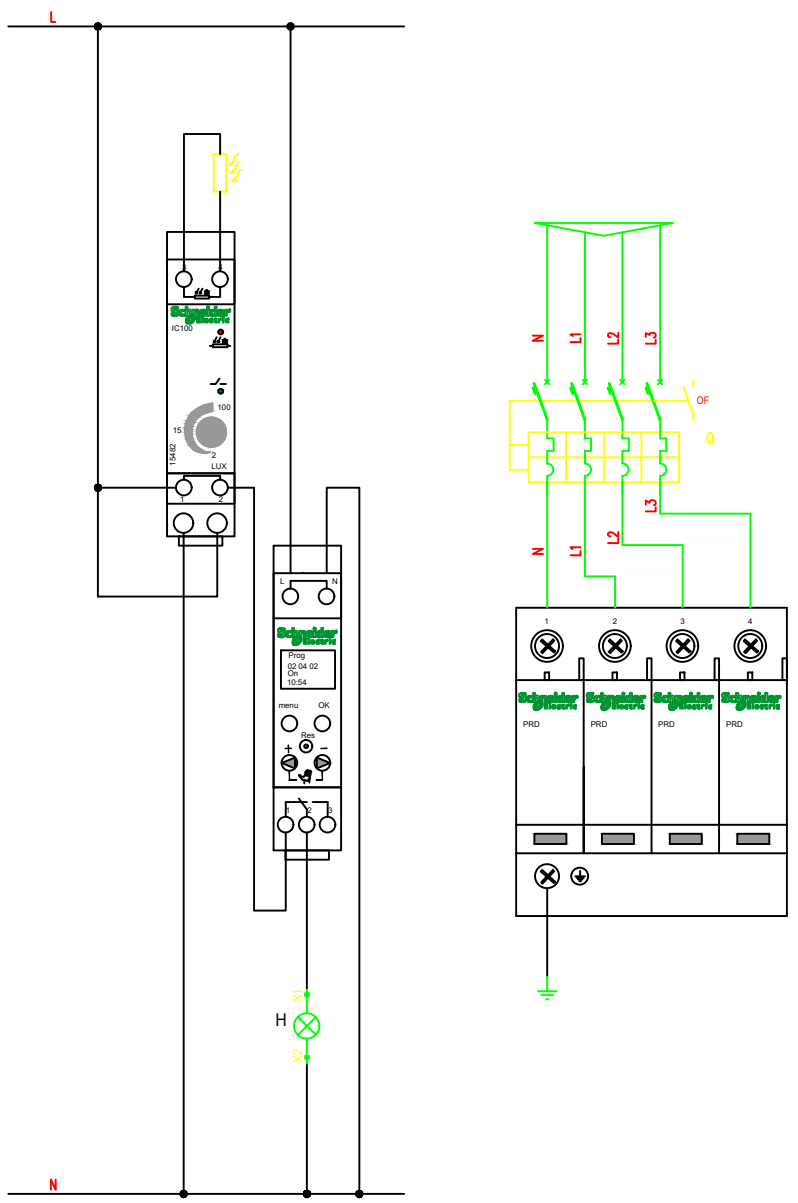
Serie iEM31xx
 Contatore di energia attiva
 per inserzione diretta
 fino a 63A
 Certificazione MID
 (solo per iEM 3155 e 3165)

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 | 23/06/2020 |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | DISEGNATORE | - PAGINA | 6 |
| | | | REVISIONE | B |
| | | | SEGUE | 7 |
| | | | TAVOLA | |



