

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



MANDATARIA



MANDANTI



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA



MANDANTI



## PROGETTO ESECUTIVO

### LINEA PESCARA - BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI - LESINA LOTTO 2 e 3: RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA

Viabilità  
Impianti di luce e forza motrice  
Schemi elettrici unifilari Quadri di BT - Quadro QV02B

APPALTATORE	PROGETTAZIONE	SCALA:
A.A.D'AGOSTINO COSTRUZIONI GENERALI S.r.l. DIRETTORE TECNICO Ing. G. Babini Il Direttore Tecnico (Ing. Gianguido Babini)	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE Ing. M. Facchini	-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

**LI0B 02 E ZZ DX LF05A0 001 C**

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	Scognamiglio	Dicembre 2022	Cicero	Dicembre 2022	Sorbino	Dicembre 2022	
B	Aggiornamento per RDV	Scognamiglio	Maggio 2023	Cicero	Maggio 2023	Sorbino	Maggio 2023	
C	Aggiornamento per RIV	Scognamiglio	Ottobre 2023	Cicero	Ottobre 2023	Sorbino	Ottobre 2023	

File: LI0B.0.2.E.ZZ.DX.LF05.A.0.001.C.DWG

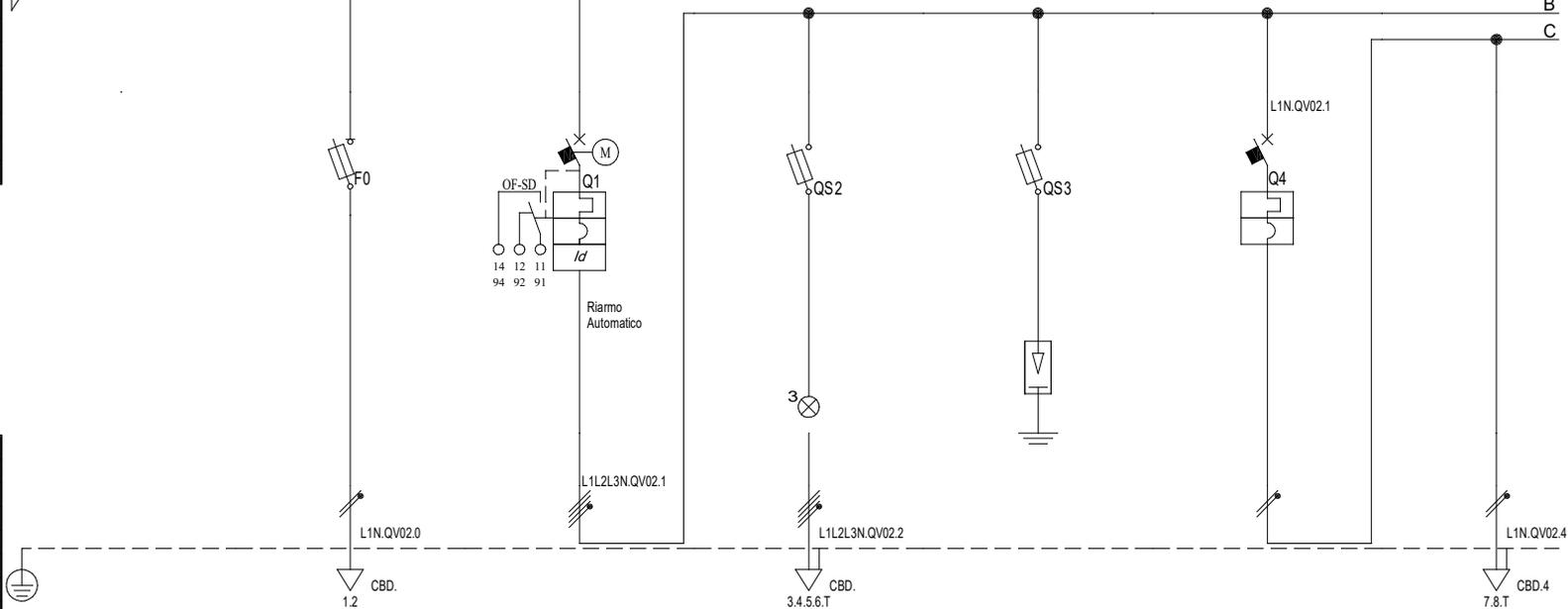
n. Elab.: 2902

DATA:

Da Quadro:	Fornitura
Partenza:	F C-0
Cavo [mm²]:	1(4x10)
Lunghezza [m]:	5
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	CBD.16
Numerazione morsetto:	1.2.3.4

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - I<sub>k</sub> = 11,655 kA

AL FG 2



Prefisso quadro:	QV02
Alimentazione:	Quadripolare
I <sub>k</sub> Max [kA]:	11,655
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	50
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	15
Grado di protezione IP:	---
Codice:	QV02

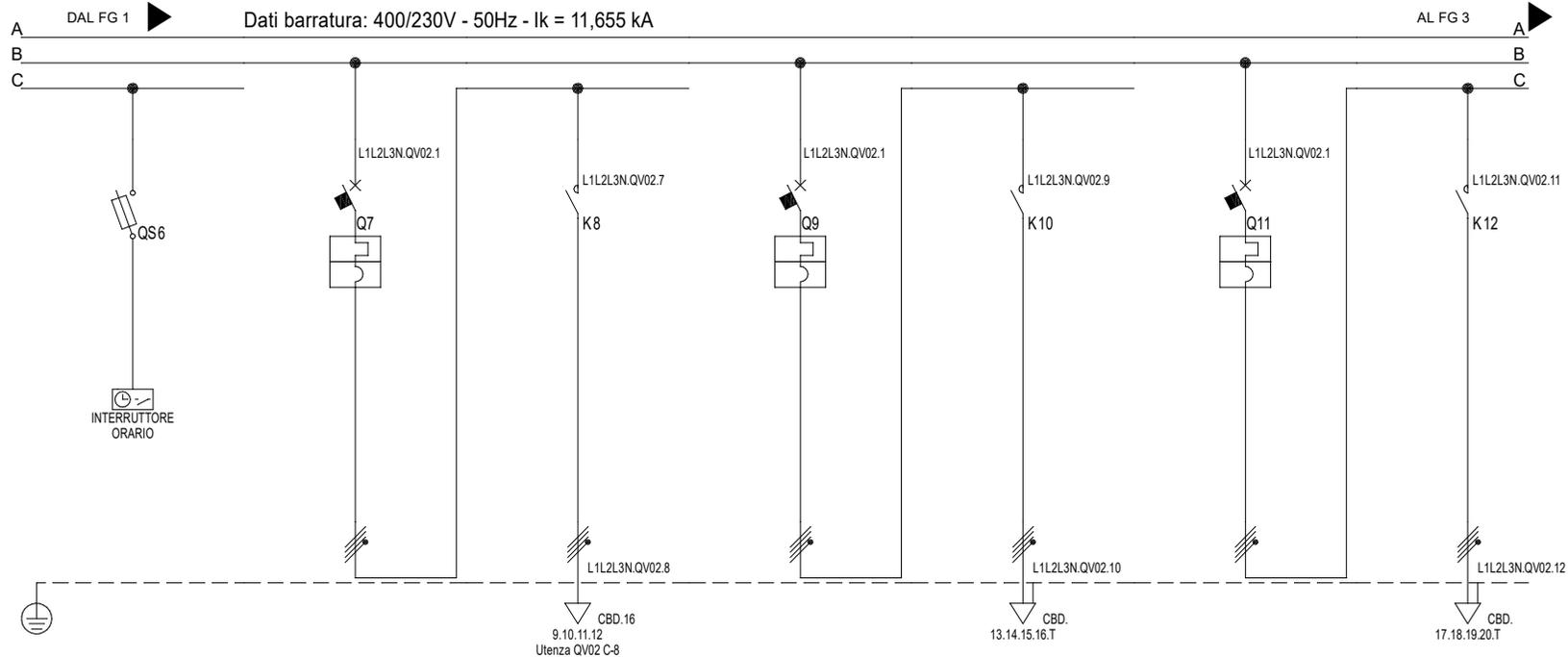
Sigla utenza	QV02 C-0	
Descrizione	Arrivo da contatore E.E.	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		
CORRENTE (I <sub>b</sub> ) [A]		
CosFi	---	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		
SCHEMA FUNZIONALE		
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER
	MODELLO	STI Gr. 10.3x38
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	Fusibile
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 2
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/4,9
P.d.l. / Curva [kA]	100 / gL	
Id max/min/Reg./Classe [A]	---	
DISTRIBUZIONE	Monofase L1+N	
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	0,03	
VOLTMETRO / AMPEROMETRO		
LINEA	SIGLA	---
	LUNGHEZZA [m]	---
	POSA	---
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---
	Sezione [mmq]	---
Portata (I <sub>z</sub> ) [A]	---	

