

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:	PROGETTISTA:	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE:
RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI GEODATA ENGINEERING INTEGRA RIA	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

Rampe in rilevato del cavalcaferrovia al km 18+966 - S.P. 156
Schema unifilare BT

APPALTATORE IMPRESA PIZZAROTTI & C. s.p.a. Dott. Ing. Sabino Del Balzo IL DIRETTORE TECNICO Ing. Sabino DEL BALZO <i>[Signature]</i> 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 6 0 0	0 0 1	B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE	F. Mantelli	24/06/2020	G. Rossetti	24/06/2020	P. Grasso	24/06/2020	Ing. N. Lanza
B	REVISIONE PER ISTRUTTORIA	F. Mantelli <i>[Signature]</i>	23/06/2020	G. Rossetti <i>[Signature]</i>	23/06/2020	P. Grasso <i>[Signature]</i>	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

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE
CONSEGNA BT

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

CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A] 16

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

SISTEMA DI NEUTRO TT

DIMENSIONAMENTO SBARRE

I_n [A] 25 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

































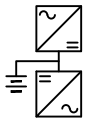

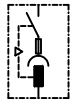





— CEI 23-48 - CEI EN 60670-1

— CEI 23-49 - CEI EN 60670-24

— CEI 23-51

CLIENTE	RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA	PROGETTO	-	FILE	IF2612EZZDXLF0600001B_[QEBT].DWG
	GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	ARCHIVIO	-	DATA	23/06/2020
IMPIANTO	RAMPE IN RILEVATO DEL CAVALCAFERROVIA AL KM 18+966 - S.P. 156	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 IF2612EZZDXLF0600001B [QEBT].DWG
	GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	ARCHIVIO	DATA 23/06/2020 REVISIONE B
IMPIANTO	RAMPE IN RILEVATO DEL CAVALCAFERROVIA AL KM 18+966 - S.P. 156	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 é redatto secondo le seguenti norme di riferimento

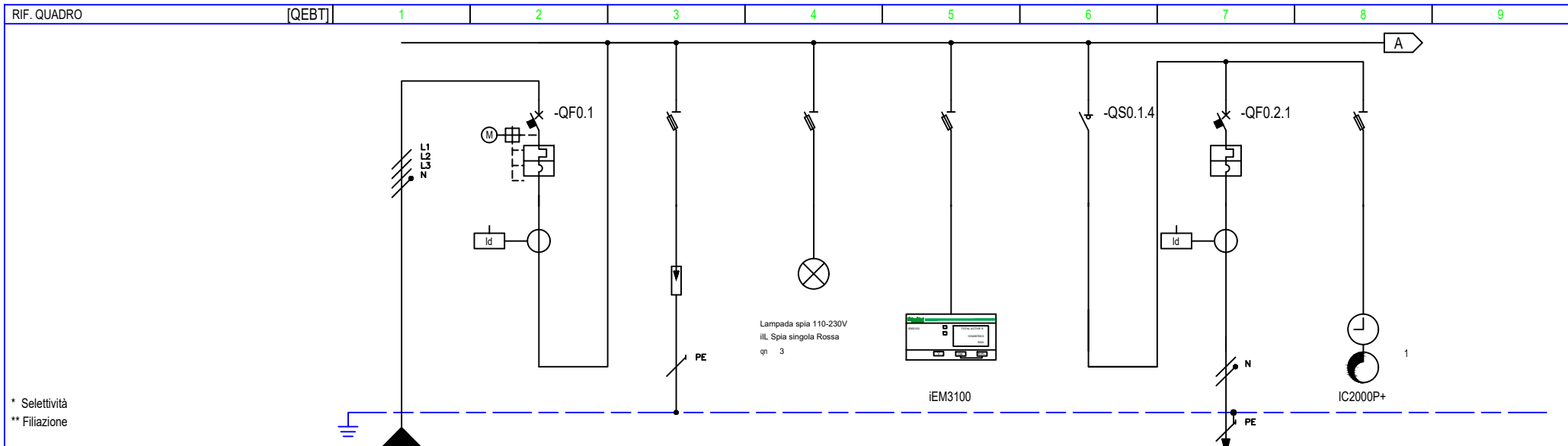
- CEI 64-8
- CEI 0-21

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.

