






*Flavio Brugnoli*

		<i>P. Brugnoli</i>	<i>Flavio Brugnoli</i>		
B	5.12.2025	117	013	093	Emissione per revisione generale
A	21.11.2025	117	013	093	Emissione per studio di prefattibilità
REVISIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
CODICE PRATICA <b>C.P. 202201881 (e-distribuzione)</b>					TIPOLOGIA IMPIANTO / POTENZA IN IMMISSIONE <b>CP GRILLARA POTENZA IN IMMISSIONE ED IN PRELIEVO 33 MW</b>
PROPONENTE <b>ARIAN SOLAR Srl</b> <i>Piazza San Sepolcro, 1 20123 - Milano (MI)</i>					IMPIANTO <b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO - ARIANO</b>
INGEGNERIA & COSTRUZIONI <b>BRULLI</b> <b>trasmissione</b>					TITOLO <b>STUDIO DI PREFATTIBILITA'</b>
SCALA  -	FORMATO  A4	FOGLIO / DI  1 / 104		N. DOCUMENTO  <b>5 1 0 8 8 1 B</b>	

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b> <b>Studio di prefattibilità</b>	Documento e revisione <b>510881B</b> <b>2</b>																																																																																																																														
<p><b>Sommario</b></p> <table> <tr> <td>1</td> <td>PREMESSA .....</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>INTERVENTO EG FLORA .....</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA IN PROGETTO .....</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3.1</td> <td>Condizioni ambientali di riferimento.....</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3.2</td> <td>Descrizione delle opere .....</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>3.3</td> <td>Consistenza territoriale delle opere .....</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>CARATTERISTICHE DELL'ELETTRODOTTO AEREO .....</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>4.1</td> <td>Conduttori e fune di guardia con fibre ottiche.....</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>4.1.1</td> <td>Conduttore di energia .....</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>4.1.2</td> <td>Conduttore di guardia con fibre ottiche.....</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>4.2</td> <td>Sostegni.....</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>4.3</td> <td>Armamenti.....</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>4.4</td> <td>Fondazioni .....</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>4.4.1</td> <td>Fondazioni superficiali (Fondazioni a plinto con riseghe – a piedini separati) .....</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>4.4.2</td> <td>Fondazioni ancorate con tiranti .....</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>4.4.3</td> <td>Fondazioni profonde (Pali trivellati) .....</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>4.4.4</td> <td>Fondazioni profonde (Micropali).....</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>4.5</td> <td>Messa a terra .....</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>4.6</td> <td>Modalità realizzative .....</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>AREA DI STUDIO PER L'UBICAZIONE DELLE OPERE .....</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>5.1</td> <td>Criteri di progettazione.....</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>5.2</td> <td>Procedimenti autorizzativi in esecuzione e conclusi nel territorio comunale.....</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>RIFERIMENTI NORMATIVI.....</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE .....</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>7.1</td> <td>Inserimento opere ed accessi.....</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>7.2</td> <td>Proprietà delle aree .....</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>7.3</td> <td>Altimetria dell'area prescelta.....</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>7.4</td> <td>Competenze amministrative territoriali .....</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>7.5</td> <td>Inquadramento nella rete elettrica nazionale.....</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>7.6</td> <td>Classificazione acustica.....</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>7.7</td> <td>Inquadramento geologico .....</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>7.7.1</td> <td>Assetto geomorfologico .....</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>7.7.2</td> <td>Idrologia ed idrogeologia .....</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>7.8</td> <td>Inquadramento fenomeni franosi.....</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>7.9</td> <td>Inquadramento nel Piano per l'assetto idrogeologico e nel Piano gestione rischio alluvioni .....</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>7.10</td> <td>Inquadramento archeologico .....</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>7.11</td> <td>Vincolo Idrogeologico .....</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>PIANIFICAZIONE URBANISTICA E ANALISI VINCOLISTICA .....</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>8.1</td> <td>Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) .....</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>8.2</td> <td>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>8.3</td> <td>Piano Strutturale Comunale di Codigoro .....</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>8.4</td> <td>Piano Strutturale Comunale di Mesola .....</td> <td>72</td> </tr> </table>			1	PREMESSA .....	4	2	INTERVENTO EG FLORA .....	4	3	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA IN PROGETTO .....	5	3.1	Condizioni ambientali di riferimento.....	5	3.2	Descrizione delle opere .....	6	3.3	Consistenza territoriale delle opere .....	7	4	CARATTERISTICHE DELL'ELETTRODOTTO AEREO .....	8	4.1	Conduttori e fune di guardia con fibre ottiche.....	8	4.1.1	Conduttore di energia .....	8	4.1.2	Conduttore di guardia con fibre ottiche.....	9	4.2	Sostegni.....	9	4.3	Armamenti.....	9	4.4	Fondazioni .....	9	4.4.1	Fondazioni superficiali (Fondazioni a plinto con riseghe – a piedini separati) .....	10	4.4.2	Fondazioni ancorate con tiranti .....	10	4.4.3	Fondazioni profonde (Pali trivellati) .....	10	4.4.4	Fondazioni profonde (Micropali).....	11	4.5	Messa a terra .....	11	4.6	Modalità realizzative .....	11	5	AREA DI STUDIO PER L'UBICAZIONE DELLE OPERE .....	12	5.1	Criteri di progettazione.....	12	5.2	Procedimenti autorizzativi in esecuzione e conclusi nel territorio comunale.....	12	6	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	12	7	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE .....	15	7.1	Inserimento opere ed accessi.....	15	7.2	Proprietà delle aree .....	16	7.3	Altimetria dell'area prescelta.....	18	7.4	Competenze amministrative territoriali .....	18	7.5	Inquadramento nella rete elettrica nazionale.....	18	7.6	Classificazione acustica.....	19	7.7	Inquadramento geologico .....	20	7.7.1	Assetto geomorfologico .....	21	7.7.2	Idrologia ed idrogeologia .....	21	7.8	Inquadramento fenomeni franosi.....	22	7.9	Inquadramento nel Piano per l'assetto idrogeologico e nel Piano gestione rischio alluvioni .....	22	7.10	Inquadramento archeologico .....	27	7.11	Vincolo Idrogeologico .....	30	8	PIANIFICAZIONE URBANISTICA E ANALISI VINCOLISTICA .....	31	8.1	Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) .....	31	8.2	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....	47	8.3	Piano Strutturale Comunale di Codigoro .....	58	8.4	Piano Strutturale Comunale di Mesola .....	72
1	PREMESSA .....	4																																																																																																																														
2	INTERVENTO EG FLORA .....	4																																																																																																																														
3	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA IN PROGETTO .....	5																																																																																																																														
3.1	Condizioni ambientali di riferimento.....	5																																																																																																																														
3.2	Descrizione delle opere .....	6																																																																																																																														
3.3	Consistenza territoriale delle opere .....	7																																																																																																																														
4	CARATTERISTICHE DELL'ELETTRODOTTO AEREO .....	8																																																																																																																														
4.1	Conduttori e fune di guardia con fibre ottiche.....	8																																																																																																																														
4.1.1	Conduttore di energia .....	8																																																																																																																														
4.1.2	Conduttore di guardia con fibre ottiche.....	9																																																																																																																														
4.2	Sostegni.....	9																																																																																																																														
4.3	Armamenti.....	9																																																																																																																														
4.4	Fondazioni .....	9																																																																																																																														
4.4.1	Fondazioni superficiali (Fondazioni a plinto con riseghe – a piedini separati) .....	10																																																																																																																														
4.4.2	Fondazioni ancorate con tiranti .....	10																																																																																																																														
4.4.3	Fondazioni profonde (Pali trivellati) .....	10																																																																																																																														
4.4.4	Fondazioni profonde (Micropali).....	11																																																																																																																														
4.5	Messa a terra .....	11																																																																																																																														
4.6	Modalità realizzative .....	11																																																																																																																														
5	AREA DI STUDIO PER L'UBICAZIONE DELLE OPERE .....	12																																																																																																																														
5.1	Criteri di progettazione.....	12																																																																																																																														
5.2	Procedimenti autorizzativi in esecuzione e conclusi nel territorio comunale.....	12																																																																																																																														
6	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	12																																																																																																																														
7	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE .....	15																																																																																																																														
7.1	Inserimento opere ed accessi.....	15																																																																																																																														
7.2	Proprietà delle aree .....	16																																																																																																																														
7.3	Altimetria dell'area prescelta.....	18																																																																																																																														
7.4	Competenze amministrative territoriali .....	18																																																																																																																														
7.5	Inquadramento nella rete elettrica nazionale.....	18																																																																																																																														
7.6	Classificazione acustica.....	19																																																																																																																														
7.7	Inquadramento geologico .....	20																																																																																																																														
7.7.1	Assetto geomorfologico .....	21																																																																																																																														
7.7.2	Idrologia ed idrogeologia .....	21																																																																																																																														
7.8	Inquadramento fenomeni franosi.....	22																																																																																																																														
7.9	Inquadramento nel Piano per l'assetto idrogeologico e nel Piano gestione rischio alluvioni .....	22																																																																																																																														
7.10	Inquadramento archeologico .....	27																																																																																																																														
7.11	Vincolo Idrogeologico .....	30																																																																																																																														
8	PIANIFICAZIONE URBANISTICA E ANALISI VINCOLISTICA .....	31																																																																																																																														
8.1	Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) .....	31																																																																																																																														
8.2	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....	47																																																																																																																														
8.3	Piano Strutturale Comunale di Codigoro .....	58																																																																																																																														
8.4	Piano Strutturale Comunale di Mesola .....	72																																																																																																																														

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b> <b>Studio di prefattibilità</b>	Documento e revisione <b>510881B</b> <b>3</b>																																							
<table> <tr> <td>8.5</td> <td>Usi Civici .....</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>8.6</td> <td>Aree protette e siti Rete Natura 2000 .....</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>8.7</td> <td>Aree percorse da incendi.....</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>8.8</td> <td>Aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da FER.....</td> <td>94</td> </tr> <tr> <td>8.9</td> <td>Siti contaminati e a rischio di incidente rilevante .....</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>8.10</td> <td>Siti contaminati di interesse nazionale e regionale e anagrafe dei siti inquinati .....</td> <td>96</td> </tr> <tr> <td>8.11</td> <td>Valutazione interferenze con opere minerarie.....</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>8.12</td> <td>Valutazione compatibilità ostacoli e pericoli per la navigazione aerea .....</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>8.13</td> <td>Valutazione campi elettromagnetici.....</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>8.13.1</td> <td>Risultati .....</td> <td>99</td> </tr> <tr> <td>8.14</td> <td>Opere interferenti.....</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Analisi vincoli ed istanze autorizzative .....</td> <td>101</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>CONCLUSIONI.....</td> <td>104</td> </tr> </table>			8.5	Usi Civici .....	75	8.6	Aree protette e siti Rete Natura 2000 .....	76	8.7	Aree percorse da incendi.....	80	8.8	Aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da FER.....	94	8.9	Siti contaminati e a rischio di incidente rilevante .....	95	8.10	Siti contaminati di interesse nazionale e regionale e anagrafe dei siti inquinati .....	96	8.11	Valutazione interferenze con opere minerarie.....	98	8.12	Valutazione compatibilità ostacoli e pericoli per la navigazione aerea .....	98	8.13	Valutazione campi elettromagnetici.....	98	8.13.1	Risultati .....	99	8.14	Opere interferenti.....	100	9	Analisi vincoli ed istanze autorizzative .....	101	10	CONCLUSIONI.....	104
8.5	Usi Civici .....	75																																							
8.6	Aree protette e siti Rete Natura 2000 .....	76																																							
8.7	Aree percorse da incendi.....	80																																							
8.8	Aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da FER.....	94																																							
8.9	Siti contaminati e a rischio di incidente rilevante .....	95																																							
8.10	Siti contaminati di interesse nazionale e regionale e anagrafe dei siti inquinati .....	96																																							
8.11	Valutazione interferenze con opere minerarie.....	98																																							
8.12	Valutazione compatibilità ostacoli e pericoli per la navigazione aerea .....	98																																							
8.13	Valutazione campi elettromagnetici.....	98																																							
8.13.1	Risultati .....	99																																							
8.14	Opere interferenti.....	100																																							
9	Analisi vincoli ed istanze autorizzative .....	101																																							
10	CONCLUSIONI.....	104																																							

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b> <b>Studio di prefattibilità</b>	Documento e revisione <b>510881B</b> <b>4</b>
<b>1</b>	<p><b>PREMESSA</b></p> <p>Oggetto della presente relazione è illustrare l'analisi vincolistica relativa al potenziamento dell'elettrodotto 132 kV "Codigoro-Ariano" e le motivazioni che hanno portato alle scelte qui rappresentate.</p> <p>L'attività in oggetto verrà realizzata nell'ambito della connessione di impianti di produzione energia da fonte rinnovabile. La Società ARIAN SOLAR Srl (Codice Pratica e-distribuzione: 202201881) è stata selezionata quale capofila per la progettazione delle opere RTN richieste da Terna ad e-distribuzione in sede di STMG, consistenti in una nuova Stazione Elettrica della RTN a 132 kV da inserire in entra-esce alla futura linea in cavo a 132 kV "Ariano – Adria Sud" (oggetto di altra relazione) e nel potenziamento/rifacimento della linea RTN a 132 kV "Codigoro-Ariano", qui trattato.</p> <p>L'attuale elettrodotto aereo, che collega la "CP 132 kV Ariano" e la "CP 132 kV Codigoro" è armato lungo l'intero tratto con conduttore in rame diametro 10,5 mm (sezione 65,81 mm<sup>2</sup>). Il gestore della rete ha evidenziato la necessità di potenziare tale direttrice, per garantire una portata continuativa non inferiore ad 700A, 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 il completo rifacimento della linea, in quanto la palificata attualmente installata non permette la tesatura di conduttori di portata adeguata 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 una nuova palificata a semplice terna armata con conduttore del tipo ACSR ø31,5 mm.</p> <p>Come da prescrizioni Terna il franco minimo sarà non inferiore ai 10 metri, comunque superiore a quello previsto della normativa vigente.</p> <p>Il progetto è redatto in condizioni di extra-franco, tenendo conto per la verifica delle altezze sul suolo e delle distanze di rispetto, di una temperatura di 75 °C anziché di 40 °C (temperatura pari a quella prevista dalla norma CEI 11-60 e dal DM 21 Marzo 1988 previsti per la Zona B), tale temperatura consente al conduttore di far transitare una corrente continuativa di 862 A nel periodo caldo e 1.012 A nel periodo freddo con largo margine rispetto ai 700 A estivi richiesti in consistenza.</p> <p>Il presente studio di prefattibilità ha pertanto lo scopo di valutare le alternative progettuali che, sulla base dell'inserimento nel contesto vincolistico-ambientale e del bilancio tecnico-economico, consentano il potenziamento dell'elettrodotto in oggetto, mediante la sua integrale ricostruzione.</p> <p>La progettazione descritta nella presente relazione terrà in considerazione gli interventi correlati ad un progetto di impianto FER, autorizzato con Delibera della Giunta Regionale Emilia-Romagna Numero 2217 del 12/12/2022. Infatti, nell'ambito del "provvedimento autorizzatorio unico comprensivo del provvedimento di VIA relativo al progetto "Impianto fotovoltaico EG Flora Srl e opere connesse", localizzato nel Comune di Codigoro (FE), proposto dalla Società EG Flora Srl, per come sotto descritti.</p> <p>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.</p> <p><b>2</b></p> <p><b>INTERVENTO EG FLORA</b></p> <p>Per meglio comprendere parte delle opere successivamente descritte, si entra subito nel dettaglio del contenuto - quantomeno nella parte che interessa la presente relazione - delle opere autorizzate dalla Società EG Flora Srl.</p> <p>All'interno della soluzione di connessione assegnata a diversi produttori di energia da fonte rinnovabile, fra i quali appunto EG Flora, è stata prevista una nuova stazione di trasformazione 380/132/36 kV della RTN da inserire in entra esci alla linea 380 kV Porto Tolle - Ravenna Canala, ed alla quale interconnettere le linee 132 kV attualmente afferenti alla CP Codigoro (provenienti dalle CP Volania, Ariano e Tresigallo) ed alla quale riconnettere la CP Codigoro in doppia antenna.</p> <p>Pertanto, nell'ambito di detto progetto, Terna, mediante voltura del titolo autorizzativo da EG Flora, avrà autorizzato un nuovo tratto di elettrodotto della lunghezza planimetrica di circa 1,5 km. La linea proveniente da CP Ariano è infatti previsto che sia interrotta a valle del collettore acque alte, a sud del sostegno P3, spostandosi in direzione Est, e successivamente deviando in direzione Sud attraversando il ramo del Po di Volano ed entrare - sempre in linea aerea - nella nuova stazione con un palo d'angolo.</p>	



Maggiore dettaglio di tale intervento è individuabile in Figura 1, che riprende i documenti autorizzativi del progetto EG Flora, nella quale è evidenziato in celeste il nuovo collegamento CP Ariano - SE Fiscaglia, oltre che una delle due linee di ri-collegamento della CP Codigoro.

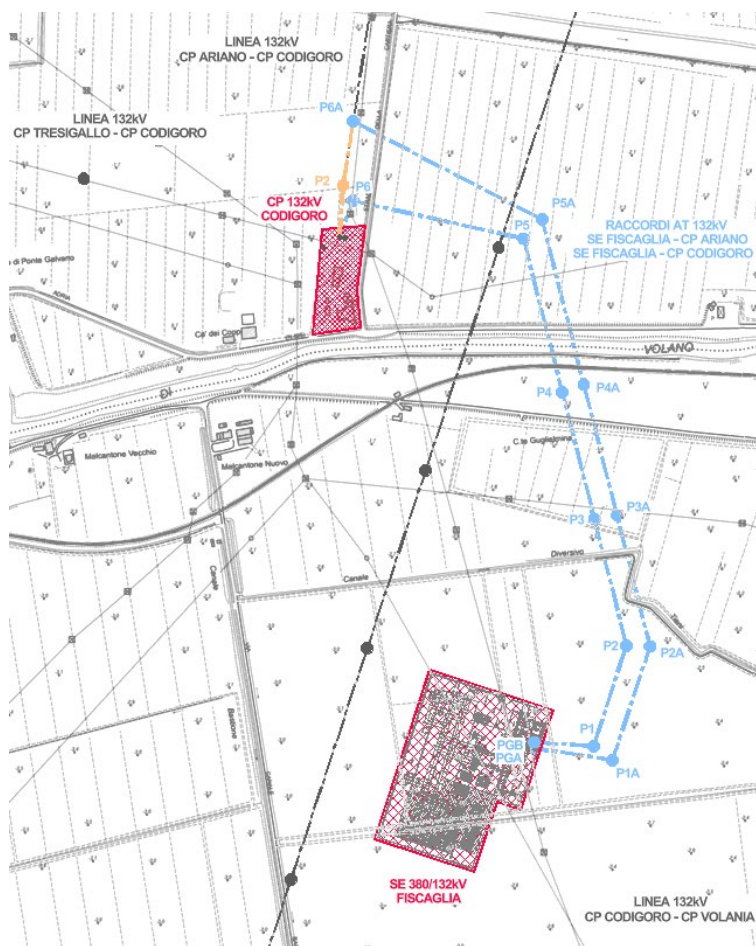


Figura 1

Mediante tale intervento, quindi, la CP Ariano sarà collegata non più alla CP Codigoro, bensì - tramite la SE Fiscaglia - alla rete 380 kV, principale arteria del sistema di trasmissione europeo.

### 3 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA IN PROGETTO

L'elettrodotto 132 kV oggetto di potenziamento continuerà a collegare le esistenti cabine primarie di Ariano e Codigoro e sarà funzionale a migliorare la magliatura della rete elettrica circostante ed a consentire un potenziamento della rete AT nell'area di Ariano. Infatti, attualmente, la CP Ariano risulta elettricamente connessa alla sola CP Codigoro. In virtù dell'intervento di EG Flora sopra accennato, la linea di che trattasi, attualmente afferente alla CP Codigoro, sarà collegata alla futura SE 380/132/36 kV Fiscaglia, con importante miglioramento della qualità della connessione della CP Ariano.

#### 3.1 Condizioni ambientali di riferimento

- |  |                    |
|--|--------------------|
| • 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           |
| • Inquinamento atmosferico secondo IEC TS 60815-1:2008                 | Heavy              |
| • Classificazione sismica  | Ag/g 0,15 - Zona 3 |
| • Zona climatica secondo CEI 11-60                                     | B                  |

### 3.2 Descrizione delle opere

La soluzione progettuale studiata per il potenziamento dell'elettrodotto esistente prevede un percorso aereo e, come evincibile dagli elaborati, si sviluppa nei Comuni di Mesola e Codigoro, facenti parte la Provincia di Ferrara - Regione Emilia - Romagna. Nel dettaglio la suddivisione delle competenze amministrative sarà la seguente:

- Comune di Codigoro: dal sostegno P5A al sostegno P37A e parte della tratta tra P37A e P38A;
- Comune di Mesola: parte della tratta precedente fra P37A e P38A e tratta tra P38A e palo gatto in CP Ariano.

La lunghezza planimetrica dell'elettrodotto oggetto d'intervento è pari a circa 10,9 km di linea aerea, armata con conduttore ACSR  $\varnothing 31,5$  mm dimensionato nel rispetto della normativa di riferimento dei campi elettrici e magnetici e verificato sulla nuova capacità di trasmissione della linea richiesta da Terna in sede di consistenza delle opere di 700 A estivi.

La linea in progetto è composta da 33 sostegni, escluso il portale (Palo Gatto) presente nella CP Ariano ed il sostegno P5A della futura linea SE Fiscaglia - CP Codigoro.

Le distanze tra i sostegni avranno una lunghezza planimetrica media di circa 350 m, salvo alcuni casi che necessitano campate di lunghezza minore o maggiore 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:

- P10A – P11A: attraversamento con sottopasso della linea 380 kV DT Ravenna Canala - Porto Tolle / Forlì Oraziana, quest'ultima indicata in colore verde.



Figura 2

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b> <b>Studio di prefattibilità</b>	Documento e revisione <b>510881B</b> <b>7</b>
---	---	---

### 3.3 Consistenza territoriale delle opere

La soluzione progettuale studiata per il potenziamento degli elettrodotti esistenti prevede un percorso aereo che, come evincibile dagli elaborati, si sviluppa nei comuni di:

- Comune di Codigoro: sostegni dal **P5A** al **P37A**. Si vuole precisare che parte della tratta tra **P37A** e **P38A**, interessa anche il Comune di Mesola;
- Comune di Mesola: parte della precedente tratta tra **P37A** e **P38A**, sostegno dal **P38A** e sostegno **PG-ARI** (palo gatto in CP Ariano).

Si sottolinea nuovamente che, vista la consistenza fornita dal gestore della RTN, è stato necessario prevedere il completo rifacimento della linea esistente mediante nuova palificazione. Per questo motivo è prevista la dismissione dell'attuale linea 132 kV Codigoro – Ariano fatta eccezione per i due sostegni presenti all'interno delle rispettive cabine primarie. Per questo motivo non sono presenti tratte soggette a modifiche quali sostituzione e/o ritesatura del conduttore installato.

Nella Tabella 1 sono riportate le consistenze delle nuove linee aeree. Non essendo previste linee RTN in cavo, non si riporta la relativa tabella.

	Provincia di Ferrara		
	Comune di Codigoro [km]	Comune di Mesola [km]	Nuovi elettrodotti aerei [km]
Linea 132 kV Codigoro - Ariano	10,69	0,24	10,93
<b>Totale lunghezza elettrodotti aerei di nuova realizzazione [km]</b>			10,93

Tabella 1

Nella Tabella 2 sono riportati, per ogni Comune interessato, il numero totale dei sostegni da realizzare.

	Provincia di Ferrara		
	Comune di Codigoro	Comune di Mesola	Sostegni in progetto
Linea 132 kV Codigoro - Ariano	32	1	33
<b>Numero totale di sostegni in progetto</b>			33

Tabella 2 Tabella 3 sono riportate, per ogni Comune interessato, le consistenze delle tratte di elettrodotti aerei da demolire.

