



ANAS S.p.A.

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

NUOVA S.S. 341 "GALLARATESE" - TRATTO DA SAMARATE A CONFINE
CON LA PROVINCIA DI NOVARA - TRATTO NORD

STRALCIO FUNZIONALE DAL KM 6+500 (SVINCOLO S.S. 336 NORD)
AL KM 8+844 (SVINCOLO AUTOSTRADA A8)
"BRETTELLA DI GALLARATE"

PROGETTO ESECUTIVO

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| | Ing. Valerio Bajetti Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-26211 | Ing. Renato Del Prete Ordine degli Arch. di Bari e provincia n° 5073 | Arch. Nicoletta Frattini Ordine degli Arch. di Torino e provincia n° A-8433 | Ing. Gabriele Incecchi Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-12102 |
| | Ing. Renato Vaira Ordine degli Ingg. di Torino e Provincia n° 4663 W) | Società designata: GA&M Prof. Ing. Matteo Ranieri Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1137 | Prof. Ing. Luigi Monterisi Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1771 | Ing. Giocchino Angarano Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5970 |



































| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Dott. Ing. Giancarlo LUONGO | RESPONSABILE INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Renato DEL PRETE | IL PROGETTISTA FIRMATARIO DELLA PRESTAZIONE Ing. Valerio BAJETTI | GEOLOGO Prof. Ing. Geol. Luigi MONTERISI | COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Ing. Gaetano RANIERI |
|--|---|---|---|---|

| | |
|-------------|---|
| MB06 | M - IMPIANTI Mb - IMPIANTI GALLERIA ARTIFICIALE GALLERIA ARTIFICIALE - SCHEMA UNIFILARE E FRONTE QUADRO |
|-------------|---|

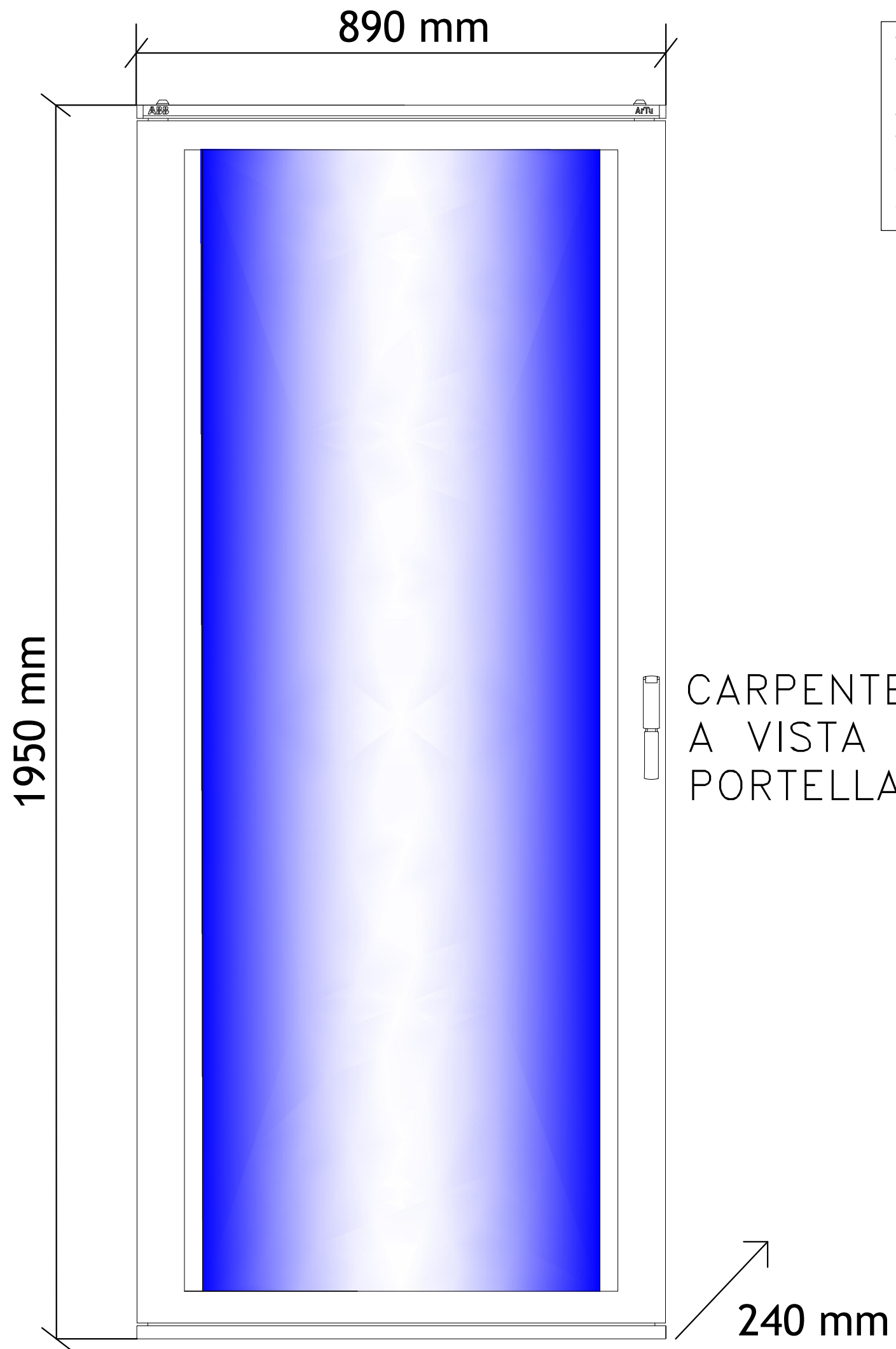
| | | | |
|---|---|-----------|--------|
| CODICE PROGETTO | NOME FILE | REVISIONE | SCALA: |
| PROGETTO LIV. PROG. N. PROG. M I 5 3 3 E 1 8 0 1 | MB06-P00IM00IMPSC05_A.dwg | A | - |
| CODICE ELAB. | P 0 0 I M 0 0 I M P S C 0 5 | | |