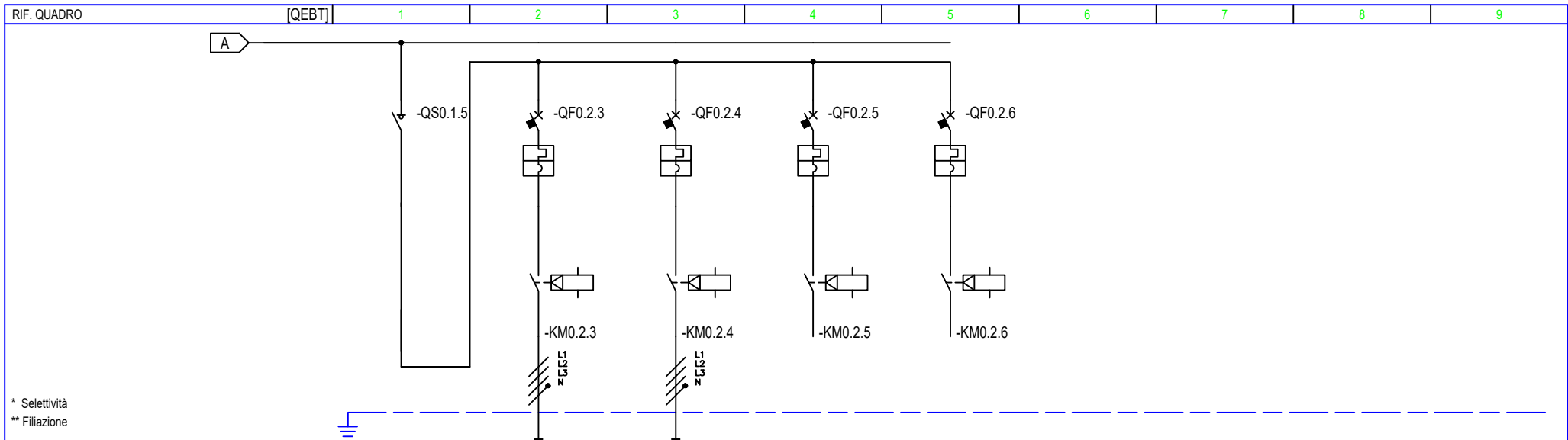
	CLIENTE	RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA	PROGETTO	-	FILE	IF2612EZZDXLF0600001B [QEBT].DWG
		GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	ARCHIVIO	-	DATA	23/06/2020
			DISEGNAZIONE	-	PAGINA	3
IMPIANTO	RAMPE IN RILEVATO DEL CAVALCAFERROVIA AL KM 18+966 - S.P. 156		TAVOLA		SEGUE	4



* Selettività
** Filiazione

NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		L1L2L3NPE	1	RSTN	2	L1L2L3NPE	3	L1L2L3NPE	4	L1L2L3NPE	5	L1N	6	L1NPE	7	L1NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		Dispositivo Generale			Dispositivo Generale		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 - CEI EN 60947-2 Icn - CEI EN 60898-1	Icu [kA] / Icn [A]				10										6				
	N. POLI	In [A]			4P	16							20	2P	6				
	CURVA/SGANCIATORE					C									C				
	Ir [A]	tr [s]			16										6				
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]			160										60				
	Ii [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	Irth [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]	9,7	96											1	36			
	Un [V]	P [kW]	400	5,64		5,64									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 0.6/1kV														FG7OR 0.6/1kV				

