

Studio tecnico  
Per. Ind. Andrea Bronzoni  
progettazioni elettrotecniche  
ed elettroniche



Via A. De Gasperi, 6  
24061 Albano S. Alessandro (BG)  
Tel./Fax : +39 035 4528696  
Mobile : +39 3358233402  
Email: bronzonistudio@gmail.com  
Email: info@bronzonistudio.com

Customer/Cliente  
Arch. Vavassori Silvia  
Via G. Donizetti 109  
24030 Brembate Sopra (Bg)

Engineering/Progettista

Project/Progetto

Comune di Filiago, Cimitero di Marne  
Viale Cimitero  
24040 Filiago (BG)



Customer/Cliente

Object/Oggetto

VERIFICHE COORDINAMENTO CONDUTTURE E  
PROTEZIONI  
Impianti elettrici nuovi ossari e magazzino

First emission/Prima emissione

Revision/Revisione

Revision/Revisione

2018/11/14

Scale/Scala

Project/Progetto

--:--

--:--

DEFINITIVO

Order Number  
068

Client Number  
AVZ

Year  
18

Date  
Year

Date  
Month

Date  
Day

Discipline  
EL

Drawer  
AB

Controller  
AB

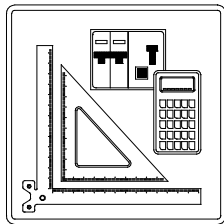
Type  
VCC

Project  
DEF

Revision  
00

Number  
03

## Progetto INTEGRA



# VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI

Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:

(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata	(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI  Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra	PROTEZIONE CONTRO IL SOVRACCARICO
(2) DATI DELLA CONDUTTURA  formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I <sub>b</sub> e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte		(10) I <sub>b</sub> ≤ I <sub>n</sub> ≤ I <sub>z</sub> (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2)  Conduttore di fase Conduttore di neutro
(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE  Marca Modello Polarita'	(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO  (6) Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione  <	

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO

TITOLO

PREFIXO



Per. Ind. Andrea Bronzoni  
progettazione impianti elettrici ed elettronici  
Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A.(BG)  
Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402

COMMITTENTE

Arch. Vavassori Silvia  
Via G. Donizetti 109  
24030 Brembate Sopra (Bg)

FILE

ver000001

CODICE

DATA

19/11/2018

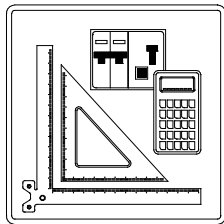
DISEGNO

COMMESSA

068AVZ18

FOGLIO 1 SEGUE 2

## Progetto INTEGRA



# VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI

235.2

Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo



Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi

~~235.2~~

Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo



Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento



Valore non presente (dato incompleto)



Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle

---

Valore non significativo nella configurazione scelta



Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione



Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione

NOTA:

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO

TITOLO

PREFISSO



Per. Ind. Andrea Bronzoni  
progettazione impianti elettrici ed elettronici  
Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A. (BG)  
Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402

COMMITTENTE

Arch. Vavassori Silvia  
Via G. Donizetti 109  
24030 Brembate Sopra (Bg)

FILE

ver000002

FOGLIO 1 SEGUE  
2 3

CODICE

DATA

19/11/2018

DISEGNO

COMMESSA

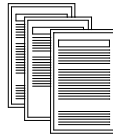
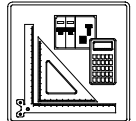

068AVZ18


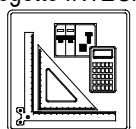










1	2	3	4	5	6	7	8										
A	<div>Progetto INTEGRA</div> <div></div>	<div>DATI DELLA FORNITURA</div> <table><tr><td>Sistema/UT</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R terra [ohm]</td></tr><tr><td>TT 50 V</td><td>F+N</td><td>230</td><td>2</td></tr></table>			Sistema/UT	Fasi	Tensione [V]	R terra [ohm]	TT 50 V	F+N	230	2	<div>VERIFICA DEL COORDINAMENTO</div> <div>CONDUTTURE - PROTEZIONI</div>				<div></div>
		Sistema/UT	Fasi	Tensione [V]	R terra [ohm]												
		TT 50 V	F+N	230	2												

Studio tecnico Per. Ind. Andrea BRONZONI - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8															
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																	
		Sistema/UT	Fasi	Tensione [V]						R <sub>terra</sub> [ohm]												
	TT 50 V	F+N	230	2																		
B	(1)  Descrizione	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)  Test										
		(2)  Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3)  Marca Modello Polarità	(4)  In F/N Idn [A]	(5)  I <sub>int</sub> I <sub>gt</sub> [A]	(6)  P.d.I. I <sub>k</sub> Max [kA]	(7)  Fase I <sup>2</sup> <sub>t</sub> K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> [A <sup>2</sup> s]	(8)  Neutro I <sup>2</sup> <sub>t</sub> K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> [A <sup>2</sup> s]	(9)  PE I <sup>2</sup> <sub>t</sub> K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> [A <sup>2</sup> s]	(10)  Ib In F/N Iz F/N [A]	(11)  If F/N 1,45 Iz F/N [A]											
	QEG1 C-8		1(2x2,5)	BTicino	10	10	---	6	5,83E+3	5,83E+3	---	0,37	13	13								
Linea Ossari ingresso	40	85	FA82C10								10	10										
	1,92	54,14	Bipolare	---		---	0,07	1,28E+5	1,28E+5	---	22	22	32	32								
C																						
D																						
E																						
F																						
F	NOTA:						TITOLO		PREFIXO		QEG1		Per. Ind. Andrea Bronzoni		COMMITTENTE		FILE		FOGLIO 1		SEGUE	
							QEG1 Quadro Generale 1						progettazione impianti elettrici ed elettronici		Arch. Vavassori Silvia		ver001004		4		5	
							Carpenteria esistente						Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A.(BG)		Via G. Donizetti 109		068AVZ18		19/11/2018			
	REV DATA DESCRIZIONE DISEGNATO CONTROL APPROVATO												Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402		24030 Brembate Sopra (Bg)		QEG1		COMMESSA		068AVZ18	
	1	2	3	4	5	6	7	8														

