

DISEGNI DI RIFERIMENTO

- MV100P-PE-NED-6501 IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
- MV100P-PE-NEL-0301 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO UTENZE ELETTRICHE
- MV100P-PE-NEL-0305 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO APPARECCHIATURE

NOTE

- 1-TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN mm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- 2-TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- 3-DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE ELETTRICHE

REVISIONE	DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.	
CD 07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE		MB	GZ	FP

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

PROGETTO ESECUTIVO  
(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

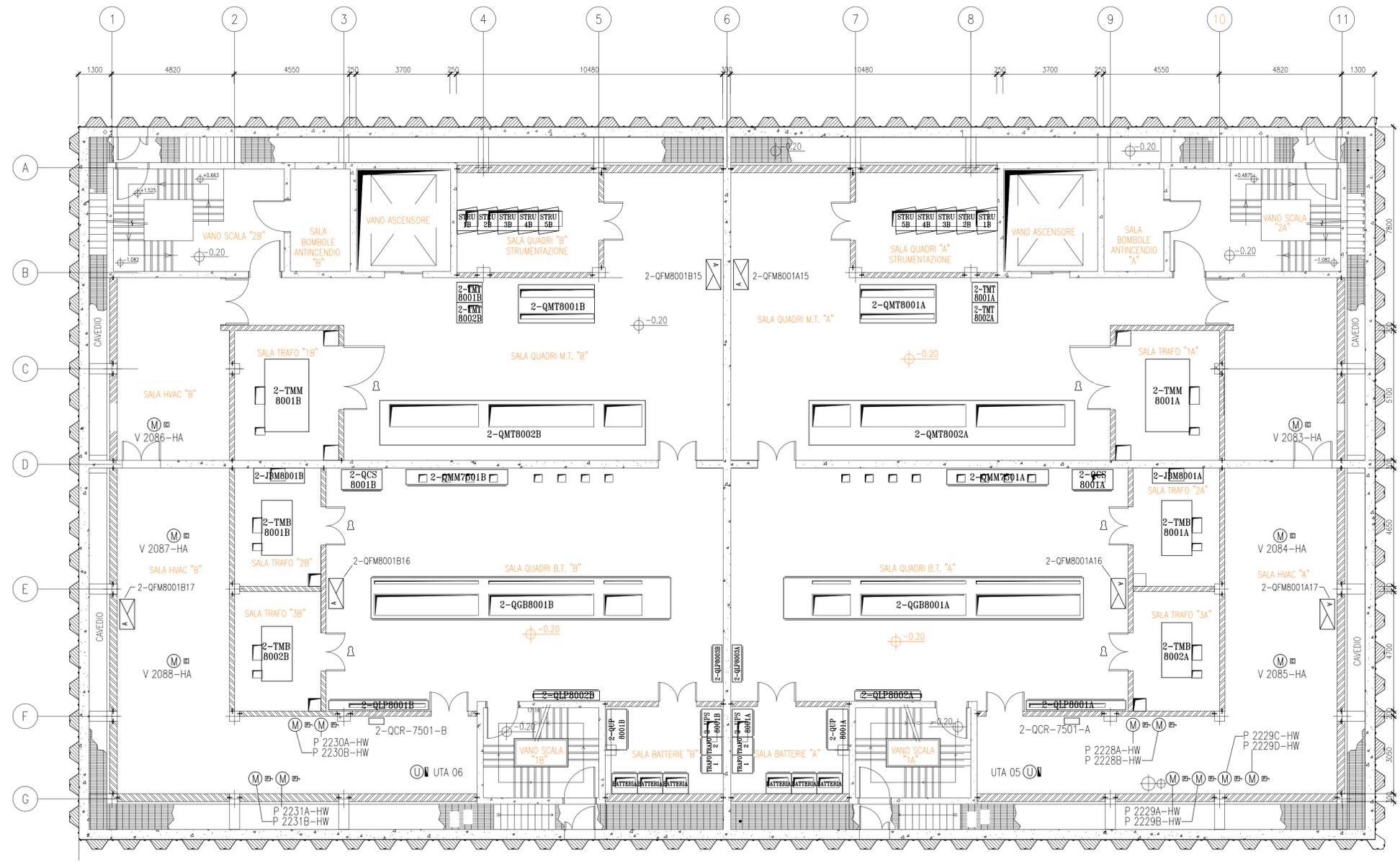
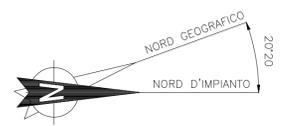
BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI  
EDIFICIO ELETTRICO  
DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE  
PIANTA A Q-TA PAVIMENTO

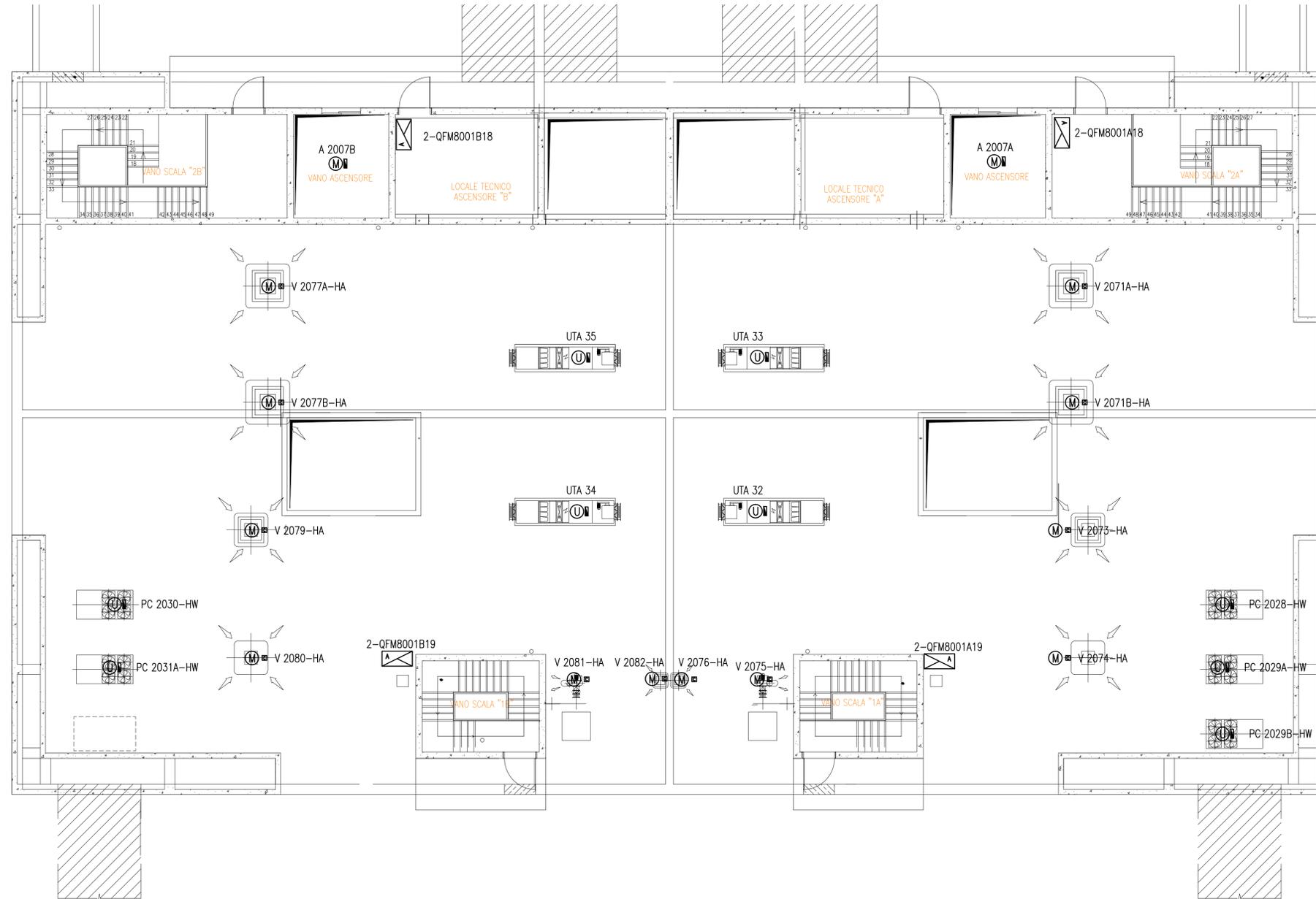
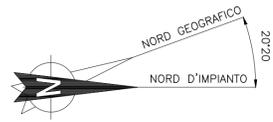
ELABORATO M. BUSETTO	CONTROLLATO G. ZAROTTI	APPROVATO F. PINTON
-------------------------	---------------------------	------------------------

N. ELABORATO MV100P-PE-NED-4502-TH-C0	CODICE FILE MV100P-PE-NED-4502-TH-C0.dwg	DATA 07 Febbraio 2014
--	---	--------------------------

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

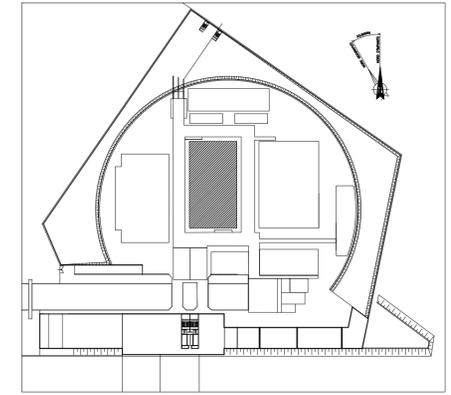
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE VERIFICATO V. Ardone	PROGETTAZIONE GENERALE CONTROLLATO Ing. Alberto Scotti	PROGETTAZIONE ESECUTIVA Ing. Fabio Pinton
--	--	--





**DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE ELETTRICHE**

**PIANTA CHIAVE**



**DISEGNI DI RIFERIMENTO**

- MV100P-PE-NED-6501 IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
- MV100P-PE-NEL-0301 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO UTENZE ELETTRICHE
- MV100P-PE-NEL-0305 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO APPARECCHIATURE

**NOTE**

- 1-TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN mm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- 2-TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- 3-DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE ELETTRICHE

CO	07/02/14	EMMISSIONE PER APPROVAZIONE	MB	GZ	FP
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA**

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

**INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

**PROGETTO ESECUTIVO**

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

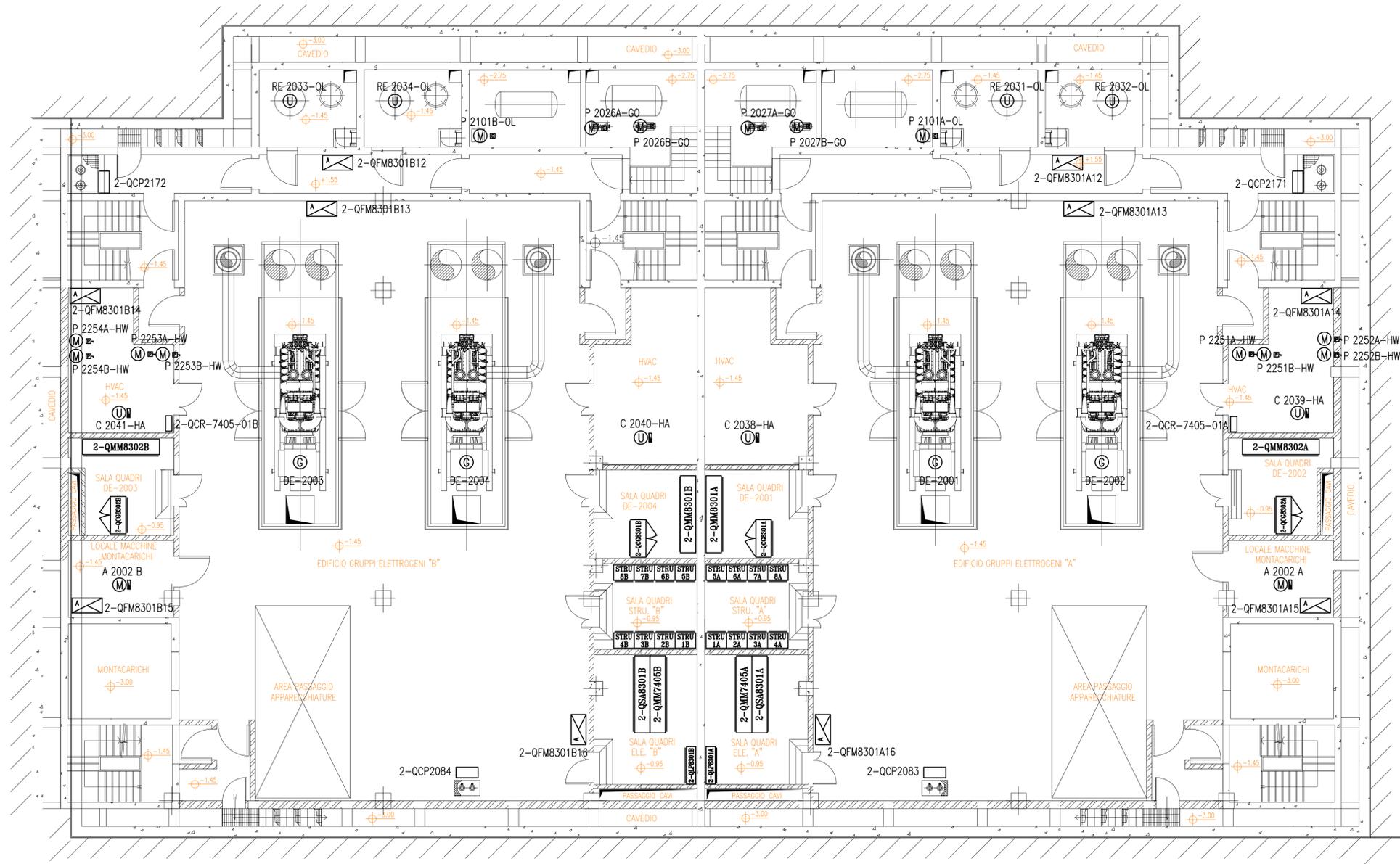
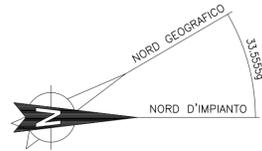
WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI  
EDIFICIO ELETTRICO  
DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE  
PIANTA A Q.TA COPERTURA

ELABORATO <b>M. BUSETTO</b>	CONTROLLATO <b>G. ZAROTTI</b>	APPROVATO <b>F. PINTON</b>
N. ELABORATO MV100P-PE-NED-4503-TH-CO	CODICE FILE <b>MV100P-PE-NED-4503-TH-CO.dwg</b>	DATA 07 Febbraio 2014

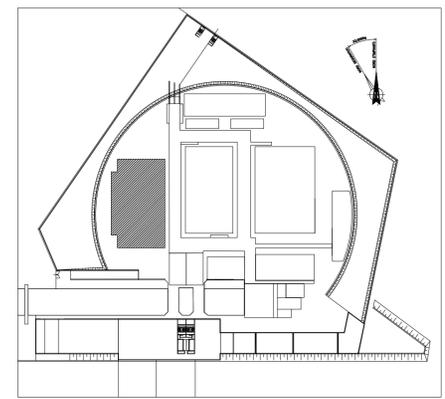
**CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"**

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE		PROGETTAZIONE GENERALE
VERIFICATO V. Ardone	CONTROLLATO M. Brotto	Ing. Alberto Scotti
CONSORZIO VENEZIA NUOVA Ing. H. Redi		PROGETTAZIONE ESECUTIVA Ing. Fabio Pinton



DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE ELETTRICHE

PIANTA CHIAVE



DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- MV100P-PE-NED-6501 IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
- MV100P-PE-NEL-0301 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO UTENZE ELETTRICHE
- MV100P-PE-NEL-0305 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO APPARECCHIATURE

NOTE

- TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN mm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE ELETTRICHE

CO	07/02/14	EMMISSIONE PER APPROVAZIONE	MB	GZ	FP
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

PROGETTO ESECUTIVO  
(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

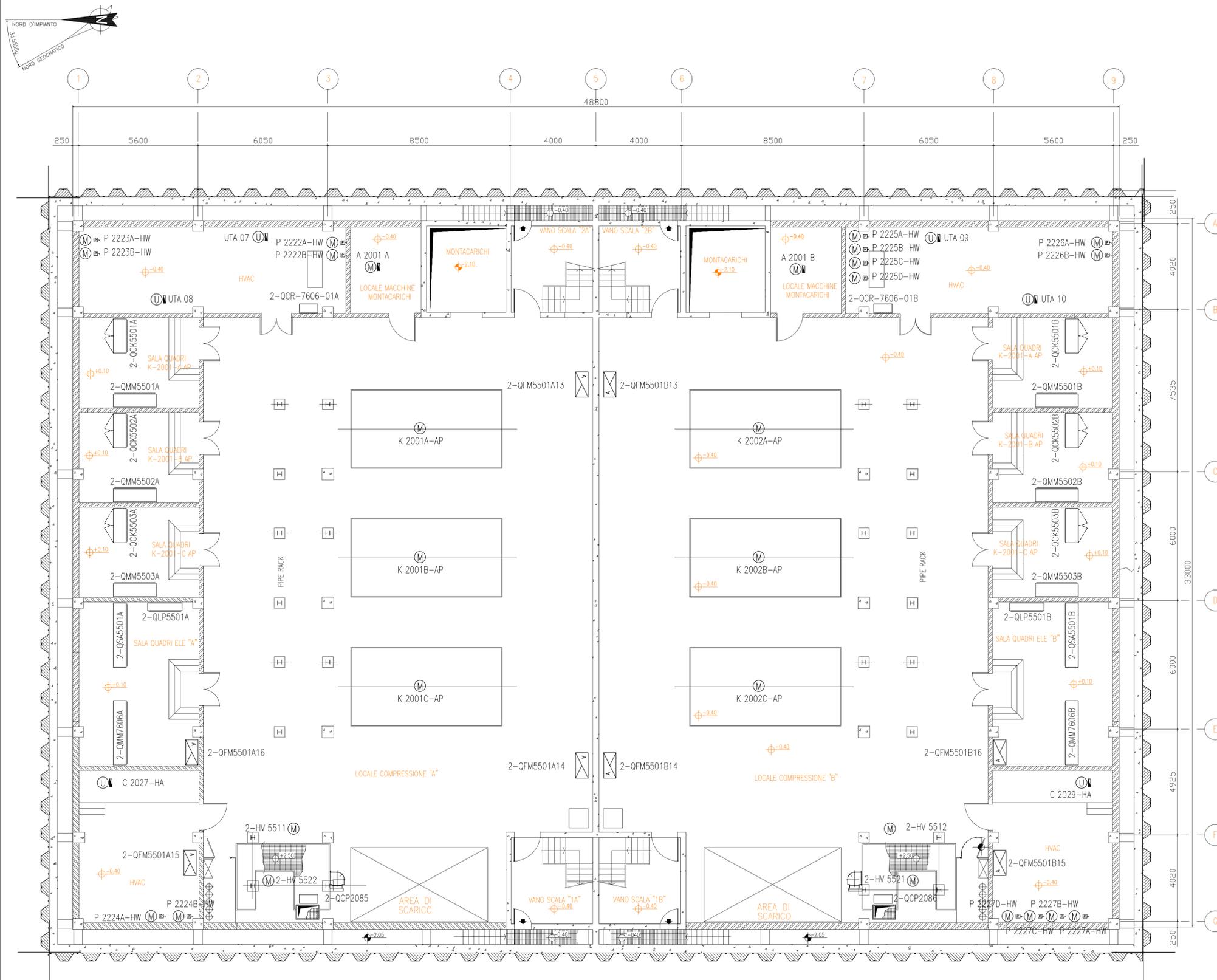
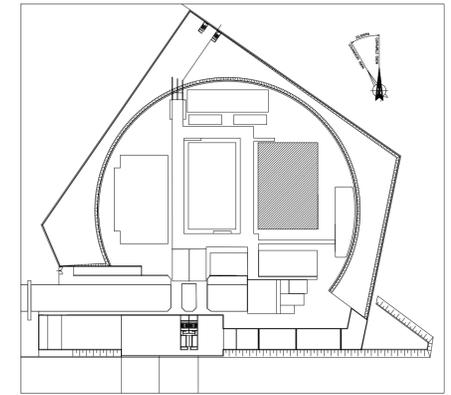
BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI  
EDIFICIO GRUPPI ELETTROGENI  
DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE  
PLANIMETRIA

ELABORATO	M. BUSETTO	CONTROLLATO	G. ZAROTTI	APPROVATO	F. PINTON
N. ELABORATO	MV100P-PE-NED-4508-TH-CO	CODICE FILE	MV100P-PE-NED-4508-TH-CO.dwg	DATA	07 Febbraio 2014

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE	PROGETTAZIONE GENERALE
VERIFICATO V. Ardone	CONTROLLATO M. Brotto
CONSORZIO VENEZIA NUOVA Ing. H. Redi	PROGETTAZIONE ESECUTIVA Ing. Alberto Scotti

OPERA PROTETTA AI SENSI DELLA LEGGE 22 APRILE 1941 N° 433 TUTTI I DIRITTI RISERVATI  
QUALSIASI RIPRODUZIONE ED UTILIZZAZIONE NON AUTORIZZATE SARANNO PERSEGUITE A RICORSO DI LEGGE



DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE ELETTRICHE

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- MV100P-PE-NED-6501 IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
- MV100P-PE-NEL-0301 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO UTENZE ELETTRICHE
- MV100P-PE-NEL-0305 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO APPARECCHIATURE

NOTE

- 1-TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN mm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- 2-TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- 3-DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE ELETTRICHE

REVISIONE	DESCRIZIONE	MB	GZ	FP
CO 07/02/14	EMMISSIONE PER APPROVAZIONE			
		EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

PROGETTO ESECUTIVO  
(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI

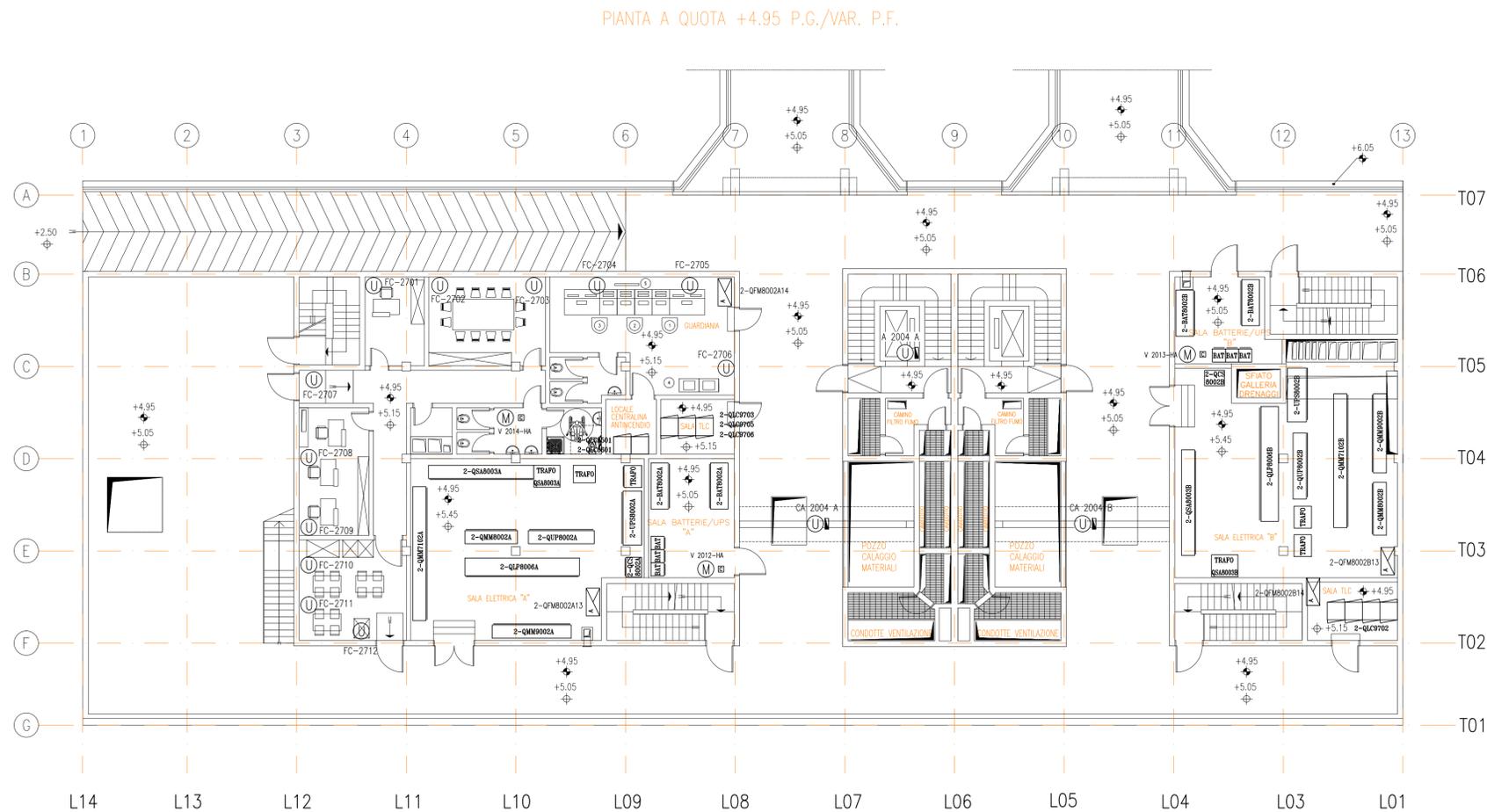
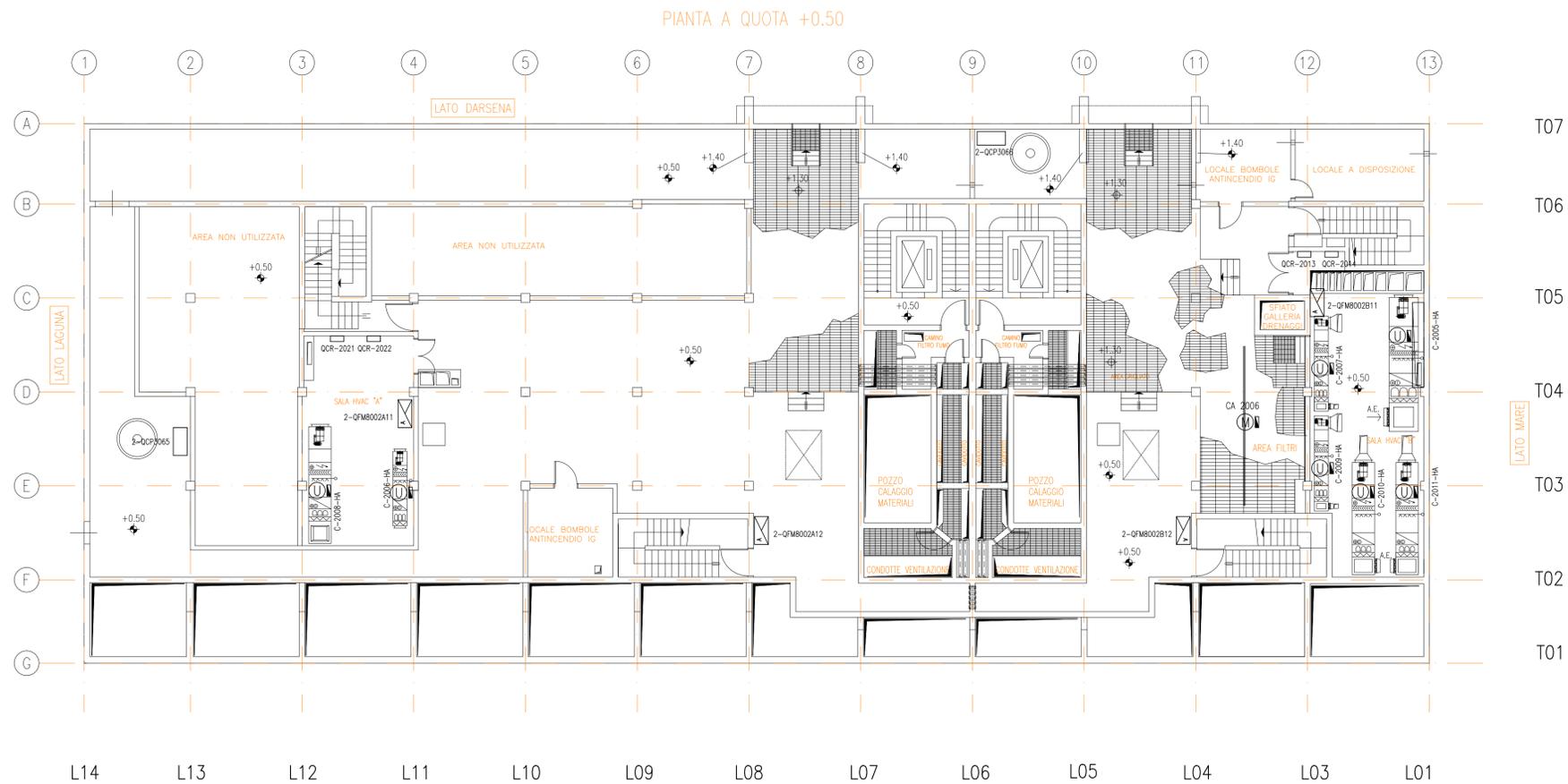
EDIFICIO COMPRESSORI  
DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE  
PIANTA A Q.TA PAVIMENTO

ELABORATO M. BUSETTO	CONTROLLATO G. ZAROTTI	APPROVATO F. PINTON
N. ELABORATO MV100P-PE-NED-4515-TH-CO	CODICE FILE MV100P-PE-NED-4515-TH-C0.dwg	DATA 07 Febbraio 2014

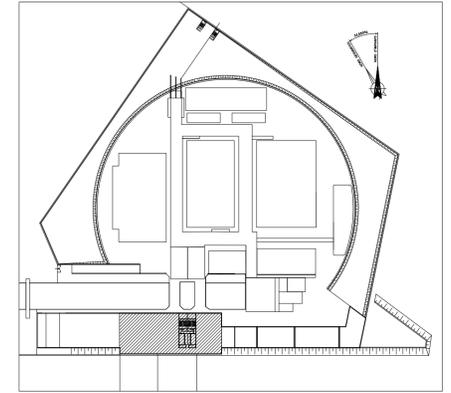
CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE VERIFICATO V. Ardone	PROGETTAZIONE GENERALE CONTROLLATO M. Brotto	PROGETTAZIONE ESECUTIVA Ing. Alberto Scotti
CONSORZIO VENEZIA NUOVA Ing. H. Redi		Ing. Fabio Pinton

OPERA PROGETTA IN SENSO DELLA LEGGE 22 APRILE 1941 N° 633 TUTTI I DIRITTI RISERVATI  
QUALSIASI RIPRODUZIONE ED UTILIZZAZIONE NON AUTORIZZATE SARANNO PERSEGUITE A RICORSO DI LEGGE



PIANTA CHIAVE



DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

MV100P-PE-NED-6501	IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
MV100P-PE-NEL-0301	IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO UTENZE ELETTRICHE
MV100P-PE-NEL-0305	IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO APPARECCHIATURE

NOTE

- 1-TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN cm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- 2-TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- 3-DISEGNO VALIDO SOLAMENTE PER DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE

REVISIONE	DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.	
CD 07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE		MB	GZ	FP

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

PROGETTO ESECUTIVO  
(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

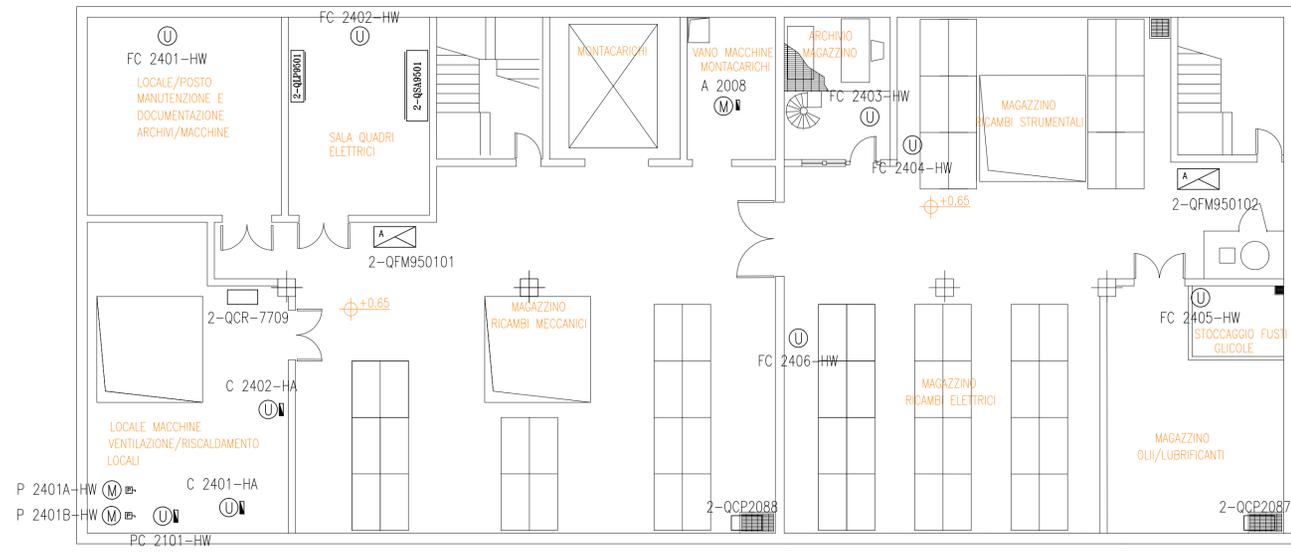
BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI  
EDIFICIO AUTOMAZIONE E CONTROLLO - SPALLA SUD  
DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE  
PIANTE A +0.50, +4.95

ELABORATO M. BUSETTO	CONTROLLATO G. ZAROTTI	APPROVATO F. PINTON
N. ELABORATO MV100P-PE-NED-4520-TH-C0	CODICE FILE MV100P-PE-NED-4520-TH-C0.dwg	DATA 07 Febbraio 2014

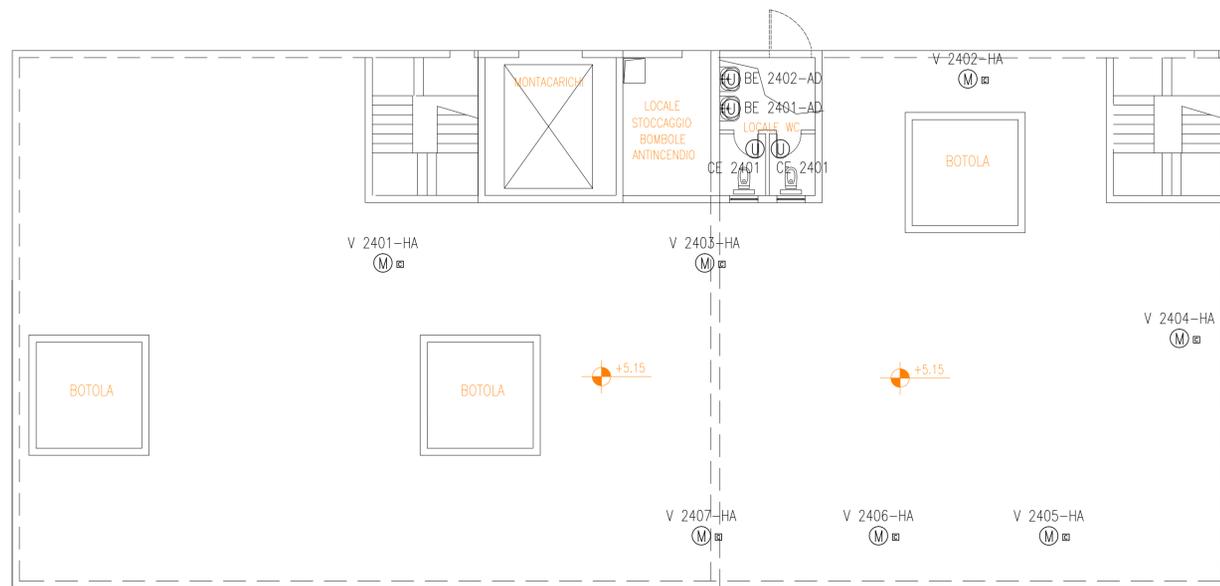
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE		PROGETTAZIONE GENERALE
VERIFICATO V. Ardone	CONTROLLATO M. Brotto	<b>PROCENTRAL</b> Ing. Alberto Scotti
CONSORZIO VENEZIA NUOVA Ing. H. Redi		PROGETTAZIONE ESECUTIVA <b>TAETTA</b> Ing. Fabio Pinton



PIANTA A QUOTA PAVIMENTO

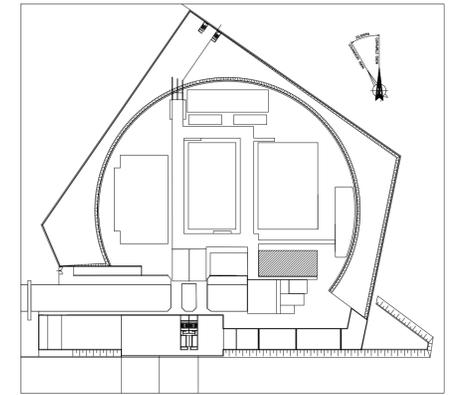


PIANTA A QUOTA COPERTURA



DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE ELETTRICHE

PIANTA CHIAVE



DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- MV100P-PE-NED-6501 IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
- MV100P-PE-NEL-0301 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO UTENZE ELETTRICHE
- MV100P-PE-NEL-0305 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO APPARECCHIATURE

NOTE

- 1-TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN mm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- 2-TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- 3-DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE ELETTRICHE

REVISIONE	DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.	
CO 07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE		MB	GZ	FP

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

PROGETTO ESECUTIVO

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

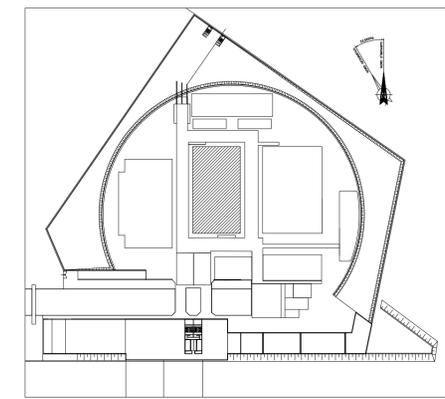
WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI  
IMPIANTI ELETTRICI - DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE  
EDIFICIO MAGAZZINO  
PLANIMETRIA

ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO
M. BUSETTO	G. ZAROTTI	F. PINTON
N. ELABORATO MV100P-PE-NED-4533-TH-CO	CODICE FILE MV100P-PE-NED-4533-TH-CO.dwg	DATA 07 Febbraio 2014

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE	PROGETTAZIONE GENERALE
VERIFICATO V. Ardone	CONTROLLATO M. Brotto
CONSORZIO VENEZIA NUOVA Ing. H. Redi	Ing. Alberto Scotti
	PROGETTAZIONE ESECUTIVA Ing. Fabio Pinton



DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- MV100P-PE-NED-4601 IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-PLANIMETRIA GENERALE
- MV100P-PE-NEL-0302 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO CAVI
- MV100P-PE-NED-6501 IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
- MV100P-PE-NES-0135 IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-SPECIFICA TECNICA

NOTE

- 1-TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN mm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- 2-TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- 3-TUTTE LE QUOTE DI INSTALLAZIONE DELLE PASSERELLE INDICANO LA DISTANZA TRA FONDO PASSERELLA E PIANO DI CALPESTIO
- 4-DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI
- 5-AL TERMINE DELLA POSA CAVI, TUTTE LE APERTURE ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATE CON OPPORTUNI MATERIALI. TUTTI GLI ATTRAVERSAMENTI REI ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATI CON OPPORTUNI SBARRAMENTI ANTIFIAMMA. (VEDI SPECIFICA TECNICA)

CD 07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	MB	GZ	FP
REVISIONE	DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

PROGETTO ESECUTIVO  
(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

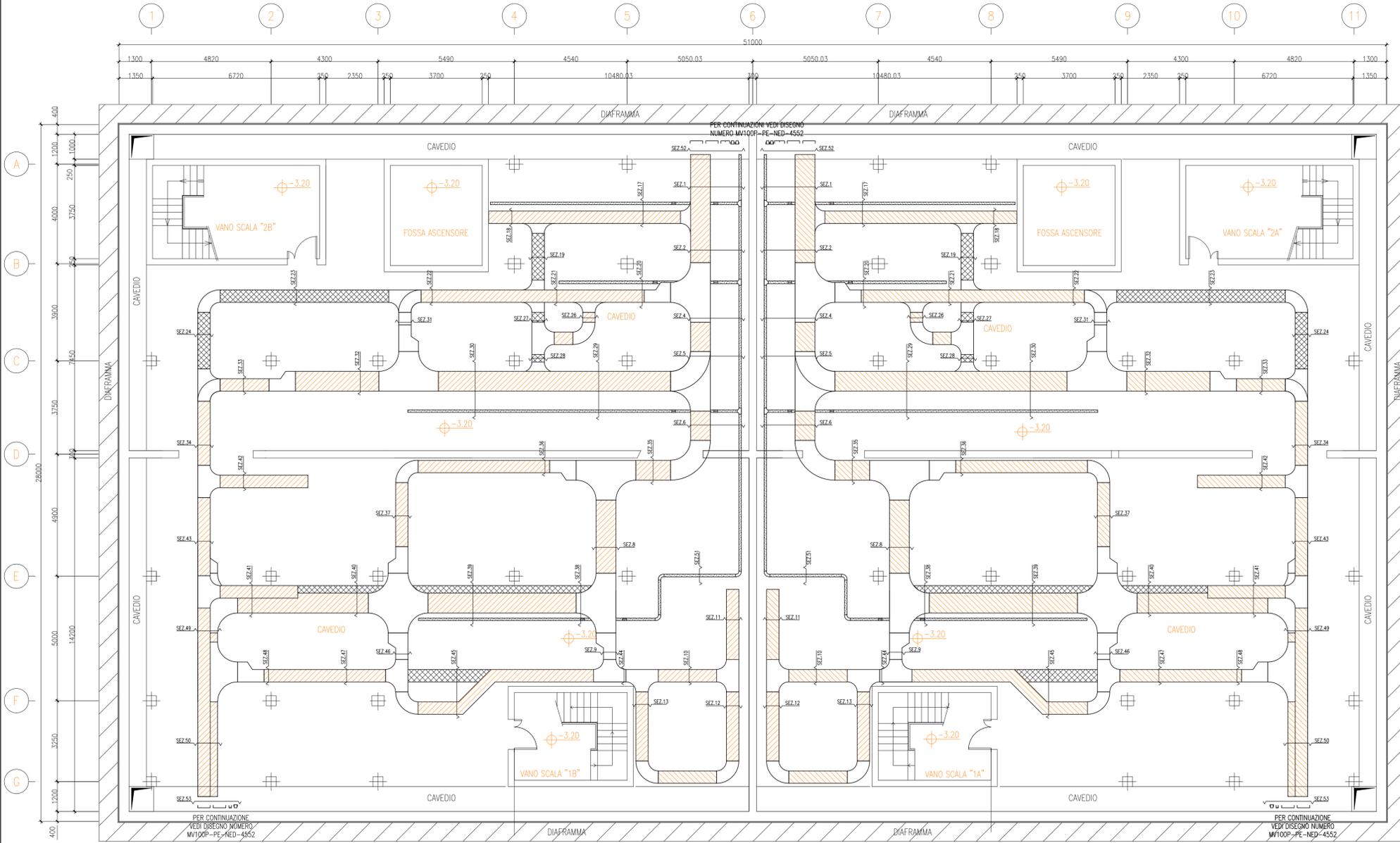
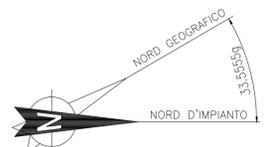
WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI  
EDIFICIO ELETTRICO  
DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE  
VIE CAVI-PIANTA A Q.TA LOCALE PERCORSO CAVI

ELABORATO	M. BUSETTO	CONTROLLATO	G. ZAROTTI	APPROVATO	F. PINTON
N. ELABORATO	MV100P-PE-NED-4551-TH-C0	CODICE FILE	MV100P-PE-NED-4551-TH-C0.dwg	DATA	07 Febbraio 2014

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

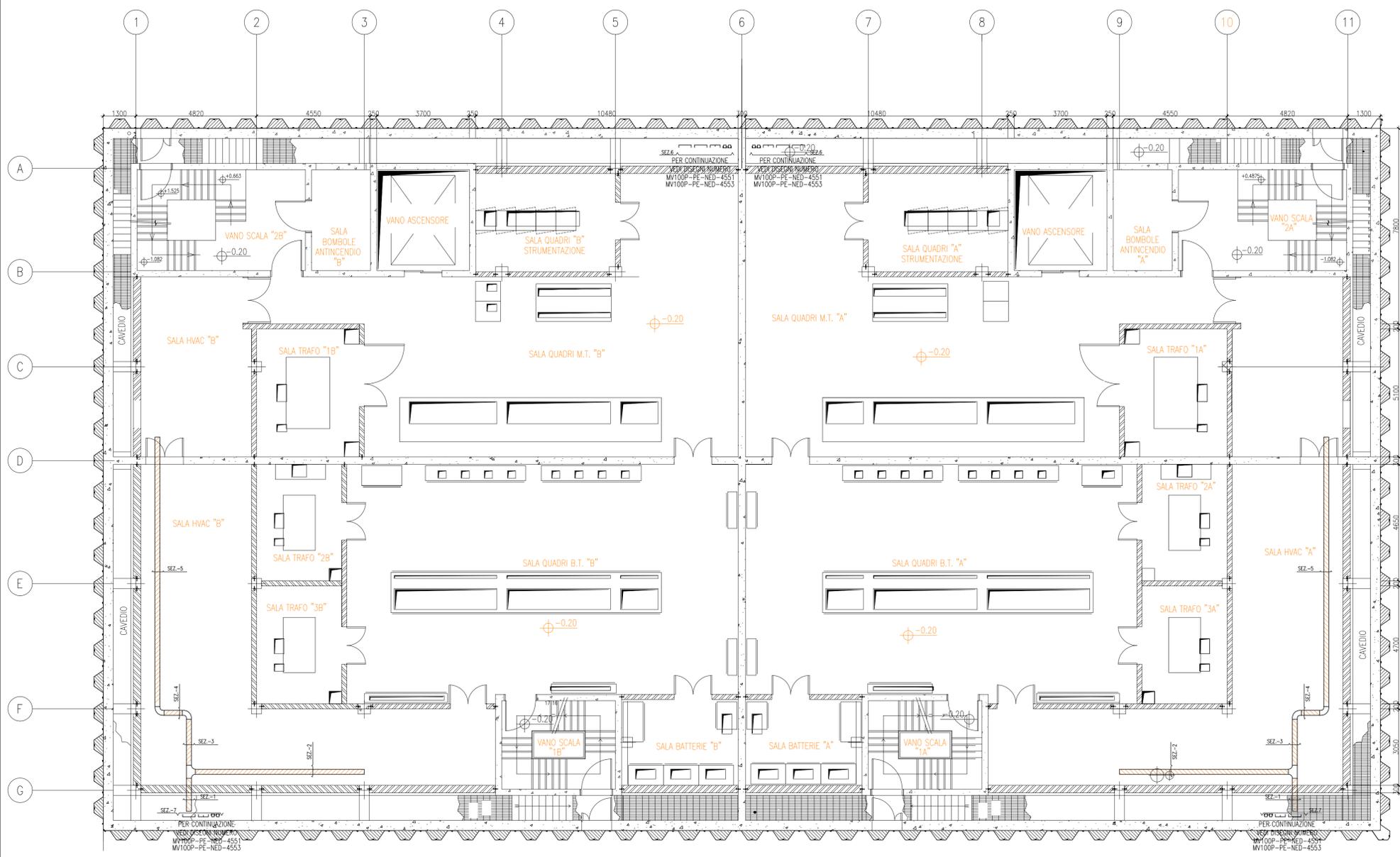
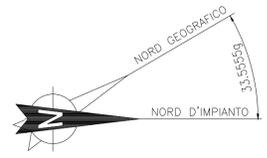
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE	PROGETTAZIONE GENERALE	
VERIFICATO V. Ardene	CONTROLLATO M. Braitto	PROGETTAZIONE ESECUTIVA 
CONSORZIO VENEZIA NUOVA Ing. H. Redi		



SEZIONE EDIFICIO "B"

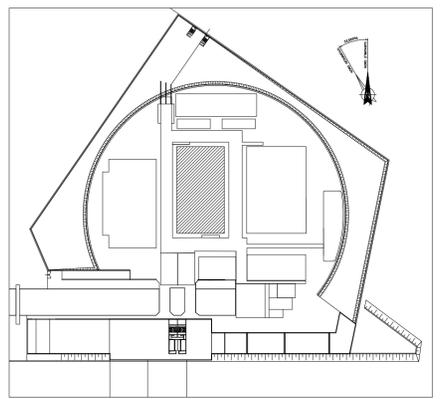
SEZIONE EDIFICIO "A"

SEZ.1 2-P3101- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.2 2-P3102- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.4 2-P3104- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.5 2-P3105- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.6 2-P3106- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.8 2-P3108- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.9 2-P3109- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.10 2-P3110- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.11 2-P3111- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.12 2-P3112- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.13 2-P3113- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.14 2-P3114- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.15 2-P3115- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.16 2-P3116- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.17 2-P3117- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.18 2-P3118- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.19 2-P3119- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.20 2-P3120- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.21 2-P3121- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.22 2-P3122- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.23 2-P3123- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.24 2-P3124- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.25 2-P3125- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.26 2-P3126- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.27 2-P3127- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.28 2-P3128- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.29 2-P3129- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.30 2-P3130- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.31 2-P3131- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.32 2-P3132- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.33 2-P3133- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.34 2-P3134- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.35 2-P3135- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.36 2-P3136- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.37 2-P3137- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.38 2-P3138- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.39 2-P3139- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.40 2-P3140- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.41 2-P3141- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.42 2-P3142- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.43 2-P3143- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.44 2-P3144- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.45 2-P3145- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.46 2-P3146- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.47 2-P3147- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.48 2-P3148- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.49 2-P3149- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.50 2-P3150- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.51 2-P3151- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.52 2-P3152- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05	SEZ.53 2-P3153- S1-MI-EL+1.95 P1-EL+1.65 P2-EL+1.35 A1/D1-X1-EL+1.05
--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI

PIANTA CHIAVE



DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- MV100P-PE-NED-4601 IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-PLANIMETRIA GENERALE
- MV100P-PE-NEL-0302 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO CAVI
- MV100P-PE-NED-6501 IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
- MV100P-PE-NES-0135 IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-SPECIFICA TECNICA

NOTE

- TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN mm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- TUTTE LE QUOTE DI INSTALLAZIONE DELLE PASSERELLE INDICANO LA DISTANZA TRA FONDO PASSERELLA E PIANO DI CALPESTIO
- DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI
- AL TERMINE DELLA POSA CAVI, TUTTE LE APERTURE ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATE CON OPPORTUNI MATERIALI. TUTTI GLI ATTRAVERSAMENTI REI ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATI CON OPPORTUNI SBARRAMENTI ANTIFIAMMA. (VEDI SPECIFICA TECNICA)

CO	07/02/14	EMMISSIONE PER APPROVAZIONE	MB	GZ	FP
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

PROGETTO ESECUTIVO  
(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

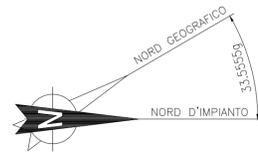
BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
ELETTRICI  
EDIFICIO ELETTRICO  
DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE  
PIANTA A Q.TA PAVIMENTO

ELABORATO	M. BUSETTO	CONTROLLATO	G. ZAROTTI	APPROVATO	F. PINTON
N. ELABORATO	MV100P-PE-NED-4552-TH-CO	CODICE FILE	MV100P-PE-NED-4552-TH-CO.dwg	DATA	07 Febbraio 2014

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE VERIFICATO V. Ardone	PROGETTAZIONE GENERALE CONTROLLATO M. Brotto	PROGETTAZIONE ESECUTIVA Ing. H. Redi	PROGETTAZIONE GENERALE Ing. Alberto Scotti
--	--	---	---

OPERA PROGETTA IN SENSO DELLA LEGGE 22 APRILE 1941 N° 433 TUTTI I DIRITTI RISERVATI  
QUALSIASI RIPRODUZIONE ED UTILIZZAZIONE NON AUTORIZZATE SARANNO PERSEGUITE A RICORSO DI LEGGE



SEZIONE EDIFICIO "B"

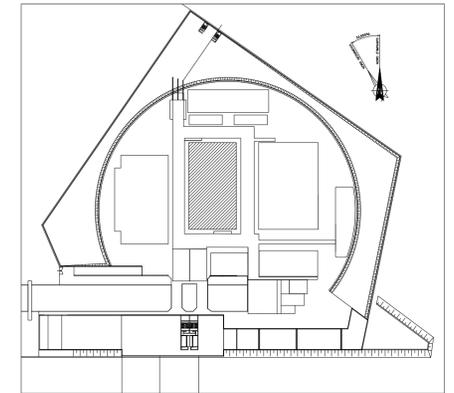
SEZ.-2	SEZ.-3	SEZ.-4
2-P3262-	2-P3263-	2-P3264-
P1	P1-EL.+0.30	P1-EL.+0.30
A1/D1-X1	A1/D1-X1-EL.+0.00	A1/D1-EL.+0.00
SEZ.-5	SEZ.-6	SEZ.-7
2-P3265-	2-P3266-	2-P3267-
P1-EL.+0.30	P1-EL.+0.30	P1-EL.+0.30
A1/D1-EL.+0.00	A1/D1-EL.+0.00	A1/D1-EL.+0.00
SEZ.-9	SEZ.-10	
2-P3269-	2-P3270-	
P1-EL.+0.30	P1-EL.+0.30	
A1/D1-EL.+0.00	A1/D1-EL.+0.00	

SEZIONE EDIFICIO "A"

SEZ.-2	SEZ.-3	SEZ.-4
2-P3162-	2-P3163-	2-P3164-
P1	P1-EL.+0.30	P1-EL.+0.30
A1/D1-X1	A1/D1-X1-EL.+0.00	A1/D1-EL.+0.00
SEZ.-5	SEZ.-6	SEZ.-7
2-P3165-	2-P3166-	2-P3167-
P1-EL.+0.30	P1-EL.+0.30	P1-EL.+0.30
A1/D1-EL.+0.00	A1/D1-EL.+0.00	A1/D1-EL.+0.00
SEZ.-9	SEZ.-10	SEZ.-12
2-P3169-	2-P3170-	2-P3172-
P1-EL.+0.30	P1-EL.+0.30	P1-EL.+0.30
A1/D1-EL.+0.00	A1/D1-EL.+0.00	A1/D1-EL.+0.00

DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI

PIANTA CHIAVE



DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

MV100P-PE-NED-4601	IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-PLANIMETRIA GENERALE
MV100P-PE-NEL-0302	IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO CAVI
MV100P-PE-NED-6501	IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
MV100P-PE-NES-0135	IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-SPECIFICA TECNICA

NOTE

- 1-TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN mm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- 2-TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- 3-TUTTE LE QUOTE DI INSTALLAZIONE DELLE PASSERELLE INDICANO LA DISTANZA TRA FONDO PASSERELLA E PIANO DI CALPESTIO
- 4-DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI
- 5-AL TERMINE DELLA POSA CAVI, TUTTE LE APERTURE ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATE CON OPPORTUNI MATERIALI. TUTTI GLI ATTRAVERSAMENTI REI ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATI CON OPPORTUNI SBARRAMENTI ANTIFIAMMA. (VEDI SPECIFICA TECNICA)

CO	07/02/14	EMMISSIONE PER APPROVAZIONE	MB	GZ	FP	
REVISIONE	DESCRIZIONE			EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

PROGETTO ESECUTIVO

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI  
EDIFICIO ELETTRICO  
VIE CAVI  
PIANTA A Q.TA COPERTURA

ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO
M. BUSETTO	G. ZAROTTI	F. PINTON
N. ELABORATO MV100P-PE-NED-4553-TH-C0	CODICE FILE MV100P-PE-NED-4553-TH-C0.dwg	DATA 07 Febbraio 2014

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE  
VERIFICATO  
V. Ardone

CONTROLLATO  
M. Brotto

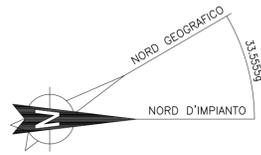
PROGETTAZIONE GENERALE



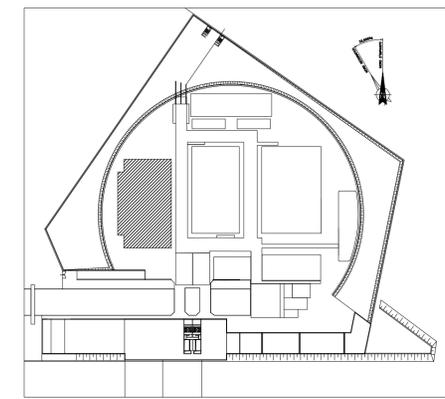
CONSORZIO VENEZIA NUOVA  
Ing. H. Redi

PROGETTAZIONE ESECUTIVA





PIANTA CHIAVE



DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- MV100P-PE-NED-4601 IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-PLANIMETRIA GENERALE
- MV100P-PE-NEL-0302 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO CAVI
- MV100P-PE-NED-6501 IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
- MV100P-PE-NES-0135 IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-SPECIFICA TECNICA

NOTE

- 1-TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN mm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- 2-TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- 3-TUTTE LE QUOTE DI INSTALLAZIONE DELLE PASSERELLE INDICANO LA DISTANZA TRA FONDO PASSERELLA E PIANO DI CALPESTIO
- 4-DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI
- 5-AL TERMINE DELLA POSA CAVI, TUTTE LE APERTURE ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATE CON OPPORTUNI MATERIALI. TUTTI GLI ATTRAVERSAMENTI REI ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATI CON OPPORTUNI SBARRAMENTI ANTIFIAMMA. (VEDI SPECIFICA TECNICA)

CO	07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	MB	GZ	FP
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

PROGETTO ESECUTIVO  
(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

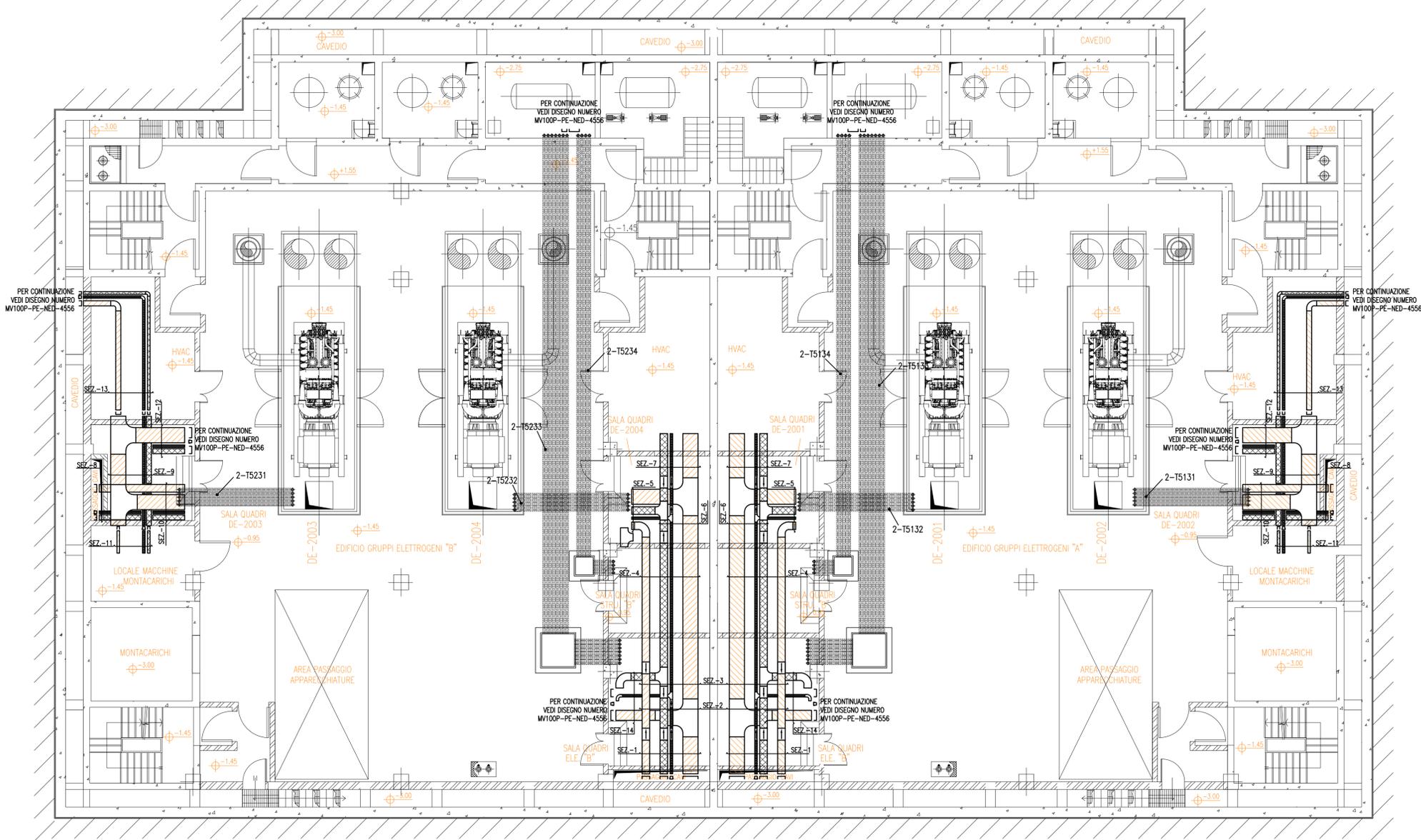
BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI  
IMPIANTI ELETTRICI - EDIFICIO GRUPPI ELETTROGENI  
VIE CAVI  
PIANTA A Q.TA PAVIMENTO

ELABORATO	M. BUSETTO	CONTROLLATO	G. ZAROTTI	APPROVATO	F. PINTON
N. ELABORATO	MV100P-PE-NED-4555-TH-CO	CODICE FILE	MV100P-PE-NED-4555-TH-CO.dwg	DATA	07 Febbraio 2014

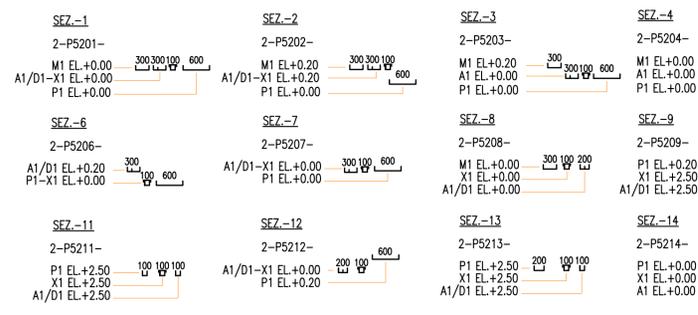
CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE	VERIFICATO	CONTROLLATO	PROGETTAZIONE GENERALE
V. Ardone	M. Brotto		Ing. Alberto Scotti
CONSORZIO VENEZIA NUOVA	Ing. H. Redi		PROGETTAZIONE ESECUTIVA
			Ing. Pablo Pintón

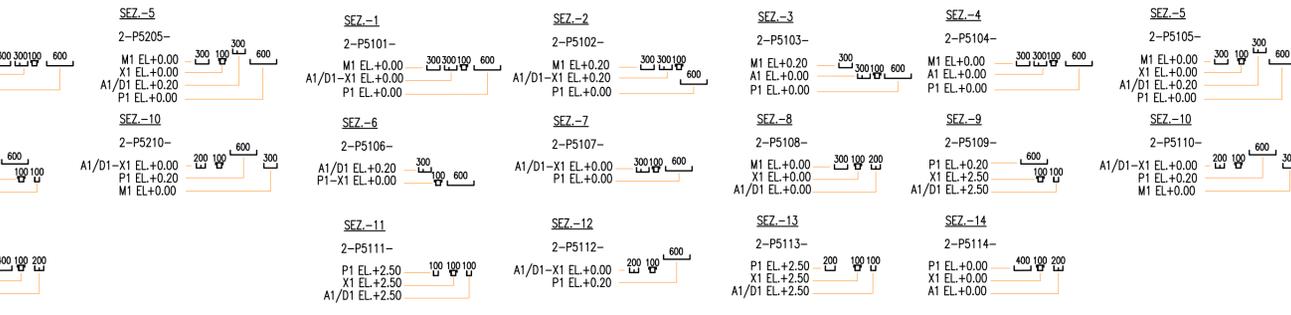
OPERA PROTETTA AI SENSI DELLA LEGGE 22 APRILE 1941 N° 633 TUTTI I DIRITTI RISERVATI. QUALSIASI RIPRODUZIONE ED UTILIZZAZIONE NON AUTORIZZATE SARANNO PERSEGUITE A RICORSO DI LEGGE.



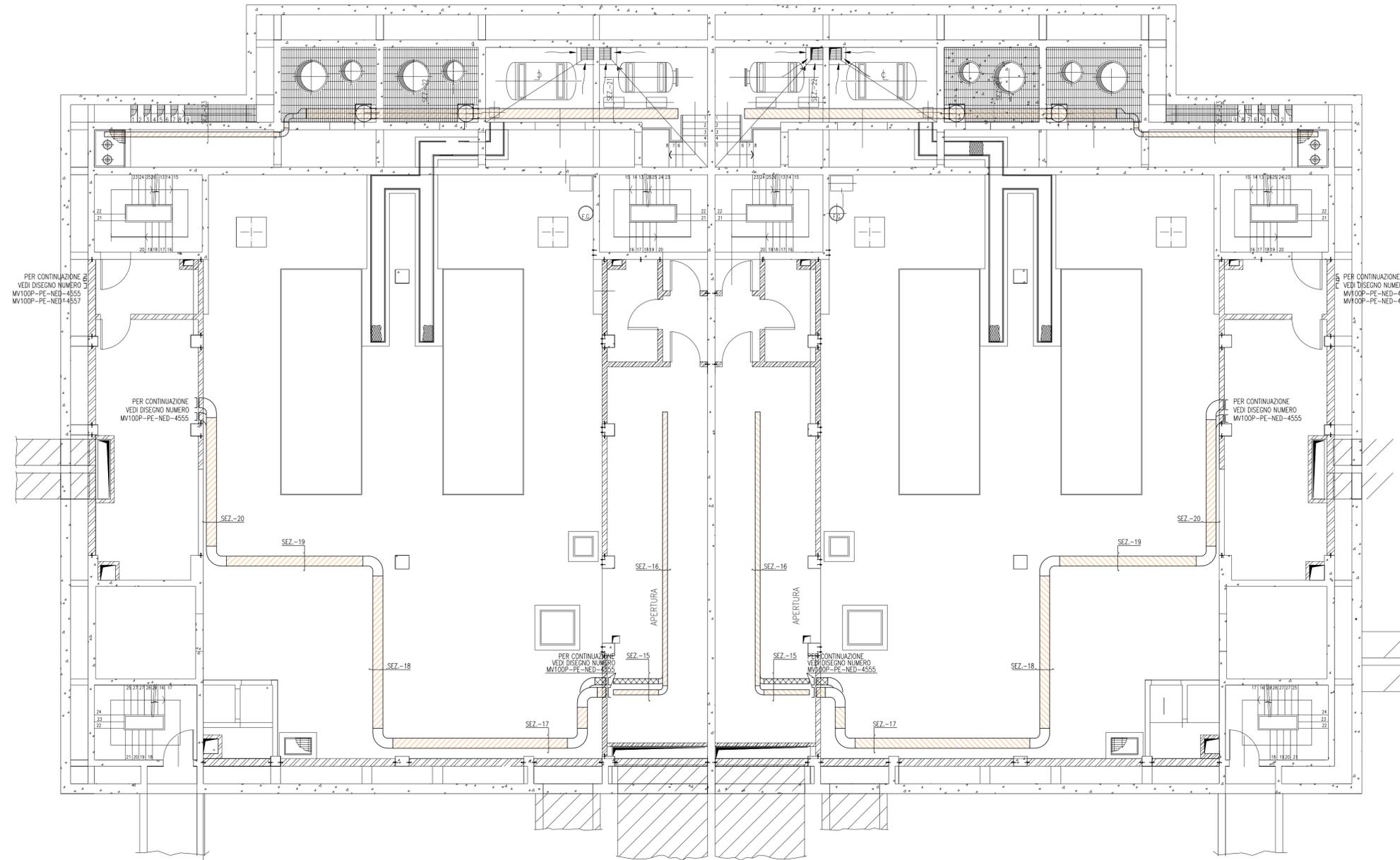
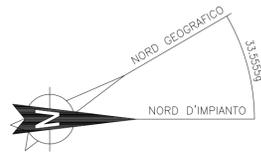
SEZIONE EDIFICIO GRUPPI ELETTROGENI "B"



SEZIONE EDIFICIO GRUPPI ELETTROGENI "A"



DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI



SEZIONE EDIFICIO GRUPPI ELETTROGENI "B"

SEZ.-15	SEZ.-16	SEZ.-17	SEZ.-18	SEZ.-19
2-P5215-	2-P5216-	2-P5217-	2-P5218-	2-P5219-
A1/D1 EL.+2.50 $\perp$ 200	P1 EL.+2.80 $\perp$ 200	P1 EL.+3.30 $\perp$ 400	P1 EL.+3.30 $\perp$ 400	P1 EL.+3.30 $\perp$ 400
P1 EL.+2.80 $\perp$ 200	A1/D1 EL.+2.50 $\perp$ 200	A1/D1 EL.+3.00 $\perp$ 300	A1/D1 EL.+3.00 $\perp$ 300	A1/D1 EL.+3.00 $\perp$ 300

SEZ.-20	SEZ.-21	SEZ.-22	SEZ.-23
2-P5220-	2-P5221-	2-P5222-	2-P5223-
P1 EL.+3.30 $\perp$ 400	P1 EL.+5.30 $\perp$ 400	P1 EL.+5.30 $\perp$ 400	P1 EL.+5.30 $\perp$ 200
A1/D1 EL.+3.00 $\perp$ 300	A1/D1 EL.+5.00 $\perp$ 200	A1/D1 EL.+5.00 $\perp$ 200	A1/D1 EL.+5.00 $\perp$ 100

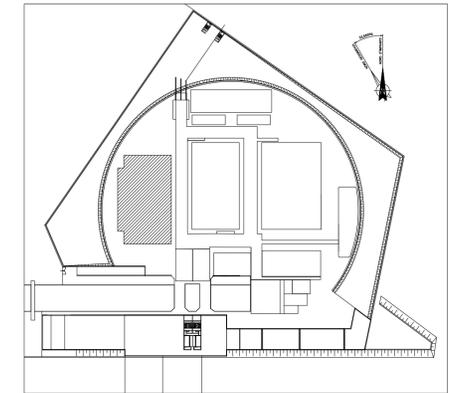
SEZIONE EDIFICIO GRUPPI ELETTROGENI "A"

SEZ.-15	SEZ.-16	SEZ.-17	SEZ.-18	SEZ.-19
2-P5115-	2-P5116-	2-P5117-	2-P5118-	2-P5119-
A1/D1 EL.+2.50 $\perp$ 200	P1 EL.+2.80 $\perp$ 200	P1 EL.+3.30 $\perp$ 400	P1 EL.+3.30 $\perp$ 400	P1 EL.+3.30 $\perp$ 400
P1 EL.+2.80 $\perp$ 200	A1/D1 EL.+2.50 $\perp$ 200	A1/D1 EL.+3.00 $\perp$ 300	A1/D1 EL.+3.00 $\perp$ 300	A1/D1 EL.+3.00 $\perp$ 300

SEZ.-20	SEZ.-21	SEZ.-22	SEZ.-23
2-P5120-	2-P5121-	2-P5122-	2-P5123-
P1 EL.+3.30 $\perp$ 400	P1 EL.+5.30 $\perp$ 400	P1 EL.+5.30 $\perp$ 400	P1 EL.+5.30 $\perp$ 200
A1/D1 EL.+3.00 $\perp$ 300	A1/D1 EL.+5.00 $\perp$ 200	A1/D1 EL.+5.00 $\perp$ 200	A1/D1 EL.+5.00 $\perp$ 100

PIANTA CHIAVE



DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

MV100P-PE-NED-4601	IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-PLANIMETRIA GENERALE
MV100P-PE-NEL-0302	IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO CAVI
MV100P-PE-NED-6501	IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
MV100P-PE-NES-0135	IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-SPECIFICA TECNICA

NOTE

- 1-TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN mm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- 2-TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- 3-TUTTE LE QUOTE DI INSTALLAZIONE DELLE PASSERELLE INDICANO LA DISTANZA TRA FONDO PASSERELLA E PIANO DI CALPESTIO
- 4-DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI
- 5-AL TERMINE DELLA POSA CAVI, TUTTE LE APERTURE ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATE CON OPPORTUNI MATERIALI. TUTTI GLI ATTRAVERSAMENTI REI ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATI CON OPPORTUNI SBARRAMENTI ANTIFIAMMA. (VEDI SPECIFICA TECNICA)

REVISIONE	DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.
CO 07/02/14	EMMISSIONE PER APPROVAZIONE			

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

PROGETTO ESECUTIVO

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

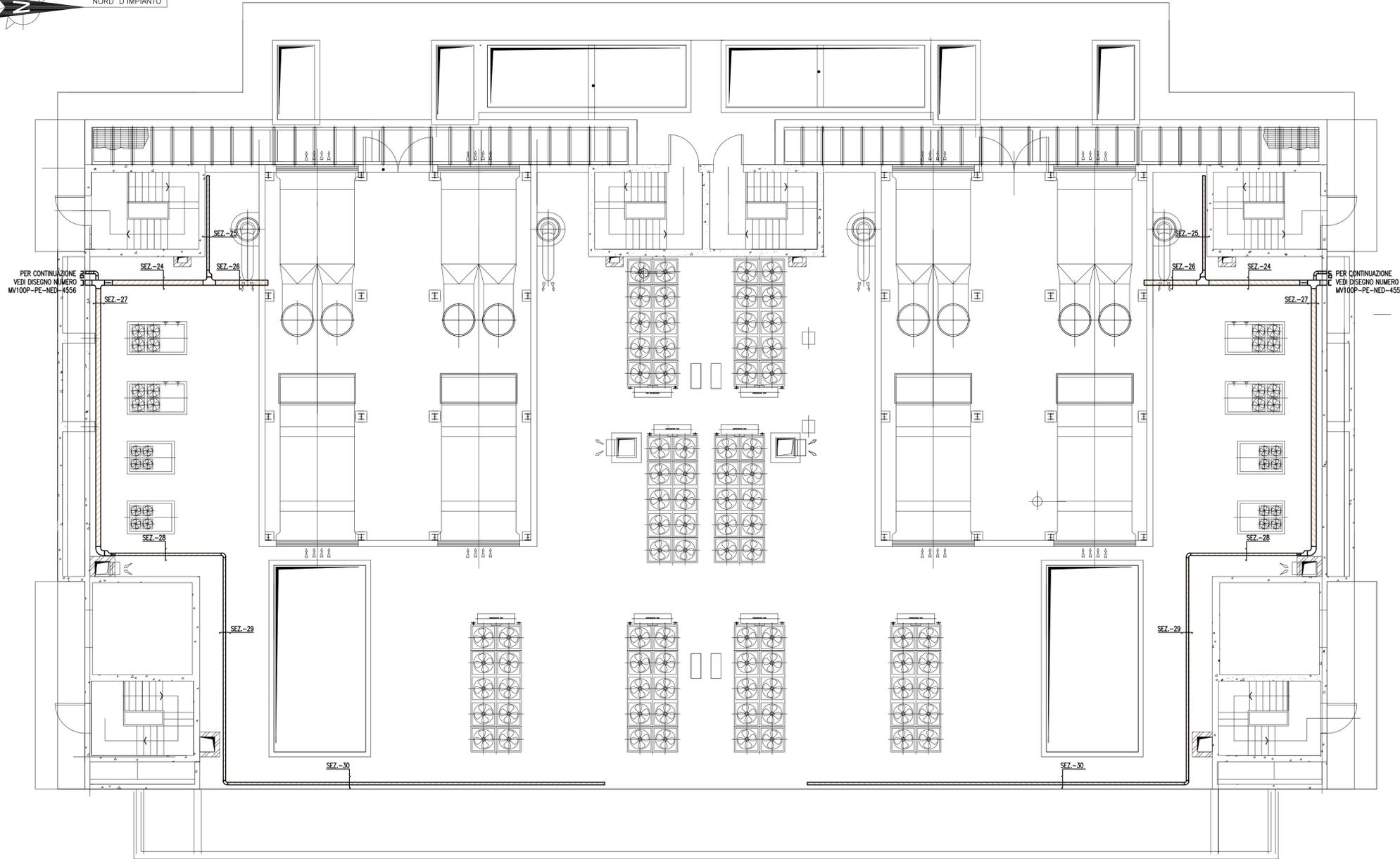
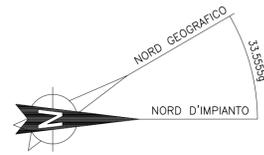
BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
ELETTRICI  
IMPIANTI ELETTRICI - EDIFICI GRUPPI ELETTROGENI  
VIE CAVI  
PIANTA Q.TA MEZZANINO

ELABORATO M. BUSETTO	CONTROLLATO G. ZAROTTI	APPROVATO F. PINTON
N. ELABORATO MV100P-PE-NED-4556-TH-CO	CODICE FILE MV100P-PE-NED-4556-TH-C0.dwg	DATA 07 Febbraio 2014

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE VERIFICATO V. Ardone	CONTROLLATO M. Brotto	PROGETTAZIONE GENERALE <b>PROENITAL</b> Ing. Alberto Scotti
CONSORZIO VENEZIA NUOVA Ing. H. Redi		PROGETTAZIONE ESECUTIVA <b>TRETTA</b> Ing. Fabio Pinton

DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI



SEZIONE EDIFICIO GRUPPI ELETTROGENI "B"

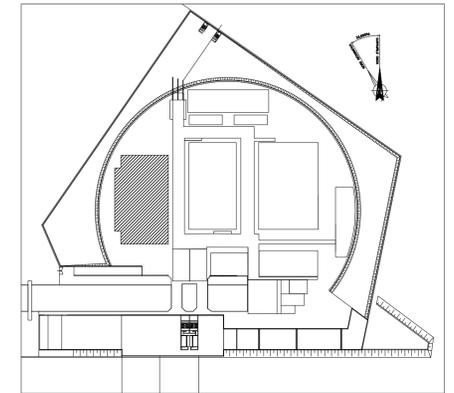
SEZ-24 2-P5224- P1 EL.+0.00	SEZ-25 2-P5225- P1 EL.+0.00	SEZ-26 2-P5226- P1 EL.+0.00	SEZ-27 2-P5227- P1 EL.+0.30 A1/D1 EL.+0.00	SEZ-28 2-P5228- P1 EL.+0.00
SEZ-29 2-P5229- P1 EL.+0.00	SEZ-30 2-P5230- P1 EL.+0.00			

SEZIONE EDIFICIO GRUPPI ELETTROGENI "A"

SEZ-24 2-P5224- P1 EL.+0.00	SEZ-25 2-P5225- P1 EL.+0.00	SEZ-26 2-P5226- P1 EL.+0.00	SEZ-27 2-P5227- P1 EL.+0.30 A1/D1 EL.+0.00	SEZ-28 2-P5228- P1 EL.+0.00
SEZ-29 2-P5229- P1 EL.+0.00	SEZ-30 2-P5230- P1 EL.+0.00			

**DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI**

PIANTA CHIAVE



DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

MV100P-PE-NED-4601	IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-PLANIMETRIA GENERALE
MV100P-PE-NEL-0302	IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO CAVI
MV100P-PE-NED-6501	IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
MV100P-PE-NES-0135	IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-SPECIFICA TECNICA

NOTE

- 1-TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN mm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- 2-TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- 3-TUTTE LE QUOTE DI INSTALLAZIONE DELLE PASSERELLE INDICANO LA DISTANZA TRA FONDO PASSERELLA E PIANO DI CALPESTIO
- 4-DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI
- 5-AL TERMINE DELLA POSA CAVI, TUTTE LE APERTURE ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATE CON OPPORTUNI MATERIALI. TUTTI GLI ATTRAVERSAMENTI REI ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATI CON OPPORTUNI SBARRAMENTI ANTIFIAMMA. (VEDI SPECIFICA TECNICA)

CO	07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	MB	GZ	FP
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA**

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

**INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

**PROGETTO ESECUTIVO**

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

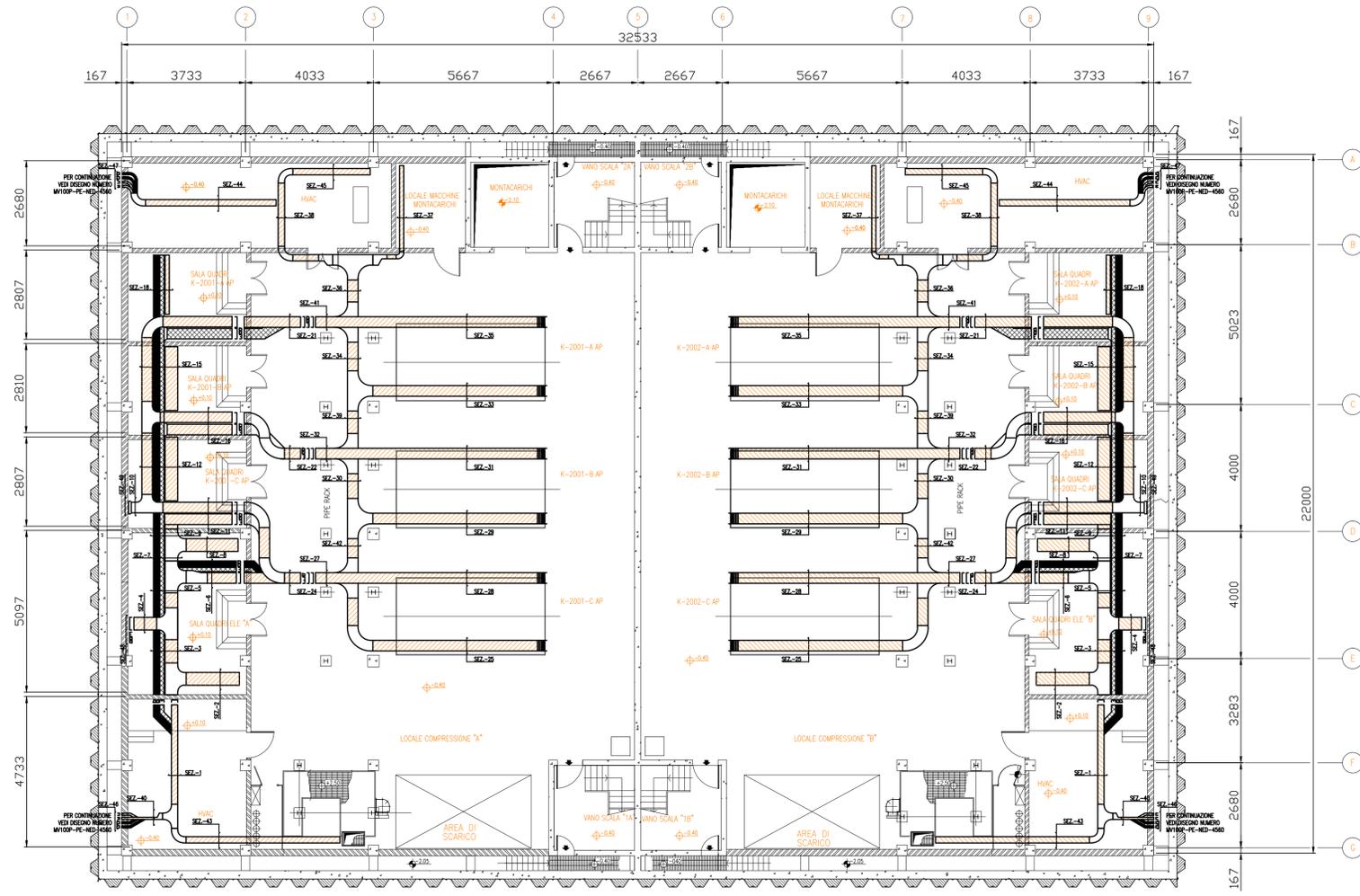
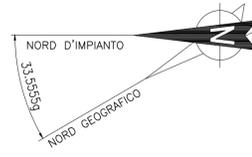
WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI  
IMPIANTI ELETTRICI - EDIFICI GRUPPI ELETTROGENI  
VIE CAVI  
PIANTA A Q.TA COPERTURA

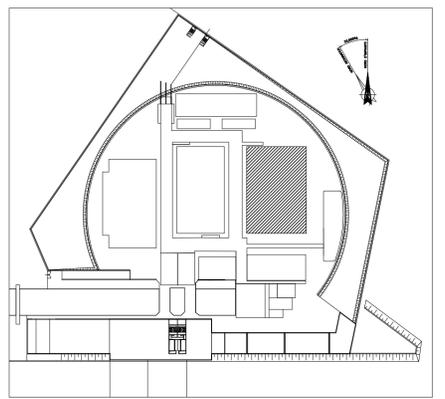
ELABORATO <b>M. BUSETTO</b>	CONTROLLATO <b>G. ZAROTTI</b>	APPROVATO <b>F. PINTON</b>
N. ELABORATO MV100P-PE-NED-4557-TH-CO	CODICE FILE <b>MV100P-PE-NED-4557-TH-CO.dwg</b>	DATA 07 Febbraio 2014

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE VERIFICATO V. Ardone	PROGETTAZIONE GENERALE <b>PROTECTOR</b> Ing. Alberto Scotti
CONSORZIO VENEZIA NUOVA Ing. H. Redi	PROGETTAZIONE ESECUTIVA <b>TRISTE</b> Ing. Pablo Pintón



PIANTA CHIAVE



DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- MV100P-PE-NED-4601 IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-PLANIMETRIA GENERALE
- MV100P-PE-NEL-0302 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO CAVI
- MV100P-PE-NED-6501 IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
- MV100P-PE-NES-0135 IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-SPECIFICA TECNICA

NOTE

- TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN mm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- TUTTE LE QUOTE DI INSTALLAZIONE DELLE PASSERELLE INDICANO LA DISTANZA TRA FONDO PASSERELLA E PIANO DI CALPESTIO
- DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI
- AL TERMINE DELLA POSA CAVI, TUTTE LE APERTURE ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATE CON OPPORTUNI MATERIALI. TUTTI GLI ATTRAVERSAMENTI REI ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATI CON OPPORTUNI SBARRAMENTI ANTIFIAMMA. (VEDI SPECIFICA TECNICA)

CO	07/02/14	EMMISSIONE PER APPROVAZIONE	MB	GZ	FP
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

PROGETTO ESECUTIVO  
(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI ELETTRICI  
IMPIANTI ELETTRICI - EDIFICIO COMPRESSORI  
VIE CAVI  
PIANTA A Q.TA PAVIMENTO

ELABORATO	M. BUSETTO	CONTROLLATO	G. ZAROTTI	APPROVATO	F. PINTON
N. ELABORATO	MV100P-PE-NED-4559-TH-CO	CODICE FILE	MV100P-PE-NED-4559-TH-CO.dwg	DATA	07 Febbraio 2014

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

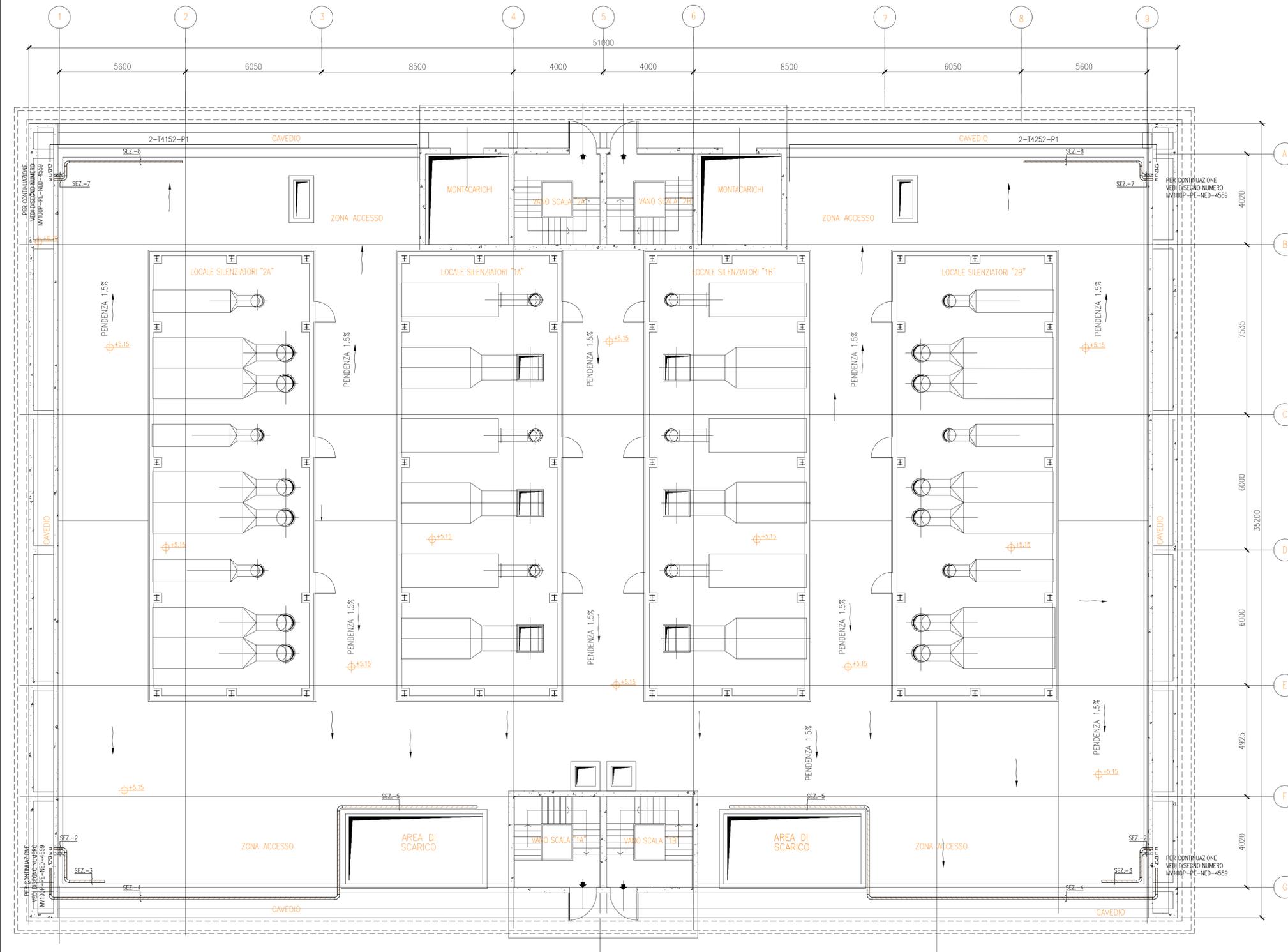
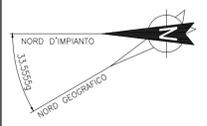
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE  
VERIFICATO V. Ardene  
CONTROLLATO M. Brotto  
CONSORZIO VENEZIA NUOVA  
Ing. H. Redi

PROGETTAZIONE GENERALE  
Ing. Alberto Scotti

PROGETTAZIONE ESECUTIVA  
Ing. Pablo Pinton

DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI

OPERA PROTETTA AI SENSI DELLA LEGGE 22 APRILE 1941 N. 433 TUTTI I DIRITTI RISERVATI. QUALSIASI RIPRODUZIONE ED UTILIZZAZIONE NON AUTORIZZATE SARANNO PERSEGUITE A RICORSO DI LEGGE.