| | | | | | |
|------|-------------|-------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| C | | | | | |
| B | | | | | |
| A | EMISSIONE | MAGGIO 2021 | ING. VALERIO BAJETTI | ING. VALERIO BAJETTI | ING. RENATO DEL PRETE |
| REV. | DESCRIZIONE | DATA | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO |

LEGENDA SIMBOLI

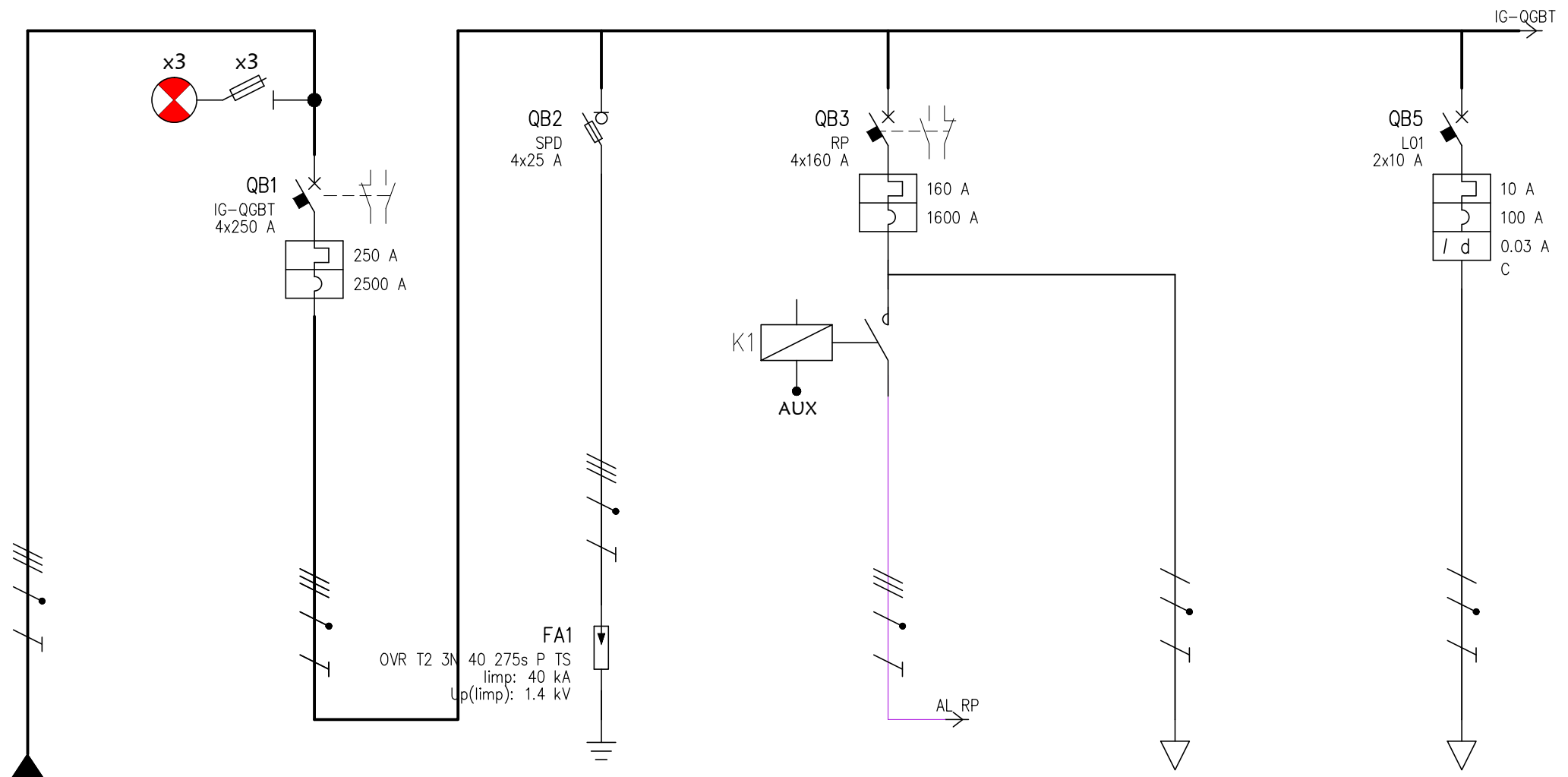
| | | | |
|---|--|---|--|
|  | Contatore di energia attiva unidirezionale |  | Interruttore di manovra-sezionatore dotato di fusibile |
|  | Contatore di energia attiva bidirezionale |  | Sezionatore dotato di fusibile |
|  | Trasformatore a due avvolgimenti |  | Fusibile |
|  | Commutatore a 2 vie e 3 posizioni con posizione centrale di apertura |  | Dispositivo di comando per rele' termico |
|  | Misuratore di tensione |  | Interruttore automatico di potenza con protezione di massima corrente |
|  | Misuratore di corrente |  | Interruttore automatico di potenza con protezione termica, di massima corrente e differenziale |
|  | Spia e fusibili per segnalazione presenza rete |  | Interruttore automatico di potenza con protezione termica e di massima corrente |
|  | Conduttura monofase con conduttore di neutro |  | Interruttore automatico di tipo magneto-termico-differenziale |
|  | Conduttura trifase |  | Interruttore automatico di tipo magneto-termico |
|  | Conduttura trifase con conduttore di neutro |  | Interruttore automatico di tipo differenziale |
|  | Conduttura trifase con conduttore di protezione |  | Interruttore di manovra-sezionatore |
|  | Conduttura trifase con conduttore di protezione e neutro |  | Sezionatore |
|  | Conduttura monofase con conduttore di protezione e neutro |  | Contattore (contatto di apertura) |
|  | Comando con orologio elettrico |  | Contattore (contatto di chiusura) |
|  | Comando con interruttore crepuscolare |  | Comando con relè passo-passo e temporizzatore |
|  | Scaricatore |  | Contattore (contatto di chiusura) |
|  | Spinterometro |  | Bobina di comando contattori |

FRONTE QUADRO
QGBT



Le dimensioni dei quadri sono puramente indicative.
Il costruttore in base a quanto indicato dalla norma CEI EN 61439 dovrà determinarne l'idoneità.