Studio tecnico Per. Ind. Andrea BRONZONI - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8									
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI			 ✓ ✓ ✓								
		Sistema/UT		Fasi						Tensione [V]	R <sub>terra</sub> [ohm]					
	TT 50 V	F+N	230	2												
B	(1)  Descrizione	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)  Test				
		(2)  Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3)  Marca Modello Polarità		(4)  In F/N Idn [A]	(5)  I <sub>int</sub> I <sub>gt</sub> [A]	(6)  P.d.I. I <sub>k</sub> Max [kA]	(7)  Fase I <sup>2</sup> <sub>t</sub> K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> [A <sup>2</sup> s]	(8)  Neutro I <sup>2</sup> <sub>t</sub> K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> [A <sup>2</sup> s]	(9)  PE I <sup>2</sup> <sub>t</sub> K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> [A <sup>2</sup> s]		(10)  I <sub>b</sub> In F/N I <sub>z</sub> F/N [A]	(11)  I <sub>f</sub> F/N 1,45 I <sub>z</sub> F/N [A]		
		---		---		20	20		---	---	---		---	---	26	26
		---		---		---	---	---	---	---	---		---	---	---	---
C	QEG2 C-0  Arrivo linea	---		Apparecchiature esistenti		---		---	---	---	---	11		---	---	
		---				---		---		---		20	20	---	---	
		0,07      0,12				---		4,81		---		---		---	---	
		QEG2 C-1  Generale Cimitero	1(3G6)		SIEMENS		20	20	---	10	1,2E+4	1,2E+4	---	11		29
10      127			5SY42207		---		---	4,81	7,36E+5	7,36E+5	---	20	20	---	---	
0,41      0,76			Bipolare		---		---	---	---	---	---	36	36	53	53	
---			---		---		---	---	---	---	---	---	---	---		
D																
E																
F																
NOTA:																
						TITOLO		PREFIXO		QEG2		Per. Ind. Andrea Bronzoni		COMMITTENTE		
						QEG2 Quadro Generale 2						progettazione impianti elettrici ed elettronici		Arch. Vavassori Silvia		
						Carpenteria esistente						Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A.(BG)		Via G. Donizetti 109		
												Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402		24030 Brembate Sopra (Bg)		
												FILE		ver002005		
												CODICE		068AVZ18		
												DATA		19/11/2018		
												DISEGNO		QEG2		
												COMMESSA		068AVZ18		
1	2	3	4	5	6	7	8									

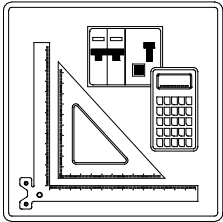
	1	2	3	4	5	6	7	8									
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI												
		Sistema/UT		Fasi							Tensione [V]	R <sub>terra</sub> [ohm]					
	TT 50 V	F+N	230	2													
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12) Test					
	Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) I <sub>int</sub> I <sub>gt</sub> [A]	(6) P.d.I. I <sub>k</sub> Max [kA]	(7) Fase I <sub>Δt</sub> K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> [A <sup>2</sup> s]	(8) Neutro I <sub>Δt</sub> K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> [A <sup>2</sup> s]	(9) PE I <sub>Δt</sub> K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> [A <sup>2</sup> s]	(10) I <sub>b</sub> In F/N I <sub>z</sub> F/N [A]		(11) I <sub>f</sub> F/N 1,45 I <sub>z</sub> F/N [A]				
C	QGV C-0 Arrivo linea	---		Apparecchiature esistenti	20	20		---	---	---	---	11	29	26			
	---	---	---		---	---		---	---	---	---	---	---				
	0,41	0,76	---		---	---		---	---	---	---	---	---				
C	QGV C-1 Generale Quadro	---		GEWISS	20	20	0,03	---	---	---	---	11	29	26			
	---	---	SD AC 2M	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	0,44	0,82	Bipolare	0,03	25	2,04	---	---	---	---	---	---	---				
D	QGV C-2 FM e Luce bagni, FM boiler Linea Magazzino	---		GEWISS	10	10	0,03	4,5	---	---	---	8	15	15			
	---	---	MTC 45	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	0,57	0,98	Monofase	---	25	1,92	---	---	---	---	---	---	---				
D	QGV C-3 Linea Luce, FM+Boiler bagni	2(1x2,5)+(1PE2,5)		---	10	10	0,03	---	3,55E+3	3,55E+3	0	4	15	15			
	10	131	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	0,83	1,66	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
E	QGV C-4 Linea Luce, FM Magazzino	1(3G2,5)		---	10	10	0,03	---	3,55E+3	3,55E+3	0	4	15	15			
	40	131	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	1,61	3,7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
E	QGV C-5 Faretto Cappella centrale	1(3G1,5)		GEWISS	10	10	0,03	4,5	3,55E+3	3,55E+3	0	0,242	15	15			
	45	1.361	MTC 45	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	0,56	6,23	Monofase	---	17	1,92	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	---	17	17	25	25			
F	QGV C-6 Lucei esterne	---		GEWISS	10	10	0,03	6	---	---	---	1,932	15	15			
	---	---	MTC 60	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	0,47	0,98	Monofase	---	25	1,92	---	---	---	---	---	---	---				
F	QGV C-7 Linea luci esterne (Consenso da Contatto Orologio)	1(3G1,5)		Apparecchiature esistenti	---	10	0,03	---	3,68E+3	3,68E+3	0	1,932	15	15			
	60	168	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	1,73	7,81	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
NOTA:																	
REV DATA DESCRIZIONE DISEGNATO CONTROL APPROVATO						TITOLO QGV Quadro Generale V.		PREFIXO QGV		 Per. Ind. Andrea Bronzoni progettazione impianti elettrici ed elettronici Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A.(BG) Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402		COMMITTENTE Arch. Vavassori Silvia Via G. Donizetti 109 24030 Brembate Sopra (Bg)		FILE ver003006 CODICE 068AVZ18 DISEGNO QGV		FOGLIO 1 SEQUE 7 DATA 19/11/2018 COMMESSA 068AVZ18	
1	2	3	4	5	6	7	8										





Studio tecnico Per. Ind. Andrea BRONZONI - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

Progetto INTEGRA



ELENCO DEI QUADRI

Nelle pagine seguenti è riportato l'elenco dei quadri elettrici presenti nell'impianto

NOTA:

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO

TITOLO	PREFISSO

Per. Ind. Andrea Bronzoni

progettazione impianti elettrici ed elettronici


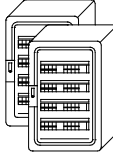

Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A.(BG)

Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402

COMMITTENTE
Arch. Vavassori Silvia
Via G. Donizetti 109
24030 Brembate Sopra (Bg)

FILE	FOGLIO	1	2	SEGUE
qua003001	1	2		
CODICE	DATA	19/11/2018		
DISEGNO	COMMESSA	068AVZ18		

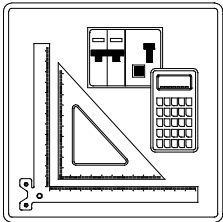
Studio tecnico Per. Ind. Andrea BRONZONI - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

	1	2	3	4	5	6	7	8								
A	<div>Progetto INTEGRA</div> <div></div>	DATI DELLA FORNITURA		R <sub>terra</sub> [ohm]	ELENCO DEI QUADRI				<div></div>	A						
		Sistema/UT	Fasi								Tensione [V]					
B	TT 50 V			F+N	230	2					B					
	Prefisso / Codice Quadro Denominazione Quadro Descrizione Quadro Numero Disegno			Fasi Tensione [V]	Corrente di corto circuito / picco nel punto di installazione [kA]	Alimentato da:										
	QEG1 / 068AVZ18 QEG1 Quadro Generale 1 Carpenteria esistente QEG1			Monofase L1+N	4,811	Ente Fornitura III. Votiva										
			230	3,127												
C										C						
D										D						
E										E						
F										F						
F	NOTA:					TITOLO		PREFISSO		<div></div>	Per. Ind. Andrea Bronzoni progettazione impianti elettrici ed elettronici Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A.(BG) Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402	COMMITTENTE Arch. Vavassori Silvia Via G. Donizetti 109 24030 Brembate Sopra (Bg)	FILE	qua000002	FOGLIO 1	SEGUE
													2	3		
													19/11/2018			
													068AVZ18			
	1	2	3	4	5	6	7	8								



Studio tecnico Per. Ind. Andrea BRONZONI - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

Progetto INTEGRA



# BILANCIO DELLE POTENZE

Nelle pagine seguenti sono riportate le potenze dell'impianto suddivise per tipologie

NOTA:

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO

TITOLO	PREFISSO

Per. Ind. Andrea Bronzoni



progettazione impianti elettrici ed elettronici



Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A.(BG)

Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402

COMMITTENTE
Arch. Vavassori Silvia
Via G. Donizetti 109
24030 Brembate Sopra (Bg)

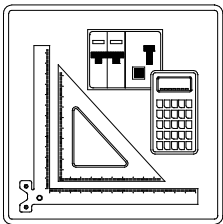
FILE	FOGLIO 1	SEGUE 2
pot003001	1	2
CODICE	DATA	19/11/2018
DISEGNO	COMMESSA	068AVZ18

	1	2	3	4	5	6	7	8										
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		R <sub>terra</sub> [ohm]		BILANCIO DELLE POTENZE				Potenza totale							
			Sistema/UT	Fasi	Tensione [V]						Installata:							
	TT 50 V		F+N		230		2				[kVA]	0,050	A					
											[kW]	0,045						
	Illuminazione	[kVA] [kW]	Illum. Autoalim.	[kVA] [kW]	Prese	[kVA] [kW]	Macc./Utenze FM	[kVA] [kW]	Motori	[kVA] [kW]	Riscal./Climatiz.	[kVA] [kW]	Servizi	[kVA] [kW]				
B	Illuminazione	0,0 0,0	Illuminazione emerg.	0,0 0,0	Circuiti prese	0,0 0,0	Utenze FM	0,0 0,0	Motori	0,0 0,0	Riscaldam./Climatiz.	0,0 0,0	Servizi	0,0 0,0				
	Altre utenze	0,0 0,0	Altre utenze	0,0 0,0	Altre utenze	0,0 0,0	Altre utenze	0,0 0,0	Altre utenze	0,0 0,0	Altre utenze	0,0 0,0	Altre utenze	0,0 0,0				
	Linee di riserva	0,0 0,0	Linee di riserva	0,0 0,0	Linee di riserva	0,0 0,0	Linee di riserva	0,0 0,0	Linee di riserva	0,0 0,0	Linee di riserva	0,0 0,0	Linee di riserva	0,0 0,0				
	Circuiti prese	0,0 0,0	Apparecchi autoal.	0,0 0,0	Prese di servizio	0,0 0,0	Altri macchinari	0,0 0,0	Pompe	0,0 0,0	Altri macchinari	0,0 0,0	Cancelli elettrico	0,0 0,0				
	Incandescenza	0,0 0,0			Prese di potenza	0,0 0,0	Macchine per ufficio	0,0 0,0	Pompe antincendio	0,0 0,0	Riscaldamento	0,0 0,0	Portoni elettrici	0,0 0,0				
C	Alogene	0,0 0,0			Prese tipo civile	0,0 0,0	Sistemi elabor. dati	0,0 0,0	Ausiliari	0,0 0,0	Scalda-acqua	0,0 0,0	Impianti citofonici	0,0 0,0				
	A scarica	0,0 0,0			Prese tipo indust.	0,0 0,0	Lavorazioni meccan.	0,0 0,0			Centrale termica	0,0 0,0	Impianti video-citof.	0,0 0,0				
	Vapori mercurio	0,0 0,0			Prese SELV	0,0 0,0	Lavorazione legno	0,0 0,0			Riscaldam. ambienti	0,0 0,0	Impianti telefonia-dati	0,0 0,0				
	Vapori mercurio hp	0,0 0,0			Quadri prese	0,0 0,0	Macchine utensili	0,0 0,0			Condizionamento	0,0 0,0	Impianto antenna TV	0,0 0,0				
	Vapori mercurio mis.	0,0 0,0			Quadri prese civili	0,0 0,0	Utensili elettrici	0,0 0,0			Trattamento aria	0,0 0,0	Impianti antifurto	0,0 0,0				
	Alogenuri metallici	0,0 0,0			Quadri prese industr.	0,0 0,0	Compressori	0,0 0,0			Ventilazione	0,0 0,0	Impianti amplificaz.	0,0 0,0				
	Vapori sodio b.p.	0,0 0,0					Ristorazione	0,0 0,0			Circuiti ausiliari	0,0 0,0	Impianti antincendio	0,0 0,0				
D	Vapori sodio a.p	0,0 0,0					Attrezzature cucina	0,0 0,0			Centralina di controllo	0,0 0,0	Impianti rivel. fumi	0,0 0,0				
	Fluorescenti	0,0 0,0					Carichi su sbarre	0,0 0,0					Impianti supervisione	0,0 0,0				
	Fluorescenti elett.	0,0 0,0					Serrande elettriche	0,0 0,0					Impianti sorveglianza	0,0 0,0				
	Fluorescenti comp.	0,0 0,0					Carica-batterie	0,0 0,0					Impianti segn. acustica	0,0 0,0				
	Induzione	0,0 0,0					Elettrodomestici	0,0 0,0					Impianti sicurezza	0,0 0,0				
	Regolatori di flusso	0,0 0,0					Apparecchi TV	0,0 0,0					Circuiti ausiliari	0,0 0,0				
	Circuiti ausiliari	0,0 0,0					Apparec. audio-video	0,0 0,0										
E	Lampade a LED	0,1 0,0					Macchina ascensore	0,0 0,0										
							Servizi ascensore	0,0 0,0										
							Montacarichi	0,0 0,0										
							Servizi montacarichi	0,0 0,0										
							UPS	0,0 0,0										
						Soccorritori	0,0 0,0											
	Totali	0,1 0,0		0,0 0,0		0,0 0,0		0,0 0,0		0,0 0,0		0,0 0,0		0,0 0,0				
F	NOTA:																	
						TITOLO	PREFISSO			Per. Ind. Andrea Bronzoni progettazione impianti elettrici ed elettronici Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A.(BG) Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402		COMMITTENTE Arch. Vavassori Silvia Via G. Donizetti 109 24030 Brembate Sopra (Bg)		FILE pot000002	FOGLIO 1 2	SEGUE 3	F	
						Ente Fornitura III. Votiva								CODICE	DATA 19/11/2018			
						Bilanciamento delle potenze								DISSEGNO	COMMESSA 068AVZ18			
	REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO												
	1			2			3	4	5	6	7	8						

	1	2	3	4	5	6	7	8									
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA				R <sub>terra</sub> [ohm]		Potenza totale Installata: [kVA] 2,562 [kW] 2,306				A				
		Sistema/UT	Fasi	Tensione [V]													
	TT 50 V	F+N	230	2	BILANCIO DELLE POTENZE												
	Illuminazione	[kVA] [kW]	Illum. Autoalim.	[kVA] [kW]	Prese	[kVA] [kW]	Macc./UtENZE FM	[kVA] [kW]	Motori	[kVA] [kW]	Riscal./Climatiz.	[kVA] [kW]	Servizi	[kVA] [kW]			
B	Illuminazione	2,3 2,1	Illuminazione emerg.	0,0 0,0	Circuiti prese	0,0 0,0	UtENZE FM	0,0 0,0	Motori	0,0 0,0	Riscaldam./Climatiz.	0,0 0,0	Servizi	0,0 0,0	B		
	Altre utenze	0,0 0,0	Altre utenze	0,0 0,0	Altre utenze	0,0 0,0	Altre utenze	0,0 0,0	Altre utenze	0,0 0,0	Altre utenze	0,0 0,0	Altre utenze	0,0 0,0			
	Linee di riserva	0,0 0,0	Linee di riserva	0,0 0,0	Linee di riserva	0,0 0,0	Linee di riserva	0,0 0,0	Linee di riserva	0,0 0,0	Linee di riserva	0,0 0,0	Linee di riserva	0,0 0,0			
	Circuiti prese	0,0 0,0	Apparecchi autoal.	0,0 0,0	Prese di servizio	0,0 0,0	Altri macchinari	0,0 0,0	Pompe	0,0 0,0	Altri macchinari	0,0 0,0	Cancelli elettrico	0,2 0,2			
	Incandescenza	0,0 0,0			Prese di potenza	0,0 0,0	Macchine per ufficio	0,0 0,0	Pompe antincendio	0,0 0,0	Riscaldamento	0,0 0,0	Portoni elettrici	0,0 0,0			
C	Alogene	0,0 0,0			Prese tipo civile	0,0 0,0	Sistemi elabor. dati	0,0 0,0	Ausiliari	0,0 0,0	Scalda-acqua	0,0 0,0	Impianti citofonici	0,0 0,0	C		
	A scarica	0,0 0,0			Prese tipo indust.	0,0 0,0	Lavorazioni meccan.	0,0 0,0			Centrale termica	0,0 0,0	Impianti video-citof.	0,0 0,0			
	Vapori mercurio	0,0 0,0			Prese SELV	0,0 0,0	Lavorazione legno	0,0 0,0			Riscaldam. ambienti	0,0 0,0	Impianti telefonia-dati	0,0 0,0			
	Vapori mercurio hp	0,0 0,0			Quadri prese	0,0 0,0	Macchine utensili	0,0 0,0			Condizionamento	0,0 0,0	Impianto antenna TV	0,0 0,0			
	Vapori mercurio mis.	0,0 0,0			Quadri prese civili	0,0 0,0	Utensili elettrici	0,0 0,0			Trattamento aria	0,0 0,0	Impianti antifurto	0,0 0,0			
	Alogenuri metallici	0,0 0,0			Quadri prese industr.	0,0 0,0	Compressori	0,0 0,0			Ventilazione	0,0 0,0	Impianti amplificaz.	0,0 0,0			
	Vapori sodio b.p.	0,0 0,0					Ristorazione	0,0 0,0			Circuiti ausiliari	0,0 0,0	Impianti antincendio	0,0 0,0			
D	Vapori sodio a.p	0,0 0,0					Attrezzature cucina	0,0 0,0			Centralina di controllo	0,0 0,0	Impianti rivel. fumi	0,0 0,0	D		
	Fluorescenti	0,0 0,0					Carichi su sbarre	0,0 0,0					Impianti supervisione	0,0 0,0			
	Fluorescenti elett.	0,0 0,0					Serrande elettriche	0,0 0,0					Impianti sorveglianza	0,0 0,0			
	Fluorescenti comp.	0,0 0,0					Carica-batterie	0,0 0,0					Impianti segn. acustica	0,0 0,0			
	Induzione	0,0 0,0					Elettrodomestici	0,0 0,0					Impianti sicurezza	0,0 0,0			
	Regolatori di flusso	0,0 0,0					Apparecchi TV	0,0 0,0					Circuiti ausiliari	0,0 0,0			
	Circuiti ausiliari	0,0 0,0					Apparec. audio-video	0,0 0,0									
E	Lampade a LED	0,0 0,0					Macchina ascensore	0,0 0,0							E		
							Servizi ascensore	0,0 0,0									
							Montacarichi	0,0 0,0									
							Servizi montacarichi	0,0 0,0									
							UPS	0,0 0,0									
						Soccorritori	0,0 0,0										
	Totali	2,3 2,1		0,0 0,0		0,0 0,0		0,0 0,0		0,0 0,0		0,0 0,0		0,2 0,2			
F	NOTA:																
							TITOLO	PREFISSO	 Per. Ind. Andrea Bronzoni		COMMITTENTE		FILE	pot000003	FOGLIO 3	1 SEGUE -	F
							Ente Fornitura Cimitero		progettazione impianti elettrici ed elettronici		Arch. Vavassori Silvia		CODICE		DATA	19/11/2018	
							Bilanciamento delle potenze		Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A.(BG)		Via G. Donizetti 109		DISEGNO		COMMESSA	068AVZ18	
	REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO			Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402		24030 Brembate Sopra (Bg)						
	1	2	3	4	5	6	7	8									

Studio tecnico Per. Ind. Andrea BRONZONI - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

Progetto INTEGRA




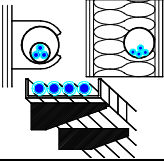
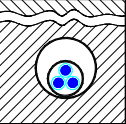
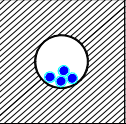
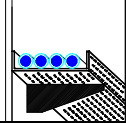

TIPOLOGIE DI POSA DEI CAVI

Nelle pagine seguenti è riportato l'elenco dei cavi,  
con le tipologie di posa utilizzate

NOTA:

						TITOLO	PREFIXO		Per. Ind. Andrea Bronzoni progettazione impianti elettrici ed elettronici Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A.(BG) Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402	COMMITTENTE Arch. Vavassori Silvia Via G. Donizetti 109 24030 Brembate Sopra (Bg)	FILE pos003001		FOGLIO 1 SEGUE 2	
											CODICE	DATA 19/11/2018		
											DISEGNO	COMMESSA 068AVZ18		
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO									

