

**MINISTERO  
DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI  
STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE**



**COMUNE DI TORINO**



**METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO  
LINEA 2 - TRATTA POLITECNICO - REBAUDENGO  
PROGETTAZIONE DEFINITIVA  
Lotto Costruttivo 2: Bologna - Politecnico**

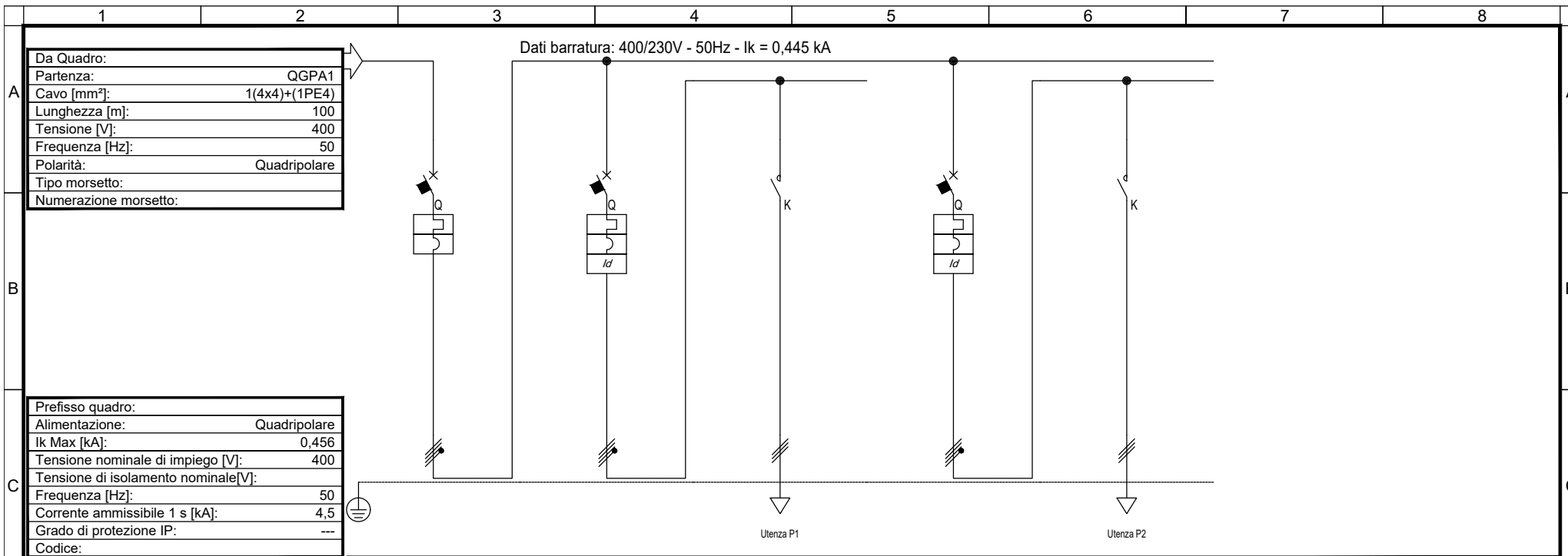
<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		 <b>INFRA.TO</b> infrastrutture per la mobilità						<b>INFRATRASPORTI.TO S.r.l.</b>	
DIRETTORE PROGETTAZIONE Responsabile integrazione discipline specialistiche	IL PROGETTISTA								
Ing. R. Crova Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 6038S	Ing. F. Azzarone Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 12287J	<b>IMPIANTI NON DI SISTEMA - STAZIONE VERONA                  IMPIANTO ELETTRICO E FORZA MOTRICE                  SCHEMA UNIFILARE E FRONTE QUADRO TIPOLOGICO                  POMPE AGGOTTAMENTO ACCESSO - QGPA1/QGPA2</b>							
		ELABORATO		REV. int.    est.		SCALA	DATA		
BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi		MTL2T1A2D	IELSVRK021	0	1	-	10/03/2023		

AGGIORNAMENTI

Fg. 1 di 7

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROL.	APPROV.	VISTO
0	EMISSIONE	31/03/2022	IBE	AGH	FAZ	RCR
1	Emissione finale a seguito di verifica preventiva	10/03/2023	GSC	FAZ	FAZ	RCR