	Provincia di Ferrara		
	Comune di Codigoro [km]	Comune di Mesola [km]	Elettrodotti da demolire [km]
Linea 132 kV Codigoro - Ariano	10,61	0,25	10,86
<b>Totale lunghezza elettrodotti aerei da demolire [km]</b>			10,86

Tabella 3

<div>BRULLI</div> <div>trasmissione</div> <div>Reggio nell'Emilia - ITALIA</div>	Progetto		Documento e revisione
	POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO		510881B
	Studio di prefattibilità		8

Nella Tabella 4 sono riportati, per ogni Comune interessato, il numero totale dei sostegni da demolire.

	Provincia di Ferrara		
	Comune di Codigoro	Comune di Mesola	Sostegni da demolire
Linea 132 kV Codigoro - Ariano	53	1	54
Numero totale di sostegni demolizione			54

Tabella 4

#### 4 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 nella apposita relazione, parte della procedura autorizzativa.

##### 4.1 Conduttori e fune di guardia con fibre ottiche

##### 4.1.1 Conduttore di energia

Ciascun conduttore di energia sarà costituito da una corda di alluminio-acciaio della sezione complessiva di 585,30 mm<sup>2</sup> composta da 19 fili di acciaio del diametro 2,10 mm e da 54 fili di alluminio del diametro di 3,50 mm, con un diametro complessivo di 31,5 mm. Il carico di rottura teorico del conduttore sarà di 16.852 daN.

Per ottenere la portata target di 700 A estivi, con questo conduttore, si sono utilizzati i criteri previsti dalla norma CEI 11-60 per la variazione delle portate in corrente in relazione alle condizioni di progetto. Nello specifico si è considerato un fattore di aumento delle portate in corrente, nel periodo caldo, determinato con le modalità indicate come segue:


- Le "Portate in corrente in funzione del parametro di posa" di cui al §3.3.1, da utilizzarsi qualora il parametro di posa utilizzato sia diverso da quello del conduttore di riferimento, sono incrementate del valore di 1 in funzione del tiro pieno cui è sottoposta l'intera tratta esistente;
- Le "Portate in corrente in funzione dello squilibrio di campate" di cui al §3.3.2, da utilizzarsi qualora, da una analisi puntuale della distribuzione dei sostegni sul profilo di ciascuna tratta, si rilevi lo squilibrio di campate effettivo, sono incrementate dei seguenti valori:
  - 1,10 nella tratta P5A – P10A;
  - 1,15 nella tratta P10A – P11A;
  - 1,04 nella tratta P11A – P27A.
  - 1,12 nella tratta P27A – P38A;
  - 1,15 nella tratta P38A – PG-ARI;
- Le "Portate in corrente nel caso di franchi maggiorati" di cui al §3.3.3, da utilizzarsi in presenza di franchi maggiori di quelli minimi previsti nella norma CEI 11-4, sono incrementate del valore di 1,51 in quanto si è considerato un incremento di portata pari a  $kf = 1 + L * e = 1,51$ , dove  $L$  è un coefficiente pari a 0,16, nella zona B, nel periodo caldo, come da tabella 4 norma CEI 11-60 ed "e" è l'extra-franco adottato nella linea considerata, pari a 3,2 m, quale limite massimo stabilito dal §3.3.3 della suddetta norma CEI.


Pertanto, il fattore di correzione totale risulta come segue:


- 1,00 \* 1,10 \* 1,51 = 1,66 nella tratta P5A – P10A;
- 1,00 \* 1,15 \* 1,51 = 1,74 nella tratta P10A – P11A;
- 1,00 \* 1,04 \* 1,51 = 1,58 nella tratta P11A – P27A.
- 1,00 \* 1,12 \* 1,51 = 1,69 nella tratta P27A – P38A.
- 1,00 \* 1,15 \* 1,51 = 1,74 nella tratta P38A – PG-ARI.


Dal momento che, come stabilito dal §3.3 di detta norma CEI, il fattore risultante dalla moltiplicazione dei tre fattori suddetti, non potrà comunque eccedere il valore 1,5 in zona B, nel caso in questione l'incremento di




 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b> <b>Studio di prefattibilità</b>	Documento e revisione <b>510881B</b> <b>9</b>
	<p>portata rispetto a quella stabilita dal §3.1.1 per il conduttore di riferimento sarà pari a 1,5. La portata del conduttore ACSR 31,5 mm, in extra franco, sarà pertanto pari a 862 A nel periodo estivo, con ampio margine rispetto ai 700 A – periodo caldo richiesti da Terna in sede di consistenza.</p> <p><b>4.1.2 Conduttore di guardia con fibre ottiche</b></p> <p>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 17,9 mm.</p> <p><b>4.2 Sostegni</b></p> <p>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, <b>il franco minimo cautelativo di 10 m</b>, comunque superiore a quanto prescritto dalle vigenti norme. Franco ed altezza totale fuori terra dei sostegni, sono rappresentati nel documento 510879 – Profilo Elettrodotto.</p> <p>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 (<math>\delta</math>) 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 dettate da esigenze tecniche ed economiche, ricorrendo, se necessario, all'impiego di opere di sottofondazione.</p> <p><b>4.3 Armamenti</b></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><b>4.4 Fondazioni</b></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"> <li>• Fondazioni superficiali (utilizzate per i sostegni localizzati su depositi sciolti, in assenza di dissesti e con pendenza del terreno inferiore a 30°);</li> <li>• 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);</li> <li>• 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%).</li> </ul> <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>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p><b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b></p> <p><b>Studio di prefattibilità</b></p>	<p>Documento e revisione</p> <p><b>510881B</b></p> <p><b>10</b></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 ed 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 tipologie di fondazione che potrebbero essere utilizzate.</p> <p><b>4.4.1 Fondazioni superficiali (Fondazioni a plinto con riseghe – a piedini separati)</b></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 4 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 m<sup>3</sup> (120 m<sup>3</sup> 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'aggottamento della falda con una pompa di aggottamento, mediante realizzazione di una fossa. In seguito, si procede con il montaggio dei raccordi di 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><b>4.4.2 Fondazioni ancorate con tiranti</b></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 (boiaccia) 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><b>4.4.3 Fondazioni profonde (Pali trivellati)</b></p> <p>La realizzazione delle fondazioni con pali trivellati avviene come segue.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 m<sup>3</sup> circa per ogni fondazione; posa dell'armatura; getto del calcestruzzo fino alla quota di imposta della fondazione del traliccio.</li> <li>• 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.</li> </ul> <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>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p><b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b></p> <p><b>Studio di prefattibilità</b></p>	<p>Documento e revisione</p> <p><b>510881B</b></p> <p><b>11</b></p>
<p><b>4.4.4 Fondazioni profonde (Micropali)</b></p> <p>La realizzazione delle fondazioni con micropali avviene come segue.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul> <p>Il volume di scavo complessivo per ogni piedino è circa 5 m<sup>3</sup> (20 m<sup>3</sup> 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><b>4.5 Messa a terra</b></p> <p>Ogni sostegno sarà opportunamente atterrato mediante piattina zincata di sezione 4x40 mm e micropali Ø100 mm di spessore 5 mm in acciaio zincato a caldo, riempiti con calcestruzzo elettrotecnico in pressione. La miscela di riempimento del micropalo per la formazione della camicia sarà così composta: una parte in peso di cemento Portland, una parte in peso di Bentonite e due parti in peso di Marconite. La suddetta miscela consentirà di migliorare le prestazioni elettriche dei micropali e proteggerli dall'azione corrosiva del terreno. Le piattine dovranno essere forate alle estremità con due fori da 13.5 mm e collegate tra loro con bulloni a filettatura completa da 12x30 mm. Quantità 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, mediante idonea bulloneria, tramite i fori appositamente predisposti alle due estremità della piattina.</p> <p><b>4.6 Modalità realizzative</b></p> <p>La realizzazione di un elettrodotto aereo è suddivisibile in quattro fasi principali:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. esecuzione delle fondazioni dei sostegni;</li> <li>ii. montaggio dei sostegni;</li> <li>iii. messa in opera dei conduttori e delle corde di guardia.</li> <li>iv. demolizione dei sostegni da dismettere, comprese le loro fondazioni fino a 1,5 metri dal piano di campagna.</li> </ol> <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 preassemblando 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 6,3 m – e sulle opere attraversate, mediante il controllo delle frecce e delle tensioni</p>		

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b> <b>Studio di prefattibilità</b>	Documento e revisione <b>510881B</b> <b>12</b>
<p>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><b>5 AREA DI STUDIO PER L'UBICAZIONE DELLE OPERE</b></p> <p><b>5.1 Criteri di progettazione</b></p> <p>Come detto, l'intervento in progetto riguarda il potenziamento di un elettrodotto esistente. La progettazione dell'opera pertanto è stata sviluppata tenendo in considerazione come prima cosa la posizione e le caratteristiche dell'elettrodotto esistente 132 kV No. 480 "Ariano – Codigoro" e il 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. L'obiettivo principale è stato quindi quello di sfruttare ove possibile le palificazioni esistenti, intervenendo con variazioni di tracciato solo in presenza di impedimenti specifici.</p> <p>Tra le possibili soluzioni atte a garantire un corretto potenziamento dell'elettrodotto è stata individuata quella soluzione che tenendo conto di tutte le esigenze minimizzi le possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia. Il tracciato valutato per l'elettrodotto 132 kV Ariano-Codigoro, quale risulta dall'inquadramento su CTR in scala 1: 5.000 (Documento No. 510832 – Inquadramento CTR) parte del presente progetto, è stato studiato comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere<sup>1</sup> con gli interessi pubblici e privati coinvolti, cercando in particolare di:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>minimizzare l'interferenza con le zone di pregio ambientale, naturalistico, paesaggistico e archeologico;</li> <li>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;</li> <li>evitare, per quanto possibile, l'interessamento di aree urbanizzate ad oggi non interessate dalla linea esistente;</li> <li>minimizzare gli interventi sulla linea esistente modificando il meno possibile il tracciato;</li> <li>minimizzare la lunghezza delle eventuali nuove tratte dell'elettrodotto;</li> <li>permettere il regolare esercizio e manutenzione dell'opera;</li> <li>contenere la lunghezza delle strade di cantiere;</li> <li>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.</li> </ol> <p><b>5.2 Procedimenti autorizzativi in esecuzione e conclusi nel territorio comunale</b></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 Codigoro e Mesola, tramite il sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, sezione "Valutazioni ambientali: VAS-VIA-AIA e dal sito della Regione Emilia-Romagna.</p> <p>In seguito alla ricerca dei progetti sottoposti a VIA regionale o provinciale, è stato ipotizzato il tracciato 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 individuate per la realizzazione del potenziamento dell'elettrodotto aereo 132 kV "Codigoro-Ariano".</p> <p><b>6 RIFERIMENTI NORMATIVI</b></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"> <li>Decreto 29 maggio 2008, "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti";</li> <li>DI 16 gennaio 1991, n. 1260, "Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne";</li> </ul> <p><sup>1</sup> 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>		



 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p><b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b></p> <p><b>Studio di prefattibilità</b></p>	<p>Documento e revisione</p> <p><b>510881B</b></p> <p><b>13</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DI 21 marzo 1988, n. 449, "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee aeree esterne";</li> <li>• DI 5 agosto 1998, "Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, esecuzione ed esercizio delle linee elettriche aeree esterne";</li> <li>• 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";</li> <li>• D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale";</li> <li>• 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";</li> <li>• 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";</li> <li>• DPR 6 giugno 2001, n. 380, "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia (Testo A)";</li> <li>• DPR 8 giugno 2001 n. 327, "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di Pubblica Utilità";</li> <li>• L 22 febbraio 2001, n. 36, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici";</li> <li>• L 23 agosto 2004, n. 239, "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia";</li> <li>• L 24 luglio 1990 n. 241, "Norme sul procedimento amministrativo in materia di conferenza dei servizi";</li> <li>• Norma CEI 103-6 "Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell'induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto";</li> <li>• 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";</li> <li>• Norma CEI 11-17, "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo";</li> <li>• Norma CEI 11-27, "Lavori su impianti elettrici";</li> <li>• Norma CEI 11-4, "Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne";</li> <li>• Norma CEI 11-60, "Portata al limite termico delle linee elettriche aeree esterne";</li> <li>• Norma CEI 20-22, "Prove d'incendio sui cavi elettrici";</li> <li>• Norma CEI 20-37, "Prove sui gas emessi durante la combustione dei materiali prelevati dai cavi";</li> <li>• Norma CEI 211-4, "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche";</li> <li>• 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";</li> <li>• Norma CEI 36-12, "Caratteristiche degli isolatori portanti per interno ed esterno destinati a sistemi con tensioni nominali superiori a 1000 V";</li> <li>• Norma CEI 57-2, "Bobine di sbarramento per sistemi a corrente alternata";</li> <li>• Norma CEI 57-3, "Dispositivi di accoppiamento per impianti a onde convogliate";</li> <li>• Norma CEI 64-2, "Impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione - Prescrizioni specifiche per la presenza di polveri infiammabili e sostanze esplosive";</li> <li>• Norma CEI 64-8, "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua";</li> <li>• Norma CEI 7-2, "Conduttori in alluminio-acciaio, lega di alluminio e lega di alluminio acciaio per linee elettriche aeree";</li> <li>• 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";</li> <li>• Norma CEI 79-2; "Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione – Norme particolari per le apparecchiature";</li> <li>• Norma CEI 79-3, "Sistemi di allarme - Prescrizioni particolari per gli impianti di allarme intrusione";</li> <li>• Norma CEI 79-4, "Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione – Norme particolari per il controllo accessi";</li> <li>• Norma CEI EN 50110, "Esercizio degli impianti elettrici";</li> <li>• Norma CEI EN 50522, "Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in c.a";</li> <li>• Norma CEI EN 60068-3-3, "Prove ambientali - Parte 3-3: Documenti di supporto e guida - Metodi di prova sismica per apparecchiature";</li> <li>• Norma CEI EN 60076, "Trasformatori di potenza";</li> <li>• Norma CEI EN 60099-4, "Scaricatori - Parte 4: Scaricatori ad ossido metallico senza spinterometri per reti elettriche a corrente alternata";</li> <li>• Norma CEI EN 60099-5, "Scaricatori – Parte 5: Raccomandazioni per la scelta e l'applicazione";</li> </ul>	

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b> <b>Studio di prefattibilità</b>	Documento e revisione <b>510881B</b> <b>14</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma CEI EN 60137, "Isolatori passanti per tensioni alternate superiori a 1000 V";</li> <li>• 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";</li> <li>• 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";</li> <li>• Norma CEI EN 60358-1, "Condensatori di accoppiamento e divisori capacitivi";</li> <li>• 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";</li> <li>• 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";</li> <li>• Norma CEI EN 60507, "Prove di contaminazione artificiale degli isolatori in ceramica e vetro per alta tensione in sistemi a corrente alternata";</li> <li>• Norma CEI EN 60529, "Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)";</li> <li>• Norma CEI EN 60721-3, "Classificazioni delle condizioni ambientali - Parte 3: Classificazione dei gruppi di parametri ambientali e loro severità";</li> <li>• Norma CEI EN 60896, "Batterie stazionarie al piombo – tipi regolate con valvole";</li> <li>• Norma CEI EN 60898-1, "Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari";</li> <li>• Norma CEI EN 60947-7-2, "Apparecchiature a bassa tensione - Parte 7-2: Apparecchiature ausiliarie - Morsetti componibili per conduttori di protezione in rame";</li> <li>• Norma CEI EN 61000-6-2, "Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-2: Norme generiche - Immunità per gli ambienti industriali";</li> <li>• Norma CEI EN 61000-6-4, "Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-4: Norme generiche - Emissione per gli ambienti industriali";</li> <li>• Norma CEI EN 61009-1, "Interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari";</li> <li>• Norma CEI EN 61284, "Linee aeree - Prescrizioni e prove per la morsetteria";</li> <li>• Norma CEI EN 61869-1, "Trasformatori di misura - Parte 1: Prescrizioni generali";</li> <li>• Norma CEI EN 61869-2, "Trasformatori di misura - Parte 2: Prescrizioni addizionali per trasformatori di corrente";</li> <li>• Norma CEI EN 61869-3, "Trasformatori di misura - Parte 3: Prescrizioni addizionali per trasformatori di tensione induttivi";</li> <li>• Norma CEI EN 61936-1, "Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in c.a - Parte 1: Prescrizioni comuni";</li> <li>• 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";</li> <li>• Norma CEI EN 62271-100, "Interruttori a corrente alternata ad alta tensione";</li> <li>• Norma CEI EN 62271-102, "Sezionatori e sezionatori di terra a corrente alternata per alta tensione";</li> <li>• 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";</li> <li>• Norma UNI EN ISO 2064, "Rivestimenti metallici ed altri rivestimenti inorganici. Definizioni e convenzioni relative alla misura dello spessore";</li> <li>• Norma UNI EN ISO 2178, "Rivestimenti metallici non magnetici su substrati magnetici - Misurazione dello spessore del rivestimento - Metodo magnetico";</li> <li>• Norma CEI EN 61284, "Linee aeree – Prescrizioni e prove per la morsetteria";</li> <li>• Norma UNI 9795, "Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio - Progettazione, installazione ed esercizio";</li> <li>• Norma UNI EN 54, "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio";</li> <li>• RD 11 dicembre 1933, n. 1775, "Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici";</li> <li>• Codice di trasmissione, dispacciamento, sviluppo e sicurezza della rete, emesso ex DPCM 11 maggio 2004 (cd. Codice di Rete);</li> <li>• Unificazione Terna.</li> </ul>	

## 7 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE

### 7.1 Inserimento opere ed accessi

Il tracciato studiato per il potenziamento dell'elettrodotto 132 kV "Codigoro-Ariano" è localizzato nei Comuni di Codigoro e Mesola, in Provincia di Ferrara.

L'identificazione del tracciato dell'opera in progetto è riportata in Figura 3. Con il colore azzurro è rappresentato il tracciato dell'elettrodotto 132 kV "Codigoro-Ariano" in progetto mentre il tratto color magenta si riferisce all'attuale tracciato dell'elettrodotto aereo che collega la "CP 132 kV Ariano" e la "CP 132 kV Codigoro".

Come riportato precedentemente, nell'ambito del progetto EG Flora, è prevista l'interruzione della linea proveniente dalla CP Ariano a valle del collettore acque alte, a sud del sostegno P3 per poi proseguire fino alla SE 380/132 kV "Fiscaglia". Inoltre, è previsto il ricollegamento della CP Codigoro alla stessa SE Fiscaglia.

Mediante tale intervento, quindi, la CP Ariano sarà collegata non più alla CP Codigoro, bensì - tramite la SE Fiscaglia - alla rete 380 kV.

Il ripotenziamento dell'attuale elettrodotto aereo 132 kV "Codigoro-Ariano" prevederà la dismissione di quest'ultimo e la realizzazione di un nuovo elettrodotto 132 kV che collegherà la CP Ariano alla SE Fiscaglia. I raccordi aerei alla nuova linea e alla CP Codigoro non sono oggetto del progetto in esame. Il dettaglio di ciò è visibile in Figura 4.

