

## Elettrodotto ex 220 kV n.226 "COLUNGA – PALO 130" Variante aerea nel Comune di Minerbio (BO)

### Relazione Ambientale

REVISIONI	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
	01	28/06/2013	Revisione a seguito approvazione del 28/06/2013	S. Desantis	P. Punturi	P. Punturi
00	09/05/2013	Prima emissione per approvazione.	S. Desantis	P. Punturi	P. Punturi	

CODIFICA ELABORATO APPALTATORE	Timbro e firma Appaltatore	Logo Appaltatore
		<b>Geom. Punturi Pietro</b> Via Monte Soratte n° 13 06034 Foligno (PG) Tel. Fax. 0742/321588 http:// <a href="http://www.ipec.it">www.ipec.it</a> e-Mail: <a href="mailto:pietro.punturi@ipec.it">pietro.punturi@ipec.it</a>

#### Storia delle revisioni

Rev. 00	28/06/2013	Prima emissione
---------	------------	-----------------

Elaborato	Verificato	Approvato
Geom. P. Punturi	R. Carletti FI-PRI-LIN	S. Tricoli FI-PRI

m1810001SG-r00

Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna Rete Italia SpA e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia SpA.

## INDICE

1. PREMESSA GENERALE E INQUADRAMENTO.....	3
2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	4
3. VINCOLI AMBIENTALI .....	7
4. VINCOLO GEOLOGICO, IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO.....	7
5. PRESENZA DI SITI PROTETTI .....	8
6. ANALISI P.T.C.P. PROVINCIA DI BOLOGNA.....	8
7. ESTRATTO NORME PER VERIFICA COMPATIBILITÀ URBANISTICA.....	11
8. VALUTAZIONE IMPATTI RELATIVI AL CAMPO ELETTROMAGNETICO INDOTTO .....	20
9. VALUTAZIONE ALTRI IMPATTI .....	22
10. MOTIVI DELLA SCELTA PROGETTUALE ADOTTATA RISPETTO AD ALTRE ALTERNATIVE .....	24
11. ELEMENTI DI MITIGAZIONE.....	25
12. CONCLUSIONI.....	26
13. ELABORATI RICHIAMATI.....	28

## 1. PREMESSA GENERALE E INQUADRAMENTO

La Società Terna – Rete Elettrica Nazionale S.p.A. è la società responsabile in Italia della trasmissione e del dispacciamento dell'energia elettrica sulla rete ad alta e altissima tensione ai sensi del Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 20 aprile 2005 (concessione). La Società Terna, nell'espletamento del servizio dato in concessione, persegue i seguenti obiettivi generali: assicurare che il servizio sia erogato con carattere di sicurezza, affidabilità e continuità nel breve, medio e lungo periodo, secondo le condizioni previste nella suddetta concessione e nel rispetto degli atti di indirizzo emanati dal Ministero e dalle direttive impartite dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas; deliberare gli interventi volti ad assicurare l'efficienza e lo sviluppo del sistema di trasmissione di energia elettrica nel territorio nazionale e realizzare gli stessi; garantire l'imparzialità e neutralità del servizio di trasmissione e dispacciamento al fine di assicurare l'accesso paritario a tutti gli utilizzatori; concorrere a promuovere, nell'ambito delle sue competenze e responsabilità, la tutela dell'ambiente e la sicurezza degli impianti.

La presente relazione riguarda la realizzazione della variante aerea alla linea ex 220 kV "Colunga –p.130" n°226 richiesta dalla società Snam Rete Gas, al fine di risolvere la futura interferenza della linea aerea a 132 kV con la nuova Centrale di compressione Gas nel Comune di Minerbio in Provincia di Bologna. Essa è parte integrante del progetto che Terna S.p.A. ha predisposto per la presentazione della Domanda di Autorizzazione alla costruzione e all'esercizio della nuova linea elettrica presso il Ministero Competente ai sensi della Legge 239 del 23/08/2004.

Il nuovo tratto di linea a 132kV completamente aerea, avrà una lunghezza pari a circa 1.8km e comporterà i seguenti interventi: la realizzazione di n°8 sostegni a 132 kV in semplice terna, la tesatura dei conduttori e della fune di guardia fra i nuovi sostegni 42A e 42H, la demolizione dell'attuale tratto di linea compreso fra i sostegni 42 e 45 (vedi Fig. 1 e 2).

L'area di intervento risulta interamente compresa nel territorio del Comune di Minerbio e si sviluppa a est della città in adiacenza a quella occupata dalla CENTRALE DI STOCCAGGIO del GAS (Impianto di Trattamento e Impianto di Compressione) della STOGIT, società di Snam attiva nello stoccaggio del gas naturale. Il tracciato in oggetto consentirà il pieno rispetto dei limiti di esposizione ai campi elettrici e magnetici prescritti dal D.P.C.M. 08/07/2003. Il progetto di costruzione della linea aerea sarà realizzato in conformità a tutte le normative che regolano la costruzione di elettrodotti ("D.M. n°449 21/03/1988 e successive").

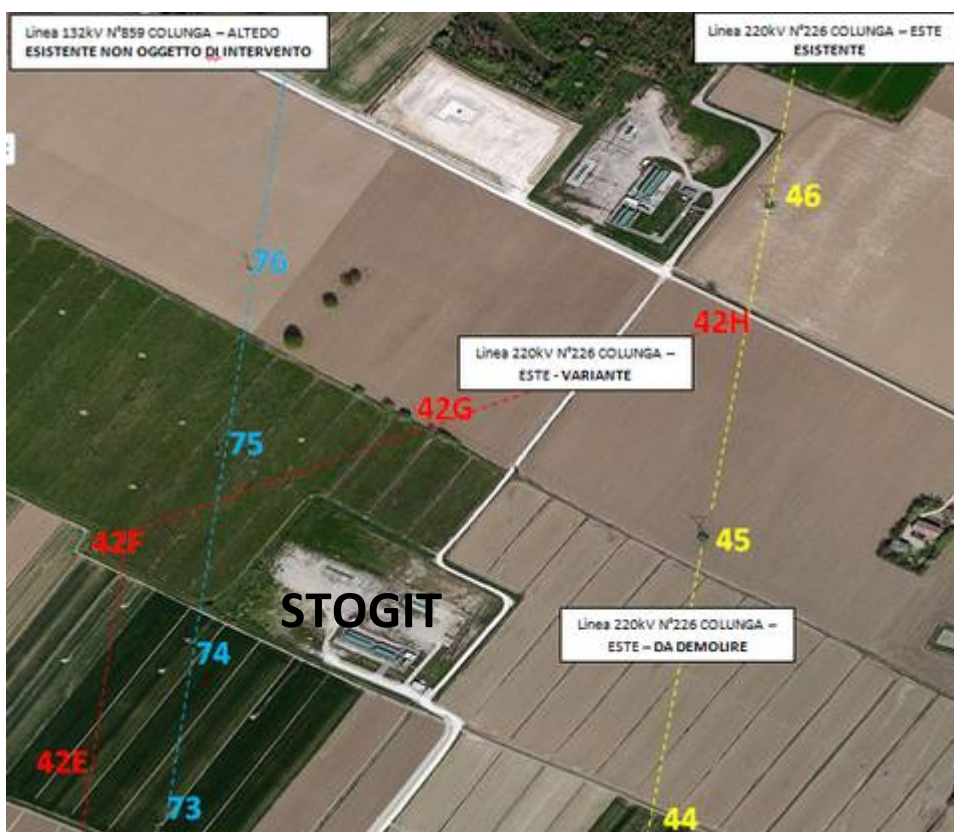


Fig. 1 – Area di intervento – nord

## 2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il nuovo raccordo a 132 kV sarà realizzato in linea aerea e comporterà l'infissione di 8 sostegni a semplice terna del tipo a tronco piramidale a traliccio della Serie Unificata di TERNA. Il punto di derivazione dalla linea esistente ex 220 kV “n.226 COLUNGA-PALO 130” è previsto nei pressi di Loc. Cà Nova in corrispondenza del sostegno n. 42 (indicato negli elaborati progettuali con il colore giallo) il quale verrà demolito e sostituito con uno di idonee caratteristiche che permetta di realizzare la deviazione della linea verso Nod-Ovest. La variante devierà verso ovest sopra passando l'elettrodotto 132 kV n.859 “Colunga – Altedo” nella campata 70-71 e percorrendo aree agricole parallelamente alla stessa per circa 0,9 km. La variante attraverserà nuovamente la linea n.859 nella campata 74-75 e devierà nuovamente verso la linea ex 220 kV ricollegandosi tramite l'infissione di un nuovo sostegno n.42H nella campata esistente compresa fra i sostegni n.45 e n.46.

Il nuovo raccordo si svilupperà complessivamente in modo tale da lasciare libere le aree oggetto di futura realizzazione della nuova centrale.



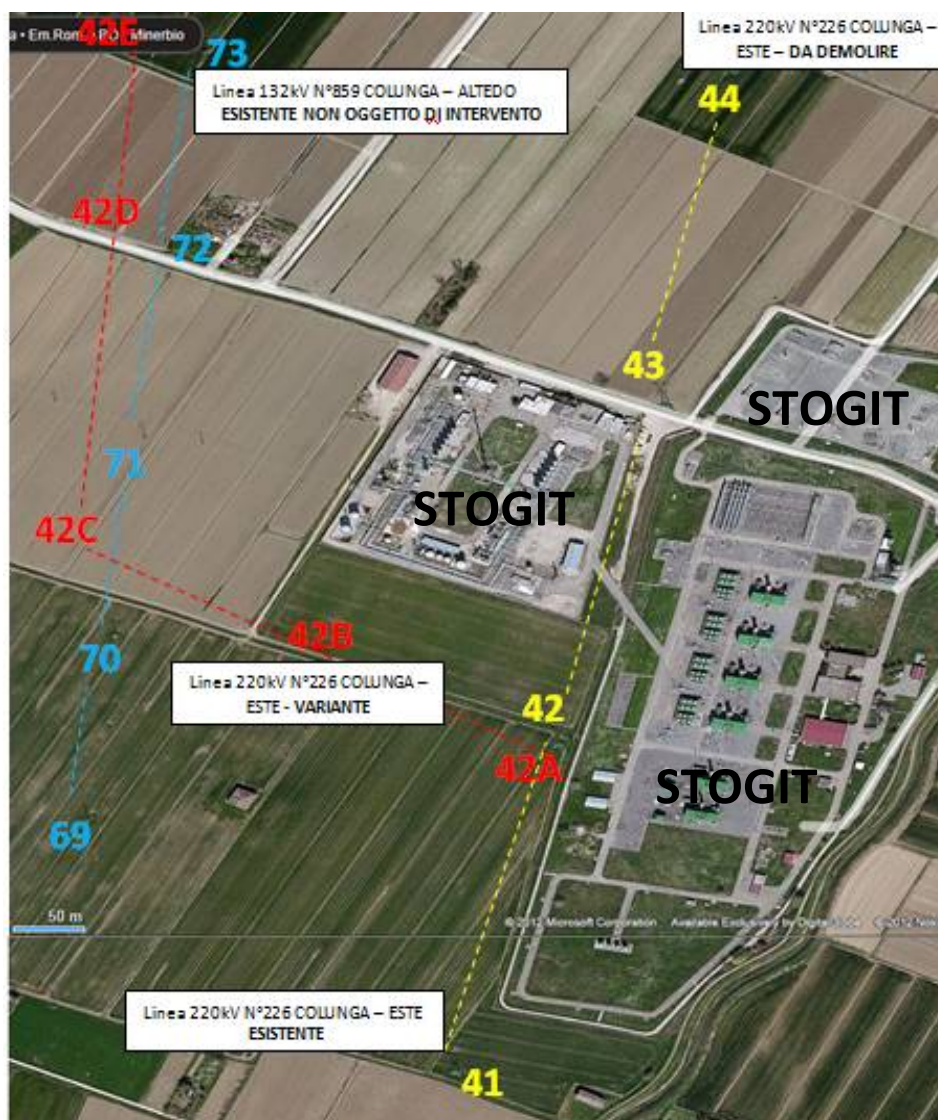


Fig. 2 – Area di intervento – sud

Le caratteristiche elettriche generali dei nuovi elettrodotti aerei e delle varianti di elettrodotto in progetto sono le seguenti:

Sistema elettrico di funzionamento:	alternato trifase
Frequenza di esercizio (rete nazionale):	50 Hz
Tensione di esercizio nominale:	132.000 Volt

La capacità di trasporto, quindi la portata in corrente in servizio normale, sarà conforme a quanto prescritto per elettrodotti a 132 kV dalla norma CEI 11-60 (zona climatica B).

La variante in oggetto avrà una lunghezza di circa 1.8km tutta in aereo con una campata media di circa 260m.

La palificazione sarà realizzata con sostegni del tipo a traliccio troncopiramidali, di varie altezze secondo le caratteristiche altimetriche del terreno, realizzati in angolari di acciaio, aventi caratteristiche come da

UNI 7070 - Fe 360B - Fe 430 B, con elementi zincati a caldo e bullonati, raggruppati in elementi strutturali.

Il calcolo delle sollecitazioni meccaniche ed il dimensionamento delle membrature o delle parti è eseguito conformemente a quanto disposto dal D.M. 21/03/1988.

L'altezza dei sostegni sarà tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme.

Tutti i sostegni saranno provvisti di impianto di messa a terra, di cartelli monitori e difese parasalita. Ciascun sostegno è dotato di quattro piedi e delle relative fondazioni.

La fondazione è la struttura interrata atta a trasferire i carichi strutturali (compressione e trazione) dal sostegno al sottosuolo.

Ciascun piedino di fondazione è composto da:

- un blocco di calcestruzzo armato, costituito da una base, che appoggia sul fondo dello scavo, formata da una serie di platee (parallelepipedi a pianta quadrata) sovrapposte;
- un "moncone" annegato nel calcestruzzo al momento del getto, collegato al montante del "piede" del sostegno.

Sono inoltre osservate le prescrizioni della normativa specifica per elettrodotti, costituita dal D.M. 21/3/1988; in particolare per la verifica a strappamento delle fondazioni, viene considerato anche il contributo del terreno circostante come previsto dall'articolo 2.5.06 dello stesso D.M. 21/3/1988.

L'articolo 2.5.08 dello stesso D.M., prescrive che le fondazioni verificate sulla base degli articoli sopramenzionati, siano idonee ad essere impiegate anche nelle zone sismiche per qualunque grado di sismicità. Le fondazioni per sostegni posizionati su terreni con scarse caratteristiche geomeccaniche, su terreni instabili o su terreni allagabili sono oggetto di indagini geologiche e sondaggi mirati, sulla base dei quali vengono, di volta in volta, progettate ad hoc.

L'elettrodotto sarà del tipo a singola terna e sarà dotato di n.3 conduttori singoli, una per fase, in alluminio acciaio del diametro di 31.5 mm. La linea sarà dotata di n°1 corda di guardia, che oltre a proteggere la linea elettrica dalle scariche atmosferiche, è destinata a migliorare la messa a terra dei sostegni ed a ridurre i fenomeni di induzione. La fune di guardia sarà del tipo in alluminio-acciaio con fibre ottiche del diametro di 11.5-17.9 mm da utilizzarsi per il sistema di protezione controllo e conduzione degli impianti. L'isolamento del tratto di linea aerea per la tensione nominale di 132 kV è previsto ed è realizzato con catene componibili formate da n.9 isolatori in vetro temperato del tipo a cappa e perno. Le caratteristiche degli isolatori risponderanno a quanto previsto dalle norme CEI.

Gli elementi di morsetteria che saranno utilizzati nell'elettrodotto in progetto saranno del tipo unificato Terna per linee 132/150kV. Tutti gli elementi sono stati dimensionati in modo da poter sopportare gli sforzi massimi trasmessi dai conduttori al sostegno.

Gli elementi costituenti la morsetteria sono costituiti con materiali adatto allo scopo e collaudati secondo quanto prescritto dalle Norme CEI 7-9.

I conduttori avranno una altezza da terra superiore all'altezza minima prescritta all'art. 2.1.05 (punto b), del D.M. del 16/01/91.

### 3. VINCOLI AMBIENTALI

Nell'area oggetto di intervento, intesa come quella in cui si andranno a collocare i nuovi sostegni (dal n. 42A al n.42H) e le corrispondenti tratte aeree, non sono presenti vincoli paesaggistici; in particolare non risultano nell'area oggetto di intervento aree protette, zone di protezione speciale, siti di importanza comunitaria proposti, altri sistemi zone ed elementi naturali e paesaggistici (sistema collinare - sistema di crinale - sistema delle aree forestali), zone di particolare interesse paesaggistico – ambientale, zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura (nodi ecologici complessi e zone di rispetto dei nodi ecologici, zone di tutela naturalistica, zone umide, crinali, calanchi significativi e dossi).

Dal punto di vista architettonico ed archeologico l'unico vincolo presente è quello della "Viabilità storica" di cui all'art. 2.12 delle Norme del RUE del Comune di Minerbio "Strada Comunale Viottolo Zena" che collega l'attuale Impianto Stogit con il centro di Minerbio": la nuova variante aerea ne prevede l'attraversamento in corrispondenza del sostegno 42D, ma risulta pienamente compatibile con le relative disposizioni di tutela (Relazione Paesaggistica *Elab. RU22226B1BDX25050*).

Nell'area oggetto di intervento non sono presenti altri vincoli ambientali.

### 4. VINCOLO GEOLOGICO, IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO

Gli aspetti legati alla geologia, alla geomorfologia, ed alla idrogeologia tipici dell'area interessata dalla realizzazione della variante in oggetto, sono stati riportati in una "Relazione di inquadramento Geologico" redatta dal Dott. Geol. Luca Pagliuzzi dello Studio GHEA (*Elab. RU22226B1BDX25051*).

Le conclusioni dello studio hanno confermato l'idoneità del sito scelto per la realizzazione della variante aerea, infatti l'area risulta stabile, sia per la morfologia della zona che per le caratteristiche geotecniche dei terreni presenti.

Tutta l'area interessata dall'opera in progetto non risulta sottoposta a Vincolo Idrogeologico, ai sensi del Regio Decreto Legge 30 dicembre 1923 n. 3267 e della Legge Regionale 21 aprile 1999 n. 3.

La realizzazione del nuovo collegamento non altererà la stabilità dell'area, non indurrà fenomeni di dissesto e non altererà l'assetto idrogeologico dell'area interessata ed il regime idrico sia superficiale che profondo.

### 5. PRESENZA DI SITI PROTETTI

Nell'intera area non esistono siti protetti Zone di Protezione Speciale e Siti di Importanza Comunitaria (Z.P.S. e S.I.C. e pS.I.C.) (*Tavola 1 del PTCP della Provincia di Bologna "Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico-culturali"* (Elab. **DU22226B1BDX25056**) - Tavola 2 "Sistema dei vincoli e delle tutele" del PSC (Elab. **DU22226B1BDX25055**) - Tavola 1.3 "Territorio comunale" del RUE (Elab. **DU22226B1BDX25060**).

### 6. ANALISI P.T.C.P. Provincia di Bologna

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 19 del 30/03/04. Successivamente il Piano è stato modificato a seguito di:

1. Variante al PTCP sul sistema della mobilità provinciale (PMP)<sup>1</sup>
2. Variante al PTCP in materia di insediamenti commerciali (POIC)<sup>2</sup>
3. Variante al PTCP per il recepimento del Piano di Tutela delle Acque (PTA)<sup>3</sup>
4. Variante non sostanziale al PTCP per il recepimento dei Piani Stralcio per i Bacini dei Torrenti Samoggia e Senio e aggiornamenti-rettifiche di errori materiali (Variante non sostanziale)<sup>4</sup>

Tali Varianti, nella loro specificità hanno apportato modifiche al Piano Generale esclusivamente in quelle parti prese in esame. Le modifiche apportate hanno riguardato, in tutti i casi le Norme di Attuazione del PTCP, mentre solo nel caso del PMP, del recepimento del PTA e della Variante non sostanziale hanno comportato modifiche agli elaborati cartografici come meglio descritto in seguito.

Per ciascuna Variante sono stati redatti una Relazione illustrativa, un Quadro conoscitivo e una Valsat/Rapporto Ambientale specifici che mantengono la natura di elaborati a sé stanti; mentre le Norme di Attuazione e gli Elaborati Cartografici costituenti il PTCP sono stati aggiornati con le modifiche introdotte in sede di Variante e mantenuti nella loro organicità ed unicità iniziale. Questa scelta è stata determinata dalla natura degli argomenti trattati, dalla loro specificità, dal loro livello di approfondimento e dal diverso contesto di pianificazione in cui sono state elaborate tali Varianti.

La Variante al PTCP sul sistema della mobilità provinciale (PMP) ha modificato il Titolo 12 delle Norme di Attuazione e la Tavola 4, che viene sostituita con le Tavole 4A e 4B. La Variante è inoltre costituita da: Relazione (con Allegati A e B), Quadro Conoscitivo (suddiviso in parte I e II e con relative Tavole), Valsat.

La Variante al PTCP in materia di insediamenti commerciali (POIC) ha modificato l'articolo 9.5 delle Norme di Attuazione e ha introdotto ex novo gli Allegati "M" e "N" alle Norme stesse.

La Variante è inoltre costituita da: Relazione (con Tavola 01), Quadro Conoscitivo (con Allegati A, B, C e Tavole 01, 02, 03, 04), Valsat/Rapporto Ambientale (con Tavole 01 e 11).



La Variante al PTCP per il recepimento del Piano di Tutela delle Acque (PTA), ha modificato in maniera molto diffusa le Norme di Attuazione sostituendo interamente il Titolo 5 e introducendo parziali e puntali modifiche ai Titoli: 1, 2, 4, 10, 13, 14, 15, 16. Inoltre è stato modificato l'Allegato B ed introdotto ex novo l'Allegato O. Sono stati modificati gli elaborati cartografici, precisamente la Tavola 2, sostituita dalle tavole 2A e 2B, e la Tavola 3. La Variante è inoltre costituita da: Relazione (con Allegati dal 1 al 9), Quadro Conoscitivo, Valsat/Rapporto Ambientale (con Allegati dal 1 al 4), Dichiarazione di sintesi e Monitoraggio. La Variante non sostanziale al PTCP per il recepimento dei Piani Stralcio per i Bacini dei Torrenti Samoggia e Senio e aggiornamenti-rettifiche di errori materiali, ha introdotto alcune puntuali modifiche alle Norme di Attuazione ai titoli 1, 2, 4, 6 e 9 ed ha apportato alcune correzioni alle tavole 1, 2A, 2B, 3, 4B, 5; e ha prodotto alcune modifiche all'allegato 5 della Relazione del PTCP.

La Variante inoltre è costituita da: Relazione e Quadro Conoscitivo.

Gli elaborati cartografici del PTCP, sono stati oggetto di ulteriori aggiornamenti operati a seguito di provvedimenti amministrativi assunti dalla Provincia di Bologna e dalla Regione Emilia Romagna - Autorità di Bacino del Reno, in relazione a:

- Sistema forestale e boschivo (tav1 - art. 7.2);
- Fasce di Pertinenza Fluviale (tav1-3 - art. 4.4);
- Aree per interventi idraulici strutturali di realizzazione o di valorizzazione ecologica (tav1-3-5 - art. 4.6);
- Zonizzazione delle aree perimetrate (tav2 - artt. 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 e 6.7);
- Aree a rischio di frana sottoposte a perimetrazione e zonizzazione e n. scheda (tav2 - art. 6.2);
- Aree ad alta probabilità d'inondazione (tav1 - art. 4.5);
- Alvei attivi e invasi dei bacini idrici (tav1-3 - art. 4.2);

Parchi regionali e provinciali, riserve naturali regionali (tav1 - art. 3.8);

- Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale (tav1 - art. 3.7);
- Complessi e aree di rilevanza archeologica (tav1 - art. 8.2);
- Stabilimenti a rischio di incidente rilevante (tav3 - art.9.6);
- Nodi ecologici semplici e complessi (tav3-5 - art.3.5 ).

<sup>1</sup> approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n°29 del 31/03/2009

<sup>2</sup> approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n°30 del 07/04/2009

<sup>3</sup> approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n°15 del 04/04/2011

<sup>4</sup> approvata con Delibera del Consiglio Provinciale n°27 del 25/06/2012

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale ha il compito di indicare le diverse destinazioni del territorio in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti, la localizzazione di massima delle maggiori infrastrutture e delle principali linee di comunicazione, i parchi e le riserve naturali ed infine le

linee d'intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica ed idraulico-forestale. Il PTCP definisce inoltre l'assetto del territorio con riferimento specifico agli interessi sovracomunali, indirizza e coordina la pianificazione urbanistica comunale, articola sul territorio le linee di azione della programmazione regionale, sottopone a verifica e raccorda le politiche settoriali della Provincia.

La Relazione illustrativa, come peraltro il Documento Preliminare, di cui il Piano è conclusione propositiva, si articola in due parti: gli obiettivi generali, contenenti gli indirizzi, di carattere strategico (Capitolo 1) e di carattere territoriale (Capitolo 2) e le scelte strategiche di assetto del territorio, contenenti le politiche ulteriormente specificate in riferimento agli obiettivi di qualità ambientale (Sezione A), agli obiettivi di qualità del sistema insediativo, urbano e rurale (Sezione B) ed infine agli obiettivi di accessibilità del territorio (Sezione C). In allegato alla relazione: le "Linee guida per la progettazione e la realizzazione delle reti ecologiche", "Prima individuazione degli edifici di interesse storico architettonico" – "Indirizzi metodologici per l'individuazione degli elementi di Interesse storico-testimoniale" – "Linee guida per la gestione dei pSIC del territorio Provinciale" – "Individuazione delle aree di danno per gli stabilimenti a rischio di incidente" – "Individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti".

Esaminate le Norme di Attuazione del P.T.C.P. della Provincia di Bologna ed in particolare valutato il contenuto dei seguenti articoli:

Art. 3.1 - Unità di paesaggio di rango provinciale: definizione, finalità, obiettivi e strumenti attuativi

Art. 3.2 - Obiettivi e indirizzi per le singole Unità di paesaggio

Art. 3.5 - La rete ecologica di livello provinciale

Art. 4.1 - Finalità e obiettivi del Piano

Art. 4.8 – Gestione dell'acqua meteorica

Art. 8.1 - Obiettivi del PTCP per il sistema insediativo storico

Art. 8.3 - Centri storici

Art. 8.5 – Elementi di interesse storico-testimoniale: le strutture e infrastrutture insediative storiche

Art. 11.1 - Definizione di territorio rurale

Art. 11.4 - Insediamenti ammissibili negli ambiti rurali

Art. 11.7 - Articolazione del territorio rurale in ambiti agricoli

Art. 11.9 - Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola

si ritiene che non sussistano criticità che ostacolano la realizzazione del nuovo collegamento in progetto.

## 7. ESTRATTO NORME PER VERIFICA COMPATIBILITÀ URBANISTICA

Il Piano Strutturale Comunale, il Regolamento Urbanistico Edilizio e il Piano Operativo Comunale compongono insieme il Piano Regolatore Generale del comune di cui alla L. 1150/1942 e succ.

### 7.1 P.S.C. COMUNE DI MINERBIO

*Omissis*

#### **TUTELE DEI BENI STORICO-CULTURALI E TESTIMONIALI**

##### **Art. 2.12 Infrastrutturazioni storiche**

1. Il PSC individua nella Tav. 2, in applicazione delle disposizioni degli artt. 8.4 e 8.5 del PTCP:

- la viabilità storica;
- i canali storici;
- le aree interessate da bonifiche storiche di pianura.

2. La viabilità storica è costituita dalle sedi viarie storiche, comprensive degli slarghi e delle piazze urbane, nonché dagli elementi di pertinenza ancora leggibili, indicativamente: ponti, pilastrini ed edicole, oratori, fontane, mliari, parapetti, muri di contenimento, case cantoniere, edifici storici di servizio (ospitali, poste, alberghi), postazioni di guardia (garitte e simili), edifici religiosi e militari (rocche, torri, ecc.), cavalcavia, sottopassi, fabbricati di servizio ferroviario e tramviario, arredi (cartelli isolati ed affissi agli edifici, scritte, illuminazione pubblica, manufatti civili per l'approvvigionamento idrico, per lo scolo delle acque, ecc.), cabine elettriche, magazzini per lo stoccaggio delle merci, portici, scalinate o gradinate, marciapiedi e banchine, arredo vegetazionali (siepi, filari di alberi, piante su bivio, ecc.).

3. La viabilità storica non può essere soppressa né privatizzata o comunque alienata o chiusa salvo che per motivi di sicurezza e di pubblica incolumità. Devono essere inoltre salvaguardati gli elementi di pertinenza i quali, se di natura puntuale (quali pilastrini, edicole e simili), in caso di modifica o trasformazione dell'asse viario, possono anche trovare una differente collocazione coerente con il significato percettivo e funzionale storico precedente.

4. la viabilità storica va tutelata sulla base della seguente articolazione e in conformità ai seguenti indirizzi.

- a) Per la viabilità non più utilizzata interamente per la rete della mobilità veicolare, ed avente un prevalente interesse paesaggistico e/o culturale, il PSC provvede ad individuare dettagliatamente il tracciato e gli elementi di pertinenze ancora leggibili, e in particolare i tratti viari soggetti al pericolo di una definitiva scomparsa, al fine del recupero del significato complessivo storico di tale tracciato, eventualmente da valorizzare per itinerari di interesse paesaggistico e culturale. Tale viabilità non deve essere alterata nei suoi elementi strutturali (andamento del tracciato, sezione della sede stradale, pavimentazione, elementi di pertinenza) e se ne deve limitare l'uso, ove possibile, come percorso alternativo non carrabile.
- b) Per la viabilità d'impianto storico tutt'ora in uso nella rete della mobilità veicolare, che svolga attualmente funzioni di viabilità secondaria o di quartiere, ai sensi del seguente art. 3.4, deve essere tutelata la riconoscibilità dell'assetto storico di tale viabilità in caso di modifiche e trasformazioni, sia del tracciato che della sede stradale, attraverso il mantenimento percettivo del tracciato storico e degli elementi di pertinenza.
- c) Per la viabilità d'impianto storico tutt'ora in uso nella rete della mobilità veicolare, che svolga attualmente funzioni di viabilità locale, ai sensi del seguente art. 3.4, deve esserne tutelato l'assetto storico ancora leggibile, sia fisico, percettivo sia paesaggistico-ambientale e ne va favorito l'utilizzo come percorso per la fruizione turistico-culturale del territorio rurale, anche attraverso l'individuazione di tratti non carrabili (ciclo-pedonali), nonché ne va salvaguardata e valorizzata la potenziale funzione di corridoio ecologico. In particolare, sono da evitare allargamenti e snaturamenti della sede stradale (modifiche dell'andamento altimetrico della sezione stradale e del suo sviluppo longitudinale, modifiche alla pavimentazione e al fondo stradale). In caso di necessità di adeguamento del tratto viario alle disposizioni

strutturali del Codice della Strada, sono da preferire soluzioni alternative all'allargamento sistematico della sede stradale, quali la realizzazione di spazi di fermata, "piazzole", per permettere la circolazione in due sensi di marcia alternati, introduzione di sensi unici, l'utilizzo di apparecchi semaforici, specchi, ecc. Le strade locali che non risultino asfaltate devono di norma rimanere tali. E' da preferire il mantenimento dei toponimi storici se ancora utilizzati. La dotazione vegetazionale (filari di alberi, siepi) ai bordi della viabilità è da salvaguardare e potenziare e/o ripristinare, anche ai fini del raccordo naturalistico della rete ecologica di livello locale.

In tutti i casi di cui sopra, i tratti di viabilità storica ricadenti nei centri storici è precisata in sede di RUE.

5. Sistema storico delle acque derivate: i canali storici Il sistema storico delle acque derivate è costituito dai canali storici individuati nella Tav. 2 e dai relativi manufatti correlati quali: ponti storici, chiuse, sbarramenti, molini, centrali idroelettriche, lavorieri, acquedotti, argini.

I canali storici e i singoli elementi ad essi correlati sono da valorizzare per il ruolo di testimonianza culturale e per il ruolo paesaggistico che rivestono, attraverso l'individuazione di forme di fruizione tematica del territorio urbano e rurale, anche ai fini conoscitivi dell'uso storico delle tecnologie idrauliche. I canali sono da valorizzare inoltre nel loro potenziale ruolo di connettori naturalistico-ambientali nell'ambito del progetto di rete ecologica di livello locale di cui all'art. 3.3, attraverso il mantenimento, il potenziamento o il ripristino della vegetazione riparia.

5. Le aree interessate da bonifiche storiche di pianura sono individuate nella Tav. 2 e sono tutelate per il loro interesse testimoniale nei termini seguenti:

- va evitata qualsiasi alterazione delle caratteristiche essenziali degli elementi dell'organizzazione territoriale; qualsiasi intervento di realizzazione di infrastrutture viarie, canalizie e tecnologiche di rilevanza non meramente locale deve essere previsto in strumenti di pianificazione e/o programmazione provinciali, regionali o nazionali, e deve essere complessivamente coerente con la predetta organizzazione territoriale;

- gli interventi di nuova edificazione devono essere coerenti con l'organizzazione territoriale e di norma costituire unità accorpate urbanisticamente e paesaggisticamente con l'edificazione preesistente.

Omissis

## **Art. 2.14 Immobili di pregio storico-culturale e testimoniale**

1. Sono da considerare immobili di pregio storico-culturale e testimoniale, qualora non siano considerati immobili di interesse storico-architettonico di cui all'articolo precedente:

a) gli edifici rurali tipologicamente distintivi le diverse forme di organizzazione storica del paesaggio della pianura bolognese, così come descritti nelle singole Unità di Paesaggio di cui all'art.3.1: case coloniche, barchesse, caselle, ville padronali;

g) le chiese, gli oratori, i conventi, le edicole e gli altri edifici storici per il culto cattolico;

b) i complessi produttivi costruiti anteriormente al 1939 destinati alle attività di trasformazione e lavorazione dell'argilla per laterizi o della canapa;

c) i manufatti di regolazione del sistema storico delle bonifiche, per essi intendendo le chiaviche, botti, idrovore, ponti ed altro costruiti anteriormente al 1939;

f) gli edifici storici della organizzazione sociale, per essi intendendo le sedi storiche dei municipi, delle organizzazioni politiche, sindacali, associative e cooperative, i teatri storici, e gli altri edifici distintivi della organizzazione sociale urbana;

2. Il Regolamento Urbanistico Edilizio individua nella propria cartografia gli immobili di pregio storico-culturale e testimoniale e ne definisce la relativa categoria di tutela, sulla base della valutazione delle caratteristiche del bene e delle condizioni di conservazione. Per ogni categoria di tutela stabilisce le modalità di intervento compatibili, ai sensi della L.R. 31/2002 e s. m. e i., perseguendo altresì le finalità e gli obiettivi della L.R. 16/2002.

3. Il RUE individua inoltre e in particolare le corti coloniche integre nella loro configurazione originaria a più corpi di fabbrica, provvedendo a dettare specifiche disposizioni di tutela.

4. In linea di massima, e salvo eventuali verifiche dello stato di sussistenza e conservazione dei caratteri tipologici e morfologici che motivano l'inserimento fra gli immobili di pregio storico-culturale e testimoniale, sono da considerare tali:

- tutti gli immobili ricompresi nei centri storici e che, sulla base de previgente PRG, erano soggetti alle categorie di tutela del restauro e del risanamento conservativo;

- tutti gli immobili esterni ai centri storici e che, sulla base del previgente PRG, erano tutelati e assogettati alle categorie del restauro e risanamento conservativo e della ristrutturazione edilizia.

## TERRITORIO RURALE

### Art. 5.9 Obiettivi del PSC per il territorio rurale e sua articolazione

1. Nel territorio rurale il PSC, il RUE e il POC perseguono i seguenti obiettivi:

- la valorizzazione economica equilibrata delle risorse naturali rinnovabili; la tutela e promozione dell'efficienza delle imprese agricole nella direzione della multifunzionalità e della sostenibilità; - la promozione di modelli colturali compatibili con la tutela delle risorse naturali; in particolare l'estensione delle superfici a coltura biologica o integrata ai fini del contenimento degli apporti chimici; - l'equilibrio idrogeologico, sia attraverso le attività agricole, sia attraverso gli interventi di manutenzione della regimazione idraulica e di ripristino delle aree degradate, in coerenza con gli strumenti di piano e regolamentari delle Autorità di Bacino competenti per territorio; - la tutela delle risorse naturali non rinnovabili, ivi comprese quelle che supportano il sistema produttivo agricolo; in particolare il contenimento della sottrazione all'uso agricolo di suoli coltivabili; - la salvaguardia delle funzioni ecologiche dell'ambiente rurale, dell'efficienza della rete ecologica di cui all'art. 3.3 e in particolare la salvaguardia e miglioramento della biodiversità; - la tutela e valorizzazione delle strutture e degli elementi che caratterizzano le diverse Unità di paesaggio, e del patrimonio edilizio di interesse storico, ambientale o testimoniale; - lo sviluppo della fruizione turistica e la promozione di attività ricreative e sportive all'aria aperta compatibili con la tutela paesaggistica secondo gli indirizzi di cui all'art. 3.2; la promozione della complementarità fra attività agricole e offerta di servizi ricreativi e turistici; - il riuso del patrimonio edilizio di pregio storico-culturale e testimoniale non più utilizzato per l'agricoltura, per funzioni compatibili con le caratteristiche tipologiche degli immobili; - l'efficienza delle reti infrastrutturali e della sentieristica, anche ai fini della fruizione delle risorse naturali.

2. Il PSC, in applicazione dell'art. A-16 comma 3 della L.R. 20/2000, articola il territorio rurale in tre tipi di ambiti:

**a) l'ambito agricolo ad alta vocazione produttiva di cui all'art. A-19. della L.R. 20/2000;**

b) l'ambito agricolo di rilievo paesaggistico di cui all'art. A-18. della L.R. 20/2000;

c) l'ambito agricolo periurbano.

Quest'ultimo è a sua volta articolato in due sottotipi:

c1) ambito periurbano di interesse storico-paesaggistico, quale area di salvaguardia di relazioni paesaggistiche e percettive storicizzate fra la Rocca di Minerbio, il centro storico, il cimitero e un insieme di corti coloniche;

c2) ambito periurbano marginale, costituito da aree rurali intercluse fra l'abitato di Minerbio e la zona industriale, quale area particolarmente idonea alla collocazione di dotazioni ecologiche, come vasche di laminazione, aree boscate periurbane e simili, nonché di attrezzature sportive all'aperto.

3. Il PSC individua inoltre nel territorio rurale:

a) gli impianti per l'estrazione, lo stoccaggio e la distribuzione del gas;

b) gli impianti produttivi secondari sorti in forma isolata nel territorio rurale, al di fuori degli ambiti specializzati per attività produttive;

c) le aree specificamente destinate ad attività fruttive, ricreative, sportive e turistiche compatibili;

d) i principali impianti ricadenti in territorio rurale costituenti dotazioni territoriali ed ecologiche ( ad es. cimiteri, depuratori, discariche);

e) le aree di valore naturale ed ambientale soggette a specifiche disposizioni di tutela, di cui al Titolo II.

### Art. 5.10 Direttive al RUE e al POC

1. Il RUE, nel rispetto delle disposizioni di cui al Capo A-IV dell'Allegato alla L.R. 20/2000, integrate dalle seguenti direttive, disciplina gli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente e delle relative pertinenze, anche per le funzioni non connesse con l'agricoltura che si considerino compatibili con il contesto rurale, definendone le condizioni di compatibilità; disciplina gli interventi di nuova edificazione per le esigenze delle aziende agricole, definendone i relativi parametri edilizi ed ambientali, nonché gli interventi ordinari di realizzazione delle opere di infrastrutturazione e di mitigazione ambientale

2. Salvo i casi espressamente citati nei punti seguenti del presente articolo, nel territorio rurale le nuove costruzioni, ivi compresi gli ampliamenti di edifici preesistenti e la loro demolizione e ricostruzione, sono ammesse esclusivamente per le esigenze delle attività agricole e zootecniche e per le esigenze abitative degli Imprenditori Agricoli Professionali (IAP), come definiti all'art. 1.7. Il RUE dovrà comunque prevedere disposizioni che limitino strettamente la realizzazione di nuovi edifici.

3. Per quanto riguarda il recupero del patrimonio edilizio esistente, il RUE favorisce gli interventi di recupero edilizio e di riuso, in particolare degli edifici di interesse storico-architettonico e di pregio storico testimoniale, di cui agli artt. 2.13 e 2.14, non solo per le esigenze delle attività agricole, degli imprenditori agricoli, dei servizi all'agricoltura e delle attività agrituristiche, ma anche per un largo ventaglio di altre destinazioni d'uso, fra le quali la residenza, le attività di servizio e terziarie, le attività culturali, ricreative, sociali, assistenziali, religiose, turistiche, ricettive, ricreative, purché compatibili con le caratteristiche tipologiche e costruttive degli edifici. Nella definizione delle condizioni e modalità per il riuso del patrimonio edilizio esistente il RUE si attiene agli indirizzi espressi nel cap. 3.3.6 della Relazione illustrativa del PSC riguardo al numero massimo di unità immobiliari ricavabili in ciascun edificio e alle condizioni di sostenibilità delle nuove funzioni rispetto alle



infrastrutture a rete. Inoltre, per limitare i problemi di convivenza con il preminente uso agricolo del territorio, gli edifici esistenti che vengano riutilizzati per nuove funzioni non agricole devono essere dotati di un'adeguata area di pertinenza.

4. Per gli edifici preesistenti non soggetti a tutela, il RUE può consentire interventi di recupero e riuso compatibili con le loro caratteristiche di sagoma e strutturali e purché non in contrasto con la tutela delle caratteristiche paesaggistiche; in ogni caso è esclusa la trasformazione ad uso abitativo di edifici con originaria destinazione diversa, mentre può essere consentita la trasformazione ad uso abitativo di porzioni non abitative di edifici con originaria destinazione mista, ossia per abitazione e per servizi agricoli.

4 bis. Con riferimento ad un gruppo di edifici rurali specificamente individuati con apposto perimetro posti lungo la Via Palio, in sede di POC possono essere definiti criteri e limitazioni al recupero anche parzialmente difformi dalle disposizioni generali del RUE, purché sempre nel rispetto dei criteri generali esposti nella Relazione illustrativa del PSC, sulla base di un accordo e di specifiche clausole convenzionali che assicurino fra l'altro l'autosufficienza energetica attraverso l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili locali.

5. In connessione con il riuso di edifici esistenti e in relazione alle nuove destinazioni, il RUE può disciplinare la realizzazione di:

- opere di urbanizzazione;
- attività di allevamento e custodia di animali non ad uso alimentare;
- attività sportive e ricreative che per la loro esecuzione non comportino la costruzione di edifici o la realizzazione di ampie superfici pavimentate;
- attrezzature sportive e ricreative private di piccola dimensione, di uso familiare o connesse ad attività agrituristiche e non comportanti la realizzazione di edifici, quali piscine, campi da bocce e simili;
- tettoie, nonché altri manufatti non configurabili come edifici, purché si tratti di manufatti di modeste dimensioni e di basso impatto paesaggistico.

6. Va escluso l'insediamento di nuove attività produttive secondarie, pur potendosi consentire il consolidamento di quelle già insediate. Per gli impianti produttivi di cui all'art. 5.9 punto 3 lettera b) il RUE disciplina gli interventi ordinari necessari alla manutenzione e all'ammodernamento delle attività insediate. Eventuali esigenze di ampliamento dell'attività possono essere disciplinate in sede di POC, sulla base di preventive valutazioni sulla sostenibilità ambientale e in particolare sull'impatto paesaggistico, previa la sottoscrizione di uno specifico accordo ex-art. 18 della L.R.20/2000 che preveda anche l'impegno alla demolizione e al ripristino dei luoghi nel caso di cessazione dell'attività. Nel caso di cessazione e dismissione dell'attività vanno ricercate le condizioni per la demolizione degli impianti, la bonifica e il ripristino ambientale del sito, ed eventualmente il suo recupero per attività turistiche, ricreative e di valorizzazione ambientale; a tal fine, in base ad un accordo con le proprietà, in sede di POC, possono essere riconosciute contropartite in termini di diritti edificatori proporzionate ai costi di demolizione e bonifica, da trasferire in ambiti per nuovi insediamenti urbani.

7. Per quanto riguarda le attività commerciali, va favorita la permanenza degli esercizi di vicinato, anche nella forma di esercizi multi-servizio. E' comunque ammessa e va favorita la vendita diretta dei prodotti da parte delle aziende agricole.

8. Riguardo agli impianti per l'estrazione, lo stoccaggio e la distribuzione del gas, il RUE individua le aree di rischio ai fini della protezione civile e disciplina gli ordinari interventi edilizi necessari alla continuità e all'ammodernamento delle attività in essere entro le aree ad essi pertinenti al momento dell'adozione del presente Piano. Eventuali esigenze di interventi o nuovi impianti al di fuori di tali aree pertinenti possono essere disciplinate in sede di POC, sulla base di preventive valutazioni sulla sostenibilità ambientale e in particolare sull'impatto paesaggistico, previa la sottoscrizione di uno specifico accordo ex-art. 18 della L.R.20/2000 che preveda l'impianto di appropriate schermature arboree come forme di mitigazione dell'impatto paesaggistico, nonché l'impegno alla demolizione degli impianti e al ripristino dei luoghi nel caso di cessazione dell'attività.

9. Nelle aree che siano o vengano specificamente destinate alla valorizzazione ambientale e ad attività fruibili, ricreative, sportive e turistiche compatibili, individuate in sede di PSC o di POC, vanno consentiti gli interventi edilizi per tali funzioni, di norma attraverso il recupero e riuso di edifici preesistenti ed escludendo la realizzazione di nuove ampie superfici pavimentate. Solo nel caso in cui gli edifici esistenti non siano sufficienti ed idonei per le esigenze di tali attività, e fermo restando il rispetto di tutte le norme di tutela di cui al Titolo II ove applicabili, il POC può prevedere anche interventi di ampliamento, nel rispetto delle terreno in caso di dismissione. La realizzazione di tali impianti è comunque esclusa negli ambiti agricoli periurbani.

10. Per gli edifici aziendali funzionali alle attività agricole nonché alle attività aziendali di trasformazione e commercializzazione dei prodotti, gli interventi vanno riferiti ad un'unità di intervento costituita dall'unità aziendale agricola. Il RUE definisce una soglia di edificabilità per ettaro, una soglia di edificabilità complessiva per azienda e una dimensione aziendale minima nel rispetto delle quali gli interventi edilizi di potenziamento di centri aziendali preesistenti sono considerati 'non significativi' in relazione alle trasformazioni che comportano, e pertanto, ai sensi dell'art. 11.5 comma 2 del PTCP, si possono attuare con semplice titolo abilitativo diretto. La dimensione aziendale minima va stabilita sensibilmente più elevata per gli ambiti di rilievo paesaggistico e per quelli periurbani (non meno di 6 ettari) rispetto agli ambiti ad alta vocazione produttiva di cui all'art. 5.9 punto 2 (non meno di 2 ettari). Interventi in aziende di dimensione inferiore a quelle stabilite, interventi

che richiedano un'edificabilità superiore alle suddetta soglia, nonché interventi che comportino la realizzazione di nuovi centri aziendali in aziende che ne siano sprovviste possono essere consentiti sulla base della presentazione di una documentazione integrativa (Piano di ammodernamento aziendale ai sensi del "Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 della Regione Emilia-Romagna - Misura 121- Azione 1 – Ammodernamento imprese agricole") atta a dimostrare la congruità della richiesta rispetto alla programmazione di settore, agli investimenti previsti e al reddito atteso, e attraverso sottoscrizione di una convenzione relativa agli impegni di investimento.

11. Per gli edifici abitativi per gli IAP e il loro nucleo familiare, il RUE disciplina gli interventi ammissibili, con semplice titolo abilitativo, nelle aziende già dotate di abitazioni. La possibilità di realizzare edifici abitativi in aziende di nuova formazione o che comunque ne siano sprovviste potrà essere prevista solo negli ambiti ad alta vocazione produttiva ed è considerata intervento 'significativo' ai sensi dell'art. 11.5 comma 2 del PTCP, pertanto dovrà essere condizionata ad una dimensione minima della superficie aziendale ed alla presentazione di una documentazione integrativa (Piano di ammodernamento aziendale ai sensi del "Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 della Regione Emilia-Romagna - Misura 121- Azione 1 – Ammodernamento imprese agricole") atta a dimostrare la congruità della richiesta rispetto alla programmazione di settore, ai programmi di sviluppo dell'azienda e agli investimenti previsti, e attraverso sottoscrizione di una convenzione o atto d'obbligo relativa agli impegni di investimento. E' comunque esclusa la realizzazione di nuovi edifici ad uso residenziale per lavoratori agricoli coadiuvanti.

12. In riferimento alle aziende agricole, il RUE può disciplinare inoltre la possibilità e le condizioni di ammissibilità della realizzazione di impianti aziendali, o interaziendali in forma associata, di produzione energetica da biomasse di origine agricola e di provenienza locale, stabilendo un limite di potenza comunque non superiore a 1 MW. Ciascuna realizzazione di impianti di questo tipo va subordinata alla stipula di una convenzione che ne disciplini gli specifici aspetti di impatto ambientale e preveda l'obbligo di demolizione e bonifica del terreno in caso di dismissione. La realizzazione di tali impianti è comunque esclusa negli ambiti agricoli periurbani.

13. Con riferimento agli allevamenti zootecnici esistenti, il RUE disciplina gli interventi di manutenzione e ristrutturazione degli edifici esistenti e gli interventi, anche di ampliamento degli edifici, necessari per migliorare il benessere degli animali o per diminuire gli impatti ambientali dell'attività.

14. Il POC, nel rispetto delle disposizioni di cui al Capo A-IV dell'Allegato alla L.R. 20/2000, individua le opere di infrastrutturazione generale da realizzare nel territorio rurale e i relativi interventi connessi, in relazione a specifiche esigenze e in conformità ai programmi degli Enti di volta in volta competenti, agli eventuali Piani di settore e nel rispetto delle norme di tutela ambientale sovraordinate di cui al precedente Titolo II; in particolare disciplina la realizzazione di: - infrastrutture lineari di rilievo comunale e altre dotazioni territoriali, - attrezzature e impianti pubblici per l'ambiente, la sicurezza e la protezione civile, altri servizi generali o di pubblica utilità; - impianti di produzione energetica di potenza superiore al limite stabilito nel RUE, di cui al precedente punto 12 o alimentati con fonti rinnovabili diverse; ciascuna realizzazione di impianti di questo tipo va subordinata alla stipula di una convenzione che ne disciplini gli specifici aspetti di impatto ambientale e preveda l'obbligo di demolizione e bonifica del terreno in caso di dismissione. La realizzazione di tali impianti è comunque esclusa negli ambiti agricoli periurbani.

- impianti di emittenza radio-televisiva, nel rispetto del Piano provinciale di settore;
- impianti di distribuzione di carburanti e stazioni di servizio;
- impianti di smaltimento e di recupero di rifiuti e nei limiti e alle condizioni stabilite nel PPGR;

- attività di gestione rifiuti non costituenti impianti di smaltimento e di recupero di rifiuti, quali le stazioni ecologiche e le piattaforme ecologiche;
- campi attrezzati per la sosta dei nomadi;

15. Il POC può individuare porzioni del territorio rurale da sottoporre a specifici piani o progetti di tutela, recupero e valorizzazione di particolari elementi naturali e antropici, con particolare riferimento all'attuazione delle azioni previste all'art. 3.2 e 3.3. Negli ambiti agricoli periurbani, laddove siano presenti edifici non tutelati e di particolare impatto sulla percezione del paesaggio, il POC può prevedere specifiche disposizioni per la riqualificazione paesaggistica, sia attraverso opere di mitigazione dell'impatto visivo sia attraverso incentivi alla loro demolizione.

16. Il POC può inoltre prevedere e disciplinare

a) l'eventuale realizzazione di nuovi impianti di conservazione, lavorazione e trasformazione dei prodotti agricoli e zootecnici, di tipo interaziendale o industriale, e gli interventi di sviluppo di quelli esistenti. Tali interventi sono ammissibili solo a distanza di non meno di m.1000 dal territorio urbanizzato residenziale e dagli ambiti per potenziali nuovi insediamenti urbani residenziali, in localizzazioni dotate di una efficiente rete viabilistica, idonea a sopportare i traffici connessi all'attività, con preferenza per localizzazioni contigue a stabilimenti produttivi preesistenti o ad ambiti specializzati per attività produttive. Tali interventi sono subordinati alla verifica della loro compatibilità ambientale, dimostrata attraverso l'esito positivo di una delle procedure previste dalla LR 9/99 e s.m.e.i.; nel caso in cui l'intervento non sia previsto tra quelli ricompresi negli allegati A e B della LR citata, l'intervento si attua attraverso un Accordo di Programma, verificando in tale sede la "Sostenibilità e Compatibilità Ambientale e Territoriale" dell'intervento. Tali interventi sono, inoltre, subordinati alla sottoscrizione di una

convenzione che preveda l'obbligo di demolizione e bonifica del sito in caso di dismissione, ed escluda esplicitamente il futuro ricorso alle possibilità offerte dall'Art. A21, comma 2 lettera c della LR 20/2000. Tali nuovi impianti non sono ammessi negli ambiti rurali periurbani;

omissis

## 7.2 REGOLAMENTO URBANISTICO ED EDILIZIO COMUNE DI MINERBIO

### CAPO 3.4 – RETI E IMPIANTI TECNOLOGICI

#### Art. 3.4.2 - Elettrodotti e relative norme di tutela

1. Ai fini dell'applicazione della l.r. 30/2000 nonché della relativa "Direttiva" per l'applicazione, di cui alla delibera della G.R. n. 197 del 20/2/2001, le Tavole n. 1 del RUE individuano con apposite grafie gli elettrodotti esistenti con tensione pari o superiore a 15 kV (alta e media tensione) e le cabine primarie, nonché i nuovi elettrodotti ad alta o media tensione da realizzare di cui sia stato presentato il progetto da parte dell'Ente gestore entro la data di adozione del PSC.
2. Al contorno degli elettrodotti ad alta tensione, e al contorno dei soli elettrodotti a media tensione in conduttori aerei nudi, è indicata nella medesima Tav. 1 una "fascia di attenzione", di larghezza pari a quella definita nella citata Direttiva regionale come "fascia di rispetto" per il perseguimento dell'obiettivo di qualità definito in un valore massimo di esposizione al ricettore di 0,2 micro-tesla, assumendo l'ipotesi che l'elettrodotto sia del tipo che determina la più intensa induzione magnetica, ossia il tipo a doppia terna non ottimizzata.
3. Per le parti in cui i suddetti elettrodotti attraversano il territorio urbanizzato ovvero aree ricomprese in PUA già approvati, sono indicati inoltre i limiti di una fascia di attenzione più ristretta, di larghezza pari a quella definita nella citata Direttiva regionale come "fascia di rispetto" per il perseguimento dell'obiettivo di cautela definito in un valore massimo di esposizione al ricettore di 0,5 micro-tesla.
4. Per quanto riguarda gli elettrodotti a media tensione in cavo, aereo o interrato, non sono indicate fasce di attenzione in quanto non leggibili alla scala della carta. Parimenti non sono indicate fasce di attenzione attorno alle cabine primarie in quanto, ai sensi della citata Direttiva, non sono definibili se non attraverso misurazioni di campo.
5. In ogni caso le "fasce di rispetto", costituenti l'effettivo campo di applicazione delle norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico dettate dalla citata legge regionale, si devono intendere di larghezza pari a quella definita nella citata Direttiva applicativa in relazione alla tipologia di linea: terna singola, terna doppia ottimizzata, terna doppia non ottimizzata. Per le cabine la fascia di rispetto va definita sulla base di misure strumentali che attestino il perseguimento dell'obiettivo di qualità di 0,2 (ovvero 0,5 ove ammissibile) micro-tesla misurato al ricettore. Anche nel caso di più linee affiancate, la fascia di attenzione indicata in planimetria deve essere considerata come indicativa e potenzialmente sottostimata, pertanto, nel caso di interventi in prossimità, il perseguimento dell'obiettivo di qualità deve essere attestato sulla base di prove strumentali.
6. Le fasce di attenzione individuate graficamente nella Tav. 1 del RUE decadono o si modificano di conseguenza, qualora la linea elettrica venga demolita o spostata o interrata o ne vengano modificate le caratteristiche tecnologiche, ovvero qualora vengano approvate modifiche alla legislazione in materia, senza che ciò comporti procedura di variante al RUE.
7. All'interno delle fasce di attenzione come sopra individuate o modificate, gli interventi edilizi devono rispettare le disposizioni di cui all'R.D. 11/12/1933, n. 1775, al D.P.R. 11/07/1980, n. 753, alla L. 28/06/1986, n. 339, al D.M. 21/03/1988 n. 449 e s. m. e i., alla L.R. 31/10/2000, n. 30, alla relativa Direttiva per l'applicazione, emanata dalla G.R. il 20/02/2001, con deliberazione n. 197 e s. m., ed altresì alla L. 22/02/2001, n. 36 e al D.P.C.M. 08/07/2003.
8. In particolare non sono ammessi interventi, edilizi o di cambio d'uso, che diano luogo a nuovi recettori sensibili, essendo definiti tali, ai sensi dell'art.13 della citata l.r. 30/2000, le attrezzature scolastiche, le aree a verde attrezzate, gli ospedali, nonché ogni altro edificio adibito a permanenza di persone pari o superiore a quattro ore giornaliere.
9. Sugli edifici esistenti all'interno delle fasce di rispetto, già adibiti ad usi che rientrano fra i recettori sensibili, sono ammessi interventi edilizi di recupero e di cambio d'uso a condizione che non comportino alcun incremento del numero di persone esposte, dei valori di esposizione, del tempo di esposizione.
10. Per ogni richiesta di permesso di costruire o D.I.A. per interventi che ricadano in tutto o in parte all'interno delle fasce di attenzione, l'avente titolo deve allegare la documentazione necessaria a dimostrare il rispetto delle norme di tutela di cui alla l.r. 30/2000 e relativa Direttiva, delle eventuali ulteriori norme applicabili di emanazione nazionale, nonché delle disposizioni dei precedenti commi 5 e 6. Tale documentazione è rappresentata dagli elementi topografici atti a definire con precisione la distanza dell'impianto rispetto all'immobile oggetto di intervento e dall'attestazione delle caratteristiche tecniche dell'impianto sufficienti a definire l'ampiezza effettiva della fascia di

rispetto, ovvero, in assenza di determinazione della misura di quest'ultima da parte della Direttiva regionale, dall'attestazione del rispetto dell'obiettivo di qualità attraverso misurazioni strumentali da parte di un tecnico abilitato.

#### **Art. 3.4.3 - Gasdotti e relative norme di tutela**

1. Nella Tav. 1 del RUE è indicato il tracciato dei gasdotti che interessano il territorio comunale e il perimetro di pertinenza delle cabine di decompressione.
2. Per i gasdotti si applica una fascia di rispetto in edificabile pari a:
  - a) m. 30 per lato dall'asse della conduttura per le condutture di prima specie.
  - b) m. 20 per le condutture di II specie.
  - c) m. 2,00 per parallelismi e 1 m per incroci per le condutture di III specie;
  - d) m. 0,50 per parallelismi ed incroci per le condutture di IV specie.
3. Per le cabine di prelievo gas da Snam è definita l'istituzione di un'area di salvaguardia, non edificabile, per una distanza di 20 m dalle pareti del fabbricato contenente l'impianto.
4. Per le cabine di riduzione pressione di distretto nuove, inserite nell'ambito di nuove lottizzazioni, è definita l'istituzione di un'area di salvaguardia, non edificabile, per una distanza di 7,5 m dalle pareti del manufatto contenente l'impianto.
6. Per le cabine di riduzione di pressione di distretto esistenti già inglobate in zone urbanizzate, la distanza di cui sopra, in virtù del programma di adeguamento impiantistico che HERA sta attuando, potrà essere ridotta a 2.5 m.
7. Per tutti gli interventi che prevedano la realizzazione di opere edilizie o infrastrutturali o modificazioni morfologiche del suolo in prossimità di un gasdotto, è fatto obbligo al richiedente, preliminarmente alla richiesta di permesso di costruire ovvero al deposito della DIA, di prendere contatto con l'Ente proprietario del gasdotto per individuare eventuali interferenze e relativi provvedimenti.

## **TITOLO IV- REGOLAMENTAZIONE URBANISTICA DEGLI INTERVENTI EDILIZI NON DISCIPLINATI DAL POC**

### **CAPO 4.1 – CENTRI STORICI ED EDIFICI TUTELATI ESTERNI AI CENTRI STORICI**

#### **Art. 4.1.1 – Disposizioni generali**

1. Le disposizioni del presente Capo disciplinano gli interventi effettuabili nei centri storici nonché quelli effettuabili sugli edifici soggetti a tutela in quanto riconosciuti di interesse storico-architettonico o di pregio storico-culturale e testimoniale, collocati in altri ambiti del territorio comunale. Per gli edifici soggetti a tutela esterni ai centri storici, le disposizioni del presente Capo prevalgono su quelle dell'ambito specifico in cui ricadono (ambito urbano consolidato, ambito rurale, ecc).
2. Costituiscono i centri storici e nuclei storici i tessuti urbani di antica formazione che hanno mantenuto la riconoscibilità della struttura insediativa e della stratificazione dei processi della loro formazione. Essi sono costituiti dal patrimonio edilizio, dalla rete viaria, dagli spazi inedificati e dagli altri manufatti storici.

omissis

#### **Art. 4.1.6 – Corti coloniche integre nella loro configurazione**

1. Nella Tav. 1 del RUE sono individuate con apposito perimetro le corti coloniche composte da edifici di interesse storico-ambientale, vincolati a determinate categorie di tutela, e che presentano particolare pregio per non aver subito nel loro complesso alterazioni della configurazione originaria (quali l'aggiunta di nuovi edifici o parziali demolizioni). All'interno di tali corti non sono ammessi nuovi edifici o ampliamenti, e non è ammessa la realizzazione di attrezzature sportive private di cui all'art. 4.6.8; qualora tali interventi risultino possibili in applicazione delle norme relative al territorio rurale, essi devono essere realizzati all'esterno dell'area perimetrata.
2. Non sono ammesse recinzioni di alcun tipo, anche di sola siepe viva, che suddividano lo spazio unitario della corte. È ammessa esclusivamente una recinzione di siepe viva attorno all'intera corte ai sensi dell'art. 4.1.4 comma 17.

## CAPO 4.5 – TERRITORIO URBANIZZABILE

### Art. 4.5.1 – Ambiti per nuovi insediamenti urbani: interventi ammessi in assenza di Piano Urbanistico Attuativo

1. Negli ambiti per nuovi insediamenti urbani (ANS) gli interventi sono programmati dal POC e si attuano previa approvazione di un Piano Urbanistico Attuativo.
2. In attesa dell'approvazione del PUA, nelle aree in cui non siano previsti interventi nel POC, sono ammessi interventi edilizi diretti di recupero di edifici esistenti (MO, MS, RS, RRC, RE) e interventi di demolizione D; gli interventi di cambio d'uso (CD) sono ammessi esclusivamente per gli usi consentiti negli ambiti Auc, ai sensi dell'art. 4.2.2 comma 1, 2 e 3.
3. Dopo l'attuazione degli interventi previsti nel PUA approvato, ivi compresa la completa realizzazione delle opere di urbanizzazione, e la scadenza della relativa convenzione, sono ammessi interventi edilizi diretti nel rispetto dei medesimi limiti e prescrizioni del PUA. Nel caso che sia scaduta la convenzione senza che siano state attuate completamente le opere di urbanizzazione previste, in attesa del loro completamento sono ammessi esclusivamente interventi di recupero MO, MS, RS, RRC, RE.

### Art. 4.5.2 – Nuovi ambiti specializzati per attività produttive: interventi ammessi in assenza di Piano Urbanistico Attuativo

1. Nei nuovi ambiti specializzati per attività produttive (ASP2) gli interventi sono programmati dal POC e si attuano previa approvazione di un Piano Urbanistico Attuativo.
2. In attesa dell'approvazione del PUA, nelle aree in cui non siano previsti interventi nel POC, sono ammessi interventi edilizi diretti di recupero di edifici esistenti (MO, MS, RS, RRC, RE) e interventi di demolizione D. Sugli edifici residenziali sono ammessi inoltre gli interventi NC, AM, RI nel rispetto di
  - Su massima = Su presistente;
  - Sac massima = 50% della Su.Non sono ammessi interventi di cambio d'uso.
3. Dopo l'attuazione degli interventi previsti nel PUA approvato, ivi compresa la completa realizzazione delle opere di urbanizzazione, e la scadenza della relativa convenzione, sono ammessi interventi edilizi diretti nel rispetto dei medesimi limiti e prescrizioni del PUA. Nel caso che sia scaduta la convenzione senza che siano state attuate completamente le opere di urbanizzazione previste, in attesa del loro completamento sono ammessi esclusivamente interventi di recupero MO, MS, RRC, RE.

## CAPO 4.6 – TERRITORIO RURALE – DISPOSIZIONI

### GENERALI

#### Art. 4.6.1 – Articolazione del territorio rurale

1. Nella Tav 1 del RUE è riportata l'articolazione del territorio rurale in tre tipi di ambiti definita dal PSC:

- 1) l'ambito agricolo ad alta vocazione produttiva di cui all'art. A-19. della L.R. 20/2000;
- 2) l'ambito agricolo di rilievo paesaggistico di cui all'art. A-18. della L.R. 20/2000;
- 3) l'ambito agricolo periurbano.

Quest'ultimo è a sua volta articolato in due sottotipi:

- 3.1) ambito periurbano di interesse storico-paesaggistico, quale area di salvaguardia di relazioni paesaggistiche e percettive storicizzate fra la Rocca di Minerbio, il centro storico, il cimitero e un insieme di corti coloniche ;
- 3.2) ambito periurbano marginale, costituito da aree rurali intercluse fra l'abitato di Minerbio e la zona industriale, quale area particolarmente idonea alla collocazione di dotazioni ecologiche, come vasche di laminazione, aree boscate periurbane e simili, nonché di attrezzature sportive all'aperto. 2.

Nella Tav 1 del RUE sono inoltre riportate le seguenti individuazioni effettuate dal PSC:

2. Nel territorio rurale il RUE individua inoltre:

- a) gli impianti per l'estrazione, lo stoccaggio e la distribuzione del gas;
- b) gli impianti produttivi sorti in forma isolata nel territorio rurale, al di fuori degli ambiti specializzati per attività produttive;
- c) le aree non agricole specificamente attrezzate per attività fruttive, ricreative, sportive e turistiche compatibili;
- d) gli impianti ricadenti in territorio rurale costituenti dotazioni territoriali ed ecologiche: cimiteri, depuratori, discariche;



e) le aree di valore naturale ed ambientale e le aree naturali protette soggette a specifiche disposizioni di tutela, di cui al Titolo II delle Norme del PSC.

### **Art. 4.6.2 - Usi previsti e consentiti**

1. Nel territorio rurale, oltre ad interventi per le funzioni agricole propriamente dette (usi D1, D2, D3, D4) sono ammissibili, nel rispetto delle condizioni prescritte nel PSC e specificate nel RUE, interventi edilizi diretti finalizzati ai seguenti usi: F1.1 (reti tecnologiche), F1.2 (impianti per l'ambiente), F2 (mobilità), F3 (parcheggi), F4 (attrezzature cimiteriali), F7 (opere per la tutela idrogeologica), F8 (aree per fiere e feste temporanee), F9 (aree attrezzate per nomadi), F10 (impianti di trasmissione), B2.6 (distributori di carburanti), C6 (impianti di produzione e trasformazione di energia).

2. Sono disciplinati dal RUE interventi diretti relativi ai seguenti ulteriori usi, solo in quanto siano preesistenti, oppure in quanto considerati compatibili in determinati casi di recupero del patrimonio edilizio esistente, nei limiti specificati negli articoli seguenti: A1 (residenza), A2 (residenza collettiva), B2.1 (commercio di vicinato), B2.7 (pubblici esercizi), B3.1 (attività dei servizi), B4.1 (uffici), B4.2, B4.3, B4.4 (attività culturali, ricreative, sportive e di spettacolo), B4.5 (attività sanitarie), B6 (istruzione superiore), E1 (alberghi), E2 attività ricettive extra-alberghiere), E3 (campeggi e villaggi turistici), B5 (servizi collettivi di base), F5 (sedi e attrezzature per la pubblica amministrazione, sicurezza e protezione civile).

3. Per altri usi eventualmente preesistenti sono disciplinati dal RUE interventi diretti, limitatamente agli interventi di manutenzione e ristrutturazione di costruzioni esistenti.

4. Sono infine consentite nel territorio rurale le attività C4 (attività estrattive), esclusivamente nelle aree interessate da previsioni del vigente Piano delle Attività Estrattive (PAE). In tali aree le previsioni e le norme del PAE, fino alla loro scadenza, prevalgono sulle norme del RUE relative al territorio rurale (capi 4.6 e 4.7). Altre zone agricole possono essere interessate da attività estrattive sulla base di nuove previsioni del PAE e del PIAE. Non sono ammesse attività estrattive al di fuori delle aree previste nel PAE.

5. In caso di mancata attuazione delle previsioni del PAE, al momento in cui tali previsioni decadano per decorrenza dei termini di validità del PAE e non vengano rinnovate, in queste aree si applicano le norme del RUE relative al territorio rurale

6. In caso di attuazione delle previsioni del PAE, all'esaurimento dell'attività estrattiva le aree devono essere sistemate secondo le prescrizioni del relativo progetto di ripristino. A ripristino ultimato si applicano le norme del RUE relative al territorio rurale.

7. Le disposizioni che regolano gli interventi nel territorio rurale sono così articolate:

- Per gli interventi di nuova costruzione e assimilati in relazione agli usi riferiti allo svolgimento di attività agricole o zootecniche (usi D1 e D4) si rimanda al Capo 4.7.

- Per gli interventi di recupero e riuso di edifici esistenti si applicano gli artt. 4.6.3 e 4.6.4.

- Per gli interventi relativi agli impianti per l'estrazione, lo stoccaggio e la distribuzione del gas si applica l'art. 4.6.5.

### **Art. 4.6.5 – Impianti per l'estrazione, lo stoccaggio e la distribuzione del gas**

1. Per tali impianti sono previsti in via ordinaria nel RUE esclusivamente interventi di manutenzione e interventi di realizzazione di manufatti non configurabili come edifici ad integrazione di impianti preesistenti, nell'ambito delle relative aree di pertinenza come individuate nella Tav. 1 del RUE. Ogni altro eventuale intervento riguardo a tali impianti, ivi compresa la realizzazione di nuovi impianti in aree diverse, deve essere programmato nel POC sulla base della presentazione di specifici progetti.

## **CONCLUSIONI**

L'analisi delle Norme Tecniche Attuative del Piano Strutturale Comunale e del Regolamento Urbanistico Edilizio consente di affermare che non vi sono elementi di incoerenza con l'opera da realizzare; quest'ultima risulta infatti compatibile con gli strumenti di pianificazione vigenti. La variante non interessa infatti né il territorio urbanizzato né il territorio urbanizzabile del Comune di Minerbio che si trova a circa 180m dall'area oggetto di intervento. L'intervento interessa il territorio rurale del Comune di Minerbio e risulta ammissibile ai sensi dell'art. 4.6.2.. Comunque il presente progetto costituisce variante allo strumento urbanistico vigente del Comune di Minerbio.

### 8. VALUTAZIONE IMPATTI RELATIVI AL CAMPO ELETTROMAGNETICO INDOTTO

Il progetto presentato assicura sia il rispetto del limite di esposizione al campo elettrico pari a 5 kV/m come disposto all'art. 3 comma 1 del D.P.C.M. 8 Luglio 2003 sia il rispetto dell'obiettivo di qualità pari a 3 microtesla come disposto all'art. 4 del D.P.C.M. 8 Luglio 2003.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità, in collaborazione con l'IRPA/INIRC (International Radiation Protection Association/ International Non Ionizing Radiation Committee) raccomanda di seguire per la prevenzione dei possibili effetti di lungo periodo il "principio cautelativo", ossia di adottare misure di tutela della popolazione anche in assenza di dati definitivi sulla nocività dei CEM. Tali misure prevedono i seguenti limiti per l'esposizione dei lavoratori e della popolazione in genere:

	Periodo di esposizione	Campo elettrico (kV/m)	Induzione magnetica (μT)
Lavoratori	Giornata lavorativa	10	500
	Brevi periodi	30 <sup>(1)</sup>	5000 <sup>(2)</sup>
Popolazione	Illimitato <sup>(3)</sup>	5	100
	Poche ore al giorno <sup>(4)</sup>	10	1000

<sup>(1)</sup> la durata dell'esposizione a campi intermedi tra 10 e 30 kV/m si calcola con la formula  $t \leq 80/E$  essendo t la durata in ore per ogni giornata lavorativa ed E il campo elettrico in kV/m

<sup>(2)</sup> la durata massima è 2 ore per giornata lavorativa

<sup>(3)</sup> si applica a spazi aperti, ove ci si può ragionevolmente attendere che la gente trascorra una parte significativa della giornata (aree ricreative, luoghi di raduno e simili)

<sup>(4)</sup> questi valori possono essere superati per pochi minuti al giorno, purché si prenda la precauzione di evitare effetti di accoppiamento indiretto.

La "Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea del 12/07/99 – 1999/519/CE" relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettrici e magnetici da 0 a 300 GHz suggerisce, per gli impianti a frequenza industriale, come livelli di riferimento per gli effetti acuti i valori di 100μT per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico.

#### Riferimenti normativi nazionali

La normativa in vigore in Italia, come del resto nella maggior parte dei paesi industrializzati, ha recepito le raccomandazioni OMS.

La Legge Quadro Nazionale 22 febbraio 2001 n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici", costituisce un orientamento generale sul problema dell'inquinamento elettromagnetico; essa stabilisce i principi fondamentali diretti ad "assicurare la tutela della salute dei lavoratori...promuovere la ricerca scientifica per la valutazione degli effetti a lungo termine e attivare misure di cautela da adottare in applicazione del principio di precauzione di cui all'art. 174, paragrafo 2, del Trattato istitutivo dell'Unione Europea...assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio e promuovere l'innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettrici, magnetici e d elettromagnetici secondo le migliori tecnologie disponibili".

La legge ha per oggetto gli impianti, i sistemi e le apparecchiature per usi civili, militari e delle forze di polizia, che possono comportare l'esposizione della popolazione o dei lavoratori a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici con frequenze comprese fra 0 e 300 GHz. L'art. 3 della legge definisce tre valori essenziali:

- *limite di esposizione*: rappresenta il valore del campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico che non deve essere superato in alcuna condizione di esposizione per evitare effetti acuti sulla salute della popolazione e dei lavoratori;
- *valore di attenzione*: consiste nel valore di immissione che non deve essere superato negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate, al fine della protezione da possibili effetti a lungo termine;
- *obiettivi di qualità*: cioè, i criteri localizzativi, gli standard urbanistici, le prescrizioni e le incentivazioni per l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili.

La fissazione dei suddetti valori è stata affidata a successivi decreti attuativi approvati con D.P.C.M. dell'8/07/2003, previa Dichiarazione del Comitato Internazionale di Valutazione per l'Indagine sui Rischi Sanitari dell'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici; tali decreti hanno fissato i seguenti valori:

	<b>Campo elettrico (kV/m)</b>	<b>Induzione magnetica (<math>\mu</math>T)</b>
<b>Limite di esposizione</b>	5 kV/m	100 (0.1 mT)
<b>Valore di attenzione</b> da applicarsi nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenza non inferiore a quattro ore giornaliere		10 (0.01 mT)
<b>Obiettivo di qualità</b>		3

### Conclusioni

I risultati delle analisi delle simulazioni condotte sui campi elettrici e magnetici e dei relativi grafici riportati nella "Relazione tecnico-illustrativa" (Elab. **RU22226B1BDX25128**) e nella tavola "Regolamento urbanistico edilizio Comune di Minerbio con area di prima approssimazione (A<sub>pa</sub>)" (Elab. **DU22226B1BDX25061**) consentono di affermare che il presente progetto, risponde a quanto previsto dalla normativa statale in materia, Legge n.36 del 22/02/01 "Legge quadro sulla protezione delle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" e di rispettare l'obiettivo di qualità di cui all'art. 4 del D.P.C.M. 8 luglio 2003. Entro tale area la variante in oggetto non comprende recettori sensibili.

## 9. VALUTAZIONE ALTRI IMPATTI

### 9.1 Suolo e sottosuolo

#### Fase di costruzione

Nella realizzazione del cantiere non si produrranno impatti significativi in quanto si sfrutteranno aree già predisposte nelle quali verranno posizionate baracche e materiali necessari per la realizzazione dell'elettrodotto. Tutti i materiali di risulta conseguenti alle operazioni sopra descritte, verranno rimossi e portati a discarica autorizzata ai sensi della normativa vigente.

Le attività di trasporto verranno effettuate con mezzi ordinari ed idonei alla viabilità esistente. La realizzazione di carreggiate d'accesso sarà ridotta al minimo indispensabile perché si cercherà per lo più di utilizzare le carraie esistenti; laddove si rendesse necessario aprire una pista carrabile per accedere all'area del sostegno, ci si limiterà alla larghezza necessaria per il transito delle macchine operatrici e sarà tenuta aperta solo durante le operazioni di costruzione della linea.

L'area oggetto di intervento è raggiungibile infatti percorrendo la viabilità ordinaria che consiste in Via Zena e Via Palio e strade limitrofe percorribili con normali mezzi di cantiere.

Le piazzole per la realizzazione dei sostegni comporteranno un'occupazione di suolo pari a circa il doppio dell'area necessaria per la base dei sostegni, dell'ordine di 400-450 m<sup>2</sup> per ogni sostegno. Il materiale di risulta degli scavi verrà riutilizzato per i rinterri; tuttavia nell'eventualità che le quantità prodotte risultino superiori a quelle richieste per i rinterri si provvederà al loro trasporto e smaltimento così come previsto dal D.Lgs.152/2006 e smi. A tal proposito si esclude fin d'ora la possibilità che tale materiale possa essere in qualche modo contaminato: in effetti nell'area oggetto d'intervento non sono presenti aree industriali ed artigianali ma solo in parte aree destinate da sempre ad attività di tipo agricolo.

#### Fase di esercizio

La modesta incidenza delle fondazioni dei sostegni e l'accurata scelta delle singole ubicazioni non produrranno alcuna interazione apprezzabile nel terreno circostante: in corrispondenza delle basi dei sostegni si avrà una sottrazione di terreno paria circa 50 m<sup>2</sup>, ma considerato l'uso del suolo tipico dei terreni dove sono ubicati i pali, la sottrazione di area non incide sull'economia delle attività agricole.

#### Fase di fine esercizio

Riguardo la fase successiva all'esercizio va messo in evidenza che le caratteristiche degli elettrodotti sono tali da non causare compromissioni irreversibili delle aree impegnate, le quali, dopo la fase di dismissione e demolizione dei tralicci recuperano, le loro caratteristiche originarie.

### 9.2 Rumore

Gli aspetti acustici relativi alla realizzazione dell'elettrodotto in progetto riguardano unicamente le fasi di costruzione del nuovo tracciato e la successiva fase di smantellamento: le distanze del nuovo tracciato dagli unici edifici presenti, destinati ad uso agricolo e ad uffici Stogit, risultano pari a oltre 150m in riferimento al fabbricato posto a sud del sostegno n°42B, a circa 50m se si considerano i ruderi attualmente disabitati ad est del sostegno n°42D, a più di 250m se si prendono in esame complessivamente gli edifici interni area Stogit e la rimessa agricola lungo Via Zena a ovest del sostegno n°42D. Tali distanze consentono infatti di poter escludere la possibilità che si realizzino impatti significativi in fase di esercizio della linea. Soltanto in condizioni meteorologiche particolari, caratterizzate da valori elevati dell'umidità, potrebbero essere udibili lievi contributi prodotti dall'effetto corona dei conduttori. La normativa italiana attualmente in vigore in Italia, D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", fissa i valori limite per gli ambienti di vita; l'art.8 in particolare, stabilisce che in attesa che i Comuni provvedano agli adempimenti previsti all'art.6 comma 1, lettera a) della Legge 447/95 (zonizzazione acustica), vengano applicati i limiti di cui all'art.6, comma 1 del D.P.C.M. 01/03/1991. Le aree interessate dalla linea in progetto, nonché gli edifici rurali di cui sopra si collocano, in base alla "Zonizzazione acustica e regolamento di attuazione" del Comune di Minerbio del luglio 2007 di cui alla Deliberazione del Consiglio Comunale n°32 del 26/07/2007 (*Piano di classificazione acustica comunale - Elab. DU22226B1BDX25062*), su aree in "**CLASSE III - AMBITI AGRICOLI**": Considerando il contributo sonoro da parte delle attività di cantiere in ciascuna giornata di lavoro, diluito nelle sedici ore del periodo diurno si ritiene fondatamente che i previsti limiti di zona vengano rispettati. A fronte delle suddette considerazioni, non si è ritenuto necessario procedere ad *una valutazione quantitativa* dell'impatto acustico mediante una specifica campagna di misure. Di seguito si riportano i risultati della *valutazione qualitativa* dell'impatto acustico prodotto dai contributi acustici relativi alle operazioni di costruzione e demolizione dell'elettrodotto esistente.

#### Fasi lavorative

L'impatto acustico prodotto dal progetto viene valutato sia in relazione alle fasi di costruzione della nuova linea, sia alle fasi di demolizione di alcune tratte esistenti.

Le principali fasi operative per la costruzione della nuova linea aerea si articolano in:

- realizzazione fondazione di sostegno
- montaggio tralicci



- tesatura dei conduttori e della fune di guardia

Le principali fasi operative per la demolizione della linea esistente si articolano in:

- smontaggio dei cavi e dei tralicci
- demolizione delle fondazioni

### Sorgenti di rumore

Di seguito si riporta una breve descrizione delle fasi lavorative previste per la realizzazione dell'elettrodotto in progetto, al fine di individuare le possibili sorgenti sonore.

Per la realizzazione delle fondazioni della linea aerea verrà impiegato un *escavatore cingolato*, mentre la preparazione e la posa in opera dell'armatura verrà effettuata in modo manuale (tale operazione non costituisce pertanto fonte di rumore); mediante apposita *autobetoniera* si procederà quindi al getto della fondazione ed al successivo disarmo una volta che il getto avrà solidificato. L'assemblaggio e l'innalzamento dei tralicci verrà effettuato prevalentemente in maniera manuale, solo in alcuni casi particolari l'innalzamento degli stessi avverrà mediante *autogrù diesel*; la tesatura dei conduttori e della fune di guardia sarà eseguita tramite un *argano ed un freno*. Anche lo stendimento dei cordini sarà effettuato mediante mezzi meccanici o manualmente.

La demolizione consisterà nello smontaggio dei tralicci mediante un'*autogrù* e nel successivo smontaggio dei pezzi a terra; la demolizione delle fondazione dei sostegni dei tralicci della vecchia linea verrà effettuata mediante *escavatore* dotato di *martello demolitore*.

### **9.3 ALTRE COMPONENTI (ARIA)**

Durante le fasi relative alla realizzazione delle fondazioni potrà aversi un incremento della polverosità legato per lo più al movimento terra ma vista la durata limitata nel tempo di tali operazioni non si prevedono impatti significativi. Ad ogni modo, al fine di ridurre le emissioni di polveri sopra descritte, saranno attuate particolari misure tecnico-organizzative, come ad esempio l'installazione di sistemi di pulizia delle ruote degli automezzi utilizzati in cantiere.

## **10. MOTIVI DELLA SCELTA PROGETTUALE ADOTTATA RISPETTO AD ALTRE ALTERNATIVE**

L'analisi dei luoghi ha in effetti consentito di individuare una sola alternativa che permetterà di realizzare il nuovo collegamento con un tracciato breve senza quindi produrre impatti significativi sul paesaggio e che risponde alle esigenze di espansione della Centrale Stogit. Dal punto di vista della tutela della salute e della sicurezza delle persone che potrebbero occupare gli edifici rurali precedentemente descritti, la nuova linea in progetto risulta garantire le condizioni di sicurezza: infatti

essi risultano al di fuori della fascia di rispetto dei campi magnetici “Regolamento urbanistico edilizio Comune di Minerbio con fascia di rispetto” (Elab. **DU22226B1BDX25061**).

### 11. ELEMENTI DI MITIGAZIONE

#### Fase di costruzione

La prima misura di ottimizzazione consiste nel realizzare la linea durante il periodo compreso fra la stagione primaverile, estiva o al più di inizio autunno. In questi periodi dell'anno infatti si ha la possibilità di beneficiare dei seguenti vantaggi:

- ⇒ L'accesso delle macchine operatrici pesanti sui terreni asciutti limita al minimo gli effetti di costipamento dei suoli
- ⇒ Riduzione della possibilità di smottamenti in quanto gli scavi eseguiti in questo periodo sono più stabili e sicuri

Gli scavi resteranno aperti solo per il tempo minimo indispensabile. Lo stato originario dei luoghi verrà ripristinato provvedendo a reintegrare l'area con il materiale di risulta dello scavo. Una volta terminati i lavori, in tutte le aree interessate dagli interventi (aree utilizzate per i cantieri, eventuali carraie di accesso ai pali, piazzole per i sostegni ecc.), si provvederà alla pulizia ed al ripristino dei luoghi senza dispersione di materiali come spezzoni di conduttore, spezzoni di ferro, elementi di isolatori ecc..

#### Fase di esercizio

Le operazioni di manutenzione sono limitate, in fase di esercizio, ad interventi che consistono in ispezioni periodiche di controllo e la sostituzione, ove necessario, di componenti dell'impianto ed eventuale potature di piante che vadano ad interferire con i conduttori della linea.

#### Fase di fine esercizio

Le attività prevedibili per la demolizione dell'elettrodotto comporteranno il recupero dei conduttori, lo smontaggio dei tralicci e la demolizione dei plinti di fondazione: tutti i materiali di risulta verranno smaltiti secondo le normative vigenti.

I materiali derivanti dalle operazioni di demolizione degli elementi in calcestruzzo armato (plinti) costituiscono infatti *rifiuto speciale* ai sensi dell'art. 184 comma 3 lettera b) del D.Lgs. n.152 del 03/04/2006 – “Norme in materia ambientale” (“Rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione nonché rifiuti pericolosi che derivano da attività di scavo”); essi dovranno essere classificati secondo il Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER 2002 – Regolamento Comunitario n.2557/2001 e direttiva 9 aprile 2002) mediante l'assegnazione di uno o più Codici CER. Presumibilmente si tratterà di:

- “Rifiuti delle operazioni di costruzioni e demolizioni” [170101]
  - “Rifiuti misti da costruzione e demolizione” [170106\*], [170107], [170903\*] [170904]
- i quali saranno tempestivamente trasportati e smaltiti in discariche autorizzate.

## 12. CONCLUSIONI

Nell'area oggetto di intervento, intesa come quella in cui si andranno a collocare i nuovi sostegni e le corrispondenti tratte aeree, non sono presenti vincoli paesaggistici.

Dal punto di vista architettonico ed archeologico l'unico vincolo presente è quello della “Viabilità storica” di cui all'art. 2.12 delle Norme del RUE del Comune di Minerbio “Strada Comunale Viottolo Zena” che collega l'attuale Impianto Stogit con il centro di Minerbio”: la nuova variante aerea ne prevede l'attraversamento in corrispondenza del sostegno 42D, ma risulta pienamente compatibile con le relative disposizioni di tutela.

Le conclusioni dello studio geologico, geomorfologico, idrogeologico non hanno messo in evidenza ostacoli particolari alla realizzazione del nuovo collegamento: l'area risulta stabile, sia per la morfologia della zona che per le caratteristiche geotecniche dei terreni presenti e non risulta sottoposta a Vincolo Idrogeologico. La realizzazione del nuovo collegamento non altererà la stabilità dell'area, non indurrà fenomeni di dissesto e non altererà l'assetto idrogeologico dell'area interessata ed il regime idrico sia superficiale che profondo.

L'esame delle Norme Tecniche Attuative del PTCP della Provincia di Bologna e degli Strumenti Urbanistici Comunali vigenti ha consentito di affermare che non vi sono elementi di incoerenza con l'opera da realizzare.

L'analisi delle Norme Tecniche Attuative del Piano Strutturale Comunale e del Regolamento Urbanistico Edilizio consente di affermare che non vi sono elementi di incoerenza con l'opera da realizzare; quest'ultima risulta infatti compatibile con gli strumenti di pianificazione vigenti. La variante non interessa infatti né il territorio urbanizzato né il territorio urbanizzabile del Comune di Minerbio che si trova a circa 180m dall'area oggetto di intervento. L'intervento interessa il territorio rurale del Comune di Minerbio e risulta ammissibile ai sensi dell'art. 4.6.2.. Comunque il presente progetto costituisce variante allo strumento urbanistico vigente del Comune di Minerbio.

Per quanto riguarda gli impatti sull'ambiente, del tutto irrilevante è quello dovuto ai campi elettromagnetici: è stata tuttavia prevista un'area di prima approssimazione all'interno del quale non ci sono recettori sensibili entro cui sono comunque pienamente rispettati i limiti di esposizione prescritti dal

---

D.P.C.M. 08/07/2003, garantendo valori del campo magnetico inferiori a  $3\mu\text{T}$ , obiettivo di qualità previsto dai decreti attuativi della Legge Quadro Nazionale n.36/2001.

### 13. ELABORATI RICHIAMATI

- Relazione tecnico-illustrativa Elab. RU22226B1BDX25128
- Relazione Paesaggistica Elab. RU22226B1BDX25050
- Relazione di inquadramento geologico Elab. RU22226B1BDX25051
- Tavola 2 “Sistema dei vincoli e delle tutele” del PSC Comune di Minerbio  
Elab. DU22226B1BDX25055
- Tavola 1 “Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico-culturali” - PTCP Provincia di Bologna  
Elab. DU22226B1BDX25056
- Tavola 1.3 “Territorio comunale” del RUE Comune di Minerbio Elab. DU22226B1BDX25060
- Tavola “Regolamento urbanistico edilizio Comune di Minerbio con area di prima approssimazione (Apa)”  
Elab. DU22226B1BDX25061
- Piano di classificazione acustica comunale Elab. DU22226B1BDX25062