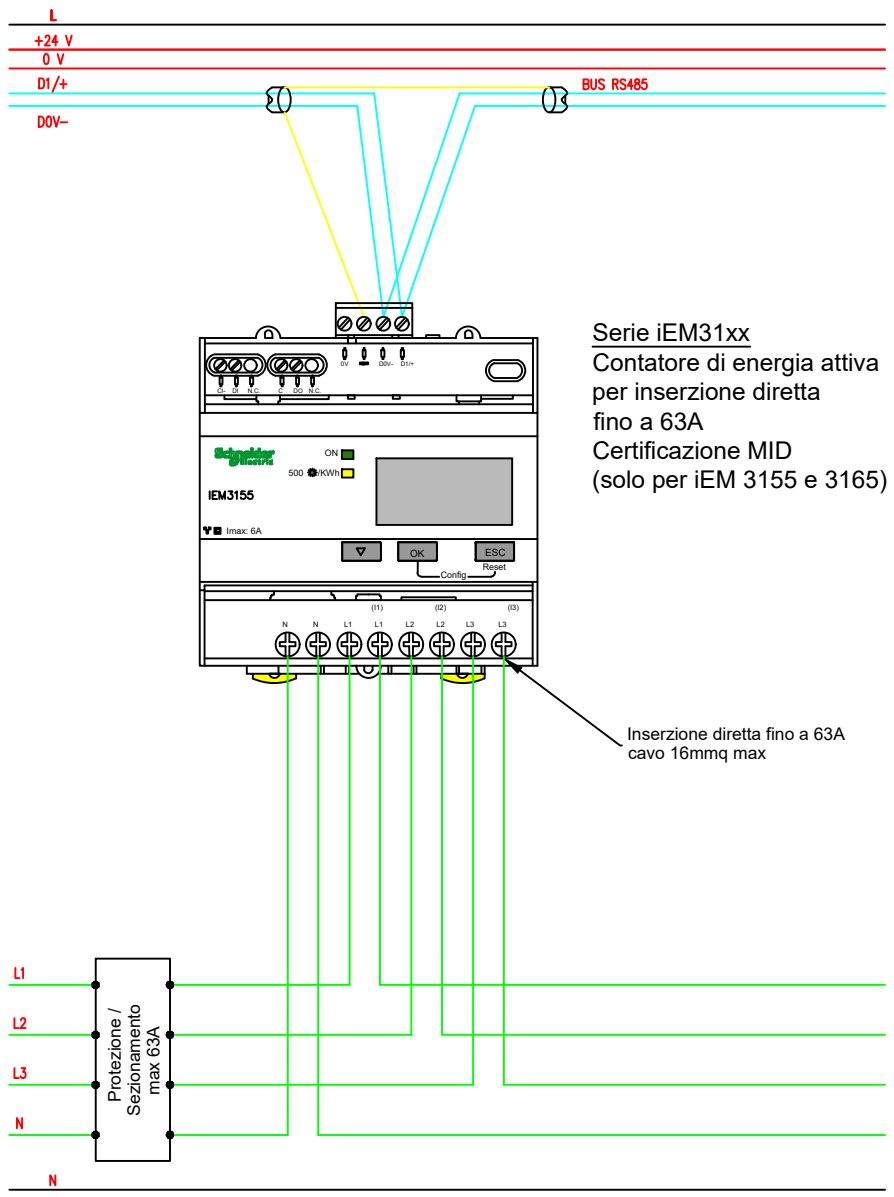
CLIENTE	RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA		PROGETTO		- FILE IF2612EZZDXLF0600001B [QEBT].DWG	
	GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE		ARCHIVIO		DATA 23/06/2020 REVISIONE B	
			DISEGNATORE		- PAGINA 4 SEGUE 5	
IMPIANTO	RAMPE IN RILEVATO DEL CAVALCAFERROVIA AL KM 18+966 - S.P. 156				TAVOLA	



