







Glucce Brulli

		<i>Lucia</i>	<i>Barberini</i>	<i>Brulli</i>	
A	10.2.2026	125	013	093	Emissione per autorizzazione
REVISIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
CODICE PRATICA CAPOFILA C.P. 202304178					TIPOLOGIA IMPIANTO CAPOFILA / POTENZA IN IMMISSIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO POTENZA NOMINALE E IN IMMISSIONE 79,2 MW
CAPOFILA MENINAS Srl Via Barberini, 95 00187 - Roma (RM)					IMPIANTO LINEA 132 kV MIRANDOLA CP - CREVALCORE CP
INGEGNERIA & COSTRUZIONI BRULLI [trasmissione]					TITOLO RELAZIONE VINCOLISTICA
SCALA -	FORMATO A4	FOGLIO / DI 1 / 157		N. DOCUMENTO 4 6 8 1 0 2 A	

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica	Documento e revisione 468102A 2																																																																																																																					
<p>Sommario</p> <table> <tr> <td>1</td> <td>PREMESSA</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA IN PROGETTO</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2.1</td> <td>Condizioni ambientali di riferimento</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2.2</td> <td>Descrizione delle opere</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>CARATTERISTICHE DELL'ELETTRODOTTO AEREO</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>3.1</td> <td>Conduttori e fune di guardia con fibre ottiche</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>3.1.1</td> <td>Conduttore di energia ZTACIR (ZTAL) ø22,75 mm</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>3.1.2</td> <td>Conduttore di guardia con fibre ottiche</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>3.2</td> <td>Sostegni</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>3.3</td> <td>Armamenti</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>3.4</td> <td>Fondazioni</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>3.4.1</td> <td>Fondazioni superficiali (Fondazioni a plinto con riseghe – a piedini separati)</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>3.4.2</td> <td>Fondazioni ancorate con tiranti</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>3.4.3</td> <td>Fondazioni profonde (Pali trivellati)</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>3.4.4</td> <td>Fondazioni profonde (Micropali)</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>3.5</td> <td>Messa a terra</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>3.6</td> <td>Modalità realizzative</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>CARATTERISTICHE DEL CAVIDOTTO</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>4.1</td> <td>Componenti del collegamento in cavo</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>4.2</td> <td>Caratteristiche elettriche del conduttore</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>4.3</td> <td>Modalità di collegamento degli schermi</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>4.4</td> <td>Cavo a fibra ottica</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>4.5</td> <td>Modalità realizzative</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>4.6</td> <td>Trivellazione orizzontale controllata</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>AREA DI STUDIO PER L'UBICAZIONE DELLE OPERE</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>5.1</td> <td>Criteri di progettazione</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>5.2</td> <td>Procedimenti in esecuzione e conclusi nel territorio comunale</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>RIFERIMENTI NORMATIVI</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>7.1</td> <td>Inserimento opere ed accessi</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>7.2</td> <td>Proprietà delle aree</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>7.3</td> <td>Altimetria dell'area prescelta</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>7.4</td> <td>Competenze amministrative e territoriali</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>7.5</td> <td>Inquadramento della rete elettrica nazionale</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>7.6</td> <td>Classificazione acustica</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>7.7</td> <td>Inquadramento nel Piano per l'assetto idrogeologico (PAI) e nel Piano gestione rischio alluvioni (PGRA) 30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.8</td> <td>Inquadramento fenomeni franosi</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>7.9</td> <td>Vincolo Idrogeologico</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>7.10</td> <td>Valutazione interferenze con aree a vincolo Archeologico</td> <td>46</td> </tr> </table>			1	PREMESSA	5	2	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA IN PROGETTO	6	2.1	Condizioni ambientali di riferimento	7	2.2	Descrizione delle opere	7	3	CARATTERISTICHE DELL'ELETTRODOTTO AEREO	10	3.1	Conduttori e fune di guardia con fibre ottiche	10	3.1.1	Conduttore di energia ZTACIR (ZTAL) ø22,75 mm	10	3.1.2	Conduttore di guardia con fibre ottiche	11	3.2	Sostegni	11	3.3	Armamenti	12	3.4	Fondazioni	12	3.4.1	Fondazioni superficiali (Fondazioni a plinto con riseghe – a piedini separati)	12	3.4.2	Fondazioni ancorate con tiranti	13	3.4.3	Fondazioni profonde (Pali trivellati)	13	3.4.4	Fondazioni profonde (Micropali)	13	3.5	Messa a terra	13	3.6	Modalità realizzative	13	4	CARATTERISTICHE DEL CAVIDOTTO	14	4.1	Componenti del collegamento in cavo	14	4.2	Caratteristiche elettriche del conduttore	15	4.3	Modalità di collegamento degli schermi	15	4.4	Cavo a fibra ottica	15	4.5	Modalità realizzative	16	4.6	Trivellazione orizzontale controllata	16	5	AREA DI STUDIO PER L'UBICAZIONE DELLE OPERE	17	5.1	Criteri di progettazione	17	5.2	Procedimenti in esecuzione e conclusi nel territorio comunale	18	6	RIFERIMENTI NORMATIVI	18	7	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE	20	7.1	Inserimento opere ed accessi	20	7.2	Proprietà delle aree	26	7.3	Altimetria dell'area prescelta	29	7.4	Competenze amministrative e territoriali	29	7.5	Inquadramento della rete elettrica nazionale	29	7.6	Classificazione acustica	29	7.7	Inquadramento nel Piano per l'assetto idrogeologico (PAI) e nel Piano gestione rischio alluvioni (PGRA) 30		7.8	Inquadramento fenomeni franosi	45	7.9	Vincolo Idrogeologico	45	7.10	Valutazione interferenze con aree a vincolo Archeologico	46
1	PREMESSA	5																																																																																																																					
2	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA IN PROGETTO	6																																																																																																																					
2.1	Condizioni ambientali di riferimento	7																																																																																																																					
2.2	Descrizione delle opere	7																																																																																																																					
3	CARATTERISTICHE DELL'ELETTRODOTTO AEREO	10																																																																																																																					
3.1	Conduttori e fune di guardia con fibre ottiche	10																																																																																																																					
3.1.1	Conduttore di energia ZTACIR (ZTAL) ø22,75 mm	10																																																																																																																					
3.1.2	Conduttore di guardia con fibre ottiche	11																																																																																																																					
3.2	Sostegni	11																																																																																																																					
3.3	Armamenti	12																																																																																																																					
3.4	Fondazioni	12																																																																																																																					
3.4.1	Fondazioni superficiali (Fondazioni a plinto con riseghe – a piedini separati)	12																																																																																																																					
3.4.2	Fondazioni ancorate con tiranti	13																																																																																																																					
3.4.3	Fondazioni profonde (Pali trivellati)	13																																																																																																																					
3.4.4	Fondazioni profonde (Micropali)	13																																																																																																																					
3.5	Messa a terra	13																																																																																																																					
3.6	Modalità realizzative	13																																																																																																																					
4	CARATTERISTICHE DEL CAVIDOTTO	14																																																																																																																					
4.1	Componenti del collegamento in cavo	14																																																																																																																					
4.2	Caratteristiche elettriche del conduttore	15																																																																																																																					
4.3	Modalità di collegamento degli schermi	15																																																																																																																					
4.4	Cavo a fibra ottica	15																																																																																																																					
4.5	Modalità realizzative	16																																																																																																																					
4.6	Trivellazione orizzontale controllata	16																																																																																																																					
5	AREA DI STUDIO PER L'UBICAZIONE DELLE OPERE	17																																																																																																																					
5.1	Criteri di progettazione	17																																																																																																																					
5.2	Procedimenti in esecuzione e conclusi nel territorio comunale	18																																																																																																																					
6	RIFERIMENTI NORMATIVI	18																																																																																																																					
7	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE	20																																																																																																																					
7.1	Inserimento opere ed accessi	20																																																																																																																					
7.2	Proprietà delle aree	26																																																																																																																					
7.3	Altimetria dell'area prescelta	29																																																																																																																					
7.4	Competenze amministrative e territoriali	29																																																																																																																					
7.5	Inquadramento della rete elettrica nazionale	29																																																																																																																					
7.6	Classificazione acustica	29																																																																																																																					
7.7	Inquadramento nel Piano per l'assetto idrogeologico (PAI) e nel Piano gestione rischio alluvioni (PGRA) 30																																																																																																																						
7.8	Inquadramento fenomeni franosi	45																																																																																																																					
7.9	Vincolo Idrogeologico	45																																																																																																																					
7.10	Valutazione interferenze con aree a vincolo Archeologico	46																																																																																																																					

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica	Documento e revisione 468102A 3
	<ul style="list-style-type: none"> 8 PIANIFICAZIONE energetica nazionale51 8.1 Strategia Energetica Nazionale (SEN)51 8.2 Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC).....52 8.3 Piano Nazionale Ripresa e Resilienza53 9 INQUADRAMENTO NELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA54 9.1 Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)54 9.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Modena (PTCP)66 9.3 Piano Territoriale Metropolitano di Bologna (PTM)90 9.4 Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Medolla.....99 9.5 Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di San Felice sul Panaro104 9.6 Piano Regolatore Comunale (PRG) del Comune di Camposanto106 9.7 Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Bomporto.....106 9.8 Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Ravarino106 9.9 Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Crevalcore.....108 9.10 Usi Civici113 9.11 Aree protette e siti Rete Natura 2000113 9.12 Aree percorse da incendi.....118 9.13 Aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da FER.....119 9.14 Siti contaminati e a rischio di incidente rilevante120 9.15 Siti contaminati di interesse nazionale e regionale e anagrafe dei siti inquinati122 9.16 Valutazione interferenze con opere minerarie.....123 9.17 Valutazione compatibilità ostacoli e pericoli per la navigazione aerea124 9.18 Opere interferenti.....125 9.19 Fascia di rispetto stradale.....125 10 ANALISI VINCOLI E ISTANZE AUTORIZZATIVE126 11 FATTORI E COMPONENTI AMBIENTALI130 11.1 Atmosfera e qualità dell'aria130 11.1.1 Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere.....130 11.1.2 Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio131 11.1.3 Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione.....131 11.2 Ambiente idrico131 11.2.1 Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere.....147 11.2.2 Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio148 11.2.3 Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione.....148 11.3 Suolo e sottosuolo148 11.3.1 Inquadramento geologico148 11.3.2 Inquadramento geomorfologico149 11.3.3 Idrologia e idrogeologia149 11.3.4 Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere.....149 11.3.5 Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio149 11.3.6 Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione.....150 	

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica	Documento e revisione 468102A 4																																																						
<table> <tr> <td>11.4</td> <td>Biodiversità</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>11.4.1</td> <td>Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere.....</td> <td>151</td> </tr> <tr> <td>11.4.2</td> <td>Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio</td> <td>151</td> </tr> <tr> <td>11.4.3</td> <td>Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione.....</td> <td>152</td> </tr> <tr> <td>11.5</td> <td>Rumore</td> <td>152</td> </tr> <tr> <td>11.5.1</td> <td>Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere.....</td> <td>152</td> </tr> <tr> <td>11.5.2</td> <td>Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio</td> <td>153</td> </tr> <tr> <td>11.5.3</td> <td>Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione.....</td> <td>153</td> </tr> <tr> <td>11.6</td> <td>Radiazioni non ionizzanti</td> <td>153</td> </tr> <tr> <td>11.6.1</td> <td>Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere.....</td> <td>155</td> </tr> <tr> <td>11.6.2</td> <td>Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio</td> <td>155</td> </tr> <tr> <td>11.6.3</td> <td>Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione.....</td> <td>155</td> </tr> <tr> <td>11.7</td> <td>Paesaggio</td> <td>155</td> </tr> <tr> <td>11.7.1</td> <td>Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere.....</td> <td>156</td> </tr> <tr> <td>11.7.2</td> <td>Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio</td> <td>156</td> </tr> <tr> <td>11.7.3</td> <td>Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione.....</td> <td>156</td> </tr> <tr> <td>11.8</td> <td>Impatti cumulativi</td> <td>157</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>CONCLUSIONI.....</td> <td>157</td> </tr> </table>			11.4	Biodiversità	150	11.4.1	Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere.....	151	11.4.2	Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio	151	11.4.3	Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione.....	152	11.5	Rumore	152	11.5.1	Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere.....	152	11.5.2	Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio	153	11.5.3	Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione.....	153	11.6	Radiazioni non ionizzanti	153	11.6.1	Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere.....	155	11.6.2	Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio	155	11.6.3	Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione.....	155	11.7	Paesaggio	155	11.7.1	Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere.....	156	11.7.2	Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio	156	11.7.3	Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione.....	156	11.8	Impatti cumulativi	157	12	CONCLUSIONI.....	157
11.4	Biodiversità	150																																																						
11.4.1	Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere.....	151																																																						
11.4.2	Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio	151																																																						
11.4.3	Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione.....	152																																																						
11.5	Rumore	152																																																						
11.5.1	Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere.....	152																																																						
11.5.2	Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio	153																																																						
11.5.3	Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione.....	153																																																						
11.6	Radiazioni non ionizzanti	153																																																						
11.6.1	Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere.....	155																																																						
11.6.2	Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio	155																																																						
11.6.3	Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione.....	155																																																						
11.7	Paesaggio	155																																																						
11.7.1	Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere.....	156																																																						
11.7.2	Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio	156																																																						
11.7.3	Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione.....	156																																																						
11.8	Impatti cumulativi	157																																																						
12	CONCLUSIONI.....	157																																																						

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p>LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP</p> <p>Relazione vincolistica</p>	<p>Documento e revisione</p> <p>468102A</p> <p>5</p>
<p>1 PREMESSA</p> <p>Oggetto della presente relazione è illustrare l'analisi vincolistica relativa al potenziamento dell'elettrodotto aereo 132 kV "Mirandola CP - Crevalcore CP" con i relativi raccordi e le motivazioni che hanno portato alle scelte qui rappresentate.</p> <p>L'opera in oggetto verrà realizzata principalmente per consentire la connessione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile. I produttori, convocati al tavolo tecnico Terna, hanno eletto la Società Meninas s.r.l. (CP 202304178) come capofila del tavolo tecnico per la progettazione delle opere RTN richieste da Terna in sede di STMG.</p> <p>Dette opere, per le quali è necessaria l'autorizzazione e la successiva costruzione, consistono nel potenziamento dell'elettrodotto RTN esistente 132 kV tra le cabine primarie di Mirandola e Crevalcore. Si tenga presente che, come evincibile dai documenti di progetto, tra il sostegno P75/N in progetto e la CP Crevalcore si procederà con una tratta in cavo interrato.</p> <p>L'attuale elettrodotto, che collega la "CP Mirandola" con la "CP Crevalcore", è armato con conduttore ACSR ø22,8mm.</p> <p>La derivazione in antenna della linea 23664F1 (D), localizzata in "T – rigido" sul sostegno P36 collega la cabina primaria 132 kV di San Prospero ed è già armata con conduttore ACSR ø31,5 mm. Quest'ultima non è oggetto di studio della presente progettazione.</p> <p>Il gestore della rete ha evidenziato la necessità di potenziare tale direttrice, per garantire una portata continuativa non inferiore ad 650 A, anche nel periodo estivo. I parametri limite di progettazione, oltre alla portata di corrente, sono il rispetto del franco minimo di legge (come da DM LLPP 21 marzo 1988) e del valore di qualità per i campi magnetici di 3 µT, così come previsto dal DM 8 luglio 2003. Al fine di soddisfare le prescrizioni sopra citate, la progettazione richiede la sostituzione del conduttore ACSR ø22,8 mm con altro conduttore adeguato al soddisfacimento della portata richiesta. Al fine di rispettare i parametri meccanici per i quali la linea risulta essere ad oggi verificata, si ritiene plausibile l'utilizzo di un conduttore alternativo ad alta temperatura come lo ZTACIR o ZTAL ø22,75 mm con portata 696 A estivi a 90° (parametro di riferimento per la massima freccia). L'utilizzo di questo conduttore è previsto anche lungo le tratte in progetto che si discostano dal tracciato esistente.</p> <p>La presente progettazione prevede di mantenere gran parte delle palificazioni esistenti e semplicemente di ritesare le tratte di linea, fatta eccezione per quelle tratte che, anche per il rispetto della distanza dai ricettori sensibili per i campi elettromagnetici, richiedono la modifica del tracciato. In questo caso, il potenziamento si effettuerà mediante la costruzione di nuovi sostegni e la demolizione degli esistenti.</p> <p>Come già sottolineato, il tratto di elettrodotto tra il sostegno P75N (palo gatto di transizione aereo-cavo) e lo stallo linea all'interno della Cabina Primaria 132 kV di Crevalcore sarà realizzato mediante cavidotto interrato. Questa scelta è necessaria in quanto un eventuale linea aerea non sarebbe compatibile con la verifica dei campi elettromagnetici, visti i numerosi ricettori presenti tra il palo 75 esistente e il palo gatto in CP 132 kV Crevalcore.</p> <p>La scelta del cavo permette inoltre di sfruttare la fascia di servitù già presente per l'elettrodotto oggetto di potenziamento, ed evita di realizzare un nuovo tratto aereo che per forza di cose dovrebbe discostarsi dal tracciato esistente al fine di allontanarsi dalle abitazioni presenti. Il nuovo tratto in cavo avrà dunque una lunghezza di circa 150 m.</p> <p>Nella figura seguente è mostrata l'area soggetta ad intervento ed in particolare si evidenzia in verde il tratto di elettrodotto interrato in progetto ed in azzurro il tratto aereo.</p>		

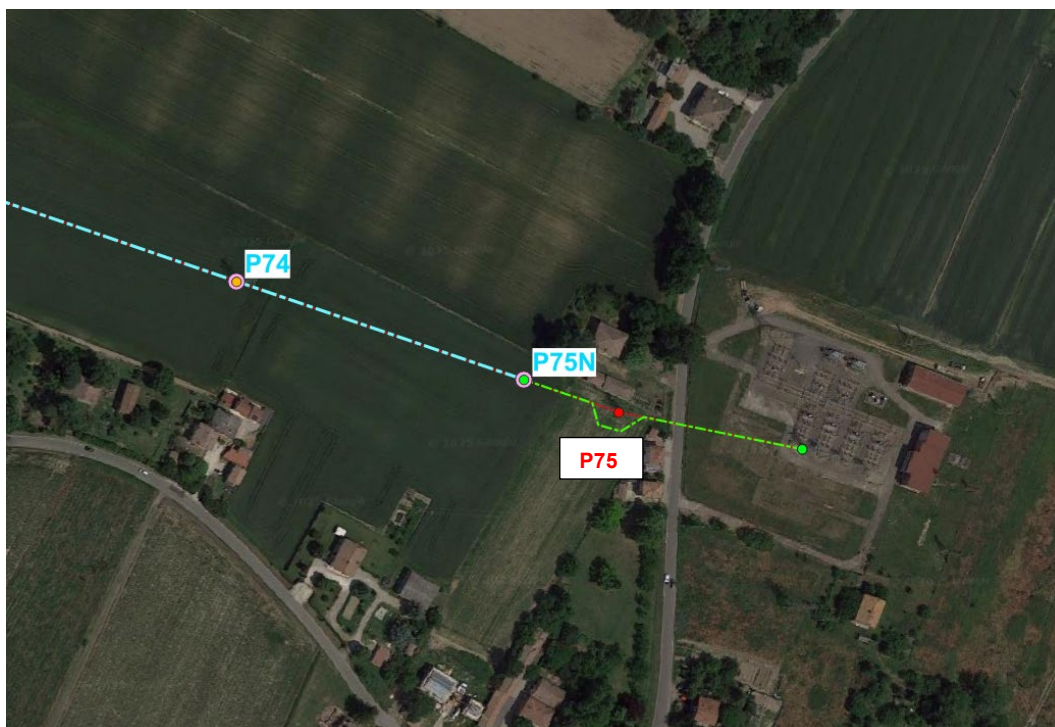


Figura 1: dettaglio transizione aereo-cavo

L'utilizzo del conduttore ZTACIR o ZTAL $\varnothing 22,75$ mm è previsto anche lungo le nuove tratte che si discosteranno dal tracciato esistente, per le quali le specifiche tecniche prevederebbero invece l'utilizzo del conduttore ACSR $\varnothing 31,5$ mm. Si preferisce adottare in via cautelativa questa condizione in maniera tale da evitare squilibri meccanici sui pali, causati dalle condizioni di tiro differenti dovuto all'utilizzo di due conduttori differenti.

La presente relazione vincolistica ha pertanto lo scopo di descrivere le caratteristiche del progetto e il suo inserimento nel contesto vincolistico – ambientale. Verrà descritta l'area di intervento inquadrandola nel contesto normativo di riferimento regionale e comunale, tenendo conto di eventuali vincoli ambientali impattanti.

Queste valutazioni sono ad ogni modo state effettuate mettendo a sistema le modalità realizzative ed il posizionamento delle opere richieste ed elencate nella consistenza inviata dal gestore della RTN, ossia:


1. potenziamento degli elettrodotti 132 kV “Mirandola CP – Crevalcore CP”; 2. nuova stazione elettrica SE 132 kV “Regina del Bosco” e relativi raccordi in entra – esce sull'elettrodotto “Mirandola CP – Crevalcore CP”; 3. La posizione delle opere di utenza dei produttori che si connettono alla SE 132 kV “Regina del Bosco”. Oltre che ovviamente i vincoli e le infrastrutture esistenti ed in progetto sull'area di interesse, verrà descritta, l'area di intervento inquadrandola nel contesto normativo di riferimento regionale e comunale, tenendo conto di eventuali vincoli ambientali e paesaggistici impattanti.

Con il presente studio di prefattibilità si farà riferimento esclusivamente al potenziamento dell'elettrodotto aereo 132 kV “Mirandola CP – Crevalcore CP” e i relativi raccordi alla nuova SE 132 kV “Regina del Bosco”.

Con un'ulteriore relazione vincolistica si sono descritte le caratteristiche del progetto per la realizzazione di una nuova SE 132 kV “Regina del Bosco” e il suo inserimento nel contesto vincolistico – ambientale.

2 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA IN PROGETTO

L'elettrodotto 132 kV in progetto continuerà a collegare le cabine primarie esistenti di Mirandola e Crevalcore e sarà funzionale a migliorare la magliatura della rete elettrica circostante e a consentire una migliore evacuazione della potenza prodotta, nei nodi tra Modena e Bologna.

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica	Documento e revisione 468102A 7
<div> <div>2.1</div> <div>Condizioni ambientali di riferimento</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> Massima temperatura ambiente per l'esterno +40 °C Minima temperatura ambiente per l'esterno -25 °C Temperatura ambiente di riferimento per la portata delle condutture: 30 °C Umidità relativa massima per l'interno 90 % Altezza dell'installazione sul livello del mare <1.000 m Grado di inquinazione atmosferica Heavy Classificazione sismica Mirandola Ag/g 0,15 - Zona 3 Classificazione sismica Medolla Ag/g 0,15 - Zona 3 Classificazione sismica San Felice sul Panaro Ag/g 0,15 - Zona 3 Classificazione sismica Camposanto Ag/g 0,15 - Zona 3 Classificazione sismica Bomporto Ag/g 0,15 - Zona 3 Classificazione sismica Ravarino Ag/g 0,15 - Zona 3 Classificazione sismica Crevalcore Ag/g 0,15 - Zona 3 Zona climatica secondo CEI 11-60 B </div> </div> <div> <div>2.2</div> <div>Descrizione delle opere</div> <div> <p>La soluzione progettuale studiata per il potenziamento degli elettrodotti esistenti prevede un percorso aereo che, come evincibile dagli elaborati, si sviluppa nei comuni di:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comune di Mirandola: sostegni dal PG CPM (palo gatto in CP Mirandola) al P2 e parte della tratta tra P2 e P3; Comune di Medolla: parte della precedente tratta tra P2 e P3 e sostegni dal P3 al P5 e parte della tratta tra P5 e P6; sostegni dal P10 al P24 e parte delle tratte tra P9 e P10 e tra P24 e P25; Comune di San Felice sul Panaro: parte della tratta tra P5 e P6 e sostegni dal P6 al P9 e parte della tratta tra P9 e P10 e tra P22 e P23; Comune di Camposanto: parte delle tratte tra P24 e P25, tra P34 e P35, tra P40 e P41 e tra P44 e P55. Sostegni dal P25 al P34 e dal P41 al P44; Comune di Bomporto: sostegni dal P35 al P40 e parte delle tratte tra P34 e P35 e tra P40 e P41; Comune di Ravarino: sostegni dal P45 al P53 e parte delle tratte tra P44 e P45 e tra P53 e P54; Comune di Crevalcore: parte della precedente tratta tra P53 e P54 e sostegni dal P54 al P75 (palo gatto in prossimità della CP Crevalcore) e tratta in cavo tra P75N e stallo linea all'interno della CP Crevalcore. <p>Per i raccordi aerei previsti per la connessione della nuova SE 132 kV "Regina del Bosco" alla linea, si prevede la realizzazione di un percorso aereo che, come evincibile dagli elaborati, si sviluppa nei comuni di:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comune di Medolla: parte della tratta tra P23N e P23N/3 e l'intera tratta P19N e P20N; sostegni numero P23N, P20N e P19N; Comune di San Felice sul Panaro: intera tratta tra P23N/3 e P23N/2 e intera tratta tra P20N/1 e P20N/2 e sostegni dal P20N, P20N/1, P20N/2, P23N/2 e P23N/3. <p>La lunghezza planimetrica degli elettrodotti oggetto d'intervento sono pari a circa 18,917 km; la lunghezza planimetrica della tratta in cavo interrato è di circa pari a 150 metri.</p> <p>L'attuale elettrodotto 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP" ad oggi è composto da 77 sostegni, compresi i due pali gatto presenti nelle due cabine primarie di Mirandola e Crevalcore. Il potenziamento della tratta aerea comporta la realizzazione di 27 nuovi sostegni (Px) e la dismissione di 25 pali esistenti ad eccezione del terminale cavo che sostituirà il palo gatto all'interno della CP di Crevalcore. La tratta tra il sostegno P75 e P76</p> </div> </div>		

e parte della tratta tra il sostegno P74 e P75 verrà demolita in quanto si procederà con l'interramento della linea sino allo stallo linea nella Cabina primaria esistente di Crevalcore.

Le distanze tra i sostegni avranno lunghezze planimetriche variabili dovute a:

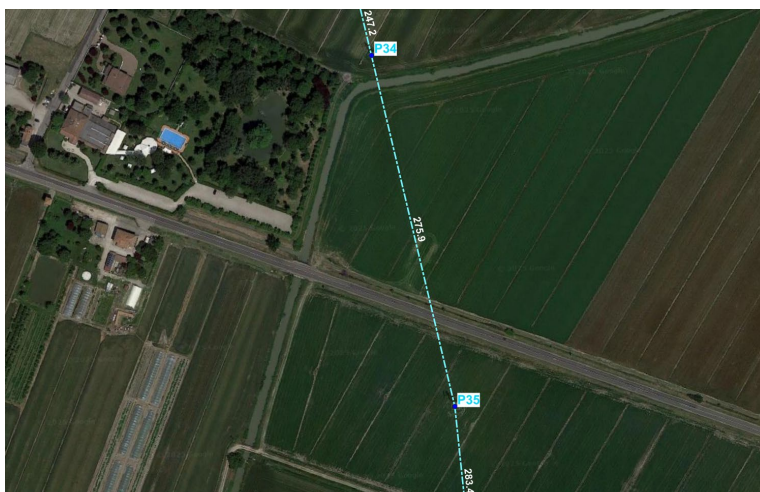
- criteri di progettazione;
- vincoli territoriali;
- rispetto dei franchi di legge e del franco da terra;
- rispetto delle distanze di prima approssimazione dovute ai campi magnetici generati dalla linea, dai ricettori presenti sul territorio;
- procedimenti autorizzativi in esecuzione e conclusi nel territorio comunale.

Si riserva particolare attenzione per le campate e i relativi sorpassi tra:

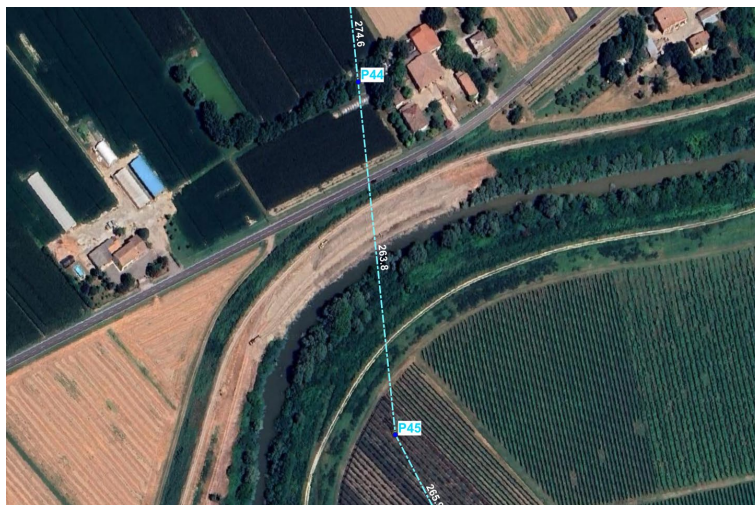
- **P23N/3 – P23/N**: Sorpasso Fosso Bosco e Vallicella di S. Pietro:



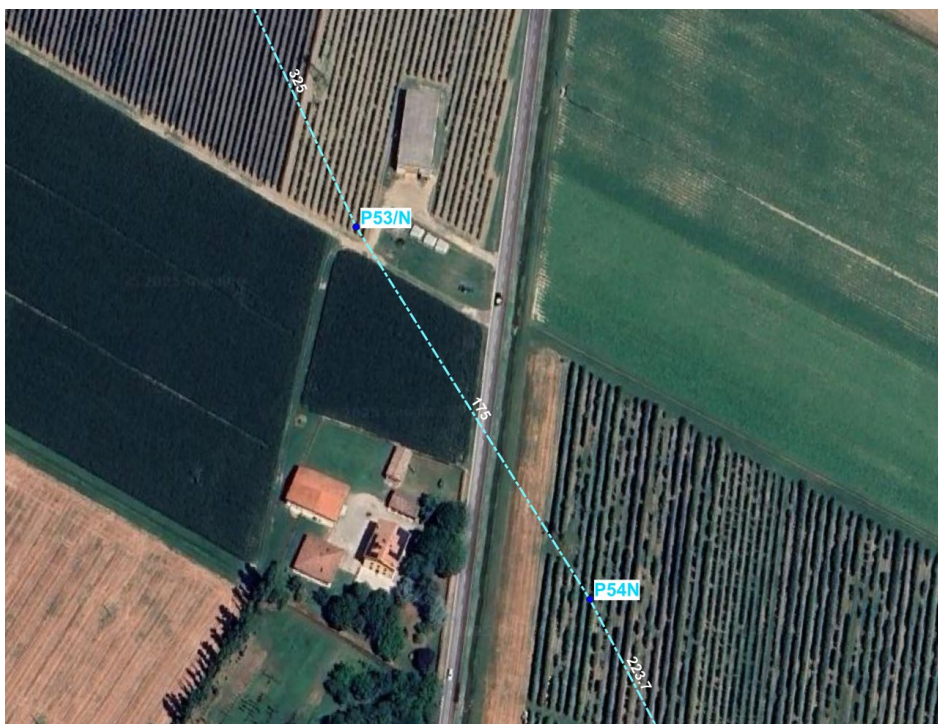
- **P34 – P35**: Sorpasso Cavo Fiumicello:



- **P44 – P45:** Sorpasso Fiume Panaro e SP2:



- **P53/N – P54N:** Sorpasso Strada statale SS568:



- **P65N – P66/N:** Sorpasso Strada statale SS568:



3 CARATTERISTICHE DELL'ELETTRODOTTO AEREO

I calcoli delle frecce e delle sollecitazioni dei conduttori di energia, delle corde di guardia, dell'armamento, dei sostegni e delle fondazioni dell'elettrodotto di che trattasi, sono rispondenti alla Legge No. 339 del 28 Giugno 1986 ed alle norme contenute nei Decreti del Ministero dei LLPP del 21 Marzo 1988 e del 16 Gennaio 1991, con particolare riguardo agli elettrodotti di classe terza, così come definiti dall'Art. 1.2.07 del Decreto del 21 Marzo 1988 suddetto; per quanto concerne le distanze tra conduttori di energia e fabbricati adibiti ad abitazione o ad altra attività che comporta tempi di permanenza prolungati, queste sono conformi anche al dettato del DPCM 8 Luglio 2003, come esplicitato nell'apposito paragrafo.

3.1 Conduttori e fune di guardia con fibre ottiche

3.1.1 Conduttore di energia ZTACIR (ZTAL) $\varnothing 22,75$ mm

Ciascun conduttore di energia sarà costituito da una corda di lega di alluminio, della sezione complessiva di 306,94 mm² composta da 7 fili in lega di Fe-Ni rivestiti di alluminio (ACI) del diametro 3,25 mm e da 30 fili in lega di alluminio (ZTAL) del diametro di 3,25 mm, con un diametro complessivo di 22,75 mm. Il carico di rottura teorico del conduttore sarà pari a 9.872 daN.

La scelta del conduttore sopra indicata è frutto della richiesta di Terna di consentire un transito di 650 A nel periodo caldo, per come definito dalle tabelle standard di portata dei conduttori ad alta temperatura. A differenza dei conduttori tradizionali, i conduttori ad alta temperatura sono stati sviluppati identificando formazioni con caratteristiche finalizzate a risolvere esigenze puntuali di incremento della portata o di riduzione della freccia;

Nella tabella riportata in

Figura 2 (estratto dal documento Terna LIN_0000C107) sono indicate le curve dove è possibile, in alternativa:

- fissato un valore della portata in esercizio continuativo della linea, determinare la temperatura del conduttore da utilizzare per le verifiche dei franchi al suolo (condizione di massima freccia in periodo caldo);

- calcolata la massima temperatura in grado di permettere il rispetto dei franchi al suolo, determinare la massima portata in esercizio continuativo transitabile sulla linea, durante il periodo caldo e freddo.

Come da consistenza, emessa da Terna, in base alla corrente target di 650 A, il conduttore di progetto raggiunge una temperatura inferiore ai 90 °C durante il periodo caldo. Utilizzando un approccio cautelativo, per la verifica dei franchi si è utilizzata come riferimento la temperatura di 90 °C, essendo la corrente target superiore a quella prevista per la temperatura di 75°C.

Conduttore ZTACIR (ZTAL) Ø22,75 mm (C17)

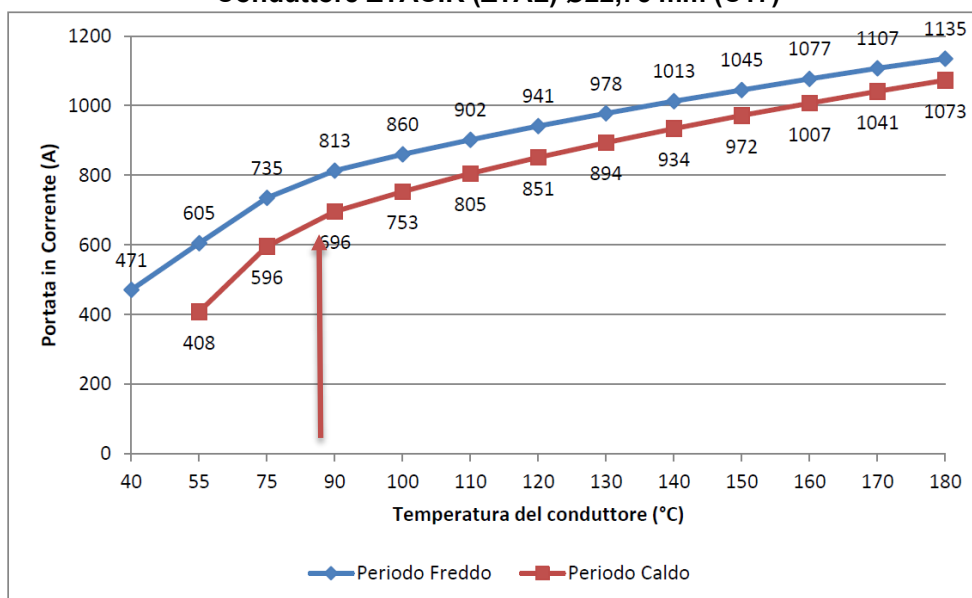


Figura 2


3.1.2 Conduttore di guardia con fibre ottiche


L'elettrodotto sarà inoltre equipaggiato con una corda di guardia destinata, oltre che a proteggere l'elettrodotto stesso dalle scariche atmosferiche, a migliorare la messa a terra dei sostegni. La corda di guardia sarà del tipo in acciaio rivestito di alluminio (Alumoweld) e al suo interno avrà un tubo in acciaio inossidabile nel quale sono contenute le fibre ottiche necessarie per il sistema di comunicazione. Le fibre sono protette dentro questo tubo grazie ad uno speciale gel tixotropico in grado di lavorare alle temperature di funzionamento abituali per questo tipo di fune di guardia. Il diametro complessivo dell'OPGW sarà di 11,5 mm.


3.2 Sostegni

I sostegni, del tipo a traliccio come quelli esistenti, saranno composti dai seguenti elementi strutturali: mensole, parte comune, tronchi, base e piedi. Ad esse sono applicati gli armamenti (intesi come l'insieme di elementi che consentono di ancorare meccanicamente i conduttori al sostegno pur mantenendoli elettricamente isolati da esso) di sospensione o di amarro. Vi sono infine i cimini, atti a sorreggere le corde di guardia. Il calcolo delle sollecitazioni meccaniche ed il dimensionamento delle membrature sono stati eseguiti conformemente a quanto disposto dal DM 21 marzo 1988 e le verifiche sono state effettuate per l'impiego in zona "B" (zone dell'Italia Settentrionale). Essi avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo cautelativo di 10 m per tutte le tratte oggetto di rifacimento ovvero di 6,3 m per tutte le tratte dove invece non verranno modificati i sostegni esistenti ma verrà solamente ri-tesato il conduttore.

I tipi di sostegno, con riferimento solamente ai nuovi pali che verranno realizzati, saranno scelti in base al conduttore utilizzato, alla lunghezza della campata, all'angolo di deviazione ed alla costante altimetrica. Partendo da tali dati, si calcolano le forze (azione trasversale ed azione verticale) che i conduttori trasferiscono all'armamento. Successivamente, con i valori delle azioni così calcolate, per ogni valore di campata, si vanno a determinare i valori di angolo di deviazione (δ) e costante altimetrica (K) che determinano azioni di pari intensità. In ragione di tali criteri, all'aumentare della campata diminuisce sia il valore dell'angolo di deviazione sia la costante altimetrica con cui è possibile impiegare il sostegno. Per quanto concerne detti sostegni, fondazioni e relativi calcoli di verifica, il promotore si riserva di apportare nel progetto esecutivo modifiche

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p>LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP</p> <p>Relazione vincolistica</p>	<p>Documento e revisione</p> <p>468102A</p> <p>12</p>
<p>dettate da esigenze tecniche ed economiche, ricorrendo, se necessario, all'impiego di opere di sottofondazione.</p> <p>3.3 Armamenti</p> <p>Gli isolatori utilizzati sono del tipo a cappa e perno in vetro temprato del tipo antisale con carico di rottura di 120 kN, in catene di 9 elementi ciascuna, la cui tipologia viene scelta in ragione del livello di inquinamento dell'area. Le caratteristiche geometriche di cui sopra sono sufficienti a garantire il corretto comportamento delle catene di isolatori a sollecitazioni impulsive dovute a fulminazione o a sovratensioni di manovra. La scelta degli equipaggiamenti viene effettuata, per ogni singolo sostegno, in funzione delle azioni (trasversale, verticale e longitudinale) determinate dal tiro dei conduttori e dalle caratteristiche di impiego del sostegno esaminato (campata media, dislivello a monte e a valle, ed angolo di deviazione).</p> <p>3.4 Fondazioni</p> <p>In fase di progetto definitivo, si prevede di utilizzare fondazioni del tipo a "platea o blocco unico" o del tipo a "plinto con riseghe o piedini separati". Eventuali fondazioni particolari, quindi, (es. micropali o pali trivellati), se necessarie, saranno oggetto di specifico calcolo in sede di progetto esecutivo.</p> <p>Le tipologie di fondazione individuate in questa fase progettuale sono tre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fondazioni superficiali (utilizzate per i sostegni localizzati su depositi sciolti, in assenza di dissesti e con pendenza del terreno inferiore a 30°); • Fondazioni ancorate con tiranti in roccia (utilizzate per i sostegni localizzati su substrato roccioso, in assenza di dissesti (ad eccezione delle aree a caduta massi; crollo / ribaltamento); • Fondazioni profonde del tipo pali trivellati o micropali (utilizzate per i sostegni posti in corrispondenza di aree in dissesto o su versanti con pendenze maggiori del 30%). <p>Per ciascun tipologico, le dimensioni caratteristiche della fondazione quali profondità d'imposta, larghezza e così via, dipendono dalla capacità portante del complesso fondazione terreno.</p> <p>Tali grandezze verranno definite a seguito della caratterizzazione del terreno di fondazione nella fase di progettazione esecutiva delle opere. Di seguito si riportano le stime preliminari circa i volumi di scavo e di reimpiego del terreno scavato a seconda della tipologia di fondazione prevista.</p> <p>L'operazione successiva consiste nel montaggio dei sostegni, ove possibile sollevando con una gru elementi premontati a terra a tronchi, a fiancate o anche ad aste sciolte; nelle zone inaccessibili si procederà con falcone. Ove richiesto, si procede alla verniciatura dei sostegni.</p> <p>Saranno inoltre realizzati dei piccoli scavi in prossimità del sostegno per la posa dei dispersori di terra con successivo reinterro e costipamento.</p> <p>Infine, una volta realizzato il sostegno si procederà alla risistemazione dei "microcantieri", previo minuzioso sgombero da ogni materiale di risulta, rimessa in pristino delle pendenze del terreno costipato e idonea piantumazione e ripristino del manto erboso.</p> <p>In complesso i tempi necessari per la realizzazione di un sostegno non superano il mese e mezzo, tenuto conto anche della sosta necessaria per la stagionatura dei getti.</p> <p>Di seguito sono descritte le principali attività delle varie di tipologie di fondazione che potrebbero essere utilizzate.</p> <p>3.4.1 Fondazioni superficiali (Fondazioni a plinto con riseghe – a piedini separati)</p> <p>Predisposti gli accessi alle piazzole per la realizzazione dei sostegni, si procede alla pulizia del terreno e allo scavo delle fondazioni. Queste saranno in genere di tipo diretto e dunque si limitano alla realizzazione di quattro plinti agli angoli dei tralicci. Ognuna delle quattro buche di alloggiamento della fondazione è realizzata utilizzando un escavatore e avrà dimensioni di circa 3x3 m con una profondità non superiore a 4 m, per un volume medio di scavo pari a circa 30 m³ (120 m³ a sostegno). Una volta realizzata l'opera, la parte che resterà in vista sarà costituita dalla parte fuori terra dei colonnini di diametro di circa 1 m. Pulita la superficie di fondo scavo si getta, se ritenuto necessario per un migliore livellamento, un sottile strato di "magrone". Nel caso di terreni con falda superficiale, si procederà all'aggettamento della falda con una pompa di aggettamento, mediante realizzazione di una fossa. In seguito, si procede con il montaggio dei raccordi di</p>		

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p>LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP</p> <p>Relazione vincolistica</p>	<p>Documento e revisione</p> <p>468102A</p> <p>13</p>
<p>fondazione e dei piedi e base, il loro accurato livellamento, la posa dell'armatura di ferro e delle casserature, il getto del calcestruzzo.</p> <p>Trascorso il periodo di stagionatura dei getti, si procede al disarmo delle casserature. Si esegue quindi il reinterro con il materiale proveniente dagli scavi, se ritenuto idoneo ai sensi della normativa vigente, o con materiale differente, ripristinando il preesistente andamento naturale del terreno.</p> <p>3.4.2 Fondazioni ancorate con tiranti</p> <p>La realizzazione delle fondazioni con tiranti in roccia avviene come segue. Pulizia del banco di roccia con asportazione del "cappellaccio" superficiale degradato (circa 30 cm) nella posizione del piedino, fino a trovare la parte di roccia più consistente; posizionamento della macchina operatrice per realizzare una serie di ancoraggi per ogni piedino; trivellazione fino alla quota prevista; posa delle barre in acciaio; iniezione di resina sigillante (boiacca) fino alla quota prevista.</p> <p>Scavo, tramite demolitore, di un dado di collegamento tiranti-traliccio delle dimensioni 1,5 x 1,5 x 1 m, per un volume medio di scavo, per sostegno, pari a circa 9 metri cubi; montaggio e posizionamento della base del traliccio; posa in opera dei ferri d'armatura del dado di collegamento; getto del calcestruzzo. Trascorso il periodo di stagionatura dei getti, si procede al disarmo delle casserature. Si esegue quindi il reinterro con il materiale proveniente dagli scavi, se ritenuto idoneo.</p> <p>3.4.3 Fondazioni profonde (Pali trivellati)</p> <p>La realizzazione delle fondazioni con pali trivellati avviene come segue.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulizia del terreno; posizionamento della macchina operatrice; realizzazione di un fittone per ogni piedino mediante trivellazione fino alla quota prevista in funzione della litologia del terreno desunta dalle prove geognostiche eseguite in fase esecutiva (mediamente 15 m) con diametri che variano da 1,5 a 1,0 m, per complessivi 15 m³ circa per ogni fondazione; posa dell'armatura; getto del calcestruzzo fino alla quota di imposta della fondazione del traliccio. • Dopo almeno sette giorni di stagionatura del calcestruzzo del trivellato si procederà al montaggio e posizionamento della base del traliccio; alla posa dei ferri d'armatura ed al getto di calcestruzzo per realizzare il raccordo di fondazione al trivellato; ed infine al ripristino del piano campagna ed all'eventuale rinverdimento. <p>Durante la realizzazione dei trivellati, per limitare gli inconvenienti dovuti alla presenza di falda, verrà utilizzata, in alternativa al tubo forma metallico, una forma di materiale polimerico che a fine operazioni dovrà essere recuperata e/o smaltita secondo le vigenti disposizioni di legge.</p> <p>3.4.4 Fondazioni profonde (Micropali)</p> <p>La realizzazione delle fondazioni con micropali avviene come segue.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulizia del terreno; posizionamento della macchina operatrice; realizzazione di una serie di micropali per ogni piedino con trivellazione fino alla quota prevista; posa dell'armatura; iniezione malta cementizia. • Scavo per la realizzazione della fondazione di raccordo micropali-traliccio; messa a nudo e pulizia delle armature dei micropali; montaggio e posizionamento della base del traliccio; posa in opera delle armature del dado di collegamento; getto del calcestruzzo. <p>Il volume di scavo complessivo per ogni piedino è circa 5 m³ (20 m³ a sostegno). A seconda del tipo di calcestruzzo si attenderà un tempo di stagionatura variabile tra 36 e 72 ore e quindi si procederà al disarmo dei dadi di collegamento, al ripristino del piano campagna ed all'eventuale rinverdimento. Durante la realizzazione dei micropali, per limitare gli inconvenienti dovuti alla presenza di falda, verrà utilizzato un tubo forma metallico, per contenere le pareti di scavo, che contemporaneamente alla fase di getto sarà recuperato.</p> <p>3.5 Messa a terra</p> <p>Ogni sostegno sarà opportunamente atterrato mediante piattina zincata di sezione 4x40 mm: numero e caratteristiche dei componenti saranno definite in funzione della resistività del terreno misurata in sito. Detto dispositivo di messa a terra sarà poi collegato al sostegno, ed all'eventuale ulteriore dispositivo di MAT, mediante idonea bulloneria, tramite i fori appositamente predisposti alle due estremità della piattina.</p> <p>3.6 Modalità realizzative</p>		

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica	Documento e revisione 468102A 14
<p>La realizzazione di un elettrodotto aereo è suddivisibile in quattro fasi principali:</p> <ol style="list-style-type: none"> esecuzione delle fondazioni dei sostegni; montaggio dei sostegni; messa in opera dei conduttori e delle corde di guardia. demolizione dei sostegni da dismettere, comprese le loro fondazioni fino a 1,5 metri dal piano di campagna, a fine vita utile delle opere. <p>L'esecuzione delle fondazioni di un sostegno prende avvio con l'allestimento dei cosiddetti "microcantieri" relativi alle zone localizzate da ciascun sostegno. Essi sono destinati alle operazioni di scavo, getto in cemento armato delle fondazioni, reinterro ed infine all'assemblaggio degli elementi costituenti la tralicciatura del sostegno. Il montaggio del sostegno viene eseguito pre assemblando membrature sciolte a piè d'opera e procedendo al loro sollevamento con i falconi. Come ultime operazioni si eseguono il serraggio dinamometrico dei bulloni, la cianfrinatura dei filetti, la revisione completa del sostegno e, se richiesto dalle Autorità competenti, la sua verniciatura. Il trasporto del personale, delle attrezzature e dei materiali per l'esecuzione dell'insieme di tutte le attività descritte avviene con mezzi di terra adeguati al tipo di viabilità esistente escludendo, visto il contesto favorevole, l'uso di elicotteri. In complesso i tempi necessari per la realizzazione di un sostegno non superano il mese e mezzo, tenuto conto anche della sosta necessaria per la stagionatura dei getti. In fase di progetto esecutivo e sulla scorta della relazione geologica, se necessario, verranno eseguite indagini geotecniche penetrometriche e sismiche nei siti dove sorgeranno i nuovi sostegni al fine di verificare le fondazioni sulla base della legislazione vigente in materia. La posa in opera dei conduttori e della corda di guardia è realizzata con il metodo della tesatura frenata che, mantenendo i conduttori sempre sollevati dal terreno, evita la necessità della formazione di un corridoio tra la vegetazione.</p> <p>La linea viene suddivisa in tratte. Agli estremi della tratta vengono posti, da una parte l'argano, per la trazione, con le bobine per il recupero delle cordine e delle traenti, dall'altra il freno, per la reazione, e le bobine delle cordine, delle traenti e dei conduttori. Montati sui sostegni gli armamenti con le carrucole, per ogni fase e per la corda di guardia si stendono, partendo dal freno, le cordine. Lo stendimento della corda pilota viene eseguito, dove necessario per particolari condizioni di vincolo, con l'elicottero, in modo da rendere più spedita l'operazione ed evitare danni alle colture sottostanti. Infatti, l'uso dell'elicottero in quest'operazione consente di mantenere sicuramente sotto le cordine tutta la vegetazione che dista 4-5 m dai conduttori. Collegando la parte terminale della cordina alla prima traente in acciaio e la testa all'argano, si procede al suo recupero e, contemporaneamente, allo stendimento della traente. L'operazione viene ripetuta per una seconda traente di diametro maggiore a cui viene attaccato il conduttore. La corda di guardia invece è collegata direttamente alla prima traente. Ultimata questa fase di stendimento, si procede alla regolazione dell'altezza dei conduttori sul terreno – mai inferiore a 6,4 m – e sulle opere attraversate, mediante il controllo delle frecce e delle tensioni dei conduttori. I dati relativi – frecce e tensioni nelle due posizioni di conduttori in carrucola e di conduttori in morsetto – sono ricavati con procedimenti di calcolo automatico. Infine, si mettono in morsetto i conduttori, si eseguono gli amari e si posizionano i distanziatori.</p> <p>A fine vita utile delle opere, le fondazioni saranno demolite fino alla quota di -1,5 m dal piano di campagna. Saranno inoltre rimossi i conduttori e le funi di guardia, con i relativi armamenti, attestati ai sostegni demoliti. Una volta allentati i bulloni di serraggio, i vari tronchi che compongono il sostegno saranno movimentati e temporaneamente posti all'interno del micro-cantiere, per consentire al personale preposto il totale smantellamento. I vari elementi componenti la tralicciatura, essendo considerati come materiale di risulta, dovranno essere recuperati e smaltiti secondo le vigenti disposizioni di legge. Infine, verrà effettuato uno scavo per consentire la demolizione delle fondazioni fino a 1,5 metri dal piano di campagna, dopodiché si procederà alla risistemazione dei "microcantieri", previo minuzioso sgombero da ogni materiale di risulta, rimessa in pristino delle pendenze del terreno costipato e idonea piantumazione o ripristino del manto erboso.</p> <p>4 CARATTERISTICHE DEL CAVIDOTTO</p> <p>4.1 Componenti del collegamento in cavo</p> <p>Per ciascun collegamento in cavo sono previsti i seguenti componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conduttori di energia; • Giunti diritti; • Terminali per esterno; 		

- Palo gatto porta-terminali;
- Cassette unipolari di messa a terra;
- Sistema di telecomunicazioni.

4.2 Caratteristiche elettriche del conduttore

Ciascuna fase del cavo AT sarà costituita da un conduttore in alluminio compatto di sezione pari a 1.600 mm², con isolamento in polietene reticolato (XLPE), nastri in materiale igroespandente, guaina in alluminio saldata longitudinalmente e rivestimento in polietene con grafitatura esterna. Potrà altresì essere utilizzato un cavo con caratteristiche equivalenti. Sia sul conduttore che sull'isolamento è presente uno schermo semiconduttivo. In sede esecutiva si potrà optare per un cavo equivalente a quello qui proposto. Le principali caratteristiche elettriche sono di seguito sintetizzate:

- | | | |
|---|------------------------|-----------------|
| • Tensione nominale di isolamento (U_0/U) | 87/150 | kV |
| • Tensione massima permanente di esercizio | 170 | kV |
| • Frequenza nominale | 50 | Hz |
| • Sezione nominale | 1.600 | mm ² |
| • Norme di rispondenza | IEC 60840, CEI 11-17 | |
| • Tipo conduttore | corda rotonda compatta | |
| • Materiale conduttore | alluminio | |
| • Numero minimo fili | 53 | |
| • Isolante | XLPE | |
| • Spessore medio isolante | 14 | mm |

Cavo A.T. XLPE
ARE4H1H5E – 87/150 kV 1x1600mm²
Disegno indicativo (non in scala)

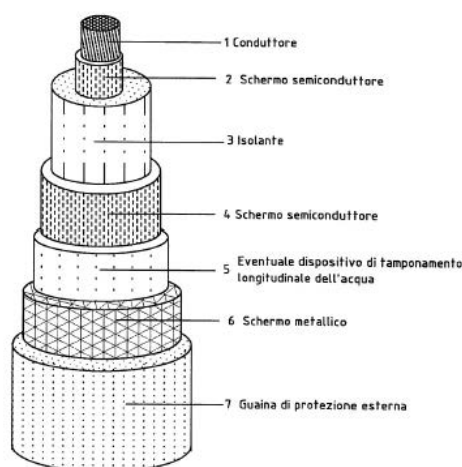


Figura 3

4.3 Modalità di collegamento degli schermi

La funzione degli schermi metallici che si trovano intorno ai conduttori è quella di consentire una circolazione a bassa impedenza alle eventuali correnti di guasto nel caso di cedimento dell'isolamento. In fase esecutiva, ed in funzione delle massime correnti di corto circuito prevedibili, si provvederà a dimensionare gli schermi, i quali, come noto, potranno essere collegati secondo tre differenti schemi:

- Cross bonding
- Single point bonding;
- Single mid point bonding.

4.4 Cavo a fibra ottica

All'interno dello scavo verrà posato un tritubo per il passaggio della fibra ottica e di eventuali ulteriori cavi di telecomunicazione. Infatti, per proseguire il sistema di trasmissione dati effettuato per la parte di linea aerea mediante conduttore ottico nella fune di guardia, si poserà un cavo con 48 fibre ottiche al di sopra della terna dei cavi di energia.

4.5 Modalità realizzative

Si prevede una posa in trincea con disposizione dei cavi a “trifoglio”, che verranno interrati ad una profondità di 1,6 metri e posati su un letto di sabbia, o cemento magro, con spessore di circa 10 cm. Al di sopra dei cavi verrà posato uno strato di circa 50 cm di sabbia (o eventualmente cemento magro) ed una protezione in cemento, prolungata anche ai lati dello scavo al fine di massimizzare la protezione meccanica del cavo. Il completamento del riempimento avverrà con materiale di risulta o di riporto, e sarà collocato un nastro monitor all'incirca a metà dello strato del materiale sovrastante il cavo. L'attraversamento di tratti su strade avverrà nelle modalità prescritte dagli enti proprietari.

In corrispondenza di attraversamenti stradali ovvero di interferenza con sottoservizi (gasdotti, cavidotti, fognature e scarichi etc.) si dovrà provvedere all'utilizzo di tubazioni PVC serie pesante, e i cavi dovranno essere posati all'interno di tubi inglobati in manufatti in cemento. Nel caso le prescrizioni degli enti proprietari o la tipologia del traffico veicolare non consenta la possibilità di operare con scavi a cielo aperto ovvero con chiusure parziali della strada, si dovrà prevedere l'utilizzo di sistemi di perforazione teleguidata per la posa dei tubi all'interno dei quali alloggiare i cavi.

Nel seguito, in Figura 4, è riportata una sezione tipica del cavidotto AT.

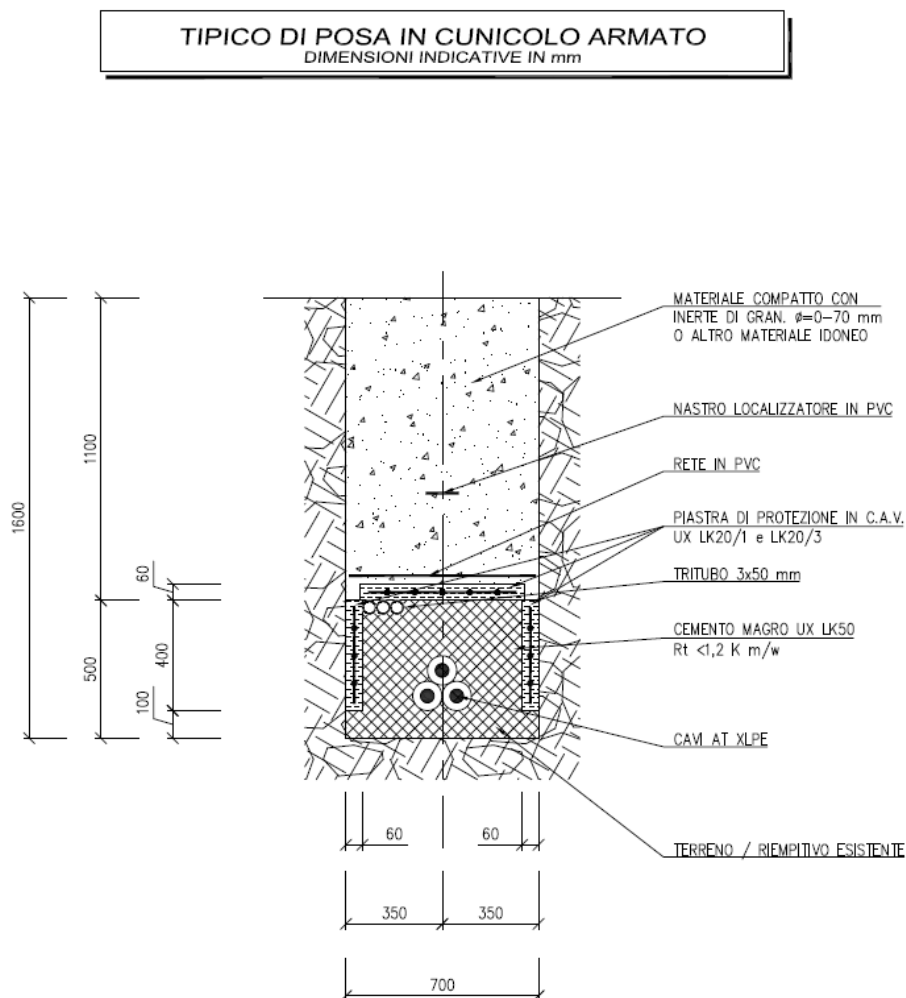





Figura 4


4.6 Trivellazione orizzontale controllata

Qualora si rendesse necessario, per la tratta di elettrodotto in cavo potrà essere utilizzata la tecnica della TOC per l'attraversamento di eventuali sottoservizi, qualora prescritto dagli enti e/o dai proprietari / gestori di tali infrastrutture.

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p>LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP</p> <p>Relazione vincolistica</p>	<p>Documento e revisione</p> <p>468102A</p> <p>17</p>
<p>Ove si procederà con la posa delle tubazioni mediante la tecnica no-dig, nei quali anziché effettuare lo scavo a cielo aperto, gli attraversamenti delle opere dovranno essere effettuati con la tecnica della “trivellazione orizzontale controllata” (TOC) mediante l’impiego di macchine spingitubo o similari che utilizzano tubi di acciaio o in Polietilene ad Alta Densità (PEAD). Le fasi operative per la posa di una tubazione mediante trivellazione controllata sono essenzialmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase preliminare; • Esecuzione del foro pilota; • Alesatura del foro; • Tiro e posa della tubazione. <p>La fase preliminare si concretizza nel Piano di Perforazione che, con l’obiettivo di definire il tracciato di perforazione, individua la posizione delle buche o pozzetti di entrata e di uscita, che in fase progettuale sono individuati nei documenti cartografici allegati alla presente, la profondità di posa e la linea da seguire, la presenza e la quota dei sottoservizi da bypassare e la flessibilità massima delle aste di perforazione, da definirsi in base alle risultanze delle indagini georadar, e della identificazione delle interferenze, qui allegate.</p> <p>Successivamente si prosegue con la perforazione pilota. Le informazioni che rinvergono dal sistema di localizzazione sono immediatamente utilizzate per la guida direzionale dell’utensile fondo foro e della batteria di aste. Queste ultime, procedendo da un punto di entrata verso uno di uscita, realizzano un foro pilota di diametro inferiore rispetto a quello finale. Indipendentemente dal tipo di terreno, per procedere secondo una traiettoria rettilinea è sufficiente utilizzare l’azione combinata della spinta con la rotazione delle aste, mentre per effettuare curve o correzioni si procede con la sola spinta delle aste, sfruttando la caratteristica asimmetria dell’utensile fondo foro e mantenendo ferma in posizione opportuna la testa di perforazione. L’utensile fondo foro, che costituisce la testa, andrà scelto a seconda del modello e del tipo di sottosuolo, per come rappresentato nella relazione geologica, anch’essa allegata.</p> <p>Dopo che la testa di perforazione giunge al punto finale d’uscita, si procede con la fase di alesatura e posa tubazione. La fase di alesatura consiste nell’allargamento del foro pilota tramite alesatore o allargatore (reamer), ed è seguita dalla fase di ritorno della batteria di aste, dal punto di uscita verso quello di entrata. In dettaglio le operazioni da eseguire durante questa fase sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • scelta dell’alesatore, in funzione delle caratteristiche del terreno; • sostituzione della testa di perforazione che ha eseguito il tracciato pilota con l’alesatore prescelto; • aggancio delle tubazioni ad un perno, svincolato dalla rotazione, e connesso al retro dell’alesatore; • alesatura o allargamento del foro, con recupero delle aste di perforazione tramite tiro e rotazione con conseguente posa delle tubazioni. <p>La fase di posa finale può essere preceduta da una prealesatura, che prevede un passaggio preliminare del solo alesatore (di diametro questa volta intermedio). In questo caso si usa collegare altre aste sul retro dell’alesatore per poterle ritrovare, a prealesatura finita, all’interno del foro, senza doverle reinfilare per agganciare l’alesatore definitivo insieme con le tubazioni da posare.</p> <p>Nel caso in questione, si prevede di posare 5 tubi, ciascuno di diametro interno 225 - 250 mm.</p> <p>5 AREA DI STUDIO PER L’UBICAZIONE DELLE OPERE</p> <p>5.1 Criteri di progettazione</p> <p>La progettazione dell’opera oggetto del presente documento è stata sviluppata tenendo in considerazione, oltre alla posizione ed alle caratteristiche dell’elettrodotto 132 kV “Mirandola CP – Crevalcore CP”, un sistema di indicatori sociali, ambientali e territoriali, che hanno permesso di valutare gli effetti della pianificazione elettrica nell’ambito territoriale considerato, nel pieno rispetto degli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell’ambiente, della protezione della salute umana e dell’utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.</p>		

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica	Documento e revisione 468102A 18
	<p>Tra le possibili soluzioni è stata individuata una soluzione principale, che tenga conto di tutte le esigenze e delle possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia. Il tracciato valutato per l'elettrodotto 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP", quale risulta dall'inquadramento su CTR in scala 1: 5.000 (Documento No. 468732A – Inquadramento CTR) parte del presente progetto, sono state studiate comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere¹ con gli interessi pubblici e privati coinvolti, cercando in particolare di:</p> <ol style="list-style-type: none"> minimizzare l'interferenza con le zone di pregio ambientale, naturalistico, paesaggistico e archeologico; recare minor sacrificio possibile alle proprietà interessate, avendo cura di vagliare le situazioni esistenti sui fondi da asservire rispetto anche alle condizioni dei terreni limitrofi; evitare, per quanto possibile, l'interessamento di aree urbanizzate o di sviluppo urbanistico; permettere il regolare esercizio e manutenzione dell'opera; contenere la lunghezza delle strade di cantiere; minimizzare la lunghezza del nuovo elettrodotto 132 kV; assicurare la continuità del servizio, la sicurezza e l'affidabilità della Rete di Trasmissione Nazionale, ivi inclusa la minimizzazione dei tempi di fuori servizio delle stazioni, necessari per l'attivazione dei nuovi elementi di rete nelle stazioni di connessione. <p>5.2 Procedimenti in esecuzione e conclusi nel territorio comunale</p> <p>Per l'individuazione delle aree libere, ove poter ubicare quanto in progetto, sono stati analizzati i procedimenti in esecuzione o conclusi nei Comuni di Mirandola, Medolla, San Felice sul Panaro, Camposanto, Bomporto, Ravarino e Crevalcore tramite il sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica e dal sito della Regione Emilia-Romagna, sezione "Valutazioni ambientali: VAS-VIA-AIA. Inoltre, consultando i progetti sul sito della Regione Emilia-Romagna.</p> <p>In seguito alla ricerca dei progetti sottoposti a VIA regionale o provinciale, si sono valutate le interferenze dell'elettrodotto 132 kV in modo tale da evitare le aree già occupate da altre opere in progetto.</p> <p>Non si sono individuati progetti che interferiscano direttamente con le aree percorse dell'elettrodotto aereo 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP" e non si riscontrano progetti che si collochino in aree individuate per gli spostamenti di alcuni sostegni per questioni legate ai campi elettrici e magnetici.</p> <p>6 RIFERIMENTI NORMATIVI</p> <p>In questo capitolo si riportano i principali riferimenti normativi da prendere in considerazione per la progettazione, la costruzione e l'esercizio dell'intervento oggetto del presente documento. Tutte le opere, nel rispetto della "regola dell'arte", nonché delle leggi, norme e disposizioni vigenti, inoltre, se non diversamente specificato, dovranno essere realizzate in osservanza delle Norme CEI, IEC, CENELEC, ISO, UNI in vigore. Si riporta nel seguito un elenco delle principali leggi e norme di riferimento. Si intendono comprese nello stesso tutte le varianti, le errata corrige, le modifiche ed integrazioni. Vengono di seguito elencati come esempio, alcuni riferimenti normativi relativi ad apparecchiature e componenti d'impianto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Decreto 29 maggio 2008, "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti"; DI 16 gennaio 1991, n. 1260, "Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne"; DI 21 marzo 1988, n. 449, "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee aeree esterne"; DI 5 agosto 1998, "Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, esecuzione ed esercizio delle linee elettriche aeree esterne"; D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei Beni Ambientali e del Paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137"; D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale"; DPCM 12 dicembre 2005, "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42"; <p>¹ La presente opera è considerata di pubblica utilità, indifferibilità ed urgenza ai sensi dell'Art. 1-sexies comma 2 lettera b del DL 239/2003</p>	

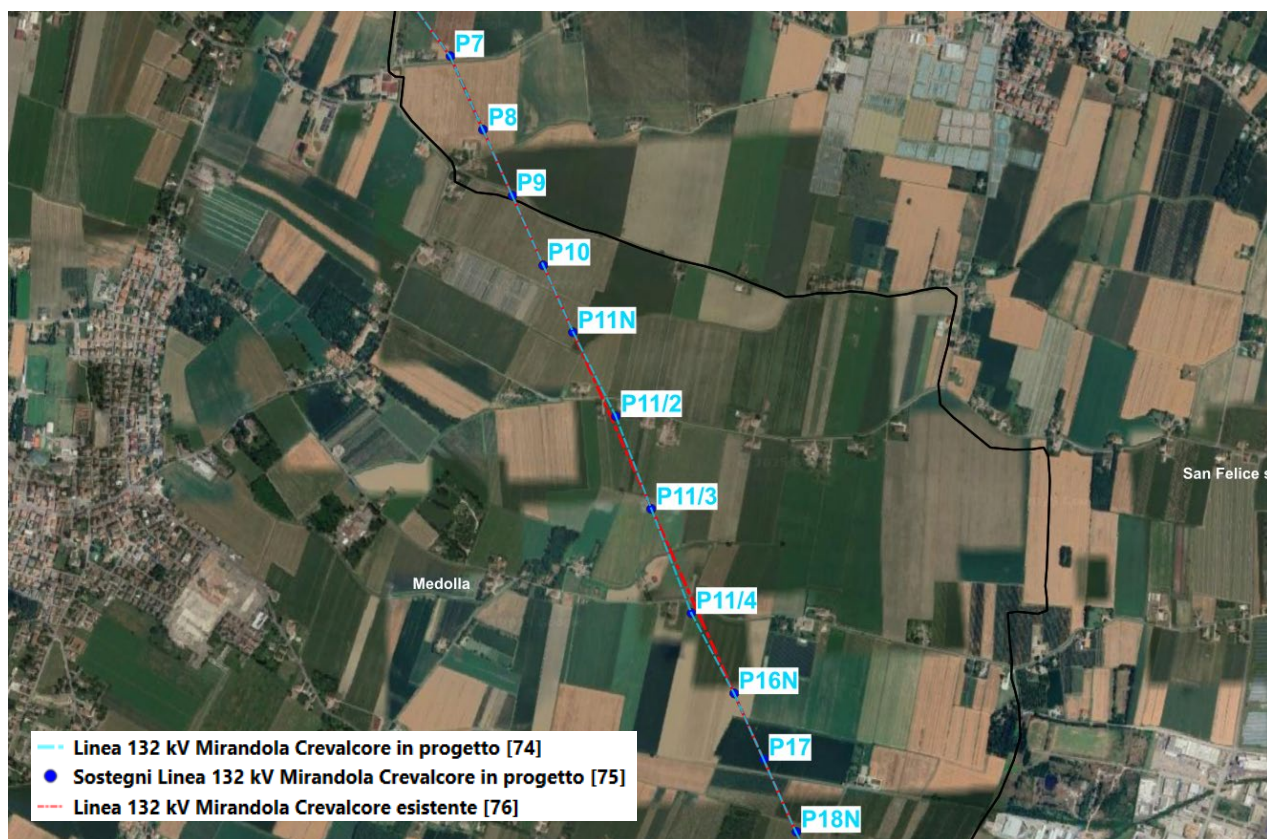
 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica	Documento e revisione 468102A 19
	<ul style="list-style-type: none"> • DPCM 8 luglio 2003, “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti”; • DPR 6 giugno 2001, n. 380, “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia (Testo A)”; • DPR 8 giugno 2001 n. 327, “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di Pubblica Utilità”; • L 22 febbraio 2001, n. 36, “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici”; • L 23 agosto 2004, n. 239, “Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia”; • L 24 luglio 1990 n. 241, “Norme sul procedimento amministrativo in materia di conferenza dei servizi”; • Norma CEI 103-6 “Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell’induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto”; • Norma CEI 106-11, “Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art. 6) - Parte 1: Linee elettriche aeree e in cavo”; • Norma CEI 11-17, “Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo”; • Norma CEI 11-27, “Lavori su impianti elettrici”; • Norma CEI 11-4, “Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne”; • Norma CEI 11-60, “Portata al limite termico delle linee elettriche aeree esterne”; • Norma CEI 20-22, “Prove d’incendio sui cavi elettrici”; • Norma CEI 20-37, “Prove sui gas emessi durante la combustione dei materiali prelevati dai cavi”; • Norma CEI 211-4, “Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche”; • Norma CEI 211-6, “Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell’intervallo di frequenza 0 Hz - 10 kHz, con riferimento all’esposizione umana”; • Norma CEI 36-12, “Caratteristiche degli isolatori portanti per interno ed esterno destinati a sistemi con tensioni nominali superiori a 1000 V”; • Norma CEI 57-2, “Bobine di sbarramento per sistemi a corrente alternata”; • Norma CEI 57-3, “Dispositivi di accoppiamento per impianti a onde convogliate”; • Norma CEI 64-2, “Impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione - Prescrizioni specifiche per la presenza di polveri infiammabili e sostanze esplosive”; • Norma CEI 64-8, “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua”; • Norma CEI 7-2, “Conduttori in alluminio-acciaio, lega di alluminio e lega di alluminio acciaio per linee elettriche aeree”; • Norma CEI 7-6, “Norme per il controllo della zincatura a caldo per immersione su elementi di materiale ferroso destinati a linee e impianti elettrici”; • Norma CEI 79-2; “Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione – Norme particolari per le apparecchiature”; • Norma CEI 79-3, “Sistemi di allarme - Prescrizioni particolari per gli impianti di allarme intrusione”; • Norma CEI 79-4, “Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione – Norme particolari per il controllo accessi”; • Norma CEI EN 50110, “Esercizio degli impianti elettrici”; • Norma CEI EN 50522, “Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in c.a.”; • Norma CEI EN 60068-3-3, “Prove ambientali - Parte 3-3: Documenti di supporto e guida - Metodi di prova sismica per apparecchiature”; • Norma CEI EN 60076, “Trasformatori di potenza”; • Norma CEI EN 60099-4, “Scaricatori - Parte 4: Scaricatori ad ossido metallico senza spinterometri per reti elettriche a corrente alternata”; • Norma CEI EN 60099-5, “Scaricatori – Parte 5: Raccomandazioni per la scelta e l’applicazione”; • Norma CEI EN 60137, “Isolatori passanti per tensioni alternate superiori a 1000 V”; • Norma CEI EN 60168, “Prove di isolatori per interno ed esterno di ceramica o di vetro, per impianti con tensione nominale superiore a 1000 V”; • Norma CEI EN 60335-2-103, “Sicurezza degli apparecchi elettrici d’uso domestico e similare - Parte 2: Norme particolari per attuatori di cancelli, porte e finestre”; • Norma CEI EN 60358-1, “Condensatori di accoppiamento e divisori capacitivi”; 	

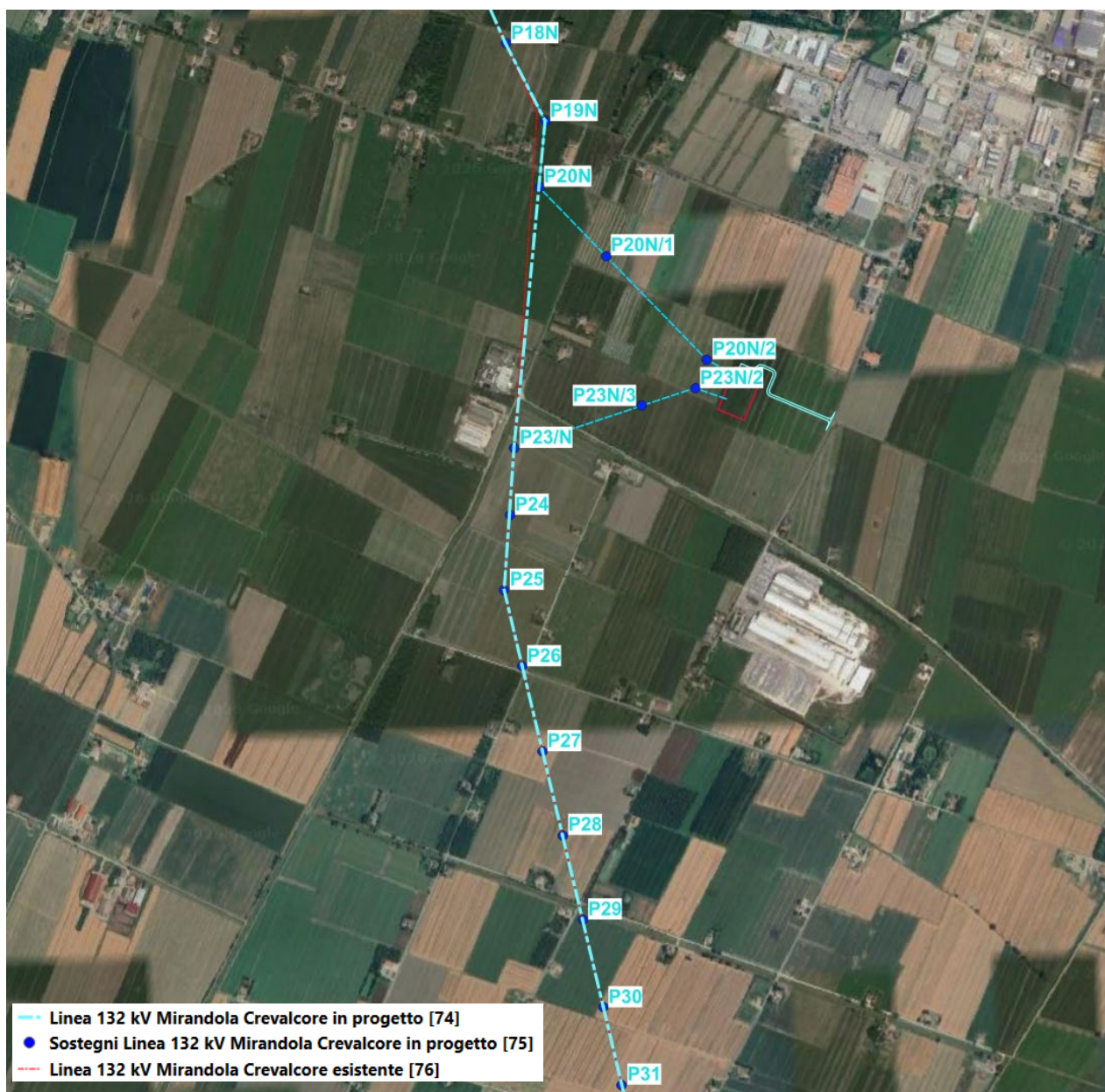
 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica	Documento e revisione 468102A 20
	<ul style="list-style-type: none"> • Norma CEI EN 60383-1, “Isolatori per linee aeree con tensione nominale superiore a 1000 V – Parte 1: Isolatori in materiale ceramico o in vetro per sistemi in corrente alternata”; • Norma CEI EN 60383-2, “Isolatori per linee aeree con tensione nominale superiore a 1000 V – Parte 2: Catene di isolatori e equipaggiamenti completi per reti in corrente alternata”; • Norma CEI EN 60507, “Prove di contaminazione artificiale degli isolatori in ceramica e vetro per alta tensione in sistemi a corrente alternata”; • Norma CEI EN 60529, “Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)”; • Norma CEI EN 60721-3, “Classificazioni delle condizioni ambientali - Parte 3: Classificazione dei gruppi di parametri ambientali e loro severità”; • Norma CEI EN 60896, “Batterie stazionarie al piombo – tipi regolate con valvole”; • Norma CEI EN 60898-1, “Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari”; • Norma CEI EN 60947-7-2, “Apparecchiature a bassa tensione - Parte 7-2: Apparecchiature ausiliarie - Morsetti componibili per conduttori di protezione in rame”; • Norma CEI EN 61000-6-2, “Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-2: Norme generiche - Immunità per gli ambienti industriali”; • Norma CEI EN 61000-6-4, “Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-4: Norme generiche - Emissione per gli ambienti industriali”; • Norma CEI EN 61009-1, “Interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari”; • Norma CEI EN 61284, “Linee aeree - Prescrizioni e prove per la morsetteria”; • Norma CEI EN 61869-1, “Trasformatori di misura - Parte 1: Prescrizioni generali”; • Norma CEI EN 61869-2, “Trasformatori di misura - Parte 2: Prescrizioni aggiuntive per trasformatori di corrente”; • Norma CEI EN 61869-3, “Trasformatori di misura - Parte 3: Prescrizioni aggiuntive per trasformatori di tensione induttivi”; • Norma CEI EN 61936-1, “Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in c.a - Parte 1: Prescrizioni comuni”; • Norma CEI EN 62271-1, “Apparecchiatura di manovra e di comando ad alta tensione - Parte 1: Prescrizioni comuni per apparecchiatura di manovra e di comando in corrente alternata”; • Norma CEI EN 62271-100, “Interruttori a corrente alternata ad alta tensione”; • Norma CEI EN 62271-102, “Sezionatori e sezionatori di terra a corrente alternata per alta tensione”; • Norma CEI EN IEC 60305, “Isolatori per linee aeree con tensione nominale superiore a 1000 V - Elementi di isolatori di vetro e di ceramica per sistemi in corrente alternata - Caratteristiche degli elementi di isolatori a cappa e perno”; • Norma UNI EN ISO 2064, “Rivestimenti metallici ed altri rivestimenti inorganici. Definizioni e convenzioni relative alla misura dello spessore”; • Norma UNI EN ISO 2178, “Rivestimenti metallici non magnetici su substrati magnetici - Misurazione dello spessore del rivestimento - Metodo magnetico”; • Norma CEI EN 61284, “Linee aeree – Prescrizioni e prove per la morsetteria”; • Norma UNI 9795, “Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio - Progettazione, installazione ed esercizio”; • Norma UNI EN 54, “Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio”; • RD 11 dicembre 1933, n. 1775, “Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici”; • Codice di trasmissione, dispacciamento, sviluppo e sicurezza della rete, emesso ex DPCM 11 Maggio 2004 (cd. Codice di Rete). • Unificazione Terna. <p>7 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE</p> <p>7.1 Inserimento opere ed accessi</p> <p>Il tracciato studiato per l'elettrodotto aereo 132 kV “Mirandola CP – Crevalcore CP” è localizzato nei Comuni di Mirandola, Medolla, San Felice sul Panaro, Camposanto, Bomporto, Ravarino e Crevalcore.</p> <p>L'identificazione del tracciato dell'opera in progetto è riportata in Figura 5. Sono anche rappresentati i sostegni per l'elettrodotto in questione. In azzurro è rappresentato la tratta in progetto con le relative modifiche di percorso legate alla riduzione degli effetti negativi dei campi elettrici e magnetici su abitati situati in prossimità</p>	

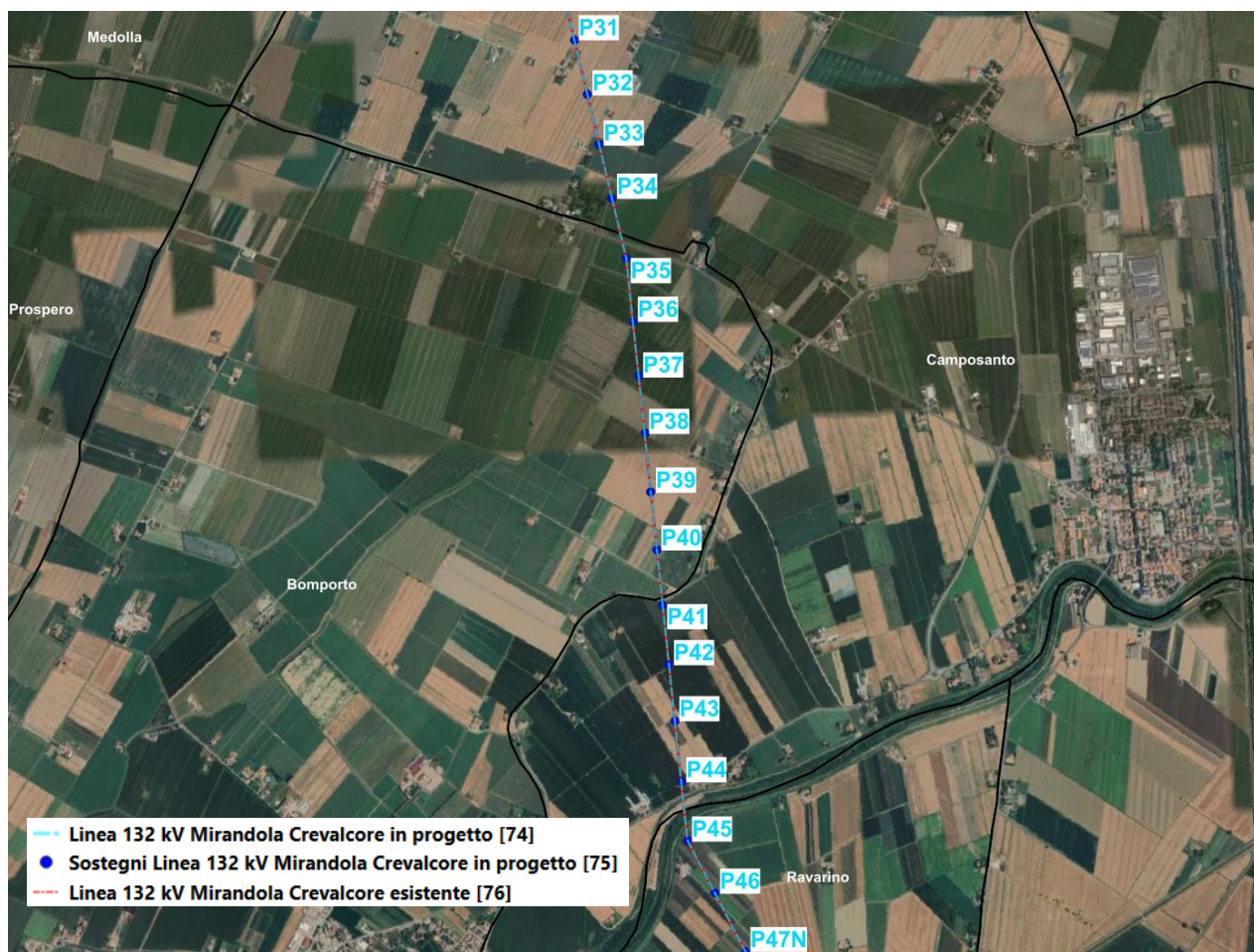
all'elettrodotto aereo. Mentre in rosso è rappresentata la tratta esistente dell'elettrodotto aereo 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP". In verde, infine, è rappresentata la tratta in cavo.

I due percorsi si discostano solamente nei punti ritenuti "sensibili" per i CEM.











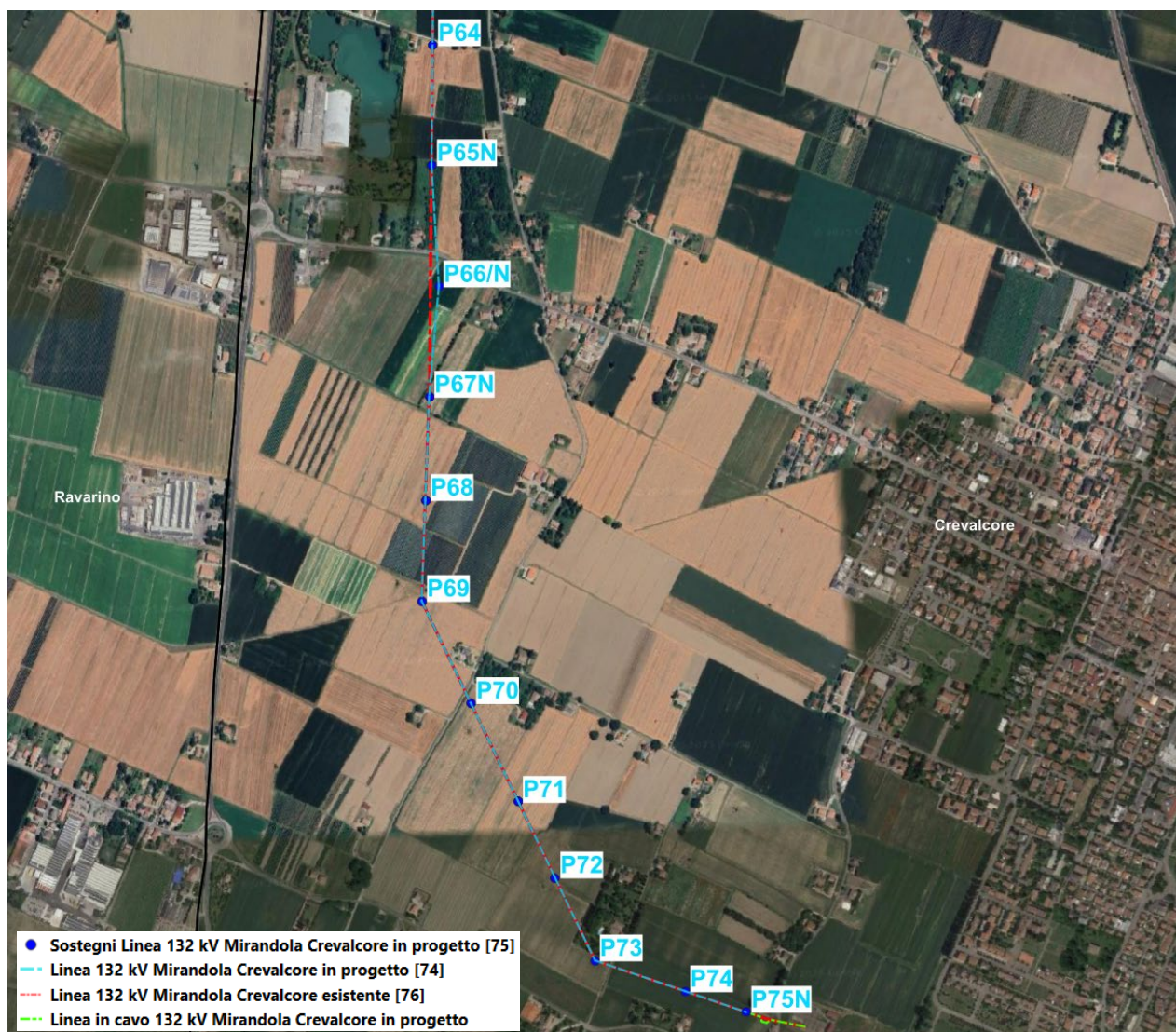


Figura 5

7.2 Proprietà delle aree

Il tracciato previsto per il ripotenziamento dell'elettrodotto aereo 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP" è individuato catastalmente:

Comune di Mirandola, tra i sostegni **PG CPM** e **P2**, nei Fogli 136 e 138.

Comune di Medolla, tra i sostegni **P3** e **P5**, nel Foglio 1; tra i sostegni **P10** e **P20N** e tra **P23N** e **P19N** nei Fogli 6, 8, 13, 17 e 23.

Comune di San Felice sul Panaro, tra i sostegni **P6** e **P10** nel Foglio 2 e tra i sostegni **P20N/1** e **P23N/3** nel Foglio 36.

Comune di Camposanto, tra i sostegni **P25** e **P34**, nei Fogli 1, 2, 9 e 10; tra i sostegni **P41** e **P44**, nei Fogli 17 e 24.

Comune di Bomporto, tra i sostegni **P35** e **P40**, nei Fogli 3 e 5.

Comune di Ravarino, tra i sostegni **P45** e **P53/N**, nei Fogli 2 e 6.

Comune di Crevalcore, tra i sostegni **P54N** e **P75N** e tratto in cavo fino alla CP Crevalcore, nei Fogli 32, 51, 66, 79 e 92.

Nella Figura 6, Figura 7 e Figura 8 sono presenti degli estratti della localizzazione della soluzione su base catastale.

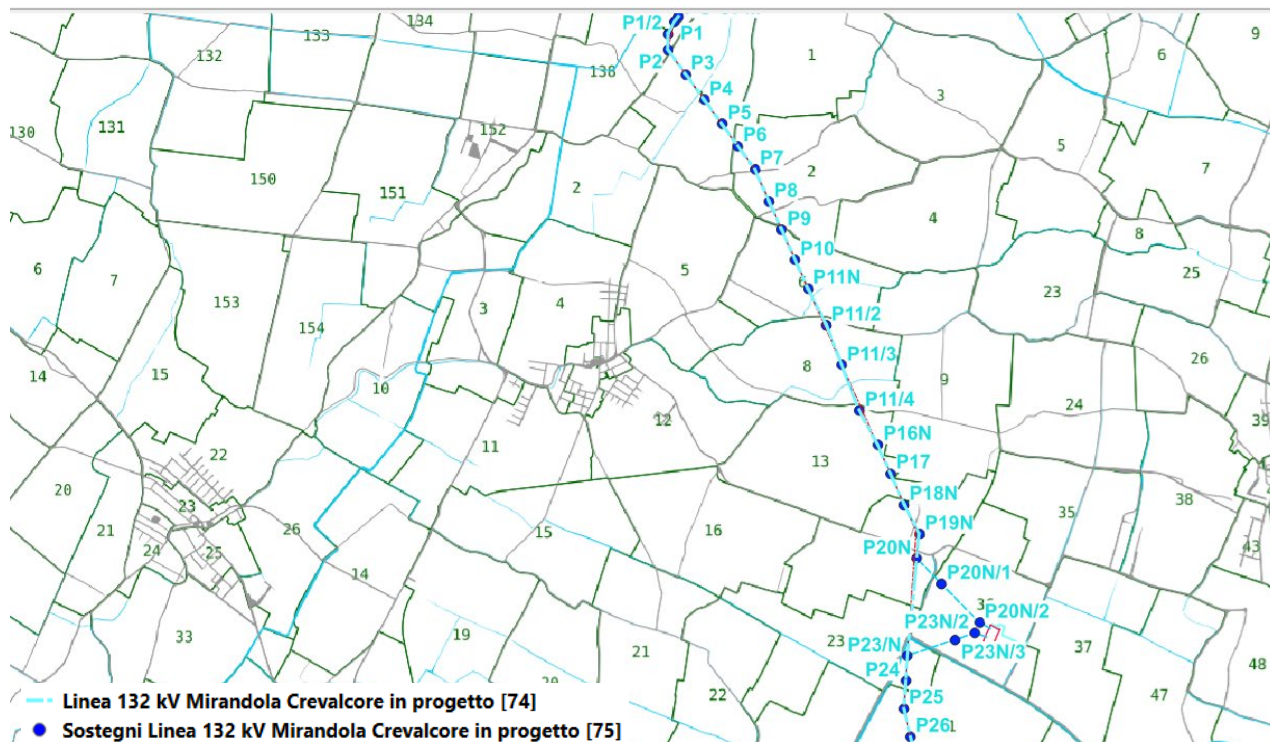


Figura 6

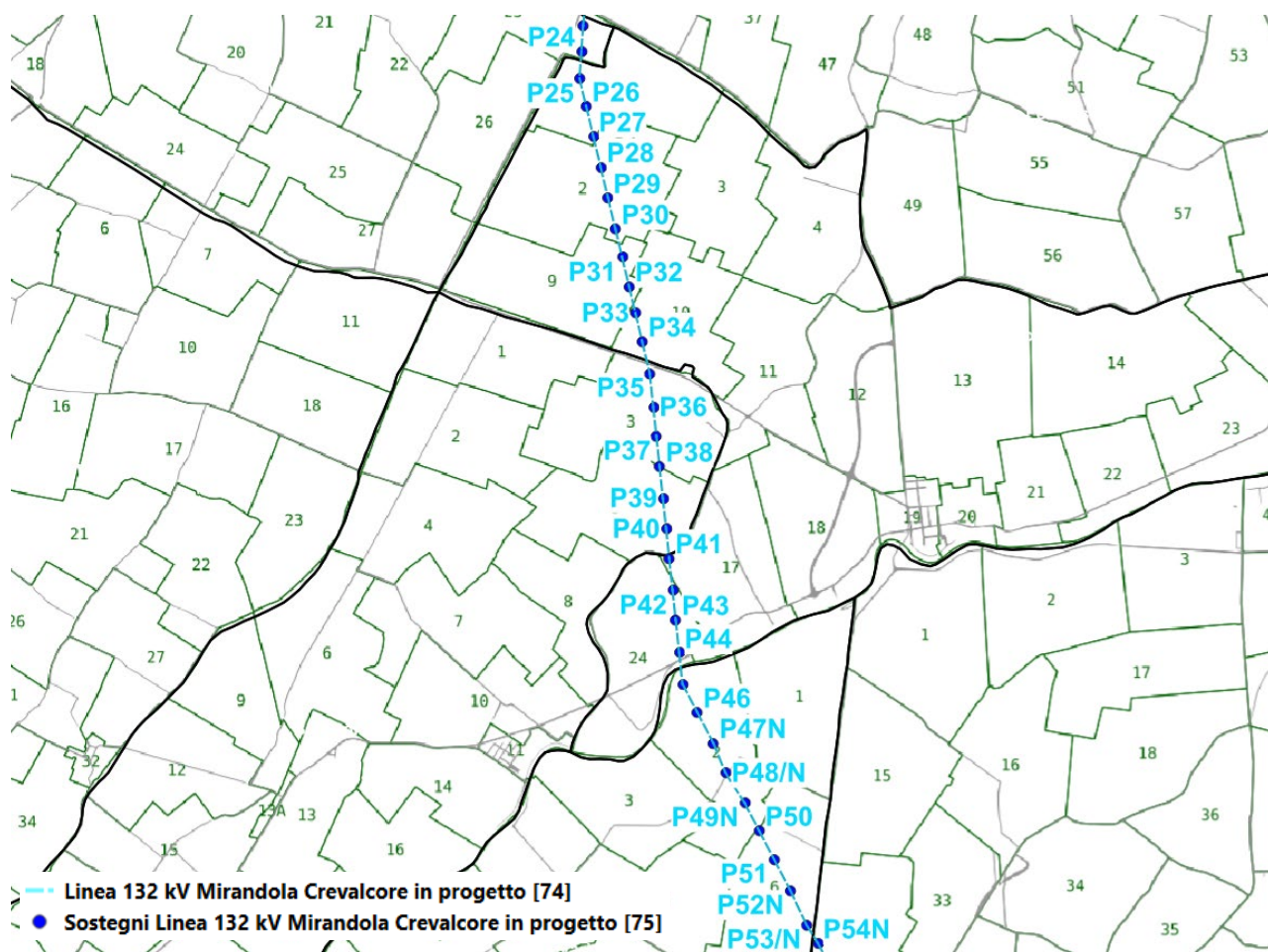


Figura 7

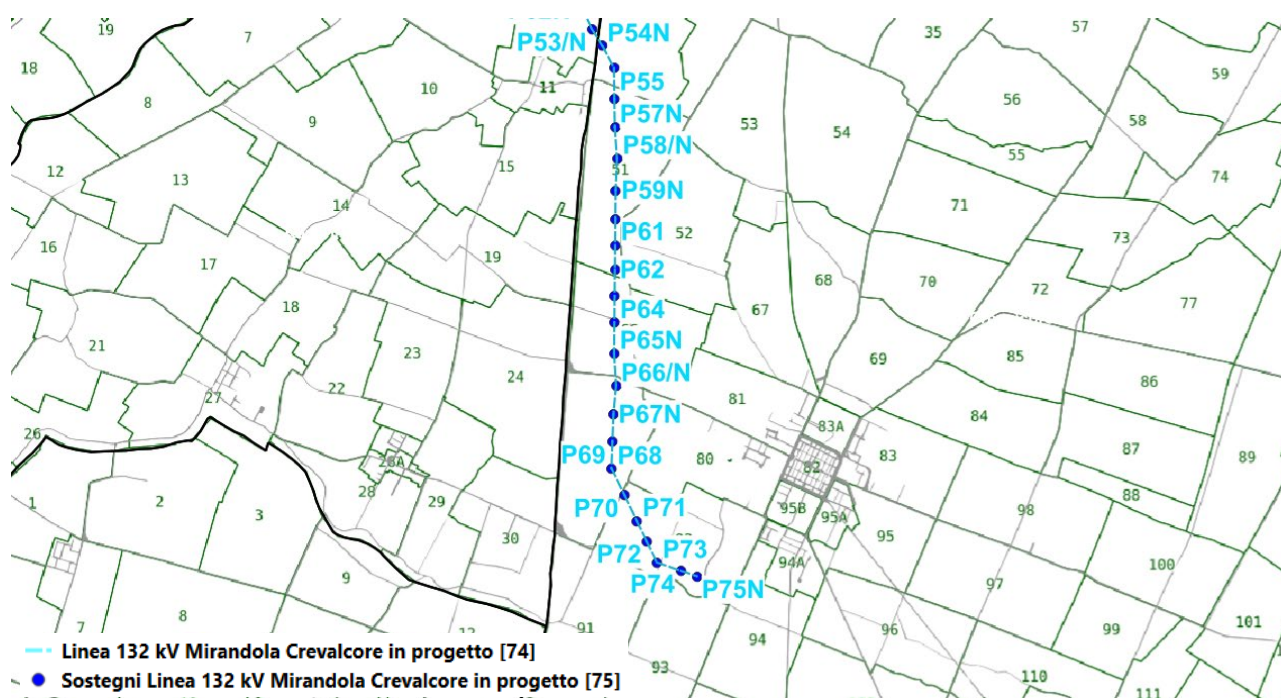


Figura 8

7.3 Altimetria dell'area prescelta

L'area su cui si sviluppa il tracciato dell'elettrodotto 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP" presenta un andamento planimetrico variabile lungo l'intero tratto. L'altimetria sul livello del mare varia da circa 25 m slm a 15 m slm nel punto più depresso. I valori di sterri e riporti necessari per la realizzazione delle opere in progetto sono riportati nel documento 468706 – Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti.

7.4 Competenze amministrative e territoriali

I Comuni interessati dalla realizzazione dell'elettrodotto aereo 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP" e relativi raccordi sono quelli di Mirandola, Medolla, San Felice sul Panaro, Camposanto, Bomporto e Ravarino – Provincia di Modena – Regione Emilia-Romagna e il Comune di Crevalcore – Provincia di Bologna – Regione Emilia-Romagna.

7.5 Inquadramento della rete elettrica nazionale

L'elettrodotto aereo 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP" è un'infrastruttura esistente che sarà ripotenziata ed in alcuni punti, i sostegni saranno spostati per ridurre le interferenze dei campi elettrici e magnetici. Il posizionamento di ciò è evidente in Figura 9 nella quale si mostra lo sviluppo già esistente dell'elettrodotto aereo 132 kV.

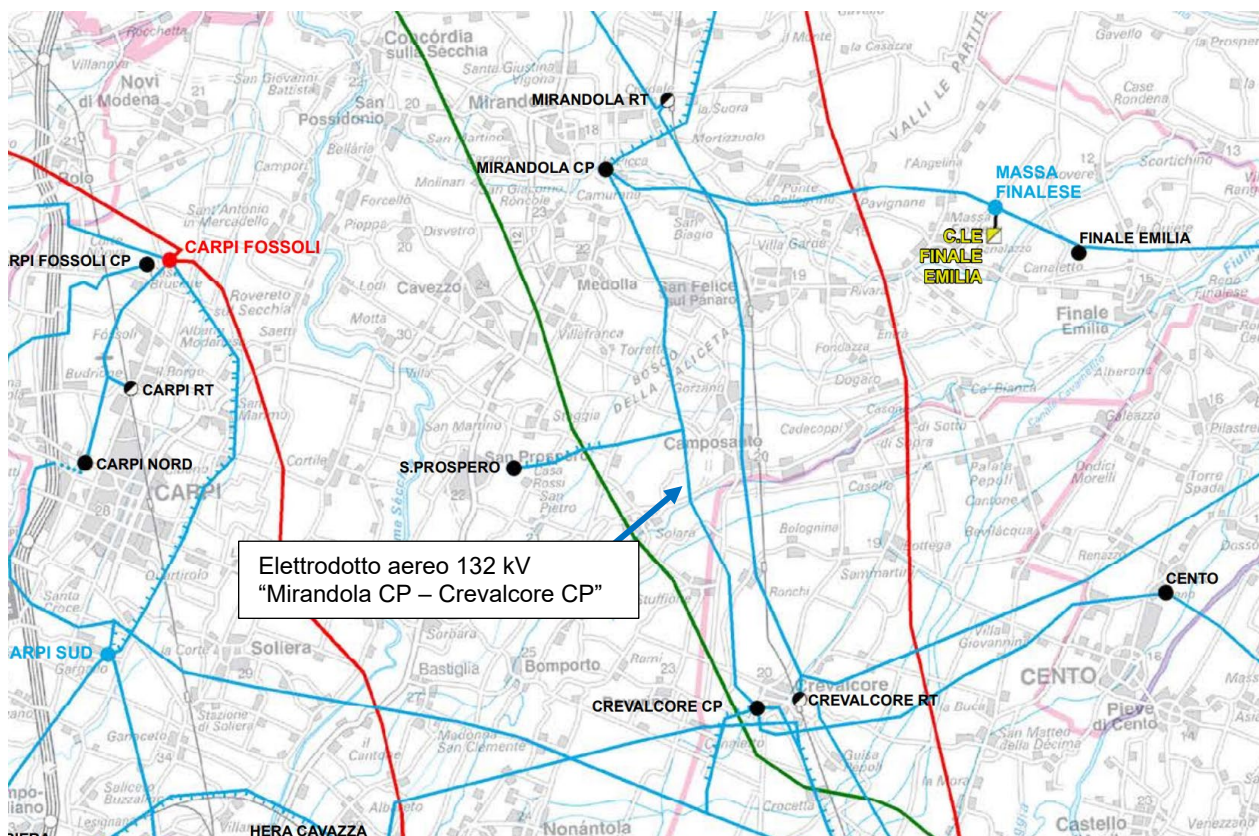


Figura 9

7.6 Classificazione acustica

Gli elettrodotti sono infrastrutture che non producono alcuna rumorosità, se non in particolari condizioni meteorologiche di elevata umidità, in cui si può udire un ronzio (o crepitio) causato dall'effetto corona, che consiste nella ionizzazione di un sottile strato di aria cilindrico intorno al conduttore stesso. Tale rumore, solitamente maggiore nei conduttori di vecchia generazione, è di scarsa intensità e tale da non generare nessun impatto ai ricettori esistenti. Questo in considerazione del fatto che la parte di elettrodotto in cui è prevista la sostituzione dei conduttori su tralicci esistenti è collocata in aree di campagna mentre le modifiche al percorso previste sono principalmente per permettere l'allontanamento dell'elettrodotto aereo dalle abitazioni o dagli edifici esistenti. Si prevede pertanto che l'impatto acustico prodotto dall'opera in esercizio sia trascurabile.


 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica	Documento e revisione 468102A 30
<p>L'impatto previsto è relativo quindi solo alle fasi di realizzazione dei nuovi tralicci, dove le emissioni acustiche saranno legate a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opere di cantiere per montaggio dei nuovi sostegni in progetto; • Opere di cantiere per smontaggio dei pali esistenti nelle tratte soggette a modifica; • Opere di cantiere per tesatura del nuovo conduttore e relativa fune di guardia; <p>Le opere di cantiere legate al montaggio/smontaggio dei sostegni prevederanno dei micro-cantieri puntuali per ciascun palo interessato dalla progettazione. La quasi totalità dei sostegni dell'elettrodotto interessa aree agricole classificate a livello acustico come "aree di classe III – aree di tipo misto" nelle quali il limite di immissione diurno è pari a 60 dB(A). Comunque, prima dell'inizio dei lavori si procederà all'eventuale richiesta in deroga per il cantiere come previsto dalle zonizzazioni acustiche dei comuni interessati.</p> <p>7.7 Inquadramento nel Piano per l'assetto idrogeologico (PAI) e nel Piano gestione rischio alluvioni (PGRA)</p> <p>Il PAI è redatto, adottato e approvato ai sensi della L. 18 maggio 1989, n. 183; quale piano stralcio del piano generale del bacino del Po ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter della legge ora richiamata. In particolare, il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po è stato adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 in data 26 aprile 2001 (con successivi aggiornamenti).</p> <p>Nell'inquadramento PAI e PGRA in questione verranno presi in esame solamente le campate e i relativi sostegni oggetto di modifiche. In particolare, si prenderanno in esame i punti nei quali, in relazione al ripotenziamento e conseguente cambio del conduttore, sarà necessario condurre modifiche per minimizzare le interferenze dei campi elettrici e magnetici a carico di abitazioni o recettori, in senso lato, collocati in prossimità dell'elettrodotto aereo esistente. Si farà riferimento alle campate comprese nelle tratte fra i sostegni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PG CPM – P2; • P11N – P16N; • P18N – P23N; • P47N – 49N; • P52N – P54N; • P57N – P59N; • P65N – 67N; • P75N; • P75N – Stallo linea CP Crevalcore. <p>Come si evince dalle figure seguenti le tratte dell'elettrodotto aereo comprese fra i sostegni: PG CPM – P2 (Figura 10); P11N – P16N (Figura 11); P18N – P23N (Figura 12); P47N – 49N (Figura 13); P52N – P54N (Figura 14); P57N – P59N (Figura 15); P65N – 67N (Figura 16); P75N – Stallo linea CP Crevalcore (Figura 17), oggetto di modifiche in relazione al ripotenziamento dell'elettrodotto aereo 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP", ricadono in un'area classificata dal PAI dell'AdB Po come Fascia C. Il sostegno P75N (Figura 17), così come i sostegni di cui sopra, ricade in un'area classificata dal PAI dell'AdB Po come Fascia C.</p>		



Figura 10

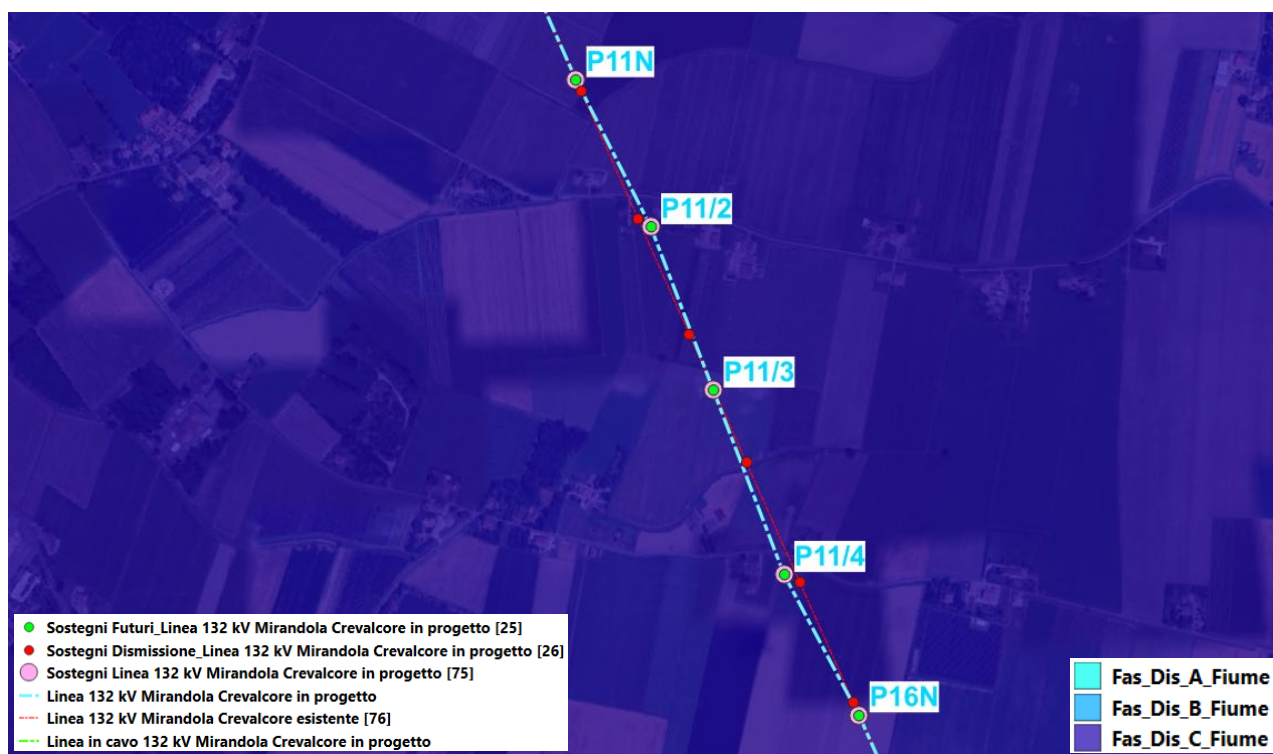


Figura 11



Figura 12



Figura 13

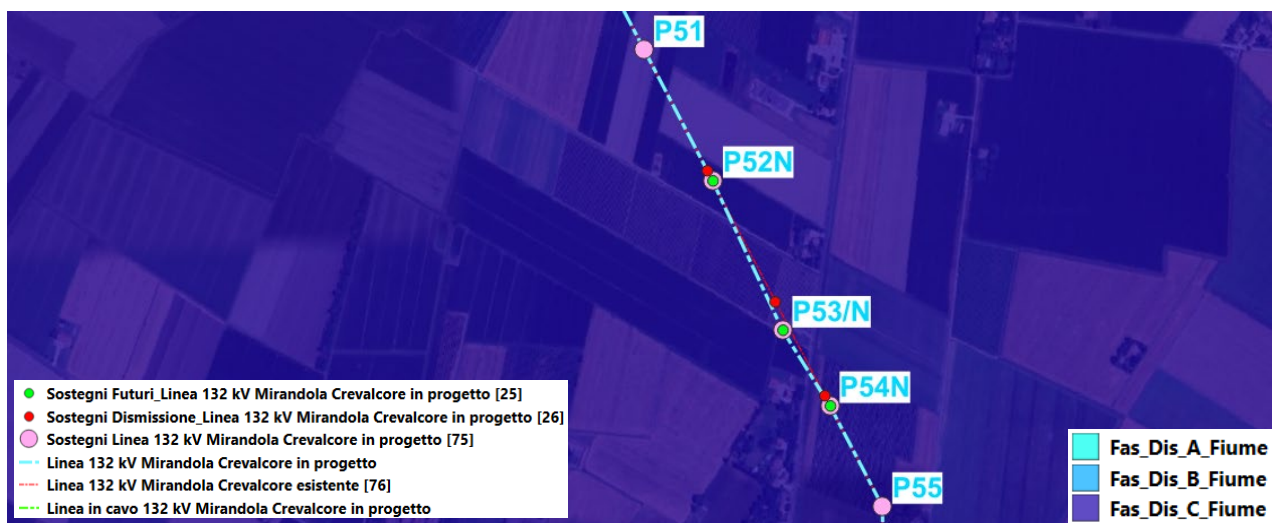


Figura 14

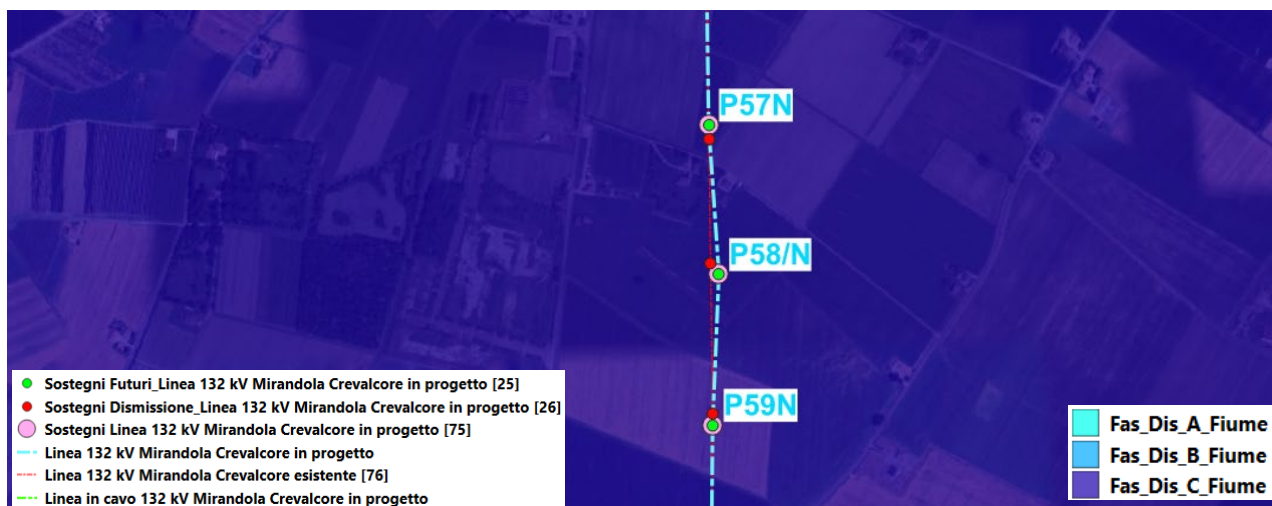


Figura 15




Figura 16



Figura 17

Secondo quanto riportato nell'Art.31 co.1 delle Norme di Attuazione del PAI dell'AdBPo, nella Fascia C il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del presente Piano. Volendo essere cautelativi si potrebbe valutare di prendere in considerazione le prescrizioni relative alla Fascia B, ai sensi dell'art. 30:

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica	Documento e revisione 468102A 35
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nella Fascia B il Piano persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali. 2. Nella Fascia B sono vietati: <ol style="list-style-type: none"> a. gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità di invaso in area idraulicamente equivalente; b. la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D.lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, fatto salvo quanto previsto al precedente art. 29, comma 3, lett. l); c. in presenza di argini, interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine. <p>Le opere in progetto non rientrano in quelle tipologie di opere vietate nella Fascia B e di conseguenza Fascia C. Inoltre, si vuole sottolineare che tutti i sostegni saranno realizzati al di fuori dei corsi d'acqua e a non meno di 10 m dai manufatti arginali di sponda o dei suoi affluenti principali; questo aspetto è fortemente voluto per garantire l'assoluta stabilità dei manufatti atti a contenere le piene torrentizie evitando così di creare instabilità o cedimenti puntuali che potrebbero innescare fenomeni di brecce arginali causando danni sociali, economici e produttivi per le aree coinvolte. Inoltre, tali sostegni sono "opere forate" ovvero composte da strutture metalliche a traliccio dove non si hanno superfici piane continue; questo permette, anche in caso di esondazioni, il passaggio delle acque all'interno della struttura mantenendo così invariata la direzione e la velocità di deflusso.</p> <p>Le opere in progetto, quindi, non sono in contrasto con la Fascia C.</p> <p>Il PGRA (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni) è uno strumento di pianificazione previsto dalla direttiva europea 2007/60/CE, che riguarda la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni. L'obiettivo del piano è ridurre le conseguenze negative delle alluvioni sulla salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali. Le strategie di livello distrettuale su cui si fonda il PGRA del Distretto Po sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti; • Migliorare la conoscenza del rischio; • Ridurre l'esposizione al rischio; • Assicurare maggiore spazio ai fiumi; • Difendere le città e le aree metropolitane. <p>Il PGRA viene aggiornato ogni 6 anni secondo le procedure e le disposizioni di cui alla Direttiva 2007/60/CE e suo decreto attuativo D. Lgs 49/2010 e include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valutazione preliminare del rischio: analisi dei danni potenziali derivanti da eventi alluvionali, considerando fattori come la densità abitativa, infrastrutture, attività economiche e ambientali. • Mappatura del rischio di alluvione: identificazione delle aree soggette a rischio di alluvioni, in base a diverse probabilità di accadimento e impatto. • Programma delle misure: definizione delle azioni da intraprendere per ridurre il rischio, che possono includere: misure strutturali (ad esempio, dighe, argini, canali di drenaggio) e misure non strutturali (piani di evacuazione, gestione del territorio, regolamentazione dell'uso del suolo). 	

Le mappe di pericolosità e rischio sono periodicamente aggiornate per tenere conto di nuovi studi, opere ed eventi alluvionali. Sul programma delle misure viene fatto un monitoraggio periodico per aggiornare lo stato di avanzamento delle stesse.

Così come riportato precedentemente, per l'inquadramento delle opere all'interno del PGRA si farà riferimento solamente alle parti di elettrodotto sottoposte a modifica e ripotenziamento.

Le tratte di elettrodotto aereo comprese fra i sostegni **PG CPM – P2** (Figura 18), **P11N – P16N** (Figura 19), **P47N – P49N** (Figura 21), **P57N – P59N** (Figura 22), **P65N – P67N** (Figura 23), **P75N – tratta in cavo** (Figura 24) e le tratte tra i sostegni **P18N – P20N** e **P20N/1-P20N/2**, **P23N/2-P23N/3** (Figura 20), ricadono in aree classificate, secondo il PGRA AdB Po, a Pericolosità Idraulica P2. I sostegni compresi nelle tratte suddette ricadono, anch'essi, in aree a Pericolosità Idraulica P2.

Il sostegno **P23N** ricade invece in aree a Pericolosità Idraulica P3 (Figura 20).

Situazione analoga si riscontra per la tratta compresa tra i sostegni **P52N – P54N** (Figura 25); i sostegni **P52N** e **P53N** ricadono in area a Pericolosità Idraulica P3 mentre il sostegno **P54N** ricade in un'area a Pericolosità Idraulica P2 (Figura 25).

Le tratte tra i sostegni **P20N-P20N/1** e **P23N/3-P23N** ricadono parzialmente in aree a Pericolosità idraulica P3.



Figura 18

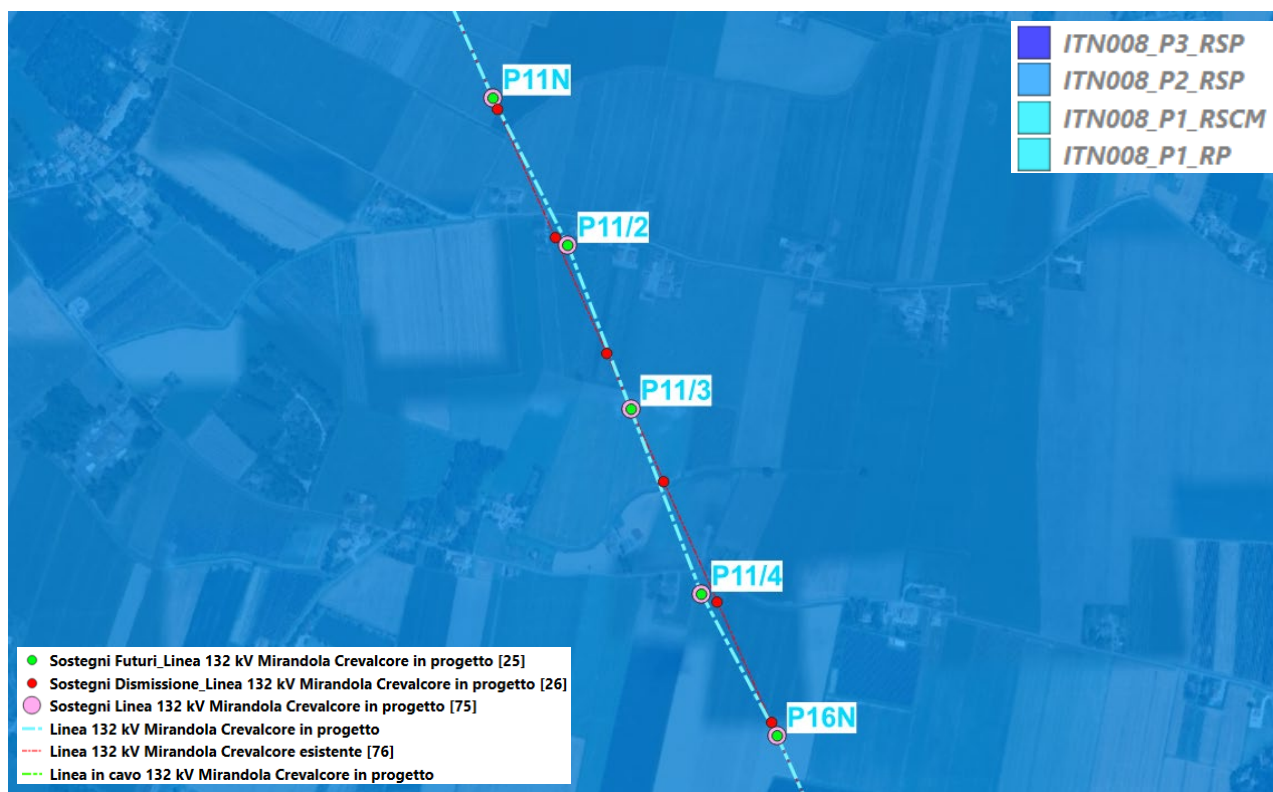


Figura 19

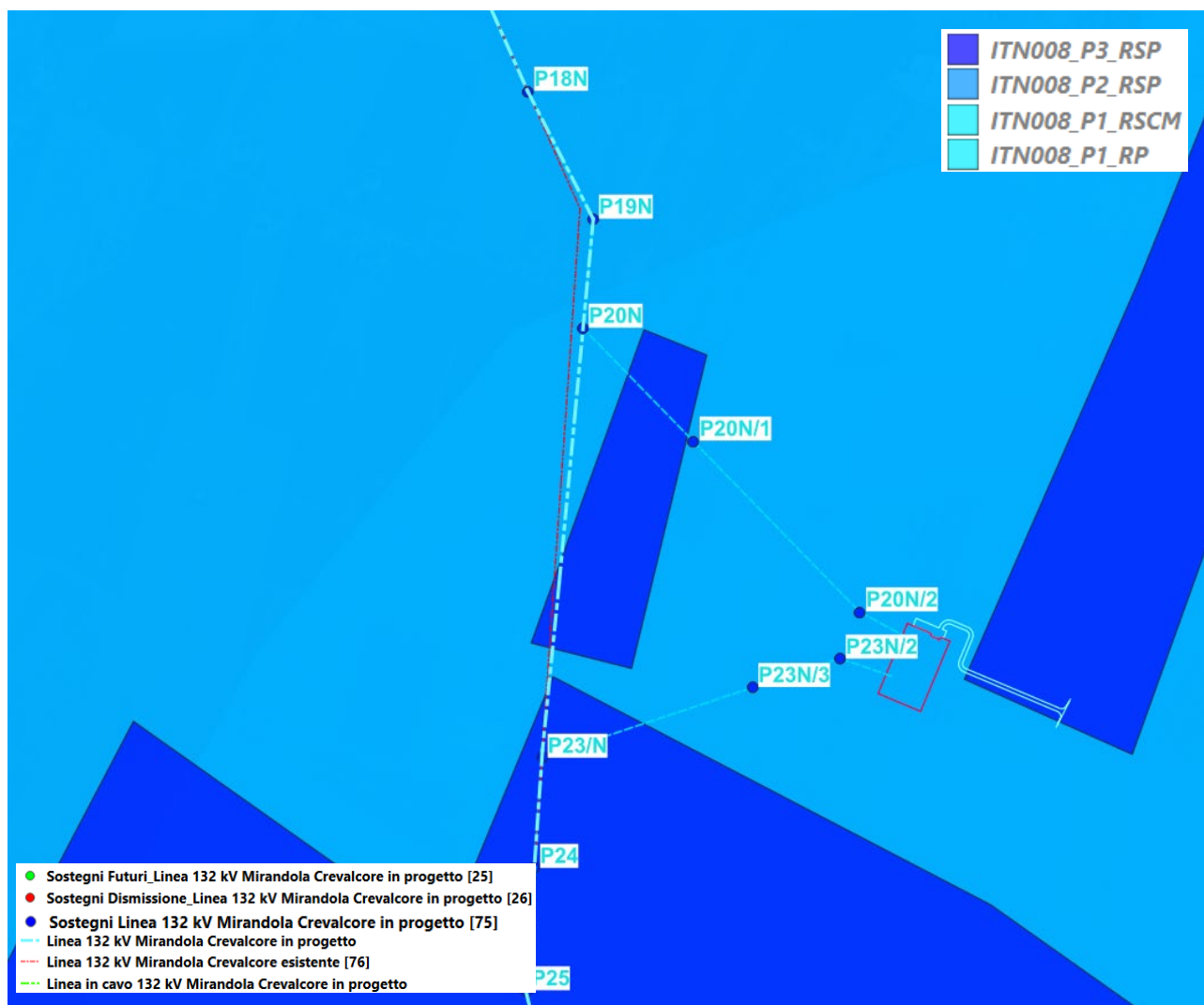


Figura 20

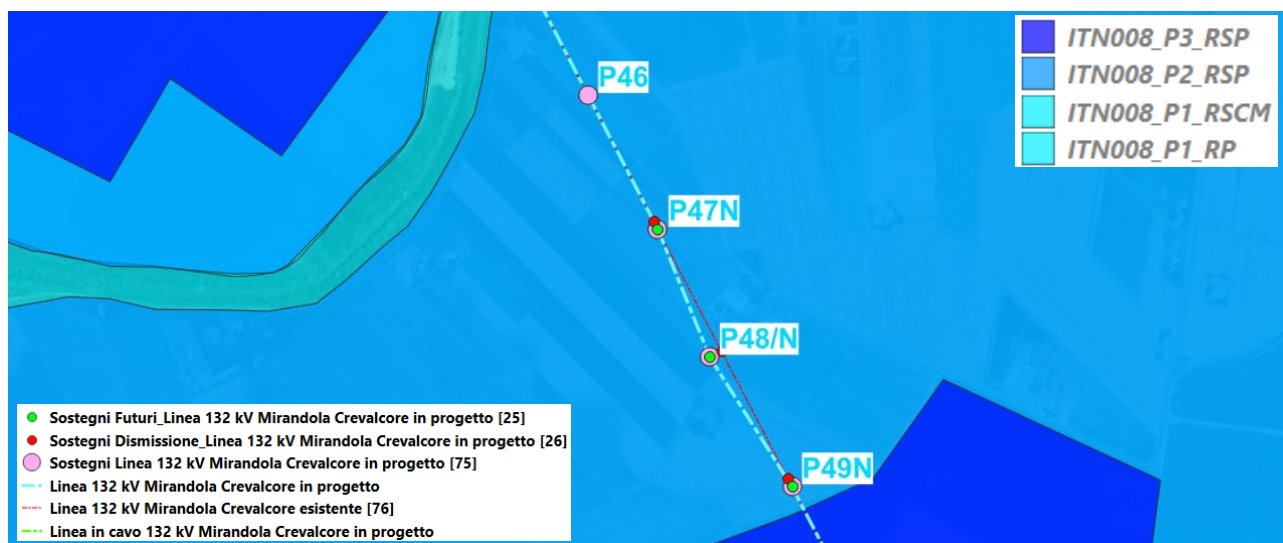


Figura 21

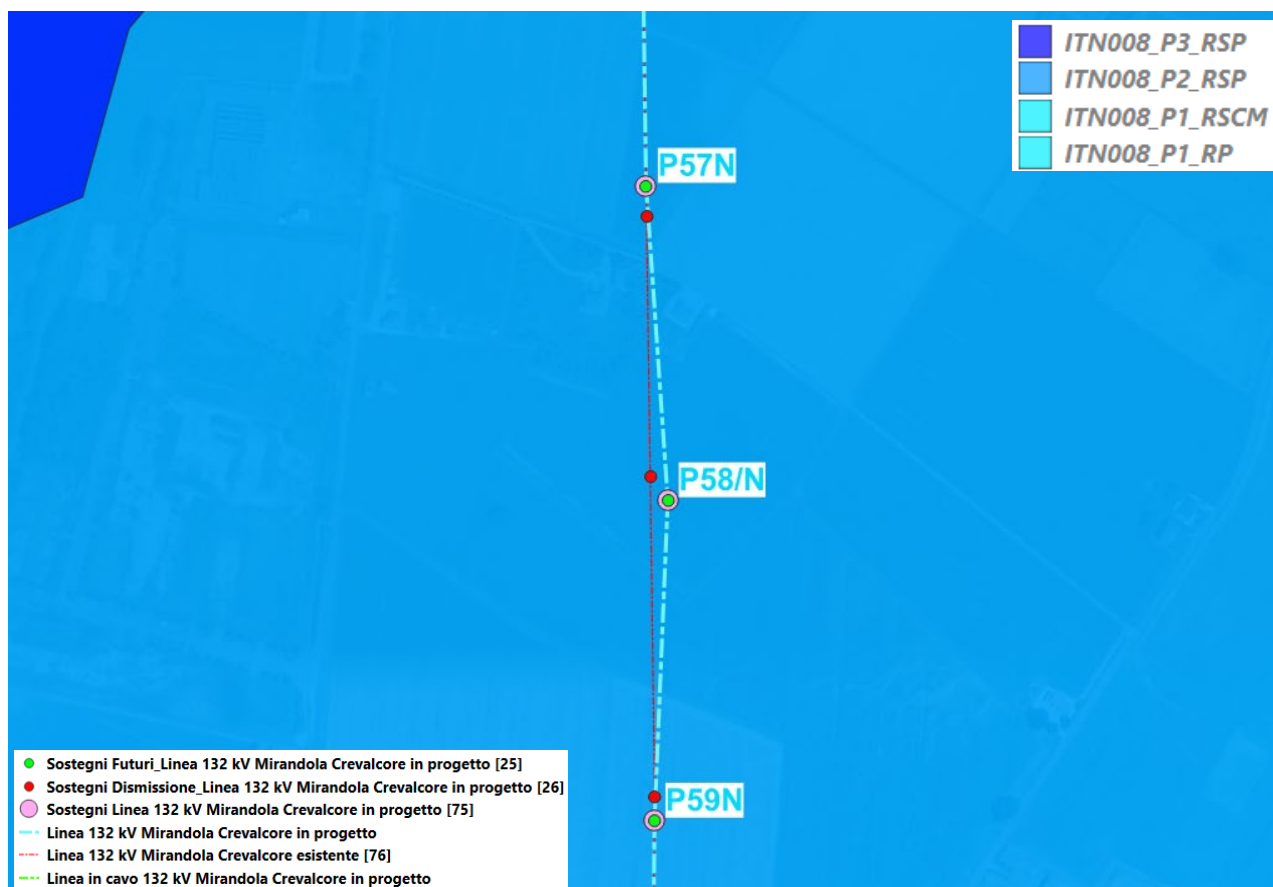


Figura 22



Figura 23



Figura 24

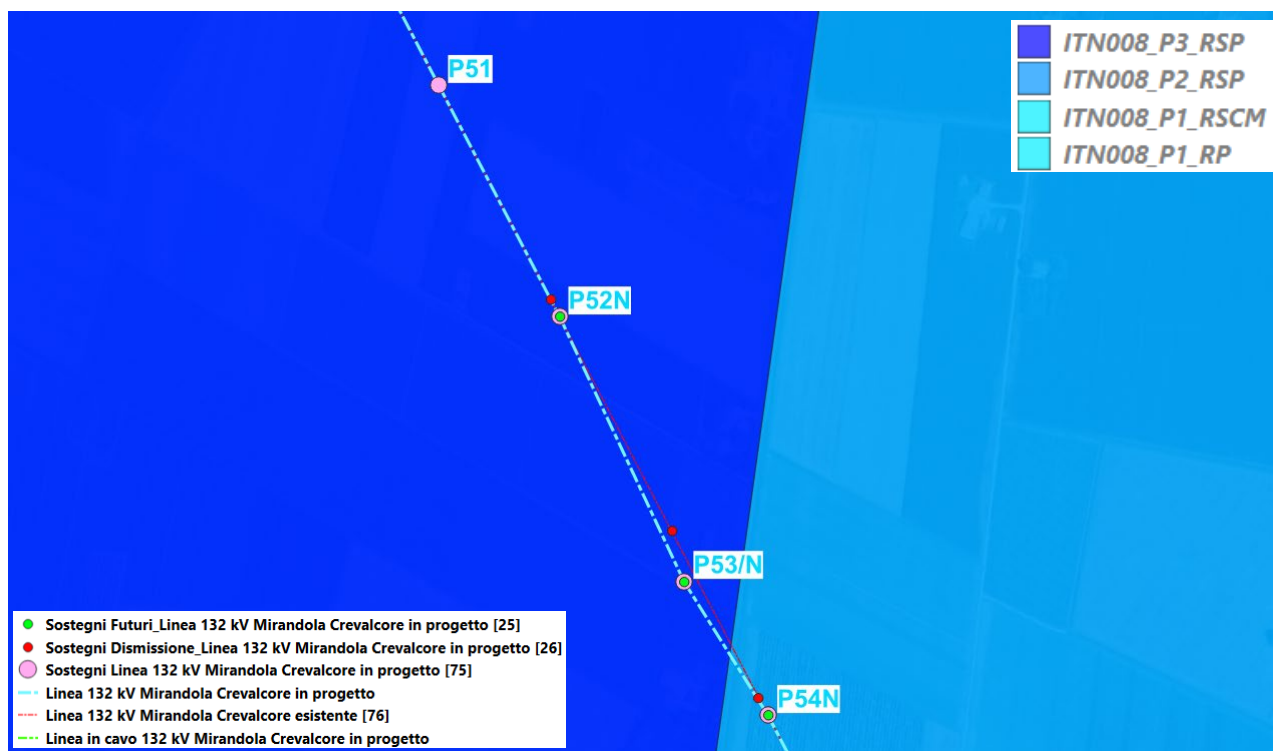


Figura 25

Per quanto riguarda il Rischio Alluvione, come per la Pericolosità, del PGRA e per il PAI, si prenderà in esame solo i punti che, in relazione al ripotenziamento e conseguente cambio del conduttore, necessitano di modifiche per minimizzare le interferenze dei campi elettrici e magnetici a carico di abitazioni o recettori, in senso lato, collocati in prossimità dell'elettrodotto aereo esistente.

Le tratte di elettrodotto aereo comprese fra i sostegni **PG CPM – P2** (Figura 26), **P11N – P16N** (Figura 27), **P47N – P49N** (Figura 29), **P57N – P59N** (Figura 30), **P65N – P67N** (Figura 31), **P75N – tratta in cavo** (Figura 32) e le tratte **P18N – P20N** e **P20N/1-P20N/2**, **P23N/2-P23N/3** (Figura 28), Figura 20 ricadono in aree classificate, secondo il PGRA AdB Po, a Rischio Idraulico R2. I sostegni compresi nelle tratte suddette ricadono, anch'essi, in aree a Rischio Idraulico R2.

Le tratte **20N-P20N/1** e **P23N/3-P23N** ricadono invece esclusivamente planimetricamente in aree a Rischio idraulico R3; il sostegno **P23N** ricade anch'esso in quest'ultima area (Figura 28). Situazione analoga si riscontra per la tratta compresa tra i sostegni **P52N – P54N** (Figura 33); i sostegni **P52N** e **P53/N** ricadono in area a Rischio Idraulico R3 mentre il sostegno **P54N** ricade in un'area a Rischio Idraulico R2 (Figura 33).

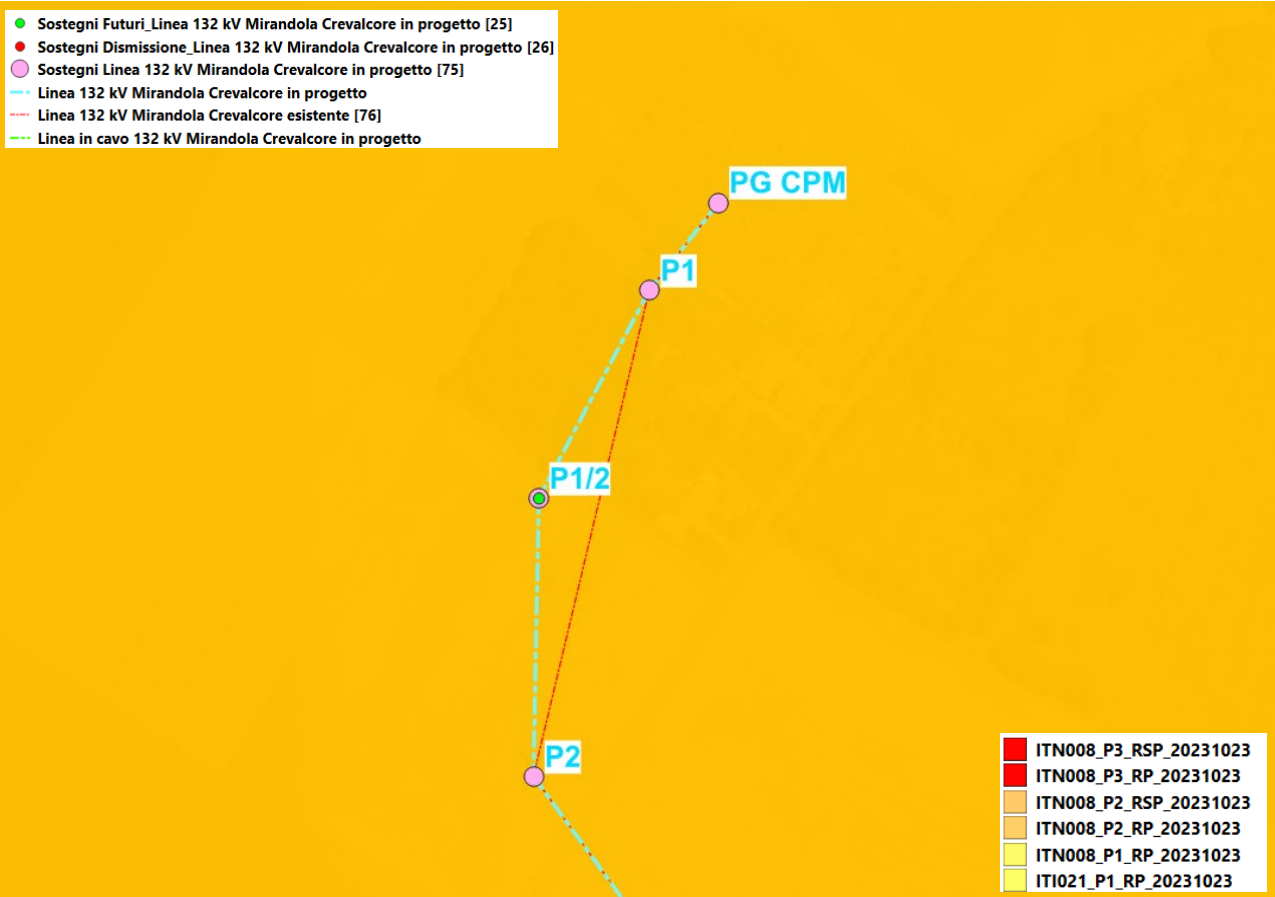


Figura 26

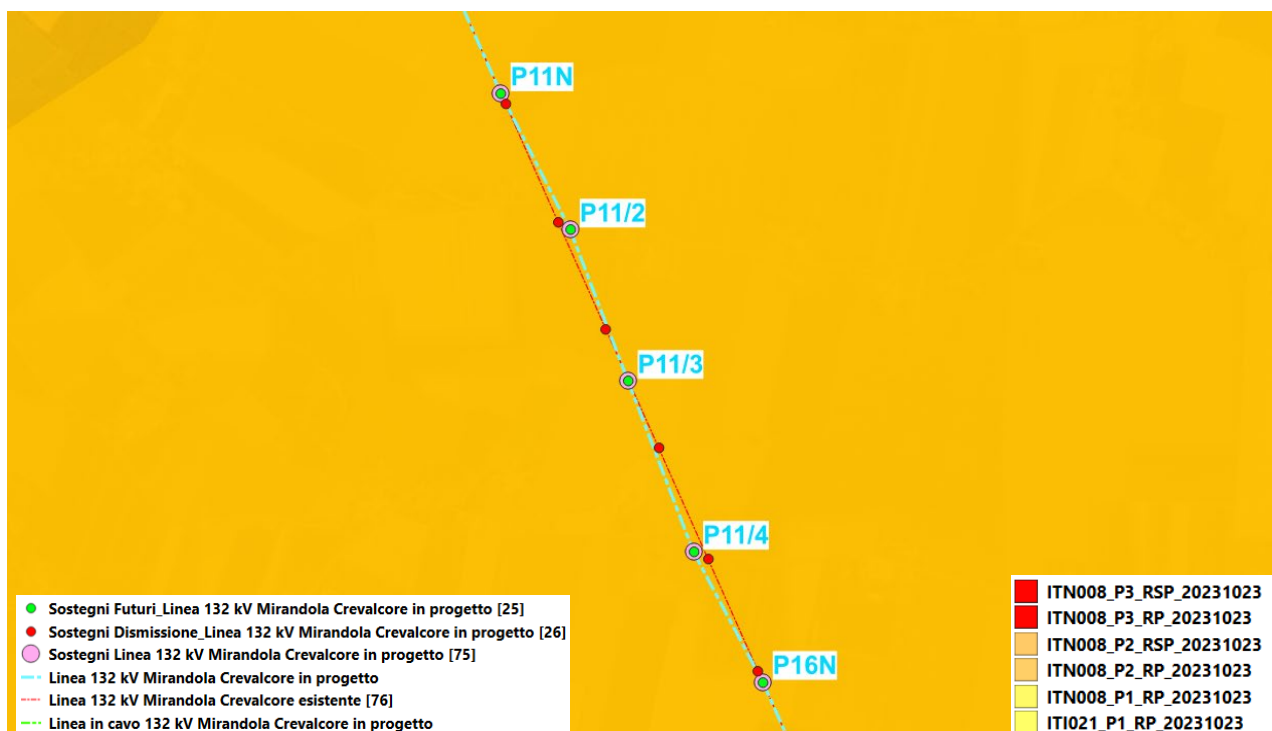


Figura 27

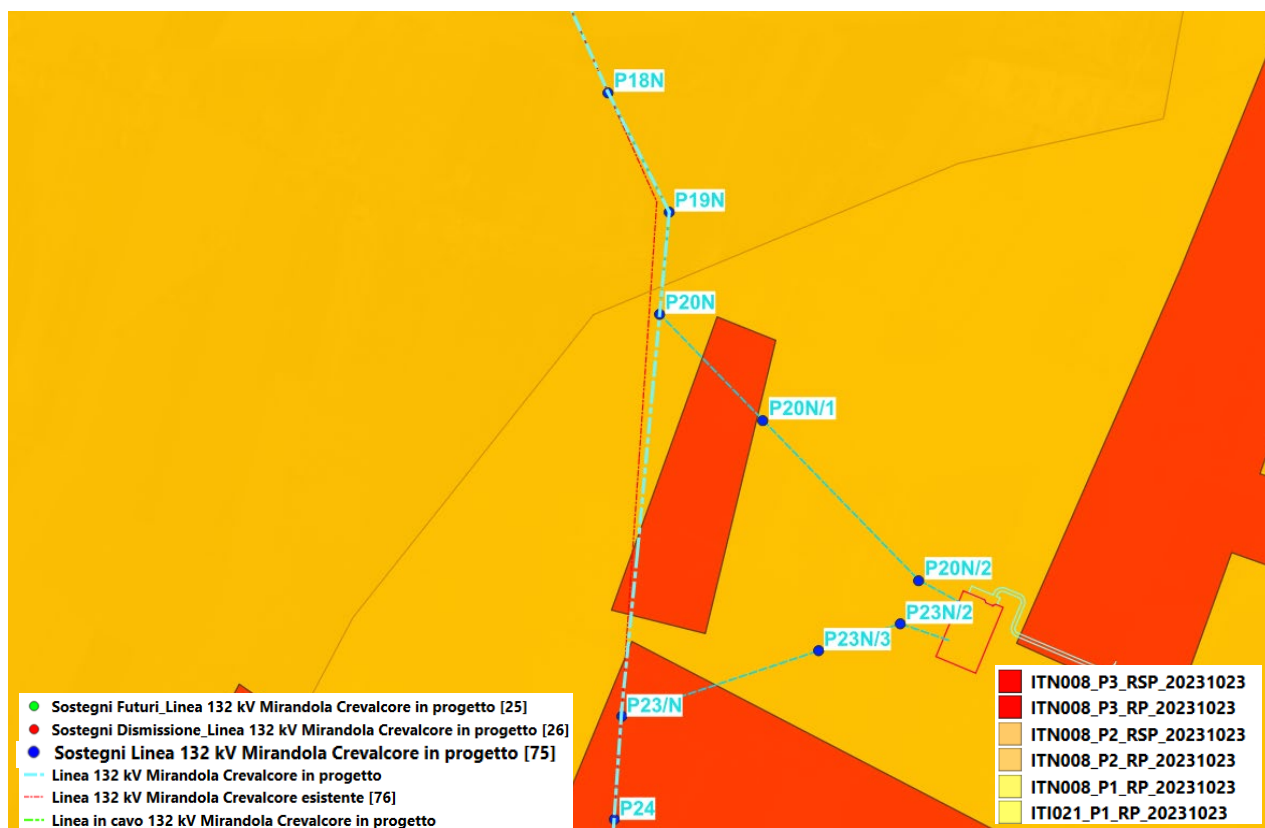


Figura 28

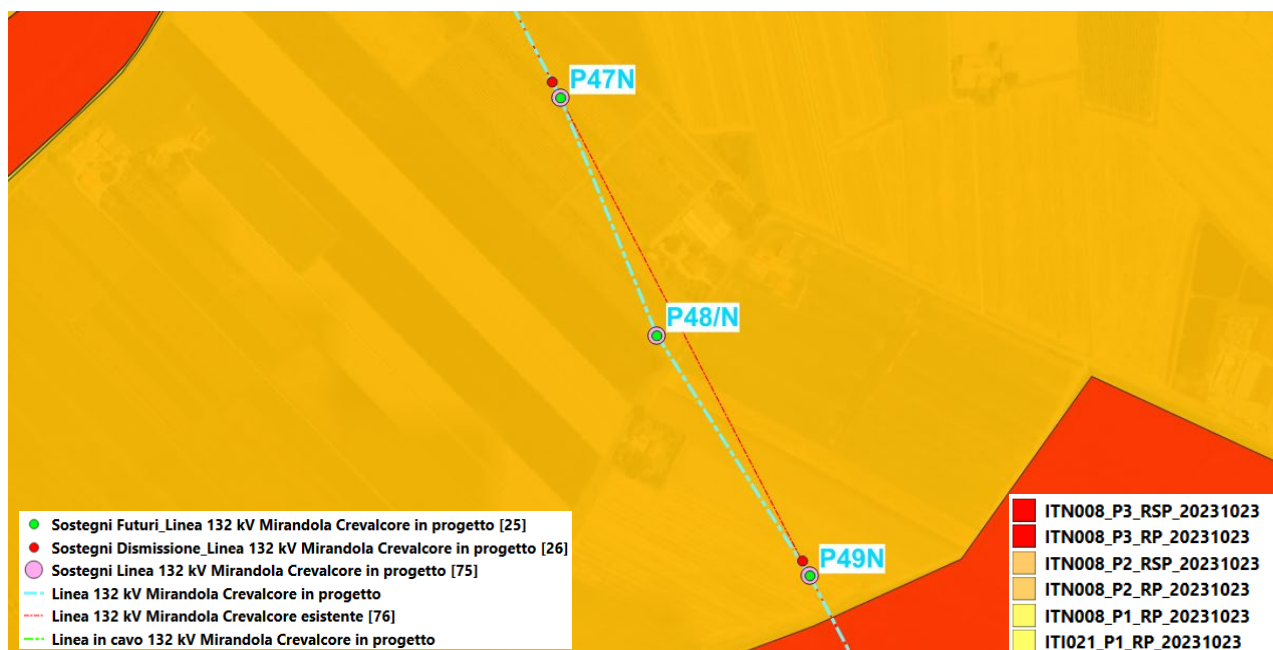


Figura 29

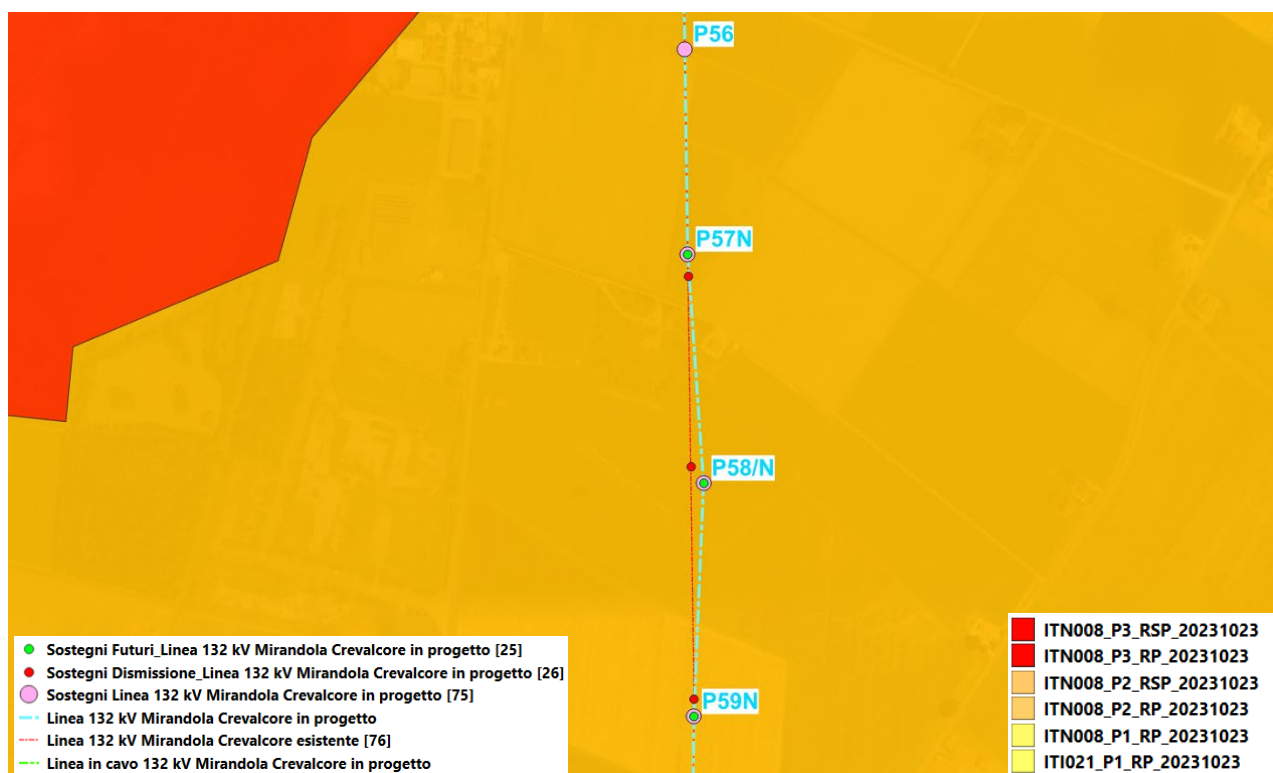


Figura 30

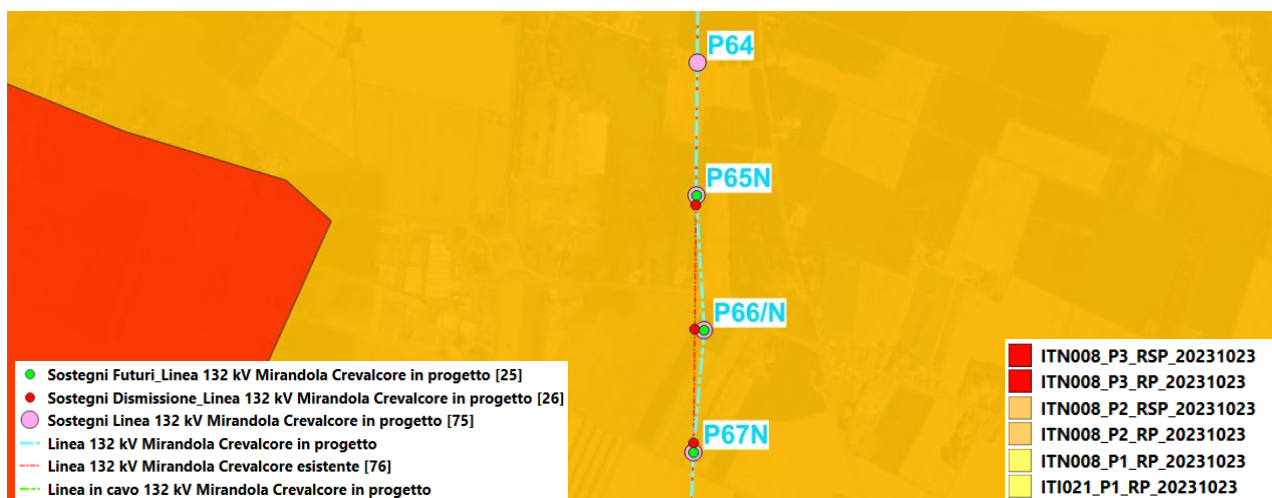


Figura 31

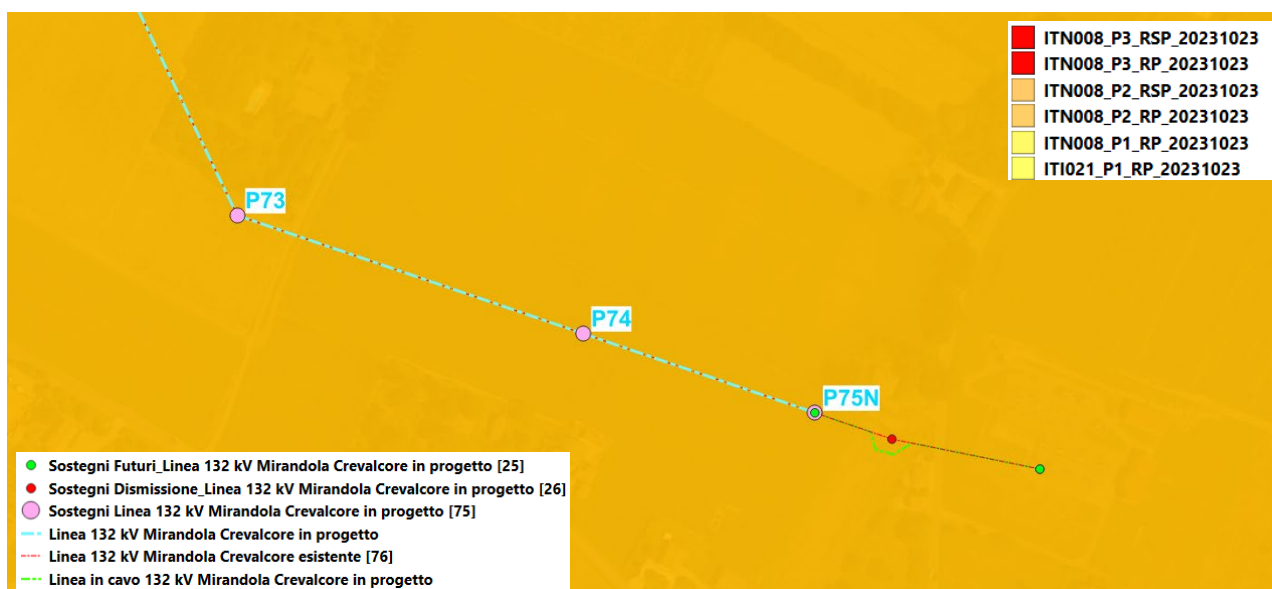


Figura 32



Figura 33

Per quanto riguarda il PGRA dell'AdBPo, non è stato possibile recuperare delle Norme Tecniche Attuative utili a risalire a vincoli e prescrizioni per le aree oggetto d'intervento e in relazione alle classi di pericolosità e rischio associate alle aree in questione. In particolare, come prima esposto, si tratta di aree a Pericolosità P2 e P3 e Rischio R2 e R3. Si vuole comunque sottolineare che tutti i sostegni saranno realizzati al di fuori dei corsi d'acqua e a non meno di 10 m dai manufatti arginali di sponda o dei suoi affluenti principali; questo aspetto è fortemente voluto per garantire l'assoluta stabilità dei manufatti atti a contenere le piene torrentizie evitando così di creare instabilità o cedimenti puntuali che potrebbero innescare fenomeni di brecce arginali causando danni sociali, economici e produttivi per le aree coinvolte. Inoltre, tali sostegni sono "opere forate" ovvero composte da strutture metalliche a traliccio dove non si hanno superfici piane continue; questo permette, anche in caso di esondazioni, il passaggio delle acque all'interno della struttura mantenendo così invariata la direzione e la velocità di deflusso.

Le opere in progetto, quindi, non sono in contrasto con le disposizioni del PGRA in oggetto.

L'area interessata dal tracciato dell'elettrodotto 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP" soggetto a ripotenziamento, invece, data la morfologia del territorio, non ricade in aree a pericolosità e rischio geomorfologico.

7.8 Inquadramento fenomeni franosi

L'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia fornisce un quadro dettagliato sulla distribuzione dei fenomeni franosi sul territorio italiano. L'IFFI rappresenta uno strumento conoscitivo di base per la valutazione della pericolosità da frana dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), per la programmazione e progettazione preliminare degli interventi di difesa del suolo e delle reti infrastrutturali ed infine per la redazione dei Piani di Emergenza di Protezione Civile.

Come si evince dalla Figura 34, che riporta un estratto della cartografia del Progetto IFFI in formato vettoriale, le aree individuate per la realizzazione delle opere in progetto non risultano interessate da fenomeni franosi.

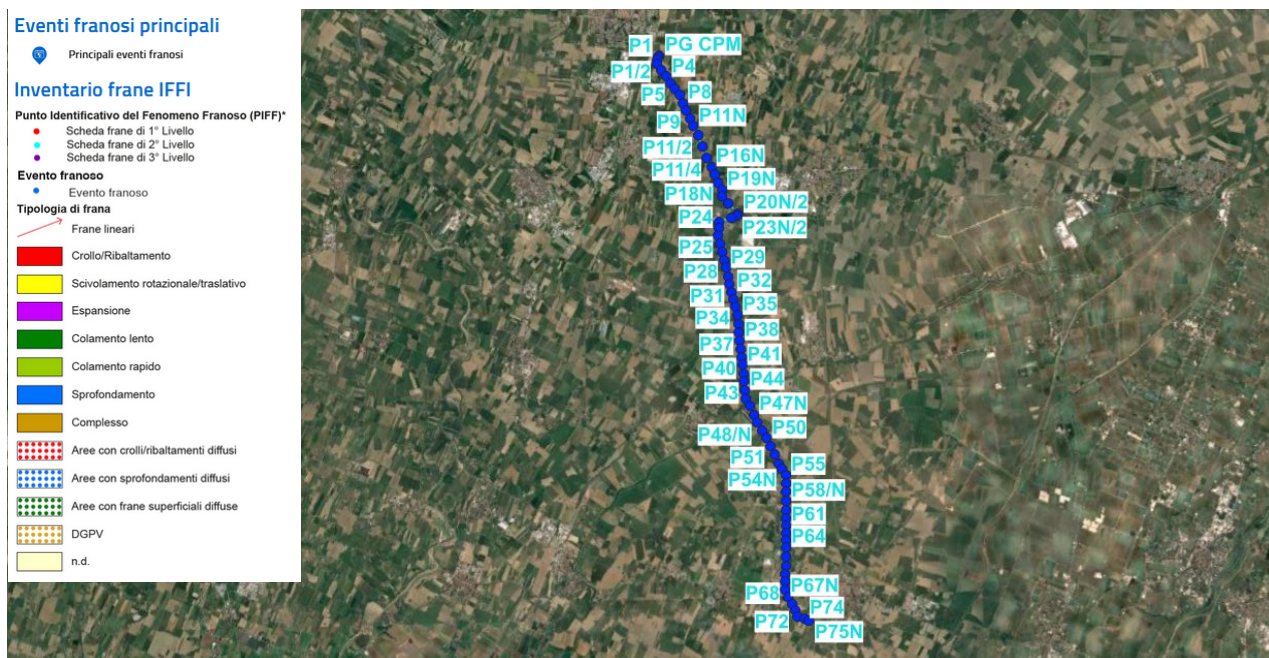


Figura 34

7.9 Vincolo Idrogeologico

La legge forestale, contenuta nel Regio Decreto 3267 del 1923, stabilisce che sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con la natura del terreno possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o

turbare il regime delle acque. Per proteggere il territorio e prevenire pericolosi eventi e situazioni calamitose quali alluvioni, frane e movimenti di terreno, sono state introdotte norme, divieti e sanzioni.

In particolare, l'art. 20 del suddetto R.D. dispone che chiunque debba effettuare movimenti di terreno che non siano diretti alla trasformazione a coltura agraria di boschi e dei terreni saldi ha l'obbligo di comunicarlo all'autorità competente per il nulla-osta.

L'Art. 21, invece, regola anche le procedure per le richieste delle autorizzazioni alla trasformazione dei boschi in altre qualità di colture ed i terreni saldi in terreni soggetti a periodica lavorazione.

Non risulta disponibile la cartografia relativa il vincolo idrogeologico per la Provincia di Modena.

7.10 Valutazione interferenze con aree a vincolo Archeologico

In Figura 35 si riporta un estratto del portale WebGis del Patrimonio culturale dell'Emilia-Romagna da cui si evince che la linea esistente 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP" comprensiva di sostegni esistenti e in progetto non interferisce con beni archeologici tutelati ai sensi dell'art. 10 del Codice dei Beni Culturali (D.lgs. 42/2004).

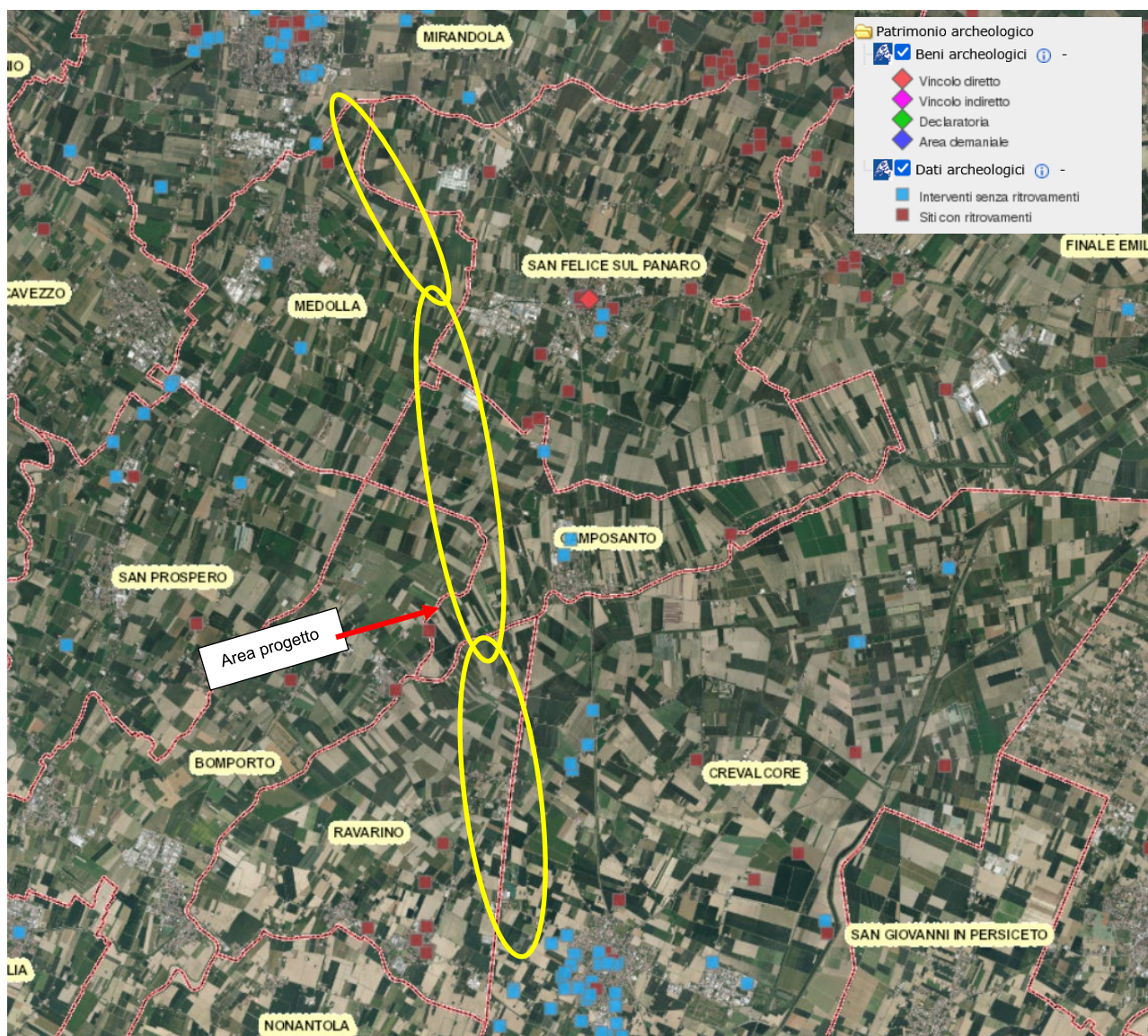


Figura 35

Di seguito si riportano degli estratti del formato vettoriale del Piano di Coordinamento Territoriale Provinciale della Provincia di Modena da cui si evince che le aree oggetto di intervento per la realizzazione delle opere in progetto non interferiscono con beni archeologici tutelati ai sensi degli artt. 10 e 142 del Codice dei Beni Culturali (D.lgs. 42/2004).

Come si evince dalla Figura 36, i sostegni **P57N**, **P58/N**, **P59N** rientranti nel territorio comunale di Crevalcore (Provincia Bologna), ricadono a circa 1,3 km da “un’area di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti”. Secondo l’art. 41A, comma 2, lett. b) del PTCP della Provincia di Modena per “aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti” si intendono aree di rispetto o integrazione per la salvaguardia di paleo-habitat, aree campione per la conservazione di particolari attestazioni di tipologie e di siti archeologici; aree a rilevante rischio archeologico.



Figura 36

Di seguito si riportano degli estratti del formato vettoriale del Piano Territoriale Metropolitano della Provincia di Bologna da cui si evince che le aree oggetto di intervento per la realizzazione delle opere in progetto non interferiscono con beni archeologici tutelati ai sensi degli artt. 10 e 142 del Codice dei Beni Culturali (D.lgs. 42/2004).

Il sostegno **P75N** e il tratto in cavo fino alla CP di Crevalcore, come evidente in Figura 37, ricadono in un’area esterna da siti archeologici tutelati ai sensi degli artt. 10 e 142 del Codice dei Beni Culturali (D.lgs. 42/2004). In particolare, si collocano a circa 7 km e 5,2 km da aree di concentrazione di materiali archeologici (art. 8.2 del PTCP della Provincia di Bologna) denominate, rispettivamente, “Località Montirone” e “San Giovanni in Persiceto – Località Cà del Monte”.

Alla stessa distanza dalla prima si riscontra la presenza di un’area di accertata e rilevante consistenza archeologica (art. 8.2 del PTCP della Provincia di Bologna) denominata “Sant’Agata – Montirone”.

Infine, le opere in progetto si collocano a circa 8,7 km da un’area di concentrazione di materiali archeologici denominata “Zenerigolo”.

Secondo l’art. 8.2 del PTCP della Provincia di Bologna le aree di accertata e rilevante consistenza archeologica rappresentano aree interessate da notevole presenza di materiali e/o strutture, già rinvenuti ovvero non ancora toccati da regolari campagne di scavo, ma motivatamente ritenuti presenti, aree le quali si possono configurare come luoghi di importante documentazione storica e insediativa; per aree di concentrazione di materiali archeologici, invece, si intendono aree di rispetto o integrazione per la salvaguardia

di paleohabitat, aree campione per la conservazione di particolari attestazioni di tipologie e di siti archeologici ed aree a rilevante rischio archeologico.

Inoltre, si riscontra un'interferenza planimetrica con aree tutelate ai sensi dell'art. 142, lett. c), D.lgs. 42/04 per quanto riguarda i raccordi aerei (Figura 38).

Il nuovo sostegno di raccordo P23N, che ricade nelle medesime aree tutelate, è previsto in sostituzione del sostegno P23 della linea AT esistente, che verrà quindi dismesso. Per la realizzazione del sostegno P23N sarà richiesta l'Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del medesimo decreto.

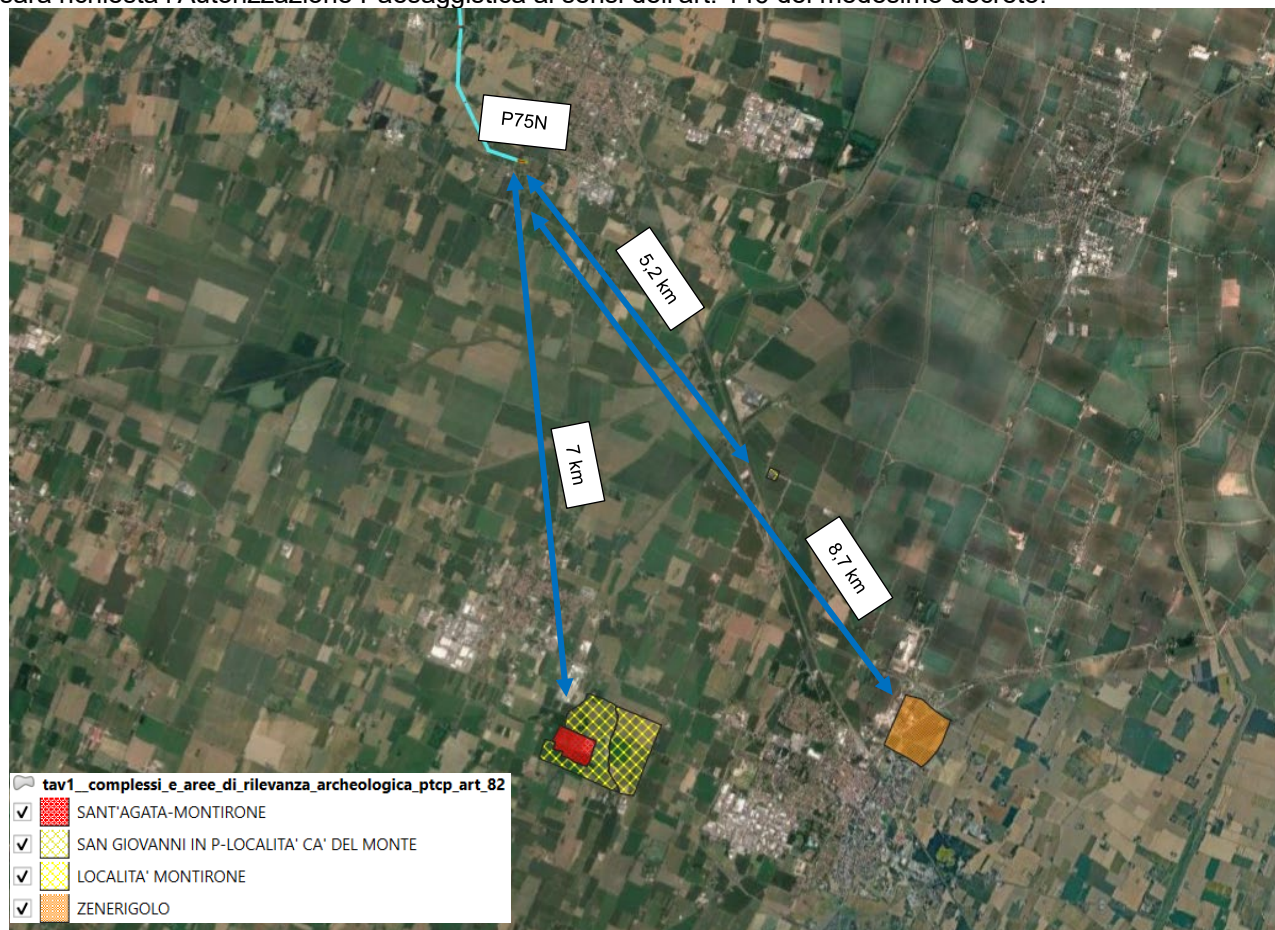


Figura 37

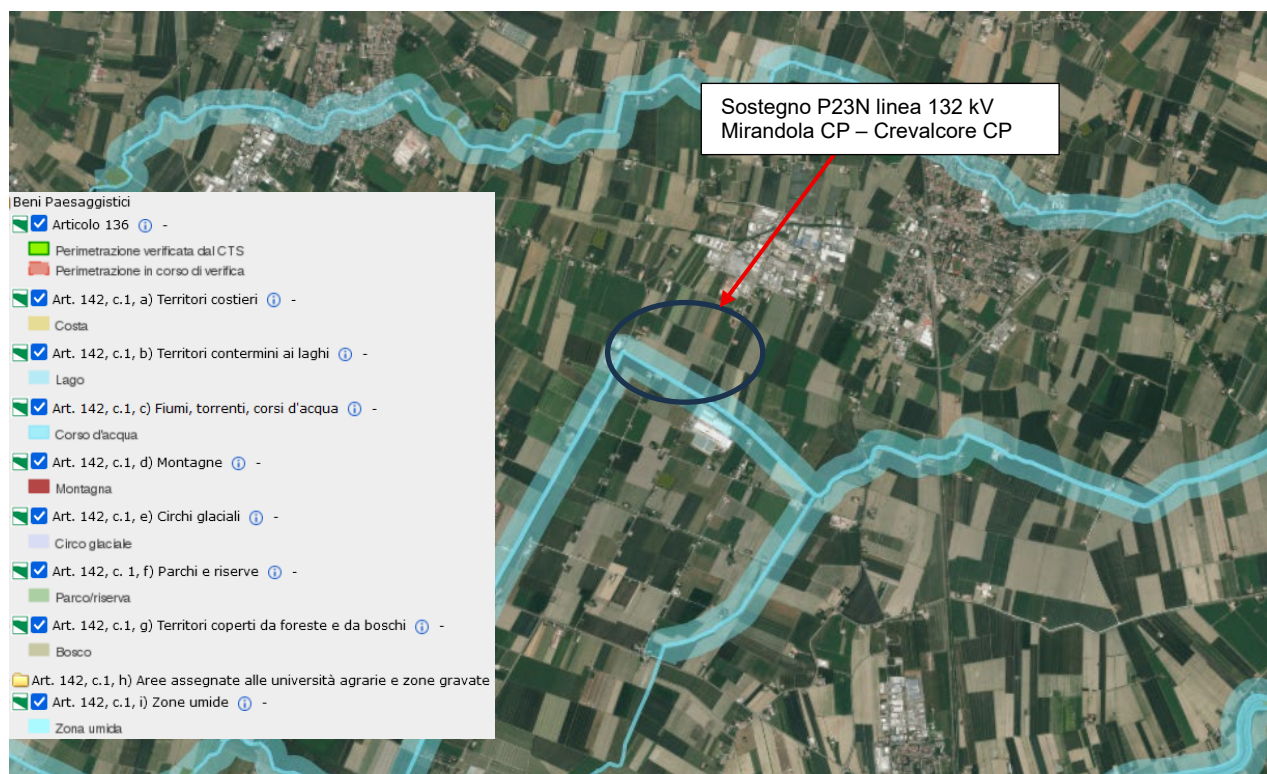


Figura 38

L'analisi effettuata mediante il Geoportale Nazionale per l'Archeologia (GNA), principale strumento istituzionale per la raccolta, gestione e condivisione dei dati relativi agli esiti delle indagini archeologiche sul territorio nazionale, ha consentito di valutare il contesto archeologico dell'area di intervento. In particolare, come rappresentato in Figura 39, il nuovo sostegno P75N da realizzare risulta localizzato a una distanza di circa 1.400 m dal più vicino bene o sito di interesse archeologico censito, ovvero una palizzata di Età Medievale di contenimento dei terragli (codice identificativo: ER_008023_pl) sito in via Libertà a Crevalcore (BO). Sempre a tale distanza si attesta la presenza di evidenze di età medievale e moderna sotto al Palazzo comunale (codice identificativo: ER_007248_pl), sito in Via Matteotti 191 – Crevalcore (BO).

I medesimi beni archeologici sopracitati risultano localizzati, dai sostegni P67N, P66N e P65N a distanza rispettivamente di 1.780 metri, 1800 metri e 2.000 metri dal sito più prossimo.

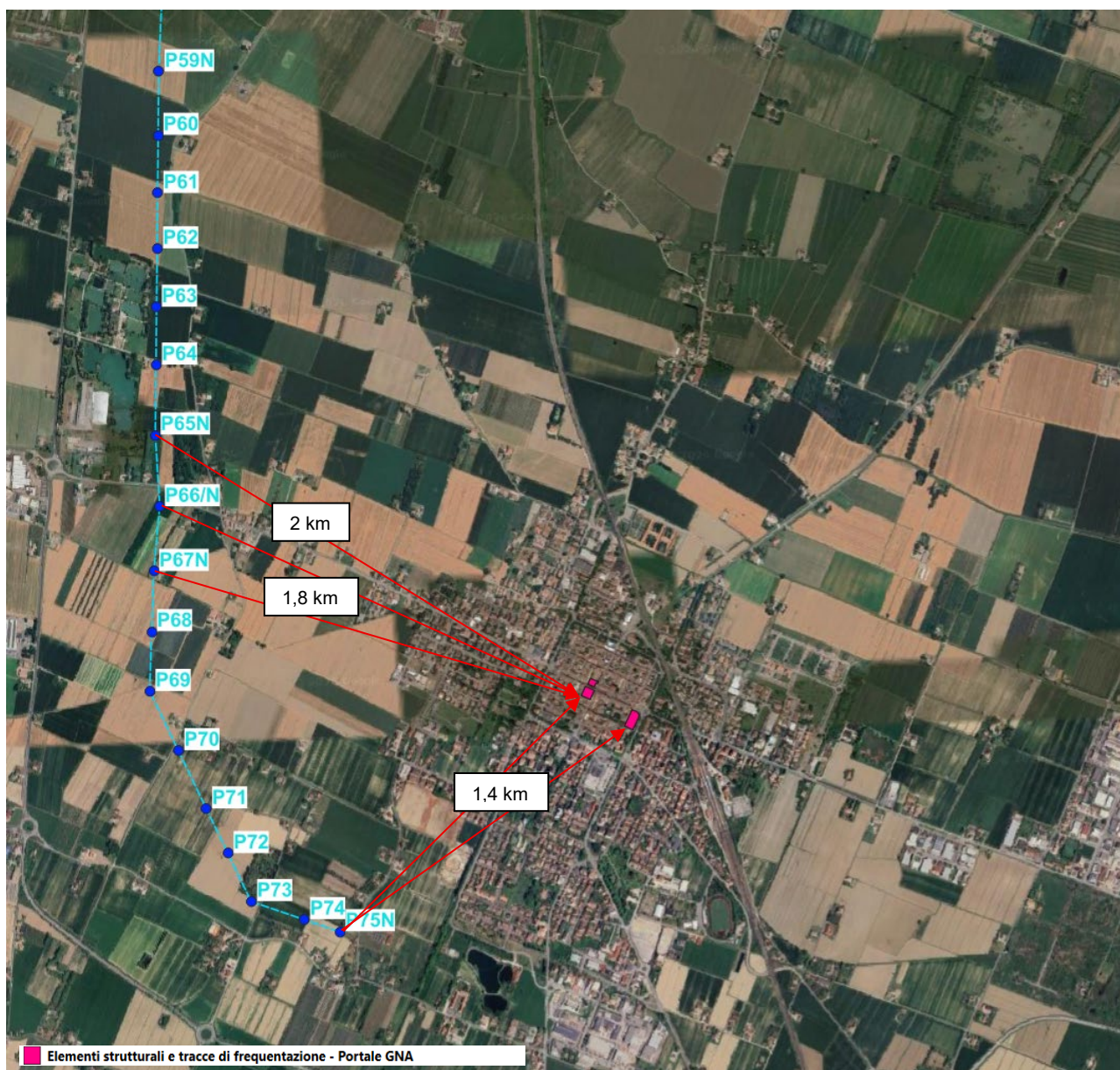


Figura 39

I sostegni P47N, P48N e P49N si attestano a una distanza pari rispettivamente a circa 1.250, 1.400 e 1.800 metri dal più vicino sito di interesse archeologico, ovvero un insediamento Medievale presso il dosso di Gorzano (codice identificativo: ER_003613_pl) di cui sono state rinvenute tracce sporadiche (Figura 40). I sostegni P52N, P53N saranno realizzati a una distanza pari circa a 2.600 metri e 2.800 metri dal medesimo bene.

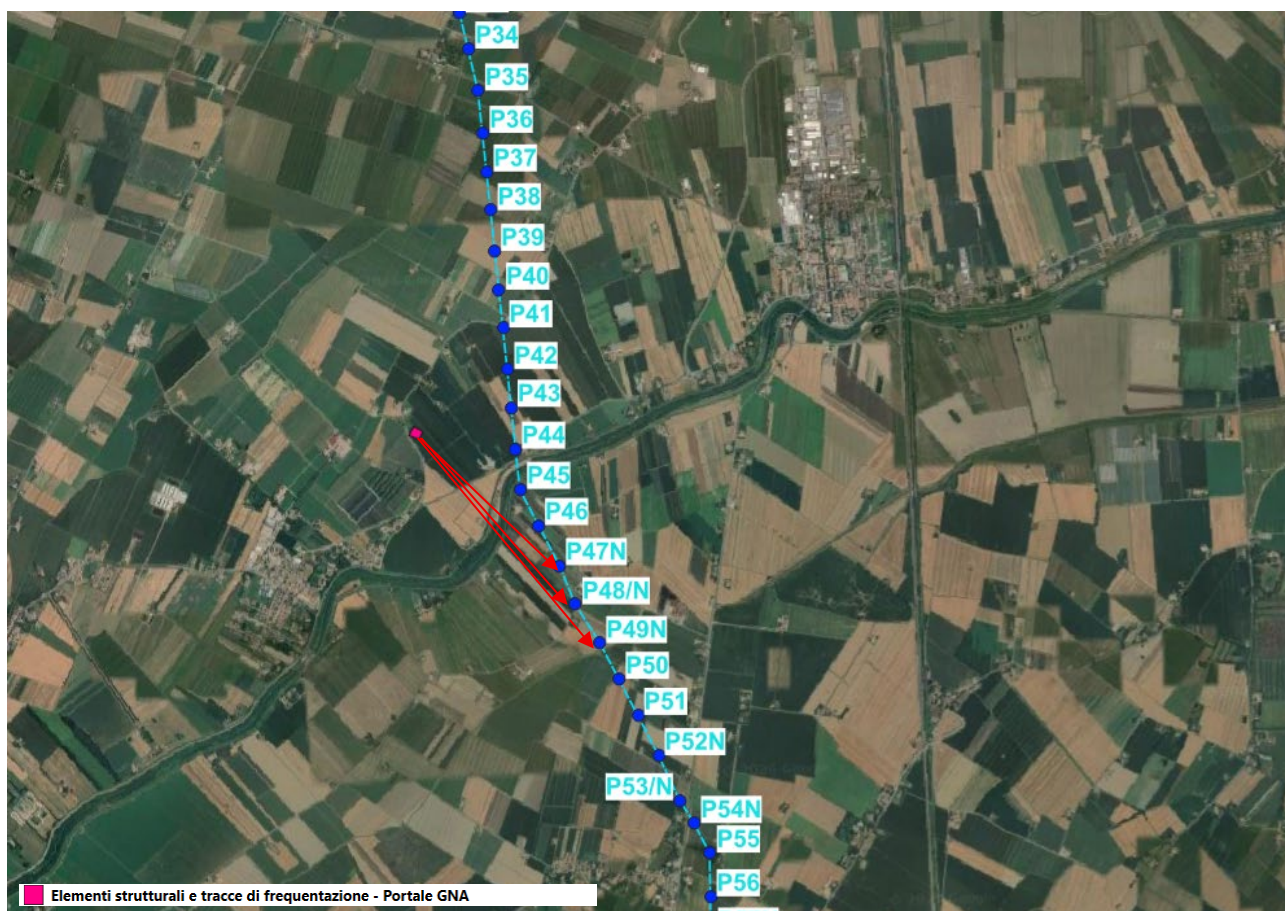


Figura 40

In considerazione di tali evidenze, nell'ambito del procedimento autorizzativo, qualora richiesto dall'ente competente, sarà predisposta la Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico (VPIA), ai sensi della normativa vigente, al fine di valutare puntualmente l'eventuale interferenza delle opere previste con il patrimonio archeologico.

8 PIANIFICAZIONE energetica nazionale


Nel 2016, la Commissione Europea ha presentato una serie di proposte legislative note sotto il nome di Clean Energy Package, volte a rivedere le politiche europee in materia di clima ed energia coerentemente con gli impegni derivanti dall'Accordo di Parigi. Il Clean Energy Package è stato approvato definitivamente da Parlamento e Consiglio Europeo nel corso del 2018 ed è entrato in vigore nel corso del 2019.


Allo stesso tempo, il Clean Energy Package stabilisce gli obiettivi in materia di fonti rinnovabili ed efficienza energetica al 2030:

- riduzione almeno del 40% delle emissioni di gas a effetto serra;
- contributo delle fonti rinnovabili ai consumi finali di energia pari al 32% entro il 2030;
- miglioramento almeno del 32,5% dell'efficienza energetica.

8.1 Strategia Energetica Nazionale (SEN)

Il primo strumento di rilievo a sostegno delle fonti rinnovabili in generale è stato il Piano Energetico Nazionale (PEN), approvato il 10 agosto 1988, a cui ha fatto seguito la strategia energetica nazionale SEN 2013, mentre recentemente è stata adottata con Decreto Interministeriale del 10 novembre 2017 emesso dal Ministero dello Sviluppo Economico e dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare la SEN 2017– Strategia Energetica Nazionale. La SEN 2017 consiste in un piano decennale del Governo italiano per anticipare e gestire il cambiamento del sistema energetico nazionale. La SEN definisce gli scenari di policy al 2030 e fissa obiettivi ambiziosi e complessi di sviluppo per il settore delle fonti rinnovabili termiche e nei trasporti, di riduzione delle emissioni e dei consumi per i settori Residenziale, Terziario, Industriale e dei Trasporti, delineando specifiche

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica	Documento e revisione 468102A 52
<p>linee di azione e promuovendo la resilienza del sistema verso eventi meteo estremi ed emergenze. Alcuni tra i principali obiettivi qualitativi e quantitativi della strategia sono elencati nel seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raggiungere in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21, • Continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche, rafforzando l'indipendenza energetica dell'Italia, • Efficienza energetica: riduzione dei consumi finali da 118 a 108 Mtep con un risparmio di circa 10 Mtep al 2030, • Fonti rinnovabili: 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015; in termini settoriali, l'obiettivo si articola in una quota di rinnovabili sul consumo elettrico del 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015; in una quota di rinnovabili sugli usi termici del 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015; in una quota di rinnovabili nei trasporti del 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015, • Cessazione della produzione di energia elettrica da carbone con un obiettivo di accelerazione al 2025, da realizzare tramite un puntuale piano di interventi infrastrutturali, • Riduzione della dipendenza energetica dall'estero dal 76% del 2015 al 64% del 2030 (rapporto tra il saldo import/export dell'energia primaria necessaria a coprire il fabbisogno e il consumo interno lordo), grazie alla crescita di rinnovabili ed efficienza energetica. <p>Pertanto, la SEN considera prioritaria la decarbonizzazione del sistema energetico italiano, con particolare attenzione all'incremento dell'energia prodotta da FER.</p> <p>8.2 Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC)</p> <p>Il Piano 2030 è uno strumento fondamentale, finalizzato alla decarbonizzazione del Paese e a realizzare una politica che accompagni il Paese durante la transizione energetica. Il Piano si struttura in cinque linee di intervento: decarbonizzazione, efficienza e sicurezza energetica, sviluppo del mercato interno dell'energia, ricerca, innovazione e competitività. Il nuovo Piano, relativamente alle energie rinnovabili, intende dare ampia attenzione a efficienza energetica e generazione diffusa da fonti rinnovabili con modalità che concorrano a distribuire i vantaggi della transizione energetica a cittadini e imprese. Tra gli obiettivi generali, infatti, vi sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promozione dell'autoconsumo e delle comunità dell'energia rinnovabile, ma anche massima regolazione e trasparenza del segmento della vendita; • Favorire l'evoluzione del sistema energetico, in particolare nel settore elettrico, da un assetto centralizzato a uno distribuito, basato prevalentemente sulle fonti rinnovabili; • Adottare misure che migliorino la capacità delle stesse rinnovabili di contribuire alla sicurezza e allo stesso tempo favorire assetti, infrastrutture e regole di mercato che contribuiscano all'integrazione delle rinnovabili; • Continuare a garantire adeguati approvvigionamenti delle fonti convenzionali, perseguendo la sicurezza e la continuità della fornitura, con la consapevolezza del progressivo calo di fabbisogno di tali fonti convenzionali, sia per la crescita delle rinnovabili che per l'efficienza energetica; • Accompagnare l'evoluzione del sistema energetico con attività di ricerca e innovazione che, in coerenza con gli orientamenti europei e con le necessità della decarbonizzazione profonda, sviluppino soluzioni idonee a promuovere la sostenibilità, la sicurezza, la continuità e l'economicità di forniture basate in modo crescente su energia rinnovabile in tutti i settori d'uso e favoriscano il riorientamento del sistema produttivo verso processi e prodotti a basso impatto di emissioni di carbonio. <p>Tra le misure previste vi è la promozione di attività di ricerca, anche coinvolgendo i gestori delle reti, sulle modalità per sviluppare l'integrazione dei sistemi (elettrico, gas, idrico), esplorando, ad esempio, la possibilità di utilizzare infrastrutture esistenti per l'accumulo dell'energia rinnovabile, con soluzioni efficaci sotto il profilo costi/benefici economici e ambientali.</p> <p>Relativamente alle misure principali previste per il raggiungimento degli obiettivi del PNIEC, in ambito FER elettriche, si prevede l'incentivazione dei grandi impianti a fonte rinnovabile, la semplificazione delle autorizzazioni per auto consumatori e comunità a energia rinnovabile. Inoltre, nel settore elettrico e in funzione della decarbonizzazione a favore delle rinnovabili si prevedono ulteriori misure di incentivazione e sviluppo FER, specie nel settore elettrico.</p>		

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica	Documento e revisione 468102A 53
---	---	--

Nel seguito, in Figura 41, si riporta la tabella con gli obiettivi generali su energia e clima dell'Unione Europea e dell'Italia al 2020 e al 2030


(Fonte: PNIEC - https://www.mimit.gov.it/images/stories/documenti/WEB_ENERGIACLIMA2030.pdf_pagina_19).

	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA	UE	ITALIA (Proposta PNIEC)
Energie rinnovabili				
Energia da FER nei Consumi Finali Lordi	20%	17%	32%	30%
Energia da FER nei Consumi Finali Lordi nei trasporti	10%	10%	14%	21,6%
Energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+ 1,3% annuo	+ 1,3% annuo
Efficienza Energetica				
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	- 20%	- 24%	- 32,5%	- 43%
Riduzioni consumi finali tramite regimi obbligatori	- 1,5% annuo (senza trasp.)	- 1,5% annuo (senza trasp.)	- 0,8% annuo (con trasporti)	- 0,8% annuo (con trasporti)
Emissioni Gas Serra				
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	- 21%		- 43%	No imposto obiettivo nazionale
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	- 10%	- 13%	- 30%	- 33%
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	- 20%		- 40%	No imposto obiettivo nazionale

Figura 41

8.3 Piano Nazionale Ripresa e Resilienza

Il Piano è un programma di investimenti che l'Italia e gli altri stati dell'Unione europea hanno consegnato alla Commissione UE per accedere alle risorse del Recovery fund. Il Piano è stato inviato dall'Italia alla Commissione europea dopo essere stato approvato dal Consiglio dei Ministri il 29 aprile 2021. Tra le 6 missioni previste dal Piano la seconda è incentrata su "Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica", per la quale è prevista l'allocazione di circa il 40% delle risorse finanziarie previste dal Dispositivo per la Ripresa e Resilienza del programma Next Generation EU. Tale missione è volta a realizzare la transizione verde ed ecologica della società e dell'economia per rendere il sistema sostenibile e garantire la sua competitività, infatti, con l'accordo di Parigi, i Paesi di tutto il mondo si sono impegnati a limitare il riscaldamento globale a 2°C, e idealmente si vuole fare il possibile per limitarlo ulteriormente a 1,5° C, rispetto ai livelli preindustriali. Per raggiungere questo obiettivo, l'Unione Europea attraverso lo European Green Deal (COM/2019/640 final) ha definito nuovi obiettivi energetici e climatici estremamente ambiziosi che prevedono la riduzione dei gas climalteranti (Green House Gases, GHG) al 55 per cento nel 2030 e la neutralità climatica nel 2050. L'Italia è particolarmente esposta ai cambiamenti climatici, pertanto, deve accelerare il percorso sia verso la neutralità climatica nel 2050 che verso una maggiore sostenibilità ambientale. Ci sono comunque già stati alcuni progressi significativi. Infatti, nel periodo 1990-2019, le emissioni totali di gas serra in Italia si sono ridotte del 19% (Total CO₂ equivalent emissions without land use, land-use change and forestry), passando da 519 Mt CO₂eq a 418 Mt CO₂eq. Di queste le emissioni del settore delle industrie energetiche rappresentano circa il 22%, quelle delle industrie manifatturiere il 12% con riferimento ai consumi energetici e l'8% con riferimento ai processi industriali, quelle dei trasporti il 25%, mentre quelle del civile (residenziale, servizi e consumi energetici agricoltura) rappresentano il 19% circa. Tale riduzione è un risultato importante, ma sono necessari ulteriori sforzi per poter raggiungere gli obiettivi 2030 e 2050 e i nuovi obiettivi target del PNIEC in aggiornamento. Il PNRR vuole rendere il sistema italiano più sostenibile nel lungo termine, tramite la progressiva decarbonizzazione di tutti i settori. Quest'obiettivo implica accelerare l'efficientamento energetico; incrementare la quota di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili, sia con soluzioni decentralizzate che centralizzate (incluse quelle innovative ed offshore); sviluppare una mobilità più sostenibile; avviare la graduale decarbonizzazione dell'industria, includendo l'avvio dell'adozione di soluzioni basate sull'idrogeno, in linea con la Strategia europea. Il Governo intende sviluppare una leadership tecnologica e industriale nelle principali filiere della transizione (sistemi fotovoltaici, turbine, idrolizzatori, batterie) che siano competitive a livello internazionale e consentano di ridurre la dipendenza da importazioni di tecnologie e creare occupazione e crescita. Pertanto, l'obiettivo principale della missione è contribuire al raggiungimento degli obiettivi strategici di decarbonizzazione attraverso cinque linee di riforme e investimenti. Tra i diversi obiettivi del PNRR spicca la "Semplificazione e razionalizzazione delle normative in materia ambientale", in particolare delle disposizioni concernenti la VIA. Si precisa, infatti, che le norme vigenti prevedono procedure di troppo lunga durata, che

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p>LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP</p> <p>Relazione vincolistica</p>	<p>Documento e revisione</p> <p>468102A</p> <p>54</p>
<p>ostacolano la realizzazione di interventi sul territorio nazionale. Le modalità per semplificare le procedure, “si prevede di sottoporre le opere previste dal PNNR ad una speciale VIA statale che assicuri una velocizzazione dei tempi di conclusione del procedimento, demandando a un’apposita Commissione lo svolgimento delle valutazioni in questione attraverso modalità accelerate, come già previsto per il Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima (PNIEC 2030). Inoltre, [...] va ulteriormente ampliata l’operatività del Provvedimento Unico in materia Ambientale (“PUA”), il quale, venendo a sostituire ogni altro atto autorizzatorio, deve divenire la disciplina ordinaria non solo a livello regionale, ma anche a livello statale [...]. Si intende, inoltre, rafforzare la capacità operativa del nuovo Ministero della transizione ecologica (MITE) [ora MASE]. Il passaggio al MITE delle competenze in materia di energia consentirà una disciplina unitaria dei relativi procedimenti autorizzatori. Una simile integrazione tra le competenze in materia di ambiente e quelle in materia di energia appare idonea ad assicurare una significativa semplificazione dell’ordinamento e, con essa, una crescita sostenibile del Paese in armonia con la realizzazione della transizione ecologica.</p> <p>(Fonte: PNRR #NEXTGENERATIONITALIA, Italia domani https://www.governo.it/sites/governo.it/files/PNRR.pdf).</p> <p>9 INQUADRAMENTO NELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA</p> <p>Nel seguito si riportano le interferenze del progetto proposto con i piani della pianificazione urbanistica, solo per le parti di interesse.</p> <p>Come evincibile da quanto sottoesposto, si ritiene che non sussistano elementi di incompatibilità dell’intervento rispetto alla pianificazione sovraordinata e di settore, anche in virtù della pubblica utilità dell’opera.</p> <p>9.1 Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)</p> <p>Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale è parte tematica del Piano Territoriale Regionale approvato dall’Assemblea legislativa con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 ai sensi della legge regionale n.20 del 24 marzo 2000 così come modificata dalla legge regionale n.6 del 6 luglio 2009.</p> <p>Il PTPR si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali. In particolare, l’art. 64 della Legge regionale 21 dicembre 2017, n. 24, "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio", in conformità al Codice dei beni culturali e del paesaggio e in continuità con la normativa regionale in materia, affida al Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), quale parte tematica del Piano Territoriale Regionale, il compito di definire gli obiettivi e le politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio, con riferimento all’intero territorio regionale, quale piano urbanistico-territoriale avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici.</p> <p>La Regione Emilia – Romagna è attualmente impegnata insieme al MiBAC nel processo di adeguamento del PTPR vigente al Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.lgs. 42/2004).</p> <p>Nella seguente analisi si farà riferimento solamente alle tratte dell’elettrodotto aereo 132 kV “Mirandola CP – Crevalcore CP” oggetto d’intervento in relazione al potenziamento dell’elettrodotto stesso. L’intervento implica modifiche di alcune campate sostituendo e spostando alcuni dei sostegni esistenti, e proprio a carico di queste modifiche verrà condotta l’analisi urbanistica e vincolistica.</p> <p>In generale, come evidenziato dalla Figura 42, che riporta un estratto dei dati shapefile del PTPR della Regione Emilia - Romagna, l’elettrodotto aereo 132 kV “Mirandola CP – Crevalcore CP” si colloca nell’unità di paesaggio n. 8 “Pianura Bolognese, Modenese e Reggiana”.</p>		

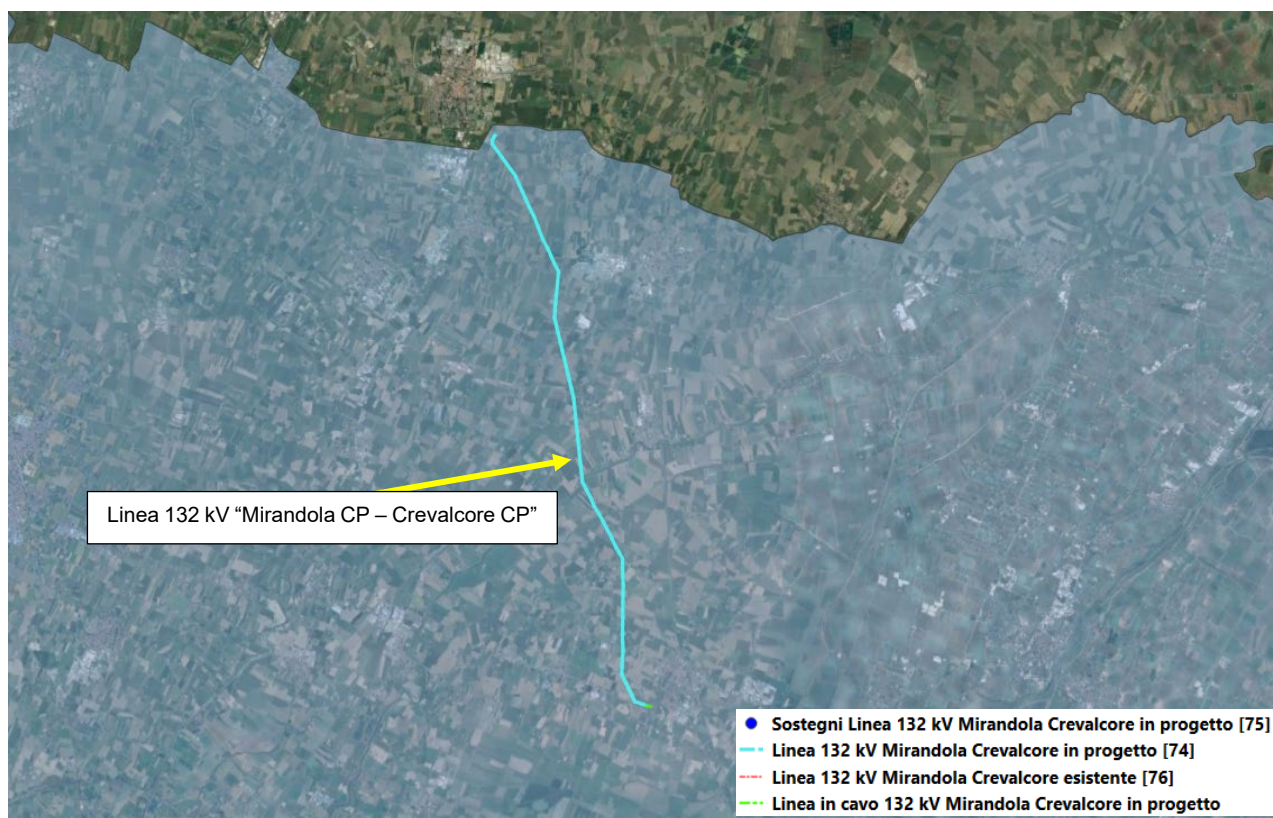


Figura 42

In Figura 43 se ne riportano, in forma tabellare, le principali caratteristiche.

Unità di paesaggio**n. 8: Pianura bolognese, modenese e reggiana**

Comuni interessati	Integralmente:	Anzola, Argelato, Bastiglia, Bomporto, Calderara, Campogalliano, Camposanto, Carpi, Casalgrande, Castel d'Argile, Carangone, Castelfranco Emilia, Castelguelfo, Casalmaggiore, Castelnuovo Rangone, Castenaso, Cavezzo, Cento, Coreggio, Crespellano, Crevalcore, Fabbrico, Formigine, Granarolo, Mendolla, Modena, Nonantola, Pieve di Cento, Ravarino, Rio saliceto, Rubiera, Sala Bolognese, Soliera, Spilamberto, S.Agata Bolognese, S.Agostino, S.Cesario, S.Giorgio di Piano, S.Giovanni in Persiceto, S.Martino in Rio, S.Prospero		
	Parzialmente:	Albinea, Bagnolo in Piano, Bazzano, Bentivoglio, Bologna, Budrio, Campagnola Emilia, Casalecchio, Castel S.Pietro, Castelvetro M., Concordia, Finale Emilia, Fiorano Modenese, Galliera, Maranello, Medicina, Minerbio, Mirabello, Mirandola, Novellara, Novi di Modena, Ozzano, Poggiorenatico, Reggio Emilia, Rolo, Sassuolo, Savignano S.P., Scandiano, S.Felice S.P., S.Lazzaro, S.Pietro in casale, S.Possidonio, Vignola, Zola Predosa		
Province interessate	Ferrara, Bologna, Modena, Reggio Emilia			
Inquadramento territoriale	Superficie territoriale (KmQ)	2.941,53		
	Abitanti residenti (tot.)	1.474.753		
	Densità (ab/kmq)	501,35		
	Distribuzione della popolazione	Centri	1.336.790 (91%)	
		Nuclei	726 (0%)	
		Sparsa	137.237 (9%)	
	Temperatura media/annua (C°)	12,8		
Precipitazione media/annua (mm)	827			
Uso del suolo (ha)	Sup. agricola	284.044 (96,56%)		
	Sup. boscata	520 (0,18%)		
	Sup. urbanizzata	9.340 (3,18%)		
	Aree marginali	-		
	Altri	244 (0,08%)		
Altimetria s.l.m. (per superfici in ha)	< 0	-		
	0 ÷ 40	208.749 (70,96%)		
	40 ÷ 600	85.400 (29,04%)		
	600 ÷ 1200	-		
	> 1200	-		
Capacità d'uso (per superfici in ha)	Suoli con poche limitazioni	207.035		
	Suoli con talune limitazioni	33.474		
	Suoli con intense limitazioni	23.050		
	Suoli con limitazioni	368		

	molto forti	
	Suoli con limitazioni ineliminabili	-
	Suoli inadatti alla coltivazione	154
	Suoli con limitazioni molto intense	-
	Suoli inadatti a qualsiasi tipo di produzione	29.518
Clivometria (per superfici in ha)	Superfici occupate da fosse	9.356
	Superfici con pendenze > 35%	14
Geologia	Classe litologica prevalente	Suoli argillosi
	Superficie in ha	188.175
Stato di fatto della strumentazione urbanistica	Comuni privi di strumento o con P.d.F.	2 (3%)
	Comuni con P.R.G. approvato ante L.R. 47/78	13 (18%)
	Comuni con P.R.G. approvato post L.R. 47/78 e ante D.M. 21/9/84	28 (38%)
	Comuni con P.R.G. approvato post D.M. 21/9/84	31 (41%)
Vincoli esistenti	<ul style="list-style-type: none"> • Vincolo militare • Vincolo idrogeologico • Vincolo sismico • Vincolo paesistico • Zone soggette alla L.615/1966 • Oasi di protezione della fauna • Zone soggette a controllo degli emungimenti 	
Componenti del paesaggio ed elementi caratterizzanti	Elementi fisici	<ul style="list-style-type: none"> • Grande presenza di paleoalvei e di dossi • Grande evidenza dei conoidi alluvionali • Presenza di fontanili
	Elementi biologici	<ul style="list-style-type: none"> • Fauna della pianura prevalentemente nei coltivi alternati a scarsi incolti • Relitti di coltivazioni agricole tipiche • Povera di alberature e impianti frutticoli • Presenza di esemplari isolati, in filari o piccoli gruppi, di pioppo, farnie, aceri, frassini, ecc. • Lungo l'area golenale dei fiumi Secchia, Reno e Panaro ed in alcune valli e zone umide della pianura è presente la fauna degli ambienti umidi, palustri e fluviali
	Elementi antropici	<ul style="list-style-type: none"> • Centuriazione nell'alta pianura • Centri storici murati e impianti urbani rinascimentali • Presenza di ville con corredo pregevole di verde arboreo

<div>BRULLI</div> <div>trasmissione</div> <div>Reggio nell'Emilia - ITALIA</div>	Progetto	Documento e revisione
	LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP	468102A
	Relazione vincolistica	58

		<div>(parchi gentilizi)</div> <ul style="list-style-type: none">• Abitazioni rurali a due elementi cubici o a porta morta• Partecipanze nonantolane e persicetane• Evidente strutturazione della rete parrocchiale settecentesca, principalmente nel bolognese• Diffusione del fienile separato dall'abitazione in forma settecentesche• Fornaci e maceri• Vie d'acqua navigabili e strutture connesse (conche di navigazione, vie alzaie, canali derivatori, ecc.)• Sistema metropolitano bolognese e insediamenti sulle direttrici della viabilità storica• Sistema insediativo ad alta densità di Modena, Reggio Emilia, Carpi, Sassuolo
Invarianti del paesaggio	<ul style="list-style-type: none">• Fontanili• Dossi• Vie d'acqua navigabili• Centuriazione e insediamento storico• Sistema infrastrutturale della via Emilia	
Beni culturali di particolare interesse	Beni culturali di interesse biologico - geologico	Olmo monumentale di Vettignano
	Beni culturali di interesse socio - testimoniale	Centri storici di : Bologna, Modena, Reggio Emilia, Carpi, Correggio, Cento e Pieve di Cento, Novellara, San Giovanni in Persiceto, Nonantola (abbazia), castel S. Pietro, Scandiano, Vignola, Rubiera, Finale Emilia e relative rocche e castelli; Conca di navigazione e porte vinciane (Bomporto)
Programmazione	Programma e progetti esistenti	<ul style="list-style-type: none">• F.I.O.'84: Adeguamento rete scolante città di Modena• F.I.O.'83: Casse d'espansione fiumi Secchia e Panaro

Figura 43

L'elettrodotto aereo 132 kV “Mirandola CP – Crevalcore CP”, ed in particolare le tratte oggetto di intervento e spostamento di sostegni, non interferiscono, come evincibile da Figura 44 in ampia scala e nelle Figure seguenti con maggiore dettaglio, con elementi della pianificazione regionale (PTPR – Regione Emilia – Romagna).

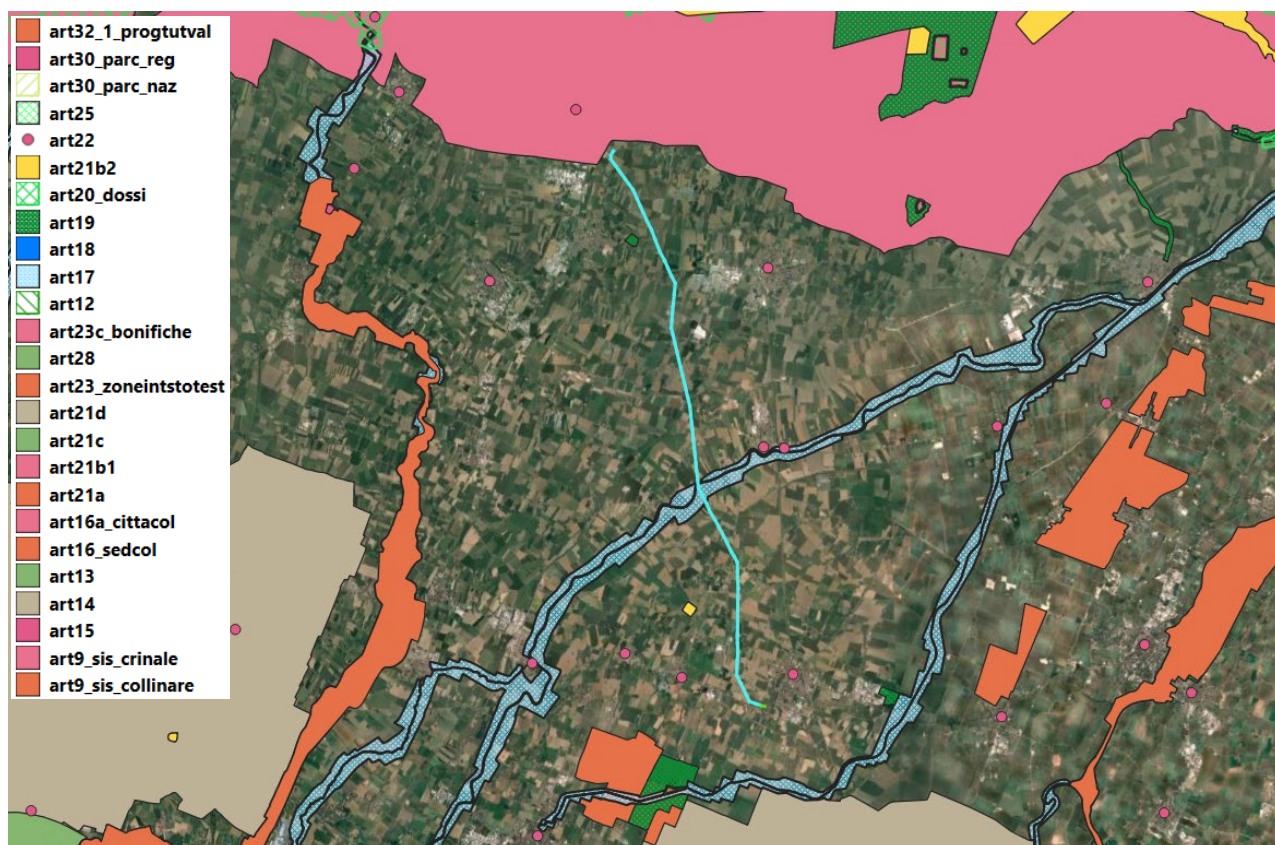


Figura 44

Come si evince dalla Figura 45, i sostegni limitrofi la CP di Mirandola ed in particolare il sostegno **P1/2**, si collocano in prossimità di “area oggetto di Bonifiche” secondo il Piano Territoriale Regionale dell'Emilia-Romagna e in particolare ai sensi dell'art. 23c.



Figura 45

Le campate comprese tra i sostegni **P11N - P16N** e tra il sostegno **P23N – P26**, si collocano, rispettivamente, in prossimità di una zona di particolare interesse paesaggistico (art. 19 – PTPR Emilia – Romagna) e di una zona di tutela naturalistica (art. 25 – PTPR Emilia – Romagna). Si precisa, come evincibile dalla Figura 46, che non vi è interferenza con le aree suddette.

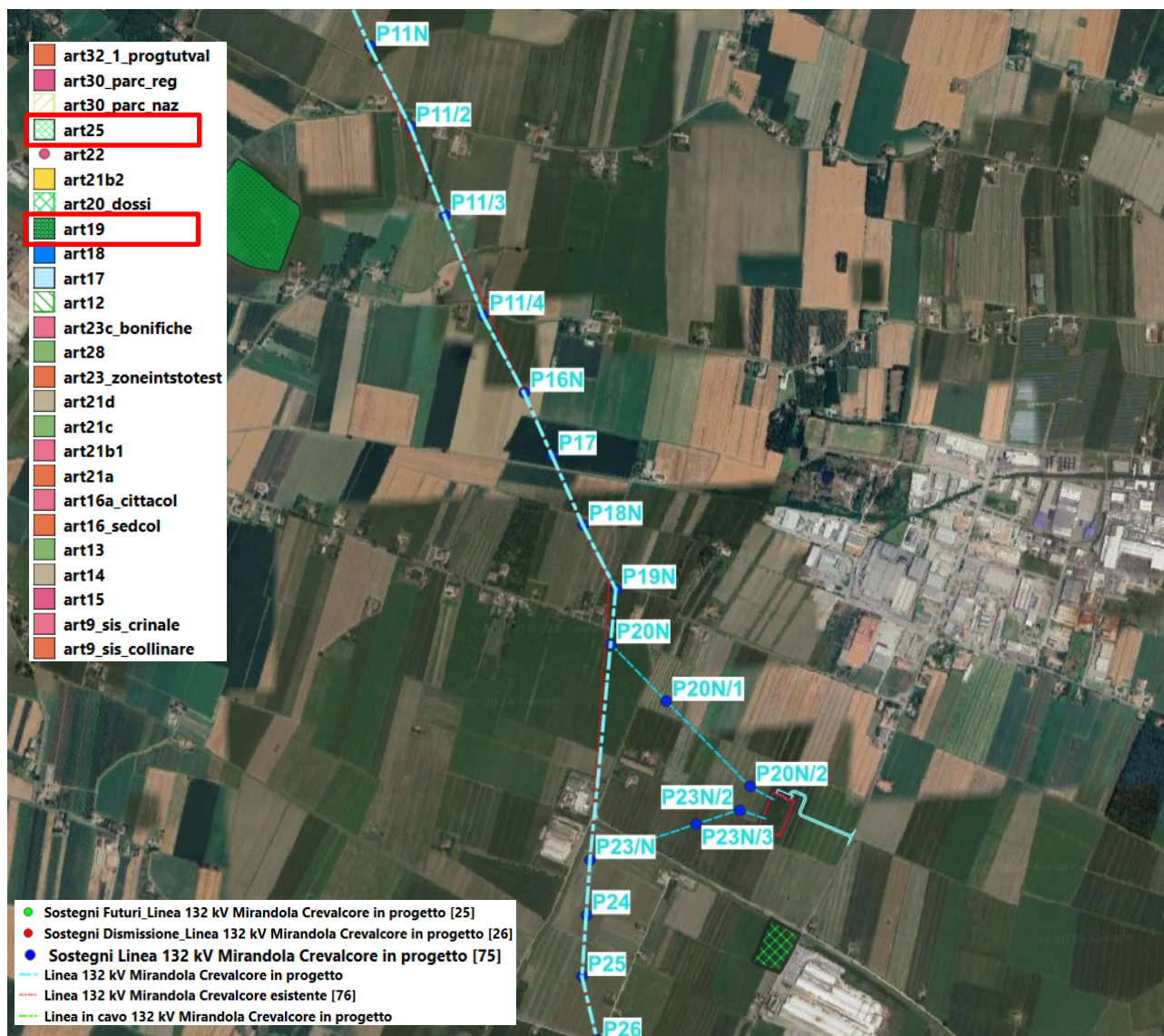


Figura 46

Come si evince dalla Figura 47, il sostegno **P47N** si colloca in prossimità, senza interferirvi, del fiume Panaro e relativa zona di tutela (artt. 18 e 17 del PTPR Emilia – Romagna).



Figura 47

Come riportato nel § 7.10, la campata compresa tra il sostegno P57N e il sostegno P59N si colloca a circa 1,3 km da un'area di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti (Figura 48).



Figura 48

Infine, come si evince dalla Figura 49, parte del tratto in cavo tra il sostegno **P75N** e il terminale cavo all'interno della CP di Crevalcore ricade in un'area che ai sensi dell'art. 32 sono definite come "Progetti di tutela, recupero e valorizzazione ed "aree studio".

Ai sensi dell'art. 32 del PTPR della Regione Emilia – Romagna:

1. La Regione, le Province ed i Comuni provvedono a definire, nell'ambito delle rispettive competenze, mediante i propri strumenti di pianificazione, o di attuazione della pianificazione, progetti di tutela, recupero e valorizzazione riferiti, in prima istanza ed in via esemplificativa, agli ambiti territoriali a tal fine perimetrati nelle tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano ed in genere a: parchi fluviali e lacustri; sistemi delle dune dei paleoalvei fluviali; parchi-museo didattici delle tecniche di coltivazione e della civiltà contadina; parchi-museo didattici dei sistemi idraulici derivati e dell'archeologia industriale; il complesso delle aree demaniali; le

aree gravate da usi civici; il recupero delle aree verdi; aree ed edifici delle colonie marine; il recupero di strutture insediative storiche non urbane.

4. Le tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano perimetrano altresì delle "aree studio" ritenute meritevoli di approfondita valutazione in funzione degli obiettivi di cui al precedente articolo 1. Gli strumenti di pianificazione infraregionali e/o comunali, qualora l'area ricada interamente nel territorio di competenza, sono tenuti ad analizzare con particolare attenzione le caratteristiche delle già menzionate aree, ed a dettare per esse disposizioni coerenti con le già menzionate finalità ed i già menzionati obiettivi.

Le opere in progetto rientrano nelle opere di pubblico interesse e pubblica utilità, inoltre sono opere interraste che non determinano eventuali impedimenti a indagini o progetti di tutela di vario tipo. Infine, nelle aree in esame, è già presente la CP alla quale la linea 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP" dovrà connettersi.

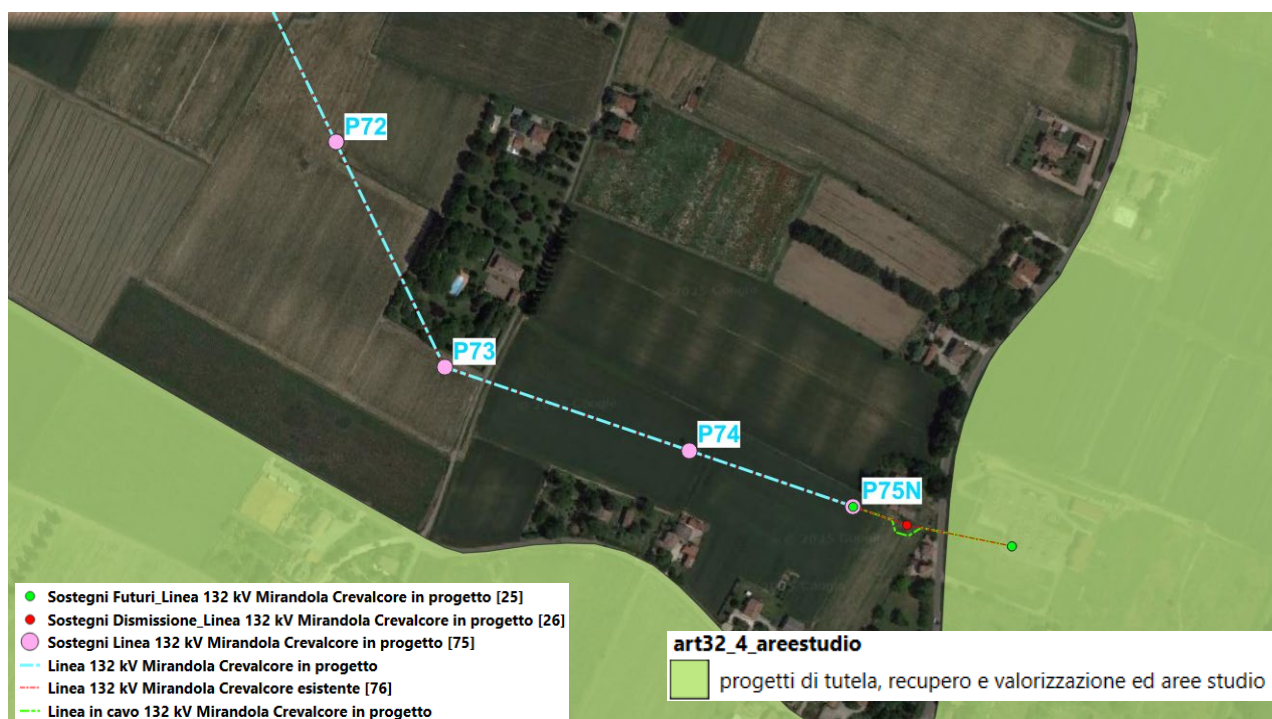


Figura 49

Come riportato precedentemente, il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale è attualmente in corso di adeguamento al Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.lgs. 42/2004).

Per tale motivo, per la valutazione di eventuali interferenze con i beni paesaggistici di cui sopra, si è fatto riferimento al WebGIS del Patrimonio Culturale dell'Emilia – Romagna.

Come si evince dalla Figura 50, riportante un estratto del WebGIS suddetto, la campata compresa tra il sostegno **P11/3** e il sostegno **P11/4** interferisce planimetricamente, con il solo conduttore, con aree tutelate ai sensi dell'art. 142, lett. c) – fiumi, torrenti e corsi d'acqua del D.lgs. 42/2004. Si precisa che i due nuovi sostegni verranno posizionati al di fuori di tale area.

Altresì, come si rappresenta nella Figura 51, il sostegno esistente ricadente all'interno della fascia di cui sopra, verrà demolito.

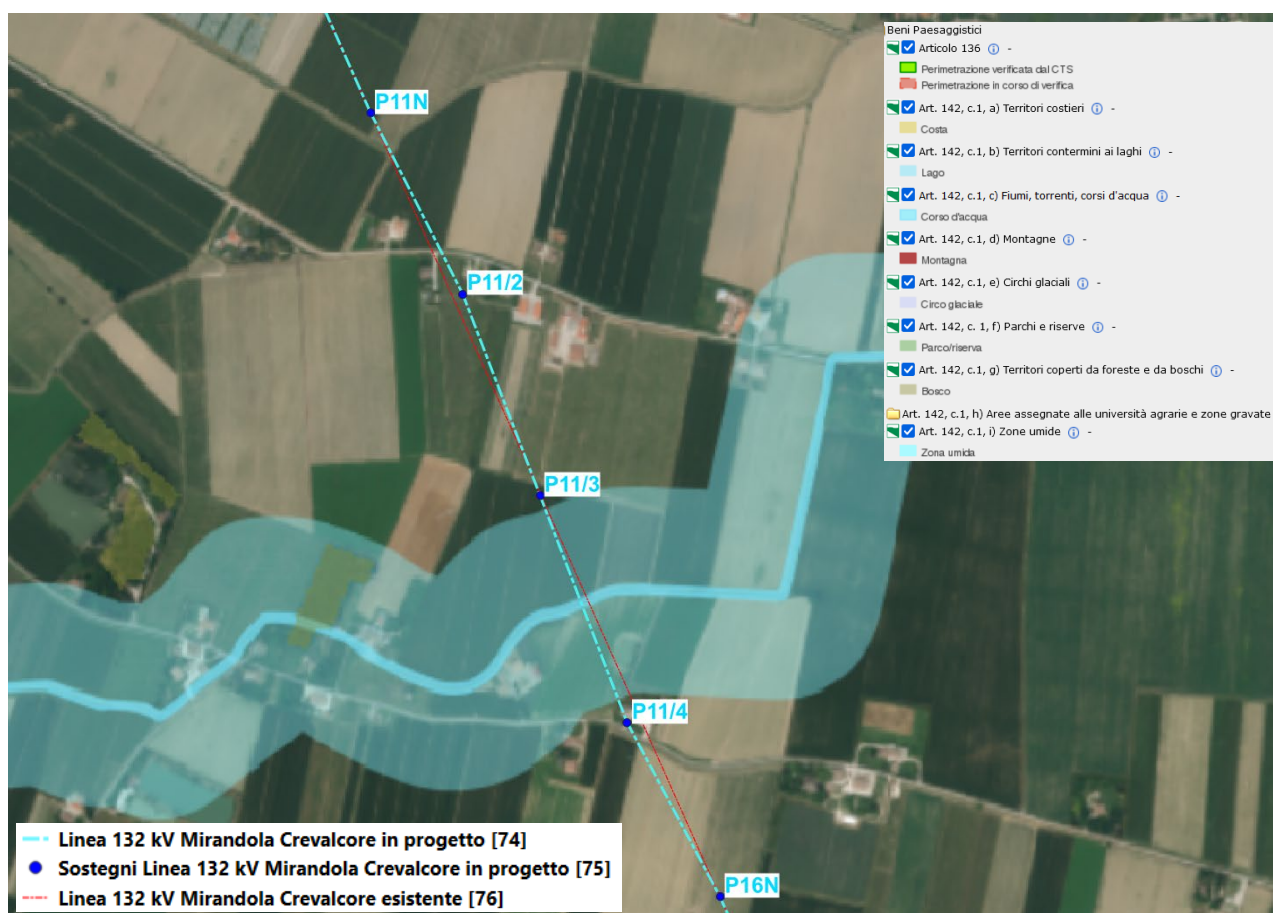


Figura 50

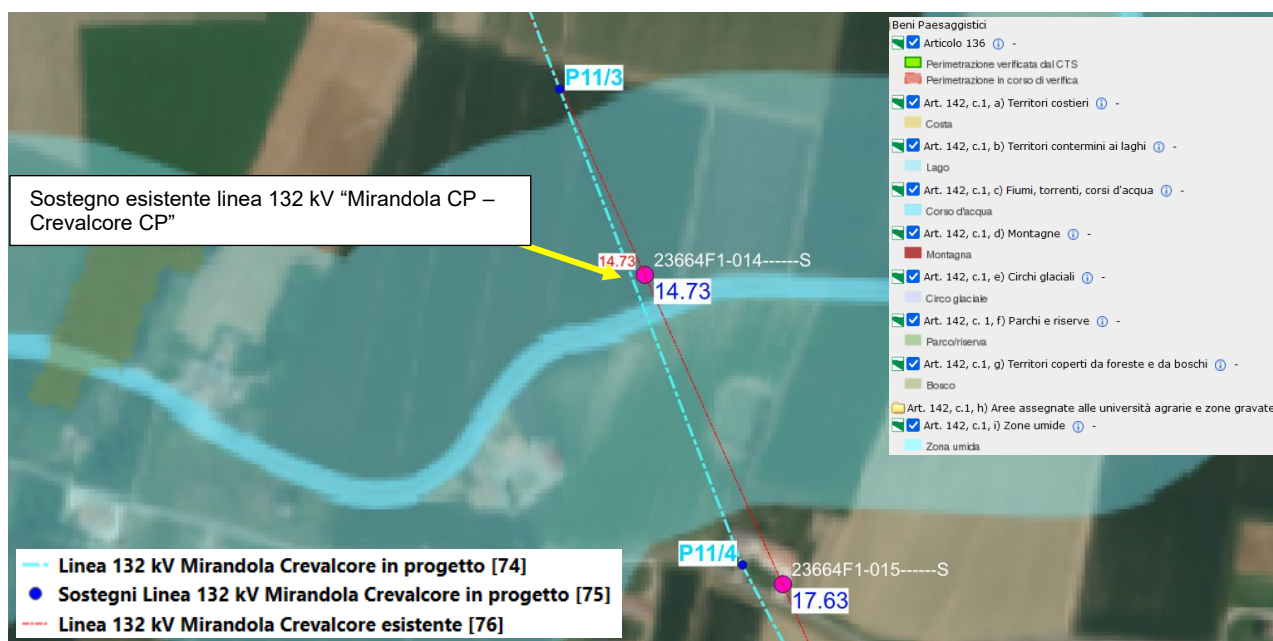


Figura 51

Come si evince dalla Figura 52, riportante un estratto del WebGIS suddetto, il sostegno **P23/N** e parte della campata compresa tra il sostegno **P23N/3** e il sostegno **P23/N**, interferiscono con aree tutelate ai sensi dell'art. 142, lett. c) – fiumi, torrenti e corsi d'acqua del D.lgs. 42/2004. Per la realizzazione delle opere suddette si dovrà procedere con l'istanza di autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.lgs. 42/2004.

Per maggiore chiarezza, in Figura 53 si riporta il “Fosso Bosco e Vallicella di S. Pietro inf_n° 106” con relativa fascia di rispetto dei 150 m da cui si evince che il sostegno P23N si colloca all'interno della fascia di rispetto dei 150 m di fiumi, torrenti e corsi d'acqua.

Si tenga presente che tale interferenza scaturisce dalla collocazione della linea esistente RTN 132 kV “Mirandola CP – Crevalcore CP” all'interno delle aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142, c.1, lett. c) del D.lgs. 42/2004.

Ai sensi dell'art. 146 del D.lgs. 42/2004, per il sostegno ricadente all'interno della fascia dei 150 m dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua, si dovrà procedere con l'istanza di autorizzazione paesaggistica.

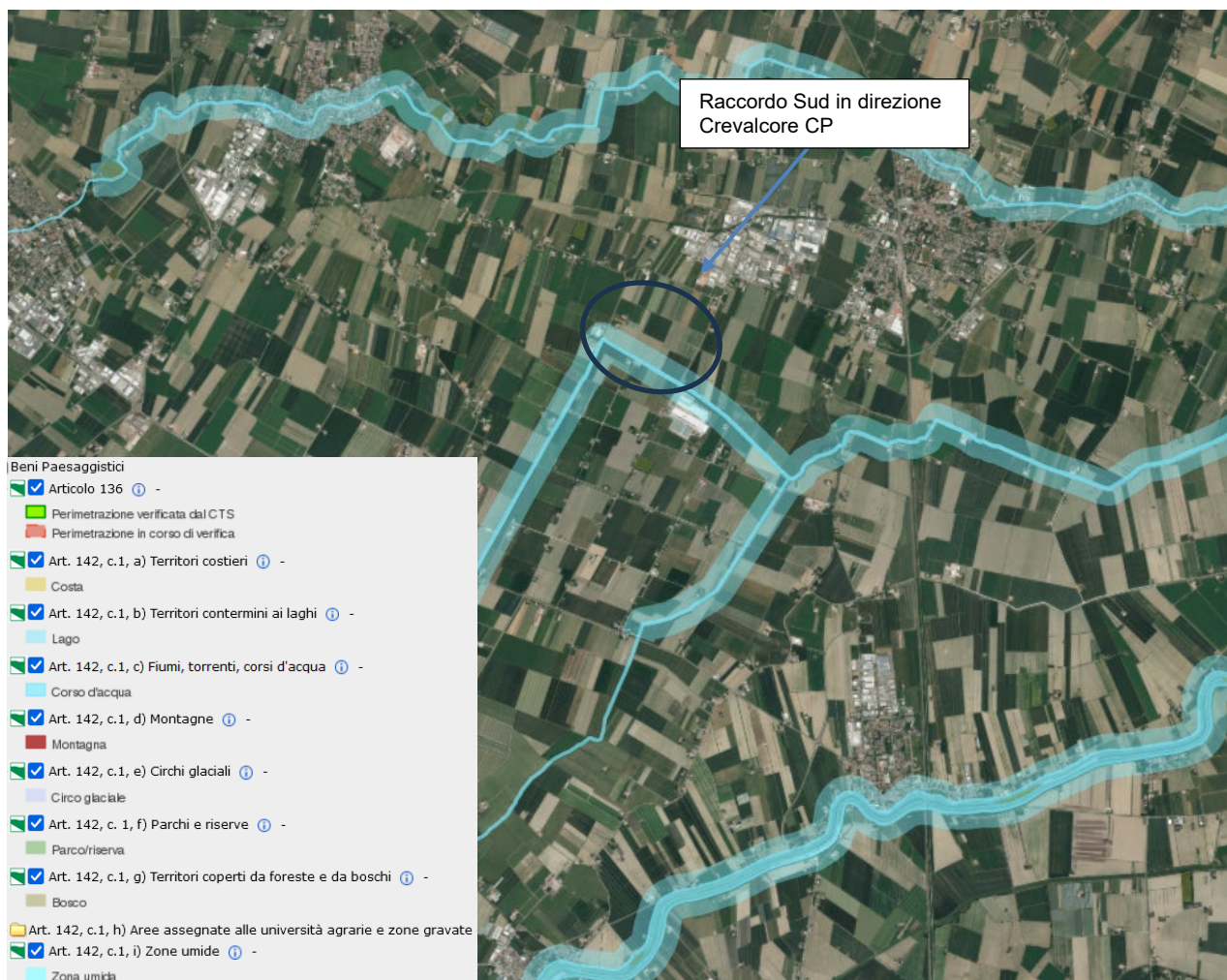


Figura 52

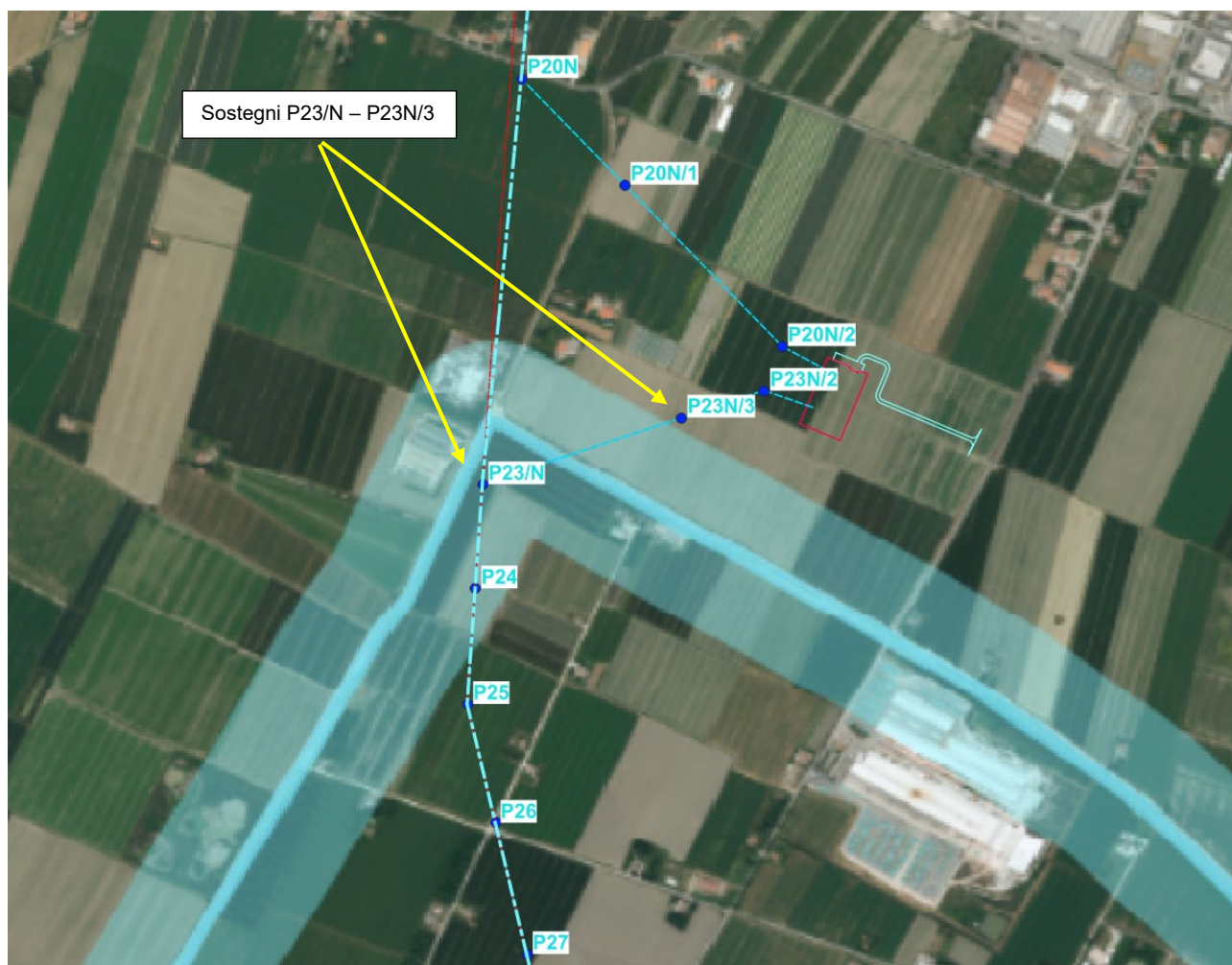


Figura 53

Si ritiene che non sussistano elementi di incompatibilità dell'intervento rispetto alla pianificazione sovraordinata e di settore, in ogni caso si rimanda alla successiva analisi degli strumenti di pianificazione subregionale.

Come si evince dalla Figura 54, il sostegno **P47N** si colloca in prossimità, senza interferirvi, del fiume Panaro e relativa zona di tutela (art. 142, lett. c) – fiumi, torrenti e corsi d'acqua del D.lgs. 42/2004).

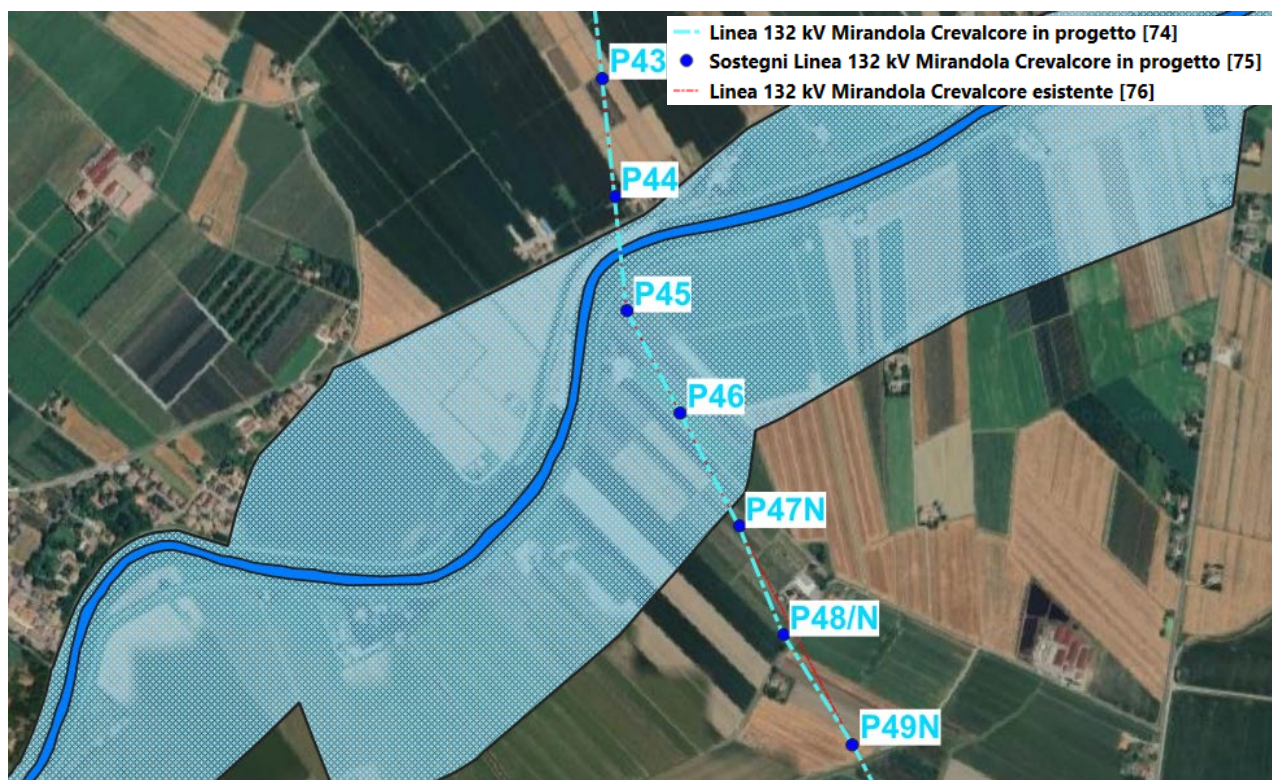


Figura 54

9.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Modena (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) è lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali [...] è sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale (L.R.20/2000 art.26 cc.1 e 2). Il primo PTCP della Provincia di Modena risale agli anni 1998-1999; successivamente è entrata in vigore la legge "urbanistica" regionale "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" (L.R. nr.20 del 24 marzo 2000), e sono sopraggiunte numerose novità nel campo degli assetti economici, sociali, demografici, ambientali e della sicurezza del territorio. Pertanto, il Consiglio Provinciale ha deciso, con delibera n.160 del 13 luglio 2005, di dare vita ad un processo di aggiornamento del PTCP. L'Amministrazione provinciale di Modena con deliberazione del Consiglio n. 112 del 22 luglio 2008 ha adottato il P.T.C.P. 2008, che costituisce anche adozione di Variante al Piano Operativo degli Insediamenti Commerciali (POIC). Il piano è stato depositato a partire dal 13 agosto 2008 per 60 gg consecutivi. Entro i termini di deposito sono pervenute 106 osservazioni da enti, associazioni, privati e successivamente a tale termine sono pervenute ulteriori 13 osservazioni per un totale complessivo di 119 osservazioni. Con delibera n. 1702 del 20 ottobre 2008 la Giunta Regionale ha espresso le riserve al PTCP della Provincia di Modena adottato. Il Consiglio provinciale ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – PTCP 2009 con delibera n.46 del 18 marzo 2009. Il Piano è entrato in vigore l'8 aprile 2009 a seguito della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna (nr.59 - parte seconda).

Nella seguente analisi si farà riferimento solamente alle tratte dell'elettrodotto aereo 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP" oggetto d'intervento in relazione al potenziamento dell'elettrodotto stesso. L'intervento implica modifiche di alcune campate sostituendo e spostando alcuni dei sostegni esistenti, e proprio a carico di queste modifiche verrà condotta l'analisi urbanistica e vincolistica.

In particolare, la porzione di elettrodotto oggetto di ripotenziamento ricadente all'interno del territorio provinciale di Modena, è quella compresa tra il palo gatto (**PG CPM**) all'interno della CP di Mirandola e il sostegno **P53/N**.

Come mostrato nelle Figure seguenti, che riportano in formato vettoriale un estratto della Tavola A del PTCP della Provincia di Modena, si evince che:

- Campata tra il sostegno **P1/2** e il sostegno **P2** e relativi sostegni: non si riscontrano interferenze con gli elementi della tavola in oggetto (Figura 55);
- Campata tra il sostegno **P11N** e il sostegno **P16N** e relativi sostegni: non si riscontrano interferenze con gli elementi della tavola in oggetto (Figura 56);
- Campata tra il sostegno **P23N/3** e il sostegno **P23N**: si riscontra interferenza puramente planimetrica con un collegamento e corridoio ecologico. I sostegni **P18N** e **P23N** si collocano in prossimità, senza interferirvi, con gli elementi di cui sopra (Figura 57). In particolare, non sono previsti interventi volti a modificare gli equilibri e le condizioni dei corridoi ecologici, i quali saranno solamente attraversati con sovrappassi dai conduttori degli elettrodotti aerei oggetto di potenziamento;
- Campata tra il sostegno **P47N** e il sostegno **P49N** e relativi sostegni: non si riscontrano interferenze con gli elementi della tavola in oggetto (Figura 58);
- Campata tra il sostegno **P52N** e il sostegno **P53/N** e relativi sostegni: non si riscontrano interferenze con gli elementi della tavola in oggetto (Figura 58).



Figura 55



Figura 56

Carta A

- pozzi_pt
- opere_idrauliche_pt
- nodi_critici_pt
- captazioni_pt
- beni_culturali_pt
- beni_archeologici_pt
- alberi_monumentali_pt
- sorgenti_pt
- opere_idrauliche_li
- itinerari_ciclabili_li
- corridoi_ecologici_li
- collegamento_ecologico_li
- sic_zps_pl
- riserve_regionali_pl
- ricarica_sorgenti_pl
- ricarica_falde_pl
- parchi_regionali_pl
- opere_idrauliche_pl
- ambiti_paesaggio_pl
- zone_umide_pl

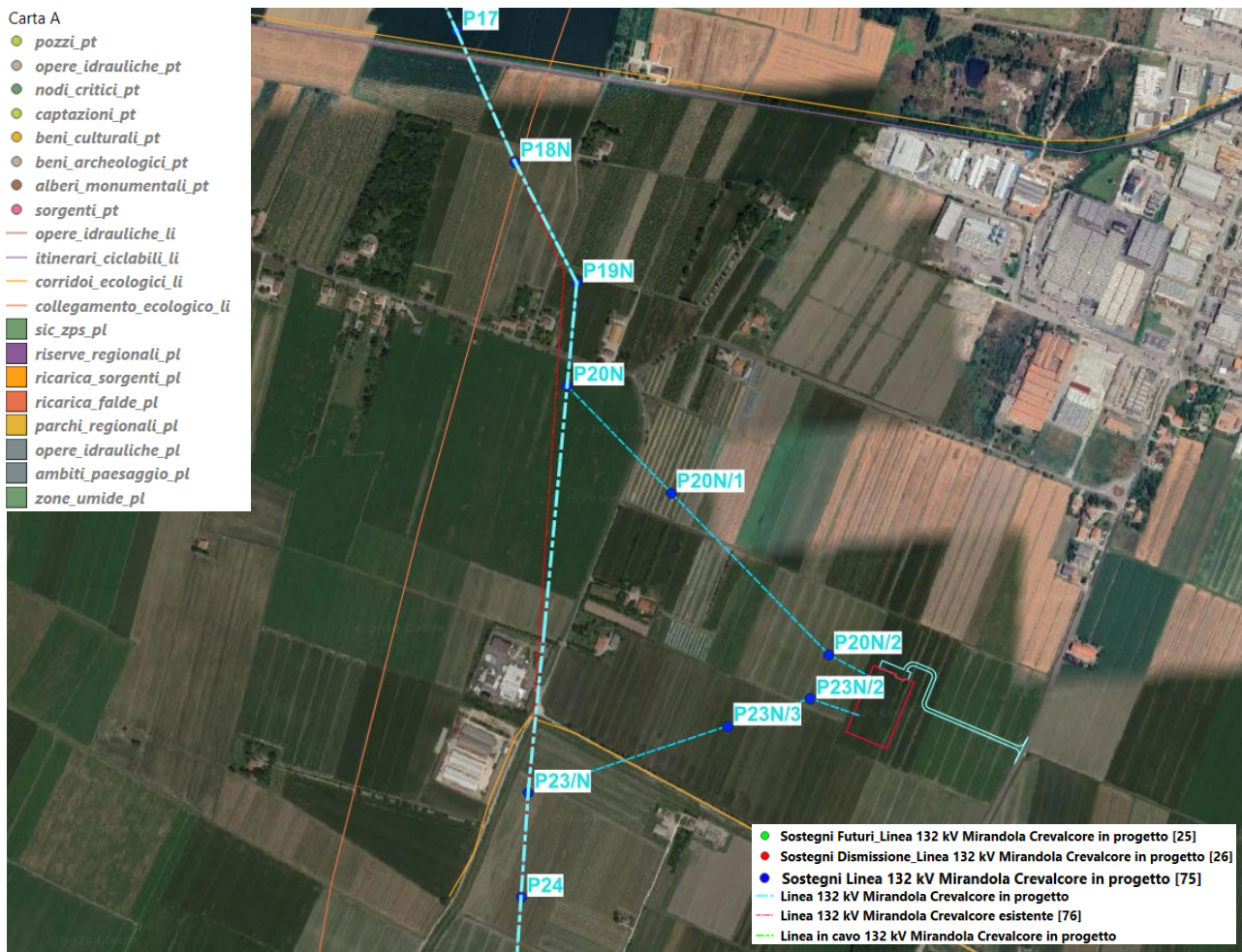


Figura 57

Carta A

- pozzi_pt
- opere_idrauliche_pt
- nodi_critici_pt
- captazioni_pt
- beni_culturali_pt
- beni_archeologici_pt
- alberi_monumentali_pt
- sorgenti_pt
- opere_idrauliche_li
- itinerari_ciclabili_li
- corridoi_ecologici_li
- collegamento_ecologico_li
- sic_zps_pl
- riserve_regionali_pl
- ricarica_sorgenti_pl
- ricarica_falde_pl
- parchi_regionali_pl
- opere_idrauliche_pl
- ambiti_paesaggio_pl
- zone_umide_pl

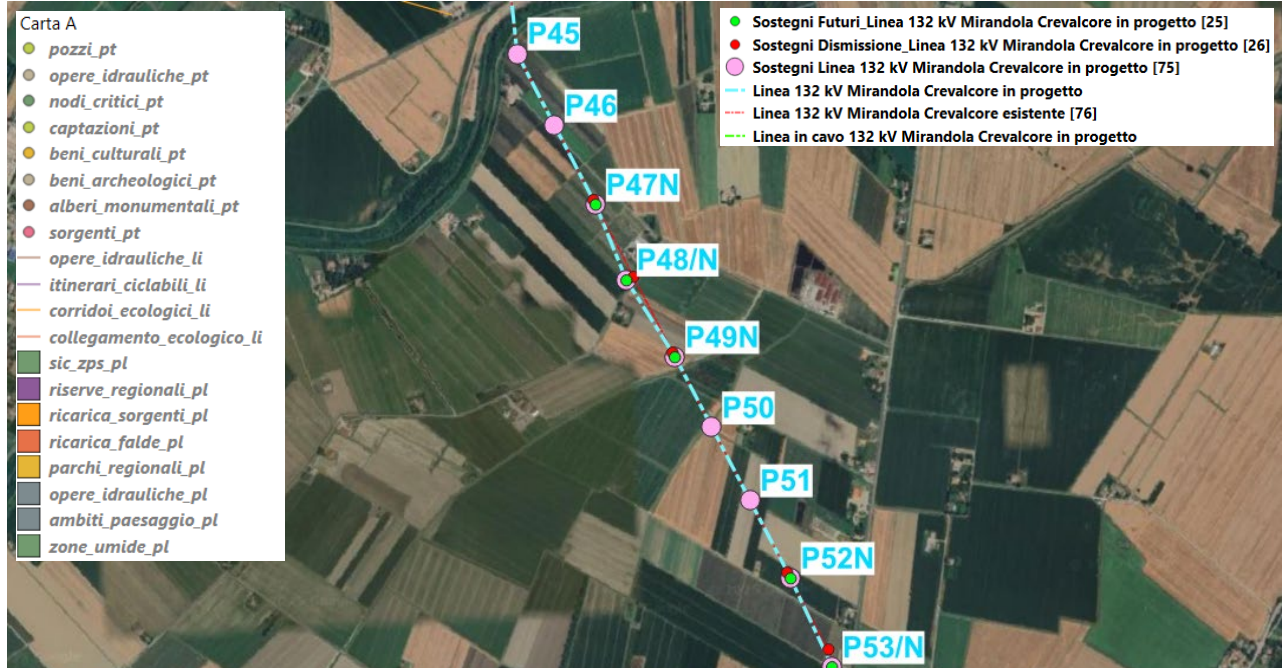


Figura 58

Come mostrato nelle Figure seguenti, che riportano in formato vettoriale un estratto della Tavola B del PTCP della Provincia di Modena, si evince che:

- Campata tra il sostegno **P1/2** e il sostegno **P2** con i relativi sostegni e il sostegno **P11N**: rientrano in ambiti territoriali con forti relazioni funzionali tra centri urbani (sistemi urbani complessi) (Figura 59);
- Campata tra il sostegno **47N** e il sostegno **P48/N** con i relativi sostegni: rientrano in ambiti territoriali con forti relazioni funzionali tra centri urbani (sistemi urbani complessi) (Figura 60);

Ai sensi dell'art. 49, comma 11c delle NTA del PTCP della Provincia di Modena, sono definiti come “ambiti territoriali con forti relazioni funzionali tra centri urbani” i sistemi urbani complessi, vale a dire le situazioni in cui esistono, insieme a fenomeni di saldatura insediativa tra centri urbani, condizioni di forte integrazione funzionale, economica e di mobilità interna, in misura tale da costituire di fatto una realtà dotata di una propria specificità. In relazione ai percorsi di evoluzione delle strutture insediative (dotazioni di servizi e infrastrutture, politica della casa, riqualificazione urbana, nuova offerta insediativa, politiche per le attività produttive) il PTCP stabilisce che entro gli ambiti territoriali sopra richiamati siano definite scelte insediative integrate. Ciò comporta l'esigenza di definire in sede di pianificazione strutturale e di piani e programmi di settore, soglie di complessità a cui possono corrispondere aree geografiche estese all'intero ambito o variabili, avendo riguardo specificamente alla tipologia di tema e di decisione.

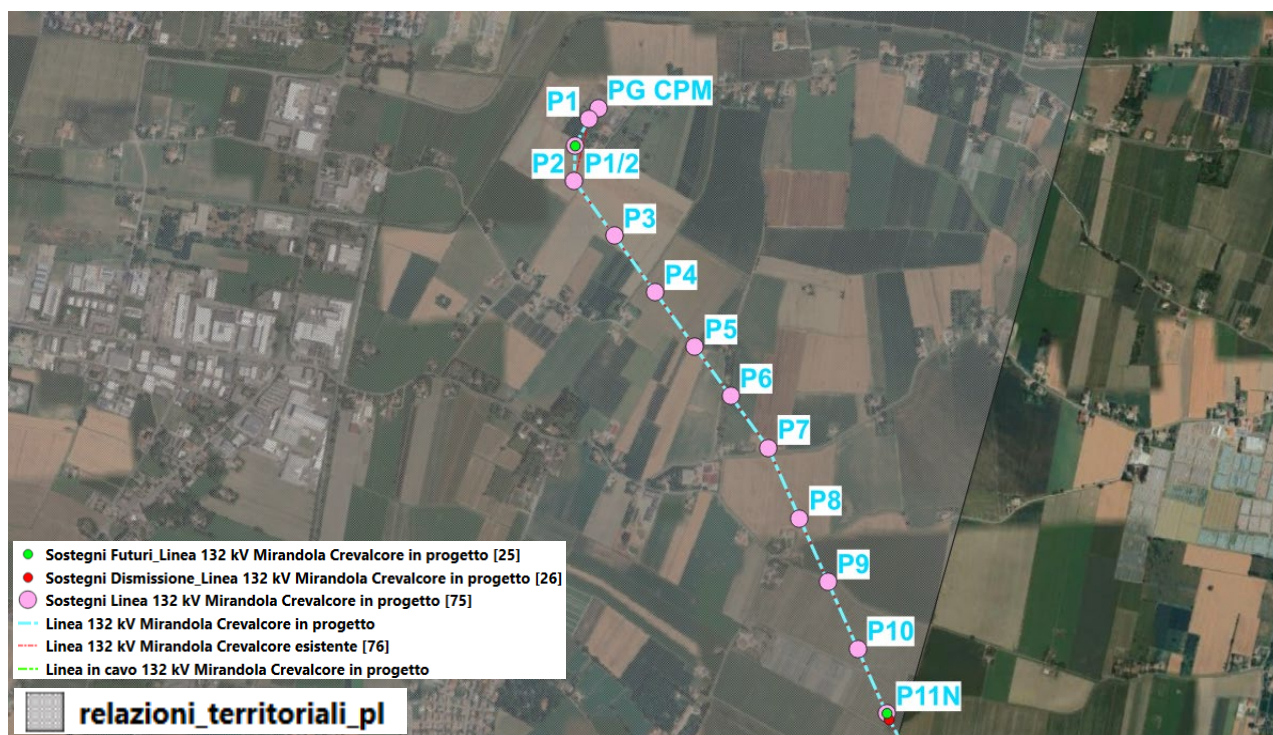


Figura 59



Figura 60

Inoltre, come si evince dalla Figura 61, Figura 62 e Figura 63, la porzione di elettrodotto oggetto di ripotenziamento ricadente tra i sostegni **P1/2 - P2**, **P11/3 - P16N**, **P18N - P20N/1**, **P47N - P48/N** e i sostegni stessi, si collocano in “ambiti specializzati per attività produttive di rilievo comunale”. A questi si aggiungono i due sostegni **P20N/2** e **P23N/2** in quanto anch’essi ricadono in “ambiti specializzati per attività produttive di rilievo comunale” per il comune di San Felice sul Panaro (MO).

Ai sensi dell’art. 58, comma 4 delle NTA del PTCP della Provincia di Modena, negli ambiti territoriali delle Unioni o Associazioni di Comuni e negli ambiti territoriali di coordinamento di cui al comma 3, le previsioni di ambiti produttivi di nuovo insediamento, individuati nel PSC come integrativi rispetto al bilancio territoriale a saldo zero che costituisce il riferimento-base della pianificazione (di cui al comma 4 dell’art. 51 delle presenti Norme), sono ammissibili se finalizzate a processi di riqualificazione/trasformazione urbanistica, e solo a seguito della definizione di un bilancio di valutazione condotto su di un contesto areale di scala di ambito territoriale di coordinamento, da effettuare attraverso specifico accordo tra i Comuni interessati ai sensi dell’art. A-13 della L.R. 20/2000 all’atto della formazione del PSC.

Si ritiene che, data la tipologia di opera e in virtù del fatto che si tratta di un ripotenziamento di un’opera esistente e già presente sul territorio, non sussistano elementi di incompatibilità per la realizzazione degli interventi previsti.



Figura 61

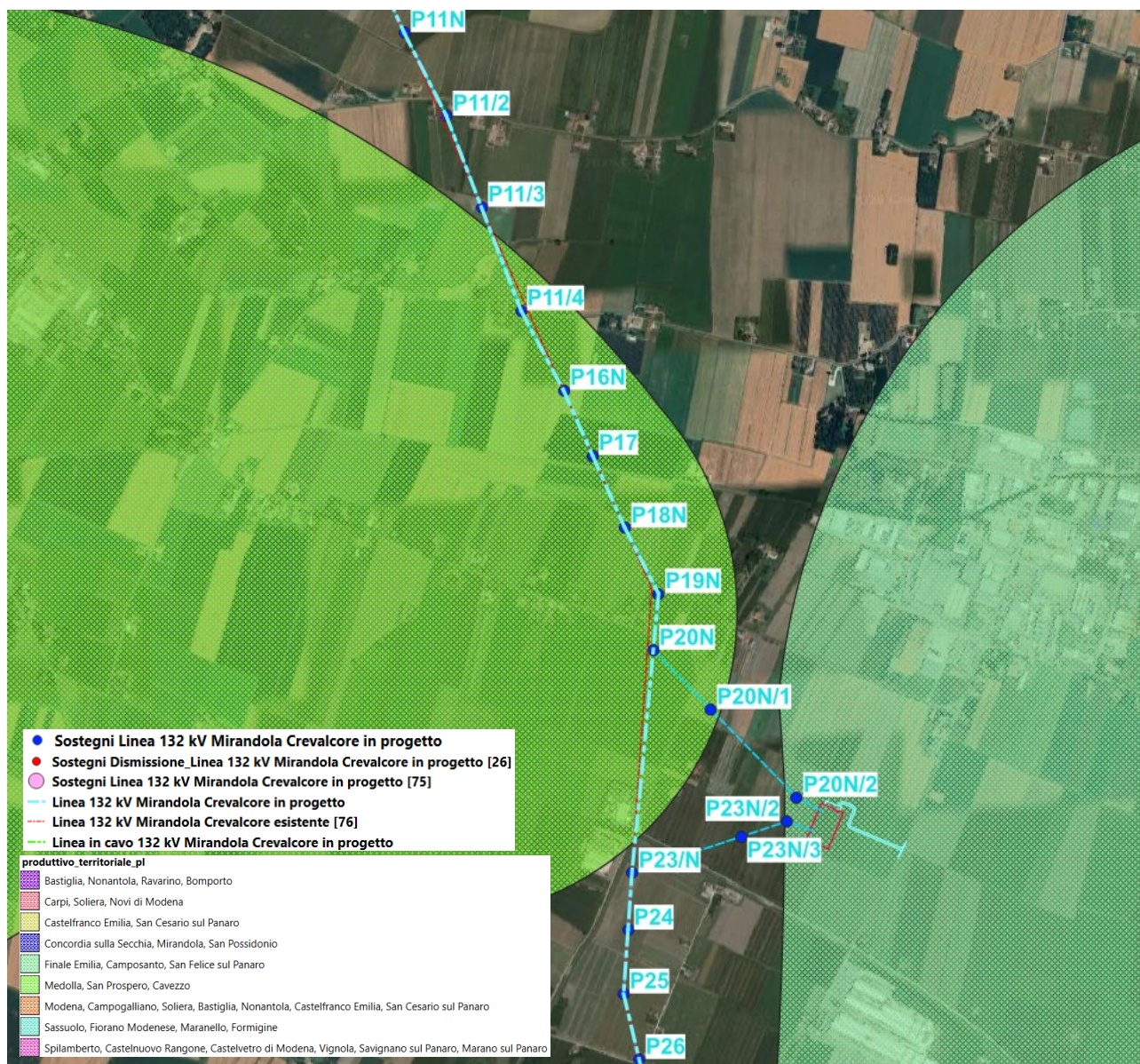


Figura 62

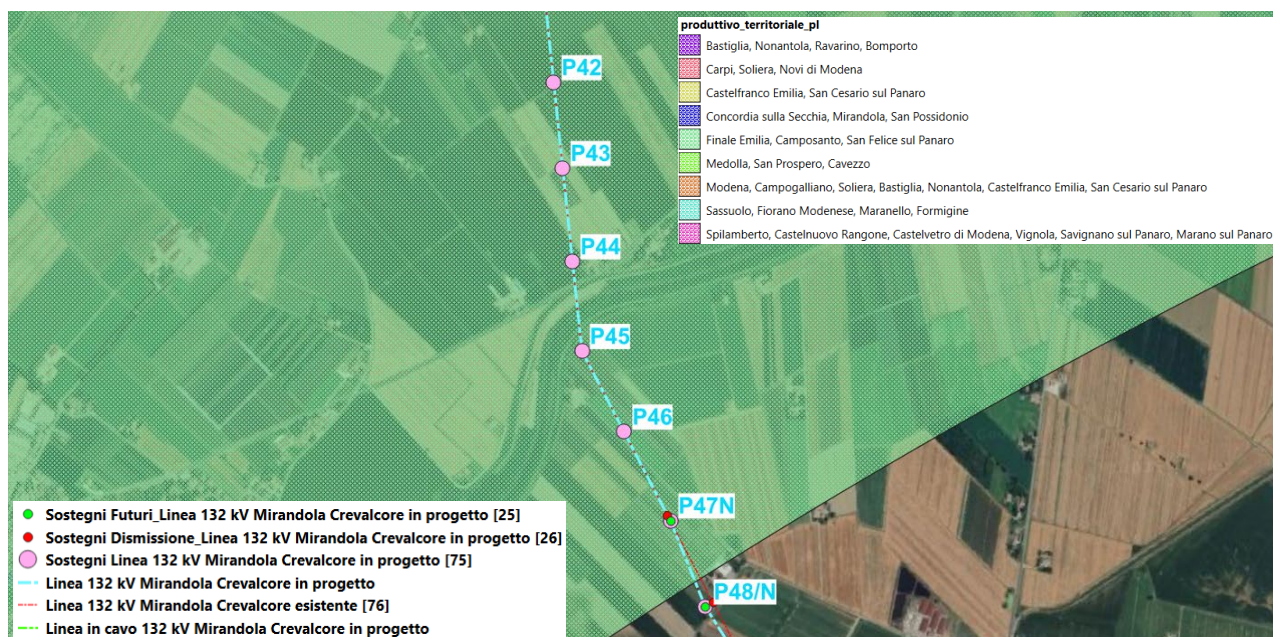


Figura 63

Dalla Carta 1.1 del PTCP della Provincia di Modena riportata nelle Figure seguenti, si rappresenta che:

- Sostegno **P1/2** e relativa campata: non vi è interferenza con elementi della Tavola in oggetto (Figura 64);
- Sostegni **P11N**, **P11/2** e parte della campata **P11/2 - P11/3**: si collocano all'interno di dossi di pianura ed in particolare in paleodossi di accertato interesse percettivo e/o storico testimoniale e/o idraulico (Figura 65);
- Sostegni **P11/3**, **P11/4** e parte delle campate **P11/2 - P11/3**, **P11/4 - P16N**: si collocano all'interno di dossi di pianura ed in particolare in paleodossi di modesta rilevanza percettiva e/o storico testimoniale e/o idraulica (Figura 66).

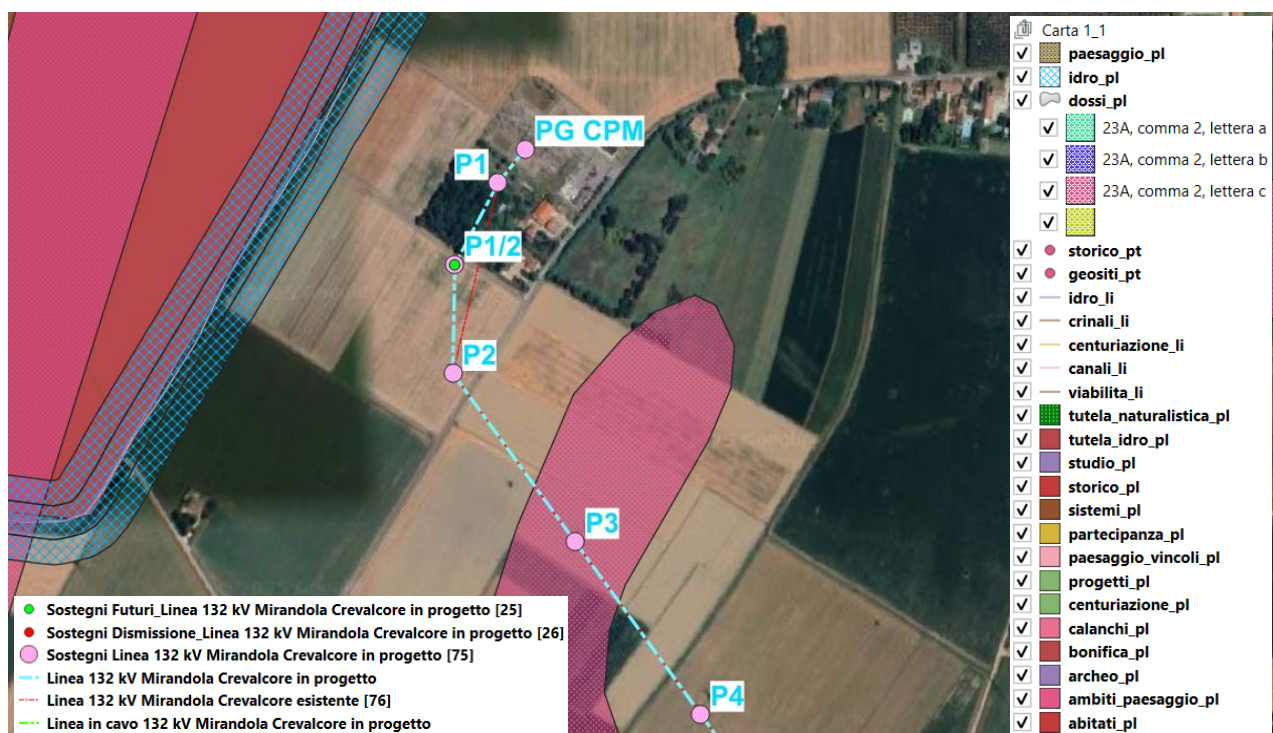


Figura 64

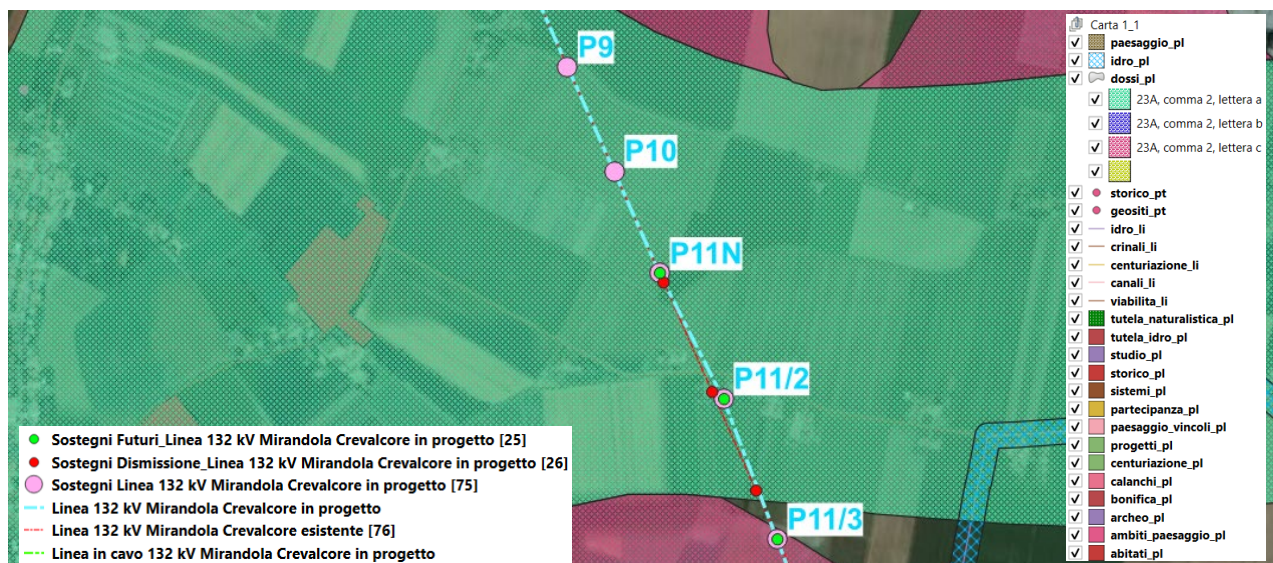


Figura 65

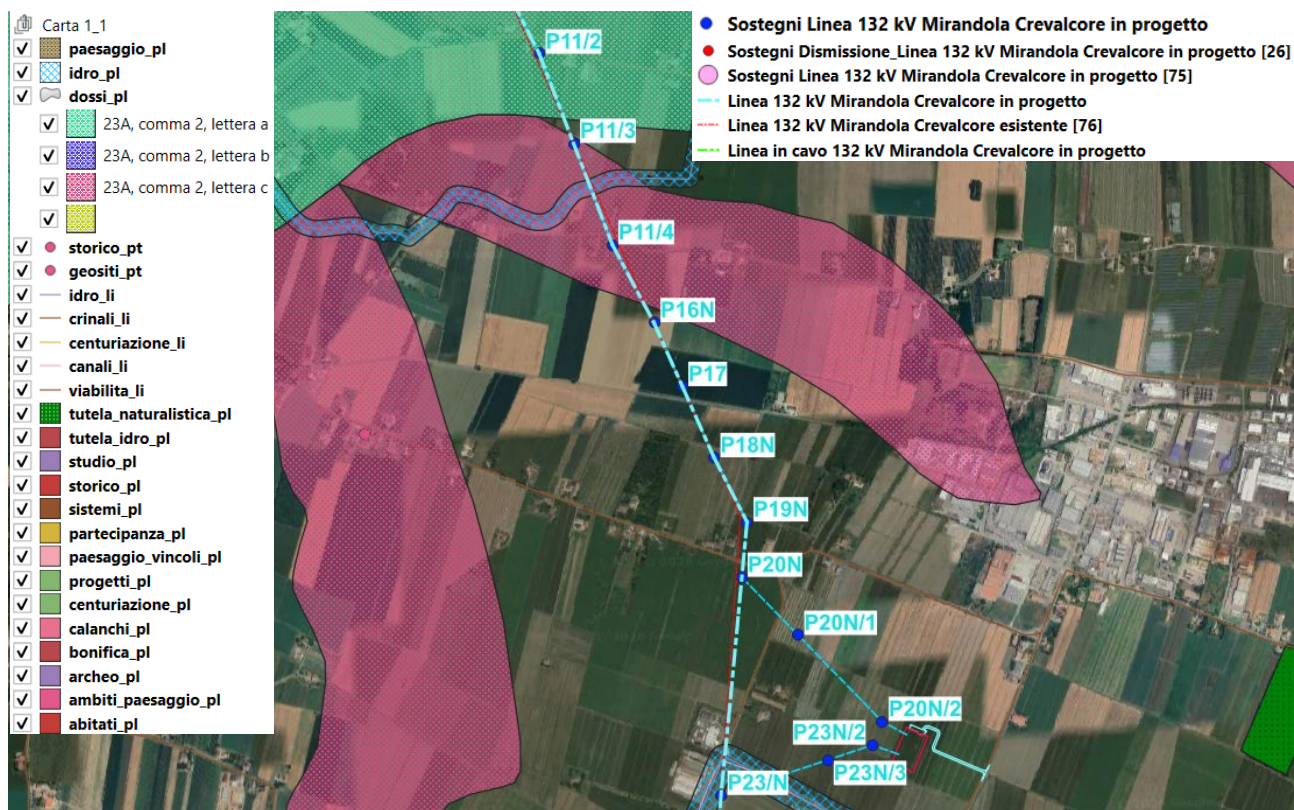



Figura 66

Secondo il comma 2 dell'art. 23A delle NTA del PTCP della Provincia di Modena, i dossi o paleodossi individuati nei punti a. e b. sono da intendersi sottoposti alle tutele ed agli indirizzi di cui ai successivi commi. L'individuazione cartografica dei dossi di cui al punto c. costituisce documentazione analitica di riferimento per i Comuni che, in sede di PSC o di adeguamento alle disposizioni di cui al presente Piano, devono verificare nel Quadro Conoscitivo del PSC la diversa rilevanza percettiva e/o storico-testimoniale attraverso adeguate analisi, al fine di stabilire su quali di tali elementi valgano le tutele di cui ai commi successivi.

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p>LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP</p> <p>Relazione vincolistica</p>	<p>Documento e revisione</p> <p>468102A</p> <p>76</p>
<p>Ai sensi del comma 4 dell'art. in oggetto, nelle aree interessate da paleodossi o dossi individuati ai punti a. e b. del precedente comma 2 ovvero ritenute dai comuni meritevoli di tutela fra quelli individuati al punto c. del medesimo comma, la pianificazione comunale deve avere particolare attenzione ad orientare l'eventuale nuova edificazione in modo da preservare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ da ulteriori significative impermeabilizzazioni del suolo, i tratti esterni al tessuto edificato esistente; ○ l'assetto storico insediativo e tipologico degli abitati prevedendo le nuove edificazioni preferibilmente all'interno delle aree già insediate o in stretta contiguità con esse; ○ le aree di eventuale concentrazione di materiali archeologici testimoniando l'occupazione antropica dei territori di pianura; ○ l'assetto morfologico ed il microrilievo originario. <p>Sono ammissibili, fermo restando gli interventi consentiti nelle zone agricole, nuove previsioni urbanistiche relative ad ambiti urbani consolidati e ad ambiti di nuovo insediamento. Nuove previsioni di ambiti specializzati per attività produttive sono ammissibili purché compatibili con la struttura idraulica. La realizzazione di infrastrutture, impianti e attrezzature tecnologiche a rete o puntuali comprende l'adozione di accorgimenti costruttivi tali da garantire una significativa funzionalità residua della struttura tutelata sulla quale si interviene.</p> <p>Ai sensi del comma 6 del presente articolo, gli interventi di rilevante modifica all'andamento planimetrico o altimetrico dei tracciati infrastrutturali vanno accompagnati da uno studio di inserimento e valorizzazione paesistico ambientale.</p> <p>Si precisa che per il potenziamento dell'elettrodotto 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP" si procederà con la sostituzione di 25 sostegni esistenti con 27 nuovi sostegni e modeste modifiche del percorso, quest'ultime volte a ridurre gli effetti negativi dei campi elettrici e magnetici su abitati situati in prossimità all'elettrodotto aereo.</p> <p>Alla luce di ciò, suddetti interventi non si collocano in contrasto con le direttive dell'art. del PTCP di cui sopra.</p> <p>Inoltre, dalla medesima tavola del PTCP della Provincia di Modena si evince che:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sostegni P23N, P47N e P48/N e campate P11/3 - P11/4, P18, P23N/3 - P23N: si collocano e interferiscono planimetricamente con "Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua" e, in particolare, con "Zone di tutela ordinaria" (Figura 67 e Figura 68). 		

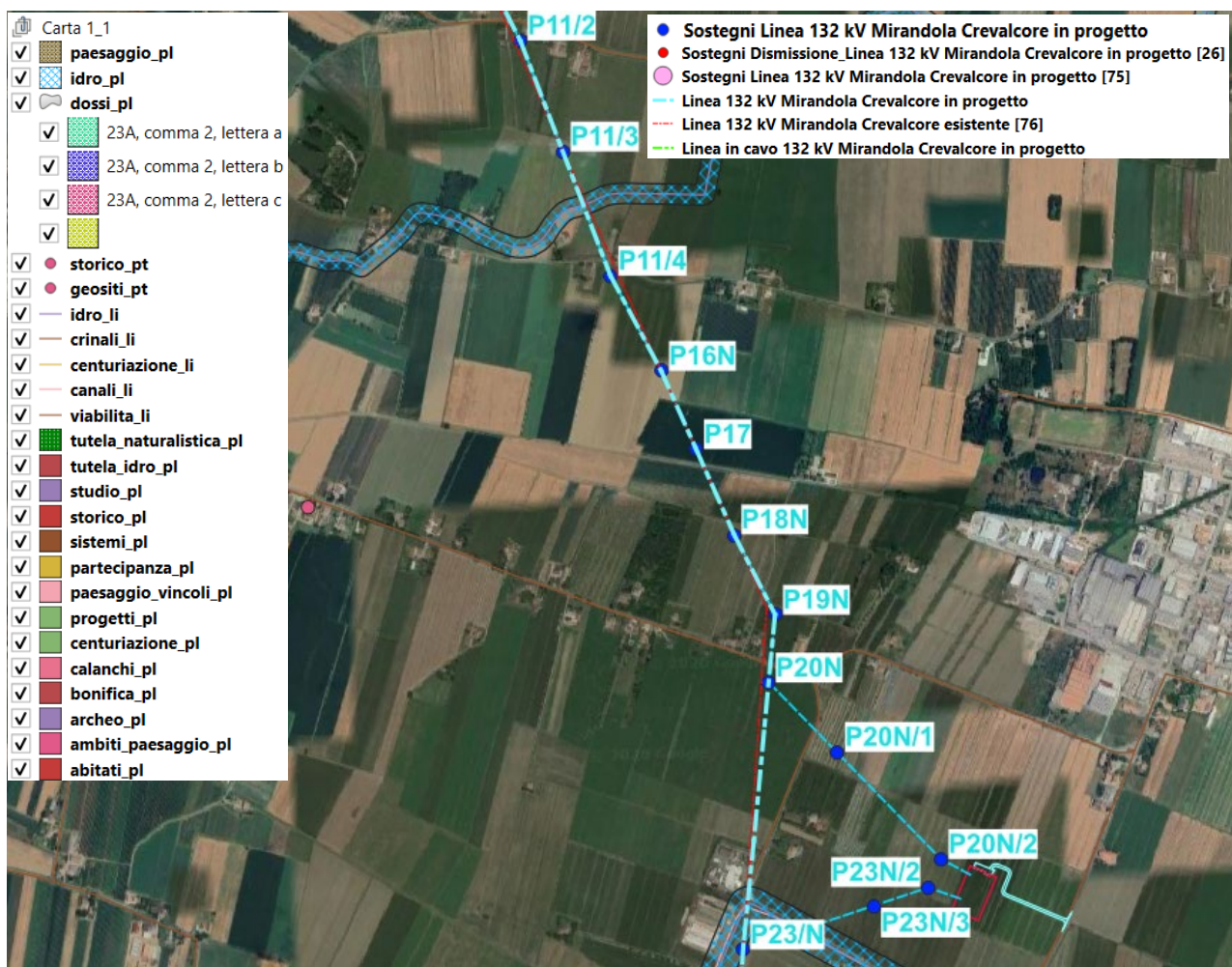
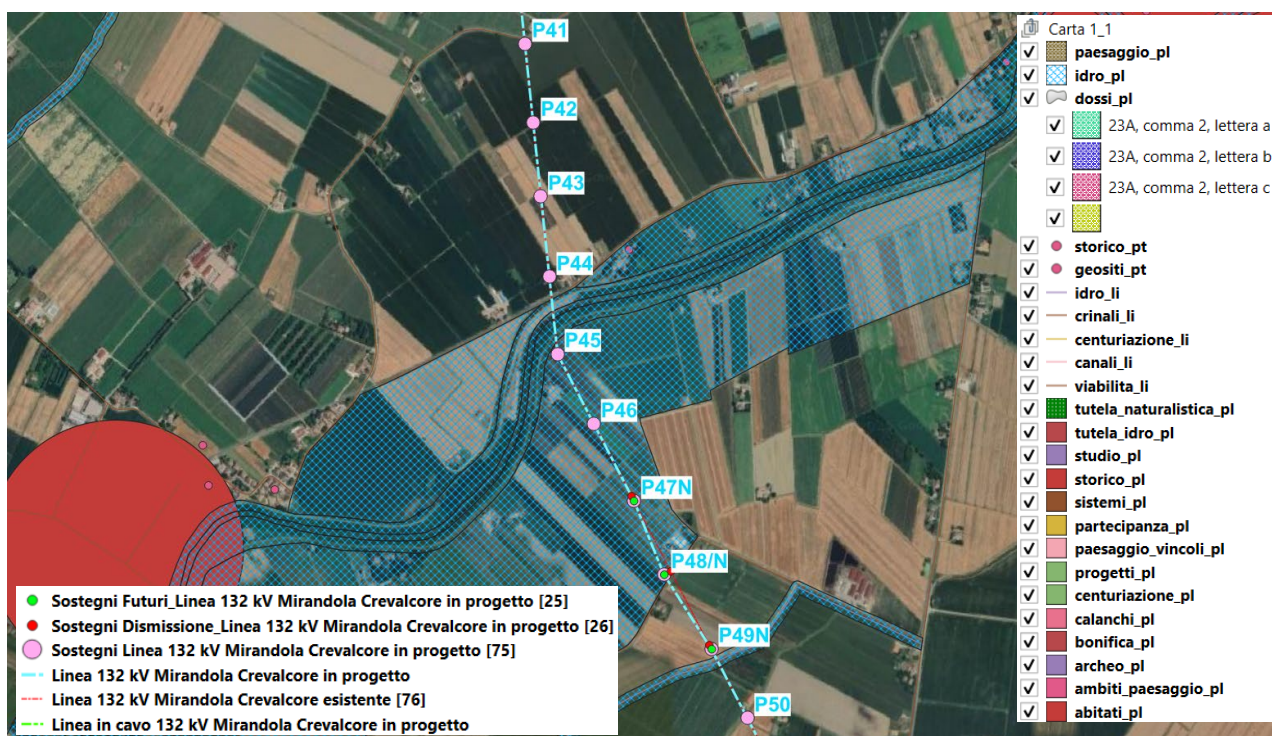

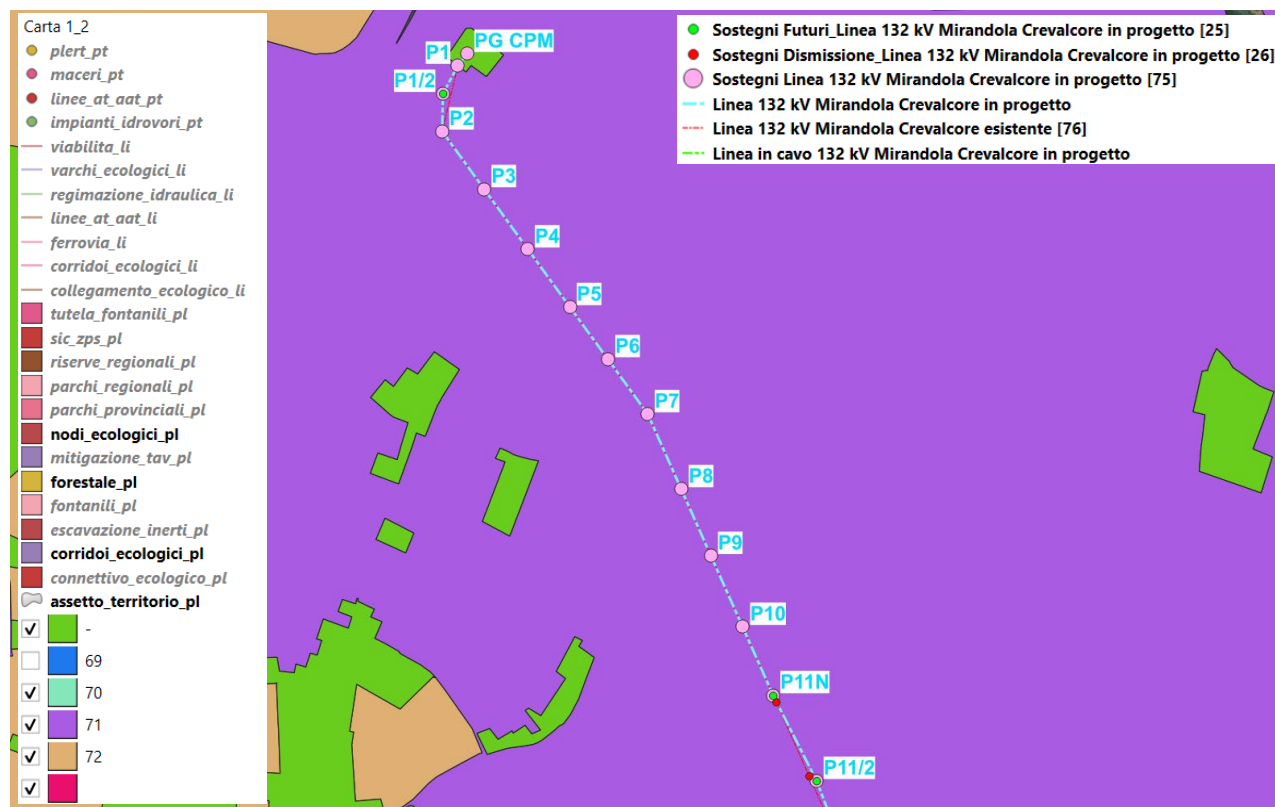


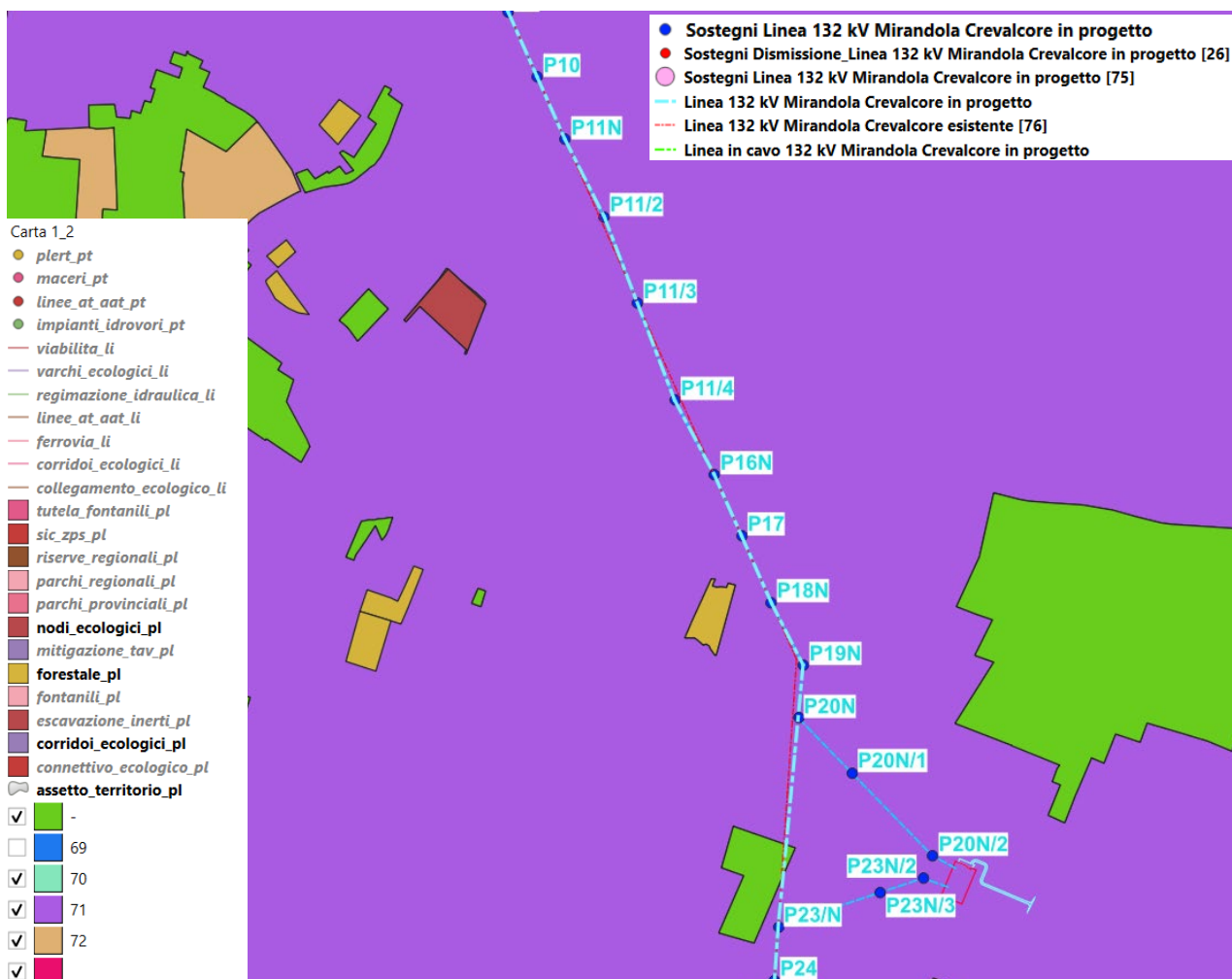
Figura 67

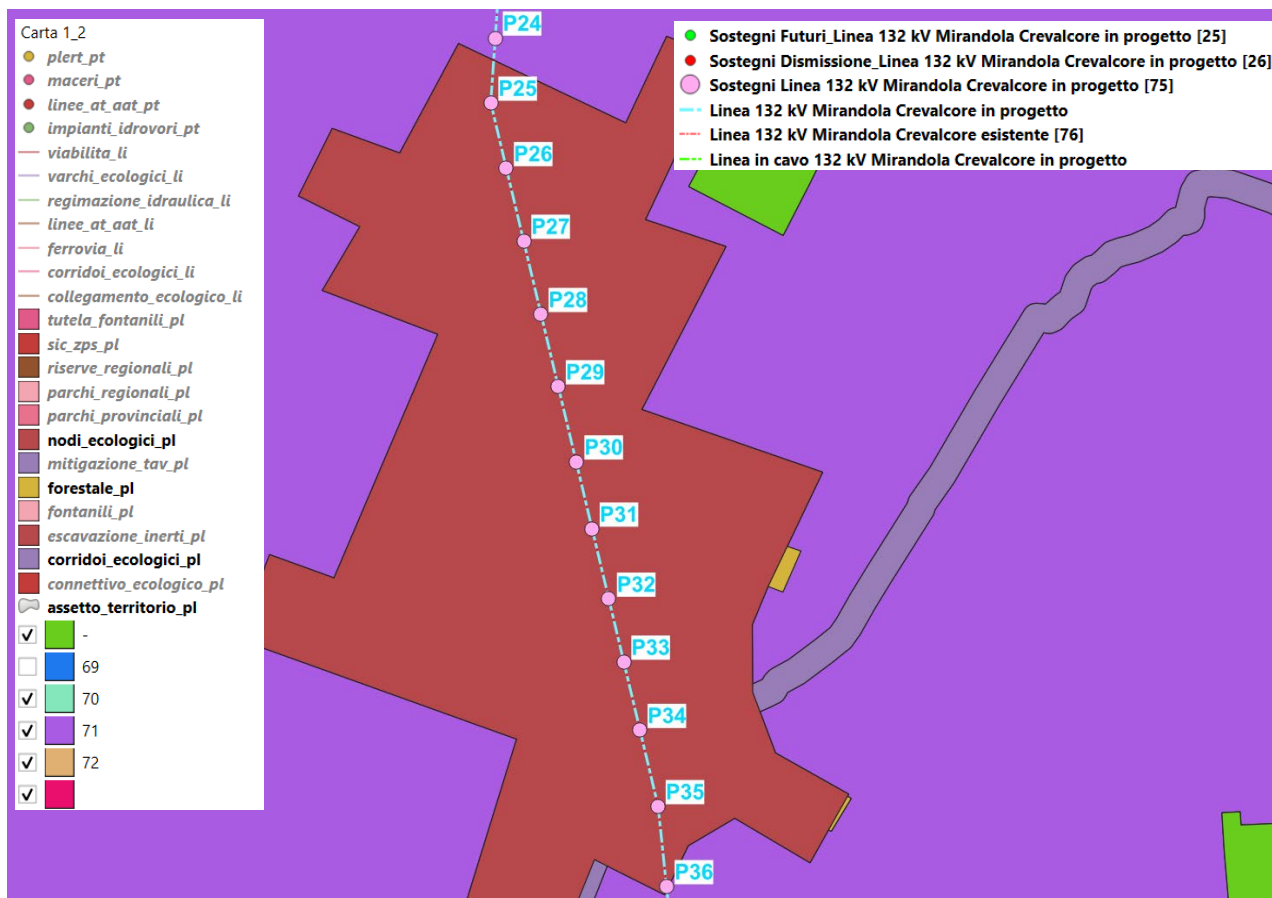


 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p>LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP</p> <p>Relazione vincolistica</p>	<p>Documento e revisione</p> <p>468102A</p> <p>78</p>
<p style="text-align: center;">Figura 68</p> <p>Ai sensi del comma2, lett. b) dell'art. 9 delle NTA del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Modena, le “Zone di tutela ordinaria” per gli alvei non arginati corrispondono alle aree di terrazzo fluviale; per gli alvei arginati, in assenza di limiti morfologici certi, corrispondono alla zona di antica evoluzione ancora riconoscibile o a “barriere” di origine antropica delimitanti il territorio agricolo circostante qualora questo presenti elementi connessi al corso d'acqua.</p> <p>Secondo il comma 8 del presente articolo nelle zone di tutela ordinaria di cui al comma 2 lett. b. e previo parere favorevole dell'Ente o Ufficio preposto alla tutela idraulica nelle fasce di espansione inondabili di cui al comma 2 lett. a., qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali, sono ammesse le seguenti infrastrutture ed attrezzature:</p> <ul style="list-style-type: none"> - linee di comunicazione viaria, ferroviaria anche se di tipo metropolitano, ed idroviaria; - impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni; - invasi ad usi plurimi; - impianti per l'approvvigionamento idrico nonché quelli a rete per lo scolo delle acque e opere di captazione e distribuzione delle acque ad usi irrigui; - sistemi tecnologici per la produzione e il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati; - approdi e porti per la navigazione interna; - aree attrezzabili per la balneazione; - opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico. <p>I progetti di tali opere devono verificare, oltre alla fattibilità tecnica ed economica, la compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato direttamente o indirettamente dall'opera stessa, con riferimento ad un tratto significativo del corso d'acqua e ad un adeguato intorno, anche in rapporto alle possibili alternative. Detti progetti devono essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.</p> <p>I nuovi sostegni saranno realizzati in aree pressoché contigue a quelle occupate dai sostegni attualmente esistenti ed, inoltre, si vuole sottolineare che tutti i sostegni saranno realizzati al di fuori dei corsi d'acqua e a non meno di 10 m dai manufatti arginali di sponda o dei suoi affluenti principali; questo aspetto è fortemente voluto per garantire l'assoluta stabilità dei manufatti atti a contenere le piene torrentizie evitando così di creare instabilità o cedimenti puntuali che potrebbero innescare fenomeni di brecce arginali causando danni sociali, economici e produttivi per le aree coinvolte. Inoltre, tali sostegni sono “opere forate” ovvero composte da strutture metalliche a traliccio dove non si hanno superfici piane continue; questo permette, anche in caso di esondazioni, il passaggio delle acque all'interno della struttura mantenendo così invariata la direzione e la velocità di deflusso.</p> <p>Dalla Carta 1.2 del PTCP della Provincia di Modena (Figura 69) si evince che l'elettrodotto 132 kV “Mirandola CP – Crevalcore” per il quale è previsto il ripotenziamento si colloca in “Ambiti ad alta vocazione produttiva”. Ai sensi dell'art. 71 delle NTA del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Modena, gli ambiti ad alta vocazione produttiva agricola di rilievo provinciale sono definiti nella Carta 4 ai sensi dell'art. A-19 della L.R. 20/2000, come le parti del territorio provinciale riconosciute particolarmente idonee, per caratteristiche fisico-morfologiche, pedologiche, infrastrutturali, e per tradizione culturale e socio-economica, alle attività di produzione di beni agro-alimentari ad elevata intensità e concentrazione.</p> <p>Entro gli ambiti ad alta vocazione produttiva agricola, individuati dai PSC precisando le perimetrazioni di massima individuate nella Carta n. 4 del PTCP, la pianificazione provinciale e comunale perseguono:</p> <ul style="list-style-type: none"> o la tutela e conservazione del sistema dei suoli agricoli produttivi, escludendone la compromissione a causa dell'insediamento di attività non strettamente connesse con la produzione agricola; o lo sviluppo ambientalmente sostenibile delle aziende agricole, anche attraverso l'adeguamento delle infrastrutture, delle attrezzature legate al ciclo agricolo, al trattamento e alla mitigazione delle emissioni inquinanti e l'ammodernamento delle sedi operative delle aziende finalizzato al miglioramento della competitività ed efficienza del ciclo di produzione e trasformazione agricola. <p>Si ritiene che, data la tipologia di opera, non sussistano interferenze particolari per quanto riguarda la tutela e conservazione di terreni adibiti per l'attività agricola.</p>		

Inoltre, i siti presenti lungo le fasce dei tralicci manterranno sostanzialmente lo stato pregresso e su di essi verranno mantenute le pratiche agricole dato che i sostegni hanno carattere puntuale ed occupano pochi metri quadrati.







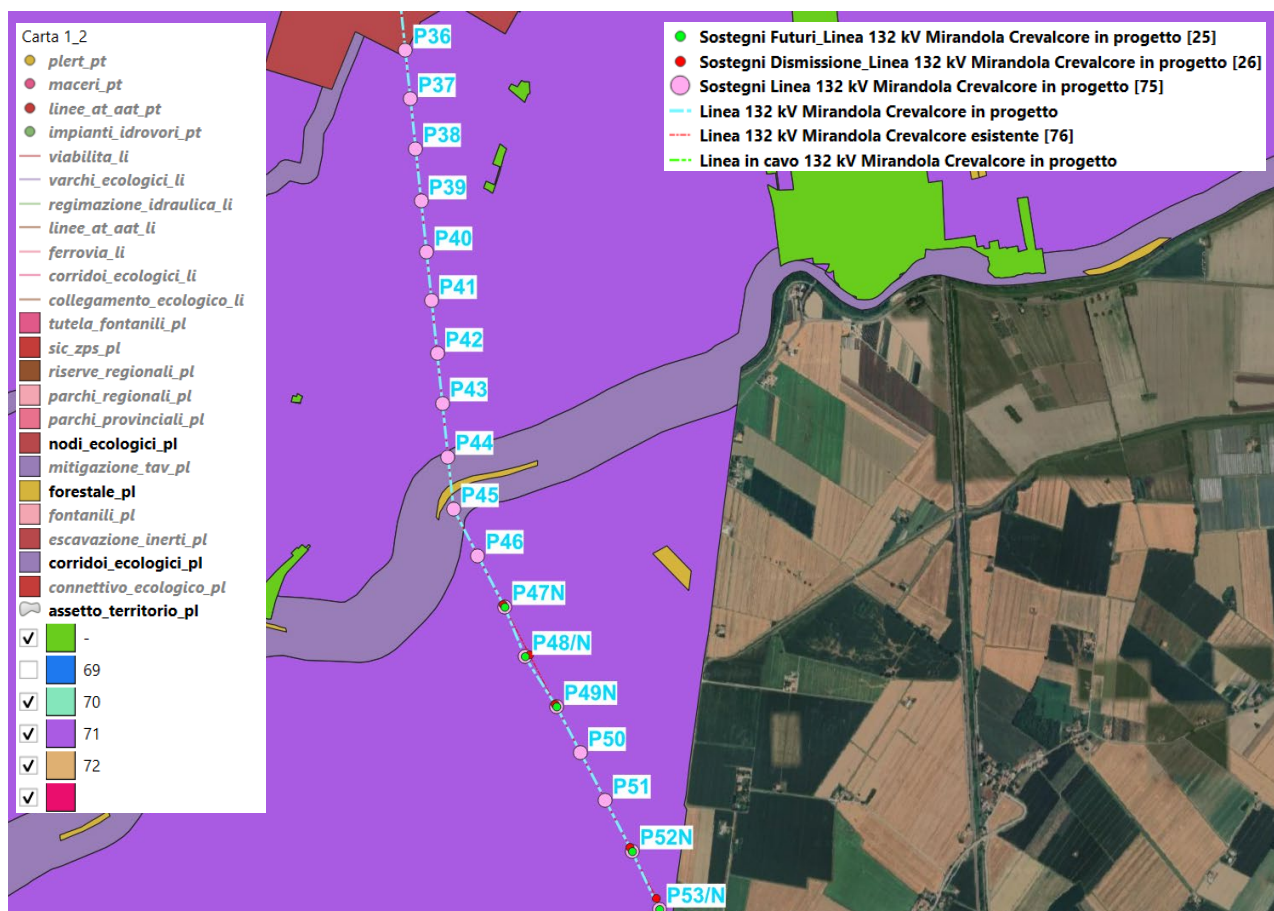


Figura 69

Dalle figure seguenti, riportanti un estratto della Tavola suddetta, si evince che:

- Sostegno **P1/2** e relativa campata: non sussistono interferenze con gli elementi della Tavola in oggetto (Figura 70);
- Sostegni compresi tra il tratto **P11N - P16N**: non sussistono interferenze con gli elementi della Tavola in oggetto (Figura 71);
- Campate **P23N/3 - P23N e P18N - P19N**: vi è interferenza puramente planimetrica, con il solo conduttore, con collegamenti, corridoi e varchi ecologici (artt. 26, 28 e 29 NTA PTCP). Si precisa che i nuovi sostegni compresi in tale tratta si collocano al di fuori delle aree suddette non generando, quindi, interferenze;
- Sostegni compresi tra il tratto **P47N - P49N e P52N - P53/N**: non sussistono interferenze con gli elementi della Tavola in oggetto (Figura 73).

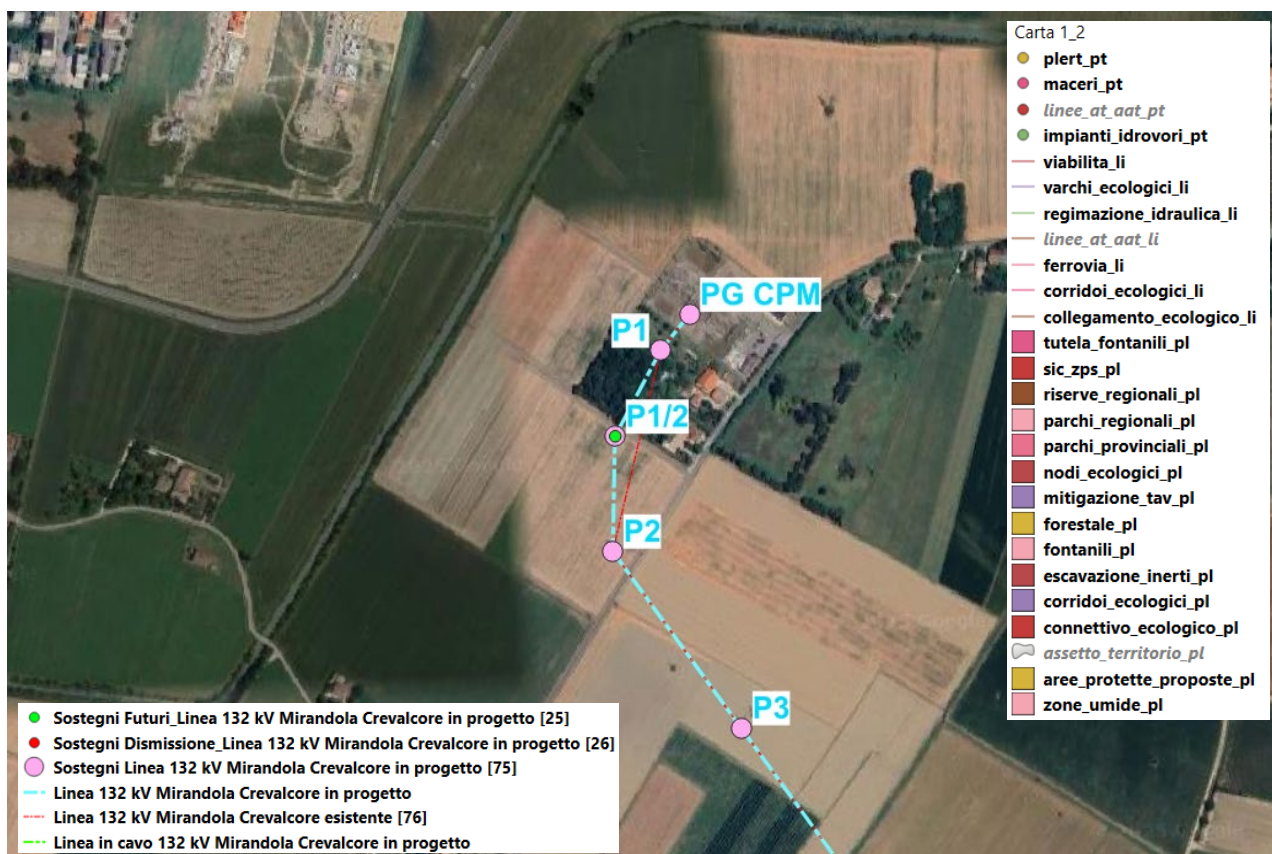


Figura 70

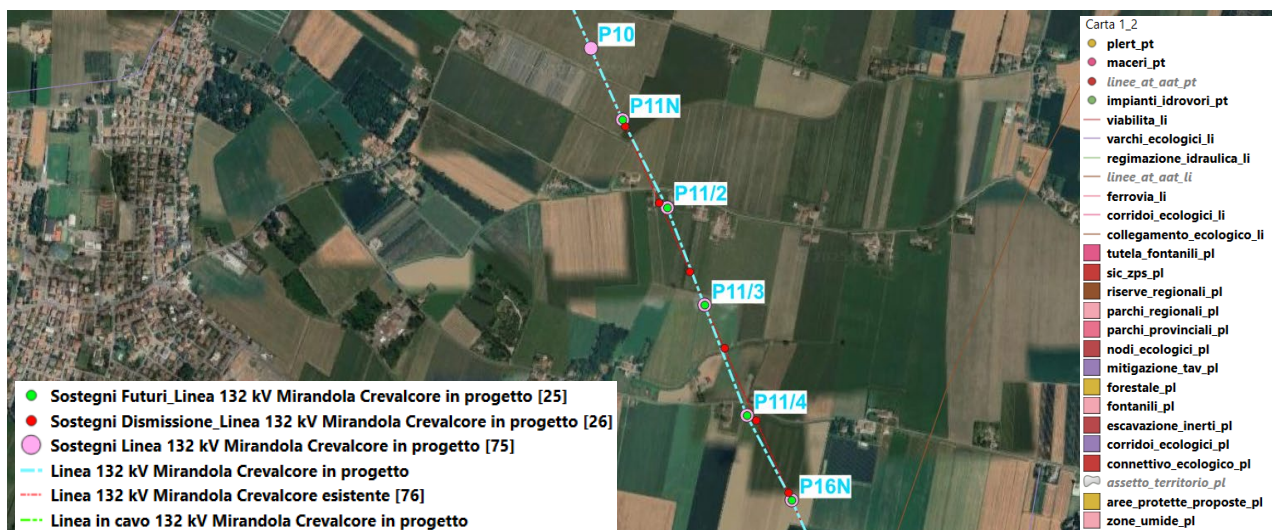


Figura 71

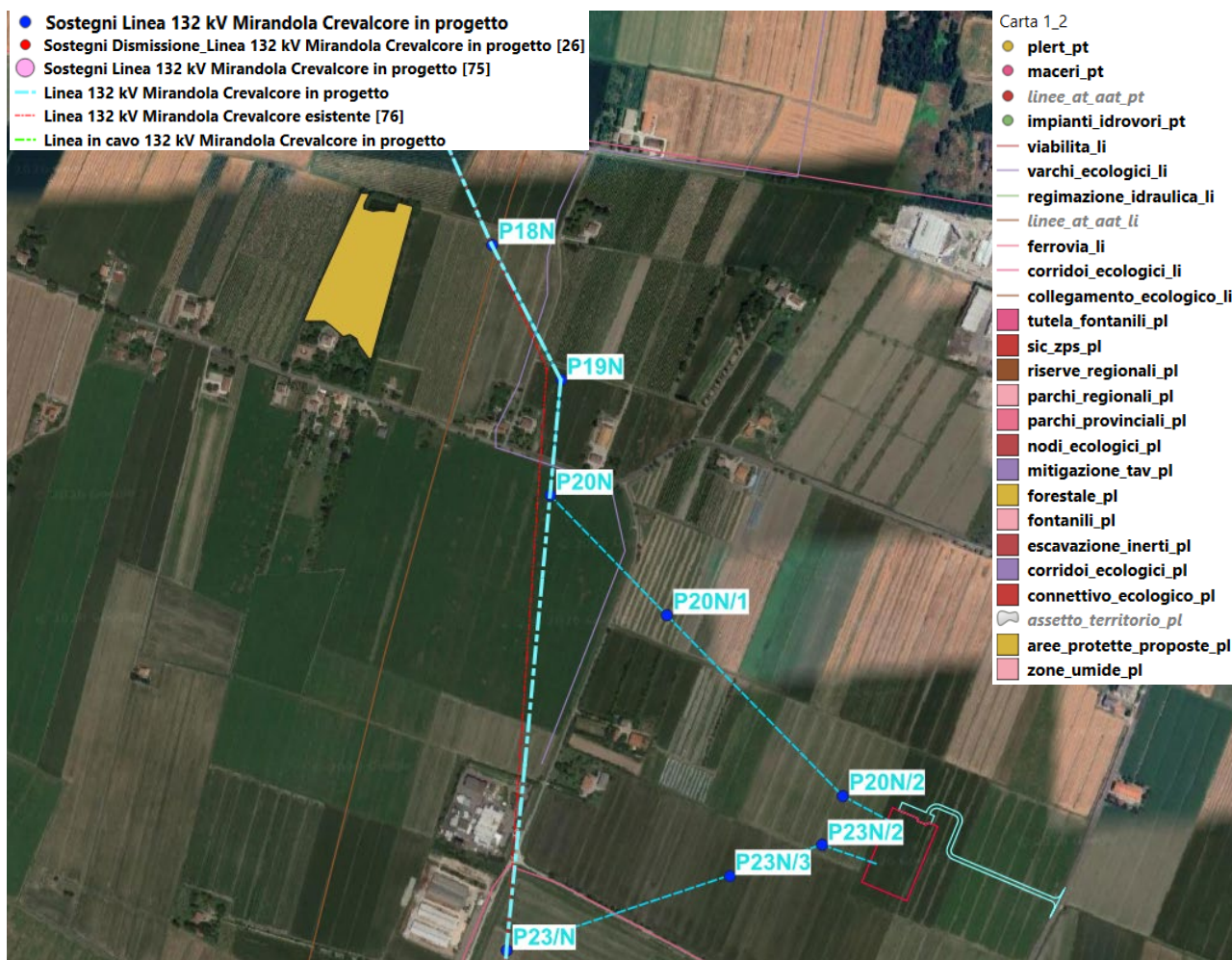
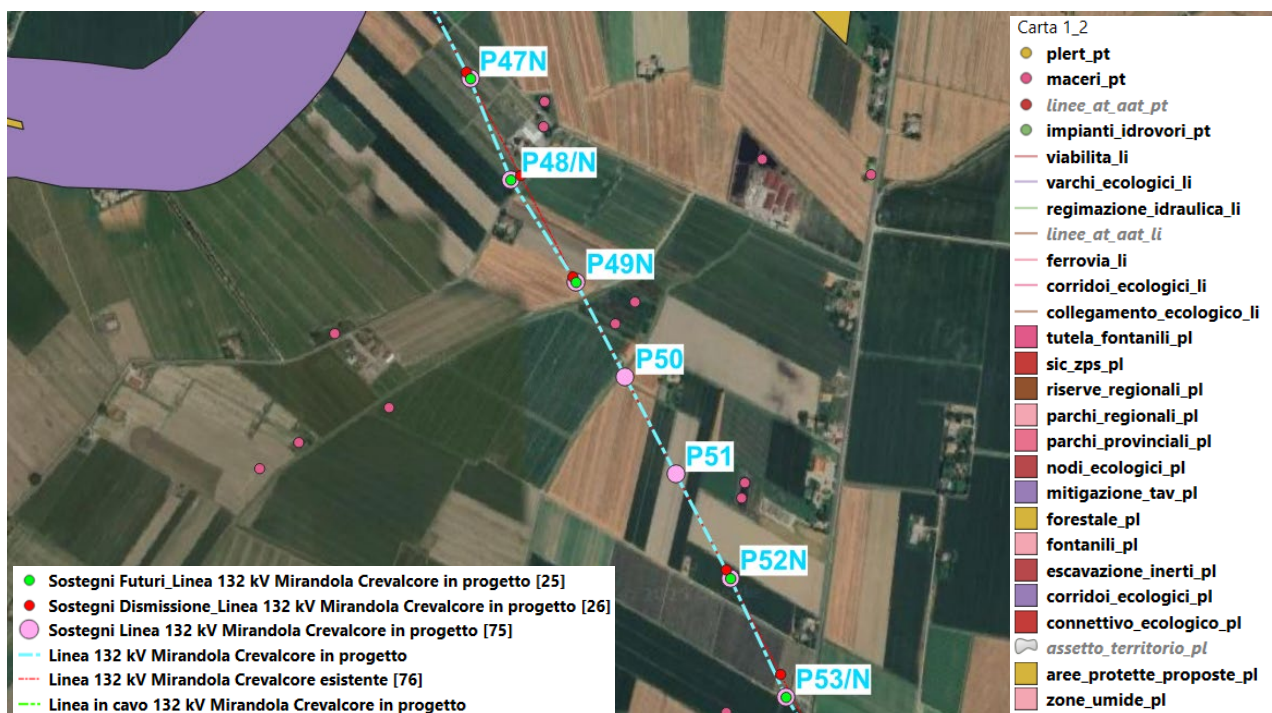

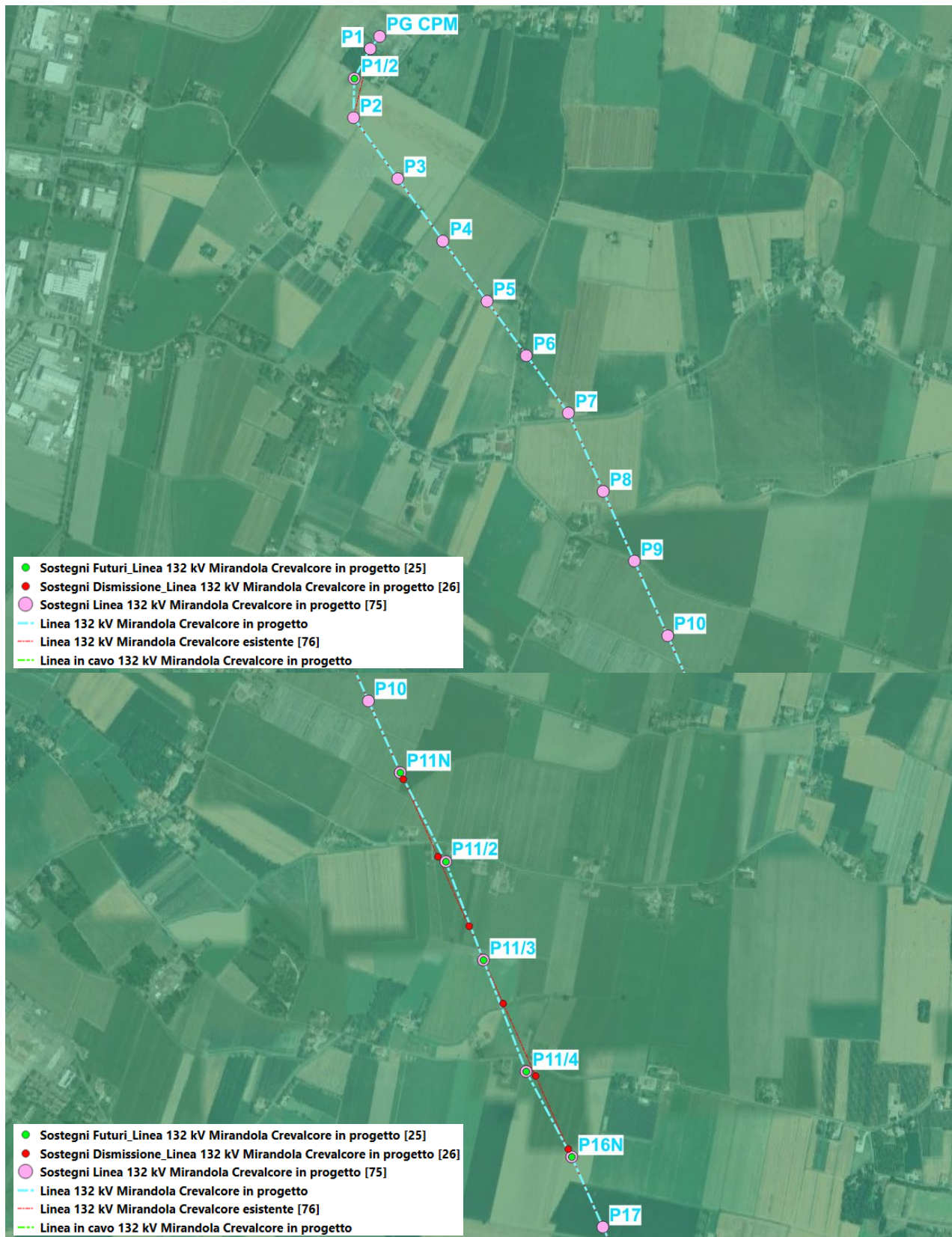


Figura 72



 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p>LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP</p> <p>Relazione vincolistica</p>	<p>Documento e revisione</p> <p>468102A</p> <p>85</p>
<p style="text-align: center;">Figura 73</p> <p>Ai sensi dell'art. 26 delle NTA del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Modena, la rete ecologica è un sistema polivalente di nodi - rappresentati da elementi ecosistemici tendenzialmente areali dotati di dimensioni e struttura ecologica tali da svolgere il ruolo di "serbatoi di biodiversità" e possibilmente di produzione di risorse ecocompatibili in genere, nonché corridoi rappresentati da elementi ecosistemici sostanzialmente lineari di collegamento tra nodi, che svolgono funzioni di rifugio, sostentamento, via di transito ed elemento captatore di nuove specie. I corridoi, innervando il territorio, favoriscono la tutela, la conservazione e l'incremento della biodiversità floro - faunistica legata alla presenza - sopravvivenza di ecosistemi naturali e semi-naturali.</p> <p>In particolare, secondo il comma 3 dell'art. 28 delle NTA del PTCP in oggetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Collegamenti ecologici: rappresentano una indicazione di tipo prestazionale, ovvero indicano la necessità di individuare lungo la direzione tracciata fasce di territorio in cui intervenire affinché nel tempo si configurino come tratti di corridoi ecologici funzionali al completamento della rete; ○ Varchi ecologici: costituiscono le porzioni residuali di territorio non urbanizzato da preservare. I varchi ecologici possono essere interessati dalla presenza di corridoi ecologici o da direzioni di collegamento ecologico, ovvero dalla presenza di elementi naturali diffusi nei quali è opportuno promuovere a livello locale lo sviluppo di unità funzionali della rete ecologica. I Comuni, nell'ambito della formazione del PSC, possono precisare la perimetrazione dei varchi sulla base dei criteri sopra richiamati e della proposta riportata nella Carta 1.2. <p>Ai sensi del comma 4 del presente articolo, i Piani Strutturali Comunali non possono prevedere ambiti per i nuovi insediamenti né nuovi ambiti specializzati per attività produttive. La pianificazione urbanistica comunale, oltre agli interventi di riqualificazione, di trasformazione e completamento degli ambiti consolidati, può prevedere interventi volti all'educazione, e valorizzazione ambientale ed alla sicurezza del territorio, interventi a sostegno delle attività agricole. In base alle direttive del PSC, il RUE disciplina gli usi ammessi nel rispetto delle esigenze delle attività agricole, secondo il principio generale di non compromettere le finalità di cui al presente articolo, limitando l'ulteriore impermeabilizzazione dei suoli.</p> <p>Secondo il comma 3, lett. f) dell'art. 29 del PTCP della Provincia di Modena, gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale, nel rispetto delle finalità e delle disposizioni delle presenti Norme, definiscono gli usi e le trasformazioni consentite nelle aree identificate come unità funzionali della rete ecologica di livello locale. Nelle unità funzionali della rete ecologica locale sono ammesse tutte le funzioni e le azioni che concorrono al miglioramento della funzionalità ecologica degli habitat, alla promozione della fruizione per attività ricreative ecocompatibili, allo sviluppo di attività economiche ecocompatibili. Di norma gli strumenti urbanistici comunali non consentono, ad esclusione delle esigenze delle aziende agricole non altrimenti soddisfacenti, la nuova edificazione, ma esclusivamente interventi sull'edilizia esistente compresi gli ampliamenti, né la nuova impermeabilizzazione dei suoli se non in quanto funzionali a progetti di valorizzazione ambientale, alla sicurezza territoriale ed alla realizzazione di opere di pubblico interesse. Gli interventi edilizi ammessi devono comunque essere accompagnati da un potenziamento dell'equipaggiamento arboreo-arbustivo di tipo autoctono. Nel connettivo ecologico diffuso in sede di PSC e di RUE sono definiti gli interventi ammessi in quanto funzionali alla conduzione delle attività agricole.</p> <p>Inoltre, i siti presenti lungo le fasce dei tralicci manterranno sostanzialmente lo stato pregresso e su di essi verranno mantenute le pratiche agricole dato che i sostegni hanno carattere puntuale ed occupano pochi metri quadrati.</p> <p>Si precisa che le opere in progetto non prevedono interventi diretti a carico della Rete ecologica provinciale e locale presente nel territorio di Modena, bensì si tratta esclusivamente di attraversamenti di carattere planimetrico. Non sono previsti interventi volti a modificare gli equilibri e le condizioni dei corridoi e varchi ecologici, i quali saranno solamente attraversati con sovrappassi dai conduttori degli elettrodotti aerei oggetto di potenziamento. Nessun sostegno sarà inserito all'interno del contesto oggetto d'esame. Di conseguenza, le opere in progetto non sono in contrasto con la rete ecologica.</p> <p>Dalla Carta 2.3 del PTCP della Provincia di Modena riportata in formato vettoriale in Figura 74, si evince che l'elettrodotto esistente oggetto di modifiche e ripotenziamento ricadente all'interno del territorio provinciale di Modena, si colloca interamente all'interno di aree ad elevata criticità idraulica ed in particolare in area A2 – Aree depresse ad elevata criticità idraulica di tipo A, con possibilità di permanenza dell'acqua a livelli maggiori</p>		

di 1m. Tali aree si trovano in comparti morfologici allagabili e sono caratterizzati da condizioni altimetriche e di drenaggio particolarmente critiche.



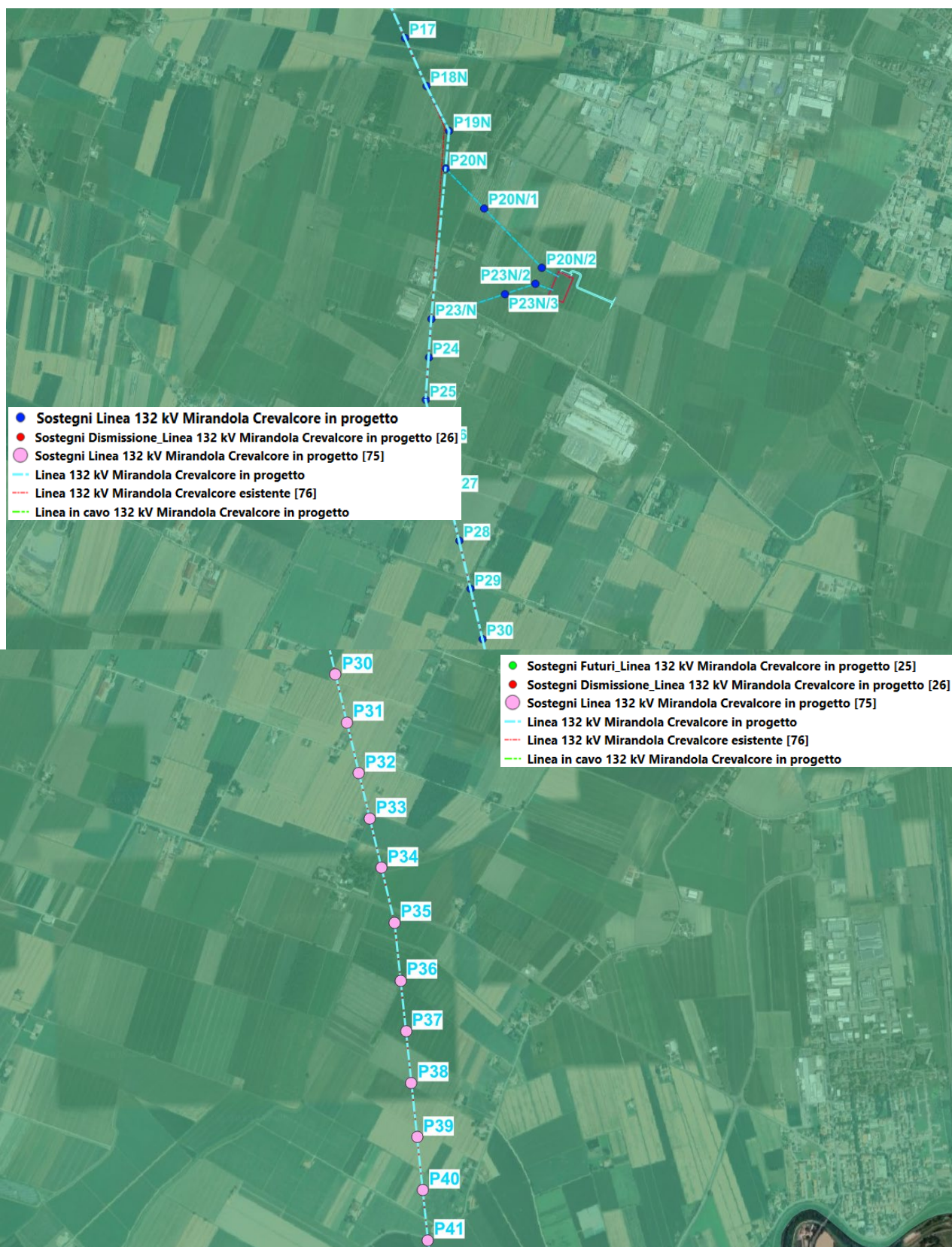




Figura 74

Secondo l'art. 11 delle NTA del PTCP in oggetto, negli ambiti A1 e A2 i Comuni attraverso i Regolamenti Urbanistico-Edilizi definiscono norme edilizie atte a diminuire la pericolosità per le persone residenti negli edifici di tali ambiti. Secondo il comma 5 del presente articolo, negli ambiti A2, A3, A4, con particolare riferimento alle aree interessate da rilevanti nuovi insediamenti produttivi, gli strumenti urbanistici comunali indicano gli interventi tecnici da adottare sia per ridurre l'effetto della impermeabilizzazione delle superfici nei confronti dell'incremento dei tempi di corrivazione dei deflussi idrici superficiali sia per mantenere una ottimale capacità di smaltimento del reticolo di scolo legato al sistema della rete dei canali di bonifica. Deve essere previsto il drenaggio totale delle acque meteoriche con il sistema duale, cioè un sistema minore, costituito dai collettori fognari destinati allo smaltimento delle acque nere e di parte di quelle bianche, e un sistema maggiore, costituito dalle vie di acque superficiali (anche vasche volano, taratura delle bocche delle caditoie, estensione delle aree verdi) che si formano in occasione di precipitazioni più intense di quelle compatibili con la rete fognaria.

Negli ambiti A1, A2, A3, A4 gli strumenti urbanistici comunali si dotano di uno studio idrologico-idraulico che definisca gli ambiti soggetti ad inondazioni per tempi di ritorno prefissati e che permettano di verificare il grado di pericolosità e di criticità individuato nel presente Piano esaminando un tratto di corso d'acqua significativo che abbia riferimento con l'area di intervento. Lo studio deve inoltre verificare gli eventuali fenomeni di ristagno per le diverse aree di intervento. Nelle aree soggette ad inondazione per piene con tempi di ritorno prefissati e soggette a fenomeni di ristagno gli strumenti urbanistici comunali o i loro strumenti attuativi individuano gli interventi necessari a riportare ad un livello accettabile il rischio di inondazione e il rischio di ristagno. Essi devono essere compatibili con la situazione idraulica dell'ambito territorialmente adiacente alle zone di intervento.

Infine, nel territorio rurale di pianura, che ricade all'interno del suddetto limite delle aree soggette a criticità idraulica, l'adozione di nuovi sistemi di drenaggio superficiale che riducano sensibilmente il volume specifico d'invaso, modificando quindi i regimi idraulici, è subordinata all'attuazione di interventi finalizzati all'invarianza idraulica, consistenti nella realizzazione di un volume d'invaso compensativo, il cui calcolo sia fornito sulla base di un'ideale documentazione.

Si vuole sottolineare che tutti i sostegni saranno realizzati al di fuori dei corsi d'acqua e a non meno di 10 m dai manufatti arginali di sponda o dei suoi affluenti principali; questo aspetto è fortemente voluto per garantire l'assoluta stabilità dei manufatti atti a contenere le piene torrentizie evitando così di creare instabilità o cedimenti puntuali che potrebbero innescare fenomeni di brecce arginali causando danni sociali, economici e produttivi per le aree coinvolte. Inoltre, tali sostegni sono "opere forate" ovvero composte da strutture metalliche a traliccio dove non si hanno superfici piane continue; questo permette, anche in caso di esondazioni, il passaggio delle acque all'interno della struttura mantenendo così invariata la direzione e la velocità di deflusso.

Le opere in progetto, quindi, non sono in contrasto con le suddette aree.

Inoltre, come già accennato precedentemente e riportato in Figura 75 e Figura 76, vi è un'interferenza con dossi di pianura (art. 23A, comma 2, lett. a) e c) delle NTA del PTCP della Provincia di Modena). Segue quanto riportato relativamente alla Tavola 1.1 del PTCP in oggetto.

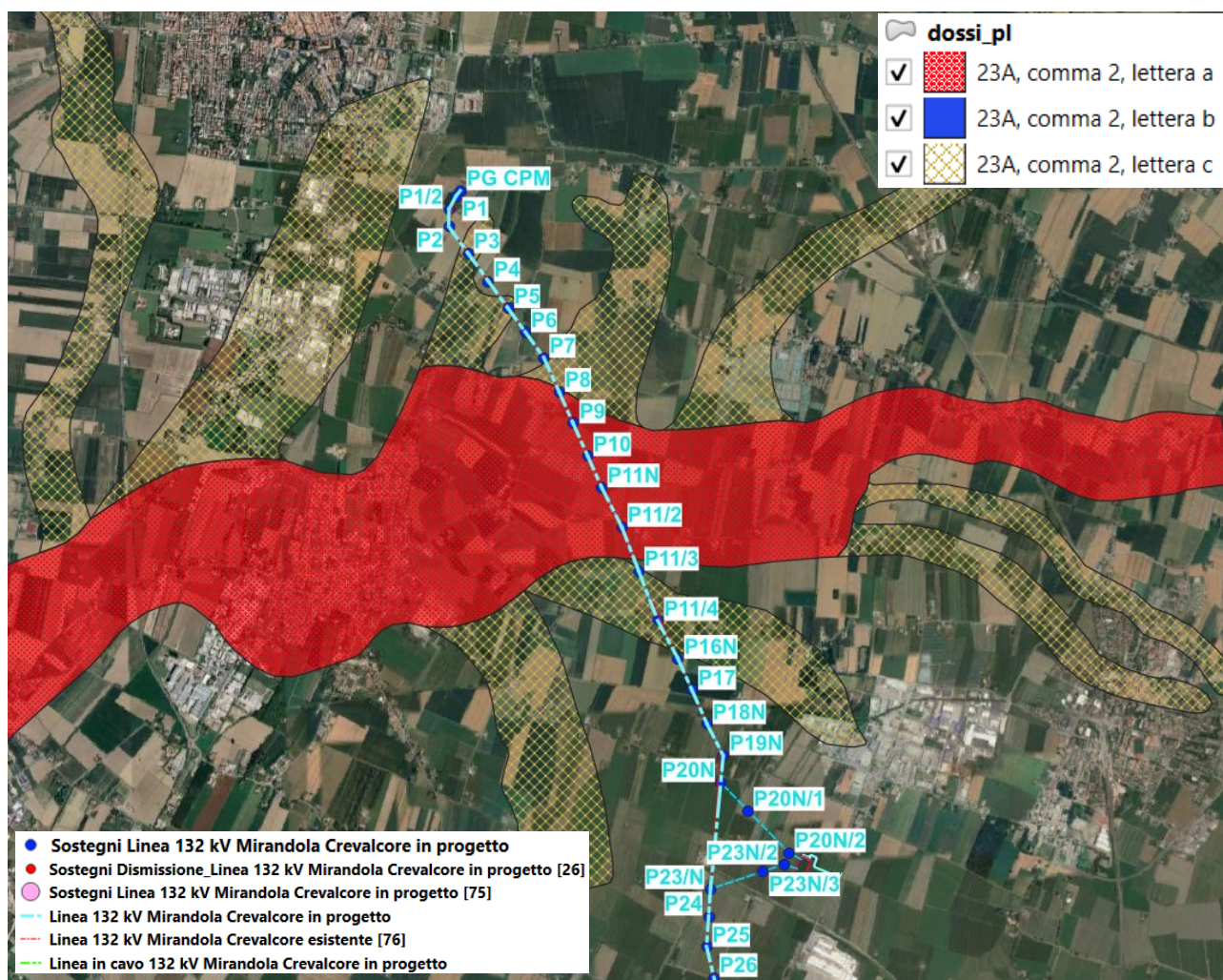


Figura 75

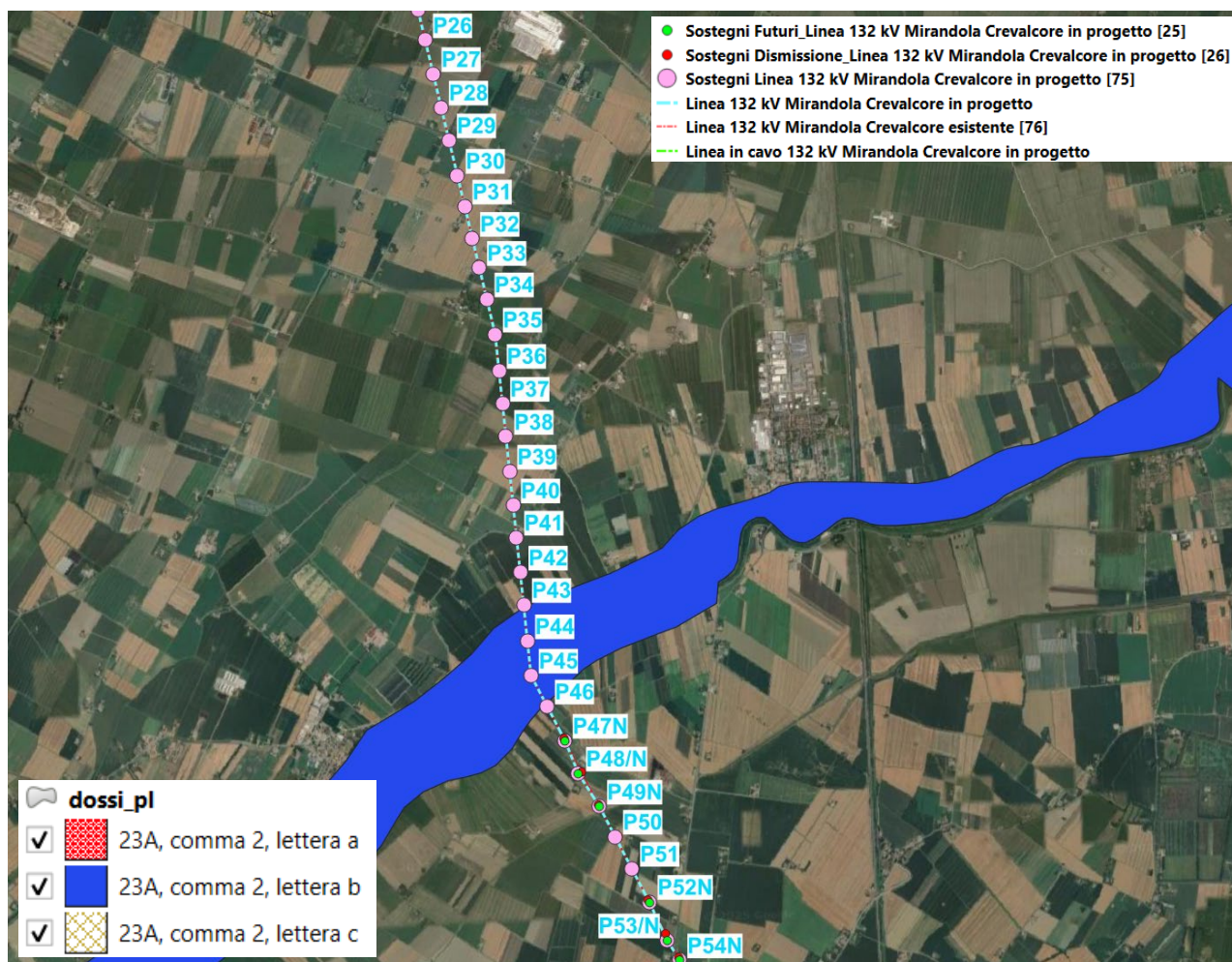


Figura 76

9.3 Piano Territoriale Metropolitano di Bologna (PTM)

Il Piano Territoriale Metropolitano (di seguito, denominato "PTM") è elaborato, formato e redatto dalla Città metropolitana di Bologna in conformità alle disposizioni normative di cui all'art. 1, comma 44, lettera b), della legge 7 aprile 2014, n. 56 s.m.i., al decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 s.m.i., agli art. 2, 3 e 5 della legge regionale Emilia-Romagna 30 luglio 2015, n. 13 s.m.i. e agli artt. 41 e 76 della legge regionale Emilia-Romagna 21 dicembre 2017, n. 24 s.m.i. nonché ai contenuti degli atti di coordinamento tecnico emanati da Regione Emilia-Romagna ai sensi dell'art. 49 della medesima legge regionale Emilia-Romagna n. 24/2017.

Il PTM è altresì elaborato, formato e redatto nel rispetto delle disposizioni dello Statuto della Città metropolitana di Bologna e in armonia con le previsioni del Piano Strategico Metropolitano (di seguito denominato "PSM"), della Carta di Bologna per l'Ambiente, dell'Agenda Metropolitana per lo Sviluppo Sostenibile e del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (di seguito, denominato "PUMS") di cui sussume espressamente tutti i corrispondenti obiettivi e contenuti ai fini della conseguente, compiuta e armonica territorializzazione delle scelte ivi compiute.

Il PTM è elaborato, formato e redatto dalla Città metropolitana di Bologna coerentemente con il relativo ruolo istituzionale differenziato così come riconosciuto dalle disposizioni normative della legge n. 56/2014 e della legge regionale Emilia-Romagna n. 13/2015, informandosi conseguentemente ai principi e/o ai canoni della leale collaborazione, della concertazione istituzionale e della solidarietà con e tra i Comuni facenti parte del sistema metropolitano.

Ai sensi degli artt. 40, comma 4, e 41, comma 2, della legge regionale Emilia-Romagna n. 24/2017, la componente strategica del PTM costituisce parte integrante e primo riferimento della pianificazione territoriale regionale, per quanto attiene al ruolo e agli obiettivi di sviluppo strategico dell'area metropolitana, in forza

dell'accordo territoriale, concluso tra Città metropolitana di Bologna e Regione Emilia-Romagna prima dell'approvazione del PTM ai sensi dell'art. 46, comma 6, della legge regionale Emilia-Romagna n. 24/2017. Dalla data di entrata in vigore del PTM è abrogato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approvato con delibera del Consiglio Provinciale n. 19 del 30 marzo 2004 e successive modificazioni e integrazioni, fermo tuttavia restando che conservano pienamente la relativa validità ed efficacia e, come tali, non sono abrogati i contenuti normativi e cartografici del medesimo PTCP che, anche ai sensi dell'art. 76, comma 3, della legge Regionale Emilia-Romagna n. 24/2017, costituiscono pianificazione regionale e, in particolare, recepimento e integrazione delle norme e/o comunque dei contenuti del vigente Piano Territoriale Paesistico Regionale e del vigente Piano di Tutela delle Acque e che, a tal fine, si allegano al PTM *sub* Allegati A e B per formarne parte integrante e sostanziale ad ogni conseguente effetto conoscitivo, normativo e/o amministrativo.

Nella seguente analisi, così come evidenziato precedentemente, si farà riferimento solamente alle tratte dell'elettrodotto aereo 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP" oggetto d'intervento in relazione al potenziamento dell'elettrodotto stesso. L'intervento implica modifiche di alcune campate sostituendo e spostando alcuni dei sostegni esistenti; ricadono nella provincia di Bologna:

- Sostegno **P54N**;
- Sostegni **P57N**, **P58/N** e **P59N** con relative campate;
- Sostegni **P65N**, **P66/N** e **P67N** con relative campate;
- Sostegno **P75N** e tratto in cavo **P75N - CP Crevalcore**.

Come emerge dalla Figura 77, riportante un estratto in formato vettoriale dell'Allegato A del PTM della Provincia di Bologna, le opere in progetto non interferiscono con gli elementi della Tavola in oggetto.

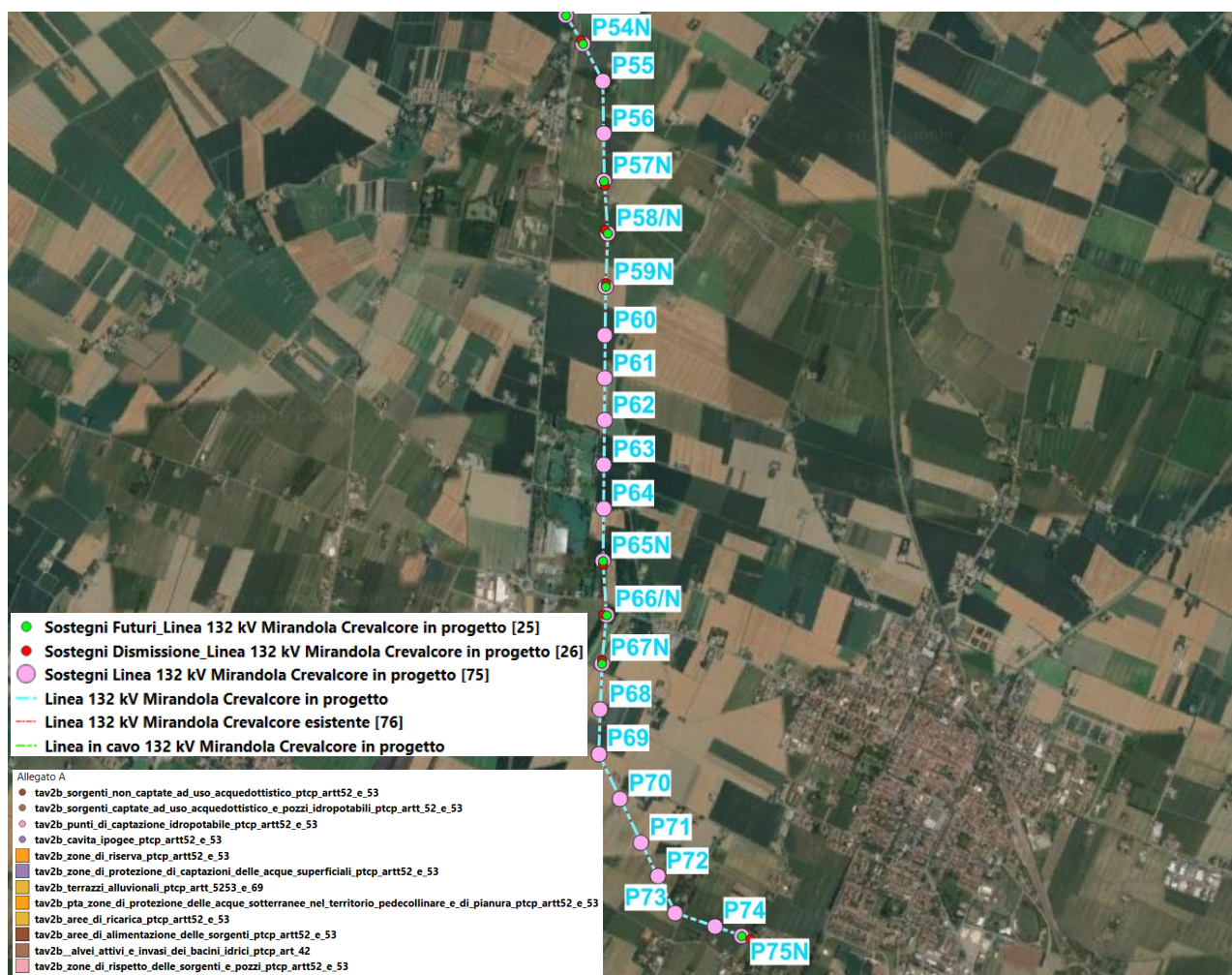
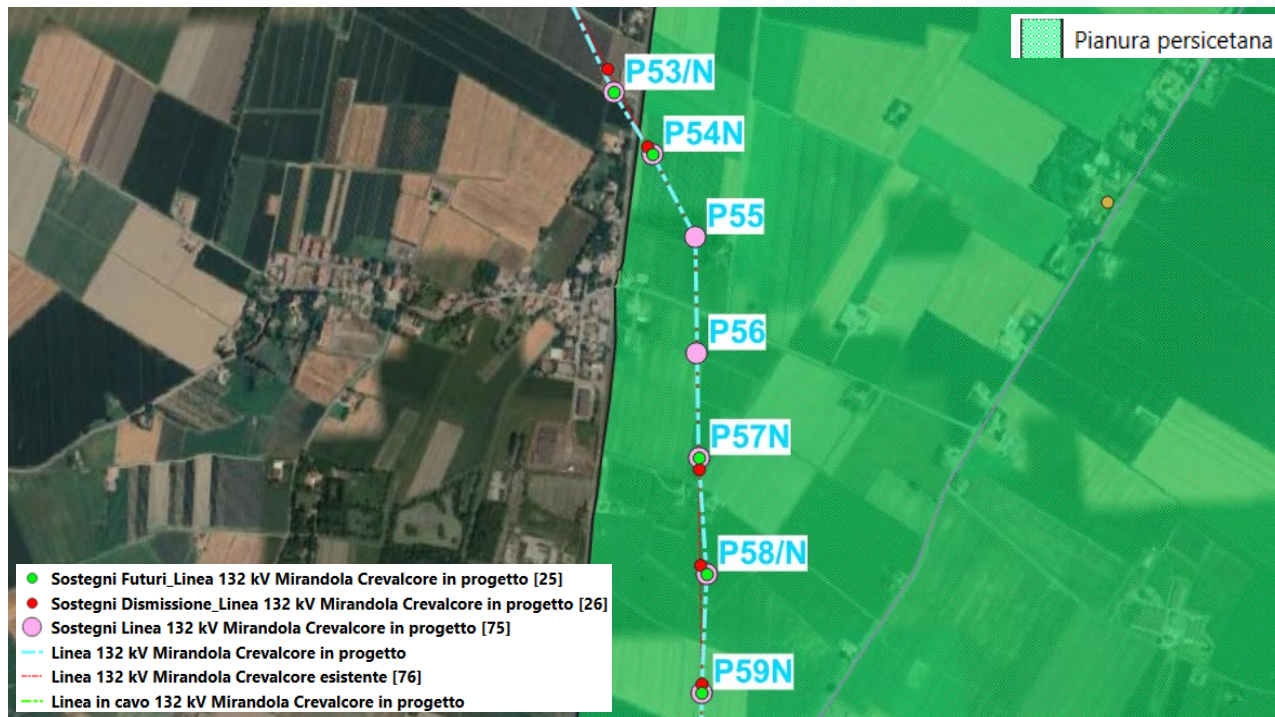


Figura 77

In Figura 78 si riporta un estratto in formato vettoriale dell'Allegato B del PTM della Provincia di Bologna. Le tratte di elettrodotto con i relativi sostegni di cui sopra si collocano all'interno dell'unità di paesaggio "Pianura Persicetana". Inoltre, il sostegno **P75N** e la tratta in cavo ricadono in "Zone ed elementi di interesse storico-archeologico" e, in particolare, in "Zone di tutela di elementi della centuriazione – d2" (Figura 79).



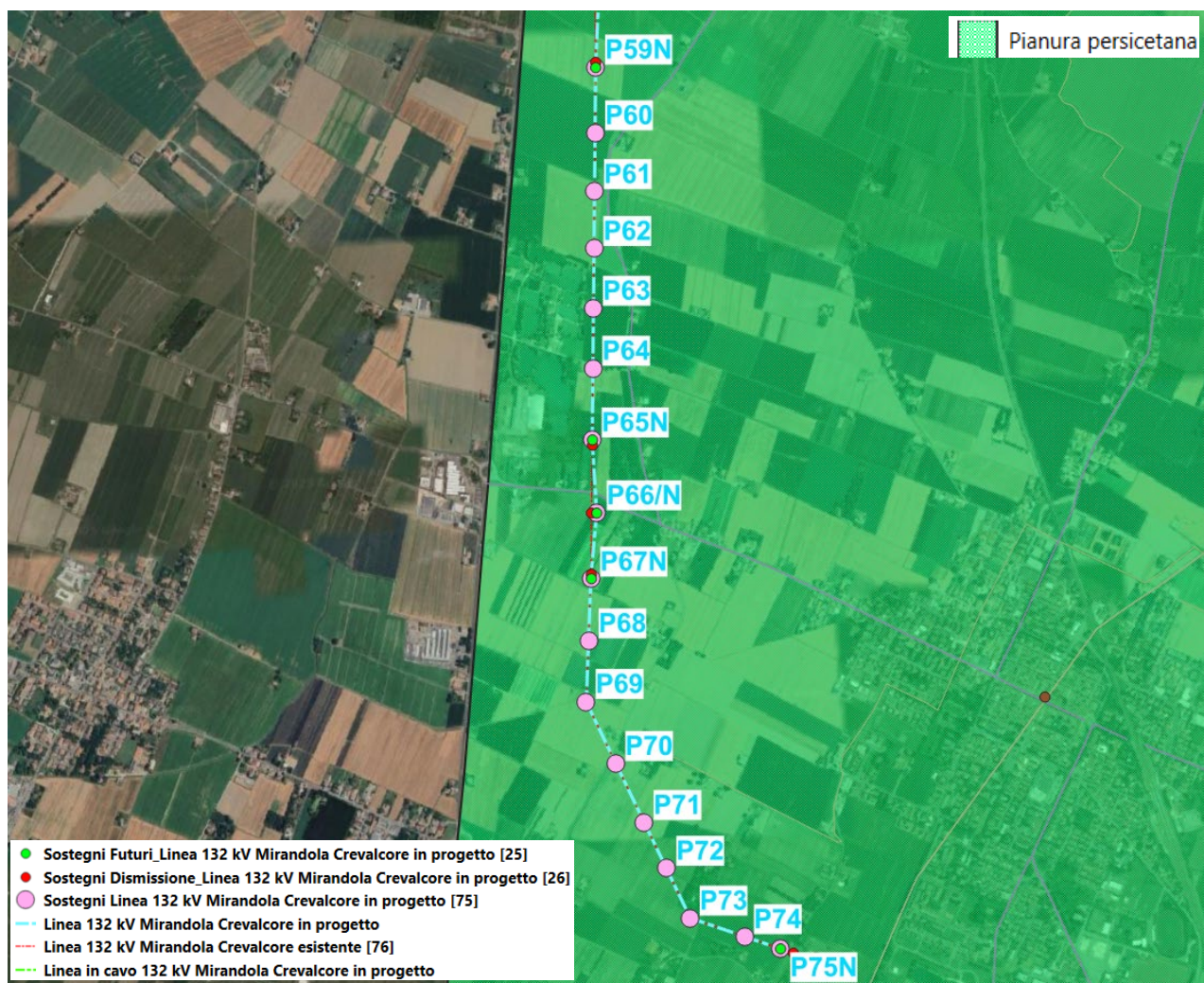


Figura 78

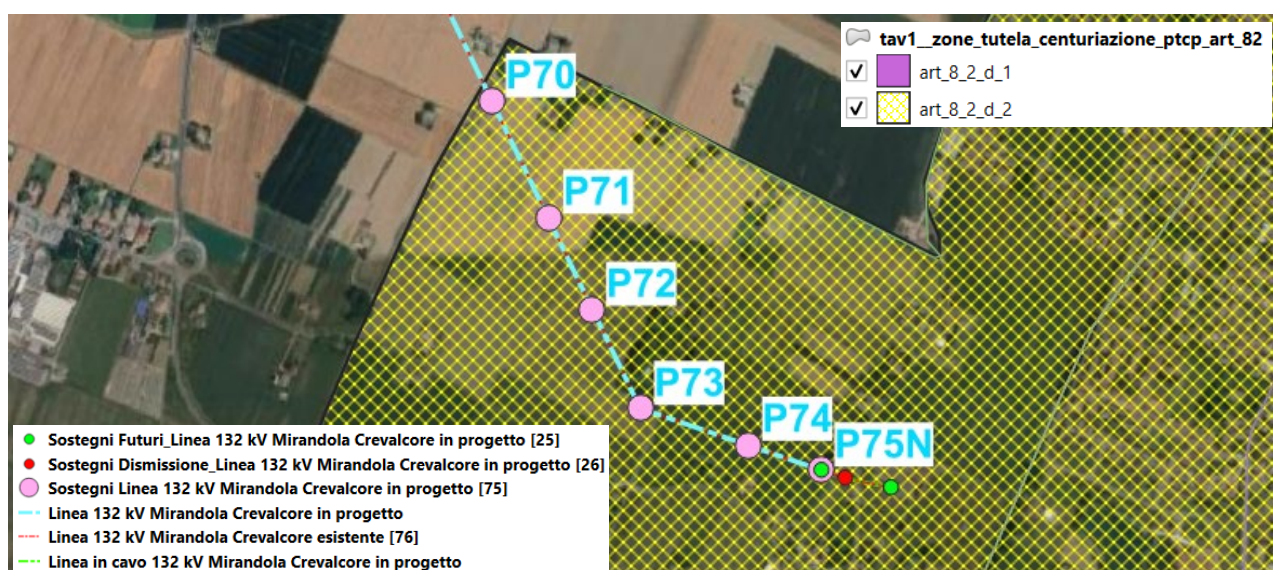



Figura 79

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica	Documento e revisione 468102A 94
	<p>Ai sensi del comma 2 dell'art. 8.2 delle NTA del PTCP le "zone di tutela di elementi della centuriazione" sono definite come aree estese nella cui attuale struttura permangono segni, sia localizzati sia diffusi, della centuriazione.</p> <p>Secondo il comma 7 del presente articolo "<i>Disciplina di tutela delle aree ed elementi della centuriazione</i>", le aree ricadenti nelle zone di cui alle lettere d1) e d2) del punto 2 fanno parte di norma del territorio rurale e sono conseguentemente assoggettate alle disposizioni di cui al Titolo 11, con le ulteriori prescrizioni seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nelle zone di tutela degli elementi della centuriazione di cui alla lettera d2) del punto 2 valgono le medesime prescrizioni fino a quando i Comuni, attraverso il proprio strumento urbanistico generale, sentito il parere della competente Soprintendenza per i Beni Archeologici, non abbiano esattamente individuato gli elementi caratterizzanti l'impianto storico della centuriazione, di cui al punto 1 del presente articolo, e dettato le prescrizioni per la loro tutela, anche attraverso una loro valorizzazione ai fini della realizzazione delle reti ecologiche di cui al Titolo 3; ➤ Ove e fino a quando gli strumenti di pianificazione comunali non abbiano definito gli interventi ammissibili sulle singole unità edilizie esistenti, in conformità all'art. A-9 della L.R. 20/2000 ovvero alle corrispondenti precedenti disposizioni della L.R. 47/78, sono consentiti unicamente gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e di restauro e risanamento conservativo; <p>Ai sensi del comma 9 del medesimo articolo "<i>Infrastrutture e impianti di pubblica utilità</i>", nelle zone di cui alle lettere d1) e d2) del punto 2 del presente articolo, sono ammesse le infrastrutture e agli impianti per servizi essenziali di pubblica utilità, comprensivi dei relativi manufatti complementari e di servizio, quali i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ linee di comunicazione viaria, nonché ferroviaria anche se di tipo metropolitano; ▪ impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti per le telecomunicazioni; ▪ impianti per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui e dei rifiuti solidi; ▪ sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati; <p>qualora siano previsti in strumenti di pianificazione provinciali, regionali o nazionali e si dimostri che gli interventi:</p> <p>b. garantiscono il rispetto delle disposizioni dettate a tutela degli individuati elementi della centuriazione nel caso in cui le aree interessate ricadano tra quelle comprese nella categoria di cui alla lettera d2) del punto 2.</p> <p>Si ritiene, quindi, che le opere in progetto non sono in contrasto con le prescrizioni del suddetto articolo.</p> <p>Qualora ritenuto necessario dall'Autorità competente, si procederà con la comunicazione di avvio di attività di scavo alla Soprintendenza per i Beni Archeologici.</p> <p>Da quanto emerge dalla Tavola 1 riportata in formato vettoriale nella Figura 80, i tratti di elettrodotto oggetto di modifica con relativa sostituzione e installazione di nuovi sostegni si colloca in aree agricole della Pianura Alluvionale.</p> <p>Inoltre, i siti presenti lungo le fasce dei tralicci manterranno sostanzialmente lo stato pregresso e su di essi verranno mantenute le pratiche agricole dato che i sostegni hanno carattere puntuale ed occupano pochi metri quadrati.</p> <p>Si ritiene che, data la tipologia di opera, non sussistano interferenze particolari per quanto riguarda la tutela e conservazione di terreni adibiti per l'attività agricola. Si precisa, inoltre, che la realizzazione di nuovi sostegni non necessita della procedura di variante urbanistica.</p>	

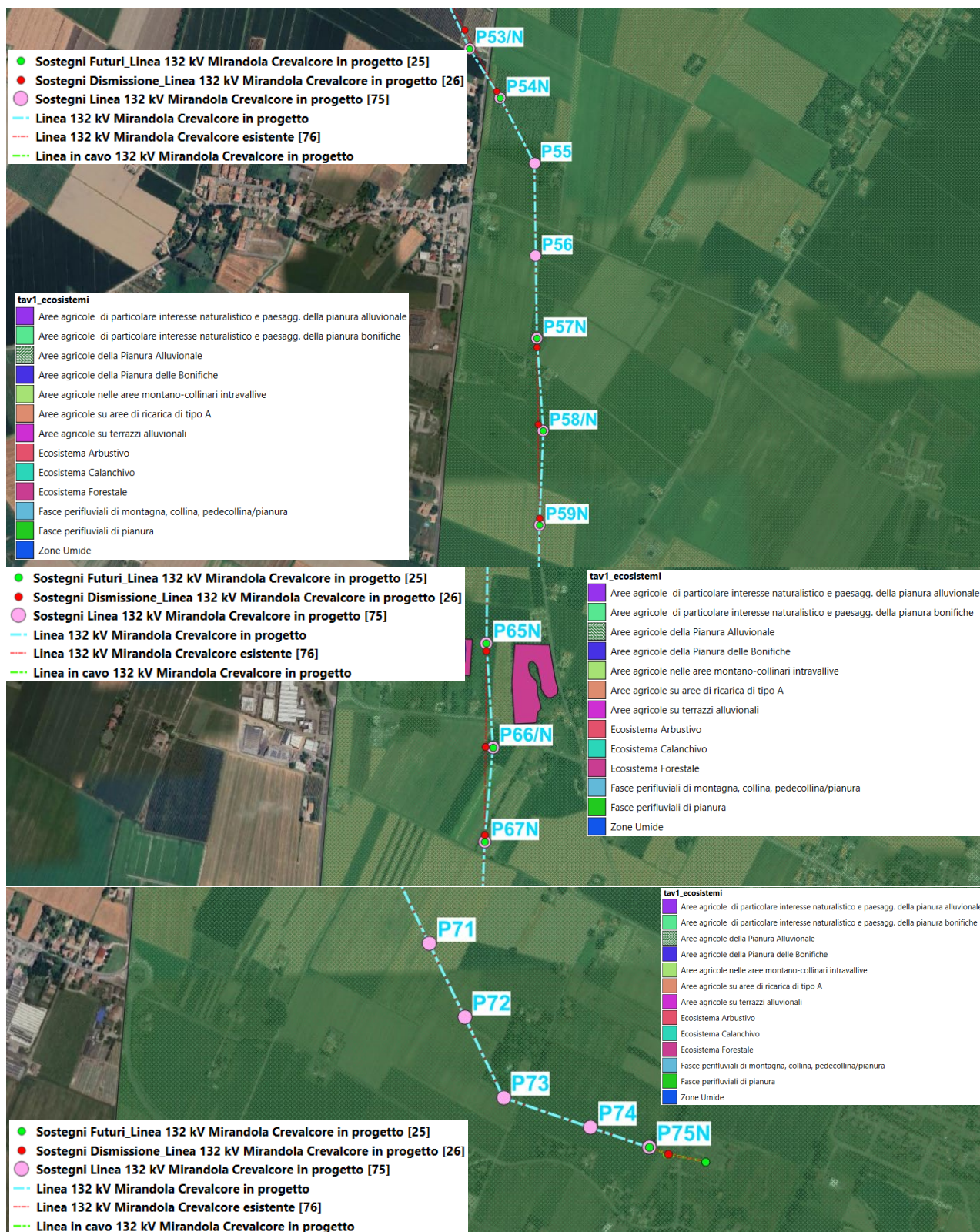


Figura 80

Come si evince dalla Figura 81 che riporta un estratto in formato vettoriale della Tavola 5 del PTM della Provincia di Bologna, la tratta di elettrodotto 132 kV “Mirandola CP – Crevalcore CP” ricadente nella Provincia di Bologna si colloca in “Zone di protezione dall’inquinamento luminoso”.

Ai sensi dell'art. 13.7bis – *Requisiti degli insediamenti in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico negli impianti di illuminazione*, del PTCP (allegato al PTM), le Zone di Protezione dall'inquinamento luminoso, in osservanza della L.R. 19/2003 e delle relative Direttive applicative, sono le seguenti:

- le aree che costituiscono il sistema provinciale delle aree naturali protette e dei siti della Rete Natura 2000 (tavola 1);
- le aree ricomprese entro un raggio di 25 Km dall'osservatorio astronomico professionale in Comune di Loiano (tavola 3);
- le aree ricomprese entro un raggio di 15 Km dall'osservatorio astronomico non professionale in Comune di Monte San Pietro (tavola 3);
- le aree ricomprese entro un raggio di 15 Km dall'osservatorio astronomico non professionale in Comune di San Giovanni in Persiceto (tavola 3).

I Comuni e gli Enti di gestione delle aree naturali protette e dei Siti della Rete Natura 2000 adeguano i propri strumenti di pianificazione, programmazione e regolamentari recependo tali individuazioni e le relative disposizioni di protezione definite dalla L.R. 19/2003 e dalle direttive applicative.

Le opere in progetto non rientrano nelle infrastrutture potenzialmente inquinanti dal punto di vista luminoso, di conseguenza non si riscontrano elementi di contrasto con le zone soggette a questi vincoli.

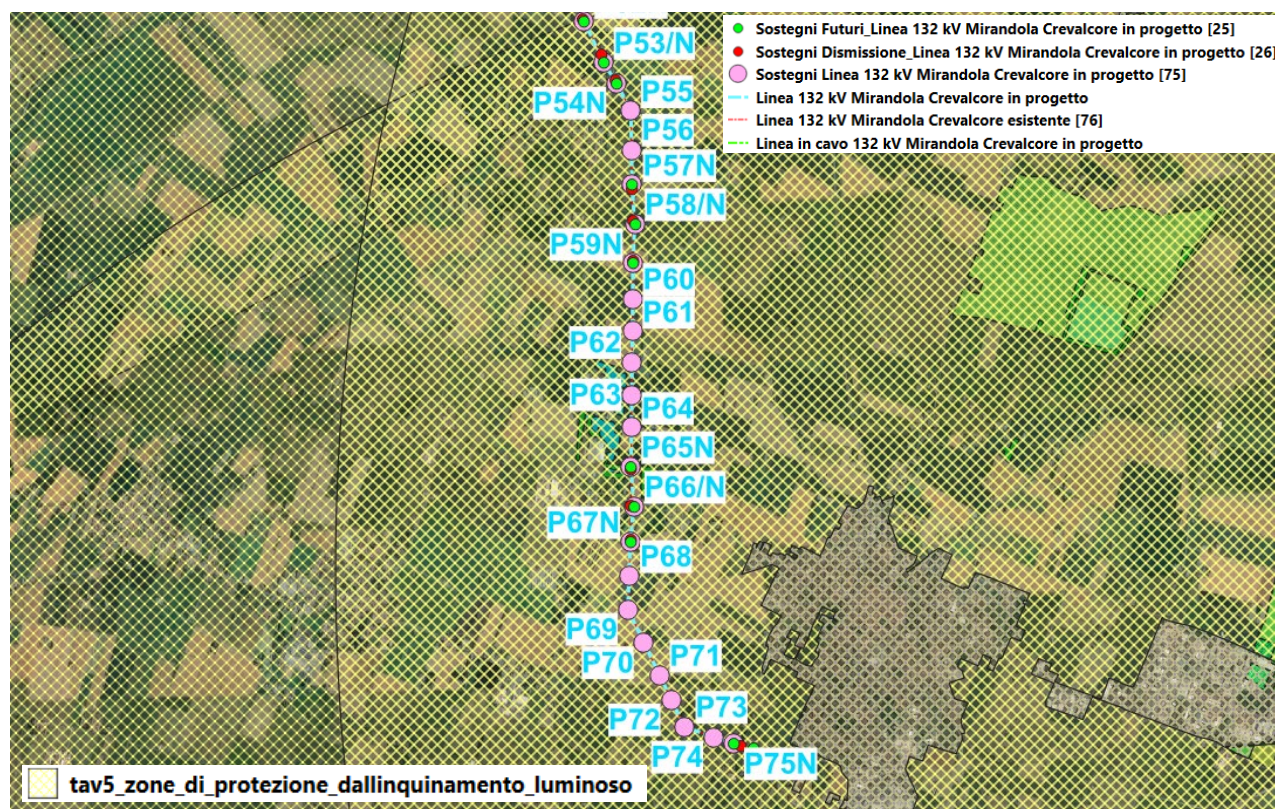


Figura 81

Non vi è interferenza con le zone di tutela riportate nella Tavola 5 del PTM in oggetto (Figura 82 e Figura 83).

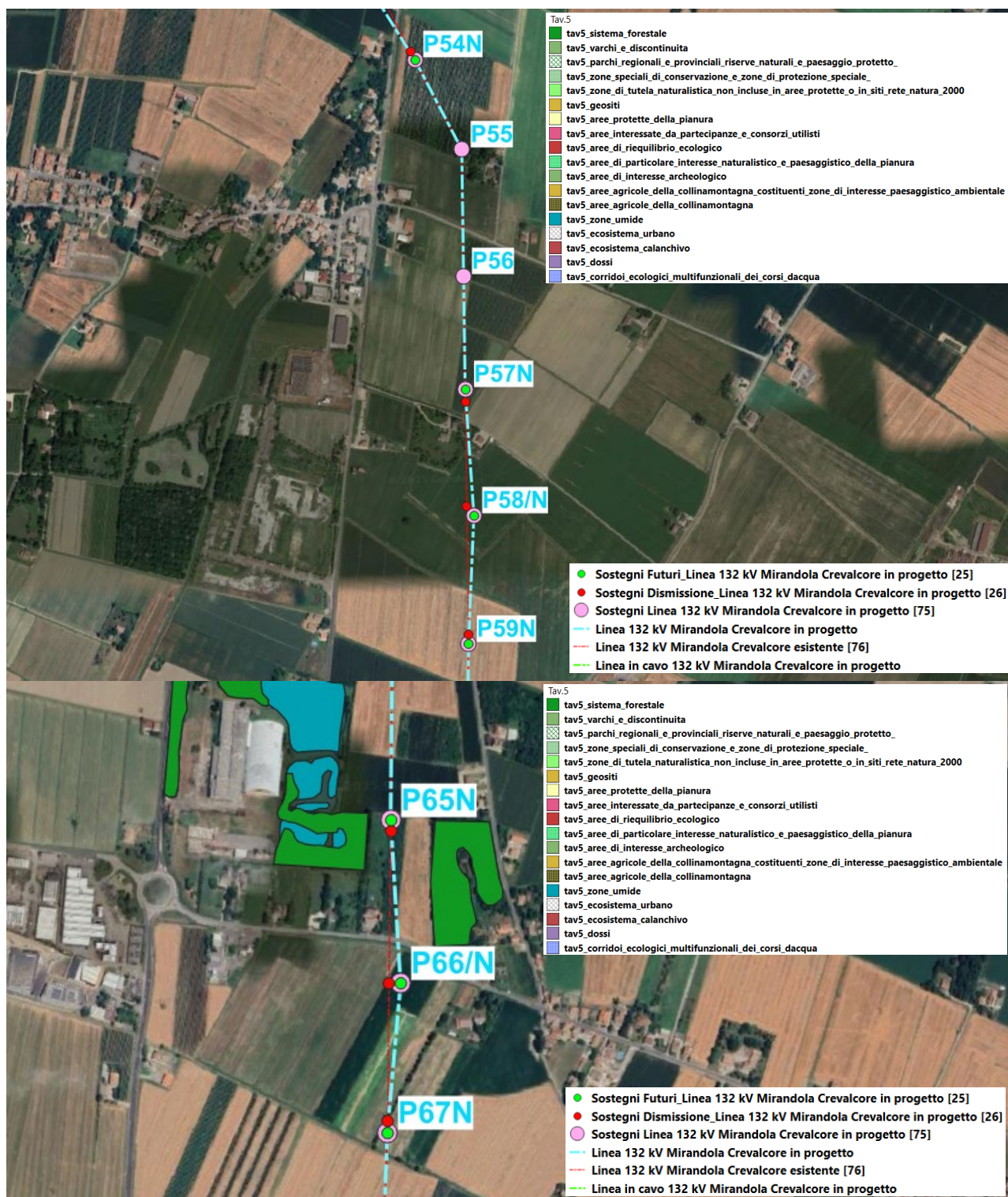


Figura 82

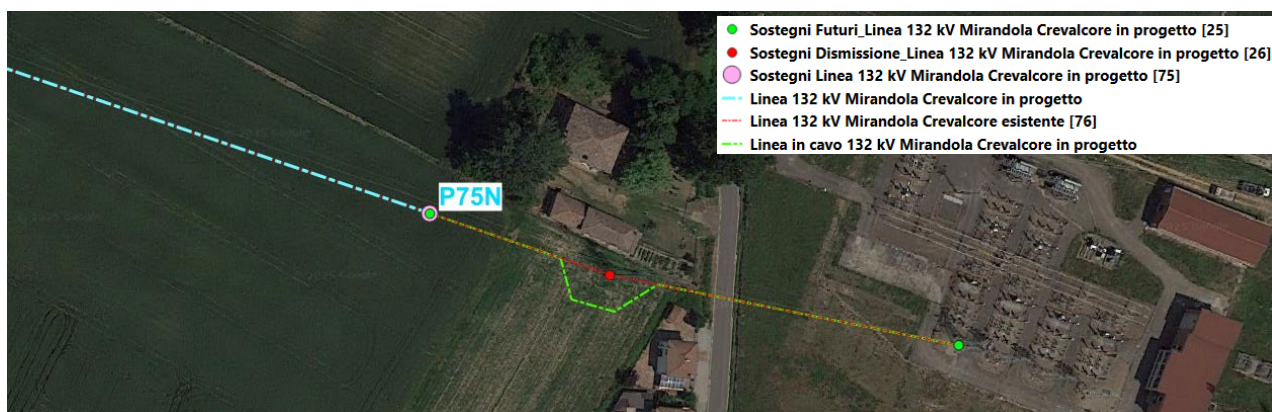


Figura 83

Infine, come riportato nella Tavola 4 del Piano Territoriale Metropolitano di Bologna (PTM), i nuovi sostegni e relative campate ricadenti nella Provincia di Bologna si collocano in “Aree di attenzione per instabilità da liquefazione o densificazione – Zona L” (Figura 84 e Figura 85).

Ai sensi dell'art. 28 – “*Riduzione del rischio sismico*” del PTM della Provincia di Bologna, le zone suddetta vengono identificate come successioni di pianura con intervalli granulari (limi sabbiosi, sabbie, sabbie ghiaiose), almeno metrici, nei primi 20 m da p.c.

La presenza di sedimenti granulari saturi nei primi 20 m dal p.c. costituisce fattore predisponente il fenomeno della liquefazione mentre negli intervalli sabbiosi soprafalda e poco addensati si può verificare il fenomeno della densificazione.

Per gli interventi ammessi in relazione a tali aree dovranno essere effettuati studi di terzo livello, con valutazione del coefficiente di amplificazione litologico, verifica della presenza di caratteri predisponenti la liquefazione e/o la densificazione e relativa stima del potenziale di liquefazione/densificazione e dei cedimenti attesi.

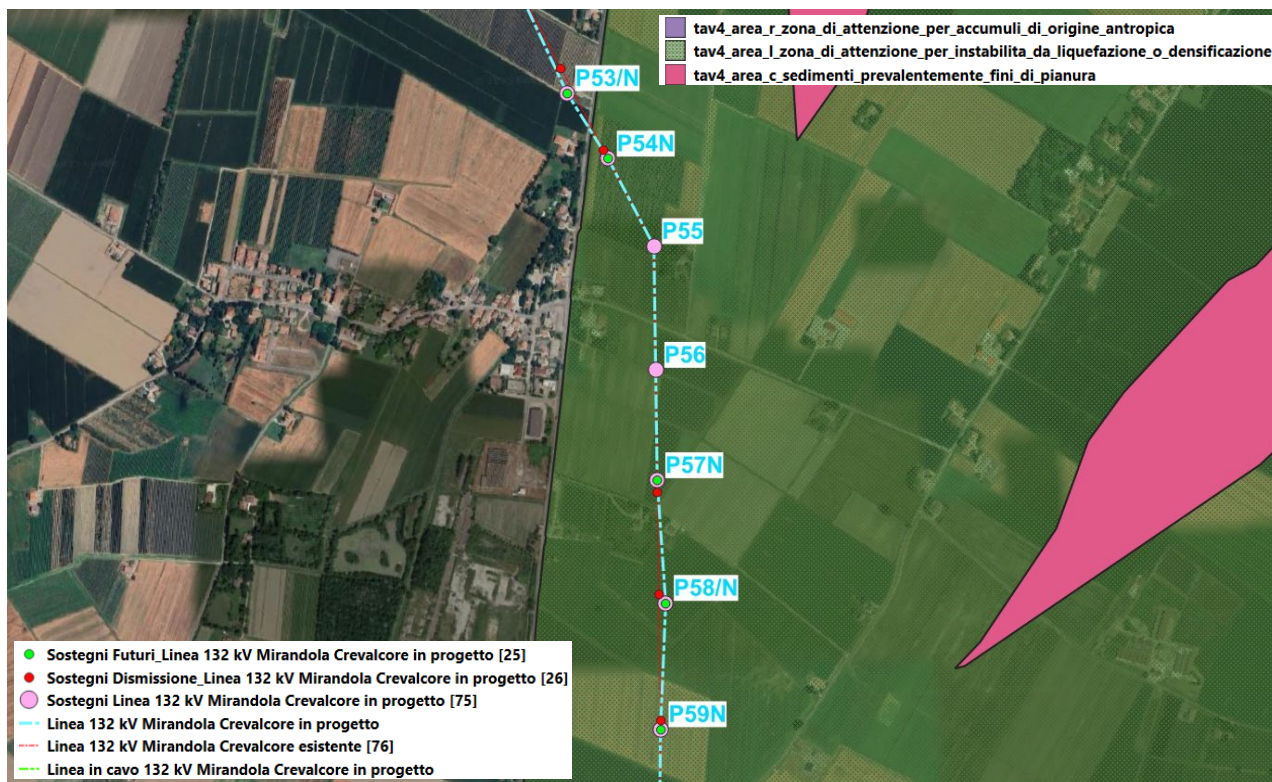


Figura 84

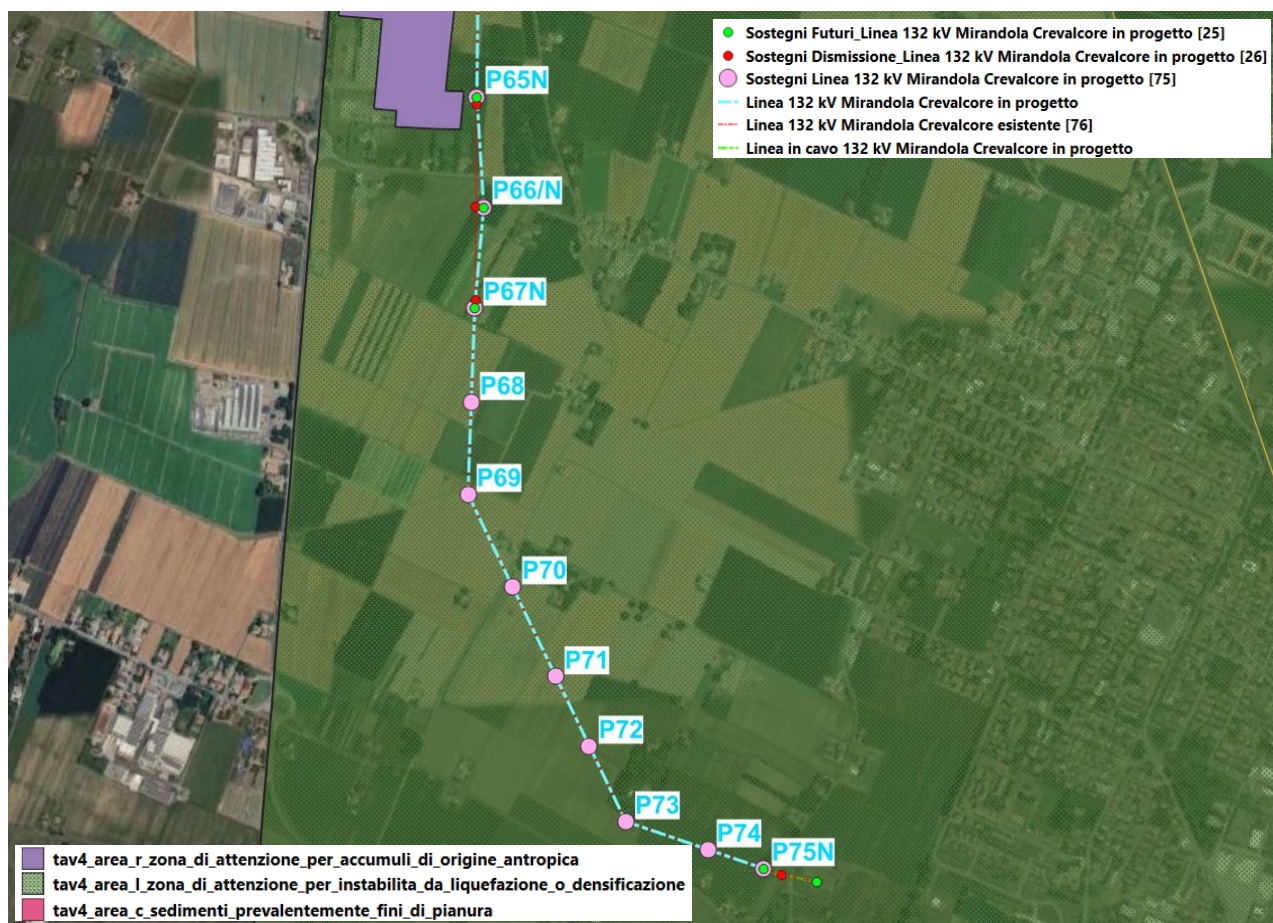


Figura 85

9.4 Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Medolla

Il Piano Strutturale Comunale (PSC) è lo strumento di pianificazione urbanistica Generale predisposto dal Comune di Medolla, con riguardo a tutto il proprio territorio, per delineare le scelte strategiche sostenibili di assetto e sviluppo e per tutelare l'integrità fisica ed ambientale e l'identità culturale dello stesso.

Esso individua:

- la consistenza, la localizzazione e la vulnerabilità delle risorse naturali ed antropiche presenti nel territorio e ne indica le soglie di criticità;
- fissa i limiti e le condizioni di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni pianificabili;
- definisce le infrastrutture e attrezzature di maggiore rilevanza, per dimensione e funzione;
- classifica il territorio comunale in urbanizzato, urbanizzabile e rurale;
- individua gli ambiti del territorio comunale e definisce le caratteristiche urbanistiche e funzionali degli stessi, stabilendone gli obiettivi sociali, funzionali, ambientali e morfologici e i relativi requisiti prestazionali;
- definisce le trasformazioni che possono essere attuate attraverso intervento diretto, in conformità alla disciplina attuativa generale del RUE, e quelle da assoggettare a preventivo strumento urbanistico particolareggiato (PUA) previo inserimento nel POC.

Il PSC in oggetto è stato adottato con delibera di CC n. 21 del 16/04/2009 e successivamente approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 30 del 31/08/2011.

Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 35 del 03.05.2021 è stata adottata la variante specifica al Piano Strutturale Comunale (PSC) vigente del Comune di Medolla, ai sensi dell'art. 32 della Legge Regionale n. 20 del 24.03.2000 – 1^a stralcio;

La variante è stata depositata presso il Comune di Medolla per sessanta giorni dalla pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione (BURERT) dell'avviso di avvenuta adozione, ossia dal 26.05.2021 al 26.07.2021 e in questo periodo non sono pervenute osservazioni.

Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 61 del 29.07.2021 è stata adottata la variante specifica al Piano Strutturale Comunale (PSC) vigente del Comune di Medolla, ai sensi dell'art. 32 della Legge Regionale n. 20 del 24.03.2000 – 2^a stralcio;

La variante adottata è depositata per 60 giorni dalla data di pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione (BURERT) dell'avviso di avvenuta adozione, ossia dal 18.08.2021 al 18.10.2021, presso l'Ufficio Tecnico del Comune di Medolla

La variante è stata depositata presso il Comune di Medolla per sessanta giorni dalla pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione (BURERT) dell'avviso di avvenuta adozione, ossia dal 18.08.2021 al 18.10.2021 e in questo periodo non sono pervenute le seguenti osservazioni da parte di soggetti esterni al Comune ma sono invece pervenute le seguenti osservazioni formulate dall'Ufficio Tecnico Comunale:

- Osservazioni relative al documento di VALSAT, scheda di VALSAT e scheda urbanistica - prot. 11024 del 16.10.2021 (ALLEGATO 5);
- Osservazione per correzione errato perimetro territorio urbanizzato – prot.11274 del 18.10.2021 (ALLEGATO 6).

Dalla Tavola 1.2 del PSC del Comune di Medolla riportata in Figura 86, si evince che i sostegni compresi nella tratta **P11N - P16N** si collocano in ambiti agricoli di alto valore produttivo (Artt. 56/59).

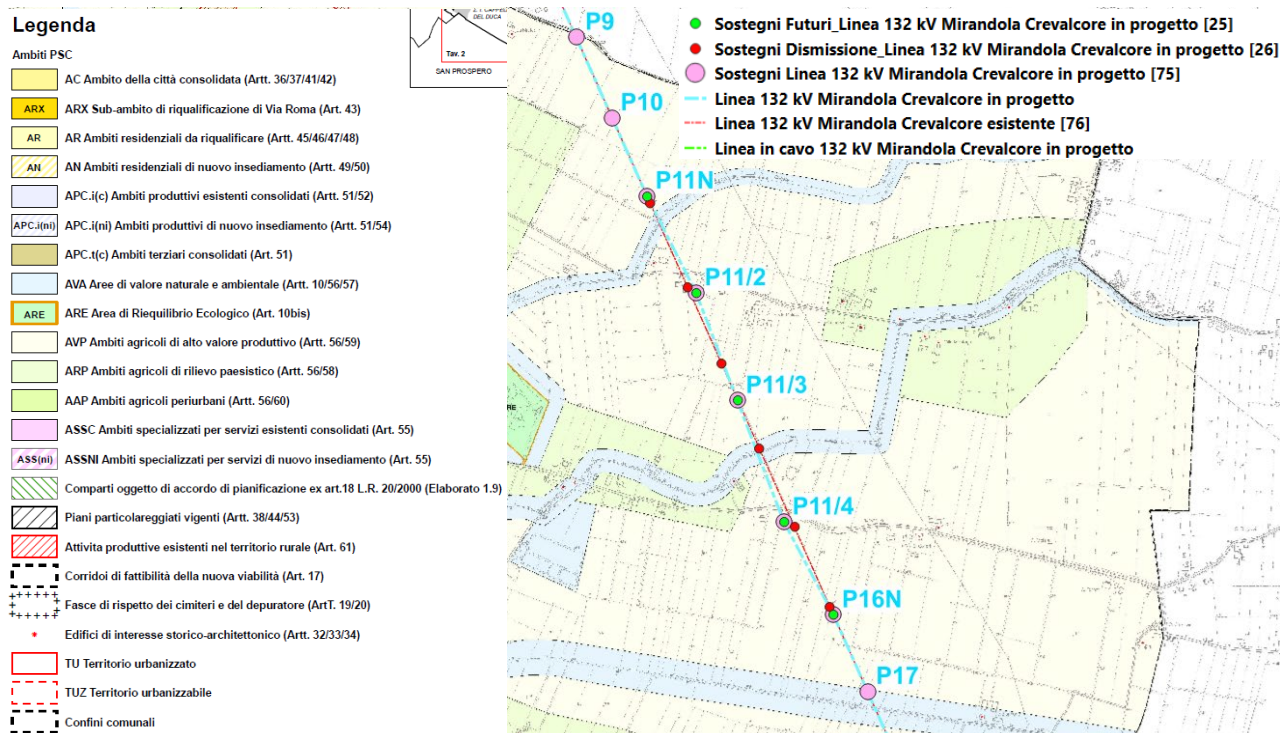


Figura 86

Ai sensi dell'art. 59, comma 1 delle Norme d'Ambito del PSC del Comune di Medolla, per ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (ambiti AVP) si intendono quelle parti del territorio rurale idonee, per tradizione, vocazione e specializzazione, ad una attività di produzione di beni agro-alimentari ad alta intensità e concentrazione. Negli ambiti ad alta vocazione produttiva agricola è favorita l'attività di aziende strutturate e competitive, che utilizzino tecnologie ad elevata compatibilità ambientale e pratiche colturali rivolte al miglioramento della qualità merceologica, della salubrità e sicurezza alimentare dei prodotti.

Secondo il comma 2 del presente articolo, in tali ambiti la pianificazione territoriale e urbanistica, persegue prioritariamente gli obiettivi:

- di tutelare e conservare il sistema dei suoli agricoli produttivi, escludendone la compromissione a causa dell'insediamento di attività non strettamente connesse con la produzione agricola;
- di favorire lo sviluppo ambientalmente sostenibile delle aziende agricole, consentendo interventi edilizi volti ad assicurare dotazioni infrastrutturali, attrezzature legate al ciclo produttivo agricolo e al trattamento e alla mitigazione delle emissioni inquinanti, la trasformazione e l'ammodernamento delle sedi operative dell'azienda, ivi compresi i locali adibiti ad abitazione.

Ai sensi del comma 3 dell'articolo suddetto, al fine di contemperare le esigenze di cui al comma 2, negli ambiti ad alta vocazione produttiva agricola, in fase attuativa, si applicano i seguenti principi:

- a) sono ammessi gli interventi di recupero, riqualificazione, completamento e ampliamento degli edifici aziendali esistenti;
- b) gli interventi di trasformazione del suolo e di nuova costruzione di edifici aziendali funzionali alla produzione sono ammessi solo in ragione di specifici programmi di riconversione o ammodernamento dell'attività agricola attraverso Piano di Sviluppo Aziendale (PSA), previsti dagli strumenti di pianificazione o dai programmi di settore, ovvero predisposti in attuazione della normativa comunitaria;
- c) la realizzazione di nuovi edifici ad uso residenziale è ammessa in ragione dei programmi di cui alla lettera b) e qualora le nuove esigenze abitative, connesse all'attività aziendale, non siano soddisfacenti attraverso gli interventi sul patrimonio edilizio esistente.

Si ritiene che, data la tipologia di opera, non sussistano interferenze particolari per quanto riguarda la tutela e conservazione di terreni adibiti per l'attività agricola.

Altresì, a fronte dell'installazione di quest'ultimi verranno demoliti altrettanti sostegni restituendo, di fatto, le aree allo stato *quo ante*.

Dalla Figura 87 riportante la medesima tavola di cui sopra, si evince che:

- Sostegni **P18N**: ricade in aree AVP;
- Sostegno **P19N e P20N**: ricade in ambito agricolo di rilievo paesistico (ARP);
- Sostegno **P23/N**: ricade in aree di valore naturale e ambientale (AVA).

Legenda**Ambiti PSC**

- AC Ambito della città consolidata (Artt. 36/37/41/42)
- ARX ARX Sub-ambito di riqualificazione di Via Roma (Art. 43)
- AR AR Ambiti residenziali da riqualificare (Artt. 45/46/47/48)
- AN AN Ambiti residenziali di nuovo insediamento (Artt. 49/50)
- APC.i(c) Ambiti produttivi esistenti consolidati (Artt. 51/52)
- APC.i(ni) Ambiti produttivi di nuovo insediamento (Artt. 51/54)
- APC.t(c) Ambiti terziari consolidati (Art. 51)
- AVA Aree di valore naturale e ambientale (Artt. 10/56/57)
- ARE ARE Area di Riequilibrio Ecologico (Art. 10bis)
- AVP AVP Ambiti agricoli di alto valore produttivo (Artt. 56/59)
- ARP ARP Ambiti agricoli di rilievo paesistico (Artt. 56/58)
- AAP AAP Ambiti agricoli periurbani (Artt. 56/60)
- ASSC ASSC Ambiti specializzati per servizi esistenti consolidati (Art. 55)
- ASS(ni) ASSN Ambiti specializzati per servizi di nuovo insediamento (Art. 55)
- Comparti oggetto di accordo di pianificazione ex art.18 L.R. 20/2000 (Elaborato 1.9)
- Plani particolareggiati vigenti (Artt. 38/44/53)
- Attività produttive esistenti nel territorio rurale (Art. 61)
- Corridoi di fattibilità della nuova viabilità (Art. 17)
- Fasce di rispetto dei cimiteri e del depuratore (Artt. 19/20)
- Edifici di interesse storico-architettonico (Artt. 32/33/34)
- TU Territorio urbanizzato
- TUZ Territorio urbanizzabile
- Confini comunali

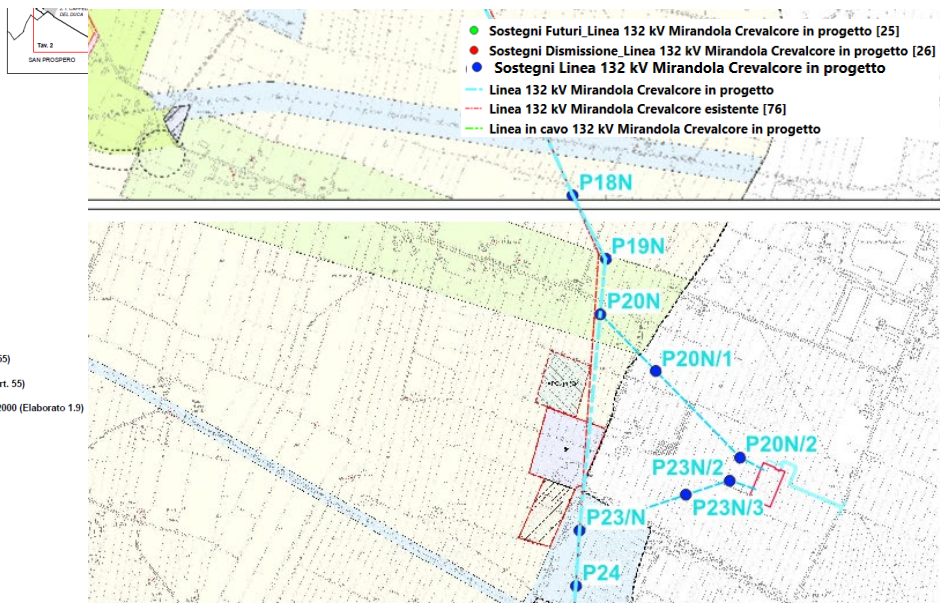



Figura 87

Ai sensi dell'art. 58 delle NTA del PSC del Comune di Medolla, gli ambiti agricoli di rilievo paesistico (Ambiti ARP) coincidono con aree agricole che per caratteristiche morfologiche, ambientali, impianti colturali, rete idrografica e sistema insediativo connotano ambiti emergenti per la qualità del paesaggio naturale, scorci visivi, conservazione degli elementi strutturanti l'insediamento sparso, che meritano di essere tutelati sia da fenomeni insediativi e di infrastrutturazione del territorio ad elevato impatto, sia da forme di conduzione intensiva

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p>LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP</p> <p>Relazione vincolistica</p>	<p>Documento e revisione</p> <p>468102A</p> <p>102</p>
	<p>dell'attività agricola non appropriate per la salvaguardia degli aspetti naturali e della biodiversità. In particolare, ai sensi del comma 5 dell'articolo in oggetto, in tali zone è ammessa, nel rispetto delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato, la realizzazione delle seguenti infrastrutture ed attrezzature:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ linee di comunicazione viaria; ○ impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni; ○ impianti per l'approvvigionamento idrico; ○ sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia; ○ opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico; ○ attrezzature culturali, ricreative e di servizio alle attività del tempo libero e della ricettività, limitatamente alle attività di turismo rurale e agriturismo legate allo sviluppo delle aziende agricole ed al connesso recupero di immobili esistenti; ○ campeggi, limitatamente alle attività di turismo rurale e agriturismo legate allo sviluppo delle aziende agricole ed al connesso recupero di immobili esistenti; <p>Secondo quanto riportato dall'art. 52 del Piano Strutturale Comunale del Comune di Medolla, gli ambiti produttivi esistenti consolidati ((APC.i(c))) corrispondono alle aree edificate sulle quali insistono capannoni ad usi prevalentemente artigianali ed industriali, in gran parte di costruzione relativamente recente. Per detti ambiti, il PSC si propone strategie di conferma e qualificazione dell'esistente ed obiettivi di manutenzione qualitativa ed eventualmente anche di ampliamento dei fabbricati interessati da attività non nocive ed inquinanti, nonché di nuovo insediamento di attività a limitato impatto ambientale.</p> <p>Le aree di valore naturale e ambientale (Ambiti AVA), secondo l'art. 10 delle NTA del PSC del Comune di Medolla sono costituite dagli alvei dei corsi d'acqua e relative fasce di rispetto, dagli invasi e dalle fasce di vegetazione sviluppatesi al loro intorno, così come indicate nella tavola degli ambiti del PSC. In tali aree il PSC persegue l'obiettivo di conservazione delle caratteristiche e della qualità dei luoghi e della progressiva eliminazione di tutti gli elementi incongrui, secondo quanto specificato nei paragrafi che seguono.</p> <p>Ai sensi del comma 2 dell'articolo in oggetto, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamentare in materia, previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica sono ammesse unicamente la realizzazione delle seguenti infrastrutture ed attrezzature:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ linee di comunicazione viaria ed idroviaria; ○ impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni; ○ invasi ad usi plurimi; ○ impianti per l'approvvigionamento idrico, nonché quelli a rete per lo scolo delle acque, e opere di captazione e distribuzione delle acque ad usi irrigui; ○ sistemi tecnologici per la produzione ed il trasporto dell'energia; ○ opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico. <p>I progetti di tali opere dovranno verificarne, attraverso specifico studio di Impatto Ambientale, oltre alla fattibilità tecnica ed economica, la compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato direttamente o indirettamente dall'opera stessa, con riferimento ad un tratto significativo del corso d'acqua e ad un adeguato intorno, anche in rapporto alle possibili alternative.</p> <p>Si vuole sottolineare che tutti i sostegni saranno realizzati al di fuori dei corsi d'acqua e a non meno di 10 m dai manufatti arginali di sponda o dei suoi affluenti principali; questo aspetto è fortemente voluto per garantire l'assoluta stabilità dei manufatti atti a contenere le piene torrentizie evitando così di creare instabilità o cedimenti puntuali che potrebbero innescare fenomeni di brecce arginali causando danni sociali, economici e produttivi per le aree coinvolte. Inoltre, tali sostegni sono "opere forate" ovvero composte da strutture metalliche a traliccio dove non si hanno superfici piane continue; questo permette, anche in caso di esondazioni, il passaggio delle acque all'interno della struttura mantenendo così invariata la direzione e la velocità di deflusso.</p> <p>Dalla Tavola 2.1 del PSC del Comune di Medolla – <i>Carta dei Vincoli e delle Tutele</i>, riportata in Figura 88 e Figura 89, si evince che i nuovi sostegni P11N, P11/2, P11/3, P11/4, P16N, P18N, P19N, P20N e P23N non interferiscono con aree tutelate ed elementi della rete ecologica</p>	

Infine, per le interferenze con varchi e corridoi ecologici relativamente alle campate tra i nuovi sostegni si rimanda al § 9.2.

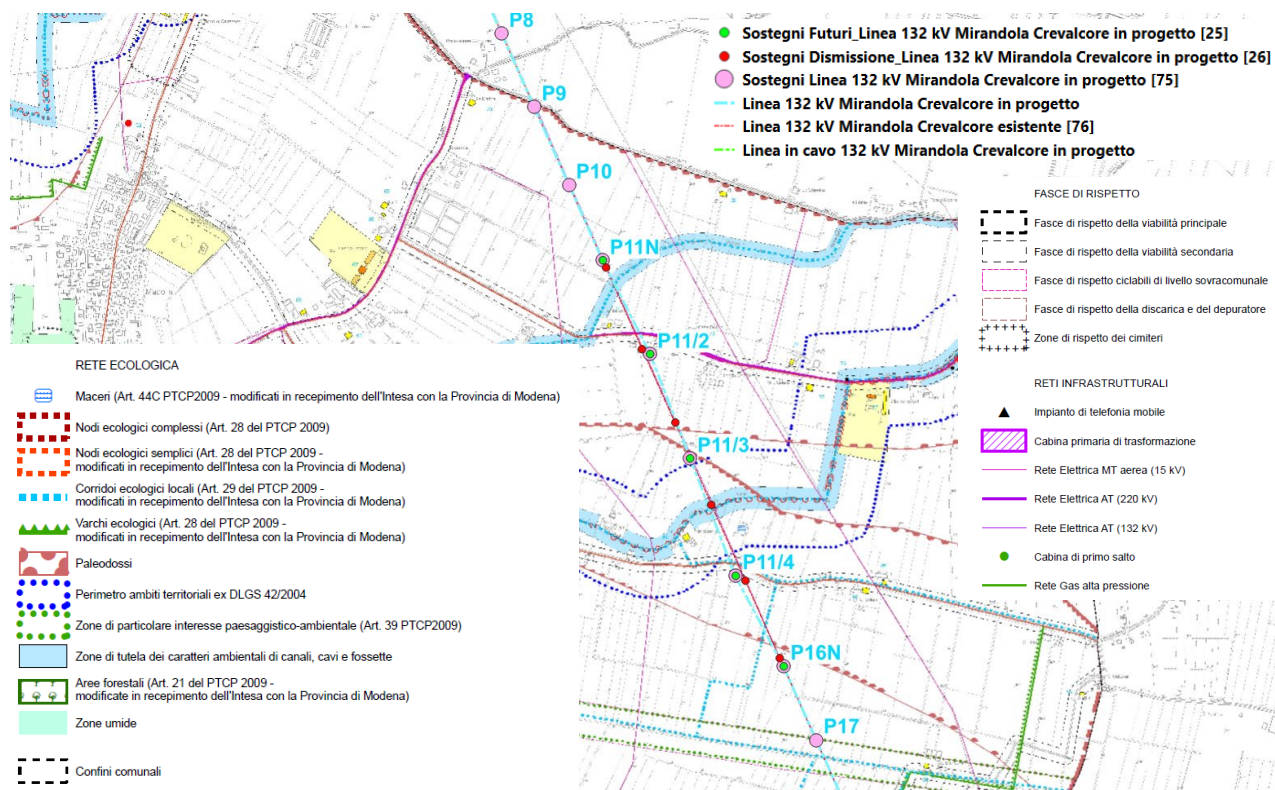


Figura 88

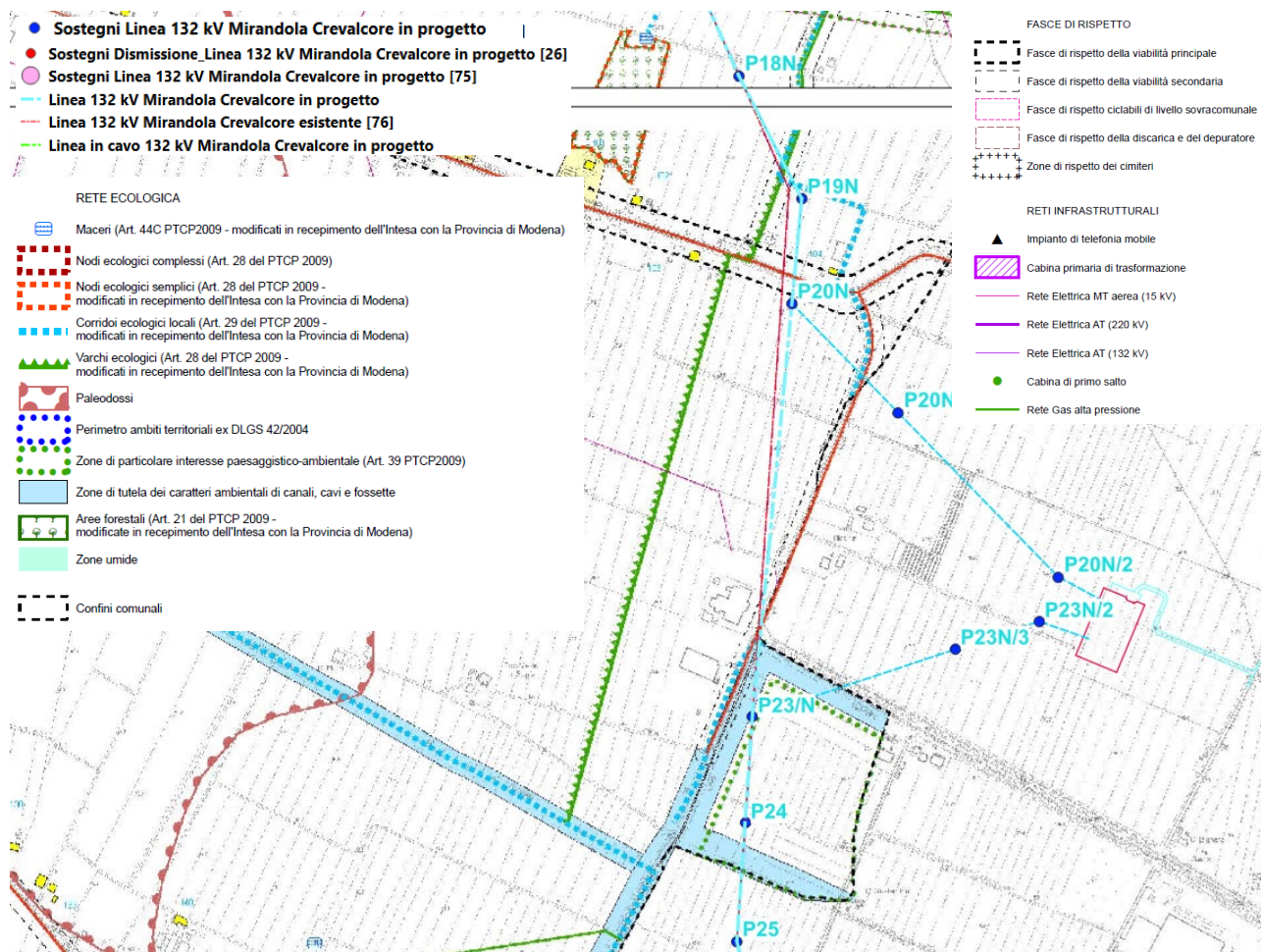


Figura 89

9.5 Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di San Felice sul Panaro

Il Comune di San Felice sul Panaro è dotato di PSC il quale è stato elaborato nel rispetto delle vigenti disposizioni legislative statali e regionali in materia di pianificazione urbanistica e di tutela e uso del territorio, in particolare degli artt. 18-bis e 28 della LR 20/2000 e dell'Atto di Coordinamento tecnico regionale, DGR_ER n. 994/2014 ed in conformità alle previsioni del PTC.

Il PSC in oggetto è stato approvato con Del. G.C. n. 3 del 19.01.2017 e sottoscritto il 25.01.2017.

Nel Comune di San Felice sul Panaro è anch'esso coinvolto nel transito della linea 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP".

Tra i sostegni P20N-P20N/1 si riscontra quindi un'interferenza puramente planimetrica con aree ad elevata criticità idraulica e interessate da scenari di pericolosità idraulica P2 e P3 del reticolo idrografico secondario di pianura (Tav T.1A "Sistema delle tutele" del PSC - Figura 90).

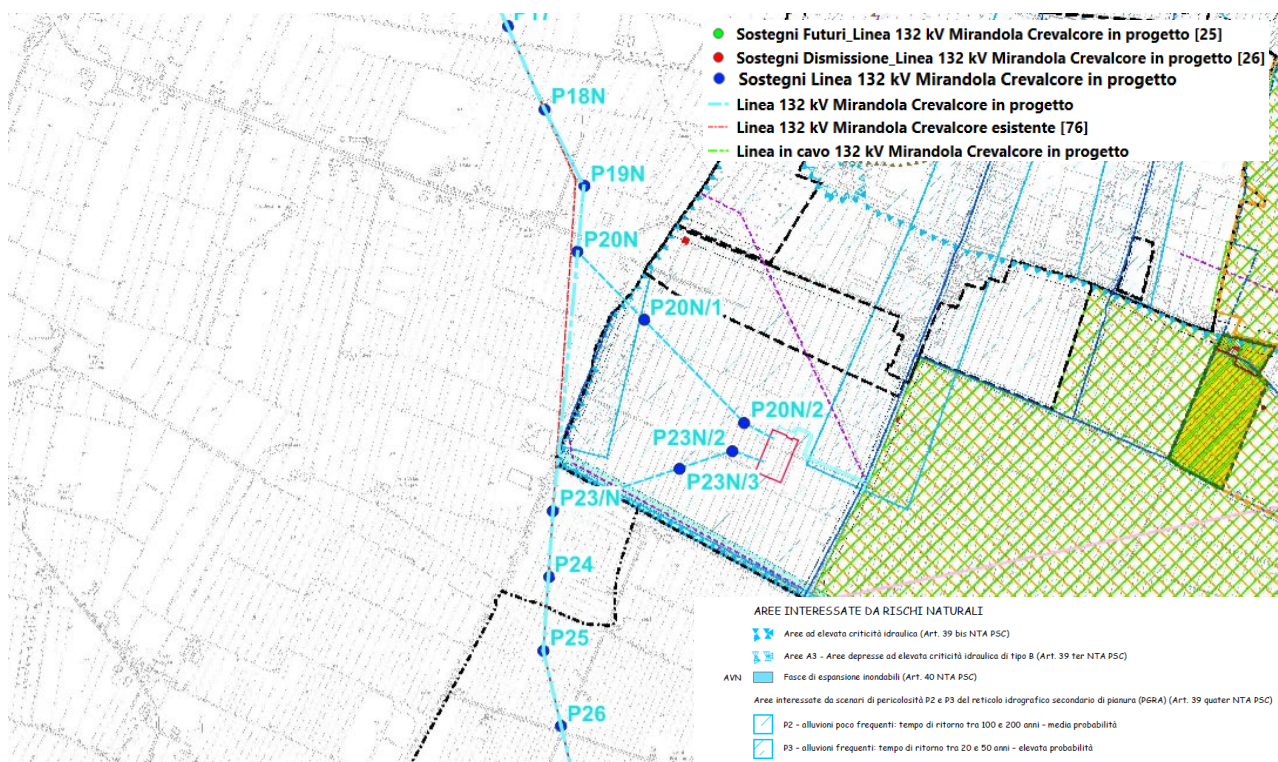


Figura 90

Come si evince dalla Figura 91 raffigurante un estratto della Tavola T.1B del PSC del Comune di San Felice sul Panaro, l'area individuata per la realizzazione dei sostegni **P20N/1, P20N/2, P23N/2 e P23N/3** si colloca in un'area individuata come ambito agricolo di rilievo paesaggistico (ARP).

Secondo l'art. 29 delle NTA del PSC, gli ambiti in oggetto corrispondono alle parti di territorio caratterizzate dall'integrazione del sistema ambientale e del relativo patrimonio naturale con l'azione dell'uomo volta, principalmente, alla coltivazione e trasformazione del suolo. Per tali aree il RUE disciplina l'uso e la trasformazione del territorio avendo come finalità principale di promuovere e favorire l'effettiva multifunzionalità delle imprese agricole, da conseguire attraverso la salvaguardia delle attività agro-silvo-pastorali ambientalmente sostenibili, la conservazione o la ricostituzione del paesaggio rurale e del relativo patrimonio di biodiversità delle singole specie animali o vegetali con i relativi habitat.

Secondo il comma 4 del presente articolo, il RUE disciplina gli interventi di:

- recupero del patrimonio edilizio esistente;
- nuova edificazione per le esigenze delle aziende agricole;
- sistemazione delle aree di pertinenza;
- realizzazione opere di mitigazione ambientale;
- recupero per funzioni non connesse con l'agricoltura.

Si dovrà procedere con la procedura di variante urbanistica per l'area interessata dall'opera.

Considerando che i siti presenti lungo le fasce dei tralicci manterranno sostanzialmente lo stato pregresso e su di essi verranno mantenute le pratiche agricole dato che i sostegni hanno carattere puntuale ed occupano pochi metri quadrati e data anche la vicinanza ad un'area di potenziale trasformazione urbana per usi produttivi e ad ambiti a prevalente destinazione produttiva ad assetto urbanistico consolidato, si ritiene che, nonostante si collochi in ambito ARP, non sussistano elementi di incompatibilità.

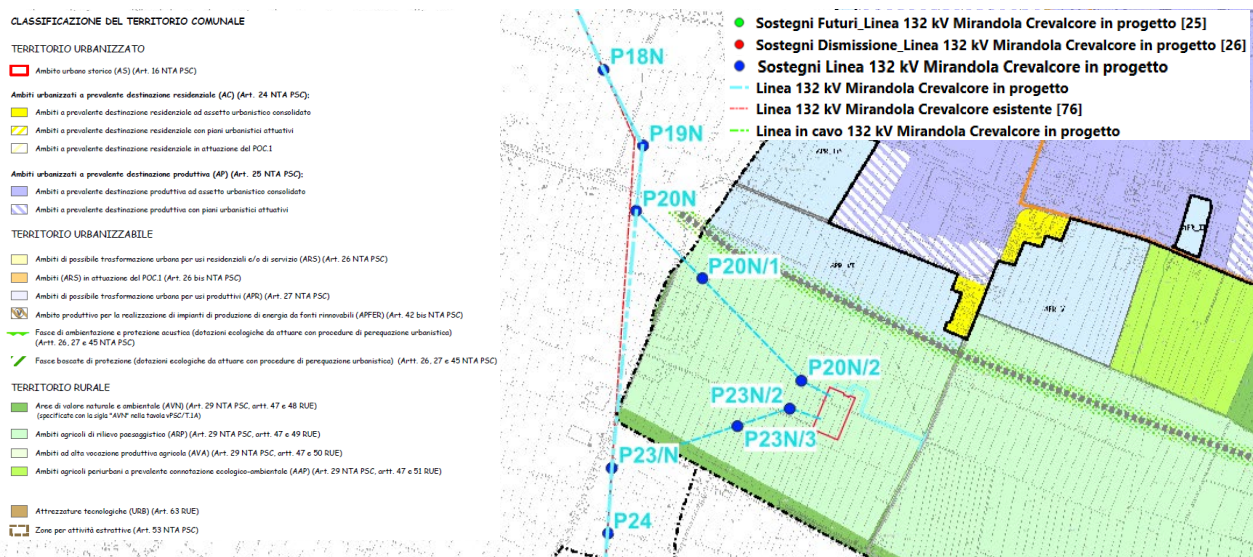


Figura 91

9.6 Piano Regolatore Comunale (PRG) del Comune di Camposanto

Il Comune di Camposanto è dotato del Piano Regolatore Generale, il quale è stato elaborato ai sensi della Legge n. 1150/42 e successive modifiche ed integrazioni e della Legge Regionale n. 47/78 e successive modifiche ed integrazioni, con particolare riferimento alla Legge Regionale n. 6/98 e nel rispetto delle altre norme legislative in materia di pianificazione urbanistica, di tutela e uso del territorio.

In particolare, il PRG in oggetto è stato aggiornato a luglio 2015 con Deliberazione di C.C. n. 32 del 28/07/2015.

Il P.R.G. disciplina gli usi e le trasformazioni del territorio entro l'ambito amministrativo comunale, in funzione delle esigenze di sviluppo economico e sociale della popolazione, della tutela dei valori culturali e ambientali, della salvaguardia e della valorizzazione delle risorse naturali e produttive.

Si tenga presente che le previsioni del PRG si conformano alle disposizioni e indicazioni della pianificazione regionale e provinciale.

Nel Comune di Camposanto, anch'esso coinvolto nel transito dell'elettrodotto aereo 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP", il potenziamento del suddetto elettrodotto non prevede modifiche delle tratte già presenti nel territorio comunale, non sono previste modifiche ai sostegni né alle campate. In relazione a ciò, non si ritiene necessario condurre un'analisi vincolistica di un'infrastruttura già presente sul territorio.

9.7 Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Bomporto


Il PSC del Comune di Bomporto, elaborato ai sensi dell'art. 28 della LR 20/2000, è stato approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 56 del 15/12/2011 e successivamente modificato:

- con il 1° stralcio del Piano della Ricostruzione, approvato con Del. C.C. n. 19 del 28/04/2014;
- con procedura ai sensi dell'art. A-14bis della LR 20/2000 e s.m. approvata con Del. C.C. n. 1 del 28/01/2015;
- con il 2° stralcio del Piano della Ricostruzione, approvato con Del. C.C. n. 19 del 26/05/2015.

Nel Comune di Bomporto, anch'esso coinvolto nel transito dell'elettrodotto aereo 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP", il potenziamento del suddetto elettrodotto non prevede modifiche delle tratte già presenti nel territorio comunale, non sono previste modifiche ai sostegni né alle campate. In relazione a ciò, non si ritiene necessario condurre un'analisi vincolistica di un'infrastruttura già presente sul territorio.

9.8 Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Ravarino

Il Comune di Ravarino è dotato di Piano Regolatore Generale, approvato con delibera della Giunta Regionale n. 1789 del 10.05.1983 e di successiva variante specifica approvata con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 69 del 17.02.2004 e successivamente aggiornata con Delibera di Consiglio Comunale n. 7 del 18.01.2006;

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica	Documento e revisione 468102A 107
<p>con successiva Deliberazione del Consiglio Comunale n. 48 del 06.11.2015 è stata approvata ulteriore variante specifica al Piano Regolatore Generale.</p> <p>Il Comune di Ravarino non ha mai completato l'iter di formazione del Piano Strutturale Comunale, redatto secondo la legge urbanistica regionale n. 20/2000. In base alla nuova legge urbanistica L.R. n. 24 del 21.12.2017, entrata in vigore il 01.01.2018, legge che punta a ridurre fortemente le previsioni di nuove costruzioni al di fuori dei territori già urbanizzati, fissando al contempo nuove regole più semplici e veloci per la pianificazione dei Comuni favorendo la qualità dei progetti, la legalità e la trasparenza, si è proceduto, secondo un percorso transitorio, consentito dalla legge stessa, ad una ulteriore variante di minima che affronti alcune problematiche più urgenti senza modificare in modo sostanziale il PRG vigente.</p> <p>Con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 54 del 25/09/2019 è stata approvato la variante al PRG vigente.</p> <p>Dalla Figura 92, riportante la zonizzazione del territorio comunale di Ravarino, si evince che tutti i nuovi sostegni (P47N, P48/N, P49N, P52N, P53/N) con le relative campate si collocano in Zona agricola normale – B1. Quest'ultime, ai sensi dell'art. 19 delle NTA del PRG del Comune di Ravarino, sono definite come zone agricole destinate a sviluppare le proprie potenzialità produttive senza che siano necessarie particolari misure di tutela. Tali zone sono differenziate, a seconda delle prevalenti vocazioni produttive, nelle seguenti sottozone individuate cartograficamente: B1 e B2.</p> <p>Secondo il comma 11 del presente articolo, le zone agricole tipo B) sono le zone destinate a sviluppare le loro elevate potenzialità produttive, in funzione dei più opportuni usi agricoli. In tutte le sottozone delle zone agricole normali sono ammessi gli interventi di tipo a), b.2), c.2), c.3), h), e), f), i), l), m) e p) (comma 2, art. 19 delle NTA del PRG). Inoltre, per la sottozona di tipo B.1) sono ammessi anche gli interventi di tipo d).</p> <p>Si ritiene che, data la tipologia di opera, non sussistano interferenze particolari per quanto riguarda la tutela e conservazione di terreni adibiti per l'attività agricola.</p> <p>Altresì, a fronte dell'installazione di quest'ultimi verranno demoliti altrettanti sostegni restituendo, di fatto, le aree allo stato <i>quo ante</i>.</p> <p>Inoltre, i siti presenti lungo le fasce dei tralicci manterranno sostanzialmente lo stato pregresso e su di essi verranno mantenute le pratiche agricole dato che i sostegni hanno carattere puntuale ed occupano pochi metri quadrati.</p>		

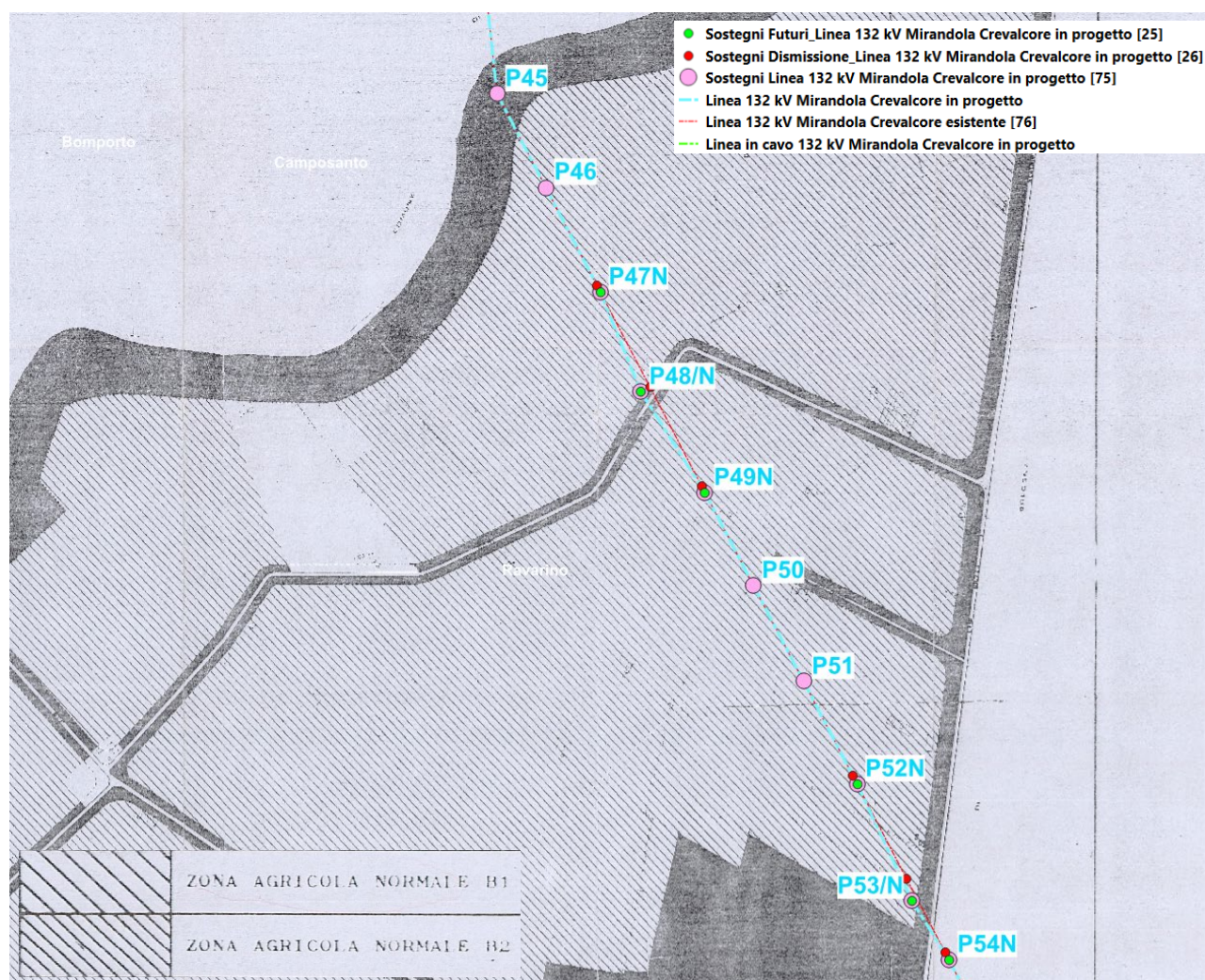


Figura 92

9.9 Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Crevalcore

Il Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Crevalcore è stato elaborato ai sensi della Legge regionale 24 marzo 2000, n. 20 e dell'atto di indirizzo e coordinamento tecnico approvato con delibera del Consiglio Regionale 4 aprile 2001, n. 173, e nel rispetto delle vigenti disposizioni legislative statali e regionali in materia di pianificazione urbanistica e di tutela e uso del territorio. Il PSC è stato elaborato sulla base delle risultanze del Quadro Conoscitivo e in coerenza con il Documento Preliminare del PSC in forma associata dell'Associazione Intercomunale Terre d'Acqua. Il PSC è inoltre conforme ai contenuti dell'Accordo di pianificazione, di cui all'art. 14 della LR 20/2000, stipulato tra i Comuni dell'Associazione Intercomunale Terre d'Acqua e la Provincia di Bologna e alle previsioni di tutti i vigenti strumenti di pianificazione territoriale sovraordinati.

A seguito dell'approvazione del PSC cessano di avere efficacia i contenuti del PRG nonché di tutti i piani, programmi e atti deliberativi comunali con esso incompatibili.

Il presente Piano Strutturale Comunale (PSC) è lo strumento urbanistico generale con il quale l'Amministrazione Comunale stabilisce le scelte strategiche di governo del proprio territorio, volte a regolare lo sviluppo economico e sociale della popolazione, garantendo la tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio comunale nonché la salvaguardia dei valori culturali e ambientali dello stesso.

In Figura 93 e Figura 94 si riporta un estratto della Tavola T.1b del PSC del Comune di Crevalcore denominata "Classificazione del Territorio e Sistema delle Tutele". Si evince che i nuovi sostegni (**P54N, P57N, P58/N, P59N, P65N, P66/N, P67N, P75N**, tratto **P75N-Terminale cavo** in CP Crevalcore) e relative campate si collocano in Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (AVA).

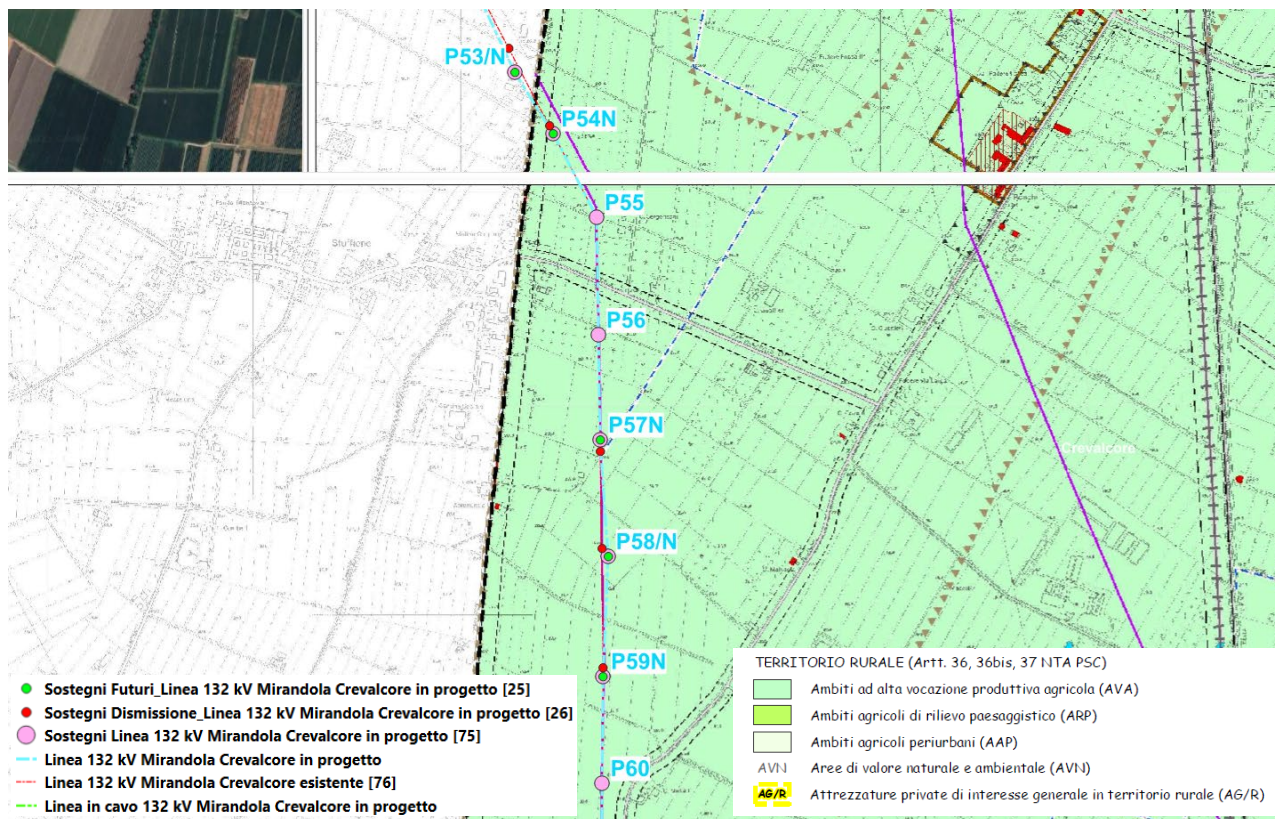


Figura 93

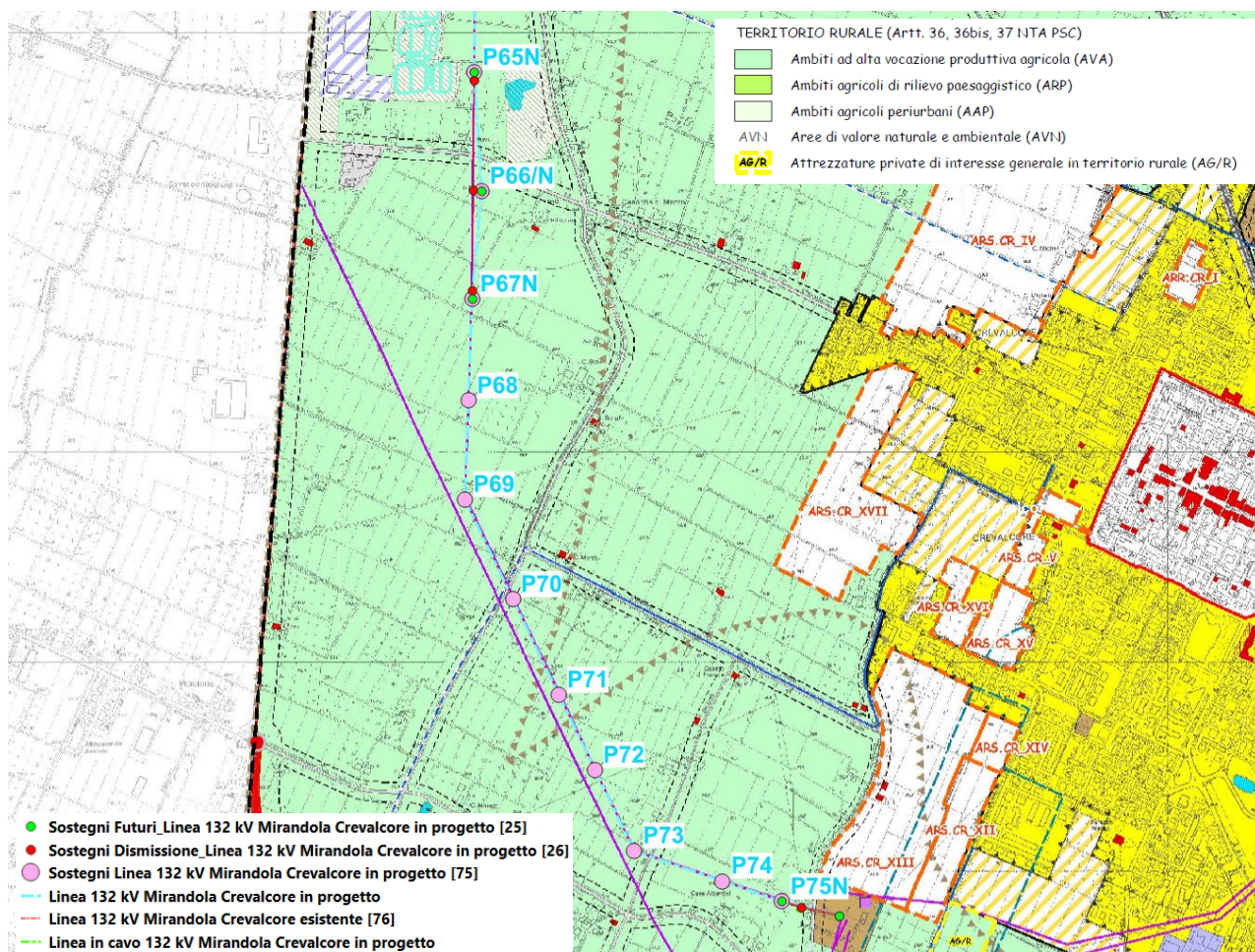


Figura 94

Ai sensi dell'art. 36, comma 1 delle NTA del PSC in oggetto, gli ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (AVA), corrispondono alle parti del territorio con ordinari vincoli di tutela ambientale idonee, per tradizione, vocazione e specializzazione, ad un'attività di produzione di beni agro-alimentari, in particolare quelli ove il sistema infrastrutturale, la morfologia, la vocazione pedo-agronomica, gli ordinamenti produttivi hanno comportato un quadro di complessiva semplificazione paesaggistica con una prevalenza di paesaggi piatti e a scarsa consistenza arborea, pressoché privi di elementi vegetazionali.

Per tali ambiti, il RUE disciplina l'uso e la trasformazione del territorio avendo come finalità principale la valorizzazione delle attività agricole, il potenziamento delle aziende produttive specializzate, delle strutture e delle infrastrutture funzionali e connesse con la produzione agricola primaria, compatibilmente con le prescrizioni generali di tutela e valorizzazione paesaggistico-ambientale del territorio.

Si ritiene che, data la tipologia di opera, non sussistano interferenze particolari per quanto riguarda la tutela e conservazione di terreni adibiti per l'attività agricola.

Altresì, a fronte dell'installazione di quest'ultimi verranno demoliti altrettanti sostegni restituendo, di fatto, le aree allo stato *quo ante*.

Inoltre, i siti presenti lungo le fasce dei tralicci manterranno sostanzialmente lo stato pregresso e su di essi verranno mantenute le pratiche agricole dato che i sostegni hanno carattere puntuale ed occupano pochi metri quadrati.

Come si evince dalla Figura 95, che riporta un estratto della Tavola T.2 del PSC del Comune di Crevalcore denominata "Tutela degli elementi di interesse storico-architettonico e/o testimoniale", i nuovi sostegni compresi nelle tratte **P57N-P59N**, **P65N-P67N** e il sostegno **P54N** non interferiscono con gli elementi della Tavola stessa.

Il sostegno **P75N** e il tratto in cavo compreso tra quest'ultimo e il terminale cavo all'interno della Cabina Primaria di Crevalcore, si collocano in zone di tutela degli elementi della centuriazione (Figura 96).

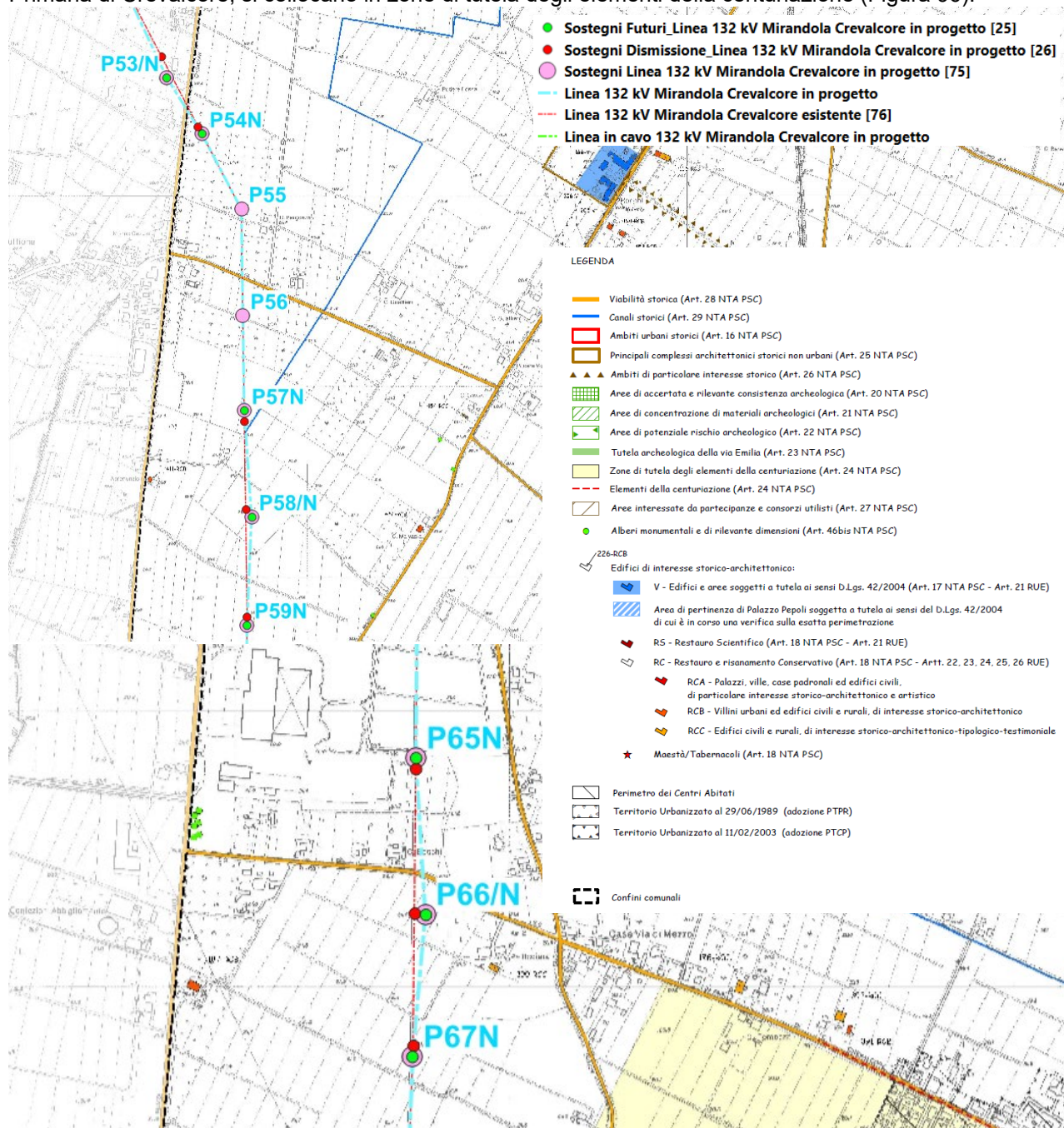
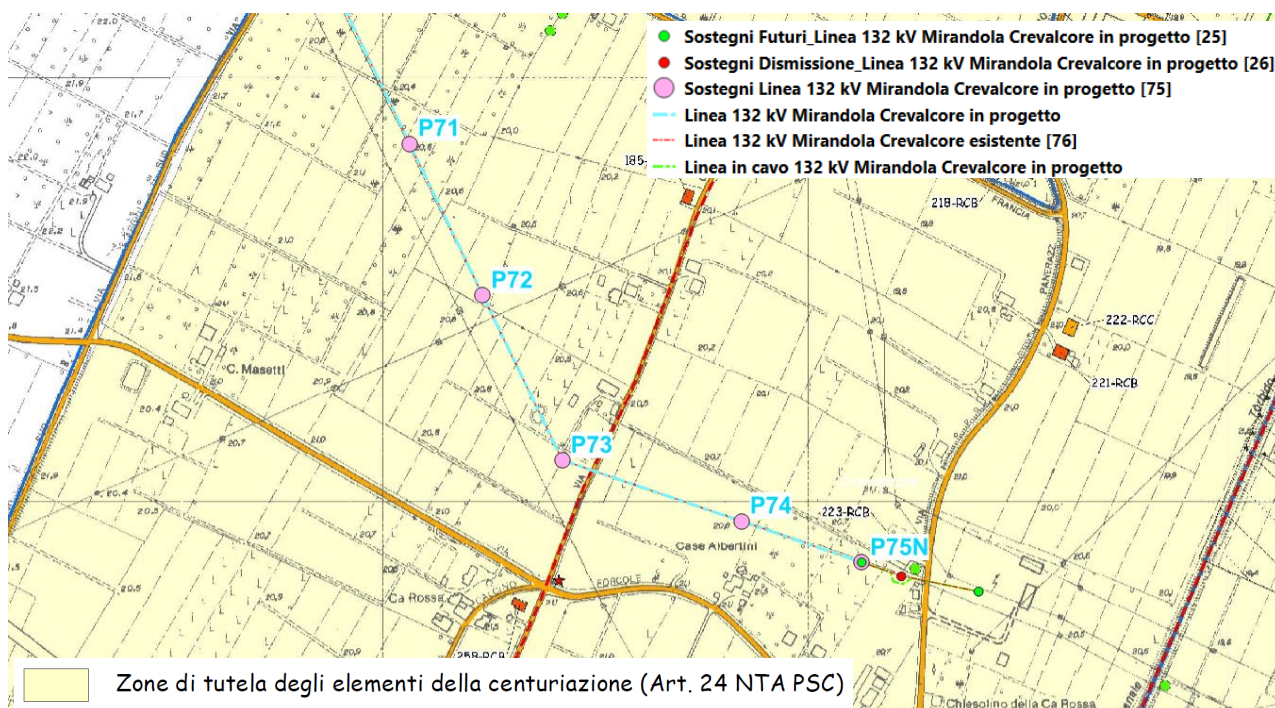


Figura 95



Ai sensi dell'art. 24 delle NTA del PSC in oggetto, le "Zone di tutela degli elementi della centuriazione" sono costituite da ambiti nella cui attuale struttura permangano segni, sia localizzati sia diffusi della centuriazione quali, a titolo esemplificativo, le strade pubbliche, le strade poderali ed interpoderali, i canali di scolo e di irrigazione disposti lungo gli assi principali della centuriazione; i tabernacoli agli incroci degli assi; le case coloniche; le piantate ed i relitti dei filari di antico impianto orientati secondo la centuriazione, nonché ogni altro elemento riconducibile, attraverso l'esame topografico, alla divisione agraria romana.

Secondo il comma 3 del presente articolo, il PSC considera, ai fini della tutela degli "elementi della centuriazione", una fascia di rispetto per gli elementi costitutivi della centuriazione (assi stradali e canali/scoli).

Tale fascia comprende la sede stradale o l'alveo del canale ed una fascia di rispetto per un'ampiezza pari a 5 metri per lato a partire dal margine della banchina stradale o dal ciglio/arginatura del canale.

Nella fascia di rispetto degli elementi della centuriazione di cui sopra è fatto divieto di alterare le caratteristiche essenziali degli elementi caratterizzanti l'impianto storico della centuriazione. Qualsiasi intervento di realizzazione, ampliamento e rifacimento di infrastrutture viarie e canalizie deve possibilmente riprendere gli analoghi elementi lineari della centuriazione, e comunque essere complessivamente coerente con l'organizzazione territoriale e preservare la testimonianza dei tracciati originari e degli antichi incroci. Nelle zone di tutela degli elementi della centuriazione sono ammesse le infrastrutture e gli impianti per servizi essenziali di pubblica utilità, comprensivi dei relativi manufatti complementari e di servizio, quali:

- linee di comunicazione viaria;
- impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti per le telecomunicazioni;
- impianti per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui e dei rifiuti solidi;
- sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;

qualora siano previsti in strumenti di pianificazione provinciali, regionali o nazionali e si dimostri che gli interventi garantiscono il rispetto delle disposizioni dettate a tutela degli elementi della centuriazione.

Si ritiene che, data la natura dell'opera in progetto, le caratteristiche essenziali degli elementi caratterizzanti l'impianto storico della centuriazione non verranno alterate. Verrà preservata, quindi, la testimonianza dei tracciati originari e degli antichi incroci.

Come già anticipato nelle premesse del presente documento, è stato valutato l'interramento della linea esistente in quanto un eventuale linea aerea non sarebbe compatibile con la verifica dei campi elettromagnetici, visti i numerosi ricettori presenti tra il palo 75 esistente e il palo gatto in CP 132 kV Crevalcore. La scelta del cavo permette inoltre di sfruttare la fascia di servitù già presente per l'elettrodotto oggetto di potenziamento, ed evita di realizzare un nuovo tratto aereo che per forza di cose dovrebbe discostarsi dal tracciato esistente al fine di allontanarsi dalle abitazioni presenti. Il nuovo tratto in cavo avrà dunque una lunghezza di circa 150 m.

Si ritiene che non sussistano elementi di incompatibilità per la realizzazione delle opere in progetto.

9.10 Usi Civici

Come evidenziato in Figura 97 riportante un estratto del WebGIS del Patrimonio culturale dell'Emilia – Romagna, l'area individuata per le opere in progetto non interessa comuni gravati da diritti di uso civico (D.lgs. 42/2004 art. 142 co.1 lett. h) "usi civici e università agrarie"), in particolare, si fa riferimento al Comune di Mirandola, Medolla, San Felice sul Panaro, Camposanto, Bomporto e Ravarino in Provincia di Modena e al Comune di Crevalcore in Provincia di Bologna. Tutti i Comuni in questione risultano inseriti fra i comuni con assenza di usi civici dimostrata da relativo decreto commissariale.

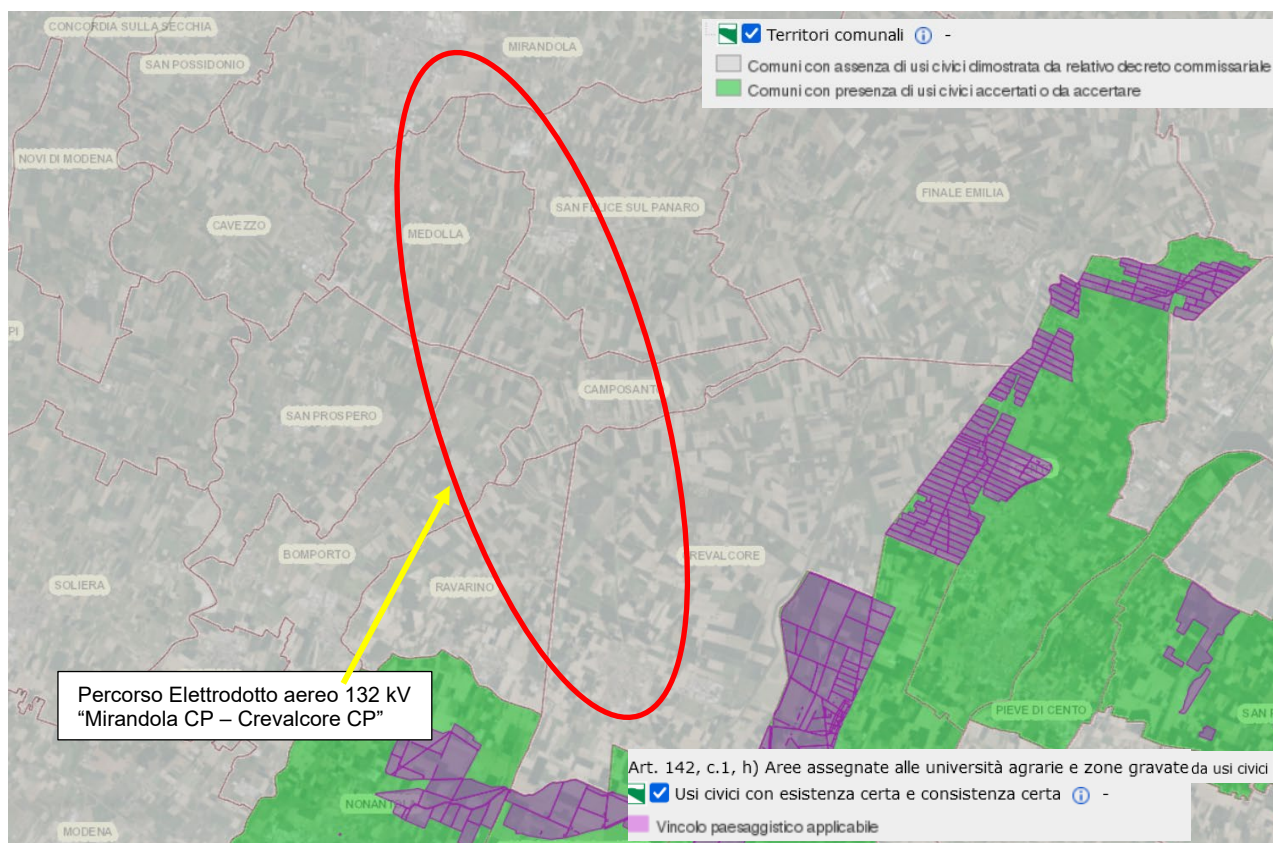


Figura 97

9.11 Aree protette e siti Rete Natura 2000

L'elettrodotto aereo 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP", ed in particolare le tratte del menzionato elettrodotto oggetto di intervento e spostamento di sostegni, sono localizzati, come da Figura 98 in ampia scala e nelle Figure seguenti con maggiore dettaglio, alle seguenti interferenze con siti Natura 2000 e dai siti protetti EUAP (va precisato che si sono riportate le distanze solamente dei sostegni oggetto d'intervento più prossimi alle aree tutelate e non le distanze di ciascun nuovo sostegno):

1. IT4040014 – ZPS e ZSC – Valli Mirandolesi. Il sostegno oggetto di intervento **P11N** più prossimo all'area protetta, facente parte della tratta compresa fino al sostegno **P16N**, si colloca a circa 5,3 km dalla stessa.

2. IT4040018 – ZPS e ZSC - Le Melenghine. Il sostegno oggetto di intervento **P20N/2** più prossimo all'area protetta, facente parte della tratta compresa tra il sostegno **P18N** e **P20N/2** e tra **P23N/2** e **P23N/3** si colloca a circa 11,6 km dalla stessa.
3. IT4040015 – ZPS e ZSC – Valle di Gruppo. Il sostegno oggetto di intervento **P1/2** più prossimo all'area protetta, facente parte della tratta compresa tra il sostegno **P1** e **P2**, si colloca a circa 11 km dalla stessa.
4. IT4050025 – ZPS e ZSC – Biotopi e Rispristini Ambientali di Crevalcore. Il sostegno oggetto di intervento più prossimo all'area protetta è il **P59N** collocandosi a circa 2,3 km.
5. IT4040010 – ZPS e ZSC – Torrazzuolo. Il sostegno oggetto di intervento più prossimo all'area protetta è il **P75N** collocandosi a circa 3,4 km.

Il sostegno oggetto di intervento più prossimo all'area IBA217 "Zone Umide del Modenese" è il **P1/2** il quale si colloca a circa 2,3 km da quest'ultima.

L'elettrodotto 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP" si colloca a circa 20 km dal sito protetto EUAP denominato "Riserva naturale Isola Boschina".

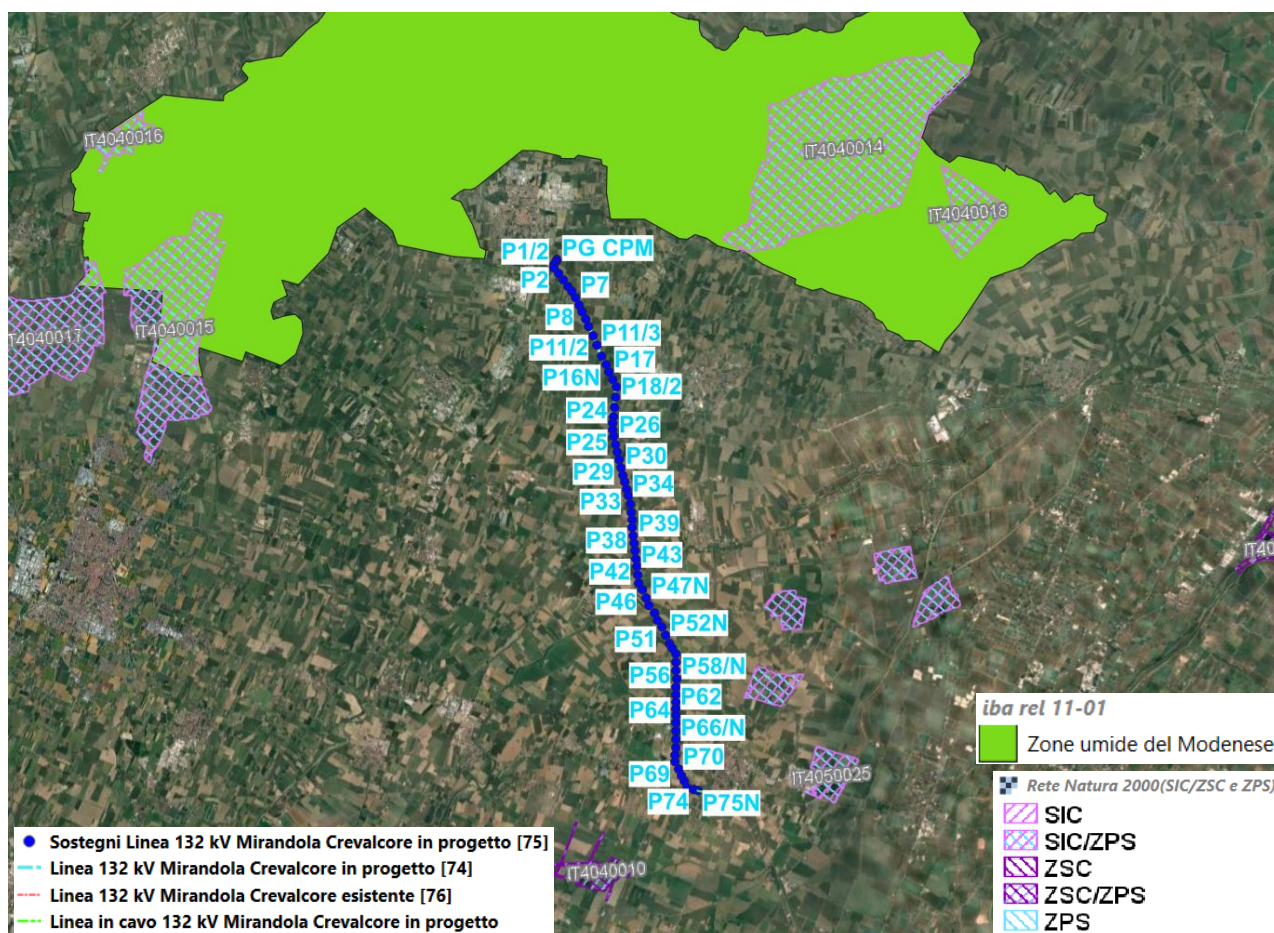


Figura 98

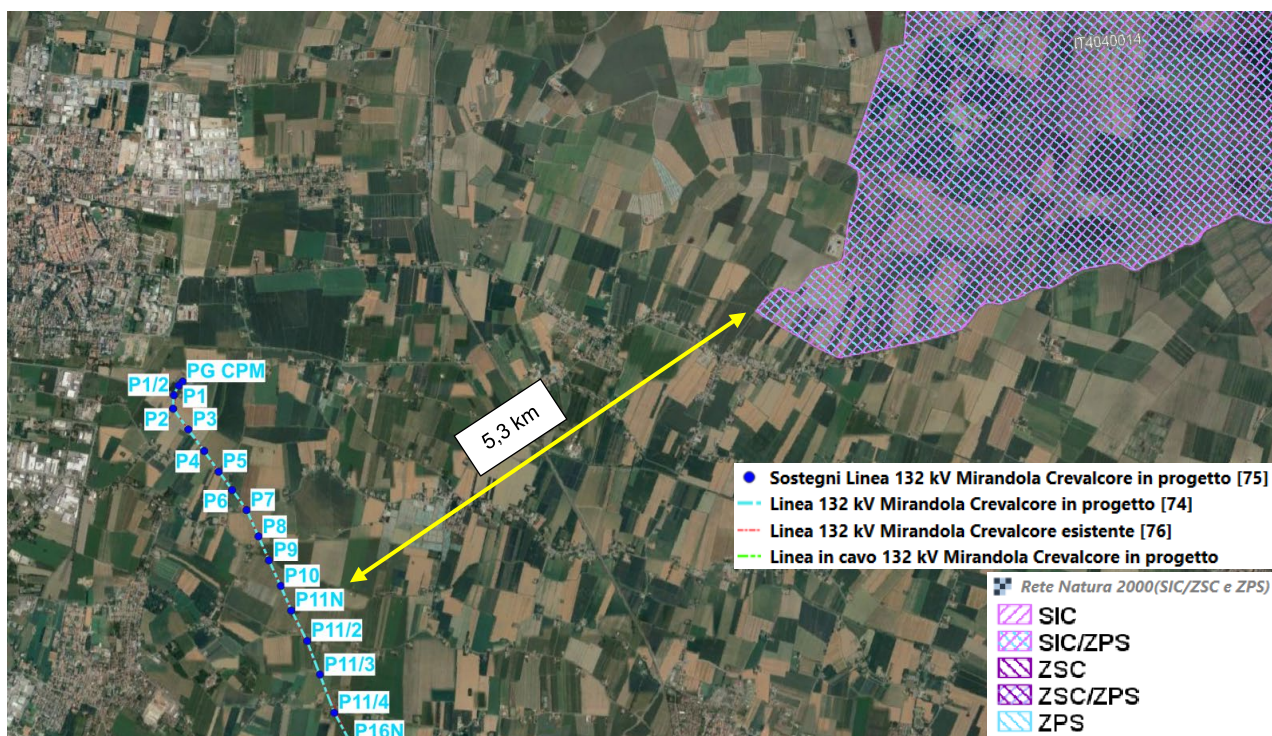


Figura 99

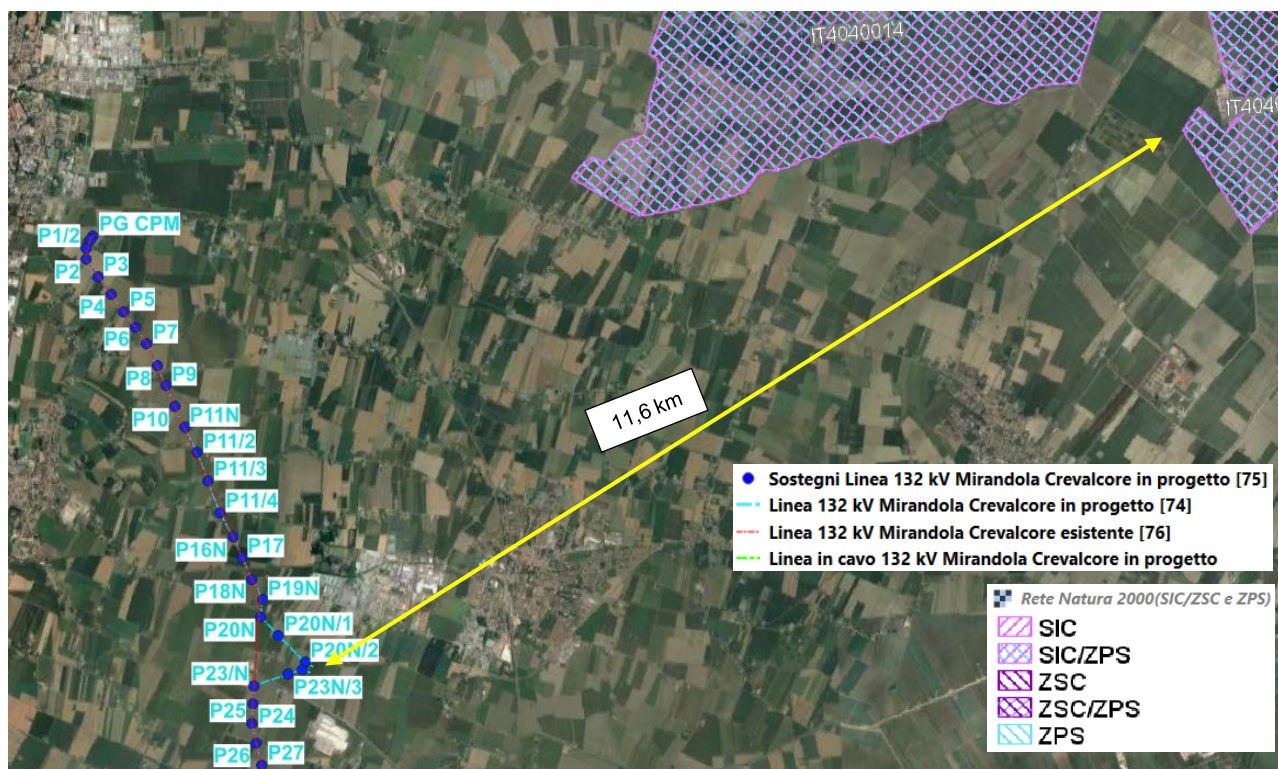


Figura 100

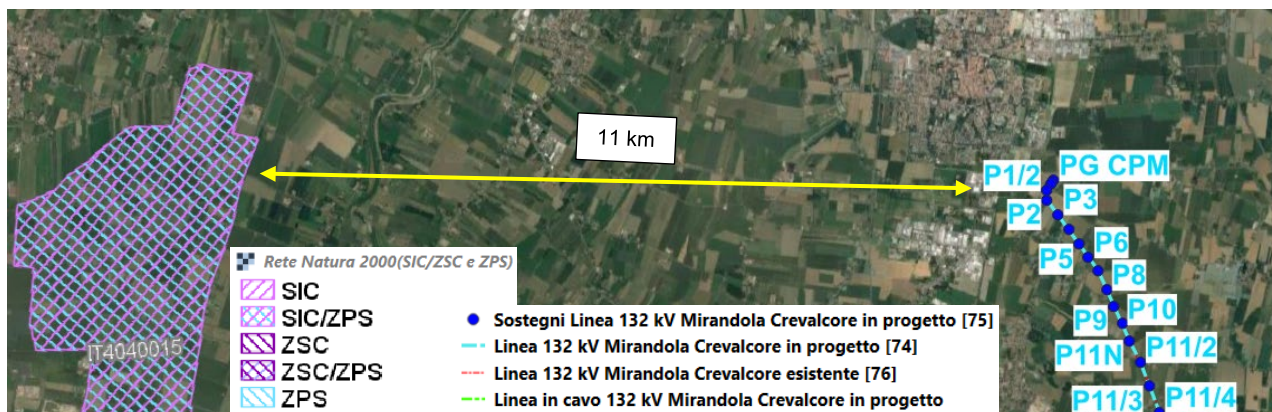


Figura 101

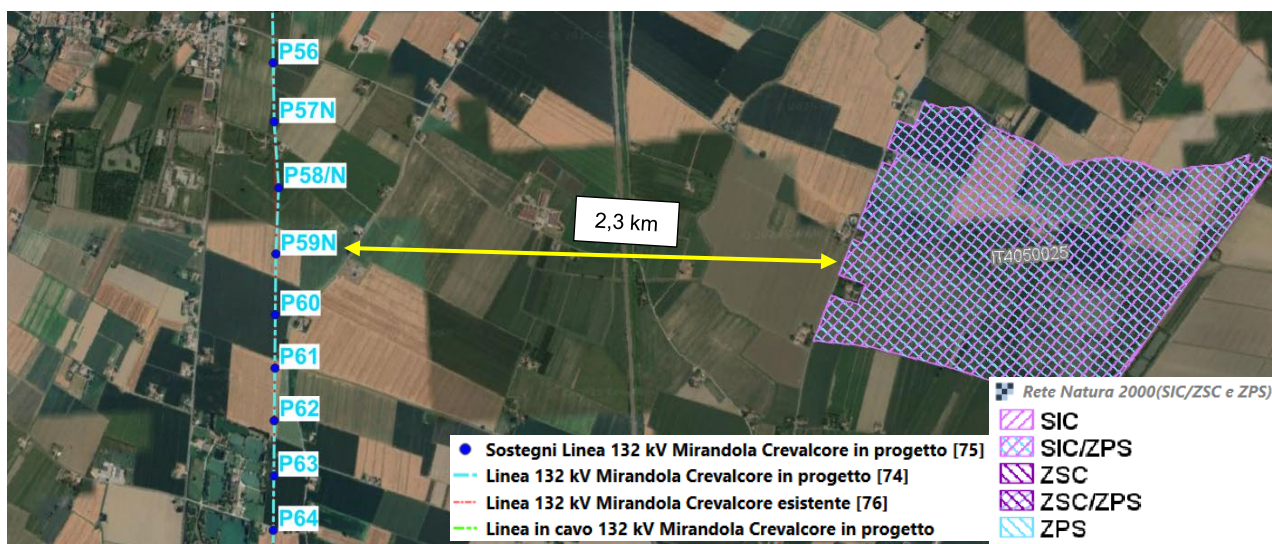


Figura 102

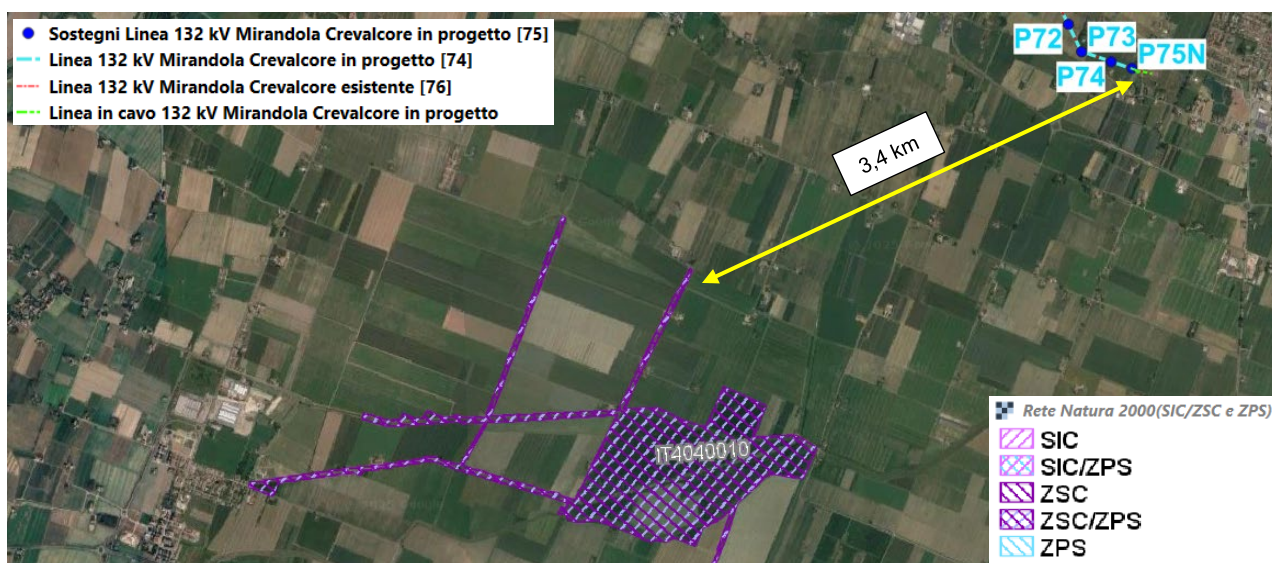


Figura 103

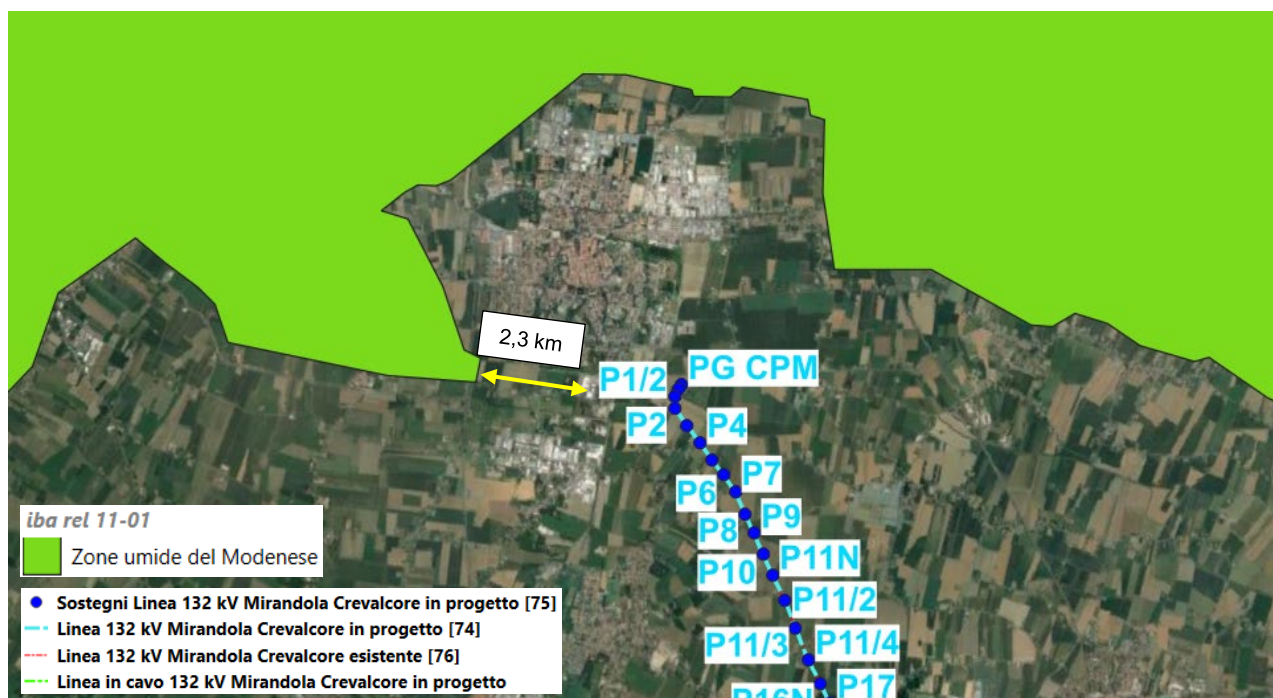


Figura 104

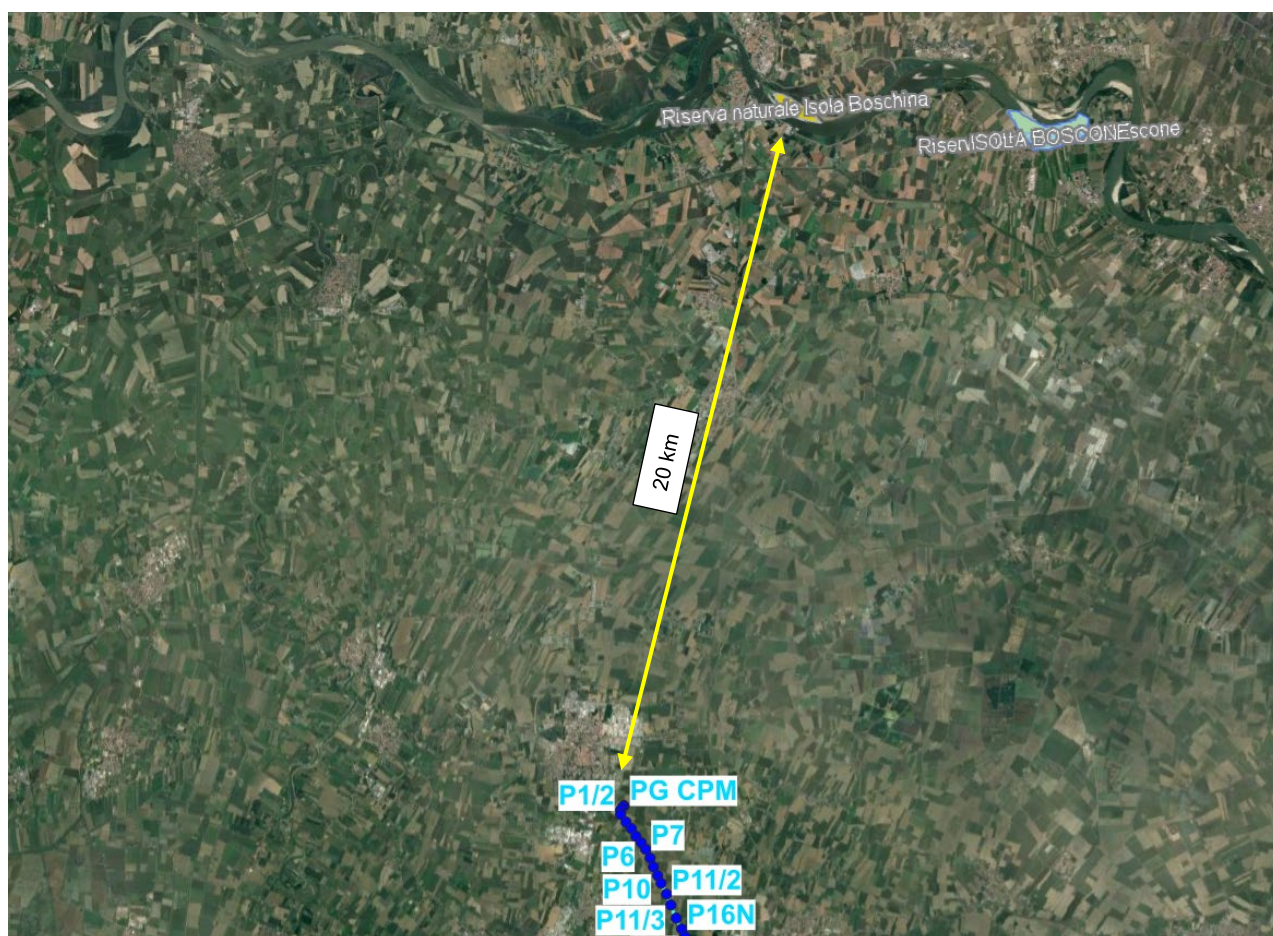



Figura 105

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica	Documento e revisione 468102A 118
<p>9.12 Aree percorse da incendi</p> <p>Le aree percorse da fuoco sono vincolate al rispetto delle seguenti norme contenute nella Legge 21/11/2000 n. 353, “Legge-quadro in materia di incendi boschivi”. La legge contiene divieti e prescrizioni derivanti dal verificarsi di incendi boschivi, prevede l’obbligo per i Comuni di censire le aree percorse da incendi, avvalendosi anche dei rilievi effettuati dal Corpo Forestale dello Stato, al fine di applicare i vincoli che limitano l’uso del suolo solo per quelle aree che sono individuate come boscate o destinate a pascolo, con scadenze temporali differenti, ovvero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vincoli quindicennali: la destinazione delle zone boscate e dei pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non può essere modificata rispetto a quella preesistente l’incendio per almeno quindici anni. In tali aree è consentita la realizzazione solamente di opere pubbliche che si rendano necessarie per la salvaguardia della pubblica incolumità e dell’ambiente. Ne consegue l’obbligo di inserire sulle aree predette un vincolo esplicito da trasferire in tutti gli atti di compravendita stipulati entro quindici anni dall’evento; • vincoli decennali: nelle zone boscate e nei pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco, è vietata per dieci anni la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui per detta realizzazione siano stati già rilasciati atti autorizzativi comunali in data precedente l’incendio sulla base degli strumenti urbanistici vigenti a tale data. In tali aree è vietato il pascolo e la caccia; • vincoli quinquennali: sui già menzionati soprassuoli è vietato lo svolgimento di attività di rimboschimento e d’ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche, salvo il caso di specifica autorizzazione concessa o dal Ministro dell’Ambiente, per le aree naturali protette statali, o dalla regione competente, per documentate situazioni di dissesto idrogeologico o per particolari situazioni in cui sia urgente un intervento di tutela su valori ambientali e paesaggistici. <p>La Regione Emilia – Romagna in collaborazione con l’Arma dei Carabinieri, ha realizzato il Catasto delle aree percorse dal fuoco che raccoglie le cartografie degli incendi boschivi che annualmente si sono verificati nel territorio regionale. I dati delle aree interessate da incendi sono relativi al periodo temporale compreso tra il 2009 e il 2023. Come mostrato in Figura 106, le opere in progetto non ricadono in aree percorse da incendi.</p>		

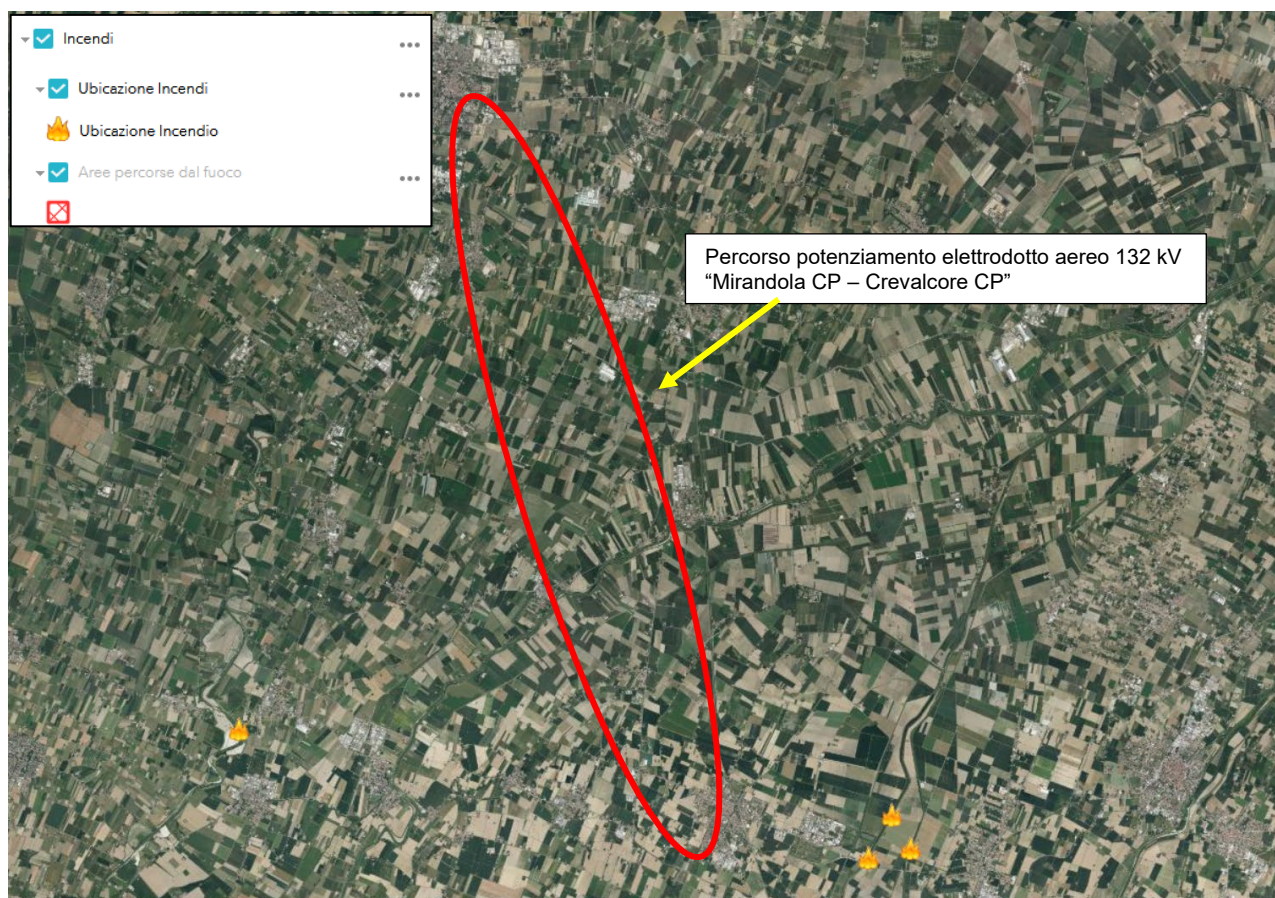


Figura 106


9.13 Aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da FER

Con Delibera dell'Assemblea regionale del 6 dicembre 2010 n.28 "Prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica", la Regione Emilia – Romagna ha provveduto ad individuare le aree idonee e non idonee per l'installazione di impianti alimentati da FER.

In particolare, sono considerate non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati al suolo le zone di particolare tutela paesaggistica, come perimetrare nel piano territoriale paesistico regionale (PTPR) ovvero nei piani provinciale e comunale che abbiamo provveduto a darne attuazioni, di seguito elencate:

- zone di tutela naturalistica (art.25 del PTPR);
- sistema forestale e boschivo (art.10 del PTPR);
- zona di tutela della costa e dell'arenile (art.15 del PTPR);
- invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art.18 del PTPR);
- crinali, individuati dai PTCP come oggetto di particolare tutela, ai sensi dell'art.20, commi 1, lettera a, del PTPR;
- calanchi (art.20, comma 3 del PTPR);
- complessi archeologici ed aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (art.21, comma 2, lettera a. e b.1. del PTPR);
- gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico di cui all'art.136 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42, fino alla determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso degli stessi, ai sensi dell'art.142-bis del medesimo decreto legislativo;
- le aree percorse dal fuoco o che lo siano state negli ultimi 10 anni individuate ai sensi della Legge 21 novembre 2000, n.353 "Legge – quadro in materia di incendi boschivi".

Come riportato nell'analisi vincolistica, il Potenziamento dell'elettrodotto aereo 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP", non presenta vincoli ostativi alla realizzazione.

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p>LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP</p> <p>Relazione vincolistica</p>	<p>Documento e revisione</p> <p>468102A</p> <p>120</p>
---	--	--

9.14 Siti contaminati e a rischio di incidente rilevante

La normativa sulle attività a rischio di incidente rilevante connesso a determinate sostanze pericolose ha introdotto misure di controllo atte a prevenire e/o fronteggiare le conseguenze dovute al verificarsi di un incidente rilevante e a limitarne gli effetti sull'uomo e sull'ambiente ed è disciplinata dal D.lgs. 26 giugno 2015, No. 105, con cui l'Italia ha recepito la direttiva 2012/18/UE (cd. Seveso III), relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.

In accordo con gli adempimenti previsti dall'art. 5, comma 3 del D.lgs. 105/2015, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca ambientale (ISPRA) ha predisposto, in base agli indirizzi e con il coordinamento del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), l'Inventario degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti e degli esiti di valutazione dei rapporti di sicurezza e delle ispezioni. L'inventario contiene i dati relativi agli stabilimenti, comunicati dai gestori con le notifiche nonché forniti dalle amministrazioni competenti. L'ultimo aggiornamento disponibile è del 15 marzo 2021.

Le informazioni identificative generali sono state tratte dal seguente link, del sito ISPRA:
https://www.rischioindustriale.isprambiente.gov.it/seveso-query-105/inventario_listatolist.php

Dall'analisi dell'Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante si evince che le opere progetto non interferiscono con nessun sito/impianto a rischio.

Gli impianti a rischio nella provincia di Modena sono i seguenti e non sono nelle aree di intervento:

Tutti							
Notifica	Codice Univoco	Soglia	Ragione Sociale	Attività	Regione Stabilimento	Provincia Stabilimento	Comune Stabilimento
Notifica Pubblica	DH044	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	PLEIN AIR INTERNATIONAL S.R.L.	(13) Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL)	EMILIA ROMAGNA	MODENA	MIRANDOLA
Notifica Pubblica	NH014	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	SCAM S.P.A.	(18) Produzione e stoccaggio di fertilizzanti	EMILIA ROMAGNA	MODENA	MODENA
Notifica Pubblica	NH190	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	OPOCRIN S.P.A.	(19) Produzione di prodotti farmaceutici	EMILIA ROMAGNA	MODENA	FORMIGINE
Notifica Pubblica	NH198	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	B&B SERVICE S.R.L.	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	EMILIA ROMAGNA	MODENA	CASTELNUOVO RANGONE
Tutti							

Gli impianti nel Comune di Mirandola non interferiscono con i siti individuati per la realizzazione delle opere in progetto.


Per i Comuni di Medolla, San Felice sul Panaro e Ravarino non si riscontrano siti a rischio incidente rilevante.

Gli impianti a rischio nella provincia di Bologna sono i seguenti e non sono nelle aree di intervento:

Tutti							
Notifica	Codice Univoco	Soglia	Ragione Sociale	Attività	Regione Stabilimento	Provincia Stabilimento	Comune Stabilimento
Notifica Pubblica	DH004	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	BEYFIN S.P.A.	(14) Stoccaggio di GPL	EMILIA ROMAGNA	BOLOGNA	BOLOGNA
Notifica Pubblica	DH007	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	BRENTNATAG S.P.A.	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	EMILIA ROMAGNA	BOLOGNA	BENTIVOGLIO
Notifica Pubblica	DH010	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	BASF ITALIA S.P.A.	(22) Impianti chimici	EMILIA ROMAGNA	BOLOGNA	SASSO MARCONI
Notifica Pubblica	DH026	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	LINDE GAS ITALIA SRL	(38) Fabbricazione di sostanze chimiche (non specificate altrimenti nell'elenco)	EMILIA ROMAGNA	BOLOGNA	SALA BOLOGNESE
Notifica Pubblica	DH031	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	IRCE SPA	(24) Fabbricazione di plastica e gomma	EMILIA ROMAGNA	BOLOGNA	IMOLA
Notifica Pubblica	DH046	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	REAGENS S.P.A.	(22) Impianti chimici	EMILIA ROMAGNA	BOLOGNA	SAN GIORGIO DI PIANO
Notifica Pubblica	NH013	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	LIQUIGAS SPA	(14) Stoccaggio di GPL	EMILIA ROMAGNA	BOLOGNA	CRESPELLANO
Notifica Pubblica	NH033	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	F.LLI RENZI LOGISTICA SRL	(17) Produzione e stoccaggio di pesticidi, biocidi e fungicidi	EMILIA ROMAGNA	BOLOGNA	CASTEL MAGGIORE
Notifica Pubblica	NH093	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	GOLDENGAS SPA	(14) Stoccaggio di GPL	EMILIA ROMAGNA	BOLOGNA	ARGELATO
Notifica Pubblica	NH095	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	LEMILGAS S.R.L.	(13) Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL)	EMILIA ROMAGNA	BOLOGNA	BOLOGNA
Notifica Pubblica	NH099	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	FIOCCHI MUNIZIONI S.P.A.	(11) Produzione, distruzione e stoccaggio di esplosivi	EMILIA ROMAGNA	BOLOGNA	CASTENASO
Notifica Pubblica	NH103	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	MONTENEGRO SRL	(28) Industrie alimentari e delle bevande	EMILIA ROMAGNA	BOLOGNA	SAN LAZZARO DI SAVENA
Notifica Pubblica	NH134	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	GD DEPOSITO E DISTRIBUZIONE MERCI S.R.L.	(39) Altra attività (non specificata altrimenti nell'elenco)	EMILIA ROMAGNA	BOLOGNA	SALA BOLOGNESE
Notifica Pubblica	NH151	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	OVAKO MOLINELLA S.P.A.	(07) Trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici	EMILIA ROMAGNA	BOLOGNA	MOLINELLA
Notifica Pubblica	NH174	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	STOGIT S.P.A.	(03) Attività minerarie (sterili e processi fisico-chimici)	EMILIA ROMAGNA	BOLOGNA	MINERBIO
Notifica Pubblica	NH185	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	INVER SPA	(39) Altra attività (non specificata altrimenti nell'elenco)	EMILIA ROMAGNA	BOLOGNA	MINERBIO
Tutti							

Per il Comune di Crevalcore non si riscontrano siti a rischio incidente rilevante.

La normativa IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control), ovvero controllo e prevenzione integrata dell'inquinamento, subordina le attività industriali che presentano un elevato potenziale di inquinamento ad una Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), che comprende in un unico atto le autorizzazioni a rilasciare inquinanti in aria, acqua, suolo. Questo approccio è stato introdotto con diverse direttive europee a partire dal 1996, fino alla più recente direttiva 2010/75/UE IED (Industrial Emission Directive). In Italia le direttive IPPC sono state attuate e recepite integralmente nella Parte II, Titoli I e III-bis del D.lgs. 152/2006.

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p>LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP</p> <p>Relazione vincolistica</p>	<p>Documento e revisione</p> <p>468102A</p> <p>121</p>
---	--	--

Le informazioni riguardanti la presenza di installazioni soggette ad AIA statali nell'area di interesse sono state tratte dal sito web del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.

L'art. 7 del D.lgs. 152/2006 stabilisce quali siano le autorità competenti al rilascio dell'AIA sulla base della tipologia di attività (AIA statale per attività di cui all'Allegato XII alla Parte Seconda del Decreto, AIA regionale o provinciale per attività di cui all'Allegato VII.I

Nei Comuni di interesse non sono presenti installazioni soggette ad AIA.

Dall'analisi del sito web <https://ippc-aiarpae.it/ai/CercaImpiantiTerritorio.aspx> sono presenti AIA Regionale della Regione Emilia - Romagna nei Comuni interessati dalla realizzazione delle opere in progetto, come elencati di seguito:

IMPIANTO	STATO	RAGIONE SOCIALE	CATEGORIA IPPC	ULTIMA PROCEDURA	PRIMA PROCEDURA	PROV.
AIMAG SPA - DISCARICA DI MEDOLLA	Attivo	AIMAG S.P.A.	5.4	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Impianto Esistente	MO
BIOFER S.P.A.	Attivo	BIOFER S.P.A.	4.5	Rinnovo AIA	Impianto Esistente	MO
MENU' S.R.L.	Attivo	MENU' - SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA ABBREVIABILE IN "MENU' - S.R.L."	6.4(b)	Riesame AIA	Impianto Esistente	MO
OLEARI MARCO E C. S.A.S.	Attivo	OLEARI MARCO E C. S.A.S.	5.5	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Impianto Esistente	MO
SINERGAS IMPIANTI S.R.L.	Attivo	SINERGAS IMPIANTI SRL	0.	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Nuovo impianto	MO
Società Agricola Biomood srl	Attivo	SOCIETA' AGRICOLA BIOMOOD SRL	6.6(b)	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Impianto Esistente	MO

Figura 107 - Comune di Medolla

Il sostegno P23N si colloca a circa 0,2 km dall'impianto esistente BIOFER S.P.A.

IMPIANTO	STATO	RAGIONE SOCIALE	CATEGORIA IPPC	ULTIMA PROCEDURA	PRIMA PROCEDURA	PROV.
A.C.R. Di Reggiani Albertino S.p.A.	Attivo	A.C.R. DI REGGIANI ALBERTINO - S.P.A. ABBREVIABILE IN "A.C.R. S.P.A."	5.1	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Impianto Esistente	MO
A.C.R. S.P.A. (EX R.I.ECO S.p.A.)	Attivo	A.C.R. DI REGGIANI ALBERTINO - S.P.A. ABBREVIABILE IN "A.C.R. S.P.A."	5.1	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Impianto Esistente	MO
AIMAG SPA - DISCARICA DI MIRANDOLA	Attivo	AIMAG S.P.A.	5.4	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Impianto Esistente	MO
Capoferri Sergio & Claudio Società Semplice	Attivo	SOCIETA' AGRICOLA CAPOFERRI SERGIO & CLAUDIO SOCIETA' SEMPLICE	6.6(a)	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Nuovo impianto	MO
FRESENIUS HEMOCARE ITALIA S.R.L.	Attivo	FRESENIUS HEMOCARE ITALIA S.R.L.	6.7	Riesame AIA	Nuovo impianto	MO
GESCO ENERGY ASSETS S.r.l. (GEA S.r.l.)	Attivo	GESCO ENERGY ASSETS S.r.l. (GEA S.r.l.)	0.	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Nuovo impianto	MO
Golinelli Giacomo	Attivo	GOLINELLI GIACOMO	6.6(b)	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Nuovo impianto	MO
Golinelli Gianni Az. Agr.	Attivo	GOLINELLI GIANNI	6.6(b), 6.6(c)	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Impianto Esistente	MO
Grosseile Antonio & C.	Attivo	SOCIETA' AGRICOLA GROSSEILE ANTONIO E C. S.R.L. DI GROSSEILE ANTONIO O. CLAUDIO, ANGELO E DANIESE GIOVANNA	6.6(a)	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Impianto Esistente	MO
NICHEL CROMO 2 S.R.L.	DisMESSO (ma visibile)	NICHEL CROMO 2 S.R.L.	2.6	Prima AIA per impianto esistente	Impianto Esistente	MO
R.I.ECO S.P.A.	Attivo	R.I.ECO S.P.A.	5.4	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Impianto Esistente	MO
R.I.ECO S.P.A. DISCARICA RIF. SPECIALI VIA BELVEDERE - MIRANDOLA (MO) (EX A.C.R.)	Attivo	R.I.ECO S.P.A.	5.4	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Impianto Esistente	MO
Savoia Società Agricola s.s.	Attivo	SAVOIA SOCIETA' AGRICOLA S.S.	6.6(b)	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Nuovo impianto	MO
SINERGAS IMPIANTI S.R.L.	Attivo	SINERGAS IMPIANTI SRL	0.	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Nuovo impianto	MO
Società Agricola Pico Farm di De Marchi s.s.	Attivo	SOCIETA' AGRICOLA PICO FARM DI DE MARCHI S.S.	6.6(b)	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Impianto Esistente	MO
Società Agricola S. Paolo s.s. di Contini Paolo	Attivo	SOCIETA' AGRICOLA S. PAOLO SOCIETA' SEMPLICE DI CONTINI PAOLO	6.6(b)	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Impianto Esistente	MO
TEAM D15 S.R.L.	DisMESSO (ma visibile)	ECO ERIDANIA SOCIETA' PER AZIONI O. IN FORMA ABBREVIATA ECO ERIDANIA S.P.A.	5.1	AIA per nuovo impianto	Nuovo impianto	MO

Figura 108 - Comune di Mirandola

Il sostegno P1/2 si colloca a circa 0,9 km dall'impianto FRESENIUS HEMOCARE ITALIA S.R.L.

IMPIANTO	STATO	RAGIONE SOCIALE	CATEGORIA IPPC	ULTIMA PROCEDURA	PRIMA PROCEDURA	PROV.
CARGILL SRL - STABILIMENTO DI SAN FELICE	DisMESSO (ma visibile)	CARGILL S.R.L.	6.4(b)	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Impianto Esistente	MO
ECOTERM S.R.L.	Attivo	ECOTERM S.R.L.	4.2	Rinnovo AIA	Impianto Esistente	MO
OMR - FONDERIA SAN FELICE S.R.L.	Attivo	OMR - FONDERIA SAN FELICE S.R.L.	2.5(b)	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Nuovo impianto	MO
ZINCOL ITALIA S.P.A.	Attivo	ZINCOL ITALIA SPA	2.3(c)	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Impianto Esistente	MO

Figura 109 - Comune di San Felice sul Panaro

Gli impianti si trovano a Nord, a circa 0,5 km, dalle opere in progetto.

IMPIANTO	STATO	RAGIONE SOCIALE	CATEGORIA IPPC	ULTIMA PROCEDURA	PRIMA PROCEDURA	PROV.
CONSERVE ITALIA Soc. Coop. Agricola	Attivo	Conserve Italia Soc. Coop. Agr.	6.4(b)	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Impianto Esistente	MO
Società Agricola La Fortezza S.r.l. - Ravarino	Attivo	SOCIETA' AGRICOLA LA FORTEZZA S.R.L.	6.6(b)	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Impianto Esistente	MO
SOCIETA' AGRICOLA SANTA GIUSTINA S.S.	Attivo	SOCIETA' AGRICOLA SANTA GIUSTINA - SOCIETA' SEMPLICE	6.6(b)	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Impianto Esistente	MO

Figura 110 - Comune di Ravarino

Il sostegno P49N si colloca a circa 0,4 km dall'impianto SOCIETA' AGRICOLA SANTA GIUSTINA S.S.



IMPIANTO	STATO	RAZIONE SOCIALE	CATEGORIA IPPC	ULTIMA PROCEDURA	PRIMA PROCEDURA	PROV.
 C2MAC GROUP S.p.A. (ex Fondene di Montorso)	Attivo	C2MAC Group S.p.A.	2.4	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Impianto Esistente	BO
 Tecnomeccanica S.p.A. - Business unit Crevalcore	Attivo	Tecnomeccanica S.p.A.	2.5(b)	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Impianto Esistente	BO

Figura 111 - Comune di Crevalcore

Gli impianti non si trovano in prossimità della linea 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP".

Per ulteriori dettagli si rimanda al documento 468706 – Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti.

9.15 Siti contaminati di interesse nazionale e regionale e anagrafe dei siti inquinati

Per quanto riguarda i Siti d'Interesse Nazionale (SIN) ai fini della bonifica, questi sono individuabili in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali (Art. 252, comma 1 del D.lgs. 152/2006, per come modificato dall'art. 36-bis della Legge 7 agosto 2012, No. 134).

I siti d'interesse nazionale sono stati individuati con norme di varia natura e di regola sono stati perimetrati mediante decreto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, d'intesa con le regioni interessate. La procedura di bonifica dei SIN è attribuita alla competenza del MASE che si avvale per l'istruttoria tecnica del Sistema nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) e dell'Istituto Superiore di Sanità nonché di altri soggetti qualificati pubblici o privati.

Come da cartografia presente sul sito ISPRA (https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/suolo-e-territorio/siti-contaminati/localizzazione-e-superficie-sin_rev-giugno-2025.jpg) ed aggiornata a giugno 2025 e dalla consultazione della pagina web del MASE dedicata ai Siti di Interesse Nazionale (<https://bonifichesiticontaminati.mite.gov.it/sin/anagrafica-denominazione-caratteristiche/>), il SIN più prossimo alle opere in progetto è il No. 58 – Officina Grande Riparazione ETR Bologna, distante circa 27,8 km nel punto più vicino ossia a ridosso della CP Crevalcore e circa 45,2 km nel punto più distante a ridosso della CP Mirandola.

<div>BRULLI</div> <div>trasmissione</div> <div>Reggio nell'Emilia - ITALIA</div>		<div>Progetto</div> <div>LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP</div> <div>Relazione vincolistica</div>		<div>Documento e revisione</div> <div>468102A</div> <div>123</div>																									
<table><tr><th rowspan="3">Regione/ Provincia autonoma</th><th rowspan="3">Identificativo Sito</th><th rowspan="3">Denominazione Sito</th><th rowspan="3">Riferimento normativo di individuazione</th><th rowspan="3">Riferimento normativo di perimetrazione</th><th colspan="2">Estensione</th></tr><tr><th>Mare</th><th>Terra</th></tr><tr><th colspan="2">(ha)</th></tr><tr><td rowspan="2">Emilia Romagna</td><td>23</td><td>Fidenza</td><td>D.M. 468/2001</td><td>D.M. 16/10/2002 (G.U. 286 del 06/12/2002) D.M. 03/06/2024 (G.U. 144 del 21/06/2024)</td><td>–</td><td>16</td></tr><tr><td>58</td><td>Officina Grande Riparazione ETR Bologna</td><td>L. 205/2017</td><td>D.M. 29/01/2019 (G.U. 39 del 15/02/2019)</td><td>–</td><td>13</td></tr></table> <div><p>Figura 112</p></div>						Regione/ Provincia autonoma	Identificativo Sito	Denominazione Sito	Riferimento normativo di individuazione	Riferimento normativo di perimetrazione	Estensione		Mare	Terra	(ha)		Emilia Romagna	23	Fidenza	D.M. 468/2001	D.M. 16/10/2002 (G.U. 286 del 06/12/2002) D.M. 03/06/2024 (G.U. 144 del 21/06/2024)	–	16	58	Officina Grande Riparazione ETR Bologna	L. 205/2017	D.M. 29/01/2019 (G.U. 39 del 15/02/2019)	–	13
Regione/ Provincia autonoma	Identificativo Sito	Denominazione Sito	Riferimento normativo di individuazione	Riferimento normativo di perimetrazione	Estensione																								
					Mare						Terra																		
					(ha)																								
Emilia Romagna	23	Fidenza	D.M. 468/2001	D.M. 16/10/2002 (G.U. 286 del 06/12/2002) D.M. 03/06/2024 (G.U. 144 del 21/06/2024)	–	16																							
	58	Officina Grande Riparazione ETR Bologna	L. 205/2017	D.M. 29/01/2019 (G.U. 39 del 15/02/2019)	–	13																							
<p>I Siti di Importanza Regionale, anche noti come Siti di Interesse Regionale (SIR) sono aree ecologicamente rilevanti non inquadrate all'interno delle direttive comunitarie. Alcune Regioni hanno istituito i Siti di Interesse Regionale, ma i criteri alla base dell'istituzione dei SIR non sono omogenei a livello nazionale.</p> <p>Si tenga presente il SIN di Sassuolo – Scandiano, con il DM dell'11 gennaio 2013 è stato escluso dall'elenco dei SIN a seguito delle modifiche apportate ai criteri di individuazione dei SIN determinate dal Ministero stesso. Ai sensi dell'art.5 della L.R. n.5/2006 le competenze relative ai procedimenti di bonifica delle aree dell'ex SIN Sassuolo – Scandiano, sono state trasferite alle Amministrazioni Provinciali; la Regione gestisce i finanziamenti ministeriali fino ad esaurimento degli stessi.</p> <p>Non si rilevano interferenze con Siti Contaminati di Interesse Nazionale o Regionale.</p> <p>9.16 Valutazione interferenze con opere minerarie</p> <p>In applicazione a quanto previsto dal DPR 9 aprile 1959, No. 128 sulle “Norme di polizia delle miniere e delle cave” è stata verificata la possibile interferenza con opere minerarie per ricerca, coltivazione o stoccaggio di idrocarburi. La Direttiva Direttoriale 11 giugno 2012 ha previsto la semplificazione delle procedure per il rilascio del Nulla Osta e che il proponente la realizzazione di linee elettriche, verifichi direttamente la sussistenza di interferenze con le aree delle concessioni vigenti utilizzando i dati disponibili nel sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica. In ottemperanza ai dettami legislativi, quindi, la verifica dell'eventuale interferenza è stata eseguita utilizzando la carta dei titoli minerari per la coltivazione di idrocarburi e lo stoccaggio di gas naturale ubicati in terraferma, scaricata dal sito https://unmig.mase.gov.it/ (dati aggiornati alla data di emissione del presente documento). Come evincibile da tale analisi, le aree individuate per il potenziamento dell'elettrodotto 132 kV “Mirandola CP – Crevalcore CP” e lo spostamento di alcuni sostegni, non risultano direttamente interferenti con titoli minerari vigenti (Figura 113). Ai sensi delle normative vigenti, il nulla osta minerario può pertanto essere sostituito con dichiarazione del progettista. La dichiarazione del progettista di insussistenza di interferenze, allegata al presente progetto, equivale a pronuncia positiva da parte dell'amministrazione mineraria prevista dall'articolo 120 del Regio Decreto 1775/1993.</p>																													

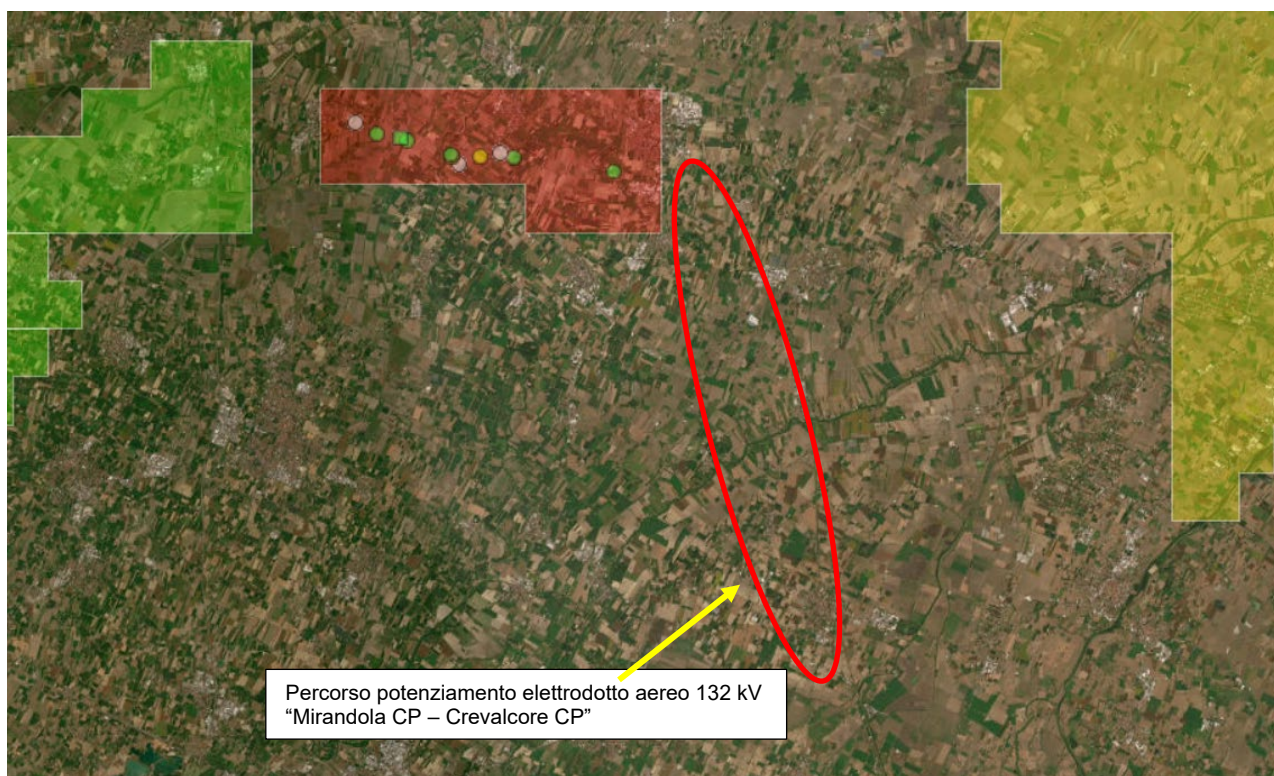


Figura 113

Per ulteriori dettagli si rimanda al documento No. 468707 - Dichiarazione non interferenza con attività minerarie, nel quale si sono considerati solamente i sostegni di nuova realizzazione.

9.17 Valutazione compatibilità ostacoli e pericoli per la navigazione aerea


La procedura di verifica preliminare definita per la valutazione di compatibilità ostacoli pone come condizioni per l'avvio dell'iter valutativo da parte dell'ENAC che il nuovo impianto e/o manufatto da realizzarsi ricada in una delle seguenti casistiche:

- Interferisca con specifici settori definiti per gli aeroporti civili con procedure strumentali;
- Sia prossimo ad aeroporti civili privi di procedure strumentali;
- Sia prossimo ad avio ed elisuperfici di pubblico interesse;
- Sia di altezza uguale o superiore ai 100 m dal suolo o 45 m sull'acqua;
- Interferisca con le aree degli apparati COM/NAV/RADAR (BRA – Building Restricted Areas – ICAO EUR DOC 015);
- Costituisca, per la loro particolarità opere speciali – potenziali pericoli per la navigazione aerea (es: aerogeneratori, impianti fotovoltaici o edifici/strutture con caratteristiche costruttive potenzialmente riflettenti, impianti a biomassa, etc.).


Le opere in progetto, si collocano a distanza di circa 23,5 km dai più vicini aeroporti civili con procedure strumentali, così come elencati da ENAC (Aeroporto di Bologna – Guglielmo Marconi) collocandosi nel Settore 5 nel punto più prossimo dell'elettrodotto aereo, ossia il sostegno **P75N**.

Tale settore è definito come area circolare con centro nell'ARP (Airport Reference Point) che si estende all'esterno del Settore 4 fino ad una distanza di 45 km. Nell'ambito di detto settore devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti/manufatti e le strutture con altezza dal suolo (AGL) uguale o superiore a:

- 45; oppure:
- 60 m se situati entro centri abitati, quando nelle vicinanze (raggio di 200 m) sono già presenti ostacoli inamovibili di altezza uguale o superiore a 60 m.

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p>LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP</p> <p>Relazione vincolistica</p>	<p>Documento e revisione</p> <p>468102A</p> <p>125</p>
<p>Inoltre, si collocano a circa 43,3 km dal più vicino aeroporto civile privo di procedure strumentali, così come elencanti da ENAC (Aeroporto di Prati Vecchi di Aguscello) nel punto più prossimo dell'elettrodotto aereo, ossia nel tratto compreso fra i sostegni P57N e P59N.</p> <p>Le opere si collocano, inoltre, ad oltre 89 km e 108 km dai più vicini aeroporti militari (Aeroporto Militare di Ghedi ed Aeroporto Militare Cervia Pisignano).</p> <p>Sulla base quindi delle verifiche preliminari effettuate in conformità alle istruzioni ENAC, le opere in progetto non risultano di interesse aeronautico, anche ipotizzando possibili sviluppi futuri. Si invierà comunque richiesta di nulla osta ai competenti ente civili e militari, ai sensi di legge.</p> <p>Per ulteriori dettagli si rimanda al documento No. 468703 – Verifica preliminare ENAV facente parte della documentazione di progetto, nel quale si sono considerati solamente i sostegni di nuova realizzazione.</p> <p>9.18 Opere interferenti</p> <p>L'elettrodotto aereo 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP" risulta interferente, lungo il suo percorso con una serie di infrastrutture presenti nel territorio fra la Provincia di Modena e la Provincia di Bologna. Si prendono in esame solamente le tratte di elettrodotto che saranno oggetto di modifiche in relazione al suo potenziamento. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tra sostegni P1 – P1/2 e P1/2 – P2 non si riscontrano interferenze; ➤ Tra sostegni P11N e P16N si riscontra la presenza di due linee BT, di una linea TLC, di due strade comunali (Via Galeazza e Via Rubadello) e di due fossi; ➤ Tra sostegni P18N e P23N si riscontra l'attraversamento della strada provinciale SP 46BR, di una strada comunale (Via Bosco), di due strade vicinali, di una linea TLC e del fosso "Cavo Vallicella"; ➤ Tra sostegni P47N e P49N si riscontra la presenza di Via D.Giliberti; ➤ Tra i sostegni P52N e P54N si riscontra l'attraversamento di una strada vicinale, di una strada statale SS568, di una linea MT e di una linea BT; ➤ Tra i sostegni P57N e P59N si riscontra il transito di una Linea MT e il passaggio di una strada vicinale; ➤ Tra i sostegni P65N e P67N si riscontra la presenza della strada statale SS568, di una linea MT e di una linea TLC; ➤ La tratta in cavo fino alla CP di Crevalcore intercetta una strada comunale denominata "Via Panerazzi; <p>Per maggiori dettagli si rimanda al documento No. 468734 - Corografia attraversamenti ed accessi di cantiere e nel documento No. 468735 – Elenco opere attraversate.</p> <p>9.19 Fascia di rispetto stradale</p> <p>Il Nuovo Codice della strada, emesso con D.lgs. 30 aprile 1992, No. 285, ha introdotto la classificazione funzionale delle strade. L'art. 2 del Codice, sulla base delle caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, distingue le strade in 6 diversi tipologie.</p> <p>Per le distanze da mantenere per la realizzazione di nuove infrastrutture e manufatti, si fa riferimento al Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della strada emesso con DPR 16 dicembre 1992, No. 495.</p> <p>Le strade in prossimità dell'area di stazione sono classificabili come "Tipo C – strade extraurbane secondarie", e sub-classificazione ai sensi dell'Art. 3 comma 1, come "50) Strada extraurbana: strada esterna ai centri abitati".</p> <p>Conseguentemente, il Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della strada (emesso con DPR 16 dicembre 1992, No. 495) all'Art. 26, prevede che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i fabbricati di nuova costruzione, fuori dai centri abitati, come delimitati ai sensi dell'articolo 4 del codice, siano ubicati ad una distanza non inferiore a 30 m dalle strade di tipo C (comma 2). <p>Tale criterio è rispettato.</p>		


<div>BRULLI</div> <div>trasmissione</div> <div>Reggio nell'Emilia - ITALIA</div>	Progetto	LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP		Documento e revisione
		Relazione vincolistica		468102A
				126
<p>Le distanze dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare nella costruzione di muri di cinta, di qualsiasi natura e consistenza, lateralmente alle strade, sono non inferiori a 3 m per le strade di tipo C (comma 4).</p> <p>Tale criterio è rispettato.</p>				
10 ANALISI VINCOLI E ISTANZE AUTORIZZATIVE				
<p>Di seguito si riporta un elenco riassuntivo dei vincoli valutati per la realizzazione del potenziamento dell'elettrodotto 132 kV “Mirandola CP – Crevalcore CP” ed il relativo esito.</p>				
VINCOLO	Riferimento	Tipologia	Presenza del vincolo Elettrodotto	Istanze autorizzative da avviare
PTR – Regione Emilia-Romagna	Art. 32 - Progetti di tutela, recupero e valorizzazione ed "aree studio"	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione ed "aree studio"	x	
PTCP – Provincia di Modena	Carta A	Corridoio ecologico primario	x	
	Carta B	Ambiti territoriali con forti relazioni funzionali tra centri urbani	x	
	Tav 1.1	Dossi di pianura	x	
		Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	x	Studio di compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato
	Tav 1.2	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola	x	
	Tav. 2.3	A2 – Aree depresse ad elevata criticità idraulica di tipo A, con possibilità di permanenza dell'acqua a livelli maggiori di 1 m	x	
		Dossi di pianura	x	
PTM – Provincia di Bologna	Allegato A			


 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica			Documento e revisione 468102A 127	
	Allegato B Tavola 1 Tavola 5 Tavola 4	Zone di tutela centuriazione - art. 8.2PTCP	x		
		Pianura Persicetana	x		
		Aree agricole della Pianura Alluvionale	x		
		Zone di protezione dall'inquinamento luminoso – art. 13.7bis	x		
		Area di attenzione per instabilità da liquefazione o densificazione - 4 Art. 28 del PTCP – Riduzione del rischio sismico	x	Studi di terzo livello, valutazione del coefficiente di amplificazione litologico, verifica della presenza di liquefazione	
	PUG – Comune di Mirandola	Tavola QC_T_A2.3	x		
		Tavola VIN_T_B1.16			
		Tav. Uso del suolo	x		
	PSC – Comune Medolla	Ambiti agricoli di alto valore produttivo (Artt. 56/59 PSC)	x		
		Ambiti agricoli di rilievo paesistico (Artt. 56/58 PSC)	x		
		Ambito produttivo esistente consolidato (Art. 52 PSC)	x		
		Aree di valore naturale e ambientale (Art. 10 PSC)	x	Studio di compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato	
		Zone di tutela dei caratteri ambientali di canali, cavi e fossette	x	Studio di compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato	

BRULLI trasmissione Reggio nell'Emilia - ITALIA		Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica	Documento e revisione 468102A 128	
PSC – San Felice sul Panaro	Tav. T.1B	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico Aree di valore naturale e ambientale		
	Tav. T.1A	Aree ad elevata criticità idraulica e interessate da scenari di pericolosità idraulica P2 e P3		
PSC – Comune di Camposanto	-	-		
PSC – Comune di Bomporto	-	-		
PRG – Comune di Ravarino	Zonizzazione territorio comunale	Zona agricola normale – B1	x	
PSC – Comune di Crevalcore	Tavola T.1b	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola	x	
	Tavola T.2	Zone di tutela degli elementi della centuriazione	x	
Aree protette, Rete Natura 2000 e IBA	Parchi			
	Zone Protezione Speciale ZPS			
	Siti di Interesse Comunitario SIC			
	Important Birds Area IBA			
Vincolo Paesaggistico	Art. 142 c. 1 lett. a	Fascia di rispetto della costa		
	Art. 142 c. 1 lett. b	Fascia di rispetto dei laghi		

D.lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii	Art. 142 c. 1 lett. c	Fascia di rispetto fiumi e torrenti	x	Autorizzazione paesaggistica
	Art. 142 c. 1 lett. d	Montagne oltre i 1200 m slm		
	Art. 142 c. 1 lett. e	Ghiacciai		
	Art. 142 c. 1 lett. f	Parchi e Riserve		
	Art. 142 c. 1 lett. g	Boschi		
	Art. 142 c. 1 lett. h	Università agrarie e usi civici		
	Art. 142 c. 1 lett. i	Zone umide		
	Art. 142 c. 1 lett. l	Vulcani		
	Art. 142 c. 1 lett. m	Zone sottoposte a vincolo archeologico		
	Art. 136	Aree di notevole interesse pubblico		
Beni culturali D.lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii	Art. 10	Beni culturali		
Vincolo idrogeologico e forestale	RD 3267/1923			
PAI	AdB Po	Fascia C	x	
PGRA	AdB Po	Estensione alluvione – P2 e P3	x	
	AdB Po	Classi di rischio – R2 e R3	x	
Opere minerarie	RD 1775/1933			
Cave e miniere	RD 1775/1933			
Aeroporti	Regolamento ENAC per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti			
Discariche	D.lgs. 152/2006			
Aree non idonee impianti FER	DM 10/9/2010			
Aree percorse da incendi	L 353/2000			

Tabella 1

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica	Documento e revisione 468102A 130
<p>11 FATTORI E COMPONENTI AMBIENTALI</p> <p>11.1 Atmosfera e qualità dell'aria</p> <p>Il presente capitolo caratterizza la matrice ambientale Atmosfera. L'“Aria” è intesa come stato dell'aria atmosferica soggetto all'emissione da una fonte, al trasporto, alla diluizione e alla reattività nell'ambiente e quindi alla immissione nella stessa di sostanze di qualsiasi natura.</p> <p>Secondo i dati riportati sul portale dell'ARPAE Emilia-Romagna, nel 2025 i livelli misurati dalla rete regionale della qualità dell'aria mostrano per quasi tutti gli inquinanti concentrazioni medie in linea o inferiori alla variabilità dell'ultimo quinquennio, in parte a causa di condizioni meteo-climatiche frequentemente anomale.</p> <p>Considerando il quadro generale si può osservare quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PM10: i mesi di gennaio e febbraio hanno presentato alcuni episodi di superamenti protratti, dovuti a condizioni meteorologiche favorevoli all'accumulo degli inquinanti. Nella parte finale dell'anno, a ottobre, novembre e dicembre sono stati osservati superamenti sporadici o di minore persistenza. Il valore limite annuale di PM10 (40 µg/m3) continua ad essere rispettato in tutte le stazioni della regione e nel 2025 i valori medi annui mostrano una diminuzione sebbene non omogenea per tutto il territorio. Le condizioni meteorologiche favorevoli all'accumulo e alla formazione degli inquinanti secondari hanno invece influito sul superamento del valore limite giornaliero (50 µg/m3). Tuttavia, nel 2025 il limite giornaliero è stato superato per oltre 35 giorni solo in 1 delle 43 stazioni della rete regionale che lo misurano (Modena – Giardini, che ha registrato 40 superamenti nel corso dell'anno). Nel 2021 le stazioni che superavano il limite di 35 giorni risultavano 11, nel 2022 12, nel 2023 0, nel 2024 3. • PM2,5: nel 2025 è stata inferiore ovunque al valore limite della normativa (25 µg/m3), con valori in linea con i cinque anni precedenti. • Biossido di azoto: risulta in linea o in lieve diminuzione rispetto ai valori misurati nell'ultimo quinquennio. Il valore limite annuale di 40 µg/m3 è stato rispettato in tutte le stazioni, come nel 2020, 2022 e 2024; nel 2021 e 2023 era stato superato in una stazione. Inoltre, in nessuna stazione si è avuto il superamento del valore limite orario (200 µg/m3). • Ozono: le concentrazioni rilevate e il numero di superamenti delle soglie continuano a non rispettare gli obiettivi previsti dalla legge e la stagione estiva del 2025 è stata caratterizzata da rilevanti episodi acuti. Diffuso ancora il superamento dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana (120 µg/m3 come massimo della media mobile giornaliera su 8 ore), sebbene il dato cumulato sull'intera regione risulti inferiore a quello totale riscontrato nel periodo 2022-2024. Superamenti protratti per diversi giorni dell'obiettivo a lungo termine per la salute umana hanno avuto luogo in coincidenza con le principali ondate di calore, a metà giugno, all'inizio di luglio e all'inizio di agosto, e una sola stazione, Alto Reno Terme - Castelluccio (BO), non ha fatto registrare alcun superamento di questo obiettivo di legge. <p>I valori degli altri inquinanti (biossido di zolfo, benzene e monossido di carbonio) sono rimasti entro i limiti di legge in tutte le stazioni di rilevamento.</p> <p>È ancora diffuso il superamento dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana; tuttavia, oltre la metà delle stazioni ha registrato un numero di superamenti consistentemente inferiore nel 2025, rispetto a quelli del 2024. Relativamente agli episodi critici, con superamento della soglia di informazione, il 2025 ha visto un numero inferiore di superamenti rispetto a quelli registrati nel 2024, in particolare nei mesi di giugno e luglio. Il minor numero di criticità nel 2025 dipende dall'andamento delle condizioni meteorologiche del periodo estivo.</p> <p>11.1.1 Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere</p> <p>Per le opere in progetto le polveri sono prodotte in seguito alle operazioni di scavo e riporto e per la movimentazione dei mezzi utilizzati in cantiere.</p> <p>In particolare, circa la posa in opera dei sostegni, questi richiederanno esigui movimenti terra relativi agli scavi per le fondazioni; al più, il sollevamento di polveri e le emissioni di inquinanti potranno essere legati al raggiungimento delle zone di posa in opera dei sostegni, nei microcantieri, se non immediatamente contigui alla viabilità asfaltata esistente, per la preparazione delle piste di lavoro, rammentando che gli accessi avverranno attraverso l'utilizzo della viabilità interpodereale principale esistente e successivamente, in corrispondenza di ciascun microcantiere dei pali, attraverso piste temporanee da realizzarsi fra i confini di coltura.</p>		

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica	Documento e revisione 468102A 131
<p>In linea generale, le interferenze generate dalle attività di cantiere sulla componente atmosfera si riferiscono principalmente alle emissioni di inquinanti (fumi di scarico dei motori) derivanti dai mezzi impiegati per le lavorazioni: trasporto materiali, realizzazione delle strutture di sostegno, movimentazione dei materiali e apparecchiature, spostamento degli uomini, movimenti terra. Si consideri che tale impatto ha carattere temporaneo, legato soltanto alle fasi di cantierizzazione ed esecuzione dei lavori. Sarà comunque buona pratica l'utilizzo di macchinari in buono stato di manutenzione, che producano il minor quantitativo di gas di scarico possibile.</p> <p>Dunque, in relazione a quanto esposto, gli impatti generati, durante la fase di realizzazione, possono essere considerati trascurabili.</p> <p>11.1.2 Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio</p> <p>Considerata la natura dell'intervento, in fase di esercizio non sono previste emissioni significative in atmosfera. Nessuna delle opere o strumentazione creerà sollevamento di polveri. Le uniche emissioni saranno collegate al personale lavorativo addetto alle manutenzioni.</p> <p>Gli impatti generati sulla componente atmosfera, in fase di esercizio, possono essere considerati nulli.</p> <p>11.1.3 Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione</p> <p>In estrema sintesi, valgono le medesime considerazioni fatte per la realizzazione della stazione elettrica e dei raccordi aerei. Per cui si considera un effetto trascurabile.</p> <p>11.2 Ambiente idrico</p> <p>ARPAE Emilia-Romagna ha prodotto i report provinciali relativi alla qualità delle acque. Nel territorio modenese sono presenti due reti di controllo delle acque superficiali gestite da Arpae Sezione di Modena: la rete di qualità ambientale, che interessa diverse stazioni sui fiumi Secchia e Panaro, dalle sorgenti alla foce, oltre ad alcuni immissari significativi e la rete funzionale per la verifica della conformità delle acque alla vita dei pesci (salmonicole e ciprinicole) nei tratti ad essa designati, costituita da 8 stazioni di monitoraggio.</p>		

Corpo idrico	Stazione	Codice RER	Caratterizzazione
Torrente Dragone	Ponte per Savoniero (1)	01200670	Nasce presso il Passo delle Radici a 1.529 m s.l.m. e attraversa la valle omonima attraversando i comuni di Frassinoro, Montefiorino e Palagano; confluisce nel torrente Dolo in prossimità dell'abitato di Ceredolo. A monte della stazione, è presente la diga di Braglie, che deriva le acque del torrente per scopi idroelettrici, reimmettendole più a valle nel torrente Dolo.
Fiume Secchia	Ponte Pedemontana	01201150	Si trova in prossimità dell'area pedecollinare, all'altezza della strada pedemontana che collega i comuni del distretto ceramico. La stazione si trova alcuni chilometri a valle della traversa di Castellarano.
Torrente Fossa di Spezzano	Confluenza Secchia	01201200	Chiusura di sotto-bacino. Attraversa in parte la zona del distretto ceramico compresa tra i comuni di Fiorano, Sassuolo e Formigine e sfocia nel Secchia in località Colombarone di Magreta a monte di Rubiera. La principale criticità, accentuata dalla scarsità di portata, è costituita dallo scarico del depuratore di Sassuolo-Fiorano, recentemente potenziato per trattare un carico di 120.000 AE.
Fiume Secchia	Ponte di Rubiera	01201400	Risente dell'immissione dei torrenti Tresinaro e Fossa di Spezzano e della derivazione di monte, presentando soprattutto nel periodo estivo portate molto scarse o assenti.
Fiume Secchia	Ponte Quistello*	01201500	Chiusura di bacino. La colonizzazione da parte della fauna bentonica è ostacolata dalla forte erosione delle rive che ne modifica la struttura dell'alveo. A monte della stazione si immettono diversi canali ad usi irriguo e misto.
Cavo Lama	Ponte su via Militare	01201550	Il Cavo Lama è un canale collettore delle acque alte per il modenese. Svolge per quasi tutto il suo corso funzione di drenaggio dei terreni. Poco prima dello sbocco in Secchia, il Cavo Lama si collega con il Cavo Parmigiana-Moglia, così che le acque da quest'ultimo derivate dal fiume Po nel periodo estivo, possano giungere nella Lama ed essere quindi convogliate verso monte.
Cavo Parmigiana Moglia	Ponte prima della confluenza in Secchia	01201600	Stazione in chiusura di sub-bacino del canale ad uso misto, che preleva le acque da Po in località Boretto per un volume di 165 Mm3/y e le distribuisce ad un vasto comprensorio irriguo di circa 400.000 Ha. Nel periodo invernale esercita la funzione di scolo di vasta parte della pianura nord reggiana.
Canale Emissario	Ponte prima della confluenza in Secchia	01201700	Chiusura di sotto-bacino. Il canale Emissario riceve le acque dal collettore Acque Basse Modenesi e dal collettore Acque Basse Reggiane e si immette in Secchia in territorio mantovano, contribuendo sensibilmente al carico inquinante che confluisce in Po. Nella porzione di territorio modenese riceve le acque del depuratore di Carpi (200.000 AE), di Novi di Modena (8.000 AE) e di Rovereto s/S (6.500 AE); si ritiene possa essere rilevante anche il carico inquinante dovuto ad attività agricola e zootecnica.

(1) Attiva dal 2015

Lo stato qualitativo dei corsi d'acqua può essere rappresentato dal punto di vista chimico-fisico dall'indice LIMeco. Il DM 260/2010, attuativo del D.Lgs. 152/06, introduce con l'indice LIMeco, un sistema sintetico di valutazione della qualità chimico-fisica dei corsi d'acqua utile alla classificazione dello Stato Ecologico ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, consentendo di esprimere un giudizio di qualità delle acque in cinque classi. L'indice LIMeco si basa sulla valutazione dei soli nutrienti e dell'ossigeno disciolto, configurandosi come indice di stato trofico, mentre sono esclusi dalla valutazione gli aspetti legati al carico organico (C.O.D. e B.O.D.s) e all'inquinamento microbiologico (Escherichia coli).

Si riporta di seguito un quadro descrittivo dei parametri costituenti questo indicatore per il 2016, ovvero l'ultima annualità disponibile dal database ARPAE per la provincia di Modena.

Azoto nitrico

L'azoto nitrico è un indicatore dello stato di trofismo dei corsi d'acqua. Nella Tabella 2, si riportano i dati delle concentrazioni di azoto nitrico relative al 2016, rinvenute nelle stazioni di monitoraggio afferenti alla rete regionale di qualità ambientale della provincia di Modena.

Corpo idrico	Stazione	Codice RER	2016
Torrente Scoltenna	Ponte di Strettara	01220150	0,2
Torrente Scoltenna	Renno	01220230	0,2
Torrente Ospitale	Due Ponti	01220270	
Torrente Lerna	Confluenza Panaro	01220500	1,2
Fiume Panaro	Ponte Chiozzo	01220600	
Rio Torto	Confluenza Panaro	01220850	
Fiume Panaro	Ponte di Marano	01220900	
Torrente Guerro	Ponte ciclabile Castelvetro	01221050	2,5
Fiume Panaro	Ponticello S. Ambrogio	01221100	0,5
Torrente Tiepido	Portile	01221230	1,9
Canale Naviglio	Darsena di Bomporto	01221450	6,5
Fiume Panaro	Ponte Bondeno	01221600	2,0

Tabella 2

Da quanto riportato in Tabella 9, emerge che per il torrente Scoltenna, immissario di monte del fiume Panaro, le concentrazioni medie di azoto nitrico si attestano su valori mediamente bassi, diventando via via crescenti negli immissari di valle (torrente Lerna a livello 2, torrente Guerro a livello 4 e torrente Tiepido a livello 3). Decisamente peggiore risulta la qualità del canale Naviglio che raggiunge un livello 5 con tenori di Azoto nitrico elevati. Per quanto riguarda la situazione dell'asta principale del Panaro, nel 2016 sono state monitorate solamente le stazioni di pianura: la stazione di S. Ambrogio posta a ridosso della via Emilia risulta a livello 1, per poi passare a 3 in chiusura di bacino a Bondeno.

Azoto ammoniacale

Anche questo parametro risulta indicatore dello stato di qualità trofica dei corsi d'acqua attraverso la valutazione

della concentrazione media annuale, secondo quanto definito ai sensi della Direttiva 2000/60/CE.

La concentrazione media annuale raffrontata con i valori soglia della Tabella 7, ove sono riportati gli intervalli dei

valori che definiscono l'indice LIMeco, permette di effettuare alcune valutazioni sul trofismo delle acque e sulla capacità auto depurativa delle stesse in merito agli scarichi ad essa afferenti.

Corpo idrico	Stazione	Codice RER	2016
Torrente Scoltenna	Ponte di Strettara	01220150	0,02
Torrente Scoltenna	Renno	01220230	0,01
Torrente Ospitale	Due Ponti	01220270	
Torrente Lerna	Confluenza Panaro	01220500	0,01
Fiume Panaro	Ponte Chiozzo	01220600	
Rio Torto	Confluenza Panaro	01220850	
Fiume Panaro	Ponte di Marano	01220900	
Torrente Guerro	Ponte ciclabile Castelvetro	01221050	0,11
Fiume Panaro	Ponticello S. Ambrogio	01221100	0,04
Torrente Tiepido	Portile	01221230	0,02
Canale Naviglio	Darsena di Bomporto	01221450	1,24
Fiume Panaro	Ponte Bondeno	01221600	0,18

Tabella 3

Per il bacino del fiume Secchia si evidenzia anche per l'azoto ammoniacale un andamento peggiorativo rispetto a quanto rilevato per l'azoto nitrico: valori mediamente bassi si registrano solamente nella stazione posta sul torrente Dragone, per poi decadere a livello 2 nelle stazioni poste sull'asta principale fino alla stazione di Rubiera, e successivamente ad un livello 3 in chiusura di bacino a Quistello; sembra che il contributo del torrente Fossa di Spezzano (livello 4), sia ininfluente rispetto a quanto rilevato nella stazione di Rubiera che presenta livelli di azoto ammoniacale del tutto simili a quelli rilevati nella stazione di monte a Sassuolo. Situazione più compromessa risulta quella dei canali della bonifica cavo Lama, cavo Parmigiana Moglia e canale Emissario, tutti con concentrazioni di azoto ammoniacale riferibili ad un livello 5 di LIMeco (Tabella 12). La presenza di azoto ammoniacale nelle acque tende ad aumentare per effetto dei crescenti apporti inquinanti spostandosi da monte verso valle: nelle chiusure di bacino pedemontano si rispetta quasi sempre l'obiettivo di qualità buono o elevato, mentre le criticità aumentano in modo significativo nelle stazioni di pianura, dove è più frequente la caratterizzazione scadente o pessima.

Fosforo totale

Il Fosforo totale è il terzo parametro indicatore di qualità trofica dei corsi d'acqua, utilizzato nel calcolo del LIMeco. Le concentrazioni medie rilevate nel 2016 sono state raffrontate con i limiti riportati in Tabella 7. Il confronto con i valori normativi di riferimento rappresentati dall'indice LIMeco consente di ottenere una classificazione parziale delle acque unicamente rispetto al contenuto di Fosforo totale, utile assieme agli altri due parametri (Azoto Ammoniacale e Azoto nitrico), per valutare l'entità dell'inquinamento da nutrienti nei diversi corpi idrici, oltre che la sua distribuzione territoriale a livello provinciale e regionale.

Corpo idrico	Stazione	Codice RER	2016
Torrente Scoltenna	Ponte di Strettara	01220150	0,02
Torrente Scoltenna	Renno	01220230	0,01
Torrente Ospitale	Due Ponti	01220270	
Torrente Lerna	Confluenza Panaro	01220500	0,02
Fiume Panaro	Ponte Chiozzo	01220600	
Rio Torto	Confluenza Panaro	01220850	
Fiume Panaro	Ponte di Marano	01220900	
Torrente Guerro	Ponte ciclabile Castelvetro	01221050	0,16
Fiume Panaro	Ponticello S. Ambrogio	01221100	0,08
Torrente Tiepido	Portile	01221230	0,03
Canale Naviglio	Darsena di Bomporto	01221450	0,94
Fiume Panaro	Ponte Bondeno	01221600	0,23

Tabella 4

L'andamento delle concentrazioni medie di Fosforo totale per il fiume Panaro rispetta l'obiettivo normativo nei torrenti montani e nella stazione del Panaro a S. Ambrogio. Leggermente peggiore risulta la situazione della stazione sul torrente Guerro, mentre più significativo è lo scadimento qualitativo registrato in chiusura di bacino a Bondeno (livello 4).

Ossigeno disciolto

È un indicatore della quantità di Ossigeno, espresso in termini percentuali, presente in forma disciolta nell'acqua. La percentuale di saturazione dell'Ossigeno è il rapporto tra la concentrazione di Ossigeno reale e la capacità teorica dell'acqua di "contenere" Ossigeno ad una determinata temperatura. Un basso valore di

saturazione indica la presenza di stress ambientali, causa di considerevoli consumi di Ossigeno, mentre elevate concentrazioni possono essere indicative di un fenomeno eutrofico.

L'Ossigeno disciolto è in relazione inversa con temperatura e salinità ed è fortemente influenzato dalla turbolenza dell'acqua e dall'attività fotosintetica da parte del fitoplancton nonché dalla presenza di reazioni che consumano Ossigeno.

Per il calcolo del LIMeco viene utilizzato il valore assoluto della differenza tra la percentuale di saturazione misurata ed il valore di riferimento pari al 100% di saturazione, indicando quanto il campione si discosta dalla idealità.

Corpo idrico	Stazione	Codice RER	2017	2018
Fiume Po	Stellata di Bondeno	01000600	11	1
Fiume Po	Pontelagoscuro	01000700	2	5
Fiume Po	Serravalle	01000900	7	9
Canal Bianco primo tronco	Ruina	02000200	8	2
Canale Cittadino Naviglio	Ponte a valle di Coccabile	02000250	1	18
Canal Bianco secondo tronco	Ponte s.s. Romea Mesola	02000300	11	3
Po di Volano	Ex ponte Varano Codigoro	04000200	32	32
Canale Quarantoli	Passo dei Rossi	05000200	18	25
Canale Burana Navigabile	Cassana	05000600	31	49
Canale di Cento	Casumaro	05000900	18	31
Po di Primaro	Ponte Gaibanella S.Egidio	05001100	26	13
Canale Burana Navigabile	Passerella Focomorto	05001200	39	54
Canale Burana Navigabile	A monte chiusa Valle Lepri	05001400	4	13
Coll. S.Antonino Fossa di Porto	Portoverrara	05001650	15	8
Canale Circondariale Bando Valle Lepri	Idrovora Valle Lepri	05001800	10	1
Canale Circondariale Gramigne Fosse	A monte Idrovora Fosse	05001900	11	13

Tabella 5

Al contrario degli altri indicatori trofici, precedentemente analizzati, l'ossigeno disciolto non risulta un fattore limitante alla classificazione di un corpo idrico. Come si evince dalla Tabella 5, la presenza di Ossigeno disciolto risulta ad un livello 1 per tutta l'asta principale del Panaro, e nei suoi immissari. Solamente per il canale Naviglio è presente una situazione più critica (livello 4).

Inquinanti inorganici

Gli inquinanti inorganici monitorati nei corpi idrici superficiali, al fine di definire lo stato chimico delle acque, sono costituiti da metalli quali Arsenico, Cadmio, Cromo, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame e Zinco. Le analisi di queste sostanze, relative al 2016, hanno rinvenuto la sporadica presenza di molti dei metalli sopraelencati, in concentrazioni inferiori al limite normativo fissato (SQA – Standard di qualità ambientale).

Microinquinanti organici

Alla categoria dei microinquinanti organici appartengono i composti Organo-alogenati oltre a Benzene, Toluene e Xileni. I composti Organo-alogenati sono stati rinvenuti, in quasi tutte le stazioni, in concentrazioni coincidenti col limite di rilevanza del laboratorio e pertanto ampiamente inferiori al limite normativo. Solo in alcune stazioni, tali composti sono stati ritrovati in concentrazioni superiori al limite di rilevanza strumentale; in particolare il Triclorometano è stato rinvenuto nel canale Naviglio in concentrazioni di poco superiori al limite di rilevanza. Sempre sul canale Naviglio, è stato registrato un rinvenimento di Percloroetilene nel mese di gennaio (1,1 µg/l). Presenza più diffusa si rileva per gli Ftalati, che si rinvenivano in range di concentrazione pari a 0,5-1,8 µg/l, in alcune delle stazioni di controllo. In tutti questi casi, comunque, tali sostanze si registrano in concentrazioni inferiori allo standard di qualità ambientale, espresso come valore medio annuo.

Fitofarmaci

La presenza di fitofarmaci è stata riscontrata principalmente nelle stazioni in chiusura di bacino dei fiumi principali e del reticolo idrografico minore di pianura, in quanto drenanti i terreni ad uso agricolo della media e bassa pianura modenese. Non sono state riscontrate presenze di fitofarmaci nelle stazioni poste in chiusura di bacino montano collocate nelle aree di ricarica degli acquiferi; qualche presenza di principio attivo si è registrata in corrispondenza delle stazioni dei corpi idrici principali presenti all'altezza della via Emilia (Rubiera e Ponte S. Ambrogio rispettivamente per i fiumi Secchia e Panaro).

I principali fitofarmaci ritrovati fanno parte della categoria erbicidi selettivi, utilizzati abitualmente in agricoltura; sono comunque state ritrovate tracce di insetticidi e fungicidi. Si riporta l'elenco dei fitofarmaci ad oggi monitorati nelle acque superficiali individuate per gli obiettivi di qualità ambientale.

In questo modo si può dare una valutazione della qualità delle acque, espressa in cinque classi che vanno da un giudizio elevato (in blu), fino al cattivo (in rosso). L'obiettivo generale fissato dai Piani di Gestione di raggiungimento dello stato ecologico buono corrisponde alla soglia del Livello 2 di LIMeco (in verde). I dati qui pubblicati sono relativi al calcolo del LIMeco per singolo anno e complessivi di un intero triennio come richiesto dalla normativa ai fini della classificazione.

COD RER	ASTA	STAZIONE	LIMeco 2014	LIMeco 2015	LIMeco 2016	LIMeco medio 2014-16
Bacino Fiume Panaro						
01220150	Torrente Scoltenna	Ponte di Strettara		1,00	0,97	0,98
01220230	Torrente Scoltenna	Renno		1,00	1,00	1,00
01220270	Torrente Ospitale	Due Ponti		1,00		1,00
01220500	Torrente Lerna	Confluenza Panaro		0,84	0,83	0,84
01220600	Fiume Panaro	Ponte Chiozzo	1,00			1,00
01220850	Rio Torto	Confluenza Panaro	0,95			0,95
01220900	Fiume Panaro	Ponte di Marano	0,91			0,91
01221050	Torrente Guerro	Ponte ciclabile Castelvetro		0,54	0,53	0,54
01221100	Fiume Panaro	Ponticello S. Ambrogio	0,82	0,63	0,77	0,74
01221230	Torrente Tiepido	Portile	0,73	0,69	0,73	0,72
01221450	Canale Naviglio	Darsena di Bomporto	0,13	0,04	0,06	0,08
01221600	Fiume Panaro	Ponte Bondeno	0,49	0,39	0,44	0,44
Bacino Fiume Secchia						
01200670	Torrente Dragone	Ponte per Savoniero		0,97	1,00	0,98
01201150	Fiume Secchia	Ponte Pedemontana	0,82	0,88	0,91	0,87
01201200	Torrente Fossa di Spezzano	Confluenza Secchia	0,40	0,29	0,32	0,33
01201400	Fiume Secchia	Ponte di Rubiera	0,70	0,71	0,85	0,75
01201500	Fiume Secchia	Ponte Quistello	0,53	0,51	0,61	0,55
01201550	Cavo Lama	Ponte su via Militare	0,36	0,36	0,35	0,35
01201600	Cavo Parmigiana Moglia	Ponte prima della confluenza in Secchia	0,26	0,30	0,36	0,30
01201700	Canale Emissario	Ponte prima della confluenza in Secchia	0,17	0,23	0,20	0,20

Tabella 6

In Tabella 7, viene riportato il giudizio di Stato chimico valutato in base alla presenza di sostanze appartenenti all'elenco di priorità (tabella 1A Allegato 1 DM 260/2010) per gli anni 2017-2018.

COD_RER	ASTA	STAZIONE	STATO CHIMICO		
			2014	2015	2016
Bacino Fiume Panaro					
01220150	Torrente Scoltenna	Ponte di Strettara		n.d.	n.d.
01220230	Torrente Scoltenna	Renno		n.d.	n.d.
01220270	Torrente Ospitale	Due Ponti		n.d.	n.d.
01220500	Torrente Lerna	Confluenza Panaro		n.d.	n.d.
01220600	Fiume Panaro	Ponte Chiozzo		n.d.	
01220850	Rio Torto	Confluenza Panaro	BUONO	-	-
01220900	Fiume Panaro	Ponte di Marano	BUONO	-	-
01221050	Torrente Guerro	Ponte ciclabile Castelvetro		BUONO	BUONO
01221100	Fiume Panaro	Ponticello S. Ambrogio	BUONO	BUONO	BUONO
01221230	Torrente Tiepido	Portile	BUONO	BUONO	BUONO
01221450	Canale Naviglio	Darsena di Bomporto	BUONO	BUONO	BUONO
01221600	Fiume Panaro	Ponte Bondeno	BUONO	BUONO	BUONO

COD_RER	ASTA	STAZIONE	STATO CHIMICO		
			2014	2015	2016
Bacino Fiume Secchia					
01200670	Torrente Dragone	Ponte per Savoniero		n.d.	n.d.
01201150	Fiume Secchia	Ponte Pedemontana	BUONO	BUONO	BUONO
01201200	Torrente Fossa di Spezzano	Confluenza Secchia	BUONO	BUONO	BUONO
01201400	Fiume Secchia	Ponte di Rubiera	BUONO	BUONO	BUONO
01201500	Fiume Secchia	Ponte Quistello	BUONO	BUONO	BUONO
01201550	Cavo Lama	Ponte su via Militare	BUONO	BUONO	BUONO
01201600	Cavo Parmigiana Moglia	Ponte prima della confluenza in Secchia	BUONO	BUONO	BUONO
01201700	Canale Emissario	Ponte prima della confluenza in Secchia	BUONO	BUONO	BUONO

Tabella 7

Il giudizio dello stato chimico non evidenzia alcuna problematica in tutte le stazioni monitorate per il triennio 2014-2016.

La classificazione degli elementi chimici a supporto dello stato ecologico è quindi strettamente connessa alla presenza dei prodotti fitosanitari utilizzati in agricoltura.

Nei corpi idrici monitorati, le uniche sostanze a supporto dello stato ecologico rilevate con presenza significativa appartengono alla categoria dei fitofarmaci. Infatti, come indicato in precedenza, la presenza dei metalli, risulta quasi sempre inferiore o prossima al limite di rilevabilità strumentale. La classificazione degli elementi chimici a supporto dello stato ecologico è quindi strettamente connessa alla presenza dei prodotti

fitosanitari utilizzati in agricoltura, i cui residui nei corpi idrici superficiali evidenziano l'entità della pressione che questo fattore rappresenta per la risorsa idrica.

COD RER	Asta	Toponimo	Classe elementi chimici a supporto Tab. 1B		
			2014	2015	2016
Bacino fiume Panaro					
01220850	Rio Torto	Confluenza Panaro	Elevato		
01220900	Fiume Panaro	Ponte di Marano	Elevato		
01221050	Torrente Guerro	Ponte ciclabile Castelvetro		Elevato	Elevato
01221100	Fiume Panaro	Ponticello S. Ambrogio	Elevato	Elevato	Elevato
01221230	Torrente Tiepido	T. Tiepido a Portile	Elevato	Elevato	Elevato
01221450	Canale Naviglio	Darsena Bomporto	Buono	Buono	Buono
01221600	Fiume Panaro	Ponte Bondeno	Buono	Buono	Elevato
Bacino fiume Secchia					
01201150	Fiume Secchia	Ponte pedemontana Sassuolo	Elevato	Elevato	Elevato
01201200	Torrente Fossa di Spezzano	Torrente Fossa di Spezzano	Buono	Buono	Buono
01201400	Fiume Secchia	Ponte di Rubiera	Elevato	Elevato	Elevato
01201500	Fiume Secchia	Quistello	Elevato	Elevato	Elevato
01201550	Cavo Lama	Cavo Lama	Sufficiente	Sufficiente	Buono
01201600	Cavo Parmigiana Moglia	Cavo Parmigiana Moglia	Sufficiente	Sufficiente	Buono
01201700	Canale Emissario	Canale Emissario	Sufficiente	Sufficiente	Buono

Tabella 8

PROVINCIA DI BOLOGNA

Stato Ecologico

Lo Stato Ecologico si raggiunge attraverso lo studio:

- delle comunità biologiche che popolano i corsi d'acqua e che devono essere tipo-specifiche,
- degli inquinanti specifici,
- degli elementi fisico-chimici a sostegno
- dell'indice idromorfologico se previsto.

La classificazione dello Stato Ecologico definita dalla Direttiva 2000/60/CE si basa sui risultati derivanti dall'applicazione delle metodiche associate agli indicatori e indici biologici in parallelo alla valutazione degli elementi chimici ed inquinanti specifici a sostegno e quella degli elementi idro-morfologici a conferma dello stato elevato e a supporto interpretativo delle risposte ottenute dalle comunità biologiche. Gli elementi biologici, per i quali non sia possibile eseguire il campionamento nell'anno di monitoraggio in casi di problematiche legate al clima o all'ambiente più in generale, vengono recuperati negli anni successivi compresi nel triennio di monitoraggio. Lo Stato Ecologico è attribuito in base al risultato peggiore tra gli elementi monitorati. Nel caso dei corpi artificiali e corpi naturali dove non siano disponibili risultati biologici, la valutazione è effettuata sulla base dei soli elementi chimici. I risultati finali sono elencati, nei paragrafi successivi sono esplicitati e commentati i risultati degli elementi chimici e biologici che compongono lo Stato Ecologico per l'anno 2018. I risultati, come pure gli stati, sono provvisori e passibili di modifiche nell'ambito della valutazione finale triennale degli stati che avverrà al termine del triennio 2017-2019 sulla base di tutte le informazioni disponibili raccolte durante il triennio.

LIMECO - LIVELLO DI INQUINAMENTO DAI MACRODESCRITTORI PER LO STATO ECOLOGICO:

La valutazione dello stato trofico dei corsi d'acqua dell'Area metropolitana è stata effettuata con le regole contenute nel Decreto Ministeriale 8 novembre 2010, n. 260.

Il Decreto, al punto A.4.1.2, individua i criteri tecnici per la classificazione sulla base degli elementi di qualità fisico – chimica utilizzando i parametri: Ammoniaca, Nitrati, Fosforo totale (Nutrienti) e Ossigeno disciolto (% di saturazione).

Sulla base delle concentrazioni di Azoto Ammoniacale, Azoto Nitrico, Fosforo Totale e Ossigeno Disciolto (100 - % di saturazione O2) viene derivato, dalla media tra i punteggi attribuiti ai singoli parametri secondo le soglie

di concentrazione contenute nella Tab. 4.1.2/a del DM 260/10 (Tabella 9), un singolo descrittore che prende il nome di LIMeco (Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico). Il valore di LIMeco di un sito è dato dalla media dei singoli LIMeco dei vari campionamenti effettuati durante l'anno. Per il monitoraggio operativo il valore di LIMeco è dato dalla media dei valori ottenuti per ciascuno dei tre anni di campionamento, mentre per il monitoraggio di sorveglianza si fa riferimento al valore di LIMeco ottenuto nell'anno di controllo.

		Livello1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
	Punteggio*	1	0,5	0,25	0,125	0
Parametro						
100-O ₂ % sat.	Soglie	≤ 10	≤ 20	≤ 40	≤ 80	> 80
N-NH ₄ (mg/l)		< 0,03	≤ 0,06	≤ 0,12	≤ 0,24	> 0,24
N-NO ₃ (mg/l)		< 0,6	≤ 1,2	≤ 2,4	≤ 4,8	> 4,8
Fosforo Totale (µg/l)		< 50	≤ 100	≤ 200	≤ 400	> 400

* Punteggio da attribuire al singolo parametro

Tabella 9 - DM 260/10, Allegato 1, Tab. 4.1.2/a - Soglie per l'assegnazione dei punteggi ai singoli parametri per ottenere il punteggio LIMeco

Stato	LIM _{eco}
Elevato	0,66
Buono	0,50
Sufficiente	0,33
Scarso	0,17
Cattivo	<0,17

Tabella 10 - DM 260/10, Allegato 1, Tab. 4.1.2/b - Classificazione di qualità secondo i valori di LIMeco

Il valore di LIMeco medio viene utilizzato per attribuire la classe di qualità del sito e assieme ai valori degli indici degli indicatori biologici contribuisce alla definizione dello Stato Ecologico.

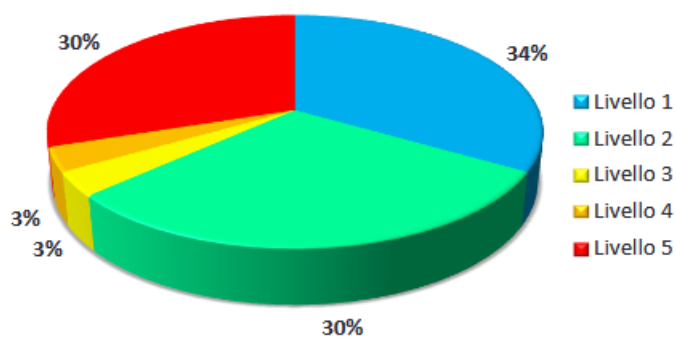
Nei casi in cui il valore di LIMeco si collocasse nelle classi scarso o cattivo, lo Stato Ecologico del corpo idrico risultante dagli elementi di qualità biologica non viene declassato oltre la classe sufficiente.

Stazione (Codice RER, Asta, Toponimo)	Programma	n° campioni	LIM _{eco} Medio 2019
06001200 - F. Reno - Lama di Reno	Operativo	4	
06001700 - T. Brasimone - Chiusura bacino Brasimone	Operativo	4	
06001800 - T. Setta - Molino Cattani - Rioveggio	Operativo	4	
06002000 - T. Setta - Sasso Marconi - Ponte Giordani	Operativo	4	
06002100 - F. Reno - Casalecchio chiusura bacino montano	Operativo	8	
06002150 - F. Reno - Vicinanze Via Bagno 7 - Golena San Vitale	Operativo	7	
06002200 - T. Samoggia - A monte di Savigno	Sorveglianza	4	
06002300 - T. Samoggia - A monte Torrente Ghiaia (Località Stiore)	Operativo	4	
06002400 - T. Lavino - A valle di Monte Pastore	Sorveglianza	4	
06002430 - T. Lavino - Gorizia di Calderino	Operativo	8	
06002460 - T. Lavino - Sacerno	Operativo	6	
06002480 - T. Ghironda - Ponte Via Alvisi a valle di Anzola	Operativo	8	
06002500 - T. Samoggia - Ponte Loreto via Carline	Operativo	7	
06002700 - Canale Navile - Malalbergo chiusura bacino	Operativo	8	
06002800 - C.le Savena Abbandonato - Gandazzolo chiusura bacino	Operativo	8	
06002900 - F. Reno - Ponte località Tragheto	Operativo	7	
06003000 - Scolo Riolo - Canal Botte - Chiavica Beccara Nuova	Operativo	8	
06003100 - C.le Lorgana - Argenta centrale di Saiarino	Operativo	8	
06003200 - T. Idice - Mercatale	Operativo	8	
06003250 - T. Zena - Farneto - Val di Zena	Operativo	8	
06003450 - T. Savena - Via Bosi - Torrente Savena	Operativo	8	
06003530 - T. Idice - Fiesso - Castenaso	Operativo	8	
06003560 - T. Quaderna - Ponte Via Stradelli Guelfi	Operativo	8	
06003600 - T. Idice - Sant'Antonio chiusura bacino	Operativo	8	
06003900 - T. Sillaro - San Clemente	Sorveglianza	4	
06003930 - T. Sillaro - Castel San Pietro	Operativo	8	
06004000 - T. Sillaro - Porto Novo chiusura bacino	Operativo	8	
06004230 - F. Santerno - Carseggio - Casalfiumanese	Operativo	4	
06004450 - F. Santerno - Parco lungo fiume Borgo Tossignano	Operativo	4	
06004550 - F. Santerno - Imola Autodromo	Operativo	8	

Tabella 11 - Risultati LIMeco Area Metropolitana di Bologna Anno 2019

AZOTO AMMONIACALE NH₄-N:

L'azoto ammoniacale è la forma meno ossidata dell'azoto ed è presente nelle acque superficiali in concentrazioni variabili e in due forme che sono in stretta correlazione tra loro (NH₃ gas e NH₄⁺ ammoniaca ionizzata). La presenza di azoto ammoniacale nelle acque superficiali può essere naturale o provenire da attività agricole, zootecniche o da scarichi di origine civile. L'ammoniaca non ionizzata è fortemente tossica per i pesci e gli organismi acquatici anche a concentrazioni molto basse. I suoi livelli di concentrazione dipendono dalla temperatura e dal pH dell'acqua. Con l'aumentare dei loro valori aumenta la tossicità dell'azoto ammoniacale non ionizzato. Per il parametro azoto ammoniacale i corpi idrici delle zone montane e pedemontane rientrano tutti nelle soglie del livello 1, il migliore, o del livello 2, con una percentuale totale del 63 %. Mentre quelli situati in pianura, a valle della città di Bologna, registrano i valori peggiori in termini di azoto ammoniacale (Livello 4 e 5, somma percentuale 33 %).

NH₄-N % 2019

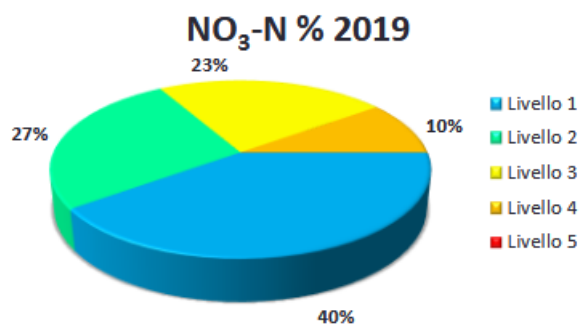
Stazione (Codice RER, Asta, Toponimo)	Azoto ammoniacale (N)	n° campioni
	2019	
06001200 - F. Reno - Lama di Reno		4
06001700 - T. Brasimone - Chiusura bacino Brasimone		4
06001800 - T.Setta - Molino Cattani - Rioveggio		4
06002000 - T.Setta - Sasso Marconi - Ponte Giordani		4
06002100 - F. Reno - Casalecchio chiusura bacino montano		8
06002150 - F. Reno - Vicinanze Via Bagno 7 - Golena San Vitale		7
06002200 - T. Samoggia - A monte di Savigno		4
06002300 - T. Samoggia - A monte Torrente Ghiaia (Località Stiore)		4
06002400 - T. Lavino - A valle di Monte Pastore		4
06002430 - T. Lavino - Gorizia di Calderino		8
06002460 - T. Lavino - Sacerno		6
06002480 - T. Ghironda - Ponte Via Alvisi a valle di Anzola		8
Stazione (Codice RER, Asta, Toponimo)	Azoto ammoniacale (N)	n° campioni
	2019	
06002500 - T. Samoggia - Ponte Loreto via Carline		7
06002700 - Canale Navile - Malalbergo chiusura bacino		8
06002800 - C.le Savena Abbandonato - Gandazzolo chiusura bacino		8
06002900 - F. Reno - Ponte località Traghetto		7
06003000 - Scolo Riolo - Canal Botte - Chiavica Beccara Nuova		8
06003100 - C.le Lorgana - Argenta centrale di Saiarino		8
06003200 - T. Idice - Mercatale		8
06003250 - T. Zena - Farneto - Val di Zena		8
06003450 - T. Savena - Via Bosi - Torrente Savena		8
06003530 - T. Idice - Fiesso - Castenaso		8
06003560 - T. Quaterna - Ponte Via Stradelli Guelfi		8
06003600 - T. Idice - Sant'Antonio chiusura bacino		8
06003900 - T. Sillaro - San Clemente		4
06003930 - T. Sillaro - Castel San Pietro		8
06004000 - T. Sillaro - Porto Novo chiusura bacino		8
06004230 - F. Santerno - Carseggio - Casalfiumanese		4
06004450 - F. Santerno - Parco lungo fiume Borgo Tossignano		4
06004550 - F. Santerno - Imola Autodromo		8

N-NH ₄ (mg/l)	Soglie	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
		< 0,03	0,06	0,12	0,24	> 0,24

Tabella 12 - Azoto Ammoniacale (N) Livelli soglie su Valori medi anno 2019

AZOTO NITRICO NO₃-N

L'Azoto Nitrico è la forma più ossidata dell'azoto rappresentando lo stadio finale del ciclo dell'azoto, è il maggiore nutriente per il mondo vegetale, ma una concentrazione eccessiva in acque può portare a fenomeni di eutrofizzazione. I corpi idrici delle zone montane e pedemontane rientrano quasi tutti nelle soglie del livello 1, il migliore, o del livello 2, con una percentuale totale del 67 %. Nella figura che segue la rappresentazione delle concentrazioni medie 2019 di azoto nitrico nelle stazioni appartenenti alla rete di monitoraggio regionale ricadenti nell'Area metropolitana di Bologna.



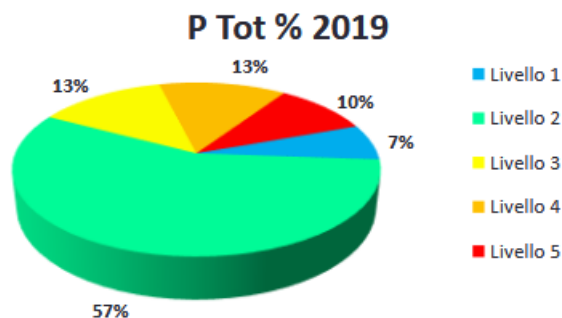
Stazione (Codice RER, Asta, Toponimo)	Azoto Nitrico (N)	n° campioni
	2019	
06001200 - F. Reno - Lama di Reno		4
06001700 - T. Brasimone - Chiusura bacino Brasimone		4
06001800 - T.Setta - Molino Cattani - Rioveggio		4
06002000 - T.Setta - Sasso Marconi - Ponte Giordani		4
06002100 - F. Reno - Casalecchio chiusura bacino montano		8
06002150 - F. Reno - Vicinanze Via Bagno 7 - Golena San Vitale		7
06002200 - T. Samoggia - A monte di Savigno		4
06002300 - T. Samoggia - A monte Torrente Ghiaia (Località Stiore)		4
06002400 - T. Lavino - A valle di Monte Pastore		4
06002430 - T. Lavino - Gorizia di Calderino		8
06002460 - T. Lavino - Sacerno		6
06002480 - T. Ghironda - Ponte Via Alvisi a valle di Anzola		8
06002500 - T. Samoggia - Ponte Loreto via Carline		7
06002700 - Canale Navile - Malalbergo chiusura bacino		8
06002800 - C.le Savena Abbandonato - Gandazzolo chiusura bacino		8
06002900 - F. Reno - Ponte località Traghetto		7
06003000 - Scolo Riolo - Canal Botte - Chiavica Beccara Nuova		8
06003100 - C.le Lorgana - Argenta centrale di Saiarino		8
06003200 - T. Idice - Mercatale		8
06003250 - T. Zena - Farneto - Val di Zena		8
06003450 - T. Savena - Via Bosi - Torrente Savena		8
06003530 - T. Idice - Fiesso - Castenaso		8
06003560 - T. Quaderna - Ponte Via Stradelli Guelfi		8
06003600 - T. Idice - Sant'Antonio chiusura bacino		8
06003900 - T. Sillaro - San Clemente		4
06003930 - T. Sillaro - Castel San Pietro		8
06004000 - T. Sillaro - Porto Novo chiusura bacino		8
06004230 - F. Santerno - Carseggio - Casalfiumanese		4
06004450 - F. Santerno - Parco lungo fiume Borgo Tossignano		4
06004550 - F. Santerno - Imola Autodromo		8

N-NO ₃ (mg/l)	Soglie	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
		< 0,6	1,2	2,4	4,8	> 4,8

Tabella 13 - Azoto Nitrico Livelli soglie su Valori medi Anno 2019

FOSFORO TOTALE P_{TOT}:

Il fosforo nelle acque naturali è presente quasi esclusivamente come fosfato, in particolare ortofosfato (PO₄), fosfato condensato (piro-,meta-, polifosfato) e fosfato legato a composti organici. Il Fosforo Totale, che è la somma delle concentrazioni del Fosforo in tutte le sue forme, è un indice di inquinamento di origine antropica da agglomerati urbani o da attività agricola e permette di stimare i processi di eutrofizzazione. Come per gli altri due nutrienti i livelli migliori 1 e 2 vengono attribuiti alle stazioni in zone montane e pedemontane e dell'imolese (64%). Mentre i più bassi dal 3 al 5 sono caratteristici dei Corpi Idrici di pianura con percentuali del 13, 13 e 10 % rispettivamente per i livelli 3, 4 e 5.



Stazione (Codice RER, Asta, Toponimo)	Fosforo Totale (P)	n° campioni
	2019	
06001200 - F. Reno - Lama di Reno		4
06001700 - T. Brasimone - Chiusura bacino Brasimone		4
06001800 - T.Setta - Molino Cattani - Rioveggio		4
06002000 - T.Setta - Sasso Marconi - Ponte Giordani		4
06002100 - F. Reno - Casalecchio chiusura bacino montano		8
06002150 - F. Reno - Vicinanze Via Bagno 7 - Golena San Vitale		7
06002200 - T. Samoggia - A monte di Savigno		4
06002300 - T. Samoggia - A monte Torrente Ghiaia (Località Stiore)		4
06002400 - T. Lavino - A valle di Monte Pastore		4
06002430 - T. Lavino - Gorizia di Calderino		8
06002460 - T. Lavino - Sacerno		6
06002480 - T. Ghironda - Ponte Via Alvisi a valle di Anzola		8
06002500 - T. Samoggia - Ponte Loreto via Carline		7
06002700 - Canale Navile - Malalbergo chiusura bacino		8
06002800 - C.le Savena Abbandonato - Gandazzolo chiusura bacino		8
06002900 - F. Reno - Ponte località Traghetto		7
06003000 - Scolo Riolo - Canal Botte - Chiavica Beccara Nuova		8
06003100 - C.le Lorgana - Argenta centrale di Saiarino		8
06003200 - T. Idice - Mercatale		8
06003250 - T. Zena - Farneto - Val di Zena		8
06003450 - T. Savena - Via Bosi - Torrente Savena		8
06003530 - T. Idice - Fiesso - Castenaso		8
06003560 - T. Quaderna - Ponte Via Stradelli Guelfi		8
06003600 - T. Idice - Sant'Antonio chiusura bacino		8
06003900 - T. Sillaro - San Clemente		4
06003930 - T. Sillaro - Castel San Pietro		8
06004000 - T. Sillaro - Porto Novo chiusura bacino		8
06004230 - F. Santerno - Carseggio - Casalfiumanese		4
06004450 - F. Santerno - Parco lungo fiume Borgo Tossignano		4
06004550 - F. Santerno - Imola Autodromo		8

Fosforo totale (µg/l)	Soglie	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
		< 50	100	200	400	> 400

Tabella 14 - Fosforo totale Livelli soglie su Valori medi annui Anno 2019

STATO ECOLOGICO: ELEMENTI BIOLOGICI

In Emilia-Romagna per la definizione dello stato ecologico dei corpi idrici guadabili vengono monitorati gli elementi biologici: Diatomee Bentoniche, Macroinvertebrati Bentonici e Macrofite Acquatiche.

Per le stazioni poste in sorveglianza e in operativo, gli indicatori biologici vengono monitorati per un anno nel triennio di monitoraggio assieme agli elementi chimici a sostegno e agli inquinanti specifici, nei casi in cui non si riesca a terminare il monitoraggio biologico nell'anno stabilito i monitoraggi vengono recuperati nell'anno successivo.

In Tabella 15 i dati relativi agli indicatori biologici che sono stati monitorati nel 2019.

Per ogni stazione sono inserite informazioni sulla:

- tipizzazione con caratterizzazione del rischio: non a rischio (*), probabile rischio (P), a rischio (R);
- il programma di monitoraggio a cui è sottoposta la stazione: operativo o sorveglianza;
- il numero di campioni annui eseguiti per ogni stazione;
- lo stato risultante dei singoli elementi biologici: macroinvertebrati bentonici, diatomee bentoniche e macrofite fluviali espressi come valore medio annuo del rapporto di qualità ecologica.

Codice	Bacino	Asta	Toponimo	Caratteri	Programma	MACROINVERTEBRATI		DIATOMEES		MACROFITE	
						n° liste MB 2019	STAR_ICMi EQR Medio 2019	n° liste DI 2019	ICMi EQR Medio 2019	n° liste MF 2018	IBMR EQR Medio 2019
06000700	RENO	T. LIMENTRA DI TREPPIO	A monte Bacino Suviana (Molino dei Sassi)	10 SS 2 N-*	Sorveglianza	2	0.933	1	0,671		
06002200	RENO	T. SAMOGGIA	A monte di Savigno	10 IN 8 N-*	Sorveglianza	2	0.707	1	1,058	2	0.84
06002300	RENO	T. SAMOGGIA	A monte Torrente Ghiaia (Località Stiore)	6 IN 8 F-10-P	Operativo	2	0.550	1	0,929	2	0.93
06002400	RENO	T. LAVINO	A valle di Monte Pastore	10 IN 7 N-*	Sorveglianza	4	0.708	2	NC	2	1.06
06002430	RENO	T. LAVINO	Gorizia di Calderino	10 IN 7 N-P	Operativo	4	0.386	1	1,131	2	0.73
06003200	RENO	T. IDICE	Mercatale	6 SS 3 F-10-R	Operativo	2	0.538				
06003250	RENO	T. ZENA	Farneto - Val di Zena	6 IN 7 F-10-R	Operativo			1	1,196		
06003530	RENO	T. IDICE	Fiesso - Castenaso	6 SS 4 F-10-R	Operativo			2	0.846		
06003560	RENO	T. QUADERNA	Ponte Via Stradelli Guelfi	6 IN 7 D-10-R	Operativo			3	0.396		
06003900	RENO	T. SILLARO	San Clemente	10 SS 2 N-*	Sorveglianza	2	0.607	1	0,907	2	1.02
06003930	RENO	T. SILLARO	Castel San Pietro	6 IN 7 D-10-P	Operativo	2	0.436	1	1,020	2	0.88
06004000	RENO	T. SILLARO	Porto Novo chiusura bacino	6 IN 7 D-10-R-fm	Operativo			1	1,235		

Tabella 15 - Anno 2019 Risultati degli indici Biologici per Stato ecologico – Area Metropolitana di Bologna

STATO ECOLOGICO PROVVISORIO ANNO 2019

La sintesi dello stato ecologico provvisorio dei corpi idrici fluviali dell'Area metropolitana di Bologna relativo all'anno 2019 utile ai fini della classificazione per il triennio 2017-2019 è elencata in Tabella 16.

Per ogni stazione sono inserite informazioni sulla:

- tipizzazione con caratterizzazione del rischio: non a rischio (*), probabile rischio (P), a rischio (R);
- il LIMeco medio annuo (2019);
- il numero di campioni annui chimici e biologici eseguiti per ogni stazione;
- lo stato attribuito agli inquinanti specifici;
- lo stato risultante dei singoli elementi biologici: macroinvertebrati bentonici, diatomee bentoniche e macrofite fluviali espressi come valore medio triennale del rapporto di qualità ecologica.

I risultati, come pure gli stati, sono provvisori e passibili di modifiche nell'ambito della valutazione finale triennale degli stati che avverrà al termine del triennio 2017-2019 in base a tutte le informazioni disponibili raccolte durante il triennio.

Codice	Asta	Toponimo	Programma	Elementi chimici supporto 2019		Elementi Biologici EQR Medio 2019						STATO ECOLOGICO PROVVISORIO PARZIALE 2019
				LIM _{eco}	GIUDIZIO TAB. 1 B	N liste MB	Macrobenthos STAR_ICMI	N liste DB	Diatomee ICMI	N liste MF	Macrofite IBMR	
06000150	F. RENO	Ponte della Venturina	Sorveglianza									Valutazione sul triennio
06000600	T. SILLA	Mulino di Gaggio (Località Panigale)	Sorveglianza									Valutazione sul triennio
06000700	T. LIMENTRA DI TREPPIO	A monte Bacino Suviana (Molino dei Sassi)	Sorveglianza			2	0.933	1	0.671			Valutazione sul triennio
06001100	F. RENO	Vergato (America - Europa)	Sorveglianza									Valutazione sul triennio
06001200	F. RENO	Lama di Reno	Operativo	0.72	ELEVATO							Valutazione sul triennio
06001300	T. SETTA	Ponte Cipolli	Sorveglianza									Valutazione sul triennio
06001700	T. BRASIMONE	Chiusura bacino Brasimone	Operativo	0.84								Valutazione sul triennio
06001800	T. SETTA	Molino Cattani - Rioveggio	Operativo	0.88								Valutazione sul triennio
06002000	T. SETTA	Sasso Marconi - Ponte Giordani	Operativo	0.91	ELEVATO							Valutazione sul triennio
06002100	F. RENO	Casalecchio chiusura bacino montano	Operativo	0.68	BUONO							Valutazione sul triennio
06002150	F. RENO	Vicinanze Via Bagno 7 - Golenia San Vitale	Operativo	0.88	ELEVATO							Valutazione sul triennio
06002200	T. SAMOGGIA	A monte di Savigno	Sorveglianza	0.77		2	0.707	1	1.058	2	0.84	SUFFICIENTE
06002300	T. SAMOGGIA	A monte Torrente Ghiaia (Località Stiore)	Operativo	0.70		2	0.550	1	0.929	2	0.93	SUFFICIENTE
06002400	T. LAVINO	A valle di Monte Pastore	Sorveglianza	0.76		4	0.708	2	NC	2	1.06	SUFFICIENTE
06002430	T. LAVINO	Gorizia di Calderino	Operativo	0.77	BUONO	4	0.386	1	1.131	2	0.73	SCARSO
06002460	T. LAVINO	Sacerno	Operativo	0.68	ELEVATO							Valutazione sul triennio
06002480	T. GHIRONDA	Ponte Via Alvisi a valle di Anzola	Operativo	0.23	BUONO							SCARSO
06002500	T. SAMOGGIA	Ponte Loreto via Carline	Operativo	0.30	SUFFICIENTE			3	NC			SCARSO
06002700	CAN. NAVILE	Malalbergo chiusura bacino	Operativo	0.26	SUFFICIENTE							SCARSO

Codice	Asta	Toponimo	Programma	Elementi chimici supporto 2019		Elementi Biologici EQR Medio 2019						STATO ECOLOGICO PROVVISORIO PARZIALE 2019
				LIM _{eco}	GIUDIZIO TAB. 1 B	N liste MB	Macrobenthos STAR_ICMI	N liste DB	Diatomee ICMI	N liste MF	Macrofite IBMR	
06002800	CAN. SAVENA ABBANDONATO	Gandazzolo chiusura bacino	Operativo	0.22	BUONO							SCARSO
06002900	F. RENO	Ponte località Traghetto	Operativo	0.49	ELEVATO							SUFFICIENTE
06003000	SC. RIOLO - CAN. BOTTE	Chiavica Beccara Nuova	Operativo	0.42	SUFFICIENTE							SUFFICIENTE
06003100	CAN. LORGANA	Argenta centrale di Salarino	Operativo	0.30	SUFFICIENTE							SCARSO
06003200	T. IDICE	Mercatale	Operativo	0.75	ELEVATO	2	0.538					SUFFICIENTE
06003250	T. ZENA	Farneto - Val di Zena	Operativo	0.77	ELEVATO			1	1.196			Valutazione su triennio
06003450	T. SAVENA	Via Bosi - Torrente Savena	Operativo	0.71	ELEVATO							Valutazione su triennio
06003530	T. IDICE	Fiesso - Castenaso	Operativo	0.50	ELEVATO			2	0.846			Valutazione su triennio
06003560	T. QUADERNA	Ponte Via Stradelli Guelfi	Operativo	0.50	BUONO			3	0.396			SCARSO
06003600	T. IDICE	Sant'Antonio chiusura bacino	Operativo	0.38	SUFFICIENTE							SUFFICIENTE
06003900	T. SILLARO	San Clemente	Sorveglianza	0.83		2	0.607	1	0.907	2	1.02	SUFFICIENTE
06003930	T. SILLARO	Castel San Pietro	Operativo	0.74	ELEVATO	2	0.436	1	1.02	2	0.88	SCARSO
06004000	T. SILLARO	Porto Novo chiusura bacino	Operativo	0.35	SUFFICIENTE			1	1.235			SUFFICIENTE
06004230	F. SANTERNO	Carseggio - Casalfiumanese	Operativo	0.88								Valutazione su triennio
06004450	F. SANTERNO	Parco lungo fiume Borgo Tossignano	Operativo	0.92	ELEVATO							Valutazione su triennio
06004550	F. SANTERNO	Imola Autodromo	Operativo	0.74	ELEVATO							Valutazione su triennio

Nota:


1. alcune stazioni hanno uno stato ecologico parziale o non presente in quanto il monitoraggio degli elementi biologici non è stato completato nell'anno o non era previsto nell'anno 2019. Valutazione sul triennio


Tabella 16 - Valutazione dello Stato Ecologico provvisorio delle stazioni delle acque superficiali fluviali - Anno 2019 Area metropolitana di Bologna


11.2.1 Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere

La presenza fisica di mezzi e lavoratori durante le fasi di cantiere per la realizzazione delle opere in progetto rappresenta una possibile fonte di inquinamento per le acque superficiali e sotterranee, a causa di possibili sversamenti accidentali di sostanze lubrificanti e carburanti. Sarà premura della ditta realizzatrice ridurre al massimo tale rischio, attraverso l'utilizzo di mezzi in buone condizioni e attraverso la cura che i singoli lavoratori potranno nell'evitare qualsiasi tipo di sversamento accidentale e nell'adottare adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza.

Ad ogni modo, i lavori non rappresentano una significativa fonte di impatto nei confronti della qualità delle acque sotterranee: gli scavi a cielo aperto per la posa di fondazioni e dei cavi interrati avverranno senza

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica	Documento e revisione 468102A 148
<p>l'ausilio di fluidi o sostanze inquinanti. Inoltre, la profondità di posa in opera è molto modesta per cui risulta poco probabile l'interazione con la falda.</p> <p>Dunque, in relazione a quanto esposto, gli impatti generati, durante la fase di realizzazione, possono essere considerati trascurabili.</p> <p>11.2.2 Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio</p> <p>Durante il normale esercizio dell'elettrodotto aereo, non si determineranno potenziali impatti sulla componente idrica in quanto non ci saranno sversamenti all'esterno.</p> <p>In relazione a quanto esposto, gli impatti generati, durante la fase di normale esercizio, possono essere considerati nulli.</p> <p>11.2.3 Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione</p> <p>Sostanzialmente valgono le medesime considerazioni viste per la fase realizzativa. In considerazione di ciò, si considera un impatto complessivo di livello trascurabile.</p> <p>11.3 Suolo e sottosuolo</p> <p>Di seguito si riporta un breve inquadramento geologico e idrogeologico.</p> <p>11.3.1 Inquadramento geologico</p> <p>Verso la fine dell'era terziaria, nel Pliocene, l'insorgere della catena alpina da un lato e di quella appenninica dall'altro ha determinato il formarsi di un'ampia fossa subsidente più volte invasa e abbandonata dal mare nel corso della sua storia geologica. Si è avuto quindi alternanza di emersioni e invasioni marine, totali o parziali dell'area, con erosione più accentuata nelle zone di alto strutturale e con deposizioni nelle zone di basso strutturale dei materiali detritici derivanti dallo smantellamento delle insorgenti catene montuose. Il fondo di questa fossa strutturale non è regolare ma articolato da dorsali longitudinali, che in determinati periodi del ciclo evolutivo emergevano dal mare, formando isole e arcipelaghi. Queste dorsali traggono le loro origini da un complesso meccanismo di spinte tangenziali unitamente a fenomeni di subsidenza differenziale, cioè di sprofondamento irregolare. In conseguenza dell'assetto strutturale varia la natura e lo spessore dei sedimenti che si accumulano nei diversi settori del bacino sedimentario. Si attua così un riempimento delle depressioni con materiali sabbiosi di rilevanti potenze, mentre sulle dorsali sedimentano le granulometrie più fini con progressive diminuzioni delle potenze. Uno degli elementi strutturali più importanti del sottosuolo padano è la così detta dorsale ferrarese, che si localizza tra Ferrara e le Valli di Comacchio con direzione NW-SE, ai lati delle quali si sono impostate due zone a forte subsidenza, a nord nella regione del Delta e nel Ravennate a sud. La storia delle alterne vicende geologiche in questo settore della Pianura Padana può essere schematizzata come segue: Il Pliocene inf. è caratterizzato da una forte subsidenza, particolarmente attiva nelle strutture negative del bacino, che viene in parte compensata dalla deposizione di sedimenti grossolani. Con la fine del Pliocene inf. inizia una nuova fase di sollevamento, si accentuano le vecchie pieghe e se ne creano di nuove, conseguentemente l'erosione intacca le strutture più elevate. Nel Pliocene medio-superiore si avvia un nuovo ciclo di subsidenza e sedimentazione che prosegue fino al Quaternario, con la stessa modalità del precedente, cioè sedimenti con termini grossolani nelle strutture negative ed argillose su quelle positive. Anche all'inizio del Quaternario la subsidenza continua e si accentua ed il dominio del mare raggiunge la sua massima espansione. Tuttavia, con il passare del tempo la subsidenza generale del bacino prende il sopravvento su quella differenziata tra gli alti e bassi strutturali. Ne consegue che i sedimenti di questo periodo sono caratterizzati da frequenti variazioni litologiche; i depositi a granulometria maggiore perdono in continuità e si formano corpi sabbiosi isolati. Parallelamente si instaurano radicali mutamenti nei rapporti relativi intercorrenti fra le varie strutture, infatti le pieghe al margine appenninico in origine più basse di quelle a nord, risultano ora più elevate in conseguenza dello sprofondamento della parte centrale del bacino e dell'innalzamento dell'Appennino, così come si ha un abbassamento della zona di foce del Po rispetto alle pieghe ferraresi. Con il Quaternario continentale invece, predominano le sedimentazioni sulla subsidenza, si ha un progressivo ritiro del mare dalla Pianura Padana con deposito di alluvioni sui sedimenti marini. Al margine orientale della pianura lo stabilizzarsi della linea di costa è complicato da variazioni eustatiche del livello marino in corrispondenza di glaciazioni, la più importante delle quali fu quella wurmiana, che abbassò il livello di un centinaio di metri. Poi 17.000 anni fa inizia la grande trasgressione postglaciale, quella Flandriana in cui l'ingressione marina ha probabilmente raggiunto i 40 Km per il Delta Padano e i 20 Km per il ravennate. A partire dal I - II secolo d.C. ha avuto inizio un lento ma graduale ritiro del mare con migrazione verso est della linea di costa sino all'interno della sua</p>		

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p>LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP</p> <p>Relazione vincolistica</p>	<p>Documento e revisione</p> <p>468102A</p> <p>149</p>
<p>posizione attuale. I diversi litotipi, depositati in ambiente subacqueo, malgrado il costipamento derivante dall'incremento della pressione geostatica tenderanno a trattenere nei pori residui l'originaria acqua del bacino di sedimentazione; ne deriva per quanto sopra esposto, che si avrà in zona coesistenza di livelli con acqua di strato salata o salmastra o dolce in relazione all'ambiente di posizione originario.</p> <p>11.3.2 Inquadramento geomorfologico</p> <p>L'elettrodotto 132 kV "Mirandola CP – Crevalcore CP" soggetto a ripotenziamento ricade, per la totalità della sua estensione, all'interno della Pianura Padana, quest'ultima caratterizzata da dossi disposti paralleli all'idrografia. In tutta l'area padana sono ben visibili le forme convesse legate all'evoluzione di antichi paleoalvei appartenenti sia al fiume Panaro che al fiume Reno.</p> <p>In generale, quindi, dal punto di vista geomorfologico, il sito ricade in un contesto di pianura alluvionale essenzialmente consolidato e stabile. Non si rilevano fenomeni erosivi e di evoluzione morfologica di entità apprezzabile.</p> <p>Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione No. 468717 – Relazione geologica preliminare e di compatibilità idrogeologica facente parte del progetto.</p> <p>11.3.3 Idrologia e idrogeologia</p> <p>Per quanto concerne l'idrografia superficiale sono presenti acque di ruscellamento ricadenti in zone regimate per mezzo di fossette campestri e fossetti di raccolta orientati principalmente in direzione Ovest ed Est, oppure in direzione subortogonale a questa.</p> <p>In particolare, l'elemento idrografico di maggiore importanza dell'area nella quale ricadono le opere in progetto, è rappresentato dal fiume Panaro il quale rappresenta il livello di base di tutte le acque che ruscellano nella zona. Quest'ultimo scorre in direzione circa Ovest – Est e confluisce nel fiume Po.</p> <p>Gli acquiferi della pianura emiliano – romagnola sono costituiti principalmente dai depositi di origine alluvionali presenti nella porzione più superficiale della pianura, per uno spessore di circa 400-500 metri e, in minima parte, da depositi marino marginali.</p> <p>Il territorio della Pianura Padana è caratterizzato da conoidi alluvionali, pianura alluvionale appenninica e pianura alluvionale e deltizia del fiume Po.</p> <p>Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione No. 468717 – Relazione geologica preliminare e di compatibilità idrogeologica facente parte del progetto.</p> <p>11.3.4 Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere</p> <p>Tutte le opere saranno realizzate secondo la normativa sismica (NTC_2018), quindi la sismicità dell'area non rappresenterà una criticità.</p> <p>I terreni subiranno degli scavi laddove previste strutture fondazionali che necessiteranno di movimenti terra.</p> <p>Per la realizzazione dell'elettrodotto aereo si poseranno i tralicci più o meno distanti dalla viabilità esistente, per tale ragione sarà necessario preparare piste di lavoro per raggiungere le aree di cantiere. I terreni subiranno degli scavi laddove previste strutture fondazionali che necessiteranno di movimenti terra, scavi che saranno poi riempiti dalle fondazioni stesse sulle quali sorgeranno i tralicci: per le fasi di scavo, non verranno utilizzate sostanze inquinanti bensì unicamente i mezzi per il movimento terra per cui si ritorna agli sversamenti accidentali e perdite di sostanze combustibili e/o lubrificanti dalle macchine come unica possibile fonte di alterazioni chimico-fisiche.</p> <p>Durante la costruzione verranno prodotti principalmente residui generati dagli scavi per fondazioni e dalla realizzazione delle opere in cemento armato.</p> <p>Tali rifiuti saranno gestiti secondo la normativa vigente.</p> <p>In considerazione di quanto esposto poco sopra, l'impatto generato può essere considerato, per la fase di realizzazione delle opere, di livello trascurabile.</p> <p>11.3.5 Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio</p>		

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica	Documento e revisione 468102A 150
<p>I siti presenti lungo le fasce dei tralicci manterranno sostanzialmente lo stato pregresso e su di essi verranno mantenute le pratiche agricole dato che i sostegni hanno carattere puntuale ed occupano pochi metri quadrati.</p> <p>L'impatto dovuto alla modificazione dell'uso del suolo è da ritenersi trascurabile.</p> <p>11.3.6 Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione</p> <p>Valgono in estreme sintesi le medesime considerazioni fatte per la realizzazione dell'opera; non vi sarà produzione di rifiuti che possa impattare nei confronti della componente qui analizzata: tutti i terreni movimentati verranno gestiti secondo il piano di utilizzo e tutti gli altri materiali di scarto saranno amministrati in base alle normative di settore vigenti. Per cui, è possibile considerare un impatto trascurabile.</p> <p>11.4 Biodiversità</p> <p>A seguito della convezione "Biodiversità e cambiamenti climatici" al fine di poter disporre di dati relativi alla valutazione dell'incidenza dei cambiamenti climatici nei confronti dell'agrobiodiversità, nel periodo 2010-2017 è stata portata a termine la realizzazione di diversi Giardini della biodiversità in Emilia-Romagna. Ciò ha permesso di costituire una vera e propria "Rete dei Giardini della Biodiversità".</p> <p>Per cercare di interpretare come i cambiamenti climatici potrebbero incidere in futuro sulle varie fasi vegetative e riproduttive delle colture agrarie, Arpae svolge ogni anno una serie di rilievi fenologici da marzo a novembre nei Frutteti della Biodiversità al fine di verificare come reagiscono le coltivazioni al clima che cambia.</p> <p>La fenologia è la scienza che si occupa della individuazione, della classificazione e registrazione degli eventi rilevanti nello sviluppo degli organismi, che si palesano con evidenti cambiamenti dell'aspetto o delle funzioni. La fenologia vegetale si occupa della definizione delle fasi di sviluppo, o fasi fenologiche, delle piante e delle correlazioni di esse con le variabili ambientali.</p> <p>L'andamento fenologico quale emerge dai rilievi effettuati dagli operatori/tecnici Arpae mostra sostanzialmente una certa uniformità tra buona parte dei diversi Giardini/Frutteti della Biodiversità distribuiti in regione.</p> <p>In linea con quanto avvenuto nelle altre stazioni, anche nella Provincia di Modena si rileva l'anticipo delle annate 2017 e 2019 rispetto al 2016 ed al 2018. In particolare, per gli stadi 53 (apertura delle gemme con punte verdi delle foglie racchiudenti i fiori) e 56 (Bottoni fiorali verdi) l'anticipo della prima coppia di anni sulla seconda è di circa 9-10 giorni. Tale scarto temporale si mantiene abbastanza costante fino agli stadi 59 e 60.</p> <p>Dopo la metà-fine di aprile, avvenuta la piena fioritura e con l'appassimento dei fiori (stadi 67 e 69) si assiste ad un riallineamento del 2017 con il 2016. Successivamente, con le prime fasi dello sviluppo dei frutti, lo stadio 73 viene registrato tra il 4 ed il 7 maggio nel 2016, 2018 e 2019, con il rientro dell'anticipo manifestato da quest'ultimo anno sia rispetto al 2016 sia rispetto al 2018. Anche per questa stazione l'andamento termico anomalo del maggio 2019, basse temperature e scarsa insolazione, sembra possa spiegare tale comportamento. A chiusura del ciclo vegetativo le fasi di ingiallimento e caduta delle foglie (stadi 92 e 93) sono state osservate tra la metà di ottobre nel 2018 (92) e metà-fine novembre nel 2017, 2018 e 2019, con caduta delle foglie a primi di dicembre nel 2016.</p> <p>Per quanto riguarda la fauna, circa la metà delle specie presenti nel territorio regionale sono vulnerabili, habitat dipendenti o minacciate. Particolarmente degno di attenzione è lo status degli anfibi, i quali sono minacciati soprattutto durante il periodo riproduttivo, quando per recarsi negli habitat adatti sono costretti ad attraversare vie di comunicazione, oppure quando viene a mancare l'alimentazione idrica nei siti dove si stanno sviluppando i girini.</p> <p>Preoccupante è l'inquinamento genetico del popolamento ittico nei corsi d'acqua: su 68 specie presenti, ben 28 sono specie alloctone, la maggior parte delle quali sono di recente insediamento. In molti casi sono rappresentate da specie invasive o concorrenti delle specie autoctone.</p> <p style="text-align: center;">Nella</p> <p>Tabella 17, sono riportati i numeri di specie presenti, tutelate e minacciate in Emilia-Romagna (dalla relazione sullo stato dell'ambiente della regione Emilia-Romagna, anno 2004).</p>		

Classe	Numero di specie presenti	Tutelate da Direttive europee	Specie minacciate	Specie alloctone
Mammiferi	69	27	32	-
Uccelli	313	81	55	-
Rettili	18	9	3	1
Anfibi	18	10	10	-
Pesci	68	23	27	28

Tabella 17

11.4.1 *Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere*

Durante la fase realizzativa la fauna locale sarà temporaneamente disturbata a causa della produzione di rumori e vibrazioni e della stessa presenza fisica di macchinari e personale operante.

La fase di realizzazione degli elettrodotti consisterà in un cantiere paragonabile ad uno stradale di medie dimensioni, che avanzerà progressivamente lungo l'intera lunghezza della linea che si sta posando in opera. L'occupazione di suolo sarà essenzialmente relativa alle aree in cui è prevista l'installazione dei tralicci, in ogni caso prive di elementi naturali di pregio.

I mezzi di trasporto e i macchinari utilizzati per le lavorazioni determineranno emissioni gassose e polveri in atmosfera di entità trascurabili e limitate alle aree di intervento, tali da non generare interferenze sulla componente vegetazionale.

Un altro elemento di impatto potenziale sulla componente floristica è connesso al degrado relativo all'inquinamento di acque superficiali, sotterranee e suolo a causa di sversamenti accidentali e dilavamento delle aree di cantiere. Nell'esecuzione dei lavori si valuterà la possibilità di impermeabilizzare una parte delle aree da destinare allo stoccaggio e quelle necessarie per la lavorazione dei componenti da montare, al fine di minimizzare il rischio di inquinamento del suolo e di conseguenza della componente vegetazionale.

Tali fattori comporteranno un allontanamento temporaneo della fauna locale, tra l'altro scarsa e poco diversificata che popola solitamente tali spazi coltivati ed è già abituata alla presenza dell'uomo.

La realizzazione dell'elettrodotto aereo impegnerà aree sostanzialmente agricole, prive di valore; la distanza minore o maggiore tra la viabilità esistente e i punti di collocamento dei sostegni implicherà la necessità di realizzare piste temporanee di lavoro per raggiungere i luoghi di cantiere; ciò causerà danneggiamento temporaneo delle essenze erbacee lungo i percorsi e disturbo temporaneo alla fauna.

Considerando quanto precedentemente esposto e tenuto conto dell'assenza nell'area interessata di valenze dal punto di vista floristico e vegetazionale, gli impatti potenziali sulla biodiversità durante la fase di costruzione possono ritenersi **trascurabili**.


11.4.2 *Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio*


Durante la fase di esercizio gli impatti sugli habitat vegetazionali sono riconducibili alla ricaduta al suolo delle emissioni in atmosfera. Non si prevedono emissioni in atmosfera e di conseguenza non si prevedono alterazioni di flora e vegetazione in fase di esercizio.

Per quanto riguarda l'elettrodotto, considerato il contesto di inserimento ove la copertura prevalente del suolo è agricola, la sottrazione di tale superficie non comporterà una criticità per gli ecosistemi dell'area e per la biodiversità esistente nel territorio.

La presenza delle linee aeree avrà un potenziale impatto sugli uccelli, sarà quindi necessario:

- adottare adeguate misure normative volte a progettare linee elettriche di trasmissione sicure per gli uccelli e che minimizzino il rischio di elettrocuzione;
- adottare misure volte alla protezione degli uccelli dal rischio di elettrocuzione e impatto con le linee elettriche;

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p>LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP</p> <p>Relazione vincolistica</p>	<p>Documento e revisione</p> <p>468102A</p> <p>152</p>
<ul style="list-style-type: none"> • applicare le misure contenute nel documento UNEP/CMS/Inf.7.21 (Allegato 2); • adoperarsi, in collaborazione con ornitologi ed organizzazioni conservazionistiche, affinché venga minimizzato il rischio di elettrocuzione e collisione per gli uccelli adottando adeguate misure di mitigazione <p>Dunque, in relazione a quanto esposto, gli impatti generati, durante la fase di normale esercizio, possono essere considerati di livello basso.</p> <p>11.4.3 Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione</p> <p>Le attività di dismissione sono paragonabili a quelle di realizzazione, pertanto, si ritengono valide le considerazioni fatte per la fase di realizzazione; vi è l'importante valore aggiunto che al termine dei lavori si avrà la restituzione delle aree allo stato <i>quo ante</i>, pertanto, si individua un impatto positivo.</p> <p>11.5 Rumore</p> <p>La qualità acustica di un ambiente può essere ricavata attraverso misurazioni del rumore ambientale di fondo. Il fattore rumore, valutato come livello di disturbo (dB), è una componente di rilevante importanza perché legata alla salvaguardia degli equilibri naturali (fauna e flora) e alla salute pubblica per lo svolgimento delle attività antropiche nelle aree di interesse. Con la direttiva 49/2002/CE del 25/06/2002 "Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale" la Comunità Europea di è espressa sulla tematica del rumore ambientale al fine di uniformare le definizioni ed i criteri di valutazione. La norma, recepita a livello nazionale con il D.Lgs. 19 agosto 2005 n.194, stabilisce l'utilizzo di nuovi indicatori acustici e specifiche metodologie di calcolo; prevede, inoltre, la valutazione del rado di esposizione al rumore mediante mappature acustiche, una maggiore attenzione all'informazione del pubblico e l'identificazione e la conservazione delle "aree di quiete".</p> <p>Da alcuni anni, in Italia, sono operanti specifici provvedimenti legislativi destinati ad affrontare il problema dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno.</p> <p>Le principali normative che regolamentano le immissioni di rumore sono elencate nel seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • D.P.C.M. 1° marzo 1991 • Legge Quadro sul Rumore n°447 del 26 ottobre 1995 • D.P.C.M. 14 Novembre 1997 • D.M. 16 marzo 1998 • D.P.R. 142/2004 • D.Lgs. 19 agosto 2005 n.194 <p>La normativa nazionale (L.447/95) e quella regionale (L.R.15/2001) prevedono l'attuazione di una complessa e articolata serie di azioni, in capo a soggetti diversi, volte alla riduzione ed alla prevenzione dell'inquinamento acustico: classificazione acustica del territorio e piani di risanamento comunali, piani di risanamento delle aziende nonché piani di contenimento e abbattimento del rumore per le infrastrutture di trasporto, valutazioni previsionali di impatto acustico e di clima acustico.</p> <p>La classificazione acustica (o zonizzazione acustica), ovvero l'assegnazione a ciascuna porzione omogenea di territorio di una delle sei classi indicate dalla normativa (e, conseguentemente, dei limiti a tale classe associati), sulla base della prevalente destinazione d'uso del territorio stesso, rappresenta il presupposto indispensabile alla predisposizione dei piani di risanamento acustico e costituisce per i Comuni un fondamentale strumento di prevenzione anche in relazione alla sua integrazione con la pianificazione urbanistica.</p> <p>La Regione Emilia-Romagna ha definito con Deliberazione della Giunta Regionale 09/10/2001, n.2053, i criteri tecnici per la classificazione acustica del territorio comunale.</p> <p>Per ulteriori dettagli si rimanda al §7.6 - Classificazione acustica.</p> <p>11.5.1 Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere</p> <p>Durante la fase realizzativa si produrrà un incremento dei livelli sonori dovuto alla rumorosità dei macchinari impiegati: mezzi di trasporto usuali (camion, automobili, mezzi fuoristrada, autocarri, autotreni, autobetoniere) e mezzi di cantiere (escavatori, gru, betoniere, compressori, martelli pneumatici, avviatori a batteria e generatori). Il livello delle emissioni sono del primo gruppo di mezzi è limitato alle prescrizioni previste dal</p>		

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP Relazione vincolistica	Documento e revisione 468102A 153
<p>codice della strada. La rumorosità delle macchine del secondo gruppo, ad esclusione dei martelli pneumatici, può essere considerata uguale od inferiore a quella di una macchina agricola.</p> <p>Tutti i macchinari saranno mantenuti con regolarità e non verranno manomessi o rimossi i sistemi, quali cofanature, marmitte, pannelli fonoisolanti, previsti per ridurre l'impatto acustico.</p> <p>Le fasi di cantiere si svolgeranno esclusivamente di giorno, salvo diverse prescrizioni, e sono limitate nel tempo e nello spazio. Inoltre, quando possibile, si eviterà la sovrapposizione di lavorazioni rumorose nell'ambito dello stesso cantiere.</p> <p>Saranno messi in atto tutti gli accorgimenti sia di tipo tecnico che gestionale per ridurre gli impatti nei confronti della popolazione eventualmente residente nei pressi dell'area di cantiere.</p> <p>Gli impatti acustici si possono ritenere trascurabili e lo stesso vale per le vibrazioni, poiché gli incrementi della rumorosità ambientale saranno percepiti saltuariamente e senza provocare disturbi rilevanti.</p> <p>11.5.2 Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio</p> <p>La produzione di rumore da parte di un elettrodotto in esercizio è dovuta essenzialmente a due fenomeni fisici: il vento e l'effetto corona. Il vento, se particolarmente intenso, può provocare il "fischio" dei conduttori, fenomeno peraltro locale e di modesta entità. L'effetto corona, invece, è responsabile del leggero ronzio che viene talvolta percepito nelle immediate vicinanze dell'elettrodotto, soprattutto in condizioni di elevata umidità dell'aria. Per quanto riguarda l'emissione acustica di una linea a 132 kV di configurazione standard, misure sperimentali effettuate in condizioni controllate, alla distanza di 15 m dal conduttore più esterno, in condizioni di simulazione di pioggia, hanno fornito valori pari a 40 dB(A). Occorre rilevare che il rumore si attenua con la distanza in ragione di 3 dB(A) al raddoppiare della distanza stessa e che, a detta attenuazione, va aggiunta quella provocata dalla vegetazione e/o dai manufatti. In queste condizioni, tenendo conto dell'attenuazione con la distanza, si riconosce che già a poche decine di metri dalla linea risultano rispettati anche i limiti più severi tra quelli di cui al DPCM 1° marzo 1991, e alla Legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge No. 447 del 26 ottobre 1995). Si deve infine tenere conto del fatto che il livello del fenomeno è sempre modesto e che l'intensità massima è legata a cattive condizioni meteorologiche (vento forte e pioggia battente) alle quali corrispondono una minore propensione della popolazione alla vita all'aperto e l'aumento del naturale rumore di fondo (sibilo del vento, scroscio della pioggia, tuoni). Fattori, questi ultimi, che riducono sia la percezione del fenomeno che il numero delle persone interessate.</p> <p>In relazione a quanto esposto in precedenza, è possibile considerare che gli impatti generati sulla componente rumore abbiamo un effetto trascurabile.</p> <p>11.5.3 Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione</p> <p>Valgono in estrema sintesi le medesime considerazioni fatte per la realizzazione dell'opera stessa. Per cui, si considera un effetto trascurabile.</p> <p>11.6 Radiazioni non ionizzanti</p> <p>La normativa che regola l'esposizione della popolazione a campi elettromagnetici risale ai primi anni '90. La prima legge emanata, ora abrogata, è il DPCM 23 aprile 1992 "Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno": tale normativa fissava la distanza da mantenersi dagli elettrodotti aerei e i valori massimi di esposizione per la popolazione. Con il crescente interesse da parte della popolazione per la tematica in oggetto, è stata avvertita la necessità di una regolamentazione più dettagliata dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici, cui ha fatto seguito l'emanazione di numerose leggi regionali e della legge quadro nazionale.</p> <p>In particolare, la Legge Quadro No. 36 del 22 febbraio 2001 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" ha lo scopo di assicurare la tutela della salute dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici e di assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio promuovendo l'innovazione tecnologica.</p>		

Con i successivi decreti attuativi, DPCM 8 luglio 2003, sono stati fissati i livelli di esposizione, di attenzione e l'obiettivo di qualità da rispettarsi al fine della tutela della salute della popolazione.

Nella tabella seguente riportiamo i valori fissati come limite di esposizione, valore di attenzione e obiettivo di qualità per campi elettrici e magnetici prodotti alla frequenza di rete (50 Hz) connessi al funzionamento e all'esercizio degli elettrodotti.

	Campo magnetico (μ T)	Campo elettrico (kV/m)	NOTE
Limite di esposizione	100	5	-
Valore di attenzione	10	-	Da verificarsi in luoghi adibiti a permanenza non inferiore alle 4 ore
Obiettivo di qualità	3	-	

Tabella 18 – valori come da normativa in vigore

Con il DM del 29 maggio 2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti" viene approvata la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti, in relazione a quanto previsto dal DPCM 8 luglio 2003: uno degli scopi è la regolamentazione delle nuove installazioni e/o nuovi insediamenti presso elettrodotti o edifici esistenti. A tal fine occorre approntare i corretti strumenti di pianificazione territoriale come la previsione di fasce di rispetto, calcolate sulla base di parametri certi e stabili nel lungo periodo. Le fasce di rispetto sono infatti definite 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: 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 giorno"*. Tali fasce di rispetto sono variabili in funzione ai dati caratteristici di ogni tratta o campata considerata in relazione ai dati caratteristici della stessa. Al fine di facilitare la gestione territoriale è stato introdotto il concetto di Distanza di Prima Approssimazione (DPA) quale: *"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"*.

La metodologia definita si applica alle linee elettriche aeree e interrate, esistenti o in progetto, con esclusione delle linee a media tensione in cavo cordato ad elica, siano esse interrate o aeree, in quanto in questi casi le fasce associabili hanno ampiezza ridotta, inferiore alle distanze previste dal Decreto Interministeriale 21 marzo 1988, No. 449 e del DMLLPP del 16 gennaio 1991. Nella normativa viene specificato inoltre che, per le stazioni primarie, la DPA - e quindi la fascia di rispetto - solitamente rientrano nei confini dell'area di pertinenza dell'impianto stesso. Comunque, nel caso l'autorità competente lo ritenga necessario, dovranno essere calcolate le fasce di rispetto relativamente agli elementi perimetrali (es. portali, sbarre, ecc.)

La normativa sopra descritta si applica esclusivamente alla produzione di campi magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz), le batterie e gli elementi di connessione tra le batterie sono esercite a corrente continua o a frequenze inferiori a 50 Hz.

Al fine di determinare i limiti di riferimento per la popolazione a frequenze inferiori a 50 Hz si fa riferimento alla Raccomandazione del Consiglio del 12 luglio 1999 relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz, di cui riportiamo sotto la tabellina riassuntiva dei limiti. Tale raccomandazione presenta dei valori limite del campo B per intervalli di frequenza da 0 a 1 Hz pari a $4 \times 10^4 \mu$ T.

Livelli di riferimento per i campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici
(0 Hz-300 GHz, valori efficaci (rms) non perturbati)

Intervallo di frequenza	Intensità di campo E (V/m)	Intensità di campo H (A/m)	Campo B (μT)	Densità di potenza ad onda piana equivalente S_{eq} (W/m ²)
0-1 Hz	—	$3,2 \times 10^4$	4×10^4	—
1-8 Hz	10 000	$3,2 \times 10^4/f^2$	$4 \times 10^4/f^2$	—
8-25 Hz	10 000	$4\,000/f$	$5\,000/f$	—
0,025-0,8 kHz	$250/f$	$4/f$	$5/f$	—
0,8-3 kHz	$250/f$	5	6,25	—
3-150 kHz	87	5	6,25	—
0,15-1 MHz	87	$0,73/f$	$0,92/f$	—
1-10 MHz	$87/f^{1/2}$	$0,73/f$	$0,92/f$	—
10-400 MHz	28	0,073	0,092	2
400-2 000 MHz	$1,375 \cdot f^{1/2}$	$0,0037 \cdot f^{1/2}$	$0,0046 \cdot f^{1/2}$	$f/200$
2-300 GHz	61	0,16	0,20	10

Tabella 19

11.6.1 Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere

Nel campo delle radiazioni non ionizzanti questa fase non genera alcun impatto negativo significativo.

11.6.2 Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio

Per la valutazione degli impatti dei campi elettrici e magnetici dell'elettrodotto aereo 132 kV Mirandola CP – Crevalcore CP, e per la stima delle DPA da applicare si rimanda all'apposito documento No.468704 – Relazione campi elettrici e magnetici.

In considerazione di quanto esposto in precedenza, si possono considerare degli impatti generati di livello **basso**.

11.6.3 Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione

Nel campo delle radiazioni non ionizzanti questa fase non genera alcun impatto negativo significativo. Si può definire un impatto **nullo**.


11.7 Paesaggio

Il paesaggio non è un'entità stabile e immutabile ma, al contrario, è il risultato dinamico di una somma variabilissima di fattori sia naturali che indotti dall'intervento umano.

In Emilia-Romagna non esistono più, da secoli, paesaggi completamente naturali. Anche dove l'ambiente naturale appare incontaminato a ben guardare si troveranno i segni, magari modesti, lasciati dall'uomo; ad esempio, tracce di antichi tagli e aie carbonili si trovano anche nel più sperduto e impervio vallone romagnolo e perfino un ambiente estraneo come quello delle praterie sommitali del crinale emiliano è stato modificato dal pascolo e ampliato a scapito del bosco.

Se in alcune località montuose la presenza dell'uomo e del suo operato è complessivamente scarsa, altrove ci troviamo al cospetto di paesaggi modellati da una frequentazione umana lunghissima e intensa, come nel caso dell'asse pedecollinare scandito dalla Via Emilia, o addirittura di paesaggi completamente artificiali, come sono quelli della bassa pianura creati dalla bonifica idraulica e dal successivo appoderamento.

Il paesaggio regionale appare, se considerato nelle sue linee generali, semplificato da un assetto fisico in fasce facilmente individuabili, anche se certamente non uniformi: il crinale appenninico, con caratteri a volte alpestri, notevoli pendenze e dislivelli, grande ricchezza di acque e vastissime distese di bosco; la media montagna, che in Emilia si presenta con una grande diversità negli stili del rilievo, mentre in Romagna è omogenea pur essendo impervia, con valli strette e profonde e scabre creste non di rado denudate; le colline, analoghe un po' ovunque, con pendii dolci e morbide dorsali che però si infrangono di colpo negli squarci dei calanchi o in isolati contrafforti rocciosi retaggio di una evoluzione geologica assai complessa. La pianura non

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p>LINEA 132 kV MIRANDOLA CP – CREVALCORE CP</p> <p>Relazione vincolistica</p>	<p>Documento e revisione</p> <p>468102A</p> <p>156</p>
<p>mostra più il suo aspetto naturale se non nei minuscoli residui scampati alle bonifiche idrauliche e ai disboscamenti. Gli ambienti più acquatici bordano la regione a nord e a est: lungo il tortuoso corso del Po, che scorre fra alte arginature, e in prossimità della parte settentrionale del litorale adriatico, dove è ancora ben rappresentata la straordinaria varietà ambientale originaria.</p> <p>La struttura fisica è quindi piuttosto semplice, anche se appare tutt'altro che monotona. Per fare un esempio di estremi, le differenze ambientali fra le Valli di Comacchio e la vetta del Cimone sono abissali; la Romagna ospita associazioni vegetali mediterranee, mentre nel crinale emiliano si trovano piante boreali, sospinte fin qui dalle glaciazioni. Volendo considerare i paesaggi antropici, il quadro appare invece incredibilmente più complesso. La stratificazione di fattori avvenuta nel corso di una storia lunghissima, la cui principale costante dal tempo dei Romani è stata la frammentazione amministrativa, ha infatti portato a un'articolazione paesistica talmente marcata da far sì che, volendo entrare nei dettagli, si sarebbe tentati di distinguere all'infinito.</p> <p>11.7.1 Stima degli impatti potenziali: fase di cantiere</p> <p>Con riferimento alle attività di realizzazione delle opere in progetto, si avranno delle interferenze riconducibili alla presenza fisica del cantiere. Le attività di apertura del cantiere, comunque a carattere temporaneo, saranno realizzate in maniera tale da minimizzare l'interferenza con i corsi d'acqua e le fasce di rispetto costituente vincolo ai sensi del D.lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.</p> <p>Con riferimento alla realizzazione dell'elettrodotto aereo e dei relativi sostegni, l'occupazione di suolo connessa con le attività di realizzazione delle opere consisterà in piccoli cantieri definiti "microcantieri" relativi a ciascun sostegno e alla realizzazione delle piste di accesso temporanee. La localizzazione della posizione dei tralicci è stata effettuata tenendo conto dei seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • limitare l'abbattimento di vegetazione d'alto fusto; • limitare la modifica delle scarpate dei terrazzi fluviali; • limitare l'abbattimento di vegetazione arborea naturale per il rispetto delle fasce di rispetto; • limitare la realizzazione della viabilità di accesso cercando, per quanto possibile, di utilizzare la viabilità esistente. <p>Nelle piazzole per la costruzione dei sostegni, l'area di ripulitura della vegetazione sarà limitata a quella effettivamente necessaria alle esigenze costruttive, la durata delle attività ridotta al minimo necessario, i movimenti delle macchine pesanti limitati a quelli effettivamente necessari per evitare eccessive costipazioni del terreno.</p> <p>A fine attività, sia nelle piazzole dei sostegni, che nelle aree utilizzate per le operazioni di stendimento e tesatura dei conduttori, si procederà alla pulitura ed al ripristino dei luoghi senza dispersione di materiali di risulta. Per quanto riguarda l'apertura di piste, tale attività sarà limitata ai casi dove la viabilità esistente non è sufficientemente articolata da permettere di raggiungere le piazzole dei sostegni, si realizzeranno in tal caso brevi raccordi in modo da consentire, al termine dei lavori, il rapido ripristino della copertura vegetale. Per quanto tecnicamente possibile, sarà minimizzato l'abbattimento di elementi arborei ed arbustivi. L'occupazione di suolo necessaria per l'apertura di piste di accesso sarà temporanea e si risolverà al termine dei lavori.</p> <p>Le interazioni con l'aspetto visivo-paesaggistico in fase di cantiere e gli eventuali impatti generati, in ragione della durata del cantiere e del contesto agricolo in cui sono inserite le opere in progetto, possono essere considerati di livello basso.</p> <p>11.7.2 Stima degli impatti potenziali: fase di esercizio</p> <p>Il territorio interessato dalle opere di progetto è privo di elementi di pregio da un punto di vista paesaggistico-ambientale.</p> <p>Il nuovo elettrodotto aereo, in funzione delle caratteristiche dell'area di progetto, risulterà visibile dai punti di vista riferibili agli assi viari principali e secondari e dai rilievi presenti.</p> <p>In considerazione delle opere in progetto che si inseriscono come nuovi elementi nel contesto paesaggistico il livello di impatto sulla componente paesaggio è medio.</p> <p>11.7.3 Stima degli impatti potenziali: fase di dismissione</p> <p>L'attività di dismissione è paragonabile a quella di realizzazione, pertanto, si ritengono valide le considerazioni fatte per la fase di realizzazione; vi è l'importante valore aggiunto che al termine dei lavori si avrà la restituzione delle aree allo stato <i>quo ante</i>, pertanto, si individua un impatto positivo.</p>		

11.8 Impatti cumulativi

Tramite il sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica è stata verificata la presenza di altri progetti in corso di valutazione e autorizzazione ambientali presenti sullo stesso territorio interessato dall'intervento in opera. La ricerca non ha prodotto alcun risultato.

Nell'area interessata dalle opere in progetto non risultano presenti altri impianti con i quali considerare eventuali impatti cumulativi.

Il progetto in esame, relativo all'installazione di un sistema di immagazzinamento dell'energia, non produrrà impatti significativi sulle componenti ambientali e, pertanto, qualora sorgessero nuovi impianti in futuro, non determinerà l'effetto cumulativo con gli impatti generati dall'esercizio di questi progetti che insistono nella stessa area.

12 CONCLUSIONI

Dallo studio effettuato non sono emersi vincoli ostativi alla realizzazione delle opere in progetto e queste risultano compatibili con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale e urbanistica.

Il progetto non interferisce con Siti Rete Natura 2000, Parchi e Riserve Nazionali e Regionali, Important Bird Area (IBA) e zone Ramsar.

Dall'analisi effettuata si evince che le opere in progetto non determinano impatti rilevanti sulle componenti ambientali. Di seguito si riporta una tabella riassuntiva della valutazione sulla stima degli impatti sui diversi fattori e componenti ambientali.

FATTORI E COMPONENTI AMBIENTALI	IMPATTI		
	<i>Fase di cantiere</i>	<i>Fase di esercizio</i>	<i>Fase di dismissione</i>
<i>Atmosfera e qualità dell'aria</i>	Trascurabili	Nulli	Trascurabili
<i>Ambiente idrico</i>	Trascurabili	Nulli	Trascurabili
<i>Suolo e sottosuolo</i>	Trascurabili	Trascurabili	Trascurabili
<i>Biodiversità</i>	Trascurabili	Basso	Positivo
<i>Rumore</i>	Trascurabili	Trascurabili	Trascurabili
<i>Radiazioni non ionizzanti</i>	Nulli	Basso	Nulli
<i>Paesaggio</i>	Basso	Medio	Positivo
<i>Impatti cumulativi</i>	Trascurabili	Trascurabili	Trascurabili