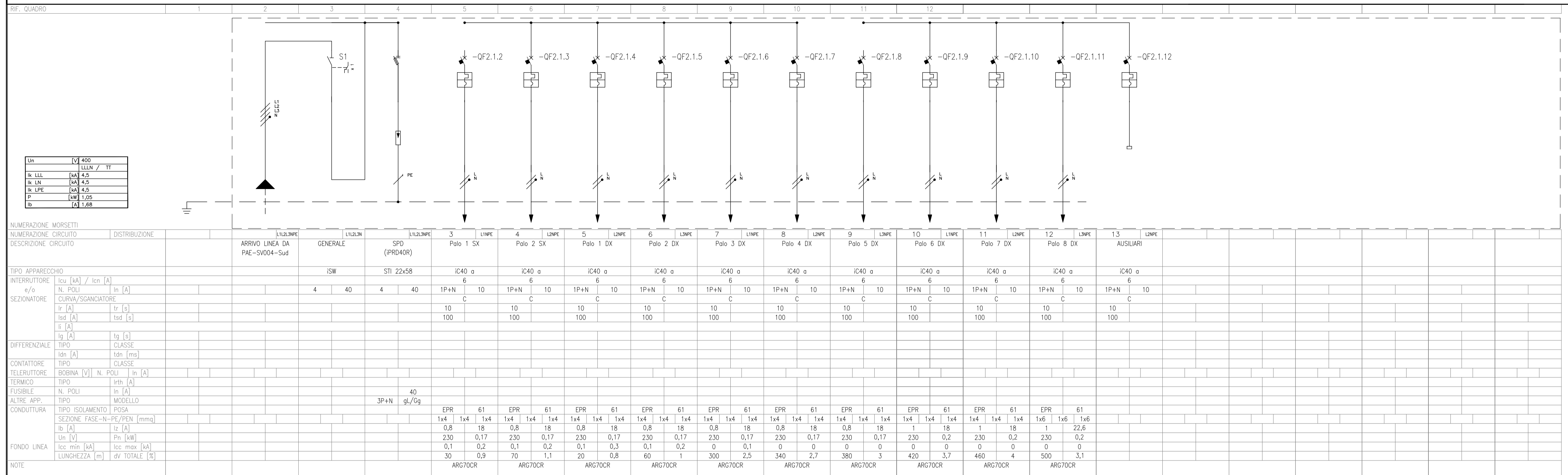


QET2-S - schema elettrico unifilare Quadro Elettrico Tangenziale 2 Sud - CIRCUITO DI POTENZA



- ### LEGENDA SIGLE CARPENTERIA
- CONTENITORE MONOFACCIALE IN SMC (VETRORESINA) CHIUSO SU TUTTI I LATI, GRADO DI PROTEZIONE IP55, PIASTRA DI BASE ACCESSORIATA CON MODULO PASSACAVI TIPO ROXTEC, INTERBLOCCO PORTA SU DUE PUNTI TRAMITE MANGIUA A LEVA ORIENTABILE E INSERTO CILINDRICO DI SICUREZZA, ZOCCOLO E TETTO PARAPIOGGIA, PIASTRA DI FONDO PER MONTAGGIO GUIDE DIN E CANALLETTE PASSACAVI, ZOCCOLO DI SOPRALZO, TELAIO METALLICO DI BASE PER ANCORAGGIO A BASAMENTO IN CLS GETTATO IN OPERA.
  - LATO UTENTE
  - MORSETTIERA PER ATTESTAZIONE LINEE ALIMENTAZIONE Caratteristiche tecniche : Morsetti della Cabur serie CBD con corpo isolante in poliammide UL94V-0 - Aggancio su profilati DIN, Certificato CEI 01 ATEX 090 U Ex e I M2 / II 2 G D campo di temperatura di utilizzo: -40 +80 °C
  - BARRA DI TERRA PER NODO EQUIPOTENZIALE
  - MORSETTIERA RIPARTITRICE TETRAPOLARE AVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE :
    - Dim. esterne BxHxP (mm) 70x75x50, Corrente nominale (A) 100
    - Connessione max. ingresso 1x75 mm<sup>2</sup>
    - Connessione max. uscita (2x10-35+2x6-25+8x4-16) mm<sup>2</sup>
    - lcw (1s) 16 kA

### NOTE GENERALI - FASI ESECUTIVE

A) I QUADRI ELETTRICI DEVONO ESSERE COSTRUITI SECONDO LE NORME CEI EN 61439 (QUADRI B.T.) O CEI 23-51 (QUADRI PER IMPIANTI DOMESTICI E SIMILARI)

1) La norma generale sui quadri CEI EN 61439-1, più nota come norma CEI 17-113, afferma che: Il costruttore del quadro deve fornire ogni quadro con una o più targhe, marcate in maniera indelebile e poste in modo da essere visibili e leggibili quando il quadro è installato ed in esercizio. La conformità è verificata in accordo con la prova di 10.2.7 e mediante esame a vista. Le seguenti informazioni relative al QUADRO devono essere riportate sulla(e) targa(targhe) identificativa(e).