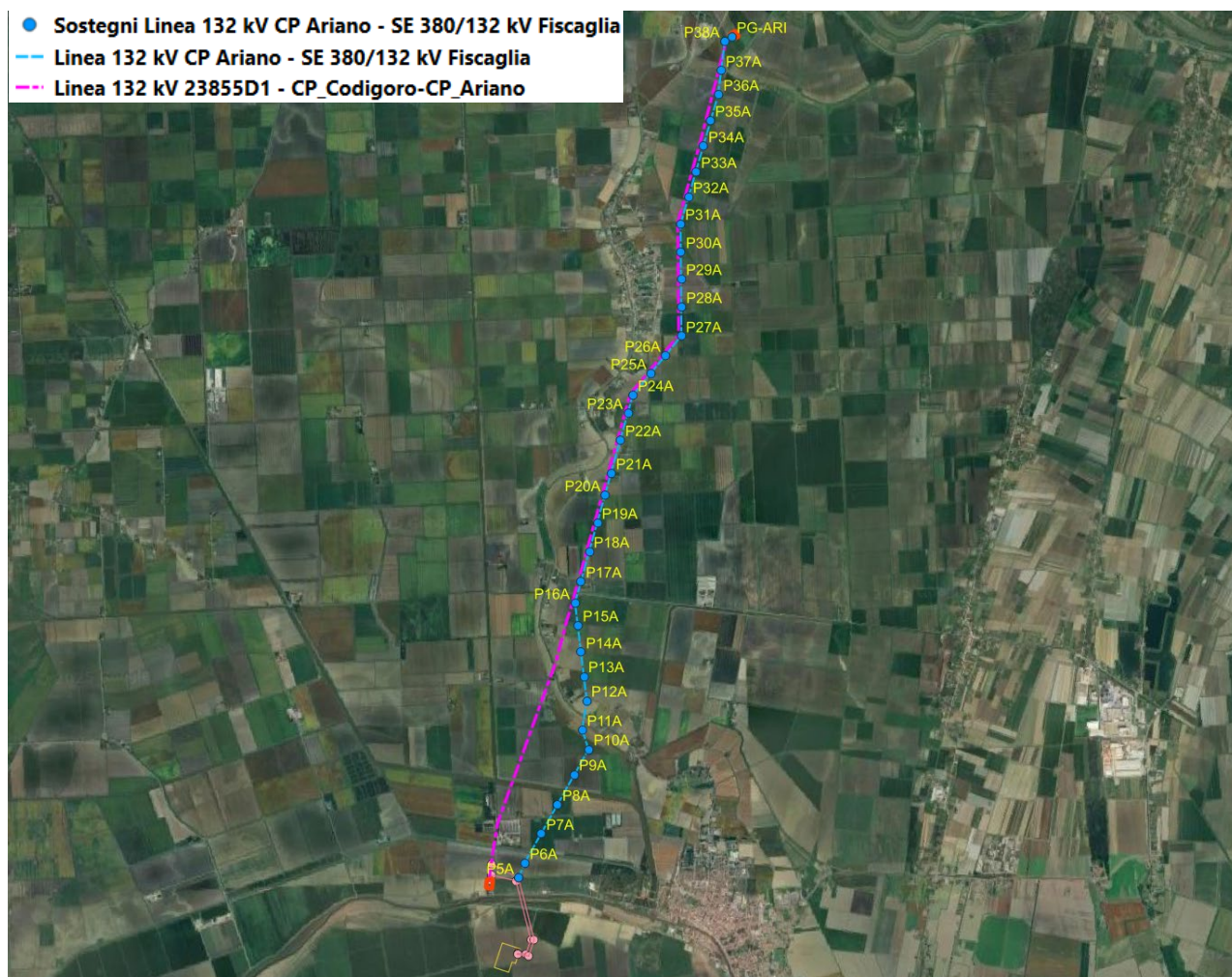


Figura 3



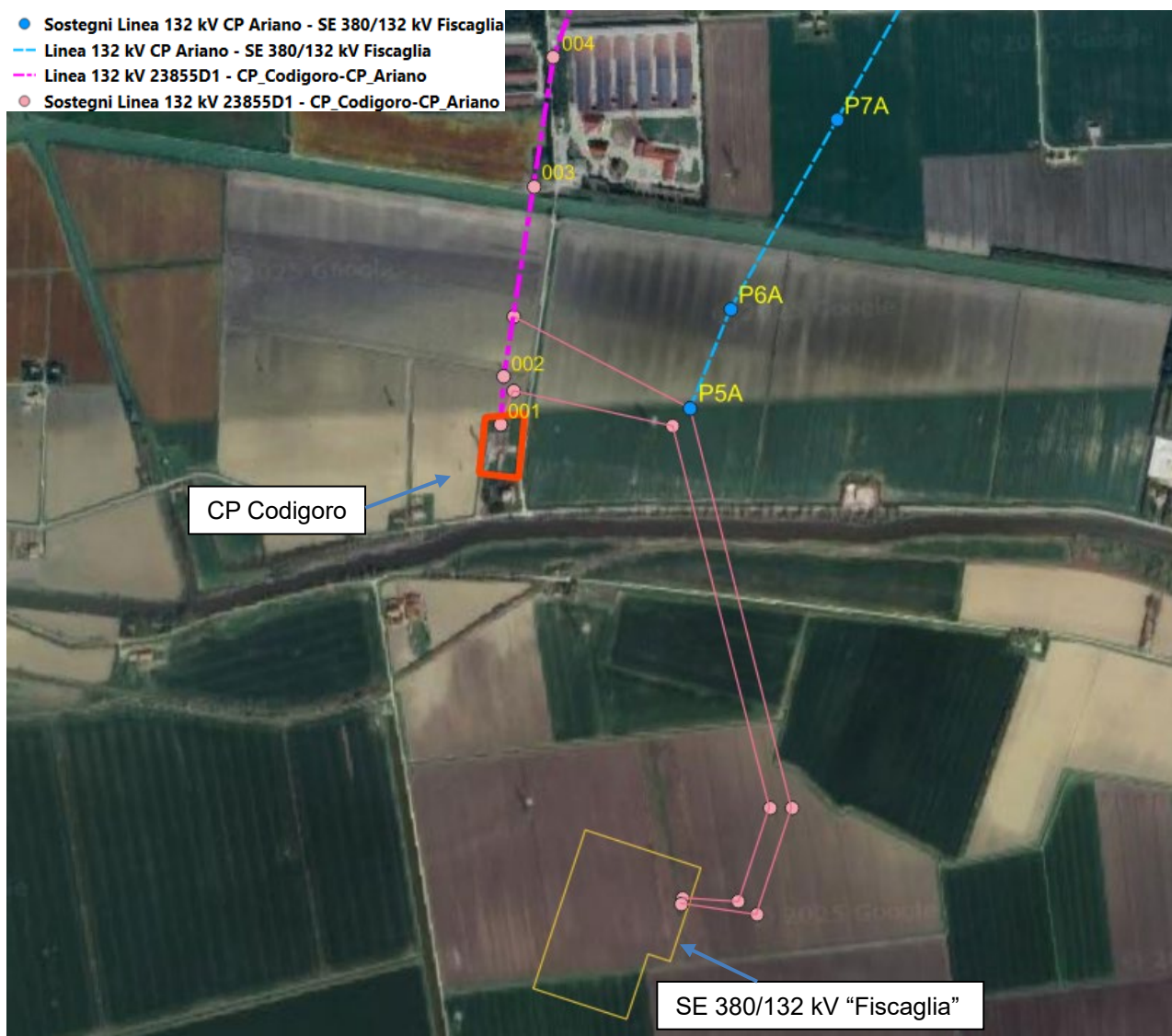


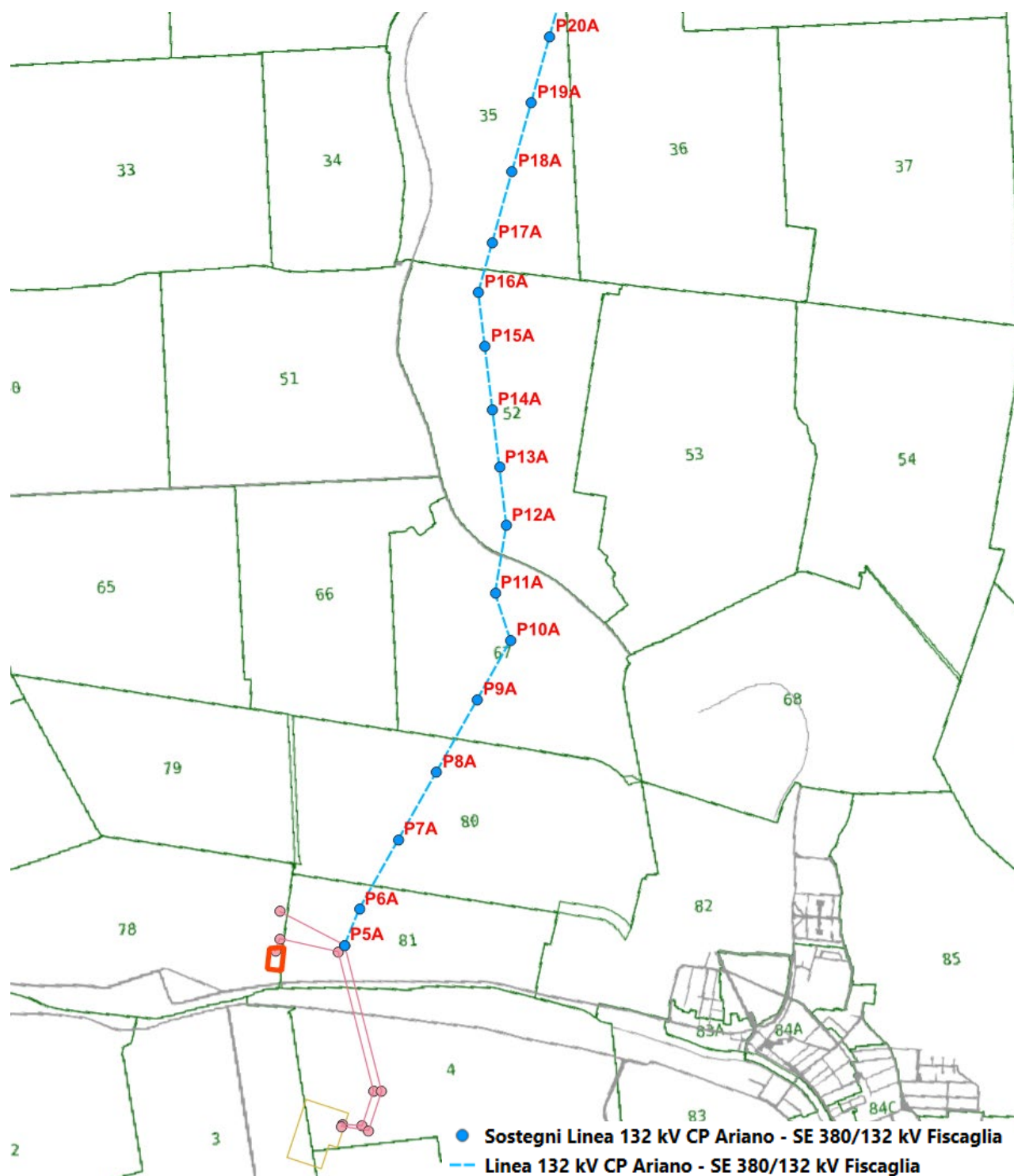
Figura 4

## 7.2 Proprietà delle aree

Il tracciato previsto per la realizzazione del potenziamento dell'elettrodotto aereo 132 kV "Codigoro-Ariano" è individuato catastalmente ai Fogli:

- Comune di Codigoro, tra i sostegni P5A e P37A e parte della tratta tra P37A e P38A, nei Fogli 81, 80, 67, 52, 35, 23, 24, 17, 8, 7 e 6;
- Comune di Mesola, parte della tratta P37A-P38A, sostegni P38A e PG-ARI (palo gatto nella CP Ariano), nel Foglio 4.

Nella Figura 5 è presente un estratto della localizzazione della soluzione su base catastale.



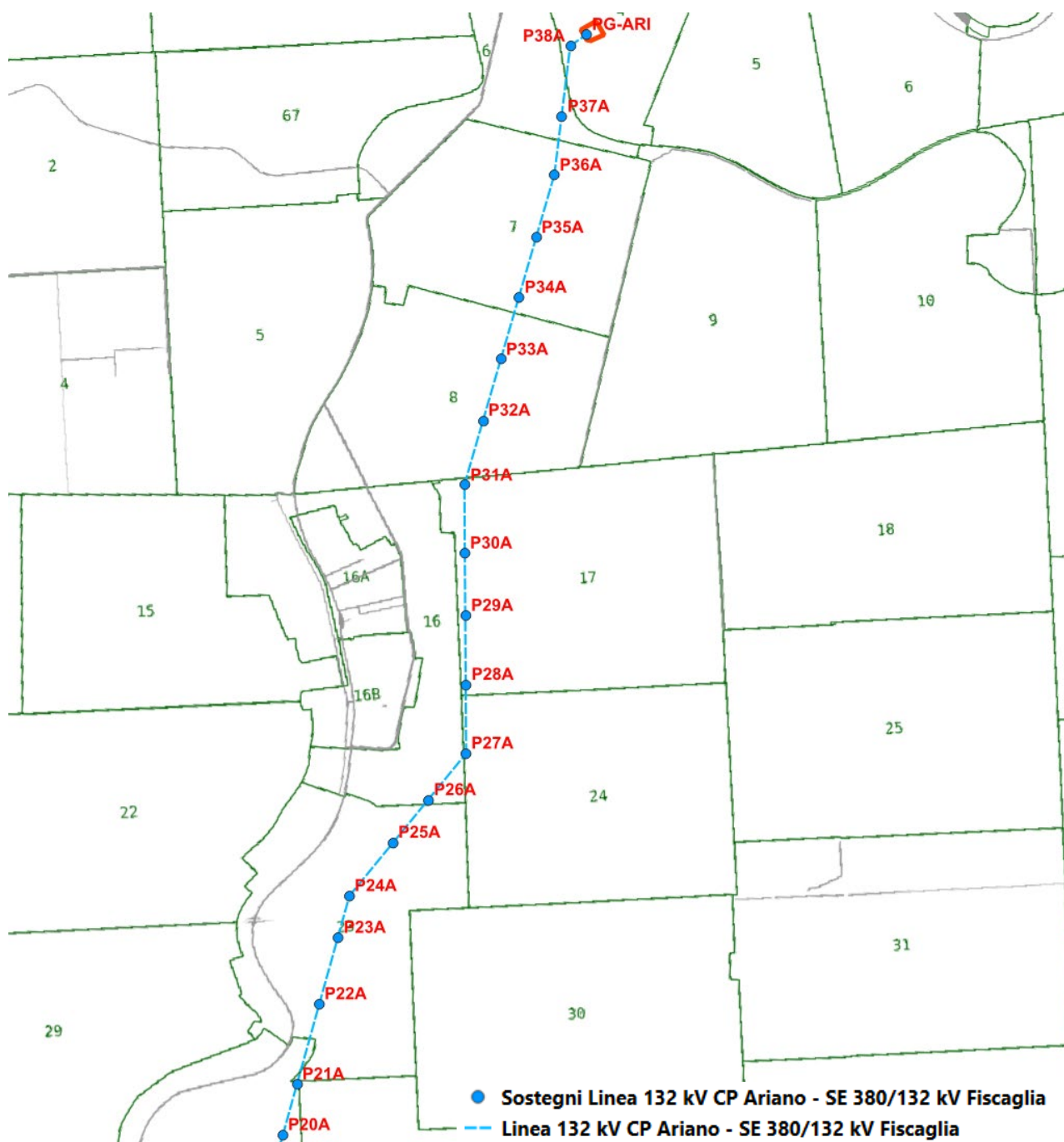


Figura 5

### 7.3 Altimetria dell'area prescelta

L'area su cui si sviluppa il tracciato dell'elettrodotto 132 kV "Codigoro-Arianò" presenta un andamento planimetrico debolmente variabile lungo l'intero tratto. L'altimetria varia tra 0 e -5 metri circa rispetto al livello del mare. I valori di sterri e riporti necessari per la realizzazione delle opere in progetto sono riportati nel documento 510806 – Due diligence terre e rocce da scavo.

### 7.4 Competenze amministrative territoriali

I Comuni interessati dal potenziamento dell'elettrodotto 132 kV "Codigoro-Arianò" sono quelli di Codigoro e Mesola, tutti facenti parte della Provincia di Ferrara – Regione Emilia-Romagna.

### 7.5 Inquadramento nella rete elettrica nazionale

L'elettrodotto aereo 132 kV "Arianò-Codigoro" si svilupperà parallelamente all'elettrodotto esistente oggetto di futura demolizione. Il posizionamento di ciò è evidente in Figura 6.



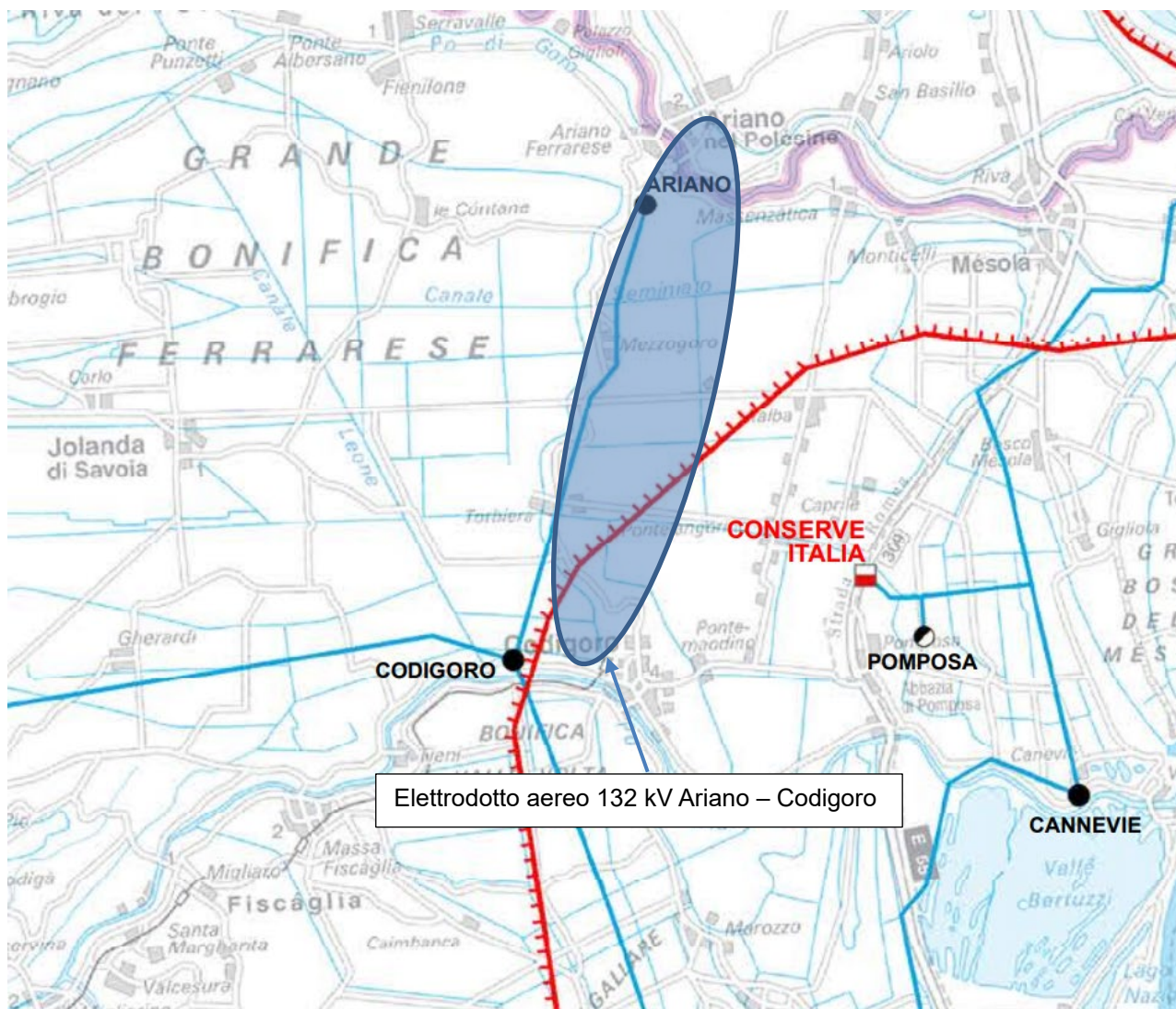


Figura 6

## 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 della linea dalle abitazioni o dagli edifici esistenti. Si prevede pertanto che l'impatto acustico prodotto dall'opera in esercizio sia trascurabile.

L'impatto previsto è relativo quindi solo alle fasi di realizzazione dei nuovi tralicci, dove le emissioni acustiche saranno legate a:

- Opere di cantiere per montaggio dei nuovi sostegni in progetto nel Comune di Codigoro e nel Comune di Mesola;
- 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;

Le opere di cantiere legate al montaggio/smontaggio dei sostegni prevederanno dei micro-cantieri puntuali per ciascun palo interessato dalla progettazione.

Come si evince dalla Figura 7 la quale riporta un estratto della Classificazione acustica del Comune di Mesola, le opere in progetto si collocano all'interno di 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) e notturno pari a 50 dB(A).

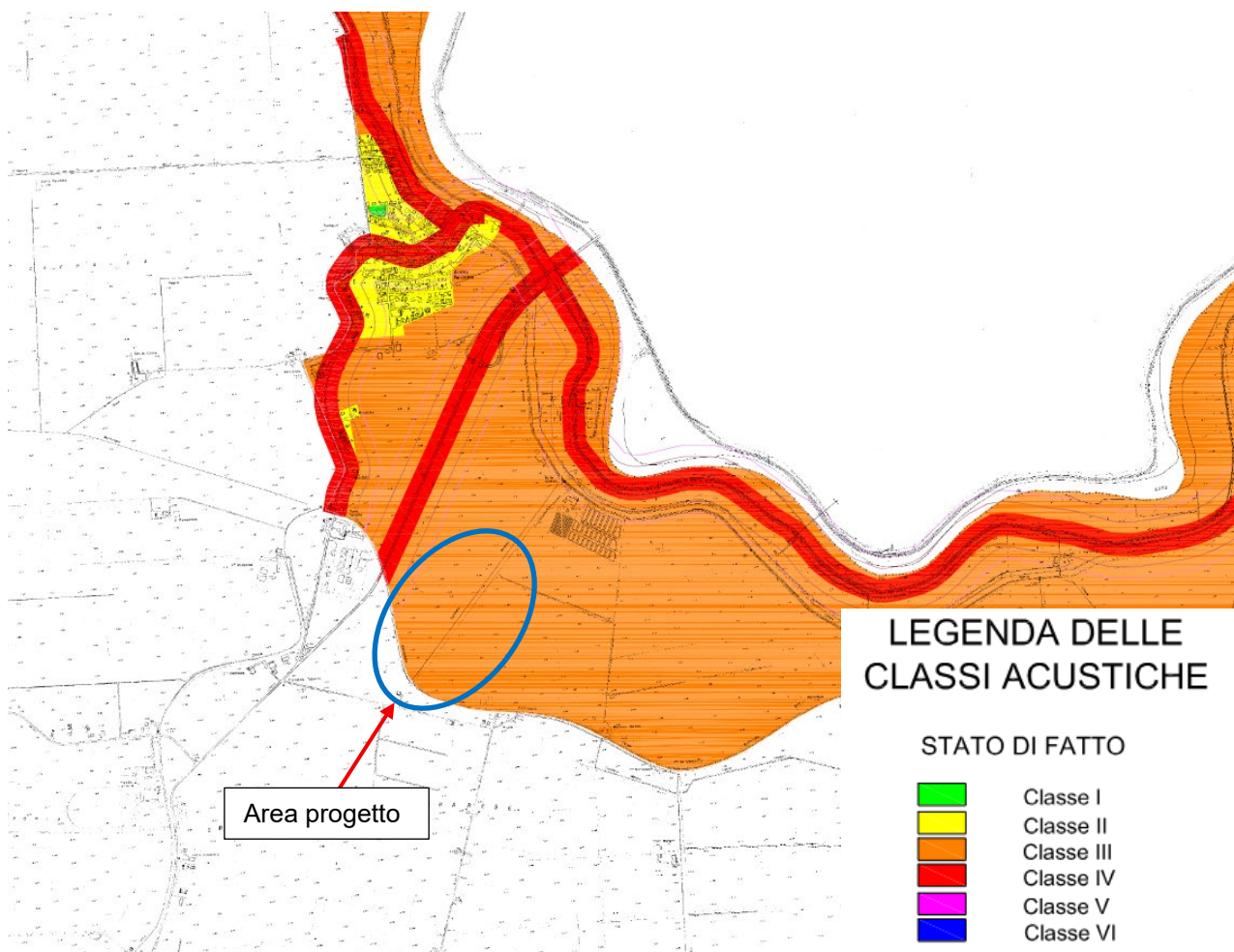


Figura 7

Allo stato attuale non è stato possibile reperire la cartografia relativa alla classificazione acustica del Comune di Codigoro. Collocandosi in aree agricole, si ritiene che per le opere in progetto ricidenti all'interno del Comune di Codigoro possano essere applicati i limiti di cui sopra.

Comunque, prima dell'inizio dei lavori si procederà all'eventuale richiesta in deroga per il cantiere come previsto dalle zonizzazioni acustiche dei comuni interessati.

#### 7.7 Inquadramento geologico


L'area in oggetto è situata nella fascia costiera della Pianura Padana, subito a Sud dell'attuale Delta del Po, al limite nord-orientale della Regione Emilia-Romagna. L'area è solcata dal Po, che vi si apre in rami deltizi attivi e dal Volano, alveo medievale del Po, oggi scollegato dal reticolo idrografico padano ed utilizzato come canale navigabile e di scolo.

In tutta la regione si osserva una forte relazione fra la distribuzione dei corpi deposizionali olocenici e l'andamento del microrilievo, reticolo viario ed insediamenti storici. L'area è infatti quasi interamente formata da aree interfluviali depresse, bonificate durante gli ultimi due secoli ed oggi in gran parte al di sotto del livello del mare, ad eccezione di alcuni corpi allungati di paleoalvei e di più estesi cordoni costieri.

Gran parte dell'area può essere perciò mantenuta asciutta solo per mezzo di grandi impianti di sollevamento delle acque, in particolare il grandioso Impianto Idrovoro di Codigoro (FE).

Gli affioramenti dei sedimenti deltizi del Po, limitati a Nord dai depositi dell'Adige ed a Sud da quelli dei fiumi appenninici, possono essere suddivisi in tre porzioni principali. Ad Ovest, affiorano essenzialmente depositi fini di piana interdistributrice, attraversati da un fitto intreccio di depositi di paleoalveo.



