










# S.S. N. 9 "VIA EMILIA"

## VARIANTE DI CASALPUSTERLENGO ED ELIMINAZIONE PASSAGGIO A LIVELLO SULLA S.P. EX S.S. N.234

### PROGETTO ESECUTIVO

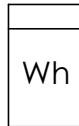
  Ing. Renato Vaira <small>(Ordine degli Ingg. di Torino e Provincia n° 4863 W)</small>	ING. RENATO DEL PRETE  Ing. Renato Del Prete <small>Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5073</small>	DOTT. GEOL. DANILO GALLO  Dott. Geol. Danilo Gallo <small>Ordine dei Geologi della Regione Puglia n° 588</small>	<b>INTEGRAZIONE PRESTAZIONI</b> Ing. Renato Del Prete	<b>PROGETTISTA</b> Ing. Valerio Bajetti <small>(I.T. S.r.l.)</small>
			<b>PROGETTAZIONE STRADALE</b> Ing. Gaetano Ranieri <small>(Ga&amp;M S.r.l.)</small>	<b>PROGETTAZIONE IDRAULICA</b> Ing. Fabrizio Bajetti <small>(I.T. S.r.l.)</small>
  Ing. Valerio Bajetti <small>Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-26211</small>	<b>SETAC</b> Srl Servizi & Engineering Trasporti Ambiente Costruzioni  Prof. Ing. Luigi Monterisi <small>Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1771</small>	 E&G Engineering & Graphics S.r.l.  Ing. Gabriele Incecchi <small>Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-12102</small>	<b>PROGETTAZIONE OPERE D'ARTE MAGGIORI</b> Ing. Renato Vaira <small>(Studio Corona S.r.l.)</small>	<b>PROGETTAZIONE OPERE D'ARTE MINORI</b> Ing. Nicola Ligas <small>(I.T. S.r.l.)</small>
			<b>COMPUTI</b> Ing. Valerio Bajetti <small>(I.T. S.r.l.)</small>	<b>CANTIERISTICA</b> Ing. Gaetano Ranieri <small>(Ga&amp;M S.r.l.)</small>
 SOCIETA' DESIGNATA: <b>GA&amp;M</b> .srl.  Prof. Ing. Matteo Ranieri <small>Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1137</small>	<b>ECOPLAN</b> <small>Studio di Progettazione e Consulenza</small>  Arch. Nicoletta Frattini <small>Ordine degli Arch. di Torino e provincia n° A-8433</small>	<b>ARKE</b> INGEGNERIA s.r.l. <small>Via Incoronazione Trapani n. 4 - 70126 Bari</small>  Ing. Gioacchino Angarano <small>Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5970</small>	<b>GEOLOGIA</b> Dott. Danilo Gallo	<b>GEOTECNICA</b> Ing. Gianfranco Sodero <small>(Studio Corona S.r.l.)</small>
			<b>AMBIENTE</b> Dott. Emilio Macchi <small>(ECOPLAN S.r.l.)</small>	<b>SICUREZZA</b> Ing. Gaetano Ranieri <small>(Ga&amp;M S.r.l.)</small>
VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO    Dott. Ing. Fabrizio CARDONE	IL RESPONSABILE DELLA INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE   Ing. Renato DEL PRETE	PROGETTISTA   Ing. Valerio BAJETTI	GEOLOGO   Dott. Danilo GALLO	IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE   Ing. Gaetano RANIERI

MG01

## M - IMPIANTI TECNOLOGICI IMPIANTI SVINCOLO 05 SCHEMI A BLOCCHI ED UNIFILARI

CODICE PROGETTO  PROGETTO      LIV. PROG.      N. PROG. <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">COMI</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1701</span> </div>	NOME FILE S05IM00IMPLF01B.pdf  CODICE ELAB.    S 0 5   I M 0 0   I M P L F 0 1    B	REVISIONE	SCALA:
D			
C			
B	EMISSIONE A SEGUITO DI ISTRUTTORIA	LUGLIO 2018	ING. VALERIO BAJETTI      PROF. ING. LUIGI MONTERISI      ING. VALERIO BAJETTI
A	PRIMA EMISSIONE	DICEMBRE 2017	ING. VALERIO BAJETTI      PROF. ING. LUIGI MONTERISI      ING. VALERIO BAJETTI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO      VERIFICATO      APPROVATO