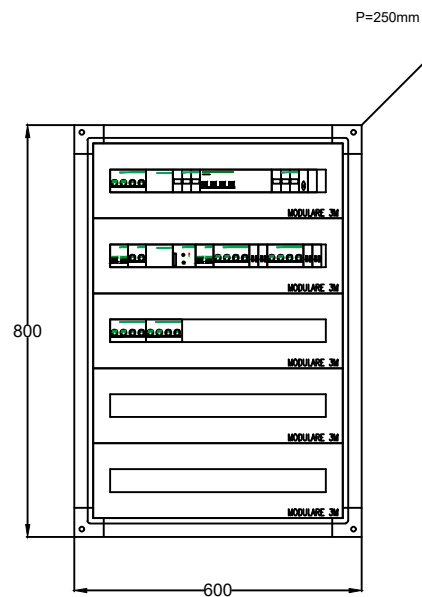
| | | | |
|----------|------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | PROGETTO | FILE IF2612EZZDXLF0400001B_[QEBT2].DWG |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | ARCHIVIO | DATA 23/06/2020 REVISIONE B |
| 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 23/06/2020 | REVISIONE B |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | DISEGNATORE | - | PAGINA 8 |
| | | | | 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

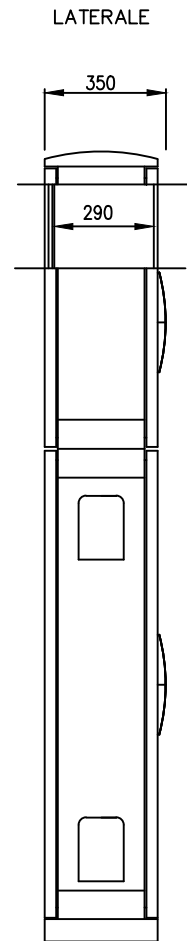
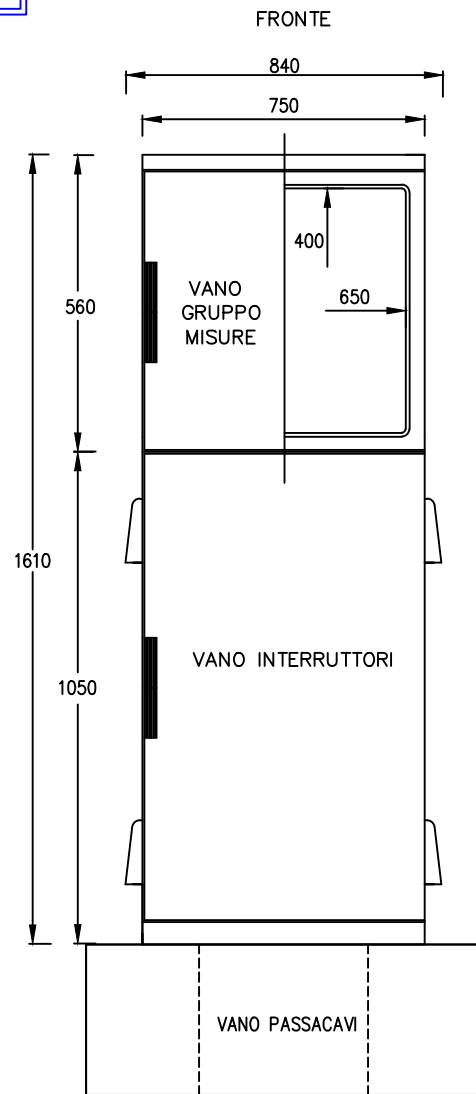
– SPAZIO MINIMO A DISPOSIZIONE
PER EVENTUALI AMPLIAMENTI 20%