<table border="1"> <tr> <td>LOTTO 2</td> <td>CARTELLA</td> <td>12.2.8</td> <td>83</td> <td>MTL2T1A2D</td> <td>IELSVRK021</td> </tr> </table>						LOTTO 2	CARTELLA	12.2.8	83	MTL2T1A2D	IELSVRK021	<b>STAZIONE APPALTANTE</b>			
LOTTO 2	CARTELLA	12.2.8	83	MTL2T1A2D	IELSVRK021										
						DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ  Ing. R. Bertasio									
						RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  Ing. A. Strozzi									

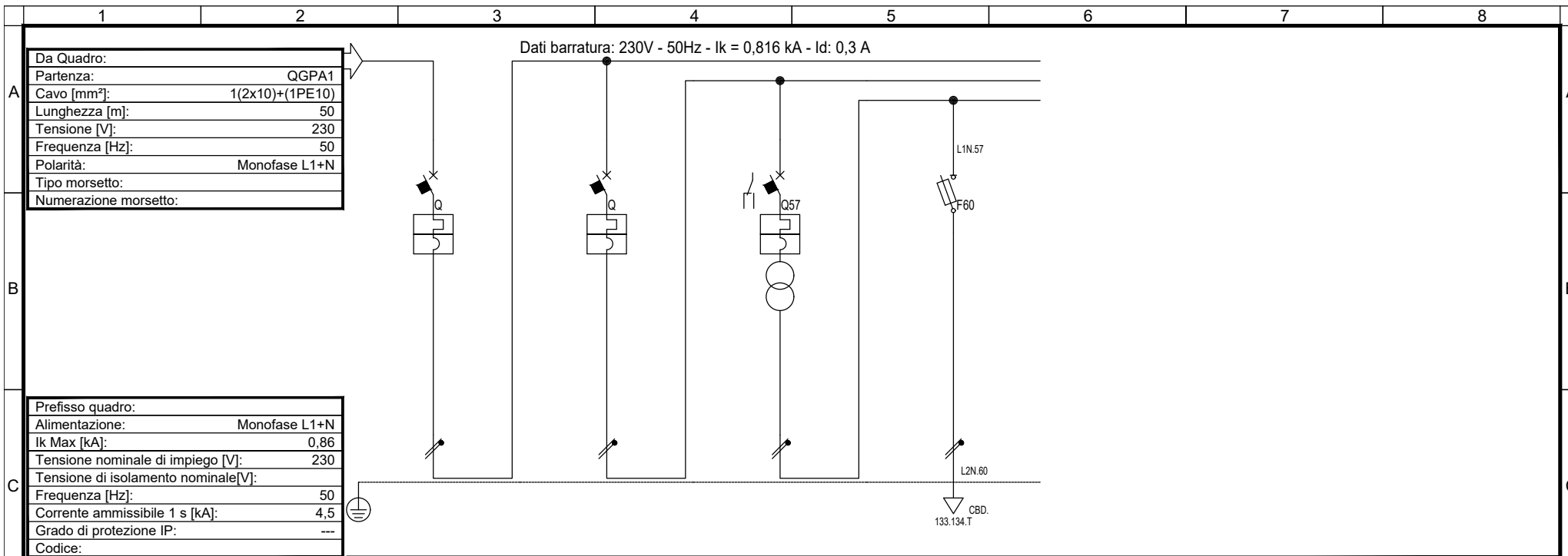


Da Quadro:	
Partenza:	QGPA1
Cavo [mm²]:	1(4x4)+(1PE4)
Lunghezza [m]:	100
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Prefisso quadro:	
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	0,456
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	4,5
Grado di protezione IP:	---
Codice:	