 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b> <b>Studio di prefattibilità</b>	Documento e revisione  <b>510881B</b>  <b>21</b>
<p>La porzione centrale è formata da ampie estensioni di sabbie costiere, solcate da moltissimi cordoni arcuati, appartenenti a diverse generazioni di lobi deltizi, talvolta separati da campi di dune eoliche.</p> <p>La parte più orientale, ricca di sedimenti costieri fini, è formata dai depositi dell'attuale apparato deltizio del Po, cresciuto durante gli ultimi quattro secoli mentre l'area marina marginale della Sacca di Goro e le aree golenali degli attuali canali distributori del Po sono ancora soggette ad un'attiva evoluzione geomorfologico-deposizionale.</p> <p>I primi 40 metri di sottosuolo registrano le fluttuazioni eustatiche e climatiche tardo-quadernarie mentre la parte inferiore della successione sedimentaria è formata da un grande corpo continuo di sabbie di pianura alluvionale fredda, formatesi durante l'ultima glaciazione (Würmiana). Seguono i sedimenti del ciclo trasgressivo-regressivo olocenico (Versiliano). L'evoluzione trasgressiva è registrata da depositi, mai affioranti, di piana alluvionale e di delta-estuario; quelli regressivi, affioranti solo in parte, sono dominati da grandi corpi di sabbie di fronte deltizio progradante, che passano, verso occidente, a sedimenti di piana deltizia dulcicola e, verso oriente, a fanghi di prodelta.</p> <p>Sotto la successione tardo-quadernaria appena descritta, è stato possibile riconoscere un'alternanza ciclica di sedimenti continentali e marino-costieri, legata alle fluttuazioni glacio-eustatiche quadernarie. Questa architettura ha permesso di suddividere le successioni incontrate in unità stratigrafiche a limiti inconformi, d'estensione regionale. Le spesse successioni quadernarie di questa regione registrano un'evoluzione complessivamente regressiva, da condizioni francamente marine ad ambienti continentali evoluzione legata al progressivo colmamento di questa porzione dell'Avanfossa Appenninica, progressivamente interessata da fasi sempre più recenti della deformazione compressiva della catena.</p> <p><b>7.7.1 Assetto geomorfologico</b></p> <p>Il territorio in esame è caratterizzato da pendenze praticamente inesistenti, modellate sui depositi alluvionali quadernari ascrivibili al Fiume Po ed ai suoi canali distributori, che denotano una morfologia pianeggiante alla vista.</p> <p>Queste aree, come definito anche dai piani di settore, possono subire alluvionamenti con tempi di ritorno piuttosto lunghi, per cui gli agenti morfologici sono pressoché totalmente legati alle acque dilavanti superficiali (fluviali e di pioggia) ed ai processi antropici.</p> <p>Infatti, l'Uomo, attraverso la pratica agricola, la realizzazione di canali artificiali a scopo soprattutto irriguo, la realizzazione di infrastrutture lineari e puntuali, l'inserimento nel territorio di abitazioni, di opifici o altro, ha modificato l'aspetto superficiale dell'ambiente aggiungendo elementi non naturali al contesto primigenio. Tuttavia, l'assetto morfologico originario è rimasto il medesimo, conservando i tipici tratti di una bassa valle alluvionale, in prossimità della zona di sfocio, con topografia grosso modo piatta, talora al di sotto del livello medio del mare.</p> <p>Nel dettaglio, l'area del progetto in esame si trova a quote comprese tra 0 e -5 metri circa rispetto al livello del mare, presenta un carattere pianeggiante ed è solcata da diversi canali naturali e antropici che drenano, in ultima analisi, nel Po e nel Po di Volano.</p> <p>Gli elementi morfologici principali sono il Fiume Po e il Fiume Po di Volano, che scorrono rispettivamente a 1 km a Nord e circa 200 metri a Sud dell'area di interesse.</p> <p>Questi importanti assi idraulici non hanno alcun tipo di influenza, in termini di erosione sponale o di fondo alveo, nei confronti dell'area di progetto.</p> <p>Ovunque agisce il normale dilavamento superficiale dovuto alle precipitazioni e talora potrebbero verificarsi fenomeni di temporaneo impaludamento proprio in occasione di eventi meteorici particolarmente sfavorevoli.</p> <p><b>7.7.2 Idrologia ed idrogeologia</b></p> <p>A grande scala, la Pianura Emiliano-Romagnola costituisce la porzione meridionale della Pianura Padano-Veneta, la più grande pianura alluvionale italiana ed una delle più grandi pianure alluvionali europee.</p> <p>In tale contesto i principali gruppi acquiferi riconoscibili sono 3: Gruppo acquifero A, Gruppo acquifero B e Gruppo acquifero C. I primi due sono formati da depositi alluvionali ascrivibili, per l'area di interesse, al Fiume Po. In particolare, il Gruppo acquifero A, nell'ambito della piana deltizia del Po, contiene l'Acquifero freatico di pianura ed è costituito da estesi corpi di sedimenti prevalentemente fini (argille, limi e torbe) con una frazione sabbiosa miscelata all'interno, talora in strati e lenti più omogenei, che contiene la falda acquifera vera e propria.</p>		

Il Gruppo acquifero B, più profondo, comprende per lo più lenti grossolane (sabbiose in prevalenza) contenute all'interno di orizzonti più fini.

### 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 da Figura 8, che riporta un estratto della cartografia del Progetto IFFI, le aree individuate per la realizzazione delle opere in progetto non risultano interessate da fenomeni franosi.

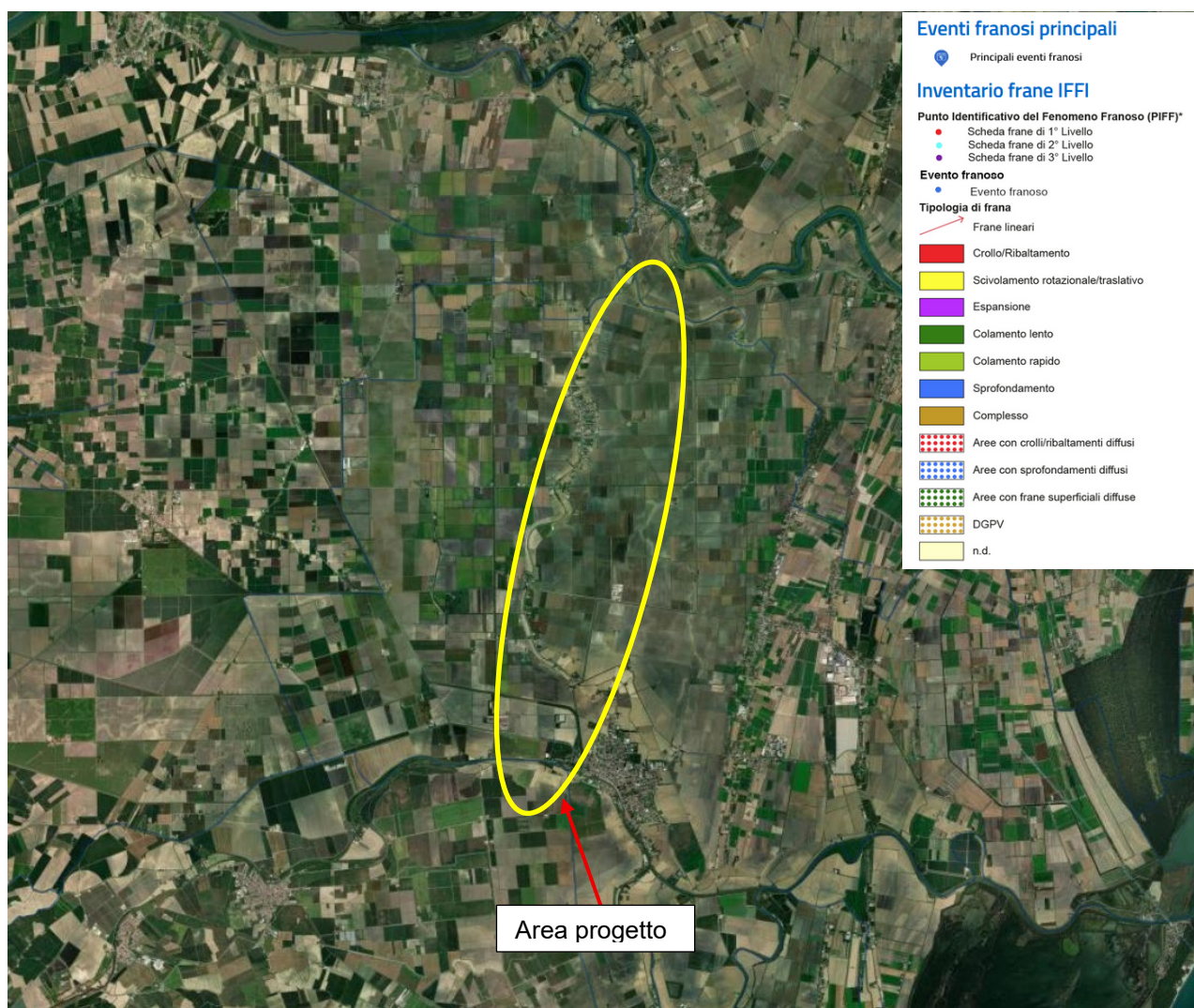



Figura 8

### 7.9 Inquadramento nel Piano per l'assetto idrogeologico e nel Piano gestione rischio alluvioni

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).

Come evincibile da Figura 9, l'elettrodotto aereo 132 kV compreso tra la SE Fiscaglia e la CP Ariano ricade in un'area classificata dal PAI dell'AdB Po come Fascia C. Secondo quanto riportato nell'Art.31 co.1 delle Norme di Attuazione del PAI dell' AdB\_Po, 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

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b> <b>Studio di prefattibilità</b>	Documento e revisione <b>510881B</b> <b>23</b>
	<p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Nella Fascia B sono vietati: <ol style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>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. I);</li> <li>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.</li> </ol> </li> </ol> <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>	



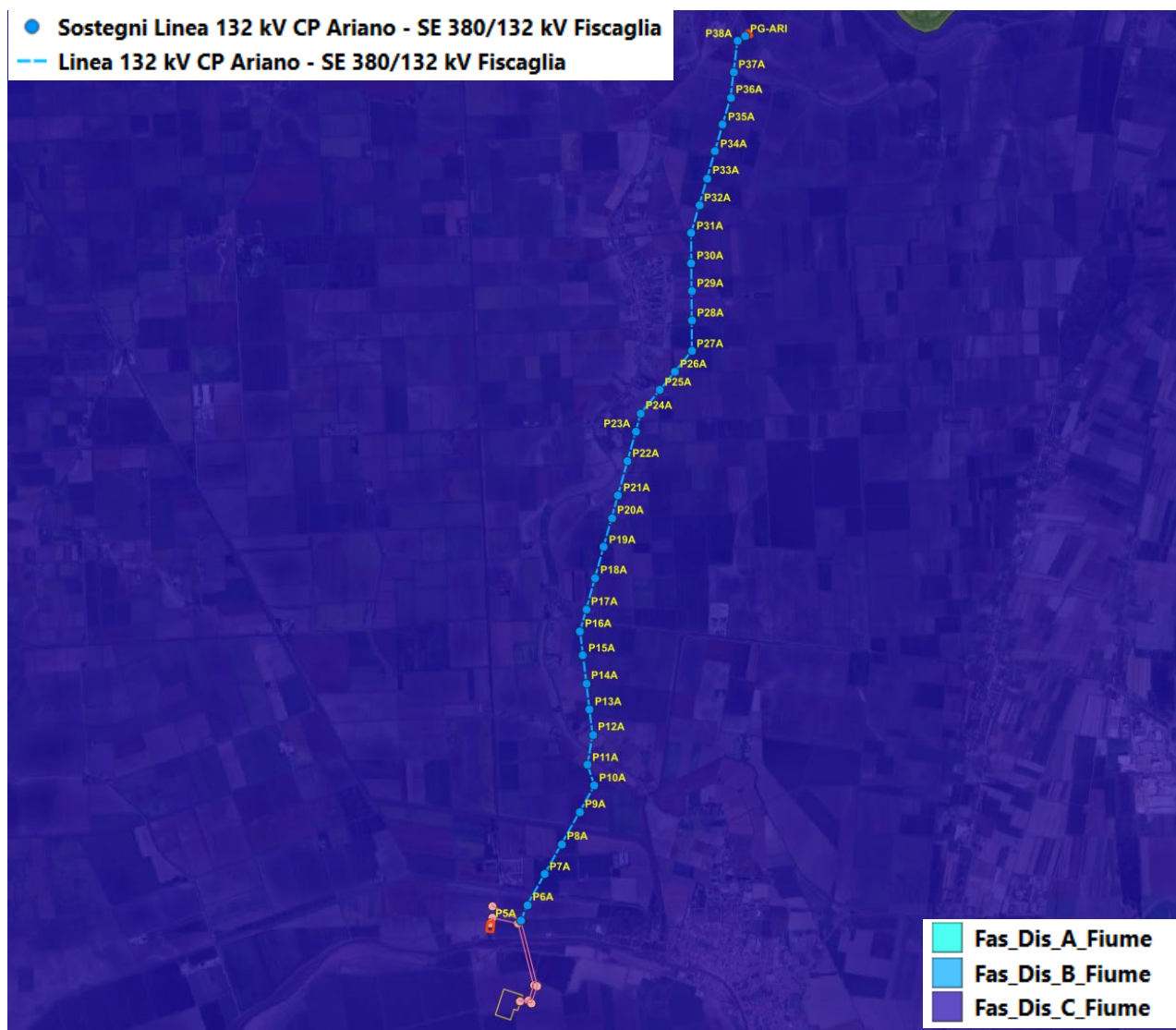


Figura 9

Secondo quanto stabilito dal Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di Bacino del fiume Po, l'area interessata dalle opere in progetto rientra nelle zone di pericolo di alluvione come è evidenziato dalla Figura 10. In particolare, l'area interessata dalla realizzazione del potenziamento della linea 132 kV "Codigoro-Ariano" rientra in aree a Pericolo alluvione P2 – Pericolosità Media.

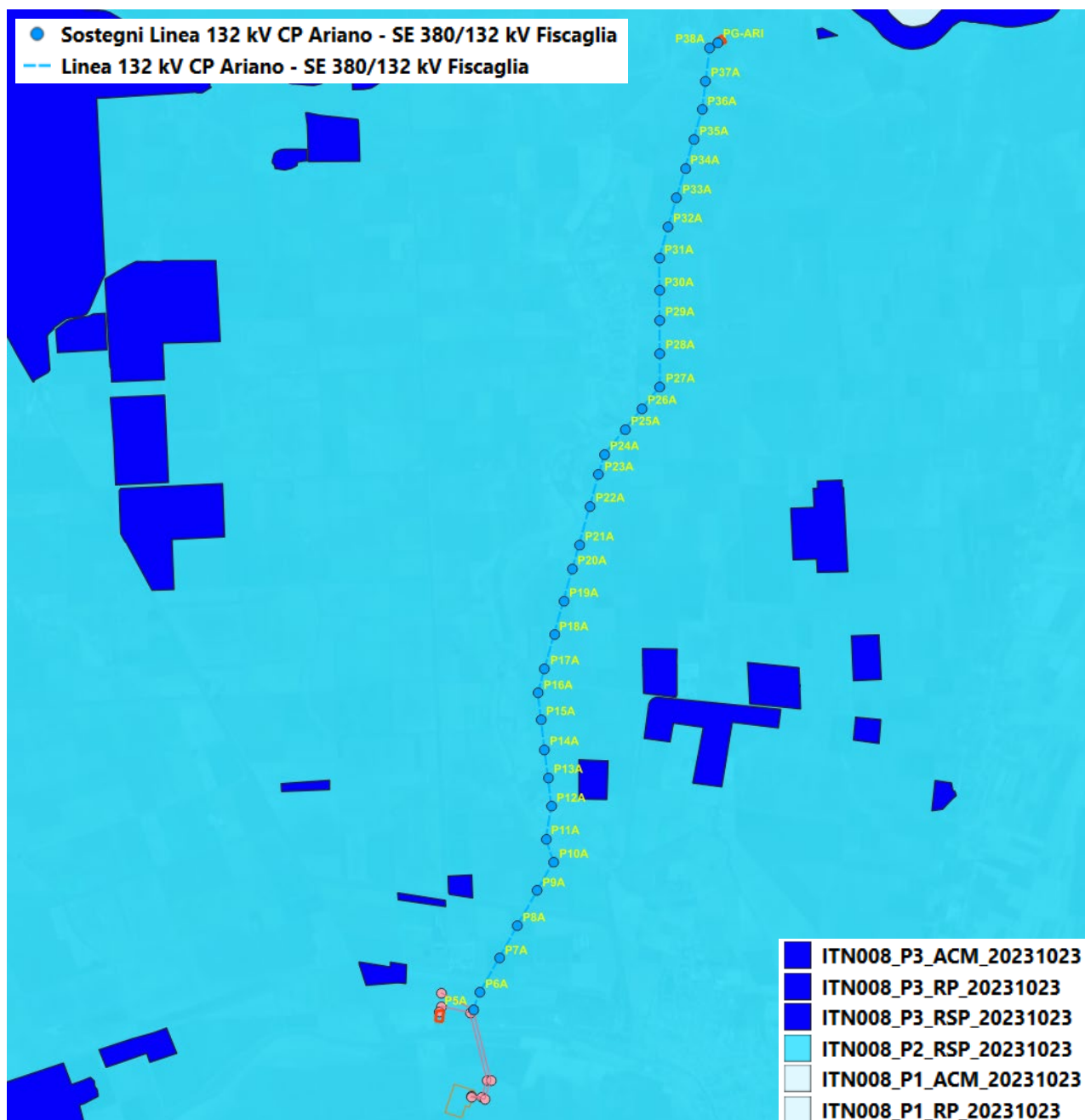


Figura 10

Secondo quanto stabilito dal Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di Bacino del fiume Po, l'area interessata dalle opere in progetto rientra nelle zone di rischio di alluvione come è evidenziato dalla Figura 12. In particolare, l'area interessata dalla realizzazione del potenziamento della linea 132 kV "Codigoro-Arianò" rientra in aree a Rischio alluvione R1 – Rischio Moderato.

Sussiste un'interferenza puramente planimetrica, con il solo conduttore, relativa alla tratta tra il sostegno P21A e il sostegno P22A con un'area a rischio alluvione R2 – Rischio Medio. Ciò trova riscontro in Figura 12.

Per quanto riguarda il PGRA dell'AdB Po 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. Come esposto precedentemente, si vuole sottolineare che tutti i sostegni, ricadenti in area a rischio alluvione R1, 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.

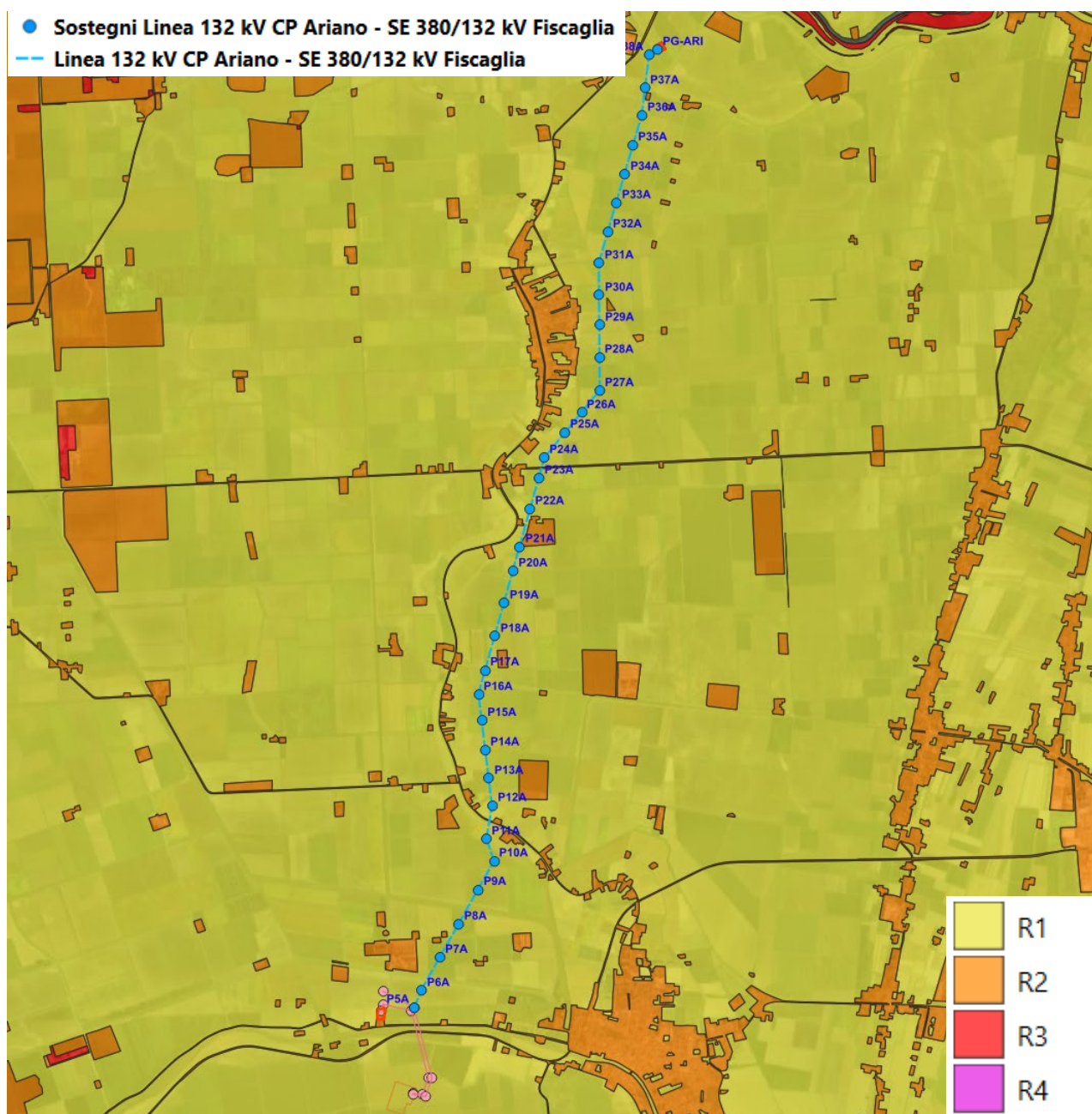


Figura 11



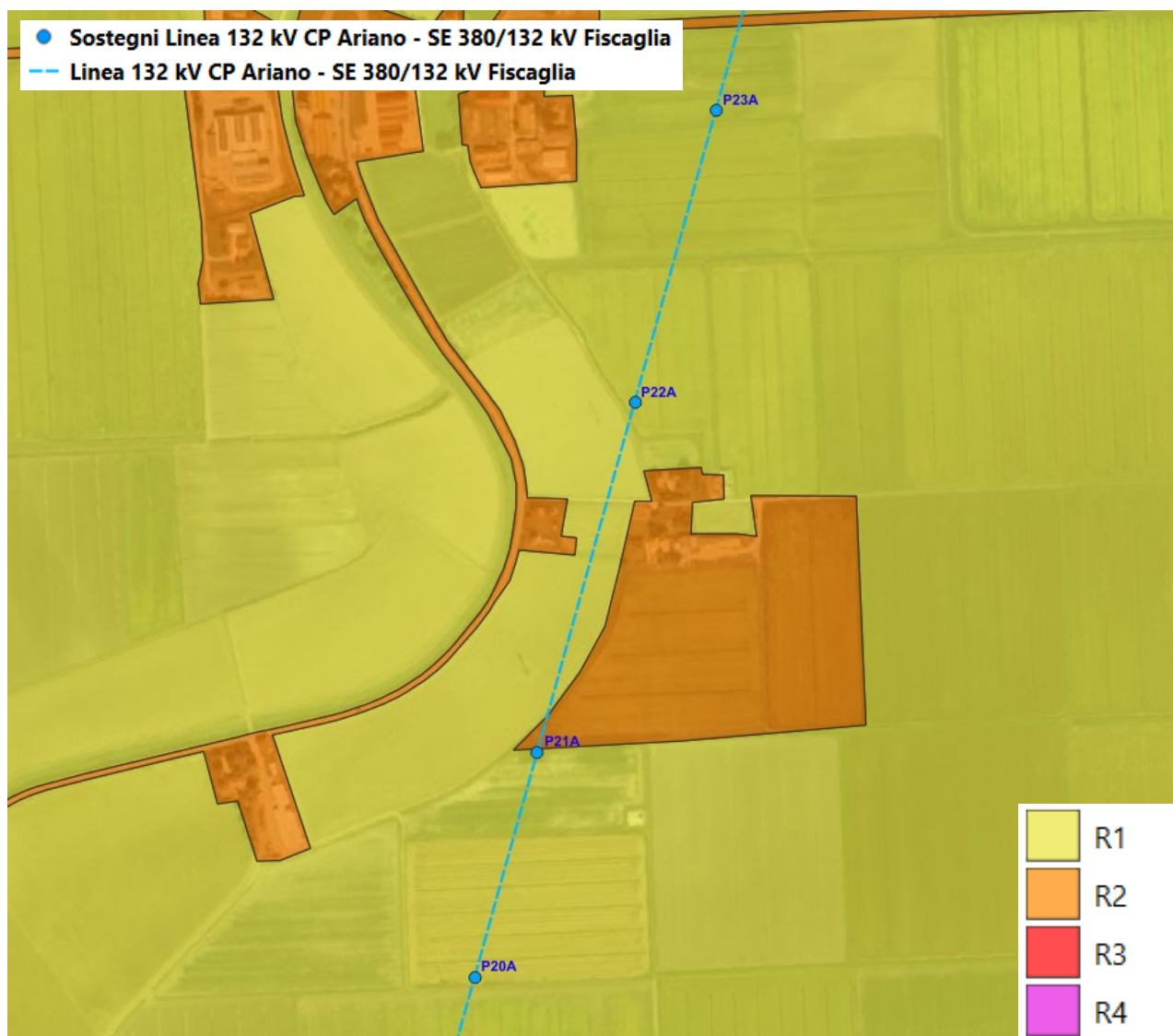


Figura 12

#### 7.10 Inquadramento archeologico

Di seguito si riportano degli estratti del formato vettoriale del Piano di Coordinamento Territoriale Provinciale della Provincia di Ferrara 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).

Nella Figura 13 si riporta l'inquadramento generale dell'elettrodotto aereo in progetto e le aree tutelate come beni archeologici, dove si evince la non interferenza con le suddette aree tutelate.