– MONTAGGIO INTERNO QE STRADALE ARRIVO ENEL

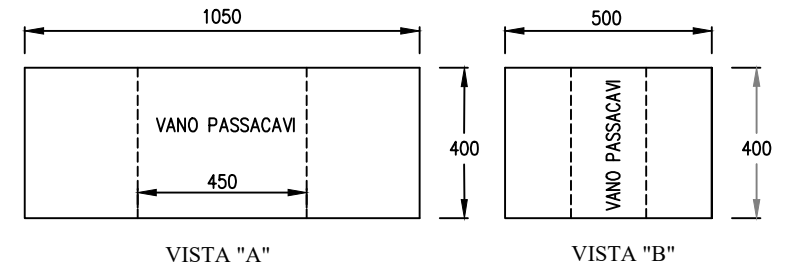
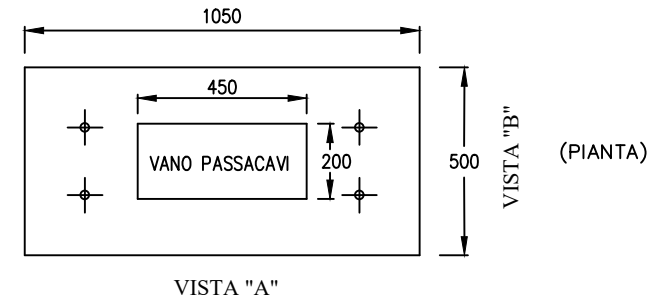
| | | | | |
|----------|------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----------------------------------|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | PROGETTO | - FILE | IF2612EZZDXLF0400001B [QEBT2].DWG |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | ARCHIVIO | DATA | 23/06/2020 REVISIONE B |
| 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 23/06/2020 REVISIONE B |
| 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



























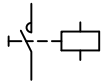

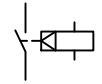



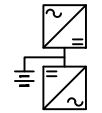







| | | | |
|------------------------------------------------|-----|----------------------|-------|
| IMPIANTO A MONTE | | | |
| CONSEGNA BT | | | |
| TENSIONE [V] | 400 | FREQ. [Hz] | 50 |
| CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A] | | | |
| I _{cc} PRES. SUL QUADRO [kA] | | | 9,5 |
| SISTEMA DI NEUTRO | | | TT |
| DIMENSIONAMENTO SBARRE | | | |
| In [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_02 [Q00] [QEBT].dwg |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | ARCHIVIO | DATA | 23/06/2020 |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | DISEGNATORE | PAGINA | 11 |
| | | | TAVOLA | SEGUE |

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 BLOCCOPORTA | 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 ASTRONOMICO | 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 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | PROGETTO | - FILE IF2612EZZDXLF0400001B_02_[Q00]_[QEBT].dwg | REVISIONE | B |
| | IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | ARCHIVIO | DATA 23/06/2020 | SEGUE |
| DISEGNATORE | | | - PAGINA 12 | | |
| | | | 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