	QV02 C-0	QV02 C-0	QV02 C-1	QV02 C-2	QV02 C-3	QV02 C-4	QV02 C-5
Descrizione	Arrivo da contatore E.E.	Auxiliari dispositivo riarmo automatico	Generale Quadro	Presenza tensione	Scaricatori	Generale Ausiliari	Auxiliari
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		0	2,5	0	0	0	0
CORRENTE (I <sub>b</sub> ) [A]		0	6,95	0	0	0	0
CosFi		---	0,921	---	---	---	---
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		100	100	100	100	100	100
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	---
	MODELLO	STI Gr. 10.3x38	iC60L+Vigi A	STI Gr. 10.3x38	GSD160 NH 00 (4F)+CI.I+II IPRD1 12.5r 3P+N 20kV	iC60a	---
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	---
	TIPOLOGIA	Fusibile	MagnetoTermicoDiff.	Fusibile	Fusibile+Limitatore SPD	MagnetoTermico	No Protezione
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 2	---/--- / 32	---/--- / 2	---/--- / 160	---/--- / 10	---/--- / ---
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/4,9	---/---/320	---/---/4,9	---/---/710	---/---/100	---/---/---
P.d.l. / Curva [kA]	100 / gL	20 / C	100 / gL	50 / gL	10 / C	---	
Id max/min/Reg./Classe [A]	---	0,03 - CI. A	---	---	---	---	
DISTRIBUZIONE	Monofase L1+N	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L1+N
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
LINEA	SIGLA	---	---	---	---	---	FG16OR16
	LUNGHEZZA [m]	---	---	---	---	---	20
	POSA	---	---	---	---	---	143/8M61 /30/0,744
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	---	---	---	---	0,744
	Sezione [mmq]	---	---	---	---	---	1(3G2,5)
Portata (I <sub>z</sub> ) [A]	---	---	---	---	---	22	

NOTA:

TITOLO	QV02	Oggetto	LINEA PESCARA-BARI	Progettista	MANDATARIA <b>HUB</b>	MANDANTI <b>HYpro</b>	Titolo	RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA	Foglio 1 di
	Quadro Nuova Viabilità NV02	RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA	TERMOLI-LESINA LOTTI 2 E 3	Committente	RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA	RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA	Segue 2		
	Schema Unifilare						LI0B02EZZDXLF05A0001C		

DATA:

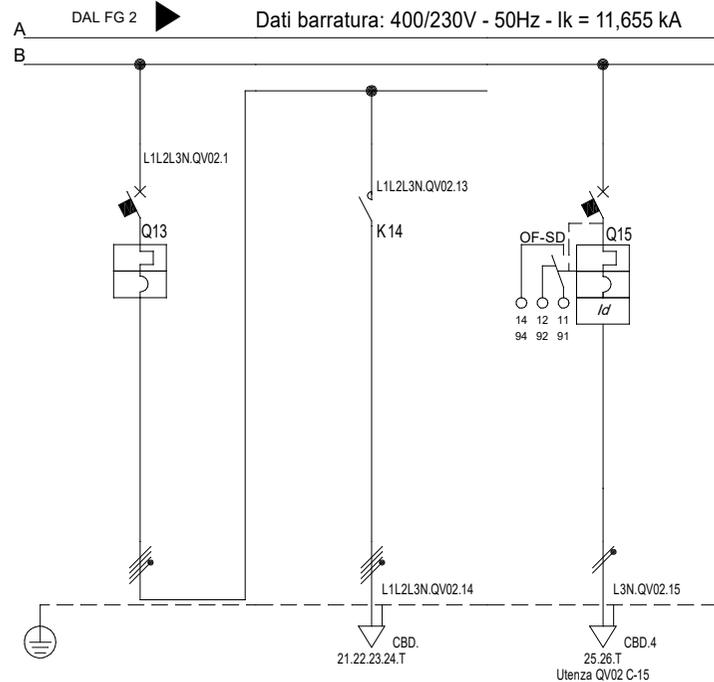


Sigla utenza	QV02 C-6	QV02 C-7	QV02 C-8	QV02 C-9	QV02 C-10	QV02 C-11	QV02 C-12	
Descrizione	Orologio Astronomico	Linea 1	Comando Circuito L1	Disponibile	Comando circuito	Disponibile	Comando circuito	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0	1,5	1,5	0	0	0	0	
CORRENTE (Ib) [A]	0	2,406	2,406	0	0	0	0	
CosFi	---	0,9	0,9	---	---	---	---	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	100	
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	
	MODELLO	STI Gr. 10.3x38	IC60H	iCT 4NA 25A 230Vca Aut.	IC60H	iCT 4NA 25A 230Vca Aut.	IC60H	
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	
	TIPOLOGIA	Fusibile	MagnetoTermico	Contattore	MagnetoTermico	Contattore	MagnetoTermico	Contattore
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 2	---/--- / 16	---/--- / 25	---/--- / 16	---/--- / 25	---/--- / 16	---/--- / 25
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/4,9	---/---/160	---/---/---	---/---/160	---/---/---	---/---/160	---/---/---
	P.d.l. / Curva [kA]	100 / gL	15 / C	---	15 / C	---	15 / C	---
Id max/min/Reg./Classe [A]	---	---	---	---	---	---	---	
DISTRIBUZIONE								
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	0,04	0,04	0,81	0,04	0,04	0,04	0,04	
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	SIGLA	---	---	FG16OR16	---	---	---	
	LUNGHEZZA [m]	---	---	400	---	---	---	
	POSA	---	---	143/8M61_/30/0,651	---	---	---	
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	---	0,651	---	---	---	
	Sezione [mmq]	---	---	1(4x10)	---	---	---	
Portata (Iz) [A]	---	---	36	---	---	---	---	

NOTA:

TITOLO	QV02	Oggetto	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 E 3	Progettista	MANDATARIA <b>HUB</b> INGEGNERIA CONSULENZA STRUTTURALE, ENERGETICA & XL	MANDANTI <b>HYpro</b>	Titolo	RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA QV02 LI0B02EZZDXLF05A0001C	Foglio 2 di
	Quadro Nuova Viabilità NV02 Schema Unifilare			Committente	RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA				Segue 3

DATA:

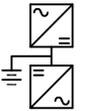


Sigla utenza	QV02 C-13	QV02 C-14	QV02 C-15				
Descrizione	Disponibile	Comando circuito Disponibile	Presa FM				
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0	0	1				
CORRENTE (I <sub>b</sub> ) [A]	0	0	4,558				
CosFi	---	---	0,95				
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100				
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER			
	MODELLO	iC60H	ICT 4NA 25A 230Vca Aut.	iC60a+Vigi A			
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa			
	TIPOLOGIA	MagnetoTermico	Contattore	MagnetoTermicoDiff.			
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 16	---/--- / 25	---/--- / 16			
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/160	---/---/---	---/---/160			
P.d.l. / Curva [kA]	15 / C	--- / ---	10 / C				
Id max/min/Reg./Classe [A]	---	---	0,03 - Cl. A				
DISTRIBUZIONE							
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	0,04	0,04	1,02				
VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	SIGLA	---	---	FG160M16			
	LUNGHEZZA [m]	---	---	30			
	POSA	---	---	143/8M61_/30/0,744			
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	---	0,744			
	Sezione [mmq]	---	---	1(3G2,5)			
Portata (I <sub>z</sub> ) [A]	---	---	22				

NOTA:

TITOLO		Oggetto	Progettista	MANDATARIA	MANDANTI	Titolo	Foglio	di
QV02		LINEA PESCARA-BARI				RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA	3	
Quadro Nuova Viabilità NV02		RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA	Committente			QV02	Segue	-
Schema Unifilare		TERMOLI-LESINA LOTTI 2 E 3	RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA			LI0B02EZZDXLF05A0001C		

# 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 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)

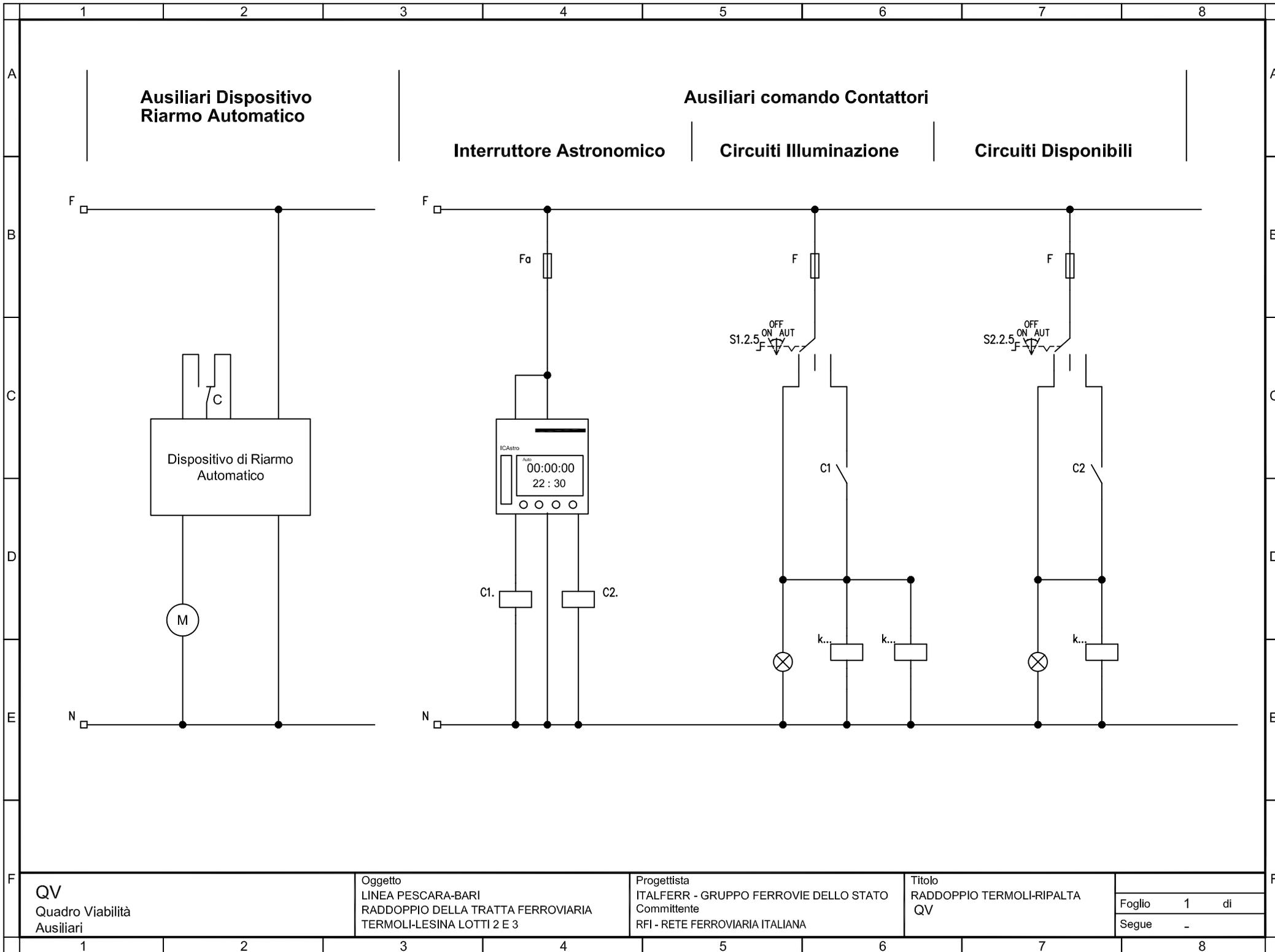
QV  
Quadro Viabilità  
Legenda Simboli

Oggetto  
LINEA PESCARA-BARI  
RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA  
TERMOLI-LESINA LOTTI 2 E 3

Progettista  
ITALFERR - GRUPPO FERROVIE DELLO STATO  
Committente  
RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA

Titolo  
RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA  
QV

Foglio 1 di  
Segue -



**QV**  
 Quadro Viabilità  
 Ausiliari

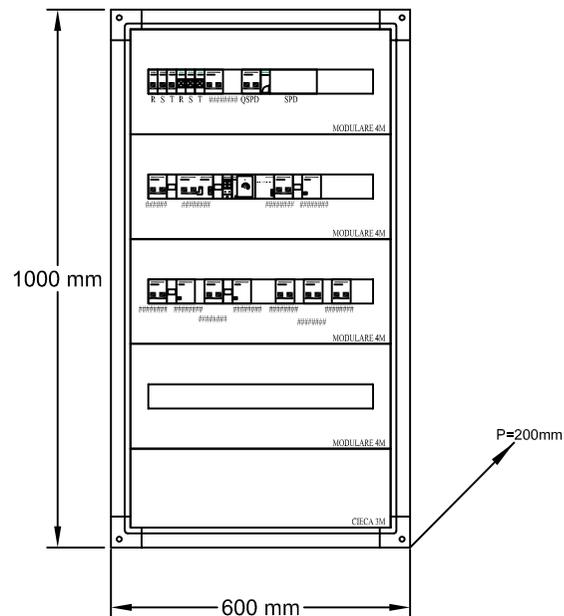
Oggetto  
 LINEA PESCARA-BARI  
 RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA  
 TERMOLI-LESINA LOTTI 2 E 3

Progettista  
 ITALFERR - GRUPPO FERROVIE DELLO STATO  
 Committente  
 RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA

Titolo  
 RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA  
 QV

Foglio 1 di  
 Segue -

### Vista Frontale



**QV**  
 Quadro Viabilità  
 Fronte Quadro

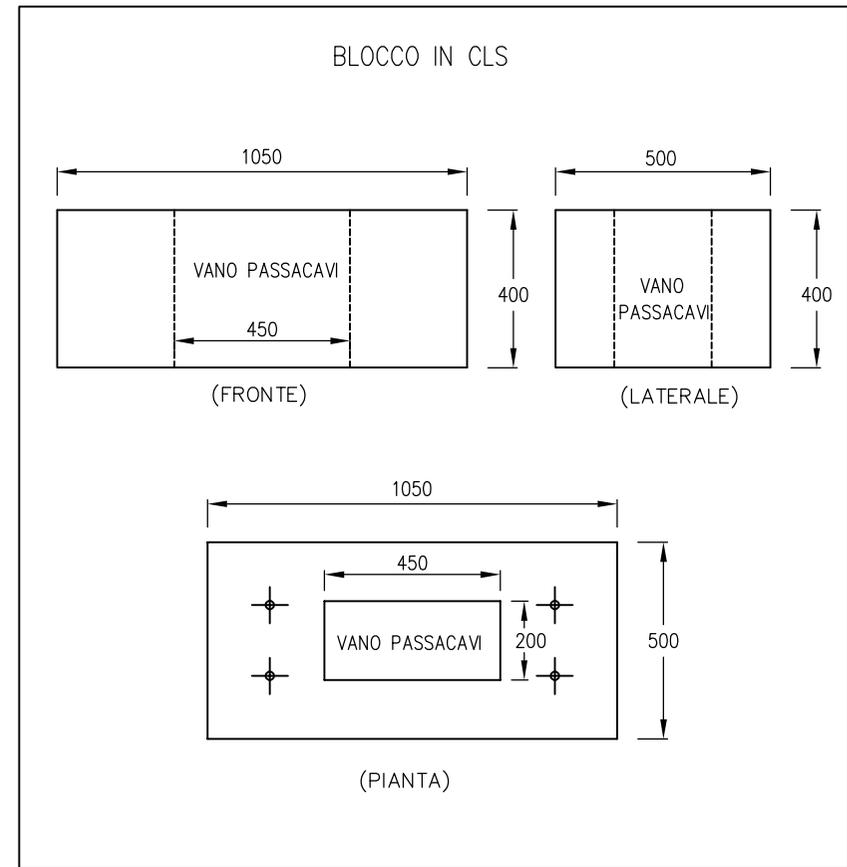
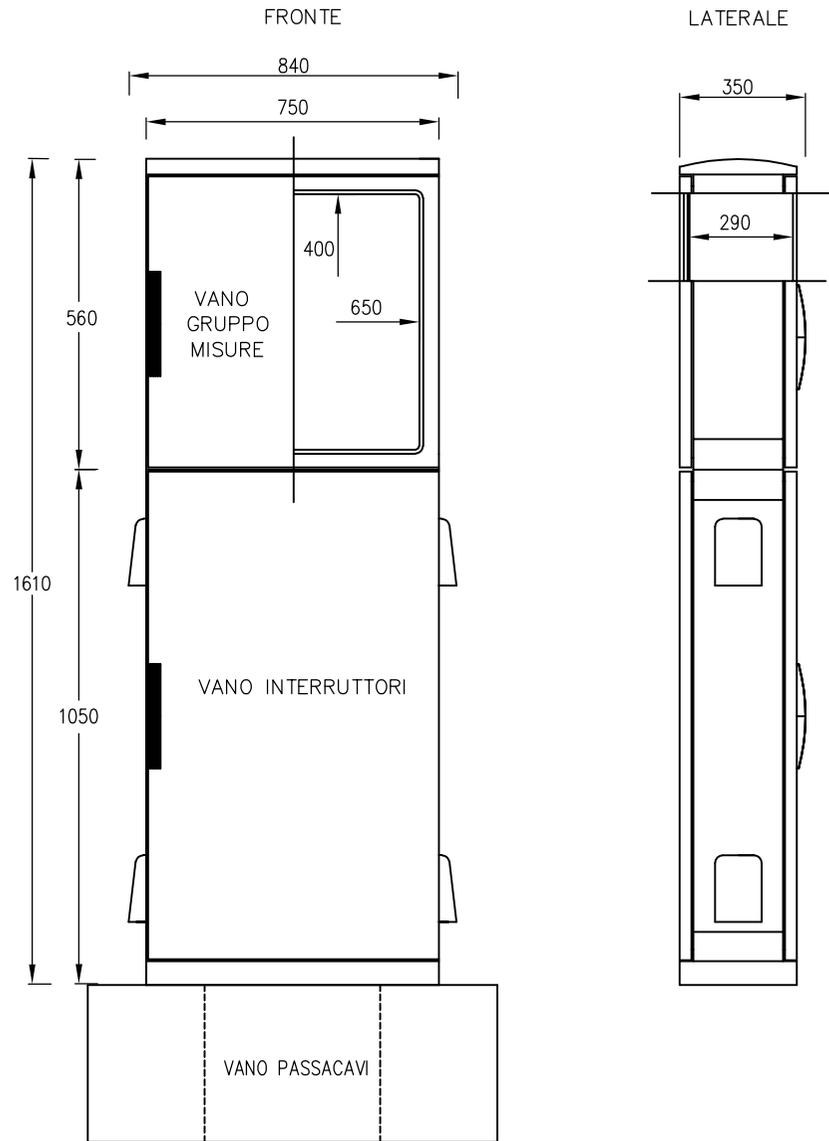
Oggetto  
 LINEA PESCARA-BARI  
 RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA  
 TERMOLI-LESINA LOTTI 2 E 3

Progettista  
 ITALFERR - GRUPPO FERROVIE DELLO STATO  
 Committente  
 RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA

Titolo  
 RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA  
 QV

Foglio	1	di
Segue	-	

# QUADRO ELETTRICO



## CARATTERISTICHE QUADRO

- Materiale: SMC poliestere stampato a caldo rinforzato con fibra di vetro.
- Grado di protezione: IP44 secondo IEC 529/89.
- Colore: RAL 7032 - 7035.
- Piastra di fondo in materiale isolante per fissaggio gruppi misura

F	QV Quadro Viabilità Carpenteria Armadio Stradale	Oggetto	Progettista	Titolo			
		LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 E 3	ITALFERR - GRUPPO FERROVIE DELLO STATO Committente	RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA QV	Foglio 1 di		
			RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA		Segue -		
1	2	3	4	5	6	7	8

CARATTERISTICHE QUADRO

TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	40		
I <sub>cc</sub> PRES. SUL QUADRO [kA]	10		
SISTEMA DI NEUTRO	TT		
DIMENSIONAMENTO SBARRE	In [A] 160 I <sub>cc</sub> [kA] 15		
CARPENTERIA	METALLICA		
CLASSE DI ISOLAMENTO	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 23-49 — CEI 23-51

CARATTERISTICHE ARMADIO STRADALE

CARATTERISTICHE CARPENTERIA	
GRADO DI PROTEZIONE	PORTA APERTA IP41 PORTA CHIUSA IP55
GRADO DI PROTEZIONE AGLI URTI	IK10
LUOGO DI INSTALLAZIONE	Interno <input type="checkbox"/> Esterno <input checked="" type="checkbox"/>
FORMA DI SEGREGAZIONE	FORMA 2B

CARATTERISTICHE QUADRO	
TIPO DI QUADRO	Quadro Stradale
NORME DI RIFERIMENTO QUADRO	CEI EN 61439
INVOLUCRO ESTERNO	Poliestere stampato a caldo rinforzato con fibra di vetro
CARPENTERIA INTERNA	Termoplastico
CLASSE DI ISOLAMENTO	II
VERNICIATURA QUADRO	RAL 7040
TIPO DI SERRATURA	A chiave secondo Enel DS 4541
LUCE INTERNA	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
RESISTENZA ANTICONDENSA	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
ACCESSIBILITA' QUADRO	Fronte <input checked="" type="checkbox"/> Retro <input type="checkbox"/>
ATTESTAZIONE A QUADRO con CAVI o BLINDO	Cavi <input checked="" type="checkbox"/> Blindo <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Basso <input checked="" type="checkbox"/>

CARATTERISTICHE AMBIENTALI	
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	30°C

DATI CIRCUITI DI POTENZA	
TENSIONE DI ISOLAMENTO (U <sub>i</sub> )	690 V <sub>ca</sub>
TENSIONE DI ESERCIZIO (U <sub>e</sub> )	400 V <sub>ca</sub>
FREQUENZA	50 Hz <input checked="" type="checkbox"/> 60 Hz <input type="checkbox"/>
IMPIANTO A MONTE	P.D.C
SISTEMA DI DISTRIBUZIONE	TT
CORRENTE NOMINALE (I <sub>n</sub> )	160 A
CORRENTE DI CORTO IN ARRIVO AL QUADRO	10 kA
CORRENTE DI CORTO CIRCUITO SBARRE	15 kA
SEZIONE MINIMA CABLAGGIO INT. MODULARI	2,5 mm <sup>2</sup>

DATI CIRCUITI AUSILIARI	
TENSIONE CIRCUITI AUSILIARI	230 V
SEZIONE MINIMA DI CABLAGGIO	2,5 mm <sup>2</sup>
TIPO CONDUTTORI CIRCUITI Aux.	-

NOTE

1) Spazio minimo per ampliamenti 20 %