

**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**

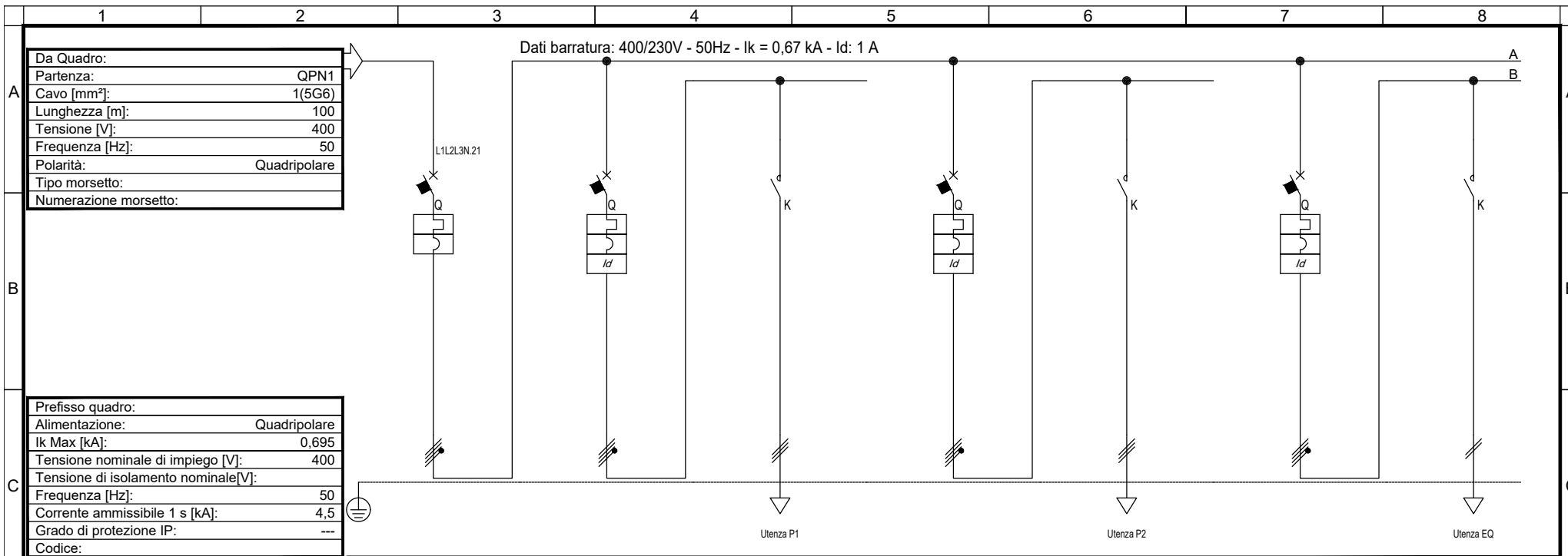
PROGETTO DEFINITIVO		INFRA.TO <small>infrastrutture per la mobilità</small>						INFRATRASPORTI.TO S.r.l.	
DIRETTORE PROGETTAZIONE <small>Responsabile integrazione discipline specialistiche</small>	IL PROGETTISTA								
Ing. R. Crova <small>Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 6038S</small>	Ing. F. Azzarone <small>Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 12287J</small>	IMPIANTI NON DI SISTEMA - STAZIONE VERONA IMPIANTO ELETTRICO E FORZA MOTRICE SCHEMA UNIFILARE E FRONTE QUADRO TIPOLOGICO POMPE RILANCIO ACQUE NERE - QPN1/QPN2							
		ELABORATO			REV. <small>int. est.</small>		SCALA	DATA	
BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi		MTL2T1A2D	IELSVRK027	0	1	-		10/03/2023	