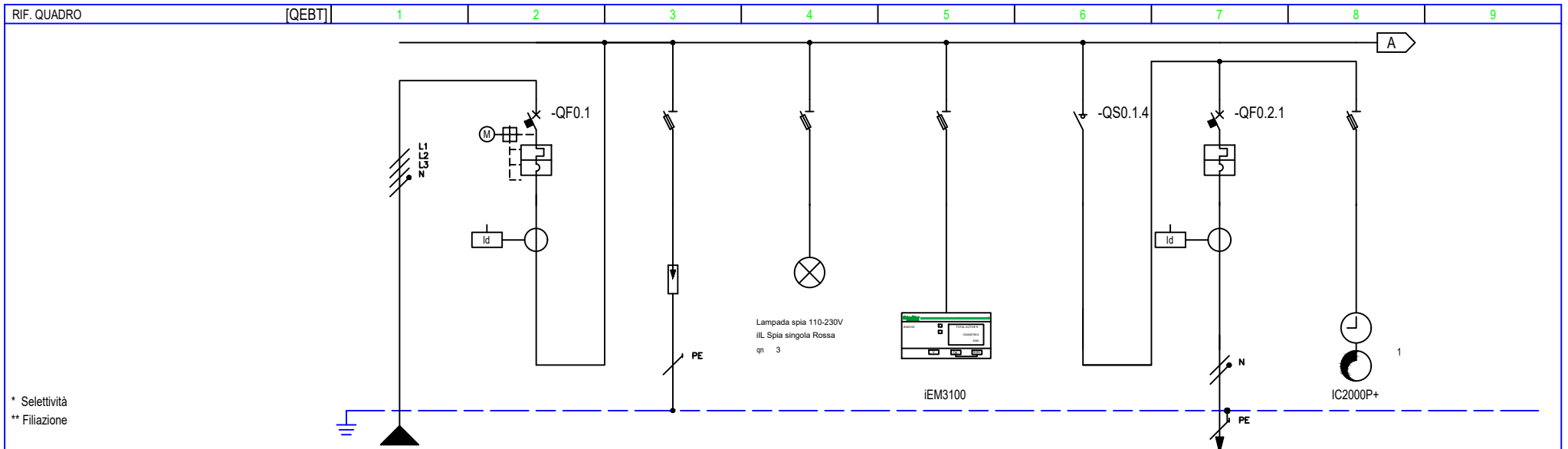
- CEI 64-8
- CEI 0-21

| 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.

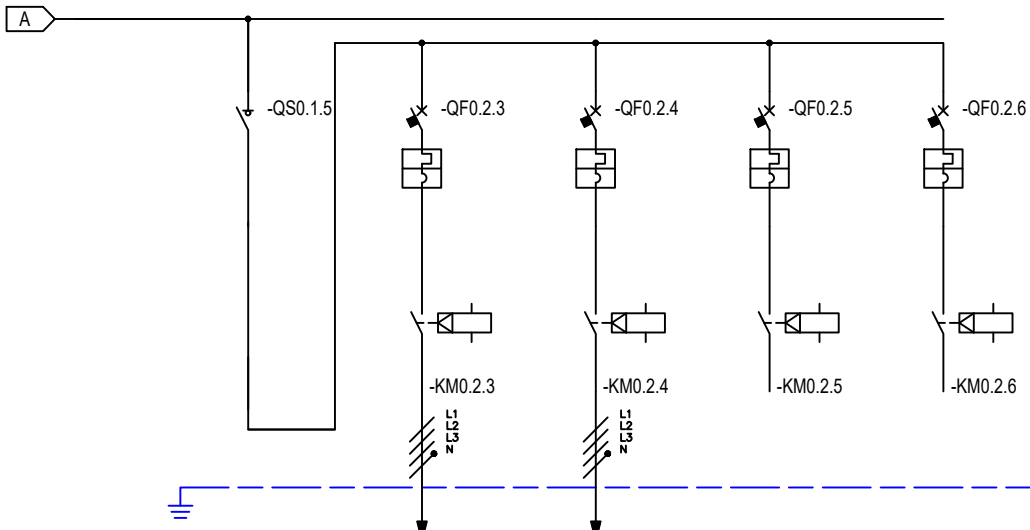
| | | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | CLIENTE RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | PROGETTO _____ ARCHIVIO _____ DISEGNATORE _____ | - FILE IF2612EZZDXLF0400001B [QEBT2].DWG DATA 23/06/2020 REVISIONE B - PAGINA 13 SEGUE 14 |
| | IMPIANTO VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | TAVOLA _____ | |



* Selettività
** Filiazione

| NUMERAZIONE MORSETTI | | DISTRIBUZIONE | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | |
|----------------------|--|-------------------------------|--|-------------------------------|--|-------------------------------------------------------|--|-------------------|--|-----------|--|--------------------|--|--------------------------------|--|--------------------|--|
| NUMERAZIONE CIRCUITO | | L1L2L3NPE | | RSTN | | L1L2L3NPE | | L1L2L3NPE | | L1L2L3NPE | | L1N | | L1NPE | | 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 [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 | | | |
| | | I _r [A] | | tr [s] | | 16 | | | | | | | | 6 | | | |
| | | I _{sd} [A] | | tsd [s] | | 160 | | | | | | | | 60 | | | |
| | | I _i [A] | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | I _g [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] | | 7,6 | | 96 | | | | | | 1 | | 36 | |
| | | U _n [V] | | P [kW] | | 400 | | 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 23/06/2020 REVISIONE B |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) | DISEGNAZIONE | PAGINA 14 SEGUE 15 |
| | KM 17+500-18+630 | TAVOLA | |