* Selettività
** Filiazione

NUMERAZIONE MORSETTI		8		9		10		11		12											
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		L1/L2/L3/N		L1/L2/L3/NPE		L1/L2/L3/NPE		L1/L2/L3/NPE		L1/L2/L3/NPE									
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]		tsd [s]		100		100		100		100										
	Ii [A]																				
DIFFERENZIALE	TIPO		CLASSE																		
	I _{dn} [A]		tdn [ms]																		
CONTATTORE	TIPO		CLASSE		iT _L 16 AC1		iT _L 16 AC1		iT _L 16 AC1		iT _L 16 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		I _{rth} [A]																		
FUSIBILE	N. POLI		In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO		MODELLO																		
CONDUTTURAZIONE	TIPO ISOLAMENTO		POSA		EPR 61		EPR 61														
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]				1x6 1x6 1x6		1x6 1x6 1x6														
	I _b [A]		I _z [A]		4,4 40,4		4,4 40,4														
	U _n [V]		P [kW]		400 2,72		400 2,72														
FONDO LINEA	I _{cc} min [kA]		I _{cc} max [kA]		0,1 0,2		0 0,1														
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		330 2,2		510 3,3														
NOTE				FG7OR 0.6/1kV		FG7OR 0.6/1kV															

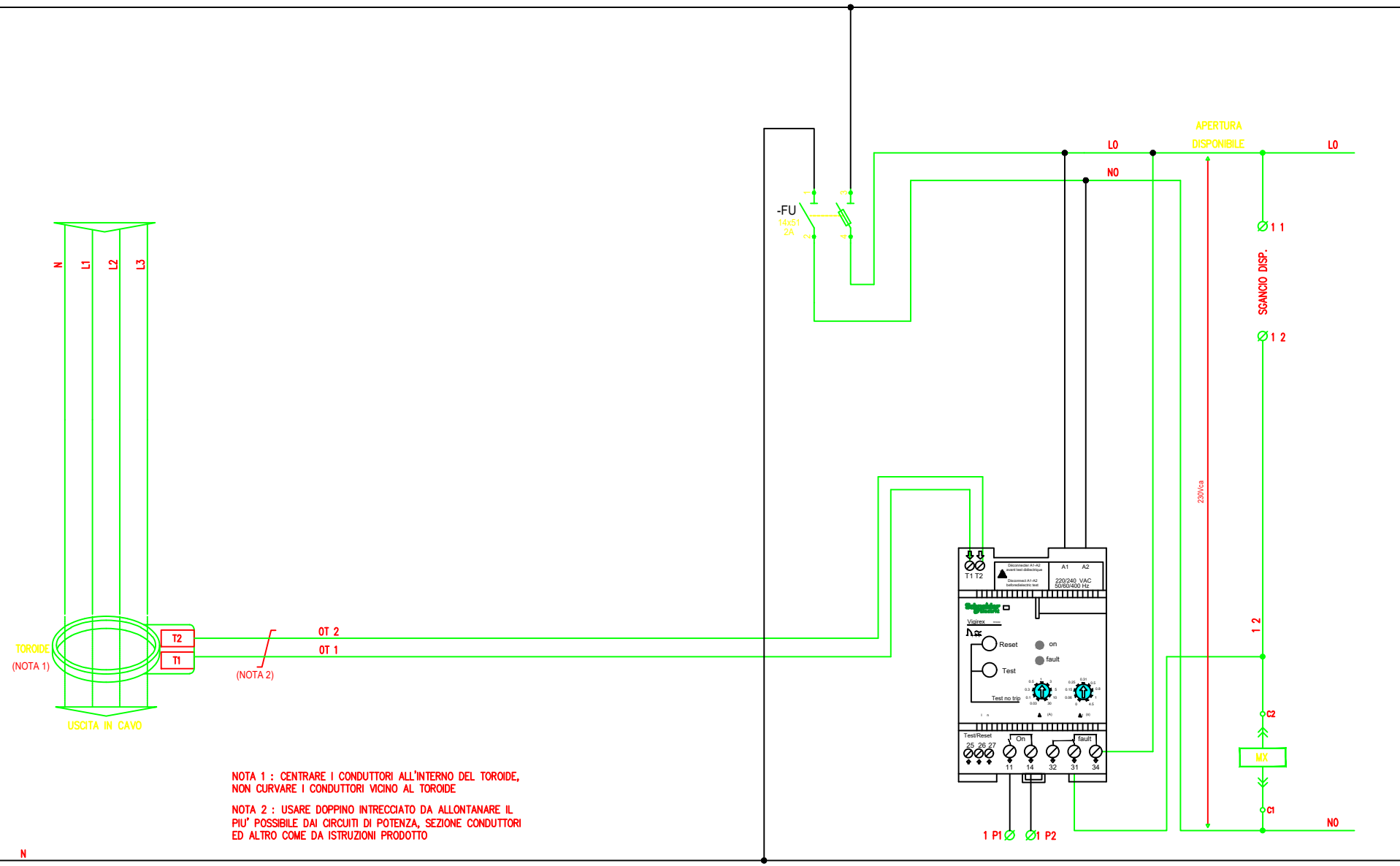
CLIENTE	RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA		PROGETTO		FILE IF2612EZZDXLF0600001B [QEBT].DWG	
	GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE		ARCHIVIO		DATA 23/06/2020 REVISIONE B	
			DISEGNATORE		PAGINA 5 SEGUE 6	
IMPIANTO	RAMPE IN RILEVATO DEL CAVALCAFERROVIA AL KM 18+966 - S.P. 156				TAVOLA	