SEZIONI PARTE "A"

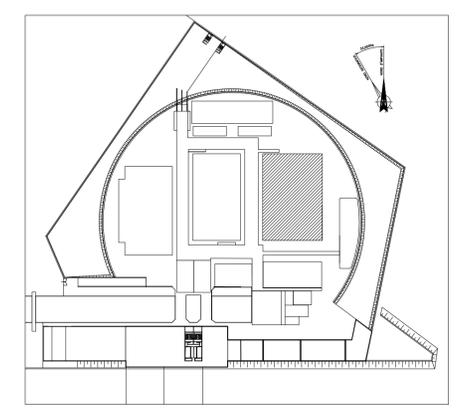
SEZ.-2 2-P4145- P1 100 A1/D1 X1	SEZ.-3 2-P4146- P1 EL.+0.30 u100 A1/D1 EL.+0.00 u100	SEZ.-4 2-P4147- P1 u100 A1/D1 u100	SEZ.-5 2-P4148- P1 EL.+0.30 u100 A1/D1 EL.+0.00 u100
SEZ.-7 2-P4152- A1/D1 100 P1	SEZ.-8 2-P4153- P1 u100 A1/D1 u100		

SEZIONI PARTE "B"

SEZ.-2 2-P4245- P1 100 A1/D1	SEZ.-3 2-P4246- P1 EL.+0.30 u100 A1/D1 EL.+0.00 u100	SEZ.-4 2-P4247- P1 u100 A1/D1 u100	SEZ.-5 2-P4248- P1 EL.+0.30 u100 A1/D1 EL.+0.00 u100
SEZ.-7 2-P4252- A1/D1 100 P1	SEZ.-8 2-P4253- P1 u100 A1/D1 u100		

DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI

PIANTA CHIAVE



DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- MV100P-PE-NED-4601 IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-PLANIMETRIA GENERALE
- MV100P-PE-NEL-0302 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO CAVI
- MV100P-PE-NED-6501 IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
- MV100P-PE-NES-0135 IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-SPECIFICA TECNICA

NOTE

- TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN mm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- TUTTE LE QUOTE DI INSTALLAZIONE DELLE PASSERELLE INDICANO LA DISTANZA TRA FONDO PASSERELLA E PIANO DI CALPESTIO
- DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI
- AL TERMINE DELLA POSA CAVI, TUTTE LE APERTURE ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATE CON OPPORTUNI MATERIALI. TUTTI GLI ATTRAVERSAMENTI REI ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATI CON OPPORTUNI SBARRAMENTI ANTIFIAMMA. (VEDI SPECIFICA TECNICA)

CO	07/02/14	EMMISSIONE PER APPROVAZIONE	MB	GZ	FP
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

PROGETTO ESECUTIVO  
(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI  
IMPIANTI ELETTRICI - EDIFICIO COMPRESSORI  
VIE CAVI  
PIANTA A Q.TA COPERTURA

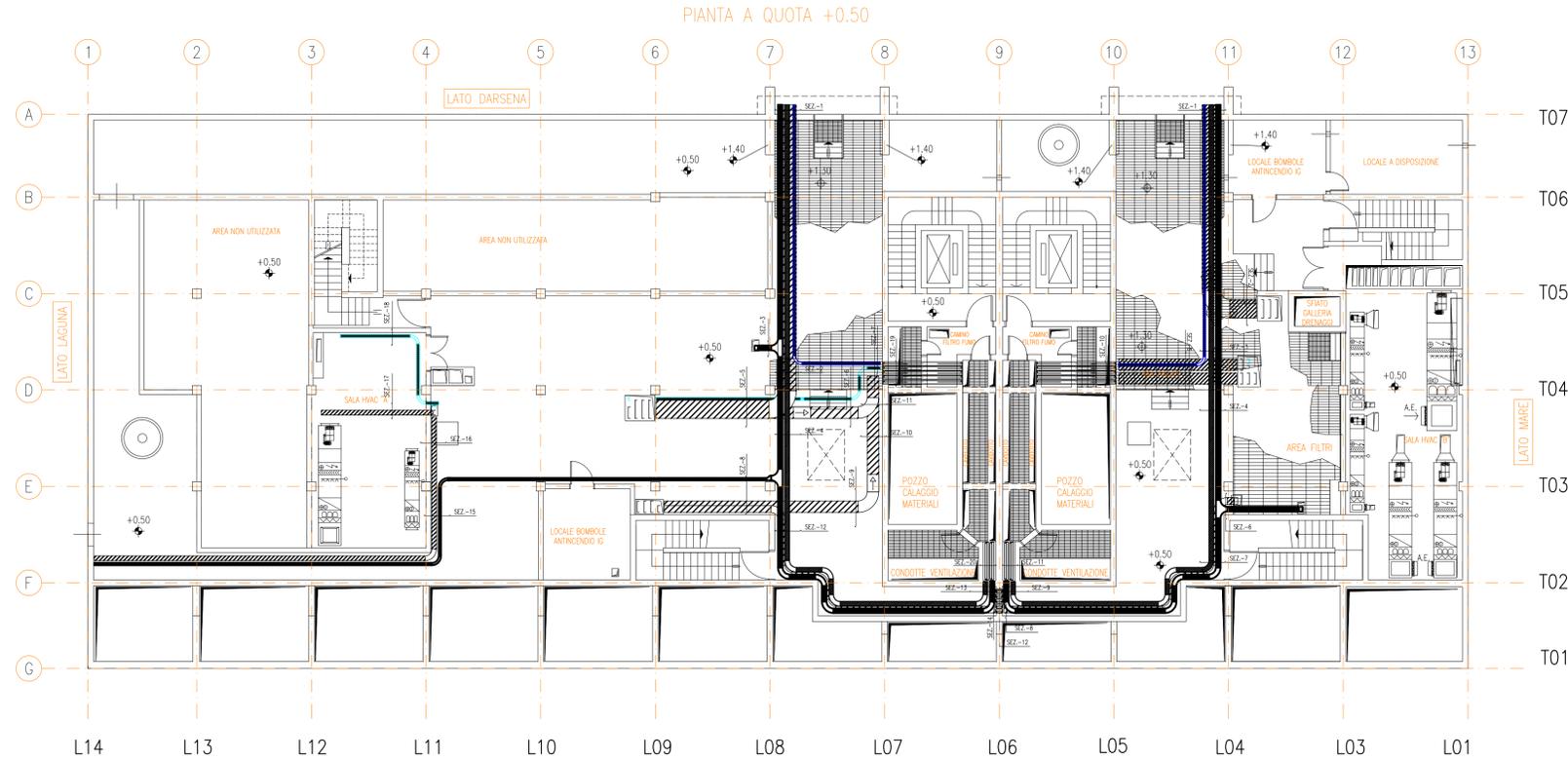
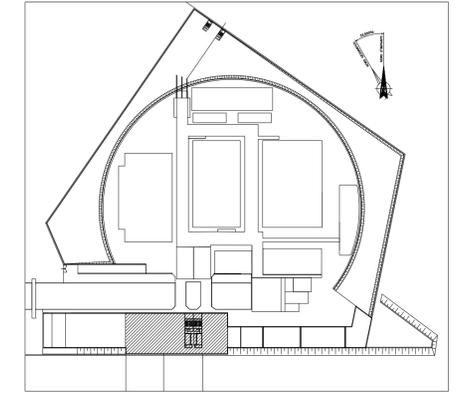
ELABORATO M. BUSETTO	CONTROLLATO G. ZAROTTI	APPROVATO F. PINTON
N. ELABORATO MV100P-PE-NED-4560-TH-C0	CODICE FILE MV100P-PE-NED-4560-TH-C0.dwg	DATA 07 Febbraio 2014

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE VERIFICATO V. Ardene	PROGETTAZIONE GENERALE <b>PROSPERPA</b> Ing. Alberto Scotti
CONSORZIO VENEZIA NUOVA Ing. H. Redi	PROGETTAZIONE ESECUTIVA <b>INTESTA</b> Ing. Fabio Pinton

OPERA PROTETTA AI SENSI DELLA LEGGE 22 APRILE 1941 N° 633 TUTTI I DIRITTI RISERVATI  
QUALSIASI RIPRODUZIONE ED UTILIZZAZIONE NON AUTORIZZATE SARANNO PERSEGUITE A PIACERE DI LEGGE

PIANTA CHIAVE



DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

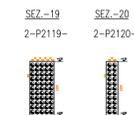
MV100P-PE-NED-4601	IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-PLANIMETRIA GENERALE
MV100P-PE-NEL-0302	IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO CAVI
MV100P-PE-NED-6501	IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
MV100P-PE-NES-0135	IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-SPECIFICA TECNICA

NOTE

- 1-TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN mm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- 2-TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- 3-TUTTE LE QUOTE DI INSTALLAZIONE DELLE PASSERELLE INDICANO LA DISTANZA TRA FONDO PASSERELLA E PIANO DI CALPESTIO
- 4-DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI
- 5-AL TERMINE DELLA POSA CAVI, TUTTE LE APERTURE ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATE CON OPPORTUNI MATERIALI. TUTTI GLI ATTRAVERSAMENTI REI ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATI CON OPPORTUNI SBARRAMENTI ANTIFIAMMA. (VEDI SPECIFICA TECNICA)

EDIFICIO AUTOMAZIONE E CONTROLLO "A" - SEZIONI

SEZ-1	SEZ-2	SEZ-3	SEZ-4	SEZ-5	SEZ-6	SEZ-7	SEZ-8	SEZ-9	SEZ-10	SEZ-11	SEZ-12	SEZ-13	SEZ-14	SEZ-15	SEZ-16	SEZ-17	SEZ-18	
2-P2101-	2-P2102-	2-P2103-	2-P2104-	2-P2105-	2-P2106-	2-P2107-	2-P2108-	2-P2109-	2-P2110-	2-P2111-	2-P2112-	2-P2113-	2-P2114-	2-P2115-	2-P2116-	2-P2117-	2-P2118-	
X1-M1-F1-EL+4.30 200, 100	X1-M1-EL+4.30 200, 200	X1-EL+4.30 200	X1-M1-EL+4.30 200, 200	P1-EL+4.00 800	P4-D1-EL+4.30 800, 100	D1-F1-EL+4.30 100, 100	P5-EL+4.00 300	X1-EL+4.30 100	P6-EL+4.00 500	P4-EL+4.30 200	X1-M1-EL+4.30 200, 200	M1-X1-EL+4.30 200, 200	P5-EL+4.00 300	P9-EL+4.00 200	P9-EL+4.00 200	P9-EL+4.00 200	D1-X1-EL+3.40 100, 100	
P1-EL+3.70 800	P1-EL+4.00 800		P1-EL+3.70 800	P2-EL+3.70 800			P6-EL+3.70 500		P6-EL+3.70 500	P6-EL+4.00 500	P7-EL+3.70 500	P7-EL+3.70 500	P7-EL+3.70 500					D1-EL+3.40 100
P2-EL+3.40 800	P2-EL+3.70 800		P2-EL+3.70 800	P3-EL+3.40 800			P7-EL+3.40 500		P7-EL+3.40 500	P8-EL+3.40 500	P8-EL+3.40 500	P8-EL+3.40 500						
P3-EL+3.40 800	P3-EL+3.40 800		P3-EL+3.40 800	P4-D1-EL+3.10 800, 100			P8-EL+3.10 500		P8-EL+3.10 500									



EDIFICIO AUTOMAZIONE E CONTROLLO "B" - SEZIONI

SEZ-1	SEZ-2	SEZ-3	SEZ-4	SEZ-5	SEZ-6	SEZ-7	SEZ-8	SEZ-9	SEZ-10	SEZ-11	SEZ-12
2-P2201-	2-P2202-	2-P2203-	2-P2204-	2-P2205-	2-P2206-	2-P2207-	2-P2208-	2-P2209-	2-P2210-	2-P2211-	2-P2212-
F1-M1-X1-EL+4.30 100, 200	F1-M1-X1-EL+4.30 100, 200	F1-M1-X1-EL+4.30 100, 200	M1-X1-EL+4.30 200	F1-EL+4.30 100	P4-EL+4.00 500, 200	P4-EL+4.00 500, 200	P5-EL+4.00 300	X1-EL+4.30 200	M1-X1-EL+4.30 200, 200	X1-M1-EL+4.30 200, 200	
P1-EL+4.00 800	P1-EL+4.00 800		P1-EL+4.00 800	D1-A1-EL+4.00 200, 100			P6-EL+4.00 500				
P2-EL+3.70 800	P2-EL+3.70 800		P2-EL+3.70 800				P7-EL+3.70 500				
P3-EL+3.40 800	P3-EL+3.40 800		P3-EL+3.40 800				P8-EL+3.40 500				

REVISIONE	DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.	
07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE		MB	GZ	FP

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

PROGETTO ESECUTIVO  
(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI  
EDIFICIO AUTOMAZIONE E CONTROLLO - SPALLA NORD  
VIE CAVI  
PIANTA A +0.50

ELABORATO	M. BUSETTO	CONTROLLATO	G. ZAROTTI	APPROVATO	F. PINTON
-----------	------------	-------------	------------	-----------	-----------

N. ELABORATO	MV100P-PE-NED-4561-TH-C0	CODICE FILE	MV100P-PE-NED-4561-TH-C0.dwg	DATA	07 Febbraio 2014
--------------	--------------------------	-------------	------------------------------	------	------------------

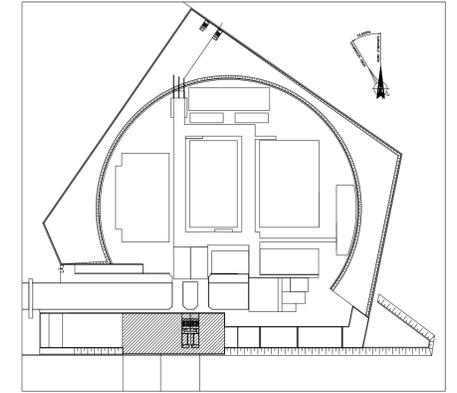
CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE	VERIFICATO	Y. Ardone	CONTROLLATO	M. Brotto
-----------------------------	------------	-----------	-------------	-----------

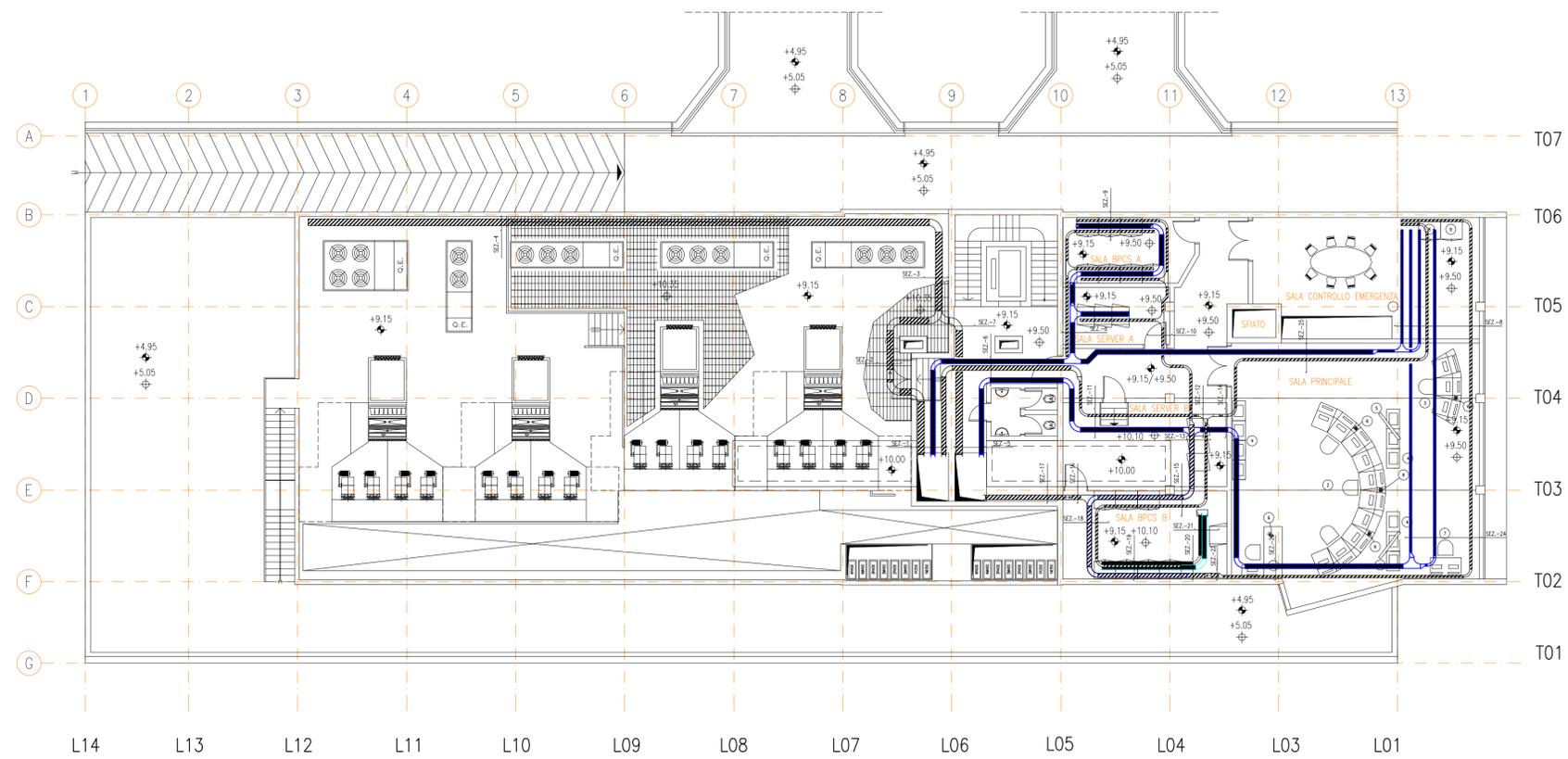
PROGETTAZIONE GENERALE	Ing. Alberto Scotti
PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Ing. Fabio Pinton



PIANTA CHIAVE



PIANTA A QUOTA +9.15 P.G. / VAR P.F.



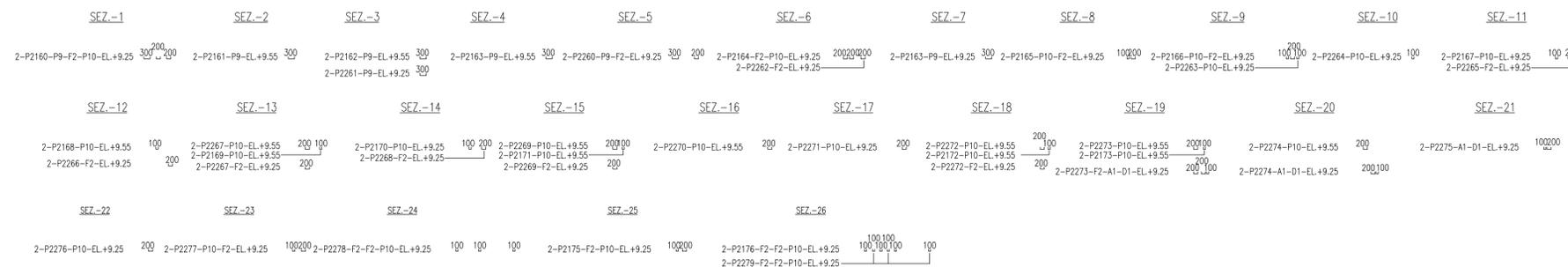
DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- MV100P-PE-NED-4601 IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-PLANIMETRIA GENERALE
- MV100P-PE-NEL-0302 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO CAVI
- MV100P-PE-NED-6501 IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
- MV100P-PE-NES-0135 IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-SPECIFICA TECNICA

NOTE

- TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN mm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- TUTTE LE QUOTE DI INSTALLAZIONE DELLE PASSERELLE INDICANO LA DISTANZA TRA FONDO PASSERELLA E PIANO DI CALPESTIO
- DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI
- AL TERMINE DELLA POSA CAVI, TUTTE LE APERTURE ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATE CON OPPORTUNI MATERIALI. TUTTI GLI ATTRAVERSAMENTI REI ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATI CON OPPORTUNI SBARRAMENTI ANTIFIAMMA. (VEDI SPECIFICA TECNICA)

EDIFICIO AUTOMAZIONE E CONTROLLO – SEZIONI



CD	07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	MB	GZ	FP	
REVISIONE	DESCRIZIONE			EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

PROGETTO ESECUTIVO

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

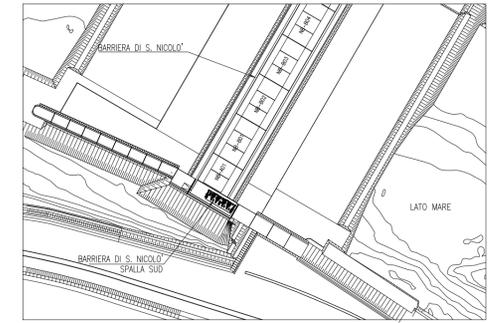
WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI  
EDIFICIO AUTOMAZIONE E CONTROLLO - SPALLA NORD  
VIE CAVI  
PIANTA A QUOTA +9.15

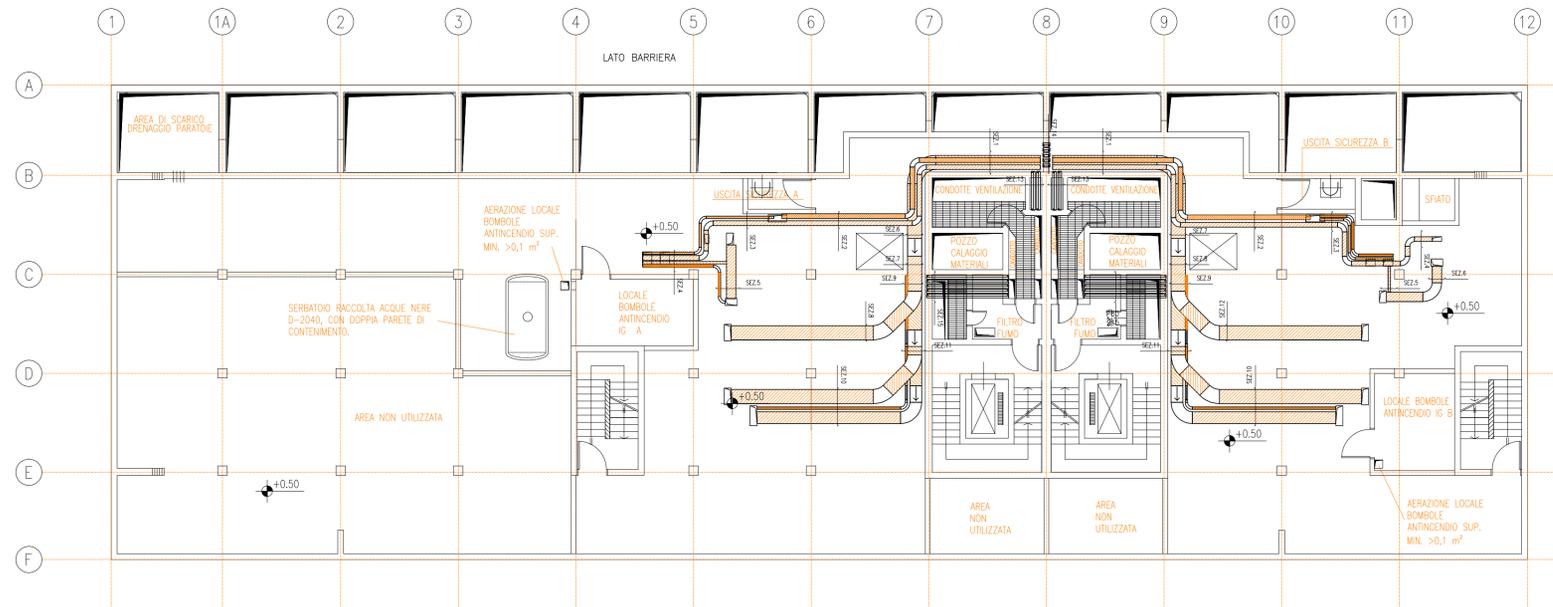
ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO
M. BUSETTO	G. ZAROTTI	F. PINTON
N. ELABORATO MV100P-PE-NED-4563-TH-C0	CODICE FILE MV100P-PE-NED-4563-TH-C0.dwg	DATA 07 Febbraio 2014

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE	PROGETTAZIONE GENERALE
VERIFICATO V. Ardone	CONTROLLATO M. Brotto
CONSORZIO VENEZIA NUOVA Ing. H. Redi	PROGETTAZIONE ESECUTIVA Ing. Fabio Pinton



PIANTA A QUOTA +0.50



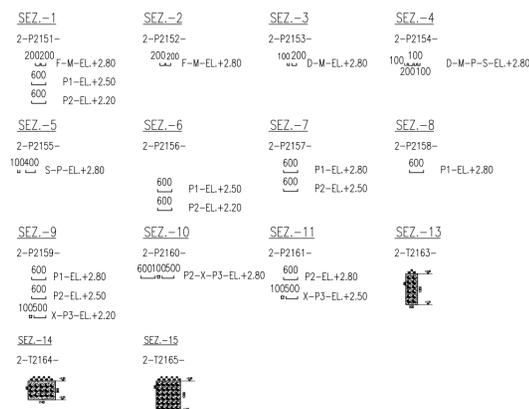
DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- MV100P-PE-NED-4601 IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-PLANIMETRIA GENERALE
- MV100P-PE-NEL-0302 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO CAVI
- MV100P-PE-NED-6501 IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
- MV100P-PE-NES-0135 IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-SPECIFICA TECNICA

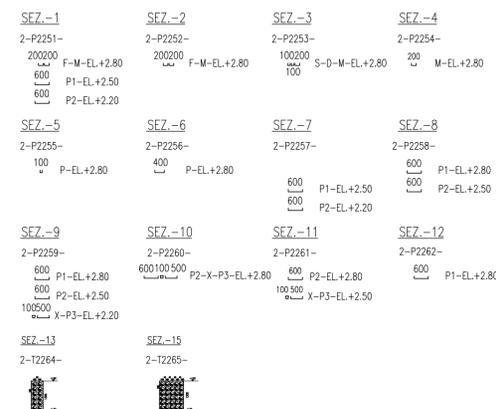
NOTE

- TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN mm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- TUTTE LE QUOTE DI INSTALLAZIONE DELLE PASSERELLE INDICANO LA DISTANZA TRA FONDO PASSERELLA E PIANO DI CALPESTIO
- DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI
- AL TERMINE DELLA POSA CAVI, TUTTE LE APERTURE ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATE CON OPPORTUNI MATERIALI. TUTTI GLI ATTRAVERSAMENTI REI ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATI CON OPPORTUNI SBARRAMENTI ANTIFIAMMA. (VEDI SPECIFICA TECNICA)

EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA SUD "A" - SEZIONI



EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA SUD "B" - SEZIONI



CD 07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	MB	GZ	FP
REVISIONE	DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

PROGETTO ESECUTIVO

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

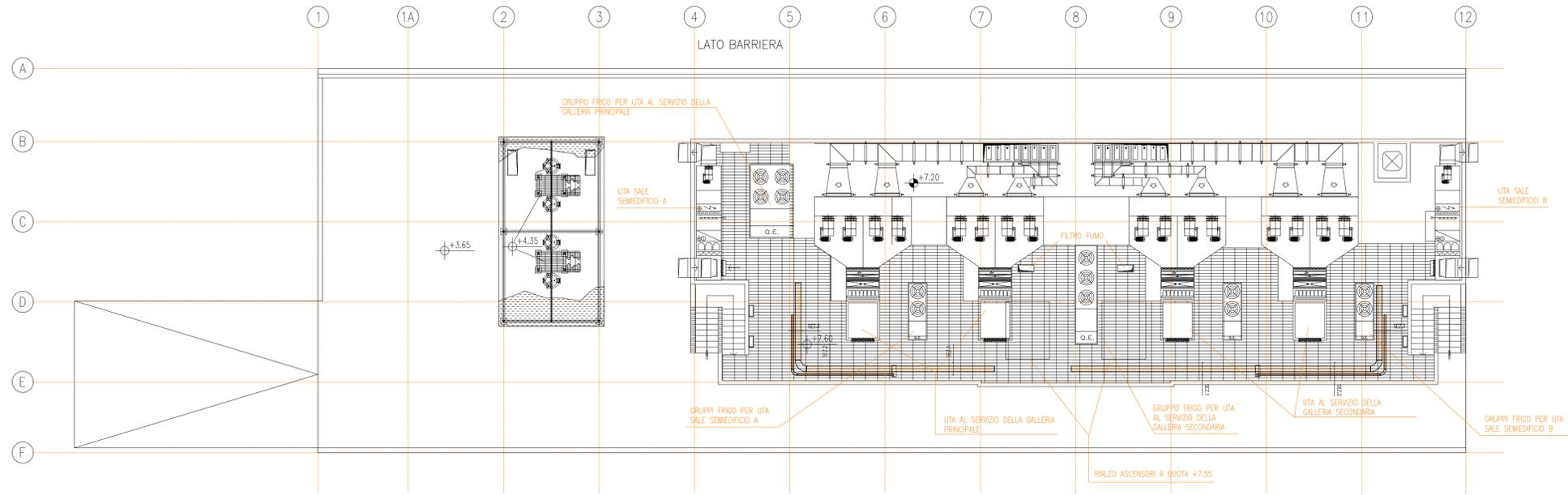
BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI  
EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA SUD  
VIE CAVI  
PIANTA A QUOTA +0,50

ELABORATO M. BUSETTO	CONTROLLATO G. ZAROTTI	APPROVATO F. PINTON
N. ELABORATO MV100P-PE-NED-4564-TH-C0	CODICE FILE MV100P-PE-NED-4564-TH-C0.dwg	DATA 07 Febbraio 2014

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE VERIFICATO V. Ardone	PROGETTAZIONE GENERALE CONTROLLATO Ing. Alberto Scotti
CONSORZIO VENEZIA NUOVA Ing. H. Redi	PROGETTAZIONE ESECUTIVA Ing. Fabio Pinton

PIANTA A QUOTA +7,65



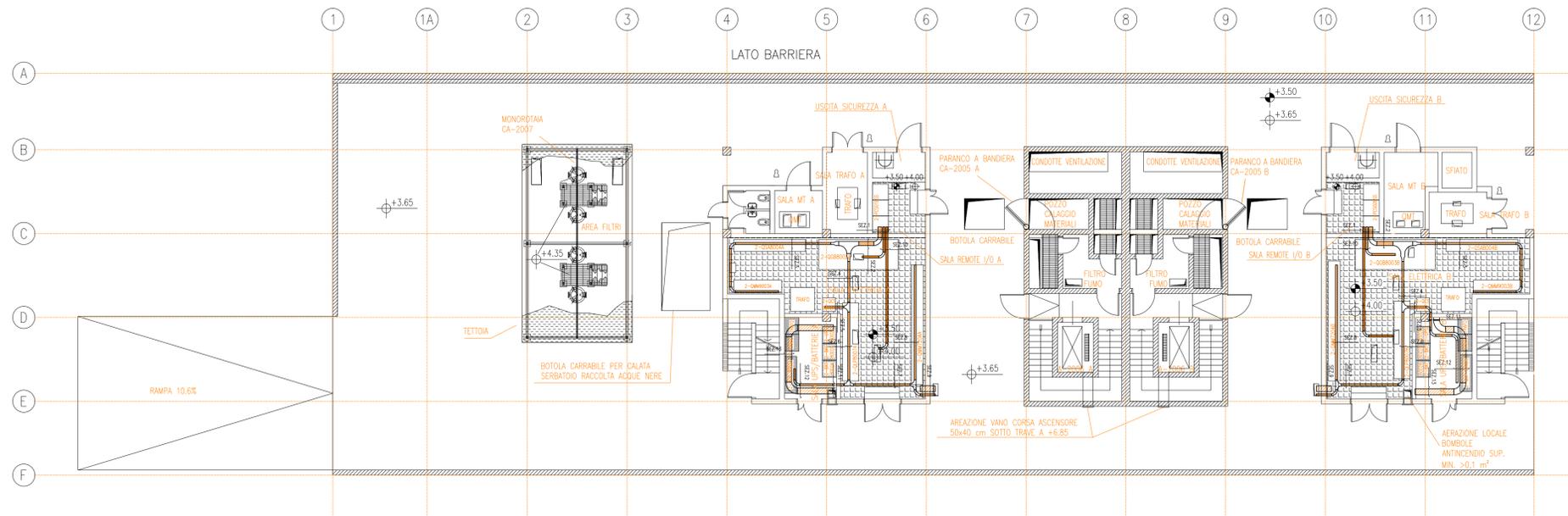
EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA SUD "A" - SEZIONI

SEZ.-1	SEZ.-2	SEZ.-3
2-P2191- 300	2-P2192- 100300	2-P2193- 100300
P-EL+7.25	D-P-EL+7.25	D-P-EL+7.25

EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA SUD "B" - SEZIONI

SEZ.-1	SEZ.-2	SEZ.-3
2-P2291- 300	2-P2292- 300000	2-P2293- 300000
P-EL+7.25	D-P-EL+7.25	D-P-EL+7.25

PIANTA A QUOTA +3.65



EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA SUD "A" - SEZIONI

SEZ.-1	SEZ.-2	SEZ.-3	SEZ.-4
2-P2171- 200000000	2-P2172- 200	2-P2173- 100	2-P2174- 100
D-S-X-EL+3.75	D-EL+3.75	D-EL+3.75	D-EL+3.75

SEZ.-5	SEZ.-6	SEZ.-7	SEZ.-8
2-P2175- 100	2-P2176- 100	2-P2177- 100	2-P2178- 100
D-EL+3.75	D-EL+3.75	D-EL+3.75	D-EL+3.75

SEZ.-9	SEZ.-10	SEZ.-11	SEZ.-12	SEZ.-13
2-P2179- 300000	2-P2180- 100000	2-V2181- 100300	2-P2182- 100300	2-P2183- 300
P-D-EL+3.75	S-X-EL+3.75	P	D-P-EL+6.50	P-EL+6.50

EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA SUD "B" - SEZIONI

SEZ.-1	SEZ.-2	SEZ.-3	SEZ.-4
2-P2271- 100100200	2-P2272- 200	2-P2273- 100	2-P2274- 100
X-S-D-EL+3.75	D-EL+3.75	D-EL+3.75	D-EL+3.75

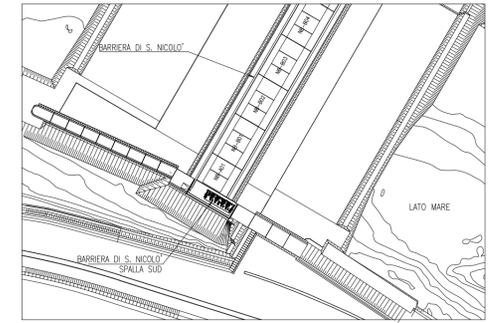
  

SEZ.-5	SEZ.-6	SEZ.-7	SEZ.-8
2-P2275- 100	2-P2276- 100	2-P2277- 100	2-P2278- 100
D-EL+3.75	D-EL+3.75	D-EL+3.75	D-EL+3.75

SEZ.-9	SEZ.-10	SEZ.-11	SEZ.-12	SEZ.-13
2-P2279- 300100	2-P2280- 100100	2-V2281- 2	2-P2282- 100300	2-P2283- 300
P-D-EL+3.75	X-S-EL+3.75	P	D-P-EL+6.50	P-EL+6.50

PIANTA CHIAVE



DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

MV100P-PE-NED-4601	IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-PLANIMETRIA GENERALE
MV100P-PE-NEL-0302	IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO CAVI
MV100P-PE-NED-6501	IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
MV100P-PE-NES-0135	IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-SPECIFICA TECNICA

NOTE

- 1-TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN mm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- 2-TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- 3-TUTTE LE QUOTE DI INSTALLAZIONE DELLE PASSERELLE INDICANO LA DISTANZA TRA FONDO PASSERELLA E PIANO DI CALPESTIO
- 4-DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI
- 5-AL TERMINE DELLA POSA CAVI, TUTTE LE APERTURE ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATE CON OPPORTUNI MATERIALI. TUTTI GLI ATTRAVERSAMENTI REI ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATI CON OPPORTUNI SBARRAMENTI ANTIFIAMMA. (VEDI SPECIFICA TECNICA)

CO	07/02/14	EMMISSIONE PER APPROVAZIONE	MB	GZ	FP
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

PROGETTO ESECUTIVO  
(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

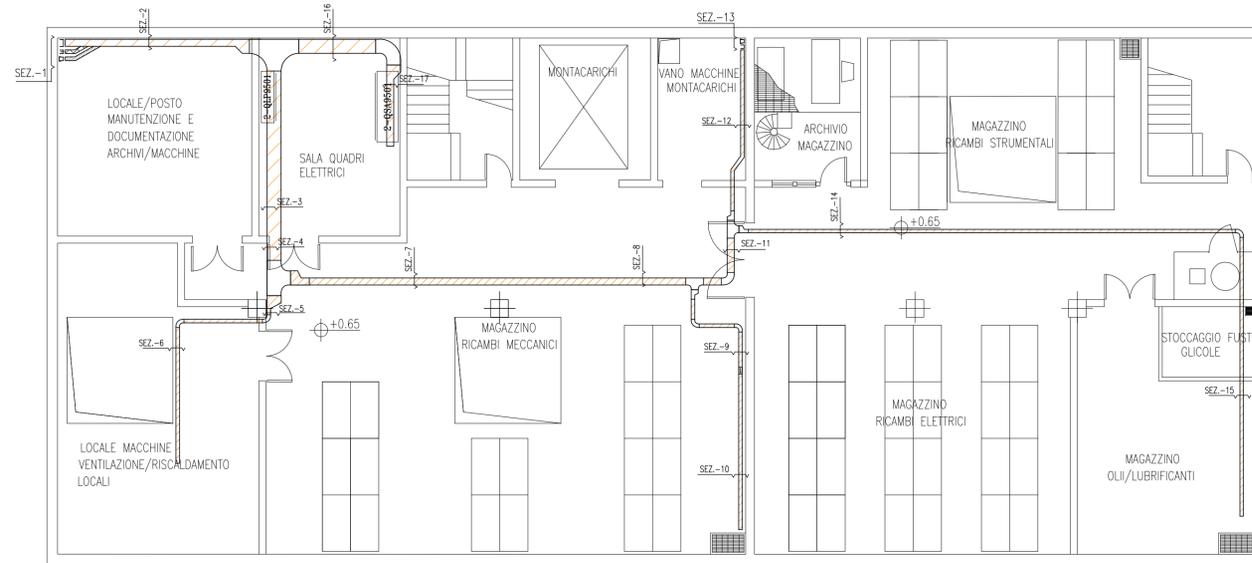
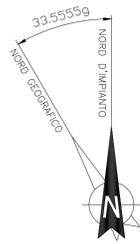
WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
ELETTRICI  
EDIFICIO ELE/HVAC - SPALLA SUD  
VIE CAVI  
PIANTA A QUOTA +3.65; +7.65

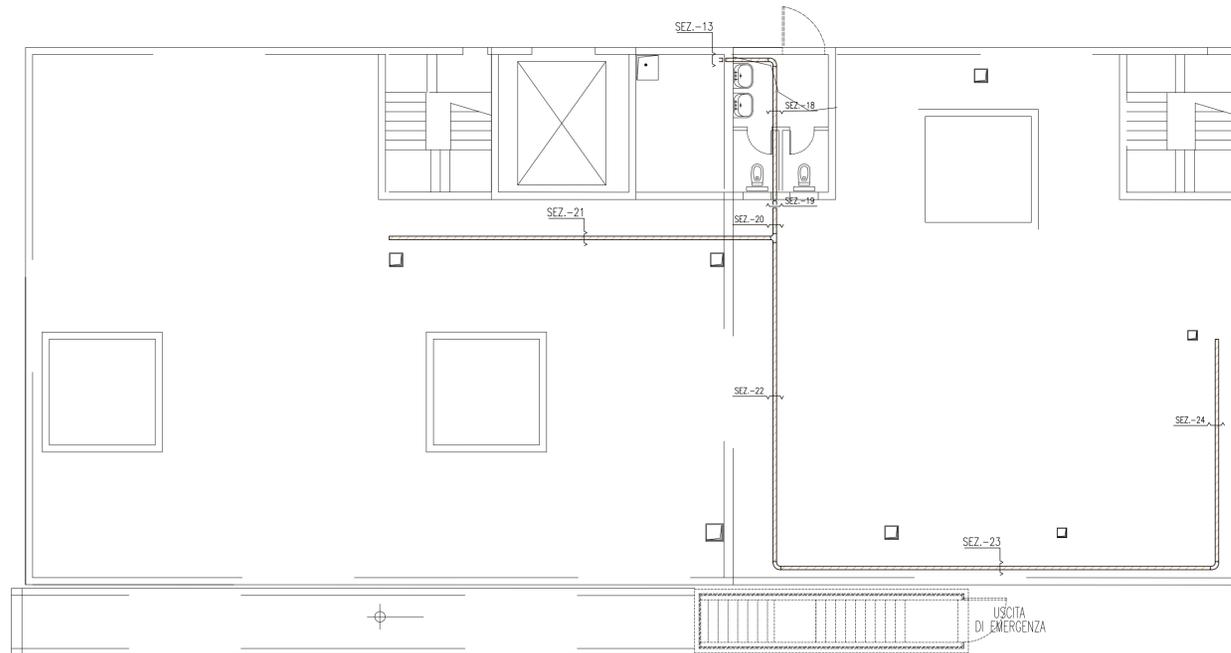
ELABORATO	M. BUSETTO	CONTROLLATO	G. ZAROTTI	APPROVATO	F. PINTON
N. ELABORATO	MV100P-PE-NED-4565-TH-C0	CODICE FILE	MV100P-PE-NED-4565-TH-C0.dwg	DATA	07 Febbraio 2014

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE		PROGETTAZIONE GENERALE
VERIFICATO	V. Ardene	CONTROLLATO
		M. Brotto
CONSORZIO VENEZIA NUOVA		Ing. H. Redi
Ing. H. Redi		Ing. Alberto Scotti
Ing. H. Redi		Ing. Fabio Pinton

PIANTA A QUOTA PAVIMENTO



PIANTA A QUOTA COPERTURA

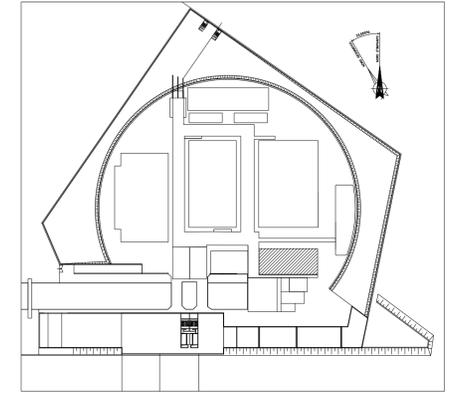


SEZIONE EDIFICIO MAGAZZINO

<p>SEZ.-1 2-V8351 P1 EL +3.40 u 200 A1/D1 EL +3.10 u 100 X1 EL +2.80 u 100</p>	<p>SEZ.-2 2-P8352 P1 EL +3.40 u 200 A1/D1 EL +3.10 u 100 X1 EL +2.80 u 100</p>	<p>SEZ.-3 2-P8353 P1 EL +3.40 u 400 A1/D1 EL +3.10 u 100 X1 EL +2.80 u 100</p>	<p>SEZ.-4 2-P8354 P1 EL +3.40 u 400 A1/D1 EL +3.10 u 100 X1 EL +2.80 u 100</p>	<p>SEZ.-5 2-P8355 P1 EL +3.40 u 100 A1/D1 EL +3.10 u 100 X1 EL +2.80 u 100</p>	<p>SEZ.-6 2-P8356 P1 EL +3.40 u 100 A1/D1 EL +3.10 u 100 X1 EL +2.80 u 100</p>	<p>SEZ.-7 2-P8357 P1 EL +3.40 u 200 A1/D1 EL +3.10 u 100 X1 EL +2.80 u 100</p>	<p>SEZ.-8 2-P8358 P1 EL +3.40 u 200 A1/D1 EL +3.10 u 100 X1 EL +2.80 u 100</p>	<p>SEZ.-9 2-P8359 P1 EL +3.40 u 200 A1/D1 EL +3.10 u 100</p>	<p>SEZ.-10 2-P8360 P1 EL +3.00 u 200 A1/D1 EL +3.10 u 100</p>	<p>SEZ.-11 2-P8361 P1 EL +3.40 u 200 A1/D1 EL +3.10 u 100 X1 EL +2.80 u 100</p>	<p>SEZ.-12 2-P8362 P1 EL +3.40 u 100 X1 EL +3.10 u 100</p>	<p>SEZ.-13 2-V8363 P1 u 100</p>	<p>SEZ.-14 2-P8364 P1 EL +3.40 u 100 A1/D1 EL +3.10 u 100 X1 EL +2.80 u 100</p>	<p>SEZ.-15 2-P8365 P1 EL +3.40 u 100 A1/D1 EL +3.10 u 100</p>	<p>SEZ.-16 2-P8366 P1 EL +3.40 u 400 A1/D1 EL +3.10 u 100</p>	<p>SEZ.-17 2-P8367 P1 EL +3.40 u 200 A1/D1 EL +3.10 u 100</p>	<p>SEZ.-18 2-P8368 P1 EL +2.20 u 100</p>	<p>SEZ.-19 2-V8369 P1 u 100</p>	<p>SEZ.-20 2-P8370 P1 EL +0.00 u 100</p>	<p>SEZ.-21 2-P8371 P1 EL +0.00 u 100</p>	<p>SEZ.-22 2-P8372 P1 EL +0.00 u 100</p>	<p>SEZ.-23 2-P8373 P1 EL +0.00 u 100</p>	<p>SEZ.-24 2-P8374 P1 EL +0.00 u 100</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	---	---	---	---	---	--	---	--	--	--	--	--

DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI

PIANTA CHIAVE



DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

MV100P-PE-NED-4601	IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-PLANIMETRIA GENERALE
MV100P-PE-NEL-0302	IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO CAVI
MV100P-PE-NED-6501	IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
MV100P-PE-NES-0135	IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-SPECIFICA TECNICA

NOTE

- 1-TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN mm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- 2-TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- 3-TUTTE LE QUOTE DI INSTALLAZIONE DELLE PASSERELLE INDICANO LA DISTANZA TRA FONDO PASSERELLA E PIANO DI CALPESTIO
- 4-DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI
- 5-AL TERMINE DELLA POSA CAVI, TUTTE LE APERTURE ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATE CON OPPORTUNI MATERIALI. TUTTI GLI ATTRAVERSAMENTI REI ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATI CON OPPORTUNI SBARRAMENTI ANTIFIAMMA. (VEDI SPECIFICA TECNICA)

CO	07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	MB	GZ	FP
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

PROGETTO ESECUTIVO  
(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI  
IMPIANTI ELETTRICI - EDIFICIO MAGAZZINO  
VIE CAVI  
PLANIMETRIE

ELABORATO	M. BUSETTO	CONTROLLATO	G. ZAROTTI	APPROVATO	F. PINTON
N. ELABORATO	MV100P-PE-NED-4594-TH-CO	CODICE FILE	MV100P-PE-NED-4594-TH-C0.dwg	DATA	07 Febbraio 2014

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE		PROGETTAZIONE GENERALE
VERIFICATO V. Ardone	CONTROLLATO M. Brotto	Ing. Alberto Scotti
CONSORZIO VENEZIA NUOVA Ing. H. Redi		PROGETTAZIONE ESECUTIVA Ing. Fabio Pinton

OPERA PROTETTA AI SENSI DELLA LEGGE 22 APRILE 1941 N° 633 TUTTI I DIRITTI RISERVATI  
QUALSIASI RIPRODUZIONE ED UTILIZZAZIONE NON AUTORIZZATE SARANNO PERSEGUITE A RICORSO DI LEGGE

CO	07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE			MB GZ FP
REVISIONE	DESCRIZIONE			EL.	CON. APP.

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA**

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

**INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

**PROGETTO ESECUTIVO**

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI  
EDIFICIO ELETTRICO  
2-QMM7501A  
SCHEMA UNIFILARE

ELABORATO <b>M. BUSETTO</b>	CONTROLLATO <b>G. ZAROTTI</b>	APPROVATO <b>F. PINTON</b>
N. ELABORATO MV100P-PE-NEK-3039-TH-C0	CODICE FILE <b>MV100P-PE-NEK-3039-TH-C0.dwg</b>	DATA 07 Febbraio 2014

**CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"**

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE  
VERIFICATO **V. Ardone**      CONTROLLATO **M. Brotto**  
 **CONSORZIO VENEZIA NUOVA**  
**Ing. H. Redi**

**PROGETTAZIONE GENERALE**



**Ing. Alberto Scotti**

**PROGETTAZIONE ESECUTIVA**



**Ing. Fabio Pinton**

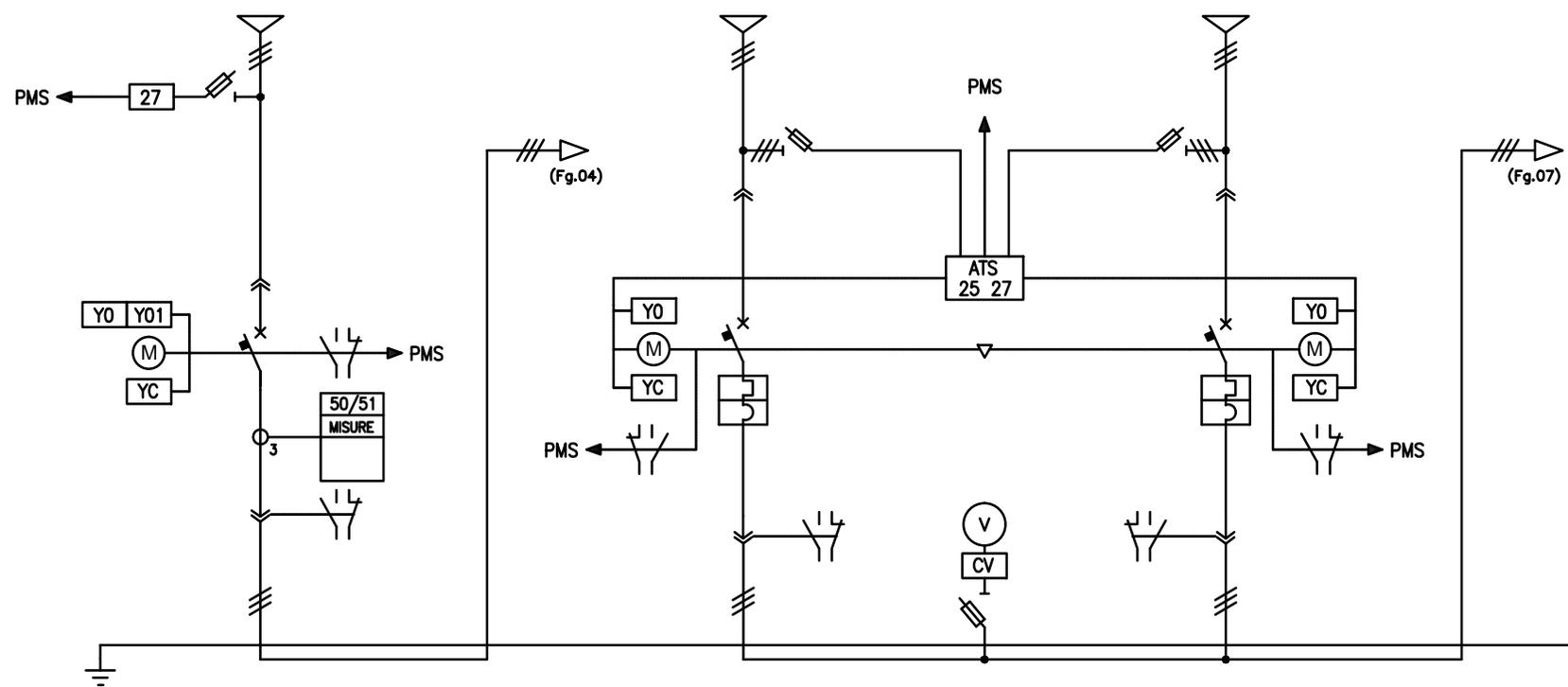


INDICE REVISIONE		
FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONE FOGLIO
		C0 . . . . .
001	PRIMA PAGINA	X
002	INDICE	X
003	ARRIVI	X
004	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X
005	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X
006	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X
007	ALIMENTAZIONE DA SBARRA P	X
008	ALIMENTAZIONE DA SBARRA P	X
009		
010		
011		
012		
013		
014		
015		
016		
017		
018		
019		
020		
021		
022		
023		
024		
025		
026		
027		
028		
029		
030		
031		
032		
033		
034		
035		
036		
037		
038		
039		
040		
041		
042		
043		
044		
045		
046		
047		
048		
049		
050		
051		
052		

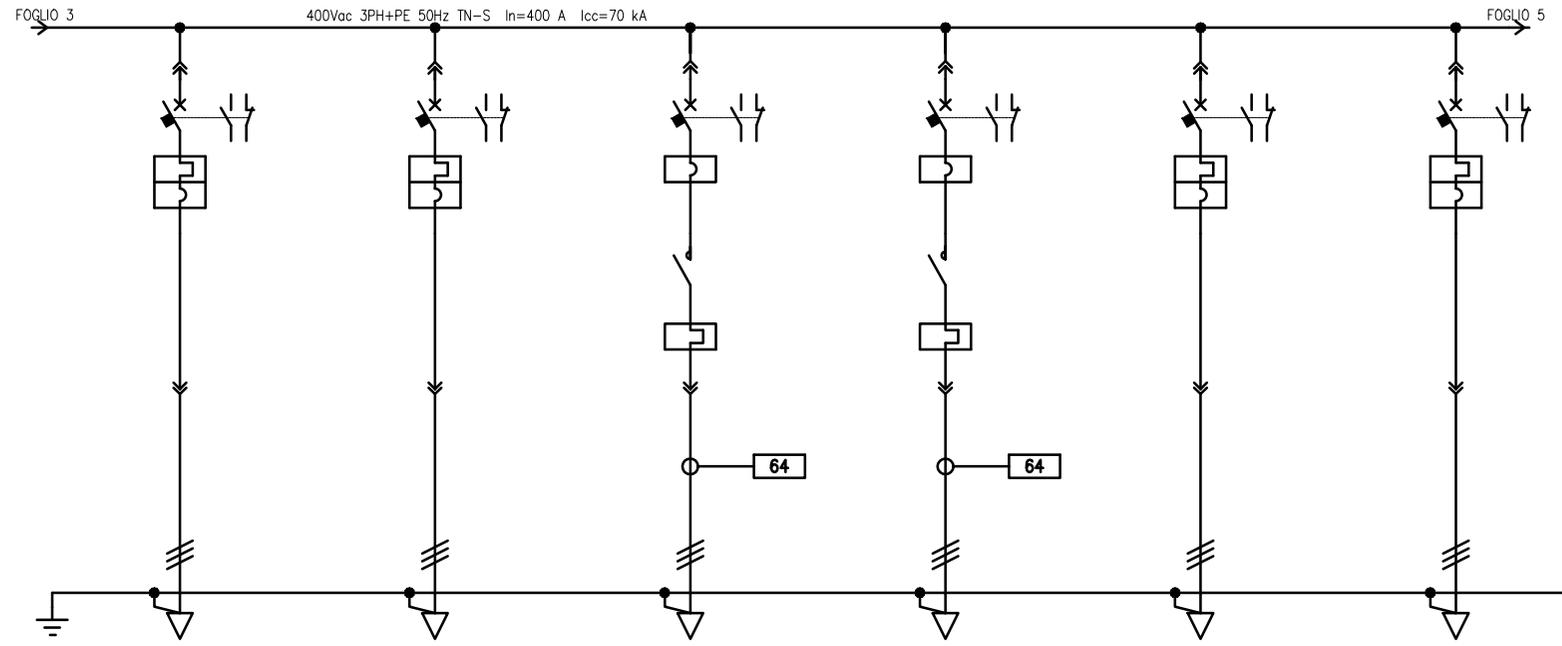
NOTE: MODELLI E CARATTERISTICHE DEGLI INTERRUTTORI SONO SEGNALATI IN MANIERA PURAMENTE INDICATIVA E POTRANNO ESSERE SOSTITUITI CON MODELLI DI PARI CARATTERISTICHE.

- LEGENDA:
- Potenza: potenza elettrica assorbita dal carico
  - I<sub>th</sub>: taratura della corrente di intervento termico della protezione
  - I<sub>dn</sub>: taratura della corrente differenziale
  - I<sub>m</sub>: taratura della corrente di intervento magnetico della protezione
  - P<sub>di</sub>: potere d'interruzione della protezione
  - I<sub>z</sub>: corrente ammissibile dei cavi calcolata in base alle correnti date dalle tabelle posa-portata ed ai coefficienti di declassamento
  - C.D.T. a I<sub>b</sub>: caduta di tensione parziale (dovuta cioè alla sola conduttura dell'utenza) alla corrente I<sub>b</sub> e fattore di potenza nominale
  - I<sub>k</sub> trifase/monof.: Corrente massima di cortocircuito permanente trifase/monofase a valle utenza
  - I<sub>k1</sub> fase/terra: Corrente minima di corto circuito permanente fase-terra a valle utenza

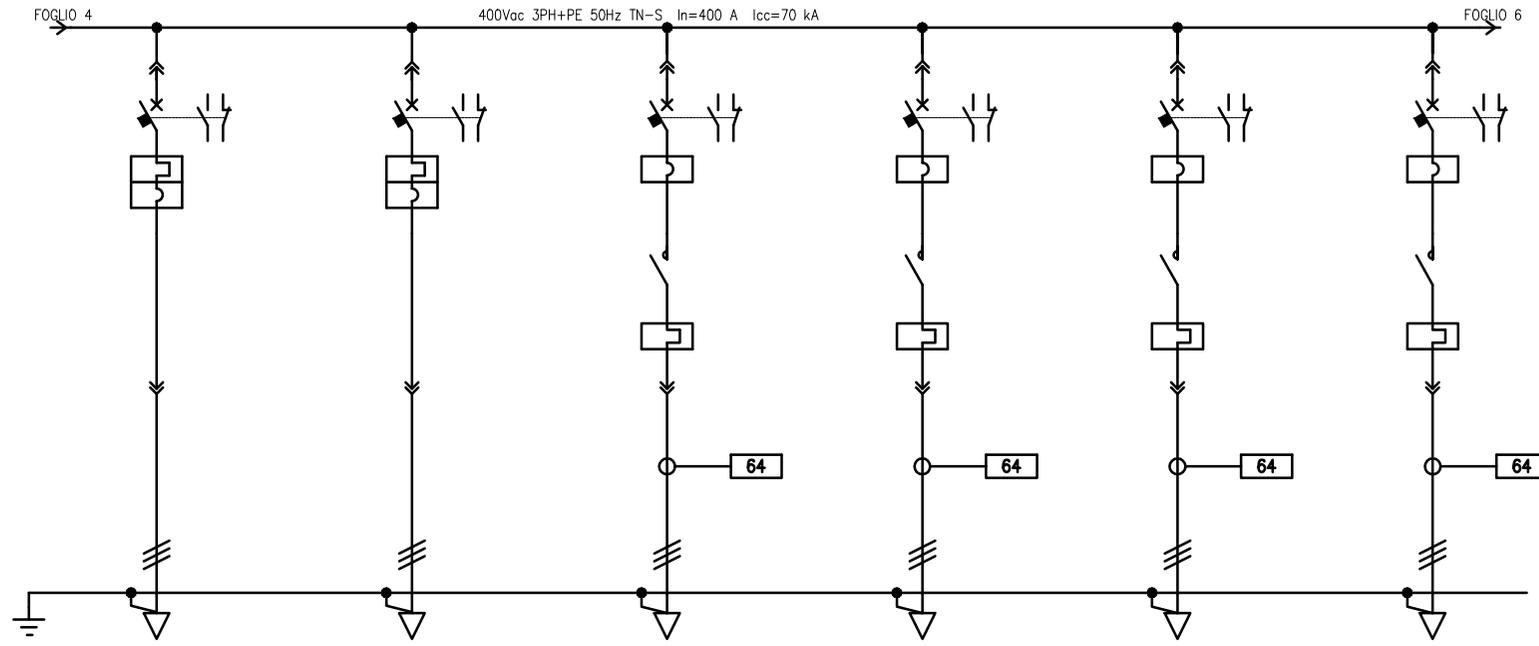
DOCUMENTI DI RIFERIMENTO: MV100P-PE-NEK-3211



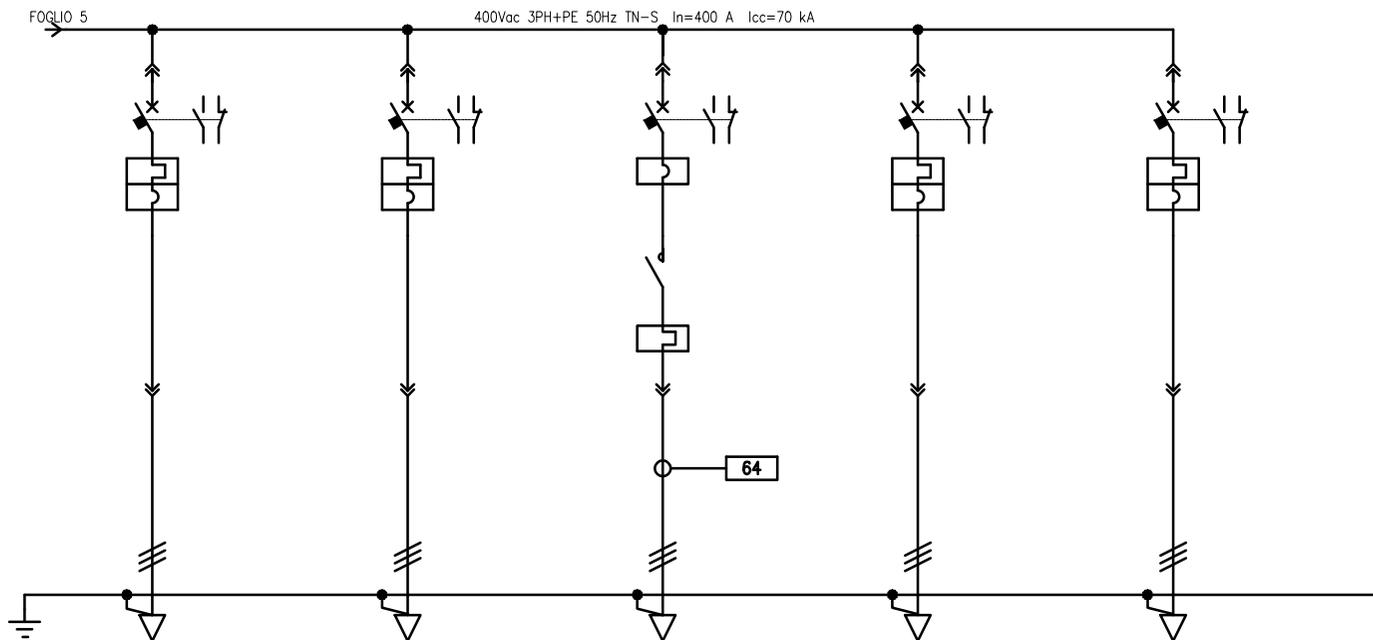
UTENZA	DENOMINAZIONE		ARRIVO DA 2-QGB8001A SBARRA N		ARRIVO DA 2-QGB8001A SBARRA P		COMMUTAZIONE AUTOMATICA	ARRIVO DA 2-QGB8001B SBARRA P	
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400		TN-S	400
	POTENZA kW	lb	231	407	23	41		23	41
	COEF. UTILIZZO	COS φ	1	0.82	1	0.82		1	0.82
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		Sganciatore elettronico						
	TIPO		3	500	3	50		3	50
	N.POLI	In	A						
	I <sub>th</sub>	A	I <sub>dn</sub>	A	500	50		50	50
	I <sub>m</sub> (o curva)	A	P <sub>di</sub>	kA	2500	70		500	70
FUSIBILE	TIPO								
	CALIBRO		A						
CONTATTORE	TIPO								
	In	A	P <sub>n</sub>	kW					
RELE' TERMICO	TIPO								
	TARATURA		A						
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO								
	FORMAZIONE								
	LUNGHEZZA			m					
		I <sub>z</sub>		A					
		C.d.T.	a lb	%					
		I <sub>k</sub> trifase/monof. kA	I <sub>k1</sub> fase/terra	kA					
		TIPICO			01	04	03	04	



UTENZA	DENOMINAZIONE		Quadro elettrico a bordo macchina		Gruppo refrigeratore /pompa di calore		Elettropompa gruppo gemellare circolazione acqua		Elettropompa gruppo gemellare circolazione acqua		Quadro elettrico a bordo macchina		Quadro elettrico a bordo macchina															
	SIGLA		UTA05		PC 2028-HW		P 2228A-HW		P 2228B-HW		UTA 32		UTA 33															
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400														
	POTENZA kW	lb	A	19	34.3	20	36.1	1.39	2.26	1.39	2.26	25	45.1	25	45.1													
	COEF. UTILIZZO	COS φ		1	0.8	1	0.8	0.91	0.81	0.91	0.81	1	0.8	1	0.8													
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE																											
	TIPO																											
	N.POLI	In	A	3	40	3	40	3	3	3	3	3	63	3	63													
	I <sub>th</sub>	A	I <sub>dn</sub>	A	35		38		2.8	0.3	2.8	0.3	47		47													
I <sub>m</sub> (o curva)	A	P <sub>di</sub>	kA	500	70	500	70	42	70	42	70	630	70	630	70													
FUSIBILE	TIPO																											
	CALIBRO																											
CONTATTORE	TIPO						A16-30-01 400V		A16-30-01 400V																			
	In	A	P <sub>n</sub>	kW			16		16																			
RELE' TERMICO	TIPO						TA 25 DU		TA 25 DU																			
	TARATURA						2.8		2.8																			
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV															
	FORMAZIONE		4G10		4G10		4G2.5		4G2.5		4G25		4G25															
	LUNGHEZZA		m		50		50		50		85		90															
	I <sub>z</sub>		A		49		49		22		22		82		82													
			C.d.T.	a lb	%			1.38		1.45		0.362		0.362		1.28		1.36										
	I <sub>k</sub> trifase/monof. kA		I <sub>k1</sub> fase/terra	kA	0.07		0.07		2.62		1.32		0.66		0.33		0.66		0.33		3.8		1.5		3.59		1.42	
	TIPICO				08		08		09		09		08		08													

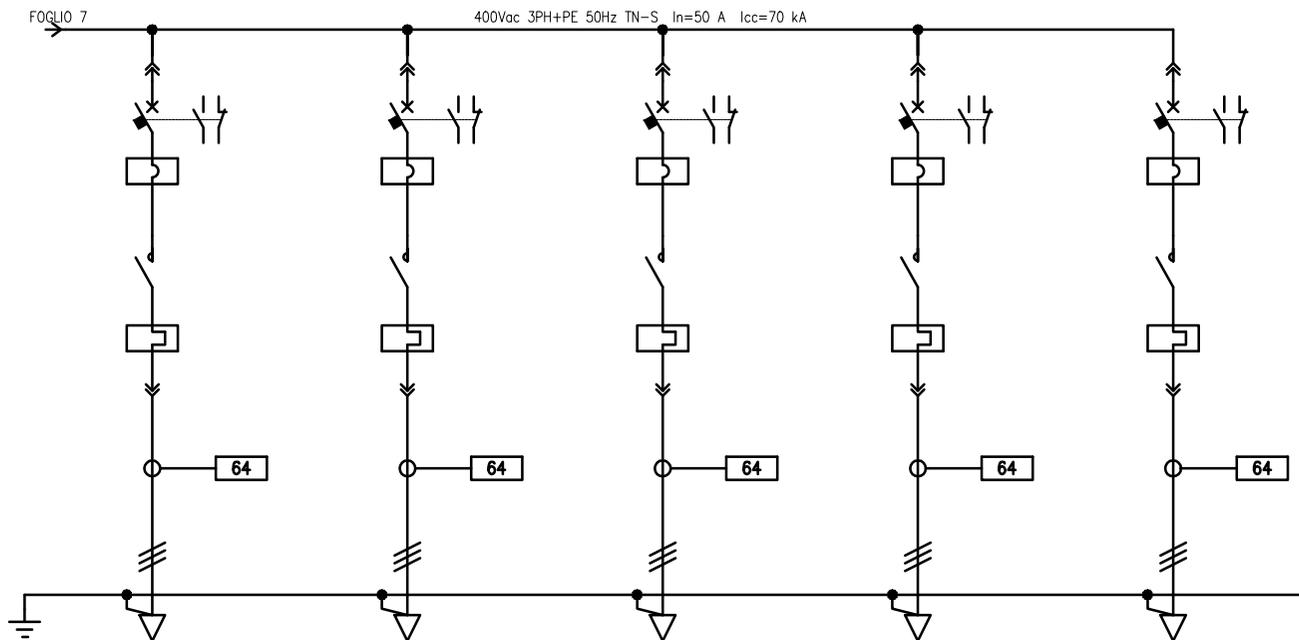


UTENZA	DENOMINAZIONE		Gruppo refrigeratore /pompa di calore		Gruppo refrigeratore /pompa di calore		Elettropompa gruppo gemellare circolazione acqua		Elettropompa gruppo gemellare circolazione acqua		Elettropompa gruppo gemellare circolazione acqua		Elettropompa gruppo gemellare circolazione acqua			
	SIGLA		PC 2029A-HW	PC 2029B-HW	P 2229A-HW	P 2229B-HW	P 2229C-HW	P 2229D-HW								
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400		
	POTENZA kW	lb	A	33	59.5	33	59.5	1.88	3.34	1.88	3.34	1.88	3.34	1.88	3.34	
	COEF. UTILIZZO	COS φ		1	0.8	1	0.8	1	0.81	1	0.81	1	0.81	1	0.81	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE															
	TIPO															
	N.POLI	In	A	3	80	3	80	3	4	3	4	3	4	3	4	
	Ith	A	Idn	A	80	80	80	80	3.5	0.3	3.5	0.3	3.5	0.3	3.5	0.3
	I <sub>m</sub> (o curva)	A	Pdi	kA	400	70	400	70	52	70	52	70	52	70	52	70
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO															
CONTATTORE	TIPO						A26-30-01 400V		A26-30-01 400V		A26-30-01 400V		A26-30-01 400V			
	In	A	Pn	kW				25	25	25	25	25	25			
RELE' TERMICO	TIPO						TA 25 DU		TA 25 DU		TA 25 DU		TA 25 DU			
	TARATURA						3.5		3.5		3.5		3.5			
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV			
	FORMAZIONE		3x25+1G16		3x25+1G16		4G2.5		4G2.5		4G2.5		4G2.5			
	LUNGHEZZA		m		50		45		45		45		45			
	I <sub>z</sub>		A		98		98		22		22		22			
			C.d.T. a lb		%		0.996		0.897		0.482		0.482			
	I <sub>k</sub> trifase/monof. kA		I <sub>k1</sub> fase/terra kA		3.25		0.75		3.4		0.77		0.73		0.37	
	TIPICO				08		08		09		09		09		09	



UTENZA	DENOMINAZIONE		Montacarichi		Circuito Prese FM		RISERVA		RISERVA		RISERVA		
	SIGLA		A	2007 A	2-QFM6801A								
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	
	POTENZA kW	lb	A	60.4	94.3	10	16						
	COEF. UTILIZZO	COS φ		0.94	0.87	1	0.9						
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE												
	TIPO												
	N.POLI	In	A	3	125	3	20	3	4	3	80	3	125
	I <sub>th</sub>	A	I <sub>dn</sub>	A	125	70	20	70	3.5	0.3	80	70	125
FUSIBILE	TIPO												
	CALIBRO		A										
CONTATTORE	TIPO							A26-30-01	400V				
	In	A	P <sub>n</sub>	kW				25					
RELE' TERMICO	TIPO							TA 25 DU					
	TARATURA		A					3.5					
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG7(0)M1	0.6/1 kV	FG7(0)M1	0.6/1 kV						
	FORMAZIONE			3x50+1G25		4G10							
	LUNGHEZZA		m	85		85							
	I <sub>z</sub>		A	149		49							
		C.d.T.	a lb	%		1.59		1.24					
	I <sub>k</sub> trifase/monof. kA	I <sub>k1</sub> fase/terra	kA		6.83	2.5	1.55	0.77					
	TIPICO				06		08		09		08		06





UTENZA	DENOMINAZIONE		Elettroventilatore di mandata aria		Elettroventilatore di mandata aria		Elettroventilatore di estrazione aria		RISERVA		RISERVA					
	SIGLA		V 2074-HA		V 2076-HA		V 2075-HA									
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400				
	POTENZA kW	lb	A	2.68	4.72	0.521	0.923	0.373	0.746							
	COEF. UTILIZZO	COS φ		1	0.82	0.81	0.66	0.97	0.7							
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE															
	TIPO															
	N.POLI	In	A	3	6	3	1.6	3	1.6	3	12.5	3	6			
	Ith	A	Idn	A	5	0.3	1.1	0.3	0.9	0.3	11.5	0.3	5	0.3		
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO															
CONTATTORE	TIPO		A26-30-01 400V		A9-30-01 400V		A9-30-01 400V		A50-30-00 400V		A26-30-01 400V					
	In	A	Pn	kW	25		10		10		50		25			
RELE' TERMICO	TIPO		TA 25 DU		TA 25 DU		TA 25 DU		TA 25 DU		TA 25 DU					
	TARATURA		A		5		1.1		0.9		11.5		5			
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV									
	FORMAZIONE		4G2.5		4G2.5		4G2.5									
	LUNGHEZZA		m		55		80		75							
	Iz		A		22		22		22							
			C.d.T. a lb		%		0.843		0.321		0.156					
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA		0.6		0.3		0.25		0.12		0.44		0.22	
	TIPICO				09		09		09		09		09			

CO	07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE			MB GZ FP
REVISIONE	DESCRIZIONE			EL.	CON. APP.