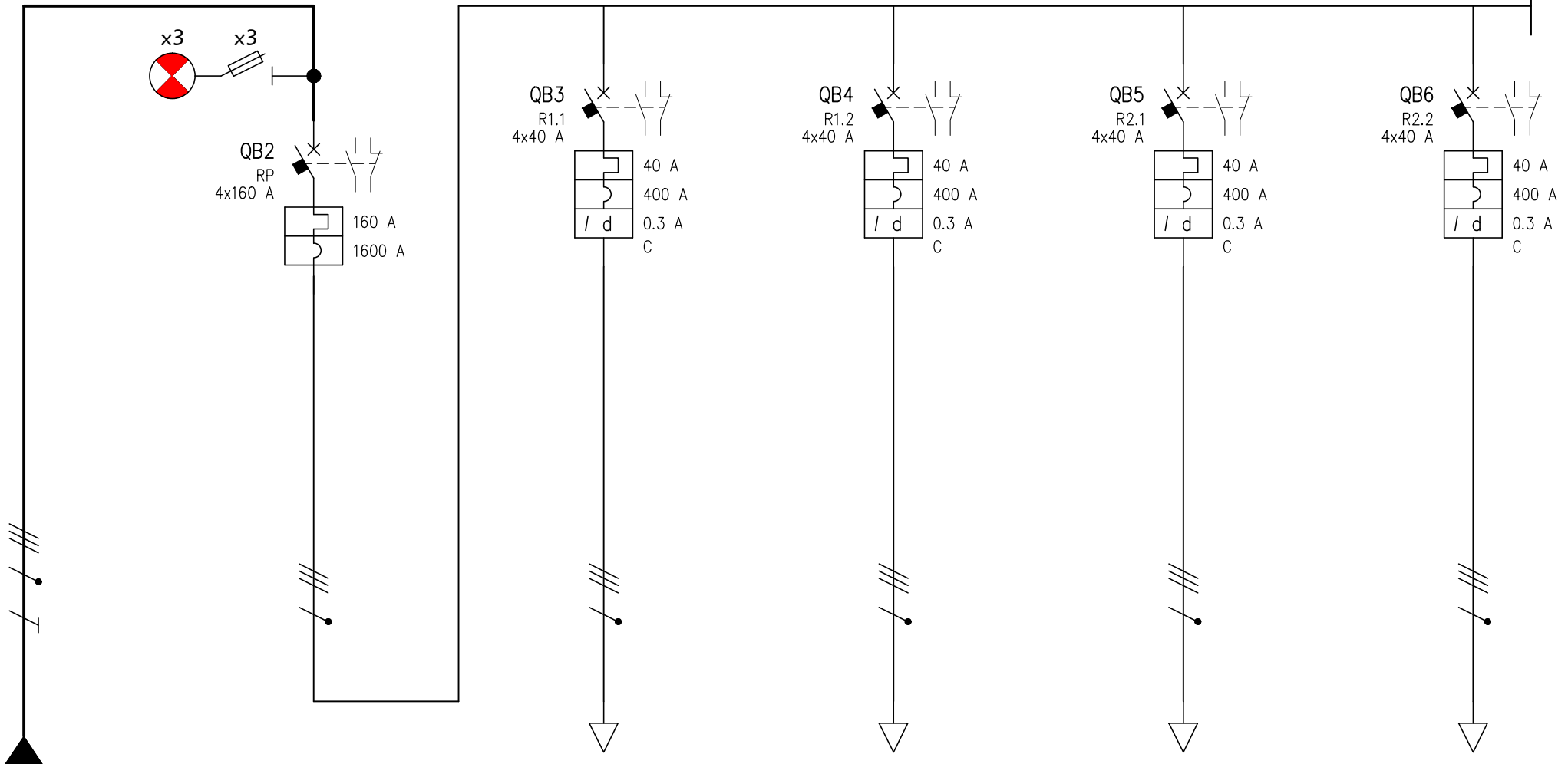
QGBT



| UTENZA | DENOMINAZIONE | | FORNITURA BT | | GENERALE QUADRO QGBT | | Scaricatore sovratensione | | REGOLATORE DI POTENZA 3x31,3 kVA (RINFORZO) | | AUX REGOLATORE DI POTENZA | | LUCE CABINA | | | |
|----------------------------|----------------------------------|--------------------|-------------------------------|--|----------------------|---------|---------------------------|--|---|-------|---------------------------|---------|-------------|-------|--------------|--|
| | SIGLA | | | | IG-QGBT | | SPD | | RP | | | | L01 | | | |
| | TIPO | POTENZA TOT. kW | | | TT | 173.2 | TT | | TT | 110.9 | | | TT/L1-N | 2.31 | | |
| | POTENZA kW | Ib A | | | 74.7 | 121.9 | | | 71.2 | 114.2 | | | 0.2 | 0.962 | | |
| | COEF. CONTEMP. | COS φ | | | 1 | 0.896 | | | 1 | 0.9 | | | 1 | 0.9 | | |
| INTERRUTTORE O SEZIONATORE | COSTRUTTORE | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | |
| | N.POLI | | In A | | 4 | | 250 | | 4 | | 40 | | 4 | | 160 | |
| | I _{th} A | | I _{dn} A | | TIPO DIFF. | | 250 | | | | 160 | | | | 10 0.03 Gen. | |
| I _m (o curva) A | | P _{di} kW | | | | 2500 36 | | | | 120 | | 1600 16 | | 100 6 | | |
| FUSIBILE | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CALIBRO A | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONTATTORE | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | |
| | In A | | P _n kW | | | | | | | | 160 | | | | | |
| RELE' TERMICO | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TARATURA A | | | | | | | | | | | | | | | |
| LINEA DI POTENZA | TIPO CAVO | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FORMAZIONE | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LUNGHEZZA m | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I _z A | | | | | | 72 | | | | 161.5 | | | | 31 | |
| | C.d.T. a I _n % | | C.d.T. a I _b % | | | | | | 0.006 | | 0.269 0.192 | | | | 0.798 0.077 | |
| | Z _k mΩ | | Z _s mΩ | | | | 23.1 | | 23.3 | | 25.2 | | | | 181.7 | |
| | I _k trifase/monof. kA | | I _{k1} fase/terra kA | | | | 10 | | 9.91 | | 9.17 | | | | 1.27 | |
| NUMERAZIONE MORSETTIERA | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|------|----------|-------------|----------------------------|------------------|-----------|-------------|
| | DATA | GIUGNO 2021 | Nuova SS 341 "GALLARATESE" | SCHEMA UNIFILARE | ANAS SpA | |
| | DISEG. | | "GALLERIA ARTIFICIALE GA5" | QUADRO ELETTRICO | | |
| | VISTO | | | QGBT | | |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | SOST. IL: | SOST. DA: |
| | | | | | ORIGINE: | |
| | | | | | | FOGLIO 1 DI |
| | | | | | | SEGUE |

QGBT

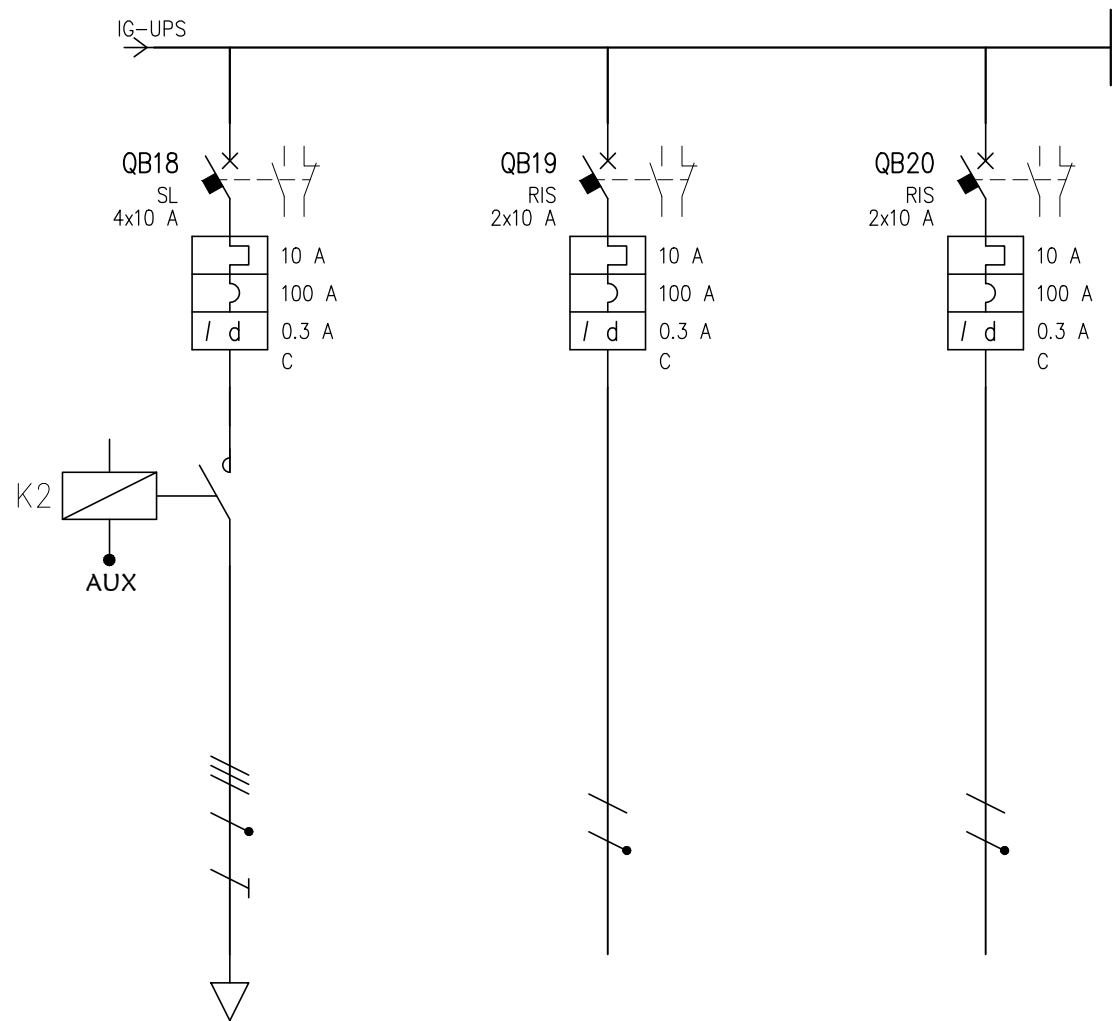


| UTENZA | DENOMINAZIONE | | DAL REGOLATORE RP 3x31,3 kVA (RINFORZO) | | ARRIVO DA REGOLATORE RP 3x31,3 kVA (RINFORZO) | | Circuito R1.1 ILLUMINAZIONE DI RINFORZO | | Circuito R1.2 ILLUMINAZIONE DI RINFORZO | | Circuito R1.2 ILLUMINAZIONE DI RINFORZO | | Circuito R1.2 ILLUMINAZIONE DI RINFORZO | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|--------------|--|---|--|-------|--|------|--|------|--|------|--|------|-------|------|-------|------|
| | SIGLA | | RP | | RP | | R1.1 | | R1.2 | | R2.1 | | R2.2 | | | | | |
| | TIPO | POTENZA TOT. | kW | | TT | 110.9 | TT | 27.7 | TT | 27.7 | TT | 27.7 | TT | 27.7 | | | | |
| | POTENZA | kW | Ib | A | 71.2 | 114.2 | 17.8 | 28.5 | 17.8 | 28.5 | 17.8 | 28.5 | 17.8 | 28.5 | | | | |
| | COEF. CONTEMP. | COS φ | | | 1 | 0.9 | 1 | 0.9 | 1 | 0.9 | 1 | 0.9 | 1 | 0.9 | | | | |
| INTERRUTTORE O SEZIONATORE | COSTRUTTORE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | N.POLI | | In | | 4 | | 160 | | 4 | | 40 | | 4 | | 40 | | | |
| | Ith | A | I _{dn} | A | TIPO DIFF. | | 160 | | 40 | 0.3 | Gen. | 40 | 0.3 | Gen. | 40 | 0.3 | Gen. | |
| I _m (o curva) | | A | P _{di} | | kA | | 1600 | 16 | 400 | 15 | 400 | 15 | 400 | 15 | 400 | 15 | | |
