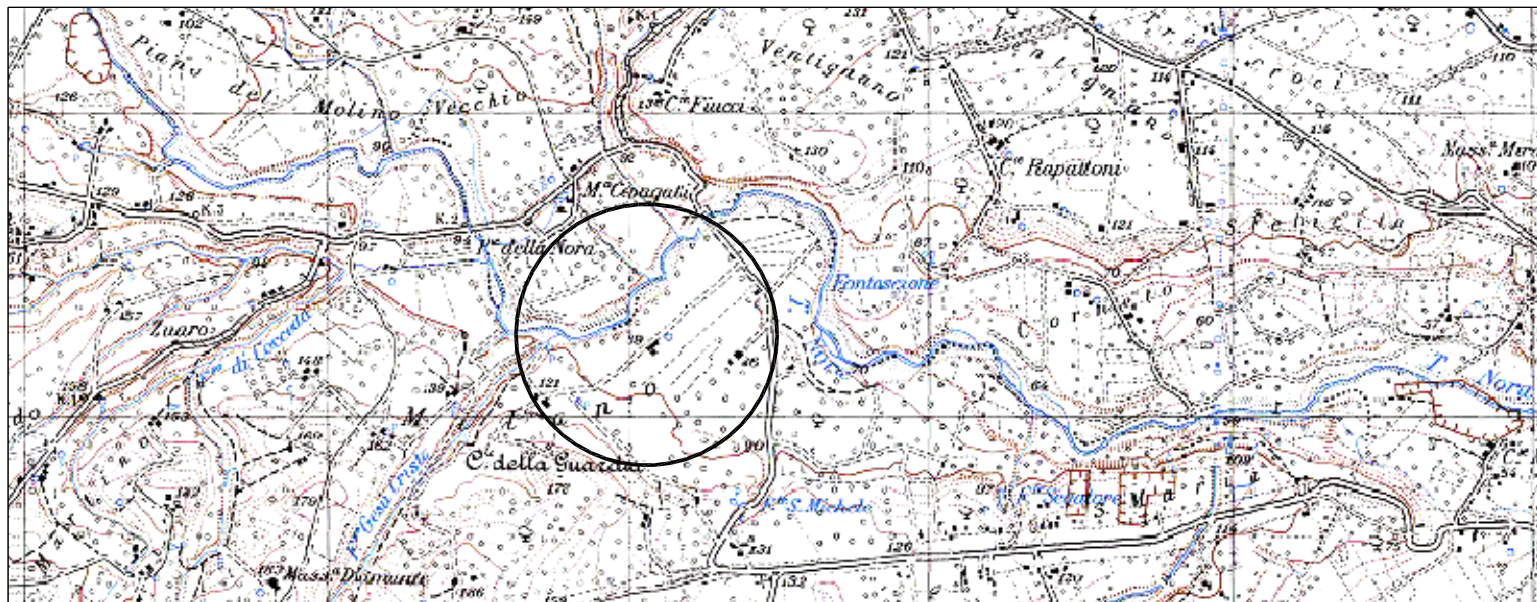


# IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA SITO NEL COMUNE DI ROSCIANO (PE) 65020 IN LOC. MILANO, C.DA NORA SU EX-CAVA PER UNA POTENZA NOMINALE DI 998,4 KW



Committente:

**BLUSOLAR UNO Srl**

Via Caravaggio 125 - 65125 Pescara (PE)

Piva 02221750686

Tel. 085.388801 - Fax 085.3888200

Email: blusolarunosrl@legpec.it

## PROGETTO DEFINITIVO DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE COMPRESIVO DELLE OPERE DI RETE PER LA CONNESSIONE

ALL.

**R3**

Scala:

-

Data:

Maggio 2018

DENOMINAZIONE:

**COMPATIBILITA ELETTROMAGNETICA**

NOME FILE:

ALL-R3\_elettromagnetica.pdf

Progettista

Ing. Gennaro Frenna

ORDINE DEGLI INGEGNERI  
Ingegnere  
GENNARO  
FRENNI  
8302  
PROVINCIA DI NAPOLI

Aspetti ambientali

Dott. Sc. Amb. Enrico Forcucci

Forcucci Enrico

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	RELAZIONE DI COMPATIBILITÀ Elettromagnetica	Rosciano (PE)
		Maggio 2018

## 1. OBIETTIVO ED AMBITO DI APPLICAZIONE

Ai fini della protezione della popolazione dall'esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati da linee e cabine elettriche, il DPCM 8 luglio 2003 (artt. 3 e 4) fissa, in conformità alla Legge 36/2001 (art. 4, c. 2):

- i limiti di esposizione del campo elettrico (5 kV/m) e del campo magnetico (100  $\mu$ T) come valori efficaci, per la protezione da possibili effetti a breve termine;
- il valore di attenzione (10  $\mu$ T) e l'obiettivo di qualità (3  $\mu$ T) del campo magnetico da intendersi come mediana nelle 24 ore in normali condizioni di esercizio, per la protezione da possibili effetti a lungo termine connessi all'esposizione nelle aree di gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenza non inferiore a 4 ore giornaliere (luoghi tutelati).

Il **valore di attenzione** si riferisce ai luoghi tutelati esistenti nei pressi di elettrodotti esistenti; l'**obiettivo di qualità** si riferisce, invece, alla progettazione di nuovi elettrodotti in prossimità di luoghi tutelati esistenti o alla progettazione di nuovi luoghi tutelati nei pressi di elettrodotti esistenti. Il DPCM 8 luglio 2003, all'art. 6, in attuazione della Legge 36/01 (art. 4 c. 1 lettera h), introduce la metodologia di calcolo delle fasce di rispetto, definita nell'allegato al Decreto 29 maggio 2008 (*Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti*).