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA**

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

**PROGETTO ESECUTIVO**

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI  
EDIFICIO ELETTRICO  
2-QMM7501B  
SCHEMA UNIFILARE

ELABORATO <b>M. BUSETTO</b>	CONTROLLATO <b>G. ZAROTTI</b>	APPROVATO <b>F. PINTON</b>
N. ELABORATO MV100P-PE-NEK-3040-TH-CO	CODICE FILE <b>MV100P-PE-NEK-3040-TH-C0.dwg</b>	DATA 07 Febbraio 2014

**CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"**

**COORDINAMENTO PROGETTAZIONE**

VERIFICATO **V. Ardone**      CONTROLLATO **M. Brotto**

 **CONSORZIO VENEZIA NUOVA**  
Ing. H. Redi

**PROGETTAZIONE GENERALE**



Ing. Alberto Scotti

**PROGETTAZIONE ESECUTIVA**



Ing. Fabio Pinton

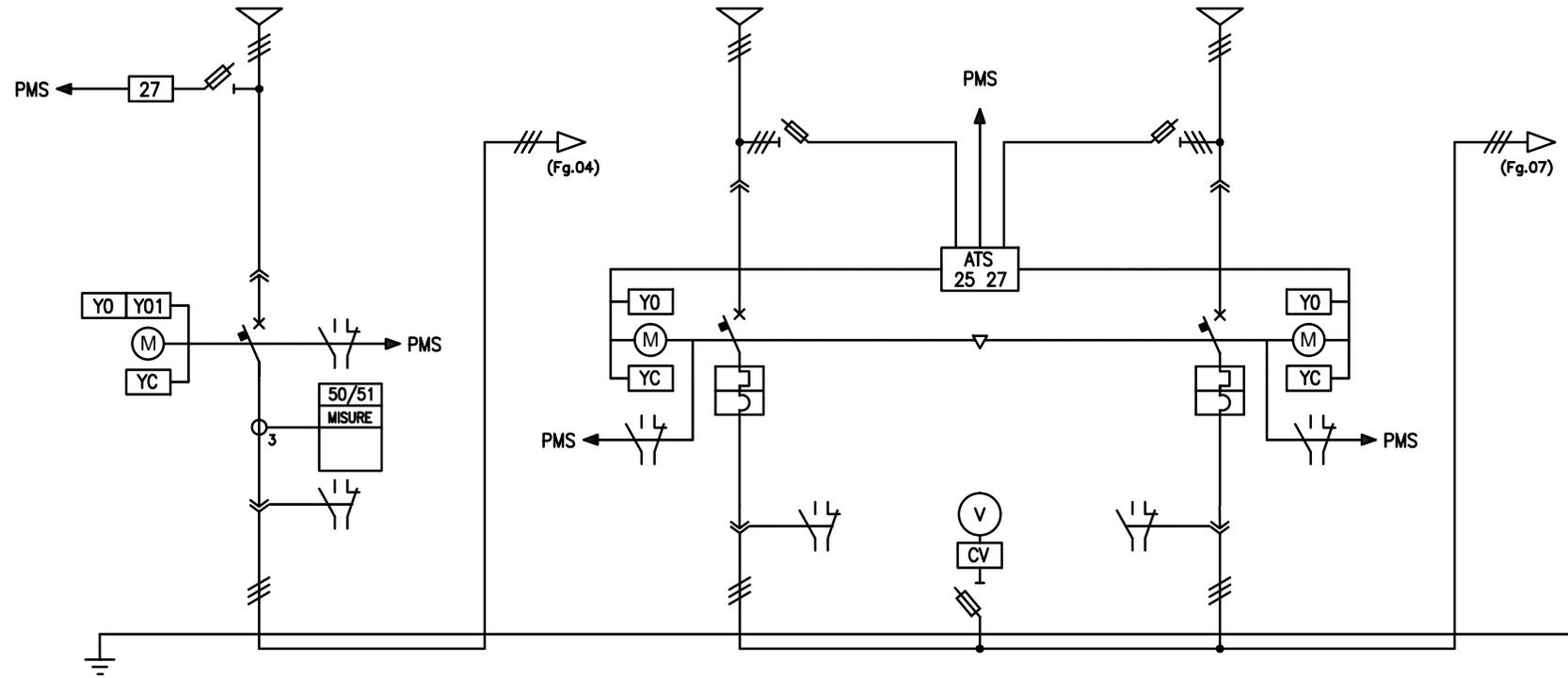


INDICE REVISIONE		REVISIONE FOGLIO									
FOGLIO	DESCRIZIONE	CO	.	.	.	.	.	.	.	.	.
		001	PRIMA PAGINA	X							
002	INDICE	X									
003	ARRIVI	X									
004	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X									
005	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X									
006	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X									
007	ALIMENTAZIONE DA SBARRA P	X									
008	ALIMENTAZIONE DA SBARRA P	X									
009											
010											
011											
012											
013											
014											
015											
016											
017											
018											
019											
020											
021											
022											
023											
024											
025											
026											
027											
028											
029											
030											
031											
032											
033											
034											
035											
036											
037											
038											
039											
040											
041											
042											
043											
044											
045											
046											
047											
048											
049											
050											
051											
052											

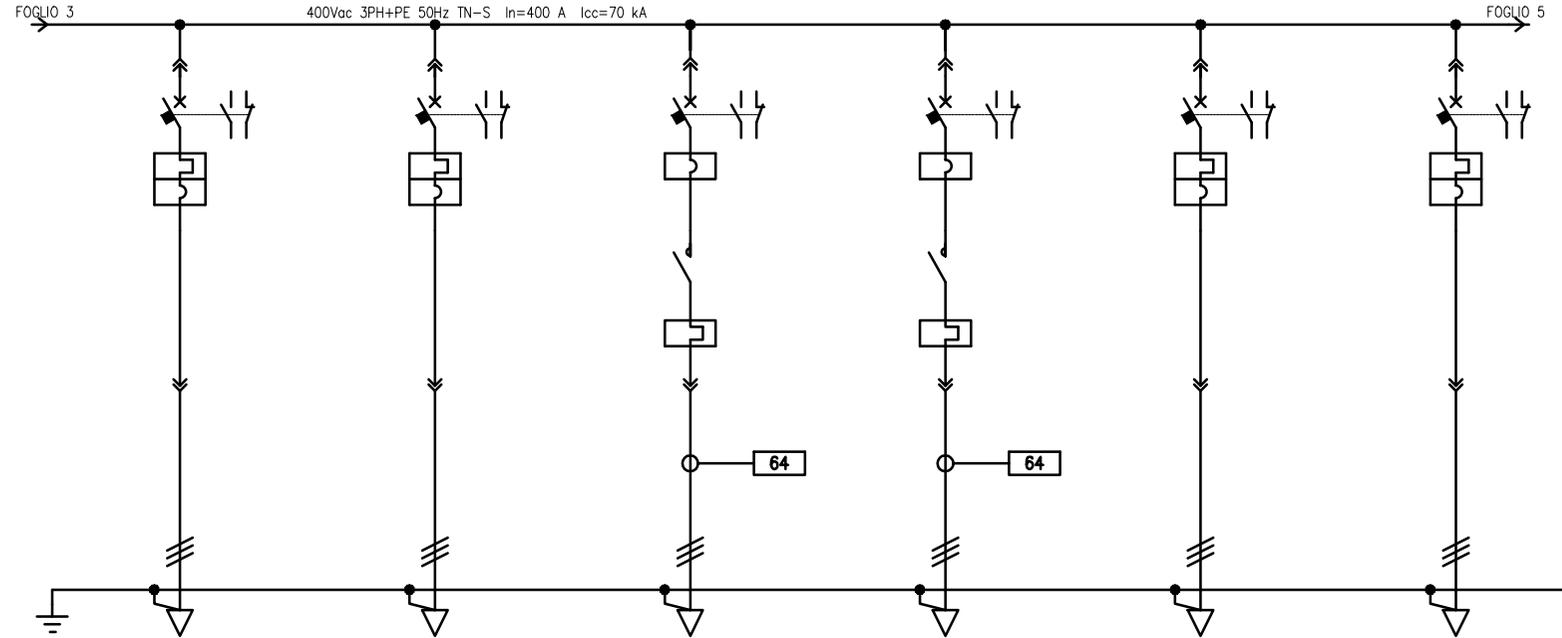
NOTE: MODELLI E CARATTERISTICHE DEGLI INTERRUTTORI SONO SEGNALATI IN MANIERA PURAMENTE INDICATIVA E POTRANNO ESSERE SOSTITUITI CON MODELLI DI PARI CARATTERISTICHE.

- LEGENDA:
- Potenza: potenza elettrica assorbita dal carico
  - I<sub>th</sub>: taratura della corrente di intervento termico della protezione
  - I<sub>dn</sub>: taratura della corrente differenziale
  - I<sub>m</sub>: taratura della corrente di intervento magnetico della protezione
  - P<sub>di</sub>: potere d'interruzione della protezione
  - I<sub>z</sub>: corrente ammissibile dei cavi calcolata in base alle correnti date dalle tabelle posa-portata ed ai coefficienti di declassamento
  - C.D.T. a I<sub>b</sub>: caduta di tensione parziale (dovuta cioè alla sola conduttura dell'utenza) alla corrente I<sub>b</sub> e fattore di potenza nominale
  - I<sub>k</sub> trifase/monof.: Corrente massima di cortocircuito permanente trifase/monofase a valle utenza
  - I<sub>k1</sub> fase/terra: Corrente minima di corto circuito permanente fase-terra a valle utenza

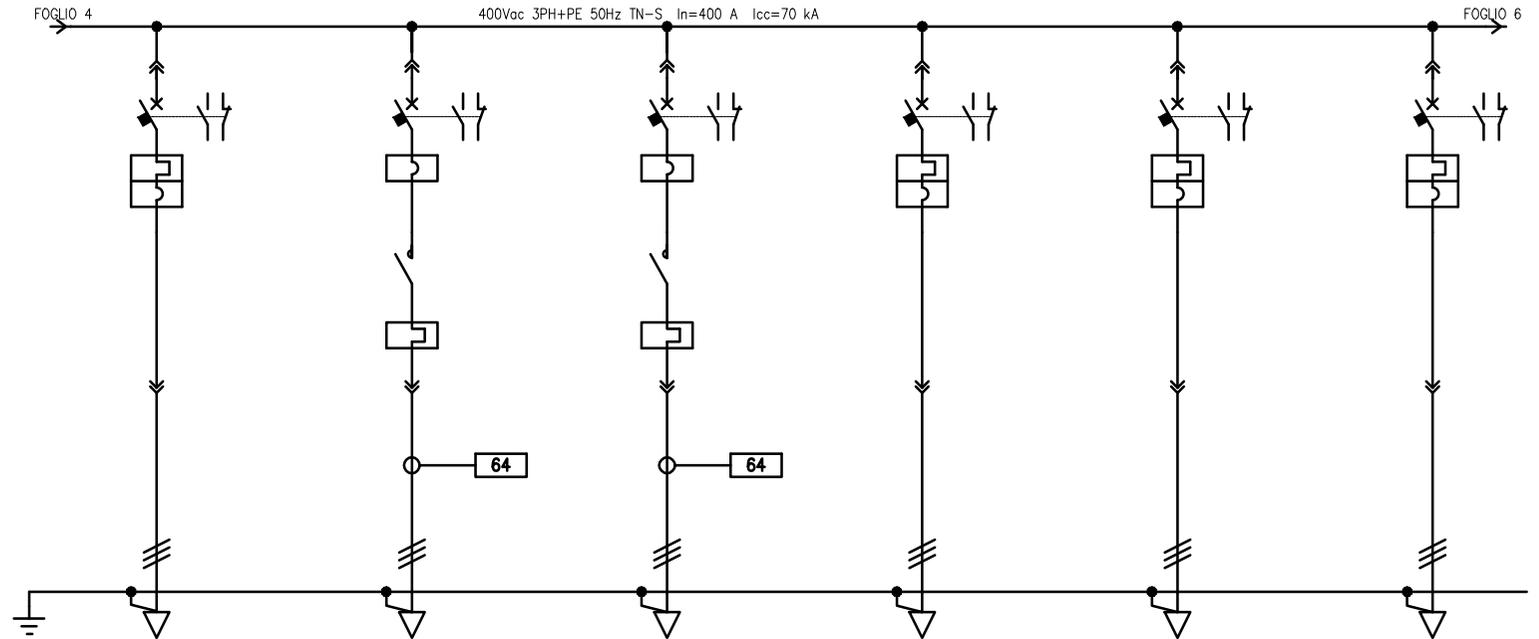
DOCUMENTI DI RIFERIMENTO: MV100P-PE-NEK-3211



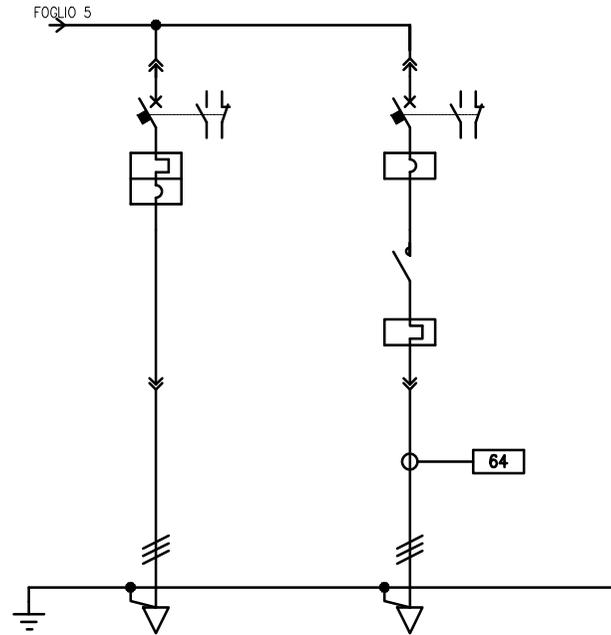
UTENZA	DENOMINAZIONE		ARRIVO DA 2-QGB8001B SBARRA N		ARRIVO DA 2-QGB8001B SBARRA P		COMMUTAZIONE AUTOMATICA	ARRIVO DA 2-QGB8001A SBARRA P	
	SIGLA								
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400		TN-S	400
	POTENZA kW	lb	194	328	23	41		23	41
	COEF. UTILIZZO	COS φ	1	0.85	1	0.82		1	0.82
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		Sganciatore elettronico						
	TIPO		3	400	3	50		3	50
	N.POLI	In	A						
	I <sub>th</sub>	A	I <sub>dn</sub>	A	400	50		50	50
	I <sub>m</sub> (o curva)	A	P <sub>di</sub>	kA	2000	70		500	70
FUSIBILE	TIPO								
	CALIBRO		A						
CONTATTORE	TIPO								
	In	A	P <sub>n</sub>	kW					
RELE' TERMICO	TIPO								
	TARATURA		A						
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO								
	FORMAZIONE								
	LUNGHEZZA			m					
		I <sub>z</sub>		A					
		C.d.T.	a lb	%					
		I <sub>k</sub> trifase/monof. kA	I <sub>k1</sub> fase/terra	kA					
		TIPICO			01	04	03	04	



UTENZA	DENOMINAZIONE		Quadro elettrico a bordo macchina		Gruppo refrigeratore / pompa di calore		Elettropompa gruppo gemellare circolazione acqua		Elettropompa gruppo gemellare circolazione acqua		Quadro Elettrico a bordo macchina		Quadro Elettrico a bordo macchina															
	SIGLA		UTA06		PC 2030-HW		P 2230A-HW		P 2230B-HW		UTA 34		UTA 35															
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400														
	POTENZA kW	lb	A	19	34.3	20	36.1	1.39	2.26	1.39	2.26	25	45.1	25	45.1													
	COEF. UTILIZZO	COS φ		1	0.8	1	0.8	0.91	0.81	0.91	0.81	1	0.8	1	0.8													
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE																											
	TIPO																											
	N.POLI	In	A	3	40	3	40	3	3	3	3	3	63	3	63													
	I <sub>th</sub>	A	I <sub>dn</sub>	A	35		38		2.8	0.3	2.8	0.3	47		47													
I <sub>m</sub> (o curva)	A	P <sub>di</sub>	kA	500	70	500	70	42	70	42	70	630	70	630	70													
FUSIBILE	TIPO																											
	CALIBRO																											
CONTATTORE	TIPO						A16-30-01 400V		A16-30-01 400V																			
	In	A	P <sub>n</sub>	kW			16		16																			
RELE' TERMICO	TIPO						TA 25 DU		TA 25 DU																			
	TARATURA						2.8		2.8																			
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV															
	FORMAZIONE		4G10		4G10		4G2.5		4G2.5		4G25		4G25															
	LUNGHEZZA		m		50		50		50		85		90															
	I <sub>z</sub>		A		49		49		22		22		82		82													
			C.d.T.	a lb	%			1.38		1.45		0.362		0.362		1.28		1.36										
	I <sub>k</sub> trifase/monof. kA		I <sub>k1</sub> fase/terra	kA	0.07		0.07		2.62		1.32		0.66		0.33		0.66		0.33		3.8		1.5		3.59		1.42	
	TIPICO				08		08		09		09		08		08													



UTENZA	DENOMINAZIONE		Gruppo refrigeratore / pompa di calore		Elettropompa gruppo gemellare circolazione acqua		Elettropompa gruppo gemellare circolazione acqua		Montacarichi		Circuito Prese FM		RISERVA			
	SIGLA															
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400		
	POTENZA kW	lb	33	59.5	1.88	3.34	1.88	3.34	60.4	94.3	10	16				
	COEF. UTILIZZO	COS φ	1	0.8	1	0.81	1	0.81	0.94	0.87	1	0.9				
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE															
	TIPO															
	N.POLI	In	A	3	80	3	4	3	4	3	125	3	20	3	80	
	I <sub>th</sub>	A	I <sub>dn</sub>	A	80	3.5	0.3	3.5	0.3	125	125	20	70	80	80	
I <sub>m</sub> (o curva)	A	P <sub>di</sub>	kA	400	70	52	70	52	70	1250	70	320	70	400	70	
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO															
CONTATTORE	TIPO				A26-30-01 400V		A26-30-01 400V									
	In	A	P <sub>n</sub>	kW		25	25									
RELE' TERMICO	TIPO				TA 25 DU		TA 25 DU									
	TARATURA				3.5		3.5									
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV					
	FORMAZIONE		3x25+1G16		4G2.5		4G2.5		3x50+1G25		4G10					
	LUNGHEZZA		m		50		45		45		85		85			
	I <sub>z</sub>		A		98		22		22		149		49			
			C.d.T. a lb		%		0.996		0.482		0.482		1.59		1.24	
	I <sub>k</sub> trifase/monof. kA		I <sub>k1</sub> fase/terra kA		3.25		0.75		0.73		0.37		0.73		0.37	
	TIPICO				08		09		09		06		08		08	



UTENZA	DENOMINAZIONE											
	SIGLA		RISERVA		RISERVA							
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400						
	POTENZA kW	lb	A									
COEF. UTILIZZO	COS φ											
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE											
	TIPO											
	N.POLI	In	A	3	125	3	4					
	Ith	A	Idn	A	125	3.5	0.3					
I <sub>m</sub> (o curva)	A	Pdi	kA	1250	70	52	70					
FUSIBILE	TIPO											
	CALIBRO		A									
CONTATTORE	TIPO				A26-30-01 400V							
	In	A	Pn	kW		25						
RELE' TERMICO	TIPO				TA 25 DU							
	TARATURA		A		3.5							
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO											
	FORMAZIONE											
	LUNGHEZZA		m									
	I <sub>z</sub>		A									
			C.d.T. a lb		%							
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA									
TIPICO				06		09						





CO	07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE			MB GZ FP
REVISIONE		DESCRIZIONE			EL. CON. APP.

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA**

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
 CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
 ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
 ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**  
 CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

**PROGETTO ESECUTIVO**

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
 esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
 WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
 IMPIANTI  
 IMPIANTI ELETTRICI  
 EDIFICIO AUTOMAZIONE E CONTROLLO  
 2-QSA8003A  
 SCHEMA UNIFILARE

ELABORATO <b>M. BUSETTO</b>	CONTROLLATO <b>G. ZAROTTI</b>	APPROVATO <b>F. PINTON</b>
N. ELABORATO MV100P-PE-NEK-3069-TH-CO	CODICE FILE <b>MV100P-PE-NEK-3069-TH-CO.dwg</b>	DATA <b>07 Febbraio 2014</b>

**CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"**

**COORDINAMENTO PROGETTAZIONE**

VERIFICATO **V. Ardone**      CONTROLLATO **M. Brotto**

 **CONSORZIO VENEZIA NUOVA**  
 Ing. H. Redi

**PROGETTAZIONE GENERALE**



Ing. Alberto Scotti

**PROGETTAZIONE ESECUTIVA**



Ing. Fabio Pinton

EDIFICIO AUTOMAZIONE E CONTROLLO  
2-QSA8003A - SCHEMA UNIFILARE



Rev. C0

Data 07/02/14

El. MV100P-PE-NEK-3069-TH-C0

Fog. 002

INDICE

INDICE REVISIONE

FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONE FOGLIO									
		CO	.	.	.	.	.	.	.	.	.
001	PRIMA PAGINA	X									
002	INDICE	X									
003	ARRIVI	X									
004	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X									
005	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X									
006											
007											
008											
009											
010											
011											
012											
013											
014											
015											
016											
017											
018											
019											
020											
021											
022											
023											
024											
025											
026											
027											
028											
029											
030											
031											
032											
033											
034											
035											
036											
037											
038											
039											
040											
041											
042											
043											
044											
045											
046											
047											
048											
049											
050											
051											
052											

NOTE: MODELLI E CARATTERISTICHE DEGLI INTERRUTTORI SONO SEGNALATI IN MANIERA PURAMENTE INDICATIVA E POTRANNO ESSERE SOSTITUITI CON MODELLI DI PARI CARATTERISTICHE.

LEGENDA: Potenza: potenza elettrica assorbita dal carico

lth: taratura della corrente di intervento termico della protezione

ldn: taratura della corrente differenziale

lm: taratura della corrente di intervento magnetico della protezione

Pdi: potere d'interruzione della protezione

lz: corrente ammissibile dei cavi calcolata in base alle correnti date dalle tabelle posa-portata ed ai coefficienti di declassamento

C.D.T. a lb: caduta di tensione parziale (dovuta cioè alla sola conduttura dell'utenza) alla corrente lb e fattore di potenza nominale

lk trifase/monof.: Corrente massima di cortocircuito permanente trifase/monofase a valle utenza

lk1 fase/terra: Corrente minima di corto circuito permanente fase-terra a valle utenza

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO: MV100P-PE-NEK-3211



EDIFICIO AUTOMAZIONE E CONTROLLO  
2-QSAB003A - SCHEMA UNIFILARE



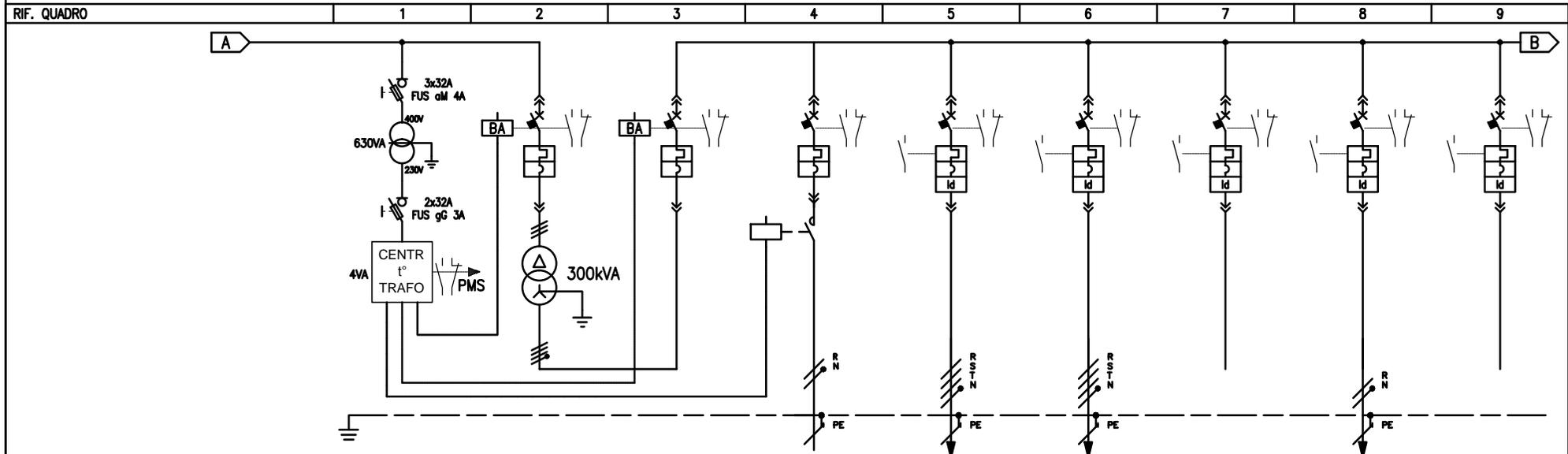
Rev. C0

Data 07/02/14

El. MV100P-PE-NEK-3069-TH-C0

Fog. 004

ALIMENTAZIONE DA SBARRA N



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		7	8	RST	9	RSTN	10	RN	11	RSTNPE	12	RSTNPE	13	RSTNPE	14	RNPE	15	RNPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO			Centralina termometrica trasformatore	Trasformatore d'isolamento 415/400 V - Dyn		Protezione secondario Trafo		Protezione Ventilazione Trafo		Circuito Prese FM 2-QFM8002A31-34		Circuito Prese FM 2-QFM8002A41-43		Riserva		Tracciatura elettrica Automaz. e controllo		Riserva		
TIPO APPARECCHIO										SCATOLATO		SCATOLATO		SCATOLATO		SCATOLATO		SCATOLATO		
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA]			70		36		36		36		36		36		36		36		
	N. POLI	l <sub>n</sub> [A]		3P	630	4P	400	2P	10	4P	20	4P	20	4P	20	2P	10	2P	10	
	CURVA/SGANCIATORE			Sganciatore elettronico		Sganciatore elettronico		TM-D			C		C		C		C		C	
	l <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]		504	0.8X	400	1X	10	1X	20		20		20		10		10		
	l <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]		7560		4000		100		200		200		200		100		100		
	l <sub>i</sub> [A]																			
DIFFERENZIALE	l <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]																		
	TIPO	CLASSE								-	AC	-	AC	-	AC	-	AC	-	AC	
	l <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]								0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	
CONTATTATORE	TIPO	CLASSE																		
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	l <sub>n</sub> [A]																	
TERMICO	TIPO	l <sub>rth</sub> [A]																		
FUSIBILE	N. POLI	l <sub>n</sub> [A]																		
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																		
CONDUTTURAZIONE	TIPO ISOLAMENTO	POSA								EPR	14	EPR	14							
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]									5G16		5G16								
FONDO LINEA	l <sub>b</sub> [A]	l <sub>z</sub> [A]								16	64	16	64							
	Un [V]	P <sub>n</sub> [kW]								400	10	400	10							
	l <sub>cc min</sub> [kA]	l <sub>cc max</sub> [kA]																		
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]								115	1.05	150	1.38							
NOTE																				



CO	07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE			MB GZ FP
REVISIONE		DESCRIZIONE			EL. CON. APP.

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA**

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
 CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
 ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
 ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**  
 CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

**PROGETTO ESECUTIVO**

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
 esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
 WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
 IMPIANTI  
 IMPIANTI ELETTRICI  
 EDIFICIO AUTOMAZIONE E CONTROLLO - SPALLA NORD  
 2-QSA8003B  
 SCHEMA UNIFILARE

ELABORATO <b>M. BUSETTO</b>	CONTROLLATO <b>G. ZAROTTI</b>	APPROVATO <b>F. PINTON</b>
N. ELABORATO MV100P-PE-NEK-3070-TH-CO	CODICE FILE <b>MV100P-PE-NEK-3070-TH-CO.dwg</b>	DATA <b>07 Febbraio 2014</b>

**CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"**

**COORDINAMENTO PROGETTAZIONE**

VERIFICATO **V. Ardone**      CONTROLLATO **M. Brotto**

 **CONSORZIO VENEZIA NUOVA**  
 Ing. H. Redi

**PROGETTAZIONE GENERALE**



Ing. Alberto Scotti

**PROGETTAZIONE ESECUTIVA**



Ing. Fabio Pinton

EDIFICIO AUTOMAZIONE E CONTROLLO  
2-QSA8003B - SCHEMA UNIFILARE



Rev. C0

Data 07/02/14

El. MV100P-PE-NEK-3070-TH-C0

Fog. 002



INDICE

INDICE REVISIONE

FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONE FOGLIO									
		CO	.	.	.	.	.	.	.	.	.
001	PRIMA PAGINA	X									
002	INDICE	X									
003	ARRIVI	X									
004	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X									
005	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X									
006											
007											
008											
009											
010											
011											
012											
013											
014											
015											
016											
017											
018											
019											
020											
021											
022											
023											
024											
025											
026											
027											
028											
029											
030											
031											
032											
033											
034											
035											
036											
037											
038											
039											
040											
041											
042											
043											
044											
045											
046											
047											
048											
049											
050											
051											
052											

NOTE: MODELLI E CARATTERISTICHE DEGLI INTERRUITORI SONO SEGNALATI IN MANIERA PURAMENTE INDICATIVA E POTRANNO ESSERE SOSTITUITI CON MODELLI DI PARI CARATTERISTICHE.

LEGENDA: Potenza: potenza elettrica assorbita dal carico

I<sub>th</sub>: taratura della corrente di intervento termico della protezione

I<sub>dn</sub>: taratura della corrente differenziale

I<sub>m</sub>: taratura della corrente di intervento magnetico della protezione

P<sub>di</sub>: potere d'interruzione della protezione

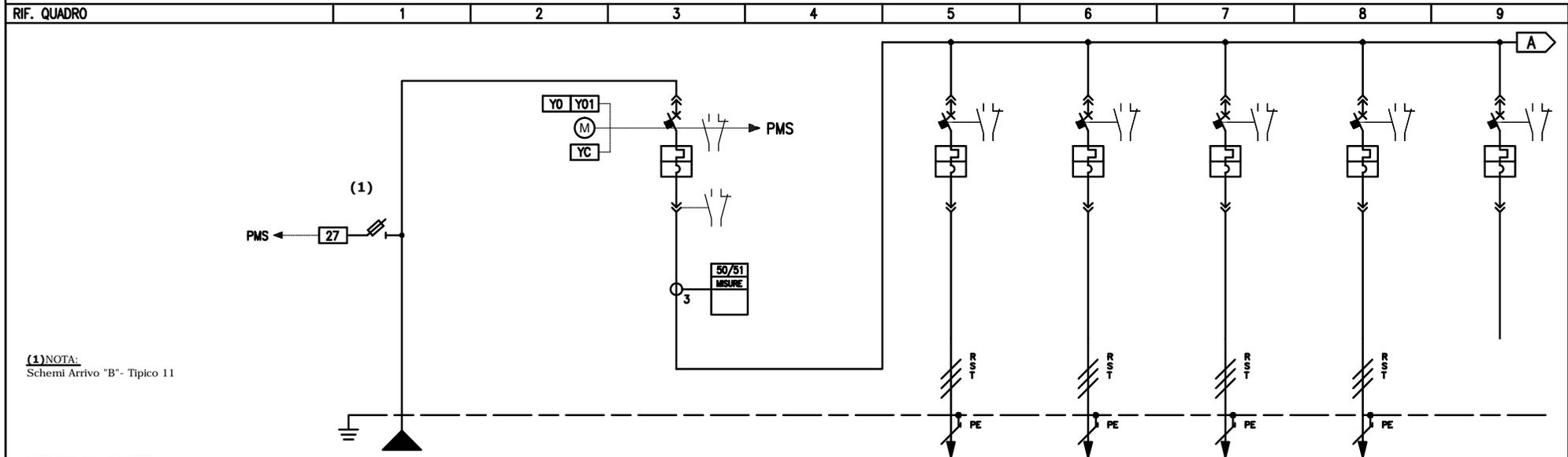
I<sub>z</sub>: corrente ammissibile dei cavi calcolata in base alle correnti date dalle tabelle posa-portata ed ai coefficienti di declassamento

C.D.T. a I<sub>b</sub>: caduta di tensione parziale (dovuta cioè alla sola conduttura dell'utenza) alla corrente I<sub>b</sub> e fattore di potenza nominale

I<sub>k</sub> trifase/monof.: Corrente massima di cortocircuito permanente trifase/monofase a valle utenza

I<sub>k1</sub> fase/terra: Corrente minima di corto circuito permanente fase-terra a valle utenza

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO: MV100P-PE-NEK-3211



(1)NOTA:  
Schemi Arrivo "B" - Tipico 11

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTPE	1	RST	2	RSTPE	3	RSTPE	4	RSTPE	5	RSTPE	6	RSTPE
DESCRIZIONE CIRCUITO	DAL 2-QGB8001B			SCARICATORE	Ascensore A 2004 B Automaz. e controllo	Monorotaia CA 2004 B Automaz. e controllo	Quadro pompe acque nere 2-QCP3066 Automaz. e controllo	Paranco CA 2006 Zona filtri	Riserva					
TIPO APPARECCHIO			SCATOLATO		SCATOLATO	SCATOLATO	SCATOLATO	SCATOLATO	SCATOLATO					
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA]		70		70	70	70	70	70					
	N. POLI	In [A]	3P 630		3P 32	3P 32	3P 4	3P 10	3P 32					
	CURVA/SGANCIATORE		Sganciatore elettronico		TM-D	TM-D	TM-D	TM-D	TM-D					
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]	535 0.85x		24 0.75x	26 0.81x	4 1x	10 1x	26 0.81x					
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]	5350 10x		320	320	40	100	320					
	I <sub>i</sub> [A]													
	I <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]												
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE												
	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]												
CONTATTORE	TIPO	CLASSE												
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]											
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]												
FUSIBILE	N. POLI	In [A]												
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO												
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR		EPR	14	EPR	14	EPR	14	EPR	14		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]				4G10	4G10	4G2,5	4G2,5						
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]			17	49	19	49	2.4	22	4.8	22		
	Un [V]	P <sub>n</sub> [kW]	400		400	10	400	11	400	1.5	400	3		
FONDO LINEA	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]		70										
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]			60	0.87	60	0.96	45	0.39	40	0.68		
NOTE														





CO	07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	MB	GZ	FP	
REVISIONE	DESCRIZIONE			EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
**MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA**

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

**PROGETTO ESECUTIVO**

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI  
EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA SUD  
2-QSA8004A  
SCHEMA UNIFILARE

ELABORATO <b>M. Busetto</b>	CONTROLLATO <b>G. Zarotti</b>	APPROVATO <b>F. Pinton</b>
N. ELABORATO MV100P-PE-NEK-3071-TH-CO	CODICE FILE <b>MV100P-PE-NEK-3071-TH-C0.dwg</b>	DATA 07 Febbraio 2014

**CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"**

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE VERIFICATO V. Ardone	CONTROLLATO M. Brotto	PROGETTAZIONE GENERALE  Ing. Alberto Scotti
 CONSORZIO VENEZIA NUOVA Ing. H. Redi	PROGETTAZIONE ESECUTIVA  Ing. Fabio Pinton	



INDICE REVISIONE		REVISIONE FOGLIO									
FOGLIO	DESCRIZIONE	CO	.	.	.	.	.	.	.	.	.
		001	PRIMA PAGINA	X							
002	INDICE	X									
003	ARRIVI	X									
004	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X									
005	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X									
006											
007											
008											
009											
010											
011											
012											
013											
014											
015											
016											
017											
018											
019											
020											
021											
022											
023											
024											
025											
026											
027											
028											
029											
030											
031											
032											
033											
034											
035											
036											
037											
038											
039											
040											
041											
042											
043											
044											
045											
046											
047											
048											
049											
050											
051											
052											

NOTE: MODELLI E CARATTERISTICHE DEGLI INTERRUTTORI SONO SEGNALATI IN MANIERA PURAMENTE INDICATIVA E POTRANNO ESSERE SOSTITUITI CON MODELLI DI PARI CARATTERISTICHE.

LEGENDA: Potenza: potenza elettrica assorbita dal carico

I<sub>th</sub>: taratura della corrente di intervento termico della protezione

I<sub>dn</sub>: taratura della corrente differenziale

I<sub>m</sub>: taratura della corrente di intervento magnetico della protezione

P<sub>dj</sub>: potere d'interruzione della protezione

I<sub>z</sub>: corrente ammissibile dei cavi calcolata in base alle correnti date dalle tabelle posa-portata ed ai coefficienti di declassamento

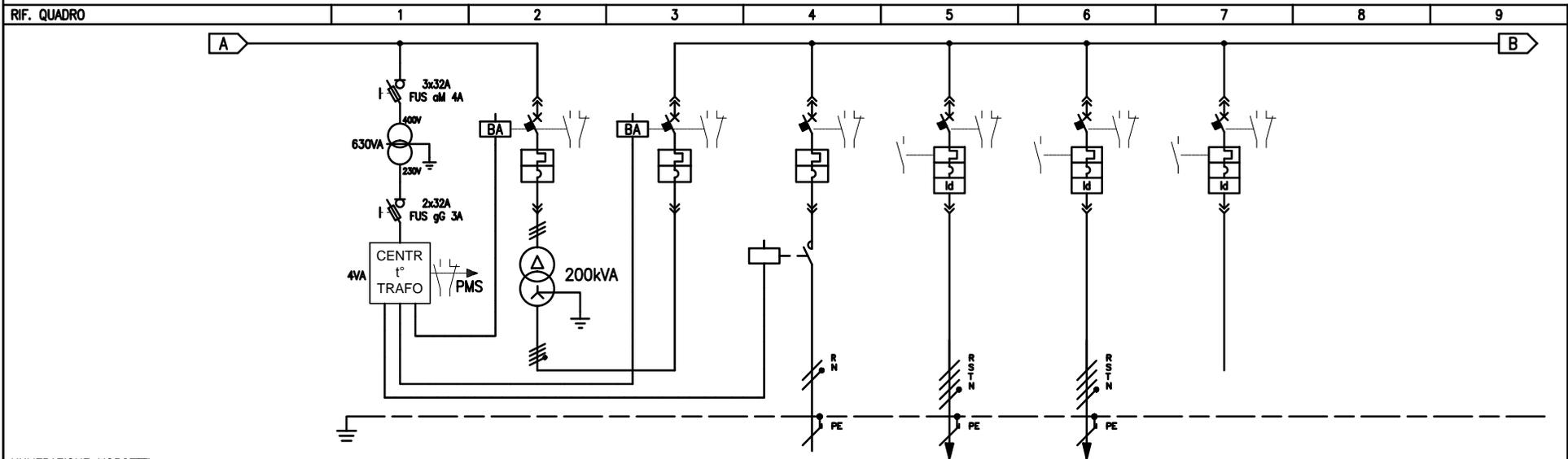
C.D.T. a I<sub>b</sub>: caduta di tensione parziale (dovuta cioè alla sola conduttura dell'utenza) alla corrente I<sub>b</sub> e fattore di potenza nominale

I<sub>k</sub> trifase/monof.: Corrente massima di cortocircuito permanente trifase/monofase a valle utenza

I<sub>k1</sub> fase/terra: Corrente minima di corto circuito permanente fase-terra a valle utenza

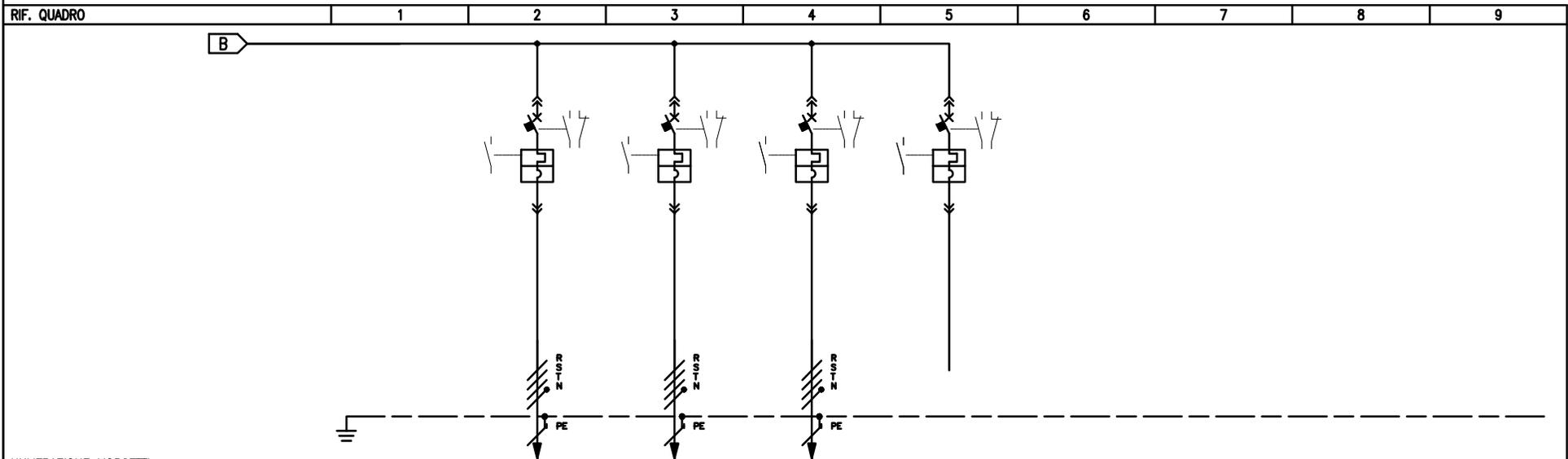
DOCUMENTI DI RIFERIMENTO: MV100P-PE-NEK-3211





NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	7	8	RST	9	RSTN	10	RN	11	RSTNPE	12	RSTNPE	13	RSTNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		Centralina termometrica trasformatore	Trasformatore d'isolamento 415/400 V - Dyn		Protezione secondario Trafo		Protezione Ventilazione Trafo		Circuito Prese FM 2-QFM8003A51-53		Circuito Prese FM 2-QFM8003A54-55		RISERVA	
TIPO APPARECCHIO									SCATOLATO		SCATOLATO		SCATOLATO	
INTERRUTTORE	Icu [kA]		36		36		36		36		36		36	
	N. POLI	In [A]	3P	630	4P	400	2P	10	4P	20	4P	20	4P	20
	CURVA/SGANCIATORE		Sganciatore elettronico		Sganciatore elettronico		TM-D		C		C		C	
	Ir [A]	tr [s]	441	0.7X	280	0.7X	10	1X	20		20		20	
	I <sub>sd</sub> [A]	tsd [s]	4410		2800		100		200		200		200	
Ii [A]														
Ig [A]	tg [s]													
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE							-	AC	-	AC	-	AC
	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]							0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo
CONTATTORE	TIPO	CLASSE												
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]											
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]												
FUSIBILE	N. POLI	In [A]												
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO												
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA							EPR	14	EPR	14		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]								5G10		5G10			
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]							16.1	49	16.1	49		
FONDO LINEA	Un [V]	Pn [kW]							400	10	400	10		
	I <sub>cc</sub> min [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]												
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]							80	1.155	90	1.299		
NOTE														



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		14		RSTNPE		15		RSTNPE		16		RSTNPE		17		RSTNPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO				2-QSA8004C5A		2-QSA8004C6A		2-QSA8004C7A		Riserva										
TIPO APPARECCHIO				SCATOLATO		SCATOLATO		SCATOLATO		SCATOLATO										
INTERRUTTORE	Icu [kA]			36		36		36		36										
	N. POLI	In [A]			4P 80		4P 80		4P 80		4P 63									
	CURVA/SGANCIATORE				TM-D		TM-D		TM-D		TM-D									
	Ir [A]	tr [s]			80 1x		80 1x		80 1x		63 0,9x									
	Istd [A]	tsd [s]			800		800		800		567									
Ii [A]	Ig [A]	tg [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE																		
	I <sub>dn</sub> [A]	tdn [ms]																		
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																		
TELERUTTORE	BOBINA [V]		N. POLI	In [A]																
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]																		
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA		EPR 14		EPR 14		EPR 14												
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		3x1x120+1x70+1G70		3x95+1x50+1G50		3x50+1x25+1G25													
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]			57.9 222		57.9 216		47.5 149											
FONDO LINEA	Un [V]	Pn [kW]		400 36.1		400 36.1		400 29.6												
	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]																		
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		270 1,5		210 1,6		150 1,2												
NOTE																				

CO	07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	MB	GZ	FP
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA**

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
 CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
 ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
 ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**  
 CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

**PROGETTO ESECUTIVO**

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
 esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
 WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
 IMPIANTI  
 IMPIANTI ELETTRICI  
 EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA SUD  
 2-QSA8004B  
 SCHEMA UNIFILARE

ELABORATO <b>M. BUSETTO</b>	CONTROLLATO <b>G. ZAROTTI</b>	APPROVATO <b>F. PINTON</b>
N. ELABORATO MV100P-PE-NEK-3072-TH-CO	CODICE FILE <b>MV100P-PE-NEK-3072-TH-C0.dwg</b>	DATA <b>07 Febbraio 2014</b>

**CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"**

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE  
 VERIFICATO **V. Ardone**      CONTROLLATO **M. Brotto**  
 **CONSORZIO VENEZIA NUOVA**  
 Ing. H. Redi

**PROGETTAZIONE GENERALE**



Ing. Alberto Scotti

**PROGETTAZIONE ESECUTIVA**



Ing. Fabio Pinton



INDICE REVISIONE		REVISIONE FOGLIO									
FOGLIO	DESCRIZIONE	CO									
		001	PRIMA PAGINA	X							
002	INDICE	X									
003	ARRIVI	X									
004	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X									
005	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X									
006											
007											
008											
009											
010											
011											
012											
013											
014											
015											
016											
017											
018											
019											
020											
021											
022											
023											
024											
025											
026											
027											
028											
029											
030											
031											
032											
033											
034											
035											
036											
037											
038											
039											
040											
041											
042											
043											
044											
045											
046											
047											
048											
049											
050											
051											
052											

**NOTE:** MODELLI E CARATTERISTICHE DEGLI INTERRUTTORI SONO SEGNALATI IN MANIERA PURAMENTE INDICATIVA E POTRANNO ESSERE SOSTITUITI CON MODELLI DI PARI CARATTERISTICHE.

**LEGENDA:** Potenza: potenza elettrica assorbita dal carico

I<sub>th</sub>: taratura della corrente di intervento termico della protezione

I<sub>dn</sub>: taratura della corrente differenziale

I<sub>m</sub>: taratura della corrente di intervento magnetico della protezione

P<sub>di</sub>: potere d'interruzione della protezione

I<sub>z</sub>: corrente ammissibile dei cavi calcolata in base alle correnti date dalle tabelle posa-portata ed ai coefficienti di declassamento

C.D.T. a I<sub>b</sub>: caduta di tensione parziale (dovuta cioè alla sola conduttanza dell'utenza) alla corrente I<sub>b</sub> e fattore di potenza nominale

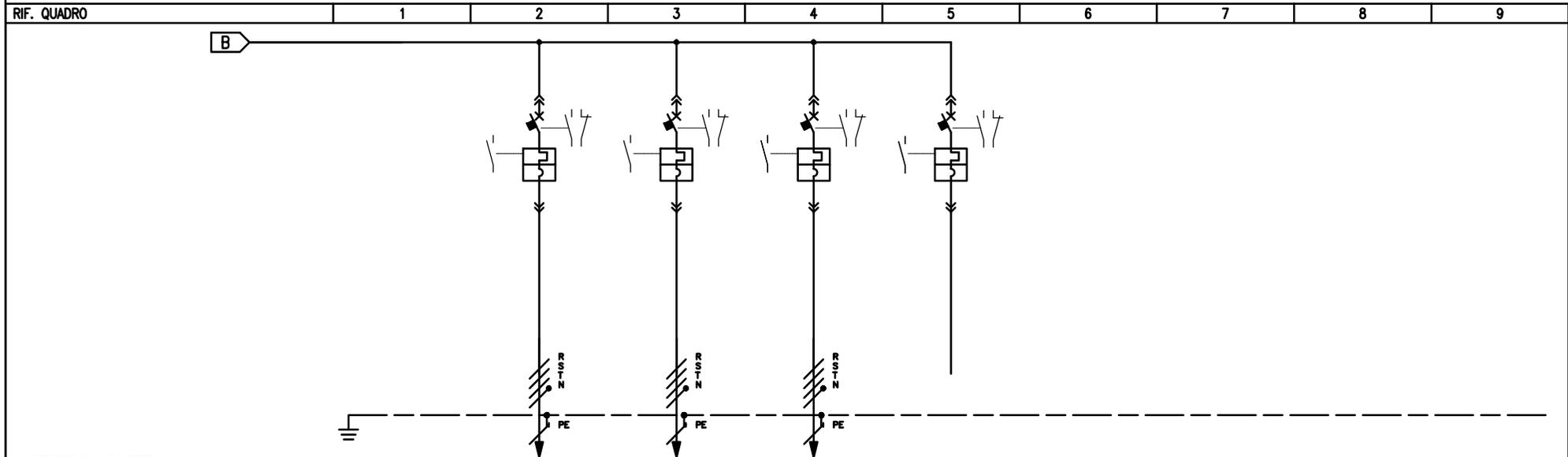
I<sub>k</sub> trifase/monof.: Corrente massima di cortocircuito permanente trifase/monofase a valle utenza

I<sub>k1</sub> fase/terra: Corrente minima di corto circuito permanente fase-terra a valle utenza

**DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:** MV100P-PE-NEK-3211







NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	13	RSTNPE	14	RSTNPE	15	RSTNPE	16	RSTNPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		2-QSA8004C5B		2-QSA8004C6B		2-QSA8004C7B		Riserva		
TIPO APPARECCHIO		SCATOLATO		SCATOLATO		SCATOLATO		SCATOLATO		
INTERRUTTORE	Icu [kA]	36		36		36		36		
	N. POLI	4P	63	4P	63	4P	63	4P	63	
	CURVA/SGANCIATORE		TM-D		TM-D		TM-D		TM-D	
	I <sub>r</sub> [A]	63	1x	63	1x	63	1x	63	0,9x	
	I <sub>sd</sub> [A]	630		630		630		567		
	I <sub>i</sub> [A]									
DIFFERENZIALE	TIPO									
	CLASSE									
CONTATTORE	TIPO									
	CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V]									
	N. POLI									
TERMICO	TIPO									
	I <sub>rth</sub> [A]									
FUSIBILE	N. POLI									
	I <sub>n</sub> [A]									
ALTRE APP.	TIPO									
	MODELLO									
CONDUTTURAZIONE	TIPO ISOLAMENTO	EPR	14	EPR	14	EPR	14			
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	3x95+1x50+1G50		3x70+1x35+1G35		3x35+1x16+1G16				
	I <sub>b</sub> [A]	36.4	216	36.4	183	27.7	120			
	Un [V]	400	22.66	400	22.66	400	17.26			
FONDO LINEA	I <sub>cc min</sub> [kA]									
	I <sub>cc max</sub> [kA]									
LUNGHEZZA	[m]	270	1,3	210	1,3	150	1,3			
	dV TOTALE [%]									
NOTE										

CO	07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE			MB GZ FP
REVISIONE	DESCRIZIONE			EL.	CON. APP.

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA**

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
 CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
 ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
 ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**  
 CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

**PROGETTO ESECUTIVO**

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
 esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
 WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
 IMPIANTI  
 IMPIANTI ELETTRICI  
 EDIFICIO GRUPPI ELETTROGENI  
 2-QSA8301A  
 SCHEMA UNIFILARE

ELABORATO <b>M. BUSETTO</b>	CONTROLLATO <b>G. ZAROTTI</b>	APPROVATO <b>F. PINTON</b>
N. ELABORATO MV100P-PE-NEK-3073-TH-CO	CODICE FILE <b>MV100P-PE-NEK-3073-TH-CO.dwg</b>	DATA <b>07 Febbraio 2014</b>

**CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"**

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE  
 VERIFICATO **V. Ardone**      CONTROLLATO **M. Brotto**  
 **CONSORZIO VENEZIA NUOVA**  
 Ing. H. Redi

**PROGETTAZIONE GENERALE**



Ing. Alberto Scotti

**PROGETTAZIONE ESECUTIVA**



Ing. Fabio Pinton



INDICE REVISIONE		
FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONE FOGLIO
		CO . . . . .
001	PRIMA PAGINA	X
002	INDICE	X
003	ARRIVI	X
004	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X
005	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X
006	ALIMENTAZIONE DA SBARRA P	X
007		
008		
009		
010		
011		
012		
013		
014		
015		
016		
017		
018		
019		
020		
021		
022		
023		
024		
025		
026		
027		
028		
029		
030		
031		
032		
033		
034		
035		
036		
037		
038		
039		
040		
041		
042		
043		
044		
045		
046		
047		
048		
049		
050		
051		
052		

NOTE: MODELLI E CARATTERISTICHE DEGLI INTERRUTTORI SONO SEGNALATI IN MANIERA PURAMENTE INDICATIVA E POTRANNO ESSERE SOSTITUITI CON MODELLI DI PARI CARATTERISTICHE.

LEGENDA: Potenza: potenza elettrica assorbita dal carico

I<sub>th</sub>: taratura della corrente di intervento termico della protezione

I<sub>dn</sub>: taratura della corrente differenziale

I<sub>m</sub>: taratura della corrente di intervento magnetico della protezione

P<sub>di</sub>: potere d'interruzione della protezione

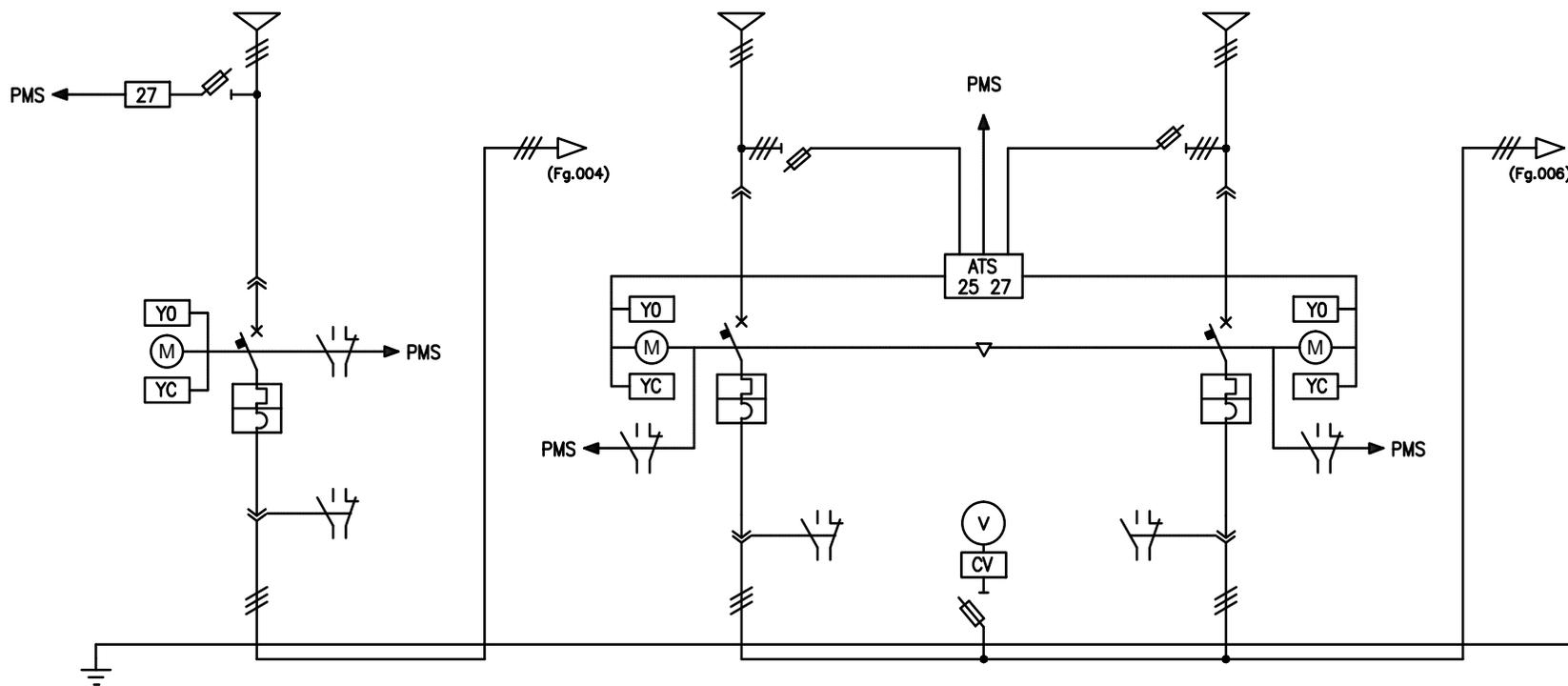
I<sub>z</sub>: corrente ammissibile dei cavi calcolata in base alle correnti date dalle tabelle posa-portata ed ai coefficienti di declassamento

C.D.T. a I<sub>b</sub>: caduta di tensione parziale (dovuta cioè alla sola conduttura dell'utenza) alla corrente I<sub>b</sub> e fattore di potenza nominale

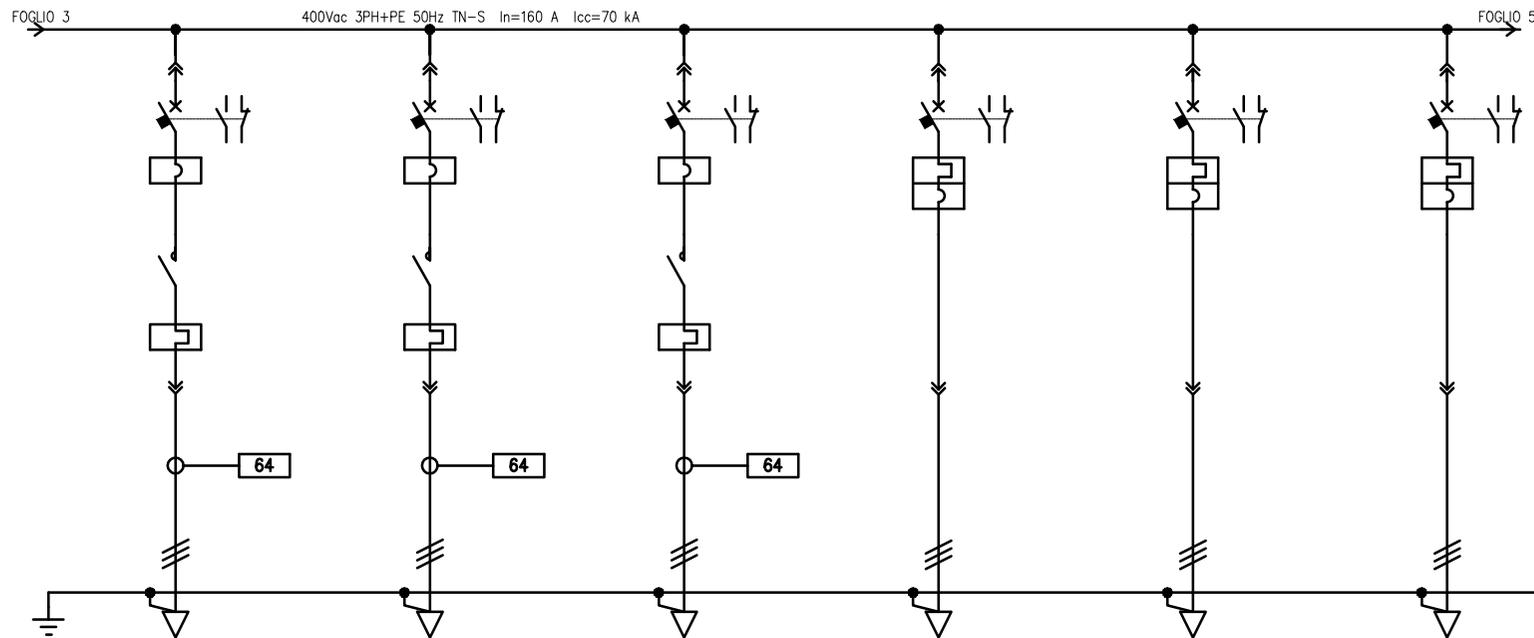
I<sub>k</sub> trifase/monof.: Corrente massima di cortocircuito permanente trifase/monofase a valle utenza

I<sub>k1</sub> fase/terra: Corrente minima di corto circuito permanente fase-terra a valle utenza

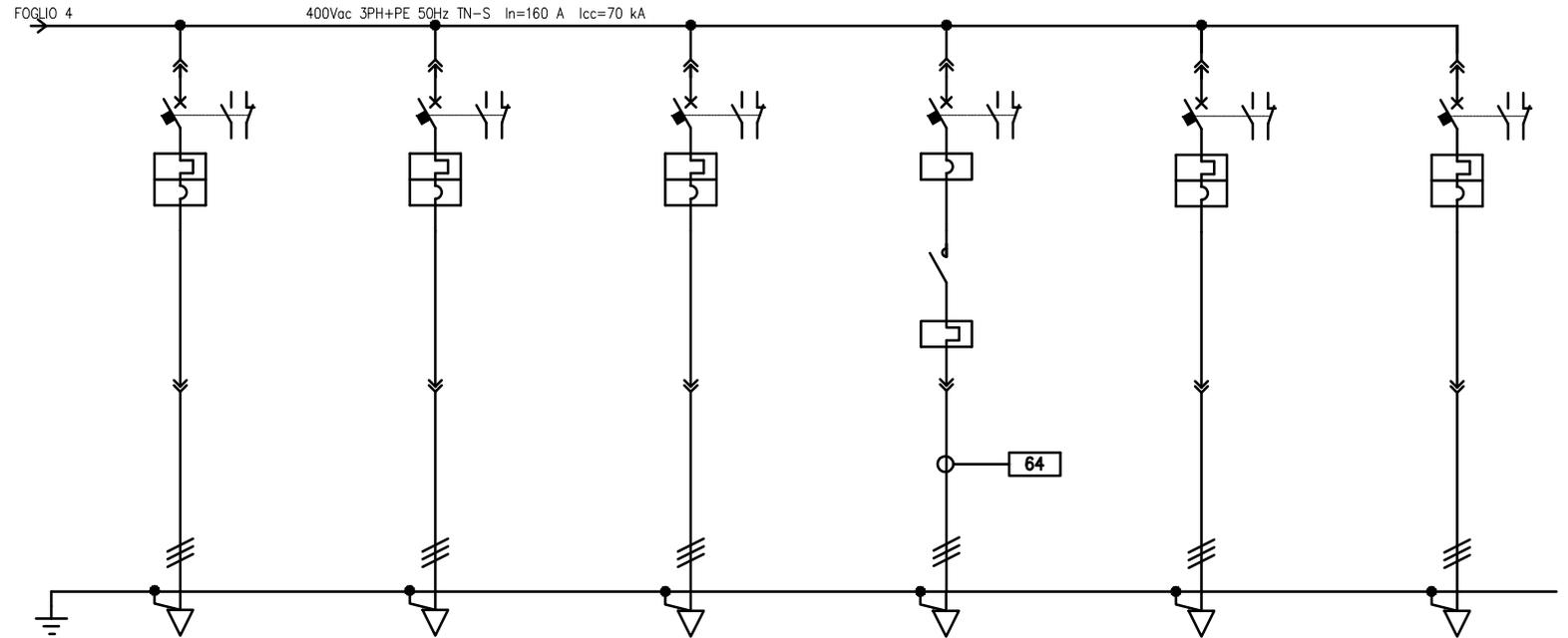
DOCUMENTI DI RIFERIMENTO: MV100P-PE-NEK-3211



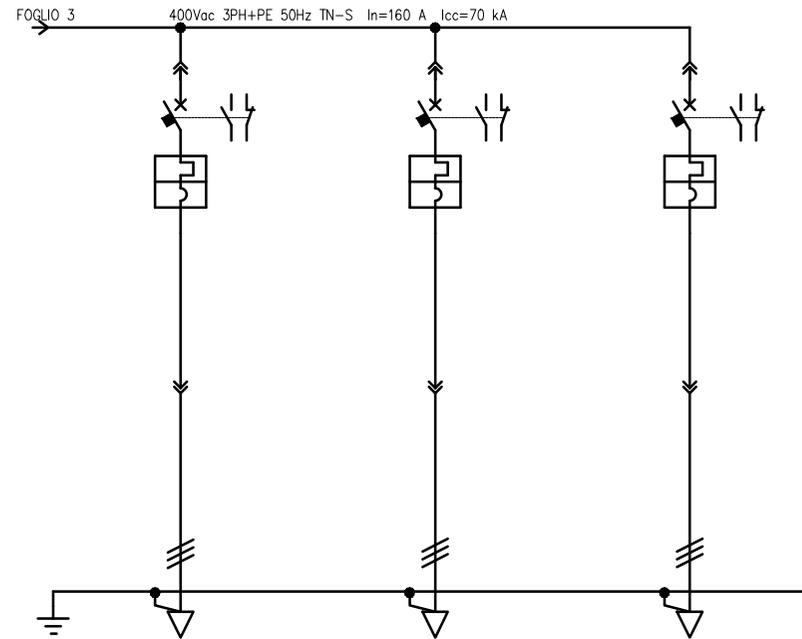
UTENZA	DENOMINAZIONE		ARRIVO DA 2-QGB8001A SBARRA N		ARRIVO DA 2-QGB8001A SBARRA P		COMMUTAZIONE AUTOMATICA	ARRIVO DA 2-QGB8001B SBARRA P	
	SIGLA								
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400		TN-S	400
	POTENZA kW	lb	23	40	90	144		90	144
	COEF. UTILIZZO	COS φ	1	0.85	1	0.90		1	0.90
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE								
	TIPO								
	N.POLI	In A	3	200	3	160		3	160
	Ith A	Idn A	200		160			160	
	Im (o curva) A	Pdi kA	2000	70	1600	70		1600	70
FUSIBILE	TIPO								
	CALIBRO	A							
CONTATTORE	TIPO								
	In A	Pn kW							
RELE' TERMICO	TIPO								
	TARATURA	A							
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO								
	FORMAZIONE								
	LUNGHEZZA		m						
		Iz A							
		C.d.T. a lb	%						
		Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA						
	TIPICO		05		04		03	04	



UTENZA	DENOMINAZIONE		Pompa recupero scarichi		Pompa recupero scarichi		Pompa invio olio esausto		Scaldiglia per mantenimento serbatoio		Scaldiglia per mantenimento serbatoio		Quadro alimentazione e controllo pompe																
	SIGLA		P 2027A-GO		P 2027B-GO		P 2101A-OL		RE 2031-OL		RE 2032-OL		2-QCP2171																
	TIPO	TENSIONE NOM.	V	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400														
	POTENZA	kw	lb	A	1.39	2.48	1.39	2.48	1.88	2.39	5.5	8.82	5.5	8.82	2	3.21													
COEF. UTILIZZO	COS φ			1	0.81	1	0.81	0.67	0.76	1	0.9	1	0.9	1	0.9														
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE																												
	TIPO																												
	N.POLI	In	A	3	3	3	3	3	4	3	10	3	10	3	4														
	Ith	A	Idn	A	2.8	0.3	2.8	0.3	3.5	0.3	10		10		4														
Im (o curva)	A	Pdi	kA	42	70	42	70	52	70	100	70	100	70	40	70														
FUSIBILE	TIPO																												
	CALIBRO		A																										
CONTATTORE	TIPO		A16-30-01 400V		A16-30-01 400V		A26-30-01 400V																						
	In	A	Pn	kw	16		16		25																				
RELE' TERMICO	TIPO		TA 25 DU		TA 25 DU		TA 25 DU																						
	TARATURA		A		2.8		2.8		3.5																				
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV																
	FORMAZIONE		4G2.5		4G2.5		4G2.5		4G2.5		4G2.5		4G2.5																
	LUNGHEZZA		m		35		35		45		50		55		65														
	Iz		A		22		22		22		22		22		22														
			C.d.T. a lb		%				0.279				0.279		0.324		1.57		1.72		0.684								
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA		kA		0.94		0.47		0.94		0.47		0.73		0.37		0.66		0.23		0.6		0.21		0.55		0.19
TIPICO				09		09		09		08		08		08		08													



UTENZA	DENOMINAZIONE		Quadro alimentazione e controllo pompe		MONTACARICHI		Circuito Prese FM		RISERVA		RISERVA		RISERVA					
	SIGLA		2-QCP2083		A 2002 A		2-QFM8301A											
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400				
	POTENZA kW	lb	1.5	2.41	60.4	94.3	20	36.1										
	COEF. UTILIZZO	COS φ	1	0.9	0.94	0.87	1	0.9										
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE																	
	TIPO																	
	N.POLI	In	A	3	3	3	125	3	40	3	12.5	3	125	3	125			
	Ith	A	3		112.5		40		11.5	0.3	125		125		125			
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	32	70	1250	70	500	70	163	70	1250	70	1250	70		
FUSIBILE	TIPO																	
	CALIBRO																	
CONTATTORE	TIPO								A50-30-00 400V									
	In	A	Pn	kW					50									
RELE' TERMICO	TIPO								TA 25 DU									
	TARATURA								11.5									
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV											
	FORMAZIONE		4G2.5		3x35+1G16		4G16											
	LUNGHEZZA		m		20		45		85									
	Iz		A		22		120		64									
			C.d.T. a lb		%		0.171		1.1		1.58							
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra		kA		1.65		0.58		3.96		1.69		2.44		1.23	
	TIPO				08		06		08		09		06		06			



UTENZA	DENOMINAZIONE		Quadro distribuzione BT DE 2001		Quadro distribuzione BT DE 2002		RISERVA						
	SIGLA		2-QMM8301A	2-QMM8302A									
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400					
	POTENZA kW	lb	45	72.2	45	72.2							
	COEF. UTILIZZO	COS φ	1	0.9	1	0.9							
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE												
	TIPO												
	N.POLI	In A	3	80	3	80	3	80					
	Ith A	Idn A	75		75		75						
	Im (o curva) A	Pdi kA	800	70	800	70	800	70					
FUSIBILE	TIPO												
	CALIBRO	A											
CONTATTORE	TIPO												
	In A	Pn kW											
RELE' TERMICO	TIPO												
	TARATURA	A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV								
	FORMAZIONE		4G25		4G25								
	LUNGHEZZA	m	20		20								
	Iz A		82		82								
		C.d.T. a lb	%	0.532		0.532							
	I <sub>k</sub> trifase/monof. kA	I <sub>k1</sub> fase/terra kA		14.8	6.24	14.8	6.24						
	TIPICO			08		08		08					

CO	07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE			MB GZ FP
REVISIONE	DESCRIZIONE			EL.	CON. APP.

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA**

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
 CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
 ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
 ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**  
 CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

**PROGETTO ESECUTIVO**

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
 esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
 WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
 IMPIANTI  
 IMPIANTI ELETTRICI  
 EDIFICIO GRUPPI ELETTRICI  
 2-QSA8301B  
 SCHEMA UNIFILARE

ELABORATO <b>M. BUSETTO</b>	CONTROLLATO <b>G. ZAROTTI</b>	APPROVATO <b>F. PINTON</b>
N. ELABORATO MV100P-PE-NEK-3074-TH-CO	CODICE FILE <b>MV100P-PE-NEK-3074-TH-CO.dwg</b>	DATA <b>07 Febbraio 2014</b>

**CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"**

**COORDINAMENTO PROGETTAZIONE**

VERIFICATO **V. Ardone**      CONTROLLATO **M. Brotto**

 **CONSORZIO VENEZIA NUOVA**  
 Ing. H. Redi

**PROGETTAZIONE GENERALE**



Ing. Alberto Scotti

**PROGETTAZIONE ESECUTIVA**



Ing. Fabio Pinton



INDICE REVISIONE

FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONE FOGLIO																		
		00	01	02	03	04	05	06	07	08	09									
001	PRIMA PAGINA	X																		
002	INDICE	X																		
003	ARRIVI	X																		
004	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X																		
005	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X																		
006	ALIMENTAZIONE DA SBARRA P	X																		
007																				
008																				
009																				
010																				
011																				
012																				
013																				
014																				
015																				
016																				
017																				
018																				
019																				
020																				
021																				
022																				
023																				
024																				
025																				
026																				
027																				
028																				
029																				
030																				
031																				
032																				
033																				
034																				
035																				
036																				
037																				
038																				
039																				
040																				
041																				
042																				
043																				
044																				
045																				
046																				
047																				
048																				
049																				
050																				
051																				
052																				

NOTE: MODELLI E CARATTERISTICHE DEGLI INTERRUTTORI SONO SEGNALATI IN MANIERA PURAMENTE INDICATIVA E POTRANNO ESSERE SOSTITUITI CON MODELLI DI PARI CARATTERISTICHE.

LEGENDA: Potenza: potenza elettrica assorbita dal carico

Ith: taratura della corrente di intervento termico della protezione

I<sub>dn</sub>: taratura della corrente differenziale

I<sub>m</sub>: taratura della corrente di intervento magnetico della protezione

P<sub>di</sub>: potere d'interruzione della protezione

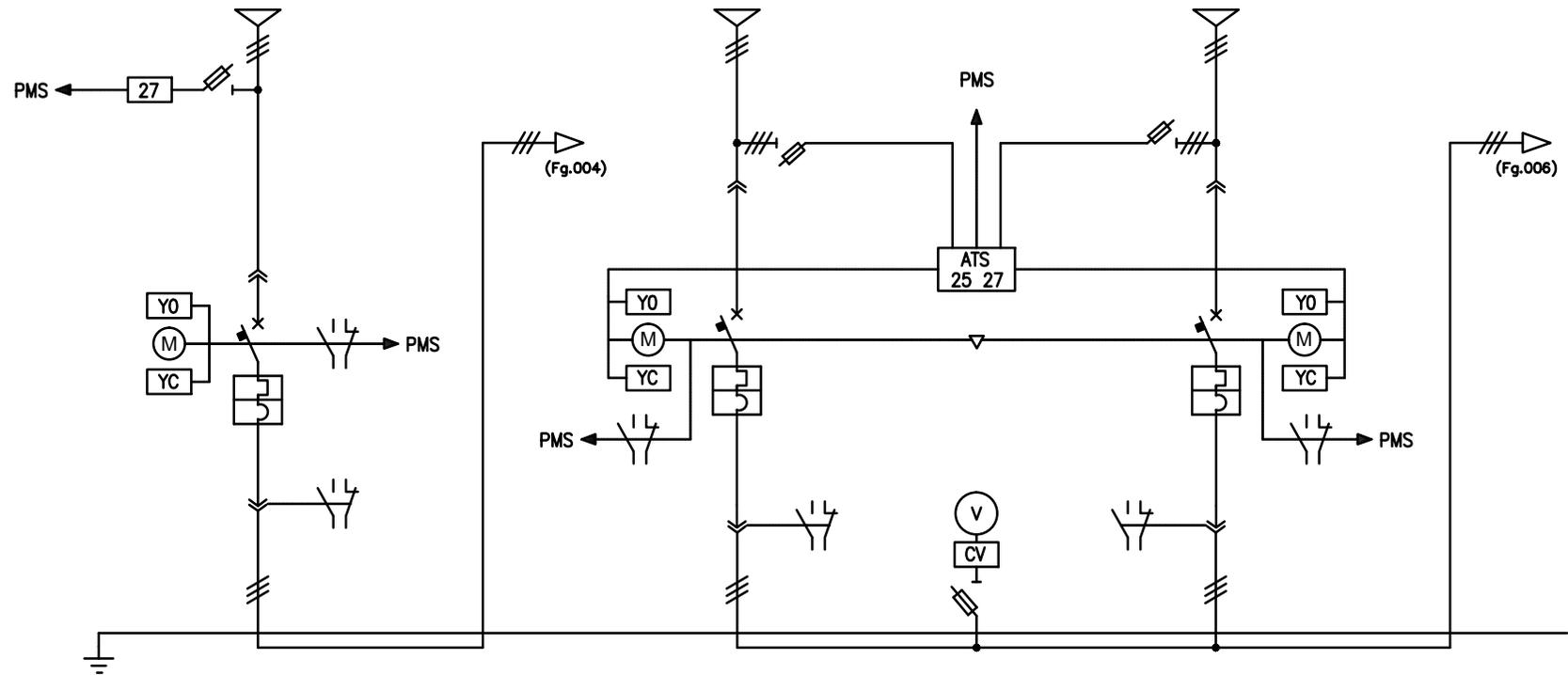
I<sub>z</sub>: corrente ammissibile dei cavi calcolata in base alle correnti date dalle tabelle posa-portata ed ai coefficienti di declassamento

C.D.T. a I<sub>b</sub>: caduta di tensione parziale (dovuta cioè alla sola conduttura dell'utenza) alla corrente I<sub>b</sub> e fattore di potenza nominale

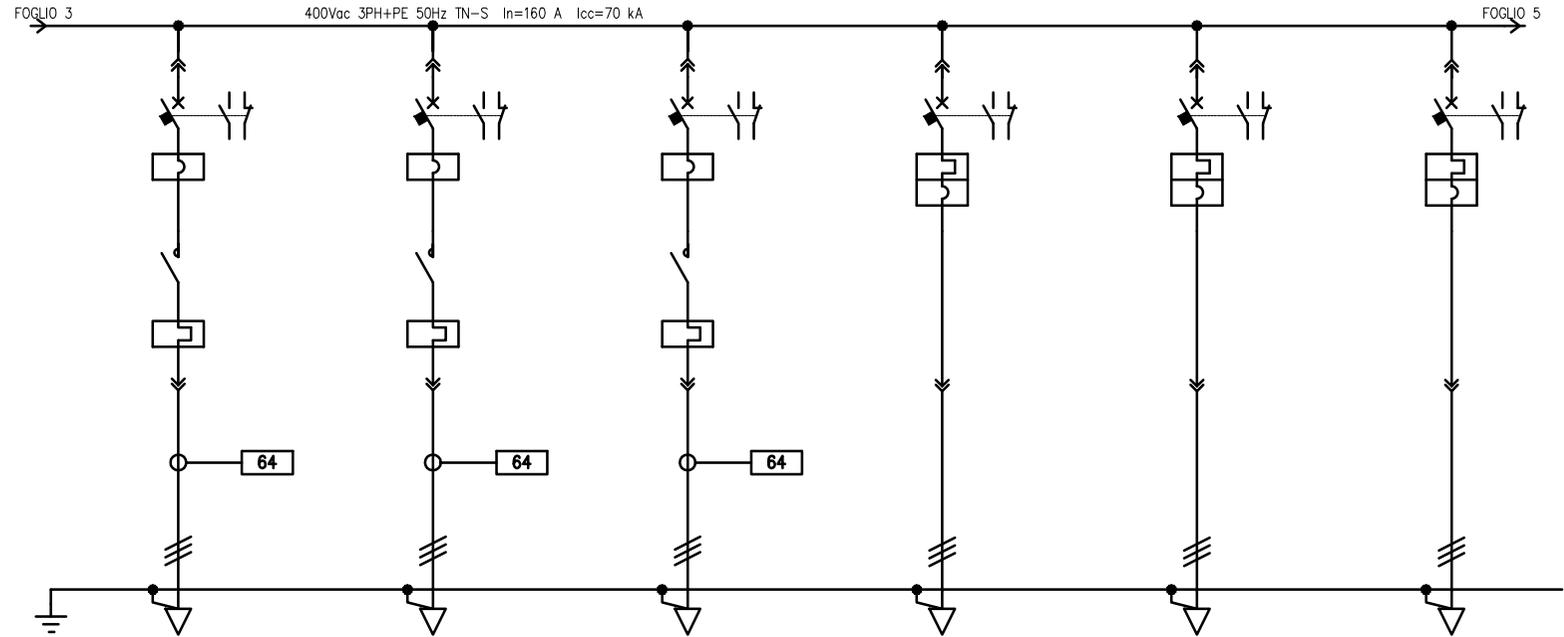
I<sub>k</sub> trifase/monof.: Corrente massima di cortocircuito permanente trifase/monofase a valle utenza

I<sub>k1</sub> fase/terra: Corrente minima di corto circuito permanente fase-terra a valle utenza

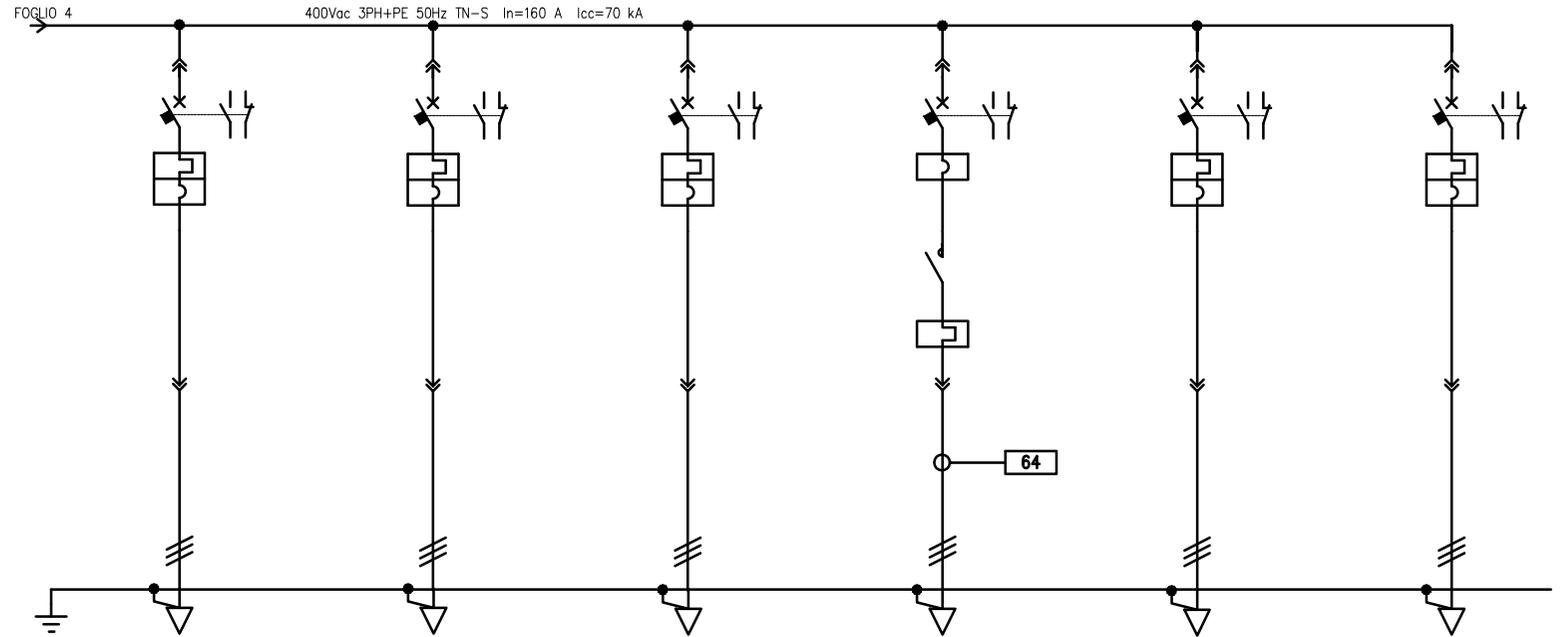
DOCUMENTI DI RIFERIMENTO: MV100P-PE-NEK-3211



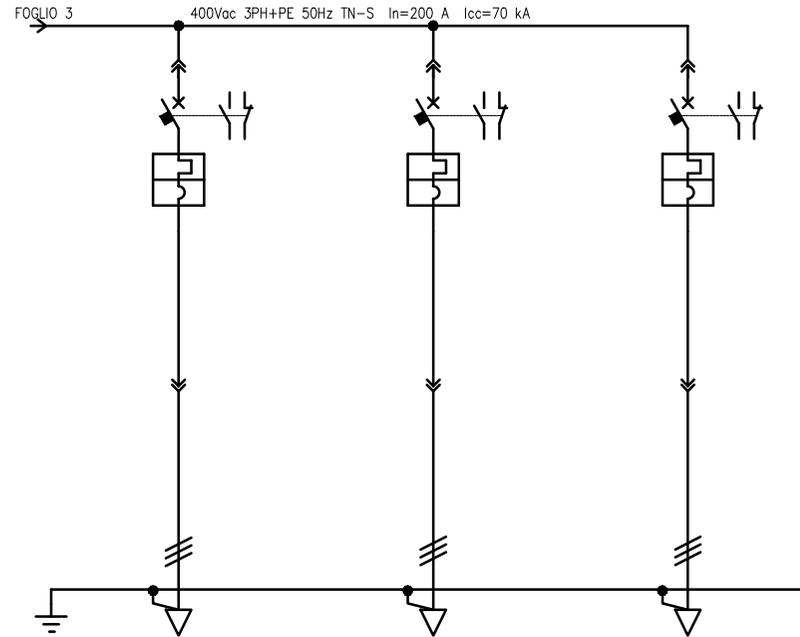
UTENZA	DENOMINAZIONE		ARRIVO DA 2-QGB8001B SBARRA N		ARRIVO DA 2-QGB8001B SBARRA P		COMMUTAZIONE AUTOMATICA	ARRIVO DA 2-QGB8001A SBARRA P	
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400		TN-S	400
	POTENZA kW	lb	85	140	90	144		90	144
	COEF. UTILIZZO	COS φ	1	0.88	1	0.9		1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	CONSTRUTTORE								
	TIPO				Sganciatore elettronico			Sganciatore elettronico	
	N.POLI	In A	3	200	3	200		3	200
	I <sub>th</sub> A	I <sub>dn</sub> A	200		180			180	
	I <sub>m</sub> (o curva) A	P <sub>di</sub> kA	2000	70	1000	70		1000	70
FUSIBILE	TIPO								
	CALIBRO	A							
CONTATTORE	TIPO								
	In A	Pn kW							
RELE' TERMICO	TIPO								
	TARATURA	A							
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO								
	FORMAZIONE								
	LUNGHEZZA		m						
	l <sub>z</sub>	A							
		C.d.T. a lb	%						
	I <sub>k</sub> trifase/monof. kA	I <sub>k1</sub> fase/terra kA							
	TIPICO		05		02		03	02	



UTENZA	DENOMINAZIONE		Pompa recupero scarichi		Pompa recupero scarichi		Pompa invio olio esausto		Scaldiglia per mantenimento		Scaldiglia per mantenimento		Quadro alimentazione e controllo pompe	
	SIGLA		P 2026A-GO	P 2026B-GO	P 2026B-GO	P 2101B-OL	P 2101B-OL	RE 2033-OL	RE 2033-OL	RE 2034-OL	RE 2034-OL	2-QCP2172	2-QCP2172	
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400
	POTENZA kW	lb	1.39	2.48	1.39	2.48	1.88	2.39	5.5	8.82	5.5	8.82	2	3.21
	COEF. UTILIZZO	COS φ	1	0.81	1	0.81	0.67	0.76	1	0.9	1	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	CONSTRUTTORE													
	TIPO													
	N.POLI	In A	3	3	3	3	3	4	3	10	3	10	3	4
	I <sub>th</sub> A	I <sub>dn</sub> A	2.8	0.3	2.8	0.3	3.5	0.3	10		10		4	
I <sub>m</sub> (o curva) A	P <sub>di</sub> kA		42	70	42	70	52	70	100	70	100	70	40	70
FUSIBILE	TIPO													
	CALIBRO													
CONTATTORE	TIPO		A16-30-01 400V		A16-30-01 400V		A26-30-01 400V							
	In A	P <sub>n</sub> kW	16		16		25							
RELE' TERMICO	TIPO		TA 25 DU		TA 25 DU		TA 25 DU							
	TARATURA		2.8		2.8		3.5							
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV	
	FORMAZIONE		4G2.5		4G2.5		4G2.5		4G2.5		4G2.5		4G2.5	
	LUNGHEZZA		35		35		45		50		55		65	
	I <sub>z</sub> A		22		22		22		22		22		22	
	C.d.T. a lb %		0.279		0.279		0.324		1.57		1.72		0.684	
	I <sub>k</sub> trifase/monof. kA	I <sub>k1</sub> fase/terra kA	0.94	0.47	0.94	0.47	0.73	0.37	0.66	0.23	0.6	0.21	0.55	0.19
	TIPICO		09		09		09		08		08		08	



UTENZA	DENOMINAZIONE		Quadro alimentazione e controllo pompe		MONTACARICHI		Circuito Prese FM		RISERVA		RISERVA		RISERVA			
	SIGLA		2-QCP2084		A 2002 B		2-QFM8301B									
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400		
	POTENZA kW	lb	1.5	2.41	60.4	94.3	20	36.1								
	COEF. UTILIZZO	COS φ	1	0.9	0.94	0.87	1	0.8								
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	CONSTRUTTORE															
	TIPO															
	N.POLI	In	A	3	3	3	125	3	40	3	12.5	3	125	3	125	
	Ith	A	Idn	A	3	112.5	70	40	70	11.5	0.3	125	70	125	70	
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	32	70	1250	70	500	70	163	70	1250	70	1250	70
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO		A													
CONTATTORE	TIPO								A50-30-00 400V							
	In	A	Pn	kW					50							
RELE' TERMICO	TIPO								TA 25 DU							
	TARATURA		A						11.5							
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV									
	FORMAZIONE		4G2.5		3x35+1G16		4G16									
	LUNGHEZZA		m		20		45		85							
	Iz		A		22		120		64							
			C.d.T. a lb		%		0.171		1.1		1.58					
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA		1.65		0.58		3.96		1.69		2.44		1.23	
	TIPICO				08		06		08		09		06		06	



UTENZA	DENOMINAZIONE		Quadro distribuzione BT DE 2003		Quadro distribuzione BT DE 2004		RISERVA							
	SIGLA		2-QMM8301B		2-QMM8302B									
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400						
	POTENZA kW	lb	A	45	72.2	45	72.2							
	COEF. UTILIZZO	COS φ		1	0.9	1	0.9							
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE													
	TIPO													
	N.POLI	In A	3	80	3	80	3	80						
	Ith A	Idn A	75		75		75							
FUSIBILE	Im (o curva) A	Pdi kA	800	70	800	70	800	70						
	TIPO													
CONTATTORE	TIPO													
	In A	Pn kW												
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA		A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV									
	FORMAZIONE		4G25		4G25									
	LUNGHEZZA		m		20		20							
	Iz A		82		82									
	C.d.T. a lb %		0.532		0.532									
	I <sub>k</sub> trifase/monof. kA	I <sub>k1</sub> fase/terra kA	14.8	6.24	14.8	6.24								
	TIPICO		08		08		08							

CO	07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE			MB GZ FP
REVISIONE	DESCRIZIONE			EL.	CON. APP.

