

Fucecchio, lì 12/02/2020

pag. 1 / 2

Spett.le:**I.M. s.r.l.**Via Donizetti n. 21
50053 - Empoli (FI)

Alla c.a. proprietà lottizzazione

OGGETTO : *Pratica CEM – per lottizzazione in z.i. Terrafino, Empoli (FI)
distanza di prima approssimazione - elettrodotto TERNA T23-F15A
RELAZIONE RIASSUNTIVA*

Con la presente per relazionare e porre alla Vs attenzione gli interventi effettuati in merito alla pratica di analisi del Campo Elettro Magnetico, in oggetto.

- 1) Io sottoscritto p.i. Massimo Del Bellino, con studio in Via di Fucecchiello n. 47/G, 50054, Fucecchio (FI), tel/fax 057120644, P.IVA 04192530485 info@steimel.it, iscritto al n° 1673 del Collegio Periti Industriali e Periti Industriali Laureati di Firenze, nello scorso mese di luglio 2019 ho ricevuto l'incarico di effettuare le misurazioni necessarie in merito alla presenza di un CEM in prossimità di una area edificabile a ridosso dell'elettrodotto TERNA T 23-F15A tra i tralicci P018 e P019 nella zona industriale di Terrafino, Empoli (FI).
- 2) in data 10/07/2019, il sottoscritto ha effettuato un campo di misure, indicative, al fine di valutare lo stato e/o la situazione oggettiva (vedasi allegato 1/A, 1/B).
- 3) in data 23/07/2019 è stata prodotta una relazione – interrogazione a TERNA al fine di venire in possesso della DPA “**distanza minima approssimazione**” ai fini di edificabilità presso la lottizzazione/area prescelta. Visto che la richiesta proviene da “privato” l'ente ha prodotto un documento attendibile ed affidabile, redatto da un software specifico, comunque di livello approssimativo (vedasi allegato 2).
- 4) in data 30/07/2019 TERNA invia PEC di risposta al sottoscritto ed al Comune di Empoli in merito al quesito indicando la DPA prevista per la zona interessata.
- 5) pertanto, in virtù della risposta di TERNA al Nostro Studio del 30/07/2019, in relazione alle Nostre misurazioni possiamo definire, oltre ogni ragionevole dubbio, che il permesso a costruire potrà essere esercitato dal confine di una retta parallela all'asse mediano posta ad una distanza di **m 21** della bisettrice dei sostegni interessati.
- 6) pertanto, in virtù del fascicolo tecnico inviato da TERNA in risposta al Comune di Empoli del 07/10/2019, in relazione alle misurazioni sulla carta stampata, misurazioni che sottendono ai tralicci P017 e P018, tenuto conto della scala di 1:2000, appare legittimo sostenere che:

Fucecchio, lì 12/02/2020

pag. 2 / 2

- a. l'isolinea di induzione magnetica di 3 μ T alla quota di m 24 s.l.m, (ovvero al livello di m 0,00 dal terreno) è inesistente e/o trascurabile;
 - b. l'isolinea di induzione magnetica di 3 μ T alla quota di m 40 s.l.m, (ovvero al livello di m +16,00 dal terreno) è quella massima corrispondente a **m 18** dalla bisettrice (vedasi allegato 3, 4, 5);
- 7) considerato che l'area dalla misurazione di Terna tra i tralicci P017 e P018 è perfettamente sovrapponibile, senza vincolo o impedimento alcuno, all'area che soggiace tra i tralicci P018 e P019 di Nostro interesse.

Conclusioni: in base alle Nostre misurazioni, in base al fascicolo inviato da Terna, possiamo ritenere, che il permesso a costruire potrà essere esercitato dal confine di una retta parallela all'asse mediano posta ad una **distanza minima della Fascia di Rispetto di m 18,00** della bisettrice dei sostegni interessati.

In fede
p.i. Massimo Del Bellino



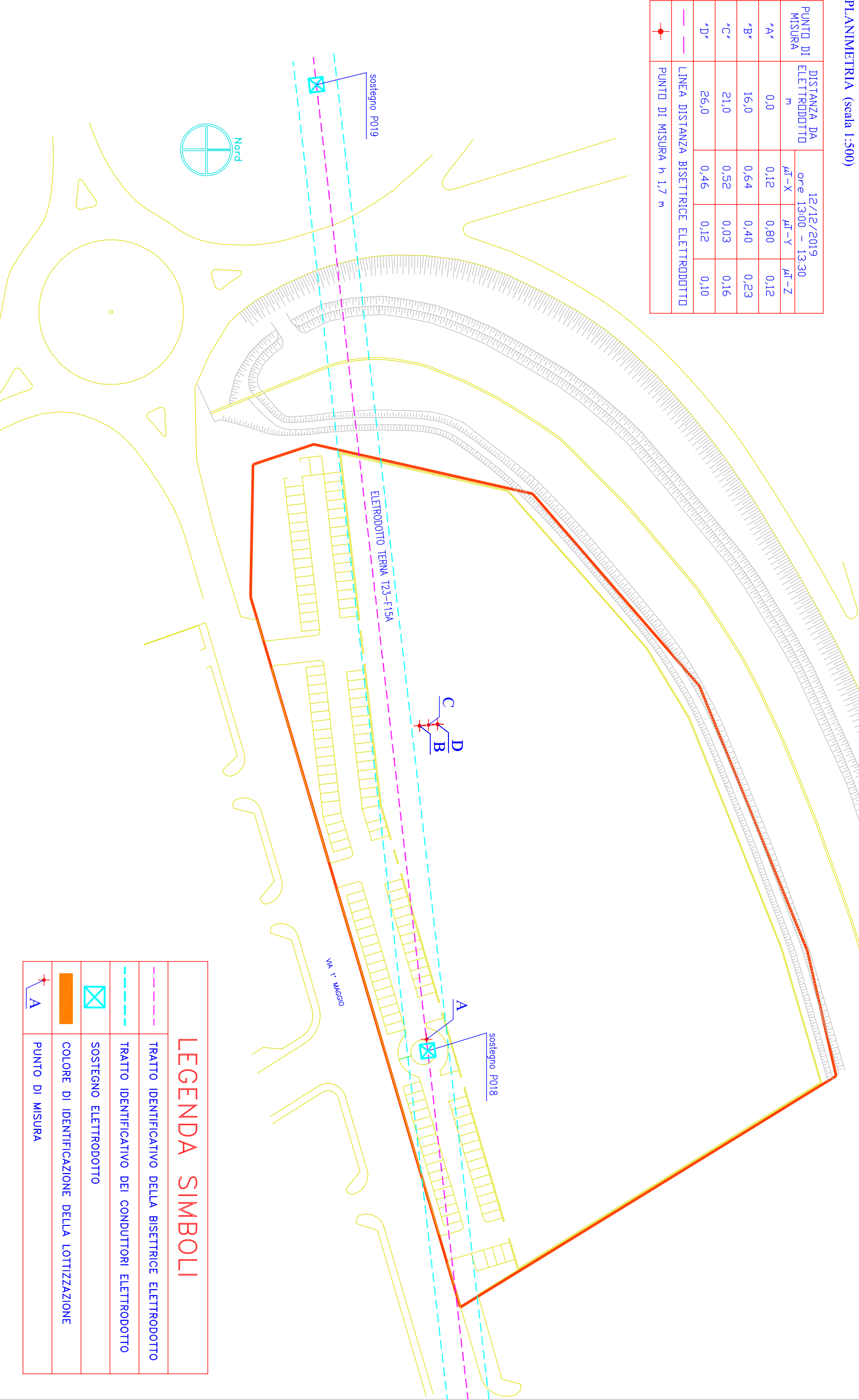
Ubicazione:
Via Primo Maggio, Loc. Terrafino
Comune di EMPOLI

Oggetto tavola:
PLANIMETRIA (scala 1:500)

PUNTO DI MISURA	DISTANZA DA ELETTRODOTTO m	12/12/2019 ore 13:00 – 13:30		
		$\mu\text{T-X}$	$\mu\text{T-Y}$	$\mu\text{T-Z}$
"A"	0,0	0,12	0,80	0,12
"B"	16,0	0,64	0,40	0,23
"C"	21,0	0,52	0,03	0,16
"D"	26,0	0,46	0,12	0,10
LINEA DISTANZA BISETRICE ELETTRODOTTO				
PUNTO DI MISURA h 1,7 m				

SUPERSTRADA FIRENZE-PISA-LIVORNO

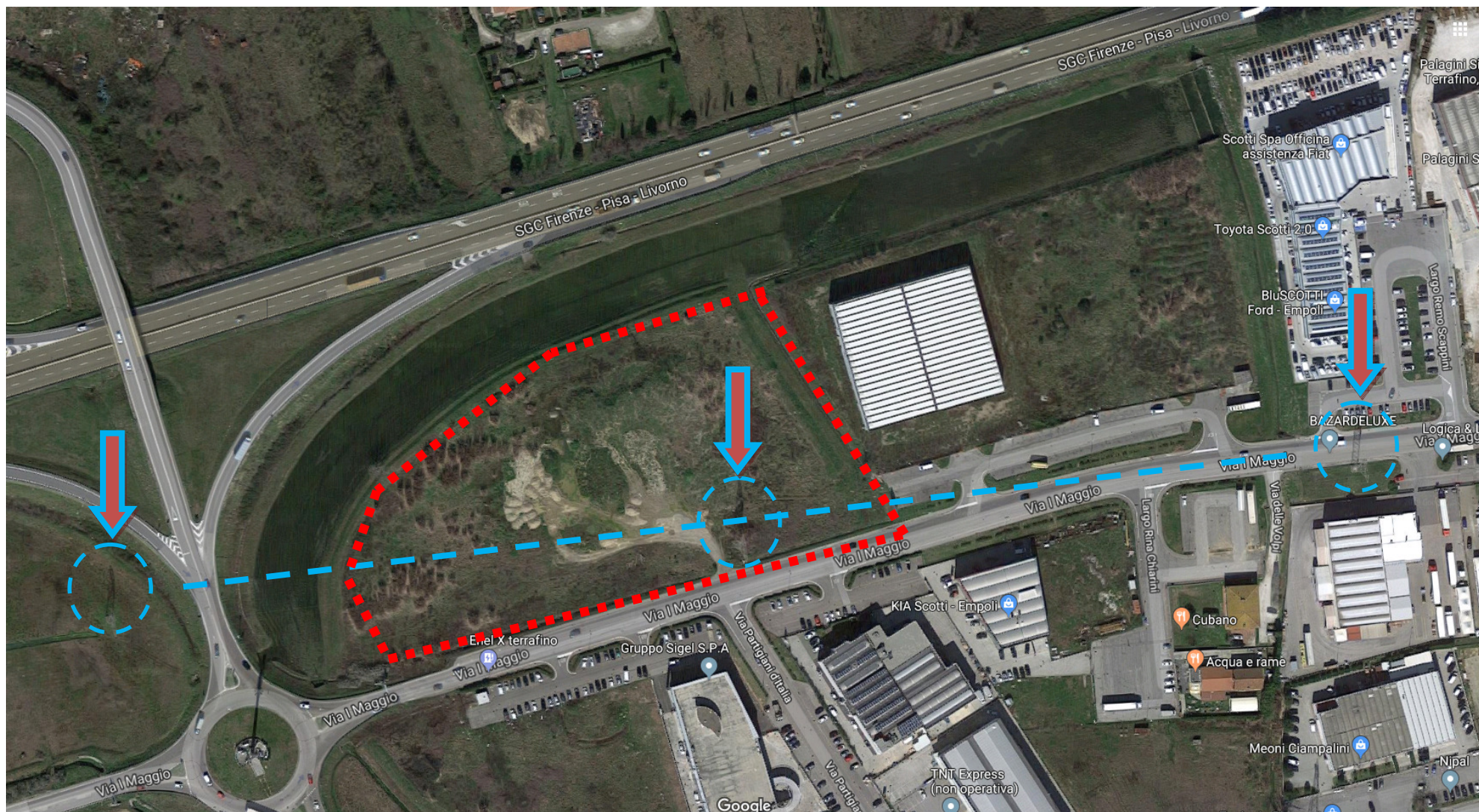
Allegato 1/A



LEGENDA SIMBOLI	
	TRATTO IDENTIFICATIVO DELLA BISETRICE ELETTRODOTTO
	TRATTO IDENTIFICATIVO DEI CONDUTTORI ELETTRODOTTO
	SOSTEGNO ELETTRODOTTO
	COLORE DI IDENTIFICAZIONE DELLA LOTTIZZAZIONE
	PUNTO DI MISURA

Allegato "1/B"

Comune di Empoli (FI), zona industriale Terrafino, Via 1° Maggio



Nella foto è identificata con colore azzurro la linea AT : TERNA T 23-F15A tra i tralicci P019 – P018 – P017

Nella foto è identificata con colore rosso la lottizzazione/zona edificabile

Massimo S. Bellino
COLLEGIO DEI PERITI INDUSTRIALI
PER. IND. DEL BELLINO
MASSIMO
ISCR. AUS. N. 1673
FIRENZE

Egregio
P.I. Massimo Del BELLINO
Fuецchio (FI)

PEC: massimo.delbellino@pec.eppi.it

e p.c. Spett. le
Comune di EMPOLI
Settore Politiche Territoriali
Via G. Del Papa, 41
50053 – Empoli (FI)

PEC: comune.empoli@postacert.toscana.it

OGGETTO: Linea a 132kV Empoli ÷ Cascina n° F15 campate 17-18-19.
Richiesta della Distanza di Prima Approssimazione ai sensi del DM 29.05.2008 nel Comune di Empoli (FI).

Con riferimento alla Sua del 23 luglio 2019, relativa alla richiesta pari oggetto, Le comunichiamo quanto segue.

Ogni nuovo edificio o la ristrutturazione con variazioni di volumetria e/o di uso di un fabbricato esistente in vicinanza di elettrodotti esistenti (compreso quindi l'elettrodotto in oggetto), dovrà necessariamente risultare compatibile con lo stesso e, in particolare, dovrà essere rispettata la vigente normativa in materia di distanze tra edifici e conduttori elettrici, nel caso di permanenza umana superiore alle 4 ore giornaliere, di seguito meglio specificata.

- D.M. 449 del 21 marzo 1988 [in S.O. alla G.U. n° 79 del 5.4.1988] e successive modifiche ed integrazioni, recante norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne;
- Legge n° 36 del 22 febbraio 2001 [in G.U. n° 55 del 7.5.2001], legge quadro sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici;
- DPCM dell'8 luglio 2003 [in G.U. n° 200 del 29.8.2003], recante i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti;

Per quanto attiene alla legge 36/2001 e al relativo decreto attuativo, rendiamo noto che nella progettazione di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere in prossimità di linee ed installazioni elettriche già esistenti sul territorio, dovranno essere rispettati l'obiettivo di qualità di 3 microTesla, previsto, per il valore di induzione magnetica, dall'art. 4 del D.P.C.M. 8 luglio 2003, e le fasce di rispetto determinate ai sensi dell'art. 6 del medesimo decreto.

Alla luce della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto di cui all'art.6 sopra citato, approvata con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 29 maggio 2008 [in S.O. n°160 G.U. n°156 del 05 luglio 2008] e relativi allegati e fatte salve le eventuali determinazioni urbanistiche delle Pubbliche Amministrazioni competenti, riportiamo in allegato la Distanza di Prima Approssimazione (Dpa) determinata secondo le indicazioni del paragrafo 5.1.3 e 5.1.4 del documento allegato al precedente decreto.

La Dpa è individuata puntualmente dalle distanze tra l'asse dell'elettrodotto e la linea congiungente i punti individuati a destra (Dpa dex) e a sinistra (Dpa sin) del sostegno, posizionati sulla bisettrice degli angoli presenti, nel caso di linea con sostegni non allineati, o perpendicolarmente all'asse linea, nel caso di sostegni allineati.

Precisiamo che il progetto definitivo dovrà essere redatto tenendo conto delle seguenti condizioni e prescrizioni:

- I terreni attraversati dalla linea sono soggetti a servitù di elettrodotto che, all'interno della fascia di terreno asservita, ne limitano espressamente l'uso, consentendo solo attività e opere che non siano di ostacolo all'esercizio e alla manutenzione della linea stessa.
- Eventuali modifiche dei livelli del terreno non dovranno interessare in alcun modo le aree sottostanti i conduttori e le aree attorno ai sostegni.
- Eventuali fabbricati, in ogni caso, non dovranno essere destinati a deposito di materiale infiammabile, esplosivo o di stoccaggio di oli minerali, né dovranno arrecare disturbo, in alcun modo, all'esercizio della rete e non dovranno essere costituite piazzole destinate a deposito di gas a distanza inferiore a quelle previste dalla legge.
- L'eventuale piantumazione di piante e/o l'installazione di torri e lampioni di illuminazione dovrà essere conforme a quanto previsto dal DM 449 sopra richiamato e dalla norma CEI 64-7, (tenuto conto, tra l'altro, dello sbandamento dei conduttori, della catenaria assunta da questi alla temperatura di 55° C) ed all'art. 83 del DLgs. n° 81 del 09 aprile 2008.
- Per quanto riguarda la realizzazione di parcheggi, recinzioni metalliche ed opere varie, precisiamo che i sostegni delle linee elettriche sono muniti di impianti di messa a terra e pertanto soggetti a dispersione di corrente; dovranno pertanto essere adottati tutti gli accorgimenti atti ad evitare il trasferimento a distanza, attraverso materiali metallici, dei potenziali originati dal normale funzionamento degli elettrodotti.

Resta inteso, in ogni modo, che decliniamo fin d'ora qualsiasi responsabilità in ordine a danni che dovessero derivare, a persone o cose, per il mancato rispetto delle prescrizioni sopra citate.

Per verificare la congruità fra quanto è Sua intenzione realizzare, la nostra linea elettrica, il vincolo posto dalla servitù di elettrodotto e in riferimento al D.M. 449 del 21 marzo 1988, per la definizione del nostro parere dovrà esserci inviato il progetto plano altimetrico delle opere relazionato all'elettrodotto in questione.

Qualsiasi responsabilità, derivante dall'inosservanza di norme e prescrizioni, non potrà che ricadere sul titolare dell'intervento nonché su chi ha rilasciato l'autorizzazione/concessione, nei confronti dei quali ci riserviamo di valerci qualora siano create condizioni tali da comportare eventuali interventi di risanamento, dovuti all'interferenza con l'elettrodotto.

Lo scrivente ufficio, Unità Impianti Firenze, Mauro Giorgetti tel. 0583.819.254, competente della gestione dell'elettrodotto sopra citato, è a disposizione per eventuali chiarimenti in merito.

Eventuali comunicazioni scritte dovranno essere indirizzate a:

Terna Rete Italia S.p.A. Direzione Territoriale Nord Est – Area Operativa Trasmissione Firenze, Via dei Della Robbia n.41/5R - 50132 FIRENZE.

Vogliamo, infine, segnalare che i nostri conduttori sono da ritenersi costantemente alimentati alla tensione di 132.000 Volt e che l'avvicinarsi ad essi a distanze inferiori a quelle previste dalle vigenti disposizioni di legge (art. 83 e 117 del DLgs. n° 81 del 09.04.2008) ed alle norme CEI EN 50110 e CEI 11-27, sia pure tramite l'impiego di attrezzi, materiali e mezzi mobili (con particolare riguardo all'utilizzo di gru), costituisce pericolo mortale.

Distinti saluti.

**Unità Impianti Firenze
Il Responsabile
(A. Sciorpes)**

All.: c. s.

DTNE/UIFI – SM/mg

Legge Quadro n.36 del 22 Febbraio 2001

DPCM 8 Luglio 2003

Decreto del MATTM del 29 Maggio 2008 " Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti

COMUNICAZIONE DELLE DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE

COMUNE DI EMPOLI (FI)

LINEA a 132kV EMPOLI - CASCINA

TRATTO DI LINEA: campata n° 17 ÷ 18 ÷ 19

Codice terna 23F15A1

Sostegno		Coordinate WGS84/Gauss-Boaga		Sostegno di linea ($\Theta < 5^\circ$)		Casi complessi				
Numero d'ordine	Identificativo sostegno	Est	Nord	Dpa sin ⁽¹⁾	Dpa dex ⁽¹⁾	parallelismo		angolo $\Theta \geq 5^\circ$		Incrocio
				(m)	(m)	Dpa esterna (m)	Dpa interna (m)	distanza Dpa sin ⁽¹⁾ (m)	distanza Dpa dex ⁽¹⁾ (m)	distanza P1-P2 (m)
LINEA n° F15										
1	16	653732,51	4841164,68							
2	17	653479,88	4841128,29	21,00	21,00					
3	18	653216,76	4841090,36	21,00	21,00					
4	19	652956,75	4841052,73	21,00	21,00					
5	20	652692,75	4841014,76							

Nota (1) : La posizione dx o sx è definita guardando la linea nel senso crescente della numerazione dei sostegni

PROT. 73760 del 22/10/2019

TERNA/P2019
0073601 - 21/10/2019

Spett. le Comune di Empoli
Settore I - LL.PP. e Patrimonio
Servizio Progettazione Infrastrutture e
Mobilità
c.a. Geom. Stefano Mancini
Via G. del Papa, 41
50043 - Empoli (FI)

comune.empoli@postacert.toscana.it

OGGETTO: elettrodotto 132 kV "Cascina - Empoli" n°F15, campata compresa tra i sostegni n°17 e n°18, nel territorio comunale di Empoli.
Nuovo invio della Fascia di Rispetto.

Facendo seguito alla vostra richiesta ricevuta con PEC n°70015 del 07/10/2019 Vi inviamo in allegato copia della relazione RVFR17-0133FICTE del 21/08/2017 in cui sono riportati i dati con i quali sono stati eseguiti i calcoli e gli elaborati grafici rappresentanti la Fascia di Rispetto, relativa all'elettrodotto n°F15 per la zona richiesta.

Vi ricordiamo che i dati dimensionali, le posizioni geografiche, il tipo dei componenti degli elettrodotti e le intensità di corrente citate nella Relazione rientrano nelle "informazioni ambientali detenute da autorità pubbliche" in quanto la scrivente società è concessionaria di pubblico servizio. A tale scopo si evidenzia che la loro diffusione deve essere limitata alle autorità previste dalla Legge e pertanto **il responsabile del procedimento presso i Vostri uffici sarà ritenuto affidatario degli stessi e garante della loro riservatezza.**

Si sottolinea inoltre che è di Vostra competenza autorizzare o meno la realizzazione di interventi edilizi nella zona attraversata dalla campata in questione e nel caso di una successiva verifica da parte nostra, di non rispondenza ai requisiti definiti dal DM 29/05/2008 (G.U. 05/07/2008 n°156, S.O.), potremo, nei tempi previsti, impugnare la Vostra autorizzazione.

Vi comunichiamo infine che la Fascia di Rispetto è stata calcolata utilizzando il software WinEDT con i parametri caratteristici dell'elettrodotto in esame.

A disposizione per chiarimenti, porgiamo distinti saluti.

**Coordinamento Tecnico Misure e Prove
Il Responsabile
(C. Morandini)**



All.: C.s.

Copia a: FI - UI - FI

FICTMP/mb



RACCOMANDATA A.R.

TRISPANE/P2017
0004181 - 28/08/2017

Spett. le Comune di Empoli
Servizio Edilizia Privata e Condonò
Settore II Edilizia Privata e Sicurezza
c.a. Lorella Fazzi
Via G. del Papa, 41
50043 – Empoli (FI)

OGGETTO: elettrodotto 132 kV "Cascina – Empoli" n°F15, campata compresa tra i sostegni n°17 e n°18, nel territorio comunale di Empoli.
Definizione puntuale della Fascia di Rispetto.

Con riferimento alla Vostra richiesta prot. n°45628 del 17/07/2017 Vi inviamo la relazione RVFR17-0133FICTE in cui sono riportati i dati con i quali sono stati eseguiti i calcoli e gli elaborati grafici rappresentanti la Fascia di Rispetto, relativa all'elettrodotto n°F15 per la zona richiesta.

Si ricorda, inoltre, che i dati dimensionali, le posizioni geografiche, il tipo dei componenti degli elettrodotti e le intensità di corrente citati nella Relazione rientrano nelle **"informazioni ambientali detenute da autorità pubbliche"** in quanto la scrivente società è concessionaria di pubblico servizio. Si evidenzia, pertanto, che la loro diffusione deve essere limitata alle autorità previste dalla Legge e che il responsabile del procedimento presso i Vostri uffici sarà ritenuto affidatario degli stessi e garante della loro riservatezza.

Vi comunichiamo inoltre che la Fascia di Rispetto è stata calcolata utilizzando il software WinEDT con i parametri dimensionali degli elettrodotti in esame.

A disposizione per chiarimenti, porgiamo distinti saluti.

Unità Coordinamento Tecnico
Il Responsabile
(C. Morandini)



All.: C.s.

Copia a: FI - UI - FI

FICTE/mb 

Valutazione Fascia di Rispetto

*Elettrodotto 132 kV "Cascina – Empoli" n°F15, campata compresa tra i sostegni n°17 e n°18.
Tratto ricadente nel territorio del comune di Empoli (FI).*

Elaborato	Verificato	Approvato
M. Benvenuti FI-CTE	C. Morandini FI-CTE	C. Morandini FI-CTE

m05IO001SG-r00

Indice

PREMESSA CIRCA IL TRATTAMENTO DEI DATI	3
INTRODUZIONE	3
1. MODELLO E CONDIZIONI DI CARICO	4
1.1. TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE DEI CONDUTTORI	4
1.2. PARAMETRO DI TESATURA DEI CONDUTTORI	5
1.3. POSIZIONE DEI SOSTEGNI	5
1.4. COORDINATE DEI CONDUTTORI E DELLE CORDE DI GUARDIA	6
1.5. POSIZIONE DEI CONDUTTORI ATTIVI E DELLE FUNI DI GUARDIA	6
1.6. CONDIZIONI DI CARICO	7
2. CODICE DI CALCOLO UTILIZZATO	7
3. RISULTATI DELLA SIMULAZIONE	7
4. CONCLUSIONI	8



PREMESSA CIRCA IL TRATTAMENTO DEI DATI

In merito alla possibilità di diffondere i dati trattati in questa relazione, occorre precisare che gli stessi sono da considerarsi a tutti gli effetti "informazioni ambientali detenute da autorità pubbliche", per i quali limiti e condizioni di divulgazione sono regolati dal Decreto Legislativo n°195/2005 "Attuazione della direttiva 2003/4/Ce sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale". Terna, infatti, ai sensi della presente legge, rientra fra le autorità pubbliche in quanto concessionaria di pubblico servizio (art. 2, comma 1, lett. b).

Ora, ai sensi dell'art. 5, comma 2, lett. b) del suddetto Decreto Legislativo, "L'accesso all'informazione ambientale è negato quando la divulgazione dell'informazione reca pregiudizio all'ordine e sicurezza pubblica o alla difesa nazionale". Pertanto tali dati, essendo da considerarsi sensibili e comunque rientranti nell'ambito delle suddette fattispecie, non possono essere divulgati, né comunicati a terzi, ad eccezione delle autorità previste dalla legge.

A tale proposito il **responsabile del procedimento presso l'Ufficio Edilizia Privata Sig.ra Lorella Fazzi** di codesto Comune, sarà ritenuta affidataria dei dati comunicati e responsabile della sicurezza e riservatezza degli stessi.

INTRODUZIONE

La presente relazione, effettuata su richiesta del Comune di Empoli, prot. n°45628 del 17/07/2017, illustra i risultati dei calcoli che simulano la diffusione del campo magnetico generato dall'elettrodotto 132 kV "Cascina – Empoli" n°F15, campata compresa tra i sostegni n°17 e n°18, che interessa l'area oggetto della richiesta. Il calcolo e la rappresentazione grafica del campo magnetico sono volti a evidenziare l'ampiezza della fascia di rispetto, mostrando graficamente la dimensione delle curve isolivello, calcolate a varie quote significative sul livello del mare, per il valore di campo magnetico corrispondente a 3 μ T. Tutto ciò in accordo a quanto previsto dal DPCM 8 luglio 2003 e determinato secondo quanto disposto dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 29 maggio 2008.



DESCRIZIONE DELL'AREA

La zona presa in esame ricade nel territorio del comune di Empoli in località Terrafino, dove l'elettrodotto sovra-passa Via I Maggio, come da richiesta sopra citata. Nell'a stessa area, ma a Sud dell'intervento edilizio specificato nella richiesta, si trova un elettrodotto 132 kV, sempre di proprietà Terna, del quale non si è tenuto conto per il dimensionamento della Fascia di Rispetto in quanto per tipologia, distanza e configurazione non interferisce con il caso in esame.

1. MODELLO E CONDIZIONI DI CARICO

Come noto l'induzione magnetica è direttamente proporzionale all'intensità della corrente che circola nei conduttori degli impianti elettrici ed è influenzata anche dalla distanza e dalla disposizione reciproca degli stessi.

A tale proposito nelle tabelle seguenti sono riportati i dati utilizzati per il calcolo dell'induzione magnetica. Ogni sostegno è individuato, oltre che dalla quota sul livello del mare, dalle coordinate geografiche del centro della base espresse nel sistema di riferimento Gauss-Boaga. Le quote dei conduttori e delle corde di guardia sono riferite alla base del sostegno, in particolare l'altezza del conduttore si riferisce al dislivello misurato tra il morsetto di sospensione del conduttore e la quota del suolo alla base del sostegno; nel caso di conduttori in amarro il riferimento è preso dalla parte inferiore della mensola invece che dal morsetto. Le quote del terreno su cui sono infissi i sostegni e le coordinate dei punti considerati nelle elaborazioni sono state appositamente riscontrate per mezzo di telerilevamento con tecnologia LiDAR.

1.1. TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE DEI CONDUTTORI

I conduttori di energia della linea n°F15, nel tratto in esame, sono del tipo in corda di Alluminio/Acciaio. Per ogni fase le caratteristiche di diametro e formazione dei conduttori sono

quelle descritte di seguito:

- ♦ **Linea n°F15: conduttori in All/Acc Ø 19,38 mm (26x3,06 + 7x2,34).**

1.2. PARAMETRO DI TESATURA DEI CONDUTTORI

Il parametro di tesatura (C) dei conduttori di energia – come da D.M. n°449 del 21.03.1988 [in S.O. alla G.U. n°79 del 5.4.1988] e successive modifiche ed integrazioni, recante norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne – è riferito alla temperatura di 55°C e pertanto, nelle condizioni suddette, il parametro di tesatura del tratto interessato corrisponde a:

- ♦ **Linea n°F15 campata dal sostegno n°16 al n°19, C = 1440 m.**

1.3. POSIZIONE DEI SOSTEGNI

Identificativo sostegno	Coordinate Gauss-Boaga		Quota della base del sostegno sul livello del mare
	Est	Nord	
n°			(m)
16	1653509,51	4841144,52	25,35
17	1653246,38	4841106,58	25,85
18	1652986,37	4841068,95	25,10
19	1652722,36	4841030,98	24,75

PR

1.4. COORDINATE DEI CONDUTTORI E DELLE CORDE DI GUARDIA

Identificativo sostegno	Posizione conduttori nel piano XY; sezione normale		Fase	Posizione della Corda di Guardia sinistra nel piano XY; sezione normale		Posizione della Corda di Guardia destra nel piano XY; sezione normale	
n°	X (m)	Y (m)	(4-8-12/R-S-T)	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)
16	5,95	21,80	4/8/12	-3,00	25,40	3,00	25,40
	0,00	21,80	4/8/12				
	-5,95	21,80	4/8/12				
17	5,95	21,55	4/8/12	-3,00	25,15	3,00	25,15
	0,00	21,55	4/8/12				
	-5,95	21,55	4/8/12				
18	5,95	21,00	4/8/12	-3,00	24,60	3,00	24,60
	0,00	21,00	4/8/12				
	-5,95	21,00	4/8/12				
19	5,95	15,35	4/8/12	-3,10	18,85	3,10	18,85
	0,00	15,35	4/8/12				
	-5,95	15,35	4/8/12				

Note: Per quanto riguarda la posizione dei conduttori nel piano "XY", l'asse X passa sempre per il centro della base, la posizione destra o sinistra è definita guardando la linea nel senso crescente della numerazione dei sostegni, cioè con il numero più basso alle spalle.

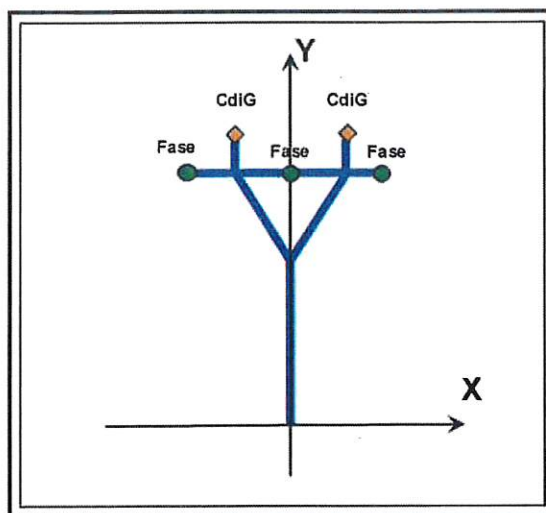


Fig. 1

Figura 1: linea n°F15, tipologia dei sostegni e disposizione dei conduttori nel tratto esaminato.

1.5. POSIZIONE DEI CONDUTTORI ATTIVI E DELLE FUNI DI GUARDIA

Per ogni conduttore o corda di guardia è indicata l'ascissa, l'ordinata e la fase, il piano XY è quello della sezione normale. L'asse X orizzontale passa per il centro del riquadro della base del

[Firma]

sostegno, mentre l'asse Y coincide con l'asse di simmetria della struttura troncopiramidale/troncoconica dello stesso.

1.6. CONDIZIONI DI CARICO

La valutazione del campo magnetico è stata eseguita simulando le condizioni di carico che si verificano quando nei conduttori circola la corrente definita dalla Norma CEI 11-60 come Portata di Corrente in Servizio Normale (PCSN), zona climatica "A" periodo freddo. Si riporta di seguito il valore della corrente utilizzata:

◆ **Linea n°F15 PCSN = 462 Ampere.**

2. CODICE DI CALCOLO UTILIZZATO

Allo scopo di prevedere i valori di campo magnetico associabili agli impianti in oggetto, è stato realizzato il modello elettrico tridimensionale dell'elettrodotto utilizzando il codice di calcolo WinEDT.

Il codice è validato e utilizzato da tempo in numerose ARPA.

3. RISULTATI DELLA SIMULAZIONE

La stima del campo magnetico è stata eseguita sul tratto compreso tra i sostegni n°17 e n°18 della linea n°F15, data la tipologia dell'elettrodotto e le caratteristiche geomorfologiche dell'area, i risultati della simulazione hanno valore solo per la campata specificata.

I risultati sono mostrati in forma di curve isolivello (in colore viola) rappresentanti l'induzione magnetica per il valore di campo corrispondente a 3 μ T, ovvero la Fascia di Rispetto, cfr. Legge n°36/2001 [art.4, c.1 lettera h], calcolate alle quote di 24, 26, 28, 30, 32, 36, 40, 44, 52 e 60 metri s.l.m. e riportate negli allegati alla presente relazione, numerati da 1 a 10, in sovrapposizione alla

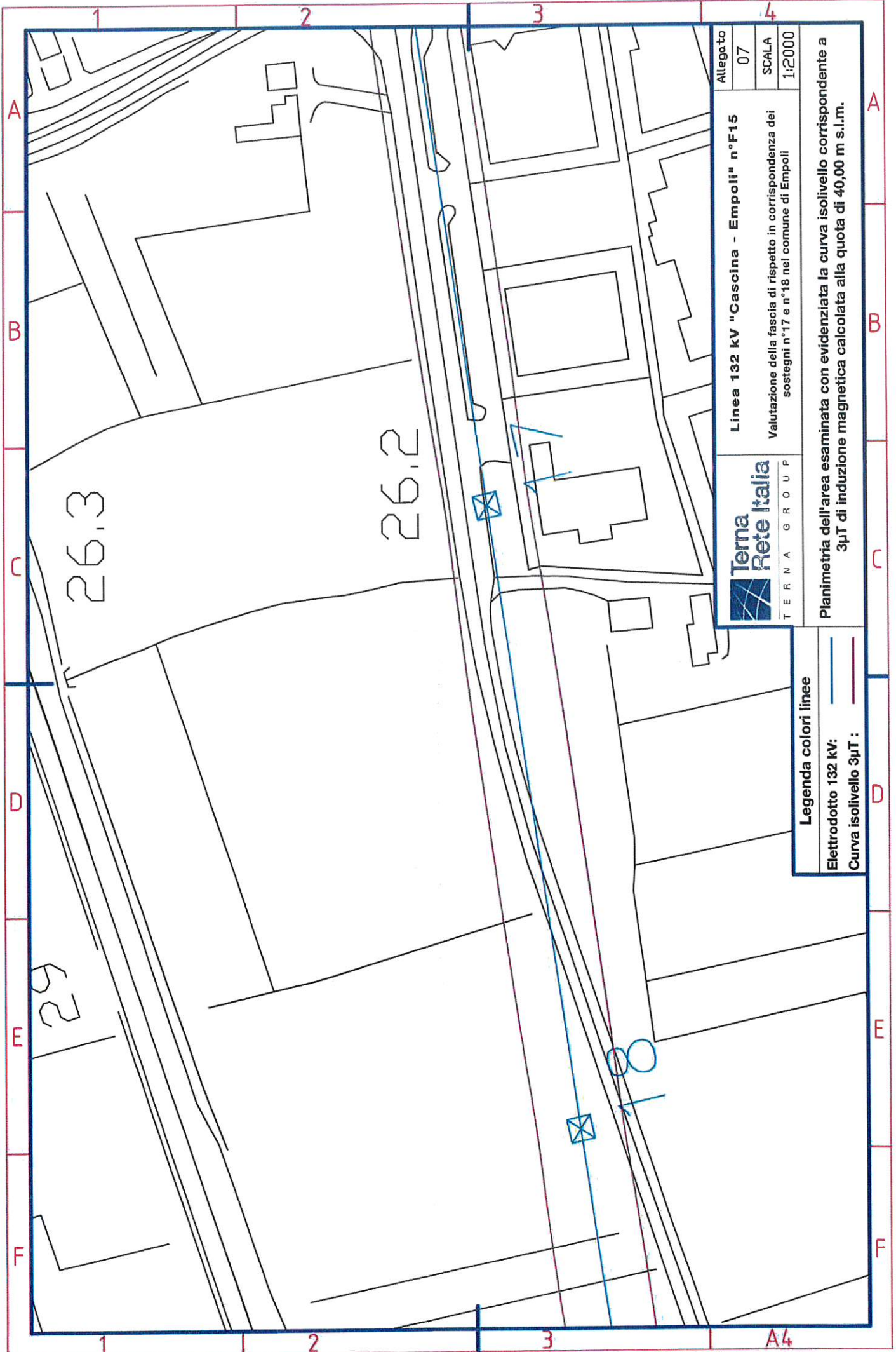


planimetria dell'area interessata.

4. CONCLUSIONI

Le dimensioni e la conformazione delle isolinee per il campo magnetico corrispondente a $3 \mu\text{T}$, generate dal software WinEDT, sono congruenti con le caratteristiche dell'elettrodotto e con i parametri di calcolo impostati.





[Handwritten signature]