Sigla utenza	QGPA1	P1	P1	P2	P2		
Descrizione							
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	2	1	1	1	1		
CORRENTE (Ib) [A]	3,039	1,519	1,519	1,519	1,519		
CosFi	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95		
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	100	100	100	100	100		
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA						
	MODELLO						
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	
	TIPOLOGIA	MagnetoTermico	MagnetoTermicoDiff.	Contattore	MagnetoTermicoDiff.	Contattore	
	In max/min/Reg. [A]	---/ / 10	---/ / 10	---/ / 12	---/ / 10	---/ / 12	
	Im max/min/Reg. [A]	---/ / 100	---/ / 100	---/ / ---	---/ / 100	---/ / ---	
P.d.I. / Curva [kA]	6 / C	6 / C	--- / ---	6 / C	--- / ---		
Id max/min/Reg./Classe [A]	---	0,03 - Cl. A	---	0,03 - Cl. A	---		
DISTRIBUZIONE	Quadripolare	Quadripolare	Tripolare	Quadripolare	Tripolare		
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	1,7	1,71	1,89	1,71	1,82		
VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	SIGLA	---	---	---	---		
	LUNGHEZZA [m]	---	---	20	---	20	
	POSA	---	---	143/3M13 /30/0,8	---	143/3M13 /30/0,8	
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	---	0,800	---	0,800	
	Sezione [mmq]	---	---	1(3x1,5)+(1PE1,5)	---	1(3x2,5)+(1PE2,5)	
Portata (Iz) [A]	---	---	18	---	26		

<b>NOTA:</b> Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO	Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA - Lotto Costruttivo 2	Progettista INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	 Titolo STAZIONE VERONA QE POMPE AGGOTTAMENTO ACCESSO SCHEMA UNIFILARE QGPA1	IELSVRK021
				Foglio 2 di 7
				Segue AL FG 3



<b>Prefisso quadro:</b> Alimentazione: Monofase L1+N I <sub>k</sub> Max [kA]: 0,86 Tensione nominale di impiego [V]: 230 Tensione di isolamento nominale[V]: Frequenza [Hz]: 50 Corrente ammissibile 1 s [kA]: 4,5 Grado di protezione IP: --- Codice:								
<b>Sigla utenza</b> Descrizione POTENZA CONTEMPORANEA [kW] CORRENTE (I <sub>b</sub> ) [A] CosFi COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%] SCHEMA FUNZIONALE		QGPA1	AUX	AUX	AUX			
<b>PROTEZIONE</b> MARCA MODELLO ESECUZIONE TIPOLOGIA In max/min/Reg. [A] Im max/min/Reg. [A] P.d.l. / Curva [kA] Id max/min/Reg./Classe [A]		Esecuzione Fissa MagnetoTermico	Esecuzione Fissa MagnetoTermico	Esecuzione Fissa MagnetoTermico	Esecuzione Fissa Fusibile			
<b>DISTRIBUZIONE</b> CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%] VOLTMETRO / AMPEROMETRO		Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N			
<b>LINEA</b> SIGLA LUNGHEZZA [m] POSA K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4) Sezione [mmq] Portata (I <sub>z</sub> ) [A]		---	---	---	---			

1 2 3 4 5 6 7 8

A

A

B

B

C

C

D

D

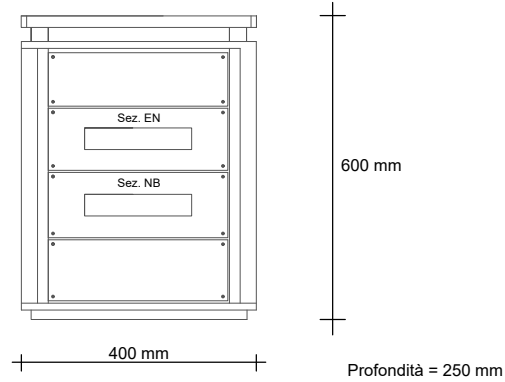
E

E

F

F

# QGPA1



Committente  
 MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA'  
 SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE  
 COMUNE DI TORINO

Oggetto  
 METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO  
 LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO  
 PROGETTAZIONE DEFINITIVA - Lotto Costruttivo 2