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA**

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

**PROGETTO ESECUTIVO**

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI  
EDIFICIO COMPRESSORI  
2-QSA5501A  
SCHEMA UNIFILARE

ELABORATO <b>M. BUSETTO</b>	CONTROLLATO <b>G. ZAROTTI</b>	APPROVATO <b>F. PINTON</b>
N. ELABORATO MV100P-PE-NEK-3075-TH-CO	CODICE FILE <b>MV100P-PE-NEK-3075-TH-CO.dwg</b>	DATA <b>07 Febbraio 2014</b>

**CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"**

**COORDINAMENTO PROGETTAZIONE**

VERIFICATO **V. Ardone**      CONTROLLATO **M. Brotto**

 **CONSORZIO VENEZIA NUOVA**  
Ing. H. Redi

**PROGETTAZIONE GENERALE**



Ing. Alberto Scotti

**PROGETTAZIONE ESECUTIVA**



Ing. Fabio Pinton



INDICE REVISIONE		REVISIONE FOGLIO									
FOGLIO	DESCRIZIONE	CO	.	.	.	.	.	.	.	.	.
		001	PRIMA PAGINA	X							
002	INDICE	X									
003	ARRIVI	X									
004	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X									
005	ALIMENTAZIONE DA SBARRA P	X									
006											
007											
008											
009											
010											
011											
012											
013											
014											
015											
016											
017											
018											
019											
020											
021											
022											
023											
024											
025											
026											
027											
028											
029											
030											
031											
032											
033											
034											
035											
036											
037											
038											
039											
040											
041											
042											
043											
044											
045											
046											
047											
048											
049											
050											
051											
052											

NOTE: MODELLI E CARATTERISTICHE DEGLI INTERRUTTORI SONO SEGNALATI IN MANIERA PURAMENTE INDICATIVA E POTRANNO ESSERE SOSTITUITI CON MODELLI DI PARI CARATTERISTICHE.

LEGENDA: Potenza: potenza elettrica assorbita dal carico

lth: taratura della corrente di intervento termico della protezione

ldn: taratura della corrente differenziale

lm: taratura della corrente di intervento magnetico della protezione

Pdi: potere d'interruzione della protezione

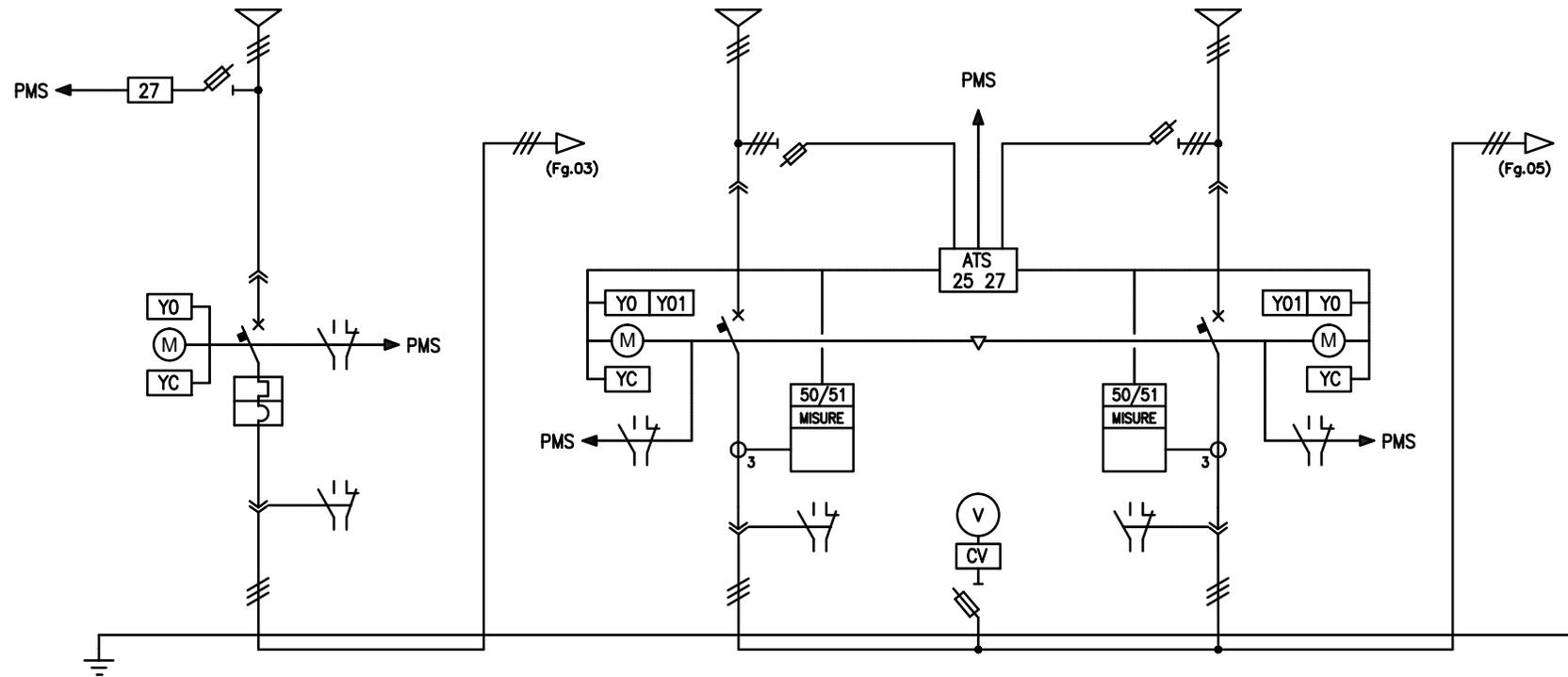
lz: corrente ammissibile dei cavi calcolata in base alle correnti date dalle tabelle posa-portata ed ai coefficienti di declassamento

C.D.T. a lb: caduta di tensione parziale (dovuta cioè alla sola conduttura dell'utenza) alla corrente lb e fattore di potenza nominale

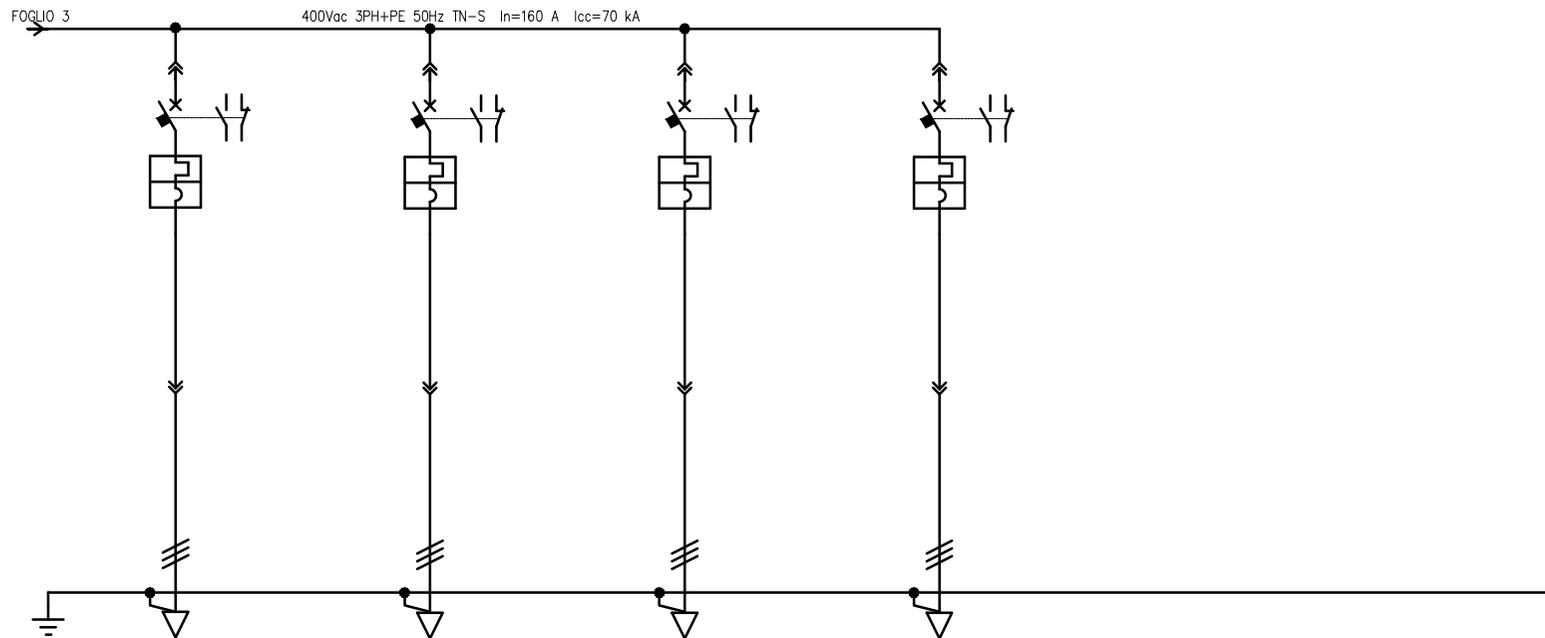
lk trifase/monof.: Corrente massima di cortocircuito permanente trifase/monofase a valle utenza

lk1 fase/terra: Corrente minima di corto circuito permanente fase-terra a valle utenza

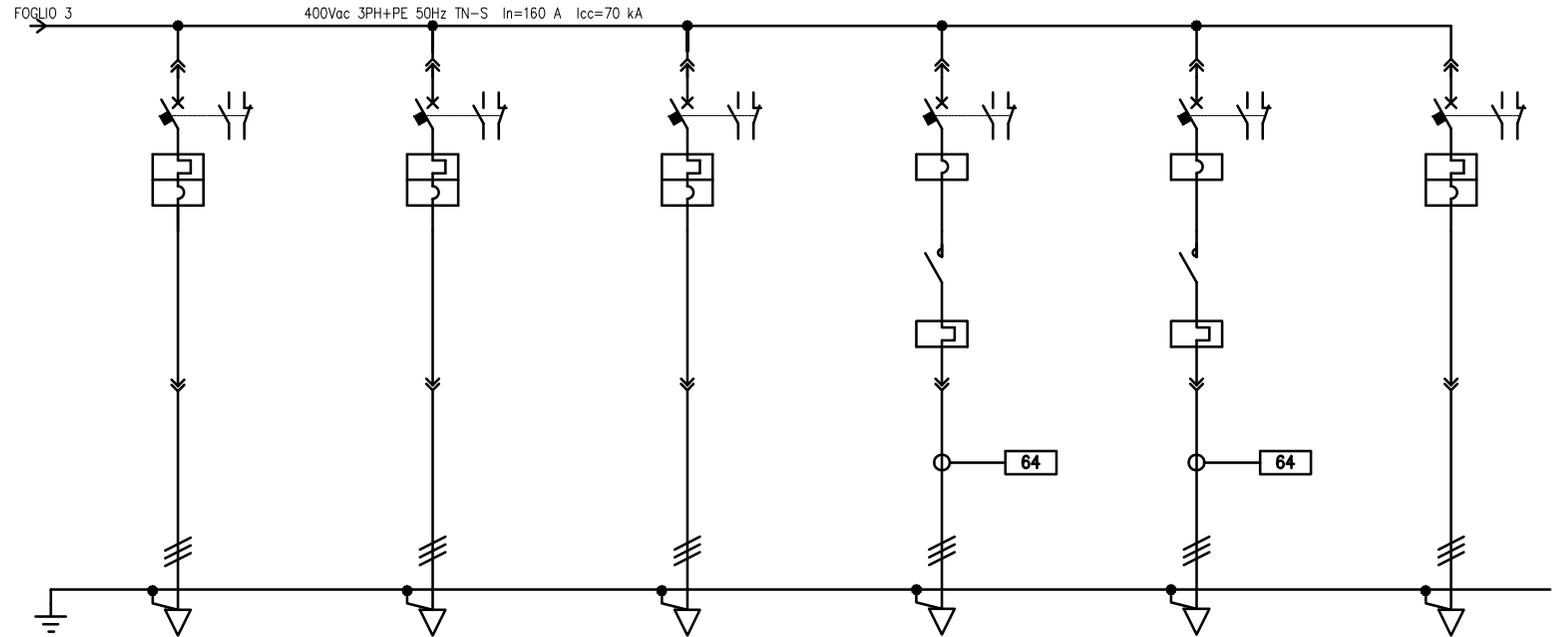
DOCUMENTI DI RIFERIMENTO: MV100P-PE-NEK-3211



UTENZA	DENOMINAZIONE		ARRIVO DA 2-QGB8001A SBARRA N		ARRIVO DA 2-QGB8001A SBARRA P		COMMUTAZIONE AUTOMATICA	ARRIVO DA 2-QGB8001B SBARRA P	
	SIGLA								
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400		TN-S	400
	POTENZA kW	lb	16	28	78	125		78	125
	COEF. UTILIZZO	COS φ	1	0.83	1	0.83		1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	CONSTRUTTORE								
	TIPO								
	N.POLI	In A	3	160	3	160		3	160
	Ith A	Idn A	160		160			160	
	Im (o curva) A	Pdi kA	1600	70	1600	70		1600	70
FUSIBILE	TIPO								
	CALIBRO	A							
CONTATTORE	TIPO								
	In A	Pn kW							
RELE' TERMICO	TIPO								
	TARATURA	A							
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO								
	FORMAZIONE								
	LUNGHEZZA		m						
	lz	A							
		C.d.T. a lb	%						
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra	kA						
	TIPICO			05		02		03	



UTENZA	DENOMINAZIONE		Quadro alimentazione e controllo P 2085A/B-DR		MONTACARICHI		Circuito Prese FM		RISERVA					
	SIGLA		2-QCP2085		A 2001 A		2-QFM5501A							
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400				
	POTENZA kW	lb	A	1.5	2.41	60.4	94.3	10	18					
COEF. UTILIZZO	COS φ		1	0.9	0.94	0.87	1	0.8						
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE													
	TIPO													
	N.POLI	In A	3	4	3	125	3	20	3	125				
	Ith A	Idn A	4		112.5		20		125					
I <sub>m</sub> (o curva) A	Pdi kA	40	70	1250	70	320	70	1250	70					
FUSIBILE	TIPO													
	CALIBRO		A											
CONTATTORE	TIPO													
	In A	Pn kW												
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA		A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV							
	FORMAZIONE		4G2.5		3x35+1G25		4G10							
	LUNGHEZZA		m		45		55		85					
	Iz A		22		120		49							
		C.d.T. a lb	%		0.358		1.36		1.24					
	I <sub>k</sub> trifase/monof. kA	I <sub>k1</sub> fase/terra kA	0.73		0.37		3.66		1.45		1.55		0.77	
	TIPICO		08		06		08		06					



UTENZA	DENOMINAZIONE		Quadro di alimentazione Package Compressori 2-QMM5501A		Quadro di alimentazione Package Compressori 2-QMM5502A		Quadro di alimentazione Package Compressori 2-QMM5503A		Valvola motorizzata 2-HV 5511		Valvola motorizzata 2-HV 5522		RISERVA	
	SIGLA		TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400
	TIPO	TENSIONE NOM. V												
	POTENZA kW	lb	25	40.1	25	40.1	25	40.1	2.68	4.22	2.68	4.22		
	COEF. UTILIZZO	COS φ	1	0.9	1	0.9	1	0.9	0.84	0.77	0.84	0.77		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE													
	TIPO													
	N.POLI	In A	3	50	3	50	3	50	3	6	3	6	3	50
	Ith A	Idn A	45		45		45		5	0.3	5	0.3	45	
	Im (o curva) A	Pdi kA	500	70	500	70	500	70	65	70	65	70	500	70
FUSIBILE	TIPO													
	CALIBRO													
CONTATTORE	TIPO								A26-30-01 400V		A26-30-01 400V			
	In A	Pn kW							25		25			
RELE' TERMICO	TIPO								TA 25 DU		TA 25 DU			
	TARATURA								5		5			
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV			
	FORMAZIONE		4G10		4G10		4G10		4G2.5		4G2.5			
	LUNGHEZZA		25		20		20		30		35			
	Iz A		49		49		49		22		22			
	C.d.T. a lb %		0.902		0.902		0.902		0.387		0.451			
	Ik trifase/monof. kA		5.17		5.17		5.17		1.1		0.94			
	Ik1 fase/terra kA		2.62		2.62		2.62		0.55		0.47			
TIPICO		08		08		08		09		09			08	

CO	07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	MB	GZ	FP
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA**

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

**PROGETTO ESECUTIVO**

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI  
EDIFICIO COMPRESSORI  
2-QSA5501B  
SCHEMA UNIFILARE

ELABORATO <b>M. BUSETTO</b>	CONTROLLATO <b>G. ZAROTTI</b>	APPROVATO <b>F. PINTON</b>
N. ELABORATO MV100P-PE-NEK-3076-TH-CO	CODICE FILE <b>MV100P-PE-NEK-3076-TH-CO.dwg</b>	DATA <b>07 Febbraio 2014</b>

**CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"**

**COORDINAMENTO PROGETTAZIONE**

VERIFICATO **V. Ardone**      CONTROLLATO **M. Brotto**

 **CONSORZIO VENEZIA NUOVA**  
Ing. H. Redi

**PROGETTAZIONE GENERALE**



Ing. Alberto Scotti

**PROGETTAZIONE ESECUTIVA**



Ing. Fabio Pinton



INDICE REVISIONE		REVISIONE FOGLIO									
FOGLIO	DESCRIZIONE	CO	.	.	.	.	.	.	.	.	.
		001	PRIMA PAGINA	X							
002	INDICE	X									
003	ARRIVI	X									
004	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X									
005	ALIMENTAZIONE DA SBARRA P	X									
006											
007											
008											
009											
010											
011											
012											
013											
014											
015											
016											
017											
018											
019											
020											
021											
022											
023											
024											
025											
026											
027											
028											
029											
030											
031											
032											
033											
034											
035											
036											
037											
038											
039											
040											
041											
042											
043											
044											
045											
046											
047											
048											
049											
050											
051											
052											

NOTE: MODELLI E CARATTERISTICHE DEGLI INTERRUTTORI SONO SEGNALATI IN MANIERA PURAMENTE INDICATIVA E POTRANNO ESSERE SOSTITUITI CON MODELLI DI PARI CARATTERISTICHE.

LEGENDA: Potenza: potenza elettrica assorbita dal carico

I<sub>th</sub>: taratura della corrente di intervento termico della protezione

I<sub>dn</sub>: taratura della corrente differenziale

I<sub>m</sub>: taratura della corrente di intervento magnetico della protezione

P<sub>di</sub>: potere d'interruzione della protezione

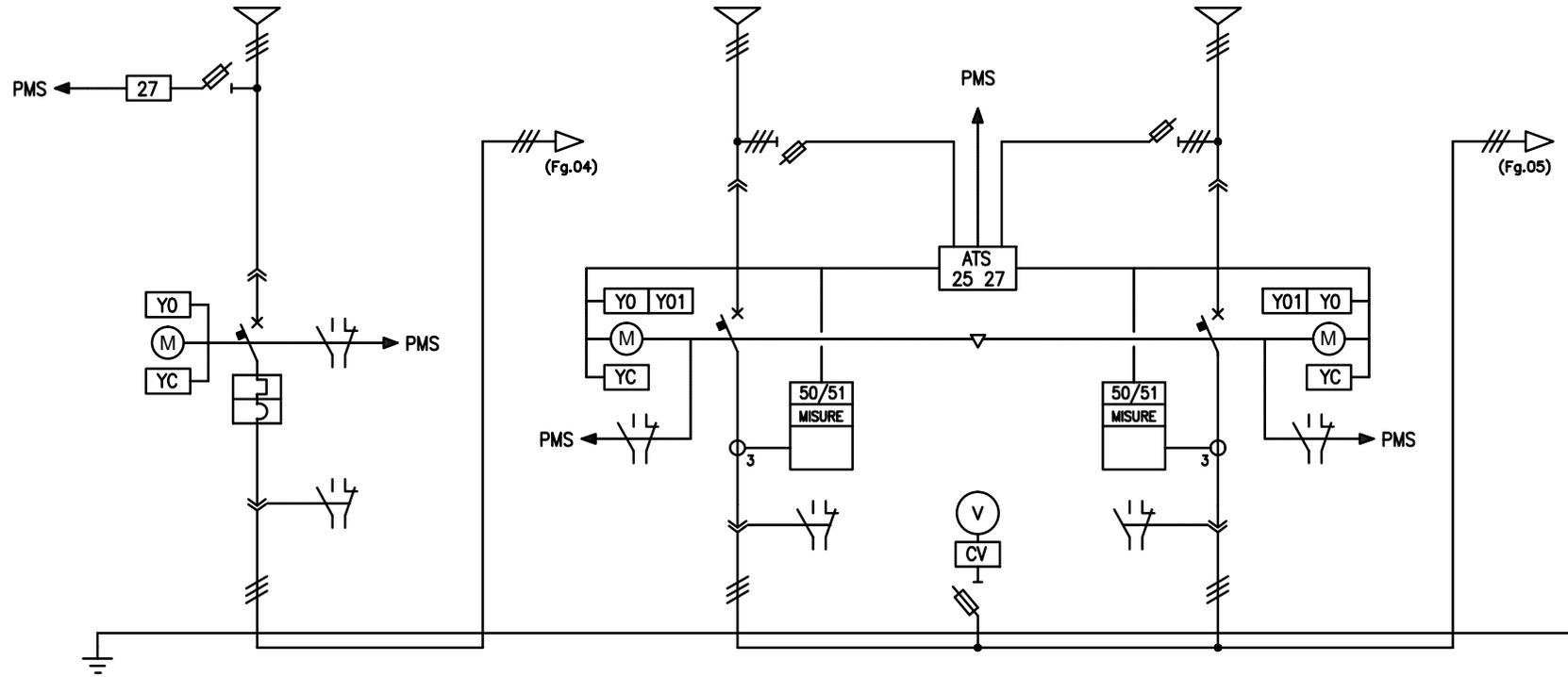
I<sub>z</sub>: corrente ammissibile dei cavi calcolata in base alle correnti date dalle tabelle posa-portata ed ai coefficienti di declassamento

C.D.T. a I<sub>b</sub>: caduta di tensione parziale (dovuta cioè alla sola conduttanza dell'utenza) alla corrente I<sub>b</sub> e fattore di potenza nominale

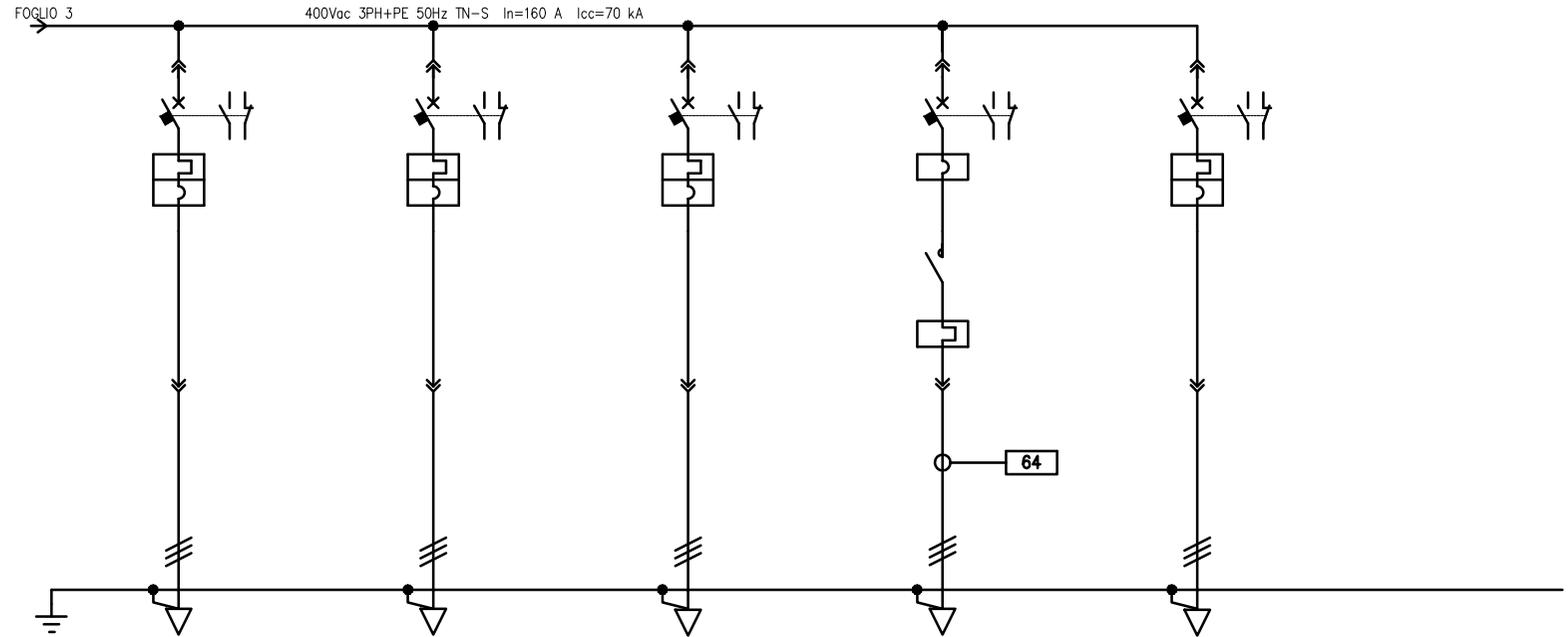
I<sub>k</sub> trifase/monof.: Corrente massima di cortocircuito permanente trifase/monofase a valle utenza

I<sub>k1</sub> fase/terra: Corrente minima di corto circuito permanente fase-terra a valle utenza

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO: MV100P-PE-NEK-3211



UTENZA	DENOMINAZIONE		ARRIVO DA 2-QGB8001B SBARRA N		ARRIVO DA 2-QGB8001B SBARRA P		COMMUTAZIONE AUTOMATICA	ARRIVO DA 2-QGB8001A SBARRA P	
	SIGLA								
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400		TN-S	400
	POTENZA kW	lb	16	28	78	125		78	125
	COEF. UTILIZZO	COS φ	1	0.83	1	0.9		1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE								
	TIPO								
	N.POLI	In A	3	160	3	160		3	160
	Ith A	Idn A	160		160			160	
	Im (o curva) A	Pdi kA	1600	70	1600	70		1600	70
FUSIBILE	TIPO								
	CALIBRO	A							
CONTATTORE	TIPO								
	In A	Pn kW							
RELE' TERMICO	TIPO								
	TARATURA	A							
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO								
	FORMAZIONE								
	LUNGHEZZA		m						
	Iz	A							
		C.d.T. a lb	%						
	I <sub>k</sub> trifase/monof. kA	I <sub>k1</sub> fase/terra kA							
	TIPICO		05		02		03	02	



UTENZA	DENOMINAZIONE		Quadro alimentazione e controllo P 2086A/B-DR		MONTACARICHI		Circuito Prese FM		RISERVA		RISERVA	
	SIGLA		2-QCP2086		A 2001 B		2-QFM5501B					
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400
	POTENZA kW	Ib	A	1.5	2.41	60.4	94.3	10	18			
COEF. UTILIZZO	COS φ		1	0.9	0.94	0.87	1	0.8				
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	CONSTRUTTORE											
	TIPO											
	N.POLI	In A	3	4	3	125	3	20	3	3	3	125
	Ith A	Idn A	4		112.5		20		3.2	0.3	125	
FUSIBILE	Im (o curva) A	Pdi kA	40	70	1250	70	320	70	42	70	1250	70
	TIPO											
CONTATTORE	CALIBRO		A									
	TIPO								A16-30-01 400V			
RELE' TERMICO	In A	Pn kW							16			
	TIPO								TA 25 DU			
LINEA DI POTENZA	TARATURA		A						3.2			
	TIPO CAVO		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV					
	FORMAZIONE		4G2.5		3x35+1G25		4G10					
	LUNGHEZZA		m		45		55		85			
	Iz A		22		120		49					
	C.d.T. a Ib %		0.358		1.36		1.24					
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA		0.73	0.37	3.66	1.45	1.55	0.77		
TIPICO				08		06		08		09		06

# EDIFICIO COMPRESSORI - 2-QSA5501B - SCHEMA UNIFILARE



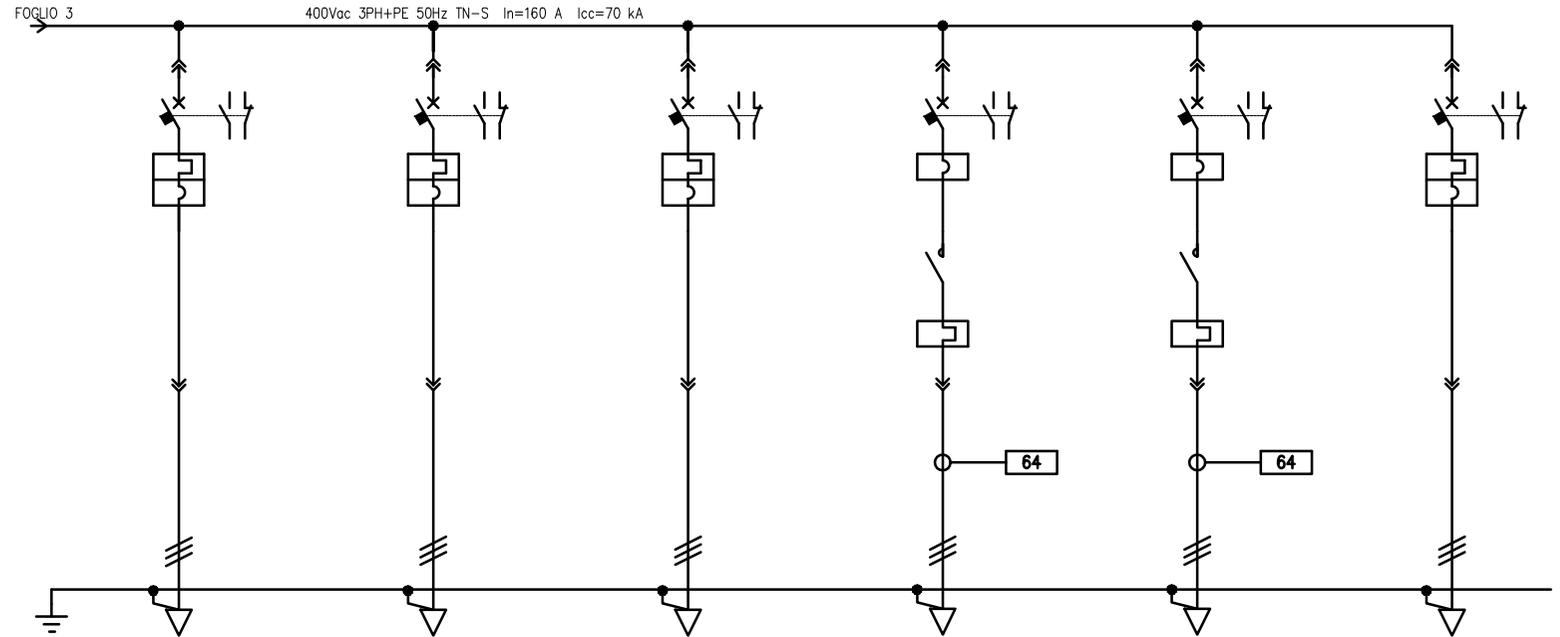
Rev. C0

Data 07/02/14

El. MV100P-PE-NEK-3076-TH-C0

Fog. 005

ALIMENTAZIONE DA SBARRA P



UTENZA	DENOMINAZIONE		Quadro di alimentazione Package Compressori		Quadro di alimentazione Package Compressori		Quadro di alimentazione Package Compressori		Valvola motorizzata		Valvola motorizzata		RISERVA		
	SIGLA		2-QMM5501B		2-QMM5502B		2-QMM5503B		2-HV 5512		2-HV 5521				
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	
	POTENZA kW	lb	25	40.1	25	40.1	25	40.1	2.68	4.22	2.68	4.22			
	COEF. UTILIZZO	COS φ	1	0.9	1	0.9	1	0.9	0.84	0.77	0.84	0.77			
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE														
	TIPO														
	N.POLI	In	A	3	50	3	50	3	50	3	6	3	6	3	50
	Ith	A	Idn	A	45	45	45	45	5	0.3	5	0.3	5	0.3	45
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	500	70	500	70	65	70	65	70	500	70	
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO														
CONTATTORE	TIPO								A26-30-01 400V		A26-30-01 400V				
	In	A	Pn	kW					25		25				
RELE' TERMICO	TIPO								TA 25 DU		TA 25 DU				
	TARATURA								5		5				
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV				
	FORMAZIONE		4G10		4G10		4G10		4G2.5		4G2.5				
	LUNGHEZZA		m		25		20		20		30		35		
	Iz		A		49		49		49		22		22		
			C.d.T. a lb		%		0.902		0.902		0.387		0.451		
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA		5.17		2.62		5.17		2.62		1.1		0.55
TIPICO				08		08		08		09		09		08	

CO	07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE			MB GZ FP
REVISIONE	DESCRIZIONE			EL.	CON. APP.

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA**

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

**PROGETTO ESECUTIVO**

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI  
EDIFICIO MAGAZZINO  
2-QSA9501  
SCHEMA UNIFILARE

ELABORATO <b>M. BUSETTO</b>	CONTROLLATO <b>G. ZAROTTI</b>	APPROVATO <b>F. PINTON</b>
N. ELABORATO MV100P-PE-NEK-3081-TH-CO	CODICE FILE <b>MV100P-PE-NEK-3081-TH-CO.dwg</b>	DATA <b>07 Febbraio 2014</b>

**CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"**

**COORDINAMENTO PROGETTAZIONE**

VERIFICATO **V. Ardone**      CONTROLLATO **M. Brotto**

 **CONSORZIO VENEZIA NUOVA**  
Ing. H. Redi

**PROGETTAZIONE GENERALE**



Ing. Alberto Scotti

**PROGETTAZIONE ESECUTIVA**



Ing. Fabio Pinton

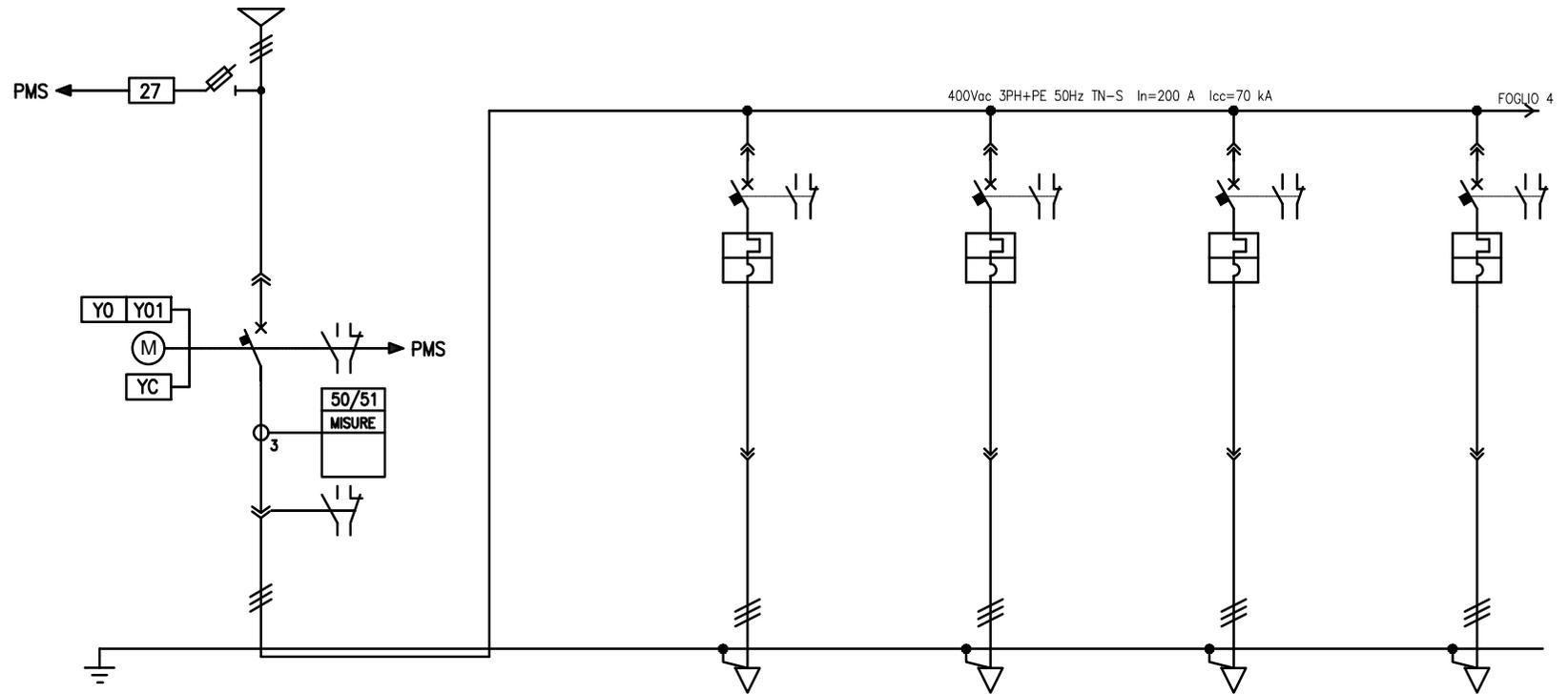


INDICE REVISIONE		REVISIONE FOGLIO									
FOGLIO	DESCRIZIONE	CO	.	.	.	.	.	.	.	.	.
		001	PRIMA PAGINA	X							
002	INDICE	X									
003	ARRIVI	X									
004	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X									
005	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X									
006	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X									
007	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X									
008	ALIMENTAZIONE DA SBARRA N	X									
009											
010											
011											
012											
013											
014											
015											
016											
017											
018											
019											
020											
021											
022											
023											
024											
025											
026											
027											
028											
029											
030											
031											
032											
033											
034											
035											
036											
037											
038											
039											
040											
041											
042											
043											
044											
045											
046											
047											
048											
049											
050											
051											
052											

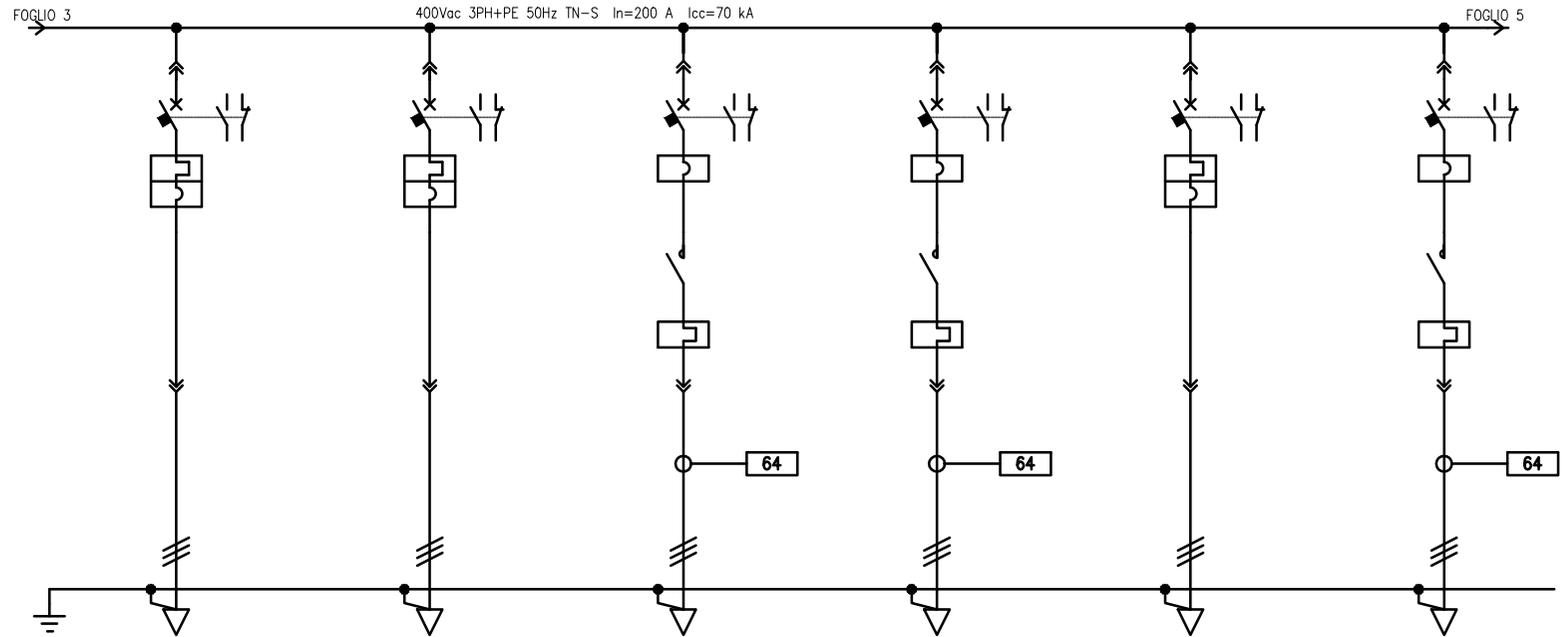
NOTE: MODELLI E CARATTERISTICHE DEGLI INTERRUITORI SONO SEGNALATI IN MANIERA PURAMENTE INDICATIVA E POTRANNO ESSERE SOSTITUITI CON MODELLI DI PARI CARATTERISTICHE.

- LEGENDA:
- Potenza: potenza elettrica assorbita dal carico
  - lt: taratura della corrente di intervento termico della protezione
  - ldn: taratura della corrente differenziale
  - lm: taratura della corrente di intervento magnetico della protezione
  - Pdi: potere d'interruzione della protezione
  - lz: corrente ammissibile dei cavi calcolata in base alle correnti date dalle tabelle posa-portata ed ai coefficienti di declassamento
  - C.D.T. a lb: caduta di tensione parziale (dovuta cioè alla sola conduttura dell'utenza) alla corrente lb e fattore di potenza nominale
  - Ik trifase/monof.: Corrente massima di cortocircuito permanente trifase/monofase a valle utenza
  - Ik1 fase/terra: Corrente minima di corto circuito permanente fase-terra a valle utenza

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO: MV100P-PE-NEK-3211

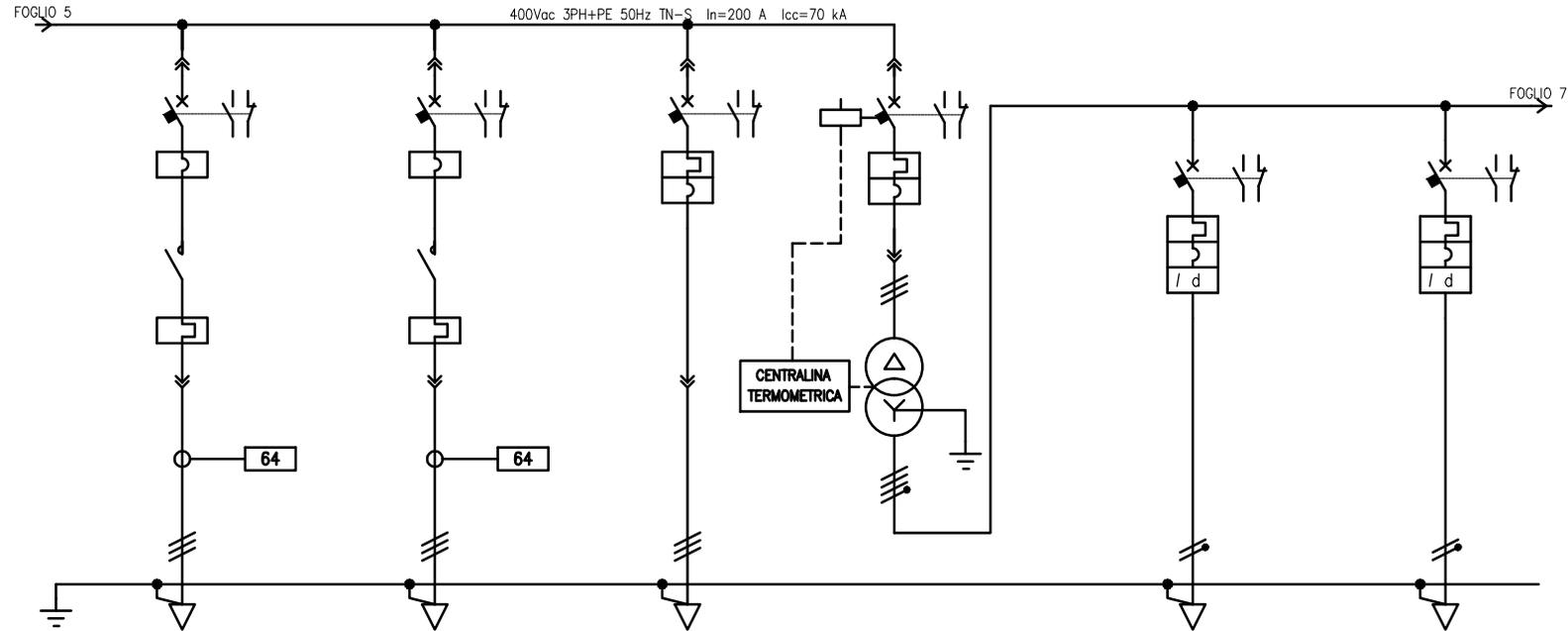


UTENZA	DENOMINAZIONE		ARRIVO DA 2-QGB8001A SBARRA N		Quadro alimentazione e controllo P 2087A/B-DR		Quadro alimentazione e controllo P 2088A/B-DR		Montacarichi		Circuito Prese FM		
	SIGLA				2-QCP2087		2-QCP2088		A 2008		2-QFM9501		
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	
	POTENZA kW	lb A	88	154	1.5	2.41	1.5	2.41	57.9	90.3	10	18	
	COEF. UTILIZZO	COS φ	1	0.83	1	0.9	1	0.9	0.94	0.87	1	0.8	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		Sganciatore elettronico										
	TIPO												
	N.POLI	In A	3	250	3	4	3	4	3	125	3	20	
	Ith A	Idn A	250		4		4		112.5		20		
	Im (o curva) A	Pdi kA	2500	70	40	70	40	70	1250	70	500	70	
FUSIBILE	TIPO												
	CALIBRO	A											
CONTATTORE	TIPO												
	In A	Pn kW											
RELE' TERMICO	TIPO												
	TARATURA	A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		
	FORMAZIONE				4G2.5		4G2.5		3x35+1G16		4G6		
	LUNGHEZZA	m			65		40		45		50		
	Iz A				22		22		120		36		
		C.d.T. a lb %											
	I <sub>k</sub> trifase/monof. kA	I <sub>k1</sub> fase/terra kA				0.51	0.25	0.58	0.41	9.45	3.16	1.58	0.79
	TIPICO			01		08		08		06		08	



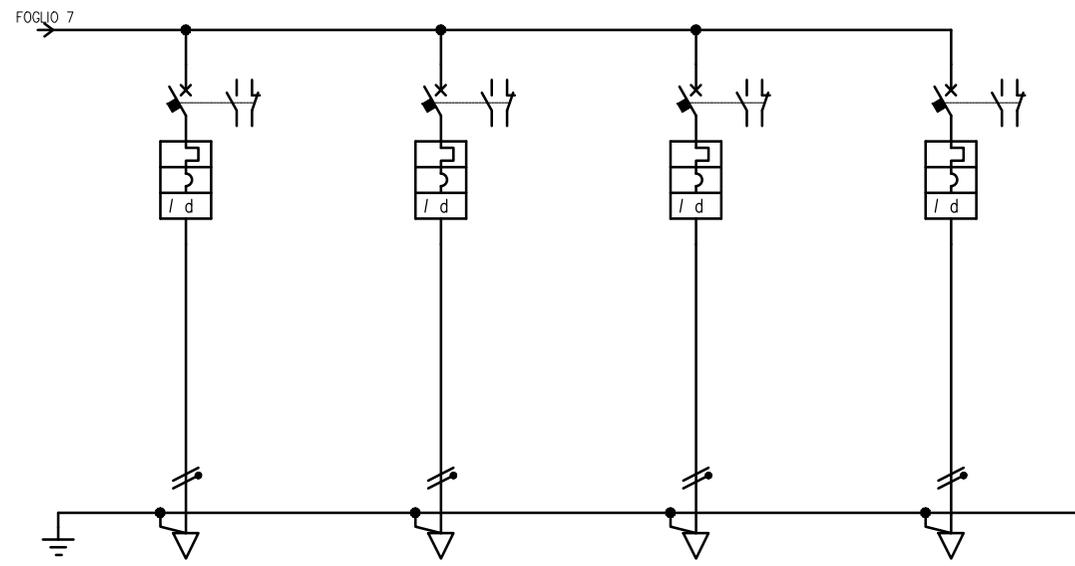
UTENZA	DENOMINAZIONE		UTA		Gruppo refrigeratore		Elettropompa gruppo gemellare		Elettropompa gruppo gemellare		UTA		Elettroventilatore														
	SIGLA		C 2401-HA		PC 2101-HW		P 2401A-HW		P 2401B-HW		C 2402-HA		V 2401-HA														
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400													
	POTENZA kW	lb	A	13.5	24.4	23	41.5	2.65	4.25	2.65	4.25	1.1	1.98	0.521	0.993												
COEF. UTILIZZO	COS φ		1	0.8	1	0.8	0.91	0.82	0.91	0.82	1	0.8	0.95	0.72													
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE																										
	TIPO																										
	N.POLI	In	A	3	32	3	50	3	6	3	6	3	2.5	3	1.6												
	Ith	A	Idn	A	32		45		5	0.3	5	0.3	2.5		1.8	0.3											
Im (o curva)	A	Pdi	kA	500	70	500	70	65	70	65	70	25	70	21	70												
FUSIBILE	TIPO																										
	CALIBRO		A																								
CONTATTORE	TIPO						A26-30-01 400V		A26-30-01 400V				A9-30-01 400V														
	In	A	Pn	kW				25	25	25			10														
RELE' TERMICO	TIPO						TA 25 DU		TA 25 DU				TA 25 DU														
	TARATURA		A				5		5				1.8														
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV														
	FORMAZIONE		4G6		4G10		4G2.5		4G2.5		4G2.5		4G2.5														
	LUNGHEZZA		m		35		35		40		40		35		65												
	Iz		A		36		49		22		22		22		22												
			C.d.T. a lb		%		1.13		1.17		0.551		0.551		0.22		0.185										
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA		2.25		1.13		3.72		1.88		0.83		0.41		0.83		0.41		0.94		0.47		0.51		0.25
TIPICO				08		08		09		09		09		08		08		09		09		09					





UTENZA	DENOMINAZIONE		RISERVA		RISERVA		RISERVA		TRASFORMATORE 400/415-230		Ventilconvettore		Ventilconvettore				
	SIGLA										FC 2401-HW		FC 2402-HW				
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S	400	TN-S/L1-N	230	TN-S/L1-N	230			
	POTENZA kW	lb							25kVA		0.267	1.34	0.267	1.34			
COEF. UTILIZZO	COS φ									1	0.83	1	0.83				
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE																
	TIPO																
	N.POLI	In A	3	6	3	3	3	125	3	40	2	2	2	2			
	I <sub>th</sub> A	I <sub>dn</sub> A	5	0.3	5	0.3	125	125	40	40	2	0.3	2	0.3			
I <sub>m</sub> (o curva) A	P <sub>di</sub> kA	65	70	42	70	1250	70	500	70	20	10	20	10				
FUSIBILE	TIPO																
	CALIBRO																
CONTATTORE	TIPO		A26-30-01 400V		A16-30-01 400V												
	In A	Pn kW	25		16												
RELE' TERMICO	TIPO		TA 25 DU		TA 25 DU												
	TARATURA		5		5												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO										FG7(0)M1 0.6/1 kV		FG7(0)M1 0.6/1 kV				
	FORMAZIONE										3G2.5		3G2.5				
	LUNGHEZZA										20		15				
	I <sub>z</sub> A										22		22				
	C.d.T. a lb %												0.17		0.128		
	I <sub>k</sub> trifase/monof. kA		I <sub>k1</sub> fase/terra kA								0.4		0.4		0.45		0.45
TIPICO				09		09		06		/		/		/		/	





UTENZA	DENOMINAZIONE		Radiatore elettrico		Radiatore elettrico		RISERVA		RISERVA			
	SIGLA		CE 2401		CE 2401							
	TIPO	TENSIONE NOM. V	TN-S/L1-N	230	TN-S/L1-N	230	TN-S/L1-N	230	TN-S/L1-N	230		
	POTENZA kW	Ib A	0.8	4.17	0.8	4.17						
COEF. UTILIZZO	COS φ	1	0.8	1	0.8							
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE											
	TIPO											
	N.POLI	In A	2	6	2	6	2	6	2	2		
	Ith A	Idn A	6	0.3	6	0.3	6	0.3	2	0.3		
I <sub>m</sub> (o curva) A	Pdi kA	60	10	60	10	60	10	20	10			
FUSIBILE	TIPO											
	CALIBRO											
CONTATTORE	TIPO											
	In A	Pn kW										
RELE' TERMICO	TIPO											
	TARATURA											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG7(O)M1 0.6/1 kV		FG7(O)M1 0.6/1 kV							
	FORMAZIONE		3G2,5		3G2,5							
	LUNGHEZZA		m		55							
	Iz A		22		22							
		C.d.T. a Ib	%		1.4							
	I <sub>k</sub> trifase/monof. kA	I <sub>k1</sub> fase/terra kA	0.23	0.23	0.23	0.23						
	TIPICO		/		/							

CO	07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	MB	GZ	FP
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA**

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
 CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
 ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
 ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**  
 CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

**PROGETTO ESECUTIVO**

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
 esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
 WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
 IMPIANTI  
 IMPIANTI ELETTRICI  
 EDIFICIO AUTOMAZIONE E CONTROLLO - SPALLA NORD  
 2-QLP8006A  
 SCHEMA UNIFILARE

ELABORATO	M. BUSETTO	CONTROLLATO	G. ZAROTTI	APPROVATO	F. PINTON
N. ELABORATO	MV100P-PE-NEK-3094-TH-CO	CODICE FILE	<b>MV100P-PE-NEK-3094-TH-C0.dwg</b>	DATA	07 Febbraio 2014

**CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"**

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE  
 VERIFICATO V. Ardone  
 CONTROLLATO M. Brotto  

 CONSORZIO VENEZIA NUOVA  
 Ing. H. Redi

PROGETTAZIONE GENERALE



Ing. Alberto Scotti

PROGETTAZIONE ESECUTIVA



Ing. Fabio Pinton



INDICE REVISIONE		REVISIONE FOGLIO									
FOGLIO	DESCRIZIONE	CO									
		001	PRIMA PAGINA	X							
002	INDICE	X									
003	SBARRA N	X									
004	SBARRA N	X									
005	SBARRA N	X									
006	SBARRA P	X									
007	SBARRA P	X									
008	SBARRA P	X									
009	SBARRA P/S	X									
010	SBARRA S	X									
011	SBARRA S	X									
012	SBARRA S	X									
013	SBARRA S	X									
014	TIPICI DI COLLEGAMENTO RELE' PASSO-PASSO	X									
015											
016											
017											
018											
019											
020											
021											
022											
023											
024											
025											
026											
027											
028											
029											
030											
031											
032											
033											
034											
035											
036											
037											
038											
039											
040											
041											
042											
043											
044											
045											
046											
047											
048											
049											
050											
051											
052											

NOTE: MODELLI E CARATTERISTICHE DEGLI INTERRUTTORI SONO SEGNALATI IN MANIERA PURAMENTE INDICATIVA E POTRANNO ESSERE SOSTITUITI CON MODELLI DI PARI CARATTERISTICHE.

LEGENDA: Potenza: potenza elettrica assorbita dal carico

lth: taratura della corrente di intervento termico della protezione

ldn: taratura della corrente differenziale

lm: taratura della corrente di intervento magnetico della protezione

Pdi: potere d'interruzione della protezione

Iz: corrente ammissibile dei cavi calcolata in base alle correnti date dalle tabelle posa-portata ed ai coefficienti di declassamento

C.D.T. a lb: caduta di tensione parziale (dovuta cioè alla sola conduttanza dell'utenza) alla corrente lb e fattore di potenza nominale

Ik trifase/monof.: Corrente massima di cortocircuito permanente trifase/monofase a valle utenza

Ik1 fase/terra: Corrente minima di corto circuito permanente fase-terra a valle utenza

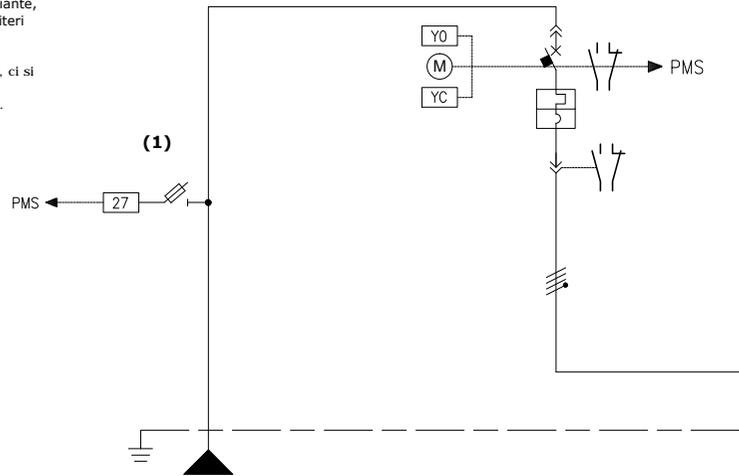
DOCUMENTI DI RIFERIMENTO: MV100P-PE-NEK-3211



RIF. QUADRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**(\*\*)NOTA:**

I dispositivi e la logica di commutazione del quadro non è oggetto della presente variante, in tal senso si dovrà far riferimento ai criteri definiti nel progetto originario.  
 Per il funzionamento del sistema di commutazione degli interruttori generali, ci si attenga agli schemi tipici riportati nell'elaborato MV100P-PE-TEK-3211-C0.



**(1)NOTA:**

Schemi Arrivo "A" - Tipico 10

NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		RSTNPE		RSTN	
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		RSTNPE		RSTN	
DESCRIZIONE CIRCUITO		DAL		RSTNPE		RSTN	
		2-QLP8001A		RSTNPE		RSTN	
		SBARRA-N		RSTNPE		RSTN	
TIPO APPARECCHIO							
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA]			36			
	N. POLI	In [A]			4P	63	
	CURVA/SGANCIATORE						
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]			63	1X	
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]			630		
	I <sub>i</sub> [A]						
DIFFERENZIALE	I <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]					
	TIPO	CLASSE					
CONTATTORE	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]					
	TIPO	CLASSE					
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]				
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]					
FUSIBILE	N. POLI	In [A]					
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO					
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA					
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]						
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]					
FONDO LINEA	U <sub>n</sub> [V]	P <sub>n</sub> [kW]					
	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]					
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]					
TIPO					05		



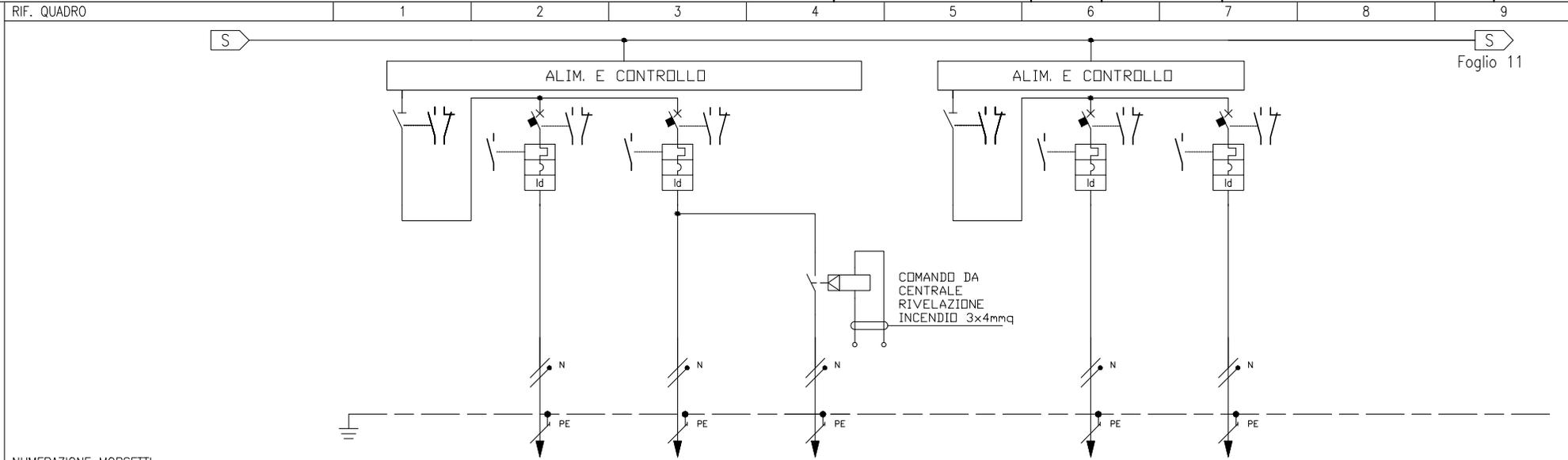






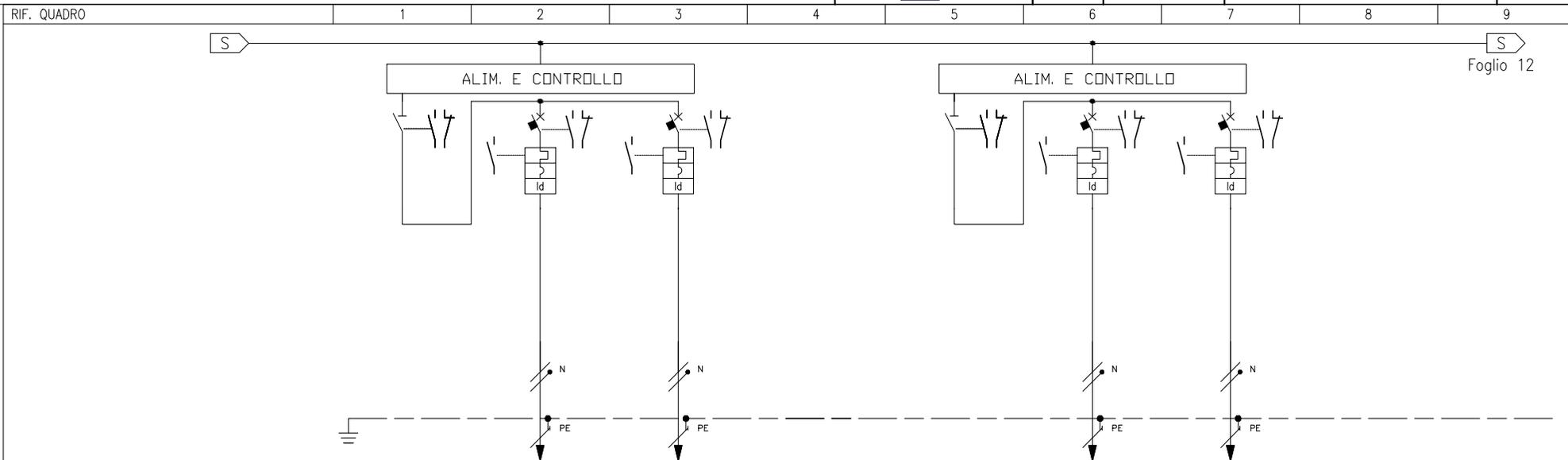






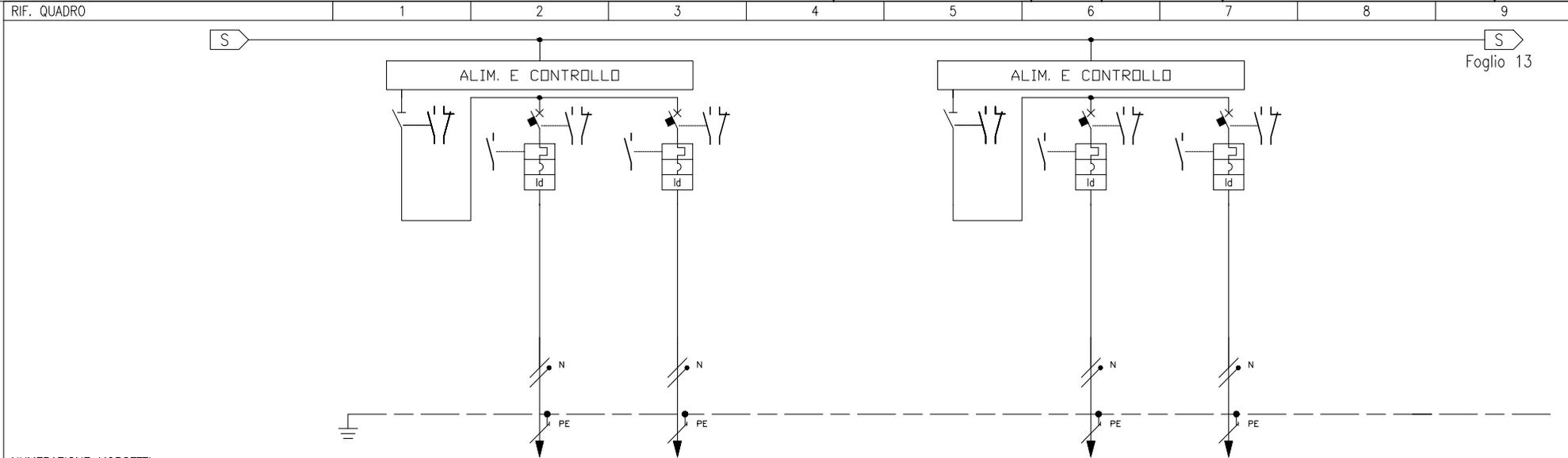
NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	SN	SNPE	SNPE	SNPE	SN	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE				
DESCRIZIONE CIRCUITO		Spalla Nord Cassone di Spalla e Cassone 1	Luci esodo Sempre accese S01	Luci emergenza cassone 1 e cassone di spalla S02	Luci vie di fuga cassone 1 e cassone di spalla S03	Edificio Automazione Controllo Quota +0.5	Luci esodo Sempre accese S04	Luci emergenza S05									
TIPO APPARECCHIO			-	-	-	-	-	-									
INTERRUTTORE	ICU [kA]		6	6			6	6									
	N. POLI	In [A]	2	40	2	6	2	6			2	40	2	6	2	6	
	CURVA/SGANCIATORE																
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]		6	6						6		6				
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]		K	K						K		K				
DIFFERENZIALE	I <sub>i</sub> [A]																
	I <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]															
CONTATTORE	TIPO	CLASSE	-	A	-	A				-	A	-	A				
	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo				0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo				
TELERUTTORE	TIPO	CLASSE				20-20	AC1										
TERMICO	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]					230	2	16							
FUSIBILE	TIPO	MODELLO															
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA		FTG10(O)AM1	14	FTG10(O)AM1	14	FTG10(O)AM1	14			FTG10(O)M1	14	FTG10(O)M1	14		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			3G2,5		3G4		3G2,5				3G2,5		3G4			
FONDO LINEA	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]		0,65	22	1,55	28	0,51	22			0,65	22	2,7	28		
	U <sub>n</sub> [V]	P <sub>n</sub> [kW]		230	0,135	230	0,32	230	0,105			230	0,135	230	0,56		
	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]															
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		120	1,2	120	1,9	120	1,3			120	1,5	150	2,3		
TIPO			/	07	07	07	07	/	07	07	/	07	07				



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	SN	SNPE	SNPE	SN	SNPE	SNPE	SN	SNPE	SNPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO	Scale/S08/S09		Luci esodo Sempre accese S08	Luci emergenza S09		Scale/S10/S11	Luci esodo Sempre accese S10	Luci emergenza S11			
TIPO APPARECCHIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA]		6	6		6	6	6	6		
	N. POLI	In [A]	2	40	2	6	2	6	2	6	
	CURVA/SGANCIATORE										
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]		6	6		6	6	6	6	
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]		K	K		K	K	K	K	
DIFFERENZIALE	I <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]									
	TIPO	CLASSE	-	A	-	A	-	A	-	A	
CONTATTORE	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	
	TIPO	CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]								
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]									
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	FTG10(0)AM1	14	FTG10(0)AM1	14	FTG10(0)AM1	14	FTG10(0)AM1	14	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		3G2,5		3G4		3G2,5		3G4		
FONDO LINEA	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	0,65	22	2,7	28	0,65	22	2,7	28	
	U <sub>n</sub> [V]	P <sub>n</sub> [kW]	230	0,135	230	0,56	230	0,135	230	0,56	
	I <sub>cc</sub> min [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]									
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	120	1,5	150	2,3	120	1,5	150	2,3	
TIPO		/	07	07	/	07	07				



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	SN	SNPE	SNPE	SN	SNPE	SNPE	SN	SNPE	SNPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		Edificio Automazione Controllo Quota +5,05	Luci emergenza S06	Luci esodo Sempre accese S13		Edificio Automazione Controllo Quota +9,15	Luci emergenza S07	Luci esodo Sempre accese S14			
TIPO APPARECCHIO		-	-	-		-	-	-			
INTERRUTTORE	Icu [kA]		6	6		6	6	6			
	N. POLI	In [A]	2	40	2	6	2	6	2	6	
	CURVA/SGANCIATORE										
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]		6	6		6	6		6	
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]		K	K		K	K		K	
DIFFERENZIALE	I <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]									
	TIPO	CLASSE	-	A	-	A	-	A	-	A	
CONTATTORE	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	
	TIPO	CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]								
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]									
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	FTG10(O)M1	14	FTG10(O)M1	14	FTG10(O)M1	14	FTG10(O)M1	14	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			3G6	3G2,5		3G6	3G2,5			
FONDO LINEA	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	2,7	36	1,16	22	2,9	36	0,22	22	
	U <sub>n</sub> [V]	P <sub>n</sub> [kW]	230	0,56	230	0,24	230	0,6	230	0,05	
	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]									
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	100	2	100	< 1	160	2,2	100	< 1	
TIPO		/	07	07		/	07	07			

# EDIFICIO AUTOMAZIONE E CONTROLLO-2-QLP8006A-SCHEMA UNIFILARE



Rev. C0

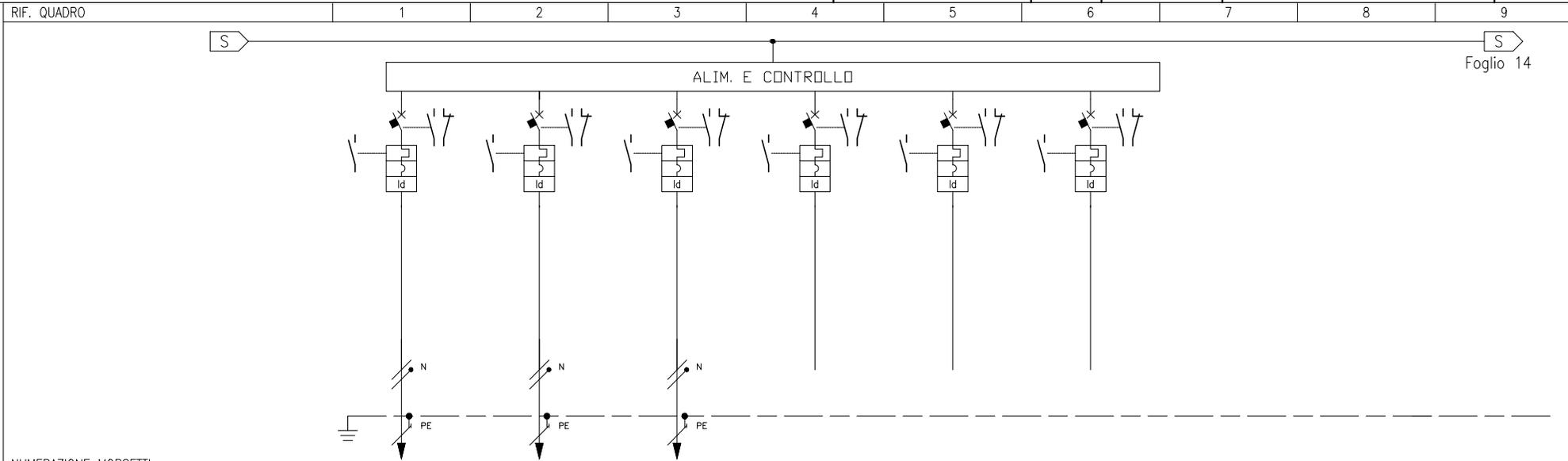
Data 07/02/14

EI. MV100P-PE-NEK-3094-TH-C0

Foglio 013

SBARRA S

Foglio 14



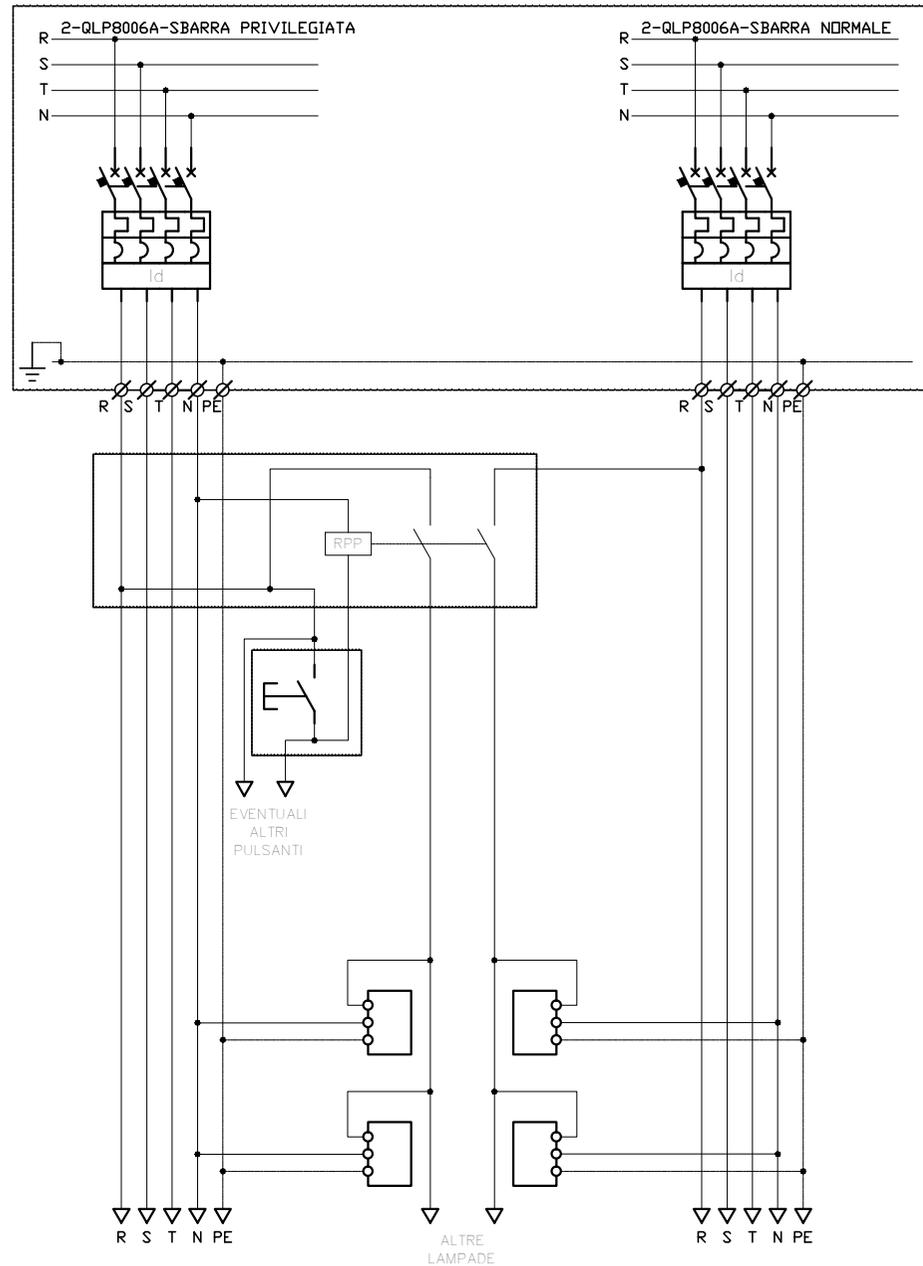
NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		AI 2-QLP8006C2A Sbarra S	AI 2-QLP8006C3A Sbarra S	AI 2-QLP8006C4A Sbarra S	Riserva	Riserva	Riserva									
TIPO APPARECCHIO		-	-	-	-	-	-									
INTERRUTTORE	Icu [kA]	6	6	6	6	6	6									
	N. POLI	2P	2P	2P	2P	2P	2P									
	In [A]	6	6	6	6	6	6									
	CURVA/SGANCIATORE															
	Ir [A]	tr [s]	6	6	6	6	6	6								
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]	K	K	K	K	K	K								
DIFFERENZIALE	Ii [A]															
	Ig [A]	tg [s]														
	TIPO	CLASSE	-	A	-	A	-	A	-	AC	-	A	-	A		
CONTATTORE	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]	0,3	Selettivo	0,3	Selettivo	0,3	Selettivo	0,03	Istantaneo	0,3	Selettivo	0,3	Selettivo		
	TIPO	CLASSE														
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]													
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]														
FUSIBILE	N. POLI	In [A]														
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO														
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	FTG10(O)AM1	14	FTG10(O)AM1	14	FTG10(O)AM1	14								
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		3G10		3G16		3G25									
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	3	49	3	64	3	82								
FONDO LINEA	Un [V]	Pn [kW]	230	0,7	230	0,7	230	0,7								
	I <sub>cc</sub> min [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]	0,21		0,24		0,3									
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	190	1,3	260	1,1	330	0,9								
TIPO			07	07	07	07	07	07	07	07						





TIPICO COLLEGAMENTO RELE' PASSO-PASSO  
MONTATO IN CASSETTA DI DISTRIBUZIONE



CO	07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	MB	GZ	FP
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA**

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
 CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
 ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
 ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**  
 CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

**PROGETTO ESECUTIVO**

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
 esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
 WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
 IMPIANTI  
 IMPIANTI ELETTRICI  
 EDIFICIO AUTOMAZIONE E CONTROLLO - SPALLA NORD  
 2-QLP8006B  
 SCHEMA UNIFILARE

ELABORATO <b>M. BUSETTO</b>	CONTROLLATO <b>G. ZAROTTI</b>	APPROVATO <b>F. PINTON</b>
N. ELABORATO MV100P-PE-NEK-3095-TH-CO	CODICE FILE <b>MV100P-PE-NEK-3095-TH-CO.dwg</b>	DATA <b>07 Febbraio 2014</b>

**CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"**

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE  
 VERIFICATO **V. Ardone**      CONTROLLATO **M. Brotto**  
 **CONSORZIO VENEZIA NUOVA**  
 Ing. H. Redi

PROGETTAZIONE GENERALE



Ing. Alberto Scotti

PROGETTAZIONE ESECUTIVA



Ing. Fabio Pinton



INDICE REVISIONE		REVISIONE FOGLIO									
FOGLIO	DESCRIZIONE	CO	.	.	.	.	.	.	.	.	.
		001	PRIMA PAGINA	X							
002	INDICE	X									
003	SBARRA N	X									
004	SBARRA N	X									
005	SBARRA N	X									
006	SBARRA P	X									
007	SBARRA P	X									
008	SBARRA P	X									
009	SBARRA P/S	X									
010	SBARRA S	X									
011	SBARRA S	X									
012	SBARRA S	X									
013	SBARRA S	X									
014	TIPICI DI COLLEGAMENTO RELE' PASSO-PASSO	X									
015											
016											
017											
018											
019											
020											
021											
022											
023											
024											
025											
026											
027											
028											
029											
030											
031											
032											
033											
034											
035											
036											
037											
038											
039											
040											
041											
042											
043											
044											
045											
046											
047											
048											
049											
050											
051											
052											

NOTE: MODELLI E CARATTERISTICHE DEGLI INTERRUTTORI SONO SEGNALATI IN MANIERA PURAMENTE INDICATIVA E POTRANNO ESSERE SOSTITUITI CON MODELLI DI PARI CARATTERISTICHE.