- nome e marchio di fabbrica del costruttore (vedi 3.10.2);
- indicazione del tipo o numero di identificazione o altro mezzo di identificazione che permetta di ottenere dal costruttore del quadro le informazioni attinenti;
- mezzi di identificazione della data di costruzione;
- IEC 61439-X; (la specifica parte "X" deve essere identificata)

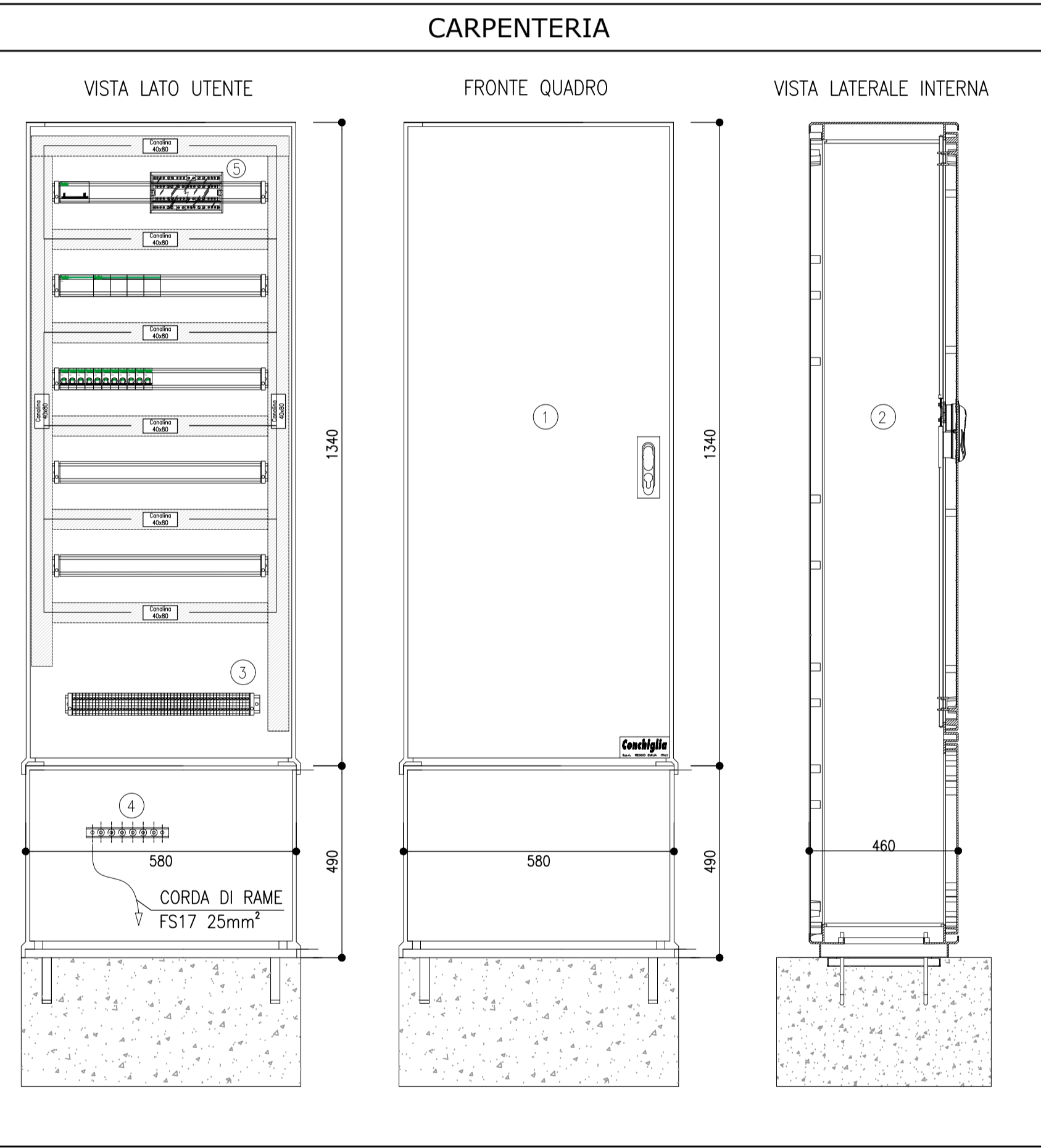
NOTA: la relativa norma del quadro può specificare se sono previste ulteriori informazioni sulla carta di identificazione.

2) Per i quadri ad uso domestico e similare il CEI ha emanato la norma CEI 23-51. Agli involucri (vuoti) dei quadri fissi per uso domestico e similare si applica la norma sperimentale CEI-23-49. Secondo la norma CEI 23-51 la targa può essere posta anche dietro la portella e deve portare in modo indelebile i seguenti dati: - nome o marchio del costruttore, tipo del quadro (o altro mezzo di identificazione), corrente nominale di funzionamento, grado di protezione se superiore a IP2XC.

3) Il progettista dell'impianto indica i vincoli per la costruzione del quadro (tensione, corrente, corrente di circuito, tipo di installazione, grado di protezione, ecc.) mentre il costruttore del quadro ha il compito di: - progettare e costruire il quadro tenendo conto delle sollecitazioni meccaniche e termiche; scegliere gli apparecchi incorporati, con riferimento sia al comportamento termico (correnti nominali) sia al cortocircuito (poteri di interruzione); indicare le eventuali protezioni a monte del quadro, che condizionano la tenuta al grado circuito del quadro; adottare le soluzioni idonee che consentano di rispettare tutte le prescrizioni normative, ed in particolare i limiti di sovratemperatura; definire le caratteristiche nominali del quadro (temperatura ambiente, umidità relativa, grado di inquinamento, ecc.)

Il costruttore del quadro rilascia su richiesta della committente o progettista dell'impianto la dichiarazione di conformità del quadro alle norme e la documentazione della "VERIFICA DI PROGETTO" e "VERIFICHE INDIVIDUALI".

- Verificare le dimensioni della carpenteria e la disposizione delle apparecchiature prima dell'acquisto
- Inserire sulla struttura esterna del quadro una targa identificativa
- Tutti gli interruttori automatici magnetotermici differenziali devono avere la curva di intervento di tipo "C" (esclusi quelli indicati diversamente)
- Tutte le potenze elettriche e gli assorbimenti devono essere verificati in cantiere seguendo le indicazioni apposte nelle apposite targhette
- Gli schemi elettrici ausiliari rappresentati sono indicativi, devono essere verificati in corso d'opera con lo schema elettrico, le indicazioni e le avvertenze elettriche o corredo di ogni singolo apparecchio.
- Tutte le apparecchiature (interruttori, sezionatori, lampade, reib, carpenteria, ecc.) devono essere dello stesso costruttore.
- Tutte le parti attive accessibili, all'interno del quadro, devono essere installate dietro barriere isolanti (resistenza d'isolamento > 0,5m) fissate saldamente (IPXXA= prova del dorso della mano) (IPXXB= prova del dito)
- Lo schema deve essere approvato dalla direzione lavori prima della costruzione
- Tutti gli interruttori automatici NON ad uso domestico e similare (uso industriale) devono essere conformi alle norme CEI 17-5 (EN 60947-2) ed avere avere un potere di interruzione estremo (Icu) maggiore o uguale a quanto indicato nello schema elettrico.



### LEGENDA SIMBOLI DI POTENZA E AUSILIARI

POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE
1	[Symbol]	INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE	9	[Symbol]	RELE' DIFFERENZIALE	21	[Symbol]	FUSIBILE (SEGNO GENERALE)	33	[Symbol]	COMANDO ROTATIVO
2	[Symbol]	INTERRUTTI. DI MANOVRA-SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO	10	[Symbol]	TOROIDE	22	[Symbol]	APPARECCHIO ESTRAIBILE	34	[Symbol]	SELETORE A DUE POSIZIONI
3	[Symbol]	CONTATTORE	11	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO (SEGNO GENERALE)	23	[Symbol]	CONTATTO DI CHIUSURA A POSIZIONE MANTENUTA	35	[Symbol]	SELETORE A TRE POSIZIONI
4	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERTURA AUTOMATICA MAGNETOTERMICO	12	[Symbol]	RELE' DI MINIMA TENSIONE	24	[Symbol]	CONTATTO DI CHIUSURA	36	[Symbol]	SELETORE A TRE POSIZIONI
5	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERTURA AUTOMATICA MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE	13	[Symbol]	RELE' DI MASSIMA CORRENTE AD AZIONE RITARDATA	25	[Symbol]	CONTATTO DI APERTURA	37	[Symbol]	TROMBA ELETTRICA - CIJACSON
6	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	14	[Symbol]	TRASFORMATORE AMPEROMETRICO	26	[Symbol]	TERMO SCATATO	38	[Symbol]	LAMPADA DI SEGNALAZIONE
7	[Symbol]	INTERRUTTORE PROTEZIONE MOTORE	15	[Symbol]	COMMUTATORE AMPEROMETRICO	27	[Symbol]	PULSANTE DI CHIUSURA	39	[Symbol]	LAMPADA DI SEGNAL. LAMPEGGIANTE
8	[Symbol]	DISPOSITIVO DI RIARMO AUTOMATICO	16	[Symbol]	COMMUTATORE VOLTMETRICO	28	[Symbol]	PULSANTE LUMINOSO DI CHIUSURA	40	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO
			17	[Symbol]	AMPEROMETRO	29	[Symbol]	PULSANTE DI APERTURA	41	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' AD AGGANCIO MECCANICO
			18	[Symbol]	VOLMETRO	30	[Symbol]	PULSANTE LUMINOSO DI APERTURA	42	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' CON RITARDO ALL'ATTRAZIONE
			19	[Symbol]	TRASFORMATORE	31	[Symbol]	CONTATTO DI CHIUSURA RITARDATA ALLA CHIUSURA			
			20	[Symbol]	DISPOSITIVO DI COMANDO DI UN RELE' TERMICO	32	[Symbol]	CONTATTO DI APERTURA RITARDATA ALLA CHIUSURA			

SCALA DI STAMPA: 1=1



**AUTOSTRADA (A14) : BOLOGNA-BARI-TARANTO**  
 TRATTO: BOLOGNA BORGO PANIGALE - BOLOGNA SAN LAZZARO

**POTENZIAMENTO IN SEDE DEL SISTEMA AUTOSTRADALE E TANGENZIALE DI BOLOGNA**

"PASSANTE DI BOLOGNA"

**PROGETTO DEFINITIVO**

---

**AUTOSTRADA A14 / TANGENZIALE**

**IMPIANTI**

**QUADRI ELETTRICI**

Schema unifilare QE Tangenziale - QET2-S

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO Ing. Andrea Tanzi Ord. Ingg. Parma n.1154 RESPONSABILE OPERE TECNOLOGICHE	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Raffaele Rinaldesi Ord. Ingg. Macerata N. A1068	IL DIRETTORE TECNICO Ing. Andrea Tanzi Ord. Ingg. Parma N. 1154 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI												
<b>CODICE IDENTIFICATIVO</b> RIFERIMENTO PROGETTO: 111465 RIFERIMENTO DIRETTORE: PD/AU/IMP RIFERIMENTO ELABORATO: QE000 IMP00 S/OPT 0286 - 2 ORDINATORE: - SCALA: /														
 PROJECT MANAGER: Ing. Raffaele Rinaldesi Ord. Ingg. Macerata N. A1068	SUPPORTO SPECIALISTICO: VERIFICATO:	REVISIONE <table border="1" style="font-size: small;"> <tr> <th>n.</th> <th>data</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>DICEMBRE 2017</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>SETTEMBRE 2019</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SETTEMBRE 2020</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>-</td> </tr> </table>	n.	data	0	DICEMBRE 2017	1	SETTEMBRE 2019	2	SETTEMBRE 2020	3	-	4	-
n.	data													
0	DICEMBRE 2017													
1	SETTEMBRE 2019													
2	SETTEMBRE 2020													
3	-													
4	-													

VISTO DEL COMMITTENTE



IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
 Ing. Fabio Visardi

VISTO DEL CONCEDENTE



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
 DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, IL TERRITORIO, IL TRASPORTO E I SISTEMI DI MOBILITA' SOSTENIBILE  
 DIREZIONE REGIONALE DEL TERRITORIO, DEL TRASPORTO E DEI SISTEMI DI MOBILITA' SOSTENIBILE - BOLOGNA

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPiato, RIPRODOTTO, ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARAI REPERIBILE A NORMA DI LEGGE.  
 THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.