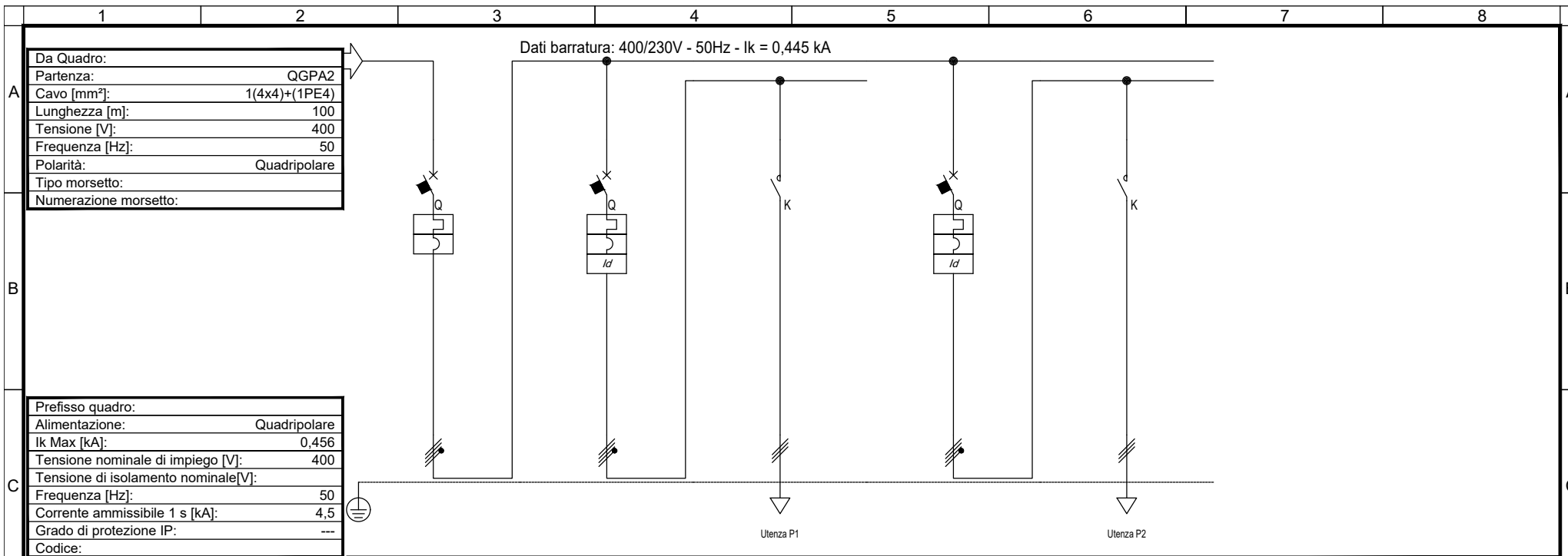
Progettista  
 INFRA TRASPORTI.TO S.r.l.  
 Corso Novara, 96 - 10152 Torino  
 Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it