I sostegni **P36A** – **P37A** e **P38A** e relative campate, come evidente in Figura 14, 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) ma si collocano in prossimità di aree di concentrazione di materiali archeologici. In particolare: a circa 1,7 km nel punto più prossimo (sostegno **P37A**) da un sito con concentrazione di materiale archeologico (art. 21 c.2b2) denominato "Località Marandella" ricadente nel comune di Mesola. Non si riscontrano interferenze dirette con siti sottoposti a tutela.



Figura 13





Figura 14

Inoltre, come si evince dalla Figura 15 la quale riporta un estratto del portale WebGIS del Patrimonio culturale dell'Emilia-Romagna e come evidenziato precedentemente, l'area individuata per la realizzazione del potenziamento della linea 132 kV "Codigoro-Ariano" non interferisce con aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 10 del Codice dei Beni Culturali (D.lgs. 42/2004).

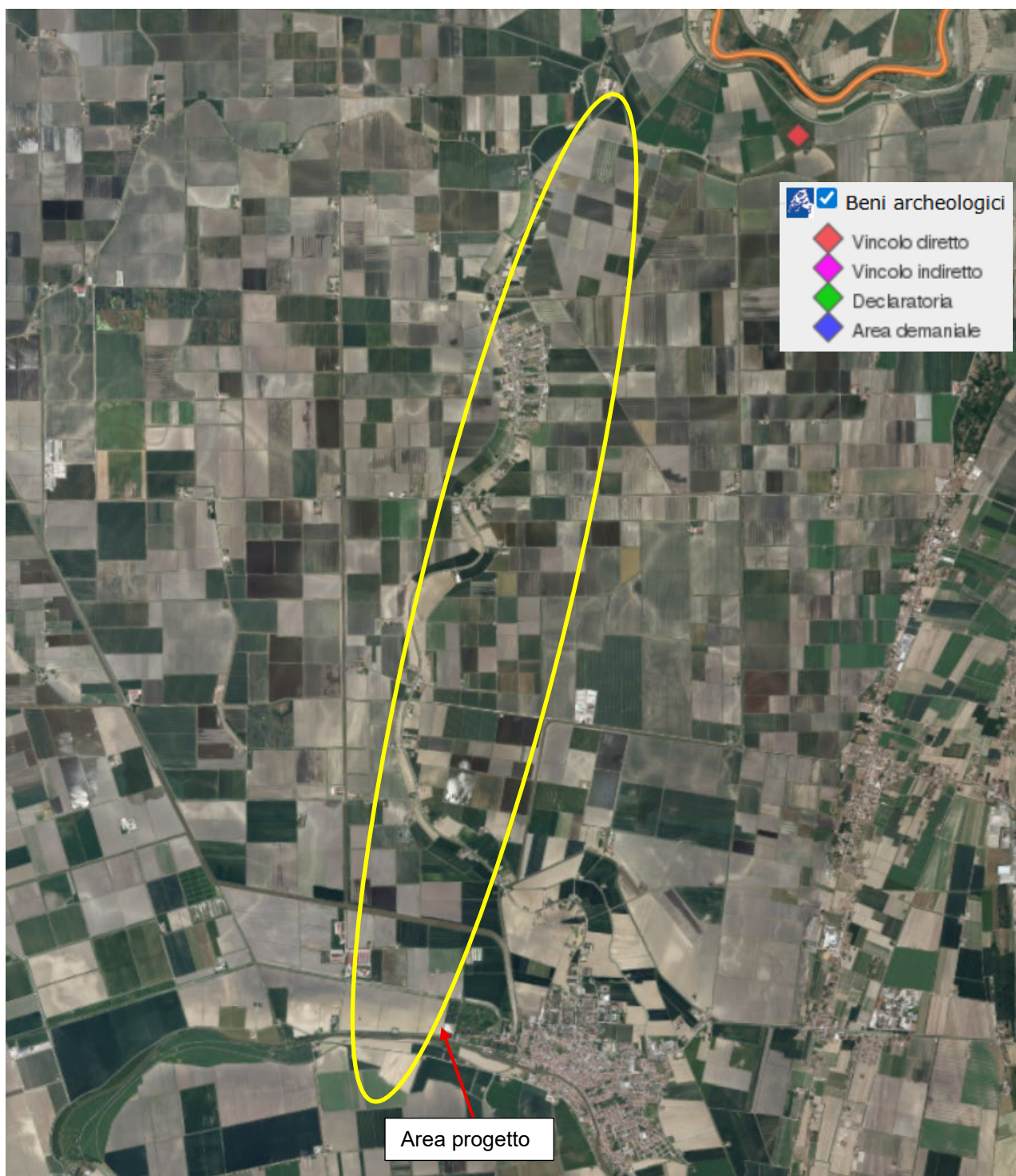


Figura 15

### 7.11 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.


 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b> <b>Studio di prefattibilità</b>	Documento e revisione <b>510881B</b> <b>31</b>
<p>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.</p> <p>In questa fase non è stato possibile reperire la cartografia relativa alla Provincia di Ferrara.</p> <p><b>8 PIANIFICAZIONE URBANISTICA E ANALISI VINCOLISTICA</b></p> <p><b>8.1 Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)</b></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 Paesaggistico 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>Come si evince dalla Figura 16, la linea aerea 132 kV “Codigoro-Ariano” rientra in “area oggetto di Bonifiche” secondo il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale dell'Emilia-Romagna e in particolare ai sensi dell'art. 23c – <i>terreni agricoli interessati da bonifiche storiche di pianura</i>; l'area interessata dalle opere in progetto ricade all'interno dell'unità di paesaggio denominata “Bonifica Ferrarese” (Figura 17).</p> <p>Ai sensi dell'art. 23 delle NTA del PTPR dell'Emilia-Romagna, <i>per le zone di interesse storico-testimoniale il Piano disciplina:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <i>il sistema dei terreni interessato dalle "partecipanze" individuate e delimitate come tali nelle tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano;</i></li> <li>b. <i>le aree interessate alle "partecipanze" anche se non individuate e delimitate nelle tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano;</i></li> <li>c. <i>i terreni agricoli interessati da bonifiche storiche di pianura;</i></li> <li>d. <i>le aree assegnate alle università agrarie, comunali, comunelli e simili e le zone gravate da usi civici, non individuate e delimitate nelle tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano.</i></li> </ul> <p><i>Le Province ed i Comuni provvedono con i propri strumenti di pianificazione a disciplinare le aree ed i terreni di cui al primo comma previa perimetrazione di quelli di cui alle lettere b., c. e d., nel rispetto dei seguenti indirizzi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <i>le aree ed i terreni predetti sono di norma assoggettati alle disposizioni relative alle zone agricole dettate dalle leggi regionali e dalla pianificazione regionale, provinciale, comunale, alle condizioni e nei limiti derivanti dalle ulteriori disposizioni seguenti;</i></li> <li>b. <i>va evitata qualsiasi alterazione delle caratteristiche essenziali degli elementi dell'organizzazione territoriale; qualsiasi intervento di realizzazione di infrastrutture viarie, canalizie e tecnologiche di rilevanza non meramente locale deve essere previsto in strumenti di pianificazione e/o programmazione nazionali, regionali o provinciali e deve essere complessivamente coerente con la predetta organizzazione territoriale; c. gli interventi di nuova edificazione devono essere coerenti con l'organizzazione territoriale e di norma costituire unità accorpate urbanisticamente e paesaggisticamente con l'edificazione preesistente.</i></li> </ul> <p>Gli interventi previsti per la realizzazione del potenziamento dell'elettrodotto aereo 132 kV “Codigoro-Ariano” non prevedono modifiche o alterazioni delle caratteristiche ambientali delle aree in questione. Di conseguenza, le opere in progetto non sono in contrasto con la pianificazione regionale. Seguirà valutazione delle pianificazioni provinciali e comunali.</p>		






Figura 16



Figura 17

Come si evince dalla Figura 18 e con maggior dettaglio dalle figure seguenti, la linea 132 kV “Codigoro-Arianò” interferisce principalmente con aree classificate come “Zone di tutela dei caratteri ambientali e dei corsi d’acqua” e “Dossi” ai sensi, rispettivamente, degli artt. 17 e 20 del PTPR della Regione Emilia-Romagna. In particolare, all’interno di:

- Dossi – art. 20 PTPR: Sostegno P5A, dal sostegno P12A al sostegno P17A, dal sostegno P22A al sostegno P30A, dal sostegno P37A al sostegno PG-ARI (palo gatto nella CP Arianò), campata compresa

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p><b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b></p> <p><b>Studio di prefattibilità</b></p>	<p>Documento e revisione</p> <p><b>510881B</b></p> <p><b>34</b></p>
	<p>fra i sostegni P5A e P6A, campata compresa fra i sostegni P11A e P12A, campata compresa fra i sostegni P17A e P18A, campata compresa fra i sostegni P21A e P22A, campata compresa fra i sostegni P30A e P31A, campata compresa fra i sostegni P36A e P39A;</p> <p>➤ Zone di tutela dei caratteri ambientali e dei corsi d'acqua – art. 17 PTPR: Sostegno P12A, dal sostegno P38A al PG-ARI (palo gatto nella CP Ariano), campata compresa fra i sostegni P12A e P13A, campata compresa fra i sostegni P21A e P22A, campata compresa fra i sostegni P37A e P38A.</p> <p>Le aree caratterizzate dalla presenza di <b>“Dossi”</b> sono regolate ai sensi dell'art. 20-Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi delle NTA del PTPR.</p> <p><i>Ai sensi del comma 2 del presente articolo, fino all'entrata in vigore di strumenti di pianificazione subregionale che provvedano ad individuare i dossi di pianura che, per rilevanza storico-testimoniale e consistenza fisica, costituiscono elementi di connotazione degli ambienti vallivi e di pianura, dettando specifiche disposizioni volte a tutelare le funzioni idrauliche, funzionali e testimoniali, sui dossi di pianura, indicati come tali nelle tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano, vale la prescrizione per cui sono vietate le attività che possano alterare negativamente le caratteristiche morfologiche ed ambientali in essere, essendo comunque escluse le attività estrattive.</i></p> <p>Le attività in progetto non andranno ad impattare sulle caratteristiche morfologiche ed ambientali presenti e che caratterizzano i dossi. Si prevede solamente la realizzazione di sostegni che non determinano particolari sbancamenti o rimozione di suolo che possano alterare la morfologia dei dossi. Va precisato che nel territorio in esame e in particolare all'interno di dossi, oltre alla linea esistente da potenziare e oggetto di demolizione, sussistono già elettrodotti aerei con i relativi sostegni. Di conseguenza, gli interventi in progetto non vanno ad aggiungere nessun elemento che possa compromettere ulteriormente la morfologia dell'area in esame.</p> <p>Le aree caratterizzate dalla presenza di <b>“Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua”</b> sono regolate ai sensi dell'art. 17 delle NTA del PTPR della Regione Emilia-Romagna.</p> <p><i>Ai sensi del comma 5 del presente articolo, le seguenti infrastrutture ed attrezzature:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>a) linee di comunicazione viaria, ferroviaria anche se di tipo metropolitano ed idroviaria;</i></li> <li><i>b) impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni;</i></li> <li><i>c) invasi ad usi plurimi;</i></li> <li><i>d) 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;</i></li> <li><i>e) sistemi tecnologici per la produzione di energia idroelettrica e il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;</i></li> <li><i>f) approdi e porti per la navigazione interna;</i></li> <li><i>g) aree attrezzabili per la balneazione;</i></li> <li><i>h) opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico;</i></li> </ul> <p><i>Sono ammesse nelle aree di cui al quarto comma qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali. I progetti di tali opere dovranno verificarne 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 dovranno essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.</i></p> <p>Secondo il comma 15, inoltre, <i>le pubbliche autorità competenti sono tenute a adeguare, entro tre mesi dall'entrata in vigore del presente Piano, i propri atti amministrativi regolamentari alle seguenti direttive:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>a) l'uso di mezzi motorizzati in percorsi fuori strada, ivi compresi i sentieri e le mulattiere, nonché le strade poderali ed interpoderali e le piste di esbosco e di servizio forestale, è consentito solamente per i mezzi necessari alle attività agricole, zootecniche e forestali, nonché per l'esecuzione, l'esercizio, l'approvvigionamento e la manutenzione di opere pubbliche e di pubblica utilità, di rifugi, bivacchi, posti di ristoro, strutture per l'alpeggio, annessi rustici ed eventuali abitazioni, qualora non siano altrimenti raggiungibili i relativi siti, ed infine per l'espletamento delle funzioni di vigilanza, di spegnimento di incendi, ed in genere di protezione civile, di soccorso e di assistenza sanitaria e veterinaria;</i></li> </ul> <p>Essendo le opere in progetto facenti parte delle opere di pubblica utilità e interesse pubblico, non si riscontrano vincoli ostativi alla realizzazione delle opere in progetto per pubblica utilità e in quanto le opere già insistono sul territorio oggetto d'esame. Inoltre, la tipologia di opere in progetto ricade in quelle previste ai sensi del comma 5 dell'art. 17 di cui sopra.</p>	



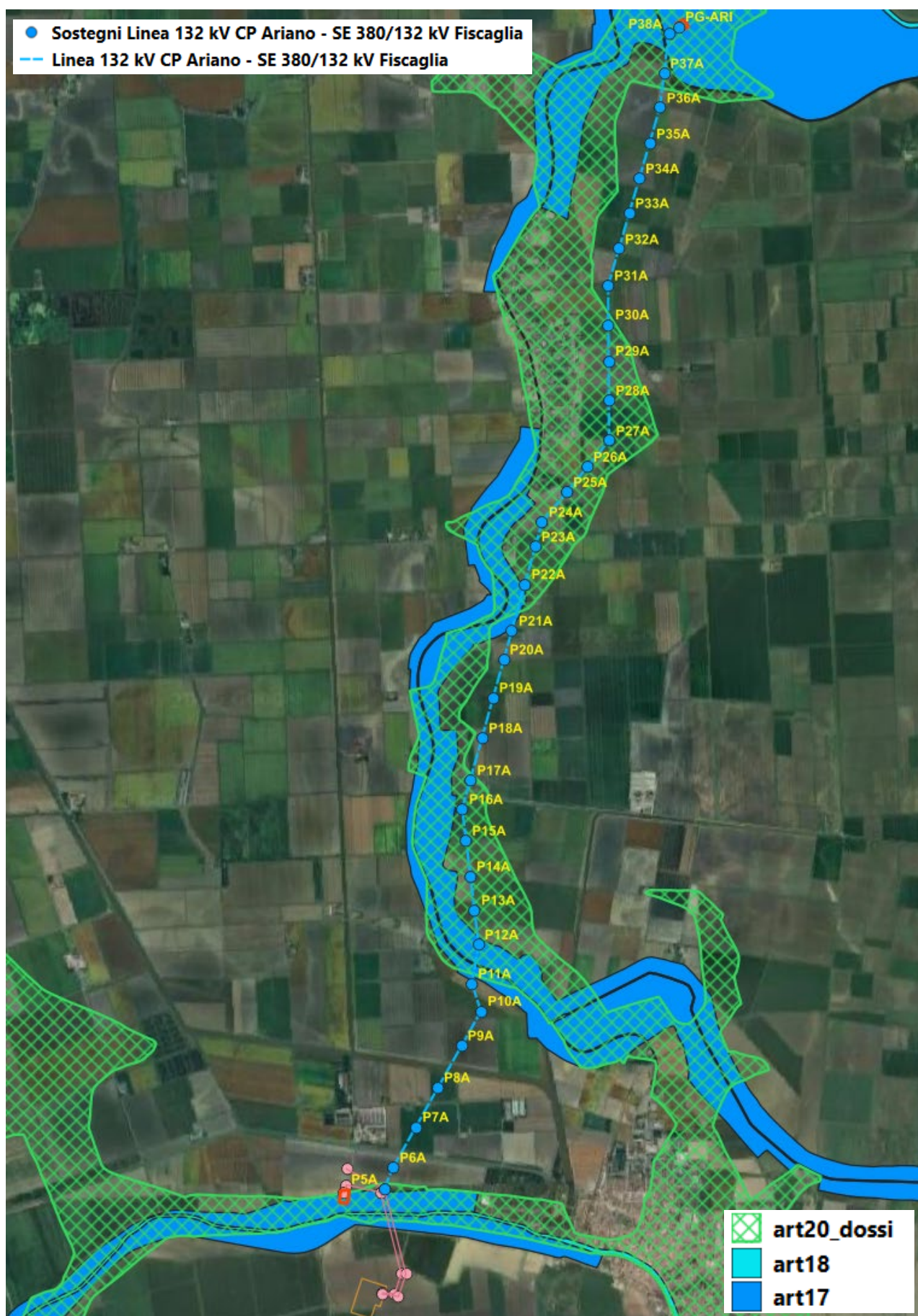


Figura 18



Figura 19





Figura 20



Figura 21





Figura 22



Figura 23



Figura 24





Figura 25



Figura 26

Infine, sussistono interferenze puramente planimetriche con aree caratterizzate **da invasi e alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua** regolate ai sensi dell'art. 18 delle NTA del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale dell'Emilia-Romagna (Figura 27 e Figura 28).

*Ai sensi del comma 2 del presente articolo, sono ammesse esclusivamente, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamentare in materia, e comunque previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica:*

*a. la realizzazione delle opere connesse alle infrastrutture ed attrezzature di cui ai commi quinto, sesto e settimo nonché alle lettere c., e. ed f. dell'ottavo comma, del precedente articolo 17, fermo restando che per le infrastrutture lineari e gli impianti, non completamente interrati, può prevedersi esclusivamente l'attraversamento in trasversale;*

*b. il mantenimento, la ristrutturazione e la rilocalizzazione di capanni ed altre attrezzature per la pesca ovvero per il ricovero delle piccole imbarcazioni, purché amovibili e realizzate con materiali tradizionali, solamente qualora previste e disciplinate da strumenti di pianificazione provinciali o comunali od intercomunali, relativi in ogni caso all'intera asta fluviale interessata dalla loro presenza, in maniera da evitare ogni alterazione o compromissione del corso ordinario delle acque, ogni interruzione della normale risalita verso monte del novellame, ogni intralcio al transito dei natanti ed ogni limitazione al libero passaggio di persone e mezzi di trasporto sui coronamenti, sulle banchine e sulle sponde;*

*c. la realizzazione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, nonché di restauro e di risanamento conservativo, dei manufatti edilizi isolati aventi interesse storico-artistico o storico-testimoniale, che siano definiti ammissibili dal piano regolatore generale in conformità alla legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47;*

*d. l'effettuazione di opere idrauliche, sulla base di piani, programmi e progetti disposti dalle autorità preposte.*

Come riportato nei paragrafi precedenti 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. Gli invasi e corsi d'acqua verranno attraversati trasversalmente; la nuova linea aerea non si svilupperà parallelamente e all'interno delle aree di cui all'art. 17 delle NTA del PTPR.



Figura 27



Figura 28

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 29 che riporta un estratto del portale WebGIS del Patrimonio Culturale dell'Emilia – Romagna, l'area individuata per la realizzazione del potenziamento della linea 132 kV "Codigoro-Ariano" non interferisce con aree tutelate ai sensi del D.lgs. 42/2004.

In Figura 30 e con maggior dettaglio nelle figure seguenti, si riportano in formato vettoriale le aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142, lett. c) del D.lgs. 42/2004. In particolare, si evince che tutti i sostegni verranno collocati al di fuori delle aree suddette mentre vi è interferenza puramente planimetrica per le campate comprese fra i sostegni P6A e P7A, fra i sostegni P8A e P9A, fra i sostegni P11A e P12A e fra i sostegni P21A e P22A.

Non si riscontrano, quindi, elementi di incompatibilità alla realizzazione delle opere in progetto.