CONTATORE DISTRIBUTORE

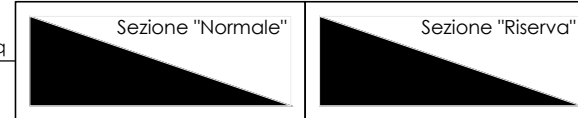


Wh

Cavo FG7OR - 4x16mmq

Quadro QGD07

Icc = 6kA



IP55 - armadio VTR  
IP40 - interno quadro

Cavo FG7OR - 4x16mmq



G.E.  
32kVA

Circuiti Illuminazione  
cavo ARG7R, 4x1x16 mmq

G. Sollevamento IS  
cavo ARG7R, 5x1x16 mmq  
Posa 61 - cavidotto PVC interrato

Quadro Servizi Sottopasso  
cavo ARG7R, 5x1x16 mmq  
Posa mista - 61/31



Quadro Servizi Sottopasso  
Icc = 6kA

A termini delle vigenti leggi sui diritti d'autore questo disegno non potrà essere copiato, riprodotto o comunicato ad altre persone o ditte senza l'autorizzazione del progettista.

PROGETTISTA:  
**RTP:**  
Studio Corona - IT Srl - E&G Srl - CONSORZIO UNING Scarl -  
SETAC Srl - ARKÈ INGEGNERIA Srl - ECOPLAN Srl - Dott.  
Danilo Gallo - Ing. Renato Del Prete

COMMITTENTE:  
**Anas SpA**

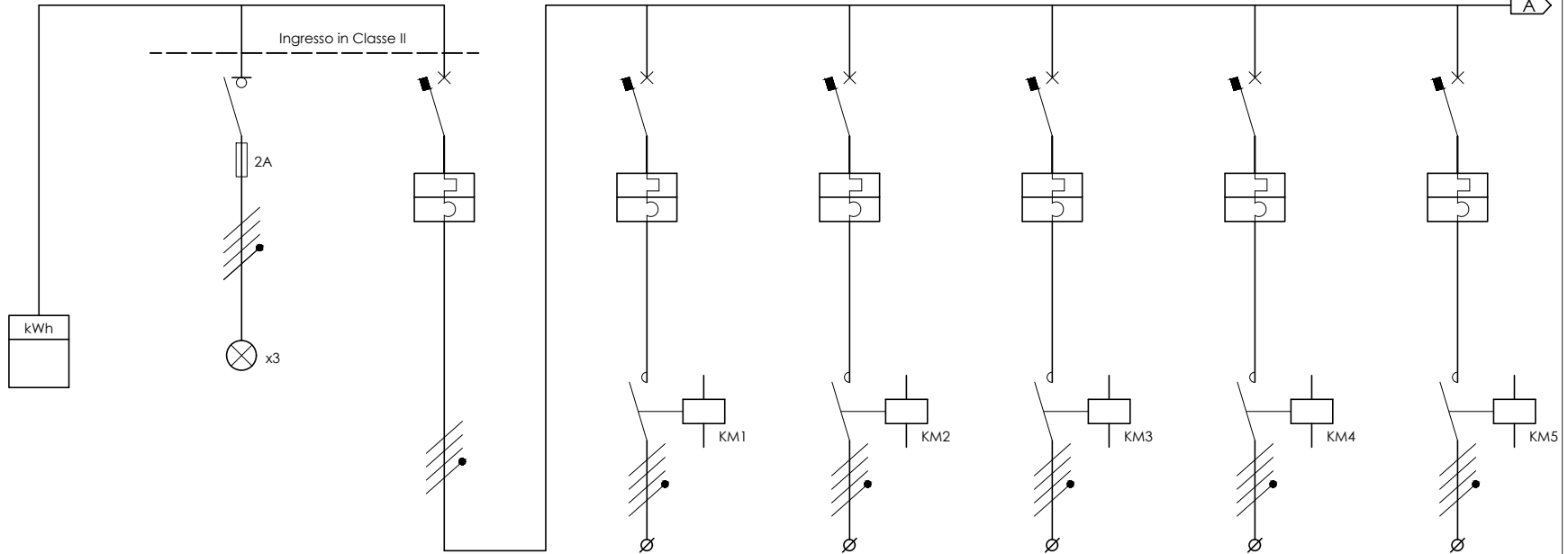
NOTE:

OGGETTO: Schema a Blocchi  
TITOLO: Quadro Elettrico  
QGD07  
TECNICO:

TAV.:  
FOGLIO: 0  
DATA: 07/2018  
COMM.:



IMPIANTO A MONTE Contatore DISTRIBUTORE FG7OR, 4x16 mmq	
DENOMINAZIONE QUADRO Quadro Elettrico QGD07	
TENSIONE (V):	400
FREQUENZA (Hz):	50
CORRENTE NOMINALE (A):	50
TENUTA AL C.TO C.TO (kA):	10
TENSIONE DI ISOLAMENTO (V):	4
VALORE I <sub>cc</sub> PRESUNTA (kA):	6
IP:	65
QUADRO TIPO:	ANS
NORME DI RIFERIMENTO	
INT. SCATOLATI	CEI EN 60947-2
INT. MODULARI	CEI EN 60947-2
	CEI EN 60898
CARPENTERIA	CEI EN 60439-1



CIRCUITO		Contatore Distributore		Lampade Presenza Rete		Interruttore Generale		L1 L2 L3 N			L1 L2 L3 N			L1 L2 L3 N			L1 L2 L3 N			L1 L2 L3 N					
UTENZA	Denominazione / Utenza		400		230		400		Alimentazione Circuito C.A			Alimentazione Circuito C.As			Alimentazione Circuito C.B			Alimentazione Circuito C.C			Alimentazione Circuito C.D				
	V nominale (V)						12.3		400			400			400			400			400				
	P nominale (kW)						0.9		0.99			0.50			0.66			0.88			0.88				
	Cosfi		Kc x Ku				1.0		0.9			0.9			0.9			0.9			0.9				
I <sub>b</sub> (A)						19.3		1.58			0.79			1.05			1.41			1.41					
LINEA	Tipo		FG7OR						ARG7R			ARG7R			ARG7R			ARG7R			ARG7R				
	Posa		colleg.						61			61			61			61			61				
	Formaz. / Sezione (mmq)		4x16						4x16			4x16			4x16			4x16			4x16				
	I <sub>o</sub> (A)		K1xK2		I <sub>z</sub> (A)		72		1.00		72		70			70			70			70			
Lung. (m)		c.d.t. (%)										300			100			300			500				
												0.35			0.05			0.23			0.52				
INTERRUTTORE SEZIONATORE DIFFERENZIALE	Costruttore						ABB		ABB			ABB			ABB			ABB			ABB				
	Tipo				sezionatore		S200 C		S200 C			S200 C			S200 C			S200 C			S200 C				
	Poli		In (A)		Curva		4		63		C		4			10			C			4			
	I <sub>cn</sub> /I <sub>cu</sub> (kA)		I <sub>cs</sub> (kA)				6		6		6		6			6			6			6			
	I <sub>th1</sub> (A)/t(s)		I <sub>th2</sub> (A)/t(s)				63				10		6		10			6			10				
	I <sub>m</sub> (A)						315				50		50		50			50			50				
FUSIBILE	Costruttore																								
	Tipo				gG																				
	Dim(mm)		Curva		In (A)		2																		
CONTATTORE RELE'	Costruttore																								
	Tipo								4NA			4NA			4NA			4NA			4NA				
In (A)		P <sub>n</sub> (kW)		Classe						40		AC5b		40			AC5b			40			AC5b		

A termini delle vigenti leggi sui diritti d'autore questo disegno non potrà essere copiato, riprodotto o comunicato ad altre persone o ditte senza l'autorizzazione della scrivente.

PROGETTISTA:  
**RTP:**  
Studio Corona - IT Srl - E&G Srl - CONSORZIO UNING Scarl - SETAC Srl - ARKÈ INGEGNERIA Srl - ECOPLAN Srl - Dott. Danilo Gallo - Ing. Renato Del Prete

COMMITTENTE:  
**Anas SpA**

NOTE:

OGGETTO: Schema Unifilare

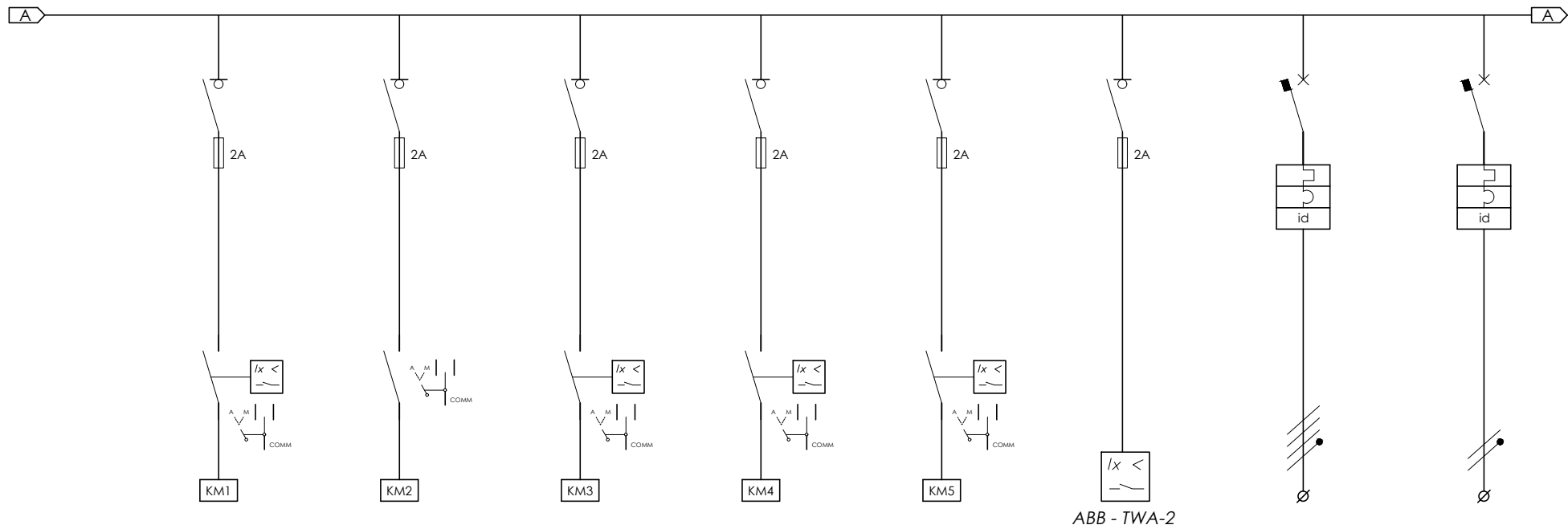
TITOLO: Quadro Elettrico  
QGD07

TECNICO:

TAV.:

FOGLIO: 1  
DATA: 07/2018

COMM.:



CIRCUITO		L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	
UTENZA	Denominazione / Utenza	Alimentazione Contattore Circuito C.A	Alimentazione Contattore Circuito C.As	Alimentazione Contattore Circuito C.B	Alimentazione Contattore Circuito C.C	Alimentazione Contattore Circuito C.D	Crepuscolare Astronomico 230	Interruttore Disponibile 400	Interruttore Disponibile 230
	V nominale (V)	230	230	230	230	230			
	P nominale (kW)								
	Cosfi	Kc x Ku							
LINEA	l <sub>b</sub> (A)								
	Tipo	Posa							
	Formaz. / Sezione (mmq)								
	l <sub>o</sub> (A)	K1 x K2	l <sub>z</sub> (A)						
INTERRUTTORE SEZIONATORE DIFFERENZIALE	Lung. (m)	c.d.t. (%)							
	Costruttore						ABB	ABB	
	Tipo						S200 C	S200 C	
	Poli	In (A)	Curva				4	16	C
	I <sub>cn</sub> /I <sub>cu</sub> (kA)	I <sub>cs</sub> (kA)					6	16	6
	I <sub>th1</sub> (A)/t(s)	I <sub>th2</sub> (A)/t(s)					16	16	6
FUSIBILE	I <sub>m</sub> (A)						80	80	
	Blocc. Diff.	Id (A)/t(s)					DDA	0.3	
	Costruttore	gG	gG	gG	gG	gG			
CONTATTORE RELE'	Tipo	2	2	2	2	2			
	Dim(mm)	Curva	In (A)						
	In (A)	P <sub>n</sub> (kW)	Classe						

A termini delle vigenti leggi sui diritti d'autore questo disegno non potrà essere copiato, riprodotto o comunicato ad altre persone o ditte senza l'autorizzazione della scrivente.