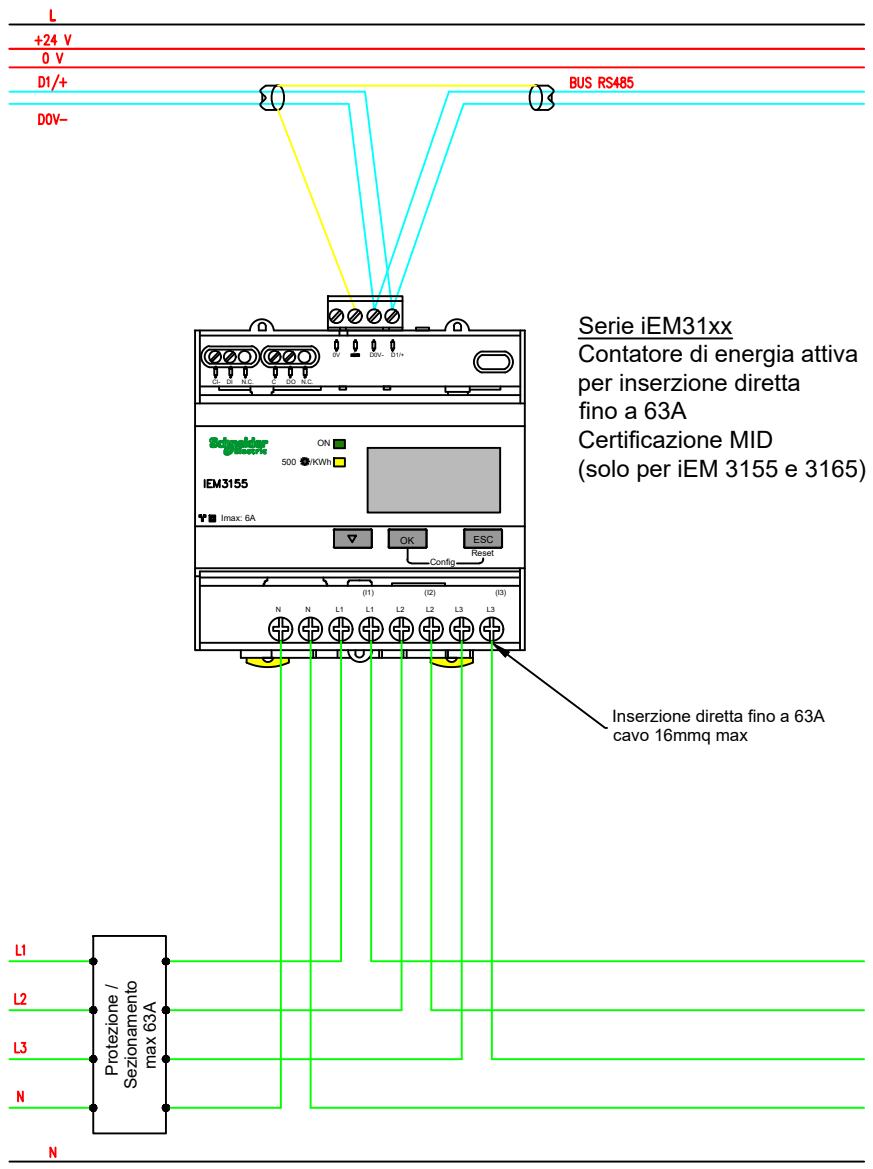


* Selettività
** Filiazione

NUMERAZIONE MORSETTI

| NUMERAZIONE CIRCUITO | DISTRIBUZIONE | 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 | lcu [kA] / lcn [A] | | | 10 | | 10 | | 10 | | 10 | |
| lcn - CEI EN 60947-2 | N. POLI | In [A] | 20 | 4P | 10 | 4P | 10 | 4P | 10 | 4P | 10 |
| lcn - CEI EN 60898-1 | CURVA/SGANCIATORE | | | C | | C | | C | | C | |
| | Ir [A] | tr [s] | | 10 | | 10 | | 10 | | 10 | |
| | Isd [A] | tsd [s] | | 100 | | 100 | | 100 | | 100 | |
| | li [A] | | | | | | | | | | |
| | lg [A] | tg [s] | | | | | | | | | |
| DIFFERENZIALE | TIPO | CLASSE | | | | | | | | | |
| | Idn [A] | tdn [ms] | | | | | | | | | |
| CONTATTORE | TIPO | CLASSE | | iTL16 | AC1 | iTL16 | AC1 | iTL16 | AC1 | iTL16 | AC1 |
| TELERUTTORE | BOBINA [V] | N. POLI | In [A] | 24-240ca | 4P 16 | 24-240ca | 4P 16 | 24-240ca | 4P 16 | 24-240ca | 4P 16 |
| TERMICO | TIPO | Irth [A] | | | | | | | | | |
| FUSIBILE | N. POLI | In [A] | | | | | | | | | |
| ALTRE APP. | TIPO | MODELLO | | | | | | | | | |
| CONDUTTURA | TIPO ISOLAMENTO | POSA | | C_ISOL | C_POSA | C_ISOL | C_POSA | | | | |
| | SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq] | | | C_SL | C_SN | C_SPE | C_SL | C_SN | C_SPE | | |
| | Ib [A] | Iz [A] | | C_IB | C_IZ | C_IB | C_IZ | | | | |
| | Un [V] | P [kW] | | C_U | 2,08 | C_U | 2,08 | | | | |
| FONDO LINEA | Icc min [kA] | Icc max [kA] | | C_ICCMIN | C_ICCMAX | C_ICCMIN | C_ICCMAX | | | | |
| | LUNGHEZZA [m] | dV TOTALE [%] | | C_LUNGH | C_DV | C_LUNGH | C_DV | | | | |
| NOTE | | | | NOTE1 | NOTE2 | NOTE1 | NOTE2 | | | | |

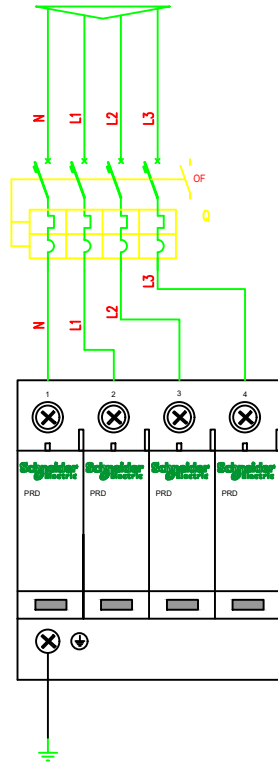
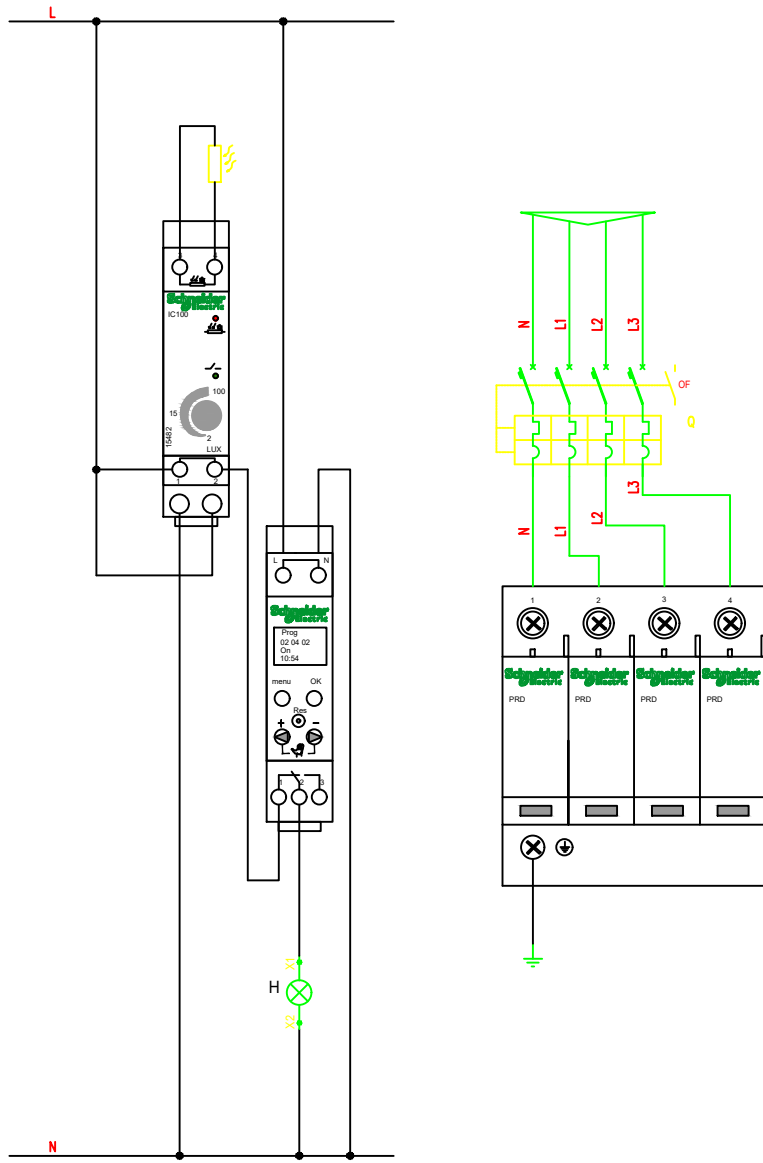
| | | | |
|----------|----------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA | PROGETTO | - FILE IF2612EZZDXLF0400001B_02 [Q00] [QEBT].dwg |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | ARCHIVIO | DATA 23/06/2020 REVISIONE B |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) | DISEGNATORE | - PAGINA 15 SEGUE 16 |
| | 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_02_[Q00]_[QEBT].dwg |
| | GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | ARCHIVIO | - | DATA 23/06/2020 REVISIONE B |
| | | DISEGNATORE | - | PAGINA 16 SEGUE 17 |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | | | TAVOLA |