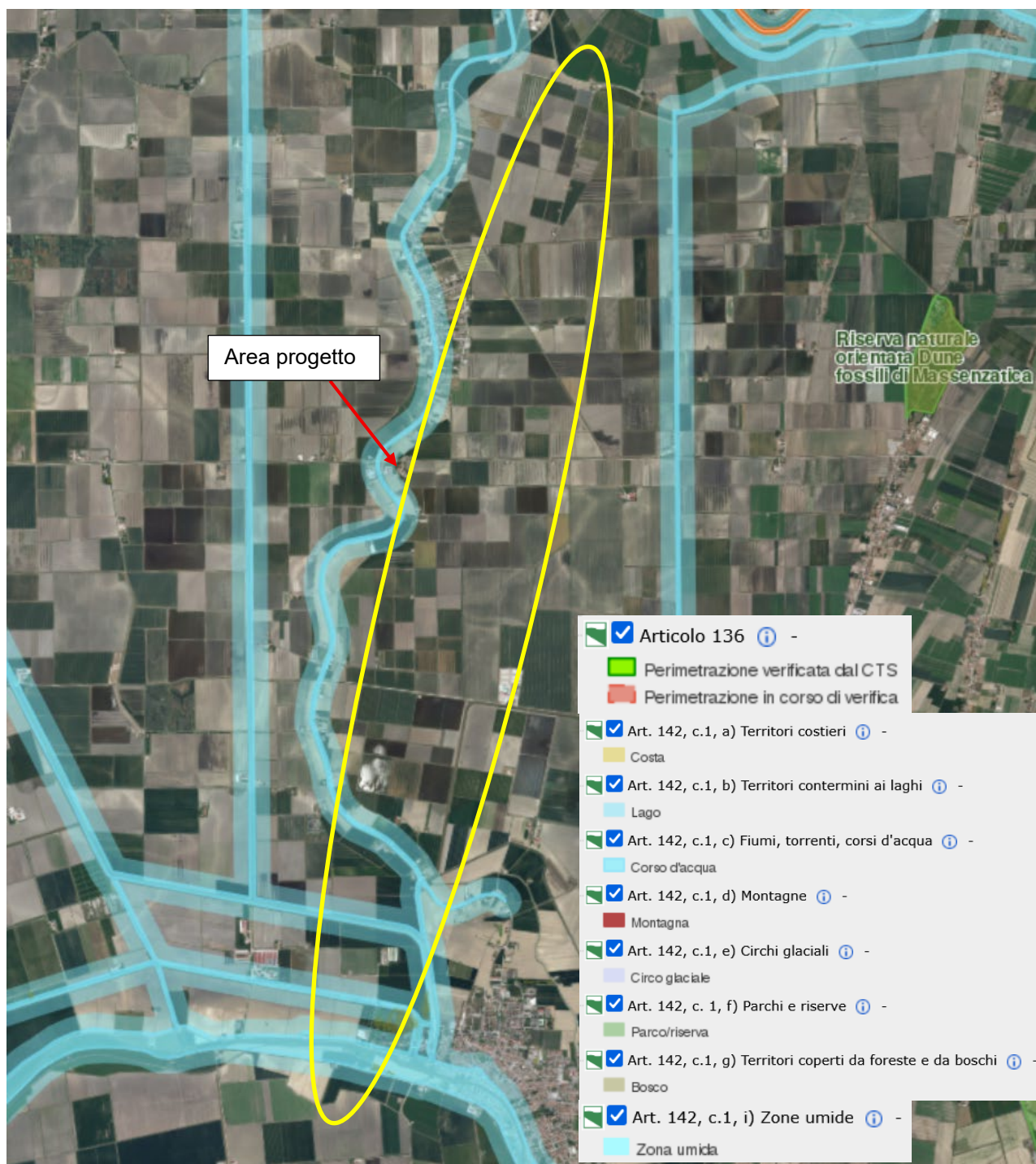


Figura 29





Figura 30

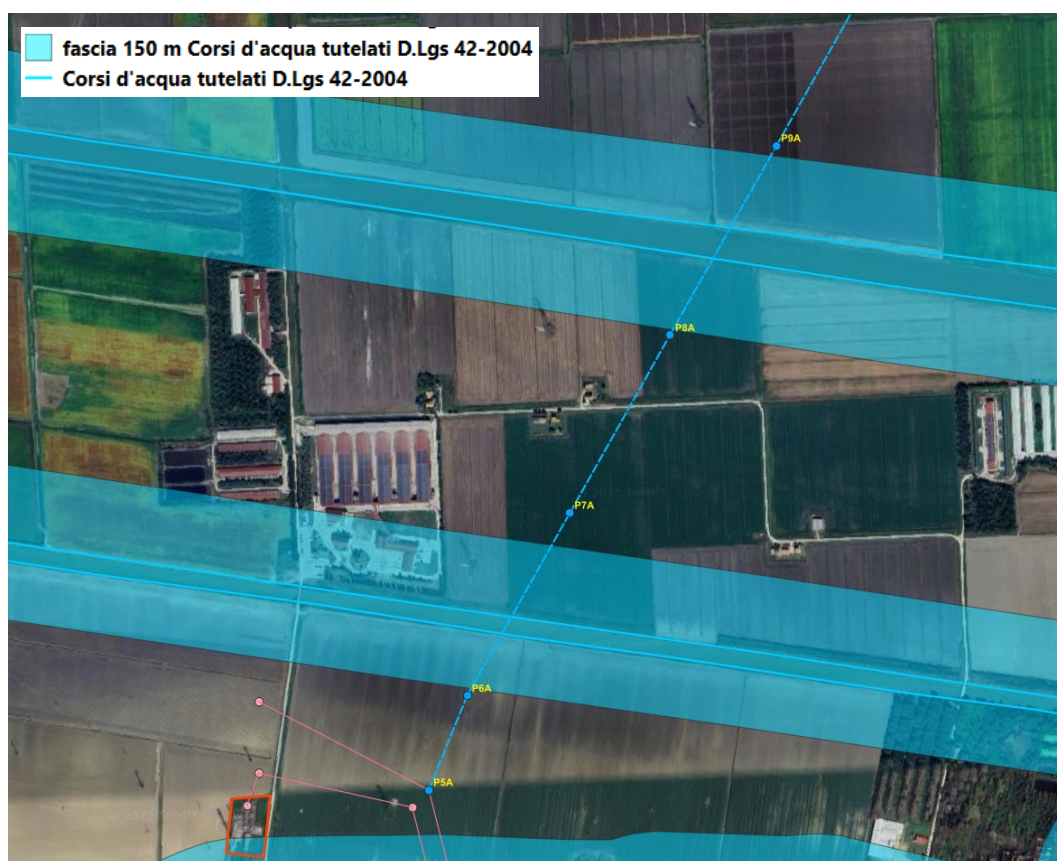


Figura 31

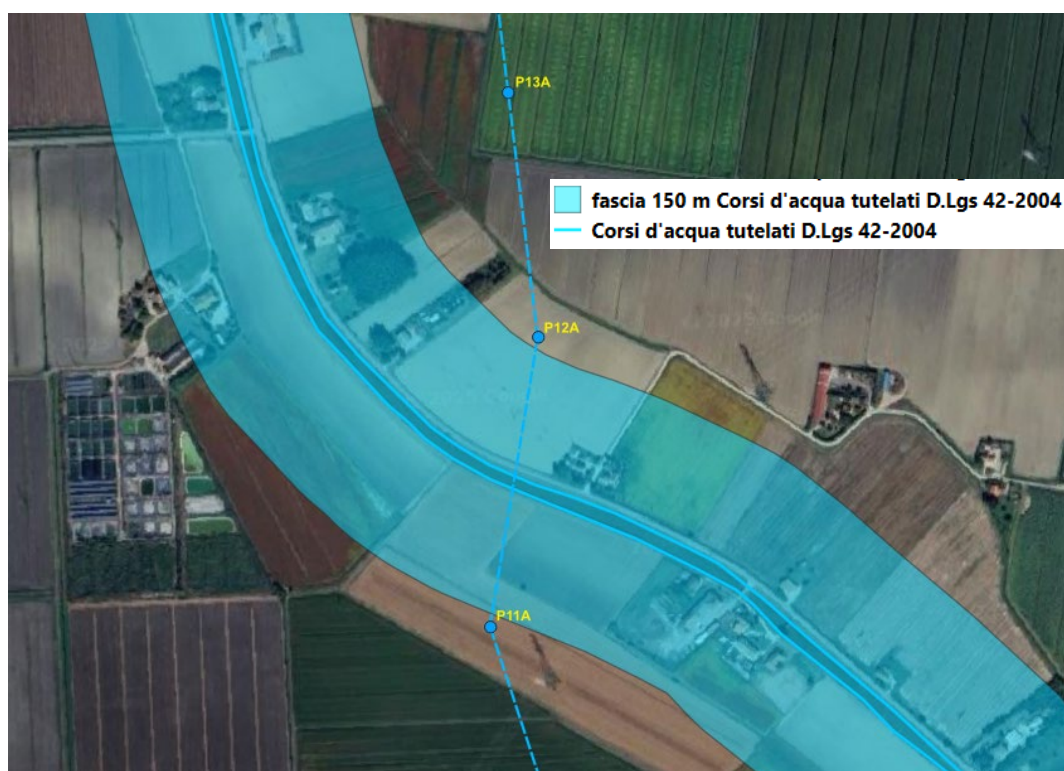


Figura 32



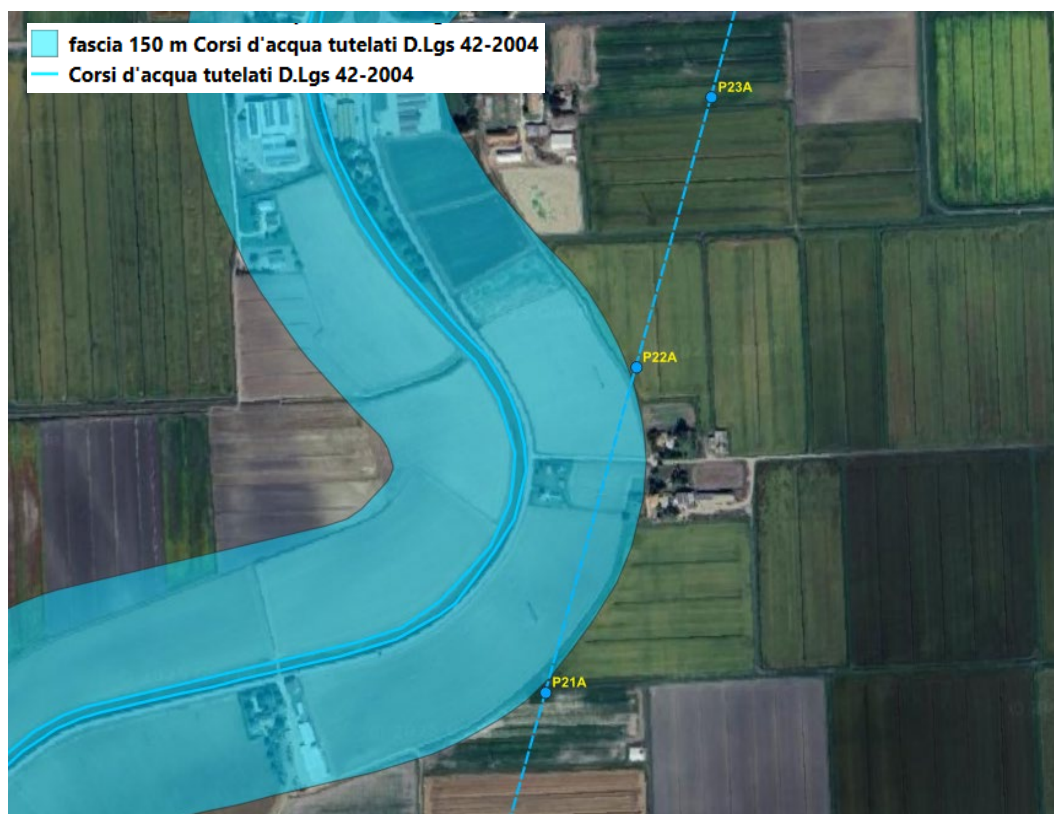


Figura 33

## 8.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

La Provincia di Ferrara è dotata di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale prodotto nel periodo 1993 – 1995, dopo l'entrata in vigore della Legge 142/90 e come prosecuzione del processo di pianificazione d'area vasta avviato fin dal 1981. Il PTCP è in vigore dal marzo 1997 ed è costituito da due parti integranti: le linee di programmazione economica e territoriale e di indirizzo alla pianificazione di settore e le specifiche di tutela dell'ambiente e del paesaggio in attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Ferrara è stato approvato con Deliberazione di Giunta Regionale No. 20 del 20 gennaio 1997 e successivamente modificato con le DCP No. 100 del 27 ottobre 2004, No. 140/103941 del 17 dicembre 2008, No.31/15329 del 24 marzo 2010, No. 80/63173 del 28 luglio 2010 e N. 38 del 18 maggio 2016. Recentemente, il PTCP è stato oggetto di variante approvata con DCP N. 34 del 26 settembre 2018.

Dalla Figura 34, che mostra il formato vettoriale del PTCP della Provincia di Ferrara, si evince che:

- il tratto di linea compresa tra i sostegni P7A e PG-ARI (palo gatto all'interno della CP Ariano) e i sostegni stessi ricadono in aree classificate come "areali delle risaie" facenti parte della rete ecologica provinciale;
- i sostegni P37A e P38A e le campate comprese fra i sostegni P6A e P7A, fra i sostegni P11A e P12A, fra i sostegni P21A e P22A, fra i sostegni P36A e P37A e fra i sostegni P38A e PG-ARI ricadono anch'essi all'interno della rete ecologica e in particolare in aree classificate come "corridoio secondario" (Figura 35, Figura 36, Figura 37);
- i sostegni P12A, P37A, P38A, PG-ARI e le campate comprese fra i sostegni P11A e P13A, fra i sostegni P21A e P22A, fra i sostegni P36A e P37A ricadono in aree classificate come "dossi o dune di valore storico documentale (art. 20a)" (Figura 38, Figura 39, Figura 40);
- il sostegno P12A e le campate comprese fra i sostegni P11A e P13A, fra i sostegni P21A e P22A, fra i sostegni P24A e P25A ricadono in aree classificate come "zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 19) (Figura 41, Figura 42);
- la campata compresa fra i sostegni P11A e P12A attraversa una strada di rilevanza storica (Figura 43);
- i sostegni P38A e PG-ARI e la campata compresa fra i sostegni P37A e P38A ricadono in aree classificate come "zone di tutela dei corsi d'acqua (art. 17)" (Figura 44);
- le campate comprese fra i sostegni P11A e P12A e fra i sostegni P37A e P38A attraversano planimetricamente, con il solo conduttore, "invasi ed alvei dei corsi d'acqua (art. 18)" (Figura 45, Figura 46).

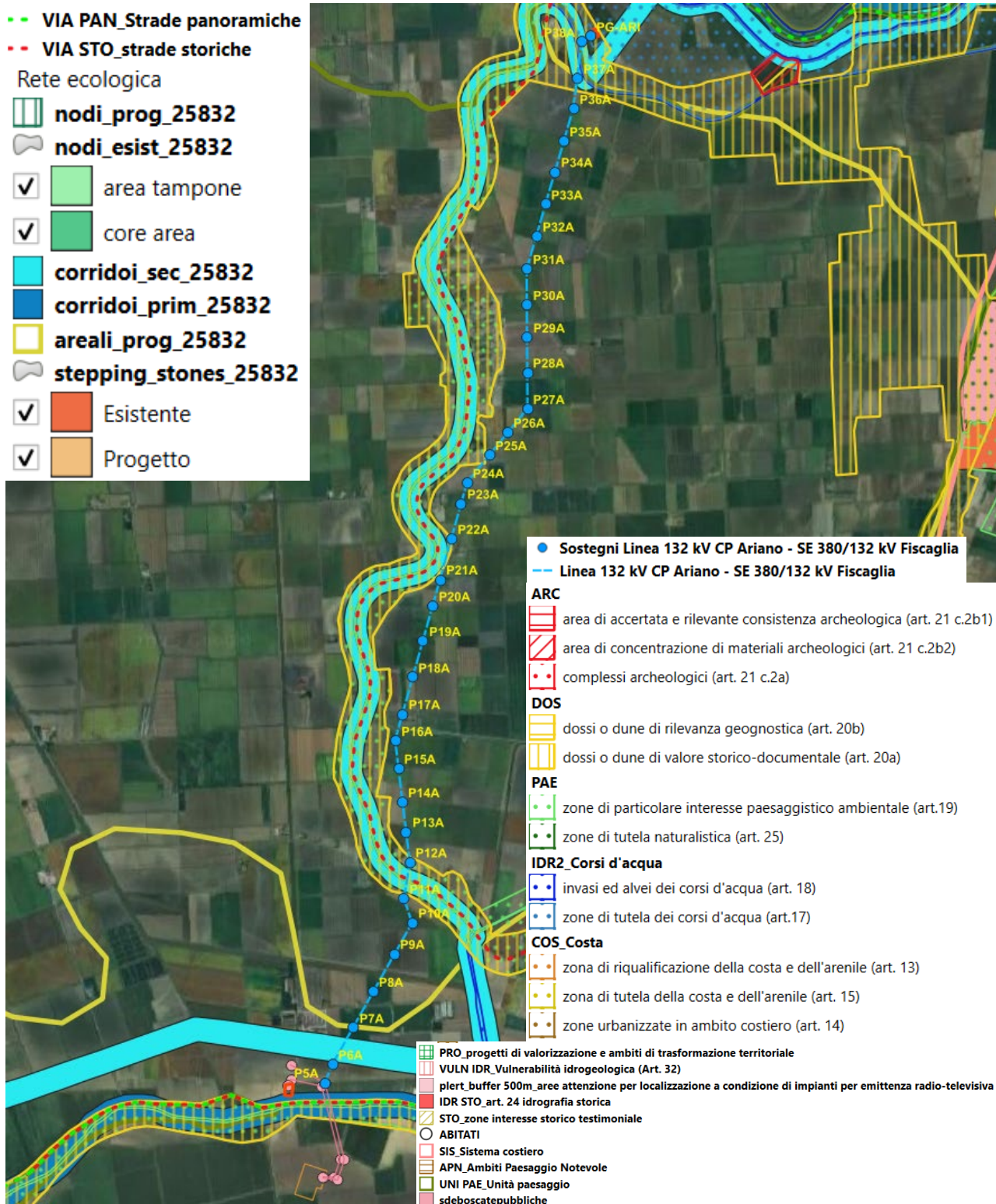


Figura 34





Figura 35



Figura 36

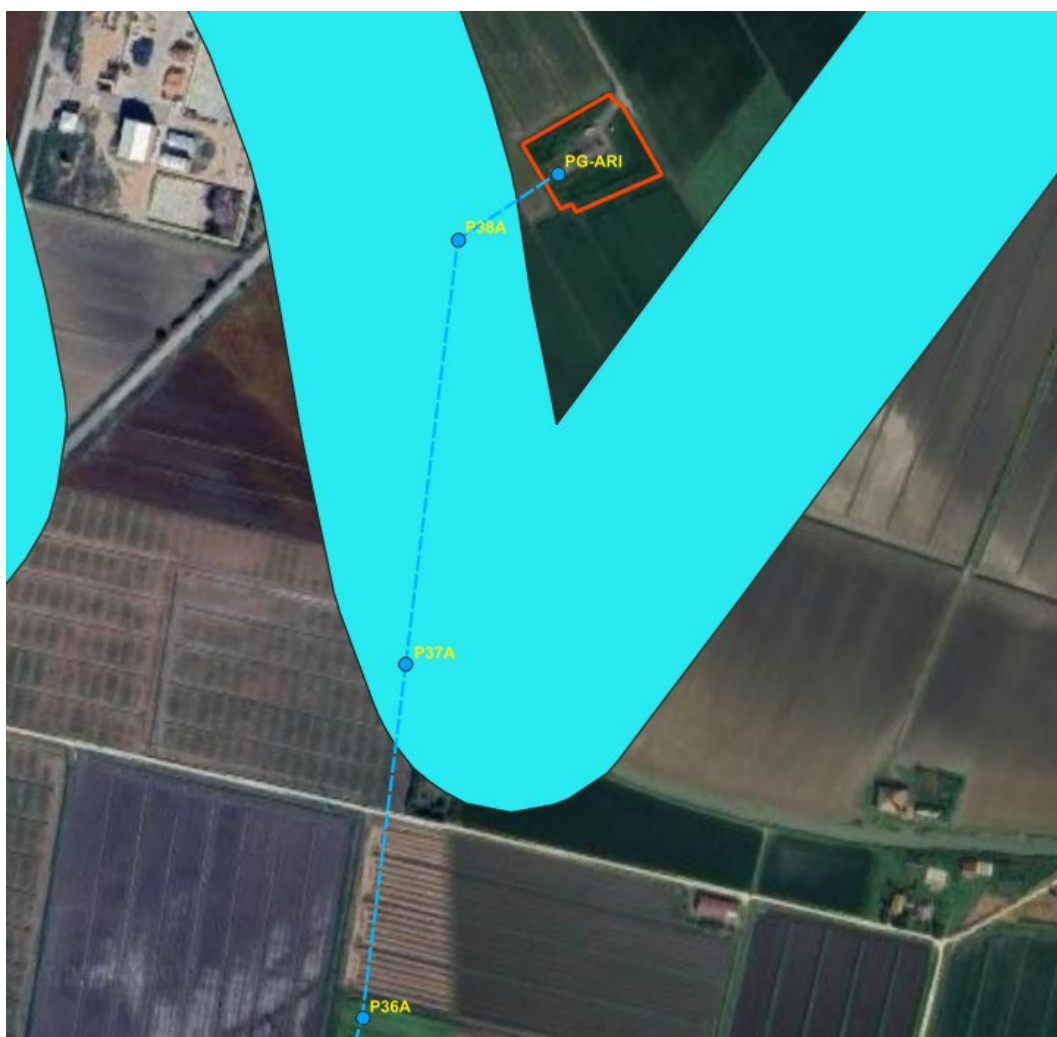


Figura 37



Figura 38





Figura 39





Figura 40



Figura 41



Figura 42



Figura 43



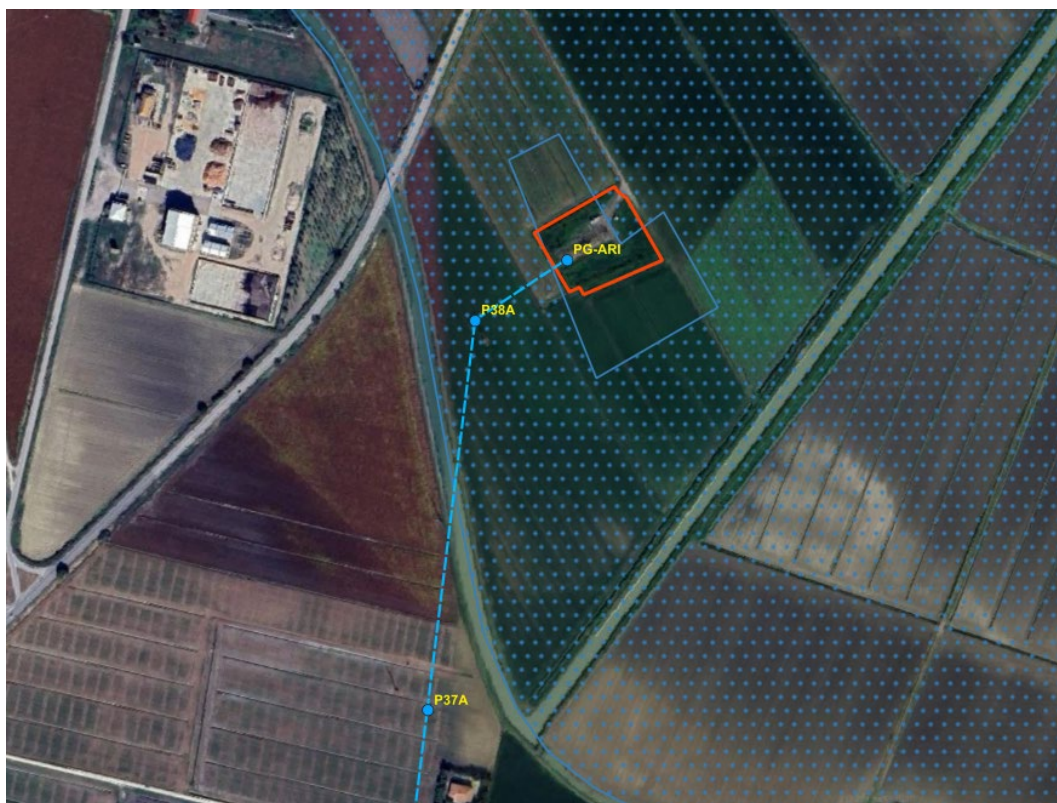


Figura 44



Figura 45





Figura 46


Le aree caratterizzate dalla presenza di **“Corridoi secondari”** sono regolate ai sensi dell’art. 27-quarter delle NTA del PTCP della Provincia di Ferrara.


Ai sensi del comma 3 del presente articolo, *i corridoi ecologici sono costituiti da unità lineari naturali e semi-naturali, in prevalenza acquatici, con andamento ed ampiezza variabili in grado di svolgere, anche a seguito di azioni di riqualificazione ambientale e di trasformazione territoriale, la funzione di collegamento tra i Nodi, garantendo la continuità della REP. I corridoi esistenti coincidono prevalentemente con i principali corsi d’acqua superficiali e con le relative fasce di tutela e pertinenza, oltre che con il reticolo principale della bonifica.*

*I Corridoi ecologici si suddividono in primari, secondari e locali. I Corridoi ecologici primari e secondari costituiscono elementi strutturanti la REP di primo livello; l’individuazione sistematica dei corridoi ecologici locali è affidata al livello comunale, in sede di redazione del PSC. I Corridoi ecologici comprendono normalmente le zone di cui agli artt. 17 e 18 del presente Piano, parte delle zone di cui agli artt. 19 e 20 del Piano stesso, nonché aree ad uso prevalentemente agricolo perimetrale ove possibile secondo il criterio del limite fisico rinvenibile sul territorio. I Corridoi ecologici primari costituiscono le aree di collegamento ecologico di cui all’art. 7 della L.R. 6/2005.*


*Secondo il comma 7, fatta eccezione per la rete dei canali di bonifica, quando i corridoi ecologici corrispondono ad un corso d’acqua o lo comprendono (inteso come alveo, fascia di tutela e/o fascia di pertinenza), tutti gli interventi di gestione e di manutenzione ordinari e straordinari che riguardano tali ambiti dovranno essere svolti prestando attenzione al loro ruolo ecologico, in sinergia con i progetti di attuazione della REP. Per i corsi d’acqua del Po di Volano e del Po di Primaro, artificialmente regolati ma su tracciati di origine naturale, gli interventi di sfalcio, di disboscamento e di manutenzione nelle aree golenali ed in tutte le pertinenze idrauliche potranno essere effettuati esclusivamente per gli interventi a tutela della sicurezza del territorio e delle popolazioni.*

Le opere in progetto non prevedono interventi di modifica a carico della Rete ecologica provinciale, bensì si tratta esclusivamente di interventi puntuali e di attraversamenti planimetrici. Si evidenzia che tutti i sostegni previsti saranno collocati al di fuori di detti corridoi.

