



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

il Presidente



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare – Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E. prot DVA - 2010 - 0015702 del 21/06/2010

protocollo n. 0005015/
Riferimento: GAB-(GAB-4-1-1-H)-0
Allegati: descritti
Trieste, **14 GIU. 2010**

Al Ministero dell'Ambiente e
della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione generale per la salvaguardia
ambientale
Divisione per la valutazione di impatto
ambientale di infrastrutture, opere
civili ed impianti industriali
via Cristoforo Colombo, 44
00147 ROMA

e per conoscenza

Al Ministero per i Beni e le
Attività Culturali
Direzione generale per i beni
architettonici ed il paesaggio
Servizio II – Paesaggio
Via San Michele, 22
00153 ROMA



oggetto: D.Lgs. 152/2006 come modificato dal D.Lgs. 4/2008 – L.R. 43/1990 e s.m.i.. Progetto per la realizzazione dell'Elettrodotto a 380 kV in doppia terna "S.E. Udine Ovest – S.E. Redipuglia" – presentato dalla Società Terna Spa - Parere della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia.

In relazione al procedimento di valutazione di impatto ambientale del progetto in argomento, presentato dalla Società Terna Spa, su conforme deliberazione della Giunta regionale n. 1095 dd. 04 giugno 2010 (allegata alla presente), si comunica - ai sensi del secondo comma dell'art. 3 della L.R. 43/1990, nell'ambito della procedura di VIA statale di cui al D.Lgs. 152/2006 - di non poter esprimere parere di compatibilità ambientale sul progetto per la realizzazione dell'Elettrodotto a 380 kV in doppia terna "S.E. Udine Ovest – S.E. Redipuglia", per l'insieme delle motivazioni espresse dalla Giunta regionale con la precitata DGR 1095/2010, non risultando essere stata sviluppata anche l'alternativa della linea elettrica in cavo interrato e dei connessi impatti ambientali che non sono pertanto valutabili, e mancando l'indicazione temporale certa della realizzazione di tutte le demolizioni previste di linee elettriche esistenti.

Di segnalare le carenze, come evidenziato nel citato atto deliberativo, anche in vista di eventuali integrazioni allo studio presentato, ritenendo di dover comunque prospettare a codesto Ministero i seguenti adempimenti e prescrizioni ritenuti imprescindibili:

- 1) il proponente dovrà integrare il progetto con quanto di seguito indicato:
 - a. un elaborato che, sulla base delle considerazioni e problematiche finora evidenziate, dimostri la non sussistenza delle condizioni per una alternativa in cavo interrato dell'elettrodotto 380 kV "Udine Ovest – Redipuglia" e la non fattibilità tecnico-gestionale della soluzione interrata stessa. I contenuti del predetto elaborato dovranno essere verificati in termini favorevoli da parte degli Enti tecnici preposti al rilascio dell'autorizzazione al progetto;
 - b. venga attuato ed eseguito – come opera compensativa agli impatti indotti dalla realizzazione del nuovo elettrodotto – il piano di razionalizzazione della RTN con i seguenti interventi di demolizioni:

Interventi di demolizione			
		kV	lunghezza
1	Elettrodotto aereo in semplice terna "220 kV Redipuglia-Udine NE - der. Safau"	220	ca 20,4 km
2	Elettrodotto aereo in semplice terna "Istrago - Meduna"	132	ca 47,5 km
3	Elettrodotto aereo in semplice terna "Redipuglia FS - Udine FS"	132	ca 29 km
4	Elettrodotto aereo in semplice terna "Planais - Udine ovest"	380	ca 2,1 km
5	Elettrodotto aereo in semplice terna "Planais - Redipuglia"	380	ca 1,9 km
6	Elettrodotto aereo in semplice terna "Strassoldo - Redipuglia FS"	132	ca 2,7 km
7	Elettrodotto aereo in semplice terna "Schiavetti - Redipuglia"	132	ca 2,4 km
8	Elettrodotto aereo in semplice terna "Ca'Poia - Redipuglia"	132	ca 4 km
9	Elettrodotto aereo in semplice terna "Manzano - Redipuglia"	132	ca 0,6 km
10	Elettrodotto aereo in semplice terna "C.P. Udine sud - Cartiere Romanello"	132	ca 1 km
Totale demolizioni			ca 110 km

da effettuarsi nel rigoroso rispetto delle tempistiche di cui alla: "Tabella di dettaglio degli interventi previsti per la razionalizzazione e sviluppo nelle Province di Udine, Gorizia e Pordenone - Tabella 4.1 - Tempistiche di realizzazione degli interventi" rispettando conseguentemente anche le tempistiche relative alle fasi di ripristino ambientale post demolizioni previste nell'elaborato PSRAR09034 "Relazione sulle mitigazioni ambientali".

Venga esplicitato che entro i 12 mesi successivi alla data di entrata in esercizio del nuovo elettrodotto d.t. 380 kV Redipuglia - Udine Ovest in esame, saranno completate anche tutte le altre nuove linee elettriche (la cui attuazione è posta dalla società proponente come condizione per la messa in opera delle demolizioni sopra indicate) previste nella precitata "Tabella di dettaglio degli interventi previsti per la razionalizzazione e sviluppo nelle Province di Udine, Gorizia e Pordenone - Tabella 4.1 - Tempistiche di realizzazione degli interventi";

c. un piano di monitoraggio dei fattori inquinanti (rumore, vibrazioni, inquinamento idrico, inquinamento atmosferico, polveri) allo scopo di poter controllare gli impatti ambientali delle modalità operative della fase di costruzione e della fase di gestione. Lo stesso piano dovrà in particolare prevedere l'individuazione dei recettori sensibili, i punti di misura, gli standard prestazionali degli strumenti, le modalità e le frequenze di campionamento, la gestione dei sistemi di rilevamento e la gestione dei dati, e dovrà consentire l'effettuazione dei rilevamenti anche nello stato ante operam. Per quanto riguarda in particolare la componente rumore, va effettuato quanto proposto dall'ARPA dd. 31 marzo 2010 nel parere di competenza (che si allega alla presente) ovvero:

- il proponente dovrà effettuare una caratterizzare acustica dell'area attorno alla nuova stazione elettrica tramite misure dei livelli sonori ante-operam presso i recettori più vicini, indicati come recettori A e B nella planimetria di cui all'allegato 4, seguendo le indicazioni riportate nella parte generale dei criteri tecnici della Delibera della Giunta Regionale 17712/2009, n. 2870 e pubblicati sul BUR del 07/01/2010;
- ad impianto in esercizio, il proponente dovrà produrre una valutazione d'impatto acustico post-operam, utilizzando le stesse postazioni sopra indicate, al fine della verificare il rispetto dei limiti di rumore previsti dalla normativa in acustica;

d. un piano per la gestione degli impatti ambientali derivanti da incidenti e da malfunzionamenti (riguardante tutti gli impianti in progetto e tutte le attività correlate con la fase di cantiere e con la fase di gestione), comprendente in particolare le misure, le opere e gli interventi complessivamente finalizzati al relativo controllo e contenimento;

- 2) il piano di monitoraggio dei fattori inquinanti - che dovrà contenere in particolare l'indicazione e le caratteristiche dei provvedimenti mitigativi eventualmente necessari - ed il piano della gestione degli impatti ambientali derivanti da incidenti e da malfunzionamenti di cui alla precedente prescrizione n. 1), dovranno essere verificati dall'ARPA e successivamente dovranno essere trasmessi dal proponente al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- 3) in relazione agli esiti dei monitoraggi di cui alla prescrizione n. 1), trasmessi agli Enti di cui sopra, il proponente dovrà adottare i provvedimenti necessari a mitigare e a limitare, con le eventuali modalità definite anche dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, gli impatti derivanti dall'attuazione del progetto;
- 4) il proponente dovrà provvedere affinché, in relazione alla inerenti determinazioni stabilite dall'ARPA, tutti i dati rilevati dal predetto monitoraggio siano pubblici e accessibili in qualsiasi momento;

- 5) dovranno essere recepite le indicazioni relative alle microvarianti al tracciato dell'elettrodotto di cui alle pagine 51, 52, 53 e 54 dell'elaborato PSRAR109012 "Integrazioni allo studio di impatto ambientale", fatta eccezione per lo spostamento del tracciato prefigurato nelle integrazioni tra i piloni 44 e 45, nel quale tratto dovrà essere verificata la concreta fattibilità delle migliori soluzioni proponibili assieme al Comune territorialmente interessato;
- 6) dovranno essere adottati tutti gli interventi di mitigazione/compensazione indicati nell'elaborato PSRAR109034 "Relazione sulle mitigazioni ambientali";
- 7) per ovviare alle inevitabili emissioni di polveri dovute alle operazioni di movimentazione da parte dei mezzi di cantiere e del vento, dovranno essere recepite le misure di mitigazione indicate nell'elaborato "Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale" Cod. PSRAR10901;
- 8) il taglio della vegetazione, per la realizzazione dell'opera e successivamente per la sua manutenzione nelle aree in cui non è prevista la definitiva trasformazione del bosco o il mantenimento della viabilità di servizio, dovrà procedere nel rispetto delle norme forestali e selvicolturali attualmente in vigore, relativamente all'epoca del taglio delle piante e alle modalità di esecuzione degli interventi:
 - per non devalorizzare le ceppaie delle specie latifoglie, di norma il taglio di abbattimento e le potature devono essere eseguite nel periodo intercorrente tra il 1 ottobre e il 31 marzo dell'anno successivo;
 - nel corso del previsto diradamento selettivo, gli alberi da risparmiare al taglio devono essere scelti (se presenti ed aventi altezza inferiore a 14 m o altra altezza a seconda della campata in esame) tra esemplari adulti, sani e ben conformati delle specie sporadiche o meno diffuse quali quercia, carpino, frassino, ciliegio, acero, tiglio, olmo, bagolaro, noce, platano. Se tali specie non sono presenti o i relativi esemplari hanno altezza superiore a 14 m gli alberi da risparmiare devono essere scelti tra i migliori esemplari delle altre specie presenti, ma sempre con preferenza per piante nate da seme piuttosto che da ceppaia;
 - nel corso del taglio e delle operazioni di allestimento ed esbosco del legname di risulta si deve prestare cura a non danneggiare le piante da conservare, le giovani piantine nonché le piante circostanti la superficie interessata dal taglio;
 - il taglio di abbattimento anche su vecchie ceppaie deve essere eseguito il più rasoterra possibile;
 - anche il taglio di ripasso (rifinitura) deve essere eseguito sulle ceppaie entro il 31 marzo;
 - allestimento e sgombero da effettuare in modo sollecito ed entro il 31 marzo;
 - l'ammucchiamento delle ramaglie, dei cimali e di ogni altro materiale di risulta deve essere eseguito subito dopo le operazioni di taglio e terminare prima della ripresa vegetativa. L'ammucchiamento non può essere eseguito dove il cumulo sia di ostacolo allo sviluppo di giovani alberi;
 - strade, piste mulattiere, sentieri e alvei dei corsi d'acqua devono essere tenute sgombre dal materiale di risulta del taglio;
 - l'eventuale concentrazione a strascico può essere operata dal letto di caduta della pianta sino alla più vicina via di esbosco senza danneggiare le piante da risparmiare al taglio, le giovani piante e le piante circostanti, né provocare la formazione di solchi che favoriscano erosione al suolo. In nessun caso il concentramento a strascico può essere operato sulla viabilità a fondo stabilizzato;
 - il transito in bosco con trattori gommati e cingolati può essere eseguito ma solo lungo piste o varchi naturali ossia senza danneggiare piante da risparmiare al taglio, giovani piante e le piante circostanti, né causare dissesto del terreno;
- 9) le modalità operative espresse nella relazione forestale-naturalistica saranno estese a tutte le formazioni vegetali intersecate dall'elettrodotto anche se non esplicitamente indicate negli elaborati ma classificabili come bosco ai sensi della normativa regionale in vigore;
- 10) in sede di realizzazione dell'elettrodotto le operazioni di taglio, potatura, esbosco, ripristino vegetazionale e gli altri interventi di mitigazione contemplati nel progetto devono essere diretti ed organizzati da un professionista dottore agronomo forestale;
- 11) per quanto riguarda gli eventuali lavori di dismissione dei sostegni e della linea elettrica interessanti il SIC IT3320029 "Confluenza fiumi Torre e Natisone" ed il SIC IT3320024 "Magredi di Coz", tali lavori non dovranno essere effettuati nel periodo compreso tra marzo ed agosto o in alternativa dovrà essere verificato che nei tralicci non nidifichino il falco cuculo, il gheppio, il lodolaio, il gufo comune, specie che utilizzano i nidi abbandonati di gazza e cornacchia grigia come sito di nidificazione;

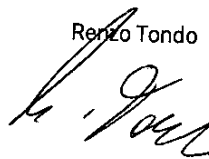
- 12) nelle aree limitrofe ai fiumi Torre e Isonzo i lavori non dovranno essere eseguiti nei mesi di aprile, maggio e giugno per non interferire con i periodi riproduttivi avifauna;
- 13) sulle corde di guardia delle linee si dovranno utilizzare particolari sistemi di avvistamento visivo per ridurre il rischio di collisione per gli uccelli, principalmente in corrispondenza delle vie di passaggio preferenziale come l'attraversamento dei corsi d'acqua;
- 14) in relazione alle misure di miglioramento ambientale proposte all'interno della Riserva naturale regionale "Foce dell'Isonzo" consistenti nella gestione naturalistica di aree attualmente soggette a coltivazione intensiva, il proponente dovrà concordare con il Servizio tutela ambienti naturali e fauna della Direzione centrale risorse agricole, naturali e forestali le aree che potrebbero risultare di maggior interesse a tal fine;
- 15) viste le interferenze del tracciato dell'elettrodotto con alcuni prati stabili naturali tutelati dalla LR 9/05, il proponente - recependo a riguardo quanto evidenziato dal Servizio tutela ambienti naturali e fauna della Direzione centrale risorse agricole, naturali e forestali - dovrà proporre ed attuare delle microvarianti di tracciato che tengano conto di quanto di seguito indicato:
 - in Comune di Brasiliano la pista temporanea di accesso non dovrà interessare la superficie prativa compresa tra i tralicci numero 2 e 3; stante l'importanza storica, biologica e paesaggistica del prato stabile succitato, dalla stazione di Udine Ovest fino al traliccio numero 7, dovrà essere studiata e proposta una soluzione alternativa in modo da non interferire con tale prato e le relative essenze arboree;
 - nell'area del torrente Cormor in Comune di Mortegliano si chiede che il tracciato dell'elettrodotto compreso tra i tralicci numero 29 e 32 venga spostato più a Nord per non interferire con i prati stabili presenti in questa area;
 - nel tratto compreso fra i sostegni numero 107 e 109 la linea dovrebbe essere spostata di 80 m più a Sud in una zona in cui verrebbero intercettate meno unità prative; dovranno essere spostati i tralicci numero 111 e 112 che ricadono in prati stabili tutelati. A riguardo dovrà essere proposta una soluzione alternativa a quella di progetto;
 - dovrà essere proposta una soluzione alternativa per il sostegno n. 186a dell'elettrodotto 380 kV "Planais - Redipuglia" collocandolo più a Ovest o a Sud dell'autostrada;
 - per quanto riguarda l'elettrodotto 132 kV "Schiavetti - Redipuglia" in sinistra al fiume Isonzo in Comune di San Pier d'Isonzo nel tratto che verrà realizzato in cavo interrato vengono intercettate due superfici prative. Nel caso in cui si utilizzi la tecnica di posa in trincea, il proponente dovrà proporre una soluzione alternativa;
 - per tutte le strade e piste di accesso che comportino la riduzione di superfici prative si dovranno proporre soluzioni alternative che non interessino i suddetti prati stabili;
- 16) le microvarianti di tracciato di cui alla prescrizione precedente andranno presentate al Servizio tutela ambienti naturali e fauna della Direzione centrale risorse agricole, naturali e forestali per le necessarie verifiche. In caso venga verificato che non sussistano alternative a quanto previsto in progetto si potrà procedere eventualmente con la procedura di deroga prevista dall'articolo 5 della L.R. 9/05;
- 17) le operazioni di tesatura dei cavi al di sopra delle superfici di prati stabili dovranno essere effettuate in un unico passaggio e non dovranno essere compiute nei due giorni successivi ad un evento piovoso al fine di preservarne il più possibile l'integrità;
- 18) con riferimento alle specie da impiegarsi nelle operazioni di ripristino (pagina 34 della "Relazione sulle mitigazioni ambientali" PSRAR109034) dovranno essere utilizzate le specie ecologicamente più idonee. Non si dovranno utilizzare pertanto le specie Bromus inermis, Brachypodium pinnatum, Schrophularia canina e negli Xerobrometi non si utilizzino Medicago lupulina, Medicago sativa e Achillea millefolium, ma piuttosto specie di prato asciutto indicate in allegato A della LR 9/05. Risulta preferibile inoltre venga piantato Fraxinus excelsior piuttosto che Fraxinus angustifolia;
- 19) le Dpa (Distanze di prima approssimazione) e le Apa (Aree di prima approssimazione) calcolate dal proponente e verificate da ARPA - nel parere espresso con nota prot. 2584/2010/DS/73 dd. 31 marzo 2010 facente parte integrante della presente deliberazione - sono da portare a conoscenza delle amministrazioni Comunali interessate dall'attraversamento dell'elettrodotto le quali amministrazioni dovranno verificare l'eventuale presenza di luoghi a permanenza non inferiore a quattro ore;
- 20) sono da portare a conoscenza delle amministrazioni Comunali interessate dall'attraversamento dell'elettrodotto le quali amministrazioni dovranno verificare l'eventuale presenza di luoghi a permanenza non inferiore a quattro ore;

- 21) eventuali variazioni al tracciato effettuate in sede di integrazione del progetto, potendo determinare variazioni delle Dpa, delle Apa e delle Fasce di rispetto calcolate in questa sede, dovranno essere comunicate all'ARPA per le necessarie verifiche;
- 22) in sede di integrazione del progetto il proponente dovrà effettuare un calcolo (intensità campo magnetico in funzione della distanza elettrodotto) esteso fino ad un valore di intensità pari a 0,3 μT per i seguenti tratti:
- località lalmicco tra i tralicci numero 73 e 74;
 - località lalmicco tra i tralicci numero 76 e 78;
 - località San Vito al Torre tra i tralicci 85 e 87;
- le risultanze di tale analisi dovranno essere poste all'attenzione dell'ASS n. 5 "Bassa Friulana" per le necessarie verifiche;
- 23) in sede di integrazione del progetto sono da approfondire le analisi dei parametri di resistenza e deformabilità delle unità geotecniche dei terreni interessati, riscontrate sull'intera profondità di rilevanza progettuale, secondo quanto previsto dalla normativa di settore vigente; le analisi geotecniche e le prove penetrometriche predisposte dal proponente in corrispondenza delle fondazioni dei sostegno dovranno rilevare con accuratezza le condizioni di soggiacenza della falda superficiale e dovrà essere posta particolare attenzione alla non alterazione delle condizioni di moto della stessa durante la posa delle fondazioni, garantendo anche il rispetto della stratigrafia dei terreni originari;
- 24) per l'emissione del nulla osta idraulico necessario alla esecuzione dei lavori richiesti, la società proponente dovrà produrre alle Direzioni provinciali lavori pubblici della Direzione centrale ambiente e lavori pubblici interessate, apposita domanda corredata dagli elaborati definitivi inerenti i corsi d'acqua interessati;
- 25) eventuali opere provvisoriale realizzate in fase di cantiere dovranno essere completamente rimosse nella configurazione finale dell'opera al fine di evitare qualsiasi alterazione dell'idrografia superficiale e sotterranea della zona;
- 26) il proponente dovrà integrare il progetto concordando con i Comuni le seguenti prescrizioni:
- a. nel territorio comunale di San Pier d'Isonzo:
 - l'opera di rilevante impatto ambientale dovrà essere inserita nel corridoio energetico, quale previsione alla variante al PRGC. Si dovrà prevedere l'interramento delle nuove linee e la sostituzione di quelle esistenti per l'attraversamento del fiume Isonzo ed in tutto il territorio compreso nell'ARIA previsto nel PRGC vigente;
 - procedere con una mitigazione e compensazione ambientale da definire con il Comune;
 - b. nel territorio comunale di Villesse, con riferimento alla tavola PSRARI09012 "Cartografia varianti di tracciato" si chiede che:
 - nelle successive fasi progettuali venga proposto l'interramento dell'intera tratta soggetta a dislocazione della linea esistente 132 kV "Schiavetti - Redipuglia" comprendendo quindi anche il nuovo tratto aereo compreso tra i sostegni 1 e 4 indicato nell'elaborato sopra citato, per ulteriori 550 m circa;
 - la linea 132 kV "Redipuglia - Ca Poia" (oggetto di dislocazione) sia interrata fino al sostegno n. 1 e quindi prosegua in aereo in stretto parallelismo con la linea esistente a 380 kV "Redipuglia - Planais";
 - nelle successive fasi progettuali del nuovo elettrodotto venga proposto con sufficiente definizione progettuale il tracciato del nuovo tratto di linea aerea 132 kV "Redipuglia FS - Strassoldo" di RFI da dislocare, la quale dovrà trovare spazio tra l'autostrada e la nuova linea doppia terna 380 kV in progetto, proseguendo in stretto parallelismo con l'autostrada fino nei pressi del cimitero, ove verrà raccordata con la linea esistente.
- Di dare atto che le prescrizioni sopra indicate tengono conto anche dei pareri ed osservazioni complessivamente pervenuti ed in particolare danno puntuale riscontro alle osservazioni evidenziate dall'ARPA.

Distinti saluti.

Il Presidente della Regione

Renzo Tondo



Vista la Direttiva 85/377/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;

Visto il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale;

Visto il D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, recante ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale;

Visto il DPCM 27 dicembre 1988, recante norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui alla L. 349/1986, adottate ai sensi del DPCM 377/1988;

Vista la LR 43/1990 e successive modifiche ed integrazioni, recante l'ordinamento nella Regione Friuli Venezia Giulia della valutazione di impatto ambientale;

Rilevato che la Società Terna Spa in data 22 gennaio 2009 ha presentato il progetto e lo Studio di impatto ambientale per la realizzazione dell'Elettrodotto a 380 kV in doppia terna "S.E. Udine Ovest - S.E. Redipuglia";

Rilevato che il progetto presentato prevede la realizzazione di un elettrodotto da 380 kV in doppia terna che ha uno sviluppo di circa 39 Km e collega le stazioni elettriche di Udine Ovest e Redipuglia; è costituito da 115 sostegni a doppia terna 380 kV (di altezza variabile tra i 14 m e i 59.4 m); prevede la realizzazione di una nuova stazione 380/220 kV denominata "Udine Sud", che verrà ubicata al confine tra i Comuni di Pavia di Udine e Santa Maria la Longa; prevede lo spostamento di alcuni sostegni della linea 380 kV "Planais - Udine Ovest" nel Comune di Basiliano (UD) (dal sostegno 55a al sostegno 59bis) e della linea 380 kV "Planais - Redipuglia" nei Comuni di Villesse e San Pier d'Isonzo (dal sostegno 184a al sostegno 188a) per una lunghezza totale di 4.050 m, e la costruzione di un nuovo raccordo a 220 kV in singola terna tra la futura stazione elettrica "Udine Sud" e l'elettrodotto 220 kV "Udine Nord-Est - Redipuglia - der. Safau" della lunghezza di circa 1.800 m. L'elettrodotto il progetto è finalizzato a rafforzare la magliatura della rete elettrica ad AAT nel Friuli Venezia Giulia, potenziare la capacità di trasmissione in sicurezza della potenza prodotta nell'estremo Nord-Est del Paese, ridurre i vincoli sulla produzione locale (Monfalcone, Torviscosa) e sull'importazione dai Paesi dell'Est Europa e rendere disponibile la suddetta potenza a 380 kV della Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN). Vengono previsti interventi di razionalizzazione delle linee esistenti, conseguenti alla realizzazione dell'elettrodotto in progetto, che prevedono la demolizione di tratti delle linee esistenti a seguito della realizzazione di alcune loro varianti;

Dato Atto della nota prot. DSA-2009-0006560 dd. 17 marzo 2009, con la quale il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Salvaguardia Ambientale comunica che sono state completate positivamente le verifiche preliminari relative alla rispondenza a quanto prescritto dalla normativa in merito alla procedibilità dell'istanza della Società Terna Spa e richiede alle Amministrazioni interessate - tra cui la Regione autonoma Friuli Venezia Giulia - di provvedere a predisporre i pareri di propria competenza ai sensi dell'art. 25, commi 2 e 3 del D.Lgs. 152/2006 come modificato dal D.Lgs. 4/2008, tenendo conto dei tempi in esso indicato;

Vista la nota prot. 5927 dd. 26 febbraio 2009 del Servizio VIA della Direzione centrale ambiente e lavori pubblici relativa all'avvio del procedimento amministrativo di VIA;

Ricordato che la procedura di VIA statale, di cui al menzionato D.Lgs. 152/2006 come modificato dal D.Lgs. 4/2008, si conclude con un decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministro per i Beni e le Attività Culturali, e che prima della formulazione del predetto decreto viene acquisito e valutato il parere della Regione interessata;

Ricordato in particolare, in relazione alla predetta procedura di VIA statale, che l'art. 3 della precitata LR 43/1990 prevede l'espressione di un motivato parere del Presidente della Giunta regionale, su deliberazione della Giunta stessa, nella quale viene dato atto dell'esame istruttorio compiuto, delle consultazioni effettuate, dei pareri raccolti;

Ricordato che, ai sensi del terzo comma dell'art. 3 della citata LR 43/1990, l'Amministrazione regionale è tenuta ad acquisire il parere del Comune sul cui territorio è prevista la

collocazione dell'opera e degli altri Comuni eventualmente interessati, individuati con deliberazione della Giunta regionale.