CLIENTE RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

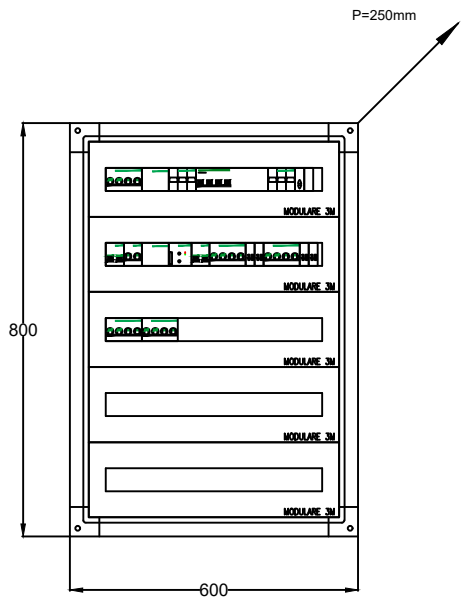
IMPIANTO VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE)
KM 17+500-18+630

| | |
|-------------|--------------------------------------------------|
| PROGETTO | - FILE IF2612EZZDXLF0400001B_02_[Q00]_[QEBT].dwg |
| ARCHIVIO | DATA 23/06/2020 REVISIONE B |
| DISEGNATORE | - PAGINA 18 SEGUE 19 |

TAVOLA

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

Vista Frontale

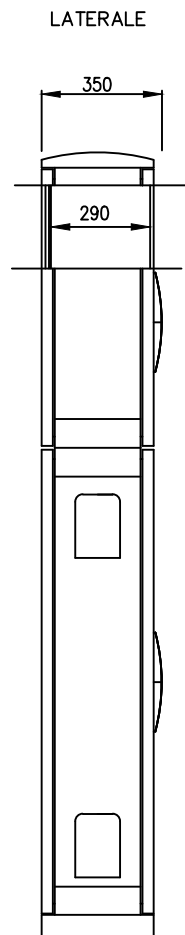
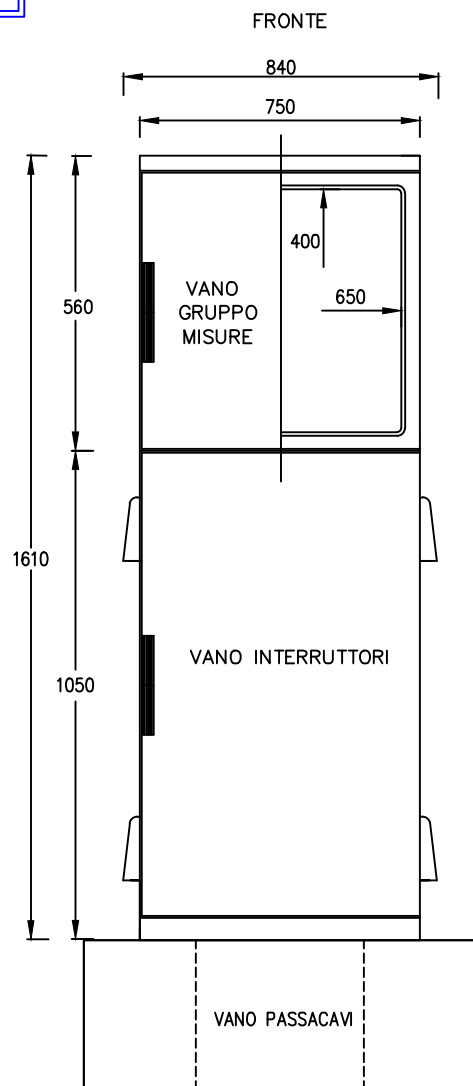


- QUADRO IP55 IN RESINA POLIEST. E FIBRE DI VETRO
- CLASSE II
- FORMA DI SEGREGAZIONE FORMA 2
- PORTA CIECA CON SERR. DI SICUREZZA
- SPAZIO MINIMO A DISPOSIZIONE PER EVENTUALI AMPLIAMENTI 20%
- MONTAGGIO INTERNO QE STRADALE ARRIVO ENEL

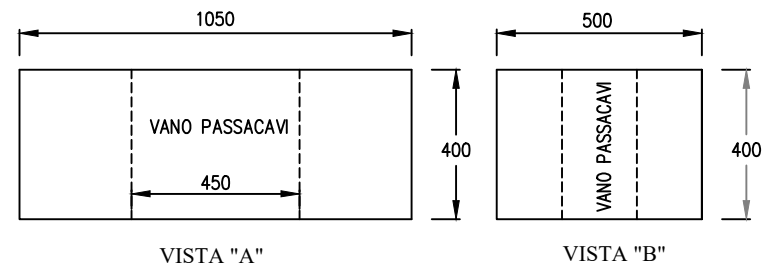
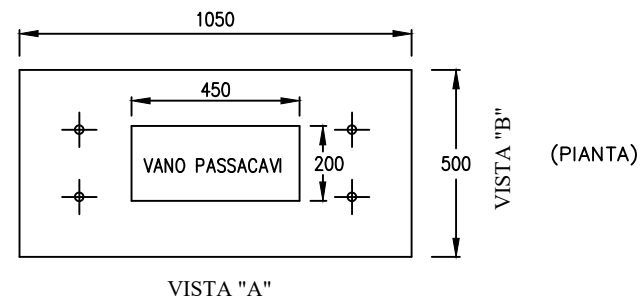
| | | | | |
|--|----------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|
| | CLIENTE | RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | PROGETTO | - FILE IF2612EZZDXLF0400001B [QEBT2].DWG |
| | | | ARCHIVIO | DATA 23/06/2020 REVISIONE B |
| | | | DISEGNATORE | - PAGINA 19 SEGUE 20 |
| | IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | 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 23/06/2020 REVISIONE B |
| IMPIANTO | VIABILITA' (RIPRISTINO VIABILITA' ESISTENTE) KM 17+500-18+630 | DISEGNATORE | - PAGINA 20 SEGUE -- |
| | | TAVOLA | |