| FUSIBILE | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CALIBRO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONTATTORE | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | In | | A | | P _n | | kW | | | | | | | | | | | |
| RELE' TERMICO | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TARATURA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LINEA DI POTENZA | TIPO CAVO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FORMAZIONE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LUNGHEZZA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I _z | | A | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C.d.T. a I _n | | % | | C.d.T. a I _b | | % | | 0.269 | | 2.99 | 1.94 | 3.12 | 2.03 | 3.24 | 2.12 | 3.37 | 2.21 |
| | Z _k | | mΩ | | Z _s | | mΩ | | 17 | | 142.4 | | 148.4 | | 154.4 | | 160.5 | |
| | I _k trifase/monof. | | kA | | I _{k1} fase/terra | | kA | | 13.6 | | 1.62 | | 1.56 | | 1.5 | | 1.44 | |
| NUMERAZIONE MORSETTIERA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--------|----------|-------------|-------|----------------------------|-----------|------------------|----------|----------------------|--|
| DATA | | GIUGNO 2021 | | Nuova SS 341 "GALLARATESE" | | SCHEMA UNIFILARE | | ANAS SpA | |
| DISEG. | | | | "GALLERIA ARTIFICIALE GA5" | | QUADRO ELETTRICO | | | |
| VISTO | | | | | | QGBT | | | |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | SOST. IL: | SOST. DA: | ORIGINE: | FOGLIO 3 DI SEGUE | |