LEGENDA: Potenza: potenza elettrica assorbita dal carico

I<sub>th</sub>: taratura della corrente di intervento termico della protezione

I<sub>dn</sub>: taratura della corrente differenziale

I<sub>m</sub>: taratura della corrente di intervento magnetico della protezione

P<sub>di</sub>: potere d'interruzione della protezione

I<sub>z</sub>: corrente ammissibile dei cavi calcolata in base alle correnti date dalle tabelle posa-portata ed ai coefficienti di declassamento

C.D.T. a I<sub>b</sub>: caduta di tensione parziale (dovuta cioè alla sola conduttura dell'utenza) alla corrente I<sub>b</sub> e fattore di potenza nominale

I<sub>k</sub> trifase/monof.: Corrente massima di cortocircuito permanente trifase/monofase a valle utenza

I<sub>k1</sub> fase/terra: Corrente minima di corto circuito permanente fase-terra a valle utenza

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO: MV100P-PE-NEK-3211

# EDIFICIO AUTOMAZIONE E CONTROLLO-2-QLP8006B-SCHEMA UNIFILARE



Rev. C0

Data 07/02/14

EI. MV100P-PE-NEK-3095-TH-C0

Fog. 003

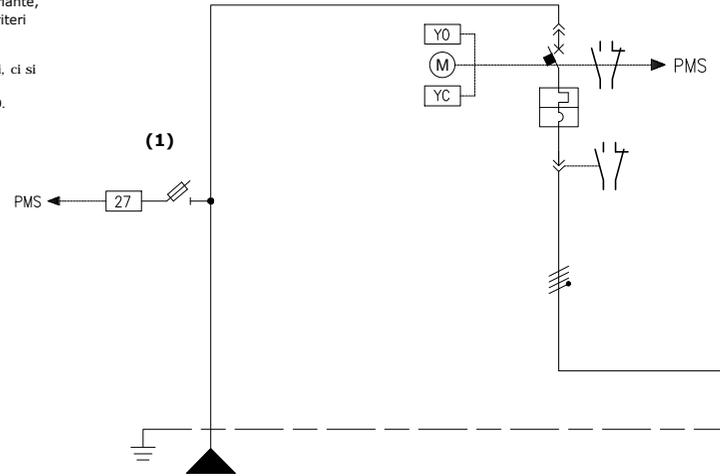
SBARRA N

N  
Foglio 4

RIF. QUADRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**(\*\*)NOTA:**

I dispositivi e la logica di commutazione del quadro non è oggetto della presente variante, in tal senso si dovrà far riferimento ai criteri definiti nel progetto originario.  
Per il funzionamento del sistema di commutazione degli interruttori generali, ci si attenga agli schemi tipici riportati nell'elaborato MV100P-PE-TEK-3211-C0.



**(1)NOTA:**

Schemi Arrivo "A"- Tipico 10

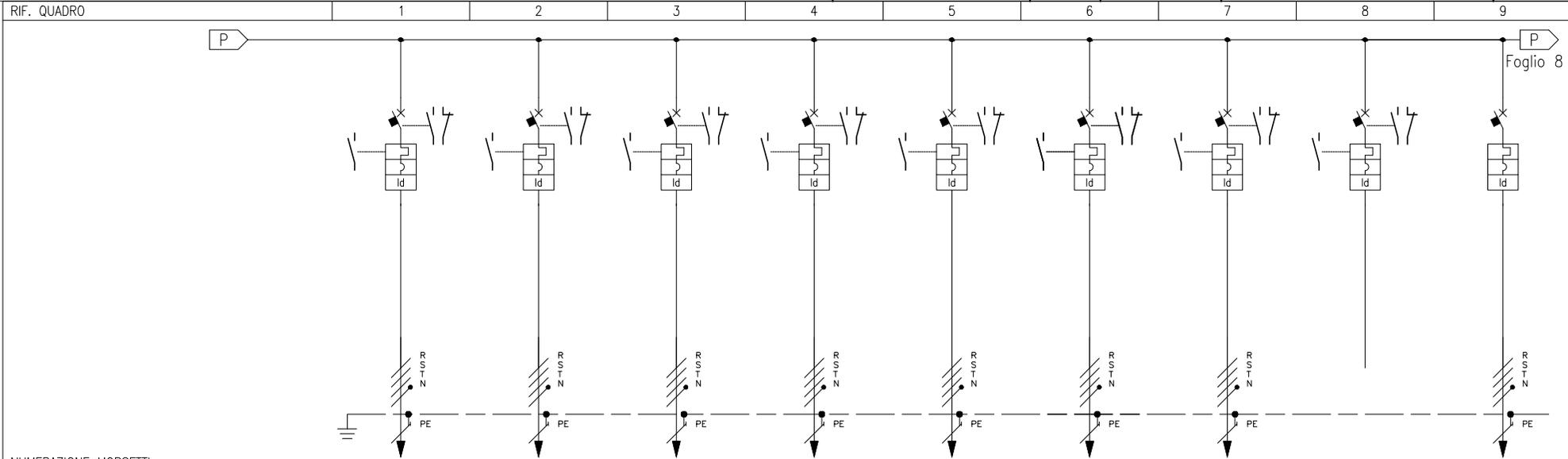
PE

NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		RSTNPE		RSTN													
DESCRIZIONE CIRCUITO		DAL		2-QLP8001B		SBARRA-N													
TIPO APPARECCHIO																			
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA]					36													
	N. POLI	In [A]			4P		63												
	CURVA/SGANCIATORE																		
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]			63		1X												
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]			630														
DIFFERENZIALE	I <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]																	
	TIPO	CLASSE																	
CONTATTORE	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]																	
	TIPO	CLASSE																	
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]																	
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																	
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA																	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]																		
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]																	
FONDO LINEA	Un [V]	Pn [kW]																	
	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]																	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]																	
TIPICO							05												





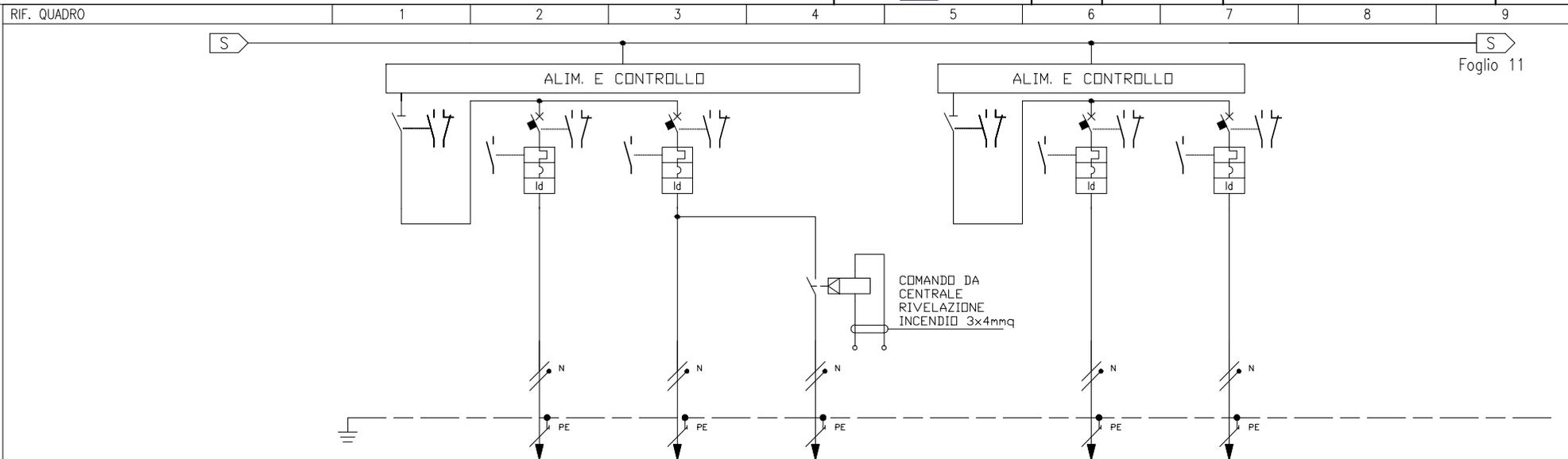




NUMERAZIONE MORSETTI		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE	RSTNPE	RSTNPE	RSTNPE	RSTNPE	RSTNPE	RSTNPE	RSTNPE	RSTNPE	RSTNPE	RSTNPE	RSTNPE	RSTNPE	RSTNPE	RSTNPE	RSTNPE	RSTNPE	RSTNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO	AI 2-QLP8006C1B Sbarra P	AI 2-QLP8006C2B Sbarra P	AI 2-QLP8006C3B Sbarra P	AI 2-QLP8006C4B Sbarra P	Circuito Luce Pianta Quota +0,5 P01	Circuito Luce Pianta Quota +5,05 P02	Circuito Luce Pianta Quota +5,05 P03	Riserva	Circuito Luce Pianta Quota+9,15/10 P05										
TIPO APPARECCHIO																			
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA]	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	N. POLI	4P	4P	4P	4P	4P	4P	4P	4P	4P	4P	4P	4P	4P	4P	4P	4P	4P	4P
	In [A]	16	16	16	16	16	16	16	16	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	CURVA/SGANCIATORE																		
	l <sub>r</sub> [A]	16	16	16	16	16	16	16	16	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
l <sub>sd</sub> [A]	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
l <sub>i</sub> [A]																			
l <sub>g</sub> [A]																			
DIFFERENZIALE	TIPO																		
	CLASSE	-	A	-	A	-	A	-	A	-	AC								
	l <sub>dn</sub> [A]	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
CONSTATTORE	TIPO																		
TELERUTTORE	BOBINA [V]																		
	N. POLI																		
	In [A]																		
TERMICO	TIPO																		
	l <sub>rth</sub> [A]																		
FUSIBILE	N. POLI																		
	In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO																		
	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	FG7(O)AM1	FG7(O)AM1	FG7(O)AM1	FG7(O)AM1	FG7(O)AM1	FG7(O)AM1	FG7(O)AM1	FG7(O)AM1	FG7(O)M1									
	POSA	14	14	14	14	14	14	14	14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	3X35+1X16+1G16	3X50+1X25+1G25	3X50+1X25+1G25	3X50+1X25+1G25	3X70+1X35+1G35	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5
	l <sub>b</sub> [A]	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	1,76	1,12	1,12	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
FONDO LINEA	Un [V]	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	l <sub>cc min</sub> [kA]	2	2	2	2	2	2	2	2	1,1	0,7	0,7	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,15
	l <sub>cc max</sub> [kA]																		
	LUNGHEZZA [m]	120	190	260	320	80	80	80	80	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
TIPO		07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07

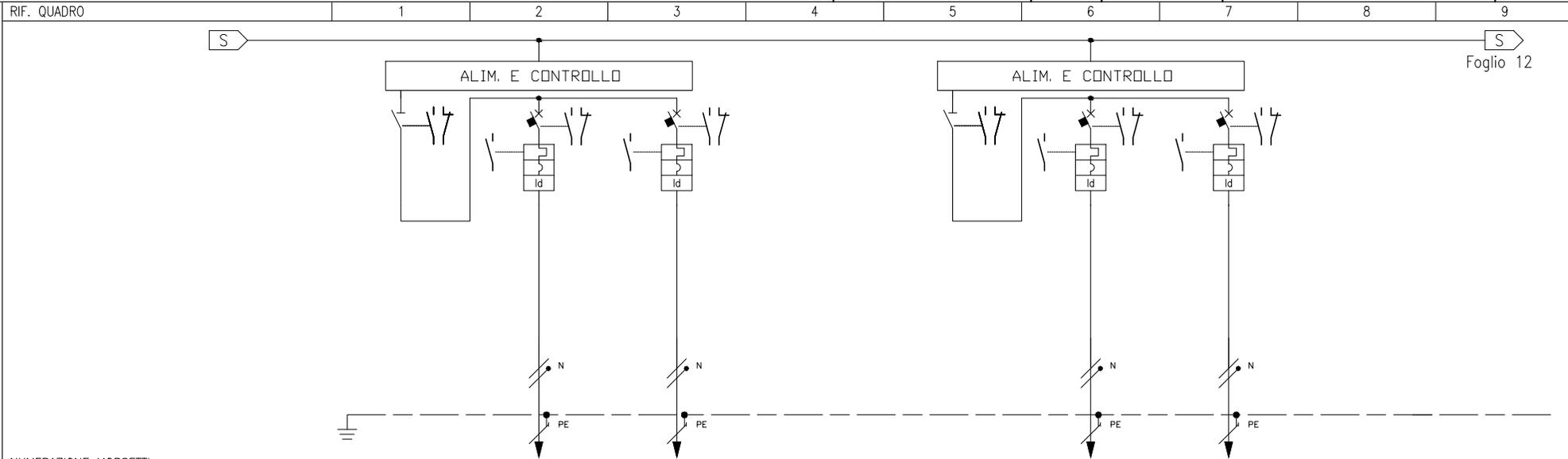






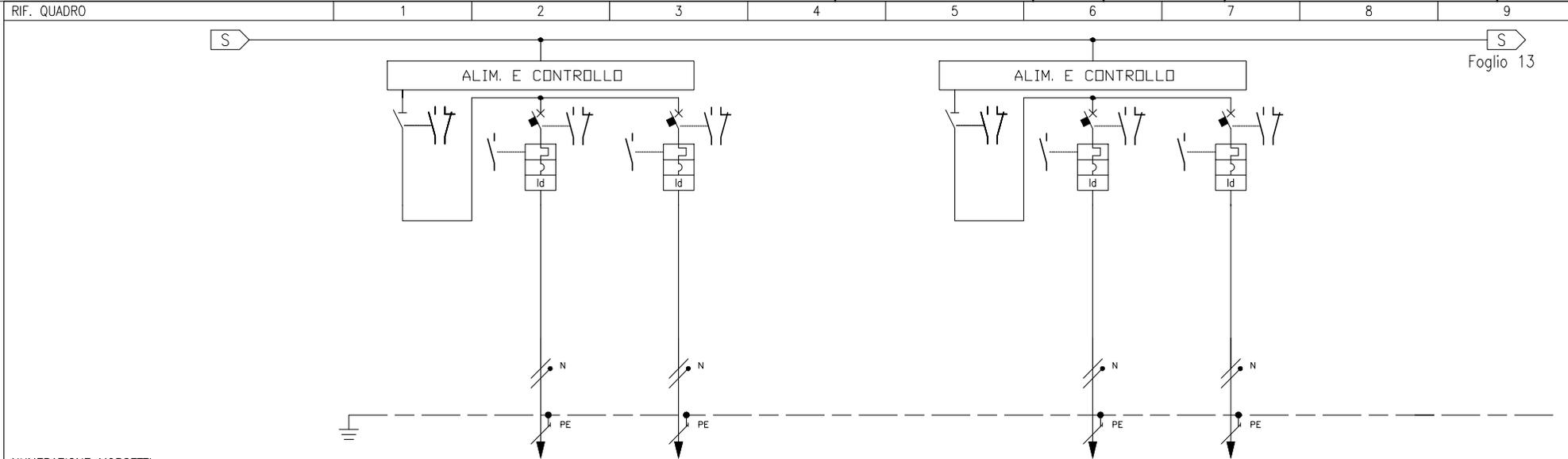
NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	SN	SNPE	SNPE	SNPE	SN	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		Spalla Nord Cassone di spalla e Cassone 1	Luci esodo Sempre accese S01	Luci emergenza cassone 1 e cassone di spalla S02	Luci vie di fuga cassone 1 e cassone di spalla S03	Edificio Automazione Controllo Quota +0,5	Luci esodo Sempre accese S04	Luci emergenza S05						
TIPO APPARECCHIO			-	-	-	-	-	-						
INTERRUTTORE	lcu [kA]		6	6			6	6						
	N. POLI	In [A]	2	40	2	6	2	6			2	40	2	6
	CURVA/SGANCIATORE													
	lr [A]	tr [s]		6		6					6		6	
	lsd [A]	tsd [s]		K		K					K		K	
DIFFERENZIALE	li [A]													
	lg [A]	tg [s]												
CONSTATTORE	TIPO	CLASSE	-	A	-	A				-	A	-	A	
	ldn [A]	tdn [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo				0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	
TELERUTTORE	TIPO	CLASSE					20-20	AC1						
TERMICO	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]				230	2	16					
FUSIBILE	TIPO	MODELLO												
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	FTG10(O)AM1	14	FTG10(O)AM1	14	FTG10(O)AM1	14		FTG10(O)M1	14	FTG10(O)M1	14	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		3G2,5		3G4		3G2,5			3G2,5		3G4		
FONDO LINEA	lb [A]	lz [A]	0,58	22	1,55	28	0,51	22		0,94	22	2,12	28	
	Un [V]	Pn [kW]	230	0,12	230	0,32	230	0,105		230	0,195	230	0,44	
	lcc min [kA]	lcc max [kA]												
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	120	1,2	120	1,9	120	1,3		150	1,5	150	2	
TIPOICO		/	07	07	07	/	07	07						



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	SN	SNPE	SNPE	SN	SNPE	SNPE	SN	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		Edificio Automazione Controllo Quota +5,05	Luci emergenza S06	Luci esodo Sempre accese S13		Edificio Automazione Controllo Quota +9,15	Luci emergenza S07	Luci esodo Sempre accese S14						
TIPO APPARECCHIO		-	-	-		-	-	-						
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA]		6	6		6	6	6						
	N. POLI	In [A]	2	40	2	6	2	6	2	40	2	6	2	6
	CURVA/SGANCIATORE													
	l <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]		6	6		6	6		6	6		6	6
	l <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]		K	K		K	K		K	K		K	K
	l <sub>i</sub> [A]													
DIFFERENZIALE	l <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]												
	TIPO	CLASSE	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A
CONTATTORE	l <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]		0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo		0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo		
	TIPO	CLASSE												
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]											
TERMICO	TIPO	l <sub>rth</sub> [A]												
FUSIBILE	N. POLI	In [A]												
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO												
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA		FTG10(0)M1	14	FTG10(0)M1	14		FTG10(0)M1	14	FTG10(0)M1	14		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			3G6		3G2,5			3G6		3G2,5			
	l <sub>b</sub> [A]	l <sub>z</sub> [A]		1,74	36	1,16	22		3,4	36	0,22	22		
FONDO LINEA	Un [V]	Pn [kW]		230	0,36	230	0,24		230	0,7	230	0,05		
	l <sub>cc min</sub> [kA]	l <sub>cc max</sub> [kA]												
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		180	2,1	100	<1		180	2,2	100	<1		
TIPO			/	07	07			/	07	07				



NUMERAZIONE MORSETTI

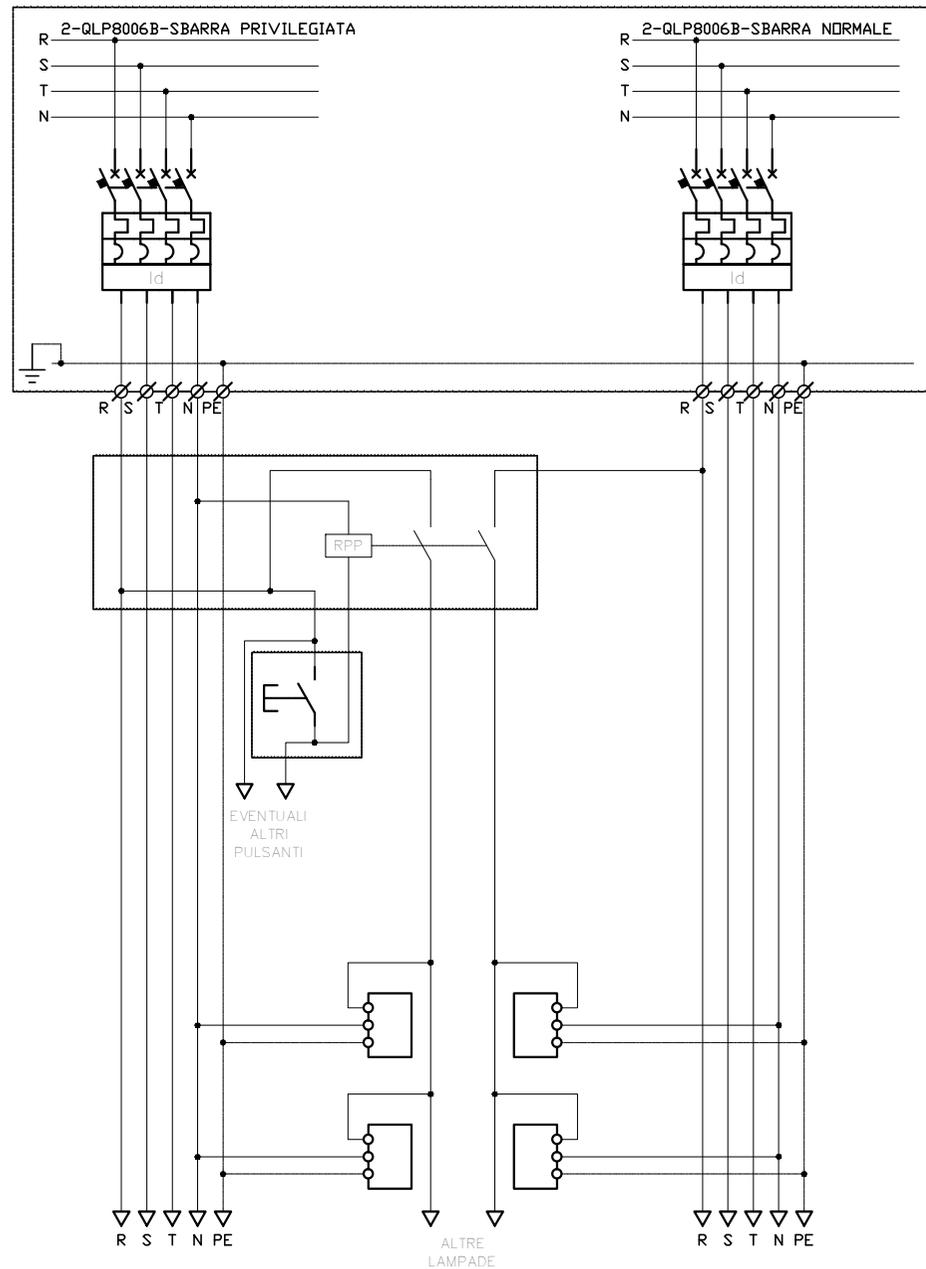
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	SN	SNPE	SNPE	SN	SNPE	SNPE	SN	SNPE	SNPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		Scale/S08/S09	Luci esodo Sempre accese S08	Luci emergenza S09		Scale/S10/S11	Luci esodo Sempre accese S10	Luci emergenza S11			
TIPO APPARECCHIO		-	-	-		-	-	-			
INTERRUTTORE	ICU [kA]		6	6		6	6	6			
	N. POLI	In [A]	2	40	2	6	2	6	2	6	
	CURVA/SGANCIATORE										
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]		6	6		6	6		6	
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]		K	K		K	K		K	
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	-	A	-	A	-	A	-	A	
	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	
CONTATTORE	TIPO	CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]								
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]									
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	FTG10(0)AM1	14	FTG10(0)AM1	14	FTG10(0)AM1	14	FTG10(0)AM1	14	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		3G2,5		3G4		3G2,5		3G4		
FONDO LINEA	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	0,94	22	2,12	28	0,94	22	2,12	28	
	U <sub>n</sub> [V]	P <sub>n</sub> [kW]	230	0.195	230	0.44	230	0.195	230	0.44	
	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]									
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	150	1,5	150	2	150	1,5	150	2	
TIPO		/	07	07		/	07	07			







TIPICO COLLEGAMENTO RELE' PASSO-PASSO  
MONTATO IN CASSETTA DI DISTRIBUZIONE



CO	07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	MB	GZ	FP
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA**

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
 CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
 ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
 ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**  
 CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

**PROGETTO ESECUTIVO**

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
 esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
 WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
 IMPIANTI  
 IMPIANTI ELETTRICI  
 EDIFICIO ELE/HVAC - SPALLA SUD  
 2-QLP8007A  
 SCHEMA UNIFILARE

ELABORATO <b>M. BUSETTO</b>	CONTROLLATO <b>G. ZAROTTI</b>	APPROVATO <b>F. PINTON</b>
N. ELABORATO MV100P-PE-NEK-3096-TH-CO	CODICE FILE <b>MV100P-PE-NEK-3096-TH-CO.dwg</b>	DATA <b>07 Febbraio 2014</b>

**CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"**

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE  
 VERIFICATO **V. Ardone**      CONTROLLATO **M. Brotto**  
 **CONSORZIO VENEZIA NUOVA**  
 Ing. H. Redi

PROGETTAZIONE GENERALE



Ing. Alberto Scotti

PROGETTAZIONE ESECUTIVA



Ing. Fabio Pinton



INDICE REVISIONE		REVISIONE FOGLIO									
FOGLIO	DESCRIZIONE	CO									
		001	PRIMA PAGINA	X							
002	INDICE	X									
003	SBARRA N	X									
004	SBARRA N	X									
005	SBARRA N	X									
006	SBARRA P	X									
007	SBARRA P	X									
008	SBARRA P	X									
009	SBARRA P/S	X									
010	SBARRA S	X									
011	SBARRA S	X									
012	TIPI DI COLLEGAMENTO RELE' PASSO-PASSO	X									
013											
014											
015											
016											
017											
018											
019											
020											
021											
022											
023											
024											
025											
026											
027											
028											
029											
030											
031											
032											
033											
034											
035											
036											
037											
038											
039											
040											
041											
042											
043											
044											
045											
046											
047											
048											
049											
050											
051											
052											

NOTE: MODELLI E CARATTERISTICHE DEGLI INTERRUTTORI SONO SEGNALATI IN MANIERA PURAMENTE INDICATIVA E POTRANNO ESSERE SOSTITUITI CON MODELLI DI PARI CARATTERISTICHE.

LEGENDA: Potenza: potenza elettrica assorbita dal carico

lt: taratura della corrente di intervento termico della protezione

ldn: taratura della corrente differenziale

lm: taratura della corrente di intervento magnetico della protezione

Pdi: potere d'interruzione della protezione

Iz: corrente ammissibile dei cavi calcolata in base alle correnti date dalle tabelle posa-portata ed ai coefficienti di declassamento

C.D.T. a lb: caduta di tensione parziale (dovuta cioè alla sola conduttura dell'utenza) alla corrente lb e fattore di potenza nominale

Ik trifase/monof.: Corrente massima di cortocircuito permanente trifase/monofase a valle utenza

Ik1 fase/terra: Corrente minima di corto circuito permanente fase-terra a valle utenza

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO: MV100P-PE-NEK-3211







# EDIFICIO ELE/ HVAC SPALLA SUD - 2-QLP8007A

## SCHEMA UNIFILARE



Rev. C0

Data 07/02/14

El. MV100P-PE-NEK-3096-TH-C0

Fog. 006

SBARRA P

RIF. QUADRO

**(\*\*\*)NOTA:**

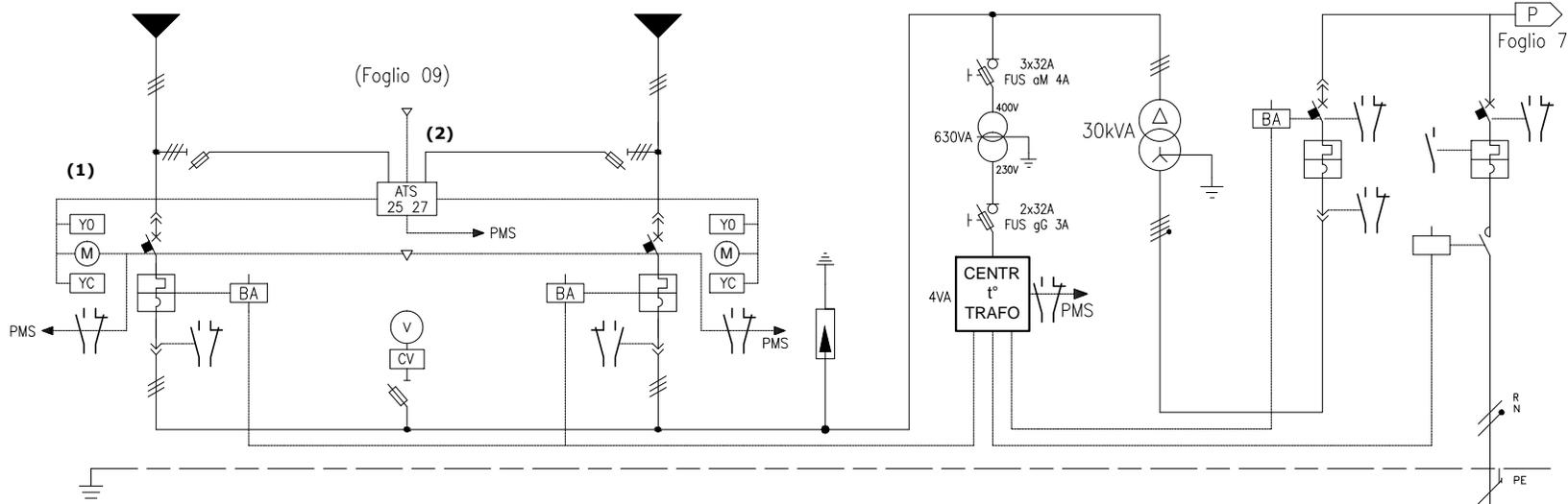
I dispositivi e la logica di commutazione del quadro non è oggetto della presente variante, in tal senso si dovrà far riferimento ai criteri definiti nel progetto originario.  
Per il funzionamento del sistema di commutazione degli interruttori generali, ci si attenga agli schemi tipici riportati nell'elaborato MV100P-PE-TEK-3211-C0.

**(1)NOTA:**

Schemi commutazione interruttori di arrivo - Tipico 02

**(2)NOTA:**

Dispositivo ATS - Tipico 03



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTPE		RSTPE		3		4		5		6		RN
DESCRIZIONE CIRCUITO	DAL 2-QGB8003A SBARRA-P			DAL 2-QGB8003B SBARRA-P		SCARICATORI	Centralina termometrica trasformatore	TRASFORMATORE 415/400 V - Dyn	Protezione secondario Trafo	Protezione Ventilazione Trafo				
TIPO APPARECCHIO		-		-										
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA]	36		36					36	25				
	N. POLI	3P	63	3P	63				4P	50	2P	10		
	CURVA/SGANCIATORE													
	I <sub>r</sub> [A]	tr [s]	63	1X	63	1X				40	0.8X	10		
	I <sub>sd</sub> [A]	tsd [s]	630		630					500		C		
DIFFERENZIALE	I <sub>i</sub> [A]													
	I <sub>g</sub> [A]	tg [s]												
TIPO	CLASSE													
IDN [A]	tdn [ms]													
CONTATTORE	TIPO	CLASSE												
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	I <sub>n</sub> [A]											
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]												
FUSIBILE	N. POLI	I <sub>n</sub> [A]												
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO												
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA												
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]													
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]												
FONDO LINEA	Un [V]	Pn [kW]												
	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]												
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]												
TIPO			04			/	/	/	08	/				



EDIFICIO ELE/ HVAC SPALLA SUD - 2-QLP8007A  
SCHEMA UNIFILARE



Rev. C0

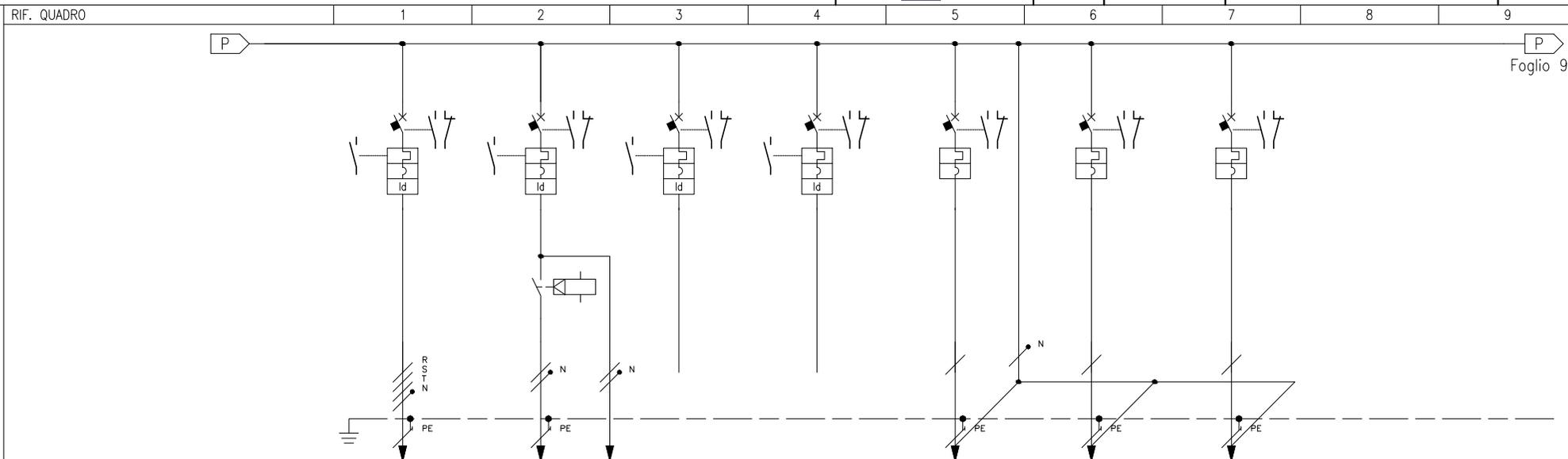
Data 07/02/14

El. MV100P-PE-NEK-3096-TH-C0

Fog. 008

SBARRA P

Foglio 9



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	15	RSTNPE	16	FNPE	17	RSTNPE	18	RSTNPE	19	RPE	20	SPE	21	TPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		Circuito Luce Scale		Galleria principale Distribuzione "A"		Riserva		Riserva		Fili pilota R-N		Fili pilota S-N		Fili pilota T-N		
TIPO APPARECCHIO		P06		P01A		-		-		-		-		-		
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA]	25		25		25		25		25		25		25		
	N. POLI	4P	6	2	6	4P	6	4P	6	1	3	1	3	1	3	
	CURVA/SGANCIATORE															
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]	6		6		6		6		3		3		3	
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]	C		C		C		C		C		C		C	
	I <sub>i</sub> [A]															
DIFFERENZIALE	TIPO		AC		A		AC		AC							
	I <sub>dn</sub> [A]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo							
CONTATTORE	TIPO			20-20	AC1											
TELERUTTORE	BOBINA [V]			230	2	16										
TERMICO	TIPO															
FUSIBILE	N. POLI															
ALTRE APP.	TIPO															
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	FG7(O)AM1	3	FG7(O)AM1	14					FG7(O)M1	14	FG7(O)M1	14	FG7(O)M1	14	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	5G2,5		5G2,5						3G1,5		3G1,5		3G1,5		
FONDO LINEA	I <sub>b</sub> [A]	1,28	22	1,2	22					0,5	19	0,5	19	0,5	19	
	U <sub>n</sub> [V]	400	0,8	230	0,25					230	0,1	230	0,1	230	0,1	
	I <sub>cc min</sub> [kA]									3,6		3,6		3,6		
	LUNGHEZZA [m]	100	< 1	80	0,7					100	1,1	100	1,1	100	1,1	
TIPO		07		07		07		07		08		08		08		

EDIFICIO ELE/ HVAC SPALLA SUD - 2-QLP8007A  
SCHEMA UNIFILARE



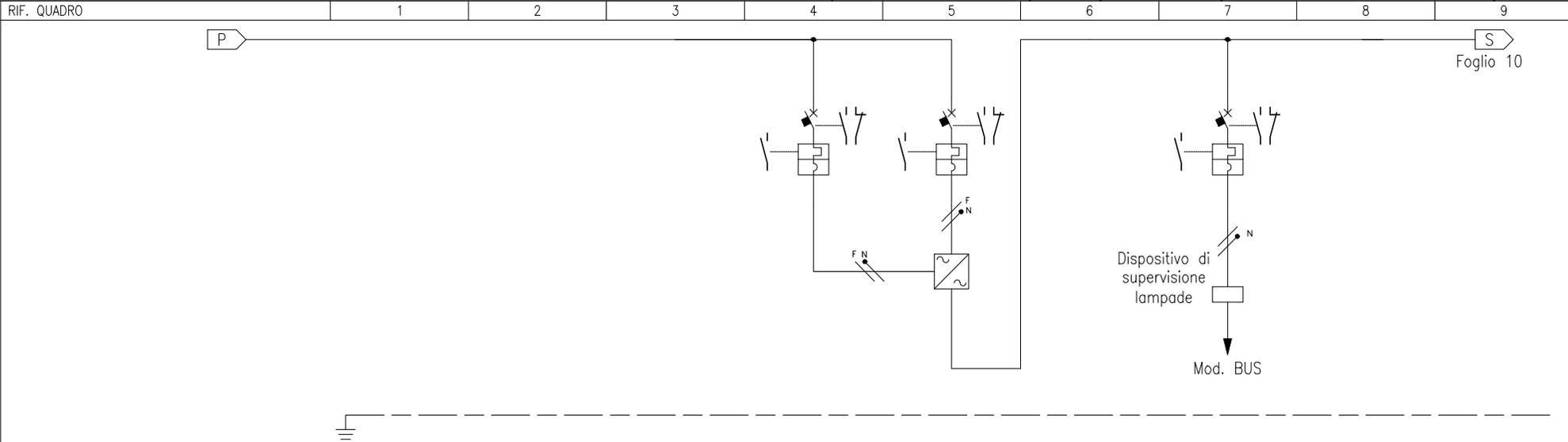
Rev. C0

Data 07/02/14

El. MV100P-PE-NEK-3096-TH-C0

Fog. 009

SBARRA P/S



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE					22	RNPE	23	SNPE			24	SNPE					
DESCRIZIONE CIRCUITO							Linea ricarica batterie soccorsitore luce		Soccorsitore luce di sicurezza 2-QCS8003A			Dispositivi di commut. e supervisione						
TIPO APPARECCHIO							-		-			-						
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA]						25		25			6						
	N. POLI	In [A]						2P	20	2P	50			2P	6			
	CURVA/SGANCIATORE																	
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]						20		50			6					
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]						C		C			C					
DIFFERENZIALE	I <sub>i</sub> [A]																	
	I <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]																
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																
	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]																
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]															
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]																
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA						FG7(O)M1	13	FG7(O)M1	13							
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]							3G6		3G25								
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]																
FONDO LINEA	Un [V]	Pn [kW]											6KVA					
	I <sub>cc</sub> min [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]																
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]																
TIPO																		
						08		08			08							

EDIFICIO ELE/ HVAC SPALLA SUD - 2-QLP8007A  
SCHEMA UNIFILARE



Rev. C0

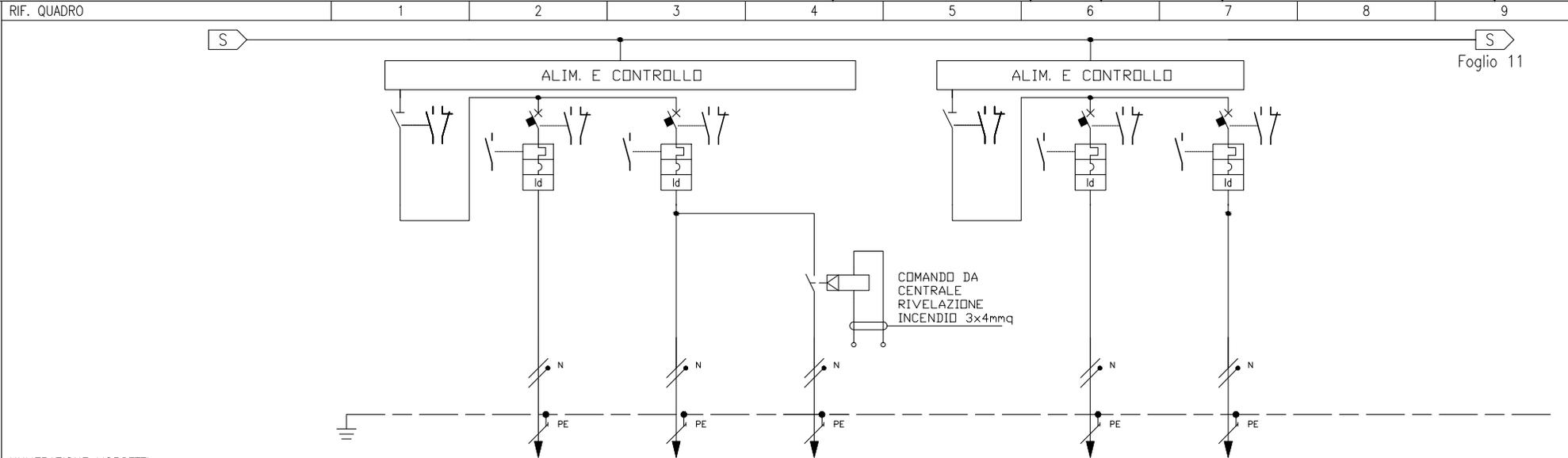
Data 07/02/14

EI. MV100P-PE-NEK-3096-TH-C0

Fog. 010

SBARRA S

Foglio 11



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	SN	SNPE	SNPE	SNPE	SN	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE						
DESCRIZIONE CIRCUITO		Spalla sud Cassone di Spalla e cassone 7	Luci esodo Sempre accese S01	Luci emergenza S02	Luci vie di fuga S03	Edificio Spalla sud +0.5	Luci emergenza S04	Luci esodo Sempre accese S07								
TIPO APPARECCHIO			-	-	-	-	-	-								
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA]		6	6			6	6								
	N. POLI	In [A]	2	40	2	6	2	6		2	40	2	6	2	6	
	CURVA/SGANCIATORE															
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]		6	6			6	6				6	6		
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]		K	K			K	K				K	K		
DIFFERENZIALE	I <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]														
	TIPO	CLASSE	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A		
CONTATTORE	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo			0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo				
	TIPO	CLASSE					20-20	AC1								
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]				230	2	16							
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]														
FUSIBILE	N. POLI	In [A]														
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO														
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	FTG10(O)AM1	14	FTG10(O)AM1	14	FTG10(O)AM1	14		FTG10(O)M1	14	FTG10(O)M1	14			
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		3G2,5		3G4		3G1,5			3G4		3G2,5				
FONDO LINEA	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	0,48	22	0,97	28	0,29	19		1,9	28	0,72	22			
	U <sub>n</sub> [V]	P <sub>n</sub> [kW]	230	0,105	230	0,2	230	0,060		230	0,4	230	0,075			
	I <sub>lcc</sub> min [kA]	I <sub>lcc</sub> max [kA]														
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	120	1,2	120	1,9	120	1,3		150	2,3	100	< 1			
TIPICO		/	07	07	07	/	07	07								

EDIFICIO ELE/ HVAC SPALLA SUD - 2-QLP8007A  
SCHEMA UNIFILARE



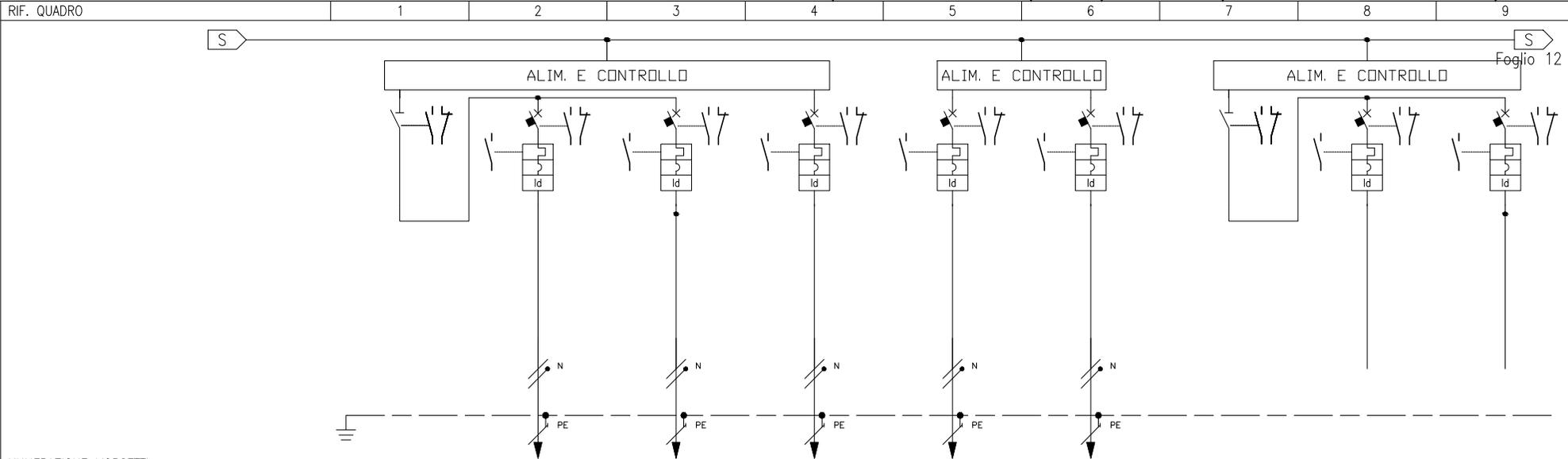
Rev. C0

Data 07/02/14

El. MV100P-PE-NEK-3096-TH-C0

Fog. 011

SBARRA S



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	SN	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SN	SNPE	SNPE	SNPE							
DESCRIZIONE CIRCUITO	Edificio Spalla sud +3.65		Luci esodo Sempre accese S05	Luci emergenza S06	AI 2-QLP8007C7A Sbarra S	AI 2-QLP8007C6A Sbarra S	AI 2-QLP8007C5A Sbarra S	Riserva	Riserva	Riserva									
TIPO APPARECCHIO			-	-	-	-	-		-	-									
INTERRUTTORE	Icu [kA]		6	6	6	6	6		6	6									
	N. POLI	In [A]	2	40	2	6	2	6	2P	6	2P	6	2	40	2	6	2	6	
	CURVA/SGANCIATORE																		
	Ir [A]	tr [s]		6	6	6	6	6		6	6		6	6		6	6		
	I <sub>sd</sub> [A]	tsd [s]		K	K	K	K	K		K	K		K	K		K	K		
Ii [A]																			
Ig [A]	tg [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A	
	I <sub>dn</sub> [A]	tdn [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Selettivo	0,03	Selettivo	0,03	Selettivo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																	
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]																	
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																	
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA		FTG10(O)M1	14	FTG10(O)M1	14	FTG10(O)AM1	14	FTG10(O)AM1	14	FTG10(O)AM1	14						
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			3G2,5		3G6		3G10		3G10		3G16							
FONDO LINEA	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]		0,72	22	2,32	36	3	49	3	49	3	64						
	U <sub>n</sub> [V]	P <sub>n</sub> [kW]		230	0,15	230	0,48	230	0,7	230	0,7	230	0,7						
	I <sub>cc</sub> min [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]						0,32		0,21		0,24							
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		150	1,2	150	1,9	120	0,8	190	1,3	260	1,1						
TIPO			/	07	07	07	07	07	07	07	07	07	/	07	07	07	07	07	

EDIFICIO ELE/ HVAC SPALLA SUD - 2-QLP8007A  
SCHEMA UNIFILARE



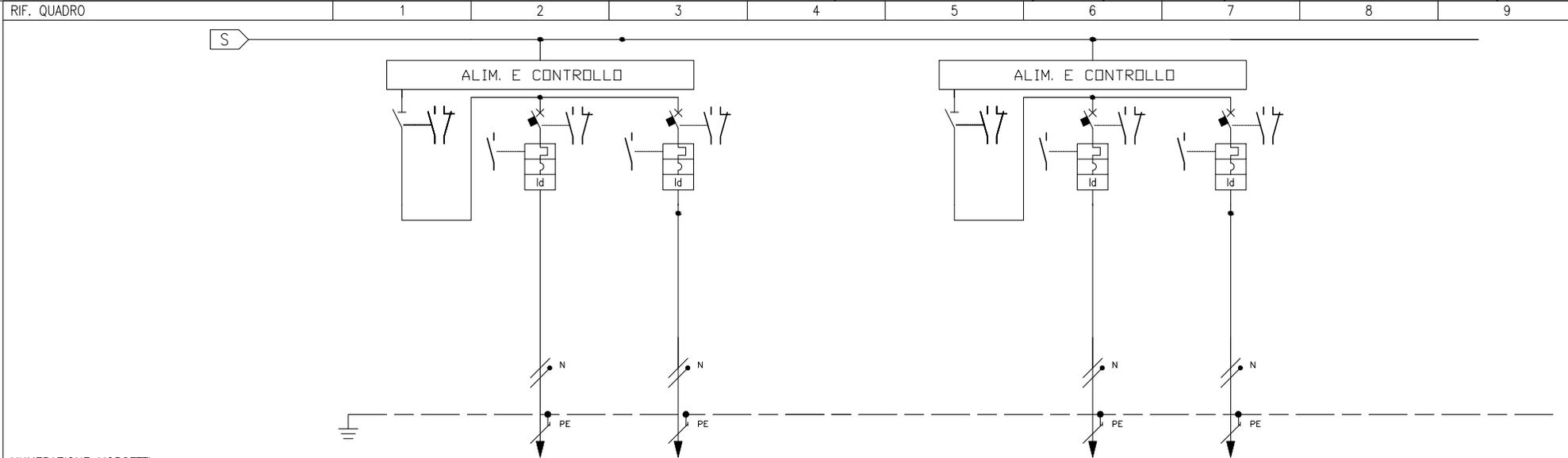
Rev. C0

Data 07/02/14

EI. MV100P-PE-NEK-3096-TH-C0

Fog. 012

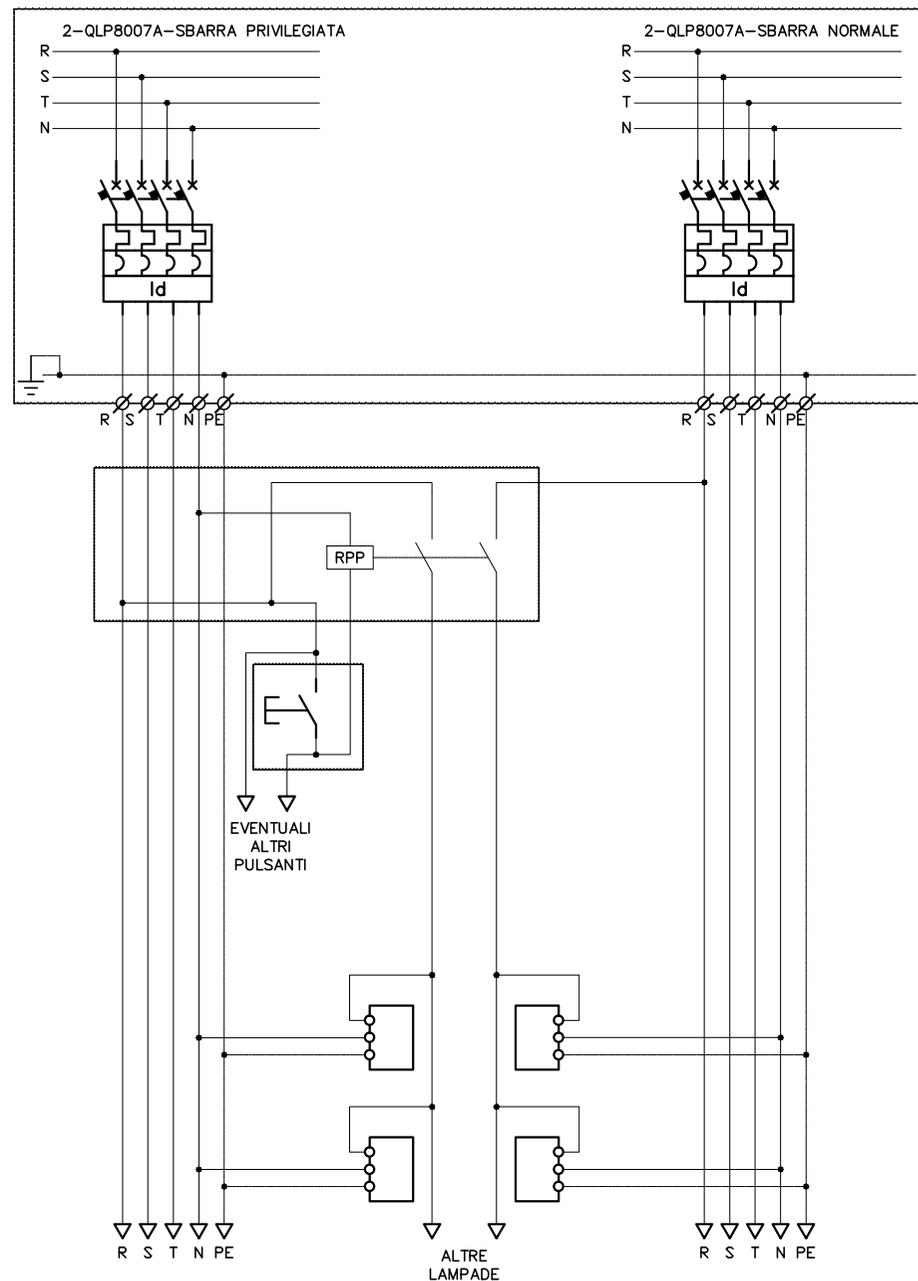
SBARRA S



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	SN	SNPE	SNPE	SN	SNPE	SNPE	SN	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO	Scale/S08/S09		Luci emergenza S08	Luci esodo Sempre accese S09		Scale/S10/S11	Luci emergenza S10	Luci esodo Sempre accese S11						
TIPO APPARECCHIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA]		6	6		6	6	6	6		6	6		
	N. POLI	In [A]	2	40	2	6	2	6	2	40	2	6	2	6
	CURVA/SGANCIATORE													
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]		6	6		6	6		6	6		6	6
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]		K	K		K	K		K	K		K	K
DIFFERENZIALE	I <sub>i</sub> [A]													
	I <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]												
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A
	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo
CONTATTORE	TIPO	CLASSE												
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]											
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]												
FUSIBILE	N. POLI	In [A]												
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO												
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	FTG10(O)AM1	14	FTG10(O)AM1	14	FTG10(O)AM1	14	FTG10(O)AM1	14	FTG10(O)AM1	14	FTG10(O)AM1	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		3G4		3G2,5		3G4		3G2,5		3G4		3G2,5	
FONDO LINEA	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	1.9	28	0.72	22	1.9	28	0.72	22	1.9	28	0.72	22
	U <sub>n</sub> [V]	P <sub>n</sub> [kW]	230	0,4	230	0,075	230	0,4	230	0,075	230	0,4	230	0,075
	I <sub>lcc</sub> min [kA]	I <sub>lcc</sub> max [kA]												
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	150	2,3	100	< 1	150	2,3	100	< 1	150	2,3	100	< 1
TIPICO			/	07	07	/	07	07	/	07	07	/	07	

TIPICO COLLEGAMENTO RELE' PASSO-PASSO  
 MONTATO IN CASSETTA DI DISTRIBUZIONE



CO	07/02/14	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	MB	GZ	FP
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA**

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**  
CUP: D51B02000050AC1 (LAVORI)

**PROGETTO ESECUTIVO**

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.16

BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI  
EDIFICIO ELE/HVAC - SPALLA SUD  
2-QLP8007B  
SCHEMA UNIFILARE

ELABORATO <b>M. BUSETTO</b>	CONTROLLATO <b>G. ZAROTTI</b>	APPROVATO <b>F. PINTON</b>
N. ELABORATO MV100P-PE-NEK-3097-TH-CO	CODICE FILE <b>MV100P-PE-NEK-3097-TH-CO.dwg</b>	DATA <b>07 Febbraio 2014</b>

**CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"**

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE  
VERIFICATO **V. Ardone**      CONTROLLATO **M. Brotto**  
 **CONSORZIO VENEZIA NUOVA**  
Ing. H. Redi

PROGETTAZIONE GENERALE



Ing. Alberto Scotti

PROGETTAZIONE ESECUTIVA



Ing. Fabio Pinton



INDICE REVISIONE		REVISIONE FOGLIO									
FOGLIO	DESCRIZIONE	CO									
		001	PRIMA PAGINA	X							
002	INDICE	X									
003	SBARRA N	X									
004	SBARRA N	X									
005	SBARRA N	X									
006	SBARRA P	X									
007	SBARRA P	X									
008	SBARRA P	X									
009	SBARRA P/S	X									
010	SBARRA S	X									
011	SBARRA S	X									
012	TIPI DI COLLEGAMENTO RELE' PASSO-PASSO	X									
013		X									
014											
015											
016											
017											
018											
019											
020											
021											
022											
023											
024											
025											
026											
027											
028											
029											
030											
031											
032											
033											
034											
035											
036											
037											
038											
039											
040											
041											
042											
043											
044											
045											
046											
047											
048											
049											
050											
051											
052											

**NOTE:** MODELLI E CARATTERISTICHE DEGLI INTERRUITORI SONO SEGNALATI IN MANIERA PURAMENTE INDICATIVA E POTRANNO ESSERE SOSTITUITI CON MODELLI DI PARI CARATTERISTICHE.

**LEGENDA:** Potenza: potenza elettrica assorbita dal carico

lt: taratura della corrente di intervento termico della protezione

ldn: taratura della corrente differenziale

lm: taratura della corrente di intervento magnetico della protezione

Pdi: potere d'interruzione della protezione

Iz: corrente ammissibile dei cavi calcolata in base alle correnti date dalle tabelle posa-portata ed ai coefficienti di declassamento

C.D.T. a lb: caduta di tensione parziale (dovuta cioè alla sola conduttura dell'utenza) alla corrente lb e fattore di potenza nominale

Ik trifase/monof.: Corrente massima di cortocircuito permanente trifase/monofase a valle utenza

Ik1 fase/terra: Corrente minima di corto circuito permanente fase-terra a valle utenza

**DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:** MV100P-PE-NEK-3211

# EDIFICIO ELE/ HVAC SPALLA SUD - 2-QLP8007B SCHEMA UNIFILARE



Rev. C0

Data 07/02/14

EI. MV100P-PE-NEK-3097-TH-C0

Fog. 003

SBARRA N

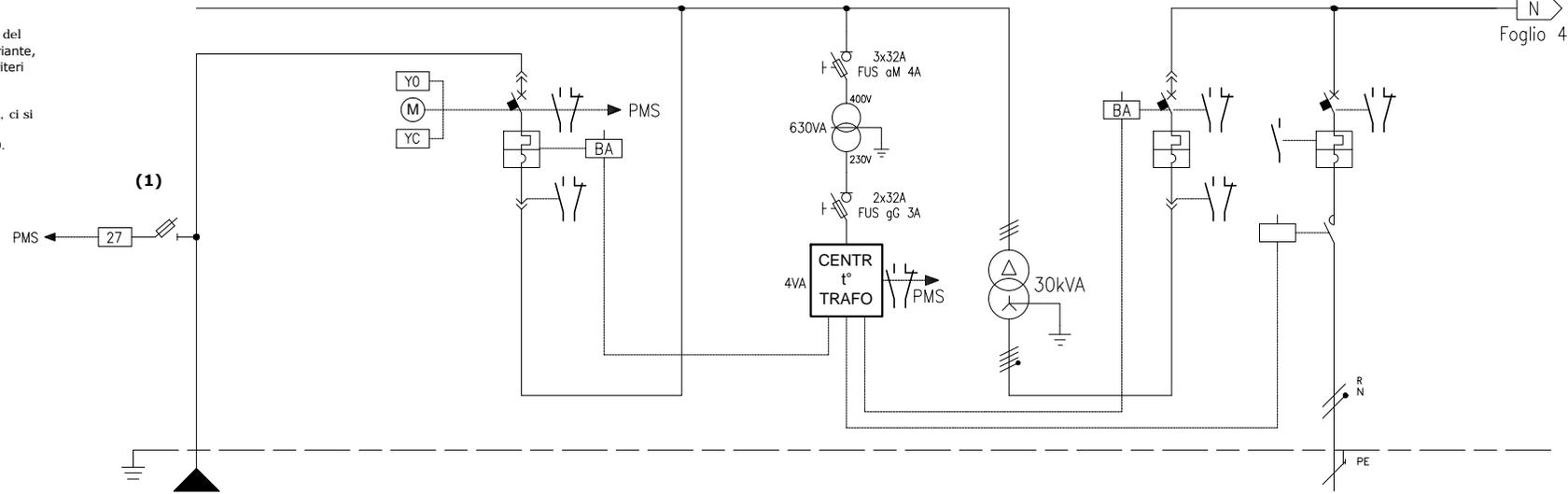
Foglio 4

RIF. QUADRO

1                      2                      3                      4                      5                      6                      7                      8                      9

**(\*\*)NOTA:**

I dispositivi e la logica di commutazione del quadro non è oggetto della presente variante, in tal senso si dovrà far riferimento ai criteri definiti nel progetto originario.  
Per il funzionamento del sistema di commutazione degli interruttori generali, ci si attenga agli schemi tipici riportati nell'elaborato MV100P-PE-TEK-3211-C0.



**(1)NOTA:**

Schemi Arrivo "A"- Tipico 10

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTPE	RST	2	3	4	5	RSTN	RN	
DESCRIZIONE CIRCUITO	DAL 2-QGB8003B SBARRA-N			Centralina termometrica trasformatore	Trasformatore 415/400 V - Dyn	Protezione secondario Trafo	Protezione Ventilazione Trafo			
TIPO APPARECCHIO										
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA]			36		36	25			
	N. POLI	In [A]		3P	63	4P	50	2P	10	
	CURVA/SGANCIATORE									
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]		63	1X	40	0.8X	10		
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]		630		500		C		
DIFFERENZIALE	I <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]								
	TIPO	CLASSE								
CONTATTORE	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]								
TELERUTTORE	TIPO	CLASSE								
TERMICO	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]							
FUSIBILE	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]								
ALTRE APP.	N. POLI	In [A]								
CONDUTTURA	TIPO	MODELLO								
	TIPO ISOLAMENTO	POSA								
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]									
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]								
FONDO LINEA	Un [V]	Pn [kW]								
	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]								
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]								
TIPICO				05	/	/	08	/		





# EDIFICIO ELE/ HVAC SPALLA SUD - 2-QLP8007B SCHEMA UNIFILARE



Rev. C0

Data 07/02/14

El. MV100P-PE-NEK-3097-TH-C0

Fog. 006

SBARRA P

RIF. QUADRO

**(\*\*\*)NOTA:**

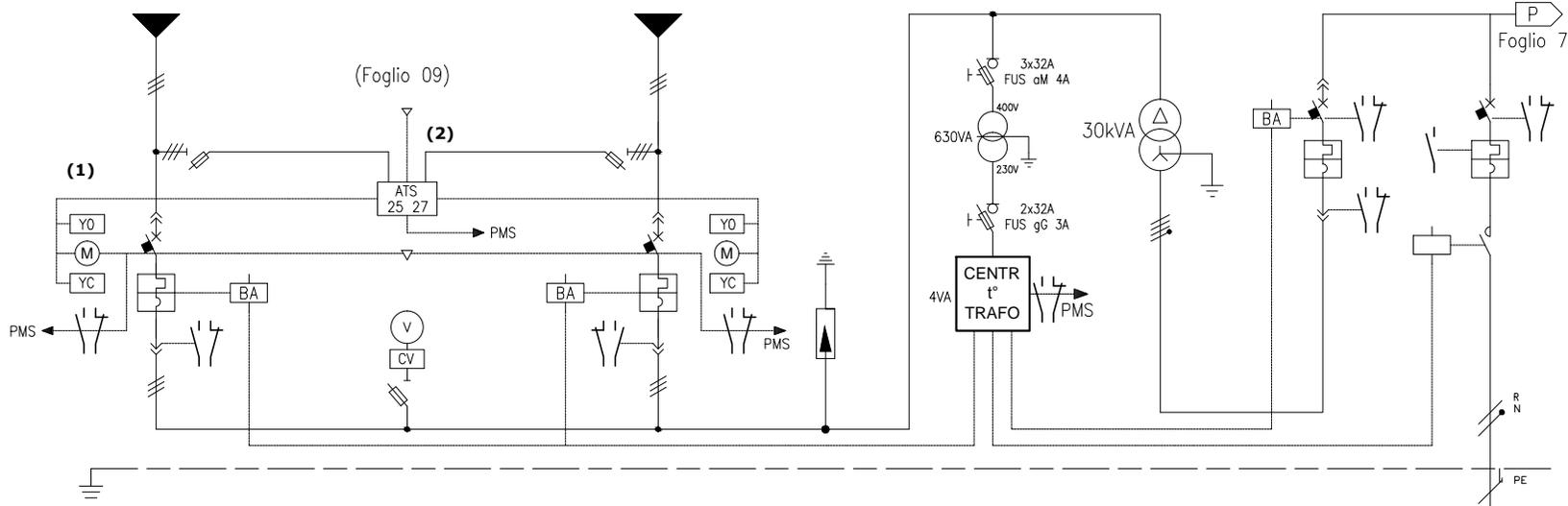
I dispositivi e la logica di commutazione del quadro non è oggetto della presente variante, in tal senso si dovrà far riferimento ai criteri definiti nel progetto originario. Per il funzionamento del sistema di commutazione degli interruttori generali, ci si attenga agli schemi tipici riportati nell'elaborato MV100P-PE-TEK-3211-C0.

**(1)NOTA:**

Schemi commutazione interruttori di arrivo - Tipico 02

**(2)NOTA:**

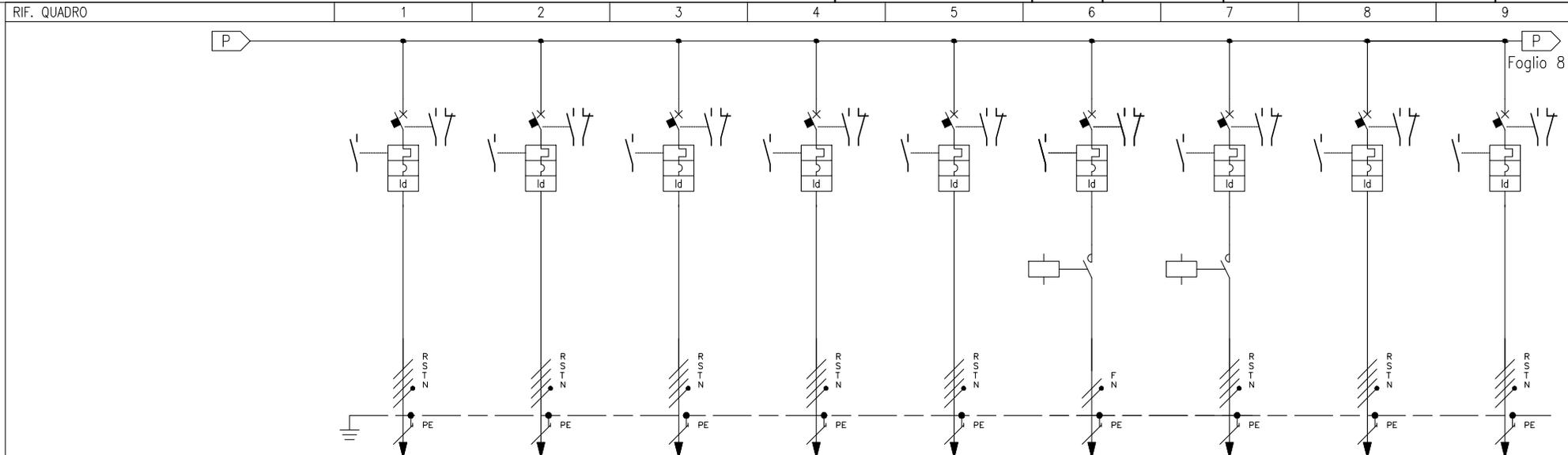
Dispositivo ATS - Tipico 03



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTPE		RSTPE		3		4		5		6		
DESCRIZIONE CIRCUITO		DAL		DAL		SCARICATORI		Centralina termometrica trasformatore		TRASFORMATORE		Protezione secondario Trafo		
		2-QGB8003A SBARRA-P		2-QGB8003B SBARRA-P						415/400 V - Dyn		Protezione Ventilazione Trafo		
TIPO APPARECCHIO		-		-										
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA]	36		36						36		25		
	N. POLI	3P	63	3P	63					4P	50	2P	10	
	CURVA/SGANCIATORE													
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]	63	1X	63	1X					40	0.8X	10	
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]	630		630						500		C	
	I <sub>i</sub> [A]													
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE												
	I <sub>dn</sub> [A]	tdn [ms]												
CONTATTORE	TIPO	CLASSE												
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	I <sub>n</sub> [A]											
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]												
FUSIBILE	N. POLI	I <sub>n</sub> [A]												
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO												
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA												
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]													
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]												
	U <sub>n</sub> [V]	P <sub>n</sub> [kW]												
FONDO LINEA	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]												
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]												
TIPO		04		04		/		/		08		/		

# EDIFICIO ELE/ HVAC SPALLA SUD - 2-QLP8007B SCHEMA UNIFILARE



NUMERAZIONE MORSETTI		7		8		9		10		11		12		13		14		14	
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE		RSTNPE		RSTNPE		RSTNPE		RSTNPE		FNPE		RSTNPE		FNPE		FNPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		AI 2-QLP8007C7B Sbarra P		AI 2-QLP8007C6B Sbarra P		AI 2-QLP8007C5B Sbarra P		Circuito Luce Pianta Quota +0,5 P01		Circuito Luce Pianta Quota +3,65 P02		Circuito Luce Pianta Quota +3,65 P03		Circuito Luce Pianta Quota Copertura P04		Prese Luce P05		Circuito Luce Vani Scale P06	
TIPO APPARECCHIO																			
INTERRUTTORE	Icu [kA]	25		25		25		25		25		25		25		25		25	
	N. POLI	4P		4P		4P		4P		4P		2P		4P		2P		2P	
	In [A]	16		16		16		6		6		6		6		6		6	
	CURVA/SGANCIATORE																		
	I <sub>r</sub> [A]	16		16		16		6		6		6		6		6		6	
I <sub>sd</sub> [A]	C		C		C		C		C		C		C		C		C		
I <sub>i</sub> [A]																			
I <sub>g</sub> [A]																			
DIFFERENZIALE	TIPO	-		A		-		A		-		AC		-		AC		-	
	CLASSE			Selettivo				Selettivo		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,03	
CONTATTORE	I <sub>dn</sub> [A]	0,03		0,03		0,03		0,03		0,03		0,03		0,03		0,03		0,03	
	CLASSE																		
TELERUTTORE	TIPO																		
	BOBINA [V]											230		230					
TERMICO	N. POLI											2		4					
	CLASSE																		
FUSIBILE	TIPO																		
	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	FG7(O)AM1		FG7(O)AM1		FG7(O)AM1		FG7(O)M1		FG7(O)M1		FG7(O)M1		FG7(O)M1		FG7(O)AM1		FG7(O)AM1	
	POSA	14		14		14		3		3		3		3		3		3	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	3X50+1X25+1G25		3X50+1X25+1G25		3X50+1X25+1G25		5G2,5		5G2,5		3G2,5		5G2,5		5G2,5		5G2,5	
	I <sub>b</sub> [A]	3,2		3,2		3,2		1,48		1,12		2,9		0,48		1,28		1,28	
	I <sub>z</sub> [A]	120		120		120		22		22		22		22		22		22	
FONDO LINEA	Un [V]	400		400		400		400		400		230		400		400		400	
	I <sub>cc min</sub> [kA]																		
	I <sub>cc max</sub> [kA]																		
LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	120		190		260		110		75		90		70		100		100	
		0,9		0,9		1		< 1		< 1		< 1		< 1		< 1		< 1	
TIPO		07		07		07		07		07		07		07		07		07	

Foglio 8

# EDIFICIO ELE/ HVAC SPALLA SUD - 2-QLP8007B

## SCHEMA UNIFILARE



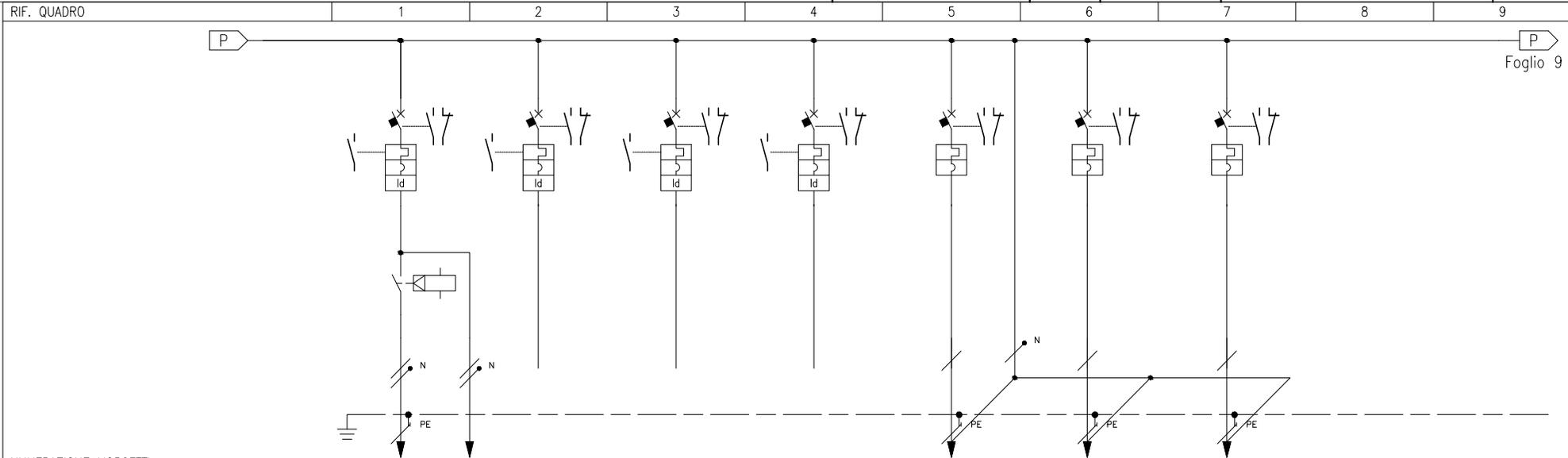
Rev. C0

Data 07/02/14

EI. MV100P-PE-NEK-3097-TH-C0

Fog. 008

SBARRA P



Foglio 9

### NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	16	RNPE	17	RSTNPE	18	RSTNPE	19	RSTNPE	20	RPE	21	SPE	22	TPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		Galleria principale Distribuzione "B" P01B		Riserva		Riserva		Riserva		Fili pilota R-N		Fili pilota S-N		Fili pilota T-N		
TIPO APPARECCHIO		-		-		-		-		-		-		-		
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA]	25	6	25	6	25	6	25	6	25	3	25	3	25	3	
	N. POLI	2P	6	4P	6	4P	6	4P	6	1	3	1	3	1	3	
	CURVA/SGANCIATORE															
	l <sub>r</sub> [A]	tr [s]	6		6		6		6		3		3		3	
	l <sub>sd</sub> [A]	tsd [s]	C		C		C		C		C		C		C	
DIFFERENZIALE	l <sub>i</sub> [A]															
	l <sub>g</sub> [A]	tg [s]														
TIPO	TIPO	-	A	-	AC	-	AC	-	AC							
	CLASSE															
l <sub>dn</sub> [A]	tdn [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo							
CONTATTORE	TIPO	20-20	AC1													
TELERUTTORE	BOBINA [V]	230	2	16												
N. POLI																
TERMICO	TIPO															
l <sub>rth</sub> [A]																
FUSIBILE	N. POLI															
l <sub>n</sub> [A]																
ALTRE APP.	TIPO															
MODELLO																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	FG7(O)AM1	14					FG7(O)M1	14	FG7(O)M1	14	FG7(O)M1	14	FG7(O)M1	14	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	5G2,5						3G1,5		3G1,5		3G1,5		3G1,5		
FONDO LINEA	l <sub>b</sub> [A]	l <sub>z</sub> [A]	1,2	22				0,5	19	0,5	19	0,5	19	0,5	19	
	Un [V]	Pn [kW]	230	0,25				230	0,1	230	0,1	230	0,1	230	0,1	
	l <sub>cc min</sub> [kA]	l <sub>cc max</sub> [kA]						3,6		3,6		3,6		3,6		
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	80	0,7				100	1,1	100	1,1	100	1,1	100	1,1	
TIPICO		07		07		07		07		08		08		08		



EDIFICIO ELE/ HVAC SPALLA SUD - 2-QLP8007B  
SCHEMA UNIFILARE



Rev. C0

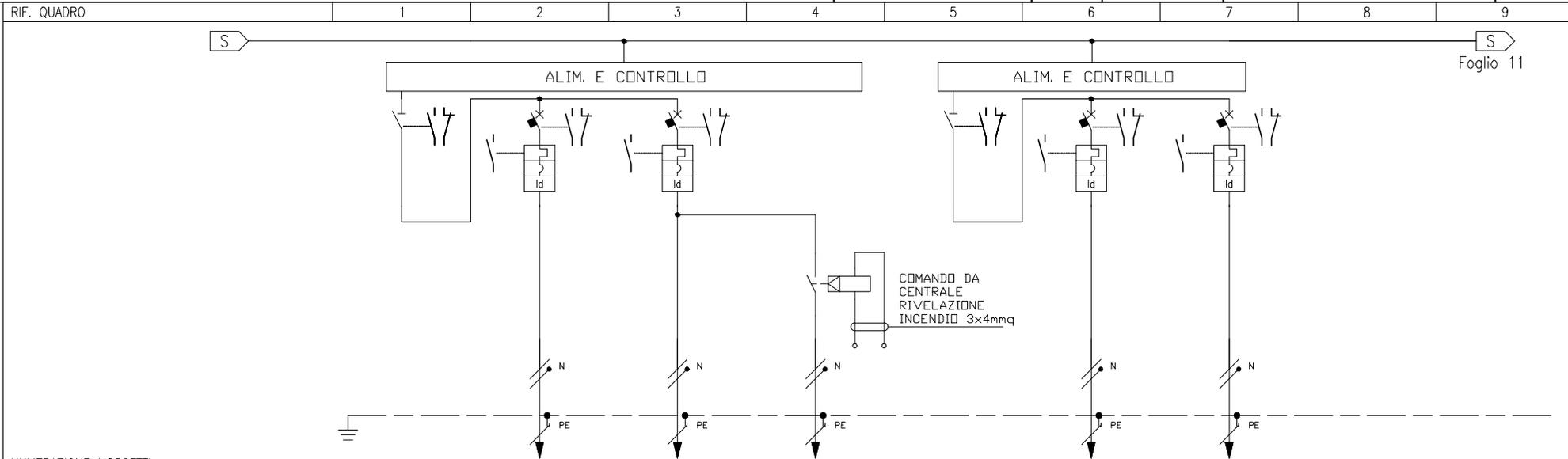
Data 07/02/14

EI. MV100P-PE-NEK-3097-TH-C0

Fog. 010

SBARRA S

Foglio 11



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	SN	SNPE	SNPE	SNPE	SN	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	SNPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		Spalla sud Cassone di Spalla e cassone 7	Luci esodo Sempre accese S01	Luci emergenza S02	Luci vie di fuga S03	Edificio Spalla sud +0.5	Luci emergenza S04	Luci esodo Sempre accese S07					
TIPO APPARECCHIO			-	-	-	-	-	-					
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA]		6	6			6	6					
	N. POLI	In [A]	2	40	2	6	2	6	2	40	2	6	
	CURVA/SGANCIATORE												
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]		6	6			6	6				
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]		K	K			K	K				
DIFFERENZIALE	I <sub>i</sub> [A]												
	I <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]											
CONTATTORE	TIPO	CLASSE	-	A	-	A	-	A	-	A	-	A	
	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	
TELERUTTORE	TIPO	CLASSE			20-20	AC1							
TERMICO	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]				230	2	16				
FUSIBILE	TIPO												
ALTR. APP.	TIPO	MODELLO											
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	FTG10(O)AM1	14	FTG10(O)AM1	14	FTG10(O)AM1	14	FTG10(O)M1	14	FTG10(O)M1	14	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		3G2,5		3G4		3G1,5		3G4		3G2,5		
FONDO LINEA	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	0,48	22	0,97	28	0,29	19	1,9	28	0,72	22	
	U <sub>n</sub> [V]	P <sub>n</sub> [kW]	230	0,105	230	0,2	230	0,060	230	0,4	230	0,075	
	I <sub>cc</sub> min [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]											
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	120	1,2	120	1,9	120	1,3	150	2,3	100	< 1	
TIPICO		/	07	07	07	/	07	07					



EDIFICIO ELE/ HVAC SPALLA SUD - 2-QLP8007B  
SCHEMA UNIFILARE



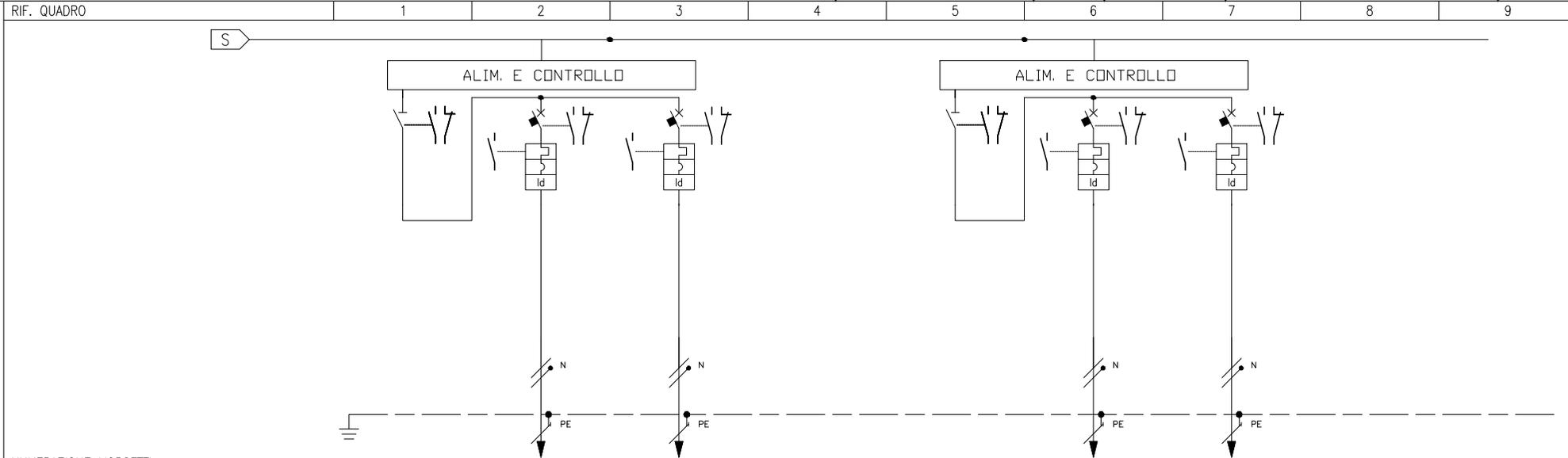
Rev. C0

Data 07/02/14

El. MV100P-PE-NEK-3097-TH-C0

Fog. 012

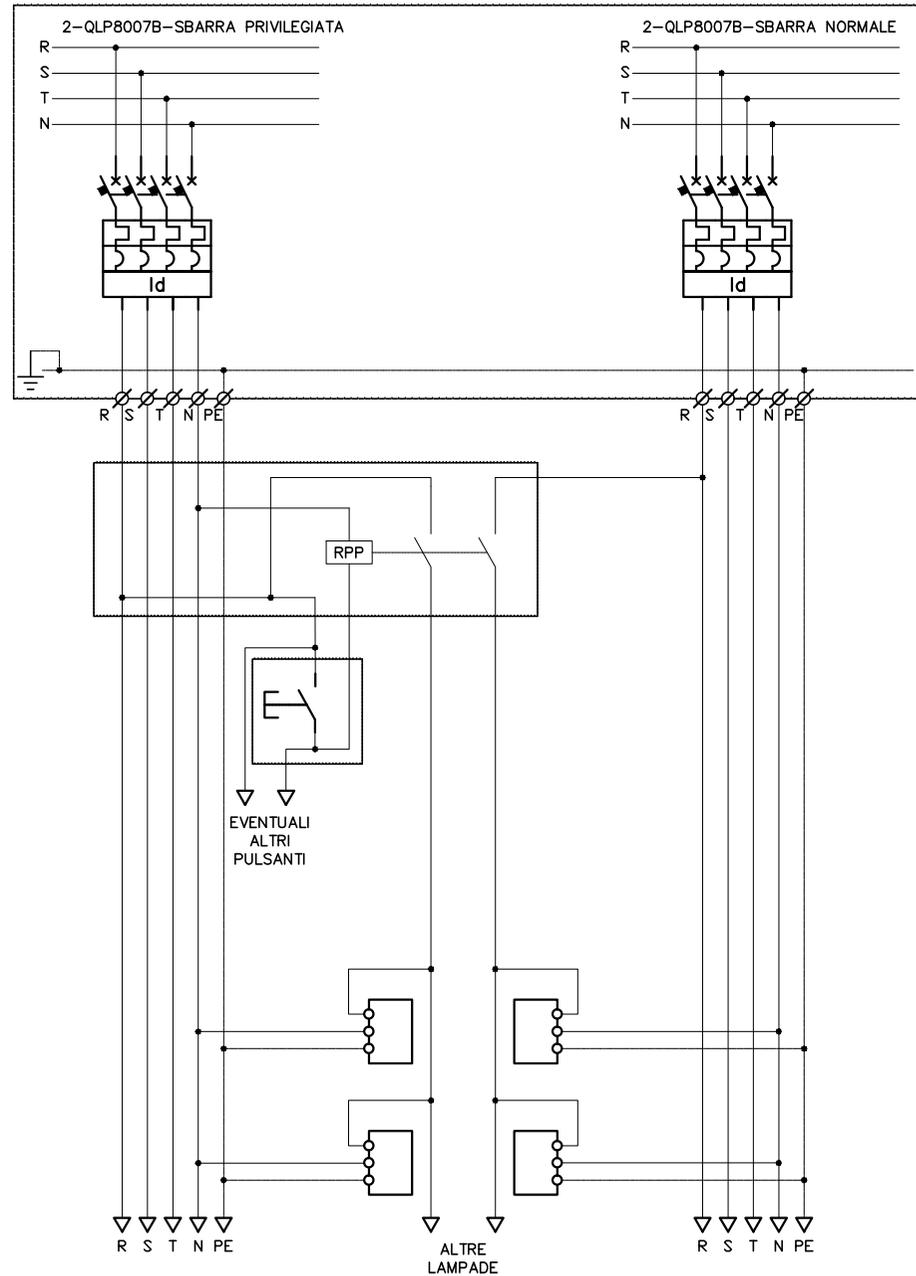
SBARRA S



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	SN	SNPE	SNPE	SN	SNPE	SNPE	SN	SNPE	SNPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO	Scale/S08/S09		Luci emergenza S08	Luci esodo Sempre accese S09		Scale/S10/S11	Luci emergenza S10	Luci esodo Sempre accese S11			
TIPO APPARECCHIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA]		6	6		6	6	6	6		
	N. POLI	In [A]	2	40	2	6	2	6	2	6	
	CURVA/SGANCIATORE										
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]		6	6		6	6	6	6	
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]		K	K		K	K	K	K	
DIFFERENZIALE	l <sub>i</sub> [A]										
	l <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	-	A	-	A	-	A	-	A	
	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	
CONTATTORE	TIPO	CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]								
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]									
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	FTG10(O)AM1	14	FTG10(O)AM1	14	FTG10(O)AM1	14	FTG10(O)AM1	14	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		3G4		3G2,5		3G4		3G2,5		
FONDO LINEA	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	1.9	28	0.72	22	1.9	28	0.72	22	
	U <sub>n</sub> [V]	P <sub>n</sub> [kW]	230	0,4	230	0.075	230	0,4	230	0.075	
	I <sub>cc</sub> min [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]									
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	150	2,3	100	< 1	150	2,3	100	< 1	
TIPICO	/		07	07		/	07	07			

### TIPICO COLLEGAMENTO RELE' PASSO-PASSO MONTATO IN CASSETTA DI DISTRIBUZIONE



C0	07/02/14	Emissione per approvazione	MB	GZ	FP
REVISIONE	DESCRIZIONE			EL.	CON. APP.