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b> <b>Studio di prefattibilità</b>	Documento e revisione  <b>510881B</b>  <b>56</b>
<p>Le aree caratterizzate dalla presenza di <b>“Le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale”</b> sono regolamentate ai sensi dell’art. 19 delle NTA del PTCP della Provincia di Ferrara.</p> <p>Secondo il comma 1 del presente articolo, <i>le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale sono, di norma, costituite da parti del territorio prive di elementi naturali notevoli ma collocate in prossimità di biotopi rilevanti o di aree ambientali soggette a politiche di valorizzazione e/o ampliamento in attuazione del presente Piano, ovvero da aree agricole in cui permangono diffusi elementi tipici del paesaggio agrario storico ferrarese. Le aree di cui al presente articolo sono perciò tutelate al fine di consentire gli interventi di valorizzazione e ricostruzione ambientale e paesaggistica previste dal Piano provinciale o affidate alla pianificazione locale ed ai suoi strumenti attuativi.</i></p> <p><i>Ai sensi del comma 4, le seguenti infrastrutture:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>a. linee di comunicazione viaria, nonché ferroviaria anche se di tipo metropolitano;</i></li> <li><i>b. impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni;</i></li> <li><i>c. impianti per l’approvvigionamento idrico e per lo smaltimento e recupero dei rifiuti solidi urbani e speciali, con l’esclusione di quelli classificati pericolosi;</i></li> <li><i>d. sistemi tecnologici per il trasporto dell’energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;</i></li> <li><i>e. opere temporanee per l’attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico;</i></li> </ul> <p><i>Sono ammesse nelle aree di cui al primo comma esclusivamente qualora siano previste in strumenti di pianificazione sovracomunali ovvero, in assenza di tali strumenti, previa verifica della compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche descritte nella Unità di Paesaggio di riferimento, fermo restando l’obbligo di rispettare le condizioni ed i limiti derivanti da ogni altra disposizione del presente Piano e la sottoposizione alla valutazione d’impatto ambientale della opere per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.</i></p> <p>Le opere in progetto rientrano nelle opere ammesse nelle tipologie d’area in questione, in particolare ai sensi del comma 4 lett. d) e, inoltre, risultano opere di pubblica utilità e di interesse pubblico.</p> <p>Le aree caratterizzate dalla presenza di <b>“Dossi e dune di valore storico documentale”</b> sono regolate ai sensi dell’art. 20a delle NTA del PTCP della Provincia di Ferrara.</p> <p>Secondo il comma 1 dell’articolo in oggetto, <i>le zone oggetto delle tutele di cui al presente articolo costituiscono il sistema portante della morfologia del territorio ferrarese, testimoniano le tappe della costruzione e trasformazione della pianura alluvionale e delle sue forme di popolamento, sostengono la funzione primaria di canale di alimentazione delle falde di acqua dolce; la perimetrazione dei dossi e delle dune, riportata nelle tavole di Piano contrassegnate dal numero 5, riguarda gli elementi di sicuro rilievo sovracomunale e può essere integrata dalla pianificazione comunale, o da essa modificata esclusivamente per essere portata a coincidere con il più vicino limite fisicamente rilevabile sul territorio, in ogni caso senza interrompere la continuità della zona di tutela.</i></p> <p><i>Ai sensi del comma 3, ai dossi di valore storico-documentale si applicano le prescrizioni di cui alle lettere a), b), d) ed e) del quarto comma del precedente art.19 (vedi punto precedente) e le direttive di cui al quinto comma del medesimo articolo, demandando alla pianificazione comunale generale l’eventuale emanazione di ulteriori norme di comportamento, volte ad una più puntuale valorizzazione dei singoli elementi di dosso nell’ambito delle Unità di Paesaggio di riferimento.</i></p> <p>Secondo il comma 4, <i>qualora sul dosso di valore storico-documentale sia indicata, nelle tavole del presente Piano la presenza di una strada storica, ovvero tale presenza sia elencata tra gli oggetti da tutelare nelle singole Unità di Paesaggio, la pianificazione comunale dovrà essere orientata a preservare i tratti ancora liberi da edificazione, prevedendo le nuove edificazioni, se non altrimenti collocabili, di preferenza all’interno dei perimetri di centro abitato, o in stretta contiguità con essi, ovvero nelle zone ai piedi del dosso che mantengano accettabili capacità di scolo ed allontanamento delle acque meteoriche. In caso di presenza di una strada panoramica, indicata con le stesse modalità di cui sopra, oltre ad orientare, come detto, le espansioni residenziali la pianificazione comunale dovrà valutare l’inserimento del dosso interessato nelle reti dedicate prevalentemente ai percorsi per la fruizione turistico-ricreativa del territorio, anche attraverso la attivazione di uno specifico progetto di valorizzazione territoriale. I dossi con presenza di viabilità storica e/o panoramica non potranno in nessun caso essere interessati dalla localizzazione di attività di cava, da discariche o da qualsiasi tipo di impianto per lo smaltimento dei rifiuti solidi, speciali ed inerti, comprendendo in tale divieto anche la individuazione di percorsi di accesso o di servizio a tali attività ed impianti.</i></p>		

 <p>Reggio nell'Emilia - ITALIA</p>	<p>Progetto</p> <p><b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b></p> <p><b>Studio di prefattibilità</b></p>	<p>Documento e revisione</p> <p><b>510881B</b></p> <p><b>57</b></p>
<p>Le opere in progetto rientrano nelle opere ammesse nelle tipologie d'area in questione, in particolare ai sensi del comma 4 lett. d) e, inoltre, risultano opere di pubblica utilità e di interesse pubblico.</p> <p>La collocazione del sostegno P12A è stata individuata in modo da non interferire con l'area tutelata ai sensi dell'art. 142, lett. c) del D.lgs. 42/2004 e allo stesso tempo in modo tale da limitare la lunghezza della campata compresa fra i sostegni P11A e P12A. La soluzione adottata, immediatamente a nord del centro abitato di Codigoro, è da considerarsi idraulicamente "trasparente" e quindi non andrà ad alterare la capacità di deflusso e allontanamento delle acque meteoriche.</p> <p>Le aree caratterizzate dalla presenza di "<b>strade storiche</b>" sono regolamentate dall'art. 20 delle NTA del PTCP di cui sopra. In particolare, la strada storica ricadente all'interno del dosso verrà attraversata planimetricamente, con il solo conduttore, dalla campata compresa fra i sostegni P11A e P12A. Si ritiene che le opere in progetto non vadano ad alterare le caratteristiche della viabilità storica.</p> <p>Le "<b>zone di tutela dei corsi d'acqua</b>" sono regolamentate ai sensi dell'art. 17 delle NTA del PTCP della Provincia di Ferrara.</p> <p>Ai sensi del comma 5 del presente articolo, <i>in tutte le aree oggetto del presente articolo, le seguenti infrastrutture ed attrezzature:</i></p> <p><i>a. linee di comunicazione viaria, ferroviaria anche se di tipo metropolitano ed idroviaria;</i>  <i>b. invasi ad usi plurimi diversi dall'alle-vamento ittico;</i>  <i>c. impianti per l'approvvigionamento idrico nonché quelli a rete per lo scolo delle acque e opere di captazione delle acque ad usi irrigui;</i>  <i>d. sistemi tecnologici per il trasporto della energia, delle materie prime e/o dei semilavorati;</i>  <i>e. approdi e porti per la navigazione interna;</i>  <i>f. aree attrezzabili per la balneazione e la ricreazione;</i>  <i>g. opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico;</i></p> <p><i>sono ammesse solo qualora siano previste in strumenti di pianificazione superiori alla scala comunale. I progetti di tali opere dovranno verificarne, oltre alla fattibilità tecnica ed economica, la compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali, paesaggistiche e storico-documentali 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 dovranno comunque rispettare gli obiettivi di cui al secondo comma e le prescrizioni di cui al quarto comma precedenti, nonché essere sottoposti a valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.</i></p> <p>L'installazione del sostegno P38A e del conseguente PG-ARI all'interno di tali aree è conseguente alla collocazione della CP Ariano all'interno e in posizione limitrofa alle suddette zone di tutela. Allo stato attuale, infatti, in dette aree insistono i sostegni della linea esistente la quale, a seguito di potenziamento, andrà smantellata. Si ritiene, quindi, che non si andranno ad alterare le componenti ambientali, paesaggistico e storico-documentale dell'area oggetto di intervento data già la presenza delle medesime opere di quelle in progetto.</p> <p>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>Gli "<b>invasi ed alvei dei corsi d'acqua</b>" sono regolamentate dall'art. 18 delle NTA del PTCP della Provincia di Ferrara.</p> <p>Secondo il comma 2 del presente articolo, <i>in tali zone il Piano persegue i seguenti obiettivi:</i></p> <p><i>a. garanzia delle condizioni di sicurezza, mantenendo il deflusso delle piene di riferimento, per esse intendendo quelle coinvolgenti il limite esterno delle forme fluviali potenzialmente attive per portate con tempo di ritorno inferiore ai 200 anni;</i></p>		



 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b> <b>Studio di prefattibilità</b>	Documento e revisione <b>510881B</b> <b>58</b>
	<p><i>b. il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, secondo il criterio della corretta evoluzione naturale del fiume ed in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte;</i></p> <p><i>c. il mantenimento in quota dei livelli idrici di magra.</i></p> <p>Ai sensi del comma 3, per il raggiungimento degli obiettivi di cui al precedente secondo comma, nelle aree oggetto del presente articolo sono vietate:</p> <p><i>a. le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, sotto l'aspetto morfologico, idraulico, infrastrutturale e edilizio, fatto salvo quanto detto al successivo quarto comma;</i></p> <p><i>b. l'apertura di discariche pubbliche e private, il deposito di sostanze pericolose e di materiali a cielo aperto, nonché di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, compresi gli stoccaggi provvisori, con esclusione di quelli temporanei derivanti da interventi di manutenzione del corpo idrico autorizzate dalla Autorità idraulica competente;</i></p> <p><i>c. le coltivazioni erbacee non permanenti ed arboree al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino di una fascia continua di vegetazione spontanea lungo le sponde dell'alveo inciso, avente funzione di stabilizzazione delle sponde e riduzione della velocità di corrente. Tale ultima prescrizione, per i canali artificiali si applica nel limite di ml. 5 dal ciglio della sponda.</i></p> <p>Le opere in progetto non rientrano nelle attività vietate dalla pianificazione provinciale. In particolare, esse non prevedono interventi di modifica a carico della rete idraulica provinciale, bensì si tratta esclusivamente di attraversamenti planimetrici che non andranno ad alterare lo stato dei luoghi sotto l'aspetto morfologico, idraulico, infrastrutturale ed edilizio. Si evidenzia che tutti i sostegni previsti saranno collocati al di fuori di dette aree. Inoltre, l'opera in progetto è da considerarsi, nel suo complesso, idraulicamente "trasparente" e quindi non andrà ad alterare la capacità di deflusso dell'area interessata dalla realizzazione delle opere in progetto.</p>	
<b>8.3</b>	<b>Piano Strutturale Comunale di Codigoro</b> <p>Il Comune di Codigoro è dotato di Piano Strutturale Comunale (PSC) adottato con deliberazione di Consiglio comunale n. 49 del 07/08/2008 e approvato con Delibera di Consiglio Comunale (DCC) n. 49 del 29/03/2011. Il presente Piano Strutturale del Comune di Codigoro è redatto ai sensi della L.R. 20/2000 "Disciplina generale della tutela e dell'uso del territorio" e costituisce parte del complesso degli atti di pianificazione territoriale con i quali il comune, come previsto dall'art. 28 della citata L.R. 20/2000, disciplina l'utilizzo e la trasformazione del territorio comunale e delle relative risorse.</p> <p>Come si evince dalla Figura 47 che riporta un estratto della Tavola 0.14 del PSC denominata "Uso reale del suolo", l'area individuata per la realizzazione del potenziamento della linea 132 kV "Codigoro-Ariano" si colloca principalmente in aree di seminativi (colt. Granicole-industriali) e risaie. Si evidenzia, quindi, che i sostegni in progetto ricadono prevalentemente in aree agricole e che pertanto non vi risultano essere particolari ostacoli autorizzativi. 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>	

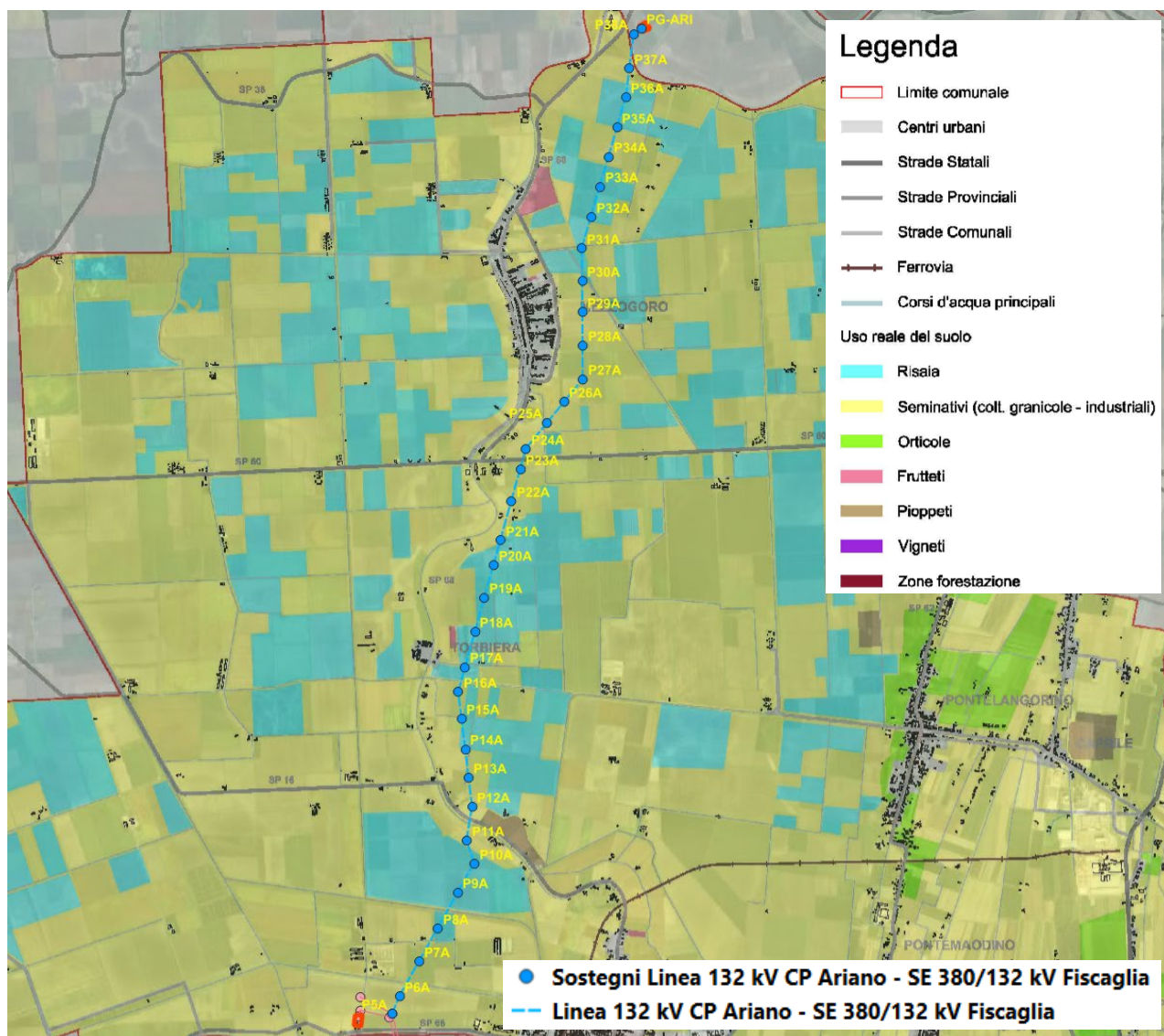


Figura 47

Come si evince dalla Figura 48 che riporta un estratto della Tavola 0.9 del PSC denominata "Sistema ambientale", l'area individuata per la realizzazione del potenziamento della linea 132 kV "Codigoro-Ariano" non interferisce con il sistema ambientale comunale e in particolare con aree agricole di rilevanza paesaggistica. Con tali aree sussiste solamente un'interferenza planimetrica, con il solo conduttore, tra i sostegni P11A e P12A.

**Legenda**

- Limite comunale
- Centri urbani
- Strade Statali
- Strade Provinciali
- Strade Comunali
- Ferrovia
- Corsi d'acqua principali
- Sistema ambientale**
- Perimetro del Parco del Delta del Po della Regione Emilia-Romagna
- Area di Interazione tra elementi del sistema ambientale e aree urbanizzate
- Aree a parco di progetto
- Oasi
- Aree boscate pubbliche
- Il sistema forestale e boschivo (art. 10 P.T.C.P.)
- Zone umide
- Aree agricole di rilevanza paesaggistica
- Aree boschive private
- Aree di riequilibrio ecologico
- Verde urbano esistente
- Verde urbano in progetto
- Alberi monumentali

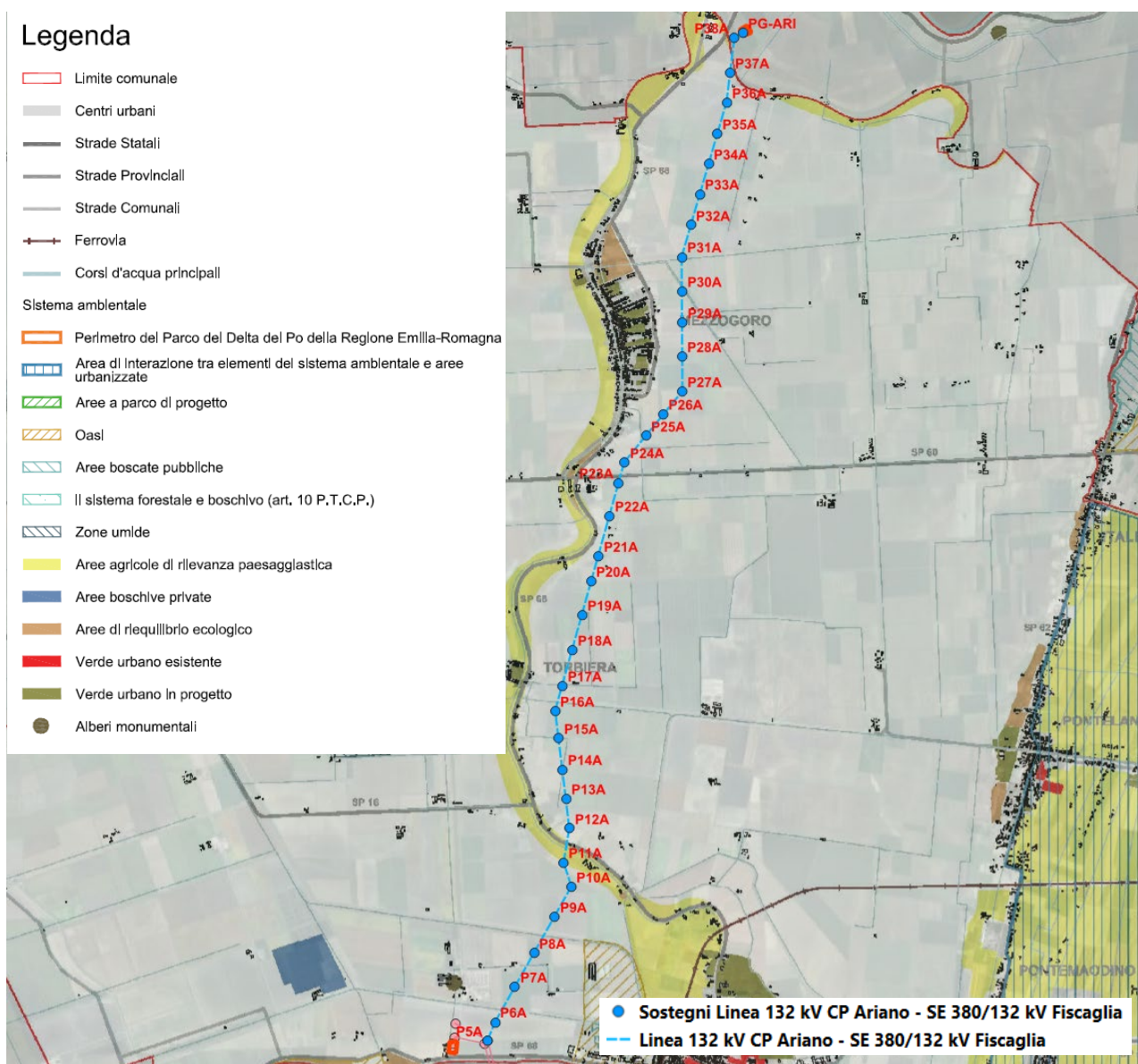


Figura 48

Dalla Tavola 1.10 del PSC del Comune di Codigoro denominata “Cartografia-Ricognizione dei vincoli paesaggistici” e riportata in Figura 49, si evince che i sostegni previsti per la realizzazione del potenziamento della linea 132 kV “Codigoro-Arianò” non interferiscono con aree tutelate ai sensi del D.lgs. 42/2004. Sussistono interferenze puramente planimetriche con aree tutelate ai sensi dell’art. 142, lett. c) – 150 m fiumi e corsi d’acqua del D.lgs. 42/2004. In particolare, per le campate comprese fra i sostegni:

- ✓ P6A-P7A;
- ✓ P8A-P9A;
- ✓ P11A-P12A;
- ✓ P21A-P22A.

Non emergono vincoli ostativi alla realizzazione delle opere in progetto.



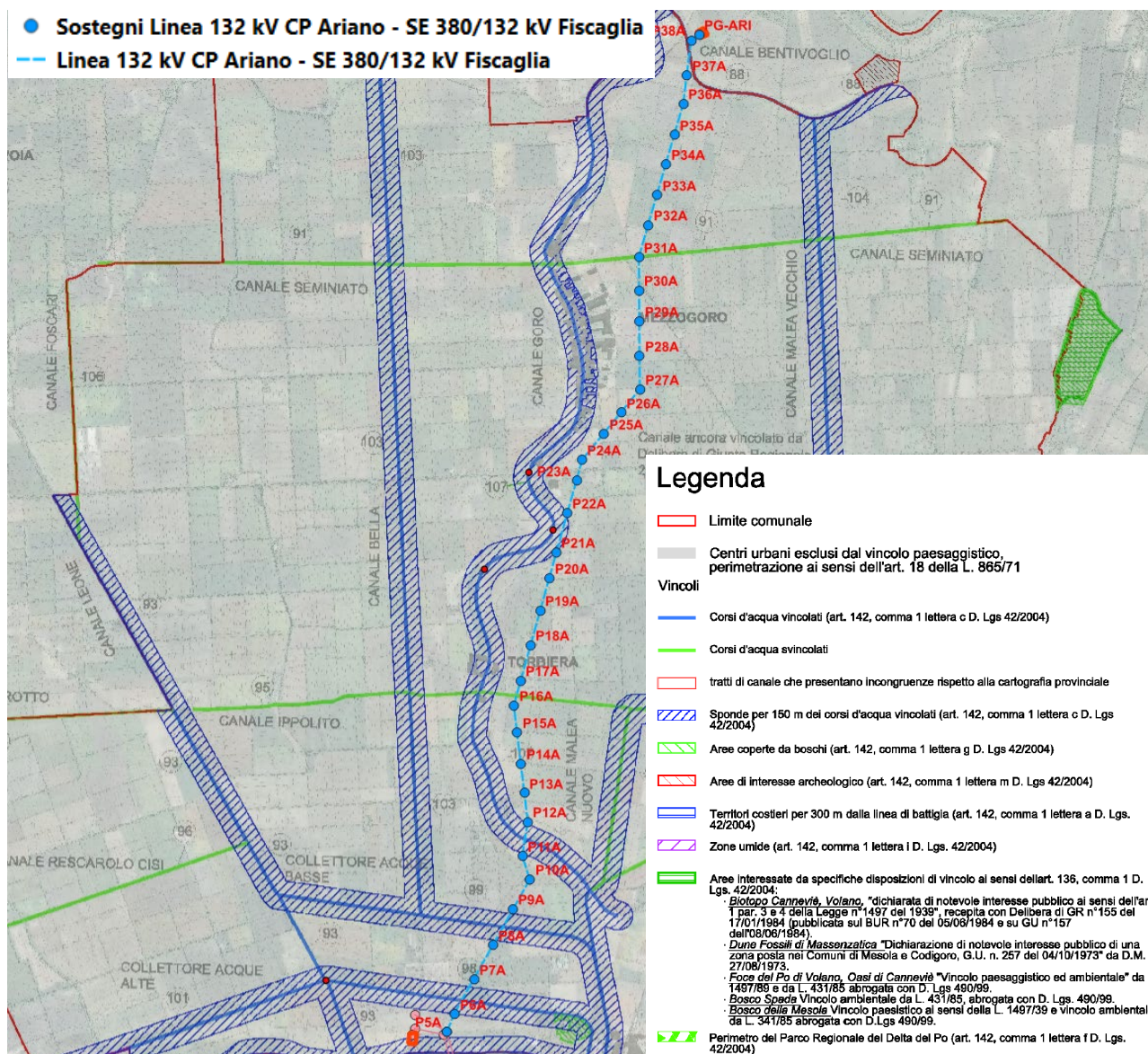


Figura 49

Infine, dalla consultazione delle Tavole T.n del PSC del Comune di Codigoro riportate in Figura 50, Figura 51, Figura 52, Figura 53e Figura 54 e con maggior dettaglio nelle figure seguenti, si evince che le opere in progetto si collocano principalmente in ambiti a vocazione produttiva.