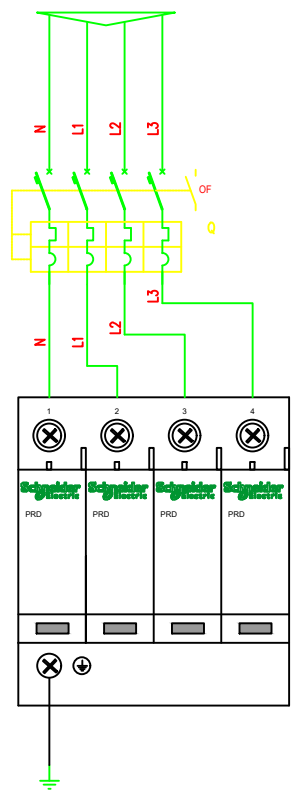
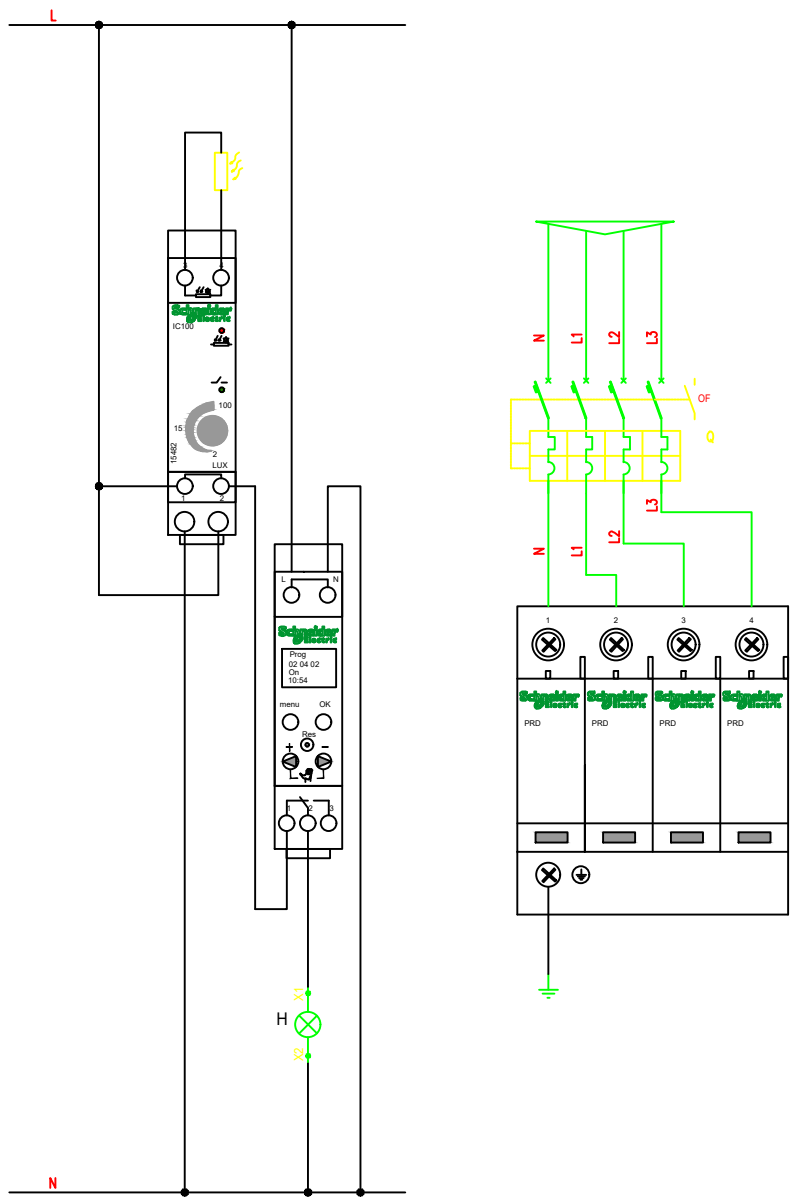
Serie iEM31xx
 Contatore di energia attiva
 per inserzione diretta
 fino a 63A
 Certificazione MID
 (solo per iEM 3155 e 3165)