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA**

LEGGE N.798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. N° 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**

CUP: D51B020000500D1

**PROGETTO ESECUTIVO**

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

**WBS: LN.L1.50**  
**WBE: LN.L1.50.PE.16**

**BOCCA DI LIDO  
IMPIANTI**

**IMPIANTI ELETTRICI**

**CAVI DI POTENZA E CONTROLLO  
SPECIFICA TECNICA**

ELABORATO <b>M. Busetto</b>	CONTROLLATO <b>G. Zarotti</b>	APPROVATO <b>F. Pinton</b>
N. ELABORATO MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	CODICE FILE MV100P-PE-NES-0134-TH-C0.doc	DATA 07 febbraio 2014

**CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"**

<p>COORDINAMENTO PROGETTAZIONE VERIFICATO  V. Ardone</p> <p>CONTROLLATO M. Broglio</p> <p> <b>CONSORZIO VENEZIA NUOVA</b> Ing. H. Redi</p>	<p>PROGETTAZIONE GENERALE</p> <p> <b>PEGCENTRAL</b></p> <p>Ing. Alberto Scotti</p> <p>PROGETTAZIONE ESECUTIVA</p> <p> <b>Consorzio Venezia Nuova</b> Ing. Fabio Pinton</p>
--	--

	Rev. C0	Data: 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 2
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI**

**MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA**

**LEGGE N.798 DEL 29-11-1984**

**CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991**

**ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)**

**ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)**

**CONSORZIO VENEZIA NUOVA**

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI  
FLUSSI DI MAREA**

**- PROGETTO ESECUTIVO -**

**BOCCA DI LIDO: S. NICOLO'- TREPORTI  
IMPIANTI**

**IMPIANTI ELETTRICI**

**CAVI DI POTENZA E CONTROLLO  
SPECIFICA TECNICA**

	Rev. C0	Data: 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 3
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

## INDICE

1	SCOPO	4
2	NORME E LEGGI	5
3	DATI DI PROGETTO	6
4	CARATTERISTICHE TECNICHE	7
4.1	Cavi di potenza MT 20 kV per posa subacquea o interrata	7
4.2	Cavi di potenza MT 20 kV	8
4.3	Cavi di potenza MT 6 kV	9
4.4	Cavi di potenza BT e di controllo armati	10
4.5	Cavi di potenza BT e di controllo	14
4.6	Cavi di potenza BT e di controllo schermati	18
4.7	Cavetti unipolari per infilaggio in conduit	20
4.8	Cavi elettrici per impianto antincendio	21
4.8.1	Cavi armati	21
4.8.2	Cavi non armati	23
4.9	Cavi per rivelazione incendio e gas	26
4.9.1	Cavi schermati	26
4.9.2	Cavi schermati ed armati	27
4.10	Condotti sbarre	27
5	RIFERIMENTI CONTRATTUALI E GARANZIE	29
6	PROVE E COLLAUDI	30

 	Rev. C0	Data: 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 4
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

## 1 SCOPO

Nell'ambito degli interventi per la salvaguardia di Venezia, il progetto esecutivo "impianti elettrici" per le opere da realizzare alla Bocca di Lido (WBS LN.L1.50.PE.16) prevede la fornitura e l'installazione di sistemi che comprendono cavi e condotti sbarre.

La presente specifica illustra le prescrizioni minime da rispettare per la fornitura di cavi e condotti sbarre.

La fornitura, caratterizzata da un'elevata affidabilità di funzionamento ed adeguata resistenza all'ambiente marino, sarà completa di tutti i componenti ed accessori idonei a garantire un corretto e sicuro funzionamento.

Le prescrizioni contenute in questa Specifica non devono in alcun modo essere interpretate come limitative per quanto attiene le caratteristiche e le tecnologie costruttive: la loro osservanza non solleva il Costruttore dalla responsabilità di fornire apparecchiature ed accessori correttamente progettati ed adatti al servizio richiesto. Le presenti prescrizioni dovranno essere integrate con i dati riportati nei vari documenti del Progetto.

La presente specifica deve essere analizzata congiuntamente ai Fogli Dati dei singoli apparecchi ed a tutta la documentazione allegata.

 	Rev. C0	Data: 07/02/14	EI. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 5
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

## 2 NORME E LEGGI

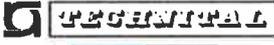
Le apparecchiature e i vari componenti dovranno essere conformi, in ordine di prevalenza, alle vigenti norme CEI-CENELEC, UNEL, UNI, IEC, ISO. In particolare, si dovrà fare riferimento a quanto indicato di seguito:

CEI 11-17 Linee in cavo

CEI CT 20 Comitato tecnico Cavi

CEI 17-13/2 e s.m.i. Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri elettrici per bassa tensione) – Parte 2: Prescrizioni particolari per i condotti sbarre.

I materiali elettrici impiegati, appartenenti alle categorie ammesse al regime del Marchio, dovranno essere muniti del marchio IMQ. I componenti che rientrano nell'ambito di applicazione delle Direttive Europee dovranno essere dotati di apposita marcatura CE.

 	Rev. C0	Data: 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 6
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

### 3 DATI DI PROGETTO

I livelli di tensione nominale presenti sugli impianti sono i seguenti:

Media tensione	20 kV
	6 kV
Bassa tensione	400/230 V

 <b>TEGEMSA</b> 	Rev. C0	Data: 07/02/14	EI. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 7
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

## 4 CARATTERISTICHE TECNICHE

### 4.1 Cavi di potenza MT 20 kV per posa subacquea o interrata

- Designazione CEI-UNEL 35011: RG7H1E
- Tensione nominale: 12/20 kV
- Norme CEI: 20-13, 20-35.
- Conduttore: corda compatta di rame stagnato (classe 2), n° minimo di fili 34,
- Semiconduttore interno: semiconduttivo estruso, spessore nominale 0,5 mm
- Isolamento a base di gomma etilenpropilenica HEPR ad alto modulo G7, spessore medio minimo 5,5 mm
- Semiconduttore esterno: semiconduttivo estruso pelabile a freddo, spessore nominale 0,5 mm
- Barriera longitudinale: nastro semiconduttivo water blocking
- Schermo elettrico: nastri di rame stagnato, sezione complessiva minima 6 mm<sup>2</sup>
- Barriera longitudinale: nastro water blocking
- Guaina esterna finale: mescola estrusa di PE (rossa)

Codice	Formazione
A001	1x240 mm <sup>2</sup>
A002	1x300 mm <sup>2</sup>

I cavi per posa subacquea o interrata dovranno, nel collegamento tra le cabine, garantire il collegamento dell'impianto disperdente per gestire il doppio guasto a terra tra le cabine. Tale funzionalità potrà essere effettuata con le calze, se di sezione sufficiente, da eventuali cavi di acciaio utilizzati per la posa dei cavi o con un conduttore di protezione dedicato da includere nella fornitura ed installazione delle terne di cavi.

 	Rev. C0	Data: 07/02/14	EI. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 8
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

#### 4.2 Cavi di potenza MT 20 kV

- Designazione CEI-UNEL 35011: RG7H1(O)M1
- Norme CEI: 20-13, 20-35, 20-22 III, 20-37, 20-38
- Conduttore di rame stagnato
- Tensione nominale: 12/20 kV
- Isolamento a base di gomma EPR ad alto modulo G7
- Riempitivo estruso di materiale non igroscopico
- Guaina esterna PVC di qualità Rz

Codice	Formazione
A101	1x240 mm <sup>2</sup>
A102	1x120 mm <sup>2</sup>
A111	3x95 mm <sup>2</sup>
A112	1x300 mm <sup>2</sup>

 	Rev. C0	Data: 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 9
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

### 4.3 Cavi di potenza MT 6 kV

- Designazione CEI-UNEL 35011: RG7H1(O)M1
- Norme CEI: 20-13, 20-35, 20-22 III, 20-37, 20-38
- Conduttore di rame stagnato
- Tensione nominale: 6/10 kV
- Isolamento a base di gomma EPR ad alto modulo G7
- Riempitivo estruso di materiale non igroscopico
- Guaina esterna PVC di qualità Rz

Codice	Formazione
A201	1x120 mm <sup>2</sup>
A202	1x185 mm <sup>2</sup>
A203	1x240 mm <sup>2</sup>
A211	3x70 mm <sup>2</sup>
A212	3x95 mm <sup>2</sup>

 	Rev. C0	Data: 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 10
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

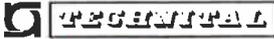
#### 4.4 Cavi di potenza BT e di controllo armati

- Designazione CEI-UNEL 35011: FG7(O)AM1
- Norme CEI: 20-35, 20-22 III, 20-37, 20-38.
- Conduttore a fili flessibili (F) di rame ricotto stagnato
- Tensione nominale 0,6/1kV
- Isolamento a base di gomma EPR ad alto modulo G7
- Bassissima emissione di fumi e gas tossici
- Riempitivo estruso di materiale non igroscopico
- Armatura: treccia metallica
- Guaina esterna termoplastica speciale di qualità M1

Codice	Formazione
E001	3G2,5 mm <sup>2</sup>
E002	3G4 mm <sup>2</sup>
E003	3G6 mm <sup>2</sup>
E004	3G25 mm <sup>2</sup>
E005	1x35 mm <sup>2</sup>
E006	1x50 mm <sup>2</sup>
E007	1x70 mm <sup>2</sup>
E008	1x95 mm <sup>2</sup>
E009	1x120 mm <sup>2</sup>
E010	3G1,5 mm <sup>2</sup>
E011	4G2,5 mm <sup>2</sup>
E012	4G4 mm <sup>2</sup>

 	Rev. C0	Data: 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 11
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

E013	4G6 mm <sup>2</sup>
E014	4G16 mm <sup>2</sup>
E015	4G25 mm <sup>2</sup>
E016	3G10 mm <sup>2</sup>
E017	4G10 mm <sup>2</sup>
E018	5G4 mm <sup>2</sup>
E019	5G6 mm <sup>2</sup>
E020	3G25 mm <sup>2</sup>
E021	5G2,5 mm <sup>2</sup>
E022	5G6 mm <sup>2</sup>
E023	5G10 mm <sup>2</sup>
E024	5G16 mm <sup>2</sup>
E025	5G25 mm <sup>2</sup>
E026	4x50+1G25 mm <sup>2</sup>
E027	3G25 mm <sup>2</sup>
E029	5G1,5 mm <sup>2</sup>
E030	5x1,5 mm <sup>2</sup>
E031	7x1,5 mm <sup>2</sup>
E032	12x1,5 mm <sup>2</sup>
E033	1x1,5 mm <sup>2</sup>
E034	3x25 mm <sup>2</sup>
E035	3x35 mm <sup>2</sup>
E036	3x50 mm <sup>2</sup>

 	Rev. C0	Data: 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 12
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

E037	3x70 mm <sup>2</sup>
E038	3x95 mm <sup>2</sup>
E039	5G10 mm <sup>2</sup>
E040	3G16mm <sup>2</sup>
E041	7x2,5 mm <sup>2</sup>
E042	12x2,5 mm <sup>2</sup>
E045	2x1,5 mm <sup>2</sup>
E046	3x1,5 mm <sup>2</sup>
E047	3x35+1G25 mm <sup>2</sup>
E048	3x50+1G25 mm <sup>2</sup>
E049	3x70+1G35 mm <sup>2</sup>
E050	3x95+1G50 mm <sup>2</sup>
E051	1G70 mm <sup>2</sup>
E052	3x25+1x16+1G16 mm <sup>2</sup>
E053	3x35+1x25+1G25 mm <sup>2</sup>
E054	3x50+1x25+1G25 mm <sup>2</sup>
E055	3x70+1x35+1G35 mm <sup>2</sup>
E056	3x95+1x50+1G50 mm <sup>2</sup>
E057	3x25+1G16 mm <sup>2</sup>
E058	4G35 mm <sup>2</sup>
E059	4G50 mm <sup>2</sup>
E060	4G70 mm <sup>2</sup>
E061	1x150 mm <sup>2</sup>

 <b>GENERAL</b>  <small>il made in Venezia</small>	Rev. C0	Data: 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 13
	Rev. .	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

E062	1G95 mm <sup>2</sup>
E063	2x1,5 mm <sup>2</sup>
E064	12x2,5 mm <sup>2</sup>
E065	1G10 mm <sup>2</sup>
E066	1G16 mm <sup>2</sup>
E067	1G25 mm <sup>2</sup>
E068	1G35 mm <sup>2</sup>
E069	1G50 mm <sup>2</sup>
E070	1G120 mm <sup>2</sup>
E071	1G150 mm <sup>2</sup>
E072	1G185 mm <sup>2</sup>
E073	1G240 mm <sup>2</sup>
E074	1G300 mm <sup>2</sup>
E075	1G500 mm <sup>2</sup>

 	Rev. C0	Data: 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 14
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

#### 4.5 Cavi di potenza BT e di controllo

- Designazione CEI-UNEL 35011: FG7(O)M1
- Norme CEI: 20-35, 20-22 III, 20-37, 20-38.
- Conduttore a fili flessibili (F) di rame ricotto stagnato
- Grado di isolamento 0,6/1kV
- Isolamento a base di gomma EPR ad alto modulo G7
- Bassissima emissione di fumi e gas tossici
- Riempitivo estruso di materiale non igroscopico
- Guaina esterna termoplastica speciale di qualità M1

Codice	Formazione
E101	3G2,5 mm <sup>2</sup>
E102	3G4 mm <sup>2</sup>
E103	3G6 mm <sup>2</sup>
E104	3G10 mm <sup>2</sup>
E105	3G16 mm <sup>2</sup>
E106	3G25 mm <sup>2</sup>
E110	3G1,5 mm <sup>2</sup>
E111	4G2,5 mm <sup>2</sup>
E112	4G4 mm <sup>2</sup>
E113	4G6 mm <sup>2</sup>
E114	4G16 mm <sup>2</sup>
E115	4G25 mm <sup>2</sup>
E116	3x35+1G25 mm <sup>2</sup>

 	Rev. C0	Data: 07/02/14	EI. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 15
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

E117	3x50+1G25 mm <sup>2</sup>
E118	3x70+1G35 mm <sup>2</sup>
E119	3x95+1G50 mm <sup>2</sup>
E120	3x120+1G70 mm <sup>2</sup>
E121	5G2,5 mm <sup>2</sup>
E122	5G6 mm <sup>2</sup>
E123	5G10 mm <sup>2</sup>
E124	5G16 mm <sup>2</sup>
E125	5G25 mm <sup>2</sup>
E126	4x50+1G25 mm <sup>2</sup>
E127	5G4 mm <sup>2</sup>
E128	3x35+1x25+1G25 mm <sup>2</sup>
E129	5G1,5 mm <sup>2</sup>
E130	5x1,5 mm <sup>2</sup>
E131	7x1,5 mm <sup>2</sup>
E132	12x1,5 mm <sup>2</sup>
E133	3x25+1x16+1G16 mm <sup>2</sup>
E135	3x50+1x25+1G25 mm <sup>2</sup>
E136	3x70+1x35+1G35 mm <sup>2</sup>
E137	3x95+1x50+1G50 mm <sup>2</sup>
E141	7x2,5 mm <sup>2</sup>
E142	12x2,5 mm <sup>2</sup>
E145	2x1,5 mm <sup>2</sup>

	Rev. C0	Data: 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 16
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

E146	3x1,5 mm <sup>2</sup>
E147	1G70 mm <sup>2</sup>
E148	1G240 mm <sup>2</sup>
E149	1G120 mm <sup>2</sup>
E150	1x1,5 mm <sup>2</sup>
E151	1x95 mm <sup>2</sup>
E152	1x150 mm <sup>2</sup>
E153	1x240 mm <sup>2</sup>
E154	1x300 mm <sup>2</sup>
E155	1x400 mm <sup>2</sup>
E157	1x185 mm <sup>2</sup>
E158	2x185 mm <sup>2</sup>
E159	2x300 mm <sup>2</sup>
E160	2x150 mm <sup>2</sup>
E161	1G6 mm <sup>2</sup>
E162	1G16 mm <sup>2</sup>
E163	1G25 mm <sup>2</sup>
E164	1G50 mm <sup>2</sup>
E165	1G70 mm <sup>2</sup>
E166	1G95 mm <sup>2</sup>
E167	1G120 mm <sup>2</sup>
E168	1G150 mm <sup>2</sup>
E169	4G10 mm <sup>2</sup>

 <b>GENERALI</b>  <small>all made in Arsenal Venezia</small>	Rev. C0	Data: 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 17
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

E170	1G400 mm <sup>2</sup>
E171	3G10 mm <sup>2</sup>
E172	1x185 mm <sup>2</sup>
E173	1x500 mm <sup>2</sup>
E174	1x630 mm <sup>2</sup>
E175	1G240 mm <sup>2</sup>
E176	1G300 mm <sup>2</sup>
E177	1G185 mm <sup>2</sup>
E178	1G400 mm <sup>2</sup>
E180	1G630 mm <sup>2</sup>
E181	1G500 mm <sup>2</sup>
E183	1x120 mm <sup>2</sup>
E184	1x70 mm <sup>2</sup>
E185	3G35 mm <sup>2</sup>
E189	3G50 mm <sup>2</sup>

 	Rev. C0	Data: 07/02/14	EI. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 18
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

#### 4.6 Cavi di potenza BT e di controllo schermati

- Designazione CEI-UNEL 35011: FG7(O)H2M1
- Norme CEI: 20-35, 20-22 III, 20-37, 20-38.
- Conduttore a fili flessibili (F) di rame ricotto stagnato
- Tensione nominale 0,6/1kV
- Isolamento a base di gomma EPR ad alto modulo G7
- Bassissima emissione di fumi e gas tossici
- Riempitivo estruso di materiale non igroscopico
- schermatura: globale a treccia di fili di rame stagnato, di dimensioni standard costruttore, avente resistenza massima di 5 ohm/km..
- Guaina esterna termoplastica speciale di qualità M1

Codice	Formazione
E201	3G2,5 mm <sup>2</sup>
E202	3G4 mm <sup>2</sup>
E203	3G6 mm <sup>2</sup>
E211	4G2,5 mm <sup>2</sup>
E212	4G4 mm <sup>2</sup>
E213	4G6 mm <sup>2</sup>
E214	4G16 mm <sup>2</sup>
E215	4G25 mm <sup>2</sup>
E216	3x35+1G25 mm <sup>2</sup>
E217	3x50+1G25 mm <sup>2</sup>
E218	3x70+1G35 mm <sup>2</sup>

 	Rev. C0	Data: 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 19
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

E219	3x95+1G50 mm <sup>2</sup>
E220	3x120+1G70 mm <sup>2</sup>
E221	5G2,5 mm <sup>2</sup>
E222	5G6 mm <sup>2</sup>
E223	5G10 mm <sup>2</sup>
E224	5G16 mm <sup>2</sup>
E225	5G25 mm <sup>2</sup>
E226	4x50+1G25 mm <sup>2</sup>
E227	4G10 mm <sup>2</sup>
E228	5x1,5 mm <sup>2</sup>
E230	5x2,5 mm <sup>2</sup>
E231	7x1,5 mm <sup>2</sup>
E232	12x1,5 mm <sup>2</sup>
E241	7x2,5 mm <sup>2</sup>
E242	12x2,5 mm <sup>2</sup>

	Rev. C0	Data: 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 20
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

#### 4.7 Cavetti unipolari per infilaggio in conduit

- Designazione CEI 20-27: N07G9-K
- Norme CEI: 20-22 II, 20-37, 20-38.
- Conduttore a fili flessibili in rame rosso stagnato
- Tensione nominale 450/750V
- Isolamento a base di gomma G9
- Bassissima emissione di fumi e gas tossici
- Colori:
  - Conduttore di Fase: Nero
  - Conduttore di Neutro: Blu
  - Conduttore di Protezione (PE): Giallo/ Verde

Codice	Formazione
E401	1x1,5 mm <sup>2</sup>
E402	1x2,5 mm <sup>2</sup>
E403	1x4 mm <sup>2</sup>
E404	1x6 mm <sup>2</sup>
E405	1x10 mm <sup>2</sup>
E406	1x16 mm <sup>2</sup>
E407	1x25 mm <sup>2</sup>
E408	1x35 mm <sup>2</sup>
E409	1x50 mm <sup>2</sup>
E410	1x70 mm <sup>2</sup>
E411	1x95 mm <sup>2</sup>

	Rev. C0	Data: 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 21
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

## 4.8 Cavi elettrici per impianto antincendio

### 4.8.1 Cavi armati

- Codice: F101 – F102
- Designazione CEI-UNEL 35011: FTG10(O)AM1
- Norme CEI: 20-45, 20-35, 20-22 III, 20-36, 20-37, 20-38.
- Conduttore a fili flessibili (F) in rame ricotto stagnato
- Tensione nominale 0,6/1 kV
- Isolamento fili a base di gomma EPR ad alto modulo G10
- Bassissima emissione di fumi e gas tossici
- Riempitivo estruso di materiale non igroscopico
- Guaina esterna termoplastica speciale di qualità M1
- Armatura in treccia metallica

Codice	Formazione
F001	4G2,5 mm <sup>2</sup>
F002	4G6 mm <sup>2</sup>
F003	3G4 mm <sup>2</sup>
F004	3G1,5 mm <sup>2</sup>
F005	3G10 mm <sup>2</sup>
F006	5G1,5 mm <sup>2</sup>
F007	5G2,5 mm <sup>2</sup>
F008	5G4 mm <sup>2</sup>
F011	3x70 + 1G35 mm <sup>2</sup>

 	Rev. C0	Data: 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 22
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

F020	3G2,5 mm <sup>2</sup>
F021	3G6 mm <sup>2</sup>
F022	3G16 mm <sup>2</sup>
F023	3G25 mm <sup>2</sup>
F024	3x50+1x25+1G25 mm <sup>2</sup>
F025	3x70+1x35+1G35 mm <sup>2</sup>
F026	3x95+1x50+1G50 mm <sup>2</sup>
F027	3x120+1x70+1G70mm <sup>2</sup>
F028	3x150+1x95+1G95 mm <sup>2</sup>
F029	1x120
F030	1x70
F031	1G70
F032	1x150
F033	1x95
F034	1G95
F035	1x300
F036	1G150
F037	3x35+1x25+1G25 mm <sup>2</sup>
F038	3x50+1G25 mm <sup>2</sup>
F039	3x35+1G16 mm <sup>2</sup>
F040	3x25+1x25+1G16 mm <sup>2</sup>
F041	4G10 mm <sup>2</sup>
F042	10G1,5 mm <sup>2</sup>

 	Rev. C0	Data: 07/02/14	EI. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 23
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

F043	12G1,5 mm <sup>2</sup>
------	------------------------

#### 4.8.2 Cavi non armati

- Designazione CEI-UNEL 35011: FTG10(O)M1
- Norme CEI: 20-45, 20-35, 20-22 III, 20-36, 20-37, 20-38
- Conduttore a fili flessibili (F) in rame ricotto stagnato
- Tensione nominale 0,6/1 kV
- Isolamento fili a base di gomma EPR ad alto modulo G10
- Bassissima emissione di fumi e gas tossici
- Riempitivo estruso di materiale non igroscopico
- Guaina esterna termoplastica speciale di qualità M1

	Rev. C0	Data: 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 24
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

Codice	Formazione
F301	3G1,5 mm <sup>2</sup>
F302	3G2.5 mm <sup>2</sup>
F303	3G4 mm <sup>2</sup>
F304	3G6 mm <sup>2</sup>
F305	3G10 mm <sup>2</sup>
F306	3G16 mm <sup>2</sup>
F307	3G25 mm <sup>2</sup>
F308	5G1,5 mm <sup>2</sup>
F309	5G2,5 mm <sup>2</sup>
F310	5G4 mm <sup>2</sup>
F311	4G1,5 mm <sup>2</sup>
F312	4G2,5 mm <sup>2</sup>
F313	3x35+1G25 mm <sup>2</sup>
F314	1x300 mm <sup>2</sup>
F315	1G150 mm <sup>2</sup>
F316	1x150 mm <sup>2</sup>
F317	3x50+1x25+1G25 mm <sup>2</sup>
F318	3x95+1x50+1G50 mm <sup>2</sup>
F319	1x120 mm <sup>2</sup>
F320	1G70 mm <sup>2</sup>

 <b>TECHNICAL</b>  <small>all made in Arsenal Venezia</small>	Rev. C0	Data: 07/02/14	EI. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 25
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

<b>Codice</b>	<b>Formazione</b>
F321	3G35 mm <sup>2</sup>
F322	3x70+1x35+1G35 mm <sup>2</sup>
F323	1x70 mm <sup>2</sup>
F324	1x95 mm <sup>2</sup>
F325	1G95 mm <sup>2</sup>
F326	1G300 mm <sup>2</sup>
F327	3G50 mm <sup>2</sup>
F330	5G6 mm <sup>2</sup>
F331	5G10 mm <sup>2</sup>

	Rev. C0	Data: 07/02/14	EI. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 26
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

## 4.9 Cavi per rivelazione incendio e gas

### 4.9.1 Cavi schermati

- Designazione CEI-UNEL 35011: FG100H2M1
- Norme CEI: 20-45, 20-35, 20-22 III, 20-36, 20-37, 20-38.
- Tensione nominale 0,6/1 kV
- Conduttore a fili flessibili in rame ricotto stagnato e twistati
- Protezione dei conduttori con barriera antifuoco
- Isolamento conduttori a base di miscela di qualità G10
- Riempitivo o guainetta estrusi di materiale non igroscopico
- Schermatura globale a treccia di fili di rame stagnato, di dimensioni standard costruttore, avente resistenza massima di 5 ohm/km..
- Guaina esterna termoplastica di tipo M1

Codice	Formazione
F101	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
F102	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
F103	4 x 1,5 mm <sup>2</sup>
F111	2 x 0,75 mm <sup>2</sup> Bus: twistato e schermato
F121	6 x 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> + schermatura per singola terna
F131	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> : twistato e schermato

	Rev. C0	Data: 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 27
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

#### 4.9.2 Cavi schermati ed armati

- Designazione CEI-UNEL 35011: FG100H2AM1
- Norme CEI: 20-45, 20-35, 20-22 III, 20-36, 20-37, 20-38.
- Tensione nominale 0,6/1 kV
- Conduttore a fili flessibili in rame ricotto stagnato e twistati
- Protezione dei conduttori con barriera antifuoco
- Isolamento conduttori a base di miscela di qualità G10
- Riempitivo o guainetta estrusi di materiale non igroscopico
- Schermatura globale a treccia di fili di rame stagnato, di dimensioni standard costruttore, avente resistenza massima di 5 ohm/km..
- Guaina esterna termoplastica di tipo M1
- Armature in treccia metallica

F231	6 x 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> twistato, schermato ed armato
------	---

#### 4.10 Condotti sbarre

I condotti sbarre saranno del tipo compatto, autoportanti, con conduttori in rame stagnato a fasi non segregate e involucro in acciaio inox AISI 316 L. Inoltre devono essere conformi alle norme CEI 17-13 e riportare la marcatura CE. Le principali caratteristiche che devono avere sono elencate di seguito:

- corrente nominale di impiego nelle condizioni ambientali di progetto: 5000 A;
- tensione nominale di isolamento: 690 V;
- tensione di impiego: 400 V a frequenza 50 Hz;
- tenuta al cortocircuito di valore efficace minimo: 100 kA;

	Rev. C0	Data: 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 28
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

- grado di protezione: IP54;
- sistemi a tre fasi, nei quali il conduttore di protezione è realizzato dalla struttura laterale che assicura la continuità elettrica di tutte le giunzioni;
- conduttori in rame elettrolitico stagnato, singolarmente isolati e posti ognuno all'interno di una guaina isolante autoestinguente;
- i condotti sbarre dovranno essere dotati di tutti gli accessori adatti al montaggio, come i giunti di dilatazione e gli elementi ad angolo. In particolare per la giunzione dei due QGB sarà necessario l'utilizzo di passa muro antifiamma.

 	Rev. C0	Data: 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 29
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

## 5 RIFERIMENTI CONTRATTUALI E GARANZIE

Oltre quanto prescritto e richiesto dalla presente specifica tecnica la fornitura dovrà rispettare tutte le richieste e prescrizioni riportate nel documento MV100P-PE-LZS-0005 “Condizioni generali di fornitura” che forma parte integrante di questa specifica.

 	Rev. C0	Data: 07/02/14	EI. MV100P-PE-NES-0134-TH-C0	Pag. n. 30
	Rev.	Data:	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

## 6 PROVE E COLLAUDI

Ogni quadro dovrà essere sottoposto alle prove di accettazione e collaudo presso la fabbrica del costruttore previste dalle relative norme CEI/IEC, alla presenza del cliente o di un suo rappresentante. A tale scopo dovrà essere predisposto il Piano di Controllo Qualità (PCQ) con i protocolli di prova. Alla fine dovrà essere consegnato un dossier finale comprendente i P.C.Q. evasi e tutta la documentazione relativa

Dovrà essere documentato il superamento di tutte le prove di tipo prescritte dalla Norma CEI di riferimento su un prototipo simile alle apparecchiature oggetto della fornitura.

A montaggio ultimato in sito dovranno essere effettuate tutte le prove che sono necessarie per verificare la corretta installazione. In particolare, si dovrà effettuare:

- Controllo della continuità elettrica
- Misura della resistenza di isolamento
- Prova di tensione dopo posa (solo per i cavi MT)

C0	07/02/14	Emissione per approvazione		MB	GZ	FP
REVISIONE		DESCRIZIONE		EL.	CON.	APP.

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA**

LEGGE N.798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO REP. N° 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**

CUP: D51B020000500D1

**PROGETTO ESECUTIVO**

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

**WBS: LN.L1.50**

**WBE: LN.L1.50.PE.16**

**BOCCA DI LIDO: S. NICOLÒ - TREPONTI  
IMPIANTI**

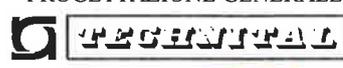
**IMPIANTI ELETTRICI**

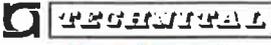
**VIE CAVI**

**SPECIFICA TECNICA GENERALE**

ELABORATO <b>M. Busetto</b>	CONTROLLATO <b>G. Zarotti</b>	APPROVATO <b>F. Pinton</b>
N. ELABORATO <b>MV100P-PE-NES-0135-TH-C0</b>	CODICE FILE <b>MV100P-PE-NES-0135-TH-C0.doc</b>	DATA <b>07 Febbraio 2014</b>

**CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"**

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE VERIFICATO  V. Ardone  <b>CONSORZIO VENEZIA NUOVA</b> ING. H. REDI	CONTROLLATO  M. Broto 	PROGETTAZIONE GENERALE  <b>TEGENTRAL</b> Ing. Alberto Scotti PROGETTAZIONE ESECUTIVA  <b>THETIS</b> Ing. Fabio Pinton
--	--	--

 	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 2
	Rev.	Data		

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI**

**MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA**

**LEGGE N.798 DEL 29-11-1984**

**CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991**

**ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)**

**ATTO ATTUATIVO REP. 8602 DEL 08-02-2013 (LAVORI)**

**CONSORZIO VENEZIA NUOVA**

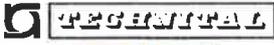
**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI  
DI MAREA**

**- PROGETTO ESECUTIVO -**

**BOCCA DI LIDO: S. NICOLO' – TREPORTI  
IMPIANTI**

**IMPIANTI ELETTRICI**

**VIE CAVI  
SPECIFICA TECNICA**

 	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 3
	Rev.	Data		

## INDICE

1	SCOPO	5
2	Norme e Leggi	6
3	DATI DI PROGETTO	7
4	CARATTERISTICHE TECNICHE	8
4.1	Tubazioni portacavi	8
4.1.1	Tubazioni metalliche rigide e relativa raccorderia	8
4.1.2	Cassette metalliche	8
4.1.3	Tubazioni rigide per banchi tubi interrati	8
4.2	Passerelle porta cavi	9
4.2.1	Generalità	9
4.2.2	Passerelle metalliche con fondo a traversini	9
4.2.3	Passerelle metalliche completamente chiuse	10
4.2.4	Passerelle asolate	10
4.2.5	Coperchi per passerelle	11
4.2.6	Separatori per passerelle	11
4.2.7	Sostegni	12
4.2.8	Bulloneria ed accessori	12
4.3	Pulsantiere di Comando Locali (PBS)	12
4.4	Sbarramenti antifiamma	13
4.4.1	Conglomerato incombustibile	13
4.4.2	Mastice incombustibile	13
4.4.3	Lana di roccia	13
4.4.4	Pannelli incombustibili	14
4.4.5	Lastre incombustibili	14
5	MONTAGGIO APPARECCHIATURE E MATERIALI	15
5.1	Generalità	15
5.2	Tubazioni portacavi	15
5.2.1	Tubazioni metalliche rigide	15
5.3	Passerelle portacavi	18
5.4	Cassette per apparecchiature	19
5.4.1	Cassette metalliche	19
5.4.2	Cassette sporgenti per impianto luce e F.M.	19
5.5	Marcature	20
5.5.1	Marcatura vie cavi	20
5.5.2	Marcatura cavi	20
5.5.3	Marcatura terminazioni	20
5.5.4	Marcatura giunzioni e derivazioni	21
5.6	Posa dei cavi	21
5.6.1	Generalità	21
5.6.2	Posa su passerelle	23
5.6.3	Posa dei cavetti (cavi unipolari senza guaina)	24
5.7	Connessioni terminali	24

 	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 4
	Rev.	Data		

5.7.1	Generalità	24
5.7.2	Connessione dei cavi di potenza a media tensione	25
5.7.3	Connessioni dei cavi di potenza a bassa tensione ad isolamento organico	25
5.7.4	Connessioni dei cavi di controllo e schermati per segnali di misura ad isolamento organico	26
5.7.5	Connessione dei cavetti (cavi unipolari)	26
5.8	Giunzioni e derivazioni	27
5.9	Sbarramenti antifiamma su passerelle	28
5.9.1	Sbarramenti di solette e ingressi quadri	28
5.9.2	Sbarramenti su passerelle	28
5.9.3	Sbarramento attraversamento pareti	29
5.10	Sigillature antifiamma tubazioni portacavi	29
5.10.1	Sigillature con conglomerato incombustibile	29
5.10.2	Sigillature con lana di roccia e mastice incombustibile	29
5.11	Sbarramenti su passerelle chiuse	30
5.11.1	Sbarramenti con conglomerato incombustibile	30
5.11.2	Sbarramenti con lana di roccia e mastice incombustibile	30
5.12	Lavori vari	30
5.12.1	Sistemi di passaggio attraverso i muri tipo MCT (Multi Cable Transit).	30
5.12.2	Sigillature a tenuta d'acqua	31
5.12.3	Protezione cavi interrati	31
5.12.4	Tracce, fori e demolizioni	32
6	PROVE E COLLAUDI	33
7	RIFERIMENTI CONTRATTUALI E GARANZIE	35

 	Rev. C0	Data 07/02/14	EI. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 5
	Rev.	Data		

## 1 SCOPO

Nell'ambito degli interventi per la salvaguardia di Venezia, il progetto esecutivo "impianti elettrici" per le opere da realizzare prevede la fornitura e l'installazione di vie cavi.

La presente Specifica indica le prescrizioni di carattere generale relative alle caratteristiche dei materiali, montaggio, controlli e prove delle vie cavi per gli impianti elettrici in media e bassa tensione nell'impianto elettrico nell'ambito degli interventi alla Bocca di Lido per la regolazione dei flussi di marea per la salvaguardia di Venezia.

Le prescrizioni contenute in questa Specifica non devono in alcun modo essere interpretate come limitative per quanto attiene alla qualità della progettazione ed alle caratteristiche e tecnologie costruttive. La loro osservanza non solleva il fornitore dalla responsabilità di fornire apparecchiature ed accessori correttamente progettati ed adatti al servizio richiesto. Le presenti prescrizioni devono essere integrate con i dati riportati nei vari documenti del Progetto.

La presente specifica deve essere analizzata congiuntamente ai Fogli Dati dei singoli apparecchi ed a tutta la documentazione allegata.

 	Rev. C0	Data 07/02/14	EI. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 6
	Rev.	Data		

## 2 NORME E LEGGI

Le apparecchiature e i vari componenti devono essere conformi, in ordine di prevalenza, alle vigenti norme CEI-CENELEC, UNEL, UNI, IEC, ISO. In particolare, si deve fare riferimento a quanto indicato di seguito:

- CEI EN 61936-1:2011-03 (CEI 99-2) Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in c.a Parte 1: Prescrizioni comuni
- CEI EN 50522:2011-03 (CEI 99-3) Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in c.a.
- CEI 11-17 Linee in cavo
- CEI CT 64 Impianti elettrici utilizzatori di bassa tensione
- CEI CT 20 Cavi per energia
- CEI CT 23 Apparecchiatura a bassa tensione
- CEI 31-70 Atmosfere esplosive – Parte 0: Apparecchiature – Prescrizioni generali

Le singole apparecchiature e materiali elettrici componenti devono soddisfare le corrispondenti norme CEI. Le apparecchiature e i materiali elettrici impiegati, appartenenti alle categorie ammesse al regime del Marchio, devono essere muniti del marchio IMQ o altra certificazione di qualità equivalente. I componenti che rientrano nell'ambito di applicazione delle Direttive Europee devono essere dotati di apposita marcatura CE.

 	Rev. C0	Data 07/02/14	EI. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 7
	Rev.	Data		

### 3 DATI DI PROGETTO

I livelli di tensione nominale presenti sugli impianti sono i seguenti:

Media tensione	20 kV
	6 kV
Bassa tensione	400/230 V
Corrente continua	24 V

   	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 8
	Rev.	Data		

## 4 CARATTERISTICHE TECNICHE

### 4.1 Tubazioni portacavi

#### 4.1.1 Tubazioni metalliche rigide e relativa raccorderia

Le tubazioni, complete della relativa raccorderia, devono essere del tipo ad attacco rapido, avere grado di protezione non inferiore a IP 67 e devono essere di acciaio inox AISI 316L.

I tubi devono essere conformi alle Norme CEI-EN 61386 e alle norme da queste richiamate.

Il sistema di connessione deve essere del tipo ad innesto rapido con aggancio a sfere e deve garantire la continuità elettrica e il grado di protezione IP67.

I raccordi ispezionabili (condulet) devono essere in lega di alluminio adatta per ambiente marino, e avere coperchio e viti in acciaio inossidabile.

#### 4.1.2 Cassette metalliche

Le cassette devono essere in acciaio inox AISI 316L di spessore nominale non inferiore a 15/10. Le cassette, coperchio compreso, devono essere di costruzione robusta atta a resistere a energie d'urto non inferiori a 7 joule, secondo CEI 31-70. Il coperchio deve essere completo di guarnizioni in gomma siliconica; le tenute devono realizzare un grado di protezione non inferiore a IP66.

#### 4.1.3 Tubazioni rigide per banchi tubi interrati

Le tubazioni rigide interrate in conglomerato cementizio (banchi tubi) devono essere in PVC con diametro minimo di 160 mm.

 	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 9
	Rev.	Data		

Le tubazioni devono essere realizzate da tubi internamente lisci, muniti di innesto a bicchiere o provvisti di anelli per giunzioni di testa, in modo che la superficie appaia liscia e senza asperità che possano creare impedimento all'avanzamento del cavo.

Ogni cambio di direzione della tratta realizzata con tubazione rigida dovrà essere munita di pozzetto di servizio.

L'ingresso della tubazione rigida nella parete del pozzetto non si dovrà presentare con angolazione dell'asse del tubo maggiore di 30° rispetto all'asse del pozzetto ortogonale alla parete d'ingresso.

## 4.2 Passerelle porta cavi

### 4.2.1 Generalità

Le passerelle devono essere conformi alle norme CEI EN 61537 (CEI 23-76) "Sistemi di passerelle porta cavi a fondo continuo e a traversini".

Il costruttore deve dichiarare la continuità elettrica della passerella, una volta montata secondo le istruzioni del costruttore stesso. L'installatore dovrà dichiarare di averla installata secondo le istruzioni del costruttore.

### 4.2.2 Passerelle metalliche con fondo a traversini

Le passerelle devono essere costruite con elementi componibili in lamiera di acciaio inossidabile AISI 316L, di spessore nominale non inferiore a 15/10, tali che la loro messa in opera non richieda operazioni di saldatura, ma solo tagli e forature. La giunzione delle singole tratte di passerella deve avvenire tramite imbullonatura, in modo da assicurare la continuità elettrica. La parte superiore della sponda non deve presentare spigoli taglienti; deve quindi essere opportunamente sagomata.

 	Rev. C0	Data 07/02/14	EI. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 10
	Rev.	Data		

Le passerelle metalliche con fondo a traversini dovranno essere o del tipo imbulionato o del tipo saldato e decontaminato; saranno utilizzate per la distribuzione lungo tutto l'impianto dei cavi di potenza e controllo elettrico (passerelle tipo P), per i cavi di media tensione MT (passerelle tipo M), per i cavi di segnale all'interno dei cassoni (passerelle tipo S) e per le fibre ottiche (passerelle tipo F).

#### 4.2.3 Passerelle metalliche completamente chiuse

Le passerelle chiuse devono avere le stesse caratteristiche prescritte per quelle a fondo a traversini.

Sul fondo delle passerelle, ogni 3-4 m, deve essere previsto un foro di circa 20 mm di diametro, avente funzione di drenaggio.

Le passerelle devono essere dotate di coperchi che devono essere assicurati alle stesse con anelli, catenelle, cerniere o simili, in acciaio inossidabile, che impediscano la caduta degli stessi a passerella aperta.

I coperchi devono aderire ed essere ancorati ad entrambi i lati della passerella per almeno 20 mm, in modo da assicurare un buon contatto tra le parti lungo tutta la superficie di appoggio.

Le passerelle completamente chiuse saranno utilizzate per la distribuzione negli edifici del centro servizi dei cavi seriali, di telecomunicazione, di rivelazione incendi, antintrusione e TVCC (passerelle tipo S ed X) e negli edifici di spalla per il tipo X.

#### 4.2.4 Passerelle asolate

Le passerelle asolate devono avere le stesse caratteristiche prescritte per quelle a fondo a traversini.

Le passerelle devono essere del tipo a vassoio con fondo asolato, con sponde di contenimento e di rinforzo. Esse devono avere le stesse caratteristiche prescritte

 	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 11
	Rev.	Data		

per quelle a fondo a traversini. La giunzione delle singole tratte di passerella deve avvenire tramite imbullonatura, in modo da assicurare la continuità elettrica.

Le passerelle asolate saranno utilizzate per la distribuzione lungo le gallerie dei cassoni dei cavi seriali, di telecomunicazione, di rivelazione incendi, antintrusione e TVCC, dei cavi di strumentazione analogica e digitale, nonché delle fibre ottiche (passerelle tipo X per tutte le zone di installazione, passerelle tipo S ed F per la sola installazione negli edifici spalla e nei tunnel).

Le passerelle di tipo A e D saranno di tipo asolato.

#### 4.2.5 Coperchi per passerelle

I coperchi e le protezioni devono avere le stesse caratteristiche prescritte per le passerelle. I coperchi devono avere doppio spiovente e devono essere fissati alle passerelle a mezzo di viti od altri dispositivi che consentano comunque una buona ventilazione dei cavi.

I coperchi andranno utilizzati nei seguenti casi:

- 1) Passerelle a traversini e asolate:
  - a) all'esterno: tutte le tratte;
  - b) all'interno: tratte verticali e tratte che transitano sotto i grigliati.
- 2) Passerelle completamente chiuse: tutte le tratte.

#### 4.2.6 Separatori per passerelle

Per la segregazione di cavi di classe diversa, ove consentito, possono essere usati separatori in lamiera d'acciaio. I separatori devono avere le stesse caratteristiche prescritte per le passerelle e devono essere provvisti di forature o asolature idonee

 	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 12
	Rev.	Data		

a consentirne il montaggio sul fondo delle passerelle ma non devono presentare aperture sulla parete di separazione dei cavi.

#### 4.2.7 Sostegni

I sostegni devono essere, per quanto possibile, di tipo prefabbricato e costruiti in acciaio AISI 316L. Ove non sia possibile l'impiego di sostegni di tipo prefabbricato, questi possono essere costruiti in sito.

#### 4.2.8 Bulloneria ed accessori

La bulloneria normale deve essere in acciaio inossidabile.

### 4.3 Pulsantiere di Comando Locali (PBS)

Le pulsantiere di comando locali sono cassette equipaggiate con pulsanti, predisposizioni di comando e segnalatori luminosi.

Le cassette devono essere in acciaio inox AISI 316L di spessore nominale non inferiore a 15/10. Le cassette, coperchio compreso, devono essere di costruzione robusta atta a resistere a energie d'urto non inferiori a 7 joule, secondo CEI 31-70. Il coperchio deve essere completo di guarnizioni in gomma siliconica; le tenute devono realizzare un grado di protezione non inferiore a IP55.

Sul coperchio devono essere montati componenti vari, quali pulsanti luminosi, deviatori, segnalatori luminosi, cablati a morsettiera, e targhette di MARCIA-ARRESTO / LOCALE-0-DISTANZA ecc., secondo quanto richiesto negli elaborati di progetto.

Il selettore LOCALE-0-DISTANZA deve avere il blocco di posizione lucchettabile, per interdire ogni azione di comando a distanza.

Sul coperchio devono essere montate inoltre due targhette in plastica trasparente, incise sul retro, caratteri bianchi su fondo nero, di altezza non inferiore a 4 mm, ri-

 	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 13
	Rev.	Data		

portanti una la sigla della stazione di comando, l'altra la denominazione e la sigla della macchina a cui la stazione di comando si riferisce; le targhette devono essere fissate con viti.

Le pulsantiere per gli impianti in zona classificata (gallerie dei cassoni di soglia) devono essere in accordo alle prescrizioni relative all'installazione in zona ATEX 2.

#### 4.4 Sbarramenti antifiamma

##### 4.4.1 Conglomerato incombustibile

Il conglomerato incombustibile è costituito da una composizione a base di lana di roccia, cemento ed additivi vari, alla quale, al momento della posa in opera vanno aggiunti acqua ed eventuali collanti, secondo le prescrizioni del fabbricante. L'impasto così ottenuto deve essere facilmente applicabile a spatola; esso deve risultare facilmente demolibile con utensili a mano (tipo spatola o cacciavite) in modo che sia agevole l'eventuale aggiunta o rimozione di cavi.

##### 4.4.2 Mastice incombustibile

Il mastice incombustibile deve essere a base di lana di roccia, leganti e additivi vari; deve presentarsi allo stato pastoso in modo da poter essere facilmente applicato tanto a spruzzo che a pennello o a spatola; in opera essiccato, deve presentarsi come un rivestimento compatto, plastico e non igroscopico.

##### 4.4.3 Lana di roccia

La lana di roccia per suggellature deve avere temperatura di rammollimento non inferiore a 800 °C; essa deve essere del tipo "materassino", affinché ne sia facilitata la messa in opera ed il costipamento ove richiesto.

 	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 14
	Rev.	Data		

#### 4.4.4 Pannelli incombustibili

I pannelli devono essere rigidi, in lana di roccia pressata con idonei leganti, e devono avere massa volumica non inferiore a  $150 \text{ kg/m}^3$  e spessore non inferiore a 5 cm.

#### 4.4.5 Lastre incombustibili

Le lastre devono essere in impasto di cemento e idonee fibre minerali, ad esclusione delle fibre di vetro, e devono avere uno spessore non inferiore a 3 mm.

	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 15
	Rev.	Data		

## 5 MONTAGGIO APPARECCHIATURE E MATERIALI

### 5.1 Generalità

Il montaggio delle apparecchiature deve essere eseguito secondo quanto prescritto nel presente capitolo nonché secondo i disegni e le istruzioni fornite o impartite dai costruttori delle apparecchiature.

Nelle gallerie dei cassoni di soglia e dove si utilizzano cavi armati, gli impianti sono realizzati con metodo “Open Conduit”, il quale prevede la posa di cavi armati su passerella o in tratti di tubo rettilineo al solo scopo di supporto meccanico.

### 5.2 Tubazioni portacavi

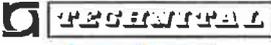
#### 5.2.1 Tubazioni metalliche rigide

##### a) Percorsi

Le tubazioni devono avere i percorsi più brevi possibili. Non sono ammesse giunzioni su tratte con lunghezza inferiore a quella della pezzatura commerciale.

Le tubazioni devono essere messe in opera parallelamente agli spigoli dei locali e delle strutture principali. Tale prescrizione può non essere rispettata per le tubazioni incassate nei pavimenti e nei soffitti.

Le tubazioni devono essere distanziate di almeno 20 cm da superfici calde (considerando tali anche i rivestimenti protettivi dei tubi, condotti, ecc., caldi) tenendo conto anche delle dilatazioni che si possono verificare durante il normale funzionamento dell'impianto, e di almeno 3 cm dalla superficie di altri tubi, condotti, ecc.

 	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 16
	Rev.	Data		

Le tubazioni devono essere suddivise in tronchi mediante raccordi ispezionabili (condulet) quando nell'esecuzione dell'impianto risulti fondata la preoccupazione di danni ai conduttori durante l'infilaggio attraverso le curve, devono essere disposte cassette di infilaggio intermedie.

Il tipo, il dimensionamento e l'ubicazione dei raccordi ispezionabili e delle cassette di infilaggio e di diramazione devono essere scelti in modo che per i cavi che vi transitano vengano rispettati, sia nell'assetto definitivo che soprattutto in fase di infilaggio, i raggi minimi di curvatura.

Le cassette di infilaggio e diramazione devono essere fissate mediante sostegni in modo da non trasmettere sollecitazioni ai tubi ed ai cavi che vi fanno capo.

I tubi curvati non devono presentare ovalizzazione (differenza tra diametro massimo e minimo) superiore al 10% del diametro esterno e non devono avere bugnature o fessurazioni.

#### b) Sostegni, fissaggi ed accoppiamenti

Le tubazioni in vista devono essere fissate alle strutture od alle pareti con sostegni costituiti da profilati metallici ed ai sostegni con fascette, collari, staffe, ecc. Non è ammesso pertanto il fissaggio diretto dei tubi mediante saldatura. Non è ammesso il fissaggio dei sostegni alle lamiere grecate delle soffittature.

Il fissaggio dei sostegni alle strutture metalliche deve essere realizzato mediante saldature; a saldatura effettuata deve essere ripristinata la protezione superficiale della struttura.

I sostegni devono essere distanziati quanto necessario per assicurare un buon fissaggio delle tubazioni ed evitarne la flessione; in ogni caso la distanza tra due sostegni consecutivi deve essere non superiore a 2,5 m.

	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 17
	Rev.	Data		

L'accoppiamento tra tubi e cassette, quadri, armadi ed apparecchiature, deve avvenire con dado, manicotto terminale (bushing) e rondelle atti a realizzare il grado di protezione richiesto per cassette, quadri, ecc.

c) Protezione e pulizia

Prima del montaggio dei tubi deve essere verificata la pulizia interna, che deve essere eventualmente ripristinata; parimenti devono essere eliminate eventuali asperità originate dalle operazioni di montaggio. Durante le fasi di montaggio, ove necessario per evitare l'entrata nei tubi di materiali estranei e proteggere le filettature, le estremità dei tubi devono essere chiuse con idonei tappi provvisori.

Le tubazioni di riserva devono essere chiuse con tappi e devono restare tappate anche dopo l'ultimazione dei lavori. In corrispondenza dei punti terminali delle tubazioni devono essere installati manicotti terminali (bushing).

d) Protezioni contro l'acqua e le condense

Devono essere adottati gli opportuni accorgimenti per impedire che dai punti terminali delle tubazioni sia convogliata acqua alle cassette, quadri, armadi, ecc. contenenti morsettiere o apparecchiature. I tubi, sia rigidi che flessibili, derivati da canaline e quadri, devono essere dotati di raccordi pressacavi con guarnizioni di tenuta per evitare il defluire di condense nelle morsettiere dei motori.

e) Attraversamenti di solette

Negli attraversamenti di solette si deve tenere conto che la soletta stessa, dopo l'installazione delle tubazioni, è completata fin contro le tubazioni, in modo da garantire la tenuta ai liquidi ed al fuoco. Negli attraversamenti di pareti perimetrali le tubazioni devono essere eseguite con pendenza verso l'esterno.

f) Continuità elettrica

  	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 18
	Rev.	Data		

Le tubazioni devono essere realizzate in modo da assicurare la continuità elettrica per l'intero percorso; per tubazioni sui cui giunti siano state applicate paste o materiali isolanti, la continuità elettrica deve essere assicurata mediante cavallotti di rame di sezione minima di 6 mm<sup>2</sup>. Detti cavallotti devono essere imbullonati ad anelli di pressione inossidabili applicati ai tubi; la superficie di contatto non deve essere inferiore a 3 volte la sezione del cavallotto. Deve essere parimenti realizzata la continuità elettrica tra tubazioni e scatole o cassette.

### 5.3 Passerelle portacavi

#### a) Percorsi

Le passerelle devono essere messe in opera parallelamente alle strutture degli edifici ed alle solette ed in modo tale da non intralciare il transito e le operazioni di manovra e manutenzione di apparecchiature.

La distanza tra passerelle sovrapposte deve consentire l'agevole maneggio dei cavi in esse posati; tale distanza, misurata tra i fondi delle stesse non deve, salvo ove diversamente indicato, essere inferiore a 300 mm.

#### b) Protezioni contro l'acqua

All'ingresso ed all'uscita da quadri e da edifici, le passerelle devono avere una pendenza atta ad evitare il convogliamento di acqua all'interno dei quadri e degli edifici stessi.

#### c) Attraversamenti di solette

Nell'attraversamento verticale di solette devono essere installati telai metallici sporgenti dal pavimento almeno 5 cm, adatti alla esecuzione dello sbarramento antifiamma.

#### d) Continuità elettrica

	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 19
	Rev.	Data		

Le passerelle devono essere messe in opera in modo da assicurarne la continuità elettrica, realizzata in accordo a quanto previsto nei documenti di progetto, per l'intero percorso.

## 5.4 Cassette per apparecchiature

### 5.4.1 Cassette metalliche

Le cassette devono essere montate in posizione accessibile; per le cassette contenenti solo morsettiere è consentito che la accessibilità sia ottenuta mediante l'impiego di scale portatili. Il montaggio deve essere eseguito con sostegni costituiti da telai in profilati d'acciaio oppure zanche a parete o direttamente a pavimento. Non è ammesso il fissaggio dei sostegni alle lamiere grecate delle soffittature.

Il fissaggio dei sostegni alle strutture metalliche deve essere realizzato mediante saldatura. A saldatura effettuata, deve essere ripristinata la protezione superficiale.

Su ogni cassetta deve essere applicata in posizione ben visibile una targhetta recante incisa la sigla o il numero di riferimento con il quale essa è individuata sui disegni.

Le cassette con i morsetti devono essere dotate di scaldiglie anticondensa; a tale scopo sono dotate di doppi morsetti (entra-esci) di cui due fusibili per l'alimentazione delle scaldiglie stesse.

### 5.4.2 Cassette sporgenti per impianto luce e F.M.

Le cassette sia metalliche sia in materiale termoplastico, devono essere montate su strutture murarie o metalliche in posizione accessibile con mezzi comuni. Il fissaggio delle cassette deve essere effettuato in modo da non trasmettere sollecitazioni ai tubi ed ai cavi che vi fanno capo. Non si danno prescrizioni particolari circa le modalità di marcatura.

 	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 20
	Rev.	Data		

## 5.5 Marcature

### 5.5.1 Marcatura vie cavi

Devono essere contrassegnate in modo visibile e permanente con le sigle indicate negli elaborati di progetto, in modo da permetterne l'individuazione:

- le singole tratte delle vie cavo: alle due estremità; le tratte di lunghezza superiore a 50 m devono essere contrassegnate anche in punti intermedi, a distanza non superiore a 50 m l'uno dall'altro
- le cassette di infilaggio e diramazione (esclusi i raccordi ispezionabili tipo condulet);

I contrassegni devono essere di materiale inalterabile nel tempo, resistenti alle intemperie e devono essere applicati alle vie cavi con sistemi (collanti esclusi) che ne garantiscano un fissaggio permanente.

### 5.5.2 Marcatura cavi

Ogni cavo deve essere contrassegnato in modo leggibile e permanente con le sigle indicate negli elaborati di progetto, in modo da consentirne l'univoca individuazione. I contrassegni devono essere applicati ad entrambe le estremità del cavo.

### 5.5.3 Marcatura terminazioni

Ogni anima dei singoli cavi deve essere contrassegnata, in modo leggibile e permanente come detto sopra, in corrispondenza delle terminazioni dei cavi stessi. I criteri per la marcatura sono i seguenti:

- per i cavi di potenza si deve individuare la fase o la polarità;
- per i cavi e cavetti dell'impianto luce e f.m. i contrassegni devono individuare la fase ed il circuito a cui il conduttore appartiene, impiegando le sigle usate negli elaborati di progetto;
- per gli altri cavi i contrassegni devono indicare di norma la sigla del morsetto a cui il conduttore va collegato, ed i codici alfanumerici che individuano i singoli

 <b>TEGEM SPA</b>  all made in Venezia <b>THETIS</b>	Rev. C0	Data 07/02/14	EI. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 21
	Rev.	Data		

conduttori, oltre ad eventuali altre indicazioni che figurino negli schemi di collegamento dei cavi alle morsettiere terminali.

#### 5.5.4 Marcatura giunzioni e derivazioni

Tutte le giunzioni e derivazioni devono essere contrassegnate in modo leggibile e permanente con le sigle usate negli elaborati di progetto.

### 5.6 Posa dei cavi

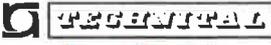
#### 5.6.1 Generalità

I cavi non devono essere tagliati in alcun punto del loro percorso; non sono pertanto ammesse giunzioni, tranne che nel caso in cui la lunghezza dei collegamenti sia maggiore delle pezzature di fabbrica; le posizioni delle giunzioni devono essere concordate con la Direzione Lavori.

In prossimità delle morsettiere, deve essere lasciata per ciascun cavo una lunghezza ridondante per permettere sia una agevole realizzazione dei collegamenti, che la loro manutenzione.

Le terminazioni devono essere realizzate con capicorda preisolati aventi caratteristiche e dimensioni adeguate ai morsetti e ai conduttori utilizzati. La parte isolata di ciascun capocorda deve sovrapporsi all'isolamento del conduttore. Dove non sia possibile l'utilizzo dei capicorda isolati, le estremità dei conduttori devono essere protette con guaine termorestringenti.

Per l'ingresso dei cavi nei quadri e negli armadi, vanno forniti e installati pressacavi di tipo e dimensioni adeguati ai singoli cavi, in modo da assicurare che ogni eventuale sollecitazione applicata ai cavi dall'esterno sia assorbita dai pressacavi e non venga trasmessa ai collegamenti tra conduttori e morsetti. L'Impresa, dove necessario, deve fornire e installare mensole per la installazione dei pressacavi.

 	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 22
	Rev.	Data		

La posa dei cavi armati in aria libera deve essere effettuata supportando i medesimi ad intervalli non superiori a un metro con sostegni (collari, staffe, zanche, ecc.) ancorati alle strutture metalliche o murarie così come indicato per le tubazioni portacavi nei paragrafi precedenti.

I cavi, di regola, devono essere adagiati sulle passerelle; si può ricorrere all'infilaggio solo quando questo sia l'unico sistema di posa possibile. Nell'infilaggio, i cavi devono essere tirati con funi di fibra naturale o artificiale.

Gli attrezzi usati per il tiro dei cavi devono essere sottoposti alla approvazione della Direzione Lavori. Per agevolare l'operazione di infilaggio nei tubi possono essere usati lubrificanti inerti secchi; non è consentito l'uso di grasso o di altre sostanze dannose all'isolamento dei cavi.

Il tiro deve essere esercitato sui conduttori e non sugli isolanti o sulle guaine protettive. Lo sforzo di tiro applicato al cavo non deve superare i limiti fissati dai costruttori dei cavi.

La Direzione Lavori può richiedere, senza preavviso, il controllo del tiro applicato.

E' vietata la manipolazione dei cavi con temperatura del cavo stesso inferiore a 0 °C. Di conseguenza, se necessario, prima e durante la posa i cavi devono essere riscaldati con adatti accorgimenti in accordo alle istruzioni del fornitore dei cavi.

Quando è necessario realizzare su un cavo una tenuta alle intemperie, si devono usare apposite guaine termorestringenti del tipo con adesivo.

I cavi devono essere tagliati con utensileria idonea. Dopo il taglio la testa del cavo rimasta sulla bobina deve essere accuratamente protetta.

 	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 23
	Rev.	Data		

### 5.6.2 Posa su passerelle

L'Impresa deve garantire che il numero di cavi o gli strati di cavi posati su ciascuna passerella sia in accordo ai documenti di progetto, ogni variazione deve essere esplicitamente approvata dalla Direzione Lavori.

L'Impresa deve rispettare nell'installazione il raggio di curvatura minimo ammesso per i cavi e deve evitare che si producano abrasioni alle guaine esterne di protezione degli stessi cavi.

In particolare, l'Impresa deve distanziare i cavi da spigoli vivi, punte, chiodi e superfici non levigate, installando, dove necessario, rulli verticali e/o orizzontali.

Nei tratti verticali i cavi devono essere fissati alle passerelle o ai telai di sostegno per mezzo di fascette di materiale incombustibile, distanziate di circa un metro l'una dall'altra.

Durante l'esecuzione dei lavori, i cavi già posati devono essere adeguatamente protetti da cadute di materiale o di scorie di saldatura o con l'installazione immediata dei coperchi sulle passerelle o con altri sistemi accettati preventivamente dalla Direzione Lavori.

Nei tratti verticali, i cavi devono essere ancorati alle passerelle con passo tra gli ancoraggi di circa 1 m; nei punti di particolare sforzo in relazione al peso dei cavi, e comunque all'estremità superiore dei tratti di lunghezza superiore a 4 m, devono essere impiegati collari metallici serracavo; negli altri punti si possono impiegare fascette di materiale plastico autoestinguente.

Nei tratti orizzontali i cavi devono essere assicurati alle passerelle mediante le suddette fascette in corrispondenza di: curve, diramazioni, incroci e cambiamenti di quota.

Quando esistano circuiti di potenza, sia in corrente alternata sia in corrente continua, realizzati con cavi unipolari, o comunque con una combinazione di cavi tale

 	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 24
	Rev.	Data		

che un corto circuito possa determinare forze di repulsione fra i cavi stessi, i cavi di ciascuno di detti circuiti, ove non posati in tubo, devono essere fissati fra loro con legature di forza, distanziate al massimo di 1 m, atte a contrastare le suddette forze di repulsione. Ai fini dell'ancoraggio alle passerelle, di cui sopra, il fascio di cavi così formato deve essere trattato come un cavo singolo.

### 5.6.3 Posa dei cavetti (cavi unipolari senza guaina)

Devono essere infilati in tubazioni portacavi; ne è consentita la posa su canalina all'interno di quadri. Per agevolare l'operazione di infilaggio possono essere usati lubrificanti inerti secchi; non è consentito l'uso di grasso o di altre sostanze dannose all'isolamento dei cavi. Lo sforzo di tiro applicato al conduttore del cavetto non deve superare il limite imposto dal costruttore dei cavetti.

La posa deve essere eseguita con temperatura dei cavetti non inferiore a 0°C; di conseguenza, se necessario, prima e durante la posa, i cavetti devono essere riscaldati con adatti accorgimenti.

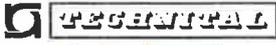
## 5.7 Connessioni terminali

### 5.7.1 Generalità

Le connessioni dei cavi comprendono l'esecuzione delle terminazioni ed il loro collegamento ai morsetti.

Nella formazione delle terminazioni, per agevolare la sistemazione definitiva ed eventuali futuri rifacimenti, deve essere lasciata, di norma, una sufficiente scorta di cavo;

Deve essere usata utensileria adatta e l'azione del taglio per l'asportazione della guaina non deve, in alcun caso, intaccare l'isolante e quella per l'asportazione del materiale isolante non deve, in alcun caso, intaccare il conduttore.

  	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 25
	Rev.	Data		

Le terminazioni devono essere di tipo e calibro adatto alle caratteristiche del cavo su cui vanno montate e dell'apparecchio a cui vanno collegate; in particolare i capicorda devono essere di tipo e calibro adatto alle caratteristiche ed al diametro del conduttore su cui vanno montati, secondo le prescrizioni del costruttore dei capicorda stessi. L'utensileria necessaria per la messa in opera dei vari componenti deve essere quella prescritta dal costruttore dei componenti stessi.

Le caratteristiche di isolamento delle connessioni devono essere almeno pari a quelle dei cavi stessi.

La marcatura di ogni singola terminazione deve essere eseguita per mezzo di idonei segnafile, rispettando le prescrizioni date nel precedente paragrafo.

I cavi, presso il punto di sfiocamento, devono essere fissati con staffe, fascette o altri mezzi equivalenti in modo da non essere sostenuti dai singoli conduttori connessi ai morsetti.

#### 5.7.2 Connessione dei cavi di potenza a media tensione

Per le connessioni dei cavi di potenza a media tensione devono impiegarsi capicorda a compressione in rame stagnato. L'esecuzione della terminazione deve essere eseguita secondo le prescrizioni del costruttore. Il tipo di terminazione deve essere approvato dalla Direzione Lavori. Le armature devono essere collegate a terra, con treccia flessibile di rame, ad entrambe le estremità, attraverso il collettore di terra più vicino. Gli schermi dei conduttori devono essere messi a terra ad entrambe le estremità, con un conduttore flessibile di rame di sez. 6 mm<sup>2</sup> con le modalità sopradette per le armature.

#### 5.7.3 Connessioni dei cavi di potenza a bassa tensione ad isolamento organico

Per le connessioni dei cavi di potenza a b.t. devono impiegarsi capicorda a compressione in rame stagnato. I capicorda devono essere preisolati o protetti con guaina termorestringente. Il punto di sfiocamento del cavo deve essere il più vicini

 	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 26
	Rev.	Data		

no possibile ai morsetti di collegamento e deve essere protetto con guaina, o parti stampate, termorestringenti del tipo con adesivo.

#### 5.7.4 Connessioni dei cavi di controllo e schermati per segnali di misura ad isolamento organico

Per eseguire le connessioni dei cavi di comando, segnalazione e misura, la guaina esterna degli stessi deve essere asportata fino ad un punto opportuno per assicurare la necessaria divaricazione dei conduttori, ove necessario anche fino al punto di ingresso dei cavi entro cassette, quadri ed apparecchiature. I singoli conduttori isolati devono essere raccolti in mazzetti mediante adatte fascette isolanti; le estremità devono essere disposte a pettine.

Il punto di sfioccamento dei conduttori deve essere protetto con guaina termorestringente del tipo con adesivo di lunghezza 7 \* 8 cm, disposta a cavallo del punto in cui termina la guaina del cavo.

Eventuali conduttori di scorta devono essere raccolti insieme agli altri e portati fino alla estremità più lontana della morsettiera stessa. Devono essere impiegati capicorda in rame stagnato, preisolati, per applicazione a compressione. I cavi facenti capo a connettori di strumentazione devono essere saldati o compressi, a seconda del tipo di connettore. Lo schermo (calza, nastro e filo di continuità) dei cavi speciali schermati deve essere di norma collegato ad un morsetto isolato. Se lo schermo è costituito da calza o è dotato di filo di continuità, detto conduttore deve essere collegato direttamente all'apposito morsetto, negli altri casi si deve ricorrere ad un conduttore apposito collegato allo schermo in maniera adeguata, approvata dalla Direzione Lavori; in ogni caso i conduttori in oggetto devono essere isolati con idonea guaina termorestringente.

#### 5.7.5 Connessione dei cavetti (cavi unipolari)

I cavetti, lungo il percorso, non devono presentare giunzioni intermedie. All'interno delle cassette degli impianti luce e forza motrice le connessioni dei cavetti aventi sezione nominale inferiore od uguale a 6 mm<sup>2</sup> devono essere eseguite me-

	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 27
	Rev.	Data		

dianete l'impiego di morsetti a mantello, o di tipo similare; le connessioni dei cavetti aventi sezione nominale maggiore di  $6 \text{ mm}^2$  devono essere eseguite mediante morsetti nodali a cuscinetto o con morsetti componibili, previa realizzazione della terminazione con adatto capicorda in rame stagnato, preisolato, per applicazione a compressione. All'interno di quadri, armadi, cassette od altre apparecchiature le connessioni dei cavetti devono essere eseguite impiegando capicorda preisolati, per applicazione a compressione, in rame stagnato con estremità a puntale o ad occhiello.

## 5.8 Giunzioni e derivazioni

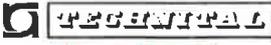
Tutte le giunzioni, sia di cavi di potenza che di cavi di controllo, devono essere ubicate in posizioni da concordare con la Direzione Lavori.

Non sono consentite giunzioni entro tubi.

Non sono consentite giunzioni o derivazioni entro cunicoli o pozzetti di difficile accessibilità.

Le derivazioni sono consentite solo sui cavi b.t. di potenza relativi ai circuiti di illuminazione di strade e piazzali o, dove indicato nei documenti di progetto. Le giunzioni eseguite con corredi a base di resina iniettabile, o di materiale termorestringente, possono essere posate su passerella; giunzioni di cavi diversi devono essere tra loro sfalsate. Ove, a giudizio della Direzione Lavori, la presenza di giunzioni nella passerella ne renda problematica la piena utilizzazione o il rispetto delle prescrizioni date ai paragrafi precedenti, dette giunzioni devono essere alzate e staffate ad una opportuna struttura, fissata ad esempio ad un sostegno della passerella.

I materiali impiegati per l'esecuzione di giunzioni e derivazioni devono essere approvati dalla Direzione Lavori.

 	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 28
	Rev.	Data		

Tutte le giunzioni di cavi di potenza devono essere eseguite mediante connettori (vedi CEI 20-24) diritti a compressione e corredi a base di resina iniettabile o di materiale termorestringente.

Le giunzioni dei cavi di controllo posati su passerella o in cunicolo devono essere eseguite come sopra precisato per i cavi di potenza; se invece i cavi sono in tubo, devono essere impiegati connettori preisolati e guaine termorestringenti e la giunzione deve essere sistemata all'interno o di una cassetta di infilaggio o di una scatola (condulet). Le derivazioni devono essere eseguite mediante connettori a compressione e corredi a base di resina iniettabile, o di materiale termorestringente, come detto sopra.

Le caratteristiche di isolamento delle giunzioni e delle derivazioni devono essere almeno pari a quelle dei cavi connessi.

## 5.9 Sbarramenti antifiamma su passerelle

### 5.9.1 Sbarramenti di solette e ingressi quadri

Gli sbarramenti in corrispondenza di attraversamenti di pareti in muratura e solette e dell'ingresso nei quadri devono essere eseguiti costipando il vano di attraversamento, per uno spessore non inferiore a 15 cm, con lana di roccia poi uniformemente ricoperta, a spruzzo o a pennello, con mastice incombustibile per uno spessore non inferiore in nessun punto ad 1 mm a mastice asciutto.

### 5.9.2 Sbarramenti su passerelle

Gli sbarramenti lungo i percorsi delle passerelle sia in orizzontale che, eventualmente, in verticale devono essere eseguiti ricoprendo uniformemente, a spruzzo o a pennello, con il mastice incombustibile tutto il perimetro del fascio di cavi, traversini e sponde comprese, e gli interstizi tra cavo e cavo per uno spessore non inferiore in nessun punto a 2,5 mm a mastice asciutto. L'operazione dovrà essere eseguita ogni 30 m su passerelle orizzontali e ogni 3 m su passerelle verticali.

 	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 29
	Rev.	Data		

### 5.9.3 Sbarramento attraversamento pareti

In corrispondenza di attraversamenti di pareti REI come pure negli attraversamenti di pareti in muratura di maggior spessore quando non sia possibile ripristinare la muratura in maniera da lasciare un interspazio tra passerella e parete minore di 15 cm, la sigillatura a tenuta di fuoco deve essere realizzata come segue:

- deve essere disposto, in asse con la parete, un setto verticale, ricavato da pannello incombustibile, opportunamente sagomato in maniera da lasciare il minor spazio possibile sia verso i cavi e le pareti delle passerelle che verso i bordi della parete attraversata. Il pannello deve essere solidamente ancorato alle sponde della passerella e deve essere uniformemente ricoperto su tutte le superfici (anche lavorate) con il mastice incombustibile, applicato a spruzzo o a pennello, per uno spessore non inferiore a 0,5 mm a mastice asciutto. Tutti gli spazi che restano devono essere sigillati con lana di roccia costipata e ricoperta con mastice incombustibile per uno spessore non inferiore a 1 mm a mastice asciutto.

## 5.10 Sigillature antifiamma tubazioni portacavi

### 5.10.1 Sigillature con conglomerato incombustibile

Le tubazioni portacavi devono essere costipate alle (alla) estremità libera con il conglomerato incombustibile per un tratto di circa 10 cm.

### 5.10.2 Sigillature con lana di roccia e mastice incombustibile

Le tubazioni portacavi devono essere costipate con lana di roccia per un tratto di circa 10 cm; il riempitivo deve essere successivamente ricoperto in modo uniforme, a spruzzo od a pennello, con mastice incombustibile per uno spessore a mastice asciutto non inferiore ad 1 mm.

   	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 30
	Rev.	Data		

## 5.11 Sbarramenti su passerelle chiuse

### 5.11.1 Sbarramenti con conglomerato incombustibile

Gli sbarramenti lungo il percorso delle passerelle devono essere eseguiti costipando la passerella di conglomerato incombustibile per un tratto di almeno 30 cm fino ad aderire al coperchio.

### 5.11.2 Sbarramenti con lana di roccia e mastice incombustibile

Gli sbarramenti lungo il percorso delle passerelle devono essere eseguiti ricoprendo in modo uniforme, a spruzzo od a pennello, con mastice incombustibile il fascio di cavi (interstizi compresi) per uno spessore non inferiore in nessun punto a 2,5 mm a mastice asciutto e successivo costipamento con lana di roccia fino ad aderire al coperchio. La lunghezza dello sbarramento deve essere pari ad almeno 300 mm.

## 5.12 Lavori vari

### 5.12.1 Sistemi di passaggio attraverso i muri tipo MCT (Multi Cable Transit).

I sistemi passacavo, prefabbricati e modulari, saranno composti da:

- telai di contenimento a murare in acciaio Inox Aisi 316L;
- moduli composti da due semigusci realizzati in gomma EPDM, a strati sfogliabili per regolazione diametro, diverse tipologie base per passaggio di cavi di diverse formazioni e quindi diametri con campo compreso tra 3,5 e 99 mm;
- piastre di ancoraggio in acciaio Inox Aisi 316L;
- chiusura a cuneo in acciaio Inox Aisi 316L.

I due semigusci in gomma EPDM privi di alogeni dovranno essere adattabili a più diametri per mezzo di strati sfogliabili, con passo di adattabilità massimo 2 mm.

  	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 31
	Rev.	Data		

Il passacavo dovrà essere dotato di nucleo centrale di chiusura per i passaggi non utilizzati e per l'espandibilità quale predisposizione per future installazioni, garantendo una perfetta tenuta.

Il sistema dovrà essere facilmente riapribile per facilitare interventi di manutenzione e o modifica.

Il sistema dovrà avere approvazioni e certificazioni secondo le più severe normative internazionali di sicurezza e in accordo ai seguenti requisiti:

- tenuta stagna acqua 4 bar;
- tenuta stagna gas 1 bar;
- resistenza al Fuoco REI 120;
- resistenza ai Roditori;
- attenuazione Vibrazioni;
- attenuazione Acustica;
- non tossicità F1 e M2.