QGBT

SEZ-UPS



| UTENZA | DENOMINAZIONE | | | | ALIMENTAZIONE SEGNALETICA LUMINOSA | | | | RISERVA | | | | RISERVA | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------|-----------------|-----|---------------------------------------|---------|------|---------|---------|-----|------|----|---------|------|--|--|
| | SIGLA | | POTENZA TOT. kW | | SL | | RIS | | RIS | | RIS | | RIS | | | |
| | TIPO | lb | A | TT | 5.5 | TT/L1-N | 1.83 | TT/L1-N | 1.83 | | | | | | | |
| | POTENZA kW | lb | A | 0.5 | 0.802 | | | | | | | | | | | |
| | COEF. CONTEMP. | COS φ | | 1 | 0.9 | 1 | 0.9 | 1 | 0.9 | | | | | | | |
| INTERRUTTORE O SEZIONATORE | COSTRUTTORE | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | |
| | N.POLI | In | | A | 4 | 10 | 2 | 10 | 2 | 10 | | | | | | |
| | lth | A | ldn | A | TIPO DIFF. | 10 | 0.3 | Gen. | 10 | 0.3 | Gen. | 10 | 0.3 | Gen. | | |
| Im (o curva) | A | Pdi | kA | 100 | 10 | 100 | 6 | 100 | 6 | | | | | | | |
| FUSIBILE | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CALIBRO | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONTATTORE | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A26-30-01 230V | | | | | | | | | | | | | | | |
| In | A | Pn | kW | 10 | | | | | | | | | | | | |
| RELE' TERMICO | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TARATURA | | | | | | | | | | | | | | | |
| LINEA DI POTENZA | TIPO CAVO | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FORMAZIONE | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LUNGHEZZA | | | | | | | | | | | | | | | |
| | lz | A | | | | | | | | | | | | | | |
| | C.d.T. a In | % | C.d.T. a lb | % | 2.27 | 0.228 | | | | | | | | | | |
| | Zk | mΩ | Zs | mΩ | 612.1 | | 91.9 | | 91.9 | | | | | | | |
| | Ik trifase/monof. | kA | Ik1 fase/terra | kA | 0.377 | | 2.51 | | 2.51 | | | | | | | |
| NUMERAZIONE MORSETTIERA | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----------|-------------|----------------------------|-----------|------------------|--|----------|--|
| DATA | GIUGNO 2021 | Nuova SS 341 "GALLARATESE" | | SCHEMA UNIFILARE | | ANAS SpA | |
| DISEG. | | "GALLERIA ARTIFICIALE GA5" | | QUADRO ELETTRICO | | | |
| VISTO | | | | QGBT | | | |
| REVISIONI | | SOST. IL: | SOST. DA: | ORIGINE: | | | |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | | | |