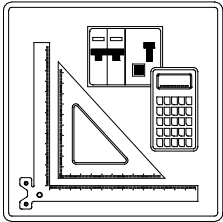
Studio tecnico Per. Ind. Andrea BRONZONI - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

	1	2	3	4	5	6	7	8											
A	Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td></td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R<sub>terra</sub> [ohm]</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			Fasi	Tensione [V]	R <sub>terra</sub> [ohm]					TIPOLOGIE DI POSA UTILIZZATE						A
	Fasi	Tensione [V]	R <sub>terra</sub> [ohm]																
	Norma riferimento Codifica Posa CEI 64-8		Posa			Norma riferimento Codifica Posa CEI 64-8		Posa											
	CEI 35026		 Cavi multipolari (o unipolari con guaina) in tubi protettivi interrati od in cunicoli interrati			CEI 35024/1		 Cavi senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura											
B	61_      Multipolare      EPR				_5      Unipolare      PVC														
	CEI 35024/1		 Cavi multipolari (o unipolari con guaina) .... e cavi con isolamento minerale: su passerelle perforate																
	13_      Multipolare      EPR																		
C										C									
D										D									
E										E									
F										F									
	NOTA:		TITOLO		PREFIXO		COMMITTENTE		FILE										
			Tipi di pose utilizzate		 Per. Ind. Andrea Bronzoni progettazione impianti elettrici ed elettronici Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A.(BG) Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402		Arch. Vavassori Silvia Via G. Donizetti 109 24030 Brembate Sopra (Bg)		pos000002										
									FOGLIO 1 SEGUE 2 -										
									DATA 19/11/2018										
	REV DATA DESCRIZIONE		DISEGNATO CONTROL. APPROVATO				DISEGNO QGV		COMMESSA 068AVZ18										
	1	2	3	4	5	6	7	8											



Studio tecnico Per. Ind. Andrea BRONZONI - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

Progetto INTEGRA



SCHEDE TECNICHE DEI CAVI

Nelle pagine seguenti è riportato l'elenco delle schede tecniche dei cavi utilizzati

NOTA:

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO

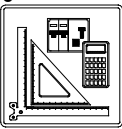
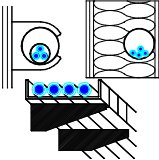

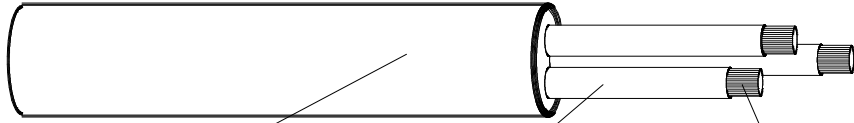
TITOLO	PREFISSO

Electrical  
Engineering  
**AIB**


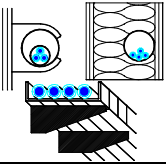
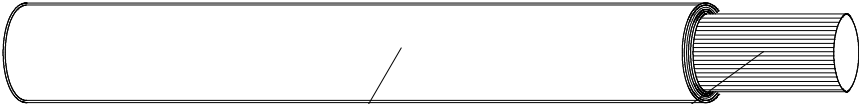
**Per. Ind. Andrea Bronzoni**  
progettazione impianti elettrici ed elettronici  
Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A.(BG)  
Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402

COMMITTENTE
Arch. Vavassori Silvia Via G. Donizetti 109 24030 Brembate Sopra (Bg)

FILE	sch003001	FOGLIO 1	SEGUE 2
CODICE		DATA	19/11/2018
DISEGNO		COMMESSA	068AVZ18

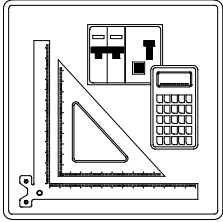
1	2	3	4	5	6	7	8	
A	Progetto INTEGRA 	DATI DELLA FORNITURA		SCHEDE TECNICHE DEI CAVI UTILIZZATI				
	Fasi		Tensione [V]					
B	<b>FG7(O)R</b>			<b>FG16(O)R16 - Cca-s3,d1,a3</b>				
B	Cavi per energia e segnalazioni flessibili per posa fissa, isolati in gomma etilenpropilenica alto modulo di qualità G7, non propaganti l'incendio a ridotta emissione di gas corrosivi.			Cavi per energia e segnalazioni flessibili per posa fissa, isolati in gomma etilenpropilenica alto modulo di qualità G16, non propaganti l'incendio a ridotta emissione di gas corrosivi.				
C	CEI 20-13 / 20-22 II / 20-35 (EN50265) / 20-37 pt.2 / 20-52 TABELLE UNEL 35375 - 35376 - 35377			CEI 20-13 / 20-22 II / 20-35 (EN50265) / 20-37 pt.2 / 20-52 TABELLE UNEL 35375 - 35376 - 35377				
C								
D	Guaina PVC qualità RZ	Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico	Isolamento in HEPR di qualità G7	Conduttore in corda flessibile o rigida di rame ricotto rosso o stagnato	Guaina PVC qualità R16	Isolamento in HEPR di qualità G16	Conduttore in corda flessibile di rame rosso ricotto	
E	Tensione nominale U <sub>0</sub> /U		0,6 / 1 kV		Tensione nominale U <sub>0</sub> /U		0,6 / 1 kV	
E	Tensione massima U <sub>m</sub>		1,2 kV		Tensione massima U <sub>m</sub>		1,2 kV	
F	Temperatura massima di esercizio		90 °C		Temperatura massima di esercizio		90 °C	
F	Temperatura massima corto circuito		250 °C		Temperatura massima corto circuito		250 °C	
F	NOTA:							
F	REV		DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO	TITOLO
F								PREFISSO
F								Schede tecniche dei Cavi
F								Electrical Engineering AIB
F								Per. Ind. Andrea Bronzoni progettazione impianti elettrici ed elettronici Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A.(BG) Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402
F								COMMITTENTE Arch. Vavassori Silvia Via G. Donizetti 109 24030 Brembate Sopra (Bg)
F								FILE sch000002
F								FOGLIO 1 SEGUE 2 3
F								CODICE
F								DATA 19/11/2018
F								DISSEGNO QGV
F								COMMESSA 068AVZ18