Il Sistema dovrà essere modulare, componibile in funzione esigenze di ogni installazione e delle dimensioni e tipo richiamati nei documenti di progetto.

#### 5.12.2 Sigillature a tenuta d'acqua

Le sigillature a tenuta d'acqua devono essere eseguite per i cavi in uscita da tubi che possono essere sommersi con una pressione di 2 bar, garantendo l'affidabilità richiesta al sistema.

#### 5.12.3 Protezione cavi interrati

I cavi direttamente interrati devono essere posati ad una profondità non inferiore a 80 cm su uno strato di sabbia di circa 10 cm.

   	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 32
	Rev.	Data		

#### 5.12.4 Tracce, fori e demolizioni

Le tracce ed i fori devono essere eseguiti su pareti, soffitti e pavimenti non armati. Le demolizioni devono essere eseguite su calcestruzzo armato e non, fino a 30 cm di spessore del calcestruzzo.

Devono essere impiegati idonei mezzi onde garantire l'integrità dell'opera restante. Dopo i controlli da parte della Direzione Lavori, le tracce ed i fori devono essere chiusi con conglomerato cementizio.

I materiali di risulta devono essere trasportati, nell'ambito del cantiere, nelle zone stabilite dalla Direzione Lavori.

	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 33
	Rev.	Data		

## 6 PROVE E COLLAUDI

L'Impresa deve eseguire, a sua completa cura e spese e sotto la sua esclusiva responsabilità, tutte le prove ed i collaudi necessari ad accertare la completa corrispondenza di quanto oggetto della fornitura alle prescrizioni contenute nei Documenti Contrattuali e nelle norme in essi citate. L'accettazione della fornitura è subordinata al collaudo e quindi al buon esito di tutte le prove e controlli per esso stabiliti.

Le forniture sono soggette ai collaudi ed alle prove definiti nei Piani di Controllo Qualità (P.C.Q.); tali piani sono sottoposti alla Direzione Lavori per approvazione.

I P.C.Q. approvati conterranno protocolli di prova dell'Impresa i quali, in ogni caso, devono comprendere le prove indicate nel presente Documento.

Alla conclusione dei lavori deve essere consegnato un dossier finale comprendente i P.C.Q. evasi e tutta la documentazione relativa.

Tutti i componenti e le apparecchiature devono essere sottoposti dall'Impresa alle prove di accettazione e di tipo atte a controllare la loro idoneità e la loro rispondenza alle Prescrizioni, alle Specifiche Tecniche ed alle Norme vigenti. L'Impresa deve concordare per tempo con la Direzione Lavori le modalità e la sede di dette prove, alle quali la Direzione Lavori si riserva di partecipare.

L'Impresa deve consentire il libero accesso di rappresentanti della Direzione Lavori alle proprie officine, come pure a quelle dei suoi subfornitori, oltre che per i suddetti collaudi, anche per eventuali collaudi speciali e prove di tipo, come pure per prelevare eventuali campionature dei materiali impiegati nella costruzione.

Si definiscono "controlli esecutivi" i controlli effettuati in cantiere alla presenza della Direzione Lavori, allo scopo di verificare la rispondenza delle varie parti dell'oggetto del contratto alle prescrizioni contrattuali e agli elaborati di progetto e, quindi, la loro disponibilità per gli ulteriori controlli e prove. Essi devono essere eseguiti a lavori ultimati su

 	Rev. C0	Data 07/02/14	EI. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 34
	Rev.	Data		

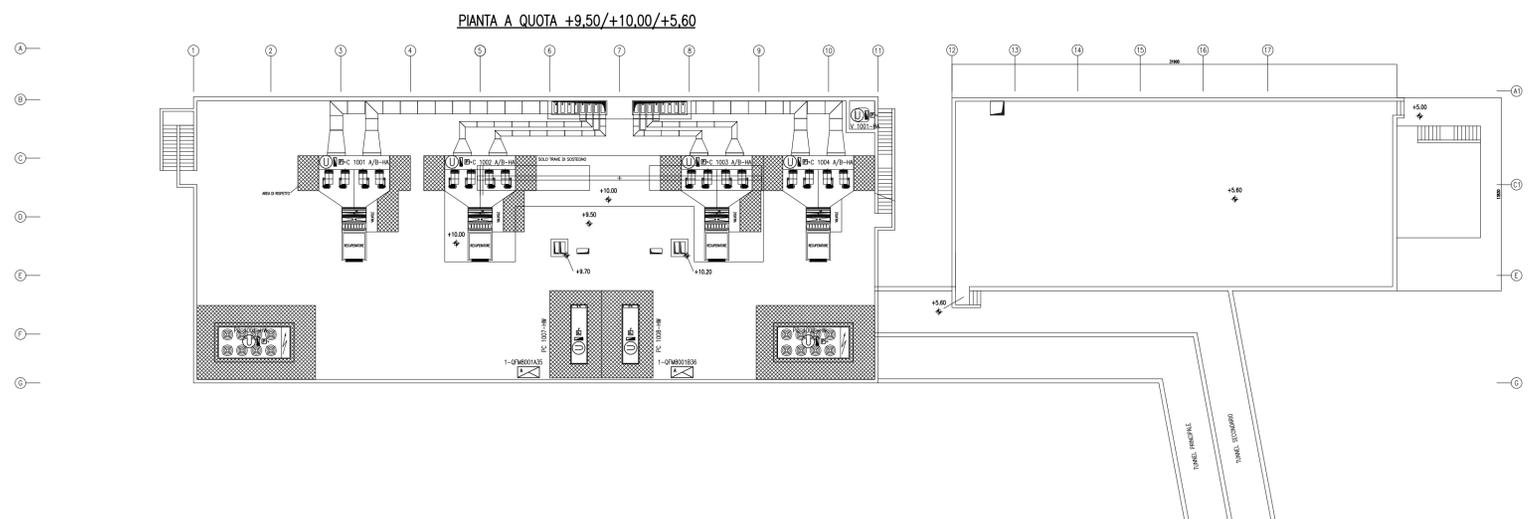
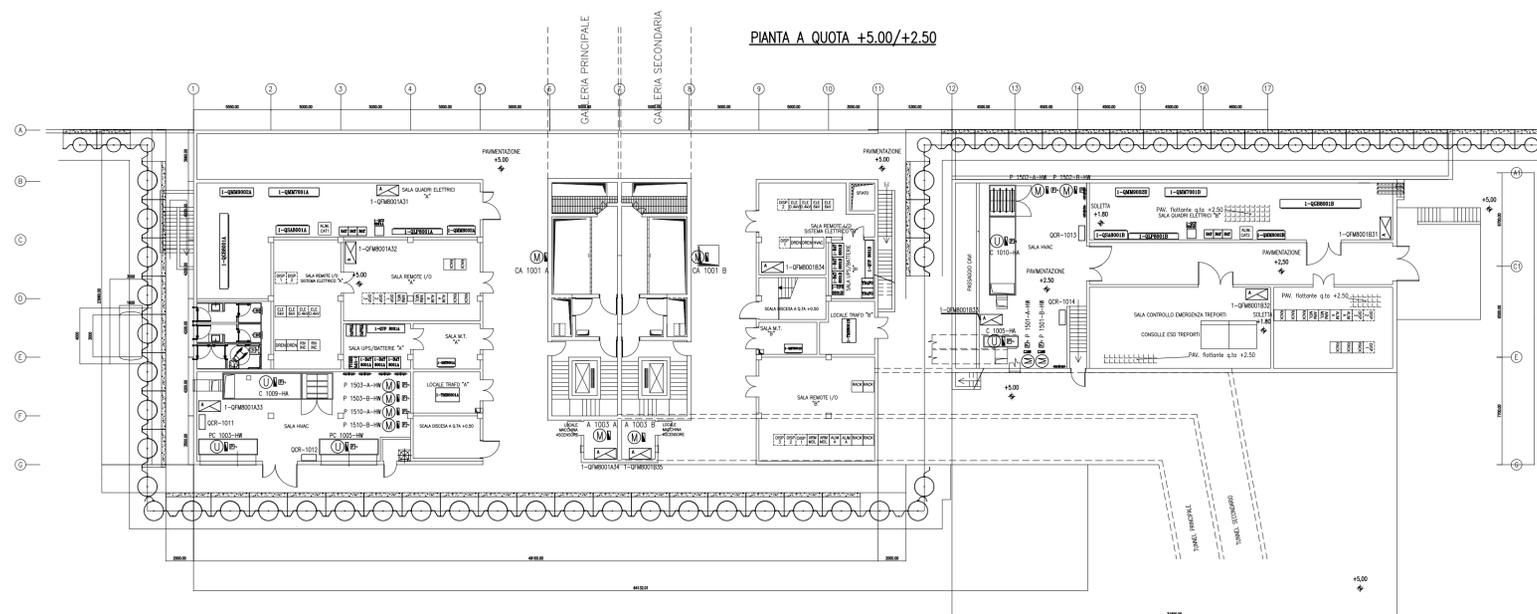
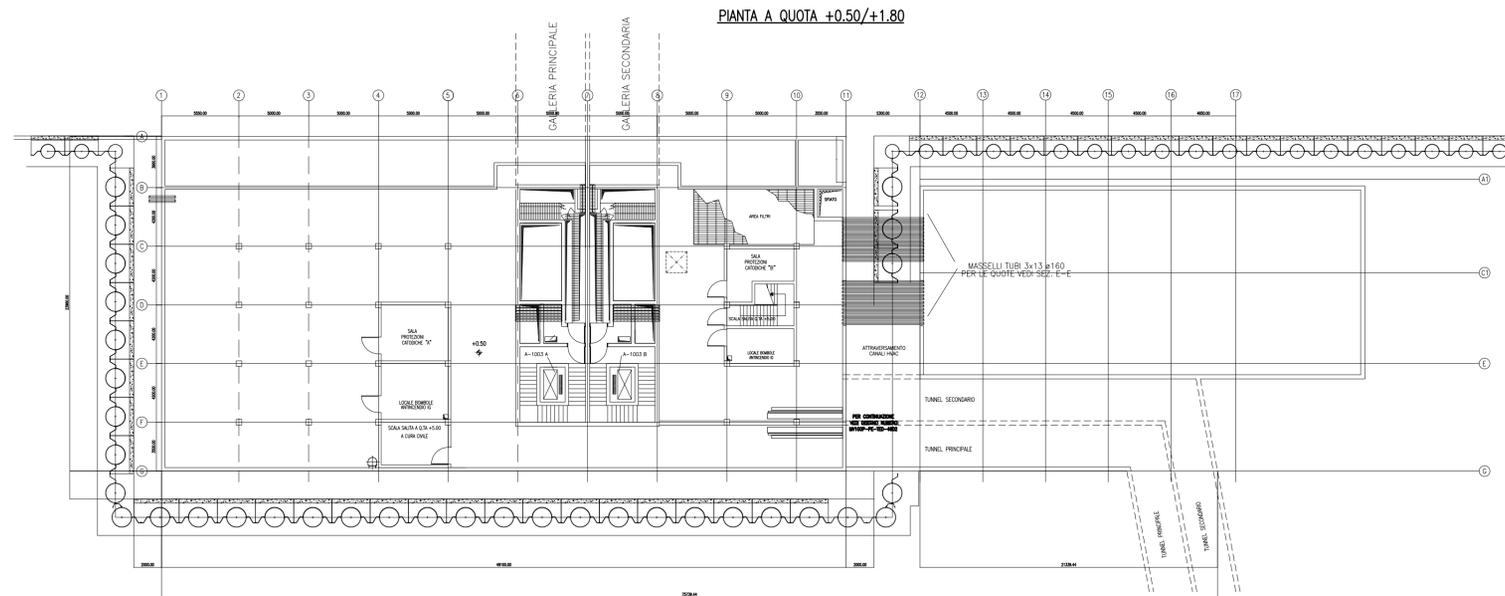
tutto un gruppo funzionale o parte di impianto funzionalmente completa. In caso di interventi successivi per modifiche o per altri motivi, i controlli eseguiti devono essere ripetuti per le parti che ne sono state interessate. I controlli in oggetto devono essere eseguiti sistematicamente e devono rimanere documentati. Essi vengono attuati a vista e devono comprendere almeno le seguenti operazioni:

- controllo a vista della integrale corrispondenza tra installazione ed elaborati di progetto (posizionamento dei componenti, suddivisione dei cavi e relativa segregazione vie cavi, sbarramenti antifiamma, accessibilità apparecchiature e cassette, gradi di protezione e protezioni contro l'acqua, ecc.);
- controllo del serraggio delle connessioni per tutte le apparecchiature
- controllo a vista della presenza di tutte le siglature (contrassegni segnafile, targhette, colorazioni, ecc.);
- controllo della continuità dei collegamenti di messa a terra.

	Rev. C0	Data 07/02/14	El. MV100P-PE-NES-0135-TH-C0	Pag. n. 35
	Rev.	Data		

## 7 RIFERIMENTI CONTRATTUALI E GARANZIE

Oltre quanto prescritto e richiesto dalla presente specifica tecnica la fornitura dovrà rispettare tutte le richieste e prescrizioni riportate nel documento MV100P-PE-LZS-0005 “Condizioni generali di fornitura” che forma parte integrante di questa specifica.



DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- MV100P-PE-TED-6501-02 IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
- MV100P-PE-TEL-0301-02 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO UTENZE ELETTRICHE
- MV100P-PE-TEL-0305-02 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO APPARECCHIATURE

NOTE

- 1-TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN cm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- 2-TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- 3-DISEGNO VALIDO SOLAMENTE PER DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE

C3	07/02/11	EMMISSIONE PER APPROVAZIONE	MP	MT	YE
C2	06/05/10	EMMISSIONE PER APPROVAZIONE	MP	MT	YE
C1	06/05/10	EMMISSIONE PER APPROVAZIONE	NDM	MT	YE
CD	03/05/10	EMMISSIONE PER APPROVAZIONE	ML	AG	YE
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO A VALERE SU 6° ASSEGNAZIONE CIPE PER IL "SISTEMA MOSE" (OPERA)

INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B020000500H1

PROGETTO ESECUTIVO

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.02

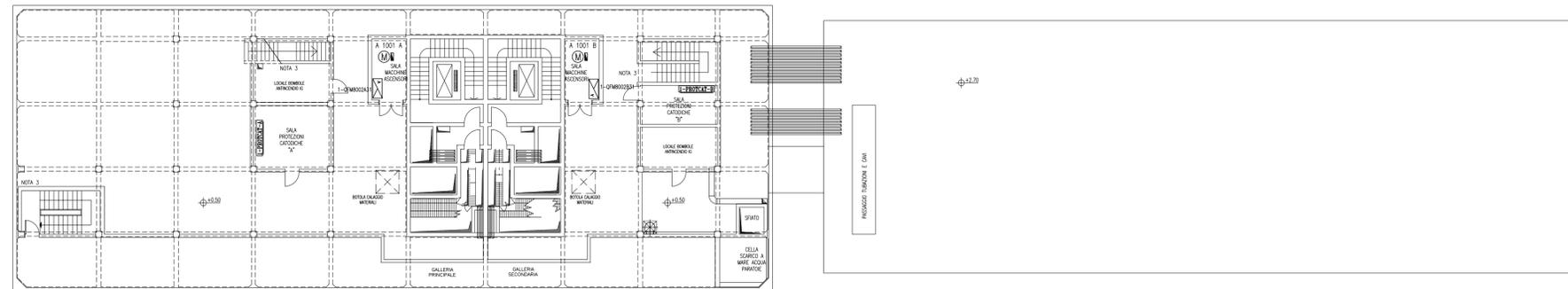
BOCCA DI LIDO: S. NICOLO' - TREPORTE  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI ALL'INTERNO DEI CASSONI DELLA BARRIERA DI TREPORTE  
DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE  
EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA OVEST - PLANIMETRIA

ELABORATO M. PACCAGNAN	CONTROLLATO M. TAMBORRA	APPROVATO Y.EPRIM
N. ELABORATO MV100P-PE-TED-4502-02-C3	CODICE FILE MV100P-PE-TED-4502-02-C3.dwg	DATA 07 FEBBRAIO 2011

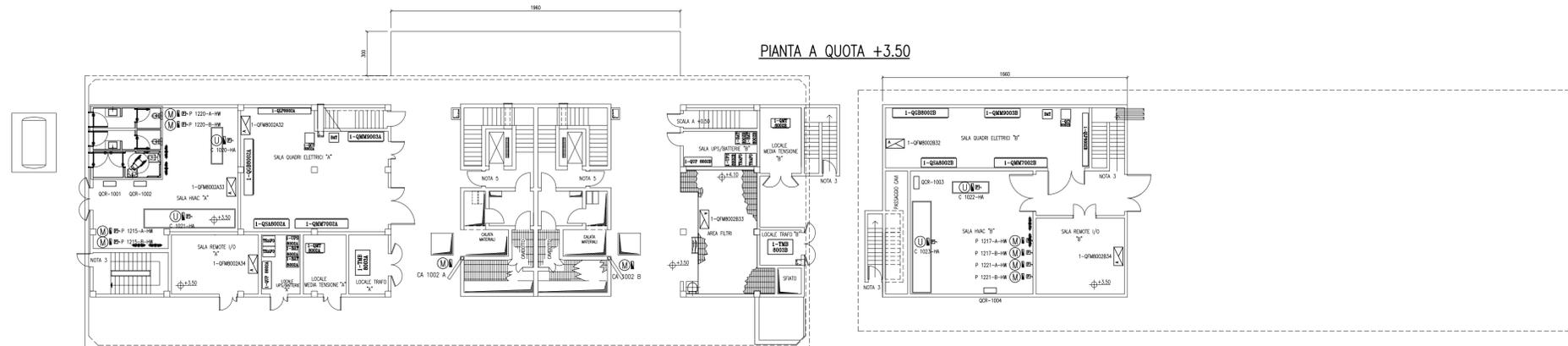
CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE		PROGETTAZIONE GENERALE	
Verificato: S. Pastore	Controllato: M. Brotto	Il Responsabile: <b>REGENTRA</b>	Dott. Ing. Alberto Scotti
CONSORZIO VENEZIA NUOVA Ing. M. Brotto		PROGETTAZIONE ESECUTIVA <b>REGENTRA</b> Dott. Ing. Alberto Gandini Dott. Ing. Francesco De Betin Dott. Ing. Gianfranco Zolotto	

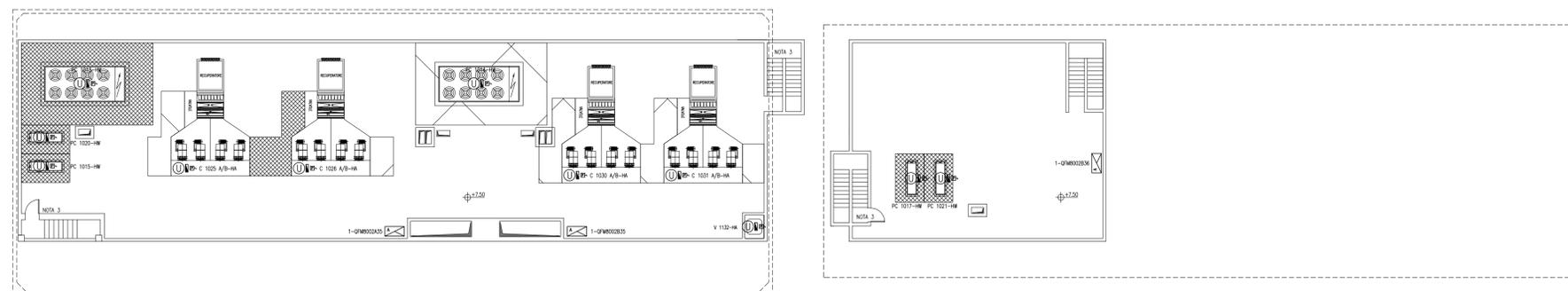
PIANTA A QUOTA +0.50/+2.70



PIANTA A QUOTA +3.50



PIANTA A QUOTA +7.50



DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- MV100P-PE-TED-6501-02 IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
- MV100P-PE-TEL-0301-02 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO UTENZE ELETTRICHE
- MV100P-PE-TEL-0305-02 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO APPARECCHIATURE

NOTE

- 1-TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN cm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- 2-TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- 3-DISEGNO VALIDO SOLAMENTE PER DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE
- 4-LE DIMENSIONI DEI QUADRI RELATIVI ALL'IMPIANTO DI PROTEZIONI CATODICHE SONO DA DEFINIRE

REVISIONE	DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.
C3	07/02/11 EMISSIONE PER APPROVAZIONE	MP	MT	YE
C2	06/05/10 EMISSIONE PER APPROVAZIONE	MP	MT	YE
C1	06/05/10 EMISSIONE PER APPROVAZIONE	NDM	MT	YE
CD	03/05/10 EMISSIONE PER APPROVAZIONE	ML	AG	YE

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO A VALERE SU 6° ASSEGNAZIONE CIPE PER IL "SISTEMA MOSE" (OPERA)

INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA

CUP: D51B020000500H1

PROGETTO ESECUTIVO

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.02

BOCCA DI LIDO: S. NICOLO' - TREPORTI  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI ALL'INTERNO DEI CASSONI DELLA BARRIERA DI TREPORTI  
DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE  
EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA EST - PLANIMETRIA

ELABORATO M.PACCAGNAN	CONTROLLATO M. TAMBORRA	APPROVATO Y.EPRIM
N. ELABORATO MV100P-PE-TED-4508-02-C3	CODICE FILE MV100P-PE-TED-4508-02-C3.dwg	DATA 07 FEBBRAIO 2011

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

**COORDINAMENTO PROGETTAZIONE**  
Verificato: S. Pastore  
Controllato: M. Brotto

**PROGETTAZIONE GENERALE**  
Il Responsabile: Dott. Ing. Alberto Scotti

**PROGETTAZIONE ESECUTIVA**  
Dott. Ing. Alberto Gandini  
Dott. Ing. Francesco De Betin  
Dott. Ing. Gianfranco Zolotto

CONSORZIO VENEZIA NUOVA  
Ing. M. Brotto

C2	07/02/11	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	SF	MT	YE
C1	06/05/10	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	BG	DR	YE
C0	03/05/10	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	BG	DR	YE
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO A VALERE SU 6^ ASSEGNAZIONE CIPE PER IL "SISTEMA MOSE" (OPERA)

INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B020000500H1

PROGETTO ESECUTIVO

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.02

BOCCA DI LIDO: S. NICOLO' - TREPORTI  
IMPIANTI

IMPIANTI ELETTRICI ALL'INTERNO DEI CASSONI DELLA BARRIERA DI TREPORTI  
QUADRO ELETTRICO SERVIZI AUSILIARI  
1-QSA8001A SPALLA OVEST - SCHEMA UNIFILARE

ELABORATO	S. FODA	CONTROLLATO	M. TAMBORRA	APPROVATO	Y.EPRIM
N. ELABORATO	MV100P-PE-TEK-3053-02-C2	CODICE FILE	MV100P-PE-TEK-3053-02-C2.dwg	DATA	07 FEBBRAIO 2011

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE

Verificato:  
S. Fodora

Controllato:  
M. Tamborra



CONSORZIO VENEZIA NUOVA  
Ing. M. Britto

PROGETTAZIONE GENERALE

DOTT. ING. ALBERTO SCOTTI  
Il Responsabile  
Dot. Ing. Alberto Scotti  
Per informazioni

PROGETTAZIONE ESECUTIVA

n° A 9782  
MILANO  
Dott. Ing. Alberto Gandini  
Dott. Ing. Francesco De Editti  
Dott. Ing. Gianluigi Zoletto



INDICE REVISIONE										
FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONE FOGLIO								
		C0	C1	C2	.	.	.	.	.	.
001	PRIMA PAGINA	X	X	X						
002	INDICE	X	X	X						
003	SCHEMI UNIFILARI	X	X	X						
004	SCHEMI UNIFILARI	X	X	X						
005	SCHEMI UNIFILARI	X	X	X						
006	SCHEMI UNIFILARI	X	X	X						
007										
008										
009										
010										
011										
012										
013										
014										
015										
016										
017										
018										
019										
020										
021										
022										
023										
024										
025										
026										
027										
028										
029										
030										
031										
032										
033										
034										
035										
036										
037										
038										
039										
040										
041										
042										
043										
044										
045										
046										
047										
048										
049										
050										
051										
052										

LEGENDA: Potenza: potenza elettrica assorbita dal carico carico

Ir: taratura della corrente di intervento termico della protezione

Idn: taratura della corrente differenziale

Isd: taratura della corrente di intervento magnetico della protezione

Icu: potere d'interruzione della protezione

Iz: corrente ammissibile dei cavi calcolata in base alle correnti date dalle tabelle posa-portata ed ai coefficienti di declassamento

dV TOTALE: caduta di tensione a fondo linea (dovuta cioè alla sola condotta dell'utenza) alla corrente Ib e fattore di potenza nominale

Icc max.: Corrente massima di cortocircuito permanente trifase/monofase a valle utenza

Icc min: Corrente minima di corto circuito permanente fase-terra a valle utenza

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO: MV100P-PE-TEK-3211

RIF. QUADRO

1 2 3 4 5 6 7 8 9

(\*\*)NOTA:

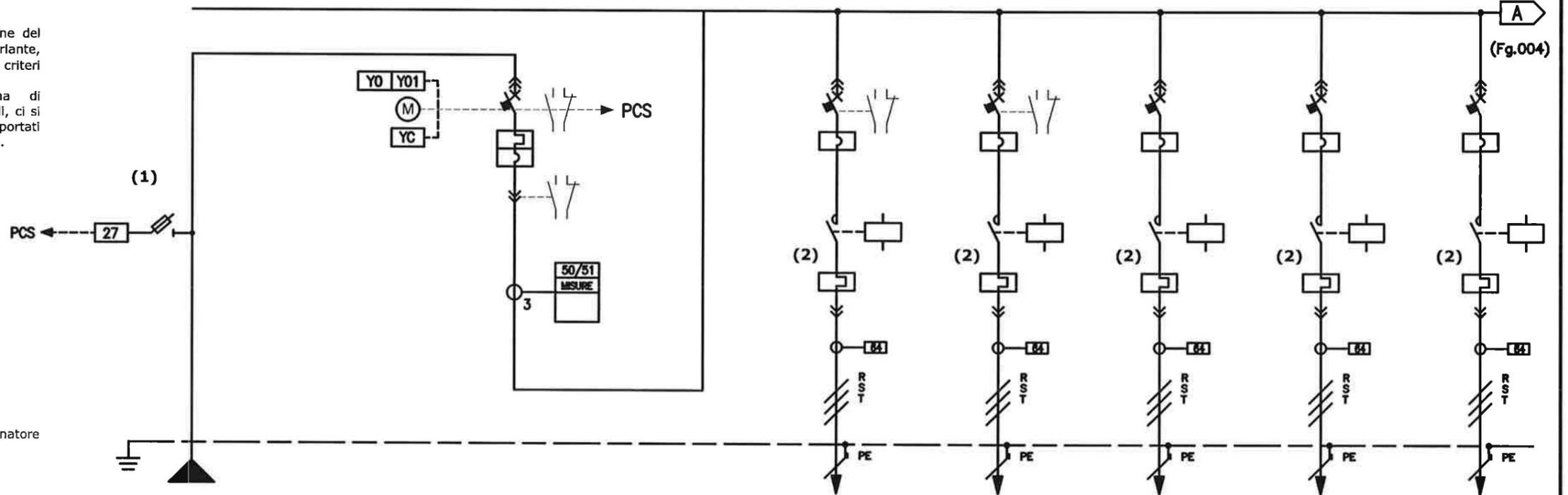
I dispositivi e la logica di commutazione del quadro non è oggetto della presente variante, in tal senso si dovrà far riferimento ai criteri definiti nel progetto originario. Per il funzionamento del sistema di commutazione degli interruttori generali, ci si attenga agli schemi tipici riportati nell'elaborato MV200P-PE-TEK-3211-C0.

(1)NOTA:

Schemi Arrivo "A"- Tipico 10

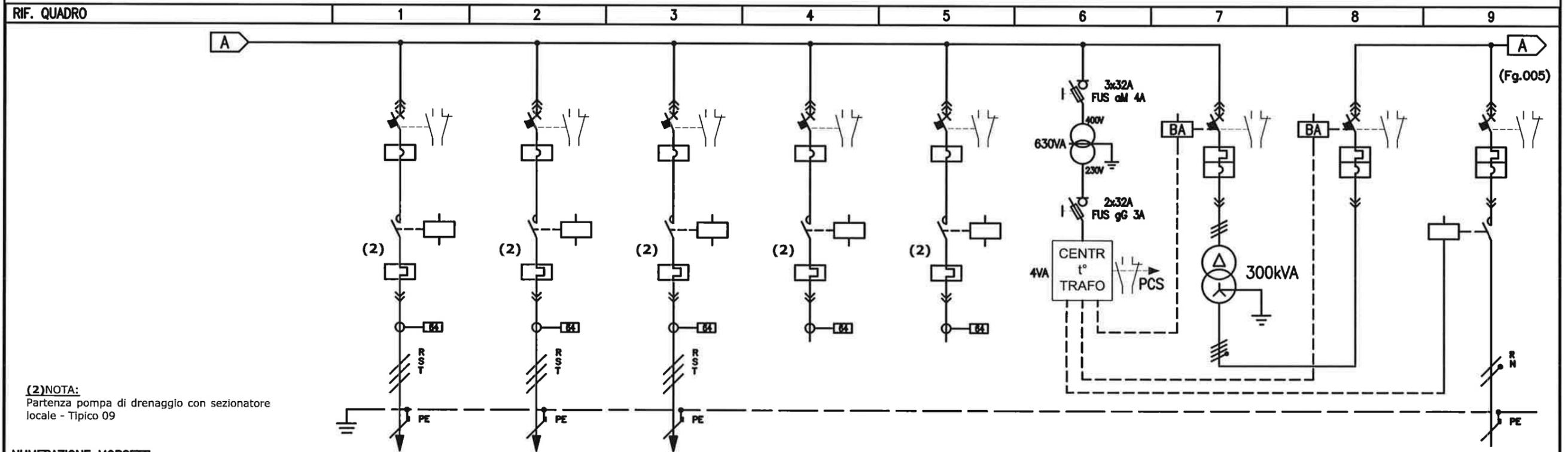
(2)NOTA:

Partenza pompa di drenaggio con sezionatore locale - Tipico 09



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTPE	RST	2	RSTPE	3	RSTPE	4	RSTPE	5	RSTPE	6	RSTPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO	DAL 1-QGB8001A			Ascensore A 1003A Spalla ovest "A"		Monorotaia CA 1001A Spalla ovest "A"		Ventilatore TNS SN-3P V 1001A		Ventilatore TNS SN-3P V 1002A		Ventilatore TNS SN-3P V 1003A			
TIPO APPARECCHIO															
INTERRUTTORE	Icu [kA]		36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36		
	N. POLI	In [A]	3P	630	3P	80	3P	25	3P	6.3	3P	6.3	3P	6.3	
	CURVA/SGANCIATORE			TM-D	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]	535	0,85x											
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]	5350	10x	480		325		84		84		84		
DIFFERENZIALE	I <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]													
	TIPO	CLASSE													
CONTATTORE	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]													
	TIPO	CLASSE													
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]												
					230	3	80	230	3	25	230	3	25	230	3
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]													
FUSIBILE	N. POLI	In [A]													
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO													
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR												
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			EPR	14	EPR	14	EPR	14	EPR	14	EPR	14		
FONDO LINEA	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]		3X25+1G16		4G10		4G10		4G10		4G6			
	Un [V]	P <sub>n</sub> [kW]	400	54.1	116	19.9	68	5.4	68	5.4	68	5.4	49		
	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]	36	400	30	400	11	400	3	400	3	400	3		
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		1.92		0.8		0.25		0.27		0.19			
NOTE				90	1.7	90	1.5	290	1.3	270	1.2	230	1.7		



(2)NOTA:  
Partenza pompa di drenaggio con sezionatore locale - Tipico 09

NUMERAZIONE MORSETTI		7		8		9		10		11		12		13		14		15		
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTPE		RSTPE		RSTPE		RSTPE		RSTPE		-		RST		RSTN		RN		
DESCRIZIONE CIRCUITO		Ventilatore TNS SN-3P V 1004A		Ventilatore TNS SN-3P V 1005A		Ventilatore TNS SN-3P V 1006A		Riserva		Riserva		Centralina termometrica trasformatore		Trasformatore d'isolamento 415/400 V - Dyn		Protezione secondario Trafo		Protezione Ventilazione Trafo		
TIPO APPARECCHIO		-		-		-		-		-		-		-		-		-		
INTERRUTTORE	Icu [kA]	36		36		36		36		36		36		36		36		36		
	N. POLI	3P		3P		3P		3P		3P		3P		3P		4P		2P		
	In [A]	6.3		6.3		6.3		6.3		50		630		400		10				
	CURVA/SGANCIATORE	MA		MA		MA		MA		MA		TM-D		TM-D		TM-D				
	I <sub>r</sub> [A]	tr [s]		tr [s]		tr [s]		tr [s]		tr [s]		tr [s]		tr [s]		tr [s]		tr [s]		
I <sub>sd</sub> [A]	tsd [s]		tsd [s]		tsd [s]		tsd [s]		tsd [s]		tsd [s]		tsd [s]		tsd [s]		tsd [s]		tsd [s]	
I <sub>i</sub> [A]																				
I <sub>g</sub> [A]	tg [s]		tg [s]		tg [s]		tg [s]		tg [s]		tg [s]		tg [s]		tg [s]		tg [s]		tg [s]	
DIFFERENZIALE	TIPO																			
	CLASSE																			
CONSTATTORE	TIPO																			
	CLASSE	AC3		AC3		AC3		AC3		AC3		AC3		AC3		AC3		AC3		
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]	230	3	25	230	3	25	230	3	25	230	3	25	230	3	65		
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]		-		-		-		-		-		-		-		-		
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA		EPR		EPR		EPR												
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	4G6		4G4		4G4														
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]		5.4		49		5.4		38		5.4		38						
FONDO LINEA	Un [V]	P <sub>n</sub> [kW]		400		3		400		3		400		3						
	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]		0,23		0,21		0,25												
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		190		1,4		140		1,6		120		1,4						
NOTE																				





C2	07/02/11	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	SF	MT	YE
C1	06/05/10	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	BG	DR	YE
C0	03/05/10	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	BG	DR	YE
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA**

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO A VALERE SU 6^ ASSEGNAZIONE CIPE PER IL "SISTEMA MOSE" (OPERA)

**INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**  
CUP: D51B020000500H1

**PROGETTO ESECUTIVO**

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.02

**BOCCA DI LIDO: S. NICOLO' - TREPORTI  
IMPIANTI**

**IMPIANTI ELETTRICI ALL'INTERNO DEI CASSONI DELLA BARRIERA DI TREPORTI  
QUADRO ELETTRICO SERVIZI AUSILIARI  
1-QSA8001B SPALLA OVEST - SCHEMA UNIFILARE**

ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO
S. FODA	M. TAMBORRA	Y.EPRIM
N. ELABORATO	CODICE FILE	DATA
MV100P-PE-TEK-3054-02-C2	MV100P-PE-TEK-3054-02-C2.dwg	07 FEBBRAIO 2011

**CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"**

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE

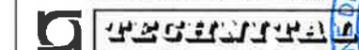
Verificato:  
S. Pastore

Controllato:  
M. Scotti



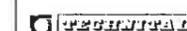
**CONSORZIO VENEZIA NUOVA**  
Ing. M. Scotti

PROGETTAZIONE GENERALE



DOCCIA INGEGNERI DELLA PROV. DI VENEZIA  
DOCCIA ING. ALBERTO SCOTTI  
Il Responsabile  
7) ca. e c) dell'informazione  
Dott. Ing. Alberto Scotti

PROGETTAZIONE ESECUTIVA



Dott. Ing. Alberto Gandini

DOCCIA INGEGNERI DELLA PROV. DI VENEZIA  
DOCCIA ING. ALBERTO GANDINI  
n° A 9782  
VENEZIA  
Dott. Ing. Alberto Gandini  
Dott. Ing. Giancarlo Zoletto



INDICE REVISIONE										
FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONE FOGLIO								
		C0	C1	C2	.	.	.	.	.	.
001	PRIMA PAGINA	X	X	X						
002	INDICE	X	X	X						
003	SCHEMI UNIFILARI	X	X	X						
004	SCHEMI UNIFILARI	X	X	X						
005	SCHEMI UNIFILARI	X	X	X						
006	SCHEMI UNIFILARI	X	X	X						
007										
008										
009										
010										
011										
012										
013										
014										
015										
016										
017										
018										
019										
020										
021										
022										
023										
024										
025										
026										
027										
028										
029										
030										
031										
032										
033										
034										
035										
036										
037										
038										
039										
040										
041										
042										
043										
044										
045										
046										
047										
048										
049										
050										
051										
052										

Potenza: potenza elettrica assorbita dal carico carico

Ir: taratura della corrente di intervento termico della protezione

I<sub>dn</sub>: taratura della corrente differenziale

I<sub>sd</sub>: taratura della corrente di intervento magnetico della protezione

I<sub>cu</sub>: potere d'interruzione della protezione

I<sub>z</sub>: corrente ammissibile dei cavi calcolata in base alle correnti date dalle tabelle posa-portata ed ai coefficienti di declassamento

dV TOTALE: caduta di tensione a fondo linea (dovuta cioè alla sola condotta dell'utenza) alla corrente I<sub>b</sub> e fattore di potenza nominale

I<sub>cc max.</sub>: Corrente massima di cortocircuito permanente trifase/monofase a valle utenza

I<sub>cc min.</sub>: Corrente minima di corto circuito permanente fase-terra a valle utenza

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO: MV100P-PE-TEK-3211-02

RIF. QUADRO

1 2 3 4 5 6 7 8 9

(\*\*)NOTA:

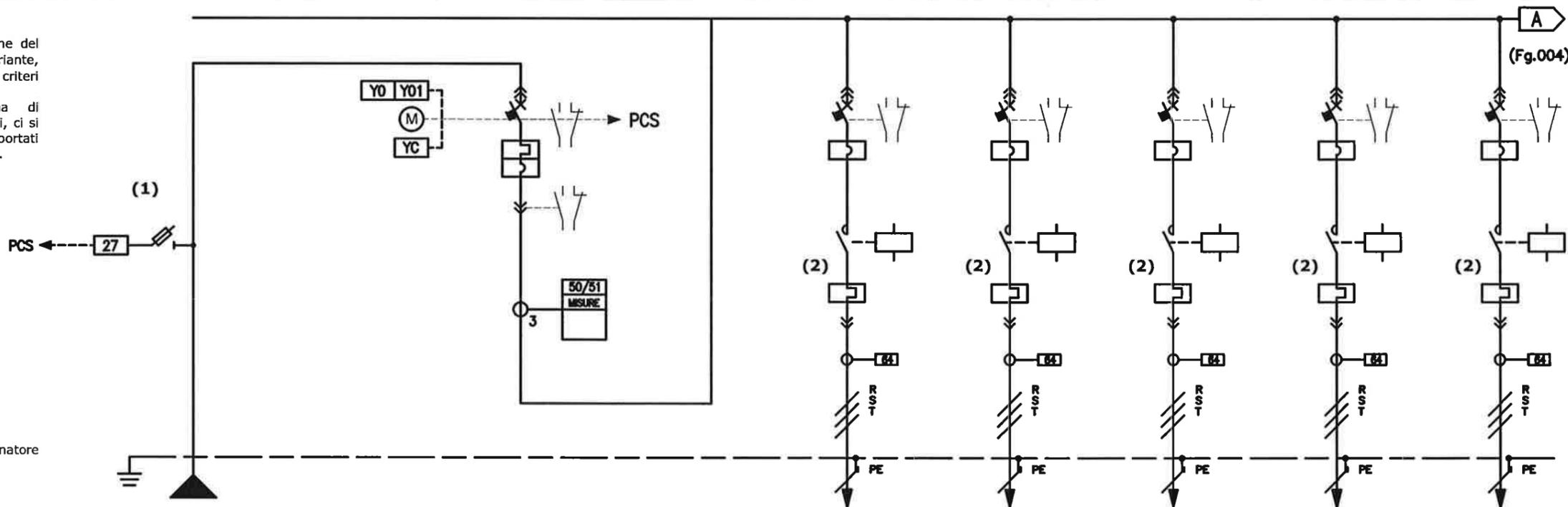
I dispositivi e la logica di commutazione del quadro non è oggetto della presente variante, in tal senso si dovrà far riferimento ai criteri definiti nel progetto originario.  
Per il funzionamento del sistema di commutazione degli interruttori generali, ci si attenga agli schemi tipici riportati nell'elaborato MV200P-PE-TEK-3211-C0.

(1)NOTA:

Schemi Arrivo "B"- Tipico 11

(2)NOTA:

Partenza pompa di drenaggio con sezionatore locale - Tipico 09

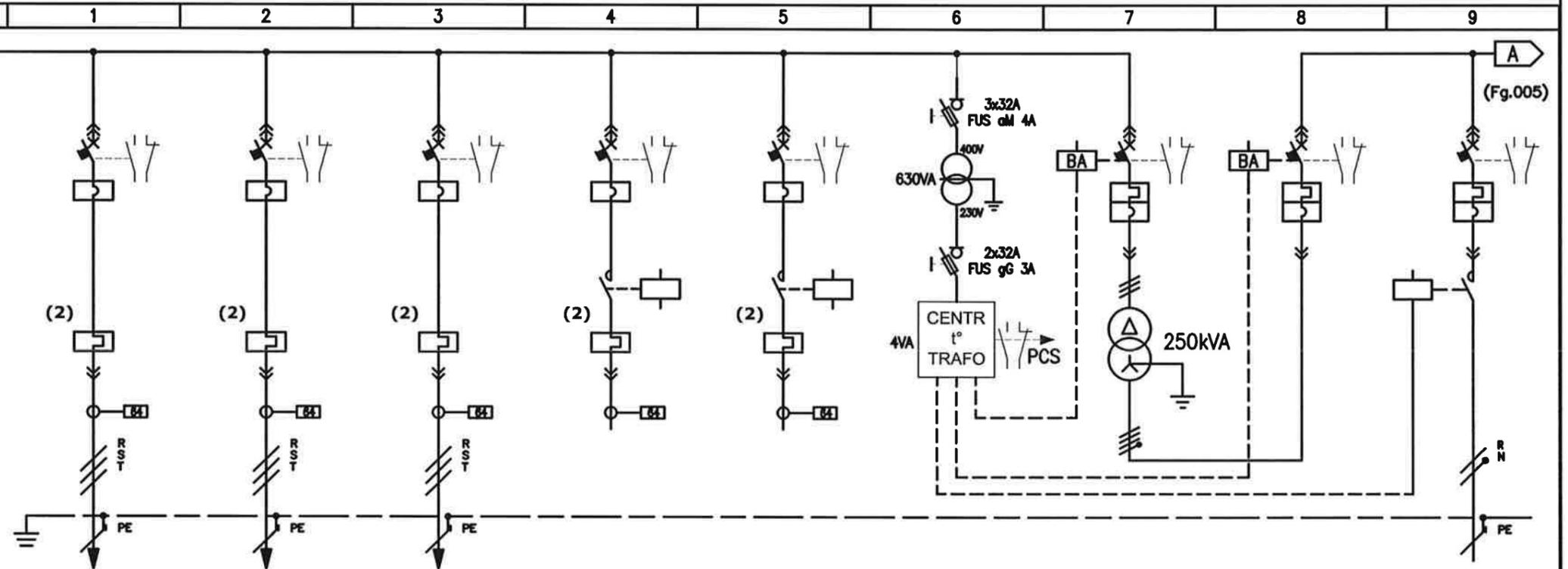


NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE	RST	2	RSTPE	3	RSTPE	4	RSTPE	5	RSTPE	6	RSTPE
DESCRIZIONE CIRCUITO	DAL 1-QGB8001B			Ascensore A 1003B Spalla ovest "B"		Monorotaia CA 1001B Spalla ovest "B"		Ventilatore TNS SN-3P V 1001B		Ventilatore TNS SN-3P V 1002B		Ventilatore TNS SN-3P V 1003B	
TIPO APPARECCHIO													
INTERRUTTORE	Icu [kA]			36		36		36		36		36	
	N. POLI	In [A]		3P 630		3P 80		3P 25		3P 6.3		3P 6.3	
	CURVA/SGANCIATORE			TM-D		MA		MA		MA		MA	
	Ir [A]	tr [s]		470 0.75X									
	I <sub>sd</sub> [A]	tsd [s]		4700 10x		480		325		84		84	
DIFFERENZIALE	I <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]											
	TIPO	CLASSE											
CONTATTORE	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]											
	TIPO	CLASSE											
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]			230 3 80		230 3 25		230 3 25		230 3 25	
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]											
FUSIBILE	N. POLI	In [A]											
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO											
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR			EPR 14		EPR 14		EPR 14		EPR 14	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]					3X25+1G16		4G10		4G10		4G6	
FONDO LINEA	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]				56,1 91		19,9 68,3		4,73 68,3		4,73 68,3	
	Un [V]	P <sub>n</sub> [kW]	400			400 30		400 11		400 2,68		400 2,68	
	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]		36		1,9		0,8		0,3		0,3	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]				90 1,8		90 1,6		290 1,4		270 1,3	

NOTE

RIF. QUADRO



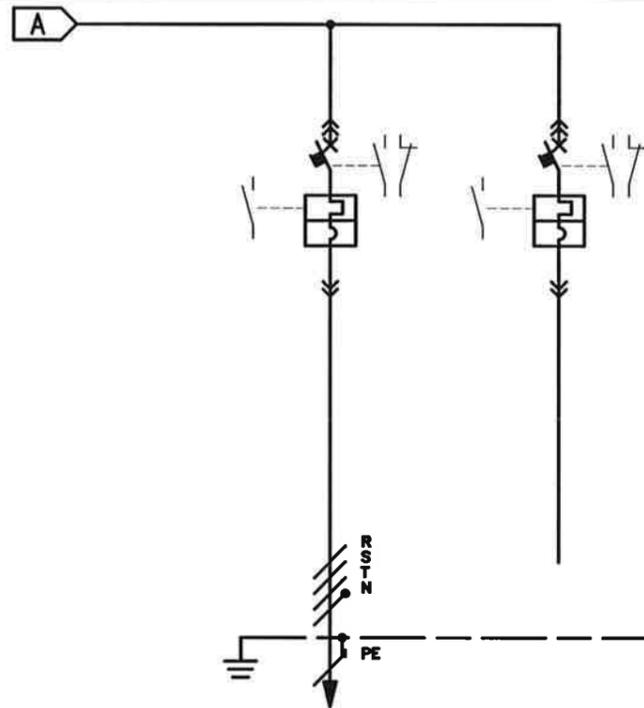
(2)NOTA:  
Partenza pompa di drenaggio con sezionatore locale - Tipico 09

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	7	RSTPE	8	RSTPE	9	RSTPE	10	RSTPE	11	RSTPE	12	-	13	RST	14	RSTN	15	RN
DESCRIZIONE CIRCUITO		Ventilatore TNS SN-3P V 1004B		Ventilatore TNS SN-3P V 1005B		Ventilatore TNS SN-3P V 1006B		Riserva		Riserva		Centralina termometrica trasformatore		Trasformatore d'isolamento 415/400 V - Dyn		Protezione secondario Trafo		Protezione Ventilazione Trafo	
TIPO APPARECCHIO		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
INTERRUTTORE	Icu [kA]	36		36		36		36		36				36		36		36	
	N. POLI	3P	6.3	3P	6.3	3P	6.3	3P	6.3	3P	50			3P	630	4P	400	2P	10
	CURVA/SGANCIATORE	MA		MA		MA		MA		MA				TM-D		TM-D		TM-D	
	Ir [A]		tr [s]		tr [s]		tr [s]		tr [s]		tr [s]			441	0.7X	340	0.85X	10	1X
	I <sub>sd</sub> [A]	84		I <sub>sd</sub> [A]	84		I <sub>sd</sub> [A]	84		I <sub>sd</sub> [A]	880			6615		3400		100	
DIFFERENZIALE	Ii [A]																		
	Ig [A]		tg [s]		tg [s]		tg [s]		tg [s]		tg [s]								
CONATTATORE	TIPO		CLASSE		CLASSE		CLASSE		CLASSE		CLASSE								
TELERUTTORE	BOBINA [V]	230	N. POLI	3	In [A]	25	230	3	25	230	3	25	230	3	65				
TERMICO	TIPO		I <sub>rth</sub> [A]		I <sub>rth</sub> [A]		I <sub>rth</sub> [A]		I <sub>rth</sub> [A]		I <sub>rth</sub> [A]								
FUSIBILE	N. POLI		In [A]		In [A]		In [A]		In [A]		In [A]								
ALTRE APP.	TIPO		MODELLO		MODELLO		MODELLO		MODELLO		MODELLO								
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR	14	EPR	14	EPR	14												
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	4G6		4G4		4G4													
	I <sub>b</sub> [A]	4,73	I <sub>z</sub> [A]	49,1	4,73	I <sub>z</sub> [A]	38,2	4,73	I <sub>z</sub> [A]	38,2									
FONDO LINEA	Un [V]	400	P <sub>n</sub> [kW]	2,68	400	P <sub>n</sub> [kW]	2,68	400	P <sub>n</sub> [kW]	2,68									
	I <sub>cc min</sub> [kA]	0,2	I <sub>cc max</sub> [kA]	36	0,2	I <sub>cc max</sub> [kA]	36	0,2	I <sub>cc max</sub> [kA]	36									
	LUNGHEZZA [m]	190	dV TOTALE [%]	1,5	140	dV TOTALE [%]	1,6	120	dV TOTALE [%]	1,4									
NOTE																			



RIF. QUADRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE	RSTNPE																		
DESCRIZIONE CIRCUITO		AI 1-QSA8001C4B	Riserva																		
TIPO APPARECCHIO		-	-																		
INTERRUTTORE	Icu [kA]	36	36																		
	N. POLI	In [A]	4P 63	4P 63																	
	CURVA/SGANCIATORE		TM-D																		
	Ir [A]	tr [s]	63	1x	63	1x															
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]	630		630																
	Ii [A]																				
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE																			
	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]																			
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																			
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																		
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]																			
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																			
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	14																	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		3X1X120+1X70+1G70																		
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	36.9	315																	
FONDO LINEA	Un [V]	Pn [kW]	400	23																	
	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]	1,29																		
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	330	1.6																	
NOTE																					

C2	07/02/11	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	SF	MT	YE
C1	06/05/10	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	BG	DR	YE
C0	03/05/10	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	BG	DR	YE
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO A VALERE SU 6^ ASSEGNAZIONE CIPE PER IL "SISTEMA MOSE" (OPERA)

INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B020000500H1

PROGETTO ESECUTIVO

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.02

BOCCA DI LIDO: S. NICOLO' - TREPORTI  
IMPIANTI

IMPIANTI ELETTRICI ALL'INTERNO DEI CASSONI DELLA BARRIERA DI TREPORTI  
QUADRO ELETTRICO SERVIZI AUSILIARI  
1-QSA8002A SPALLA EST - SCHEMA UNIFILARE

ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO
S. FODA	M. TAMBORRA	Y.EPRIM
N. ELABORATO	CODICE FILE	DATA
MV100P-PE-TEK-3058-02-C2	MV100P-PE-TEK-3058-02-C2.dwg	07 FEBBRAIO 2011

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE

Verificato:  
S. FODA

Controllato:  
M. Tamborra



CONSORZIO VENEZIA NUOVA  
Ing. M. Tamborra

PROGETTAZIONE GENERALE

DOTT. ING. ALBERTO SCOTTI  
Responsabile  
Dott. Ing. Alberto Scotti  
Dott. Ing. Alberto Scotti  
Dott. Ing. Alberto Scotti

PROGETTAZIONE ESECUTIVA

DOTT. ING. ALBERTO CONDINI  
Dott. Ing. Alberto Condini  
Dott. Ing. Alberto Condini  
Dott. Ing. Alberto Condini

OPERA PROTETTA AI SENSI DELLA LEGGE 22 APRILE 1941 N° 633 TUTTI I DIRITTI RISERVATI  
QUALSIASI RIPRODUZIONE ED UTILIZZAZIONE NON AUTORIZZATE SARANNO PERSEGUITE A RICORE DI LEGGE



INDICE REVISIONE									
FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONE FOGLIO							
		C0	C1	C2	.	.	.	.	.
001	PRIMA PAGINA	X	X	X					
002	INDICE	X	X	X					
003	SCHEMI UNIFILARI	X	X	X					
004	SCHEMI UNIFILARI	X	X	X					
005	SCHEMI UNIFILARI	X	X	X					
006									
007									
008									
009									
010									
011									
012									
013									
014									
015									
016									
017									
018									
019									
020									
021									
022									
023									
024									
025									
026									
027									
028									
029									
030									
031									
032									
033									
034									
035									
036									
037									
038									
039									
040									
041									
042									
043									
044									
045									
046									
047									
048									
049									
050									
051									
052									

LEGENDA: Potenza: potenza elettrica assorbita dal carico carico

I<sub>r</sub>: taratura della corrente di intervento termico della protezione

I<sub>dn</sub>: taratura della corrente differenziale

I<sub>sd</sub>: taratura della corrente di intervento magnetico della protezione

I<sub>cu</sub>: potere d'interruzione della protezione

I<sub>z</sub>: corrente ammissibile dei cavi calcolata in base alle correnti date dalle tabelle posa-portata ed ai coefficienti di declassamento

dV TOTALE: caduta di tensione a fondo linea (dovuta cioè alla sola condotta dell'utenza) alla corrente I<sub>b</sub> e fattore di potenza nominale

I<sub>cc max.</sub>: Corrente massima di cortocircuito permanente trifase/monofase a valle utenza

I<sub>cc min.</sub>: Corrente minima di corto circuito permanente fase-terra a valle utenza

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO: MV100P-PE-TEK-3211-02

# EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA EST-1-QSA8002A-SCHEMA UNIFILARE



Rev. C2

Data 07/02/11

El. MV100P-PE-TEK-3058-02-C2

Fog. n. 3

INDICE

RIF. QUADRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**(\*\*)NOTA:**

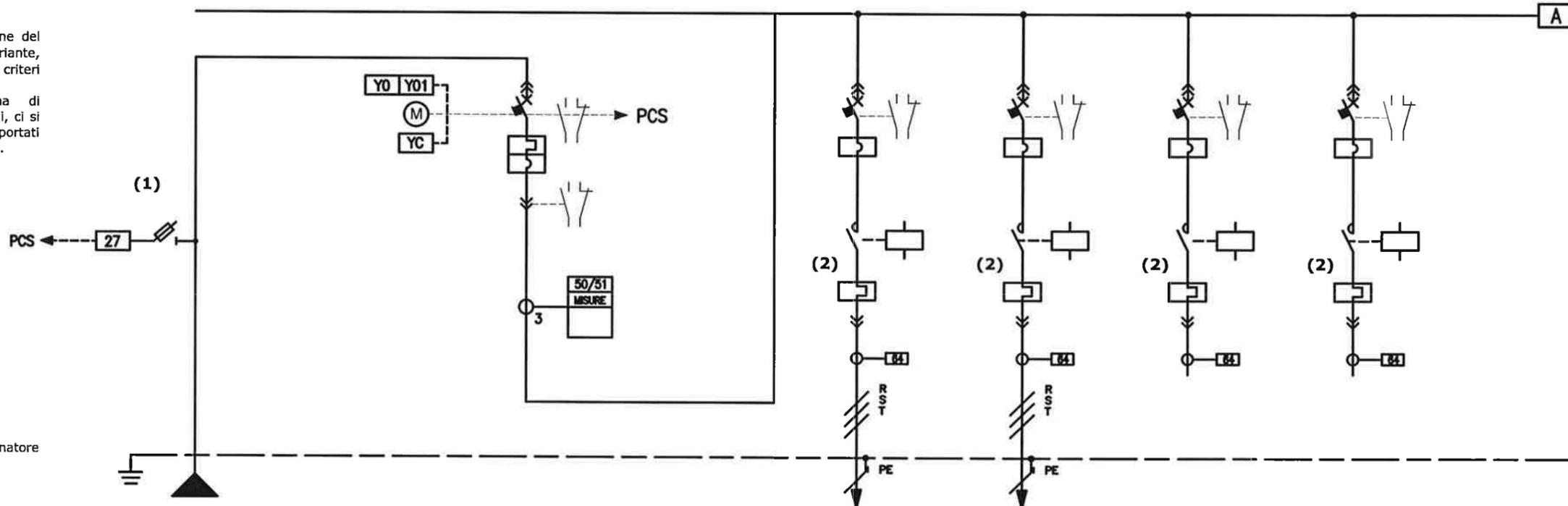
I dispositivi e la logica di commutazione del quadro non è oggetto della presente variante, in tal senso si dovrà far riferimento ai criteri definiti nel progetto originario. Per il funzionamento del sistema di commutazione degli interruttori generali, ci si attenga agli schemi tipici riportati nell'elaborato MV200P-PE-TEK-3211-C0.

**(1)NOTA:**

Schemi Arrivo "B"- Tipico 11

**(2)NOTA:**

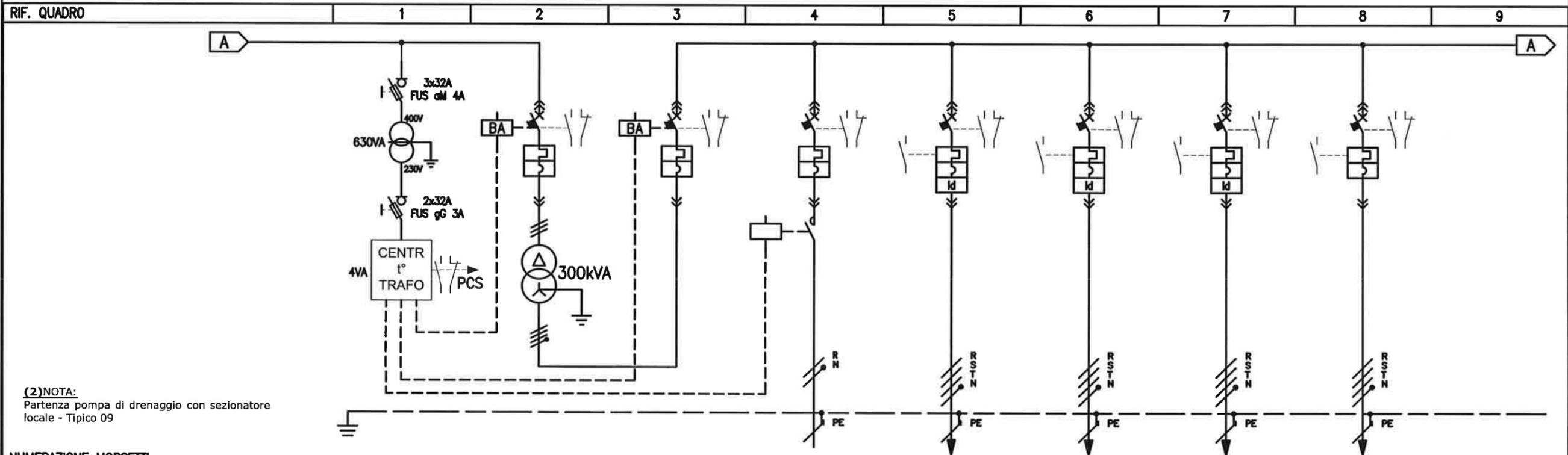
Partenza pompa di drenaggio con sezionatore locale - Tipico 09



**NUMERAZIONE MORSETTI**

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE		RST		2		3		4		5	
DESCRIZIONE CIRCUITO	DAL					RSTPE		RSTPE		RSTPE		RSTPE	
	1-QGB8001A					Ascensore A 1001 A Spalla est "A"		Paranco CA 1002 A Spalla est "A"		Riserva		Riserva	
<b>TIPO APPARECCHIO</b>						-		-		-		-	
<b>INTERRUTTORE</b>	lcu [kA]			36		36		36		36		36	
	N. POLI	In [A]		4P 630		3P 80		3P 12.5		3P 80		3P 12.5	
	CURVA/SGANCIATORE			TM-D		MA		MA		MA		MA	
	Ir [A]	tr [s]		535 0.85x		480		163		480		163	
	I <sub>sd</sub> [A]	tsd [s]		5350 10x									
	Ii [A]												
	Ig [A]	tg [s]											
<b>DIFFERENZIALE</b>	TIPO	CLASSE											
	I <sub>dn</sub> [A]	tdn [ms]											
<b>CONTATTORE</b>	TIPO	CLASSE				-		-		-		-	
<b>TELERUTTORE</b>	BOBINA [V]	N. POLI		In [A]		230 3 80		230 3 12		230 3 80		230 3 12	
<b>TERMICO</b>	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]				-		-		-		-	
<b>FUSIBILE</b>	N. POLI	In [A]											
<b>ALTRE APP.</b>	TIPO	MODELLO											
<b>CONDUTTURAZIONE</b>	TIPO ISOLAMENTO	POSA		EPR		EPR 14		EPR 14					
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]					3X25+1G16		4G16					
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]				54,1 91		11,4 68,3					
	Un [V]	Pn [kW]		400		400 34		400 6.32					
<b>FONDO LINEA</b>	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]		36		1,8		0,5					
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]				90 1,9		90 1,4					

**NOTE**



(2)NOTA:  
Partenza pompa di drenaggio con sezionatore locale - Tipico 09

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	6	-	7	RST	8	RSTN	9	RN	10	RSTNPE	11	RSTNPE	12	RSTNPE	RSTNPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		Centralina termometrica trasformatore		Trasformatore d'isolamento 415/400 V - Dyn		Protezione secondario Trafo		Protezione Ventilazione Trafo		Circuito Prese FM 1-QFM8002A		Circuito Prese FM 1-QFM8002A		Circuito Prese FM 1-QFM8002A		AI 1-QSA8002C5A	
TIPO APPARECCHIO																	
INTERRUTTORE	Icu [kA]			36		36		36		36		36		36		36	
	N. POLI			3P	630	4P	400	2P	10	4P	20	4P	20	4P	20	4P	50
	CURVA/SGANCIATORE			TM-D		TM-D		TM-D		C		C		C		TM-D	
	I <sub>r</sub> [A]			504	0,8x	400	1X	10	1X	20		20		20		45	0,9x
	I <sub>sd</sub> [A]			7560		4000		100		200		200		200		500	
DIFFERENZIALE	I <sub>g</sub> [A]																
	TIPO									-	AC	-	AC	-	AC		
	I <sub>dn</sub> [A]									0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo		
CONATTATORE	TIPO																
TELERUTTORE	BOBINA [V]																
TERMICO	TIPO																
FUSIBILE	N. POLI																
ALTRE APP.	TIPO																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO									EPR	14	EPR	14	EPR	14	EPR	14
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]									5G10		3X25+1X16+1G16		3X25+1X16+1G16		3X1X120+1X70+1G70	
FONDO LINEA	I <sub>b</sub> [A]									16,2	68,3	16,2	115,6	16,2	115,6	60,8	315
	Un [V]									400	9	400	9	400	9	400	35,92
	I <sub>cc min</sub> [kA]									0,6		0,6		0,6		1,23	
	LUNGHEZZA [m]									70	1,6	120		120		270	1,5

NOTE



C2	07/02/11	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	SF	MT	YE
C1	06/05/10	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	BG	DR	YE
CO	03/05/10	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	BG	DR	YE
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO A VALERE SU 6^ ASSEGNAZIONE CIPE PER IL "SISTEMA MOSE" (OPERA)

INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B020000500H1

PROGETTO ESECUTIVO

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.02

BOCCA DI LIDO: S. NICOLO' - TREPORTI  
IMPIANTI

IMPIANTI ELETTRICI ALL'INTERNO DEI CASSONI DELLA BARRIERA DI TREPORTI  
QUADRO ELETTRICO SERVIZI AUSILIARI  
1-QSA8002B SPALLA EST - SCHEMA UNIFILARE

ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO
S. FODA	M. TAMBORRA	Y.EPRIM
N. ELABORATO	CODICE FILE	DATA
MV100P-PE-TEK-3059-02-C2	MV100P-PE-TEK-3059-02-C2.dwg	07 FEBBRAIO 2011

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE

Verificato: S. Pastore  
Controllato: M. Broto



CONSORZIO VENEZIA NUOVA  
Ing. M. Broto

PROGETTAZIONE GENERALE

Sez. A - Settor. a) civile e ambientale  
Responsabile  
Dott. Ing. Alberto Scotti  
n° A 9782

PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Dott. Ing. Alberto Gandini  
Dott. Ing. Francesco De Bellin  
Dott. Ing. Gianfranco Zoletto

OPERA PROTETTA AI SENSI DELLA LEGGE 22 APRILE 1941 N° 633 TUTTI I DIRITTI RISERVATI  
QUALSIASI RIPRODUZIONE ED UTILIZZAZIONE NON AUTORIZZATE SARANNO PERSEGUITE A RIGORE DI LEGGE



INDICE REVISIONE		REVISIONE FOGLIO									
FOGLIO	DESCRIZIONE	C0	C1	C2							
		001	PRIMA PAGINA	X	X	X					
002	INDICE	X	X	X							
003	SCHEMI UNIFILARI	X	X	X							
004	SCHEMI UNIFILARI	X	X	X							
005	SCHEMI UNIFILARI	X	X	X							
006											
007											
008											
009											
010											
011											
012											
013											
014											
015											
016											
017											
018											
019											
020											
021											
022											
023											
024											
025											
026											
027											
028											
029											
030											
031											
032											
033											
034											
035											
036											
037											
038											
039											
040											
041											
042											
043											
044											
045											
046											
047											
048											
049											
050											
051											
052											

LEGENDA: Potenza: potenza elettrica assorbita dal carico carico

I<sub>r</sub>: taratura della corrente di intervento termico della protezione

I<sub>dn</sub>: taratura della corrente differenziale

I<sub>sd</sub>: taratura della corrente di intervento magnetico della protezione

I<sub>cu</sub>: potere d'interruzione della protezione

I<sub>z</sub>: corrente ammissibile dei cavi calcolata in base alle correnti date dalle tabelle posa-portata ed ai coefficienti di declassamento

dV TOTALE: caduta di tensione a fondo linea (dovuta cioè alla sola condotta dell'utenza) alla corrente I<sub>b</sub> e fattore di potenza nominale

I<sub>cc max.</sub>: Corrente massima di cortocircuito permanente trifase/monofase a valle utenza

I<sub>cc min.</sub>: Corrente minima di corto circuito permanente fase-terra a valle utenza

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO: MV100P-PE-TEK-3211-02

# EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA EST-1-QSA8002B-SCHEMA UNIFILARE



Rev. C2

Data 07/02/11

El. MV100P-PE-TEK-3059-02-C2

Fog. n. 3

INDICE

RIF. QUADRO

1 2 3 4 5 6 7 8 9

(\*\*)NOTA:

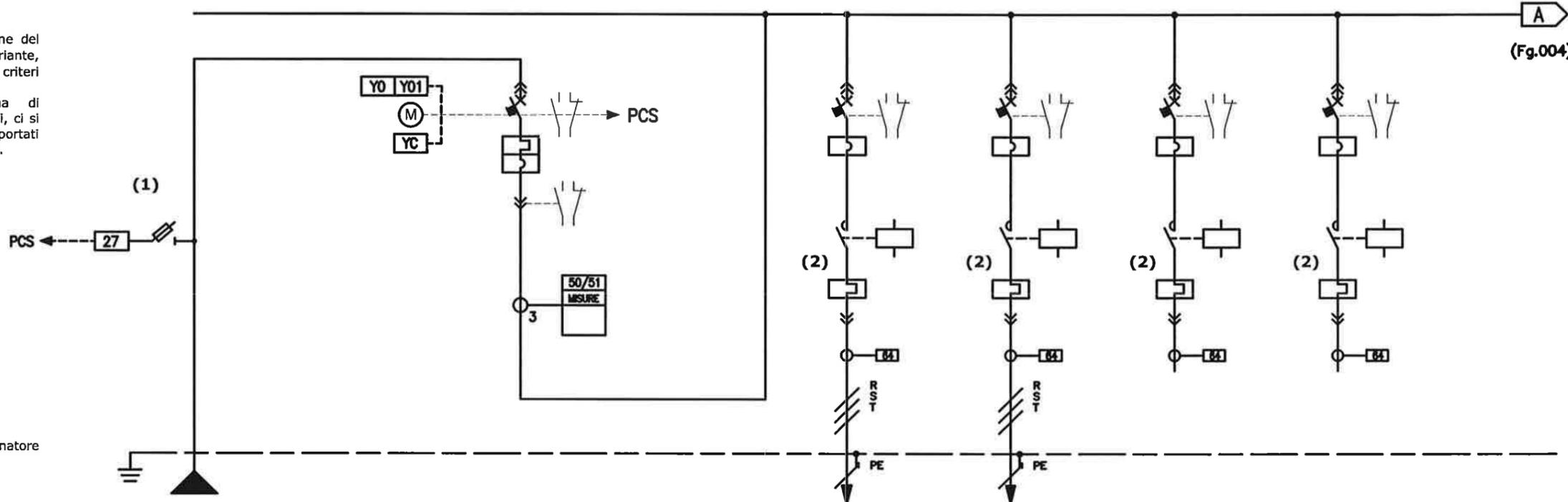
I dispositivi e la logica di commutazione del quadro non è oggetto della presente variante, in tal senso si dovrà far riferimento ai criteri definiti nel progetto originario. Per il funzionamento del sistema di commutazione degli interruttori generali, ci si attenga agli schemi tipici riportati nell'elaborato MV200P-PE-TEK-3211-C0.

(1)NOTA:

Schemi Arrivo "B"- Tipico 11

(2)NOTA:

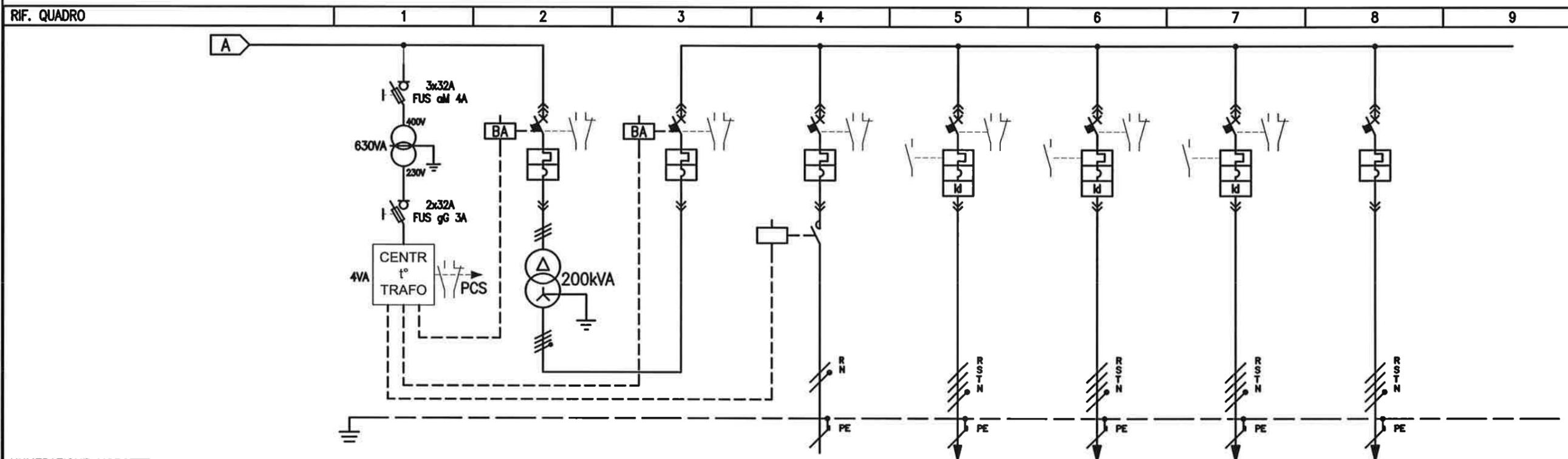
Partenza pompa di drenaggio con sezionatore locale - Tipico 09



## NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	DISTR	RST	2	RSTPE	3	RSTPE	4	RSTPE	5	RSTPE				
DESCRIZIONE CIRCUITO	DAL 1-QGB8002B			Ascensore A 1001B Spalla est "B"		Paranco CA 1002B Spalla est "B"		Riserva		Riserva					
TIPO APPARECCHIO															
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA]		36	36	36	36	36	36	36	36	36				
	N. POLI	In [A]	4P	400	3P	80	3P	12.5	3P	50	3P	12.5			
	CURVA/SGANCIATORE		TM-D		MA		MA		MA		MA				
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]	400	1x											
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]	4000	10x	480		163		880		163				
DIFFERENZIALE	I <sub>i</sub> [A]														
	I <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]													
CONSTATTORE	TIPO	CLASSE													
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]	230	3	80	230	3	12	230	3	65	230	3	12
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]													
FUSIBILE	N. POLI	In [A]													
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO													
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	EPR	14	EPR	14								
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			3X25+1G16		4G6									
FONDO LINEA	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]		54,1	115,6	9,9	49,1								
	U <sub>n</sub> [V]	P <sub>n</sub> [kW]	400	400	34	400	5,5								
	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]		1,9		0,5									
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		90	1,8	90	1,4								

NOTE



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	6	-	7	RST	8	RSTN	9	RN	10	RSTNPE	11	RSTNPE	12	RSTNPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO		Centralina termometrica trasformatore		Trasformatore d'isolamento 415/400 V - Dyn		Protezione secondario Trafo		Protezione Ventilazione Trafo		Circuito Prese FM 1-QFM8002B		Circuito Prese FM 1-QFM8002B		Circuito Prese FM 1-QFM8002B		AI 1-QSA8002C5B	
TIPO APPARECCHIO																	
INTERRUTTORE	Icu [kA]			36		36		36		36		36		36		36	
	N. POLI			3P	400	4P	400	2P	10	4P	20	4P	20	4P	20	4P	40
	CURVA/SGANCIATORE			TM-D		TM-D		TM-D		C		C		C		TM-D	
	I <sub>r</sub> [A]			400	1x	280	0.7X	10	1X	20		20		20		40	1x
	I <sub>sd</sub> [A]			4000		2800		100		200		200		200		500	
DIFFERENZIALE	I <sub>g</sub> [A]																
	TIPO									-	AC	-	AC	-	AC		
	I <sub>dn</sub> [A]									0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo		
CONTATTORE	TIPO																
TELERUTTORE	BOBINA [V]																
	N. POLI																
	I <sub>n</sub> [A]																
TERMICO	TIPO																
	I <sub>rth</sub> [A]																
FUSIBILE	N. POLI																
	I <sub>n</sub> [A]																
ALTRE APP.	TIPO																
	MODELLO																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO									EPR	14	EPR	14	EPR	14	EPR	14
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]									5G10		3X25+1X16+1G16		3X25+1X16+1G16		3X95+1X50+1G50	
FONDO LINEA	I <sub>b</sub> [A]									16,2	68,3	16,2	115,6	16,2	115,6	36,9	271
	Un [V]									400	9	400	9	400	9	400	23
	I <sub>cc min</sub> [kA]									0,6		0,6		0,6		1,23	
	LUNGHEZZA [m]									70	1,7	120		120		270	1,5

NOTE



C2	07/02/11	Emissione per approvazione	MP	MT	YE
C1	06/05/10	Emissione per approvazione	MP	MT	YE
C0	03/05/10	Emissione per approvazione	BG	MT	YE
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

## NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA

LEGGE N.798 DEL 29-11-1984

CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991

ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)

ATTO ATTUATIVO A VALERE SU 6^ ASSEGNAZIONE CIPE PER IL "SISTEMA MOSE" (OPERA)

### INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA

CUP: D51B020000500H1

### PROGETTO ESECUTIVO

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50

WBE: LN.L1.50.PE.02

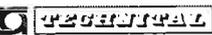
### BOCCA DI LIDO: S. NICOLO' - TREPORTI IMPIANTI

### IMPIANTI ELETTRICI ALL'INTERNO DEI CASSONI DELLA BARRIERA DI TREPORTI

### CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA

ELABORATO M. Paccagnan	CONTROLLATO M. Tamborra	APPROVATO Y. Eprim
N. ELABORATO MV100P-PE-TES-0134-02-C2	CODICE FILE MV100P-PE-TES-0134-02-C2	DATA 7 Febbraio 2011

### CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE VERIFICATO S. Passtore	CONTROLLATO M. Brutto	PROGETTAZIONE GENERALE  Il Responsabile Dott. Ing. Alberto Scotti
 CONSORZIO VENEZIA NUOVA Ing. M. Stotto	PROGETTAZIONE ESECUTIVA  Dott. Ing. Alberto Gandini	 Dott. Ing. Francesco De Bettin Dott. Ing. Gianfranco Zoletto

OPERA PROTETTA AI SENSI DELLA LEGGE 22 APRILE 1941 N° 633 TUTTI I DIRITTI RISERVATI  
QUALSIASI RIPRODUZIONE ED UTILIZZAZIONE NON AUTORIZZATE SARANNO PERSEGUITE A RIGORE DI LEGGE

 	Rev. C2	Data 25/02/11	EI. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 2
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI**

**MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA**

**LEGGE N.798 DEL 29-11-1984**

**CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991**

**ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)**

**ATTO ATTUATIVO A VALERE SU 6^ ASSEGNAZIONE CIPE  
PER IL "SISTEMA MOSE" (OPERA)**

**CONSORZIO VENEZIA NUOVA**

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI  
FLUSSI DI MAREA**

**- PROGETTO ESECUTIVO -**

**BOCCA DI LIDO: S. NICOLO' – TREPORTI IMPIANTI**

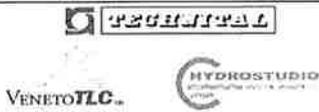
**IMPIANTI ELETTRICI ALL'INTERNO DEI CASSONI  
DELLA BARRIERA DI TREPORTI**

**CAVI DI POTENZA E CONTROLLO  
SPECIFICA TECNICA**

 	Rev. C2	Data 25/02/11	El. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 3
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

## INDICE

1	SCOPO	4
2	NORME E LEGGI	5
3	DATI DI PROGETTO	6
4	CARATTERISTICHE TECNICHE	7
	4.1 Cavi di potenza MT 20 kV per posa subacquea o interrata	7
	4.2 Cavi di potenza MT 20 kV	8
	4.3 Cavi di potenza MT 6 kV	9
	4.4 Cavi di potenza BT e di controllo armati	10
	4.5 Cavi di potenza BT e di controllo	14
	4.6 Cavi di potenza BT e di controllo schermati	17
	4.7 Cavetti unipolari per infilaggio in conduit e collegamenti equipotenziali masse estranee	19
	4.8 Cavi per impianto antincendio e gas	20
	4.8.1 Cavi antincendio armati	20
	4.8.2 Cavi antincendio schermati	22
	4.8.3 Cavi antincendio schermati ed armati	23
	4.8.4 Cavi antincendio	24
5	RIFERIMENTI CONTRATTUALI E GARANZIE	26
6	PROVE E COLLAUDI	27

	Rev. C2	Data 25/02/11	El. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 4
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

## 1 SCOPO

La presente WBE2 prevede la realizzazione degli impianti elettrici nei cassoni di soglia e di spalla della barriera di Treporti e nel tunnel servizi sull'isola.

La presente Specifica indica le prescrizioni di carattere generale e le modalità di collaudo dei cavi di potenza di media e bassa tensione e dei cavi di controllo per gli impianti elettrici nell'ambito degli interventi alle Bocche lagunari per la regolazione dei flussi di marea per la salvaguardia di Venezia.

Le prescrizioni contenute in questa Specifica non devono in alcun modo essere interpretate come limitative per quanto attiene le caratteristiche e le tecnologie costruttive: la loro osservanza non solleva l'Impresa dalla responsabilità di fornire apparecchiature ed accessori correttamente progettati ed adatti al servizio richiesto. Le presenti prescrizioni dovranno essere integrate con i dati riportati nei vari documenti del Progetto.

  	Rev. C2	Data 25/02/11	EI. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 5
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

## 2 NORME E LEGGI

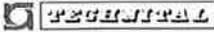
Le apparecchiature e i vari componenti dovranno essere conformi, in ordine di prevalenza, alle vigenti norme CEI-CENELEC, UNEL, UNI, IEC, ISO. In particolare, si dovrà fare riferimento a quanto indicato di seguito:

CEI 11-17            Linee in cavo

CEI CT 20            Cavi per l'energia

CEI 17-13/2        Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri elettrici per bassa tensione) – Parte 2: Prescrizioni particolari per i condotti a sbarre

I materiali elettrici impiegati, appartenenti alle categorie ammesse al regime del Marchio, dovranno essere muniti del marchio IMQ o altro marchio di qualità europeo. I componenti che rientrano nell'ambito di applicazione delle Direttive Europee dovranno essere dotati di apposita marcatura CE.

  	Rev. C2	Data 25/02/11	El. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 6
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

### 3 DATI DI PROGETTO

I livelli di tensione nominale presenti sugli impianti sono i seguenti:

Media tensione	20 kV
	6 kV
Bassa tensione	400/230 V

	Rev. C2	Data 25/02/11	EI. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 7
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

## 4 CARATTERISTICHE TECNICHE

### 4.1 Cavi di potenza MT 20 kV per posa subacquea o interrata

Designazione CEI-UNEL 35011: RG7H1E

Tensione nominale: 12/20 kV

Norme CEI: 20-13, 20-35

Conduttore: corda compatta di rame stagnato (classe 2), n° minimo di fili 34

Semiconduttore interno: semiconduttivo estruso, spessore nominale 0,5 mm

Isolamento a base di gomma etilenpropilenica HEPR ad alto modulo G7, spessore medio minimo 5,5 mm

Semiconduttore esterno: semiconduttivo estruso pelabile a freddo, spessore nominale 0,5 mm

Barriera longitudinale: nastro semiconduttivo water blocking

Schermo elettrico: nastri di rame stagnato, sezione complessiva minima 6 mm<sup>2</sup>

Barriera longitudinale: nastro water blocking

Guaina esterna finale: mescola estrusa di PE (rossa)

Codice	Formazione
A001	1x240 mm <sup>2</sup>

	Rev. C2	Data 25/02/11	EI. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 8
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

#### 4.2 Cavi di potenza MT 20 kV

Designazione CEI-UNEL 35011: RG7H1(O)M1

Norme CEI: 20-13, 20-35, 20-22 III, 20-37, 20-38

Conduttore di rame stagnato

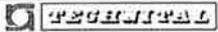
Tensione nominale: 12/20 kV

Isolamento a base di gomma EPR ad alto modulo G7

Riempitivo estruso di materiale non igroscopico

Guaina esterna PVC di qualità Rz

Codice	Formazione
A101	1x240 mm <sup>2</sup>
A102	1x120 mm <sup>2</sup>
A111	3x95 mm <sup>2</sup>

  	Rev. C2	Data 25/02/11	EI. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 9
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

### 4.3 Cavi di potenza MT 6 kV

Designazione CEI-UNEL 35011: RG7H1(O)M1

Norme CEI: 20-13, 20-35, 20-22 III, 20-37, 20-38

Conduttore di rame stagnato

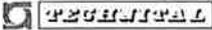
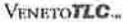
Tensione nominale: 6/10 kV

Isolamento a base di gomma EPR ad alto modulo G7

Riempitivo estruso di materiale non igroscopico

Guaina esterna PVC di qualità Rz

Codice	Formazione
A201	1x120 mm <sup>2</sup>
A202	1x185 mm <sup>2</sup>
A203	1x240 mm <sup>2</sup>
A211	3x70 mm <sup>2</sup>
A212	3x95 mm <sup>2</sup>

  	Rev. C2	Data 25/02/11	El. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 10
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

#### 4.4 Cavi di potenza BT e di controllo armati

Designazione CEI-UNEL 35011: FG7(O)AM1

Norme CEI: 20-35, 20-22 III, 20-37, 20-38.