Inserzione diretta fino a 63A
 cavo 16mmq max

CLIENTE	RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA	PROGETTO	- FILE IF2612EZZDXLF0600001B_[QEBT].DWG
	GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	ARCHIVIO	DATA 23/06/2020 REVISIONE B
IMPIANTO	RAMPE IN RILEVATO DEL CAVALCAFERROVIA AL KM 18+966 - S.P. 156	DISEGNATORE	- PAGINA 6 SEGUE 7
		TAVOLA	



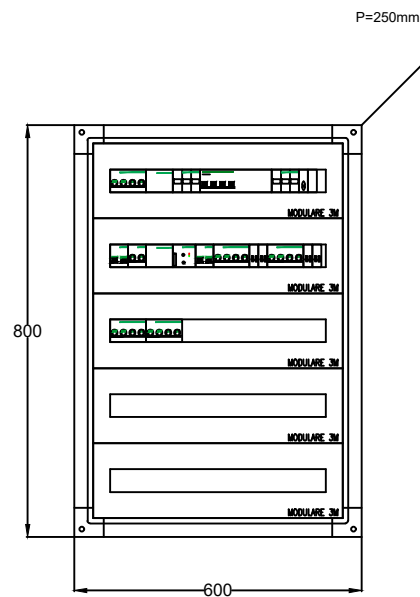
CLIENTE	RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA	PROGETTO	- FILE IF2612EZZDXLF0600001B_[QEBT].DWG
	GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	ARCHIVIO	DATA 23/06/2020 REVISIONE B
IMPIANTO	RAMPE IN RILEVATO DEL CAVALCAFERROVIA AL KM 18+966 - S.P. 156	DISEGNATORE	- PAGINA 7 SEGUE 8
		TAVOLA	



CLIENTE	RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA	PROGETTO	- FILE IF2612EZZDXLF0600001B_[QEBT].DWG
	GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	ARCHIVIO	DATA 23/06/2020 REVISIONE B
IMPIANTO	RAMPE IN RILEVATO DEL CAVALCAFERROVIA AL KM 18+966 - S.P. 156	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