Studio tecnico Per. Ind. Andrea BRONZONI - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

	1	2	3	4	5	6	7	8														
A	Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td></td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R<sub>terra</sub> [ohm]</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			Fasi	Tensione [V]	R <sub>terra</sub> [ohm]					SCHEDE TECNICHE DEI CAVI UTILIZZATI						A			
	Fasi	Tensione [V]	R <sub>terra</sub> [ohm]																			
B	<h1>N07V-K</h1> <p>Cavi per interni e cablaggi non propaganti l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi</p> <p>CEI 20-22 II / 20-35 (EN50265) / 20-52/2 TABELLA UNEL 35752</p>  <div><div>Isolante in PVC qualità R2</div><div>Conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto</div></div>									B												
C										C												
D										D												
E	Tensione nominale U <sub>0</sub> /U			0,45 / 0,75 kV						E												
	Temperatura massima di esercizio			70 °C																		
	Temperatura massima corto circuito			160 °C																		
F	<p>NOTA:</p> <table><tr><td>REV</td><td>DATA</td><td>DESCRIZIONE</td><td>DISEGNATO</td><td>CONTROL.</td><td>APPROVATO</td><td>TITOLO</td><td>PREFISSO</td><td>Per. Ind. Andrea Bronzoni progettazione impianti elettrici ed elettronici Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A.(BG) Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402</td><td>COMMITTENTE Arch. Vavassori Silvia Via G. Donizetti 109 24030 Brembate Sopra (Bg)</td><td>FILE sch000003 CODICE QGV DISEGNO</td><td>FOGLIO 1 SEGUE 3 - DATA 19/11/2018 COMMESSA 068AVZ18</td></tr></table>									REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO	TITOLO	PREFISSO	Per. Ind. Andrea Bronzoni progettazione impianti elettrici ed elettronici Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A.(BG) Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402	COMMITTENTE Arch. Vavassori Silvia Via G. Donizetti 109 24030 Brembate Sopra (Bg)	FILE sch000003 CODICE QGV DISEGNO	FOGLIO 1 SEGUE 3 - DATA 19/11/2018 COMMESSA 068AVZ18	F
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO	TITOLO	PREFISSO	Per. Ind. Andrea Bronzoni progettazione impianti elettrici ed elettronici Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A.(BG) Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402	COMMITTENTE Arch. Vavassori Silvia Via G. Donizetti 109 24030 Brembate Sopra (Bg)	FILE sch000003 CODICE QGV DISEGNO	FOGLIO 1 SEGUE 3 - DATA 19/11/2018 COMMESSA 068AVZ18											
	1	2	3	4	5	6	7	8														

Studio tecnico Per. Ind. Andrea BRONZONI - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

Progetto INTEGRA



LEGENDA SIMBOLI GRAFICI

Nelle pagine seguenti è riportata la legenda dei simboli grafici utilizzati per la stesura degli elaborati.

NOTA:

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO

TITOLO	PREFISSO

Per. Ind. Andrea Bronzoni

progettazione impianti elettrici ed elettronici

Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A.(BG)

Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402

COMMITTENTE
Arch. Vavassori Silvia
Via G. Donizetti 109
24030 Brembate Sopra (Bg)

FILE	leg003001	FOGLIO 1	SEGUE 2
CODICE		DATA	19/11/2018
DISEGNO		COMMESSA	068AVZ18

	1	2	3	4	5	6	7	8			
A										A	
	Voltmetro	Amperometro con trasformatore amperometrico	Frequenzimetro con trasformatore amperometrico	Multimetro	Cosfometro	Relè differenziale con toroide	Relè passo-passo	Comando motorizzato	Meccanismo a sgancio libero	Attuatore che si aziona ruotando	
B											B
	Bobina o dispositivo di comando	Dispositivo di comando di un relè a massima corrente	Dispositivo di comando di un relè a minima corrente	Dispositivo di comando di un relè a massima tensione	Dispositivo di comando di un relè a minima tensione	Sezionatore	Interruttore di manovra-sezionatore	Interruttore di manovra-sezionatore-fusibile	Sezionatore di terra	Sezionatore rotativo	
C											C
	Trasformatore a due avvolgimenti	Trasformatore di isolamento	Trasformatore di sicurezza	Trasformatore triangolo-stella, secondario con neutro accessibile	Trasformatore a tre avvolgimenti	Trasformatore amperometrico	Bobina di comando di un relè temporizzato	Bobina di comando di un relè ad aggancio meccanico	Bobina di comando di un relè a rimanenza	Bobina di comando di un relè ad orologio	
D											D
	Interruttore automatico	Interruttore automatico 50/51/51N x MT	Interruttore differenziale con relè incorporato	Interruttore automatico con relè magnetico	Interruttore automatico con relè termico	Interruttore automatico magnetico Differenziale	Interruttore automatico magneticoTermico con relè o sganciatori	Interruttore automatico magneticoTermico Differenziale	Interruttore magnetico Termico con termica regolabile-Salvamatore	Interruttore automatico con sganciatore TermicoDifferenziale	
E										<b>Legenda</b> F - Fusibili GE - Gruppo elettrogeno Id - Relè differenziali K - Contattori NA - Contatti normalmente aperti NC - Contatti normalmente chiusi Q - Interruttori QS - Sezionatori SC - Scambio P - Presa	E
F	Interruttore automatico magnetico estraibile	Interruttore automatico magneticoTermico Differenziale estraibile	Interruttore automatico magneticoTermico estraibile	Blocco differenziale	Blocco elettromagnetico	Blocco termico	Presenza tensione	Terra di protezione	Dispositivo di protezione per le sovratensioni SPD		
	TITOLO			PREFIXO		COMMITTENTE		FILE			
						Per. Ind. Andrea Bronzoni		leg003002			
						progettazione impianti elettrici ed elettronici					
						Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A.(BG)					
						Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402					
						Arch. Vavassori Silvia					
						Via G. Donizetti 109					
						24030 Brembate Sopra (Bg)					