Detta fascia comprende tutti i punti nei quali, in normali condizioni di esercizio, il valore di induzione magnetica può essere maggiore o uguale all'obiettivo di qualità.

"La metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti" prevede una procedura semplificata di valutazione con l'introduzione della Distanza di Prima Approssimazione (DPA), oggetto della presente Linea Guida. Detta DPA, nel rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T del campo magnetico (art. 4 del DPCM 8 luglio 2003), si applica nel caso di:

- realizzazione di nuovi elettrodotti (inclusi potenziamenti) in prossimità di luoghi tutelati;
- progettazione di nuovi luoghi tutelati in prossimità di elettrodotti esistenti.

In particolare, al fine di agevolare/semplificare:

- l'iter autorizzativo relativo alla costruzione ed esercizio degli elettrodotti (linee e cabine elettriche);
- le attività di gestione territoriale relative a progettazioni di nuovi luoghi tutelati e a richieste di redazione dei piani di gestione territoriale, inoltrate dalle amministrazioni locali;

Sono state elaborate le schede sintetiche con le DPA per le tipologie ricorrenti di linee e cabine elettriche di proprietà Enel Distribuzione di nuova realizzazione e che possono essere prese a riferimento anche per gli elettrodotti in esercizio.

Le DPA permettono, nella maggior parte delle situazioni, una valutazione esaustiva dell'esposizione ai campi magnetici.

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	RELAZIONE DI COMPATIBILITÀ Elettromagnetica	Rosciano (PE)
		Maggio 2018

Si precisa che, secondo quanto previsto dal Decreto 29 maggio 2008 sopra citato (§ 3.2), **la tutela in merito alle fasce di rispetto di cui all'art. 6 del DPCM 8 luglio 2003 si applica alle linee elettriche aeree ed interrate**, esistenti ed in progetto **ad esclusione di:**

- linee esercite a frequenza diversa da quella di rete di 50 Hz (ad esempio linee di alimentazione dei mezzi di trasporto);
- linee di classe zero ai sensi del DM 21 marzo 1988, n. 449 (come le linee di telecomunicazione);
- linee di prima classe ai sensi del DM 21 marzo 1988, n. 449 (quali le linee di bassa tensione);
- **linee di Media Tensione in cavo cordato ad elica interrate o aeree ;**

**in quanto le relative fasce di rispetto hanno un'ampiezza ridotta, inferiore alle distanze previste dal DM 21 marzo 1988, n. 449 e s.m.i.**

## 2. RIFERIMENTI

- Legge 22 febbraio 2001, n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".
- DPCM 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, valori di attenzione ed obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".
- DM 29 maggio 2008, GU n. 156 del 5 luglio 2008, "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti".
- DM 21 marzo 1988, n. 449 "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee aeree esterne" e s.m.i."
- CEI 11-60 "Portata al limite termico delle linee elettriche esterne con tensione maggiore di 100 kV".
- CEI 11-17 "Impianti di produzione, trasmissione, distribuzione pubblica di energia elettrica - Linee in cavo".
- CEI 106-11 "Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art. 6). Parte I".
- CEI 211-4 "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati dalle linee e da stazioni elettriche".
- Rapporto CESI-ISMES A7034603 "Linee Guida per l'uso della piattaforma di calcolo - EMF Tools v. 3.0".
- Rapporto CESI-ISMES A8021317 "Valutazione teorica e sperimentale della fascia di rispetto per cabine primarie".

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	RELAZIONE DI COMPATIBILITÀ Elettromagnetica	Rosciano (PE)
		Maggio 2018

### 3. DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO

L'intervento per cui si chiede il rilascio di Nulla Osta ai fini della compatibilità elettromagnetica è relativo alla realizzazione di un impianto fotovoltaico di produzione di energia elettrica ad inseguitore monoassiale est-ovest sito nel Comune di Rosciano (PE) 65020 in Loc. Milano, C.da Nora in una ex-cava per una potenza nominale di 998,4 kWp comprensivo delle opere di rete per la connessione, in regime di cessione totale e collegato alla rete elettrica nazionale di e-distribuzione alla tensione di 20 kV attraverso cavidotto interrato.

**L'area dove sorgerà l'impianto fotovoltaico è relativa ad una ex-cava di ghiaia in Loc. San Michele, di cui al Decreto di Concessione n° 840 del 30/10/1995, Ditta Dragaggio del Ponte Sas.**

L'impianto di produzione interesserà una superficie di circa 20.000 mq, ed è identificato catastalmente al foglio 8 particelle 4, 278, 274, mentre le opere di rete per la connessione sono identificate catastalmente al foglio 8 particelle 278, 293, 281, 284, 271.

L'impianto sarà allacciato alla rete di Distribuzione tramite realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in entra-esce su linea MT esistente "DECO", uscente dalla cabina primaria AT/MT "ROSCIANO".

Tale soluzione prevede la realizzazione dei seguenti impianti:

- TERNA DI GIUNTI: 2
- CAVO INTERRATO AL 185 MM2, DOPPIA TERNA STESSO SCAVO(TERRENO): m 790
- CAVO INTERRATO AL 185 MM2, DOPPIA TERNA STESSO SCAVO(ASFALTO): m 5
- RG-DAT: n 1
- MONTAGGI Elettromeccanici CON 2 SCOMPARTI DI LINEA+CONSEGNA: 1

L'intervento prevede quindi la realizzazione di due cabine elettriche, la prima per la conversione DC/AC, la trasformazione in media tensione e misura dell'energia prodotta; la seconda per la consegna dell'energia alla rete elettrica nazionale e la misura dell'energia immessa in rete.

L'impianto sarà idoneamente recintato e dotato dei dovuti sistemi di allarme e videosorveglianza. Saranno realizzati una rete di cavidotti interrati, interni al campo fotovoltaico, per la distribuzione della corrente continua e per la distribuzione della corrente alternata ed in media tensione fino al punto di connessione alla rete elettrica nazionale.

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	RELAZIONE DI COMPATIBILITÀ Elettromagnetica	Rosciano (PE)
		Maggio 2018

#### 4. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

L'area di intervento è localizzata nel Comune di Rosciano (PE) in Loc. Milano C.da Nora.

L'impianto di produzione è localizzabile alle seguenti coordinate geografiche:

Lat. 42.349263° / Long. 14.062025°

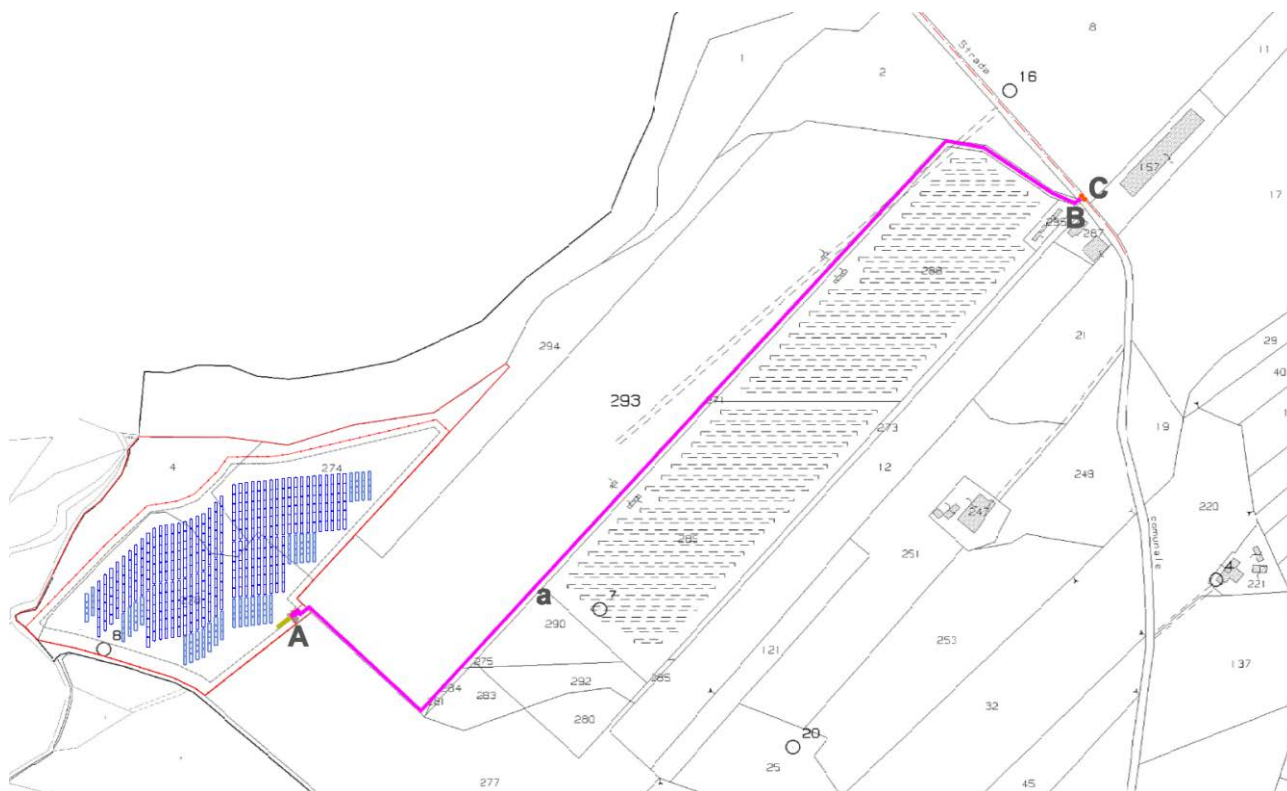
Il punto di connessione alla rete è invece localizzabile alle seguenti coordinate geografiche:

Lat. 42.351793° / Long. 14.069357°

Di seguito si riportano le particelle catastali del Comune di Rosciano interessate dalle opere.

TRATTO	DESCRIZIONE	FOGLIO	PARTICELLA
<b>A</b>	Cabina di consegna	<b>8</b>	<b>278</b>
<b>A-B</b>	Cavidotto interrato Al 185 mmq doppia terna , stesso scavo. Su terreno. Lunghezza: 790 mt	<b>8</b>	<b>278, 293, 281, 284, 271</b>
<b>B-C</b>	Cavidotto interrato Al 185 mmq doppia terna , stesso scavo. Su asfalto. Lunghezza: 5 mt	<b>8</b>	<b>Strada Comunale Nora</b>
<b>C</b>	Punto di connessione alla rete elettrica. Giunti MT da eseguire su linea MT 20 kV interrata esistente posta su strada comunale asfaltata "Via Nora"	<b>8</b>	<b>Strada Comunale Nora</b>

#### Tracciato del cavidotto di connessione



BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	RELAZIONE DI COMPATIBILITÀ Elettromagnetica	Rosciano (PE)
		Maggio 2018

## 5. FASCE DI RISPETTO PER CABINE ELETTRICHE

Nel caso di cabine elettriche, ai sensi del § 5.2 dell'allegato al Decreto 29 maggio 2008 (GU n. 156 del 5 luglio 2008), la fascia di rispetto deve essere calcolata come segue:

1. Cabine Primarie, generalmente la DPA rientra nel perimetro dell'impianto (§ 5.2.2) in quanto non vi sono livelli di emissione sensibili oltre detto perimetro.
2. Cabine Secondarie, nel caso di cabine di tipo box (con dimensioni mediamente di 4 m x 2.4 m, altezze di 2.4 m e 2.7 m ed unico trasformatore) o similari, la DPA, intesa come distanza da ciascuna delle pareti (tetto, pavimento e pareti laterali) della CS, va calcolata simulando una linea trifase, con cavi paralleli, percorsa dalla corrente nominale BT in uscita dal trasformatore (I) e con distanza tra le fasi pari al diametro reale (conduttore + isolante) del cavo (x) (§ 5.2.1) applicando la seguente relazione:

$$Dpa = 0,40942 * x^{0,5241} * \sqrt{I}$$

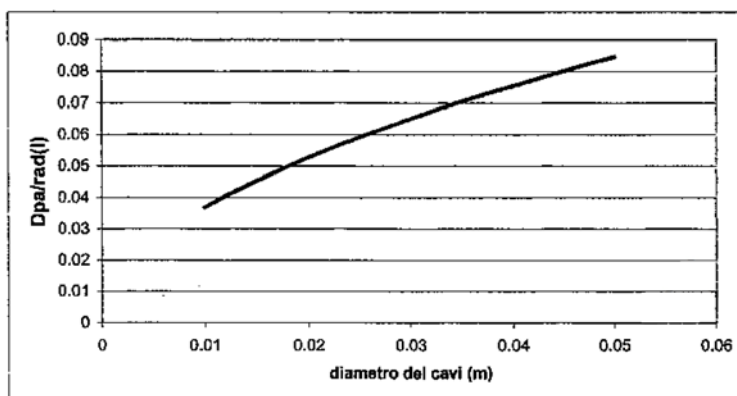
Per Cabine Secondarie di sola consegna MT la Dpa da considerare è quella della linea MT entrante/uscente; qualora sia presente anche un trasformatore e la cabina sia assimilabile ad una "box", la Dpa va calcolata con la formula di cui sopra (§ 5.2.1. del DM 29.05.08).

I dati di ingresso per il calcolo della Dpa per la cabine di trasformazione sono pertanto:

- I = corrente nominale BT in uscita dal trasformatore
- x = diametro reale (conduttore + isolante) del cavo

Per determinare la Dpa quindi si deve :

- utilizzare il grafico seguente per calcolare il valore di *Dpa/radice della corrente* per la tipologia di cavi in uscita dal trasformatore nella cabina in esame;



- applicare al valore ricavato le operazioni di seguito:
  - i) moltiplicare per la radice della corrente,
  - ii) arrotondare al mezzo metro superiore

L'equazione della curva è  $Dpa/\sqrt{I} = 0,40942 * x^{0,5241}$

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	RELAZIONE DI COMPATIBILITÀ Elettromagnetica	Rosciano (PE)
		Maggio 2018

dove:

Dpa = Distanza di prima approssimazione [m]

I = corrente nominale [A]

X = diametro dei cavi [m]

## CALCOLO DELLA DISTANZA DI PRIMA APPROSSIMAZIONE

### A. corrente nominale BT in uscita dal trasformatore

Il sistema di conversione DC/ AC (inverter) sarà collegato al trasformatore elevatore bt/MT a basse perdite che avrà le seguenti caratteristiche:

<b>Potenza</b>	1250 kVA
<b>Rapporto Primario/Secondario</b>	20000 / 400 V
<b>Dimensioni</b> (larghezza * altezza * profondità)	1680x2055x1010 mm
<b>Peso</b>	3000 kg
<b>Po</b>	2700 W
<b>Pcc a 75°C</b>	11500 W
<b>Pcc a 120°C</b>	13100 W
<b>Vcc a 75°C</b>	6 %
<b>Io</b>	0,9%
<b>LpA (dB)</b>	62

La corrente massima BT in uscita dal trasformatore è: **1600 A.**

### B. diametro reale (conduttore + isolante) del cavo

L'uscita del quadro di parallelo inverter sarà collegato al lato BT del trasformatore tramite cavo FG7R con una sezione di 3x1x185mmq.

Il diametro reale (conduttore + isolante) del cavo è: **24,4 mm**

Sulla base di quanto esposto nel paragrafo 1, utilizzando i dati sopra esposti e sapendo che

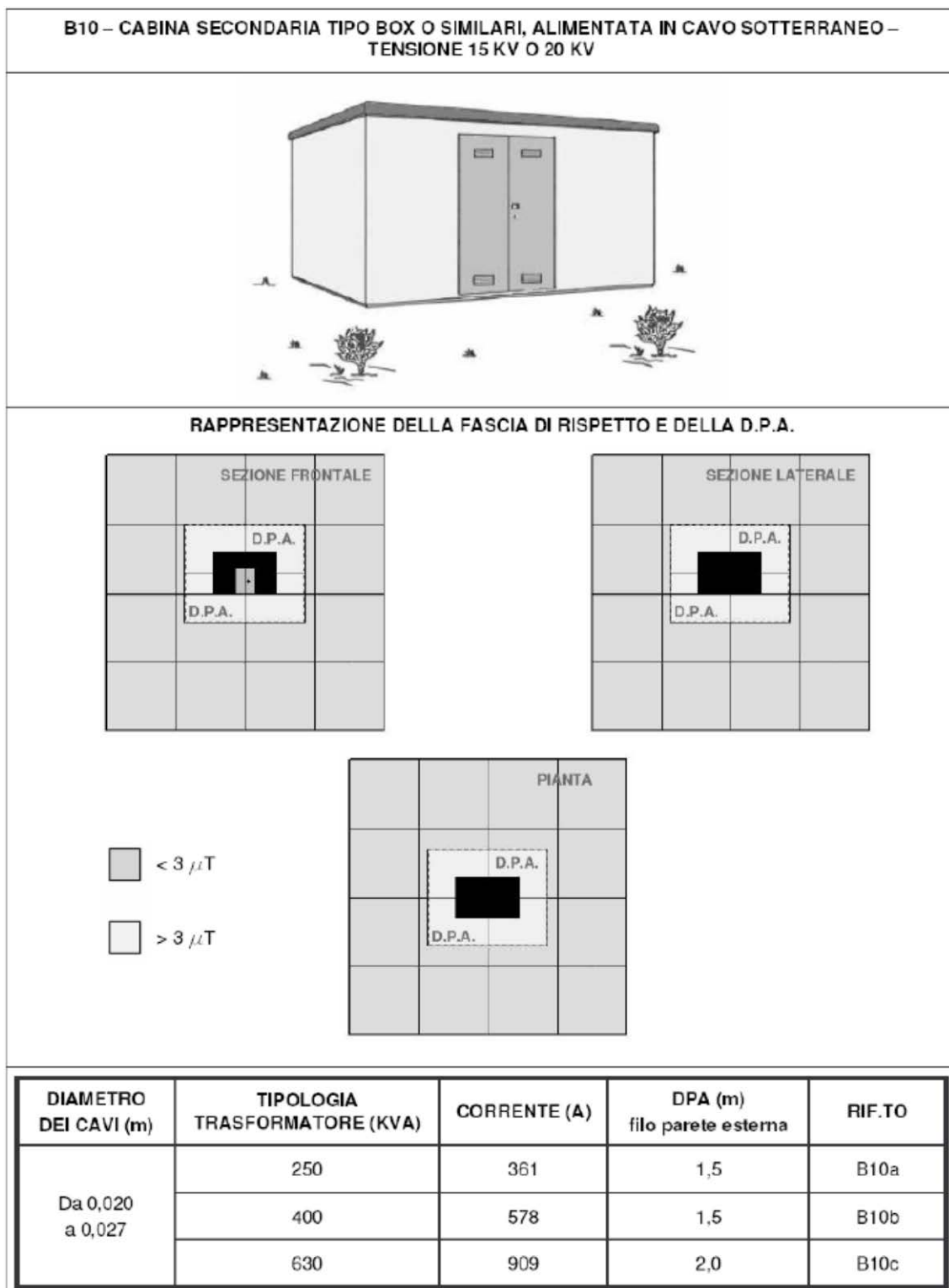
**X (diametro cavi) = 0,0244 m**

**I (corrente massima) = 1600 A**

Applicando la formula di cui sopra (§ 5.2.1. del DM 29.05.08), si ottiene una **Dpa = 2,34 mt**



Secondo le Linea Guida per l'applicazione del § 5.1.3 dell'Allegato al DM 29.05.08 - Distanza di prima approssimazione (DPA) da linee e cabine elettriche redatto da Enel Distribuzione lato media tensione, si riportano di seguito le indicazioni per le DPA





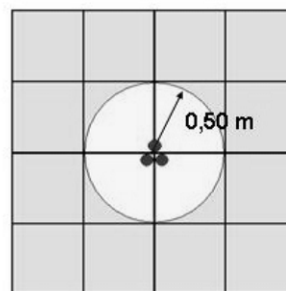
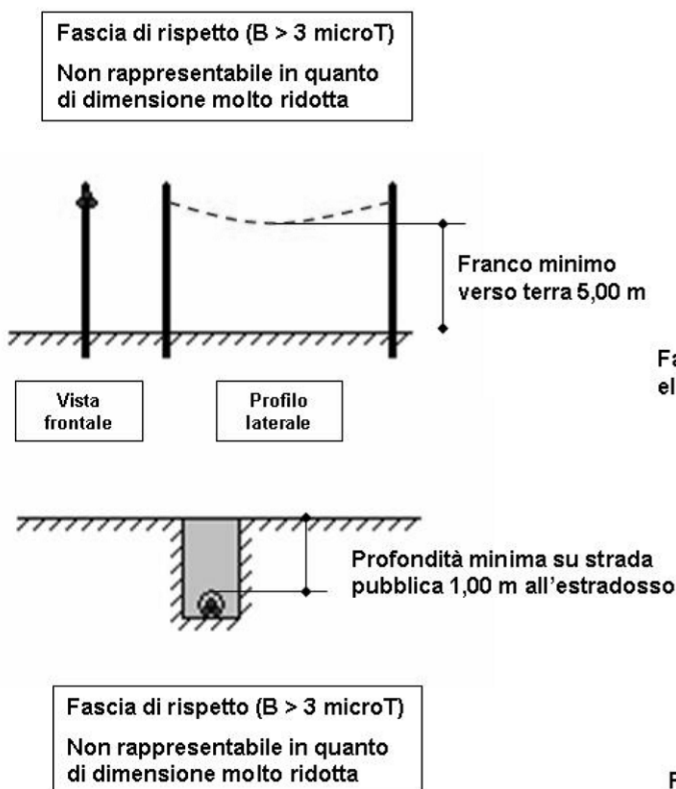
a		b		c		d		e		f		g		h		m		n		o		p		q		r		s		t		u		v		w		x		y		z		aa		ab		ac		ad		ae		af		ag		ah		ai		aj		ak		al		am		an		ao		ap		aq		ar		as		at		au		av		aw		ax		ay		az		ba		bb		bc		bd		be		bf		bg		bh		bi		bj		bk		bl		bm		bn		bo		bp		bq		br		bs		bt		bu		bv		bw		bx		by		bz		ca		cb		cc		cd		ce		cf		cg		ch		ci		cj		ck		cl		cm		cn		co		cp		cq		cr		cs		ct		cu		cv		cw		cx		cy		cz		da		db		dc		dd		de		df		dg		dh		di		dj		dk		dl		dm		dn		do		dp		dq		dr		ds		dt		du		dv		dw		dx		dy		dz		ea		eb		ec		ed		ee		ef		eg		eh		ei		ej		ek		el		em		en		eo		ep		eq		er		es		et		eu		ev		ew		ex		ey		ez		fa		fb		fc		fd		fe		ff		fg		fh		fi		fj		fk		fl		fm		fn		fo		fp		fq		fr		fs		ft		fu		fv		fw		fx		fy		fz		ga		gb		gc		gd		ge		gf		gg		gh		gi		gj		gk		gl		gm		gn		go		gp		gq		gr		gs		gt		gu		gv		gw		gx		gy		gz		ha		hb		hc		hd		he		hf		hg		hh		hi		hj		hk		hl		hm		hn		ho		hp		hq		hr		hs		ht		hu		hv		hw		hx		hy		hz		ia		ib		ic		id		ie		if		ig		ih		ii		ij		ik		il		im		in		io		ip		iq		ir		is		it		iu		iv		iw		ix		iy		iz		ja		jb		jc		jd		je		jf		jg		jh		ji		jj		jk		jl		jm		jn		jo		jp		jq		jr		js		jt		ju		jv		jw		jx		jy		jz		ka		kb		kc		kd		ke		kf		kg		kh		ki		kj		kk		kl		km		kn		ko		kp		kq		kr		ks		kt		ku		kv		kw		kx		ky		kz		la		lb		lc		ld		le		lf		lg		lh		li		lj		lk		ll		lm		ln		lo		lp		lq		lr		ls		lt		lu		lv		lw		lx		ly		lz		ma		mb		mc		md		me		mf		mg		mh		mi		mj		mk		ml		mm		mn		mo		mp		mq		mr		ms		mt		mu		mv		mw		mx		my		mz		na		nb		nc		nd		ne		nf		ng		nh		ni		nj		nk		nl		nm		nn		no		np		nq		nr		ns		nt		nu		nv		nw		nx		ny		nz		oa		ob		oc		od		oe		of		og		oh		oi		oj		ok		ol		om		on		oo		op		oq		or		os		ot		ou		ov		ow		ox		oy		oz		pa		pb		pc		pd		pe		pf		pg		ph		pi		pj		pk		pl		pm		pn		po		pp		pq		pr		ps		pt		pu		pv		pw		px		py		pz		qa		qb		qc		qd		qe		qf		qg		qh		qi		qj		qk		ql		qm		qn		qo		qp		qq		qr		qs		qt		qu		qv		qw		qx		qy		qz		ra		rb		rc		rd		re		rf		rg		rh		ri		rj		rk		rl		rm		rn		ro		rp		rq		rr		rs		rt		ru		rv		rw		rx		ry		rz		sa		sb		sc		sd		se		sf		sg		sh		si		sj		sk		sl		sm		sn		so		sp		sq		sr		ss		st		su		sv		sw		sx		sy		sz		ta		tb		tc		td		te		tf		tg		th		ti		tj		tk		tl		tm		tn		to		tp		tq		tr		ts		tt		tu		tv		tw		tx		ty		tz		ua		ub		uc		ud		ue		uf		ug		uh		ui		uj		uk		ul		um		un		uo		up		uq		ur		us		ut		uu		uv		uw		ux		uy		uz		va		vb		vc		vd		ve		vf		vg		vh		vi		vj		vk		vl		vm		vn		vo		vp		vq		vr		vs		vt		vu		vv		vw		vx		vy		vz		wa		wb		wc		wd		we		wf		wg		wh		wi		wj		wk		wl		wm		wn		wo		wp		wq		wr		ws		wt		wu		wv		ww		wx		wy		wz		xa		xb		xc		xd		xe		xf		xg		xh		xi		xj		xk		xl		xm		xn		xo		xp		xq		xr		xs		xt		xu		xv		xw		xx		xy		xz		ya		yb		yc		yd		ye		yf		yg		yh		yi		yj		yk		yl		ym		yn		yo		yp		yq		yr		ys		yt		yu		yv		yw		yx		yz		za		zb		zc		zd		ze		zf		zg		zh		zi		zj		zk		zl		zm		zn		zo		zp		zq		zr		zs		zt		zu		zv		zw		zx		zy		zz	
100	1290	730	1245	400	230	145	320	1225	1155	875	550	8	700	12	1750	1100	1600	250	480	1700	1955	2.3	48	97.86	97.63	97.34	2.5	48	97.86	97.63	97.34	2.7	48	97.86	97.63	97.34	2.9	48	97.86	97.63	97.34	3.1	48	97.86	97.63	97.34	3.3	48	97.86	97.63	97.34	3.5	48	97.86	97.63	97.34	3.7	48	97.86	97.63	97.34	3.9	48	97.86	97.63	97.34	4.1	48	97.86	97.63	97.34	4.3	48	97.86	97.63	97.34	4.5	48	97.86	97.63	97.34	4.7	48	97.86	97.63	97.34	4.9	48	97.86	97.63	97.34	5.1	48	97.86	97.63	97.34	5.3	48	97.86	97.63	97.34	5.5	48	97.86	97.63	97.34	5.7	48	97.86	97.63	97.34	5.9	48	97.86	97.63	97.34	6.1	48	97.86	97.63	97.34	6.3	48	97.86	97.63	97.34	6.5	48	97.86	97.63	97.34	6.7	48	97.86	97.63	97.34	6.9	48	97.86	97.63	97.34	7.1	48	97.86	97.63	97.34	7.3	48	97.86	97.63	97.34	7.5	48	97.86	97.63	97.34	7.7	48	97.86	97.63	97.34	7.9	48	97.86	97.63	97.34	8.1	48	97.86	97.63	97.34	8.3	48	97.86	97.63	97.34	8.5	48	97.86	97.63	97.34	8.7	48	97.86	97.63	97.34	8.9	48	97.86	97.63	97.34	9.1	48	97.86	97.63	97.34	9.3	48	97.86	97.63	97.34	9.5	48	97.86	97.63	97.34	9.7	48	97.86	97.63	97.34	9.9	48	97.86	97.63	97.34	10.1	48	97.86	97.63	97.34	10.3	48	97.86	97.63	97.34	10.5	48	97.86	97.63	97.34	10.7	48	97.86	97.63	97.34	10.9	48	97.86	97.63	97.34	11.1	48	97.86	97.63	97.34	11.3	48	97.86	97.63	97.34	11.5	48	97.86	97.63	97.34	11.7	48	97.86	97.63	97.34	11.9	48	97.86	97.63	97.34	12.1	48	97.86	97.63	97.34	12.3	48	97.86	97.63	97.34	12.5	48	97.86	97.63	97.34	12.7	48	97.86	97.63	97.34	12.9	48	97.86	97.63	97.34	13.1	48	97.86	97.63	97.34	13.3	48	97.86	97.63	97.34	13.5	48	97.86	97.63	97.34	13.7	48	97.86	97.63	97.34	13.9	48	97.86	97.63	97.34	14.1	48	97.86	97.63	97.34	14.3	48	97.86	97.63	97.34	14.5	48	97.86	97.63	97.34	14.7	48	97.86	97.63	97.34	14.9	48	97.86	97.63	97.34	15.1	48	97.86	97.63	97.34	15.3	48	97.86	97.63	97.34	15.5	48	97.86	97.63	97.34	15.7	48	97.86	97.63	97.34	15.9	48	97.86	97.63	97.34	16.1	48	97.86	97.63	97.34	16.3	48	97.86	97.63	97.34	16.5	48	97.86	97.63	97.34	16.7	48	97.86	97.63	97.34	16.9	48	97.86	97.63	97.34	17.1	48	97.86	97.63	97.34	17.3	48	97.86	97.63	97.34	17.5	48	97.86	97.63	97.34	17.7	48	97.86	97.63	97.34	17.9	48	97.86	97.63	97.34	18.1	48	97.86	97.63	97.34	18.3	48	97.86	97.63	97.34	18.5	48	97.86	97.63	97.34	18.7	48	97.86	97.63	97.34	18.9	48	97.86	97.63	97.34	19.1	48	97.86	97.63	97.34	19.3	48	97.86	97.63	97.34	19.5	48	97.86	97.63	97.34	19.7	48	97.86	97.63	97.34	19.9	48	97.86	97.63	97.34	20.1	48	97.86	97.63	97.34	20.3	48	97.86	97.63	97.34	20.5	48	97.86	97.63	97.34	20.7	48	97.86	97.63	97.34	20.9	48	97.86	97.63	97.34	21.1	48	97.86	97.63	97.34	21.3	48	97.86	97.63	97.34	21.5	48	97.86	97.63	97.34	21.7	48	97.86	97.63	97.34	21.9	48	97.86	97.63	97.34	22.1	48	97.86	97.63	97.34	22.3	48	97.86	97.63	97.34	22.5	48	97.86	97.63	97.34	22.7	48	97.86	97.63	97.34	22.9	48	97.86	97.63	97.34	23.1	48	97.86	97.63	97.34	23.3	48	97.86	97.63	97.34	23.5	48	97.86	97.63	97.34	23.7	48	97.86	97.63	97.34	23.9	48	97.86	97.63	97.34	24.1	48	97.86	97.63	97.34	24.3	48	97.86	97.63	97.34	24.5	48	97.86	97.63	97.34	24.7	48	97.86	97.63	97.34	24.9	48	97.86	97.63	97.34	25.1	48	97.86	97.63	97.34	25.3	48	97.86	97.63	97.34	25.5	48	97.86	97.63	97.34	25.7	48	97.86	97.63	97.34	25.9	48	97.86	97.63	97.34	26.1	48	97.86	97.63	97.34	26.3	48	97.86	97.63	97.34	26.5	48	97.86	97.63	97.34	26.7	48	97.86	97.63	97.34	26.9	48	97.86	97.63	97.34	27.1	48	97.86	97.63	97.34	27.3	48	97.86	97.63	97.34	27.5	48	97.86	97.63	97.34	27.7	48	97.86	97.63	97.34	27.9	48	97.86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

## LINEA ELETTRICA MT INTERRATA

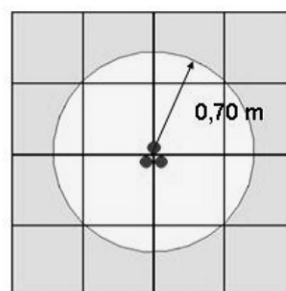
Si precisa che, secondo quanto previsto dal Decreto 29 maggio 2008 sopra citato (§ 3.2), **la tutela in merito alle fasce di rispetto di cui all'art. 6 del DPCM 8 luglio 2003 si applica alle linee elettriche aeree ed interrate**, esistenti ed in progetto **ad esclusione di:**

- linee esercite a frequenza diversa da quella di rete di 50 Hz (ad esempio linee di alimentazione dei mezzi di trasporto);
- linee di classe zero ai sensi del DM 21 marzo 1988, n. 449 (come le linee di telecomunicazione);
- linee di prima classe ai sensi del DM 21 marzo 1988, n. 449 (quali le linee di bassa tensione);
- **linee di Media Tensione in cavo cordato ad elica interrate o aeree ;**

**in quanto le relative fasce di rispetto hanno un'ampiezza ridotta, inferiore alle distanze previste dal DM 21 marzo 1988, n. 449 e s.m.i.**



Fascia di rispetto (B > 3 microT) per cavo aereo MT ad elica visibile (passo d'elica 1 m) – sez. 150 mm<sup>2</sup> – In 340 A

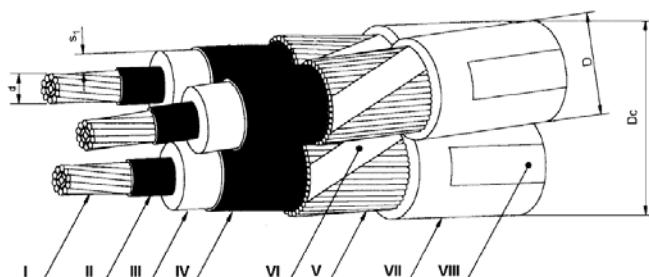


Fascia di rispetto (B > 3 microT) per cavo interrato MT ad elica visibile (passo d'elica 3 m) – sez. 185 mm<sup>2</sup> – In 324 A

Nel caso specifico infatti, il collegamento alla rete elettrica nazionale prevede un tratto di linea MT 20 kV lungo circa 800 mt, di tipo RG7H1R 10/20KV 3x1x185mmq in Alluminio, tripolare ad elica visibile in alluminio isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo elastico, schermato, sotto guaina di PVC.

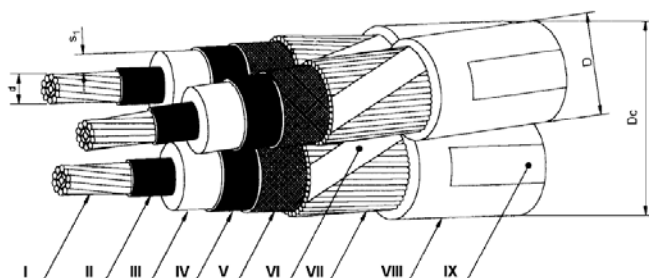
**Pertanto in base al D.M. sopra citato il caso specifico rientra nel punto 4 e quindi non vengono calcolate le fasce di rispetto.**

### Cavi tripolari ad elica visibile con conduttori in alluminio



- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| I - Conduttore                                   | V - Schermo                           |
| II - Strato semiconduttore                       | VI - Nastro equalizzatore (eventuale) |
| III - Isolante                                   | VII - Guaina di PVC                   |
| IV - Strato semiconduttore estruso sull'isolante | VIII - Stampigliatura                 |

#### 1. Cavo isolato con HEPR (ARG7H1RX-12/20 kV)



- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| I - Conduttore                                   | VI - Nastro equalizzatore (eventuale) |
| II - Strato semiconduttore                       | VII - Schermo                         |
| III - Isolante                                   | VIII - Guaina di PVC                  |
| IV - Strato semiconduttore estruso sull'isolante | IX - Stampigliatura                   |
| V - Nastri semiconduttori                        |                                       |

#### 2. Cavo isolato con XLPE (ARE4H1RX-12/20 kV)

Matricola	Numero dei conduttori per sez. nominale [n° x mm²]	Diametro sul conduttore d [mm]	Isolamento	Diametro sull'isolante d+s <sub>1</sub> [mm]	Diametro esterno D [mm]	Diametro circoscritto Dc max [mm]	Massa nominale [kg/km]	Tabella
33 22 72	3x (1x70)	9,7 ÷ 10,1	HEPR	21,5 ÷ 23,3	27,7 ÷ 31,0	67	3000	DC 4379
			XLPE	21,9 ÷ 23,4	30,0 ÷ 35,0	75	3100	
33 22 73	3x(1x120)	12,9 ÷ 13,4	HEPR	24,7 ÷ 26,6	30,9 ÷ 34,3	74	4000	
			XLPE	25,0 ÷ 27,0	33,0 ÷ 38,0	82	3800	
33 22 74	3x(1x185)	15,9 ÷ 16,5	HEPR	27,7 ÷ 29,8	33,9 ÷ 37,3	81	4800	
			XLPE	27,7 ÷ 30,1	36,0 ÷ 41,0	89	4600	

BLUSOLAR UNO SRL Via Caravaggio, 125 65125 - Pescara (PE)	RELAZIONE DI COMPATIBILITÀ Elettromagnetica	Rosciano (PE)
		Maggio 2018

## 6. CONCLUSIONI

In conclusione, la fascia di rispetto per la cabina elettrica "inverter" è pari da calcolo a 2,4 mt filo parete esterna e non si riscontrano elementi sensibili in tale area.

Per il cavidotto interrato, invece, essendo una linea di Media Tensione in cavo cordato ad elica, la tutela in merito alle fasce di rispetto di cui all'art. 6 del DPCM 8 luglio 2003 non si applica, in quanto le relative fasce di rispetto hanno un'ampiezza ridotta, inferiore alle distanze previste dal DM 21 marzo 1988, n. 449 e s.m.i.