

COMUNE RICCIONE

Provincia di Rimini

P.U.A.

Piano Urbanistico Attuativo di Iniziativa Privata

(Art. 4.10 del P.S.C.)

COMPARTO N. 15 sito in VIA CARBONIA n. 6

L.R. 20/2000 - P.S.C. del C.C. N. 84 del 23/04/2007 - P.O.C. del C.C. N. 20 del 07/04/2014

TAVOLA N° 7:

DOCUMENTAZIONE SULL'ESPOSIZIONE AI CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI

IL RICHIEDENTE:*

NERI IMMOBILIARE
di Rosa Cesare & C. S.n.c.

I PROGETTISTI:

Arch. SAMANTHA SPANO
Arch. ELISA TIRAFERRI

IL TECNICO COMPETENTE *
ILLUMINAZIONE PUBBLICA

P.E. RENZO TENTONI

* Documento firmato digitalmente per i Richiedenti e per P.I. Tentoni Renzo da Arch. Spano S. e Arch. Tiraferri E. (vedi delega allegata)

IL SINDACO:

L'ASSESSORE

IL DIRIGENTE:

IL SEGRETARIO:

Data:

Aggiornamento:

In sostituzione di:

02/04/2015

Emissione

07/11/2016

Aggiornamento 1

Emissione del 02/04/2015

N.° REP.: 2011-01

Arch. Samantha Spano
Arch. Elisa Tiraferri

samantha.spano@archiworldpec.it
elisa.tiraferri@archiworldpec.it

Tel/Fax 0541.644560
Via Emilia N. 97 - RICCIONE 47838 (RN)

essetiarchistudio@libero.it
P.IVA 03464310402

COMUNE DI RICCIONE

Provincia di Rimini

OGGETTO: **Verifica fasce di rispetto di Elettrodotti, applicazione del DM 29 maggio 2008 (progetto dei nuovi insediamenti di cui all'art. 4 DPCM 08/07/2003 in prossimità di elettrodotti)**

La normativa italiana sulla protezione dei campi elettromagnetici attualmente in vigore è la Legge Quadro n. 36 del 22 febbraio 2001 "Protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" (G.U. n.55 del 7 marzo 2001) che ha introdotto i concetti di limite di esposizione, di valore di attenzione e di obiettivi di qualità: i primi due rappresentano i valori di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico che rispettivamente non devono essere superati in situazione di esposizione acuta e di esposizione prolungata; l'obiettivo di qualità, invece, è stato introdotto al fine di garantire la progressiva minimizzazione dell'esposizione.

La stessa legge ha anche introdotto la terminologia di fascia di rispetto in prossimità di elettrodotti, con questa intendendo un'area in cui non possono essere previste destinazioni d'uso che comportino una permanenza prolungata oltre le quattro ore giornaliere.

Nella terminologia "elettrodotto" viene compreso l'insieme delle linee elettriche e delle cabine di trasformazione.

I primi decreti applicativi della LQ 36/2001 sono stati pubblicati nel 2003; in particolare, il DPCM. dell'8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti" (G.U. n. 200 del 29-8-2003) all'art.6 "Parametri per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti" prescrive che per la determinazione delle fasce di rispetto si dovrà fare riferimento **all'obiettivo di qualità (Induzione magnetica $B \leq 3$ microtesla).**

In definitiva, con riferimento al campo magnetico generato da una frequenza di 50 HZ, i limiti sono tre:

- Limite di esposizione: **(100 microtesla)**
- Valore di attenzione: **(10 microtesla)**
- Obiettivo di qualità: **(3 microtesla)**

Tali limiti hanno finalità diverse:

- Il limite di esposizione intende prevenire gli effetti sanitari acuti;
- Il valore di attenzione vuole evitare, in base al principio di precauzione, che le persone siano esposte per lungo tempo al campo, il quale potrebbe produrre effetti differiti, anche se solo ipotizzati;
- L'obiettivo di qualità non costituisce un limite per evitare effetti sanitari, ma vuole ridurre il campo negli ambienti di vita e migliorare l'ambiente sul piano urbanistico;

La metodologia di cui sopra è stata definita dal DM 29 maggio 2008 (G.U. 5 luglio 2008 n.156, S.O.) "Metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti" che, ai sensi dell'art. 6 comma 2 del DPCM 08/07/03, ha lo scopo di fornire la procedura da adottarsi per la determinazione delle fasce di rispetto pertinenti alle linee elettriche aeree e interrate e delle cabine, esistenti e in progetto.

Pertanto, sulla base di quanto previsto dal quadro normativo, nella progettazione di nuove aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro

ore giornaliere, che si trovano in prossimità di linee elettriche, sottostazioni e cabine di trasformazione si deve tener presente il rispetto dell'obiettivo di qualità definito nel DPCM 08/07/2003 (induzione elettromagnetica $B \leq 3$ Microtesla), ovvero che entro fasce di rispetto calcolate secondo il DM 29/05/2008, non deve essere prevista alcuna destinazione d'uso che comporti una permanenza prolungata oltre le quattro ore giornaliere.

L' elettrodotto aereo che percorre in adiacenza il lotto in via Carbonia n. 6, sul quale dovrà erigersi un fabbricato ad uso civile abitazione, è di proprietà della soc. RFI.

Esso è composto da terna di conduttori semplice, conduttori nudi in alluminio e acciaio, disposti a triangolo, con tensione di lavoro 132 KV.

Per conoscere in maniera capillare, il raggio avente come fulcro il centro della terna, il quale crea un volume fuori dal quale il valore del campo $B \leq 3$ Microtesla, è necessario applicare le formule fornite dalla guida CEI 106-11.

Per questa tipologia di elettrodotto esistono due tipi di conduttori:

- 1- Un conduttore per fase, diametro 31,5 mm, $I_{max} = 870$ A, Raggio **R circa 19 metri**;
- 2- Un conduttore per fase, diametro 22,8 mm, $I_{max} = 570$ A, Raggio **R circa 16 metri**;

Da questi dati si evince che nelle condizioni più svantaggiose, considerando la corrente I_{max} = Corrente massima ammissibile di ogni singolo cavo, la Distanza di Prima Approssimazione DPA è di circa 19 metri.

CONCLUSIONI

DALLA PROIEZIONE A TERRA DEL CAVO CENTRALE DELL' ELETTRDOTTO, RISULTA UNA DISTANZA DI CIRCA 43 METRI DAL FABBRICATO, PER CUI IL FABBRICATO MEDESIMO È INTERESSATO DA UN VALORE DI CAMPO $B < 3$ MICROTESLA, NEL RISPETTO DELL' OBIETTIVO DI QUALITÀ, QUINDI SI PUO' PERMANERE IN TUTTI GLI AMBIENTI DELLA STRUTTURA IN OGGETTO, PER UN TEMPO PROLUNGATO, OLTRE LE QUATTRO ORE GIORNALIERE.

N.B. Si allegano le DPA ricevute dal Comune di Riccione in data 01/12/2015, relative agli Elettrodotti interessati.

Data: 07-11-2016

Il Tecnico





Settore Urbanistica Edilizia Privata Ambiente
Servizio Ambiente

Riccione 01.12.2015

Studio ESSETI
Via Emilia 97
Riccione 47838

Oggetto: **PUA 06 denominato "via Carbonia" Trasmissione Dpa**

In riferimento alla richiesta pervenuta in data 23.11.2015 prot. gen. 50069, si trasmette copia Dpa calcolata per il tratto oggetto di intervento da parte della soc. RFI, in qualità di proprietaria della rete. Si resta a disposizione per ulteriori chiarimenti.

Il Funzionario Amministrativo
Con delega P.O. Ambiente
Dott.ssa Maria Grazia Giannetti

Si allega copia Dpa

OGGETTO: Linee primarie 132 kV BO044 Cesena – Riccione sostegni 291-293 e BO042 Riccione Enel- Riccione sostegni 292-294; richiesta fascia di rispetto per un fabbricato sito in via Corsica, 34

Allegati: un plico

In risposta a quanto richiesto con la nota in riferimento si comunica quanto segue:

- il fabbricato è prospiciente alle linee primarie a 132 kV BO044 Cesena – Riccione e BO042 Riccione Enel - Riccione;
- la corrente massima d'esercizio è di 360 Ampere per entrambe le linee;
- le campate in questione sono sottese da quattro sostegni del tipo TN5 (291-292) e TN5-3 (293-294) ;
- quota 0 basamento sostegno n.291;
- il punto di misura è stato posizionato, per un criterio di cautela, in mezzeria delle campate in questione;

Per quanto sopra esposto ed in base alla norma CEI 211-4 2008-09, edizione seconda, la fascia di rispetto assume i valori indicati sia nella tabella sia nel grafico che si allegano alla presente nota unitamente agli elaborati necessari alla verifica del calcolo.

Si rammenta, inoltre, che la servitù di elettrodotto, per la linea in questione, ha una larghezza di metri 34,10 (8,05 + 18 interasse + 8,05); ed in virtù di tale servitù, all'interno delle aree asservite, non potranno essere erette costruzioni di qualsiasi natura senza la preventiva autorizzazione di RFI.

Distinti saluti


CEFALIELLO Vincenzo

Via G. Matteotti, 5 - 40129 Bologna Protot. N. 27/2015/IT2
Correnti Tel. 051 258 6653 - Fs 921 6653 - Fax 051 2586696 - Fs 921 6696

RFI S.p.A. - Gruppo Ferrovie dello Stato
Società soggetta alla direzione e coordinamento di Ferrovie dello Stato S.p.A.
a norma dell'art. 2497 sexies cod. civ. e del D.Lgs n. 188/2003

Sede Sociale: Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma
Capitale Sociale: Euro 332.185.485.325,00
Iscritta al Registro delle Imprese di Roma
Codice Fiscale 01585570581 - P.Iva 01008081000 - R.E.A. 758300

Linea Primaria 132 kV BO042 (Riccione ENEL - Riccione)

n°	tipo	DPA SIN	DPA DES	campata		lunghezza	Note
Ricc. Et	Portale			P	290t		C. P. ENEL Riccione
290t	B 13	Linea parall.	21	290t	290b	102,00	Palo di proprietà ENEL
290b	0 60 B +12	Linea parall.	40	290b	290	264,00	palo a bandiera (sofo 3 mensola)
290	0 60 N +3	Linea parall.	37	290	292	256,00	palo 6 mensole, ma con le fasi su un solo lato
292	Tn 5	Linea parall.	21	292	294	257,00	
294	Tn 5 -3	Linea parall.	21	294	296	205,00	
296	Tn 5 -3	Linea parall.	21	296	298	199,00	
298	Tn 5 -3	Linea parall.	21	298	300	215,00	
300	TA 30	Linea parall.	34	300	302	121,00	
302	TA 30	Linea parall.	Linea parall.	302	303	272,00	
304	TN 16+3	Linea parall.	Linea parall.	304	305	188,00	
306	TA 60	Linea parall.	Linea parall.	306	P	56,00	
Riccione	Portale			P			

Parametro medio (indicativo) a 15°	900
------------------------------------	-----

Parametro medio (indicativo) a 40°	850
------------------------------------	-----

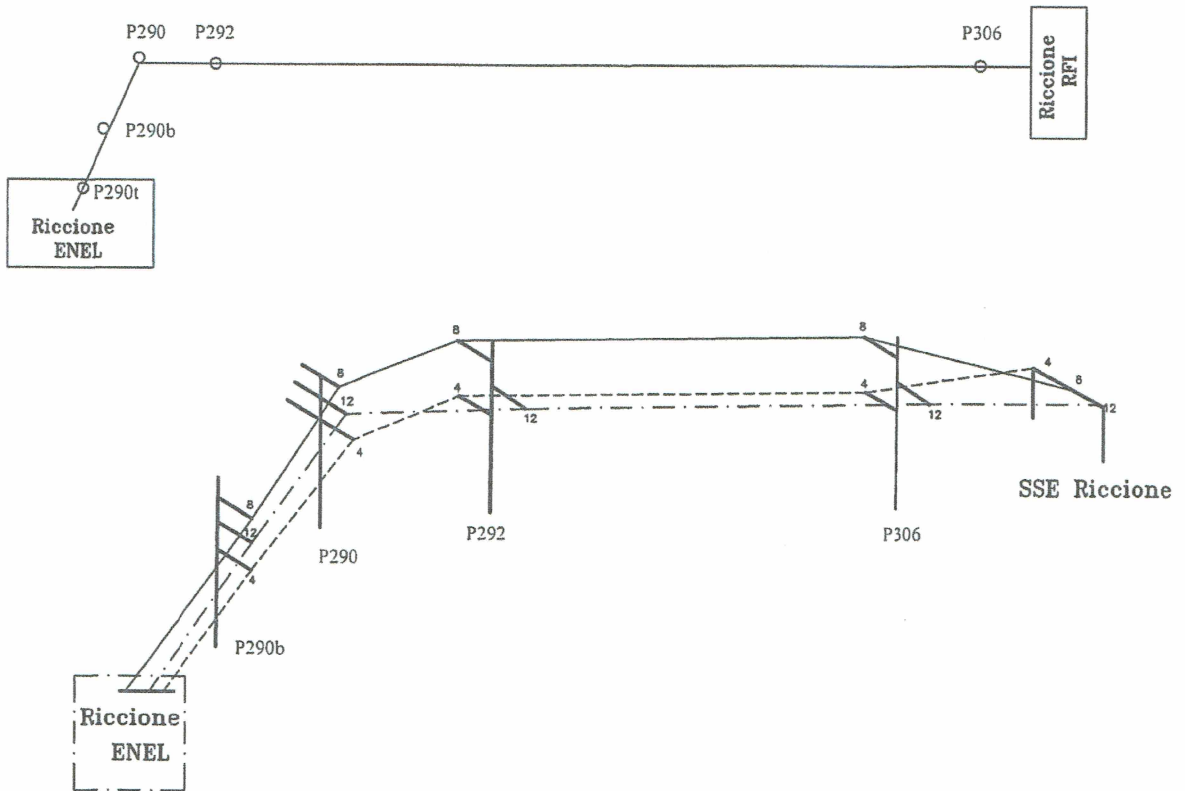
Linea Primaria 132 kV BO044 (Cesena - Riccione)

n°	tipo	DPA SIN	DPA DES	h cond. basso	campata		lunghezza	Note
215	Tn 5 +3	22	Linea parall.	21,00	215	217	210,00	Comune di Rimini
217	Tn 16 sp	22	Linea parall.	18,00	217	217b	198,00	Comune di Rimini
217b	Tn 16 sp	22	Linea parall.	18,00	217b	219	165,00	Comune di Rimini
219	Tn 16	22	Linea parall.	18,00	219	221	276,00	Comune di Rimini
221	Tn 16	22	Linea parall.	18,00	221	223	268,00	Comune di Rimini
223	Tn 5	32	Linea parall.	18,00	223	225	290,00	Comune di Rimini
225	Tn 5 +3	22	Linea parall.	21,00	225	227	259,00	Comune di Rimini
227	TA30+3sp	22	Linea parall.	21,00	227	229	261,00	Comune di Rimini
229	Tn 5	22	Linea parall.	18,00	229	231	230,00	Comune di Rimini
231	TA 30	22	Linea parall.	18,00	231	233	265,00	Comune di Rimini
233	TA 30	33	Linea parall.	18,00	233	235	266,00	Comune di Rimini
235	Tn 5	22	Linea parall.	18,00	235	237	266,00	Comune di Rimini
237	Tn 5	22	Linea parall.	18,00	237	239	273,50	Comune di Rimini
239	TA30+3sp	22	Linea parall.	19,00	239	241	218,00	Comune di Rimini
241	Tn 5 -3	22	Linea parall.	15,00	241	243	235,00	Comune di Rimini
243	Tn 5 -3	22	Linea parall.	15,00	243	245	227,00	Comune di Rimini
245	Tn 5 -3	22	Linea parall.	15,00	245	247	252,00	Comune di Rimini
247	Tn 5 -3	22	Linea parall.	15,00	247	249	282,00	Comune di Rimini
249	Tn 5	22	Linea parall.	18,00	249	251	272,00	Comune di Rimini
251	Tn 5	22	Linea parall.	18,00	251	253	268,50	Comune di Rimini
253	Tn 5	22	Linea parall.	18,00	253	255	273,50	Comune di Rimini
255	Tn 5	22	Linea parall.	18,00	255	257	298,00	Comune di Rimini
257	Tn3+3sp	22	Linea parall.	21,00	257	259	265,00	Comune di Rimini
259	TA30+6sp	22	Linea parall.	24,00	259	261	209,00	Comune di Rimini
261	TA 30 sp	32	Linea parall.	18,00	261	263	264,00	Comune di Rimini
263	Tn 5	22	Linea parall.	18,00	263	265	264,00	Comune di Rimini
265	Tn 5	22	Linea parall.	18,00	265	267	268,00	Comune di Rimini
267	Tn 5	22	Linea parall.	18,00	267	269	264,50	Comune di Rimini
269	Tn 5	22	Linea parall.	18,00	269	271	205,00	Comune di Rimini
271	Tn 5 -3	22	Linea parall.	15,00	271	273	286,00	Comune di Rimini
273	TN 16	31	Linea parall.	20,00	273	275	240,50	Comune di Riccione
275	Tn 5 -3	22	Linea parall.	15,00	275	277	266,50	
277	Tn 5	22	Linea parall.	18,00	277	279	268,00	
279	Tn 5	22	Linea parall.	18,00	279	281	291,00	
281	Tn 5 +3	22	Linea parall.	21,00	281	283	293,00	
283	Tn 5	22	Linea parall.	18,00	283	285	245,00	
285	Tn 5 -3	22	Linea parall.	15,00	285	287	263,00	
287	Tn 5 -3	22	Linea parall.	15,00	287	289	235,00	
289	Tn 5 -3	22	Linea parall.	15,00	289	291	246,00	
291	Tn 5	22	Linea parall.	18,00	291	293	257,00	
293	Tn 5 -3	22	Linea parall.	15,00	293	295	205,00	
295	Tn 5 -3	22	Linea parall.	15,00	295	297	199,00	
297	Tn 5 -3	22	Linea parall.	15,00	297	299	211,00	
299	TA 30 +3	34	Linea parall.	21,00	299	301	113,00	
301	TA 30	34	Linea parall.	18,00	301	303	266,00	
303	TN 16+3	30	Linea parall.	23,00	303	305	188,00	
305	TA 60	33	Linea parall.	18,00	305	P	56,00	
Ricc.	Portale			9,00	P			

Parametro medio (indicativo) a 15° 900

Parametro medio (indicativo) a 40° 850

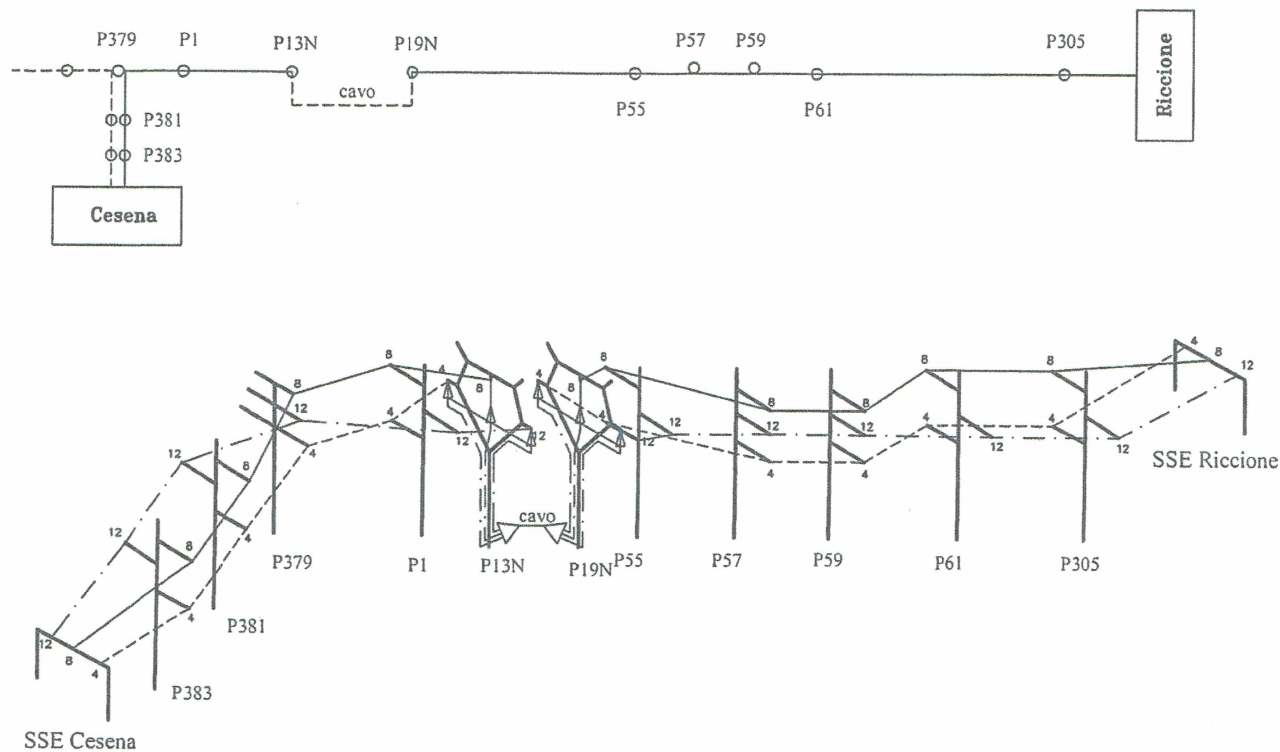
37.776,89 tratto aereo
1.400,00 tratto in cavo



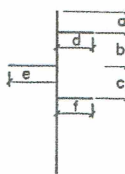
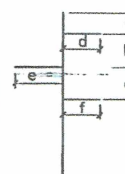
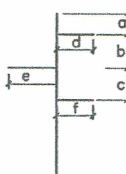
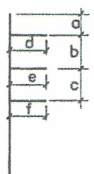
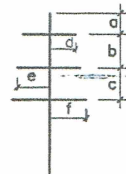
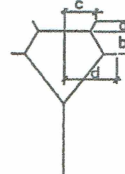
TRATTO	CONDUTTORE		FUNDE di GUARDIA		NOTE Corrente massima d'esercizio 360 Ampere D.P.A. m 21 (sostegno tipo TN16) la D.P.A. tiene conto della linea parallela
LUNGH. (Km)		2,135		2,135	
MATERIALE		RAME		Acciaio	
FORMAZIONE n. tréf. x Ø (mm)		19 X 2,8		19x2,2	
Ø (mm)		14		11	
SEZIONE (mmq)		120		72,22	

	TN5	TN16	TA30	TA60	060N	060B
a (m)	1,50	1,70	2,00	1,50	4,50	4,50
b (m)	2,00	2,20	2,00	2,00	4,00	4,00
c (m)	2,00	2,20	2,00	2,00	4,00	4,00
d (m)	2,95	3,60	3,14	3,14	3,00	3,00
e (m)	3,00	3,70	3,22	3,22	3,90	3,90
f (m)	3,75	4,40	3,94	3,94	3,30	3,30

Disegno n° 9667/988PR	tavola	data	disegnato	verificato	approvato
	042	01/12/2007			



TRATTO	CONDUTTORE	CAVO	FUNDE di GUA RDI A	NOTE			
LUNGH. (Km)		39,578			(Disp.Trifoglio)	39,578	Corrente massima d'esercizio 360 Ampere D.P.A. m 22 (sostegno tipo TN16 base larga) la D.P.A. tiene conto della linea parallela
MATERIALE		RAME			ALL	ACS+lega Al+fibr.opt.	
FORMAZIONE n. tref. x Ø (mm)		19 X 2,8			ISOLANTE XLPE	3X3,3ACS 6X3,3lega Al tubo Al/Ø 6,5/sp1	
Ø (mm)		14			13,10	
SEZIONE (mmq)		120			630	94,30	
		...					

											
	Pali a base stretta			Pali a base larga							
	TN5	TN16	TA30	TA60	TN3	TN16	TA30	PNB5	E dt	GATTO	TO
a (m)	1,50	1,70	2,00	2,00	1,50	1,50	3,50	2,95	5,20	1,15	1,50
b (m)	2,00	2,20	2,00	2,00	2,25	2,40	2,25	3,50	4,70	2,35	2,35
c (m)	2,00	2,20	2,00	2,00	2,25	2,40	2,25	3,50	4,70	1,75	1,375
d (m)	2,95	3,60	3,14	3,24	3,45	3,85	3,16	1,90	3,00	3,075	3,075
e (m)	3,00	3,70	3,22	3,32	3,60	4,05	3,31	1,95	3,60		
f (m)	3,75	4,40	3,94	4,04	4,45	4,85	4,16	2,00	4,20		

Disegno n° 9667/899PR

 tavola
 044

 data
 02/04/2007

disegnato

verificato

approvato