Titolo  
 STAZIONE VERONA  
 QE POMPE AGGOTTAMENTO ACCESSO  
 FRONTE QUADRO QGPA1

IELSVRK021	
Foglio	4 di 7
Segue	AL FG 5

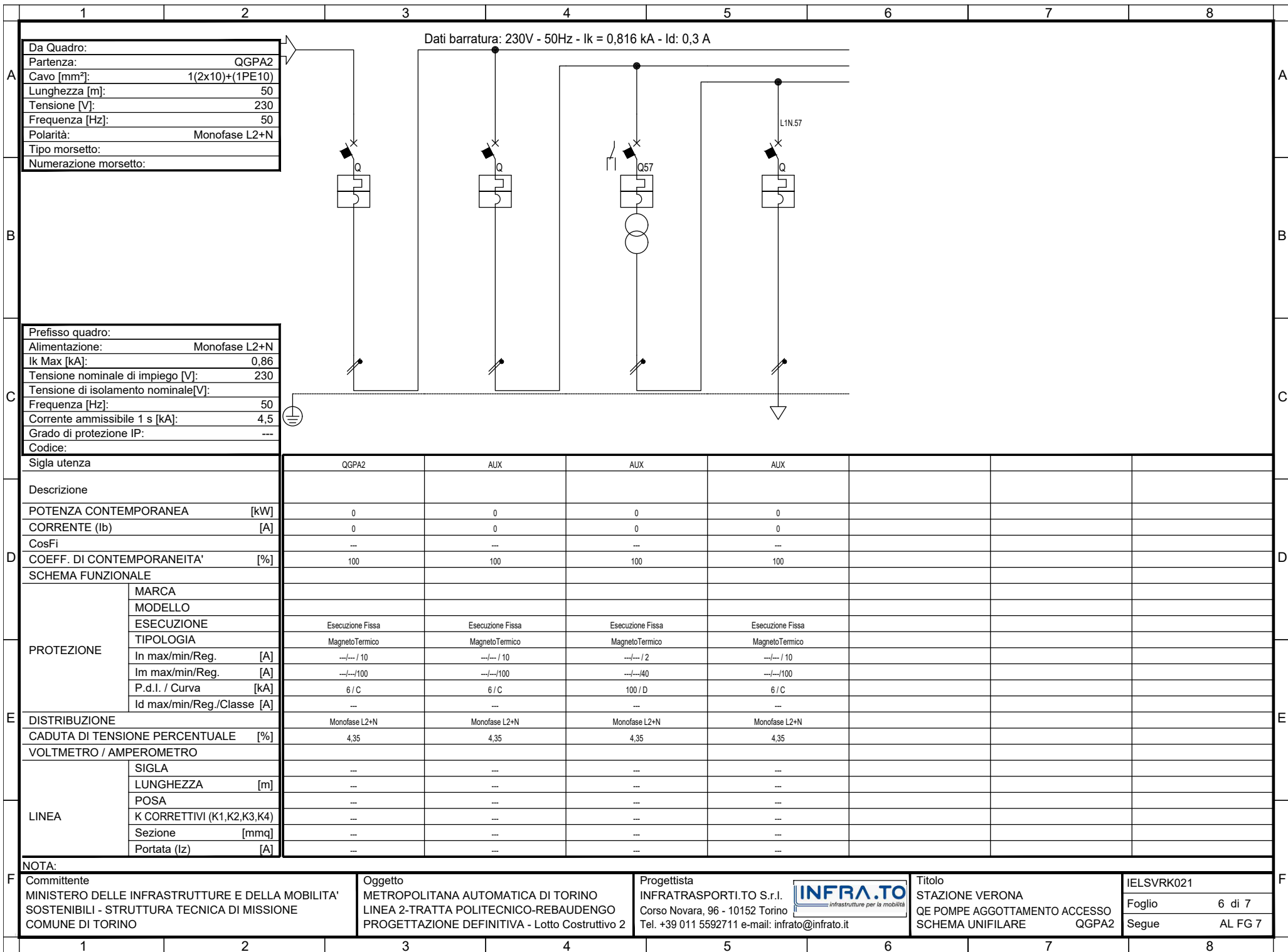
1 2 3 4 5 6 7 8



Prefisso quadro:						
Alimentazione:		Quadripolare				
I <sub>k</sub> Max [kA]:		0,456				
Tensione nominale di impiego [V]:		400				
Tensione di isolamento nominale[V]:						
Frequenza [Hz]:		50				
Corrente ammissibile 1 s [kA]:		4,5				
Grado di protezione IP:		---				
Codice:						
Sigla utenza		QGPA2	P1	P1	P2	P2
Descrizione						
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		2	1	1	1	1
CORRENTE (I <sub>b</sub> ) [A]		3,039	1,519	1,519	1,519	1,519
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'		100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE						
PROTEZIONE	MARCA					
	MODELLO					
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	MagnetoTermico	MagnetoTermicoDiff.	Contattore	MagnetoTermicoDiff.	Contattore
	In max/min/Reg. [A]	---/ / 10	---/ / 10	---/ / 12	---/ / 10	---/ / 12
	Im max/min/Reg. [A]	---/ / 100	---/ / 100	---/ / ---	---/ / 100	---/ / ---
P.d.I. / Curva [kA]	6 / C	6 / C	--- / ---	6 / C	--- / ---	
Id max/min/Reg./Classe [A]	---	0,03 - Cl. A	---	0,03 - Cl. A	---	
DISTRIBUZIONE		Quadripolare	Quadripolare	Tripolare	Quadripolare	Tripolare
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]		1,74	1,74	1,92	1,74	1,85
VOLTMETRO / AMPEROMETRO						
LINEA	SIGLA	---	---	---	---	---
	LUNGHEZZA [m]	---	---	20	---	20
	POSA	---	---	143/3M13 /30/0,8	---	143/3M13 /30/0,8
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	---	0,800	---	0,800
	Sezione [mmq]	---	---	1(3x1,5)+(1PE1,5)	---	1(3x2,5)+(1PE2,5)
Portata (I <sub>z</sub> ) [A]	---	---	18	---	26	