AGGIORNAMENTI

Fg. 1 di 7

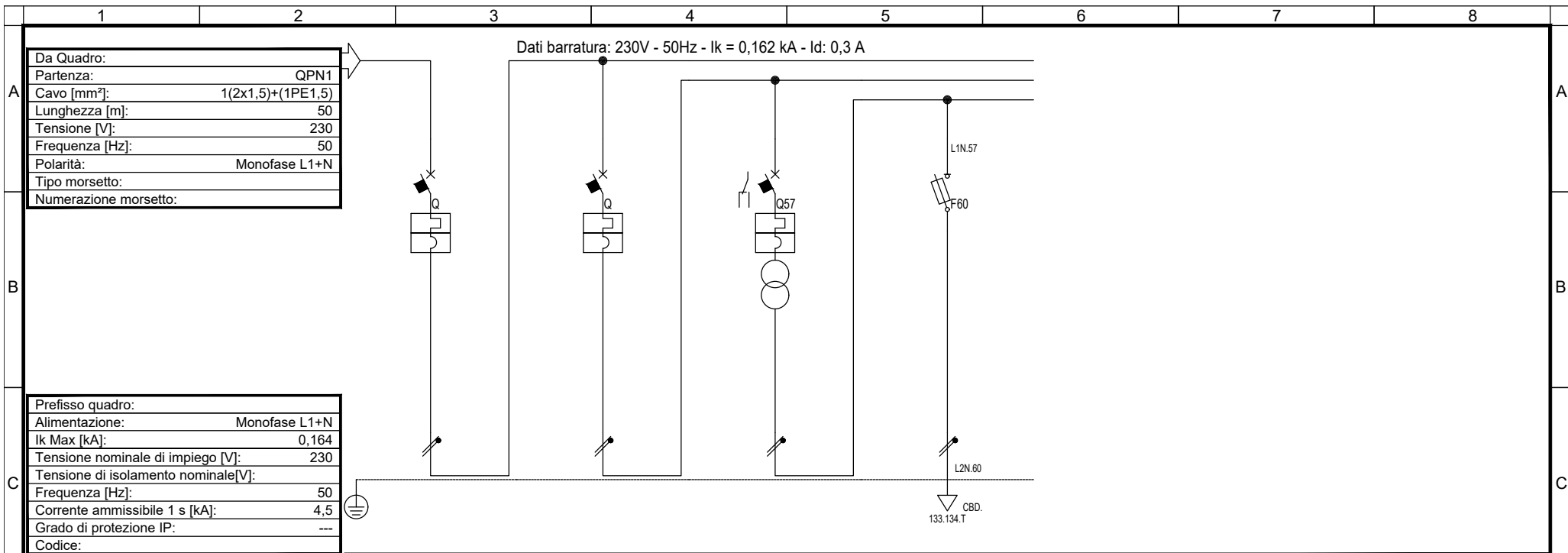
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROL.	APPROV.	VISTO
0	EMISSIONE	31/03/2022	IBE	AGH	FAZ	RCR
1	Emissione finale a seguito di verifica preventiva	15/12/2022	GSC	FAZ	FAZ	RCR

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">LOTTO 2</td> <td style="width: 10%;">CARTELLA</td> <td style="width: 10%;">12.2.8</td> <td style="width: 10%;">89</td> <td style="width: 10%;">MTL2T1A2D</td> <td style="width: 10%;">IELSVRK027</td> </tr> </table>						LOTTO 2	CARTELLA	12.2.8	89	MTL2T1A2D	IELSVRK027	STAZIONE APPALTANTE			
LOTTO 2	CARTELLA	12.2.8	89	MTL2T1A2D	IELSVRK027										
						DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ Ing. R. Bertasio									
						RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. A. Strozziro									



Sigla utenza		QPN1		P1		P2		EQ		
Descrizione										
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]	5,1	2,4	2,4	2,4	2,4	0,3	0,3		
CORRENTE (Ib)	[A]	7,986	3,646	3,646	3,646	3,646	0,789	0,789		
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95		
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]	100	100	100	100	100	100	100		
SCHEMA FUNZIONALE										
PROTEZIONE	MARCA									
	MODELLO									
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa		
	TIPOLOGIA	MagnetoTermico	MagnetoTermicoDiff.	Contattore	MagnetoTermicoDiff.	Contattore	MagnetoTermicoDiff.	Contattore		
	In max/min/Reg.	[A]	---/ / 10	---/ / 10	---/ / 12	---/ / 10	---/ / 10	---/ / 10	---/ / 12	
	Im max/min/Reg.	[A]	---/ / 100	---/ / 100	---/ / 100	---/ / 100	---/ / 100	---/ / 100	---/ / 100	
P.d.I. / Curva	[kA]	6 / C	6 / C	--- / ---	6 / C	--- / ---	6 / C	--- / ---		
Id max/min/Reg./Classe	[A]	---	0,03 - Cl. A	---	0,03 - Cl. A	---	0,03 - Cl. A	---		
DISTRIBUZIONE		Quadripolare	Quadripolare	Tripolare	Quadripolare	Tripolare	Quadripolare	Bipolare L2L3		
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE		[%]	2,21	2,23	3,08	2,23	3,08	2,22	2,23	
VOLTMETRO / AMPEROMETRO										
LINEA	SIGLA	---	---	---	---	---	---	---		
	LUNGHEZZA	[m]	---	---	40	---	40	---	2	
	POSA	---	---	143/3M13 /30/0,8	---	---	143/3M13 /30/0,8	---	143/3M13 /30/0,8	
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	---	0,800	---	---	0,800	---	0,800	
	Sezione	[mmq]	---	---	1(3x1,5)+(1PE1,5)	---	---	1(3x1,5)+(1PE1,5)	---	1(2x1,5)+(1PE1,5)
	Portata (Iz)	[A]	---	---	18	---	---	18	---	21