Ricordato altresì che con deliberazione della Giunta regionale n. 469 dd. 05 marzo 2009 sono stati al riguardo individuati i Comuni di Basiliano, Pasian di Prato, Campofornido, Pozzuolo del Friuli, Lestizza, Mortegliano, Pavia di Udine, Santa Maria la Longa, Trivignano Udinese, Palmanova, San Vito al Torre, Campolongo-Tapogliano, Villesse, San Pier d'Isonzo, Romans d'Isonzo, quali Comuni interessati dal progetto in argomento;

Vista la nota prot. 7584 dd. 13 marzo 2009 con la quale sono stati chiesti i pareri ai predetti Comuni;

Viste le note prot. 5929 dd. 26 febbraio 2009 e prot. 5936 dd. 27 febbraio 2009 con le quali sono stati richiesti dei pareri collaborativi all'Autorità di bacino dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta, Bacchiglione; all'Autorità di bacino Regionale del Friuli Venezia Giulia; alla Direzione centrale ambiente e lavori pubblici (Servizio idraulica, Servizio geologico, Servizio infrastrutture civili e tutela acque da inquinamento, Direzione provinciale lavori pubblici di Gorizia, Direzione provinciale lavori pubblici di Udine); alla Direzione centrale risorse agricole, naturali e forestali (Ispettorato ripartimentale foreste di Trieste e Gorizia, Ispettorato ripartimentale foreste di Udine, Servizio tutela ambienti naturali e fauna); alla Direzione centrale pianificazione territoriale, autonomie locali e sicurezza Servizio tutela beni paesaggistici; alla Direzione centrale mobilità, energia e infrastrutture di trasporto, Servizio infrastrutture e vie di comunicazione; alla Direzione centrale patrimonio e servizi generali; alla Direzione centrale salute e protezione sociale; alla Agenzia del Demanio - Filiale Friuli Venezia Giulia; alla Provincia di Udine; alla Provincia di Gorizia; all'ARPA del Friuli-Venezia Giulia; all'ASS n. 2 "Isontina"; all'ASS n. 4 "Medio Friuli"; all'ASS n. 5 "Bassa Friulana";

Vista la nota prot. 6864 dd. 6 marzo 2009 con la quale è stato chiesto di conoscere eventuali osservazioni, sulle materie di competenza e nell'ambito di tematiche aventi attinenza con la VIA, anche da parte dei soggetti individuati dal proponente tra le autorità interessate al rilascio di "autorizzazioni, intese, concessioni..." ai fini della realizzazione ed esercizio dell'opera pur non essendo gli stessi rientranti tra le autorità competenti in materia ambientale;

Dato atto che sono pervenuti i seguenti pareri dai Comuni:

- il **Comune di Basiliano** con deliberazione del Consiglio comunale n. 30 del 20 aprile 2009 - parere con osservazioni;
- il **Comune di Pasian di Prato** con deliberazione della Giunta comunale n. 183 del 12 ottobre 2009 - parere con osservazioni;
- il **Comune di Campofornido** con nota n. 5080 dd. 08.04.09 - parere con osservazioni;
- il **Comune di Pozzuolo del Friuli** con deliberazione del Consiglio comunale n. 25 del 16 aprile 2009 - parere sfavorevole;
- il **Comune di Lestizza** con deliberazione del consiglio comunale n. 27 del 12 maggio 2009 - parere contrario;
- il **Comune di Mortegliano** con deliberazione del Consiglio comunale n. 12 del 21 marzo 2009 - parere con osservazioni;
- il **Comune di Pavia di Udine** con deliberazione del Consiglio comunale n. 23 del 21 aprile 2009 - parere con osservazioni;
- il **Comune di Santa Maria La Longa** con deliberazione del Consiglio comunale n. 18 del 22 aprile 2009 - parere con osservazioni;
- il **Comune di Palmanova** con deliberazione del Consiglio comunale n. 41 del 15 maggio 2009 - parere con osservazioni;
- il **Comune di San Vito al Torre** con deliberazioni del Consiglio comunale n. 9 del 20 marzo 2009 e 027 dd. 12 maggio 2009 - parere contrario;
- il **Comune di Campolongo Tapogliano** con deliberazione del Commissario Straordinario con funzioni di Consiglio comunale n. 18 del 21.04.09 - richiesta integrazioni;
- il **Comune di Villesse** con deliberazione del Consiglio comunale n. 15 del 06 maggio 2009 - parere favorevole condizionato;

- il **Comune di San Pier d'Isonzo** con deliberazione della Giunta comunale n. 71 del 12 maggio 2009 - parere favorevole con prescrizioni;
 - il **Comune di Romans d'Isonzo** con deliberazione del Consiglio comunale n. 26 del 04 giugno 2009 - richiesta integrazioni;
- Constatato** che non sono pervenuti altri pareri dei Comuni;
- Visti** i pareri collaborativi espressi dai seguenti Enti ed uffici:
- la **Provincia di Gorizia** con deliberazione della giunta provinciale n. 77 del 13 maggio 2009 - parere negativo;
 - la **Provincia di Udine** con nota n. 64131 del 12 maggio 2009 - parere negativo;
 - l'**ASS n. 2 "Isontina"** con nota prot. 6637 dd. 06 maggio 2009 - parere favorevole con prescrizioni;
 - l'**ASS n. 4 "Medio Friuli"** con nota prot. 49190/DD4 dd. 14 maggio 2009 - parere con osservazioni;
 - l'**ASS n. 5 "Bassa Friulana"** con nota prot. 19503 dd. 12 giugno 2009 - parere favorevole;
 - l'**Autorità di bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione** con nota prot. 389/B.1.5/1 dd. 31 marzo 2009 - parere con osservazioni;
 - l'**Ispettorato ripartimentale foreste di Udine** della Direzione centrale risorse agricole, naturali e forestali con nota prot. RAF/9.7/19764dd. 18 marzo 2009 - parere con osservazioni;;
 - il **Servizio tutela ambienti naturali e fauna** della Direzione centrale risorse agricole, naturali e forestali con nota prot. RAF/13/8.6/17091 dd. 09 marzo 2009 - parere con osservazioni;
 - il **Servizio tutela beni paesaggistici** della Direzione centrale pianificazione territoriale, autonomie locali e sicurezza con nota prot. 12696/1.410 dd. 04 agosto 2009 - parere non favorevole;
 - la **Direzione provinciale lavori pubblici di Gorizia** della Direzione centrale ambiente e lavori pubblici con nota prot. 621 dd. 4 marzo 2009 - parere favorevole;
 - la **Direzione provinciale lavori pubblici di Udine** della Direzione centrale ambiente e lavori pubblici con nota prot. 6843/LPU/3123 dd. 21 maggio 2009 - parere favorevole;
 - le **Autovie Venete** con nota prot. 17427 dd. 05 maggio 2009 - parere favorevole;
 - la **SIOT Spa** con nota dd. 16 marzo 2009 - parere con osservazioni;
 - l'**ARPA** con nota prot. 5676/2009/DS/73 dd. 13 maggio 2009 - richiesta integrazioni;
 - il **Servizio geologico** della Direzione centrale ambiente e lavori pubblici con nota prot. ALP.6/8226 -B/10/AG/249 dd. 19 marzo 2009 - parere favorevole con prescrizioni;
 - il **Servizio infrastrutture civili e tutela acque** da inquinamento della Direzione centrale ambiente e lavori pubblici nota prot. 17177 dd. 23 giugno 2009 - nessuna osservazione;
- Constatato** che non sono pervenuti altri pareri collaborativi;
- Dato atto** inoltre che sono pervenute osservazioni da parte di Associazioni e del pubblico interessato, indirizzate anche al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ed al Ministero per i Beni e le Attività Culturali, come di seguito indicato:
- Comitato per la Vita del Friuli Rurale con note di data 14/01/09, 23/01/09, 03/02/09, 09/02/09, 11/03/09, 21/03/09, 28/03/09, 05/05/09, 13/05/09, 10/06/09, 18/06/09;
 - Legambiente con note dd. 02/04/09 e 12/05/09;
 - Coldiretti FVG: con nota prot. 286 dd. 20/03/09;
 - Confagricoltura Udine con nota prot. 107 dd. 13/05/09;
 - tramite il Comune di San Pier d'Isonzo: Edi Gardin dd. 19/02/09;
 - tramite il Comune di Mortegliano: Società Union Beton dd. 18/02/09, Adriano Visentini dd. 19/02/09, Alberto Paulitti dd. 18/02/09, Gualtiero Unterholzner dd. 20/02/09, Claudia Uanetto dd. 18/02/09, Oscar Uanetto dd. 18/02/09, Renata Baffi dd. 19/02/09, Giuseppina De Giorni dd. 18/02/09, Bianca Del Fabbro dd. 19/02/09, Celeste Del Fabbro dd. 19/02/09, Daniele Zuppello dd. 18/02/09, Ferdinando Signor dd. 20/02/09, Lucia Bernardis dd. 19/02/09, Mario Signor dd. 20/02/09, Loretta Snaidero dd. 19/02/09, Gabriella Chiavone dd. 19/02/09, Dolores Fari dd. 20/02/09, Pierfrancesco Paulitti dd.

18/02/09, Franco Tirelli 18/02/09, Daniela Barone dd. 18/02/09, Fortunato Forner dd. 18/02/09, Francesco Marnich dd. 16/02/09, Torquato Masutti dd. 18/02/09, Gustavo Nicolettis dd. 18/02/09, Alessandro Masutti dd. 19/02/09, Lorenzo Ferro dd. 18/02/09, Raffaella Greatti dd. 18/02/09, Agostino Marcuzzi dd. 18/02/09, Renato Battistutta dd. 19/02/09, Giovanna Bernardis dd. 18/02/09, Aldo Cogoi dd. 19/02/09, Lorenzo Zucchi dd. 18/02/09, Angelina Turello dd. 18/02/09, Giuolietta Zucchi dd. 18/02/09, Elio Zucchi dd. 18/02/09, Marina Fabiani dd. 18/02/09, Silvia Zucchi dd. 18/02/09, Claudio Zucchi dd. 18/02/09, Carlo Zucchi dd. 18/02/09, Maria Zucchi dd. 18/02/09, Nicola Cocetta dd. 18/02/09, Emilio Durì e Bruna Signor dd. 19/02/09, Simonetta Durì dd. 19/02/09, Lorenzo Signor e Bruna Savani dd. 19/02/09, ENAC dd. 11/05/09, Giovanna Bernardis dd. 08/05/09, Agostino Marcuzzi dd. 08/05/09, Società Agricola Unterholzner dd. 19/02/09;

che complessivamente evidenziano contrarietà al progetto di cui trattasi, rilevando nel contempo elementi di criticità sotto il profilo dell'impatto ambientale;

Vista la nota prot. 1327 dd. 08.02.10 con la quale il proponente ha formulato considerazioni sul parere: espresso dal Servizio tutela beni paesaggistici della Direzione centrale pianificazione territoriale, autonomie locali e sicurezza con nota prot. 12696/1.410 dd. 04 agosto 2009;

Dato atto che in data 24 giugno 2009 ha avuto luogo, per iniziativa della Commissione VIA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, un sopralluogo presso il sito di interesse del progetto in questione;

Rilevato che il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con nota prot. 0021437 del 06 agosto 2009 ha chiesto alla Società in argomento ulteriori elementi integrativi in ordine alla documentazione originariamente presentata dalla Società medesima, ritenendo di far proprie anche le integrazioni richieste dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia con nota del 18 giugno 2009;

Constatato altresì che con nota di data 27 novembre 2009, la Società in argomento ha inviato presso la Direzione centrale ambiente e lavori pubblici la documentazione integrativa richiesta dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;

Vista la nota del 26 novembre 2009 con la quale sono stati chiesti ulteriori pareri ai predetti Comuni sulla documentazione integrativa presentata;

Viste le note del 26 novembre 2009 con le quali sono stati richiesti ulteriori pareri collaborativi sulla documentazione integrativa presentata all'Autorità di bacino dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta, Bacchiglione; all'Autorità di bacino Regionale del Friuli Venezia Giulia; alla Direzione centrale ambiente e lavori pubblici (Servizio idraulica, Servizio geologico, Servizio infrastrutture civili e tutela acque da inquinamento, Direzione provinciale lavori pubblici di Gorizia, Direzione provinciale lavori pubblici di Udine); alla Direzione centrale risorse agricole, naturali e forestali (Ispettorato ripartimentale foreste di Trieste e Gorizia, Ispettorato ripartimentale foreste di Udine, Servizio tutela ambienti naturali e fauna); alla Direzione centrale pianificazione territoriale, autonomie locali e sicurezza Servizio tutela beni paesaggistici; alla Direzione centrale mobilità, energia e infrastrutture di trasporto, Servizio infrastrutture e vie di comunicazione; alla Direzione centrale patrimonio e servizi generali; alla Direzione centrale salute e protezione sociale; all'Agenzia del Demanio - Filiale Friuli Venezia Giulia; alla Provincia di Udine; alla Provincia di Gorizia; all'ARPA del Friuli-Venezia Giulia; all'ASS n. 2 "Isontina"; all'ASS n. 4 "Medio Friuli"; all'ASS n. 5 "Bassa Friulana";

Dato atto che sono pervenuti i seguenti pareri dai Comuni:

- il **Comune di Basiliano** con deliberazioni del Consiglio comunale n. 1 e 2 del 28 gennaio 2010 - parere contrario;
- il **Comune di Pozzuolo** del Friuli con deliberazioni del Consiglio comunale n. 5 del 28 gennaio 2010 e n. 11 del 11 febbraio 2010 - parere sfavorevole;
- il **Comune di Lestizza** con deliberazione del consiglio comunale n. 2 del 2 febbraio 2010 - parere contrario;
- il **Comune di Mortegliano** con deliberazioni del Consiglio comunale n. 11 e 12 del 26 gennaio 2010 - parere contrario; allega osservazioni del legale Ceruti di Rovigo e del dott.

- Franzii; con nota prot. 2187 dd. 16 febbraio 2010 allega la relazione dello Studio legale Masotti in nome e per conto signora Bernardis Giovanna di Mortegliano;
- il **Comune di Pavia di Udine** con deliberazione del Consiglio comunale n. 2 del 29 gennaio 2010 - parere contrario;
 - il **Comune di Santa Maria la Longa** con deliberazione del Consiglio comunale n. 7 del 28 gennaio 2010 - parere favorevole con condizioni;
 - il **Comune di Trivignano Udinese** con deliberazione del Consiglio comunale n. 7 del 28 gennaio 2010 - parere non favorevole;
 - il **Comune di San Vito al Torre** con deliberazioni del Consiglio comunale n.ri 2 e 3 del 28 gennaio 2010 - parere contrario;
 - il **Comune di Villesse** con deliberazione del Consiglio comunale n. 8 del 19 febbraio 2010 - parere favorevole con condizioni;
 - il **Comune di San Pier d'Isonzo** con deliberazione del Consiglio comunale n. 1 del 27 gennaio 2010 - parere favorevole con prescrizioni;
- Constatato** che non sono pervenuti altri pareri dei Comuni;
- Dato atto** che sono pervenuti i seguenti pareri collaborativi:
- la **Provincia di Gorizia** con delibera della giunta provinciale n. 13 del 1 febbraio 2010 - parere contrario;
 - la **Provincia di Udine** con nota prot. 2009/152484 dd. 24 dicembre 2009 - parere con osservazioni;
 - l'**ASS n. 2 "Isontina"** con note prot. 33830/36747 dd. 30 dicembre 2009 - parere favorevole con prescrizioni;
 - l'**ASS n. 4 "Medio Friuli"** con note prot. 10272/DD4 dd. 05 febbraio 2010 e prot. 22791/DD4 dd. 12 marzo 2010 - parere con osservazioni;
 - l'**Autorità di bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione** con nota prot. 2597/B.1.5/1 dd. 04 maggio 2010 - parere favorevole con prescrizioni;
 - l'**Autorità di bacino Regionale** del Friuli Venezia Giulia con nota prot. 402/SP/C dd. 9 aprile 2010 - parere con osservazioni;
 - l'**Ispettorato ripartimentale foreste di Trieste e Gorizia** della Direzione centrale risorse agricole, naturali e forestali con nota prot. RAF/9.7/n. 3751 dd. 19 gennaio 2010 - parere favorevole con prescrizioni;
 - l'**Ispettorato ripartimentale foreste di Udine** della Direzione centrale risorse agricole, naturali e forestali con nota prot. RAF/9.7/26233 dd. 8 aprile 2010 - parere favorevole con prescrizioni;
 - il **Servizio tutela ambienti naturali e fauna** della Direzione centrale risorse agricole, naturali e forestali nota prot. RAF/13/8.6/2469 dd. 14 gennaio 2010 - parere favorevole con prescrizioni;
 - il **Servizio tutela beni paesaggistici** della Direzione centrale pianificazione territoriale, autonomie locali e sicurezza con nota protocollo 18750/1.410 dd. 02 dicembre 2009 - parere non favorevole
 - la **Direzione provinciale lavori pubblici di Gorizia** della Direzione centrale ambiente e lavori pubblici con nota protocollo 39694 dd. 1 dicembre 2009 - parere favorevole con prescrizioni;
 - il **Servizio infrastrutture civili e tutela acque da inquinamento** della Direzione ambiente e lavori pubblici con nota dd. 13 gennaio 2010 - parere favorevole;
 - l'**ARPA** con nota prot. 2584/2010/DS/73 dd. 31 marzo 2010 - parere con osservazioni;
- Constatato** che non sono pervenuti altri pareri collaborativi;
- Dato atto** inoltre che sono pervenute osservazioni da parte di Associazioni e del pubblico interessato, indirizzate anche al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ed al Ministero per i Beni e le Attività Culturali, come di seguito indicato:
- il **Comitato per la vita del Friuli rurale** con note dd. 18/11/09, dd. 02/12/09, dd. 21/12/09, dd. 29/01/10, dd. 05/02/10, dd. 01/03/10;

- tramite il Comune di Pozzuolo dei Friuli con nota prot. 2243 dd. 09/02/10; Gori Francesco e Rodaro Francesco dd. 29/01/10, Adriano Visentini dd. 01/02/10, Enzo Stefania dd. 20/02/10; Bianco Erilla dd. 20/02/10, De Pretto Giovanni Battista dd. 14/02/09, Daniele Mararangone dd. 01/02/10, Giorgio Grassi dd. 01/02/10 e dd. 20/02/09, Comitato per la Vita del Friuli Rurale dd. 03/09/09, A.S.D. 77 dd. 01/02/10, ENAC dd. 02/02/10, Michele Visintin dd. 20/02/09, Azienda agricola Unterholzner Ivo dd. 01/02/10, Unterholzner Ivo dd. 19/02/09 e 20/02/09, Società agricola Unterholzner di Gualtiero e Ivo SS dd. 01/02/10, Unterholzner Gualtiero dd. 20/02/09;
 - tramite Comune di Mortegliano: Unterholzner Gualtiero dd. 20/02/10;
- che complessivamente evidenziano contrarietà al progetto di cui trattasi, rilevando nel contempo elementi di criticità sotto il profilo dell'impatto ambientale;
- Vista** la "Relazione istruttoria" dd. 03 maggio 2010 del Servizio VIA della Direzione centrale ambiente e lavori pubblici;
- Constato** che la predetta "Relazione istruttoria" rileva che dall'esito dell'esame puntuale della documentazione complessivamente pervenuta rispetto anche alle richieste di integrazione formulate rispettivamente dal Ministero e dalla Regione, si evidenzia in particolare quanto segue:
- In merito all'analisi di alternative tecniche - con particolare riferimento alla soluzione interrata - si evidenzia che da una accurata analisi sui contenuti dei pareri pervenuti emerge in sintesi che:
 - nell'ambito delle valutazioni formulate da parte dei Servizi ed Enti aventi competenze in materia ambientale, sulla soluzione progettuale proposta dal proponente e sulle analisi dello stato dell'ambiente e sulle ricadute ambientali effettuate all'interno dello SIA **emerge una valutazione in genere positiva**, ad eccezione del Servizio tutela beni paesaggistici della Direzione centrale pianificazione territoriale, autonomie locali e sicurezza, il quale ha formulato un parere espressamente "non favorevole" evidenziando l'assenza di valutazioni sull'alternativa a cavo interrato e ritenendo non adeguate le misure di mitigazioni adottate per la soluzione progettuale proposta;
 - gli Enti territoriali (Comuni e Provincia di Gorizia) hanno **formulato una valutazione in genere contraria** alla soluzione aerea dell'elettrodotto proposto. Molti dei Comuni coinvolti nella realizzazione del tracciato, sollecitano il Presidente della Giunta regionale a farsi carico di rappresentare le istanze sollevate dai Comuni unitamente ai territori interessati all'opera per esigere l'interramento dell'elettrodotto da ottenersi lungo il bordo dell'autostrada A4/A23 nella tratta "Redipuglia-Udine Sud" secondo le migliori tecniche disponibili ovvero di adottare le soluzioni più ottimali in analogia a quanto realizzato o in fase di realizzazione in ambito nazionale ed europeo;
 - altri Comuni interpellati **si esprimono in termini non sfavorevoli al progetto** presentato di linea elettrica aerea, **a condizione però** di "chiedere prioritariamente che la Regione si faccia carico di chiarire la fattibilità tecnica dell'impianto interrato. Se tale soluzione potesse essere attuata, il nuovo progetto dovrà essere riesaminato dagli organi competenti a tutti i livelli";
 - i Comitati e cittadini che hanno espresso pareri in corso di procedimento di VIA si soffermano sostanzialmente sulle medesime questioni sollevate dai Comuni (interramento della linea elettrica);
 - anche il Presidente della Regione Friuli Venezia Giulia, con nota prot. 1789/GAB-(GAB-4-1-1-H)-0 di data 3 marzo 2010, ha chiesto alla Società Terna Spa di verificare la possibilità di modificare il tracciato dell'elettrodotto in oggetto valutando l'alternativa in cavo interrato.
 - In merito al parere negativo del Servizio tutela beni paesaggistici della Direzione centrale pianificazione territoriale, autonomie locali e sicurezza, nel quale era è stata evidenziata tra l'altro l'assenza di valutazioni sull'alternativa a cavo interrato, per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici, viene evidenziato essere indubbio che la soluzione aerea induca un impatto di

una certa entità sul paesaggio. Va peraltro ricordato che in diversi tratti le aree coinvolte dall'elettrodotto sono soggette a vincolo paesaggistico e alla relativa autorizzazione.

- Sulla necessità che venga presentata anche l'alternativa dell'interramento della linea, oltre che la soluzione aerea, e con individuazione dei relativi impatti, **la Regione** aveva specificatamente chiesto al proponente che in sede di integrazioni (punto 7 della richiesta integrativa predisposta dal Servizio VIA ed inviata al Ministero dell' "Ambiente" in data 18 giugno 2009) fossero sviluppati i seguenti aspetti (richiesta fatta propria anche dalla richiesta di integrazioni formulata dal Ministero): "in ragione alle forti perplessità emerse da più parti nei pareri e nelle osservazioni pervenute inerenti, in particolar modo, la natura ed entità dell'impatto indotto dalla realizzazione della soluzione progettuale prescelta sulle componenti paesaggio e assetto territoriale, si richiede venga/ano adeguatamente sviluppata/e e valutata/e sia in termini di ricadute ambientali (analisi di impatto) sia in termini economici (ACB) ed tenendo conto delle esigenze dei singoli territori comunali interessati, una o più alternative di progetto che prevedano: **l'interramento totale o anche parziale di linea elettrica** (qualora tecnicamente possibile); **maggior utilizzo di corridoi esistenti** (esempio corridoi autostradali); messa/e a confronto (ACB, analisi multicriteri) con la soluzione progettuale proposta nello SIA; "

- Nella documentazione integrativa non è stata in particolare sviluppata la soluzione alternativa della linea interrata. Il proponente ha motivato tale mancanza ritenendo sostanzialmente inutile sviluppare una soluzione progettuale di tale tipologia principalmente in ragione al fatto che "la rete friulana a 380 kV è caratterizzata da un basso livello di connessione e di mutua riserva (magliatura) che non consente l'adozione di tratti in cavo sul livello di tensione a 380 kV".

Il proponente ha motivato la mancata risposta alla specifica richiesta di valutare anche l'alternativa a cavo interrato, fornendo, in sintesi, le seguenti ulteriori considerazioni: le linee elettriche a 380 kV sono interrate solo in casi eccezionali laddove non esistano soluzioni alternative e rappresentano lo 0,5% delle linee a 380 kV; minore capacità di trasporto dei cavi rispetto ai conduttori aerei; inutilizzabilità dei cavi durante le ore di minore carico (notte e festivi) per vincoli di esercizio della rete elettrica; minore affidabilità e sicurezza dell'esercizio e maggiori rischi di black out; tecnologia non ancora sufficientemente consolidata rispetto agli elettrodotti aerei; tempi di riparazione dei cavi molto lunghi (settimane contro ore delle linee aeree); maggiori attività di cantiere e scavo associate ad un eventuale ripristino guasti rispetto alle linee aeree; posa del cavo invasiva per il territorio (il cavo richiede il doppio dei conduttori della linea aerea a parità di capacità di trasporto); necessaria fascia di 20 m per trasporto e posa di 4 terne di cavi; la fascia di territorio occupata dalle 4 terne non può essere utilizzata a scopi agricoli e richiede una viabilità dedicata. Tutto ciò complessivamente sottrae circa 80 ha di territorio contro i 2 ha nel caso della linea aerea; la soluzione in cavo interrato costerebbe circa 494 milioni di Euro contro i 35 milioni di Euro della soluzione in aereo.

- Pur considerando giustificate considerazioni e le problematiche addotte dal proponente si deve rilevare che - come sopra precisato - era stata manifestata da più parti al proponente ed in maniera piuttosto marcata l'esigenza di sviluppare una proposta progettuale di interramento confrontandola - da un punto di vista ambientale - con la soluzione aerea, ed a riguardo non sono stati forniti gli elementi richiesti.