A											A																																																												
	Contatti ausiliari 1NA e 1NC	Contatti ausiliari 1NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA	Contatti ausiliari 2NA e 1NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NC	Contatti ausiliari 2SC	Contatti ausiliari 3NA	Contatti ausiliari 3NA e 1NC	Contatti ausiliari 3NC																																																													
B											B																																																												
	Contatti ausiliari 4NA	Contatti ausiliari 4NA e 4NC	Contatti ausiliari 4NC	Contatti ausiliari 8NA	Contatti ausiliari 8NA e 8NC	Contattore con contatti 1NA	Contattore con contatti 1NA e 1NC	Contattore con contatti 1NC	Contattore con contatti 2NA	Contattore con contatti 2NA e 2NC																																																													
C											C																																																												
	Contattore con contatti 2NC	Contattore con contatti 3NA	Contattore con contatti 4NA	Contattore con contatti 4NC	Contattore	Contatto ausiliario NA	Contatto ausiliario NC	Contatto ausiliario SC	Contatto ausiliario 1SC e 1NA	Contatto ausiliario 1SC, 1NA e 1NC																																																													
D											D																																																												
	Presa interbloccata tripolare	Presa con contatto di protezione	Condensatore	Fusibile	Interruttore crepuscolare	Interruttore orario	Lampada o lampada di segnalazione	Chiave	Interblocco meccanico tra rete e GE	Commutatore																																																													
E										<b>Legenda</b> FU - Fusibile GE - Gruppo elettrogeno Id - Relè differenziali K - Contattori NA - Contatti normalmente aperti NC - Contatti normalmente chiusi Q - Interruttori QS - Sezionatori SC - Scambio P - Presa	E																																																												
	Partenza fornitura NOTA:	Contatore dell'ente distributore	Gruppo elettrogeno	Morsetto	Morsetto	Punto di connessione	Conduttura trifase con conduttore di neutro	Simbolo di estraibile	Componente o apparecchio di classe II																																																														
F	<table><tr><td colspan="2">TITOLO</td><td colspan="2">PREFISSO</td><td colspan="2">COMMITTENTE</td><td colspan="2">FILE</td><td colspan="2">FOGLIO 1</td><td colspan="2">SEGUE</td></tr><tr><td colspan="2">Per. Ind. Andrea Bronzoni</td><td colspan="2">progettazione impianti elettrici ed elettronici</td><td colspan="2">Arch. Vavassori Silvia</td><td colspan="2">leg003003</td><td colspan="2">3</td><td colspan="2">-</td></tr><tr><td colspan="2">Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A.(BG)</td><td colspan="2">Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402</td><td colspan="2">Via G. Donizetti 109</td><td colspan="2">24030 Brembate Sopra (Bg)</td><td colspan="2">DATA</td><td colspan="2">19/11/2018</td></tr><tr><td colspan="2">REV</td><td colspan="2">DATA</td><td colspan="2">DESCRIZIONE</td><td colspan="2">DISEGNATO</td><td colspan="2">CONTROL.</td><td colspan="2">APPROVATO</td></tr><tr><td colspan="2">1</td><td colspan="2">2</td><td colspan="2">3</td><td colspan="2">4</td><td colspan="2">5</td><td colspan="2">6</td></tr></table>										TITOLO		PREFISSO		COMMITTENTE		FILE		FOGLIO 1		SEGUE		Per. Ind. Andrea Bronzoni		progettazione impianti elettrici ed elettronici		Arch. Vavassori Silvia		leg003003		3		-		Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A.(BG)		Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402		Via G. Donizetti 109		24030 Brembate Sopra (Bg)		DATA		19/11/2018		REV		DATA		DESCRIZIONE		DISEGNATO		CONTROL.		APPROVATO		1		2		3		4		5		6		F
	TITOLO		PREFISSO		COMMITTENTE		FILE		FOGLIO 1		SEGUE																																																												
Per. Ind. Andrea Bronzoni		progettazione impianti elettrici ed elettronici		Arch. Vavassori Silvia		leg003003		3		-																																																													
Via A. De Gasperi, 6 - 24061 Albano S.A.(BG)		Tel.: +39 0354528696 Mob.: +393358233402		Via G. Donizetti 109		24030 Brembate Sopra (Bg)		DATA		19/11/2018																																																													
REV		DATA		DESCRIZIONE		DISEGNATO		CONTROL.		APPROVATO																																																													
1		2		3		4		5		6																																																													