F	Committente	Oggetto	Progettista	Titolo	IELSVRK027
	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	INFRA.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	STAZIONE VERONA QPN1 SCHEMA UNIFILARE	
	Foglio	2 di 7	Segue	AL FG 3	



Da Quadro:	
Partenza:	QPN1
Cavo [mm²]:	1(2x1,5)+(1PE1,5)
Lunghezza [m]:	50
Tensione [V]:	230
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Monofase L1+N
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Prefisso quadro:	
Alimentazione:	Monofase L1+N
I _k Max [kA]:	0,164
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	QPN1	AUX	AUX	AUX		
Descrizione						
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0	0	0	0		
CORRENTE (Ib) [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	Fusibile	
	In max/min/Reg. [A]	---/ / 10	---/ / 10	---/ / 2	---/ / 2	
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/100	---/---/100	---/---/40	---/---/4,5	
P.d.I. / Curva [kA]	6 / C	6 / C	100 / D	50 / gL		
Id max/min/Reg./Classe [A]	---	---	---	---		
DISTRIBUZIONE	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N		
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	4,35	4,35	4,35	4,35		
VOLTMETRO / AMPEROMETRO						
LINEA	SIGLA	---	---	---	---	
	LUNGHEZZA [m]	---	---	---	---	
	POSA	---	---	---	---	
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	---	---	---	
	Sezione [mmq]	---	---	---	---	
Portata (Iz) [A]	---	---	---	---		

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
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'
INFRA.TO S.r.l.
Corso Novara, 96 - 10152 Torino
Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it

Titolo
STAZIONE VERONA
QPN1
SCHEMA UNIFILARE

IELSVRK027
Foglio 3 di 7
Segue AL FG 4

1 2 3 4 5 6 7 8

A

A

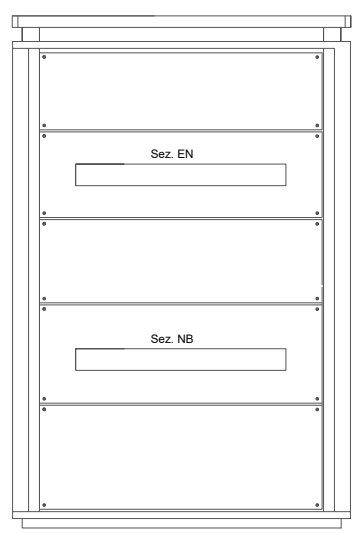
QPN1

B

B

C

C



1000 mm

600 mm

Profondità = 250 mm

D

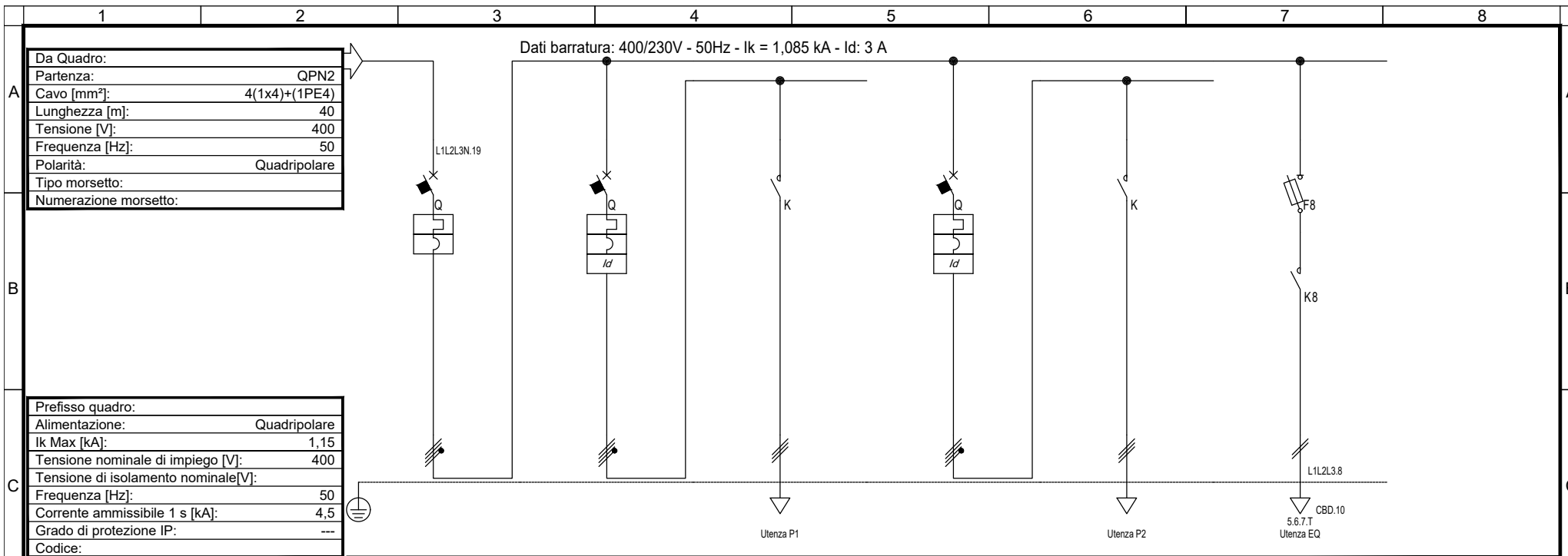
D

E

E

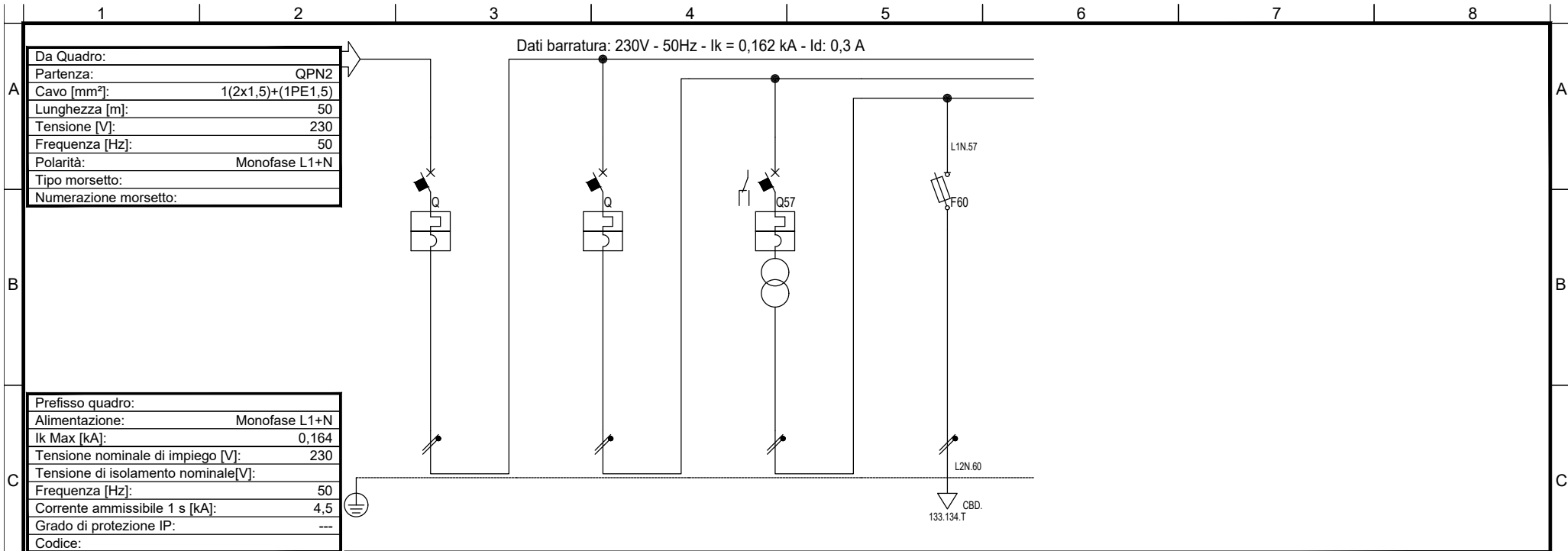
F	Committente	Oggetto	Progettista	Titolo	IELSVRK027	F
	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO	METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA - Lotto Costruttivo 2	INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	STAZIONE VERONA QPN1 FRONTE QUADRO	Foglio 4 di 7	
					Segue AL FG 5	

1 2 3 4 5 6 7 8



C	Prefisso quadro:					
	Alimentazione:	Quadripolare				
	Ik Max [kA]:	1,15				
	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:					
D	Sigla utenza	QPN2		P1	P2	EQ
	Descrizione	QE POMPE H2O		POMPA		ESTRATTORE
	POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	5,1	2,4	2,4	2,4	0,3
	CORRENTE (Ib) [A]	7,986	3,646	3,646	3,646	0,789
	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	---/14
	Im max/min/Reg. [A]	---/100	---/100	---/100	---/100	---/9
	P.d.I. / Curva [kA]	6 / C	6 / C	--- / ---	6 / C	50 / gL
	Id max/min/Reg./Classe [A]	---	0,03 - Cl. A	---	0,03 - Cl. A	---
E	DISTRIBUZIONE	Quadripolare	Quadripolare	Tripolare	Quadripolare	Tripolare
	CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	1,79	1,81	2,87	1,81	2,87
	VOLTMETRO / AMPEROMETRO					
	SIGLA	---	---	FG180M16	---	FG180M16
	LUNGHEZZA [m]	---	---	50	---	50
	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(4G1,5)
	Portata (Iz) [A]	---	---	18	---	18

F	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 INFRASTRUTTURE.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE VERONA QPN2 SCHEMA UNIFILARE	IELSVRK027 Foglio 5 di 7 Segue AL FG 6
----------	--	--	---	---	---	--



Da Quadro:	
Partenza:	QPN2
Cavo [mm²]:	1(2x1,5)+(1PE1,5)
Lunghezza [m]:	50
Tensione [V]:	230
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Monofase L1+N
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Prefisso quadro:	
Alimentazione:	Monofase L1+N
I _k Max [kA]:	0,164
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	QPN2	AUX	AUX	AUX		
Descrizione						
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0	0	0	0		
CORRENTE (Ib) [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	Fusibile	
	In max/min/Reg. [A]	---/ / 10	---/ / 10	---/ / 2	---/ / 2	
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/100	---/---/100	---/---/40	---/---/4,5	
P.d.I. / Curva [kA]	6 / C	6 / C	100 / D	50 / gL		
Id max/min/Reg./Classe [A]	---	---	---	---		
DISTRIBUZIONE	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N		
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	4,35	4,35	4,35	4,35		
VOLTMETRO / AMPEROMETRO						
LINEA	SIGLA	---	---	---	---	
	LUNGHEZZA [m]	---	---	---	---	
	POSA	---	---	---	---	
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	---	---	---	
	Sezione [mmq]	---	---	---	---	
Portata (Iz) [A]	---	---	---	---		

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
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'
INFRA.TO S.r.l.
Corso Novara, 96 - 10152 Torino
Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it

Titolo
STAZIONE VERONA
QPN2
SCHEMA UNIFILARE

IELSVRK027
Foglio 6 di 7
Segue AL FG 7

A

A

B

B

C

C

D

D

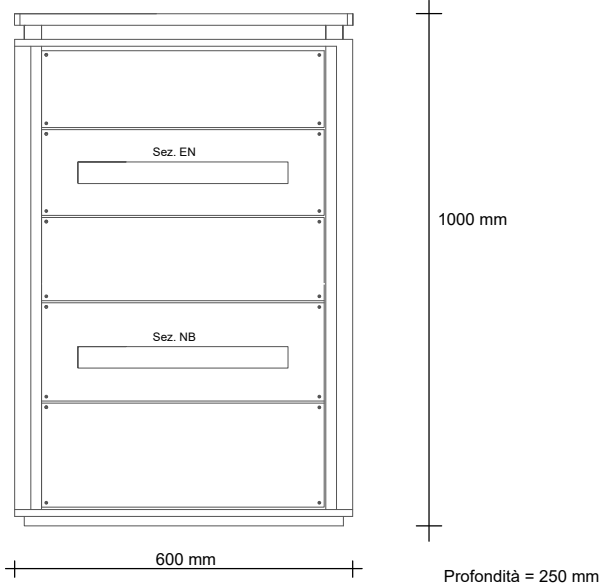
E

E

F

F

QPN2



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



Titolo
 STAZIONE VERONA
 QPN2
 FRONTE QUADRO

IELSVRK027
 Foglio 7 di 7
 Segue -