Nella documentazione integrativa, non è di fatto stata sviluppata tale soluzione né da un punto di vista progettuale né sono state sviluppate a riguardo valutazioni approfondite in termini di ricadute ambientali (analisi di impatto) e in termini di analisi costi benefici, benché la normativa vigente lo preveda.

- Manca pertanto la possibilità di effettuare un confronto - in ordine ad aspetti di natura ambientale, sociale ed economica - tra la soluzione aeree e la soluzione interrata.

- In merito alle valutazioni degli impatti ambientali determinati dall'opera in esame indicate nello studio di impatto ambientale, si riportano le seguenti precisazioni rispetto alle "opere di demolizione" indicate in progetto stesso.

- Gli impatti valutati positivamente derivano proprio dagli esiti delle attività di demolizione. Trattasi di opere di compensazione assolutamente necessarie per compensare taluni impatti negativi non trascurabili che derivano dalla realizzazione del nuovo elettrodotto.
- In merito al tema delle "demolizioni", vengono previsti degli interventi di razionalizzazione delle linee esistenti, conseguenti alla realizzazione degli elettrodotti in progetto e di alcune varianti agli elettrodotti già esistenti, che prevedono la demolizione (cfr. pag. 65 documento PSRARI09012_UO-RE-Integrazioni-revo8 - tab. 4-1 Tempistiche di realizzazione degli interventi) di alcuni tratti delle linee:
 - S.E. Udine-Ovest - S.E. Planais - 380 kV, limitatamente al Comune di Basiliano,
 - S.E. Planais - S.E. Redipuglia 380 kV, limitatamente ai Comuni di Villesse e San Pier d'Isonzo, per una lunghezza totale di circa 4 km, da eseguirsi entro un intervallo di tempo di 24 mesi dalla data di autorizzazione dell'attività.
 - "Udine Nord-Est - Redipuglia - der. Safau". Nello SIA (cfr. pag. 106 dello SIA documento PSRARI08013) si riporta "... A seguito del completamento degli interventi di cui ai par. 3.2.6.1, 3.2.6.2 e 3.2.6.3 sarà possibile procedere alla dismissione dell'elettrodotto a 220 kV in semplice terna "Udine Nord-Est - Redipuglia - der. Safau" per circa 20,4 km nel tratto compreso fra la stazione elettrica di Redipuglia ed il punto di raccordo di cui al par. 3.2.6.3". Tale intervento è previsto venga attuato nei 12 mesi successivi al termine dell'attività denominata in tab. 4-1 del documento sopra citato come "Attività A0".
- Per quanto concerne gli altri interventi di razionalizzazione/dismissione descritti nella documentazione è stato precisato che "saranno oggetto di separato iter autorizzativo" (cfr. pag. 105 dello SIA documento PSRARI08013).
- Si sottolinea quindi che dall'esame delle tempistiche degli interventi fornite dal proponente si evidenzia che mentre la demolizione della linea a 220 kV "Redipuglia - Udine NE c.d. Safau" (ca km 20,4) avverrà entro 12 mesi dal termine dell'attività in progetto, la demolizione delle altre due linee principali previste da dismettere, la 132 kV "Istrago - Meduna" (ca km 47,5) e la RFI "Redipuglia FS - Udine FS" (ca km 29), avverrà dopo la realizzazione delle opere in oggetto, ma con tempistiche non definite, correlate anche alla realizzazione di altre opere.
- Si ricorda, in questo proposito, che a seguito della fase di concertazione sviluppata con le Amministrazioni locali (il numero totale dei Comuni che sottoscrivono il protocollo è pari a 27 sul totale di 32 (per l'intero progetto di razionalizzazione). Dei 13 Comuni interessati dal nuovo elettrodotto a 380 kV, ne aderiscono al protocollo 9 su 13, la società Terna ha sottoscritto nel documento "Protocollo di Intesa" dd. 30 luglio 2007 l'impegno a riconoscere una razionalizzazione delle linee elettriche che preveda che siano smaltellati elettrodotti esistenti per una lunghezza complessiva pari a non meno del doppio dei chilometri dell'elettrodotto d.t. a 380 kV "Redipuglia-Udine Ovest" che dovrà essere autorizzato.
- Si riporta altresì nel precitato "Protocollo di Intesa" che "La demolizione degli elettrodotti da dimettere sarà eseguita da parte di Terna entro e non oltre il termine temporale di 24 mesi dalla data di entrata in esercizio delle nuove opere previste con le razionalizzazioni previste".
- Il progetto prevede la demolizione di circa **110 km** di linee esistenti a fronte dei circa **40 km** di nuovo elettrodotto in doppia terna a 380 kV.
- Il rapporto delle superfici su cui verrà apposto nuovo vincolo (linee di nuova realizzazione) rispetto a quelle che verranno liberalizzate a fronte della demolizione risulta essere **ha 242,94/-367,18**, quindi vantaggioso per quanto consegue il recupero di aree che saranno svincolate.
- Relativamente alle attività di **dismissione dei tratti di linee esistenti** e degli interventi di mitigazione e compensazione previsti nell'ambito del Piano di razionalizzazione delle linee elettriche esistenti, la Regione aveva chiesto approfondimenti conoscitivi, ed in risposta a tale richiesta il proponente precisava che
 - "Nell'allegato II (Progetti di competenza statale) del vigente D.Lgs. n.4 del 16 gennaio 2008 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale", si stabilisce la competenza statale per gli

- elettrodotti aerei con tensione nominale di esercizio superiore a 150 kV e tracciato di lunghezza superiore ai 15 Km.
- Relativamente agli altri interventi su elettrodotti aerei non soggetti a VIA previsti nella tav. PSPPDI08080, oggetto di domanda di autorizzazione alla costruzione ed esercizio, Terna ha ritenuto opportuno fornire elementi atti a dare una visione completa, sotto l'aspetto ambientale, di tutte le nuove opere in aereo che verranno realizzate contestualmente all'elettrodotto a 380 kV.
 - Nel presente elaborato, inoltre, per le altre opere previste non soggette a VIA, la S.E. Udine Sud e tutte le altre demolizioni previste nell'area (**di cui solo una parte verrà attuata unitamente agli interventi oggetto di autorizzazione, mentre la restante sarà completata in una fase successiva contestualmente all'interramento di alcuni elettrodotti**), verranno forniti elementi atti a dare comunque, una visione completa sotto l'aspetto ambientale come da prassi"
- Ne consegue la necessità di acquisire elementi che garantiscano la realizzazione di tutte le demolizioni previste e con tempi definiti.
- Ritenuto** sulla base di quanto sopra esposto di concordare con i contenuti della Relazione d'istruttoria dd. 03 maggio 2010 del Servizio VIA che si fanno propri;
- Ritenuto** pertanto di integrare in tal senso le prescrizioni degli uffici;
- Ricordato** che la partecipazione della Regione Friuli Venezia Giulia alle procedure di VIA statali di cui al menzionato D.Lgs. 152/2006, ai sensi del secondo comma del precitato art. 3 della LR 43/1990, avviene mediante l'espressione di motivato parere del Presidente della Regione medesima, su deliberazione della Giunta regionale;
- Su proposta** dell'Assessore all'ambiente e lavori pubblici;
- La Giunta regionale** all'unanimità

Delibera

A. Ai sensi del secondo comma dell'art. 3 della L.R. 43/1990, nell'ambito della procedura di VIA statale di cui al D.Lgs. 152/2006, di non poter esprimere parere di compatibilità ambientale sul progetto per la realizzazione di un elettrodotto da 380 kV in doppia terna "S.E. Udine Ovest e S.E. Redipuglia" – presentato dalla Società Terna Spa - per l'insieme delle motivazioni sopra esposte, non risultando essere stata sviluppata anche l'alternativa della linea elettrica in cavo interrato tutto o in parte e dei connessi impatti ambientali che non sono pertanto valutabili, e mancando l'indicazione temporale certa della realizzazione di tutte le demolizioni previste.

B. Di segnalare le carenze sopra evidenziate al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare cui compete la valutazione di VIA in sede statale, anche in vista di eventuali integrazioni allo studio presentato, ritenendo di dover comunque prospettare al predetto Ministero i seguenti adempimenti e prescrizioni ritenuti imprescindibili:

Prescrizioni

1) il proponente dovrà integrare il progetto con quanto di seguito indicato:

- a) un elaborato che, sulla base delle considerazioni e problematiche finora evidenziate, dimostri la non sussistenza delle condizioni per una alternativa in cavo interrato dell'elettrodotto 380 kV "Udine Ovest – Redipuglia" e la non fattibilità tecnico-gestionale della soluzione interrata stessa. I contenuti del predetto elaborato dovranno essere verificati in termini favorevoli da parte degli Enti tecnici preposti al rilascio dell'autorizzazione al progetto;
- b) venga attuato ed eseguito – come opera compensativa agli impatti indotti dalla realizzazione del nuovo elettrodotto – il piano di razionalizzazione della RTN con i seguenti interventi di demolizioni:

	Interventi di demolizione	kV	lunghezza
1	Elettrodotto aereo in semplice terna "220 kV Redipuglia-Udine NE – der. Safau"	220	ca 20,4 km
2	Elettrodotto aereo in semplice terna "Istrago – Meduna"	132	ca 47,5 km
3	Elettrodotto aereo in semplice terna "Redipuglia FS – Udine FS"	132	ca 29 km

4	Elettrodotto aereo in semplice terna "Planais - Udine ovest"	380	ca 2,1 km
5	Elettrodotto aereo in semplice terna "Planais - Redipuglia"	380	ca 1,9 km
6	Elettrodotto aereo in semplice terna "Strassoldo - Redipuglia FS"	132	ca 2,7 km
7	Elettrodotto aereo in semplice terna "Schiavetti - Redipuglia"	132	ca 2,4 km
8	Elettrodotto aereo in semplice terna "Ca'Poia - Redipuglia"	132	ca 4 km
9	Elettrodotto aereo in semplice terna "Manzano - Redipuglia"	132	ca 0,6 km
10	Elettrodotto aereo in semplice terna "C.P. Udine sud - Cartiere Romanello"	132	ca 1 km
Totale demolizioni			ca 110 km

da effettuarsi nel rigoroso rispetto delle tempistiche di cui alla: "Tabella di dettaglio degli interventi previsti per la razionalizzazione e sviluppo nelle Province di Udine, Gorizia e Pordenone - Tabella 4.1 - Tempistiche di realizzazione degli interventi" rispettando conseguentemente anche le tempistiche relative alle fasi di ripristino ambientale post demolizioni previste nell'elaborato PSRAR09034 "Relazione sulle mitigazioni ambientali".

Venga esplicitato che entro i 12 mesi successivi alla data di entrata in esercizio del nuovo elettrodotto d.t. 380 kV Redipuglia - Udine Ovest in esame, saranno completate anche tutte le altre nuove linee elettriche (la cui attuazione è posta dalla società proponente come condizione per la messa in opera delle demolizioni sopra indicate) previste nella precitata "Tabella di dettaglio degli interventi previsti per la razionalizzazione e sviluppo nelle Province di Udine, Gorizia e Pordenone - Tabella 4.1 - Tempistiche di realizzazione degli interventi";

c) un piano di monitoraggio dei fattori inquinanti (rumore, vibrazioni, inquinamento idrico, inquinamento atmosferico, polveri) allo scopo di poter controllare gli impatti ambientali delle modalità operative della fase di costruzione e della fase di gestione. Lo stesso piano dovrà in particolare prevedere l'individuazione dei recettori sensibili, i punti di misura, gli standard prestazionali degli strumenti, le modalità e le frequenze di campionamento, la gestione dei sistemi di rilevamento e la gestione dei dati, e dovrà consentire l'effettuazione dei rilevamenti anche nello stato ante operam. Per quanto riguarda in particolare la componente rumore, va effettuato quanto proposto dall'ARPA dd. 31 marzo 2010 nel parere di competenza (che si allega alla presente) ovvero:

- il proponente dovrà effettuare una caratterizzare acustica dell'area attorno alla nuova stazione elettrica tramite misure dei livelli sonori ante-operam presso i recettori più vicini, indicati come recettori A e B nella planimetria di cui all'allegato 4, seguendo le indicazioni riportate nella parte generale dei criteri tecnici della Delibera della Giunta Regionale 17712/2009, n. 2870 e pubblicati sul BUR del 07/01/2010;
- ad impianto in esercizio, il proponente dovrà produrre una valutazione d'impatto acustico post-operam, utilizzando le stesse postazioni sopra indicate, al fine della verificare il rispetto dei limiti di rumore previsti dalla normativa in acustica;

d) un piano per la gestione degli impatti ambientali derivanti da incidenti e da malfunzionamenti (riguardante tutti gli impianti in progetto e tutte le attività correlate con la fase di cantiere e con la fase di gestione), comprendente in particolare le misure, le opere e gli interventi complessivamente finalizzati al relativo controllo e contenimento;

- 2) il piano di monitoraggio dei fattori inquinanti - che dovrà contenere in particolare l'indicazione e le caratteristiche dei provvedimenti mitigativi eventualmente necessari - ed il piano della gestione degli impatti ambientali derivanti da incidenti e da malfunzionamenti di cui alla precedente prescrizione n. 1), dovranno essere verificati dall'ARPA e successivamente dovranno essere trasmessi dal proponente al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- 3) in relazione agli esiti dei monitoraggi di cui alla prescrizione n. 1), trasmessi agli Enti di cui sopra, il proponente dovrà adottare i provvedimenti necessari a mitigare e a limitare, con

- le eventuali modalità definite anche dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, gli impatti derivanti dall'attuazione del progetto;
- 4) il proponente dovrà provvedere affinché, in relazione alle inerenti determinazioni stabilite dall'ARPA, tutti i dati rilevati dal predetto monitoraggio siano pubblici e accessibili in qualsiasi momento;
 - 5) dovranno essere recepite le indicazioni relative alle microvarianti al tracciato dell'elettrodotto di cui alle pagine 51, 52, 53 e 54 dell'elaborato PSRAR109012 "Integrazioni allo studio di impatto ambientale", fatta eccezione per lo spostamento del tracciato prefigurato nelle integrazioni tra i piloni 44 e 45, nel quale tratto dovrà essere verificata la concreta fattibilità delle migliori soluzioni proponibili assieme al Comune territorialmente interessato;
 - 6) dovranno essere adottati tutti gli interventi di mitigazione/compensazione indicati nell'elaborato PSRAR109034 "Relazione sulle mitigazioni ambientali";
 - 7) per ovviare alle inevitabili emissioni di polveri dovute alle operazioni di movimentazione da parte dei mezzi di cantiere e del vento, dovranno essere recepite le misure di mitigazione indicate nell'elaborato "Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale" Cod. PSRAR10901;
 - 8) il taglio della vegetazione, per la realizzazione dell'opera e successivamente per la sua manutenzione nelle aree in cui non è prevista la definitiva trasformazione del bosco o il mantenimento della viabilità di servizio, dovrà procedere nel rispetto delle norme forestali e selvicolturali attualmente in vigore, relativamente all'epoca del taglio delle piante e alle modalità di esecuzione degli interventi:
 - per non devitalizzare le ceppaie delle specie latifoglie, di norma il taglio di abbattimento e le potature devono essere eseguite nel periodo intercorrente tra il 1 ottobre e il 31 marzo dell'anno successivo;
 - nel corso del previsto diradamento selettivo, gli alberi da risparmiare al taglio devono essere scelti (se presenti ed aventi altezza inferiore a 14 m o altra altezza a seconda della campata in esame) tra esemplari adulti, sani e ben conformati delle specie sporadiche o meno diffuse quali quercia, carpino, frassino, ciliegio, acero, tiglio, olmo, bagolaro, noce, platano. Se tali specie non sono presenti o i relativi esemplari hanno altezza superiore a 14 m gli alberi da risparmiare devono essere scelti tra i migliori esemplari delle altre specie presenti, ma sempre con preferenza per piante nate da seme piuttosto che da ceppaia;
 - nel corso del taglio e delle operazioni di allestimento ed esbosco del legname di risulta si deve prestare cura a non danneggiare le piante da conservare, le giovani piantine nonché le piante circostanti la superficie interessata dal taglio;
 - il taglio di abbattimento anche su vecchie ceppaie deve essere eseguito il più rasoterra possibile;
 - anche il taglio di ripasso (rifinitura) deve essere eseguito sulle ceppaie entro il 31 marzo;
 - allestimento e sgombero da effettuare in modo sollecito ed entro il 31 marzo;
 - l'ammucchiamento delle ramaglie, dei cimali e di ogni altro materiale di risulta deve essere eseguito subito dopo le operazioni di taglio e terminare prima della ripresa vegetativa. L'ammucchiamento non può essere eseguito dove il cumulo sia di ostacolo allo sviluppo di giovani alberi;
 - strade, piste mulattiere, sentieri e alvei dei corsi d'acqua devono essere tenute sgombre dal materiale di risulta del taglio;
 - l'eventuale concentramento a strascico può essere operato dal letto di caduta della pianta sino alla più vicina via di esbosco senza danneggiare le piante da risparmiare al taglio, le giovani piante e le piante circostanti, né provocare la formazione di solchi che favoriscano erosione al suolo. In nessun caso il concentramento a strascico può essere operato sulla viabilità a fondo stabilizzato;

- il transito in bosco con trattori gommati e cingolati può essere eseguito ma solo lungo piste o varchi naturali ossia senza danneggiare piante da risparmiare al taglio, giovani piante e le piante circostanti, né causare dissesto del terreno;
- 9) le modalità operative espresse nella relazione forestale-naturalistica saranno estese a tutte le formazioni vegetali intersecate dall'elettrodotto anche se non esplicitamente indicate negli elaborati ma classificabili come bosco ai sensi della normativa regionale in vigore;
 - 10) in sede di realizzazione dell'elettrodotto le operazioni di taglio, potatura, esbosco, ripristino vegetazionale e gli altri interventi di mitigazione contemplati nel progetto devono essere diretti ed organizzati da un professionista dottore agronomo forestale;
 - 11) per quanto riguarda gli eventuali lavori di dismissione dei sostegni e della linea elettrica interessanti il SIC IT3320029 "Confluenza fiumi Torre e Natisone" ed il SIC IT3320024 "Magredi di Coz", tali lavori non dovranno essere effettuati nel periodo compreso tra marzo ed agosto o in alternativa dovrà essere verificato che nei tralicci non nidifichino il falco cuculo, il gheppio, il lodolaio, il gufo comune, specie che utilizzano i nidi abbandonati di gazza e cornacchia grigia come sito di nidificazione;
 - 12) nelle aree limitrofe ai fiumi Torre e Isonzo i lavori non dovranno essere eseguiti nei mesi di aprile, maggio e giugno per non interferire con i periodi riproduttivi avifauna;
 - 13) sulle corde di guardia delle linee si dovranno utilizzare particolari sistemi di avvistamento visivo per ridurre il rischio di collisione per gli uccelli, principalmente in corrispondenza delle vie di passaggio preferenziale come l'attraversamento dei corsi d'acqua;
 - 14) in relazione alle misure di miglioramento ambientale proposte all'interno della Riserva naturale regionale "Foce dell'Isonzo" consistenti nella gestione naturalistica di aree attualmente soggette a coltivazione intensiva, il proponente dovrà concordare con il Servizio tutela ambienti naturali e fauna della Direzione centrale risorse agricole, naturali e forestali le aree che potrebbero risultare di maggior interesse a tal fine;
 - 15) viste le interferenze del tracciato dell'elettrodotto con alcuni prati stabili naturali tutelati dalla LR 9/05, il proponente - recependo a riguardo quanto evidenziato dal Servizio tutela ambienti naturali e fauna della Direzione centrale risorse agricole, naturali e forestali - dovrà proporre ed attuare delle microvarianti di tracciato che tengano conto di quanto di seguito indicato:
 - in Comune di Brasiliano la pista temporanea di accesso non dovrà interessare la superficie prativa compresa tra i tralicci numero 2 e 3; stante l'importanza storica, biologica e paesaggistica del prato stabile succitato, dalla stazione di Udine Ovest fino al traliccio numero 7, dovrà essere studiata e proposta una soluzione alternativa in modo da non interferire con tale prato e le relative essenze arboree;
 - nell'area del torrente Cormor in Comune di Mortegliano si chiede che il tracciato dell'elettrodotto compreso tra i tralicci numero 29 e 32 venga spostato più a Nord per non interferire con i prati stabili presenti in questa area;
 - nel tratto compreso fra i sostegni numero 107 e 109 la linea dovrebbe essere spostata di 80 m più a Sud in una zona in cui verrebbero intercettate meno unità prative; dovranno essere spostati i tralicci numero 111 e 112 che ricadono in prati stabili tutelati. A riguardo dovrà essere proposta una soluzione alternativa a quella di progetto;
 - dovrà essere proposta una soluzione alternativa per il sostegno n. 186a dell'elettrodotto 380 kV "Planais - Redipuglia" collocandolo più a Ovest o a Sud dell'autostrada;
 - per quanto riguarda l'elettrodotto 132 kV "Schiavetti - Redipuglia" in sinistra al fiume Isonzo in Comune di San Pier d'Isonzo nel tratto che verrà realizzato in cavo interrato vengono intercettate due superfici prative. Nel caso in cui si utilizzi la tecnica di posa in trincea, il proponente dovrà proporre una soluzione alternativa;
 - per tutte le strade e piste di accesso che comportino la riduzione di superfici prative si dovranno proporre soluzioni alternative che non interessino i suddetti prati stabili;

- 16) le microvarianti di tracciato di cui alla prescrizione precedente andranno presentate al Servizio tutela ambienti naturali e fauna della Direzione centrale risorse agricole, naturali e forestali per le necessarie verifiche. In caso venga verificato che non sussistano alternative a quanto previsto in progetto si potrà procedere eventualmente con la procedura di deroga prevista dall'articolo 5 della L.R. 9/05;
- 17) le operazioni di tesatura dei cavi al di sopra delle superfici di prati stabili dovranno essere effettuate in un unico passaggio e non dovranno essere compiute nei due giorni successivi ad un evento piovoso al fine di preservarne il più possibile l'integrità;
- 18) con riferimento alle specie da impiegarsi nelle operazioni di ripristino (pagina 34 della "Relazione sulle mitigazioni ambientali" PSRAR109034) dovranno essere utilizzate le specie ecologicamente più idonee. Non si dovranno utilizzare pertanto le specie *Bromus inermis*, *Brachypodium pinnatum*, *Schrophularia canina* e negli Xerobrometi non si utilizzino *Medicago lupulina*, *Medicago sativa* e *Achillea millefolium*, ma piuttosto specie di prato asciutto indicate in allegato A della LR 9/05. Risulta preferibile inoltre venga piantato *Fraxinus excelsior* piuttosto che *Fraxinus angustifolia*;
- 19) le Dpa (Distanze di prima approssimazione) e le Apa (Aree di prima approssimazione) calcolate dal proponente e verificate da ARPA - nel parere espresso con nota prot. 2584/2010/DS/73 dd. 31 marzo 2010 facente parte integrante della presente deliberazione - sono da portare a conoscenza delle amministrazioni Comunali interessate dall'attraversamento dell'elettrodotto le quali amministrazioni dovranno verificare l'eventuale presenza di luoghi a permanenza non inferiore a quattro ore;
- 20) sono da portare a conoscenza delle amministrazioni Comunali interessate dall'attraversamento dell'elettrodotto le quali amministrazioni dovranno verificare l'eventuale presenza di luoghi a permanenza non inferiore a quattro ore;
- 21) eventuali variazioni al tracciato effettuate in sede di integrazione del progetto, potendo determinare variazioni delle Dpa, delle Apa e delle Fasce di rispetto calcolate in questa sede, dovranno essere comunicate all'ARPA per le necessarie verifiche;
- 22) in sede di integrazione del progetto il proponente dovrà effettuare un calcolo (intensità campo magnetico in funzione della distanza elettrodotto) esteso fino ad un valore di intensità pari a $0,3 \mu T$ per i seguenti tratti:
 - località lalmicco tra i tralicci numero 73 e 74;
 - località lalmicco tra i tralicci numero 76 e 78;
 - località San Vito al Torre tra i tralicci 85 e 87;le risultanze di tale analisi dovranno essere poste all'attenzione dell'ASS n. 5 "Bassa Friulana" per le necessarie verifiche;
- 23) in sede di integrazione del progetto sono da approfondire le analisi dei parametri di resistenza e deformabilità delle unità geotecniche dei terreni interessati, riscontrate sull'intera profondità di rilevanza progettuale, secondo quanto previsto dalla normativa di settore vigente; le analisi geotecniche e le prove penetrometriche predisposte dal proponente in corrispondenza delle fondazioni di sostegno dovranno rilevare con accuratezza le condizioni di soggiacenza della falda superficiale e dovrà essere posta particolare attenzione alla non alterazione delle condizioni di moto della stessa durante la posa delle fondazioni, garantendo anche il rispetto della stratigrafia dei terreni originari;
- 24) per l'emissione del nulla osta idraulico necessario alla esecuzione dei lavori richiesti, la società proponente dovrà produrre alle Direzioni provinciali lavori pubblici della Direzione centrale ambiente e lavori pubblici interessate, apposita domanda corredata dagli elaborati definitivi inerenti i corsi d'acqua interessati;
- 25) eventuali opere provvisorie realizzate in fase di cantiere dovranno essere completamente rimosse nella configurazione finale dell'opera al fine di evitare qualsiasi alterazione dell'idrografia superficiale e sotterranea della zona;
- 26) il proponente dovrà integrare il progetto concordando con i Comuni le seguenti prescrizioni:

- a) nel territorio comunale di San Pier d'Isonzo:
- l'opera di rilevante impatto ambientale dovrà essere inserita nel corridoio energetico, quale previsione alla variante al PRGC. Si dovrà prevedere l'interramento delle nuove linee e la sostituzione di quelle esistenti per l'attraversamento del fiume Isonzo ed in tutto il territorio compreso nell'ARIA previsto nel PRGC vigente;
 - procedere con una mitigazione e compensazione ambientale da definire con il Comune;
- b) nel territorio comunale di Villesse, con riferimento alla tavola PSRARI09012 "Cartografia varianti di tracciato" si chiede che:
- nelle successive fasi progettuali venga proposto l'interramento dell'intera tratta soggetta a dislocazione della linea esistente 132 kV "Schiavetti - Redipuglia" comprendendo quindi anche il nuovo tratto aereo compreso tra i sostegni 1 e 4 indicato nell'elaborato sopra citato, per ulteriori 550 m circa;
 - la linea 132 kV "Redipuglia - Ca Poia" (oggetto di dislocamento) sia interrata fino al sostegno n. 1 e quindi prosegua in aereo in stretto parallelismo con la linea esistente a 380 kV "Redipuglia - Planais";
 - nelle successive fasi progettuali del nuovo elettrodotto venga proposto con sufficiente definizione progettuale il tracciato del nuovo tratto di linea aerea 132 kV "Redipuglia FS - Strassoldo" di RFI da dislocare, la quale dovrà trovare spazio tra l'autostrada e la nuova linea doppia terna 380 kV in progetto, proseguendo in stretto parallelismo con l'autostrada fino nei pressi del cimitero, ove verrà raccordata con la linea esistente.
- C Di dare atto che le prescrizioni sopra indicate tengono conto anche dei pareri ed osservazioni complessivamente pervenuti ed in particolare danno puntuale riscontro alle osservazioni evidenziate dall'ARPA.
- D All'esecuzione della presente deliberazione provvederà il Presidente della Regione con apposito parere, formulato sulla base della deliberazione medesima, che verrà inviato ai sensi dell'art. 25 del D.Lgs. 152/2006 come modificato dal D.Lgs. 4/2008, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.



*Agenzia Regionale per la Protezione dell' Ambiente
del Friuli Venezia Giulia*

DIREZIONE TECNICO-SCIENTIFICA

Prot. 2584

/2010/DS/73

Si prega di citare il protocollo nelle note a seguito.

Responsabile del procedimento:

dott. Antonella Zanella

Referenti:

dott.ssa Daniela Domevsek
ing. Giorgio Pellizzoni
dott. ssa Anna Bampo
dott. Massimiliano Benes
dott. Stefania Del Frate
ing. Stefano Favretto
dott.ssa Laura Galizia Vuerich
dott. Arturo Merlino
ing. Antonella Revolt
p.i. Vinicio Rorato
dott.ssa Lucia Tramontin

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
DIREZIONE CENTRALE AMBIENTE E LAVORI PUBBLICI
PROTOCOLLO GENERALE

Prot. N. 21778

Data: 1 APR 2010

CLASSIFICA D'ARCHIVIO

VIA 363

Palmanova, 31 MAR. 2010

Alla Direzione Centrale Ambiente e Lavori Pubblici
Servizio Valutazione Impatto Ambientale
Via Giulia, 75/1
34126 TRIESTE

Oggetto: D. Lgs. 152/2006, così come modificato dal D. Lgs. 4/2008 e L.R. 43/1990. VIA/363 - Procedura di VIA statale sul Progetto relativo alla costruzione ed esercizio dell'elettrodotto a 380 kV "S.E. Udine Ovest - S.E. Redipuglia" ed opere connesse nei Comuni di Basiliano, Pasian di Prato, Campoformido, Lestizza, Pozzuolo del Friuli, Mortegliano, Pavia di Udine, Santa Maria La Longa, Trivignano Udinese, Palmanova, San Vito al Torre, Tapogliano in provincia di Udine e Villesse e San Pier d'Isonzo in provincia di Gorizia.

Proponente: Terna - Rete Elettrica Nazionale S.p.A.

SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO all'istruttoria di progetto su integrazioni

(Rif.:Vs. nota prot. n° ALP/11- 39000-VIA/363 del 26.11.2009 al prot. ARPA n° 11876/2009/DS/73 del 01.12.2009)

Con riferimento all'oggetto:

- esaminati i contenuti della documentazione integrativa ricevuta;
- considerato che ai fini delle verifiche delle DPA l'Agenzia ha richiesto al Proponente (ns. nota prot. 692/2010/DS/73 del 29.01.2010) ulteriori dati, ad integrazione di quelli forniti, in quanto mancanti nella documentazione presentata e necessari per le operazioni di verifica;
- esaminati gli ulteriori dati forniti dal Proponente¹, a seguito delle richieste di cui sopra, con nota TE/P20100002198 di data 24.02.2010, assunti agli atti di questa Direzione Centrale in data 08.03.2010 prot. n. 1732/2010/DS/73, modificati con nota prot. n. TEFCNA/P20100000068 del 15.03.2010 (ns. prot. 1967/2010/DS4 del 15.03.2010);
- visti i pareri espressi dai Dipartimenti Provinciali ARPA di Gorizia, con nota prot. 183/2010 del 21.01.2010, di Trieste, con note prot. 384/10/TS/SA/PA/9 del 27.01.2010 e 1191/10/TS/SA/PA/9 del 19.03.2010 e di Udine con nota prot. 2485/10/SA/FA/12-044 del 19.03.2010;
- considerato che in data 20.01.2010 personale tecnico ARPA ha effettuato un sopralluogo per verificare lo stato dei luoghi interessati dall'opera;
- viste le considerazioni riportate nella nostra precedente nota prot. 5676/2009/DS/73 inviata in data 13.05.09;

premesse che nella documentazione integrativa prodotta

- si legge che il progetto riguarda la realizzazione di un elettrodotto da 380 kV in doppia terna che:
 - ha uno sviluppo di circa 39Km e collega le stazioni elettriche di Udine ovest e Redipuglia;

¹ i dati pervenuti riguardano, per quanto attiene alla presente valutazione, le coordinate geografiche dei tralicci, la lunghezza delle campate, l'altezza dei conduttori e delle funi di guardia al punto d'ormeggio sui sostegni, il parametro di tesatura (espresso in metri) dei conduttori, la disposizione geometrica dei conduttori al punto d'ormeggio sui sostegni, il valore della portata in corrente in servizio normale dell'elettrodotto, come definita dalla norma CEI 11-60 (art 6, comma 1, DPCM 08.07.2003).

Via Cairoli, 14 - 33057 Palmanova (UD) - tel. 0432/922611 - fax 0432/922626 - C.F. e P.IVA 02096520305

M



*Agenzia Regionale per la Protezione dell' Ambiente
del Friuli Venezia Giulia*

- è costituito da 115 sostegni a doppia terna 380 kV (di altezza variabile tra i 14m e i 59.4m);
 - prevede la realizzazione di una nuova stazione 380/220 kV denominata "Udine Sud", che verrà ubicata al confine tra i Comuni di Pavia di Udine e Santa Maria la Longa;
 - prevede lo spostamento di alcuni sostegni della linea 380 kV "Planais - Udine Ovest" nel Comune di Basiliano (UD) (dal sostegno 55a al sostegno 59 bis) e "Planais - Redipuglia" nei Comuni di Villesse e San Pier d'Isonzo (dal sostegno 184a al sostegno 188a) per una lunghezza totale di 4050m e la costruzione di un nuovo raccordo a 220 kV in singola terna tra la futura stazione elettrica Udine Sud e l'elettrodotto 220 kV "Udine Nord-Est - Redipuglia - der. Safau" della lunghezza di circa 1800m (cfr. pagg. 12 e 106 dello SIA documento PSRARJ08013);
 - è finalizzato a rafforzare la magliatura della rete elettrica ad AAT nel Friuli Venezia Giulia, potenziare la capacità di trasmissione in sicurezza della potenza prodotta nell'estremo nord-est del Paese, ridurre i vincoli sulla produzione locale (Monfalcone, Torviscosa) e sull'importazione dai Paesi dell'Est Europa e rendere disponibile la suddetta potenza a 380 kV della Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN);
 - interessa gli ambiti golenali del Fiume Torre all'interno dei quali vengono posizionati alcuni sostegni;
 - attraversa l'ARIA n. 15 "Torrente Cormor", l'ARIA n. 16 "Fiume Torre" e l'ARIA n. 19 "Fiume Isonzo";
 - interessa dei prati stabili tutelati nell'ambito della L.R. 9/2005;
- vengono previsti degli interventi di razionalizzazione delle linee esistenti, conseguenti alla realizzazione degli elettrodotti in progetto e di alcune varianti agli elettrodotti già esistenti, che prevedono la demolizione (cfr. pag. 65 documento PSRARJ09012_UO-RE-Integrazioni-rev08 - tab. 4-1 Tempistiche di realizzazione degli interventi) di alcuni tratti delle linee:
- S.E. Udine-Ovest - S.E. Planais - 380kV, limitatamente al Comune di Basiliano,
 - S.E. Planais - S.E. Redipuglia 380kV, limitatamente ai Comuni di Villesse e San Pier d'Isonzo, per una lunghezza totale di circa 4 km, da eseguirsi entro un intervallo di tempo di 24 mesi dalla data di autorizzazione dell'attività.
 - "Udine Nord-Est - Redipuglia - der. Safau". Nello SIA (cfr. pag. 106 dello SIA documento PSRARJ08013) si riporta "... A seguito del completamento degli interventi di cui al par. 3.2.6.1, 3.2.6.2 e 3.2.6.3 sarà possibile procedere alla dismissione dell'elettrodotto a 220 kV in semplice terna "Udine Nord-Est - Redipuglia - der. Safau" per circa 20,4 km nel tratto compreso fra la stazione elettrica di Redipuglia ed il punto di raccordo di cui al par. 3.2.6.3". Tale intervento è previsto venga attuato nei 12 mesi successivi al termine dell'attività denominata in tab. 4-1 del documento sopra citato come "Attività A0".

Per quanto concerne gli altri interventi di razionalizzazione/dismissione descritti nella documentazione è stato precisato che "saranno oggetto di separato iter autorizzativo" (cfr. pag. 105 dello SIA documento PSRARJ08013).

- si riporta per le linee elettriche in progetto e per le linee elettriche oggetto di variante:

- il calcolo delle Dpa,
- la valutazione delle aree di prima approssimazione per i casi complessi definiti dalla *Metodologia di calcolo* (deviazioni, parallelismi,...),
- il calcolo della fascia di rispetto per un edificio individuato all'interno della Dpa nella Provincia di Udine ed uno nella provincia di Gorizia;

- non sono riportate invece le Apa nel caso di parallelismo e di incroci tra la linea DT a 380 kV "S.E. Udine Ovest - Redipuglia" e la linea esistente a 220 kV "Redipuglia - Udine NE der. Safau" (nel tratto compreso tra il traliccio 79 e la SE di Redipuglia della DT a 380);

valutata, per quanto concerne i campi elettromagnetici, la documentazione presentata dal proponente limitatamente alla configurazione di progetto riportata nei quattro file dxf denominati PSPPDI08120 (cfr. Appendice E del Piano Tecnico delle Opere), mediante una verifica delle DPA, APA e Fasce di Rispetto² (ai sensi della L. 36 del 22.02.2001 e del DPCM 08.07.2003), in accordo con quanto prescritto dalla "Metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti" adottata con D.M. 29.05.09 e pubblicata sulla G.U. n. 156 del 05.07.2008 - Supplemento ordinario n. 160 (nel seguito *Metodologia di calcolo*);

² Le simulazioni del campo di induzione magnetica è stata effettuata utilizzando i dati tecnici forniti dal proponente mediante l'impiego del programma di simulazione WinEDT/ELF versione 7.0.0 della Vector srl e con il software di calcolo *Calcolo Elf* della *Maggioli Editore* per le linee in cavo.



*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli Venezia Giulia*

calcolate le distanze di prima approssimazione (Dpa), con una approssimazione non superiore a 1 m e precisato che per le linee in progetto, in presenza di casi complessi quali parallelismi, incroci tra linee o derivazioni e cambi di direzione, sono state eseguite delle simulazioni complessive utilizzando i dati tecnici di tutte le linee presenti, individuando così delle aree di prima approssimazione (APA) che hanno la medesima valenza delle Dpa, ovvero sono una prima approssimazione, cautelativa, delle fasce di rispetto.

considerato in particolare che:

- nei casi di parallelismo e vicinanza di linee diverse il calcolo della Dpa è stato condotto nell'ipotesi di "caso peggiore" (condizione prevista dal programma) ottenendo un valore cautelativo;
- la valutazione di casi complessi non è stata effettuata nei casi di parallelismo o incrocio tra la linea in progetto e le linee a media tensione, in quanto la *Metodologia di calcolo* non considera i parallelismi tra linee a 380 kV e linee a MT e per quanto riguarda gli incroci prevede che venga assunta la Dpa della linea ad Alta Tensione;

verificati con riferimento ai dati forniti dal Proponente:

- a) le Distanze di Prima Approssimazione ed Aree di Prima Approssimazione,
- b) il Campo di induzione magnetica presso i possibili recettori;

precisato che non sono state verificate le Dpa e le Apa relative alle microvarianti, e che le valutazioni dell'Agenzia sono valide limitatamente alla configurazione di progetto, riportata nelle cartografie di cui all'allegato E del Piano Tecnico delle Opere (da PSPPDI08120(1-4) a PSPPDI08120(4-4)), e che decadono in caso di variante (o microvariante) o parziale o difforme realizzazione delle opere sia di costruzione che di smantellamento o nel caso di realizzazione e smantellamento delle opere con tempistiche sfasate nel tempo;

SI FORMULANO LE OSSERVAZIONI DI SEGUITO RIPORTATE.

Dal confronto tra le Dpa e Apa fornite dal proponente e quelle calcolate dall'ARPA emerge che:

- a. le Dpa e Apa calcolate da ARPA tramite il software di simulazione, risultano conformi, salvo casi particolari, a quelle fornite dal proponente,
- b. in alcuni casi particolari, le Apa calcolate da ARPA sono più estese rispetto a quelle valutate dal proponente (vedasi allegato 1).

Le Dpa e le Apa sono da portare a conoscenza delle amministrazioni Comunali per il controllo della presenza di eventuali luoghi a permanenza non inferiore a quattro ore eventualmente non identificate dal proponente in questa fase e per la pianificazione territoriale³.

In considerazione del fatto che, per quanto riguarda il parallelismo e incroci tra la linea DT 380 kV in progetto e la linea a 220 kV Redipuglia – Udine NE der. Safau, il proponente non ha presentato le Apa nel tratto compreso tra la S.E. di Redipuglia e il punto di raccordo alla nuova S.E. Udine Sud, in quanto prevede la dismissione della suddetta linea, **ARPA non ha considerato tale linea per la verifica.**

Tuttavia è stata condotta un'analisi cautelativa per valutare l'eventuale situazione di coesistenza tra le suddette linee nel tratto compreso tra i tralicci 79 e 96 della DT a 380 kV. In assenza di informazioni da parte del proponente si è assunto valido il tracciato della linea a 220 kV esistente riportato sulla CTR. Tale analisi evidenzia **la presenza di un unico possibile recettore nei pressi delle due linee** (nelle vicinanze della campata tra i sostegni n. 91 e 92 della DT a 380 kV in Comune di San Vito al Torre).

In assenza di dati tecnici per la linea a 220 kV, non è stato possibile effettuare il calcolo esatto del campo di induzione magnetica presso il suddetto recettore.

Con riferimento ai dati sia geometrici che di corrente forniti dal Proponente, **la verifica della fascia di rispetto è stata condotta solo per i casi particolari in cui edifici, riportati su Carta Tecnica regionale (CTR), siano risultati ricadere all'interno della Dpa o dell'Apa calcolate.**

Dall'analisi cartografica è emerso che all'interno delle Dpa e Apa calcolate dal proponente sono presenti alcuni fabbricati (elementi appartenenti al tema "edifici e infrastrutture" della CTRN), rappresentati nelle planimetrie in allegato 2. **Dalle informazioni disponibili su CTRN non è possibile stabilire se tali costruzioni rispondano alla definizione di legge, cioè siano edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore, né su CTRN sono disponibili informazioni sulle aree gioco per l'infanzia e**

³ Una rappresentazione più completa delle aree di prima approssimazione della Provincia di Udine è a disposizione presso l'ARPA FVG in formato *shapefile*.



*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli Venezia Giulia*

luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore. In ogni caso, come previsto dalla normativa (*Metodologia di calcolo* par. 5.1.3), è stata verificata l'esclusione di tali fabbricati dalla fascia di rispetto dell'elettrodotto tramite il calcolo del campo di induzione magnetica per ogni recettore.

Da tale verifica è emerso che:

- a. in Provincia di Udine il proponente ha individuato un recettore all'interno della propria Apa (recettore n. 4 nelle planimetrie dell'Allegato 2 fig. 1), presso tale recettore il valore di induzione magnetica calcolato da ARPA è minore di $3 \mu\text{T}$ come indicato anche dal proponente;
- b. sono stati individuati altri 9 fabbricati (Allegato 2 figg. 1-5), quindi potenziali recettori, all'interno delle Dpa e Apa non segnalati dal proponente; per tutti, tranne che per il n. 10 della planimetrie in allegato, il campo di induzione magnetica calcolato da ARPA è risultato inferiore al valore di $3 \mu\text{T}$;
- c. il fabbricato n. 10, riportato con codice 4A000BA baracca nella CTRN (Allegato 2 fig. 5), presso il quale è stato calcolato un valore superiore a $3 \mu\text{T}$, non sembra, allo stato attuale, essere classificabile come edificio ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore, come emerso da un sopralluogo effettuato nel comune di San Vito al Torre (si veda Allegato 5), e come confermato dal Responsabile dell'Ufficio Tecnico di San Vito al Torre;
- d. nell'ambito delle Dpa e delle Apa che interessano la provincia di Gorizia sono risultati evidenti da CTR tre siti, indicati con le lettere "A", "B" e "C" per i quali sono state effettuate le verifiche, con riferimento alla documentazione presentata dal proponente, conseguenti alla configurazione di realizzazione delle nuove opere previa dismissione delle opere preesistenti previste in demolizione;
- e. per il sito "A" caso "132kV interrato" (Allegato 1 planimetria A5), si conferma una DpA di 2.8 m dall'asse linea nell'ipotesi di geometria di posa a trifoglio con distanza interasse di 100 mm (dato non fornito dal Proponente scelto pertanto sulla base dei diametri dei cavi finora pervenuti all'Agenzia), per una corrente di calcolo pari a 900 A.

Per le camere giunti, nell'ipotesi di posa in linea e distanza tra i cavi di 0,8 m, l'Agenzia ha ricavato una DpA di 9.1 m dall'asse linea. A tal riguardo si prende atto della dichiarazione del Proponente riportata nel documento integrativo fornitoci (cfr. documento codificato PSPPR109590): "[omiss] questa società si impegna a non posizionare la buca giunti in corrispondenza del recettore".

Pertanto a fronte di una Dpa di 2.8 m e di una distanza di realizzazione dell'elettrodotto di oltre 6 m dal recettore, nonché della citata dichiarazione del Proponente circa le camere giunti, si conclude che per tale recettore siano rispettati i limiti di legge;

- f. nel sito "B" (Allegato 1 Planimetria A4 e Allegato 3 Planimetrie da B1 a B4) per i recettori individuati all'interno della DpA per la "sezione B-B", sono state calcolate le fasce di rispetto alle altezze di 0, 1, 2 m ed 8 m rispetto alla base dell'edificio "B" (pari a 16 m slm) al fine di verificare i $3 \mu\text{T}$ al livello del suolo e alla quota gronda aumentata di 2m (per la linea a Media Tensione, sono stati considerati solamente i tralicci più prossimi al recettore "B").

Con riferimento ai calcoli puntuali effettuati dal Proponente in corrispondenza al recettore "B" ed alla particella catastale 857/30, è stato verificato il rispetto dei $3 \mu\text{T}$.

Come si evince dalle planimetrie allegate (Allegato 3 da B1 a B4), i $3 \mu\text{T}$ sono rispettati sia per l'edificio B che per gli altri edifici ricadenti nella DpA in corrispondenza a tale sezione, sia per la particella catastale 857/30 (dedotta dal documento del proponente PSPPD108092 (18-19 Villesse).dwf);

- g. per il recettore indicato con la lettera C (Allegato 1 planimetria A2) è stato possibile verificare solamente l'estensione della DpA, mentre non è stato possibile valutare la fascia di rispetto per la mancanza dei dati corrispondenti alla linea a 380kV Cod. 356 "Planais-Redipuglia" preesistente.

Nel caso in cui il Comune rilevi, all'interno delle Dpa calcolate, la presenza di luoghi a permanenza non inferiore alle quattro ore e qualora lo ritenga necessario, l'Agenzia è a disposizione per la verifica del rispetto dei limiti di legge in corrispondenza del sito "C" previo ottenimento dei dati corrispondenti all'elettrodotto preesistente, necessari alle valutazioni ed a tutt'oggi mancanti in corrispondenza a tale sito.

Si precisa che l'Agenzia non ritiene di propria competenza la verifica dell'esistenza di luoghi a permanenza non inferiore alle quattro ore ricadenti all'interno delle Dpa e delle Apa, per la quale si rimanda al Comune territorialmente competente, al quale vengono forniti comunque gli strumenti per espletare tale verifica (Dpa ed Apa).

In particolare si sottolinea che, sulla base di quanto previsto dal quadro normativo di riferimento, nella progettazione di nuovi elettrodotti e di nuove aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere che si trovano in prossimità di elettrodotti, si deve tener presente il rispetto dell'obiettivo di qualità definito nel D.P.C.M. 8 luglio 2003, ovvero che nelle fasce di rispetto, calcolate secondo il decreto 29 maggio 2008, non deve essere prevista alcuna destinazione d'uso che comporti una permanenza



Agencia Regionale per la Protezione dell' Ambiente del Friuli Venezia Giulia

prolungata oltre le quattro ore giornaliere (ad esempio balconi, terrazzi, cortili, giardini, o luoghi all'aperto quali spazi verdi e/o attrezzati che comportino permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere).

Questo vincolo comporta che i Comuni, nell'adozione di nuovi strumenti urbanistici e, in ogni caso, all'atto del rilascio delle singole concessioni edilizie, debbano tenere conto delle fasce di rispetto degli elettrodotti.

Analogamente nella progettazione di nuovi elettrodotti deve essere valutata l'estensione delle fasce di rispetto e la compatibilità con l'occupazione del territorio.

ASPETTI PROGRAMMATICI

Per quanto riguarda il quadro di riferimento programmatico il documento SIA PSEAR108013 riporta le motivazioni relative alla costruzione del nuovo elettrodotto già esposte in fase di presentazione del Piano di Sviluppo della rete elettrica di Terna del 2007: *"Al fine di migliorare la sicurezza di esercizio del sistema di trasmissione primario nell'estremo Nord-Est del Paese e ridurre alcuni vincoli sulla produzione locale (Monfalcone, Torviscosa) e sulla importazione dai Paesi dell'Est Europa, è necessario rinforzare la rete afferente la stazione a 380 kV di Redipuglia, interessata dal trasporto della potenza importata dalla Slovenia e della produzione delle centrali di Monfalcone e Torviscosa"*. [PdS Terna 2007]

L'elettrodotto in argomento era già stato inserito nel Piano di Sviluppo di GRN del 2003 ma appariva vincolato alla realizzazione di una nuova stazione elettrica in Pozzuolo del Friuli e di una linea Cordignano-Lienz. [DGR 3793 dd. 28.11.2003]

La linea Redipuglia - Udine Ovest appare inoltre citata nell'allegato III al paragrafo 3. Sviluppo delle connessioni elettriche interne degli Stati membri, della Decisione n. 1364/2006/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 6 settembre 2003 che stabilisce orientamenti per le reti transeuropee nel settore dell'energia e abroga la decisione 96/391/CE e la decisione n. 1229/2003/CE.

Per quanto riguarda la coerenza del progetto con la programmazione energetica regionale, si segnala che tra gli obiettivi del PER, oltre al miglioramento della sicurezza e dell'efficienza della rete elettrica (obiettivi A e C del PER) con i quali il progetto risulta coerente, vi sono anche gli obiettivi volti a minimizzare l'impatto ambientale favorendo soluzioni tecnologiche maggiormente improntate alla sostenibilità, mediante lo sviluppo della produzione e del consumo di energie rinnovabili ed ecocompatibili, nonché lo sviluppo dell'innovazione e della sperimentazione tecnologica e gestionale anche per il trasporto e la distribuzione dell'energia.

ASPETTI PROGETTUALI

VALUTAZIONE ALTERNATIVE PROGETTUALI

L'analisi effettuata dal proponente in merito alle alternative progettuali (cfr. punti 6.4.1 - 6.4.2 delle integrazioni allo studio di impatto ambientale) relativamente ai costi, agli impatti ed alla affidabilità dell'alternativa "elettrodotto interrato" è di tipo puramente qualitativo, sarebbe necessario venisse eseguita una disamina maggiormente documentata dell'analisi costi benefici delle due alternative progettuali di elettrodotto aereo ed interrato, includente anche una tabella di sintesi comparativa di costi-tipo da sostenersi per l'individuazione e la riparazione di eventuali guasti.

Allo scopo di effettuare un'analisi comparativa, limitatamente all'inquinamento elettromagnetico, delle diverse soluzioni progettuali ARPA ha operato un confronto tra le alternative proposte analizzando:

- l'alternativa 0
- l'alternativa di progetto
- l'alternativa "elettrodotto interrato"

Valutazione dell'alternativa 0

L'alternativa 0 consiste nel considerare la situazione attuale e confrontarla con quella di progetto. Per *situazione attuale* si intende la presenza di elettrodotti che verrebbero modificati dalla realizzazione dell'elettrodotto in progetto e dalle opere connesse.

Si premette che, per quanto riguarda la protezione della popolazione ai campi elettrici e magnetici a frequenza di rete, le disposizioni legislative (L. 36/2001, DPCM 08.07.2003 e D. Dirett. 29.05.2008) inseriscono criteri di *progressiva minimizzazione* dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici. Tali criteri, ed il corrispondente valore di campo di induzione magnetica - *obiettivo di qualità*, pari a 3 μ T (valore di riferimento per la determinazione delle fasce di rispetto), si applicano solo ai nuovi progetti e non a quanto già realizzato.

La valutazione dell'esistente viene invece effettuata, ai sensi di legge, considerando il valore di attenzione di 10 μ T inteso come mediana nelle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.



*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli Venezia Giulia*

Ai fini del confronto tra le due alternative è però necessario applicare criteri omogenei, quindi per entrambe le soluzioni è stato utilizzato il valore di $3 \mu\text{T}$ e ad entrambe le soluzioni sono state applicate le prescrizioni del D.Dirett. 29.05.2009, cioè sono state considerate le fasce di rispetto degli elettrodotti, che, ai sensi del DPCM 08.07.03, fanno riferimento all'obiettivo di qualità ($3 \mu\text{T}$) ed alla portata in corrente in servizio normale dell'elettrodotto.

Il D.Dirett. 29.05.2008 definisce "fascia di rispetto" lo spazio circostante un elettrodotto, che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da un'induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità. Come prescritto dall'articolo 4, comma 1 lettera h) della Legge Quadro n. 36 del 22 febbraio 2001, all'interno delle fasce di rispetto non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore.

Nel D.Dirett. 29.05.2008 si afferma, inoltre, che i riferimenti contenuti nell'art.6. del DPCM 08.07.03 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 nel territorio.

Infine lo stesso decreto introduce un procedimento semplificato per il calcolo delle fasce di rispetto, che consiste nella determinazione di Distanze di prima approssimazione (Dpa).

La Dpa è, per le linee, la distanza in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più di Dpa si trovi all'esterno delle fasce di rispetto.

Per la valutazione dell'ipotesi 0 si è fatto riferimento alle previste demolizioni di tratti di elettrodotti indicate al paragrafo 3.2.7 del SIA (Documento PSRARI08013 di Terna) e al paragrafo 4.5 delle "Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale" (Documento PSRARI09012 di Terna).

Le informazioni sui tracciati delle linee sono state estratte:

- dallo Studio sugli elettrodotti della Provincia di Udine per una valutazione dell'impatto sulla popolazione⁴, dove disponibili,
- dalla CTRN.

In base ad elaborazioni statistiche effettuate sui dati a disposizione di ARPA FVG⁵, sono state desunte per le linee a 220 kV e a 132 kV di Enel e Terna delle Dpa di 32 m e 26 m rispettivamente. Per la linea a 132 kV di RFI è stata considerata una Dpa di 16 m.

Per verificare la presenza di edifici all'interno delle Dpa delle linee è stato estratto dalla CTRN il tema corrispondente agli edifici ("edifici, costruzioni ed attrezzature") selezionando quelli che intersecano o risultano interni ai buffer costruiti sulla base delle dimensioni delle Dpa imperturbate.

La verifica è stata effettuata solo per i tratti di linea per i quali sono previste le demolizioni più estese, cioè maggiori di 3 km.

Dalle informazioni disponibili su CTRN non è possibile stabilire se tali costruzioni rispondano alla definizione di legge, cioè siano edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore, né su CTRN sono disponibili informazioni sulle aree gioco per l'infanzia e luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore. Si ribadisce infine che per le costruzioni esistenti (autorizzate in data antecedente all'entrata in vigore del DPCM 08.07.2003) il valore di riferimento di legge è il valore di attenzione pari a $10 \mu\text{T}$ inteso come mediana nelle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

Si sottolinea che l'esame delle tempistiche degli interventi fornite dal proponente evidenzia che mentre la demolizione della linea a 220 kV avverrà entro 12 mesi dal termine dell'attività in progetto, la demolizione delle altre due linee a 132 kV avverrà dopo la realizzazione delle opere in oggetto, ma con tempistiche non definite, correlate anche alla realizzazione di altre opere.

Sulla base delle considerazioni sopra esposte, si può affermare che il progetto in esame, che assicura che non vi siano edifici all'interno delle fasce di rispetto, risulta migliorativo rispetto all'opzione 0 per quanto riguarda l'esposizione

⁴ studio eseguito da ARPA nel periodo 2002-2004, su incarico della Provincia di Udine. I dati dello Studio non sono stati validati dal gestore, quindi potrebbero esserci delle difformità rispetto al tracciato delle linee esistenti

⁵ nell'Allegato "A" alla deliberazione del Commissario Straordinario n.194 - seduta deliberativa del 7 luglio 2009 - "Procedura per la verifica delle fasce di rispetto degli elettrodotti"



*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli Venezia Giulia*

della popolazione a campi elettrici e magnetici a 50 Hz, in modo lieve o rilevante, rispettivamente se si considera la sola demolizione della linea a 220 kV oppure anche delle altre due linee, come riassunto nella tabella di seguito riportata.

Denominazione linea	Nr. di fabbricati all'interno della Dpa
Linea 220 kV "Redipuglia -- Udine NE c.d. Safau" (dal sostegno 38 al S.E. Redipuglia)	una decina
Linea 132 kV "Istrago - Meduna" (dalla CP Spilimbergo)	circa 90
Linea 132 kV RFI "Redipuglia FS - Udine FS"	circa 70

Valutazione dell'alternativa "elettrdotto interrato"

Nonostante l'ipotesi di interramento non sia stata completamente sviluppata dal proponente, si ritiene comunque importante formulare alcune considerazioni di carattere generale, in relazione agli aspetti di protezione della popolazione ai campi magnetici, sul confronto tra opzione aerea e interrata.

Per quanto riguarda gli aspetti relativi alla salute umana, si fa riferimento al DPCM 08.07.03 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti."

Tale Decreto fissa come limite di esposizione per l'induzione magnetica 100 μ T; questo valore risulta circoscritto alle immediate vicinanze dei cavi e quindi non raggiunge le aree accessibili alla popolazione, né nel caso "interrato" (i 100 μ T rimangono confinati al di sotto del livello del suolo), né nel caso aereo (i 100 μ T sono confinati all'altezza dei cavi).

Per quanto riguarda invece l'obiettivo di qualità, il suo valore è fissato dal DPCM 08.07.2003 a 3 μ T e deve essere considerato per la 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,ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz.

In particolare, l'obiettivo di qualità è il valore di riferimento per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti, definite dal D.Dirett. 29.05.2008 come lo spazio circostante un elettrodotto, che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da un'induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità. Come prescritto dall'articolo 4, comma 1 lettera h) della Legge Quadro n. 36 del 22 febbraio 2001, all'interno delle fasce di rispetto non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore.

Pertanto, poiché il tracciato di un elettrodotto deve essere determinato in modo che non vi siano aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore all'interno della fascia di rispetto della linea, entrambe le soluzioni (aerea - interrata) devono rispettare l'obiettivo di qualità.

Quindi dal punto di vista normativo (rispetto dei limiti di esposizione e dell'obiettivo di qualità) entrambe le opzioni sono percorribili, con vincoli diversi, però, per il territorio: nel caso di elettrodotti aerei, infatti, la larghezza della fascia di rispetto è più ampia che nel caso di elettrodotti interrati; ciò significa che nel caso di elettrodotti aerei ci sarà un'area maggiore non edificabile (per edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore) e non utilizzabile per aree gioco per l'infanzia e luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore.

Dal punto di vista della protezione della popolazione, invece, si può sottolineare che per le linee interrate si registrano valori più elevati dell'intensità del campo di induzione magnetica rispetto alle linee aeree a livello del suolo.

A titolo esclusivamente esemplificativo si riportano alcune simulazioni del campo di induzione magnetica prodotto dalle due tipologie di linee eseguite con il software *Calcolo ELF* della Maggioti.

Si sottolinea che l'intento è esclusivamente quello di esplicitare la differenza nell'andamento del campo di induzione magnetica nei due casi aereo/interrato.

I dati utilizzati per il calcolo sono di seguito specificati:

- per quanto riguarda la linea aerea a 380 kV in doppia terna ottimizzata si è utilizzata la geometria della testa del sostegno tipo EA e la corrente di calcolo pari a 2310 A (Documento PSPPEI08118 di Tema - Appendice E). Il calcolo è stato condotto nelle due ipotesi di altezza del conduttore basso pari a 24 m e a 12 m. La quota di 24 m corrisponde alla quota minima, indicata dal proponente, del conduttore basso al punto di attacco sul sostegno, mentre la quota di 12 m è una stima cautelativa della quota del conduttore più basso nel punto di franco minimo di una ipotetica campata.



*Agencia Regionale per la Protezione dell' Ambiente
del Friuli Venezia Giulia*

- per quanto riguarda la linea interrata si è assunta la disposizione di posa indicata dal proponente al paragrafo 6.4.1.1 del Documento di Integrazione al SIA PSRARI09012 (sono state considerate quattro terne) e sono stati utilizzati, in assenza di dati specifici, dati tipici relativi a cavi interrati a 380 kV (corrente di calcolo pari a 1295 A, sezione 2000 mm²). Il calcolo è stato condotto per due diverse configurazioni delle fasi.

I risultati dei calcoli sono riportati in figura 1 e sono espressi come intensità di campo di induzione magnetica valutata al livello del suolo in funzione della distanza dall'asse dell'elettrodotto.

Al livello del suolo le tipologie di linee interrate considerate generano valori del campo di induzione magnetica superiori a 50 µT, mentre la linea aerea in entrambe le situazioni genera campi di induzione magnetica inferiori a 25 µT.

I calcoli effettuati evidenziano che alla linea aerea in doppia terna ottimizzata compete una Dpa di 41 m (si veda Documento PSPPEI08118 di Terna - Appendice E), mentre alla linea interrata costituita da quattro terne di conduttori compete una Dpa compresa tra i 12 e i 16 m, a seconda della disposizione delle fasi. Si specifica che queste valutazioni sull'occupazione del suolo non tengono conto delle servitù dell'elettrodotto (cfr. paragrafo 6.4.1.2 del Documento di Integrazione al SIA PSRARI09012) e sono riferite esclusivamente alle norme sulla protezione della popolazione a campi elettrici e magnetici a frequenza di rete.

Si lascia comunque alle ASS competenti la trattazione completa degli aspetti sanitari.

CALCOLO DEL CAMPO DI INDUZIONE MAGNETICA A 0 m s.l.s.

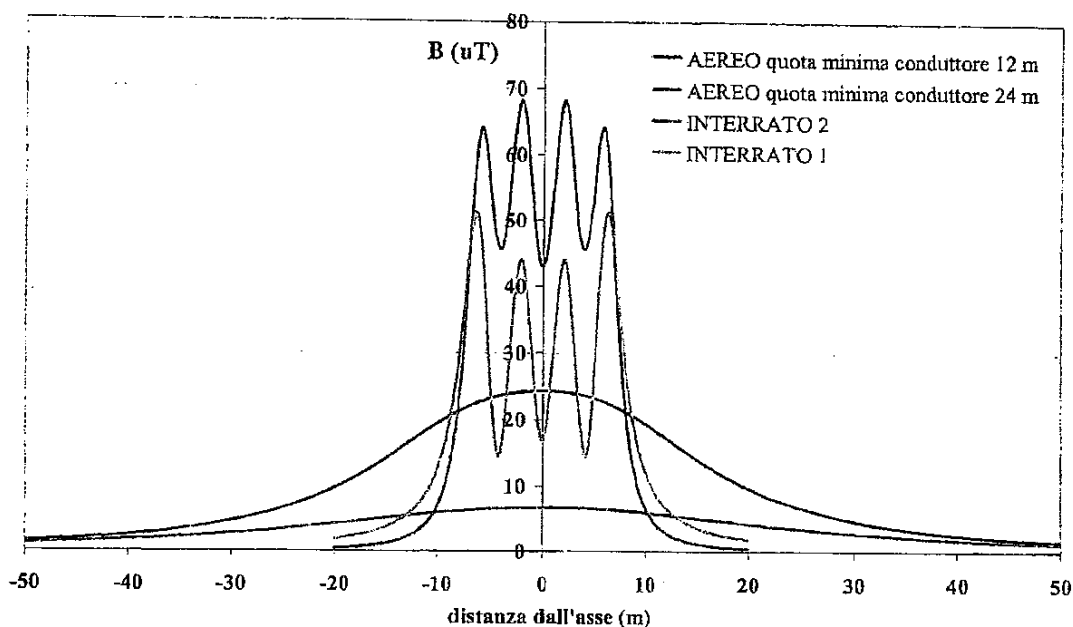


Figura 1: intensità di campo di induzione magnetica in funzione della distanza dall'asse dell'elettrodotto valutata al livello del suolo (0 m s.l.s.)

ASPETTI AMBIENTALI

INQUADRAMENTO METEO CLIMATICO

La descrizione delle caratteristiche meteo-climatiche dell'area oggetto dell'intervento risulta adeguatamente sviluppata, si formulano comunque alcune considerazioni in merito.

Per quanto concerne la stabilità atmosferica nello SIA (cfr. pag. 162 del Documento 01_PSRARI08013) si riportano le classi di stabilità medie annuali per mille, si ritiene che sarebbe maggiormente interessante avere informazioni sulla frequenza delle medesime relativamente alla sola stagione fredda (e.g., Nov-Mar). Questa informazione potrebbe essere utile in fase di pianificazione delle attività di cantiere in quanto in quel periodo dell'anno la stabilità diventa



*Agencia Regionale per la Protezione dell' Ambiente
del Friuli Venezia Giulia*

maggiormente rilevante. Nel periodo estivo, come correttamente indicato dalla relazione tecnica, l'atmosfera comunque è prona al rimescolamento degli inquinanti.

In merito a quanto riportato a pag. 136 (paragrafo 3.4.2.1) circa l'ipotesi di venti superiori ai 130 km/h, definiti come "praticamente sconosciuti" nell'area, si rileva che benché rari, episodi di questo tipo sono possibili in concomitanza con temporali violenti (Nordio et al., 2003⁶).

Per quanto riguarda le condizioni meteo-climatiche avverse anche se non ordinarie, si ritiene opportuno fare menzione del gelicidio, caduta di pioggia sovrappesa che, a contatto con corpi esterni, gela quasi istantaneamente accumulandosi sui corpi stessi (fenomeno noto in aeronautica come icing). Questo tipo di evento, benché piuttosto raro nella nostra regione, può presentarsi in concomitanza con venti freddi di Bora al suolo e venti meridionali in quota. Il fenomeno appena descritto può provocare danni alle strutture sospese in quanto ne aumenta in maniera rilevante il peso.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

La stima della ricaduta delle emissioni di gas di scarico dei mezzi di trasporto che transitano lungo le vie di accesso alle aree di cantiere è stata valutata utilizzando il codice CALINE4 (cfr. Documento PSRARI09012_UO-RE-Integrazioni-rev08) adatto per la modellizzazione di sorgenti di questo tipo. Non è chiaro tuttavia come sono stati disposti i punti recettori rispetto alla strada, uno schema potrebbe essere più esplicativo in tal senso.

Qualche perplessità si denota nella scelta dei casi tipo meteorologici ritenuti più probabili (classi di stabilità A, D e F abbinate rispettivamente alle velocità del vento 3 m/s, 5 m/s e 2 m/s) per l'intera area di indagine.

In considerazione del fatto che la velocità media del vento cala passando dalla zona di Ronchi dei Legionari verso Udine sarebbe stato più opportuno, nell'ottica di applicare il "peggiore caso possibile", adottare per la classe F una velocità media del vento pari a 1 m/s o anche il valore limite della calma di vento (0.5 m/s). Solitamente, infatti, la maggiore frequenza di classi stabili si osserva proprio in concomitanza con bassa ventilazione.

Per quanto riguarda i risultati delle modellazioni (paragrafo 5.2.4 del Documento PSRARI09012_UO-RE-Integrazioni-rev08), viste le cartografie allegate (doc. PSRARI09012 - MAT21 Atmosfera Figura 3 Recettori), si riscontra che i recettori sensibili sono stati individuati all'interno di un raggio di 100 da ciascun sostegno in quanto il sostegno stesso viene individuato come centro dell'area di cantiere.

Tuttavia, poiché la modellazione relativa alla dispersione degli inquinanti in atmosfera è stata eseguita per le sorgenti dovute ai mezzi impiegati nell'attività di cantiere ed in particolare su un arco di strada di 1 km (pag. 92 del documento), si ritiene più corretto individuare eventuali recettori sensibili a 100 m dalle aree di cantiere così come individuate nell'apposita tavola prodotta (PSRARI09012 - MAT14_Carta Aree Cantiere.pdf).

Per quanto riguarda la valutazione della deposizione delle polveri per la fase di cantiere (paragrafo 5.2.6), si ritiene che l'approccio parametrico possa essere adeguato nel caso in cui i dati utilizzati in ingresso per il calcolo delle stime siano cautelativi.

Per la definizione della qualità dell'aria si ritiene opportuno fare riferimento a quanto riportato nel documento "Proposta di Piano Regionale di miglioramento della qualità dell'aria"⁷ dove viene presentata l'analisi dello stato della qualità dell'aria su tutta la regione e l'individuazione delle zone di risanamento e di mantenimento.

Sulla base di tale analisi si evince che il tracciato dell'elettrodotto in progetto ricade in comuni interessati dalle zone di miglioramento per la qualità dell'aria sia per il PM10 (superamenti della media giornaliera) che per l'NO2 (media annua) come evidenziato nella seguente tabella.

Comuni interessati dal passaggio della linea elettrica	Comuni che ricadono nella zona di risanamento per il PM ₁₀ (superamenti della media giornaliera)	Comuni che ricadono nella zona di risanamento per l'NO ₂ (media annuale)
San Pier D'Isonzo		
Villesse	x	
Tapogliano		
San Vito al Torre	x	
Palmanova	x	
Trivignano Udinese	x	

⁶ Nordio S., Stefanuto L., Stel F., 2003. Preliminary studies on the occurrence of local severe weather events in Friuli Venezia Giulia. Atmos. Res., 67-68, pp. 517-522.

⁷ redatto dalla Direzione centrale ambiente e lavori pubblici della Regione Friuli Venezia Giulia, con il supporto tecnico dell'ARPA FVG, approvato in via preliminare con D.G.R. n. 432 dd. 11 marzo del 2010



Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli Venezia Giulia

Santa Maria la Longa	x	x
Pavia di Udine	x	x
Mortegliano	x	
Pozzuolo del Friuli	x	x
Campoformido	x	x
Lestizza		
Basiliano		
Pasian di Prato (*)	x	

(*) il comune di Pasian di Prato non risulta interessato dal posizionamento di tralicci ma una parte del suo territorio rientra nel buffer di 100 m di alcuni tralicci

Tutto il territorio regionale risulta inoltre zona di risanamento per il superamento del valore obiettivo dell'O₃.

In considerazione di ciò si ritiene che le attività di cantiere, per il loro carattere temporaneo (15 gg per la prima fase per ciascun traliccio come riportato a pag. 67 del doc. PSRARI09012) possano avere rilevanza per la qualità dell'aria, presso i recettori individuati, limitatamente ai superamenti dei valori limite dovuti a situazioni contingenti.

L'impatto sulla qualità dell'aria delle opere di cantiere per la realizzazione di un elettrodotto interrato risulta di fatto più consistente (cap. 6.4 del doc. PSRARI09012) rispetto a quanto descritto per i singoli tralicci di un elettrodotto aereo. Sarebbe pertanto auspicabile disporre di valutazioni quantitative di tale impatto calcolate per i principali inquinanti mediante l'utilizzo di un modello di dispersione e l'individuazione dei recettori lungo tutto il tracciato dell'opera.

RUMORE

Sulla base della Valutazione di Impatto Acustico (SIA al par. 4.3.7 del Documento di Terna PSRARI08013 e Integrazione al SIA al par. 5.8 del Documento di Terna PSRARI09012), si rileva che

- ✓ la valutazione è suddivisa nelle due fasi di cantiere e di esercizio delle opere;
- ✓ per la valutazione dell'impatto acustico prodotto dall'effetto corona dell'elettrodotto è stata realizzata una stima tramite formule ricavate dalla letteratura;
- ✓ per quanto riguarda la rumorosità prodotta dalla stazione elettrica in fase di esercizio è stata effettuata una simulazione dell'impatto acustico nell'ambiente esterno tramite modello previsionale;
- ✓ nella descrizione della fase di cantiere è stato descritto l'impatto derivante sia dai cantieri mobili per la posa del tracciato, che del cantiere fisso per la costruzione della stazione elettrica;
- ✓ tutte le valutazioni effettuate riportano i livelli sonori stimati al recettore al di sotto dei limiti di legge vigenti.

Elettrodotto aereo

Nel merito si valuta che, tra le fonti di rumore associate alla realizzazione dell'elettrodotto, quella dovuta al vento che attraversa i cavi (rumore eolico) possa in pratica non costituire un disturbo significativo, soprattutto se verranno adottate quelle soluzioni ingegneristiche, oggi ben consolidate, atte a ridurre il rumore prodotto mediante tale meccanismo.

Al contrario, il rumore che potenzialmente può generarsi lungo tutta la lunghezza dell'elettrodotto a causa dell'effetto corona è da ritenersi non trascurabile, soprattutto in condizioni meteorologiche particolari (pioggia, nebbia, elevata umidità in genere) ovvero nel tempo di riferimento notturno in cui il livello di rumore residuo risulta più contenuto.

Le linee ad alta tensione in corrente alternata emettono, a causa dell'effetto corona, due differenti tipologie di rumore: la prima è rappresentata da un crepitio ad ampio spettro (individuabile al di sopra dei 1000 Hz) a cui si accompagna un tono puro in corrispondenza del doppio della frequenza principale di rete ($2f = 100$ Hz) ovvero delle armoniche successive. Per tali considerazioni, si ricorda a tal proposito che la presenza, se individuata, di una componente tonale a bassa frequenza, risultando particolarmente disturbante per la popolazione esposta, nonché scarsamente attenuata dalla struttura degli edifici, comporta una penalizzazione del livello di rumore ambientale misurato pari a 6 dB(A) (all. B al D.M. 16 marzo 1998).

Esistono numerosi metodi e formule per la previsione dei livelli di rumore a banda larga prodotti dalle linee ad alta tensione in corrente alternata, tra i quali il più ampiamente diffuso e accettato è descritto nel Transmission Line Reference Book - EPRI, 1982.

In base a quanto sopra premesso e alle informazioni contenute nello Studio si intendono formulare le considerazioni di seguito riportate.



*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli Venezia Giulia*

Si rileva che le simulazioni relative all'immissione acustica in fase di esercizio sono state condotte sulla base del vecchio tracciato e non su quello individuato in variante al progetto originale, il quale in alcuni tratti appare avvicinarsi maggiormente ai ricettori sensibili già individuati.

Nella valutazione di impatto acustico prodotta dal proponente si è assunto un livello di rumore residuo pari a 35 dB(A), tanto nel tempo di riferimento diurno che notturno. Tale assunzione meriterebbe un ulteriore approfondimento, ovvero dovrebbero venir fornite adeguate argomentazioni a motivazione della scelta operata. Infatti, valori più elevati di rumore residuo sono ragionevolmente ipotizzabili, specialmente nel periodo diurno, se non altro in ragione del fatto che alcuni tratti del tracciato dell'elettrodotto si trovano in prossimità di infrastrutture viarie importanti (come, ad esempio, l'autostrada A4 in comune di Villesse), pur riconoscendo che il rumore prodotto da queste potrebbe mascherare e pertanto rendere insignificante il contributo del rumore prodotto dall'elettrodotto. In altri tratti del tracciato al contrario, come evidenziato attraverso alcuni rilievi fonometrici effettuati a campione i quali, pur nella loro parzialità, forniscono delle importanti indicazioni, il livello di rumore residuo potrebbe risultare nettamente inferiore a quello ipotizzato, anche nel tempo di riferimento diurno.

Per quel che concerne poi la verifica del rispetto dei limiti di immissione, si ritiene che il confronto debba essere effettuato con i limiti più restrittivi relativi al periodo di riferimento notturno (CLASSE III - aree di tipo misto: 50 dB(A)); inoltre, si osserva che in alcuni tratti il percorso dell'elettrodotto potrebbe ricadere in aree particolarmente protette, inserite come tali in classe I (la più tutelata dalla normativa) contraddistinte da limiti maggiormente severi.

Si ritiene che le valutazioni di impatto acustico debbano essere effettuate pure con riferimento alla verifica del rispetto del cosiddetto criterio differenziale in ambiente abitativo, anche tenuto conto che l'elettrodotto potrebbe rientrare tra gli impianti a ciclo produttivo continuo di cui al D.M. 11.12.1996, per i quali «il rispetto del criterio differenziale è condizione necessaria per il rilascio della relativa concessione» (art. 3, comma 2).

Resta inteso che ogniqualvolta l'elettrodotto in progetto affianchi/intersechi altri elettrodotti, il contributo complessivo di tutti dovrà essere considerato nella valutazione del disturbo immesso.

Si vuole evidenziare da ultimo che, sebbene oggi il tracciato dell'elettrodotto non interessi direttamente aree residenziali, la futura pianificazione urbanistico-edilizia del territorio dovrà necessariamente tener conto della nuova opera ed in particolare, nel caso di realizzazione di nuovi insediamenti abitativi in prossimità della stessa, dovrà essere preventivamente valutato il clima acustico dell'area in oggetto, ancorché si possa ritenere che gli aspetti correlati all'inquinamento acustico rivestano secondaria importanza rispetto alle valutazioni concernenti i rischi associati all'inquinamento elettromagnetico generato dall'opera in parola.

Sottostazione elettrica

Premesso che per la sottostazione elettrica le sorgenti sonore rilevanti sono costituite dai due trasformatori elettrici, si rileva che i trasformatori tipicamente disturbano il clima acustico in cui vengono inseriti a causa di due distinte fonti di rumore, l'una collegata alle caratteristiche intrinseche dell'apparecchiatura elettrica (vibrazione del nucleo attorno cui sono disposti gli avvolgimenti), l'altra ai dispositivi di raffreddamento aggiuntivi che si rendono necessari in particolare per impianti ad alta potenza (ventilatori e pompe).

L'effetto combinato del rumore emesso dal trasformatore e dagli eventuali dispositivi di raffreddamento ausiliari richiede una attenta analisi previsionale in frequenza del rumore, con valutazione circa la presenza di componenti tonali di rumore anche a bassa frequenza, che eventualmente conduca ad agire nei modi più opportuni sui meccanismi di propagazione del rumore, prevedendo adeguati schermi protettivi nei confronti dei ricettori esposti più vicini.

Considerato inoltre che:

- diffusamente a quanto riportato al par. 5.8.3 dell'Integrazione al SIA, dove non si evidenziano recettori nel raggio di 1.300 m dall'area della stazione, è stata verificata la presenza di diverse abitazioni poste ad una distanza inferiore dalla stazione elettrica (a circa 200 m in direzione Sud Ovest nel Comune di Santa Maria la Longa e a circa 500 m in direzione Est presso l'abitato di Persereano);
- manca una caratterizzazione acustica tramite misure fonometriche nell'area circostante la prevista stazione elettrica;
- nella descrizione della fase di cantiere della stazione elettrica, non si trova evidenza di un adeguato cronoprogramma delle opere e delle diverse fasi lavorative.

si ritiene necessario che il proponente:

- a) effettui una caratterizzazione dell'area attorno alla nuova stazione elettrica tramite misure dei livelli sonori *ante-operam* presso i recettori più vicini, indicati come recettori A e B nella planimetria di cui all'allegato 4,



*Agencia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli Venezia Giulia*

- segundo le indicazioni riportate nella parte generale dei criteri tecnici della Delibera della Giunta Regionale 17.12.2009, n. 2870 e pubblicati sul BUR del 7.01.2010;
- b) ad impianto in esercizio, produca una valutazione d'impatto acustico *post-operam*, utilizzando le stesse postazioni sopra indicate, al fine della verifica dei limiti di rumore previsti dalla normativa in acustica. La valutazione dovrà essere trasmessa ad ARPA-FVG per il parere di competenza;
- c) per quanto riguarda la fase di cantiere, visto l'utilizzo anche di macchinari rumorosi, richiada ai Comuni competenti l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite, per lo svolgimento di attività temporanee (L. 26 ottobre 1995, n. 447, art. 6, comma 1, lett. h e L.R. 18 giugno 2007, n. 16, art. 20, comma 6) secondo quanto previsto dalle Linee Guida per il Controllo dell'Inquinamento Acustico predisposte da ARPA FVG (Allegato A del Decreto del Direttore Generale n. 123 del 20.05.2008). Per quanto riguarda il cantiere della stazione elettrica, la richiesta di deroga dovrà contenere una descrizione particolareggiata ed un cronoprogramma dettagliato delle lavorazioni in previsione.

PERICOLOSITÀ E RISCHIO GEOLOGICO

Relativamente allo studio presentato dal Proponente riguardo agli eventuali impatti sull'assetto idraulico ed idrobiologico dei fiumi Isonzo e Torre in seguito al posizionamento ed alla dismissione di alcuni sostegni all'interno dei loro alvei e delle loro zone golenali, si ritiene di poter concordare con le conclusioni riportate nello stesso. Si raccomanda di tenere in considerazione, fin dalla fase di progettazione dei sostegni, oltre che gli eventuali fenomeni di erosione localizzata che possono innescarsi nei pressi delle realizzande strutture, pure gli eventuali fenomeni di incisione generalizzata dell'alveo, che possono modificare anche in maniera estesa e consistente la geomorfologia fluviale, in relazione ai meccanismi di trasporto solido e deposito di sedimenti, anche al fine di contenere o impedire l'escavazione delle fondamenta dei tralicci stessi.

Si ribadisce che:

- la verifica della destinazione d'uso delle aree ricadenti all'interno delle Dpa e Apa è di competenza dei Comuni interessati;

- eventuali variazioni effettuate in sede di progetto esecutivo possono determinare variazioni delle DPA, delle Apa e delle fasce di rispetto calcolate in questa sede e pertanto dovranno essere comunicate alla scrivente per la verifica.

Rimanendo a disposizione per qualsiasi ulteriore chiarimento, si porgono distinti saluti.

Il Responsabile della SOS Gestione Attività Centralizzate

Dott.ssa Antonella Zanello

Visto: il Direttore Tecnico-Scientifico
Dott. Giorgio Mattassi



*Agencia Regionale per la Protezione dell' Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

Allegato 1:

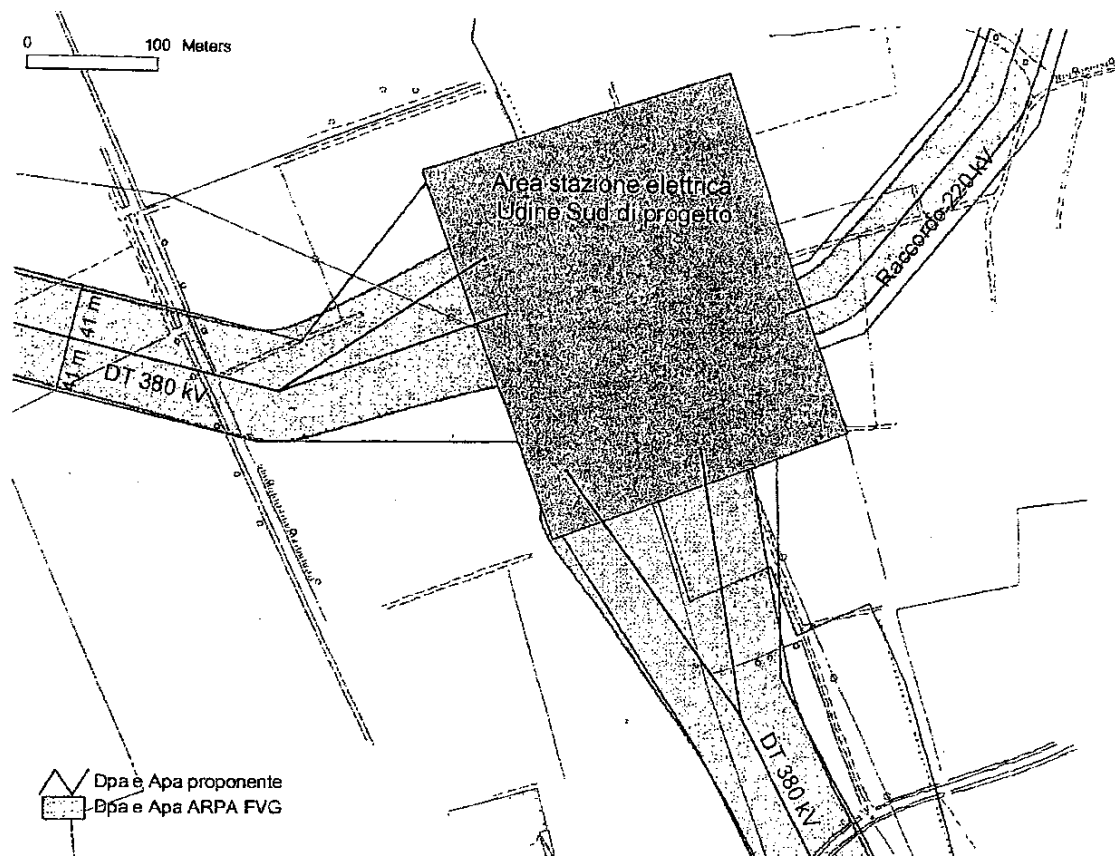
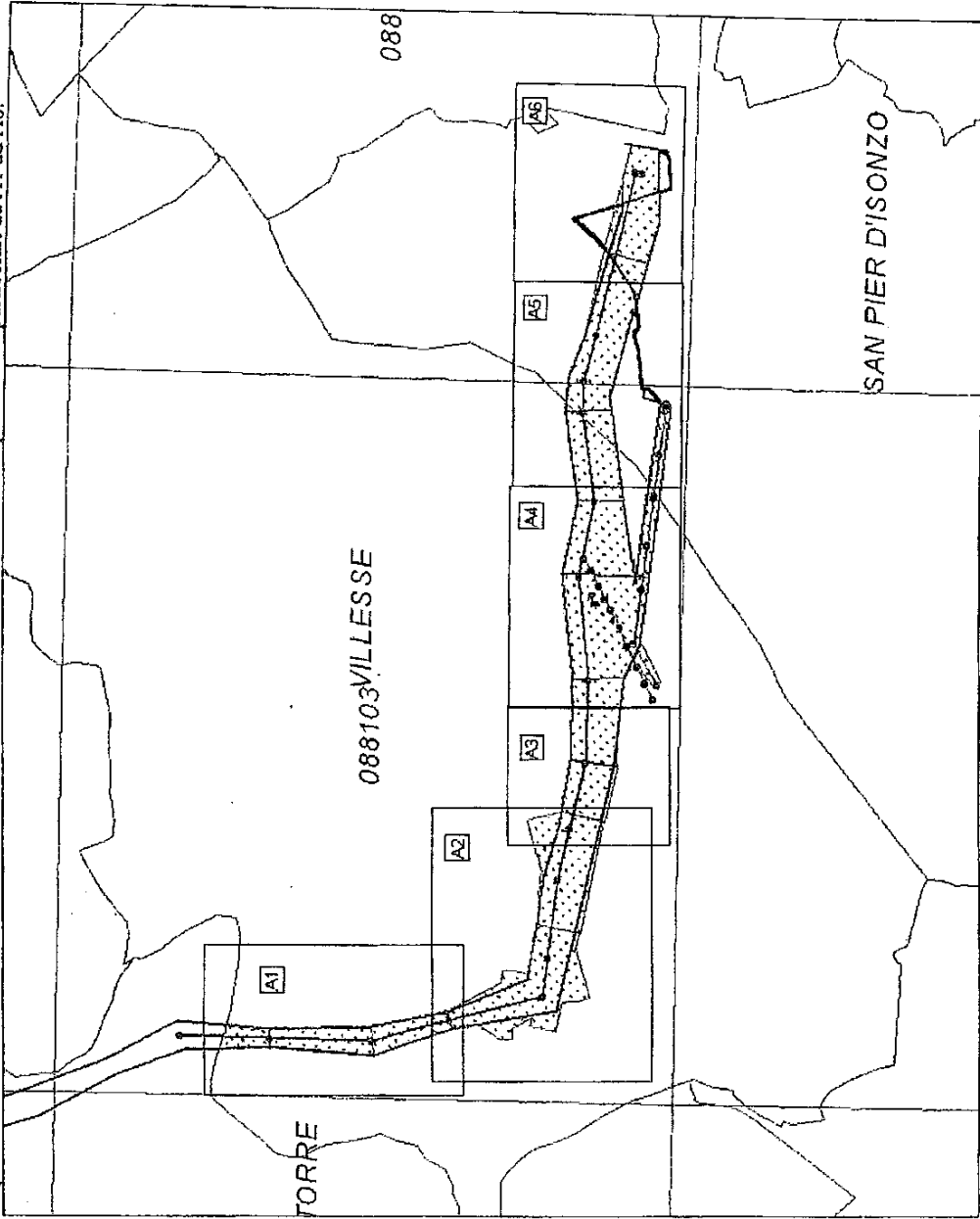


Figura 1: aree di prima approssimazione presso la stazione elettrica Udine Sud in progetto. Le Apa calcolate da ARPA FVG sono leggermente più ampie di quelle indicate dal proponente nella zona tra l'ultimo sostegno ed i portali all'interno della stazione.



*Agencia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

Planimetria A0: Quadro d'insieme dei Comuni di Villesse e San Pier d'Isonzo con evidenziate le planimetrie particolari da A1 ad A6.



Via Cairoli, 14 - 33057 Palmanova (UD) - tel. 0432/922611 - fax 0432/922626 - C.F. e P.IVA 02096520305



*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

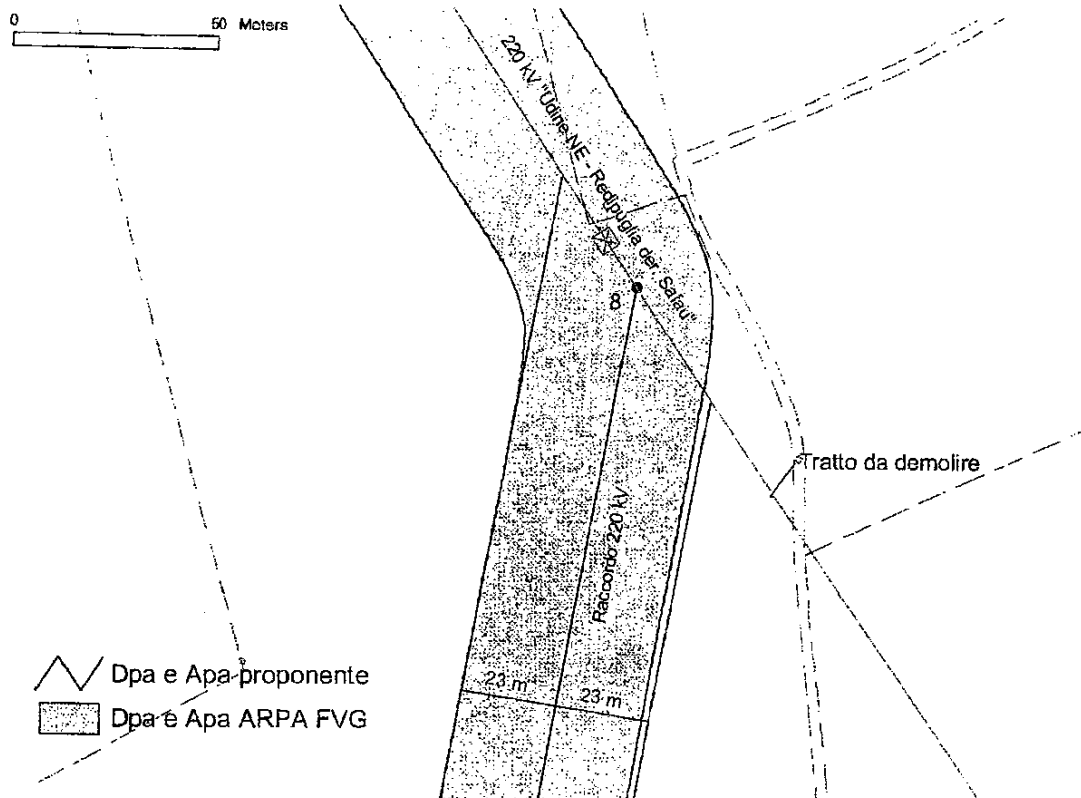
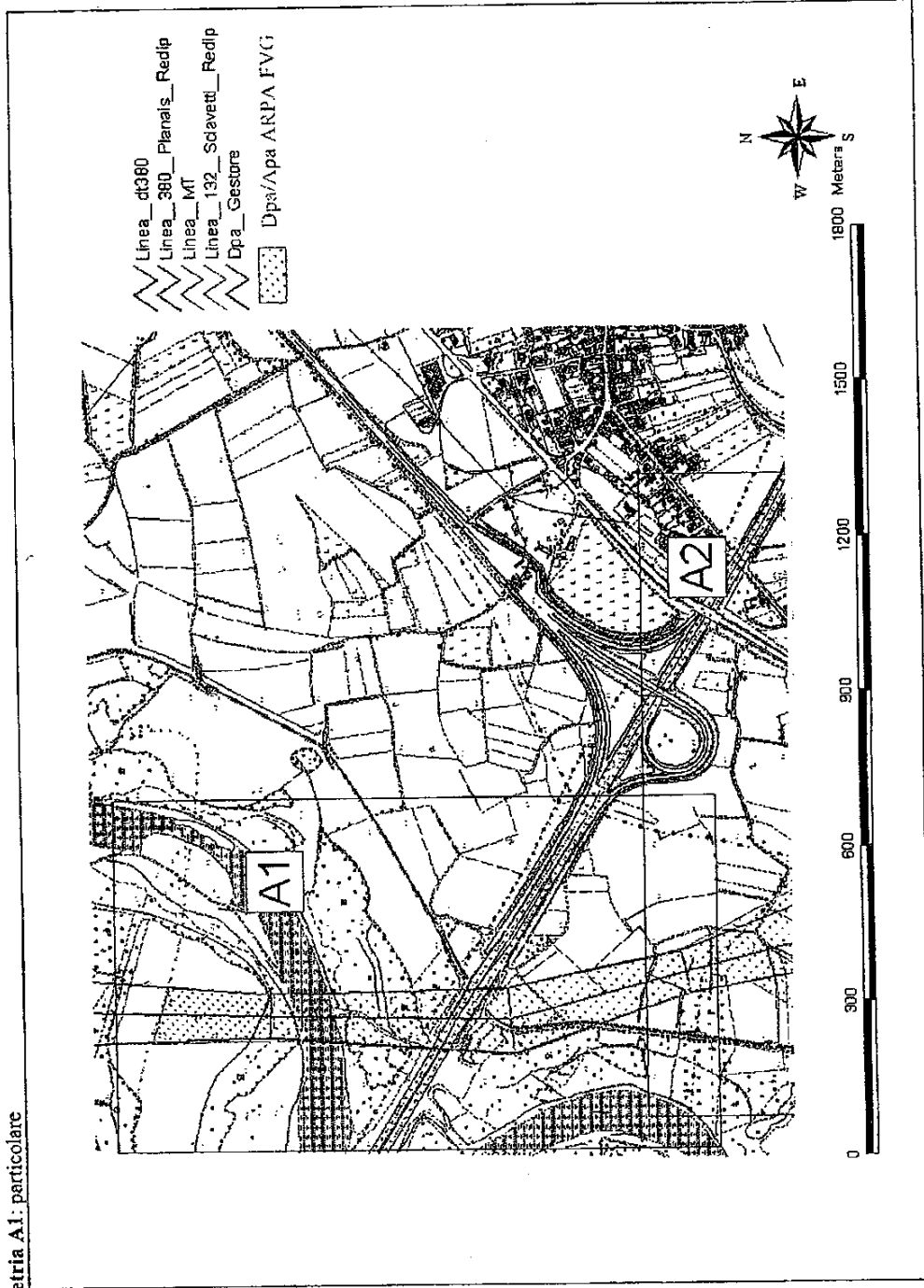


Figura 2: aree di prima approssimazione in prossimità della linea a 220 kV "Udine N.E. - Redipuglia der. Safau" e il tratto di raccordo alla stazione elettrica Udine Sud. Le Apa calcolate da ARPA FVG tengono conto della variazione di direzione della prevista nuova configurazione della linea. Per il sostegno esistente (traliccio n. 37) si fa riferimento alla tipologia TNO indicata negli elaborati redatti nell'ambito della convenzione con la Provincia di Udine "Elettrodotti sul territorio della provincia di Udine. Valutazione dell'impatto sulla popolazione" (giugno 2004).



*Agencia Regionale per la Protezione dell' Ambiente
del Trapani-Veneria Giulia*

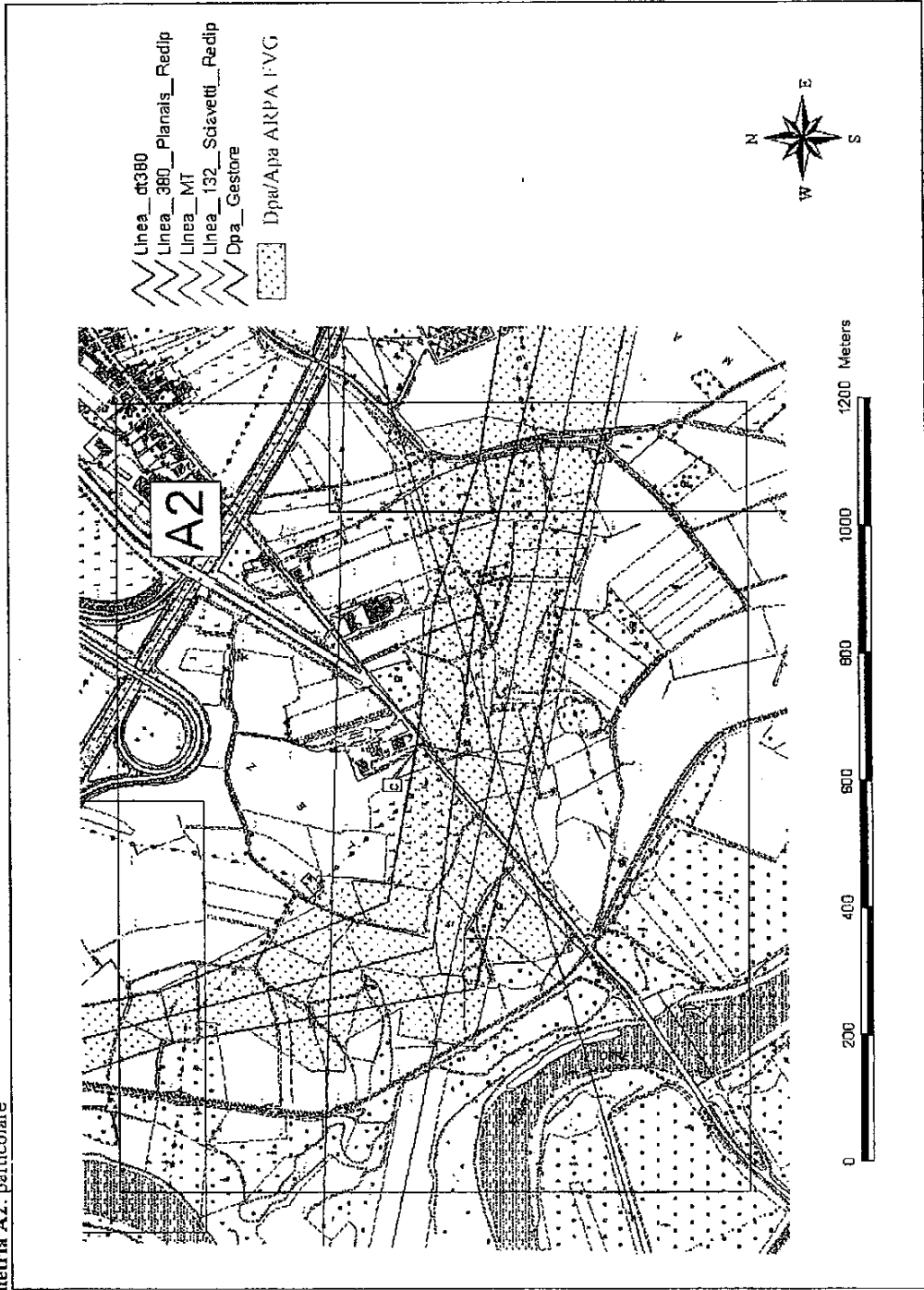
Planimetria A1: particolare





*Agencia Regionale per la Protezione dell' Ambiente
del Friuli Venezia Giulia*

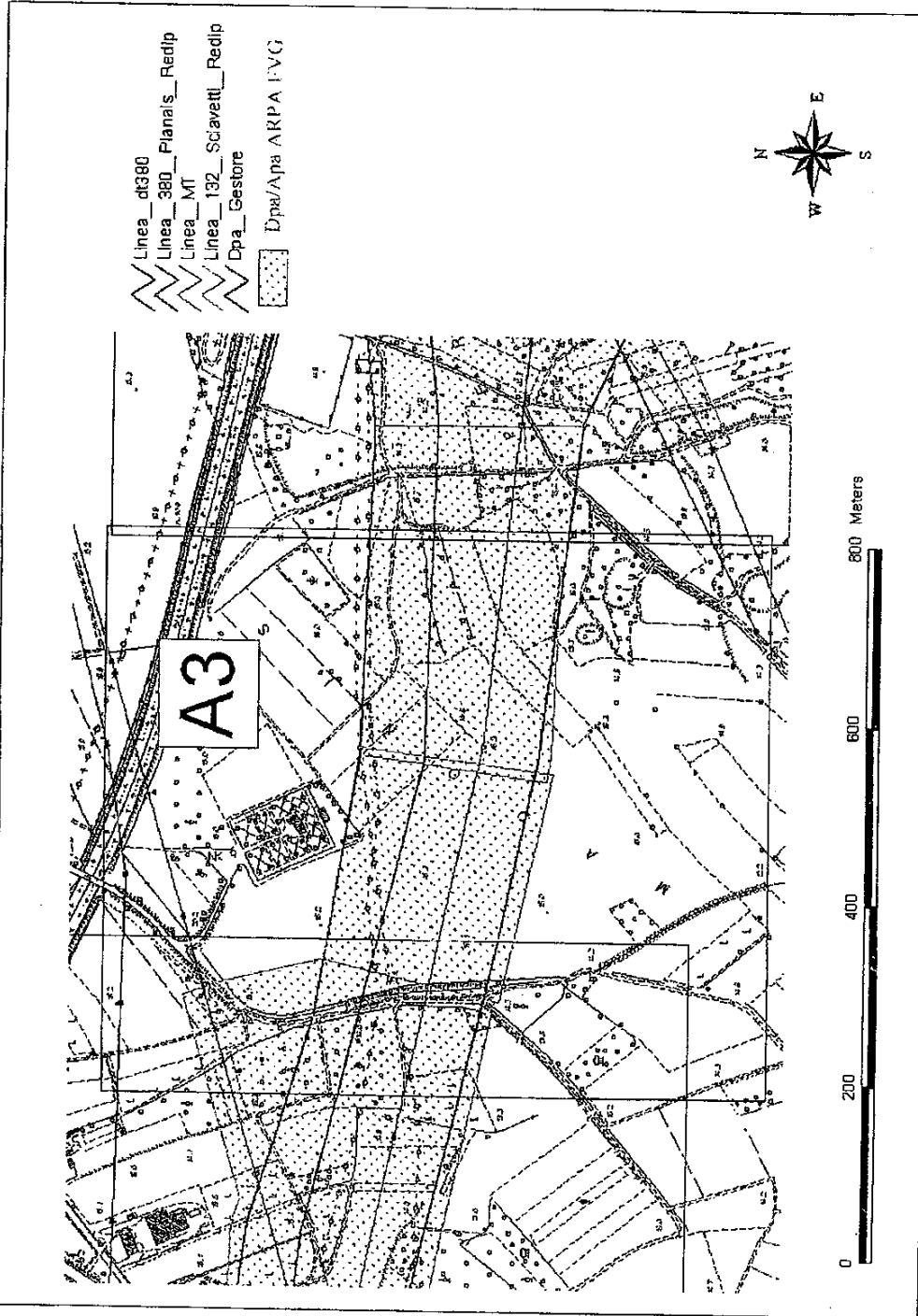
Planimetria A2: particolare





*Agenzia Regionale per la Protezione dell' Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

Planimetria A3: particolare

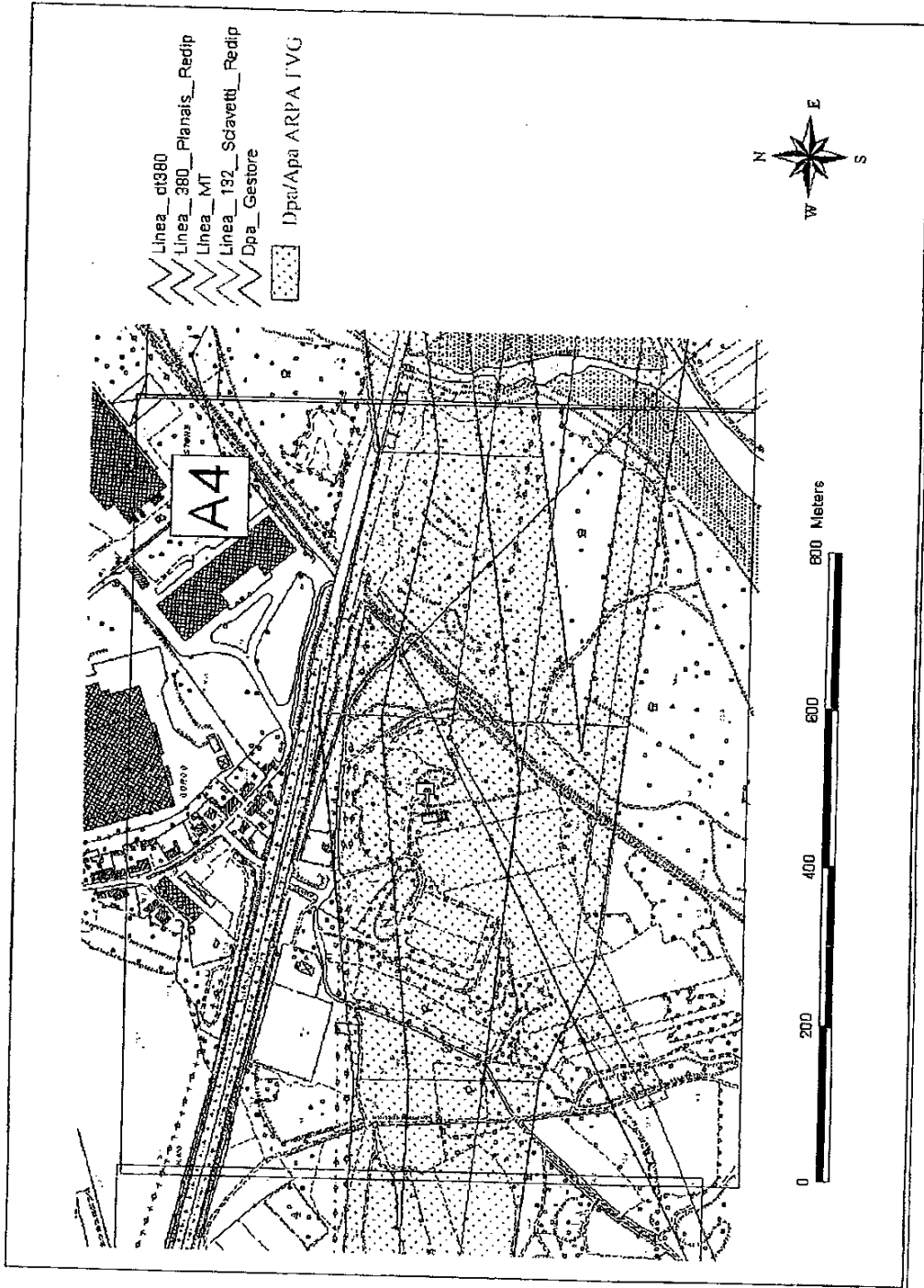


Via Cairoli, 14 - 33057 Palmanova (UD) - tel. 0432/922611 - fax 0432/922626 - C.F. e P.IVA 02096520305

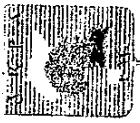


*Agencia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

Planimetria A4: particolare

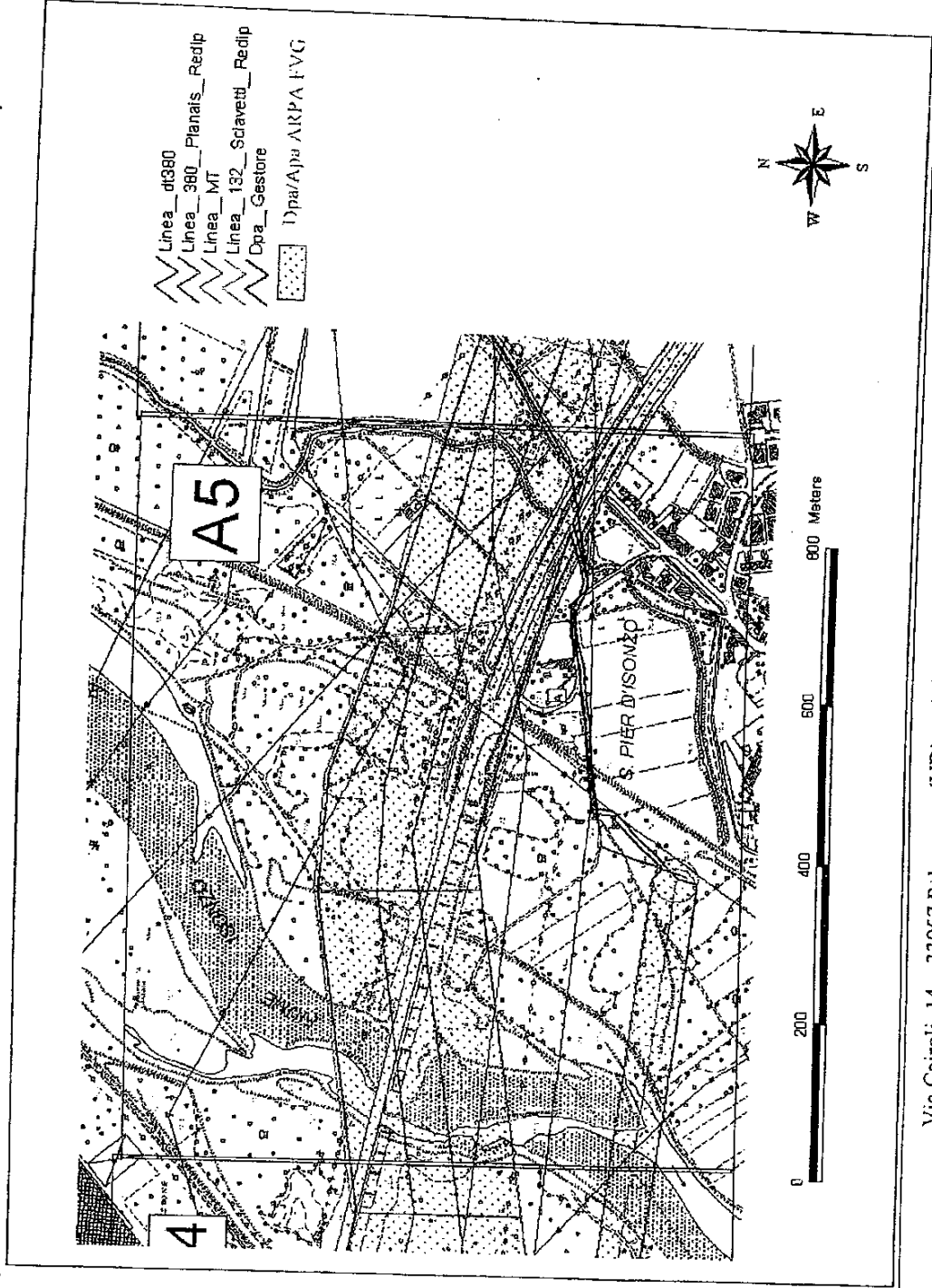


Via Cairoli, 14 - 33057 Palmanova (UD) - tel. 0432/922611 - fax 0432/922626 - C.F. e P.IVA 02096520305



*Agencia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

Planimetria A5; particolare

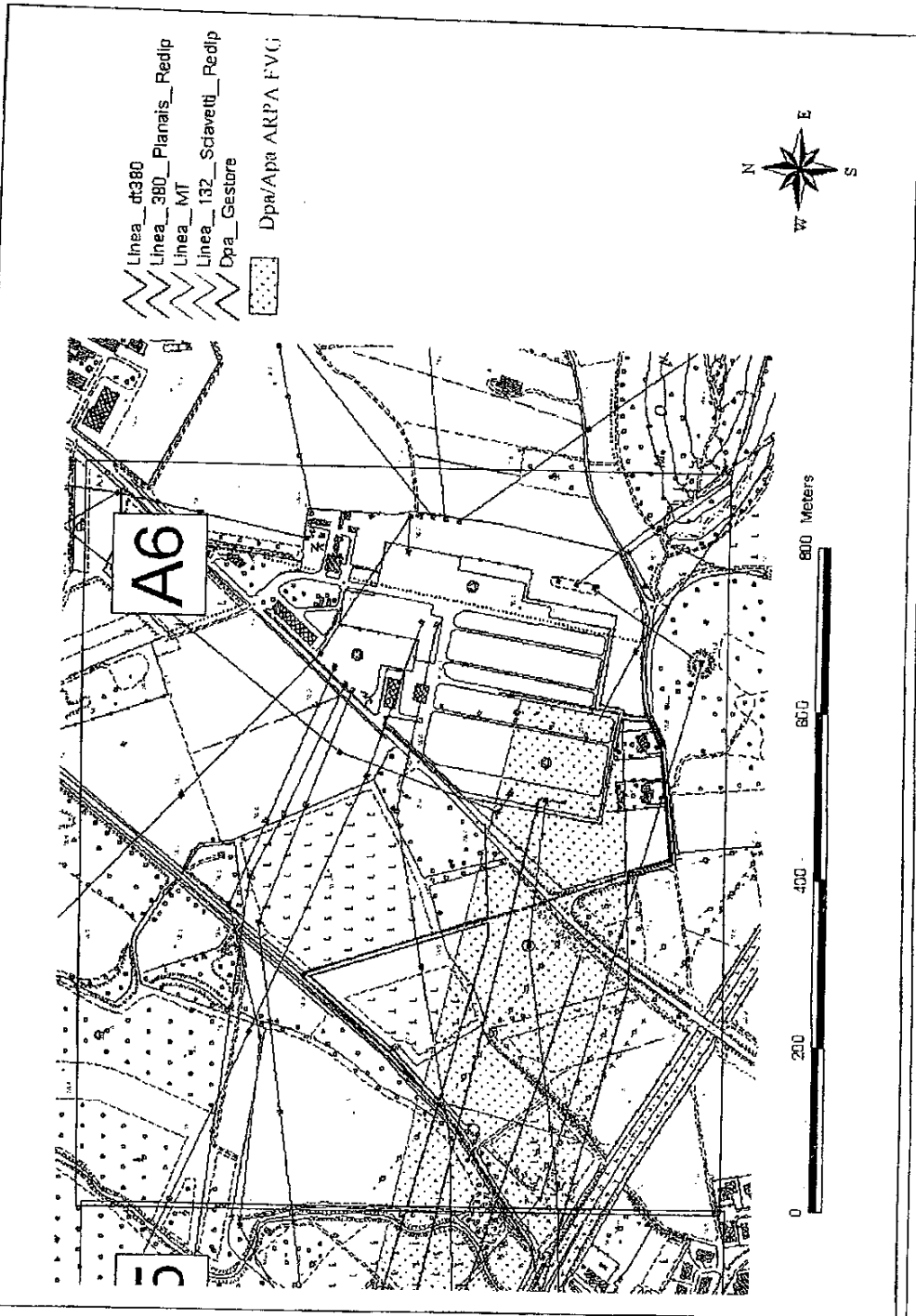


Via Cairoli, 14 - 33057 Palmanova (UD) - tel. 0432/922611 - fax 0432/922626 - C.F. e P.IVA 02096520305



*Agencia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

Planimetria A6: particolare



Via Cairoli, 14 - 33057 Palmanova (UD) - tel. 0432/922611 - fax 0432/922626 - C.F. e P.IVA 02096520305



Allegato 2:

**Planimetrie con indicazione dei possibili recettori
individuati all'interno delle Dpa e Apa**

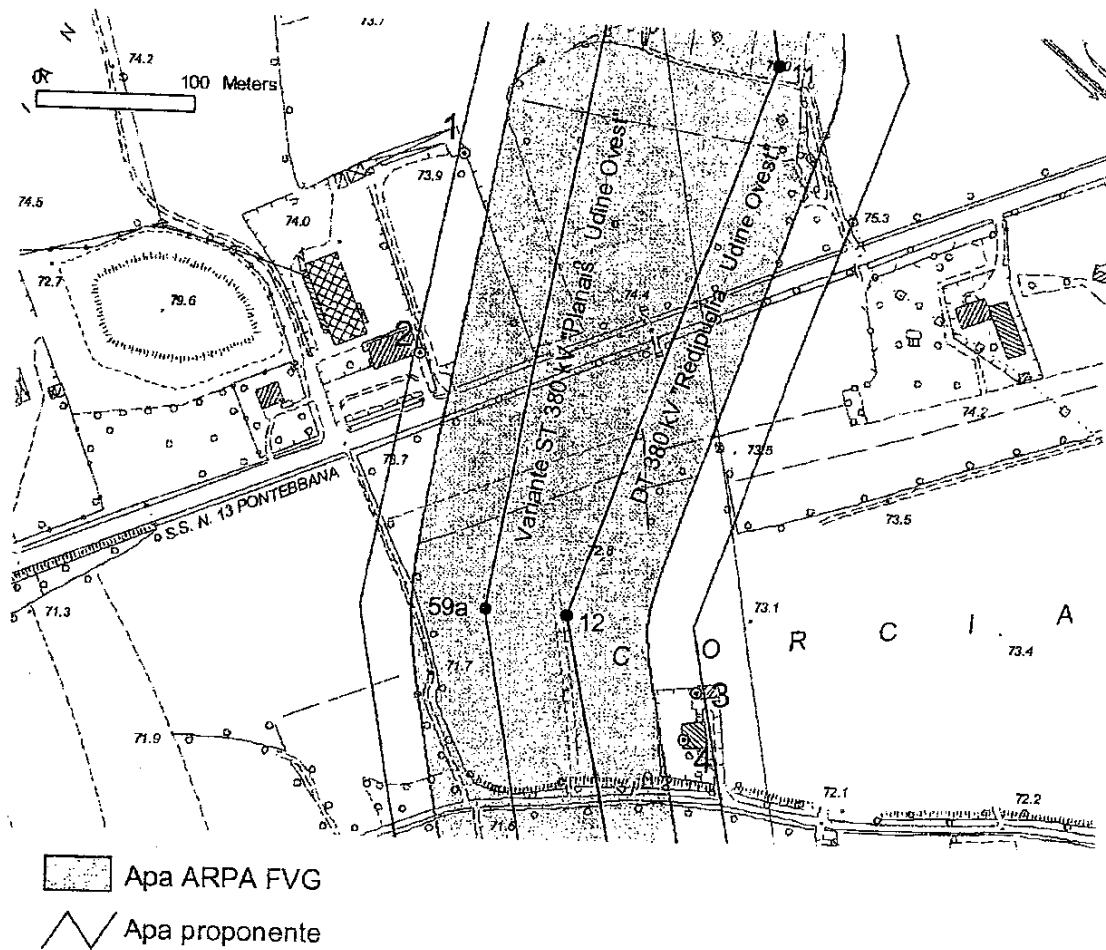


Figura 1: Comune di Basiliano. Planimetria estratta dalla CTRN con indicazione dei possibili recettori, numerati da 1 a 4, individuati all'interno dell' Apa calcolata dal proponente. Per il recettore n. 4 il proponente ha effettuato il calcolo esatto della fascia di rispetto. Il valore del campo di induzione magnetica calcolato presso i recettori è inferiore a 3 μ T (obiettivo di qualità previsto dal DPCM 08.07.2008).



*Agenzia Regionale per la Protezione dell' Ambiente
del Friuli Venezia Giulia*

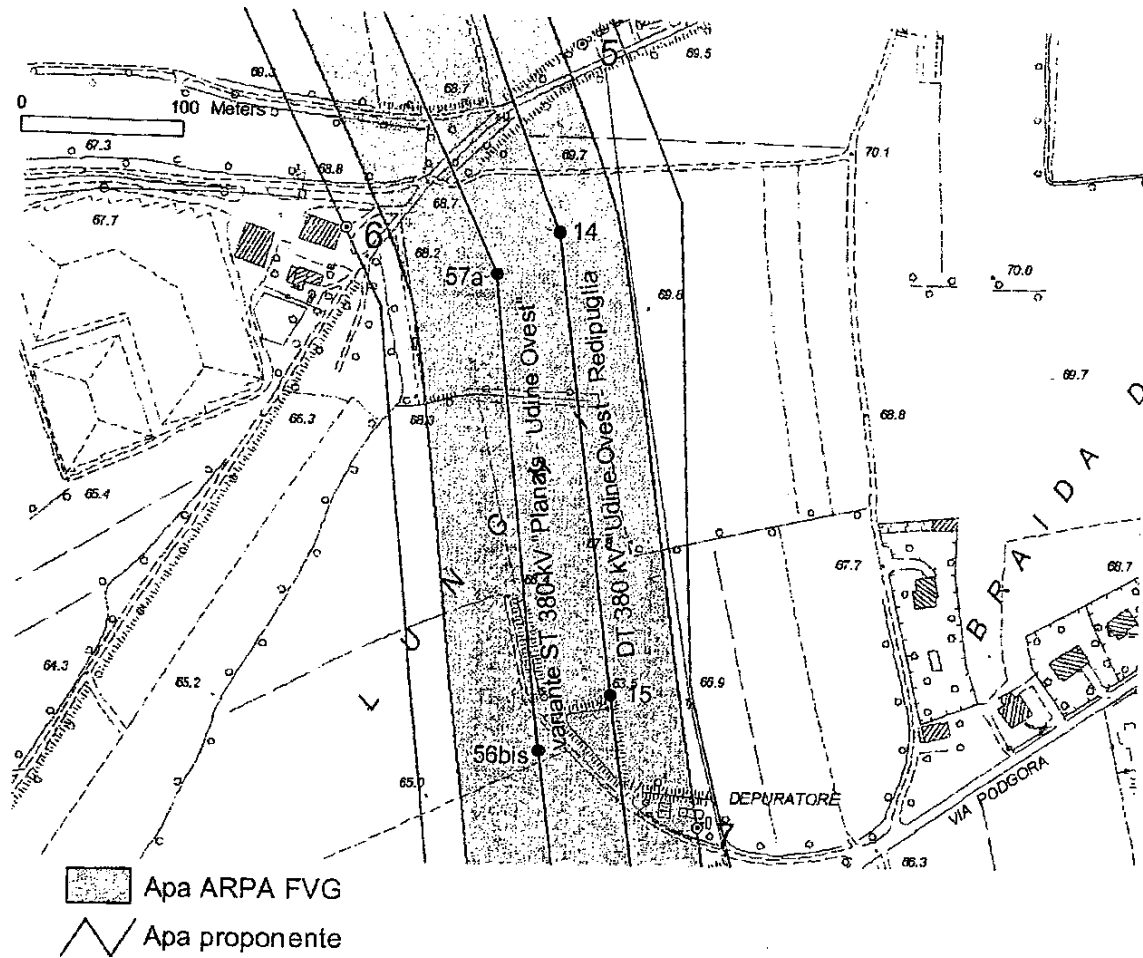


Figura 2: Comune di Basiliano. Planimetria estratta dalla CTRN con indicazione dei possibili recettori, numerati da 5 a 7, individuati all'interno dell' Apa calcolata dal proponente. Il valore del campo di induzione magnetica calcolato presso i recettori è inferiore a 3 μT (obiettivo di qualità previsto dal DPCM 08.07.2008).



*Agencia Regionale per la Protezione dell' Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

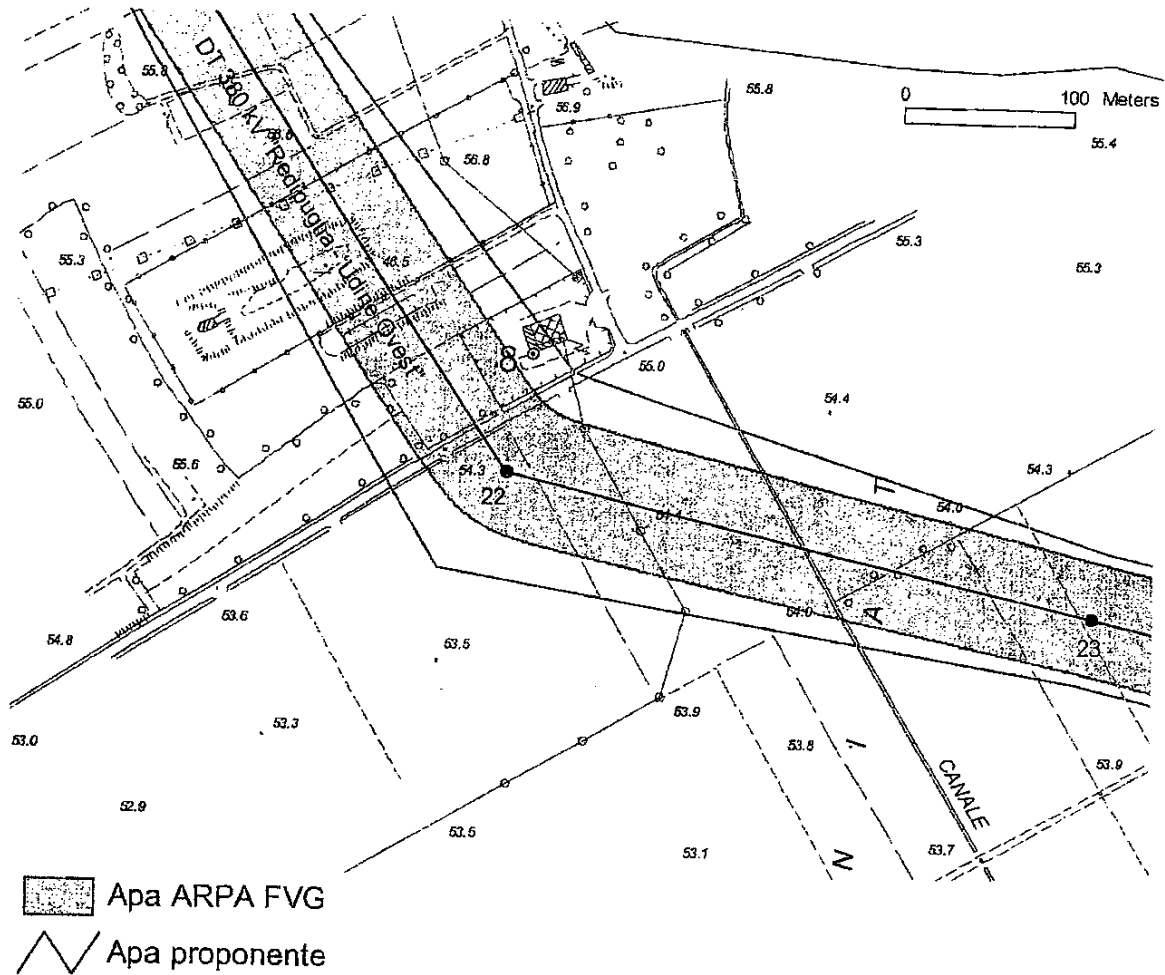


Figura 3: Comune di Lestizza. Planimetria estratta dalla CTRN con indicazione di un possibile recettore (numero 8) individuato all'interno dell' Apa calcolata dal proponente. Il valore del campo di induzione magnetica calcolato presso il recettore è inferiore a $3 \mu\text{T}$ (obiettivo di qualità previsto dal DPCM 08.07.2008).