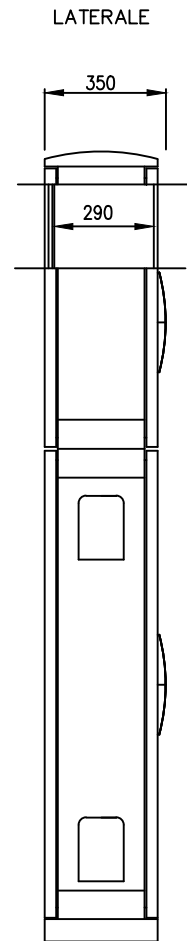
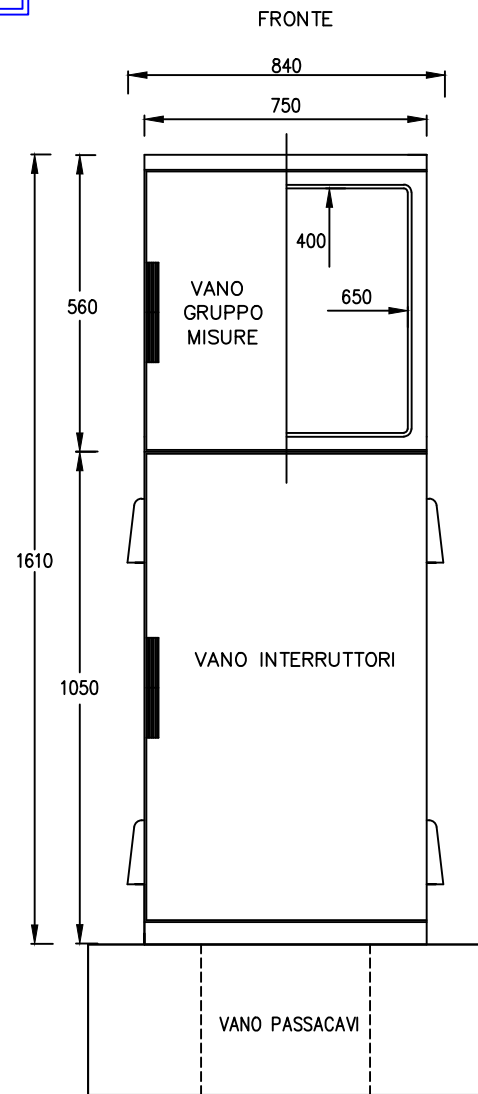
– SPAZIO MINIMO A DISPOSIZIONE
PER EVENTUALI AMPLIAMENTI 20%

– MONTAGGIO INTERNO QE STRADALE ARRIVO ENEL

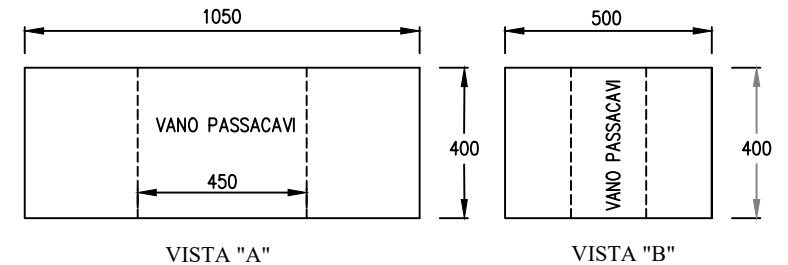
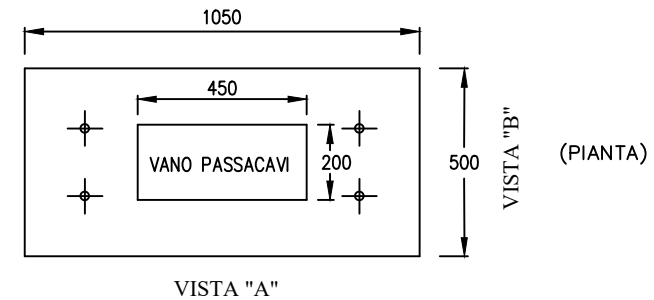
CLIENTE	RFI - RETE FERROVIARIA ITALIANA	PROGETTO	- FILE IF2612EZZDXLF0600001B [QEBT].DWG	
	GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	ARCHIVIO	DATA	23/06/2020 REVISIONE
IMPIANTO	RAMPE IN RILEVATO DEL CAVALCAFERROVIA AL KM 18+966 - S.P. 156	DISEGNATORE	PAGINA	9 SEGUE
			TAVOLA	

QUADRO ARRIVO ENEL STRADALE

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA



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 IF2612EZZDXLF0600001B [QEBT].DWG
	GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	ARCHIVIO	DATA 23/06/2020 REVISIONE B
IMPIANTO	RAMPE IN RILEVATO DEL CAVALCAFERROVIA AL KM 18+966 - S.P. 156	DISEGNATORE	- PAGINA 10 SEGUE --
		TAVOLA	