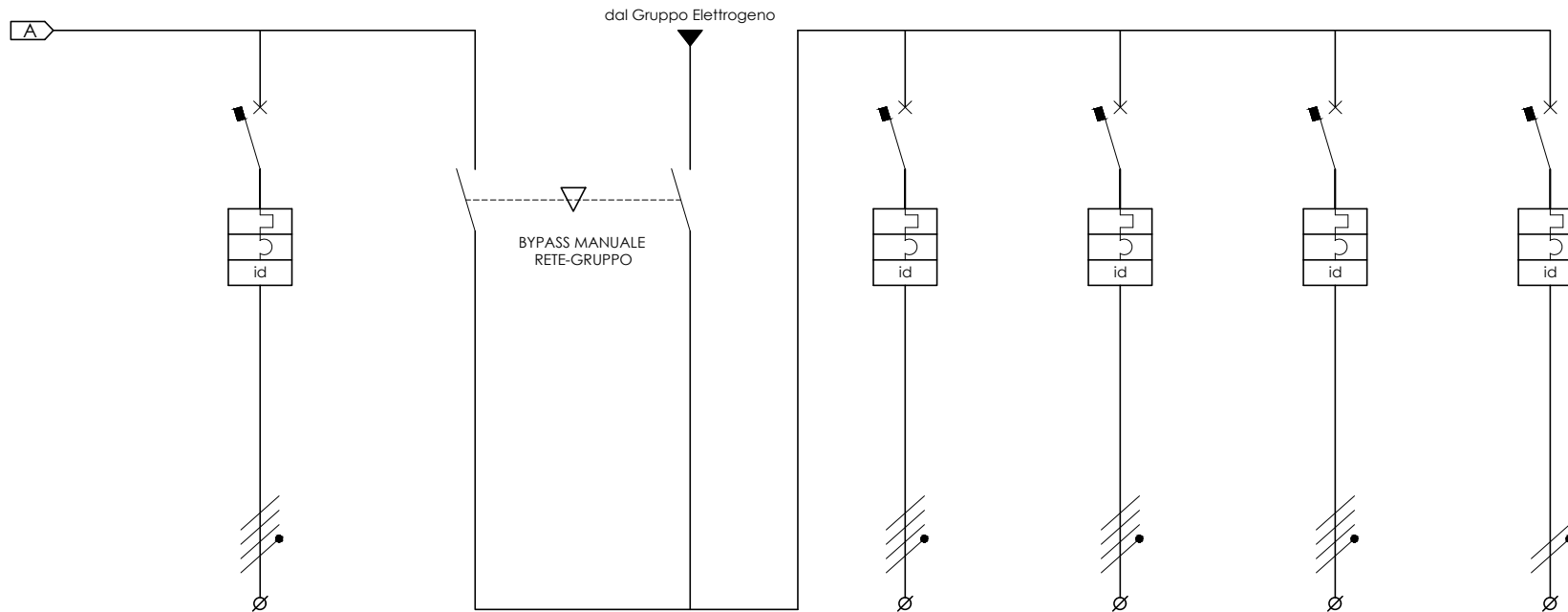
PROGETTISTA:  
**RTP:**  
 Studio Corona - IT Srl - E&G Srl - CONSORZIO UNING Scarl -  
 SETAC Srl - ARKÈ INGEGNERIA Srl - ECOPLAN Srl - Dott.  
 Danilo Gallo - Ing. Renato Del Prete

COMMITTENTE:  
**Anas SpA**

NOTE:

OGGETTO: Schema Unifilare  
 TITOLO: Quadro Elettrico  
 QGD07  
 TECNICO:

TAV.:  
 FOGLIO: 2  
 DATA: 07/2018  
 COMM.:



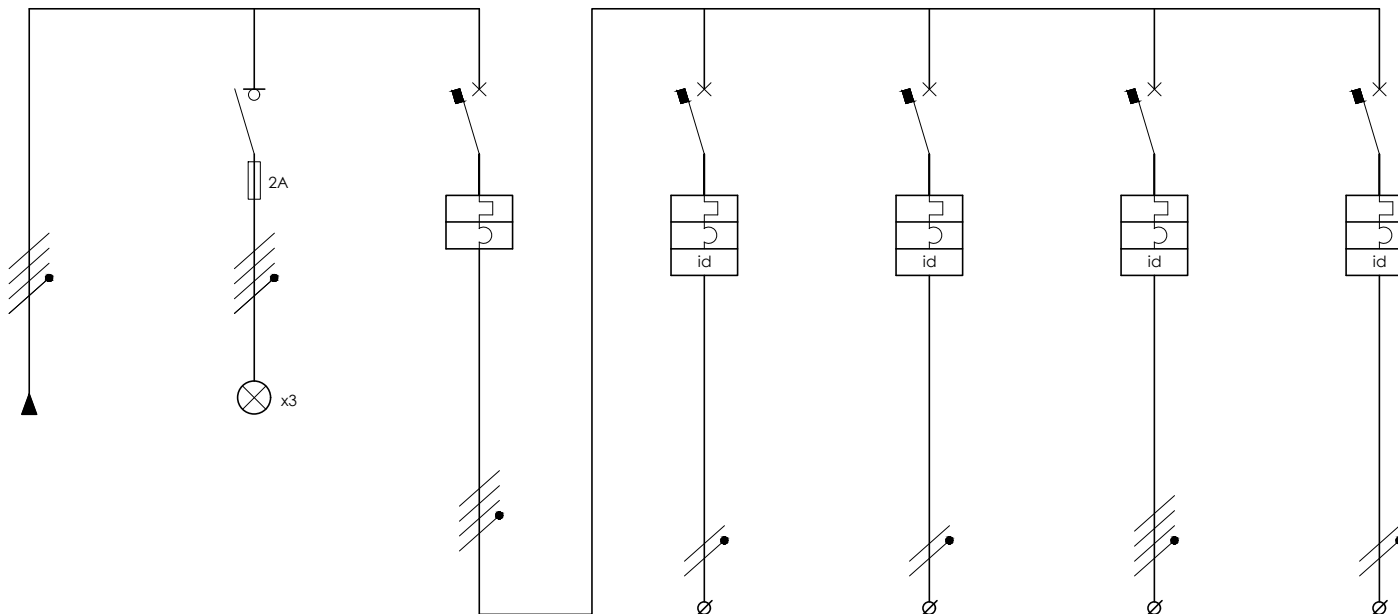
CIRCUITO		L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N													
UTENZA	Denominazione / Utenza	Alimentazione Normale a Gruppo Elettrogeno		da sezione Normale	Alimentazione da G.E.	Alimentazione Impianto Sollevamento IS	Alimentazione Servizi Sottopasso	Interruttore Disponibile	Interruttore Disponibile												
	V nominale (V)	400		400	400	400	400	400	230												
	P nominale (kW)	32 kVA				8.4															
	Cosfi	Kc x Ku				0.8	1.0														
	Ib (A)					13.8															
LINEA	Tipo	FG7OR	61	FG7OR	61	FG7OR	61	ARG7R	61	ARG7R	61										
	Formaz. / Sezione (mmq)	4x16		4x16		4x16		4x16 + PE 1x16		5x16											
	Io (A)	80	1.00	80	72	1.00	72	70	0.7	49	70	0.7	49								
	Lung. (m)							400		4.0		300									
	c.d.t. (%)																				
INTERRUTTORE SEZIONATORE DIFFERENZIALE	Costruttore	ABB		ABB		ABB		ABB		ABB		ABB									
	Tipo	S200 C		OT 80 C		OT 80 C		S200 C		S200 C		S200 C									
	Poli	In (A)	Curva	4	50	C	4+4	63	C	4	32	C	4	16	C	4	16	C	2	16	C
	Icn/Icu (kA)	Ics (kA)	6		6					6	6		6	6		6	6		6	6	
	Ith1(A)/t(s)	Ith2(A)/t(s)	50						32		6		16	6		16	6		16	6	
	Im (A)	250						160		80		80		80		80		80		80	
	Blocc. Diff.	Id (A)/t(s)	DDA	0.5						DDA	0.3		DDA	0.3		DDA	0.3		DDA	0.3	
FUSIBILE	Costruttore																				
	Tipo																				
	Dim(mm)	Curva	In (A)																		
CONTATTORE RELE'	Costruttore																				
	Tipo																				
	In (A)	Pn (kW)	Classe																		

A termini delle vigenti leggi sui diritti d'autore questo disegno non potrà essere copiato, riprodotto o comunicato ad altre persone o ditte senza l'autorizzazione della scrivente.