*Agencia Regionale per la Protezione dell' Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

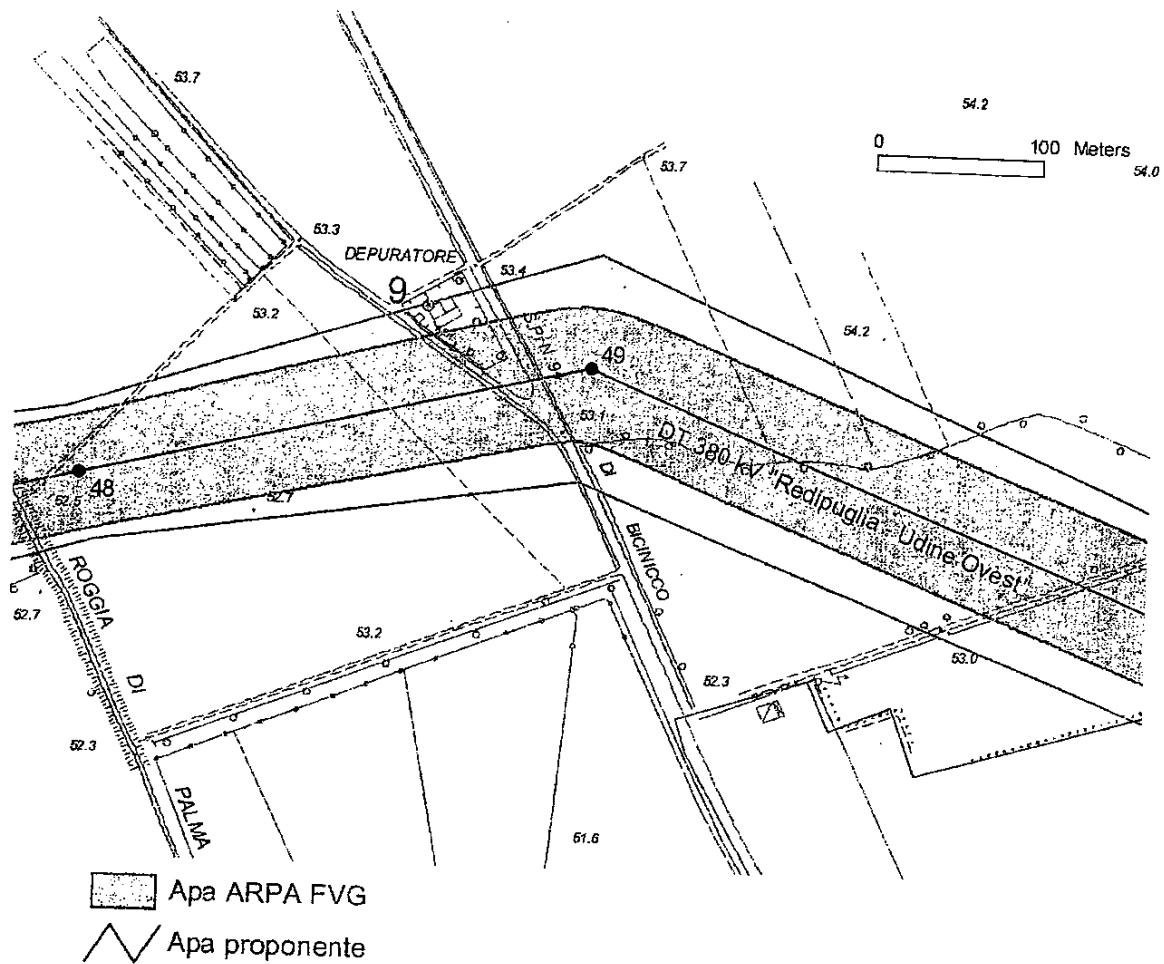


Figura 4: Comune di Pavia di Udine. Planimetria estratta dalla CTRN con indicazione di un possibile recettore (numero 9) individuato all'interno dell' Apa calcolata dal proponente. Il valore del campo di induzione magnetica calcolato presso il recettore è inferiore a $3 \mu\text{T}$ (obiettivo di qualità previsto dal DPCM 08.07.2008).



*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

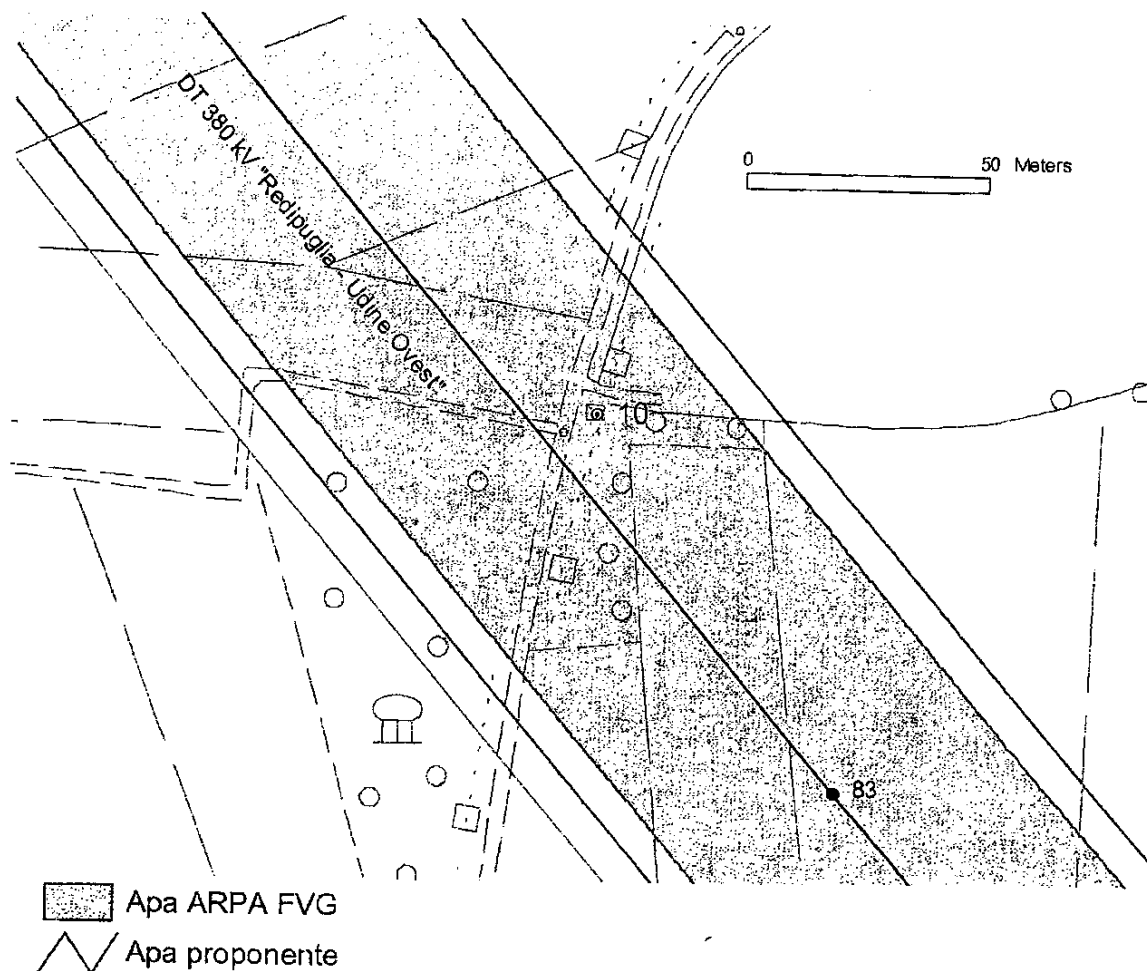
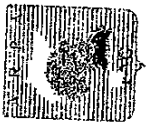


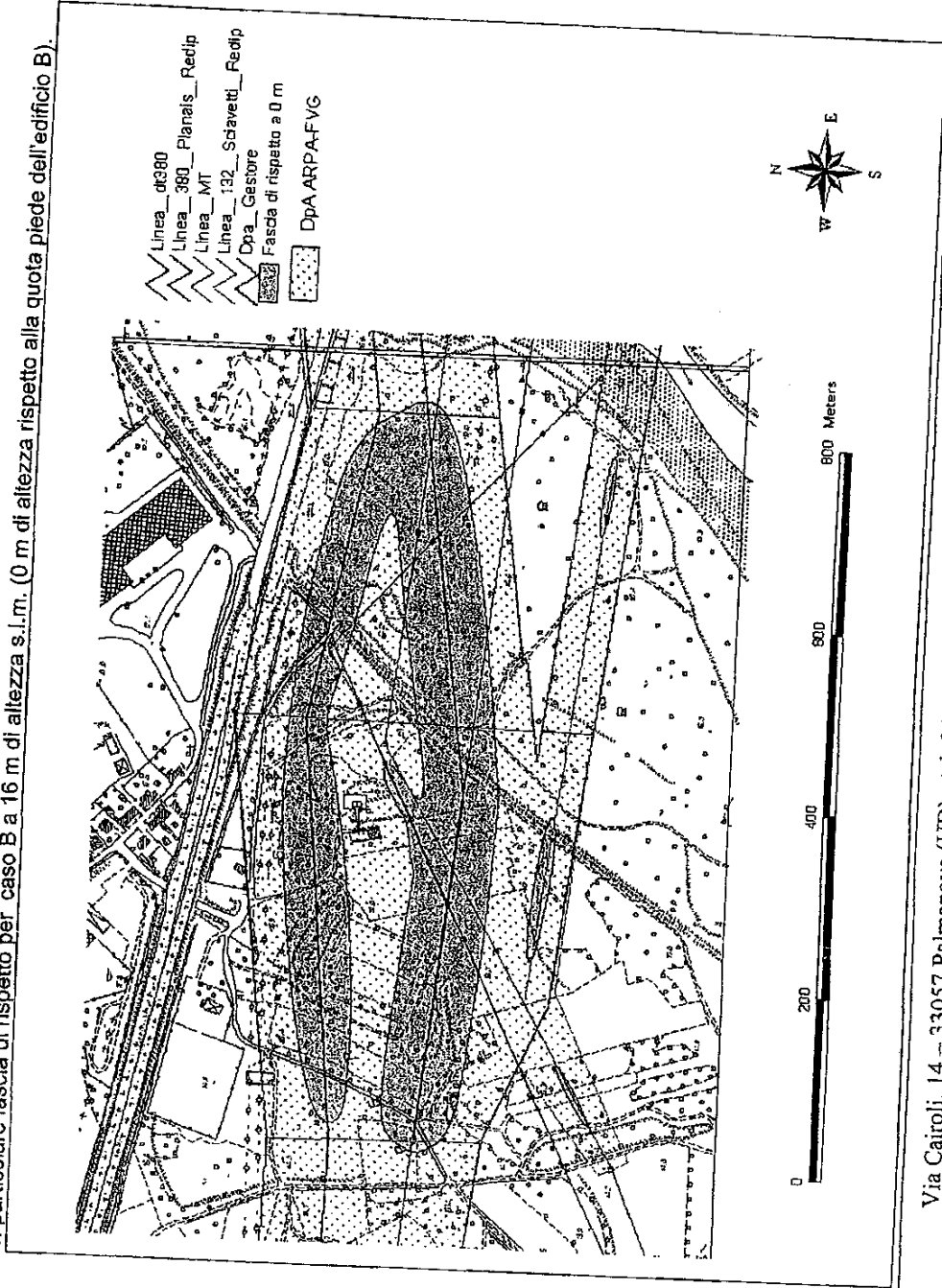
Figura 5: Comune di San Vito al Torre. Planimetria estratta dalla CTRN con indicazione di un possibile recettore (numero 10) individuato all'interno dell'Apa calcolata dal proponente. Il valore del campo di induzione magnetica calcolato presso il recettore è superiore a $3 \mu\text{T}$ (obiettivo di qualità previsto dal DPCM 08.07.2008), tuttavia da sopralluogo è emerso che tale punto non corrisponde a edificio ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore e quindi non è stato applicato l'obiettivo di qualità.



*Agencia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli Venezia Giulia*

Allegato 3:

Planimetria B1: particolare fascia di rispetto per caso B a 16 m di altezza s.l.m. (0 m di altezza rispetto alla quota piede dell'edificio B).

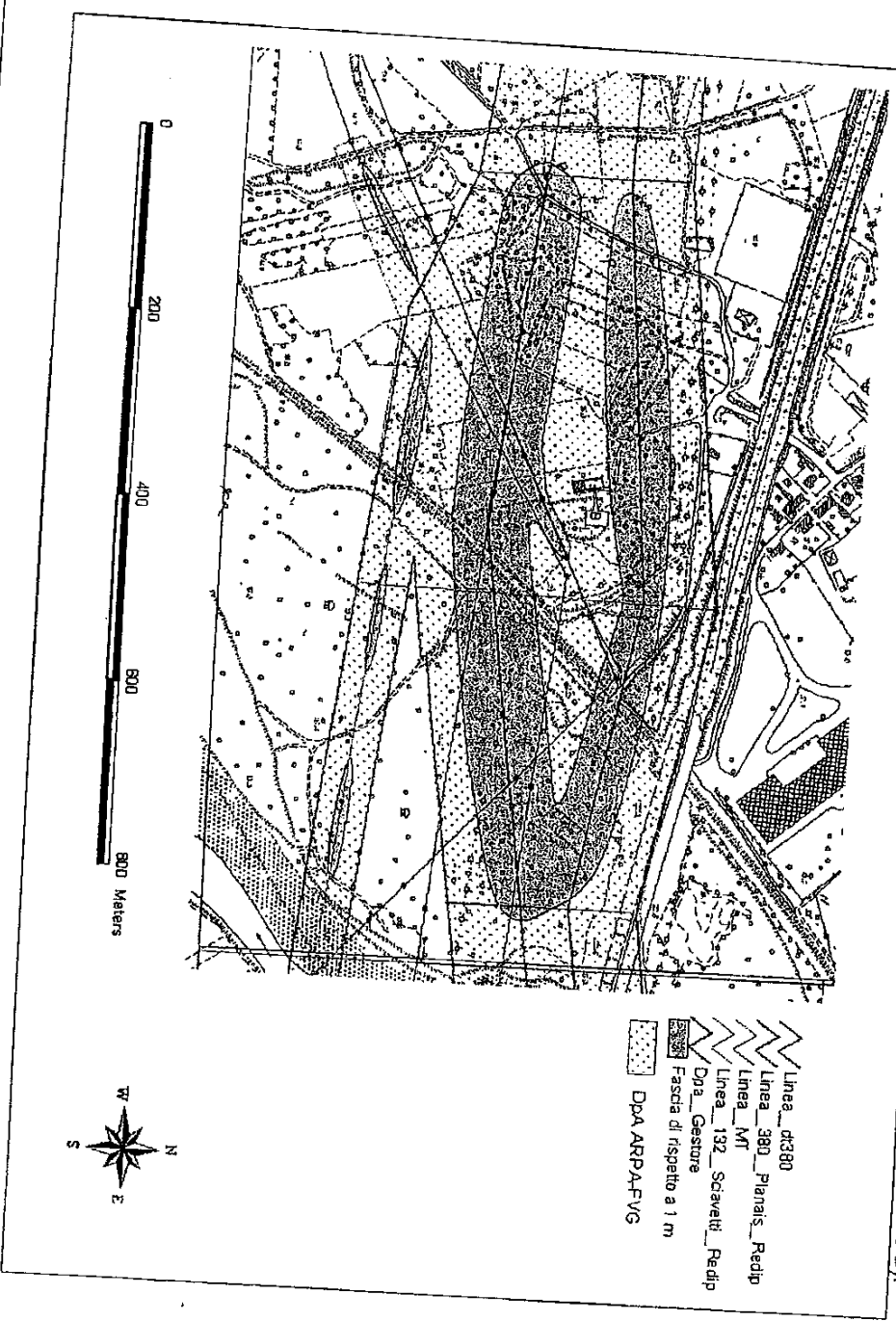


Via Cairoli, 14 - 33057 Palmanova (UD) - tel. 0432/922611 - fax 0432/922626 - C.F. e P.IVA 02096520305



*Spesina Regionale per la Protezione dell' Ambiente
del Comune di Palmiano (UD)*

Planimetria B2: particolare fascia di rispetto per caso B a 17 m di altezza s.l.m. (1 m di altezza rispetto alla quota piede dell'edificio B).

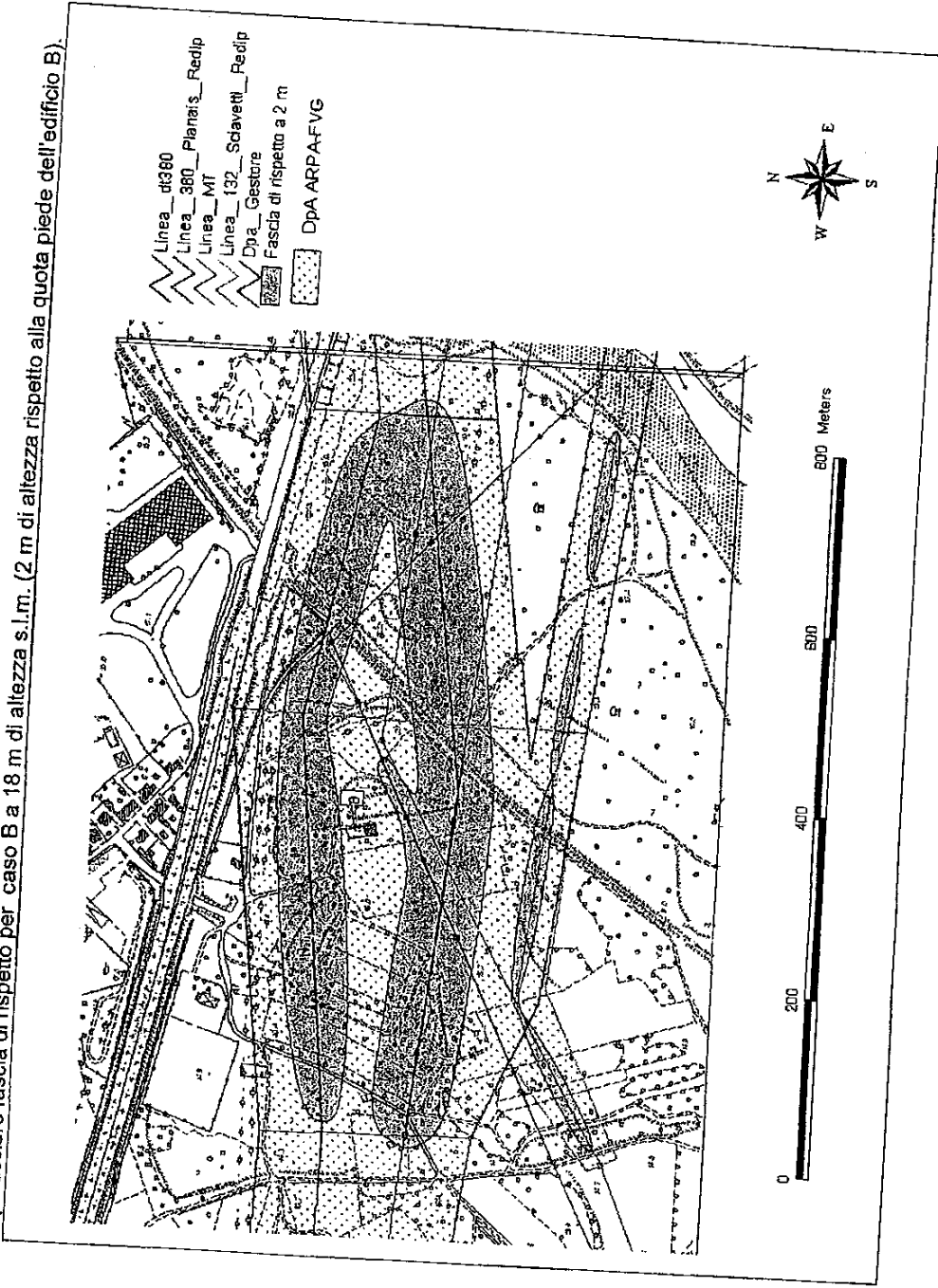


Via Cairoli, 14 - 33057 Palmianova (UD) - tel. 0432/922611 - fax 0432/922626 - C.F. e P.IVA 02096520305



*Agencia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

Planimetria B3: particolare fascia di rispetto per caso B a 18 m di altezza s.l.m. (2 m di altezza rispetto alla quota piede dell'edificio B).

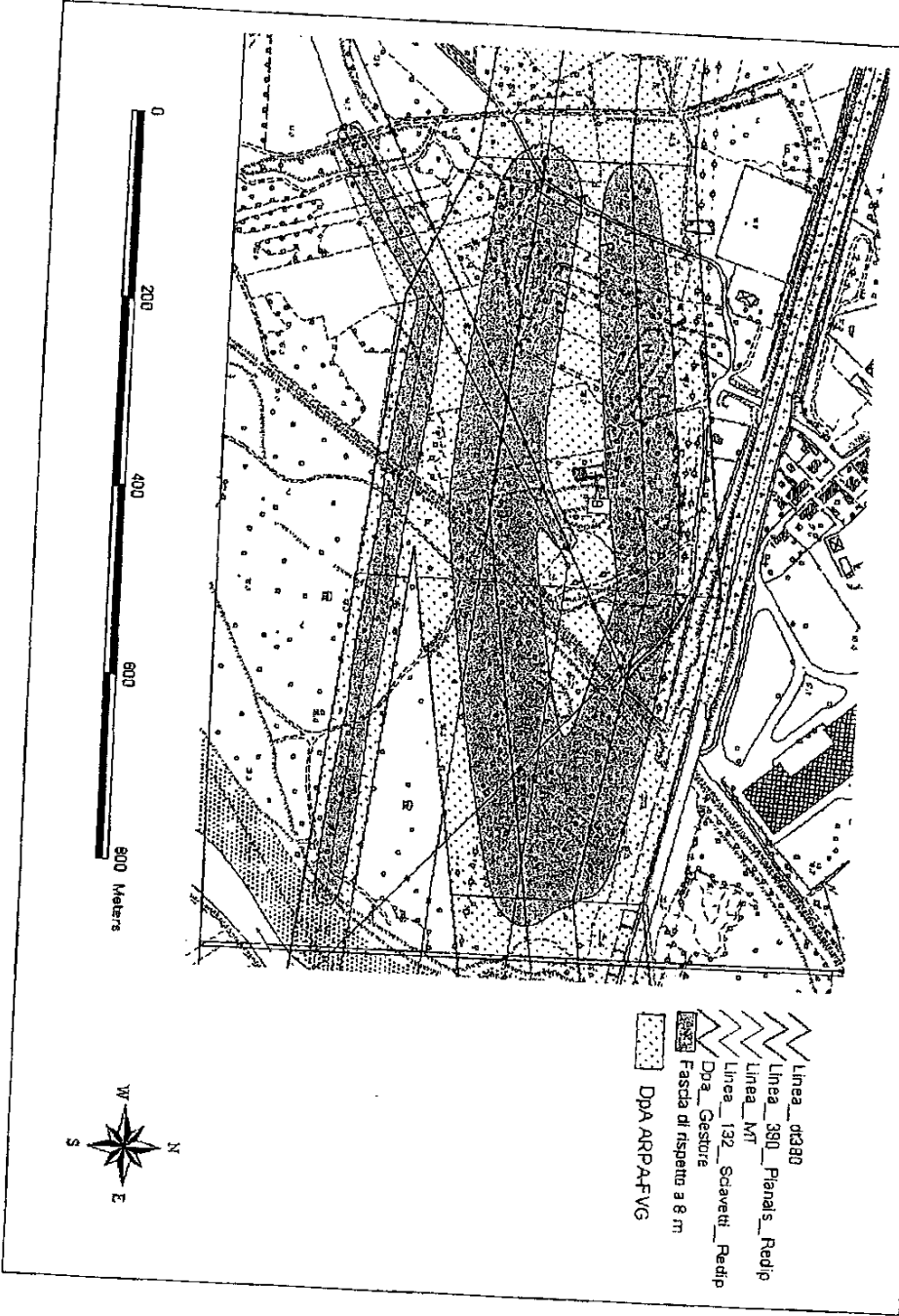


Via Cairolì, 14 - 33057 Palmanova (UD) - tel. 0432/922611 - fax 0432/922626 - C.F. e P.IVA 02096520305



*Spunta Regionale per la Costituzione della Provincia
del Territorio Palmiano Guida*

Planimetria B4: particolare fascia di rispetto per caso B a 24 m di altezza s.l.m. (8 m di altezza rispetto alla quota piede dell'edificio B).

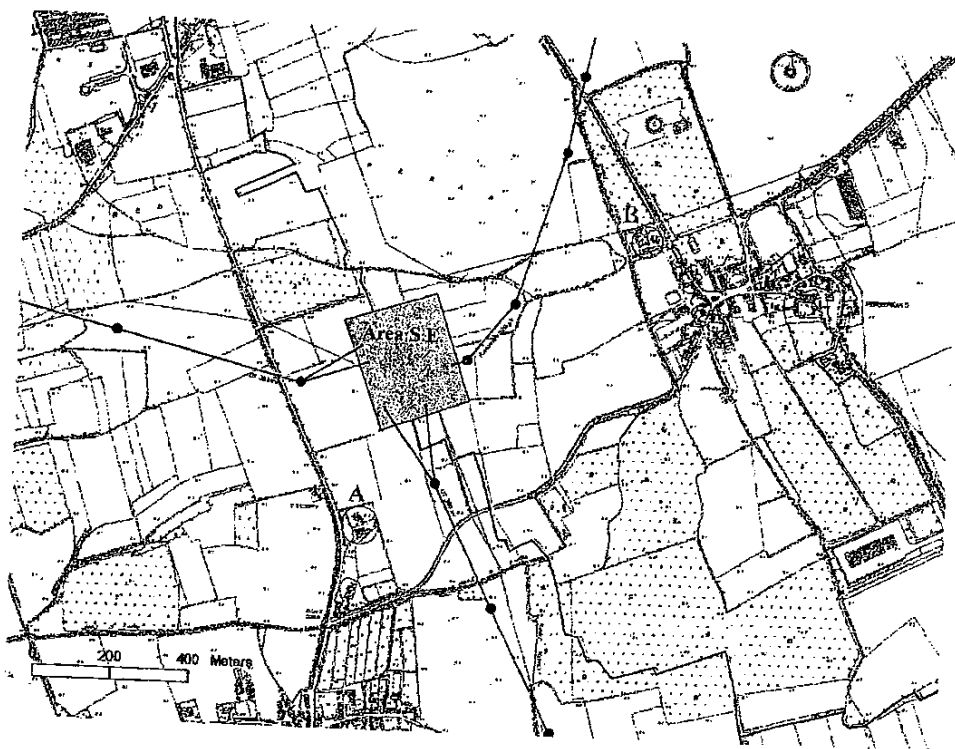


Via Carroli, 14 - 33057 Palmianova (UD) - tel. 0432/922611 - fax 0432/922626 - C.F. e P.IVA 02096520305



*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

Allegato 4:



Planimetria dell'area in cui verrà realizzata la stazione elettrica "Udine Sud" con indicazione dei due recettori A e B presso i quali dovranno essere effettuate le misure dei livelli sonori *ante-operam* e *post-operam*.



*Agencia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

Allegato 5:



Comune di San Vito al Torre. Documentazione fotografica del possibile recettore (numero 10).