NOTA:

Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO	Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA - Lotto Costruttivo 2	Progettista INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	Titolo STAZIONE VERONA QE POMPE AGGOTTAMENTO ACCESSO SCHEMA UNIFILARE QGPA2	IELSVRK021 Foglio 5 di 7 Segue AL FG 6
--	--	---	--	--



Da Quadro:	
Partenza:	QGPA2
Cavo [mm²]:	1(2x10)+(1PE10)
Lunghezza [m]:	50
Tensione [V]:	230
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Monofase L2+N
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Prefisso quadro:	
Alimentazione:	Monofase L2+N
I <sub>k</sub> Max [kA]:	0,86
Tensione nominale di impiego [V]:	230
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	4,5
Grado di protezione IP:	---
Codice:	

Sigla utenza	QGPA2	AUX	AUX	AUX		
Descrizione						
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0	0	0	0		
CORRENTE (I <sub>b</sub> ) [A]	0	0	0	0		
CosFi	---	---	---	---		
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	100	100	100	100		
SCHEMA FUNZIONALE						
PROTEZIONE						
MARCA						
MODELLO						
ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa		
TIPOLOGIA	MagnetoTermico	MagnetoTermico	MagnetoTermico	MagnetoTermico		
I <sub>n</sub> max/min/Reg. [A]	---/ / 10	---/ / 10	---/ / 2	---/ / 10		
I <sub>m</sub> max/min/Reg. [A]	---/---/100	---/---/100	---/---/40	---/---/100		
P.d.I. / Curva [kA]	6 / C	6 / C	100 / D	6 / C		
I <sub>d</sub> max/min/Reg./Classe [A]	---	---	---	---		
DISTRIBUZIONE	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N		
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	4,35	4,35	4,35	4,35		
VOLTMETRO / AMPEROMETRO						
SIGLA	---	---	---	---		
LUNGHEZZA [m]	---	---	---	---		
POSA	---	---	---	---		
K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	---	---	---		
Sezione [mmq]	---	---	---	---		
Portata (I <sub>z</sub> ) [A]	---	---	---	---		

NOTA:						
Committente	Oggetto	Progettista	Titolo	IELSVRK021		
MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO	METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA - Lotto Costruttivo 2	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' INFRA.TO Corso Novara, 96 - 10152 TORINO Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	STAZIONE VERONA QE POMPE AGGOTTAMENTO ACCESSO SCHEMA UNIFILARE QGPA2	Foglio	6 di 7	
				Segue	AL FG 7	

1 2 3 4 5 6 7 8

A

A

B

B

C

C

D

D

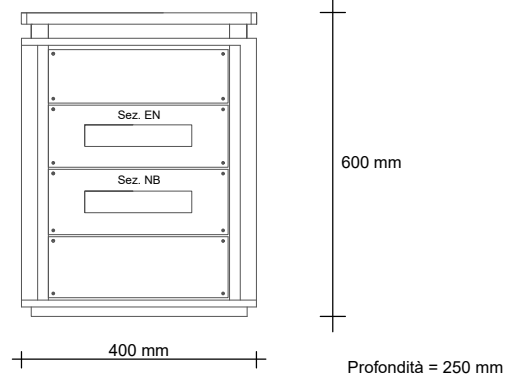
E

E

F

F

# QGPA2



Committente  
 MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA'  
 SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE  
 COMUNE DI TORINO

Oggetto  
 METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO  
 LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO  
 PROGETTAZIONE DEFINITIVA - Lotto Costruttivo 2

Progettista  
 INFRA TRASPORTI.TO S.r.l.  
 Corso Novara, 96 - 10152 Torino  
 Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it



Titolo  
 STAZIONE VERONA  
 QE POMPE AGGOTTAMENTO ACCESSO  
 FRONTE QUADRO QGPA2

IELSVRK021	
Foglio	7 di 7
Segue	-

1 2 3 4 5 6 7 8