Conduttore a fili flessibili (F) di rame ricotto stagnato

Tensione nominale 0,6/1kV

Isolamento a base di gomma EPR ad alto modulo G7

Bassissima emissione di fumi e gas tossici

Riempitivo estruso di materiale non igroscopico

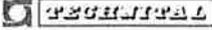
Armatura: treccia metallica

Guaina esterna termoplastica speciale di qualità M1

Codice	Formazione
E001	3G2,5 mm <sup>2</sup>
E002	3G4 mm <sup>2</sup>
E003	3G6 mm <sup>2</sup>
E004	1x25 mm <sup>2</sup>
E005	1x35 mm <sup>2</sup>
E006	1x50 mm <sup>2</sup>
E007	1x70 mm <sup>2</sup>
E008	1x95 mm <sup>2</sup>
E009	1x120 mm <sup>2</sup>
E010	3G1,5 mm <sup>2</sup>
E011	4G2,5 mm <sup>2</sup>
E012	4G4 mm <sup>2</sup>

	Rev. C2	Data 25/02/11	El. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 11
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

E013	4G6 mm2
E014	4G16 mm2
E015	4G25 mm2
E016	3G10 mm2
E017	4G10 mm2
E018	5G4 mm2
E019	5G6 mm2
E020	3G25 mm2
E021	5G2,5 mm2
E022	5G6 mm2
E023	5G10 mm2
E024	5G16 mm2
E025	5G25 mm2
E026	4x50+1G25 mm2
E027	3G25 mm2
E028	5G25 mm2
E029	5G1,5 mm2
E030	5x1,5 mm2
E031	7x1,5 mm2
E032	12x1,5 mm2
E033	1x1,5 mm2
E034	3x25 mm2
E035	3x35 mm2

  	Rev. C2	Data 25/02/11	El. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 12
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

E036	3x50 mm <sup>2</sup>
E037	3x70 mm <sup>2</sup>
E038	3x95 mm <sup>2</sup>
E039	5G10 mm <sup>2</sup>
E040	3G16 mm <sup>2</sup>
E047	3x35+1x25 mm <sup>2</sup>
E048	3x50+1x25 mm <sup>2</sup>
E049	3x70+1x35 mm <sup>2</sup>
E050	3x95+1x50 mm <sup>2</sup>
E051	1G70 mm <sup>2</sup>
E052	3x25+1x16+1G16 mm <sup>2</sup>
E053	3x35+1x25+1G25 mm <sup>2</sup>
E054	3x50+1x25+1G25 mm <sup>2</sup>
E055	3x70+1x35+1G35 mm <sup>2</sup>
E056	3x95+1x50+1G50 mm <sup>2</sup>
E057	3x25+1G16 mm <sup>2</sup>
E058	4G35 mm <sup>2</sup>
E059	4G50 mm <sup>2</sup>
E060	4G70 mm <sup>2</sup>
E061	3x150+1x95+1G95 mm <sup>2</sup>
E062	1G95 mm <sup>2</sup>
E063	2x1.5 mm <sup>2</sup>
E064	12x2.5 mm <sup>2</sup>

 	Rev. C2	Data 25/02/11	El. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 13
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

E065	1G10 mm2
E066	1G16 mm2
E067	1G25 mm2
E068	1G35 mm2
E069	1G50 mm2
E070	1G120 mm2
E071	1G150 mm2
E072	1G185 mm2
E073	1G240 mm2
E074	1G300 mm2
E075	1G500 mm2

	Rev. C2	Data 25/02/11	El. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 14
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

#### 4.5 Cavi di potenza BT e di controllo

Designazione CEI-UNEL 35011: FG7(O)M1

Norme CEI: 20-35, 20-22 III, 20-37, 20-38.

Conduttore a fili flessibili (F) di rame ricotto stagnato

Grado di isolamento 0,6/1kV

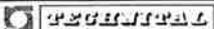
Isolamento a base di gomma EPR ad alto modulo G7

Bassissima emissione di fumi e gas tossici

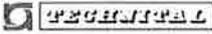
Riempitivo estruso di materiale non igroscopico

Guaina esterna termoplastica speciale di qualità M1

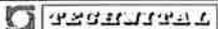
Codice	Formazione
E101	3G2,5 mm <sup>2</sup>
E102	3G4 mm <sup>2</sup>
E103	3G6 mm <sup>2</sup>
E104	3G10 mm <sup>2</sup>
E105	3G16 mm <sup>2</sup>
E106	3G25 mm <sup>2</sup>
E110	3G1,5 mm <sup>2</sup>
E111	4G2,5 mm <sup>2</sup>
E112	4G4 mm <sup>2</sup>
E113	4G6 mm <sup>2</sup>
E114	4G16 mm <sup>2</sup>
E115	4G25 mm <sup>2</sup>
E116	3X35+1G25 mm <sup>2</sup>

  	Rev. C2	Data 25/02/11	El. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 15
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

E117	3x50+1G25 mm2
E118	3x70+1G35 mm2
E119	3x95+1G50 mm2
E120	3x120+1G70 mm2
E121	5G2,5 mm2
E122	5G6 mm2
E123	5G10 mm2
E124	5G16 mm2
E125	5G25 mm2
E126	4x50+1G25 mm2
E127	4G10 mm2
E128	5G4 mm2
E129	5G1,5 mm2
E130	5x1,5 mm2
E131	7x1,5 mm2
E132	12x2,5 mm2
E133	3x25+1x16+1G16 mm2
E134	3x35+1x25+1G25 mm2
E135	3x50+1x25+1G25 mm2
E136	3x70+1x35+1G35 mm2
E137	3x95+1x50+1G50 mm2
E145	2x1,5 mm2
E146	3x1,5 mm2

  	Rev. C2	Data 25/02/11	El. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 16
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

E147	1G70 mm2
E148	1G240 mm2
E149	1G120 mm2
E150	1x1,5 mm2
E151	1x95 mm2
E152	1x150 mm2
E153	1x240 mm2
E154	1x300 mm2
E155	1x400 mm2
E156	1x120 mm2
E157	1x185 mm2
E158	2x185 mm2
E159	2x300 mm2
E160	2x150 mm2
E161	1G6 mm2
E162	1G16 mm2
E163	1G25 mm2
E164	1G150 mm2
E165	1G95 mm2
E166	1G300 mm2
E167	1G500 mm2
E168	1G185 mm2

  	Rev. C2	Data 25/02/11	EI. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 17
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

#### 4.6 Cavi di potenza BT e di controllo schermati

Designazione CEI-UNEL 35011: FG7(O)H2M1

Norme CEI: 20-35, 20-22 III, 20-37, 20-38.

Conduttore a fili flessibili (F) di rame ricotto stagnato

Tensione nominale 0,6/1kV

Isolamento a base di gomma EPR ad alto modulo G7

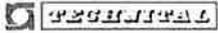
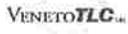
Bassissima emissione di fumi e gas tossici

Riempitivo estruso di materiale non igroscopico

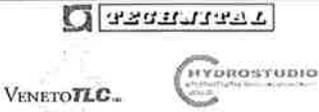
Schermatura: globale a treccia di fili di rame stagnato, di dimensioni standard costruttore, avente resistenza massima di 5 ohm/km

Guaina esterna termoplastica speciale di qualità M1

Codice	Formazione
E201	3G2,5 mm <sup>2</sup>
E202	3G4 mm <sup>2</sup>
E203	3G6 mm <sup>2</sup>
E211	4G2,5 mm <sup>2</sup>
E212	4G4 mm <sup>2</sup>
E213	4G6 mm <sup>2</sup>
E214	4G16 mm <sup>2</sup>
E215	4G25 mm <sup>2</sup>
E216	3x35+1G25 mm <sup>2</sup>
E217	3x50+1G25 mm <sup>2</sup>
E218	3x70+1G35 mm <sup>2</sup>
E219	3x95+1G50 mm <sup>2</sup>

  	Rev. C2	Data 25/02/11	El. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 18
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

E220	3x120+1G70 mm <sup>2</sup>
E221	5G2,5 mm <sup>2</sup>
E222	5G6 mm <sup>2</sup>
E223	5G10 mm <sup>2</sup>
E224	5G16 mm <sup>2</sup>
E225	5G25 mm <sup>2</sup>
E226	4G10 mm <sup>2</sup>
E227	5x1,5 mm <sup>2</sup>
E230	5x1,5 mm <sup>2</sup>
E231	7x1,5 mm <sup>2</sup>
E232	12x1,5 mm <sup>2</sup>
E241	7x2,5 mm <sup>2</sup>
E242	12x2,5 mm <sup>2</sup>

	Rev. C2	Data 25/02/11	EI. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 19
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

#### 4.7 Cavetti unipolari per infilaggio in conduit e collegamenti equipotenziali masse estranee

Designazione CEI 20-27: N07G9-K

Norme CEI: 20-22 II, 20-37, 20-38

Conduttore a fili flessibili in rame rosso stagnato

Tensione nominale 450/750V

Isolamento a base di gomma G9

Bassissima emissione di fumi e gas tossici

Colori:

- Conduttore di Fase: Nero, Grigio, Marrone
- Conduttore di Neutro: Blu
- Conduttore di Protezione (PE): Giallo/ Verde

Codice	Formazione
E401	1x1,5 mm <sup>2</sup>
E402	1x2,5 mm <sup>2</sup>
E403	1x4 mm <sup>2</sup>
E404	1x6 mm <sup>2</sup>
E405	1x10 mm <sup>2</sup>
E406	1x16 mm <sup>2</sup>
E407	1x25 mm <sup>2</sup>
E408	1x35 mm <sup>2</sup>
E409	1x50 mm <sup>2</sup>
E410	1x70 mm <sup>2</sup>
E411	1x95 mm <sup>2</sup>

	Rev. C2	Data 25/02/11	EI. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 20
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

## 4.8 Cavi per impianto antincendio e gas

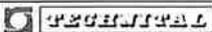
### 4.8.1 Cavi antincendio armati

- Designazione CEI-UNEL 35011: FTG10(O)AM1
- Norme CEI: 20-45, 20-35, 20-22 III, 20-36, 20-37, 20-38
- Conduttore a fili flessibili (F) in rame ricotto stagnato
- Tensione nominale 0,6/1 kV
- Isolamento fili a base di gomma EPR ad alto modulo G10
- Bassissima emissione di fumi e gas tossici
- Riempitivo estruso di materiale non igroscopico
- Guaina esterna termoplastica speciale di qualità M1
- Armatura in treccia metallica

Codice	Formazione
F001	4G2,5 mm <sup>2</sup>
F002	4G6 mm <sup>2</sup>
F003	3G4 mm <sup>2</sup>
F004	3G1,5 mm <sup>2</sup>
F005	3G10 mm <sup>2</sup>
F006	5G1,5 mm <sup>2</sup>
F007	5G2,5 mm <sup>2</sup>
F008	5G4 mm <sup>2</sup>

  	Rev. C2	Data 25/02/11	El. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 21
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

F011	3x70 + 1G35 mm <sup>2</sup>
F020	3G2,5 mm <sup>2</sup>
F021	3G6 mm <sup>2</sup>
F022	3G16 mm <sup>2</sup>
F023	3G25 mm <sup>2</sup>
F024	3x50+1x25+1G25 mm <sup>2</sup>
F025	3x70+1x35+1G35 mm <sup>2</sup>
F026	3x95+1x50+1G50 mm <sup>2</sup>
F027	3x120+1x70+1G70 mm <sup>2</sup>
F028	3x150+1x95+1G95 mm <sup>2</sup>
F029	1x120 mm <sup>2</sup>
F030	1x70 mm <sup>2</sup>
F031	1G70 mm <sup>2</sup>
F032	1x150 mm <sup>2</sup>
F033	1x95 mm <sup>2</sup>
F034	1G95 mm <sup>2</sup>
F035	1x300 mm <sup>2</sup>
F036	1G150 mm <sup>2</sup>
F037	8G1,5 mm <sup>2</sup>
F038	10G1,5 mm <sup>2</sup>
F039	12G1,5 mm <sup>2</sup>

  	Rev. C2	Data 25/02/11	EI. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 22
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

#### 4.8.2 Cavi antincendio schermati

- Designazione CEI-UNEL 35011: FTG100H2M1
- Norme CEI: 20-45, 20-35, 20-22 III, 20-36, 20-37, 20-38
- Tensione nominale 0,6/1 kV
- Conduttore a fili flessibili in rame ricotto stagnato e twistati
- Protezione dei conduttori con barriera antifuoco
- Isolamento conduttori a base di mescola di qualità G10
- Riempitivo o guainetta estrusi di materiale non igroscopico
- Schermatura globale a treccia di fili di rame stagnato, di dimensioni standard costruttore, avente resistenza massima di 5 ohm/km..
- Guaina esterna termoplastica di tipo M1

<b>Codice</b>	<b>Formazione</b>
F101	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
F102	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
F103	4 x 1,5 mm <sup>2</sup>
F111	2 x 0,75 mm <sup>2</sup> Bus: twistato e schermato
F121	6 x 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> + schermatura per singola terna
F131	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> : twistato e schermato

	Rev. C2	Data 25/02/11	EI. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 23
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

#### 4.8.3 Cavi antincendio schermati ed armati

- Designazione CEI-UNEL 35011: FTG100H2AM1
- Norme CEI: 20-45, 20-35, 20-22 III, 20-36, 20-37, 20-38
- Tensione nominale 0,6/1 kV
- Conduttore a fili flessibili in rame ricotto stagnato e twistati
- Protezione dei conduttori con barriera antifuoco
- Isolamento conduttori a base di mescola di qualità G10
- Riempitivo o guainetta estrusi di materiale non igroscopico
- Schermatura globale a treccia di fili di rame stagnato, di dimensioni standard costruttore, avente resistenza massima di 5 ohm/km..
- Guaina esterna termoplastica di tipo M1
- Armature in treccia metallica

F231	6 x 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> twistato, schermato ed armato
------	---

	Rev. C2	Data 25/02/11	EI. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 24
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

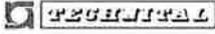
#### 4.8.4 Cavi antincendio

- Designazione CEI-UNEL 35011: FTG10(O)M1
- Norme CEI: 20-45, 20-35, 20-22 III, 20-36, 20-37, 20-38
- Conduttore a fili flessibili (F) in rame ricotto stagnato
- Tensione nominale 0,6/1 kV
- Isolamento fili a base di gomma EPR ad alto modulo G10
- Bassissima emissione di fumi e gas tossici
- Riempitivo estruso di materiale non igroscopico
- Guaina esterna termoplastica speciale di qualità M1

<b>Codice</b>	<b>Formazione</b>
F301	3G1,5 mm <sup>2</sup>
F302	3G2.5 mm <sup>2</sup>
F303	3G4 mm <sup>2</sup>
F304	3G6 mm <sup>2</sup>
F305	3G10 mm <sup>2</sup>
F306	3G16 mm <sup>2</sup>
F307	3G25 mm <sup>2</sup>
F308	5G1,5 mm <sup>2</sup>
F309	5G2,5 mm <sup>2</sup>
F310	5G4 mm <sup>2</sup>
F311	4G1,5 mm <sup>2</sup>
F312	4G2,5 mm <sup>2</sup>
F313	3x35+1G25 mm <sup>2</sup>

	Rev. C2	Data 25/02/11	EI. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 25
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

F314	1x300 mm <sup>2</sup>
F315	1G150 mm <sup>2</sup>
F316	1x150 mm <sup>2</sup>
F317	3x50+1x25+1G25 mm <sup>2</sup>
F318	3x95+1x50+1G50 mm <sup>2</sup>
F319	1x120 mm <sup>2</sup>
F320	1G70 mm <sup>2</sup>

  	Rev. C2	Data 25/02/11	El. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 26
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

## 5 RIFERIMENTI CONTRATTUALI E GARANZIE

Oltre quanto prescritto e richiesto dalla presente specifica tecnica la fornitura dovrà rispettare tutte le richieste e prescrizioni riportate nel documento MV100P-PE-LZS-0005-02 “Condizioni generali di fornitura” che forma parte integrante di questa specifica.

	Rev. C2	Data 25/02/11	El. MV100P-PE-TES-0134-02	Pag. 27
	Rev. C1	Data 06/05/10	CAVI DI POTENZA E CONTROLLO SPECIFICA TECNICA	

## 6 PROVE E COLLAUDI

Ogni cavo dovrà essere sottoposto alle prove di accettazione e collaudo presso la fabbrica del costruttore previste dalle relative norme CEI/IEC, alla presenza della Direzione Lavori o di un suo rappresentante. A tale scopo dovrà essere predisposto il Piano di Controllo Qualità (PCQ) con i protocolli di prova. Alla fine dovrà essere consegnato alla Direzione Lavori un dossier finale comprendente i P.C.Q. evasi e tutta la documentazione relativa.

Dovrà essere documentato il superamento di tutte le prove di tipo prescritte dalla Norma CEI di riferimento su un prototipo simile alle apparecchiature oggetto della fornitura.

A montaggio ultimato in sito dovranno essere effettuate tutte le prove che sono necessarie per verificare la corretta installazione. In particolare, si dovrà effettuare:

- Controllo della continuità elettrica
- Misura della resistenza di isolamento
- Prova di tensione dopo posa (solo per i cavi MT)

Analogamente ai FAT (*Factory Acceptance Test*), anche i SAT (*Site Acceptance Test*) devono avvenire alla presenza della Direzione Lavori o di un suo rappresentante.

In caso di prova non superata la Direzione Lavori può richiedere che venga eseguita nuovamente senza ulteriori oneri per l'Amministrazione.

C1	06/05/10	Emissione per approvazione	MP	MT	YE
C0	03/05/10	Emissione per approvazione	ML	AG	YE
REVISIONE	DESCRIZIONE		EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

## NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA

LEGGE N.798 DEL 29-11-1984

CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991

ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)

ATTO ATTUATIVO A VALERE SU 6^ ASSEGNAZIONE CIPE PER IL "SISTEMA MOSE" (OPERA)

### INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA

CUP: D51B02000050001

#### PROGETTO ESECUTIVO

(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50

WBE: LN.L1.50.PE.02

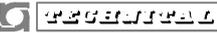
### BOCCA DI LIDO: S. NICOLO' – TREPORTI IMPIANTI

### IMPIANTI ELETTRICI ALL'INTERNO DEI CASSONI DELLA BARRIERA DI TREPORTI

#### VIE CAVI SPECIFICA TECNICA

ELABORATO M.Paccagnan	CONTROLLATO M.Tamborra	APPROVATO Y. Eprim
N. ELABORATO MVP100P-PE-TES-0135-02-C1	CODICE FILE MVP100P-PE-TES-0135-02-C1.doc	DATA 06 Maggio 2010

### CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE VERIFICATO S. Pastore	CONTROLLATO M. Brotto	PROGETTAZIONE GENERALE  Il Responsabile: Dott. Ing. Alberto Scotti
 CONSORZIO VENEZIA NUOVA M. Brotto	PROGETTAZIONE ESECUTIVA  Dott. Ing. Alberto Gandini	 Dott. Ing. Francesco De Bettin  Dott. Ing. Gianfranco Zoletto

  	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TESS-0135-02	Pag. 2
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI**

**MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA**

**LEGGE N.798 DEL 29-11-1984**

**CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991**

**ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)**

**ATTO ATTUATIVO A VALERE SU 6^ ASSEGNAZIONE CIPE  
PER IL "SISTEMA MOSE" (OPERA)**

**CONSORZIO VENEZIA NUOVA**

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI  
FLUSSI DI MAREA**

**- PROGETTO ESECUTIVO -**

**BOCCA DI LIDO: S. NICOLO' – TREPORTI IMPIANTI**

**IMPIANTI ELETTRICI ALL'INTERNO DEI CASSONI  
DELLA BARRIERA DI TREPORTI**

**VIE CAVI  
SPECIFICA TECNICA**

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 3
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

## INDICE

1	SCOPO	5
2	NORME E LEGGI	6
3	DATI DI PROGETTO	7
4	CARATTERISTICHE TECNICHE	8
4.1	Tubazioni portacavi	8
4.1.1	Tubazioni metalliche rigide e relativa raccorderia	8
4.1.2	Cassette metalliche	8
4.1.3	Tubazioni rigide per banche tubi interrati	8
4.2	Passerelle porta cavi	9
4.2.1	Generalità	9
4.2.2	Passerelle metalliche con fondo a traversini	9
4.2.3	Passerelle asolate	10
4.2.4	Separatori per passerelle	11
4.2.5	Sostegni	11
4.2.6	Bulloneria ed accessori	11
4.3	Pulsantiere di Comando Locali (PBS)	11
4.4	Sbarramenti antifiamma	12
4.4.1	Conglomerato incombustibile	12
4.4.2	Mastice incombustibile	12
4.4.3	Lana di roccia	13
4.4.4	Pannelli incombustibili	13
4.4.5	Lastre incombustibili	13
5	MONTAGGIO APPARECCHIATURE E MATERIALI	14
5.1	Generalità	14
5.2	Tubazioni portacavi	14
5.2.1	Tubazioni metalliche rigide	14
5.3	Passerelle portacavi	17
5.4	Cassette per apparecchiature	18
5.4.1	Cassette metalliche	18
5.4.2	Cassette sporgenti per impianto luce e F.M.	18
5.5	Marcature	19
5.5.1	Marcatura vie cavi	19
5.5.2	Marcatura cavi	19
5.5.3	Marcatura terminazioni	19
5.5.4	Marcatura giunzioni e derivazioni	20
5.6	Posa dei cavi	20
5.6.1	Generalità	20
5.6.2	Posa su passerelle	22
5.6.3	Posa dei cavetti (cavi unipolari senza guaina)	23
5.7	Connessioni terminali	23
5.7.1	Generalità	23
5.7.2	Connessione dei cavi di potenza a media tensione	24

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 4
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

5.7.3	Connessioni dei cavi di potenza a bassa tensione ad isolamento organico	24
5.7.4	Connessioni dei cavi di controllo e schermati per segnali di misura ad isolamento organico	25
5.7.5	Connessione dei cavetti (cavi unipolari)	25
5.8	Giunzioni e derivazioni	26
5.9	Sbarramenti antifiamma su passerelle	27
5.9.1	Sbarramenti di solette e ingressi quadri	27
5.9.2	Sbarramenti su passerelle	27
5.9.3	Sbarramento attraversamento pareti	28
5.10	Sigillature antifiamma tubazioni portacavi	28
5.10.1	Sigillature con conglomerato incombustibile	28
5.10.2	Sigillature con lana di roccia e mastice incombustibile	28
5.11	Sbarramenti su passerelle chiuse	29
5.11.1	Sbarramenti con conglomerato incombustibile	29
5.11.2	Sbarramenti con lana di roccia e mastice incombustibile	29
5.12	Lavori vari	29
5.12.1	Sigillature a tenuta d'acqua	29
5.12.2	Protezione cavi interrati	30
5.12.3	Tracce, fori e demolizioni	30
6	PROVE E COLLAUDI	31
7	RIFERIMENTI CONTRATTUALI E GARANZIE	33

	Rev. C0	Data 03/05/10	EI. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 5
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

## 1 SCOPO

La presente WBE2 prevede la realizzazione degli impianti elettrici nei cassoni di soglia e di spalla della barriera di Treporti.

La presente Specifica indica le prescrizioni di carattere generale relative alle caratteristiche dei materiali, montaggio, controlli e prove delle vie cavi per gli impianti elettrici in media e bassa tensione nell'impianto elettrico nell'ambito degli interventi alla Bocca di Lido per la regolazione dei flussi di marea per la salvaguardia di Venezia.

Le prescrizioni contenute in questa Specifica non devono in alcun modo essere interpretate come limitative per quanto attiene alla qualità della fornitura ed alle caratteristiche e tecnologie costruttive. La loro osservanza non solleva il fornitore dalla responsabilità di fornire apparecchiature ed accessori correttamente progettati ed adatti al servizio richiesto. Le presenti prescrizioni devono essere integrate con i dati riportati nei vari documenti del Progetto.

	Rev. C0	Data 03/05/10	EI. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 6
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

## 2 NORME E LEGGI

Le apparecchiature e i vari componenti devono essere conformi, in ordine di prevalenza, alle vigenti norme CEI-CENELEC, UNEL, UNI, IEC, ISO. In particolare, si deve fare riferimento a quanto indicato di seguito:

- CEI 11-1 Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata
- CEI 11-17 Linee in cavo
- CEI CT 64 Impianti elettrici utilizzatori di bassa tensione
- CEI CT 20 Cavi per energia
- CEI CT 23 Apparecchiatura a bassa tensione
- CEI 31-8 Costruzioni elettriche per atmosfere potenzialmente esplosive – Regole generali

Le singole apparecchiature e materiali elettrici componenti devono soddisfare le corrispondenti norme CEI. Le apparecchiature e i materiali elettrici impiegati, appartenenti alle categorie ammesse al regime del Marchio, devono essere muniti del marchio IMQ o altra certificazione di qualità equivalente. I componenti che rientrano nell'ambito di applicazione delle Direttive Europee devono essere dotati di apposita marcatura CE.

  	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 7
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

### 3 DATI DI PROGETTO

I livelli di tensione nominale presenti sugli impianti sono i seguenti:

Media tensione	20 kV
	6 kV
Bassa tensione	400/230 V
Corrente continua	24 V

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 8
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

## 4 CARATTERISTICHE TECNICHE

### 4.1 Tubazioni portacavi

#### 4.1.1 Tubazioni metalliche rigide e relativa raccorderia

Le tubazioni, complete della relativa raccorderia, devono essere del tipo ad attacco rapido, avere grado di protezione non inferiore a IP 67 e devono essere di acciaio inox AISI 316L.

I tubi devono essere conformi alle Norme CEI-EN 50086 e alle norme da queste richiamate.

Il sistema di connessione deve essere del tipo ad innesto rapido e deve garantire la continuità elettrica e il grado di protezione IP67.

I raccordi ispezionabili (condulet) devono essere in lega di alluminio adatta per ambiente marino e avere coperchio e viti in acciaio inossidabile.

#### 4.1.2 Cassette metalliche

Le cassette devono essere in acciaio inox AISI 316L di spessore nominale non inferiore a 15/10. Le cassette, coperchio compreso, devono essere di costruzione robusta atta a resistere a energie d'urto non inferiori a 7 joule, secondo CEI 31-8. Il coperchio deve essere completo di guarnizioni in gomma siliconica; le tenute devono realizzare un grado di protezione non inferiore a IP66.

#### 4.1.3 Tubazioni rigide per banche tubi interrati

Le tubazioni rigide interrate in conglomerato cementizio (banchi tubi) devono essere in PVC con diametro minimo di 160 mm.

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 9
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

Le tubazioni devono essere realizzate da tubi internamente lisci, muniti di innesto a bicchiere o provvisti di anelli per giunzioni di testa, in modo che la superficie appaia liscia e senza asperità che possano creare impedimento all'avanzamento del cavo.

Ogni cambio di direzione della tratta realizzata con tubazione rigida dovrà essere munita di pozzetto di servizio.

L'ingresso della tubazione rigida nella parete del pozzetto non si dovrà presentare con angolazione dell'asse del tubo maggiore di 30 ° rispetto all'asse del pozzetto ortogonale alla parete d'ingresso.

## 4.2 Passerelle porta cavi

### 4.2.1 Generalità

Le passerelle devono essere conformi alle norme EN 61537 (CEI 23-76) “Sistemi di passerelle porta cavi a fondo continuo e a traversini per la posa dei cavi”.

L'Impresa deve dichiarare la continuità elettrica della passerella, una volta montata secondo le istruzioni del costruttore stesso.

### 4.2.2 Passerelle metalliche con fondo a traversini

Le passerelle devono essere costruite con elementi componibili in lamiera di acciaio inossidabile AISI 316L, di spessore nominale non inferiore a 15/10, tali che la loro messa in opera non richieda operazioni di saldatura, ma solo tagli e forature. La giunzione delle singole tratte di passerella deve avvenire tramite imbullonatura, in modo da assicurare la continuità elettrica. La parte superiore della sponda non deve presentare spigoli taglienti; deve quindi essere opportunamente sagomata.

Le passerelle metalliche con fondo a traversini dovranno essere o del tipo imbullonato o del tipo saldato e decontaminato; saranno utilizzate per la distribuzione

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 10
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

lungo tutto l'impianto dei cavi di potenza e controllo elettrico (passerelle tipo P), per i cavi di media tensione MT (passerelle tipo M), per i cavi di segnale all'interno dei cassoni (passerelle tipo S) e per le fibre ottiche (passerelle tipo F).

#### 4.2.3 Passerelle asolate

Le passerelle asolate devono avere le stesse caratteristiche prescritte per quelle a fondo a traversini.

Le passerelle devono essere del tipo a vassoio con fondo asolato, con sponde di contenimento e di rinforzo. Esse devono avere le stesse caratteristiche prescritte per quelle a fondo a traversini. La giunzione delle singole tratte di passerella deve avvenire tramite imbullonatura, in modo da assicurare la continuità elettrica.

Le passerelle asolate saranno utilizzate per la distribuzione lungo tutto l'impianto dei cavi seriali, di telecomunicazione, di rivelazione incendi, antintrusione e TVCC, dei cavi di strumentazione analogica e digitale, nonché delle fibre ottiche (passerelle tipo X per tutte le zone di installazione, passerelle tipo S ed F per la sola installazione negli edifici spalla e nei tunnel).

#### Coperchi per passerelle

I coperchi e le protezioni devono avere le stesse caratteristiche prescritte per le passerelle. I coperchi devono avere doppio spiovente e devono essere fissati alle passerelle a mezzo di viti od altri dispositivi che consentano comunque una buona ventilazione dei cavi.

I coperchi andranno utilizzati nei seguenti casi:

- Passerelle a traversini, asolate:
  - a) all'esterno: tutte le tratte;
  - b) all'interno: tratte verticali e tratte che transitano sotto i grigliati.

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 11
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

#### 4.2.4 Separatori per passerelle

Per la segregazione di cavi di classe diversa, ove consentito, possono essere usati separatori in lamiera d'acciaio. I separatori devono avere le stesse caratteristiche prescritte per le passerelle e devono essere provvisti di forature o asolature idonee a consentirne il montaggio sul fondo delle passerelle ma non devono presentare aperture sulla parete di separazione dei cavi.

#### 4.2.5 Sostegni

I sostegni devono essere, per quanto possibile, di tipo prefabbricato e costruiti in acciaio AISI 316L. Ove non sia possibile l'impiego di sostegni di tipo prefabbricato, questi possono essere costruiti in sito.

#### 4.2.6 Bulloneria ed accessori

La bulloneria normale deve essere in acciaio inossidabile.

### 4.3 Pulsantiere di Comando Locali (PBS)

Le pulsantiere di comando locali sono cassette equipaggiate con pulsanti, predisposizioni di comando e segnalatori luminosi.

Le cassette devono essere in acciaio inox AISI 316L di spessore nominale non inferiore a 15/10. Le cassette, coperchio compreso, devono essere di costruzione robusta atta a resistere a energie d'urto non inferiori a 7 joule, secondo CEI 31-8. Il coperchio deve essere completo di guarnizioni in gomma siliconica; le tenute devono realizzare un grado di protezione non inferiore a IP55.

Sul coperchio devono essere montati componenti vari, quali pulsanti luminosi, deviatori, segnalatori luminosi, cablati a morsettiera, e targhette di MARCIA-ARRESTO / LOCALE-0-DISTANZA ecc., secondo quanto richiesto negli elaborati di progetto.

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 12
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

Il selettore LOCALE-0-DISTANZA deve avere il blocco di posizione lucchettabile, per interdire ogni azione di comando a distanza

Sul coperchio devono essere montate inoltre due targhette in plastica trasparente, incise sul retro, caratteri bianchi su fondo nero, di altezza non inferiore a 4 mm, riportanti una la sigla della stazione di comando, l'altra la denominazione e la sigla della macchina a cui la stazione di comando si riferisce; le targhette devono essere fissate con viti.

Le pulsantiere per gli impianti in zona classificata (gallerie dei cassoni di soglia) devono essere in accordo alle prescrizioni relative all'installazione in zona A-TEX 2.

#### **4.4 Sbarramenti antifiamma**

##### 4.4.1 Conglomerato incombustibile

Il conglomerato incombustibile è costituito da una composizione a base di lana di roccia, cemento ed additivi vari, alla quale, al momento della posa in opera vanno aggiunti acqua ed eventuali collanti, secondo le prescrizioni del fabbricante. L'impasto così ottenuto deve essere facilmente applicabile a spatola; esso deve risultare facilmente demolibile con utensili a mano (tipo spatola o cacciavite) in modo che sia agevole l'eventuale aggiunta o rimozione di cavi.

##### 4.4.2 Mastice incombustibile

Il mastice incombustibile deve essere a base di lana di roccia, leganti e additivi vari; deve presentarsi allo stato pastoso in modo da poter essere facilmente applicato tanto a spruzzo che a pennello o a spatola; in opera essiccato, deve presentarsi come un rivestimento compatto, plastico e non igroscopico.

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 13
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

#### 4.4.3 Lana di roccia

La lana di roccia per suggellature deve avere temperatura di rammollimento non inferiore a 800 °C; essa deve essere del tipo "materassino", affinché ne sia facilitata la messa in opera ed il costipamento ove richiesto.

#### 4.4.4 Pannelli incombustibili

I pannelli devono essere rigidi, in lana di roccia pressata con idonei leganti, e devono avere massa volumica non inferiore a 150 kg/m<sup>3</sup> e spessore non inferiore a 5 cm.

#### 4.4.5 Lastre incombustibili

Le lastre devono essere in impasto di cemento e idonee fibre minerali, ad esclusione delle fibre di vetro, e devono avere uno spessore non inferiore a 3 mm.

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 14
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

## 5 MONTAGGIO APPARECCHIATURE E MATERIALI

### 5.1 Generalità

Il montaggio delle apparecchiature deve essere eseguito secondo quanto prescritto nel presente capitolo nonché secondo i disegni e le istruzioni fornite o impartite dai costruttori delle apparecchiature.

Nelle gallerie dei cassoni di soglia e dove si utilizzano cavi armati, gli impianti sono realizzati con metodo “Open Conduit”, il quale prevede la posa di cavi armati su passerella o in tratti di tubo rettilineo al solo scopo di supporto meccanico.

### 5.2 Tubazioni portacavi

#### 5.2.1 Tubazioni metalliche rigide

##### a) Percorsi

Le tubazioni devono avere i percorsi più brevi possibili. Non sono ammesse giunzioni su tratte con lunghezza inferiore a quella della pezzatura commerciale.

Le tubazioni devono essere messe in opera parallelamente agli spigoli dei locali e delle strutture principali. Tale prescrizione può non essere rispettata per le tubazioni incassate nei pavimenti e nei soffitti.

Le tubazioni devono essere distanziate di almeno 20 cm da superfici calde (considerando tali anche i rivestimenti protettivi dei tubi, condotti, ecc., caldi) tenendo conto anche delle dilatazioni che si possono verificare durante il normale funzionamento dell'impianto, e di almeno 3 cm dalla superficie di altri tubi, condotti, ecc.

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 15
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

Le tubazioni devono essere suddivise in tronchi mediante raccordi ispezionabili (condulet) quando nell'esecuzione dell'impianto risulti fondata la preoccupazione di danni ai conduttori durante l'infilaggio attraverso le curve, devono essere disposte cassette di infilaggio intermedie.

Il tipo, il dimensionamento e l'ubicazione dei raccordi ispezionabili e delle cassette di infilaggio e di diramazione devono essere scelti in modo che per i cavi che vi transitano vengano rispettati, sia nell'assetto definitivo che soprattutto in fase di infilaggio, i raggi minimi di curvatura.

Le cassette di infilaggio e diramazione devono essere fissate mediante sostegni in modo da non trasmettere sollecitazioni ai tubi ed ai cavi che vi fanno capo.

I tubi curvati non devono presentare ovalizzazione (differenza tra diametro massimo e minimo) superiore al 10% del diametro esterno e non devono avere bugnature o fessurazioni.

#### b) Sostegni, fissaggi ed accoppiamenti

Le tubazioni in vista devono essere fissate alle strutture od alle pareti con sostegni costituiti da profilati metallici ed ai sostegni con fascette, collari, staffe, ecc. Non è ammesso pertanto il fissaggio diretto dei tubi mediante saldatura. Non è ammesso il fissaggio dei sostegni alle lamiere grecate delle soffittature.

Il fissaggio dei sostegni alle strutture metalliche deve essere realizzato mediante saldature; a saldatura effettuata deve essere ripristinata la protezione superficiale della struttura.

I sostegni devono essere distanziati quanto necessario per assicurare un buon fissaggio delle tubazioni ed evitarne la flessione; in ogni caso la distanza tra due sostegni consecutivi deve essere non superiore a 2,5 m.

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 16
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

L'accoppiamento tra tubi e cassette, quadri, armadi ed apparecchiature, deve avvenire con dado, manicotto terminale (bushing) e rondelle atti a realizzare il grado di protezione richiesto per cassette, quadri, ecc.

c) Protezione e pulizia

Prima del montaggio dei tubi deve essere verificata la pulizia interna, che deve essere eventualmente ripristinata; parimenti devono essere eliminate eventuali asperità originate dalle operazioni di montaggio. Durante le fasi di montaggio, ove necessario per evitare l'entrata nei tubi di materiali estranei e proteggere le filettature, le estremità dei tubi devono essere chiuse con idonei tappi provvisori.

Le tubazioni di riserva devono essere chiuse con tappi e devono restare tappate anche dopo l'ultimazione dei lavori. In corrispondenza dei punti terminali delle tubazioni devono essere installati manicotti terminali (bushing).

d) Protezioni contro l'acqua e le condense

Devono essere adottati gli opportuni accorgimenti per impedire che dai punti terminali delle tubazioni sia convogliata acqua alle cassette, quadri, armadi, ecc. contenenti morsettiere o apparecchiature. I tubi, sia rigidi che flessibili, derivati da canaline e quadri, devono essere dotati di raccordi pressacavi con guarnizioni di tenuta per evitare il defluire di condense nelle morsettiere dei motori.

e) Attraversamenti di solette

Negli attraversamenti di solette si deve tenere conto che la soletta stessa, dopo l'installazione delle tubazioni, è completata fin contro le tubazioni, in modo da garantire la tenuta ai liquidi ed al fuoco. Negli attraversamenti di pareti perimetrali le tubazioni devono essere eseguite con pendenza verso l'esterno.

f) Continuità elettrica

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 17
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

Le tubazioni devono essere realizzate in modo da assicurare la continuità elettrica per l'intero percorso; per tubazioni sui cui giunti siano state applicate paste o materiali isolanti, la continuità elettrica deve essere assicurata mediante cavallotti di rame di sezione minima di 6 mm<sup>2</sup>. Detti cavallotti devono essere imbullonati ad anelli di pressione inossidabili applicati ai tubi; la superficie di contatto non deve essere inferiore a 3 volte la sezione del cavallotto. Deve essere parimenti realizzata la continuità elettrica tra tubazioni e scatole o cassette.

### 5.3 Passerelle portacavi

#### a) Percorsi

Le passerelle devono essere messe in opera parallelamente alle strutture degli edifici ed alle solette ed in modo tale da non intralciare il transito e le operazioni di manovra e manutenzione di apparecchiature.

La distanza tra passerelle sovrapposte deve consentire l'agevole maneggio dei cavi in esse posati; tale distanza, misurata tra i fondi delle stesse non deve, salvo ove diversamente indicato, essere inferiore a 300 mm.

#### b) Protezioni contro l'acqua

All'ingresso ed all'uscita da quadri e da edifici, le passerelle devono avere una pendenza atta ad evitare il convogliamento di acqua all'interno dei quadri e degli edifici stessi.

#### c) Attraversamenti di solette

Nell'attraversamento verticale di solette devono essere installati telai metallici sporgenti dal pavimento almeno 5 cm, adatti alla esecuzione dello sbarramento antifiamma.

#### d) Continuità elettrica

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 18
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

Le passerelle devono essere messe in opera in modo da assicurarne la continuità elettrica, realizzata in accordo a quanto previsto nei documenti di progetto, per l'intero percorso.

## 5.4 Cassette per apparecchiature

### 5.4.1 Cassette metalliche

Le cassette devono essere montate in posizione accessibile; per le cassette contenenti solo morsettiere è consentito che la accessibilità sia ottenuta mediante l'impiego di scale portatili. Il montaggio deve essere eseguito con sostegni costituiti da telai in profilati d'acciaio oppure anche a parete o direttamente a pavimento. Non è ammesso il fissaggio dei sostegni alle lamiera grecate delle soffittature.

Il fissaggio dei sostegni alle strutture metalliche deve essere realizzato mediante saldatura. A saldatura effettuata, deve essere ripristinata la protezione superficiale.

Su ogni cassetta deve essere applicata in posizione ben visibile una targhetta recante incisa la sigla o il numero di riferimento con il quale essa è individuata sui disegni.

Le cassette con i morsetti devono essere dotate di scaldiglie anticondensa; a tale scopo sono dotate di doppi morsetti (entra-esci) di cui due fusibili per l'alimentazione delle scaldiglie stesse.

### 5.4.2 Cassette sporgenti per impianto luce e F.M.

Le cassette sia metalliche sia in materiale termoplastico, devono essere montate su strutture murarie o metalliche in posizione accessibile con mezzi comuni. Il fissaggio delle cassette deve essere effettuato in modo da non trasmettere sollecitazioni ai tubi ed ai cavi che vi fanno capo. Non si danno prescrizioni particolari circa le modalità di marcatura.

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 19
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

## 5.5 Marcature

### 5.5.1 Marcatura vie cavi

Devono essere contrassegnate in modo visibile e permanente con le sigle indicate negli elaborati di progetto, in modo da permetterne l'individuazione:

- le singole tratte delle vie cavo: alle due estremità; le tratte di lunghezza superiore a 50 m devono essere contrassegnate anche in punti intermedi, a distanza non superiore a 50 m l'uno dall'altro;
- le cassette di infilaggio e diramazione (esclusi i raccordi ispezionabili tipo condulet).

I contrassegni devono essere di materiale inalterabile nel tempo, resistenti alle intemperie e devono essere applicati alle vie cavi con sistemi (collanti esclusi) che ne garantiscano un fissaggio permanente.

### 5.5.2 Marcatura cavi

Ogni cavo deve essere contrassegnato in modo leggibile e permanente con le sigle indicate negli elaborati di progetto, in modo da consentirne l'univoca individuazione. I contrassegni devono essere applicati ad entrambe le estremità del cavo.

### 5.5.3 Marcatura terminazioni

Ogni anima dei singoli cavi deve essere contrassegnata, in modo leggibile e permanente come detto sopra, in corrispondenza delle terminazioni dei cavi stessi. I criteri per la marcatura sono i seguenti:

- per i cavi di potenza si deve individuare la fase o la polarità;
- per i cavi e cavetti dell'impianto luce e F.M. i contrassegni devono individuare la fase ed il circuito a cui il conduttore appartiene, impiegando le sigle usate negli elaborati di progetto;

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 20
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

- per gli altri cavi i contrassegni devono indicare di norma la sigla del morsetto a cui il conduttore va collegato, ed i codici alfanumerici che individuano i singoli conduttori, oltre ad eventuali altre indicazioni che figurino negli schemi di collegamento dei cavi alle morsettiere terminali.

#### 5.5.4 Marcatura giunzioni e derivazioni

Tutte le giunzioni e derivazioni devono essere contrassegnate in modo leggibile e permanente con le sigle usate negli elaborati di progetto.

### 5.6 Posa dei cavi

#### 5.6.1 Generalità

I cavi non devono essere tagliati in alcun punto del loro percorso; non sono pertanto ammesse giunzioni, tranne che nel caso in cui la lunghezza dei collegamenti sia maggiore delle pezzature di fabbrica; le posizioni delle giunzioni devono essere concordate con la Direzione Lavori.

In prossimità delle morsettiere, deve essere lasciata per ciascun cavo una lunghezza ridondante per permettere sia una agevole realizzazione dei collegamenti, che la loro manutenzione.

Le terminazioni devono essere realizzate con capicorda preisolati aventi caratteristiche e dimensioni adeguate ai morsetti e ai conduttori utilizzati. La parte isolata di ciascun capocorda deve sovrapporsi all'isolamento del conduttore. Dove non sia possibile l'utilizzo dei capicorda, le estremità dei conduttori devono essere protette con guaine termorestringenti.

Per l'ingresso dei cavi nei quadri e negli armadi, l'Impresa deve fornire e installare pressacavi di tipo e dimensioni adeguati ai singoli cavi, in modo da assicurare che ogni eventuale sollecitazione applicata ai cavi dall'esterno sia assorbita dai pressacavi e non venga trasmessa ai collegamenti tra conduttori e morsetti.

	Rev. C0	Data 03/05/10	EI. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 21
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

L'Impresa, dove necessario, deve fornire e installare mensole per la installazione dei pressacavi.

La posa dei cavi armati in aria libera deve essere effettuata supportando i medesimi ad intervalli non superiori a un metro con sostegni (collari, staffe, zanche, ecc.) ancorati alle strutture metalliche o murarie così come indicato per le tubazioni portacavi nei paragrafi precedenti.

I cavi, di regola, devono essere adagiati sulle passerelle; si può ricorrere all'infilaggio solo quando questo sia l'unico sistema di posa possibile. Nell'infilaggio, i cavi devono essere tirati con funi di fibra naturale o artificiale.

Gli attrezzi usati per il tiro dei cavi devono essere sottoposti alla approvazione della Direzione Lavori. Per agevolare l'operazione di infilaggio nei tubi possono essere usati lubrificanti inerti secchi; non è consentito l'uso di grasso o di altre sostanze dannose all'isolamento dei cavi.

Il tiro deve essere esercitato sui conduttori e non sugli isolanti o sulle guaine protettive. Lo sforzo di tiro applicato al cavo non deve superare i limiti fissati dai costruttori dei cavi.

La Direzione Lavori può richiedere, senza preavviso, il controllo del tiro applicato.

E' vietata la manipolazione dei cavi con temperatura del cavo stesso inferiore a 0 °C. Di conseguenza, se necessario, prima e durante la posa i cavi devono essere riscaldati con adatti accorgimenti in accordo alle istruzioni del fornitore dei cavi.

Quando è necessario realizzare su un cavo una tenuta alle intemperie, si devono usare apposite guaine termorestringenti del tipo con adesivo.

I cavi devono essere tagliati con utensileria idonea. Dopo il taglio la testa del cavo rimasta sulla bobina deve essere accuratamente protetta.

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 22
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

### 5.6.2 Posa su passerelle

L'Impresa deve garantire che il numero di cavi o gli strati di cavi posati su ciascuna passerella sia in accordo ai documenti di progetto, ogni variazione deve essere esplicitamente approvata dalla Direzione Lavori.

L'Impresa deve rispettare nell'installazione il raggio di curvatura minimo ammesso per i cavi e deve evitare che si producano abrasioni alle guaine esterne di protezione degli stessi cavi.

In particolare, l'Impresa deve distanziare i cavi da spigoli vivi, punte, chiodi e superfici non levigate, installando, dove necessario, rulli verticali e/o orizzontali.

Nei tratti verticali i cavi devono essere fissati alle passerelle o ai telai di sostegno per mezzo di fascette di materiale incombustibile, distanziate di circa un metro l'una dall'altra.

Durante l'esecuzione dei lavori, i cavi già posati devono essere adeguatamente protetti da cadute di materiale o di scorie di saldatura o con l'installazione immediata dei coperchi sulle passerelle o con altri sistemi accettati preventivamente dalla Direzione Lavori.

Nei tratti verticali, i cavi devono essere ancorati alle passerelle con passo tra gli ancoraggi di circa 1 m; nei punti di particolare sforzo in relazione al peso dei cavi, e comunque all'estremità superiore dei tratti di lunghezza superiore a 4 m, devono essere impiegati collari metallici serracavo; negli altri punti si possono impiegare fascette di materiale plastico autoestinguente.

Nei tratti orizzontali i cavi devono essere assicurati alle passerelle mediante le suddette fascette in corrispondenza di: curve, diramazioni, incroci e cambiamenti di quota.

Quando esistano circuiti di potenza, sia in corrente alternata sia in corrente continua, realizzati con cavi unipolari, o comunque con una combinazione di cavi tale

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 23
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

che un corto circuito possa determinare forze di repulsione fra i cavi stessi, i cavi di ciascuno di detti circuiti, ove non posati in tubo, devono essere fissati fra loro con legature di forza, distanziate al massimo di 1 m, atte a contrastare le suddette forze di repulsione. Ai fini dell'ancoraggio alle passerelle, di cui sopra, il fascio di cavi così formato deve essere trattato come un cavo singolo.

### 5.6.3 Posa dei cavetti (cavi unipolari senza guaina)

Devono essere infilati in tubazioni portacavi; ne è consentita la posa su canalina all'interno di quadri. Per agevolare l'operazione di infilaggio possono essere usati lubrificanti inerti secchi; non è consentito l'uso di grasso o di altre sostanze dannose all'isolamento dei cavi. Lo sforzo di tiro applicato al conduttore del cavetto non deve superare il limite imposto dal costruttore dei cavetti.

La posa deve essere eseguita con temperatura dei cavetti non inferiore a 0°C; di conseguenza, se necessario, prima e durante la posa, i cavetti devono essere riscaldati con adatti accorgimenti.

## 5.7 Connessioni terminali

### 5.7.1 Generalità

Le connessioni dei cavi comprendono l'esecuzione delle terminazioni ed il loro collegamento ai morsetti.

Nella formazione delle terminazioni, per agevolare la sistemazione definitiva ed eventuali futuri rifacimenti, deve essere lasciata, di norma, una sufficiente scorta di cavo;

Deve essere usata utensileria adatta e l'azione del taglio per l'asportazione della guaina non deve, in alcun caso, intaccare l'isolante e quella per l'asportazione del materiale isolante non deve, in alcun caso, intaccare il conduttore.

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 24
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

Le terminazioni devono essere di tipo e calibro adatto alle caratteristiche del cavo su cui vanno montate e dell'apparecchio a cui vanno collegate; in particolare i capicorda devono essere di tipo e calibro adatto alle caratteristiche ed al diametro del conduttore su cui vanno montati, secondo le prescrizioni del costruttore dei capicorda stessi. L'utensileria necessaria per la messa in opera dei vari componenti deve essere quella prescritta dal costruttore dei componenti stessi.

Le caratteristiche di isolamento delle connessioni devono essere almeno pari a quelle dei cavi stessi.

La marcatura di ogni singola terminazione deve essere eseguita per mezzo di idonei segnafile, rispettando le prescrizioni date nel precedente paragrafo.

I cavi, presso il punto di sfiocamento, devono essere fissati con staffe, fascette o altri mezzi equivalenti in modo da non essere sostenuti dai singoli conduttori connessi ai morsetti.

#### 5.7.2 Connessione dei cavi di potenza a media tensione

Per le connessioni dei cavi di potenza a media tensione devono impiegarsi capicorda a compressione in rame stagnato. L'esecuzione della terminazione deve essere eseguita secondo le prescrizioni del costruttore. Il tipo di terminazione deve essere approvato dalla Direzione Lavori. Le armature devono essere collegate a terra, con treccia flessibile di rame, ad entrambe le estremità, attraverso il collettore di terra più vicino. Gli schermi dei conduttori devono essere messi a terra ad entrambe le estremità, con un conduttore flessibile di rame di sezione  $6 \text{ mm}^2$  con le modalità sopraddette per le armature.

#### 5.7.3 Connessioni dei cavi di potenza a bassa tensione ad isolamento organico

Per le connessioni dei cavi di potenza a b.t. devono impiegarsi capicorda a compressione in rame stagnato. I capicorda devono essere preisolati o protetti con guaina termorestringente. Il punto di sfiocamento del cavo deve essere il più vi-

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 25
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

cino possibile ai morsetti di collegamento e deve essere protetto con guaina, o parti stampate, termorestringenti del tipo con adesivo.

#### 5.7.4 Connessioni dei cavi di controllo e schermati per segnali di misura ad isolamento organico

Per eseguire le connessioni dei cavi di comando, segnalazione e misura, la guaina esterna degli stessi deve essere asportata fino ad un punto opportuno per assicurare la necessaria divaricazione dei conduttori, ove necessario anche fino al punto di ingresso dei cavi entro cassette, quadri ed apparecchiature. I singoli conduttori isolati devono essere raccolti in mazzetti mediante adatte fascette isolanti; le estremità devono essere disposte a pettine.

Il punto di sfiocciamento dei conduttori deve essere protetto con guaina termorestringente del tipo con adesivo di lunghezza 7 \* 8 cm, disposta a cavallo del punto in cui termina la guaina del cavo.

Eventuali conduttori di scorta devono essere raccolti insieme agli altri e portati fino alla estremità più lontana della morsettiera stessa. Devono essere impiegati capicorda in rame stagnato, preisolati, per applicazione a compressione. I cavi facenti capo a connettori di strumentazione devono essere saldati o compressi, a seconda del tipo di connettore. Lo schermo (calza, nastro e filo di continuità) dei cavi speciali schermati deve essere di norma collegato ad un morsetto isolato. Se lo schermo è costituito da calza o è dotato di filo di continuità, detto conduttore deve essere collegato direttamente all'apposito morsetto, negli altri casi si deve ricorrere ad un conduttore apposito collegato allo schermo in maniera adeguata, approvata dalla Direzione Lavori; in ogni caso i conduttori in oggetto devono essere isolati con idonea guaina termorestringente.

#### 5.7.5 Connessione dei cavetti (cavi unipolari)

I cavetti, lungo il percorso, non devono presentare giunzioni intermedie. All'interno delle cassette degli impianti luce e forza motrice le connessioni dei cavetti aventi sezione nominale inferiore od uguale a 6 mm<sup>2</sup> devono essere eseguite me-

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 26
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

dian­te l'impie­go di morsetti a man­tel­lo, o di tipo si­mi­la­re; le con­nes­sio­ni dei ca­vet­ti aven­ti se­zio­ne no­mi­na­le mag­gio­re di 6 mm<sup>2</sup> de­vo­no es­se­re es­e­guit­e me­dia­n­te morsetti no­da­li a cus­ci­net­to o con morsetti co­m­poni­bi­li, pre­via rea­liz­za­zio­ne della ter­mi­na­zio­ne con ad­dat­to ca­picor­da in rame sta­gna­to, pre­isola­to, per ap­pli­ca­zio­ne a com­pres­sio­ne. All'in­ter­no di qua­dri, ar­ma­di, cas­set­te od al­tre ap­parec­chia­tu­re le con­nes­sio­ni dei ca­vet­ti de­vo­no es­se­re es­e­guit­e im­pie­gan­do ca­picor­da pre­isola­ti, per ap­pli­ca­zio­ne a com­pres­sio­ne, in rame sta­gna­to con es­tre­mità a pun­ta­le o ad oc­chi­ello.

## 5.8 Giunzioni e derivazioni

Tutte le giunzioni, sia di cavi di potenza che di cavi di controllo, devono essere ubi­cate in po­zi­o­ni da con­cor­da­re con la Di­rezio­ne Lavo­ri.

Non sono con­sen­ti­te giun­zio­ni en­tro tu­bi.

Non sono con­sen­ti­te giun­zio­ni o deri­va­zio­ni en­tro cu­ni­co­li o po­z­ze­tti di di­ficile ac­ces­si­bi­li­tà.

Le deri­va­zio­ni so­no con­sen­ti­te so­lo sui ca­vi b.t. di po­ten­za re­la­ti­vi ai cir­cu­iti di il­lu­mi­na­zio­ne di stra­de e pia­zza­li o, do­ve in­di­ca­to nei do­cu­men­ti di pro­get­to. Le giun­zio­ni es­e­guit­e con cor­re­di a ba­se di re­si­na in­iet­ta­bi­le, o di ma­te­ri­ale termore­stringen­te, po­ssou es­se­re po­sa­te su pas­se­rel­la; giun­zio­ni di ca­vi di­ver­si de­vo­no es­se­re tra lo­ro sfal­sa­te. Ove, a giu­di­zio della Di­rezio­ne Lavo­ri, la pre­sen­za di giun­zio­ni nella pas­se­rel­la ne ren­da pro­ble­ma­ti­ca la pie­na uti­liz­za­zio­ne o il ri­spet­to delle pre­scri­zio­ni da­te ai pa­ra­gra­fi pre­ce­den­ti, dette giun­zio­ni de­vo­no es­se­re alzate e staffate ad una op­por­tu­na strut­tu­ra, fissata ad es­em­pio ad un so­ste­gno della pas­se­rel­la.

I ma­te­ri­ali im­pie­ga­ti per l'es­e­cu­zio­ne di giun­zio­ni e deri­va­zio­ni de­vo­no es­se­re ap­pro­va­ti dalla Di­rezio­ne Lavo­ri.

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 27
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

Tutte le giunzioni di cavi di potenza devono essere eseguite mediante connettori (vedi CEI 20-24) diritti a compressione e corredi a base di resina iniettabile o di materiale termorestringente.

Le giunzioni dei cavi di controllo posati su passerella o in cunicolo devono essere eseguite come sopra precisato per i cavi di potenza; se invece i cavi sono in tubo, devono essere impiegati connettori preisolati e guaine termorestringenti e la giunzione deve essere sistemata all'interno o di una cassetta di infilaggio o di una scatola (condulet). Le derivazioni devono essere eseguite mediante connettori a compressione e corredi a base di resina iniettabile, o di materiale termorestringente, come detto sopra.

Le caratteristiche di isolamento delle giunzioni e delle derivazioni devono essere almeno pari a quelle dei cavi connessi.

## 5.9 Sbarramenti antifiamma su passerelle

### 5.9.1 Sbarramenti di solette e ingressi quadri

Gli sbarramenti in corrispondenza di attraversamenti di pareti in muratura e solette e dell'ingresso nei quadri devono essere eseguiti costipando il vano di attraversamento, per uno spessore non inferiore a 15 cm, con lana di roccia poi uniformemente ricoperta, a spruzzo o a pennello, con mastice incombustibile per uno spessore non inferiore in nessun punto ad 1 mm a mastice asciutto.

### 5.9.2 Sbarramenti su passerelle

Gli sbarramenti lungo i percorsi delle passerelle sia in orizzontale che, eventualmente, in verticale devono essere eseguiti ricoprendo uniformemente, a spruzzo o a pennello, con il mastice incombustibile tutto il perimetro del fascio di cavi, traversini e sponde comprese, e gli interstizi tra cavo e cavo per uno spessore non inferiore in nessun punto a 2,5 mm a mastice asciutto. L'operazione dovrà essere eseguita ogni 30 m su passerelle orizzontali e ogni 3 m su passerelle verticali.

	Rev. C0	Data 03/05/10	EI. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 28
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

### 5.9.3 Sbarramento attraversamento pareti

In corrispondenza di attraversamenti di pareti REI come pure negli attraversamenti di pareti in muratura di maggior spessore quando non sia possibile ripristinare la muratura in maniera da lasciare un interspazio tra passerella e parete minore di 15 cm, la sigillatura a tenuta di fuoco deve essere realizzata come segue:

- deve essere disposto, in asse con la parete, un setto verticale, ricavato da pannello incombustibile, opportunamente sagomato in maniera da lasciare il minor spazio possibile sia verso i cavi e le pareti delle passerelle che verso i bordi della parete attraversata. Il pannello deve essere solidamente ancorato alle sponde della passerella e deve essere uniformemente ricoperto su tutte le superfici (anche lavorate) con il mastice incombustibile, applicato a spruzzo o a pennello, per uno spessore non inferiore a 0,5 mm a mastice asciutto. Tutti gli spazi che restano devono essere sigillati con lana di roccia costipata e ricoperta con mastice incombustibile per uno spessore non inferiore a 1 mm a mastice asciutto.

## 5.10 Sigillature antifiamma tubazioni portacavi

### 5.10.1 Sigillature con conglomerato incombustibile

Le tubazioni portacavi devono essere costipate alle (alla) estremità libera con il conglomerato incombustibile per un tratto di circa 10 cm.

### 5.10.2 Sigillature con lana di roccia e mastice incombustibile

Le tubazioni portacavi devono essere costipate con lana di roccia per un tratto di circa 10 cm; il riempitivo deve essere successivamente ricoperto in modo uniforme, a spruzzo od a pennello, con mastice incombustibile per uno spessore a mastice asciutto non inferiore ad 1 mm.

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 29
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

## 5.11 Sbarramenti su passerelle chiuse

### 5.11.1 Sbarramenti con conglomerato incombustibile

Gli sbarramenti lungo il percorso delle passerelle devono essere eseguiti costipando la passerella di conglomerato incombustibile per un tratto di almeno 30 cm. fino ad aderire al coperchio.

### 5.11.2 Sbarramenti con lana di roccia e mastice incombustibile

Gli sbarramenti lungo il percorso delle passerelle devono essere eseguiti ricoprendo in modo uniforme, a spruzzo od a pennello, con mastice incombustibile il fascio di cavi (interstizi compresi) per uno spessore non inferiore in nessun punto a 2,5 mm a mastice asciutto e successivo costipamento con lana di roccia fino ad aderire al coperchio. La lunghezza dello sbarramento deve essere pari ad almeno 300 mm.

## 5.12 Lavori vari

### 5.12.1 Sigillature a tenuta d'acqua

Le sigillature a tenuta d'acqua devono essere eseguite per i cavi in uscita da tubi che possono essere sommersi con una pressione di 2 bar, con le seguenti modalità:

- costipatura dei cavi all'ingresso del tubo protettivo con mastice incombustibile;
- nastratura, con un minimo di tre strati, con nastro spaziatore, a cavallo del tubo protettivo e dei cavi in uscita da esso;
- nastratura successiva con nastro in PVC e nastro contenitore;
- iniezione di resina di tenuta attraverso valvola predisposta per il riempimento dei vani tra nastro spaziatore e cavi.

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 30
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

### 5.12.2 Protezione cavi interrati

I cavi direttamente interrati devono essere posati ad una profondità non inferiore a 80 cm su uno strato di sabbia di circa 10 cm.

### 5.12.3 Tracce, fori e demolizioni

Le tracce ed i fori devono essere eseguiti su pareti, soffitti e pavimenti non armati. Le demolizioni devono essere eseguite su calcestruzzo armato e non, fino a 30 cm di spessore del calcestruzzo.

Devono essere impiegati idonei mezzi onde garantire l'integrità dell'opera restante. Dopo i controlli da parte della Direzione Lavori, le tracce ed i fori devono essere chiusi con conglomerato cementizio.

I materiali di risulta devono essere trasportati, nell'ambito del cantiere, nelle zone stabilite dalla Direzione Lavori.

	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 31
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

## 6 PROVE E COLLAUDI

L'Impresa deve eseguire, a sua completa cura e spese e sotto la sua esclusiva responsabilità, tutte le prove ed i collaudi necessari ad accertare la completa corrispondenza di quanto oggetto della fornitura alle prescrizioni contenute nei Documenti Contrattuali e nelle norme in essi citate. L'accettazione della fornitura è subordinata al collaudo e quindi al buon esito di tutte le prove e controlli per esso stabiliti.

Le forniture sono soggette ai collaudi ed alle prove definiti nei Piani di Controllo Qualità (P.C.Q.); tali piani sono sottoposti alla Direzione Lavori per approvazione.

I P.C.Q. approvati conterranno protocolli di prova dell'Impresa i quali, in ogni caso, devono comprendere le prove indicate nel presente Documento.

Alla conclusione dei lavori deve essere consegnato un dossier finale comprendente i P.C.Q. evasi e tutta la documentazione relativa.

Tutti i componenti e le apparecchiature devono essere sottoposti dall'Impresa alle prove di accettazione e di tipo atte a controllare la loro idoneità e la loro rispondenza alle Prescrizioni, alle Specifiche Tecniche ed alle Norme vigenti. L'Impresa deve concordare per tempo con la Direzione Lavori le modalità e la sede di dette prove, alle quali la Direzione Lavori si riserva di partecipare.

L'Impresa deve consentire il libero accesso di rappresentanti della Direzione Lavori alle proprie officine, come pure a quelle dei suoi subfornitori, oltre che per i suddetti collaudi, anche per eventuali collaudi speciali e prove di tipo, come pure per prelevare eventuali campionature dei materiali impiegati nella costruzione.

Si definiscono "controlli esecutivi" i controlli effettuati in cantiere dall'Impresa alla presenza della Direzione Lavori, allo scopo di verificare la rispondenza delle varie parti dell'oggetto del contratto alle prescrizioni contrattuali e agli elaborati di progetto e, quindi, la loro disponibilità per gli ulteriori controlli e prove. Essi devono essere ese-

  	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 32
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

guiti a lavori ultimati su tutto un gruppo funzionale o parte di impianto funzionalmente completa. In caso di interventi successivi per modifiche o per altri motivi, i controlli eseguiti devono essere ripetuti per le parti che ne sono state interessate. I controlli in oggetto devono essere eseguiti sistematicamente e devono rimanere documentati. Essi vengono attuati a vista e devono comprendere almeno le seguenti operazioni:

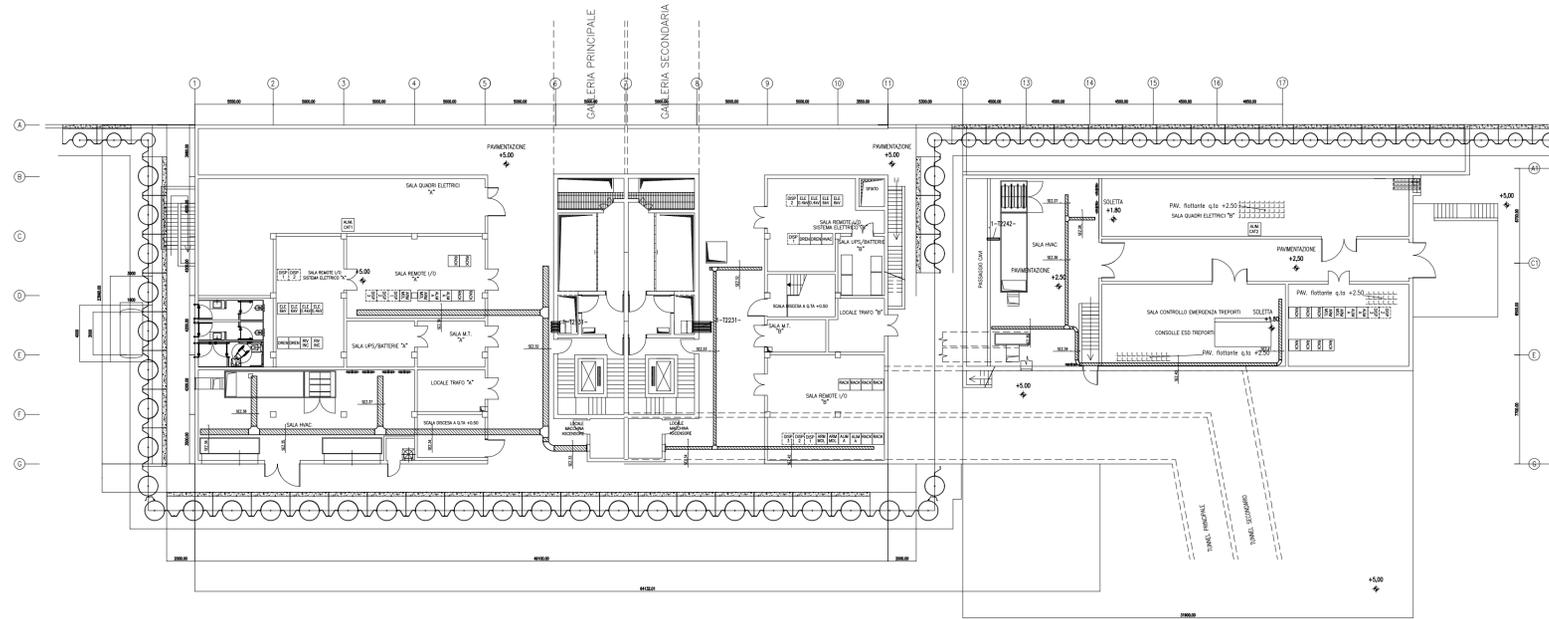
- controllo a vista della integrale corrispondenza tra installazione ed elaborati di progetto (posizionamento dei componenti, suddivisione dei cavi e relativa segregazione vie cavi, sbarramenti antifiamma, accessibilità apparecchiature e cassette, gradi di protezione e protezioni contro l'acqua, ecc.);
- controllo del serraggio delle connessioni per tutte le apparecchiature
- controllo a vista della presenza di tutte le siglature (contrassegni segnafile, targhette, colorazioni, ecc.);
- controllo della continuità dei collegamenti di messa a terra.

  	Rev. C0	Data 03/05/10	El. MV100P-PE-TES-0135-02	Pag. 33
	Rev. C1	Data 06/05/10	VIE CAVI SPECIFICA TECNICA	

## 7 RIFERIMENTI CONTRATTUALI E GARANZIE

Oltre quanto prescritto e richiesto dalla presente specifica tecnica la fornitura dovrà rispettare tutte le richieste e prescrizioni riportate nel documento MV100P-PE-LZS-0005-02 “Condizioni generali di fornitura” che forma parte integrante di questa specifica.

PIANTA A QUOTA +5.00/+2.50



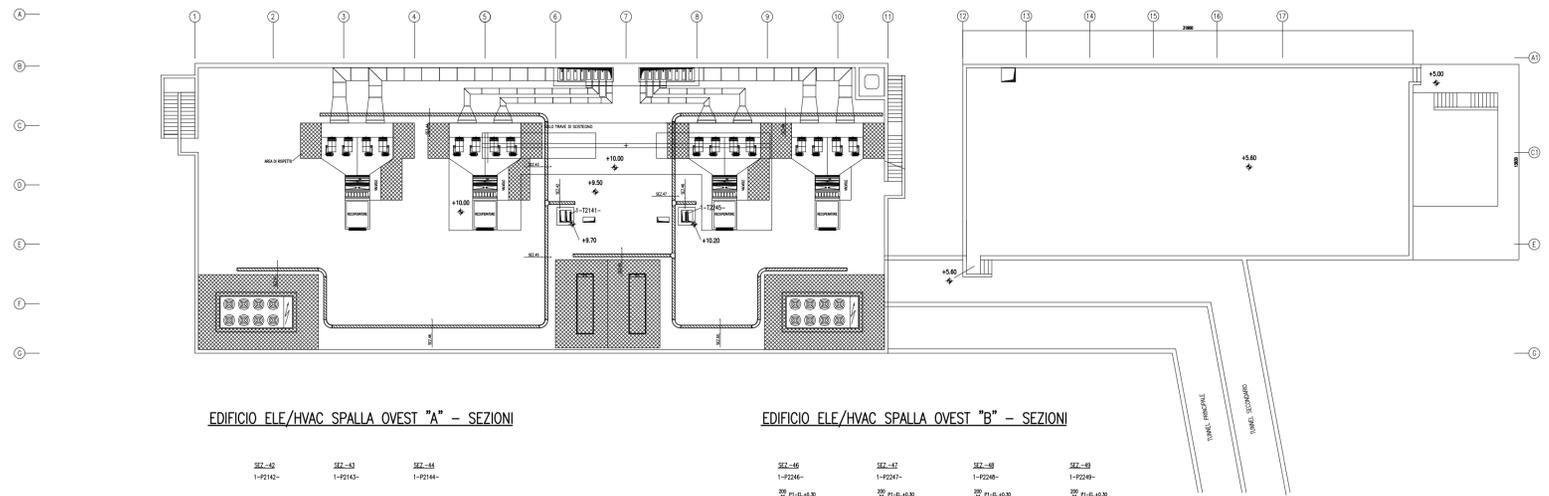
EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA OVEST "A" - SEZIONI

SEZ.-20	SEZ.-21	SEZ.-22	SEZ.-23
1-P2120-	1-P2121-	1-P2122-	1-P2123-
PI-EL-430	PI-EL-430	PI-EL-430	PI-EL-430

EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA OVEST "B" - SEZIONI

SEZ.-24	SEZ.-25	SEZ.-26	SEZ.-27	SEZ.-28
1-P2124-	1-P2125-	1-P2126-	1-P2127-	1-P2128-
PI-EL-430	PI-EL-430	PI-EL-430	PI-EL-430	PI-EL-430

PIANTA A QUOTA +9.50/+10.00/+5.60



EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA OVEST "A" - SEZIONI

SEZ.-40	SEZ.-41	SEZ.-42
1-P2140-	1-P2141-	1-P2142-
PI-EL-430	PI-EL-430	PI-EL-430

EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA OVEST "B" - SEZIONI

SEZ.-43	SEZ.-44	SEZ.-45	SEZ.-46
1-P2143-	1-P2144-	1-P2145-	1-P2146-
PI-EL-430	PI-EL-430	PI-EL-430	PI-EL-430

DISEGNI DI RIFERIMENTO

- MV100P-PE-TEL-0302-02 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO CAVI
- MV100P-PE-TED-6501-02 IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
- MV100P-PE-TES-0135-02 IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-SPECIFICA TECNICA

NOTE

- 1-TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN mm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- 2-TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- 3-TUTTE LE QUOTE DI INSTALLAZIONE DELLE PASSERELLE INDICANO LA DISTANZA TRA FONDO PASSERELLA E PIANO DI CALPESTIO
- 4-DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI
- 5-AL TERMINE DELLA POSA CAVI, TUTTE LE APERTURE ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATE CON OPPORTUNI MATERIALI. TUTTI GLI ATTRAVERSAMENTI REI ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATI CON OPPORTUNI SBARRAMENTI ANTIFIAMMA. (VEDI SPECIFICA TECNICA)

REVISIONE	DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.	
C1	06/05/10	EMMISSIONE PER APPROVAZIONE	NDM	MT	YE
CO	03/05/10	EMMISSIONE PER APPROVAZIONE	NDM	MT	YE

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO A VALERE SU 6" ASSEGNAZIONE CIPE PER IL "SISTEMA MOSE" (OPERA)

INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B02000050001

PROGETTO ESECUTIVO  
(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

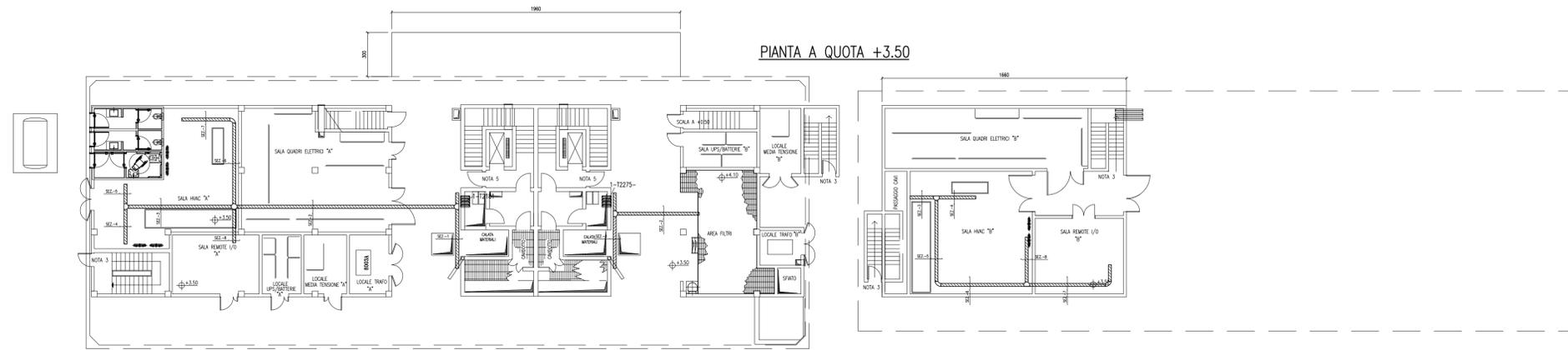
WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.02

BOCCA DI LIDO: S. NICOLO' - TREPORTE  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI ALL'INTERNO DEI CASSONI DELLA BARRIERA DI TREPORTE  
EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA OVEST - PLANIMETRIA  
VIE CAVI - PIANTE A +5,00/+2,50 +10,00/9,50/5,60

ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO
N. DI MAIO	M. TAMBORRA	Y.EPRIM
N. ELABORATO	CODICE FILE	DATA
MV100P-PE-TED-4552-02-C1	MV100P-PE-TED-4552-02-C1.dwg	6 MAGGIO 2010

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE	PROGETTAZIONE GENERALE
Verificato: S. Pastore	Controllato: M. Brotto
Il Responsabile: Dott. Ing. Alberto Scotti	
PROGETTAZIONE ESECUTIVA	
Dott. Ing. Alberto Gandini	
Dott. Ing. Francesco De Betin	
Dott. Ing. Gianfranco Zoratti	



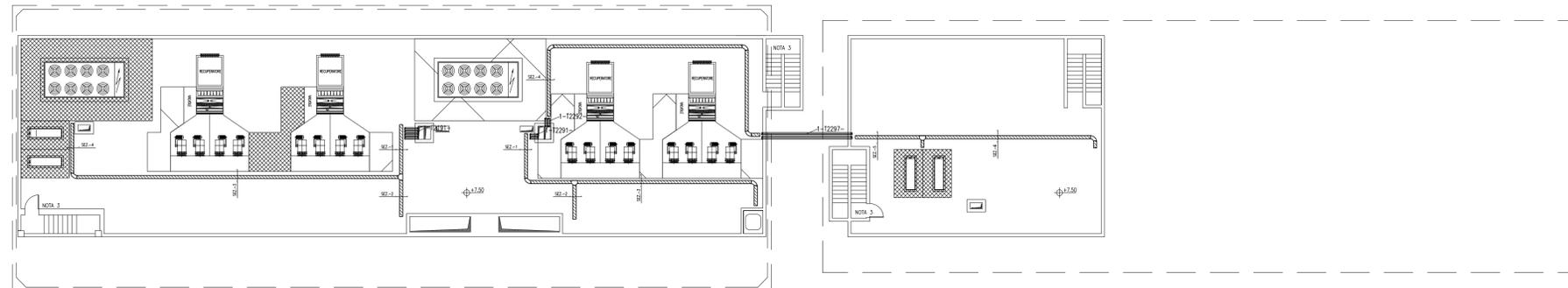
EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA EST "A" - SEZIONI

SEZ.-1 1-P2182- PI-EL+3.50	SEZ.-2 1-P2183- PI-EL+3.50	SEZ.-3 1-P2184- PI-EL+3.50	SEZ.-4 1-P2185- PI-EL+3.50
SEZ.-5 1-P2186- PI-EL+3.50	SEZ.-6 1-P2187- PI-EL+3.50	SEZ.-7 1-P2188- PI-EL+3.50	SEZ.-8 1-P2189- PI-EL+3.50

EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA EST "B" - SEZIONI

SEZ.-1 1-P2276- PI-EL+3.50	SEZ.-2 1-P2277- PI-EL+3.50	SEZ.-3 1-P2278- PI-EL+3.50	SEZ.-4 1-P2279- PI-EL+3.50
SEZ.-5 1-P2280- PI-EL+3.50	SEZ.-6 1-P2281- PI-EL+3.50	SEZ.-7 1-P2282- PI-EL+3.50	SEZ.-8 1-P2283- PI-EL+3.50

PIANTA A QUOTA +7.50



EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA EST "A" - SEZIONI

SEZ.-1 1-P2192- PI-EL+3.50	SEZ.-2 1-P2193- PI-EL+3.50	SEZ.-3 1-P2194- PI-EL+3.50	SEZ.-4 1-P2195- PI-EL+3.50
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA EST "B" - SEZIONI

SEZ.-1 1-P2283- PI-EL+3.50	SEZ.-2 1-P2284- PI-EL+3.50	SEZ.-3 1-P2285- PI-EL+3.50	SEZ.-4 1-P2286- PI-EL+3.50
SEZ.-5 1-P2288- PI-EL+3.50	SEZ.-6 1-P2289- PI-EL+3.50		

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- MV100P-PE-TED-6501-02 IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
- MV100P-PE-TEL-0302-02 IMPIANTI ELETTRICI-ELENCO CAVI
- MV100P-PE-TED-6501-02 IMPIANTI ELETTRICI-LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI
- MV100P-PE-TES-0135-02 IMPIANTI ELETTRICI-VIE CAVI-SPECIFICA TECNICA

NOTE

- TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN mm, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO
- TUTTE LE QUOTE ALTIMETRICHE SONO ESPRESSE IN m s.l.m.m.
- TUTTE LE QUOTE DI INSTALLAZIONE DELLE PASSERELLE INDICANO LA DISTANZA TRA FONDO PASSERELLA E PIANO DI CALPESTIO
- DOCUMENTO VALIDO SOLAMENTE PER VIE CAVI
- AL TERMINE DELLA POSA CAVI, TUTTE LE APERTURE ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATE CON OPPORTUNI MATERIALI. TUTTI GLI ATTRAVERSAMENTI REI ANDRANNO ADEGUATAMENTE SIGILLATI CON OPPORTUNI SBARRAMENTI ANTIFIAMMA. (VEDI SPECIFICA TECNICA)

CO	03/05/10	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	ML	AG	YE
REVISIONE		DESCRIZIONE	EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE

NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA  
DI VENEZIA

LEGG. N. 798 DEL 29-11-1984  
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991  
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)  
ATTO ATTUATIVO A VALERE SU 6" ASSEGNAZIONE CIPE PER IL "SISTEMA MOSE" (OPERA)

INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER  
LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
CUP: D51B02000050001

PROGETTO ESECUTIVO  
(estratto ed aggiornamento del progetto esecutivo di WBS LN.L1.50, favorevolmente  
esaminato dal CTM del 19.11.2008 con voto n. 176)

WBS: LN.L1.50  
WBE: LN.L1.50.PE.02

BOCCA DI LIDO: S. NICOLO' - TREPORTI  
IMPIANTI  
IMPIANTI ELETTRICI ALL'INTERNO DEI CASSONI DELLA BARRIERA DI TREPORTI  
EDIFICIO ELE/HVAC SPALLA EST - PLANIMETRIA  
VIE CAVI - PIANTE A QUOTA +3,50 E +7,50

ELABORATO M. LEONE	CONTROLLATO A. GANDINI	APPROVATO Y.EPRIM
N. ELABORATO MV100P-PE-TED-4556-02-C0	CODICE FILE MV100P-PE-TED-4556-02-C0.dwg	DATA 3 MAGGIO 2010

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE Verificato: S. Pastore	Controllato: M. Brotto	PROGETTAZIONE GENERALE <b>PROGETTA</b> Il Responsabile: Dott. Ing. Alberto Scotti
PROGETTAZIONE ESECUTIVA Dott. Ing. Alberto Gandini		PROGETTAZIONE ESECUTIVA VENETO.TC. Dott. Ing. Francesco De Betin
CONSORZIO VENEZIA NUOVA M. Brotto		PROGETTAZIONE ESECUTIVA Dott. Ing. Gianfranco Zoletto