PROGETTISTA:	COMMITTENTE:	NOTE:	OGGETTO: Schema Unifilare	TAV.:
<b>RTP:</b> Studio Corona - IT Srl - E&G Srl - CONSORZIO UNING Scarl - SETAC Srl - ARKÈ INGEGNERIA Srl - ECOPLAN Srl - Dott. Danilo Gallo - Ing. Renato Del Prete	<b>Anas SpA</b>		TITOLO: Quadro Elettrico QGD07	FOGLIO: 3
			TECNICO:	DATA: 07/2018
				COMM.:



IMPIANTO A MONTE Quadro Generale ARG7R, 5x1x16mmq	
DENOMINAZIONE QUADRO Quadro Elettrico Servizi Sottopasso	
TENSIONE (V):	400
FREQUENZA (Hz):	50
CORRENTE NOMINALE (A):	32
TENUTA AL C.TO C.TO (kA):	10
TENSIONE DI ISOLAMENTO (V):	4
VALORE I <sub>cc</sub> PRESUNTA (kA):	6
IP:	65
QUADRO TIPO:	ANS
NORME DI RIFERIMENTO	
INT. SCATOLATI	CEI EN 60947-2
INT. MODULARI	CEI EN 60947-2
CARPENTERIA	CEI EN 60898
	CEI EN 60439-1



CIRCUITO						L1 N		L2 N		L1 L2 L3 N		L3 N			
UTENZA	Denominazione / Utenza	da Quadro Generale		Lampade Presenza Rete		Interruttore Generale		Alim. Sistema Monitoraggio Acqua		Alim. Accessorie Sistema Monitoraggio Acqua		Interruttore Disponibile		Interruttore Disponibile	
	V nominale (V)	400		230		400		230		230		400		230	
	P nominale (kW)														
	Cosφ   Kc x Ku														
LINEA	Tipo   Posa	ARG7R   61													
	Formaz. / Sezione (mmq)	4x1x16													
	I <sub>o</sub> (A)   K1xK2   I <sub>z</sub> (A)	70   0.7   49													
	Lung. (m)   c.d.t. (%)														
INTERRUTTORE SEZIONATORE DIFFERENZIALE	Costruttore			sezionatore		ABB S200 C		ABB S200 C		ABB S200 C		ABB S200 C		ABB S200 C	
	Tipo														
	Poli   In (A)   Curva			4		4   32   C		2   10   C		2   10   C		4   16   C		2   16   C	
	I <sub>cn</sub> /I <sub>cu</sub> (kA)   I <sub>cs</sub> (kA)					6   6		6   6		6   6		6   6		6   6	
	I <sub>th1</sub> (A)/t(s)   I <sub>th2</sub> (A)/t(s)					32		10		10		16		16	
	I <sub>m</sub> (A)					160		50		50		80		80	
FUSIBILE	Costruttore														
	Tipo			gG											
	Dim(mm)   Curva   In (A)														
CONTATTORE RELE'	Costruttore														
	Tipo														
	In (A)   P <sub>n</sub> (kW)   Classe														

A termini delle vigenti leggi sui diritti d'autore questo disegno non potrà essere copiato, riprodotto o comunicato ad altre persone o ditte senza l'autorizzazione della scrivente.

PROGETTISTA:  
**RTP:**  
Studio Corona - IT Srl - E&G Srl - CONSORZIO UNING Scarl - SETAC Srl - ARKÈ INGEGNERIA Srl - ECOPLAN Srl - Dott. Danilo Gallo - Ing. Renato Del Prete

COMMITTENTE:  
**Anas SpA**

NOTE:

OGGETTO: Schema Unifilare  
TITOLO: Quadro Elettrico  
Servizi Sottopasso  
TECNICO:

TAV.:  
FOGLIO: 1  
DATA: 07/2018  
COMM.: