

Pec Direzione



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali

E. prot DVA - 2015 - 0011559 del 30/04/2015

Da: DT TRI Spa - Nord Est <dtne@pec.terna.it>
Inviato: martedì 28 aprile 2015 11:09
A: DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it; mbac-dg-pbaac@mailcert.beniculturali.it; mbac-udcm@mailcert.beniculturali.it; ctva@pec.minambiente.it; vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it
Cc: cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it; provincia.ferrara@cert.provincia.fe.it; ene.eneree.div3@pec.sviluppoeconomico.it; comune.ferrara@cert.comune.fe.it; comune.poggiorenatico@cert.comune.poggiorenatico.fe.it; comune.baricella@cert.provincia.bo.it; comune.budrio@cert.provincia.bo.it; comune.malalbergo@cert.provincia.bo.it; comune.minerbio@cert.provincia.bo.it; aoobo@cert.arpa.emr.it; aoofe@cert.arpa.emr.it; dsp@pec.ausl.bologna.it; dirdsp@pec.ausl.fe.it; reinv.procen@pec.snamreegas.it
Oggetto: Terna - osservazioni al parere della Regione Emilia Romagna alla Valutazione Impatto Ambientale
Allegati: NotaColunga-Ferrara1.pdf; EMAIL PEC-RIASSETTO RETE ELETTRICA COLUNGA-FERRARA-OSSERVAZIONI.PDF; 2012-07-06_P2012-1593_CASTENASO-220kV 226 fasce di rispetto.pdf

Si allegano alla presente le osservazioni al parere della Regione Emilia Romagna in merito alla valutazione di impatto ambientale del progetto "riassetto della rete elettrica nazionale a 132 kV Colunga Ferrara" e opere connesse adottato con delibera della giunta regionale n. 241/2015 dell'11 marzo 2015 Distinti saluti



**Ministero dell'Ambiente e delle Tutela del
Territorio e del Mare**

Direzione Generale per le valutazioni ambientali
Divisione II -Sistemi di Valutazione Ambientale
Via Cristoforo Colombo 44
00147 Roma

PEC:

DGSalvaguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it

**Ministero dei Beni e le Attività Culturali e del
Turismo**

Direzione Generale per il paesaggio, le belle arti,
l'architettura e l'arte contemporanee
Servizio IV Tutela e qualità del paesaggio
Via San Michele, 22
00153 Roma

PEC: mbac-dg-pbaac@mailcert.beniculturali.it

<mailto:mbac-udcm@mailcert.beniculturali.it>

Spett.le

**Ministero Dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare**

Commissione Tecnica di Valutazione Impatto
Ambientale

Via Cristoforo Colombo, 44 -
00147 ROMA

PEC ctva@pec.minambiente.it

Regione Emilia Romagna

Servizio Valutazione Impatto e Promozione
Sostenibilità Ambientale
V.le della Fiera n. 8 40127 Bologna

PEC: vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it

p.c.

Ministero dello Sviluppo Economico

Direzione Generale per l'Energia Nucleare, le
Energie Rinnovabili e l'Efficienza Energetica
Divisione III - Reti Elettriche

Via Molise, 2 00187 ROMA

PEC: ene.eneree.div3@pec.sviluppoeconomico.it

Provincia di Ferrara

Ambiente a Pianificazione Territoriale
Ufficio Valutazioni Complesse

Corso Isonzo 1 051a
44121 Ferrara

PEC: provincia.ferrara@cert.provincia.fe.it

Città Metropolitana di Bologna

SETTORE AMBIENTE

Servizio Tutela Ambientale

UC Valutazione Impatto Ambientale

Via San Felice 25

40122 Bologna

PEC: cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it

Comune di Ferrara

Servizio Pianificazione Territoriale, Energia
Piazza Municipio 2
44121 Ferrara
PEC: comune.ferrara@cert.comune.fe.it

Comune di Poggio Renatico

Piazza Castello 1
44028 Poggio Renatico FE
PEC:
comune.poggiorenatico@cert.comune.poggiorenatico.fe.it

Comune di Baricella

Via Roma 76
40052 Baricella BC
PEC: comune.baricella@cert.provincia.bo.it

Comune di Budrio

Via Filopanti 11
40054 Budrio BC
PEC: comune.budrio@cert.provincia.bo.it

Comune di Castenaso

Via Gramsci, 21
40055 Castenaso BC
PEC: comune.castenaso@cert.provincia.bo.it

Comune di Malalbergo

Piazza dell'Unità d'Italia, 2
40051 Malalbergo BC
PEC: comune.malalbergo@cert.provincia.bo.it

Comune di Minerbio

Via Garibaldi, 44
40061 Minerbio BC
PEC: comune.minerbio@cert.provincia.bo.it

ARPA Sezione di Bologna

Via F. Rocchi, 19
40138 - Bologna
PEC
aobo@cert.arpa.emr.it

ARPA Sezione di Ferrara

Via Bologna, 534
44124 – Ferrara
PEC
aofe@cert.arpa.emr.it

AUSL Bologna

Dipartimento Sanità Pubblica
Via del Seminario, 1
40068 San Lazzaro di Savena

PEC

dsp@pec.ausl.bologna.it

AUSL Ferrara

Dipartimento Sanità Pubblica

Via F. Beretta, 7

44121 Ferrara

PEC

dirdsp@pec.ausl.fe.it

Snam Rete Gas S.p.A.

Piazza Santa Barbara, 7

San Donato Milanese (MI)

PEC: reinv.procen@pec.snamretegas.it

Oggetto: ID VIP 2677 - Riassetto Rete Elettrica Colunga – Ferrara

Osservazioni al parere della Regione Emilia Romagna in merito alla Valutazione di Impatto Ambientale del progetto di "Riassetto della rete elettrica nazionale a 132 kV Colunga Ferrara" e opere connesse (art. 25 comma 2 DLGS 152/06) – adottato con delibera della Giunta Regionale n. 241/2015 dell'11 marzo 2015 (cod. documento GPG/2015/275)

Con riferimento al progetto in oggetto e facendo seguito alla nota (prot. TRISPANE/P20150001179) del 10 marzo scorso, indirizzata alla Commissione Tecnica di Valutazione di Impatto Ambientale e alla regione Emilia Romagna, alla quale ci riportiamo e che qui alleghiamo per maggior comodità, presa visione del parere formulato dalla Regione Emilia Romagna, con delibera della Giunta Regionale n. 241/2015 dell'11 marzo 2015 (cod. documento GPG/2015/275) desideriamo, con la presente, formulare alcune osservazioni e precisazioni in merito alle valutazioni e prescrizioni ivi contenute in materia di radiazioni non ionizzanti.

Per quanto attiene ai tracciati di nuova realizzazione, la delibera, dato atto (ai par. 7.11 e ss. e al par. 8.6) delle verifiche effettuate in merito al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 microtesla in corrispondenza dei "ricettori sensibili", evidenzia l'opportunità che si preveda, in fase di esercizio, un adeguato monitoraggio del campo magnetico in corrispondenza di alcuni siti, nei quali le valutazioni modellistiche effettuate hanno evidenziato valori prossimi all'obiettivo di qualità.

Per quanto attiene, invece, alle tratte dell'esistente linea a 220 kV "Colunga – Palo 130", che verranno riutilizzate declassate a 132 kV, la delibera, pur richiamando (par. 8.7) le disposizioni integrative/interpretative elaborate da Ispra nel documento "*Disposizioni integrative/interpretative*" dei decreti 29 maggio 2008, relativi alle procedure di misura dell'induzione magnetica e alle procedure di calcolo delle fasce di rispetto, in materia di "*modifica sostanziale*" degli impianti esistenti, conclude (par. 8.8) che, per tali tratte, sarebbe "*necessario un monitoraggio ante-operam finalizzato al rilievo della corrente effettivamente transitante negli elettrodotti esistenti e un monitoraggio post-operam finalizzato alla verifica dell'effettivo non incremento della fascia di rispetto*" e prescrive, quindi

p.to 9.1) "*lungo il tracciato degli elettrodotti esistenti, in prossimità di luoghi a permanenza di persone non inferiore alle 4 ore giornaliere potenzialmente interessati dai CEM a bassa frequenza:*

- un monitoraggio ante-operam finalizzato alla raccolta dei dati di corrente effettivamente transitante, nell'arco degli ultimi due anni, negli elettrodotti esistenti; con la restituzione, da parte del proponente TERNA su cartografia, delle conseguenti fasce di rispetto;
- un monitoraggio post-operam in continuo finalizzato alla verifica dei valori di campo di induzione magnetica correlati ai nuovi dati di corrente circolanti, nelle normali condizioni di esercizio negli elettrodotti esistenti; con la restituzione, da parte del proponente TERNA su cartografia, delle conseguenti fasce di rispetto;

p.to 9.2) laddove a seguito del monitoraggio, si verificasse un incremento dei valori di campo di induzione magnetica il gestore dovrà valutare l'estensione della fascia di rispetto e, nel caso di aumento della stessa, modificare il tracciato o l'altezza dei cavi, per conseguire l'obiettivo di qualità fissato, nel DPCM 8 luglio 2003 in 3 microtesla, per i nuovi elettrodotti e le modifiche sostanziali degli elettrodotti esistenti”.

Le valutazioni e conseguenti prescrizioni, contenute nel parere regionale, con riferimento ai tratti degli impianti esistenti dei quali è previsto il riutilizzo non appaiono conformi alle norme vigenti in materia, né alle disposizioni applicative formulate da Ispra, che pure vengono richiamate.

Richiamato tutto quanto già ampiamente esposto nella nota del 10 marzo scorso, qui allegata, osserviamo in merito quanto segue.

1.- A termini delle indicazioni formulate da Ispra, richiamate dalla Regione, le disposizioni dettate dal DPCM 8 luglio 2003 per i nuovi elettrodotti, possono trovare applicazione ai tratti di elettrodotti già esistenti soltanto in caso di modifica sostanziale degli stessi, fattispecie che ricorre (per quanto qui di interesse) soltanto laddove, *“la modifica strutturale e/o di esercizio dell'elettrodotto, anche riferita a singoli sostegni o a singole campate”* sia *“tale da comportare un incremento delle relative fasce di rispetto”*.

L'art. 6 del DPCM 8 luglio 2003 prevede che per la determinazione della fascia di rispetto si faccia riferimento alla portata in corrente in servizio normale dell'elettrodotto come definita dalla norma CEI 11-60.

Per i tratti dell'esistente linea a 220 kV “Colunga-Palo 130” che verranno riutilizzati declassati a 132 kV, non si verificherà, pertanto alcun ampliamento della fascia di rispetto. Al contrario, riducendosi, il valore di corrente CEI 11-60 (che, per le linee a 132 kV è inferiore a quello delle linee a 220 kV), che, secondo le norme, costituisce l'unico riferimento per il calcolo della fascia di rispetto, per i tratti di linea che verranno riutilizzati, si verificherà una riduzione della fascia di rispetto.

Attualmente, ai sensi della norma CEI 11-60, la corrente PCSN (Portata di Corrente in Servizio Normale) della linea a 220 kV “Colunga - Palo 130” è pari a 567 A (zona "B" periodo freddo). Dato, questo, che, come previsto dal DPCM 8 luglio 2003, Terna ha in passato comunicato alle Autorità competenti, proprio ai fini della determinazione della fascia di rispetto (si veda ad esempio la comunicazione al Comune di Castenaso del 6 luglio 2012 qui allegata).

A parità di configurazione dell'elettrodotto, così come previsto dal progetto per i tratti riutilizzati, la Portata di Corrente in Servizio Normale per l'esercizio a 132 kV sarà invece pari a 531 A (Zona "B" periodo freddo).

La riduzione di corrente CEI 11-60, connessa al declassamento della linea, comporterà conseguentemente una diminuzione della fascia di rispetto, e, come ulteriore conseguenza, a termini delle disposizioni Ispra richiamate dalla Regione, la conferma che la variazione delle

condizioni di esercizio della linea esistente non costituisce una "*modifica sostanziale*" dell'impianto esistente.

2. – Da queste considerazioni emerge chiaramente che la **prescrizione di cui al punto 9.1 della delibera regionale**, relativa allo svolgimento di campagne di monitoraggio pre e post operam da utilizzare come elemento di confronto per verificare se vi sia o meno un aumento della fascia di rispetto, non trova alcun fondamento, né normativo, né tecnico.

Il risultato di un monitoraggio di questo tipo, quale che sia, non avrebbe, infatti, nessun rilievo ai fini della definizione della fascia di rispetto dell'elettrodotto, legata esclusivamente alla Portata di Corrente in Servizio Normale determinata i sensi della norma CEI 11-60.

Riteniamo, pertanto, che la predetta prescrizione, con riferimento ai tratti degli elettrodotti esistenti che vengono riutilizzati, potrebbe essere modificata, in conformità alle norme vigenti, prevedendo:

- che debbano essere restituite, dal proponente TERNA, su cartografia, le fasce di rispetto dei tratti di elettrodotti esistenti che vengono riutilizzati, calcolate, sulla base delle norme vigenti (con la portata di corrente in servizio normale CEI 11-60 della linea), pre e post operam.
- che, con riferimento ai tratti degli elettrodotti esistenti che vengono riutilizzati, debba essere effettuato un monitoraggio post-operam in prossimità di luoghi a permanenza di persone non inferiore a 4 ore delle correnti, finalizzato alla verifica del rispetto del valore di attenzione fissato dal DPCM 8 luglio 2003, con le metodologie di misura previste dal decreto 29 maggio 2008 "Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica".

3. – Per gli stessi motivi, riteniamo non trovi alcun fondamento **la prescrizione di cui al punto 9.2 della delibera regionale**.

Come già evidenziato, infatti, per precisa scelta legislativa, la determinazione della fascia di rispetto non è correlata in alcun modo al livello di induzione magnetica determinato sulla base della corrente effettivamente circolante nei conduttori: tale concetto viene espresso molto chiaramente al punto 3.2 dell'allegato APAT al DM 29 maggio 2008.

In nessun caso, pertanto, il risultato delle verifiche di campo potrebbe determinare una modifica della fascia di rispetto.

•
Confidando che le considerazioni sopra esposte vengano prese in considerazione e condivise da codesta rispettabile Direzione, porgiamo distinti saluti

TERNA- Direzione Territoriale Nord Est
Un procuratore
(Edoardo Gambardella)

Spett.le

**Ministero Dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare**

Commissione Tecnica di Valutazione Impatto
Ambientale
Via Cristoforo Colombo, 44 -
00147 ROMA
PEC ctva@pec.minambiente.it

Regione Emilia Romagna

Servizio Valutazione Impatto e Promozione
Sostenibilità Ambientale
V.le della Fiera n. 8 40127 Bologna
PEC: vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it

p.c.

**Ministero dell'Ambiente e delle Tutela del
Territorio e del Mare**

Direzione Generale per le valutazioni ambientali
Divisione II -Sistemi di Valutazione Ambientale
Via Cristoforo Colombo 44
00147 Roma
PEC:
DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it

Ministero dei Beni e le Attività Culturali e del Turismo
Direzione Generale per il paesaggio, le belle arti,
l'architettura e l'arte contemporanee
Servizio IV Tutela e qualità del paesaggio
Via San Michele, 22
00153 Roma
PEC: mbac-dg-pbaac@mailcert.beniculturali.it

Ministero dello Sviluppo Economico

Direzione Generale per l'Energia Nucleare, le
Energie Rinnovabili e l'Efficienza Energetica
Divisione III - Reti Elettriche
Via Molise, 2 00187 ROMA
PEC: ene.eneree.div3@pec.sviluppoeconomico.it

Provincia di Ferrara

Ambiente e Pianificazione Territoriale
Ufficio Valutazioni Complesse
Corso Isonzo 1 051a
44121 Ferrara
PEC: provincia.ferrara@cert.provincia.fe.it

Provincia di Bologna

Ambiente e Pianificazione Territoriale
UC Valutazione Impatto Ambientale
Via San Felice 25
40122 Bologna
PEC: prov.bo@cert.provincia.bo.it

Comune di Ferrara

Servizio Pianificazione Territoriale, Energia
Piazza Municipio 2
44121 Ferrara
PEC: comune.ferrara@cert.comune.fe.it

Comune di Poggio Renatico

Piazza Castello 1
44028 Poggio Renatico FE
PEC:
comune.poggiorenatico@cert.comune.poggiorenatico.fe.it

Comune di Baricella

Via Roma 76
40052 Baricella BC
PEC: comune.baricella@cert.provincia.bo.it

Comune di Budrio

Via Filopanti 11
40054 Budrio BC
PEC: comune.budrio@cert.provincia.bo.it

Comune di Castenaso

Via Gramsci, 21
40055 Castenaso BC
PEC: comune.castenaso@cert.provincia.bo.it

Comune di Malalbergo

Piazza dell'Unità d'Italia, 2
40051 Malalbergo BC
PEC: comune.malalbergo@cert.provincia.bo.it

Comune di Minerbio

Via Garibaldi, 44
40061 Minerbio BC
PEC: comune.minerbio@cert.provincia.bo.it

Snam Rete Gas S.p.A.

Piazza Santa Barbara, 7
San Donato Milanese (MI)
PEC: reinv.procen@pec.snamretegas.it

Oggetto: ID VIP 2677 - Riassetto Rete Elettrica Colunga – Ferrara
osservazioni

Con riferimento all'oggetto, in esito all'audizione convocata dal Gruppo Istruttore della Commissione Tecnica VIA, tenutasi il 27 febbraio 2015, presso la sede del MATTM, alla presenza, oltre che del referente del Gruppo Istruttore, dei rappresentanti della Regione Emilia Romagna e del *MiBAC*, desideriamo presentare le seguenti osservazioni.

1.- Ricordiamo, in via preliminare, che l'intervento in oggetto si propone il miglioramento dell'esercizio di alcune connessioni a 132 kV tra le stazioni elettriche ubicate nell'area compresa tra le province di Bologna e Ferrara, realizzando, nel contempo, una consistente razionalizzazione della rete ad A.T. attualmente presente nell'area.

Il progetto coinvolge, in particolare, gli esistenti collegamenti a 132 kV:

- "S.E. Colunga – C.P. Altedo",
- "C.P. Altedo – C.P. Ferrara Sud" e
- "C.P. Ferrara Sud - centrale Ferrara Aranova - centrale Centro Energia".

Questi collegamenti sfruttano attualmente, come direttrice, una vecchia dorsale a 132 kV ormai vetusta.

Il progetto prevede:

- a. di utilizzare, in luogo di questa direttrice, alcuni tratti dell'esistente elettrodotto a 220 kV "Colunga – Palo 130" n. 226 (che transita parallelamente alla vecchia direttrice a 132 kV), che verranno quindi utilizzati a 132 kV, senza bisogno di alcun adeguamento strutturale, e di realizzare 4 brevi tratti di linea a 132 kV (in parte aerei e in parte in cavo interrato) per il collegamento del predetto elettrodotto alle stazioni e cabine primarie di Colunga, Altedo e Ferrara sud (riutilizzando per gli ingressi alla stazione di Altedo, anche tratti degli esistenti raccordi a 132 kV);
- b. di realizzare due nuovi tratti di linea a 132 kV (parte aereo e parte in cavo) per il collegamento della S.E. di Ferrara Sud con la C.le di Aranova e con Centro Energia.

Più in dettaglio le opere che rientrano nel progetto di Riassetto della RTN nell'area tra Colunga e Ferrara sono le seguenti:

- a.1 un tratto di linea aerea a 132 kV, della lunghezza di 6,5 km, per il raccordo tra la S.E. di Colunga e l'esistente linea a 220 kV n. 226;
- a.2 - a.3 due brevi tratti di linea aerea a 132 kV, della lunghezza di 0,9 km e 0,6 km per il collegamento della linea 220 kV n. 226 agli esistenti raccordi 132 kV alla CP di Altedo;
- a.4 un tratto di linea a 132kV, della lunghezza di 3,6 km (di cui 0,5 km in cavo interrato), per il raccordo tra la linea 220 kV n. 226 e la CP di Ferrara Sud;
- b.1 un tratto di linea aerea a 132 kV, della lunghezza di 1,4 km (di cui 0,5 km in cavo interrato), per il collegamento tra la S.E. di Ferrara Sud e la C.le di Aranova;
- b.2 un tratto di linea a 132 kV, della lunghezza di 4,6 km (di cui 1,4 km in cavo interrato), per il collegamento tra la C.le di Aranova e Centro Energia.

Complessivamente, si tratta, quindi, di realizzare 6 brevi tratti di linea a 132 kV, per una lunghezza complessiva di 17 km di linee aeree e 2,5 km di linee in cavo.

A fronte della realizzazione di detti tratti di linea, sarà possibile effettuare la demolizione di circa 64,7 km di linee aeree A.T. esistenti.

A questi interventi si è successivamente affiancata la variante, relativa al medesimo elettrodotto a 220 kV "Colunga – palo 130" n. 226, richiesta da Snam Rete Gas per consentire la realizzazione di una centrale di compressione gas nel Comune di Minerbio, oggetto di distinto procedimento di

autorizzazione unica: si tratta di una variante aerea della lunghezza di circa 1,8 km, ricadente tutta nello stesso comune di Minerbio.

2.- Ricordiamo, inoltre, che l'elettrodotto "Colunga - Palo 130" è stato autorizzato con Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici n. 3782/Bi del 08/09/1958, fa parte della Rete di Trasmissione Nazionale e ha una lunghezza complessiva di 46 km.

Il tratto dell'elettrodotto di cui verrà mantenuto l'utilizzo ("declassato" a 132 kV), compreso tra la S.E. di Colunga e la C.P. di Ferrara Sud, ha una lunghezza di circa 28 km, mentre i 4 brevi raccordi di nuova realizzazione (a.1 - a.4), necessari per il collegamento di questo alle stazioni esistenti, hanno una lunghezza complessiva di circa 12 km.

Questo tratto rimarrà invariato nella sua struttura e nel suo attuale tracciato e non rientra, pertanto, tra le nuove opere per le quali è stata richiesta l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio.

3.- La domanda di autorizzazione alla costruzione ed esercizio per le opere relative al progetto di "Riassetto Rete Elettrica Nazionale nell'area tra Colunga e Ferrara" è stata presentata da Terna Spa al Ministero dello Sviluppo Economico, il 27 dicembre 2010, ai sensi della legge 23 agosto 2004, n. 239.

L'avvio del procedimento autorizzativo è stato comunicato dal Ministero dello Sviluppo Economico il successivo 10 giugno 2011.

Ai sensi della normativa di settore all'epoca vigente, il 17 giugno 2011, è stata quindi presentata, alla Regione Emilia Romagna, istanza di Valutazione di Impatto Ambientale.

In seguito all'emanazione della legge 17 dicembre 2012, n. 221, essendo stata stabilita la competenza statale in ordine alle procedure di VIA relative agli elettrodotti appartenenti alla Rete di Trasmissione Nazionale, Terna, in data 18 febbraio 2014, ha chiesto al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare la prosecuzione della procedura di Valutazione Impatto Ambientale del progetto.

4.- Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con lettera prot. DVA-2014-0020860 del 26 giugno 2014, ha formulato una richiesta di integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale già prodotto, trasmettendo a Terna la richiesta in tal senso della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale (CTVIA), la quale aveva fatto propria la richiesta di integrazioni formulata dalla Regione Emilia Romagna con PEC PG/2014/212816 del 19/05/2014.

In particolare, nella nota regionale, fatta propria dalla CTVIA, al punto 11: *"si chiede la verifica puntuale, lungo tutto il tracciato, e in prossimità della CP (Cabina Primaria) di Colunga, e della CP "Altedo", della presenza di recettori sensibili, intesi come aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, scolastici e di luoghi con destinazioni d'uso che prevedano la permanenza di persone superiore a quattro ore giornaliere, all'interno e in prossimità delle fasce di rispetto, definite nel rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 microTesla; al riguardo si fa presente che sul territorio sono presenti diverse serre fisse, che possono ospitare lavoratori per più di quattro ore giornaliere in determinati periodi dell'anno"*; al successivo punto 13: *"nelle zone di interferenza tra DPA e recettori sensibili, proporre le adeguate modifiche tecniche, anche puntuali, a sostegni, cavi e loro posizioni in modo da escludere tali ricettori dalla "fascia di rispetto" come definita da D.M. 29.05.2008"*.

5.- La domanda relativa all'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio della variante aerea alla linea 220 kV "Colunga- Palo 130", richiesta da Snam Rete Gas per la realizzazione di una centrale di compressione gas nel Comune di Minerbio, è stata, invece presentata al Ministero dello Sviluppo Economico il 10 luglio 2013 e il relativo procedimento è stato avviato dallo stesso Ministero il successivo 04 novembre 2013.

In seguito a una richiesta della Regione Emilia Romagna, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con lettera prot. DVA-2014- 0022250 del 07/07/2014, ha inviato a Terna il parere n. 1526 del 13/06/2014 con il quale la Commissione Tecnica VIA dichiarava *"che la variante aerea dell'elettrodotto ex 200 kV "Colunga Palo 130" tra i sostegni 42 e 45 è connessa agli interventi compresi nel progetto "Riassetto Rete Elettrica Nazionale nell'area tra Colunga e Ferrara. Elettrodotti a 132 kV: Colunga-Altedo; Altedo-Ferrara sud; Ferrara Sud Centro Energia" e come tale troverà valutazione in quel complessivo contesto"*, evidenziando che, configurandosi detta variante come modifica del progetto per il quale era in corso la procedura di impatto ambientale, anch'essa doveva essere ricompresa in quest'ultima.

6.- Con comunicazione del 09 dicembre 2014, Terna ha, quindi, trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare le integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto *"Riassetto Rete Elettrica Nazionale nell'area tra Colunga e Ferrara. Elettrodotti a 132 kV: Colunga-Altedo; Altedo-Ferrara sud; Ferrara Sud Centro Energia"*, ricomprendendo nel SIA, come da indicazioni del MATTM, anche il progetto di variante alla linea 220 kV in comune di Minerbio (c.d. variante Snam).

Nell'ambito delle predette integrazioni al SIA, in risposta alle richieste avanzate dalla Regione Emilia Romagna con nota trasmessa via pec il 19.05.2014, fatte proprie dalla CT VIA con la nota del 19.06.2014, Terna ha approfondito puntualmente le valutazioni relative alla conformità delle varianti in progetto alle Distanze di prima approssimazione (DPA) e alle fasce di rispetto, evidenziando l'assenza, all'interno di queste ultime, di recettori sensibili, salvo in un caso (serra), nel tratto di linea di raccordo alla S.E. di Colunga, per il quale è stata adottata un'idonea rettifica del tracciato.

7.- A conclusione dell'audizione convocata dal Gruppo Istruttore della Commissione Tecnica VIA, **tenutasi il 27** febbraio 2015 presso la sede del MATTM, sono stati sollevati dei dubbi circa la corrispondenza degli approfondimenti istruttori presentati da Terna alle richieste della CT VIA.

Ciò in quanto, nelle integrazioni al SIA, presentate da Terna il 9 dicembre 2014, la verifica del rispetto dell'obiettivo di qualità è stata effettuata per i soli tratti di linea di nuova realizzazione (ivi comprese le varianti di tracciato) e non, invece, per le porzioni dell'esistente linea a 220 kV destinati a essere mantenuti.

E' stato, quindi, ipotizzato di inserire nel parere conclusivo della CT VIA una specifica prescrizione in tal senso.

*

Preso atto di quanto sopra riteniamo doveroso evidenziare quanto segue.

La richiesta formulata dalla Commissione VIA, trasmessa alla nostra Società con nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, prot. DVA-2014-0020860 del 26 giugno 2014, non può che ritenersi riferita ai soli tratti di linea di nuova realizzazione (ivi compresi i tratti di modifica del tracciato esistente), e come tale, è stata interpretata dalla nostra società.

I.- Questo, **in primo luogo**, perché soltanto queste varianti sono oggetto del procedimento autorizzativo (o meglio dei due procedimenti di autorizzazione unica ex l. 239/2004 pendenti)

nell'ambito ed in funzione del quale si svolge il presente procedimento di valutazione di impatto ambientale.

La linea a 220 kV "Colunga – palo 130" n. 226, autorizzata in via definitiva alla costruzione e all'esercizio con il decreto ministeriale del 1958 sopra richiamato, esistente, pertanto, quanto meno dagli anni '50 del secolo scorso, è destinata, infatti, ad essere mantenuta, nel tratto di interesse, nella sua attuale struttura e ad essere esercitata ad una tensione inferiore.

II.- In secondo luogo, perché, una diversa interpretazione della predetta richiesta che portasse ad estendere l'analisi e, a maggior ragione la richiesta di apportare modifiche tecniche all'impianto, anche alla linea esistente, così come l'eventuale prescrizione in tal senso che dovesse essere inserita nel parere conclusivo della CTVIA, risulterebbero in contrasto con le norme vigenti.

La vigente normativa in materia di campi elettromagnetici generati dagli elettrodotti (legge 22 febbraio n. 36 "legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" e relative norme attuative) distingue nettamente, ai fini della verifica del rispetto dei parametri di campo magnetico, le linee di nuova realizzazione, dalle linee esistenti (artt. 3 e 4 del DPCM 8 luglio 2003).

Per le nuove linee elettriche è previsto il rispetto dei limiti di esposizione (100 microT) e dell'obiettivo di qualità di cui all'art. 4 del DPCM 8 luglio 2003 (3 microT), nonché delle fasce di rispetto di cui all'art. 6 del medesimo DPCM.

Per le linee elettriche esistenti è prescritto, invece, il rispetto dei limiti di esposizione (100 microT) e dei valori di attenzione (10 microT) di cui all'art. 3, commi 1 e 2 del DPCM.

Si legge così all'art. 3 del DPCM 8 luglio 2003 "Limiti di esposizione e valori di attenzione": "1. Nel caso di esposizione a campi elettrici e magnetici alla frequenza di 50 Hz generati da elettrodotti, non deve essere superato il limite di esposizione di 100 microT per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico, intesi come valori efficaci. 2. A titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l'esposizione ai campi magnetici generati alla frequenza di rete (50Hz), nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, si assume per l'induzione magnetica il valore di attenzione di 10 microT, da intendersi come mediana nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio".

Il successivo art. 4 del DPCM 8 luglio 2003, "Obiettivi di qualità" stabilisce, invece, che "1. Nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione di nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti sul territorio, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz, è fissato l'obiettivo di qualità di 3 microT per il valore dell'induzione magnetica, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio".

L'art. 6 del DPCM, recante "Parametri per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti", precisa, infine, che "1. Per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti si dovrà fare riferimento all'obiettivo di qualità di cui all'art. 4 ed alla portata in corrente in servizio normale dell'elettrodotto, come definita dalla norma CEI 11-60".

L'art. 6 cit., pertanto, collega la determinazione delle fasce di rispetto all'obiettivo di qualità di cui al precedente art. 4, ossia al valore di 3 microT, dal che risulta confermato che, poiché detto valore è quello che deve essere rispettato per la realizzazione dei nuovi elettrodotti e delle nuove edificazioni, le fasce di rispetto non riguardano gli elettrodotti e gli edifici già esistenti.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con decreto 29 maggio 2008, ha approvato la *"Metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti"* elaborata da APAT (oggi ISPRA), nell'esercizio delle competenze stabilite dal comma 2 del citato art. 6 del DPCM 8 luglio 2003.

Nel capitolo 3 *"Oggetto e campo di applicazione"* del predetto documento, si evidenzia in modo chiaro (par. 3.1 *Considerazioni preliminari*) che *"La tutela di cui al DPCM 8 luglio 2003 si esplica sia sull'esercizio degli elettrodotti (art. 5), sia sulla regolamentazione delle nuove installazioni e/o nuovi insediamenti presso elettrodotti preesistenti (art. 6). Il primo caso, che non è oggetto della presente metodologia, trova attuazione attraverso gli strumenti della vigilanza sul rispetto dei limitazioni nell'esercizio degli elettrodotti e tiene conto dell'effettiva esposizione delle popolazioni. ... Il secondo caso si attua mediante gli strumenti di pianificazione territoriale ed in particolare mediante la previsione di fasce di rispetto (criterio di pianificazione territoriale)"*.

Il successivo par. 3.2 (*Oggetto e applicabilità*) del decreto precisa, quindi, che *"la presente metodologia, 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 interrate, esistenti e in progetto. I riferimenti contenuti nell'art. 6 del D.P.C.M. 8 luglio 2003 implicano che le fasce di rispetto debbano attribuirsi ove sia applicabile l'obiettivo di qualità: "Nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti sul territorio" (art. 4)"*.

Dall'esame delle norme sopra richiamate appare pertanto, con evidenza, che la richiesta di verifica del rispetto delle *"fasce di rispetto, definite nel rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 microTesla"*, formulata dalla Regione e fatta propria dalla CTVIA, non può che essere intesa, e così è stata intesa dalla nostra società, con riferimento ai soli tratti di linea di nuova realizzazione (ivi comprese le varianti di tracciato) e che una diversa interpretazione, che portasse ad estendere l'analisi anche alla linea esistente, così come l'eventuale prescrizione in tal senso che dovesse essere inserita nel parere della CTVIA, risulterebbe, invece, in contrasto con le norme vigenti.

Per i soli tratti di linea di nuova realizzazione trovano, infatti, applicazione l'obiettivo di qualità di 3 microT e le fasce di rispetto richiamate.

Per l'elettrodotto esistente le norme vigenti prevedono, infatti, soltanto la verifica (in fase di esercizio) del rispetto del limite di esposizione e del valore di attenzione di cui all'art. 3 del DPCM 8 luglio 2003 (pari a 10 microtesla).

Come chiarito dall'art. 3, comma 1, lett. c) della legge quadro n. 36 del 2001, il valore di attenzione è, d'altro canto, proprio *"il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, che non deve essere superato negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate per le finalità di cui all'art. 1, comma 1, lett. b) e c)", costituendo, lo stesso "misura di cautela ai fini della protezione da possibili effetti a lungo termine"¹*. E nello stesso senso si esprime, come già evidenziato, l'art. 3, comma 2, del DPCM 8 luglio 2003.

¹ A differenza dell'obiettivo di qualità di cui all'art. 3, comma 1, lett. d), n. 2, è il valore di campo elettrico, magnetico e d elettromagnetico stabilito a fini di progressiva riduzione dell'esposizione per finalità, non sanitarie, ma *latu sensu* ambientali.

Sembra opportuno ricordare, a questo proposito, che la Corte Costituzionale ha ripetutamente affermato (basti richiamare, per tutte, le sentenze n. 307/2003 del 7.10.2003 e n. 331/2003 del 7.11.2003) che i parametri fissati dalla legge quadro per le diverse situazioni non sono derogabili, nemmeno in senso più restrittivo².

A maggior ragione, non conforme alle norme vigenti risulterebbe, poi, ove riferita anche alla linea esistente, la richiesta di cui al punto 13 della nota regionale, fatta propria dalla CTVIA³, che concretterebbe una chiara richiesta di risanamento della linea esistente *contra legem*, imponendo di fatto modifiche strutturali ad un impianto esistente, al di fuori dei presupposti, dei criteri e delle procedure previste dalla legge.

E ugualmente in contrasto con le norme vigenti sarebbe l'eventuale prescrizione di analogo contenuto che dovesse essere inserita nel parere della CTVIA.

Ricordiamo, sul punto, che la legge quadro n. 36 del 2001 disciplina anche i risanamenti (art. 9 della legge), ovvero l'adeguamento degli impianti esistenti che non rispettino il valore di attenzione

² Con sentenza n. 307/2003 del 7.10.2003, nel dichiarare l'illegittimità costituzionale di alcune leggi regionali che stabilivano parametri di esposizione ai campi elettromagnetici inferiori a quelli statali, dopo avere ricordato il regime delle competenze delineato nella legge quadro n. 36/2001, la Corte Costituzionale ha escluso che le Regioni possano legittimamente fissare valori – soglia diversi, sia pur più restrittivi, di quelli indicati dalla normativa statale.

Nella sentenza è stato infatti sottolineato che, in forza di quanto stabilito dall'art. 4, 1° comma, lett.a) della legge n. 36/2001, l'attribuzione in via esclusiva allo Stato della funzione di determinare tali valori - soglia si fonda "sul preminente interesse nazionale alla definizione di criteri unitari e di normative omogenee". Ciò in quanto la fissazione di tali valori da parte dello Stato in modo uniforme sul territorio nazionale rappresenta il punto di equilibrio tra la esigenza di massima protezione della salute della popolazione dagli effetti delle onde elettromagnetiche in base a quelle che sono le conoscenze scientifiche in materia e quella della realizzazione degli impianti e delle reti rispondenti a rilevanti interessi nazionali, sotto questo profilo sottesi alla potestà normativa concorrente regionale, ai sensi dell'art. 117, 3° comma Cost.. In altre parole, secondo la Corte Costituzionale, la fissazione unitaria a livello nazionale di tali valori – soglia costituisce principio fondamentale stabilito dalla legge statale ed è pertanto vincolante per le Regioni "nella logica per cui la competenza delle Regioni in materia di trasporto di energia e di ordinamento della comunicazione è di tipo concorrente, vincolata ai principi fondamentali stabiliti dalle leggi dello Stato".

La Corte ha specificamente considerato, sul punto, che la determinazione da parte dello Stato dei parametri di protezione sanitaria, in relazione ai diversi tipi di esposizione, è fondata sulle attuali conoscenze scientifiche in materia e non pregiudica il bene primario della salute (e infatti, la Corte ha appunto parlato di esigenza di evitare al massimo l'impatto dei campi elettromagnetici).

La Corte Costituzionale, in definitiva, ha rilevato come esista oggi in Italia una legge organica che si indirizza nel senso della protezione, preventiva e in via di cautela, avverso gli eventuali, dunque non provati, effetti nocivi a lungo termine della esposizione ai campi elettromagnetici, in applicazione del principio di precauzione di cui all'art. 174 del Trattato istitutivo dell'Unione Europea (art. 1, 1° comma, lett. b) della legge quadro n. 36/2001).

Una legge che, su queste premesse, per i luoghi abitativi o comunque destinati alla presenza continuativa delle persone, fissa un valore di esposizione di 10 microtesla che a sua volta è venti volte inferiore ai 200 microtesla oggi indicati dall'ICNIRP (linee guida del 2010, cfr. promemoria ICNIRP 2010) e dieci volte inferiore ai 100 microtesla indicati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, nonché da tutti gli organismi medico – scientifici che si occupano della materia e che è fissato anche nella Raccomandazione dell'Unione Europea del 12.7.1999 (sulla base della precedente edizione delle linee guida ICNIRP del 1998 che, per l'appunto, indicavano detto valore).

E sul punto si può richiamare anche la successiva sentenza della stessa Corte n. 331 del 7.11.2003, nella quale, argomentando sulla precedente decisione n. 382/99 è testualmente affermato che "la questione allora decisa non si collocava entro un'organica disciplina esaustiva della materia, attraverso la quale si persegue un equilibrio tra esigenze plurime, necessariamente correlate le una alle altre, attinenti alla protezione ambientale, alla tutela della salute, al governo del territorio e alla diffusione sull'intero territorio nazionale della rete per telecomunicazioni (cfr. la sentenza di questa Corte n. 307 del 2003, punto 7 del considerato in diritto). In questo contesto, interventi regionali del tipo di quello ritenuto dalla sentenza del 1999 non incostituzionale, in quanto aggiuntivo, devono ritenersi ora incostituzionali, perché l'aggiunta si traduce in un'alterazione, quindi in una violazione, dell'equilibrio tracciato dalla legge statale di principio".

³ Punto 13 della nota della Regione Emilia Romagna del 19.05.2014 : "nelle zone di interferenza tra DPA e recettori sensibili, proporre le adeguate modifiche tecniche, anche puntuali, a sostegni, cavi e loro posizioni in modo da escludere tali ricettori dalla "fascia di rispetto" come definita da D.M. 29.05.2008".

di 10 microtesla (l'unico parametro, insieme al limite di esposizione, applicabile agli impianti esistenti), stabilendo la competenza dello Stato a fissare i criteri per l'elaborazione dei relativi piani (art. 4, comma 1, lett. d) della legge quadro).

Lo stesso art. 3, comma 1, lett. c) della legge quadro, nel definire il valore di attenzione come "*il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, che non deve essere superato negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate per le finalità di cui all'art. 1, comma 1, lett. b) e c)*" precisa, infatti, che "*Esso costituisce misura di cautela ai fini della protezione da possibili effetti a lungo termine e deve essere raggiunto nei tempi e nei modi previsti dalla legge*", ovvero per mezzo dei risanamenti e con le relative procedure.

Chiedere che, laddove, nelle zone rientranti nella DPA dell'elettrodotto esistente, dovessero rilevarsi "ricettori sensibili", vengano "*proposte adeguate modifiche tecniche ... in modo da escludere tali ricettori dalla fascia di rispetto*" significa, in effetti, prescrivere un "risanamento" dell'elettrodotto esistente, non solo al di fuori delle procedure previste dalla legge, ma anche in difetto della verifica dell'esistenza dei presupposti di esposizione ai quali soli la legge collega detto obbligo di risanamento (che, come detto, è soltanto il superamento del valore di attenzione, e non il semplice superamento dell'obiettivo di qualità, in funzione del quale, invece, sono calcolate le fasce di rispetto).

Per completezza, riteniamo opportuno ribadire, infine, che il tratto dell'elettrodotto "Colunga – palo 130" n. 226 compreso tra i sostegni 18 e 106 è a tutti gli effetti un elettrodotto esistente, che non viene modificato nella sua struttura, né nel suo tracciato e rispetto al quale le varianti in progetto, rappresentano modifiche di entità molto limitata⁴.

Il previsto futuro esercizio a 132 kV del predetto elettrodotto, comportando una riduzione della corrente calcolata ai sensi della norma CEI 11-60, utilizzata dalle norme per la determinazione delle fasce, comporterà una riduzione delle fasce di rispetto ad esso pertinenti rispetto alla situazione esistente.

Anche il più recente documento ISPRA, richiamato in occasione dell'audizione del 27 febbraio u.s., conferma che non vi è alcuno spazio per ritenere applicabili, in questo caso, le disposizioni fissate dalla legge per i nuovi impianti.

Il predetto documento, infatti, nel dettare "*Disposizioni integrative/interpretative*" dei decreti 29 maggio 2008, relativi alle procedure di misura dell'induzione magnetica e alle procedure di calcolo delle fasce di rispetto, equipara, agli impianti di nuova realizzazione, le "*modifiche sostanziali*" degli impianti esistenti, chiarendo, tuttavia, che tali modifiche ricorrono soltanto laddove, "*la modifica strutturale e/o di esercizio dell'elettrodotto, anche riferita a singoli sostegni o a singole campate*" sia "*tale da comportare un incremento delle relative fasce di rispetto*".

Nel caso in esame, come detto, per la linea esistente che viene declassata a 132 kV non si verifica alcun ampliamento della fascia di rispetto, riducendosi, anzi il valore di corrente CEI 11-60 utilizzato come riferimento per il calcolo e, conseguentemente, la fascia di rispetto.

⁴ In quattro casi si tratta di realizzare brevi raccordi a stazioni elettriche e cabine primarie esistenti e in un caso si tratta, invece di realizzare una modesta deviazione di tracciato di lunghezza molto limitata rispetto all'esistente (c.d. variante Snam) e sembra utile sottolineare che per tutti questi nuovi tratti di linea/varianti, è stato puntualmente verificato il rispetto, sia della fascia di rispetto, sia dell'obiettivo di qualità.

Dal che risulta ulteriore conferma che per la stessa non vi è alcuna ragione per richiedere la verifica delle "fasce di rispetto, definite nel rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 microTesla".

Applicare i parametri e le fasce di rispetto previsti per i nuovi elettrodotti ad un elettrodotto esistente, come quello in esame, oltre a non essere conforme alle norme vigenti, sarebbe, del resto, del tutto irragionevole: portando il ragionamento alle estreme conseguenze, considerato che tutte le linee elettriche sono connesse tra loro, ogniqualvolta si trattasse di apportare una modifica ad un elettrodotto della RTN, si finirebbe per richiedere la verifica del rispetto dei parametri fissati per i nuovi elettrodotti a tutta la rete.

Un siffatto ragionamento finirebbe per impedire qualsiasi modifica della rete esistente.

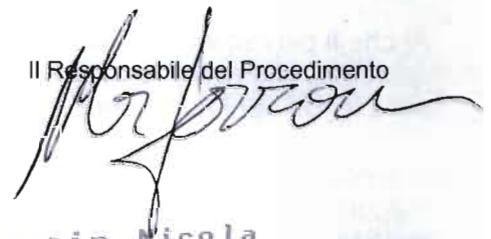
Ed anche nel caso in esame, la richiesta di verifica dell'obiettivo di qualità per l'elettrodotto esistente renderebbe, di fatto, non sostenibile il progetto, rendendo impossibili anche i consistenti miglioramenti ambientali, sia pure localizzati, consentiti dalla realizzazione del progetto.

*

Confidiamo che le considerazioni sopra riportate abbiano chiarito i dubbi sollevati, che la documentazione presentata venga considerata soddisfacente della richiesta di integrazioni formulata e che, pertanto, il parere conclusivo della CTVIA non contenga prescrizioni, quale quella ipotizzata, in contrasto con la normativa vigente, a fronte delle quali la nostra società non potrebbe che agire in tutte le competenti sedi per la tutela dei propri interessi.

Nel restare a disposizione per ogni eventuale ulteriore chiarimento, porgiamo distinti saluti.

Il Responsabile del Procedimento



Ferracin Nicola

Valutazione Fascia di Rispetto

*Elettrodotto 220 kV "Colunga – Palo n°130" n°226, campata compresa tra i sostegni n°8 e n°9.
 Tratto ricadente nel territorio del comune di Castenaso (BO).*

Elaborato		Verificato		Approvato	
M. Benvenuti		C. Morandini		C. Morandini	
LINST		LIN		LIN	

m05IO001SG-00

Indice

INTRODUZIONE	3
1. DESCRIZIONE DELL'AREA	3
2. MODELLO E CONDIZIONI DI CARICO	3
2.1. TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE DEI CONDUTTORI	4
2.2. PARAMETRO DI TESATURA DEI CONDUTTORI	4
2.3. POSIZIONE DEI SOSTEGNI LINEE N°226	5
2.4. COORDINATE DEI CONDUTTORI E DELLE CORDE DI GUARDIA LINEA N°226	5
2.5. POSIZIONE DEI CONDUTTORI ATTIVI E DELLE FUNI DI GUARDIA	6
2.6. CONDIZIONI DI CARICO	6
3. CODICE DI CALCOLO UTILIZZATO	6
4. RISULTATI DELLA SIMULAZIONE	6
5. CONCLUSIONI	7
6. TRATTAMENTO DEI DATI	7

INTRODUZIONE

La presente relazione, effettuata su richiesta del Comune di Castenaso, Unità Operativa Edilizia Sportello Unico, Prot. n°7464 del 10/05/2012, illustra i risultati dei calcoli che simulano la diffusione del campo magnetico generato dall'elettrodotto 220 kV "Colunga – Palo n°130" n°226 campata compresa tra il sostegno n°8 e n°9, che interessano 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 la dimensione delle curve isolivello, calcolate a varie quote significative, per il valore di campo magnetico corrispondente a $3 \mu\text{T}$, in accordo a quanto previsto dal DPCM 8 luglio 2003 e calcolate secondo quanto disposto dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 29 maggio 2008.

1. DESCRIZIONE DELL'AREA

La zona presa in esame ricade nel territorio del comune di Castenaso, nell'area dove l'elettrodotto sopra-passa via G. Bentivogli e via P.C.S. Nasica, come da richiesta citata. Nell'area di interesse oltre all'elettrodotto sopra menzionato si rileva la presenza dell'elettrodotto 132 kV "Colunga – Altedo" n°859 che transita nella stessa zona ad ovest della linea n°226 alla distanza di circa 113 m, ma non contribuisce a perturbare il campo magnetico della campata compresa tra i sostegni n°8 e n°9 oggetto di questa valutazione.

2. 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.

Nelle tabelle che seguono, sono riferiti i dati significativi 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 della 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 riscontrate con apposito rilievo LiDAR.

2.1. TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE DEI CONDUTTORI

I conduttori di energia, della linea n°226, nel tratto in esame, sono del tipo in corda di alluminio/acciaio ed ognuno ha le seguenti caratteristiche di diametro e formazione:

- ◆ Linea n°226 conduttori in All/Acc Ø 26,90 mm (30x3,85 + 19x2,30).

2.2. 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 40°C e pertanto nei tratti interessati corrisponde a:

- ◆ Linea n°226 campate dal sostegno n°7 al n°10, C = 1250 m.

2.3. POSIZIONE DEI SOSTEGNI LINEE N°226

Identificativo sostegno	Coordinate Gauss-Boaga		Quota della base del sostegno sul livello del mare
	n°	Est	
7	1696915.29	4930497.28	39.88
8	1696983.04	4930789.72	40.17
9	1697038.53	4931029.12	39.80
10	1697040.76	4931256.20	37.18

2.4. COORDINATE DEI CONDUTTORI E DELLE CORDE DI GUARDIA LINEA N°226

Identificativo sostegno	Posizione conduttori nel piano XY; sezione normale			Fase	Posizione della Corda di Guardia 1 nel piano XY; sezione normale		Posizione della Corda di Guardia 2 nel piano XY; sezione normale	
	n°	X (m)	Y (m)		(4-8-12/R-S-T)	X (m)	Y (m)	X (m)
7		-8.00	24.80	4/8/12	-5.60	31.00	5.60	31.00
		0.00	24.80	4/8/12				
		8.00	24.80	4/8/12				
8		-8.30	17.70	4/8/12	-6.00	24.30	6.00	24.30
		0.00	17.70	4/8/12				
		8.30	17.70	4/8/12				
9		-8.40	14.55	4/8/12	-6.20	20.80	6.20	20.80
		0.00	14.55	4/8/12				
		8.40	14.55	4/8/12				
10		-7.75	16.75	4/8/12	-6.20	23.15	6.20	23.15
		0.00	16.75	4/8/12				
		7.75	16.75	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 e sinistra è definita guardando la linea nel senso crescente della numerazione dei sostegni.

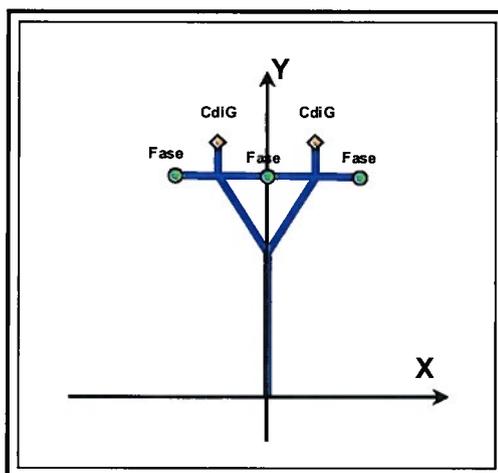


Figura 1: Linea n°226, tipologia dei sostegni e disposizione dei conduttori nel tratto esaminato.

[Handwritten signature]

2.5. 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 sostegno, mentre l'asse Y coincide con l'asse di simmetria della struttura troncopiramidale.

2.6. 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 "B" periodo freddo. Si riportano di seguito i valori delle correnti utilizzate:

- ◆ Linea n°226 PCSN = 567 Ampère

3. 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 degli elettrodotti utilizzando il codice di calcolo WinEDT.

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

4. RISULTATI DELLA SIMULAZIONE

La stima del campo magnetico è stata eseguita sul tratto compreso tra i sostegni n°8 e n°9 della linea n°226, pertanto data la tipologia degli elettrodotti e le caratteristiche geomorfologiche dell'area, i risultati della simulazione hanno valore solo per le campate specificate.

I risultati sono mostrati in forma di curve isolivello (in colore rosso) rappresentanti l'induzione

magnetica per il valore di campo di $3\mu\text{T}$, calcolate alle quote di 42, 44, 46, 48, 50, 52, 56 e 60, riportate negli allegati alla presente relazione, numerati da 1 a 8, in sovrapposizione alla planimetria dell'area interessata.

5. CONCLUSIONI

Le dimensioni delle isolinee corrispondenti a $3\mu\text{T}$ sono congruenti con le caratteristiche degli elettrodotti e con i parametri di calcolo impostati.

6. TRATTAMENTO DEI DATI

Circa la possibilità di diffondere i dati in questione, occorre precisare che gli stessi sono da considerarsi a tutti gli effetti "informazioni ambientali detenute da autorità pubbliche", per le 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 tal proposito il responsabile dell'Area Tecnica, Unità Operativa Edilizia Sportello Unico, ing. Fabrizio Ruscelloni, di codesto Comune, sarà ritenuto affidatario dei dati comunicati e responsabile della sicurezza e riservatezza degli stessi.





**Linea 220kV
"Colunga - Palo n°130" n°226.**

Valutazione della fascia di rispetto nel tratto compreso tra i sostegni n°8 e n°9, nel comune di Castenaso.

Allegato

01

SCALA

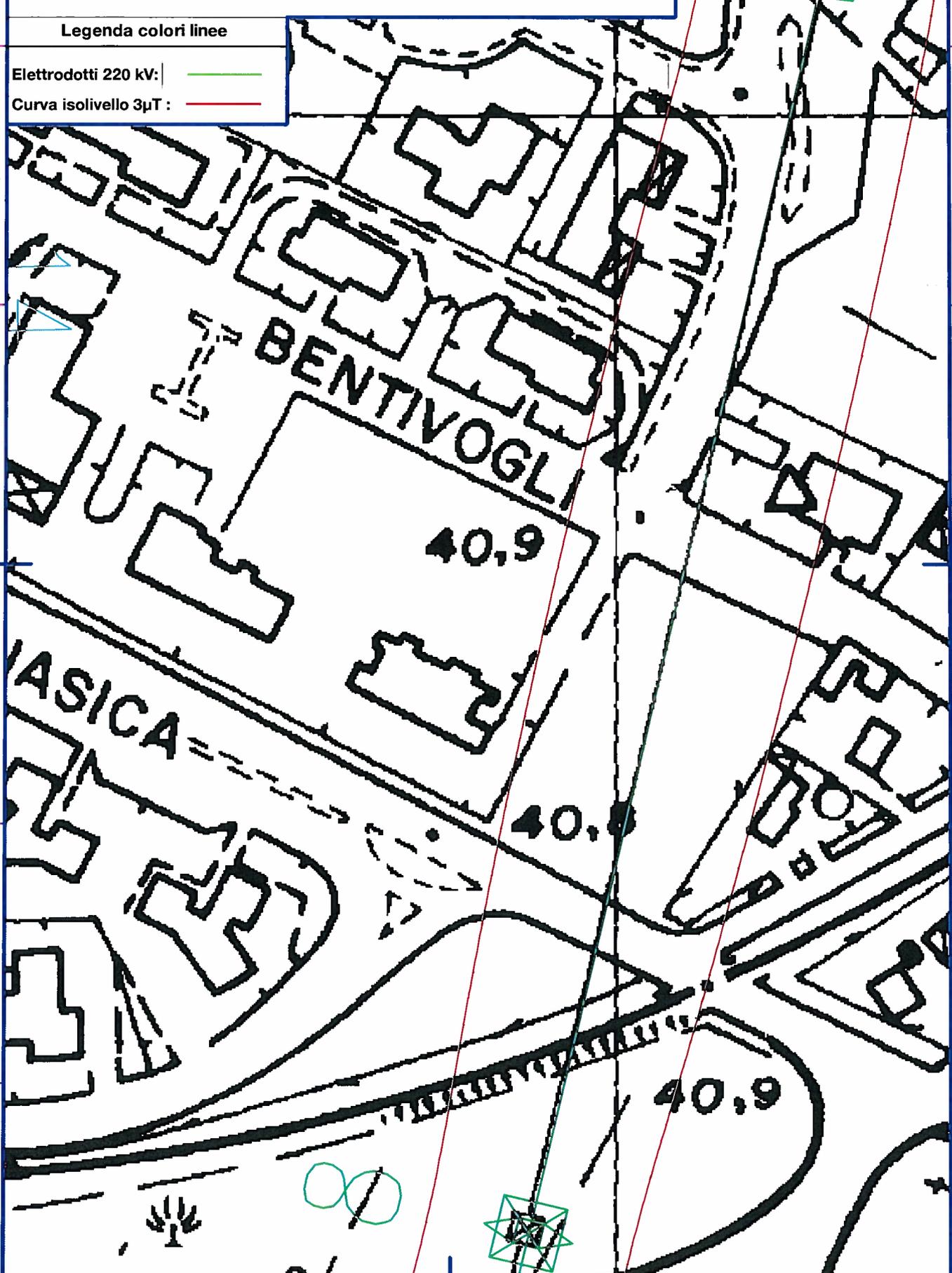
1:1000

Planimetria dell'area esaminata con evidenziata la curva isolivello corrispondente a $3\mu T$ di induzione magnetica calcolata alla quota di 42 m s.l.m.

Legenda colori linee

Elettrodotti 220 kV: 

Curva isolivello $3\mu T$: 





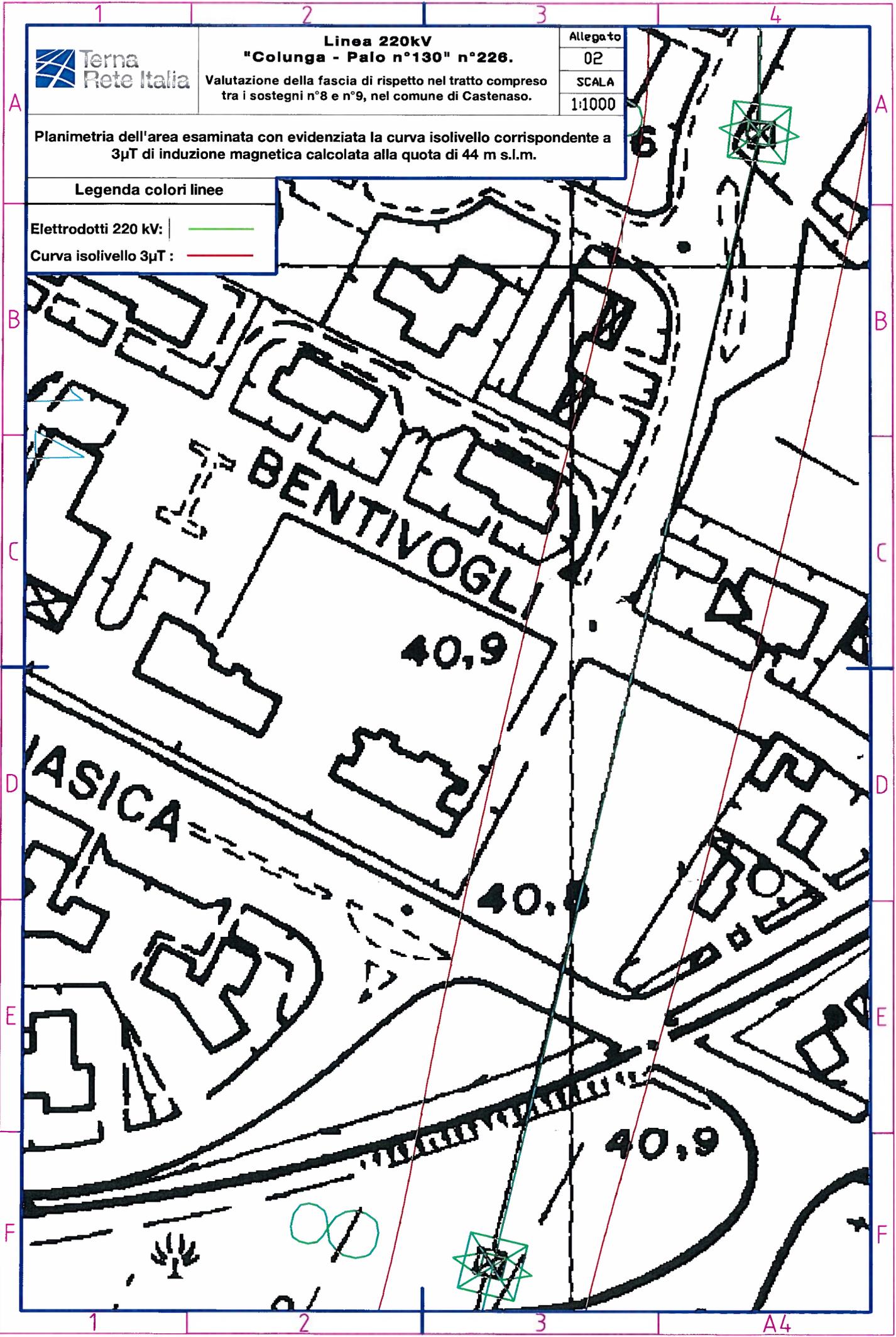
Linea 220kV
"Colunga - Palo n°130" n°226.
Valutazione della fascia di rispetto nel tratto compreso
tra i sostegni n°8 e n°9, nel comune di Castenaso.

Allegato
02
SCALA
1:1000

Planimetria dell'area esaminata con evidenziata la curva isolivello corrispondente a $3\mu\text{T}$ di induzione magnetica calcolata alla quota di 44 m s.l.m.

Legenda colori linee

Elettrodotti 220 kV: 
Curva isolivello $3\mu\text{T}$: 





**Linea 220kV
"Colunga - Palo n°130" n°226.**

Valutazione della fascia di rispetto nel tratto compreso tra i sostegni n°8 e n°9, nel comune di Castenaso.

Allegato

03

SCALA

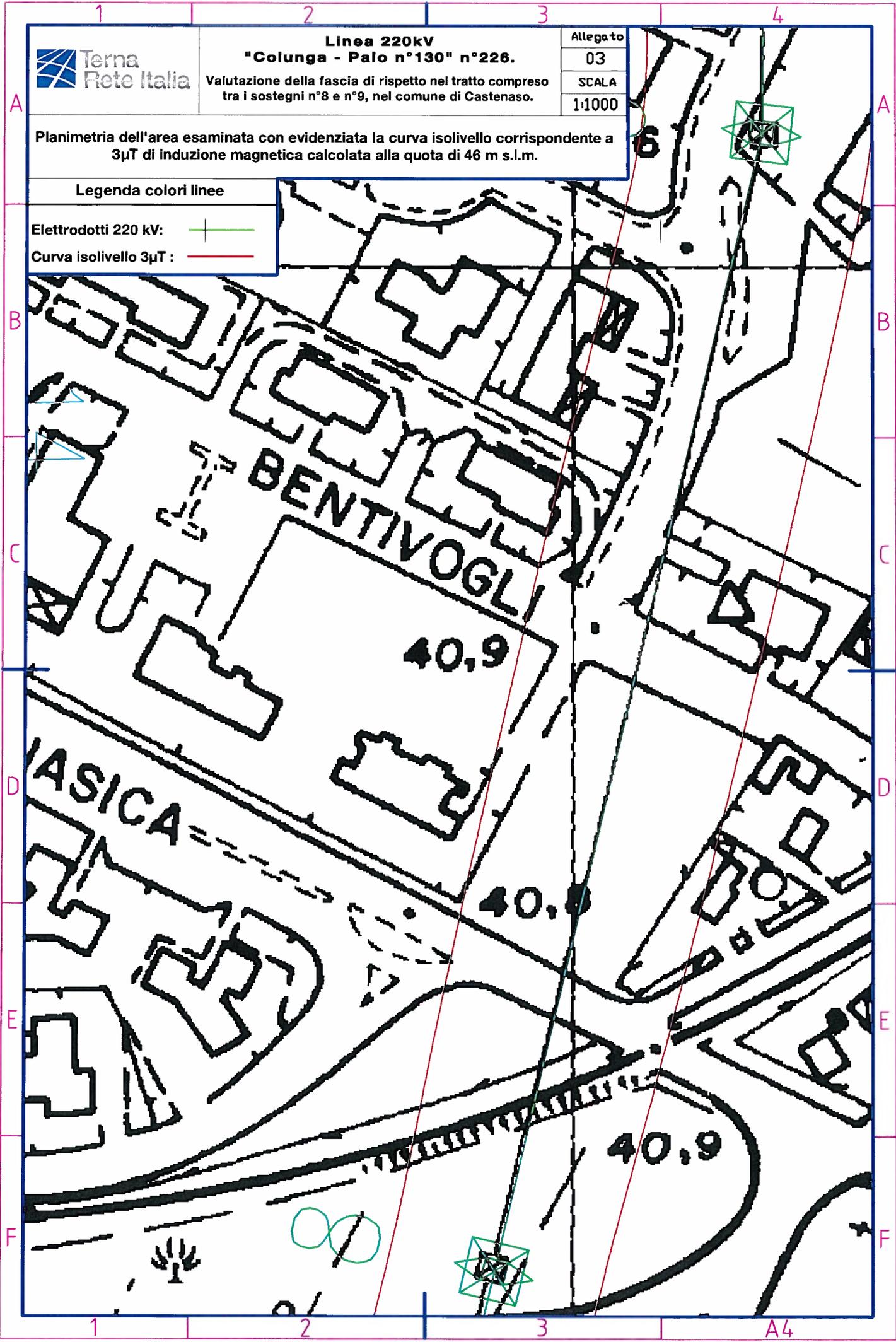
1:1000

Planimetria dell'area esaminata con evidenziata la curva isolivello corrispondente a $3\mu\text{T}$ di induzione magnetica calcolata alla quota di 46 m s.l.m.

Legenda colori linee

Elettrodotti 220 kV: 

Curva isolivello $3\mu\text{T}$: 





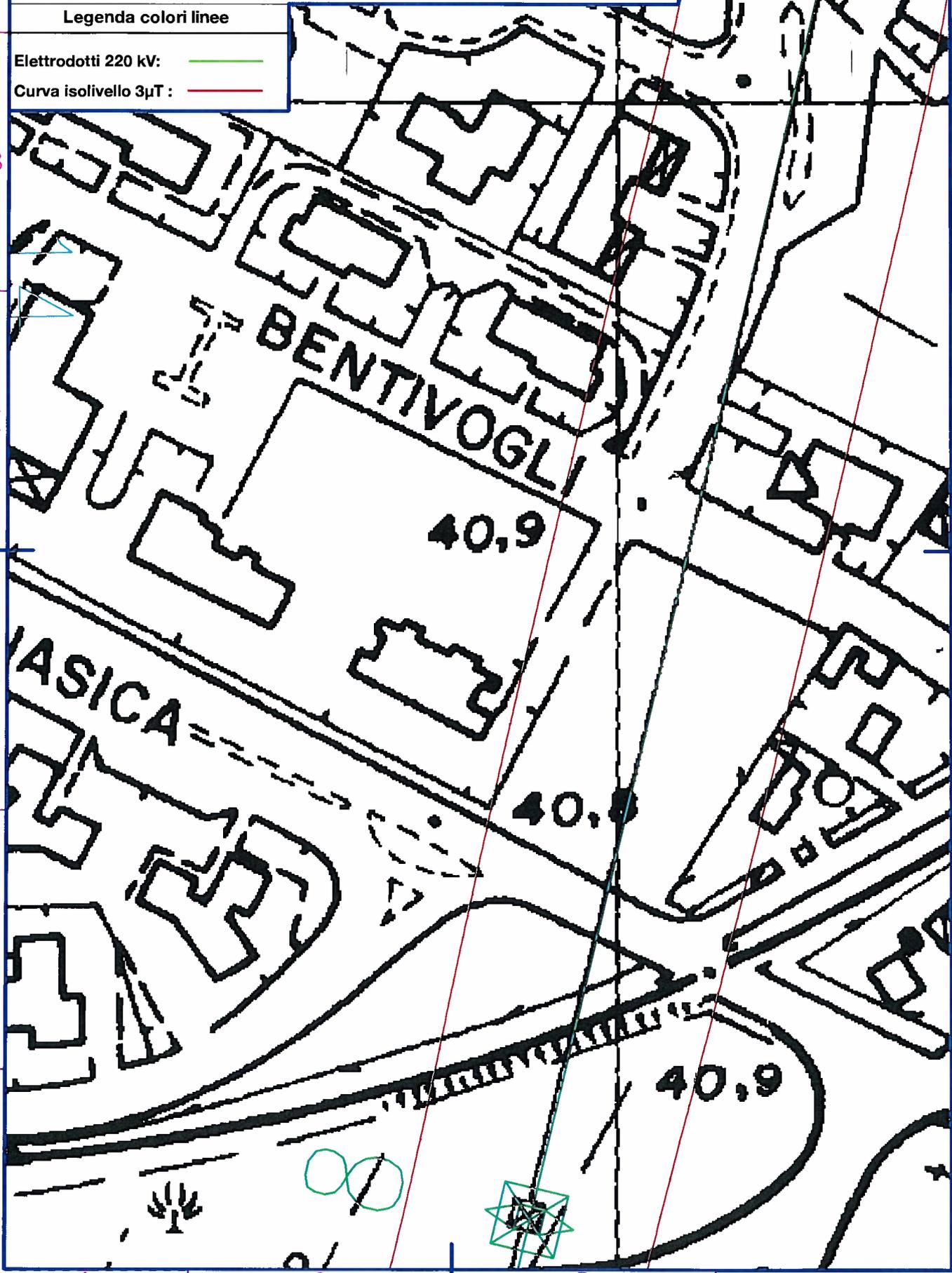
Linea 220kV
"Colunga - Palo n°130" n°226.
Valutazione della fascia di rispetto nel tratto compreso tra i sostegni n°8 e n°9, nel comune di Castenaso.

Allegato
04
SCALA
1:1000

Planimetria dell'area esaminata con evidenziata la curva isolivello corrispondente a $3\mu\text{T}$ di induzione magnetica calcolata alla quota di 48 m s.l.m.

Legenda colori linee

Elettrodotti 220 kV: 
Curva isolivello $3\mu\text{T}$: 





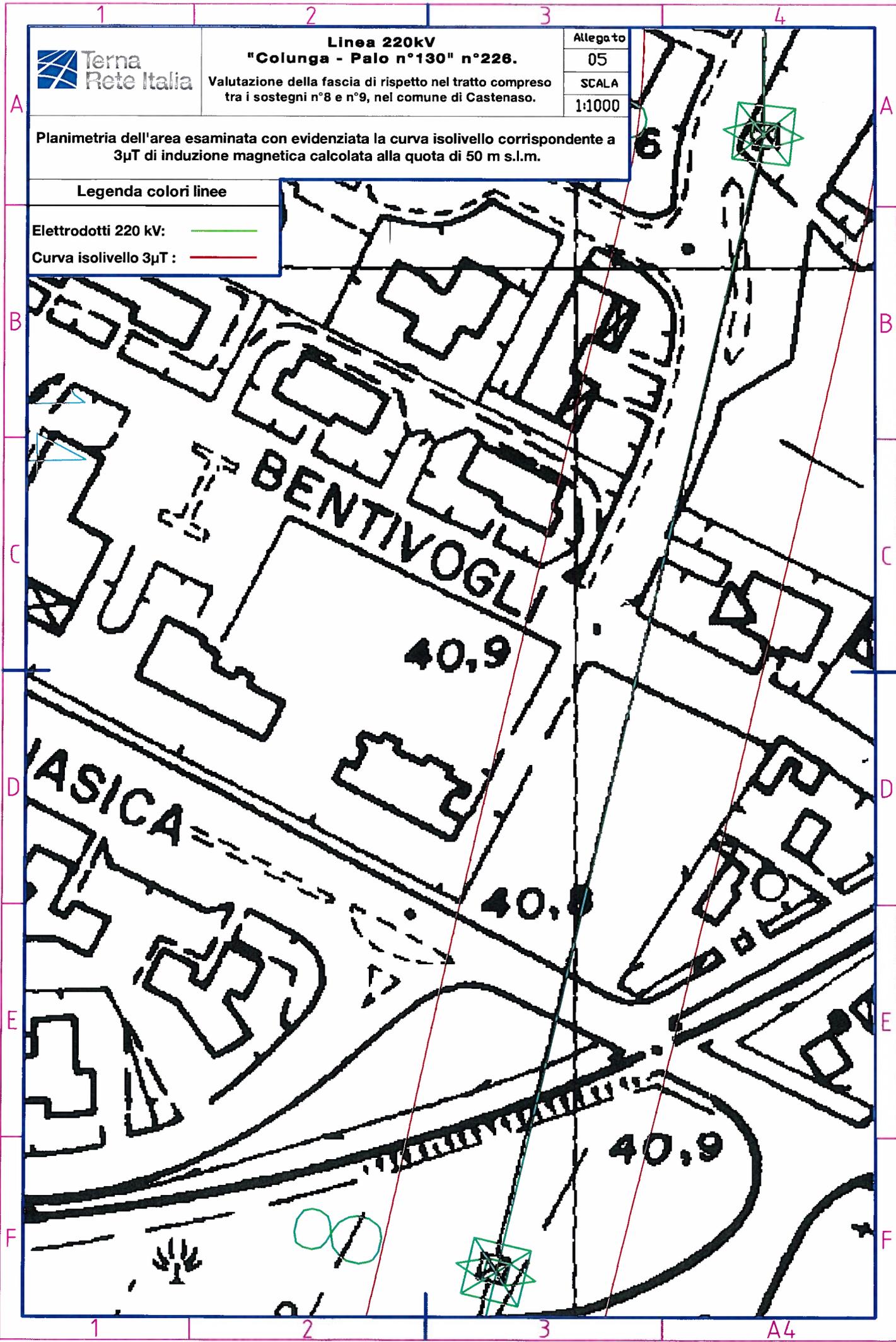
Linea 220kV
"Colunga - Palo n°130" n°226.
Valutazione della fascia di rispetto nel tratto compreso tra i sostegni n°8 e n°9, nel comune di Castenaso.

Allegato
05
SCALA
1:1000

Planimetria dell'area esaminata con evidenziata la curva isolivello corrispondente a $3\mu\text{T}$ di induzione magnetica calcolata alla quota di 50 m s.l.m.

Legenda colori linee

Elettrodotti 220 kV: 
Curva isolivello $3\mu\text{T}$: 





**Linea 220kV
"Colunga - Palo n°130" n°226.**

Valutazione della fascia di rispetto nel tratto compreso tra i sostegni n°8 e n°9, nel comune di Castenaso.

Allegato

06

SCALA

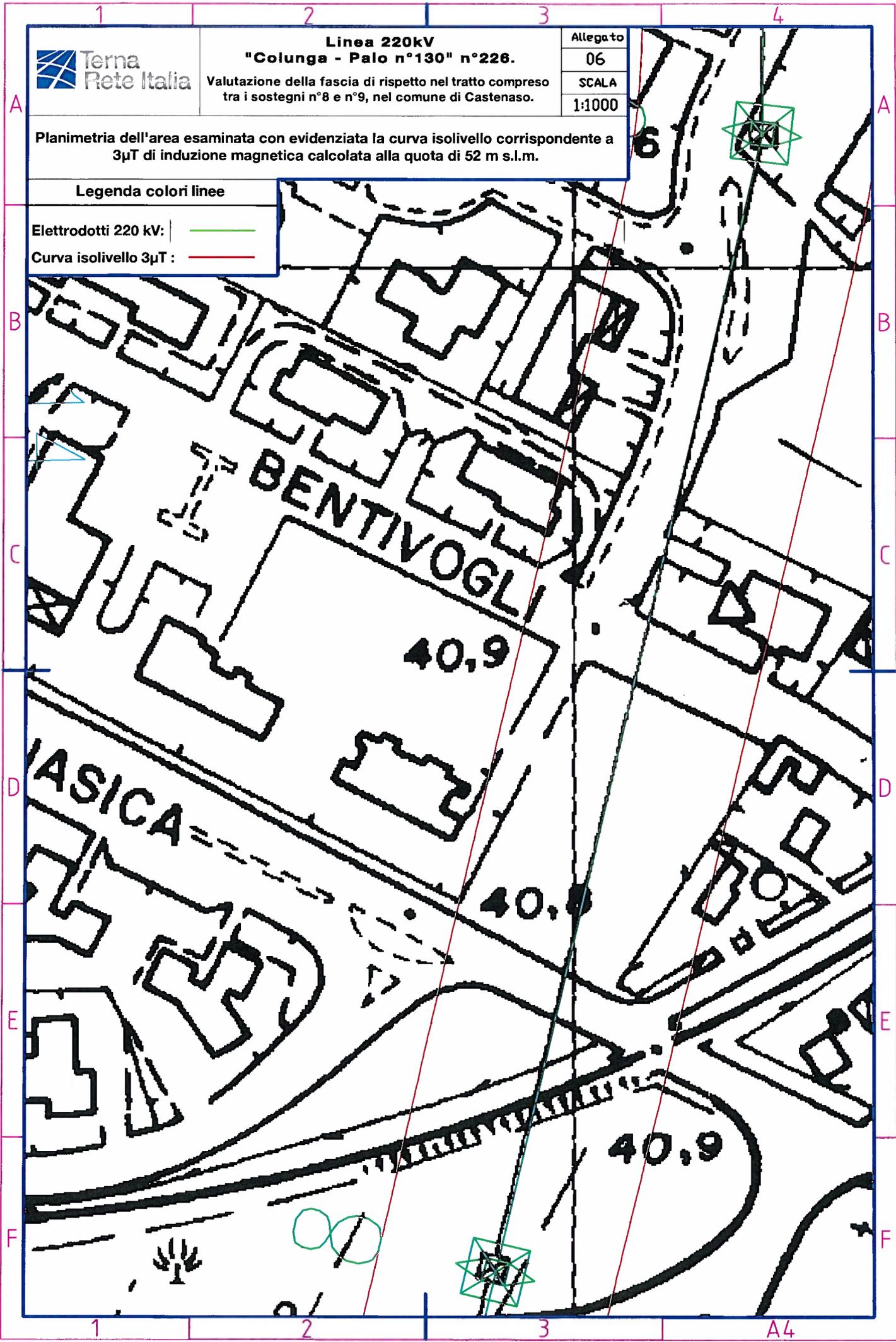
1:1000

Planimetria dell'area esaminata con evidenziata la curva isolivello corrispondente a $3\mu\text{T}$ di induzione magnetica calcolata alla quota di 52 m s.l.m.

Legenda colori linee

Elettrodotti 220 kV: 

Curva isolivello $3\mu\text{T}$: 



Handwritten signature



**Linea 220kV
"Colunga - Palo n°130" n°226.**

Valutazione della fascia di rispetto nel tratto compreso tra i sostegni n°8 e n°9, nel comune di Castenaso.

Allegato

07

SCALA

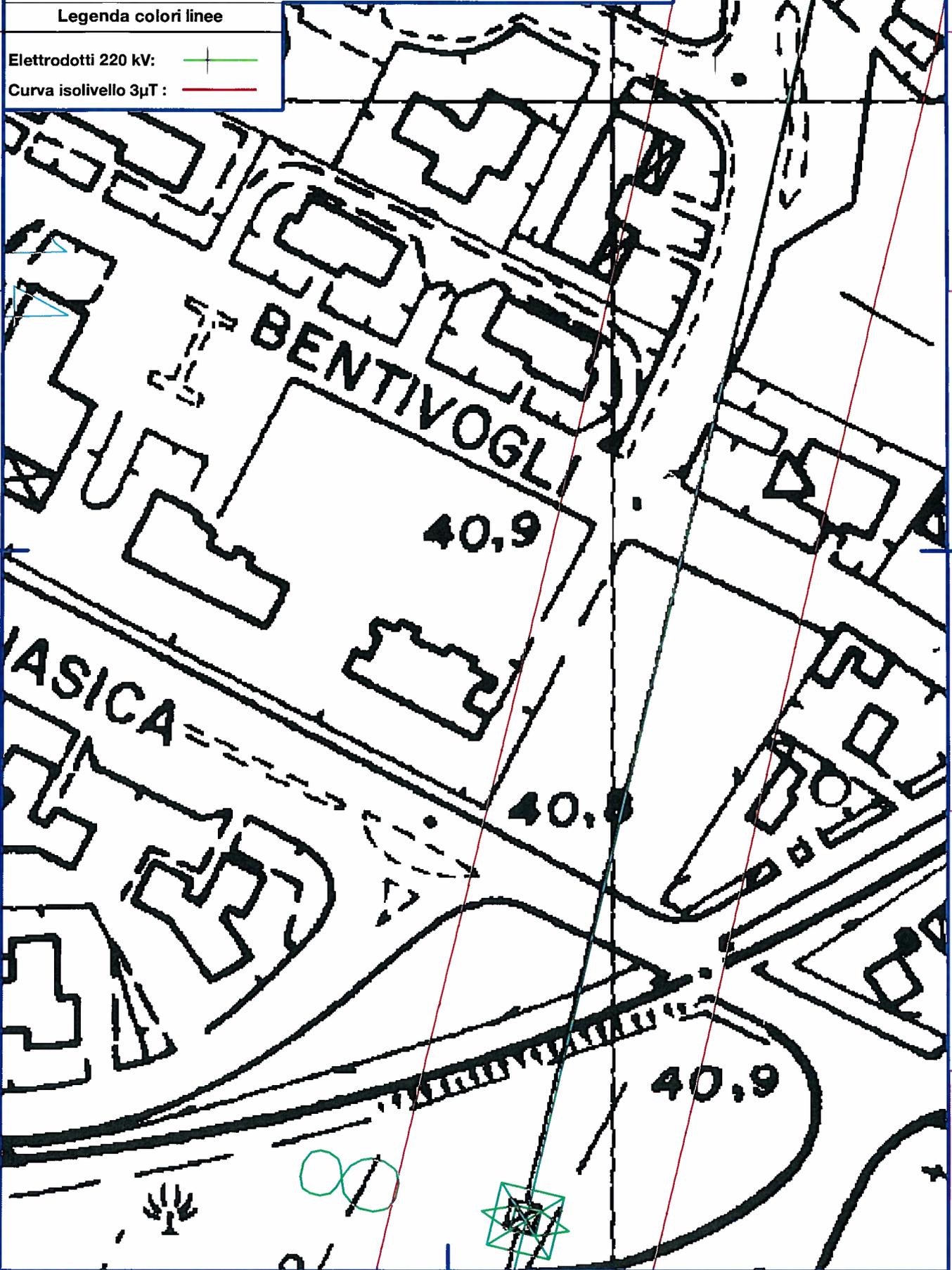
1:1000

Planimetria dell'area esaminata con evidenziata la curva isolivello corrispondente a $3\mu\text{T}$ di induzione magnetica calcolata alla quota di 56 m s.l.m.

Legenda colori linee

Elettrodotti 220 kV: 

Curva isolivello $3\mu\text{T}$: 





Linea 220kV
"Colunga - Palo n°130" n°226.
Valutazione della fascia di rispetto nel tratto compreso tra i sostegni n°8 e n°9, nel comune di Castenaso.

Allegato
08
SCALA
1:1000

Planimetria dell'area esaminata con evidenziata la curva isolivello corrispondente a $3\mu\text{T}$ di induzione magnetica calcolata alla quota di 60 m s.l.m.

Legenda colori linee

Elettrodotti 220 kV: 
Curva isolivello $3\mu\text{T}$: 