Tali ambiti sono regolamentati dall'art. 5.9 delle NTA del PSC in oggetto.

Ai sensi di tale articolo, *gli ambiti ad alta vocazione produttiva comprendono quelle parti del territorio rurale con ordinari vincoli di tutela ambientale idonee, per tradizione, vocazione e specializzazione, ad una attività di produzione di beni agro-alimentari ad alta intensità e concentrazione. Il PSC negli ambiti a vocazione produttiva agricola favorisce 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.*

*Il PSC in tale ambito persegue gli obiettivi:*

- a) di tutelare e conservare il sistema dei suoli agricoli produttivi;*
- b) 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.*

Si evidenzia come le opere adibite al potenziamento della linea 132 kV "Codigoro-Ariano" non si pongono in contrasto con le attività agricole del territorio in quanto 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.

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b> <b>Studio di prefattibilità</b>	Documento e revisione  <b>510881B</b>  <b>62</b>
	<p>Il sostegno P12A, come riportato anche nelle tavole del PTCP della Provincia di Ferrara, ricade all'interno di zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale e di dossi di rilevanza storico-documentale e paesaggistica.</p> <p>Tali aree sono regolamentate, rispettivamente, dall'art. 2.3 e 2.5 delle NTA del PSC.</p> <p>Ai sensi dell'art. 2.3, <i>le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale sono, di norma, costituite da parti del territorio prive di elementi naturali notevoli ma collocate in prossimità di biotopi rilevanti o di aree ambientali soggette a politiche di valorizzazione e/o ampliamento, ovvero da aree agricole in cui permangono diffusi elementi tipici del paesaggio agrario storico ferrarese. Le aree di cui al presente articolo sono perciò tutelate al fine di consentire gli interventi di valorizzazione e ricostruzione ambientale e paesaggistica previste dal Piano provinciale o affidate alla pianificazione locale ed ai suoi strumenti attuativi.</i></p> <p><i>Le seguenti infrastrutture:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>a. linee di comunicazione viaria, e ferroviaria;</i></li> <li><i>b. impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni;</i></li> <li><i>c. impianti per l'approvvigionamento idrici e per lo smaltimento e recupero dei rifiuti solidi urbani e speciali, con l'esclusione di quelli classificati pericolosi;</i></li> <li><i>d. sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;</i></li> <li><i>e. opere temporanee per l'attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico;</i></li> </ul> <p><i>sono ammesse nelle aree di cui al primo comma esclusivamente qualora siano previste in strumenti di pianificazione sovracomunali ovvero, in assenza di tali strumenti, previa verifica della compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche descritte nella Unità di Paesaggio di riferimento, fermo restando l'obbligo di rispettare le condizioni ed i limiti derivanti da ogni altra disposizione del presente Piano e la sottoposizione alla valutazione d'impatto ambientale delle opere per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.</i></p> <p>Le opere in progetto rientrano nelle opere ammesse nelle tipologie d'area in questione, in particolare ai sensi del comma 4 lett. d) e, inoltre, risultano opere di pubblica utilità e di interesse pubblico.</p> <p>Secondo l'art. 2.5, <i>ai dossi di valore storico-documentale si applicano gli stessi indirizzi e prescrizioni di cui al precedente art 2.3. I dossi con presenza di viabilità storica e/o panoramica non potranno in nessun caso essere interessati dalla localizzazione di attività di cava, da discariche o da qualsiasi tipo di impianto per lo smaltimento dei rifiuti solidi, speciali ed inerti, comprendendo in tale divieto anche la individuazione di percorsi di accesso o di servizio a tali attività ed impianti.</i></p> <p>In particolare, la collocazione del sostegno P12A è stata individuata in modo da non interferire con l'area tutelata ai sensi dell'art. 142, lett. c) del D.lgs. 42/2004 e allo stesso tempo in modo tale da limitare la lunghezza della campata compresa fra i sostegni P11A e P12A. La soluzione adottata, immediatamente a nord del centro abitato di Codigoro, è da considerarsi idraulicamente "trasparente" e quindi non andrà ad alterare la capacità di deflusso e allontanamento delle acque meteoriche.</p>	



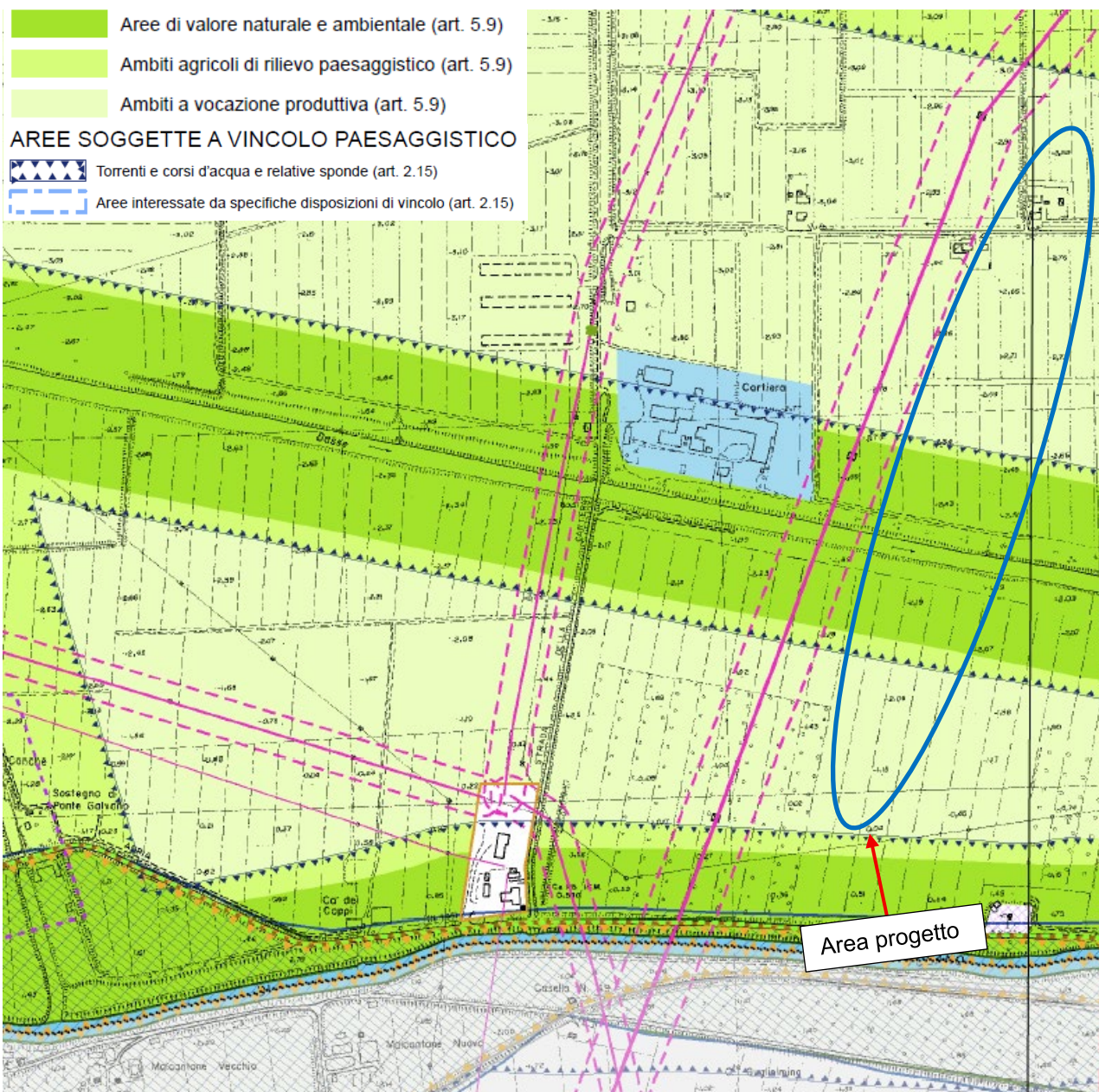


Figura 50 - Tavola T.20 PSC



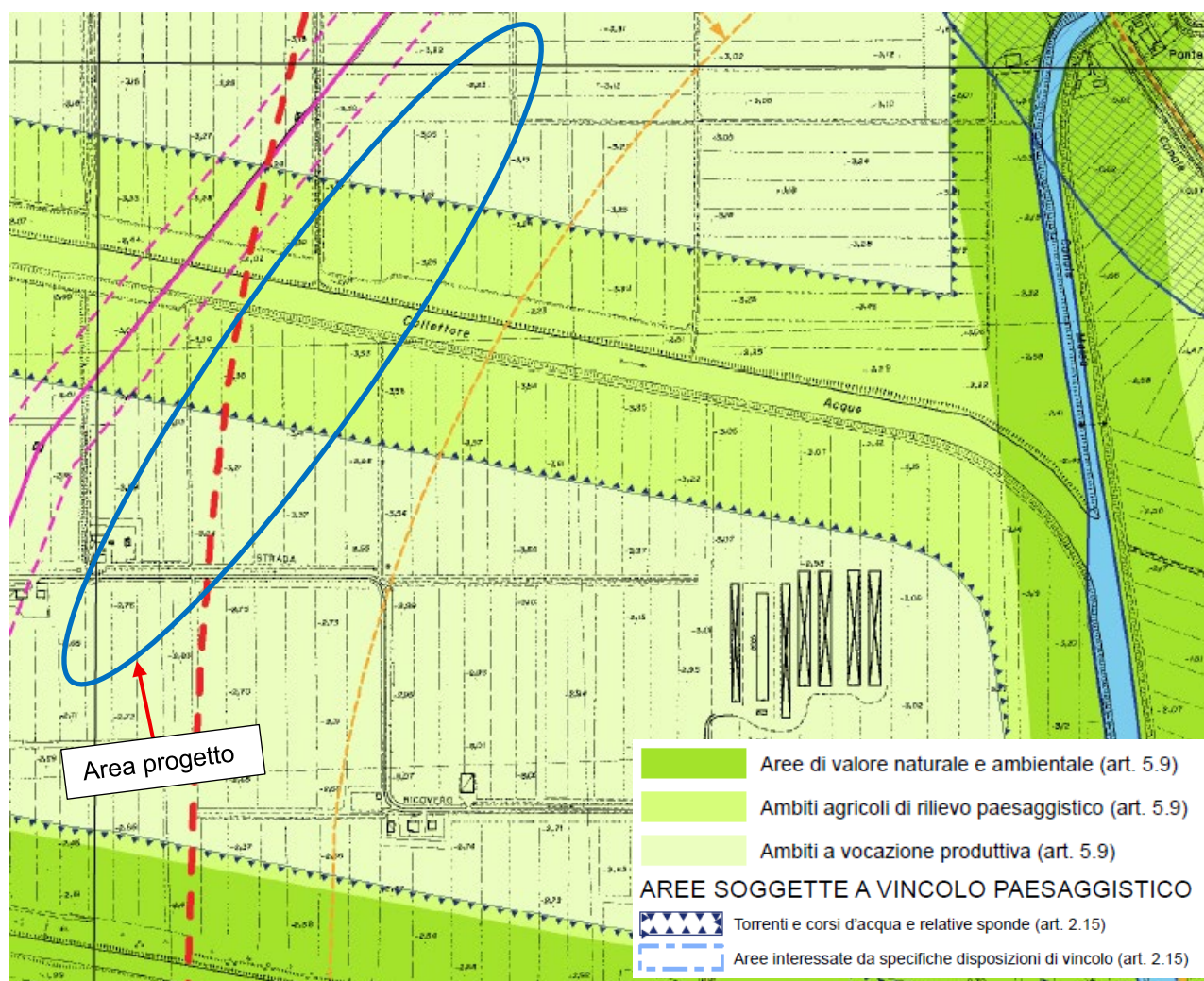


Figura 51 - Tavola T.21 PSC



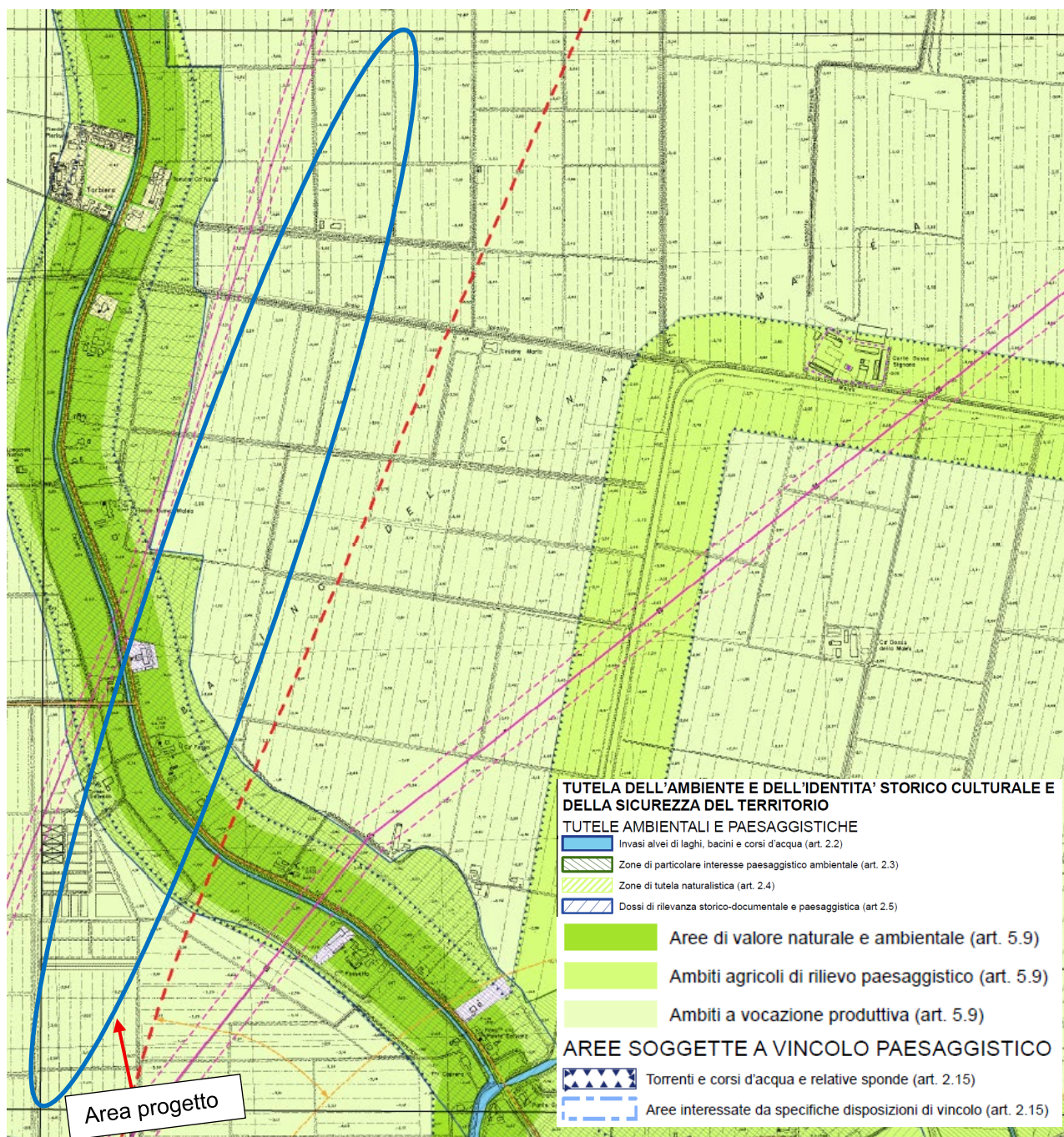






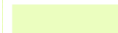




Figura 52 - Tavola T.15 PSC



**TUTELA DELL'AMBIENTE E DELL'IDENTITA' STORICO CULTURALE E DELLA SICUREZZA DEL TERRITORIO****TUTELE AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE**

-  Invasi alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 2.2)
-  Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 2.3)
-  Zone di tutela naturalistica (art. 2.4)
-  Dossi di rilevanza storico-documentale e paesaggistica (art. 2.5)

 Aree di valore naturale e ambientale (art. 5.9) Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (art. 5.9) Ambiti a vocazione produttiva (art. 5.9)**AREE SOGGETTE A VINCOLO PAESAGGISTICO**

-  Torrenti e corsi d'acqua e relative sponde (art. 2.15)
-  Aree interessate da specifiche disposizioni di vincolo (art. 2.15)

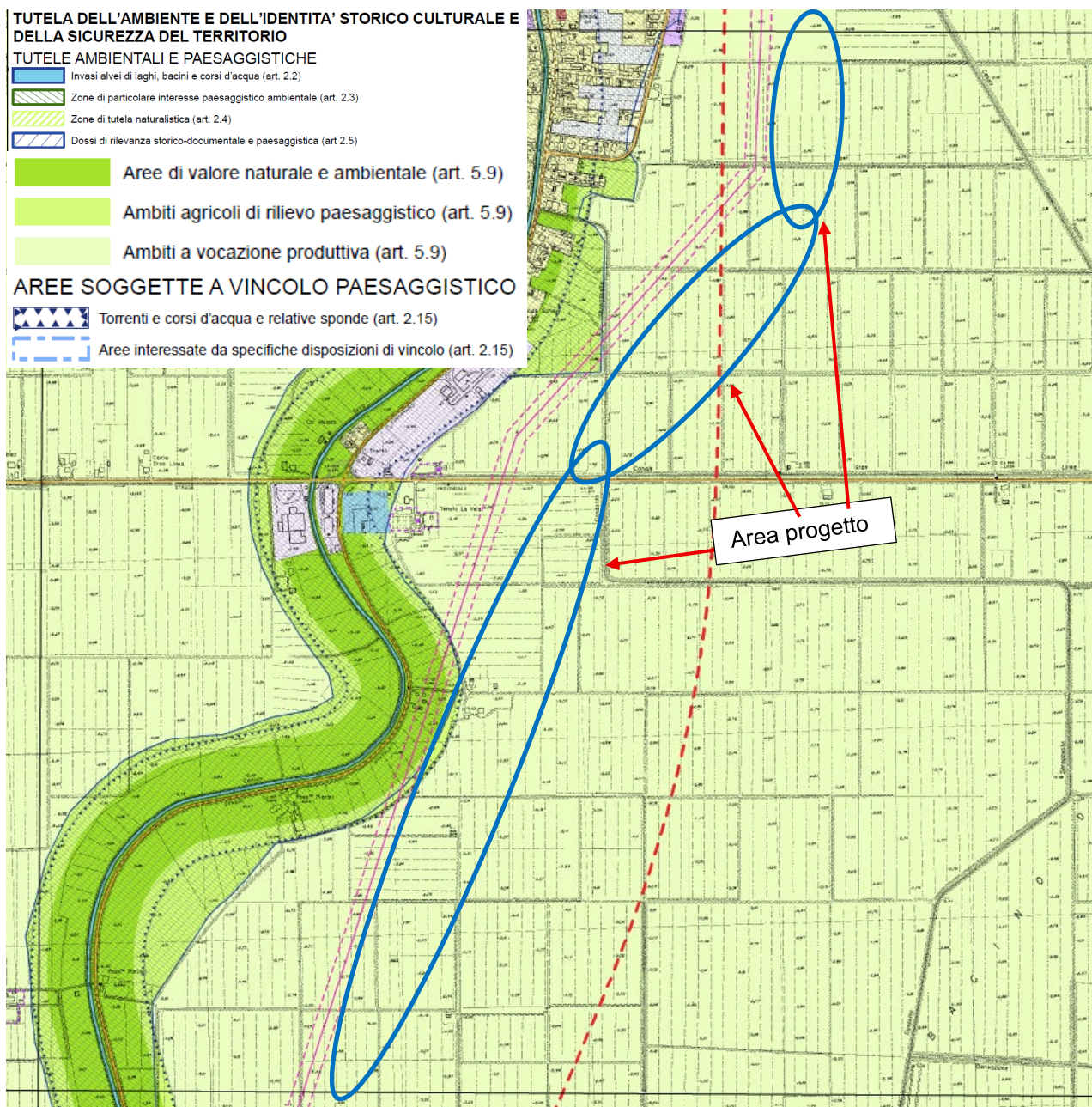


Figura 53 - Tavola T.9 PSC



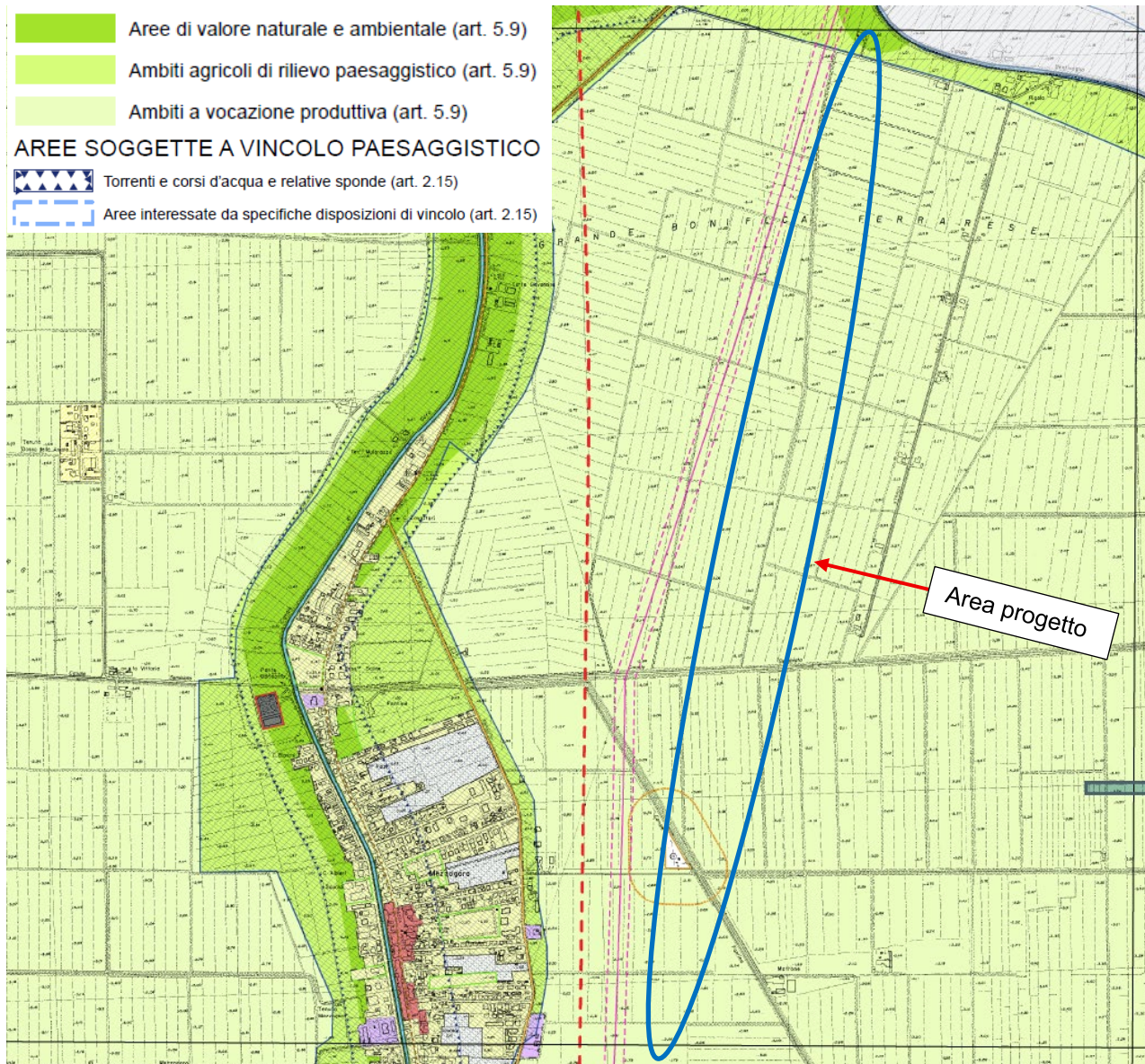


Figura 54 - Tavola T.5 PSC



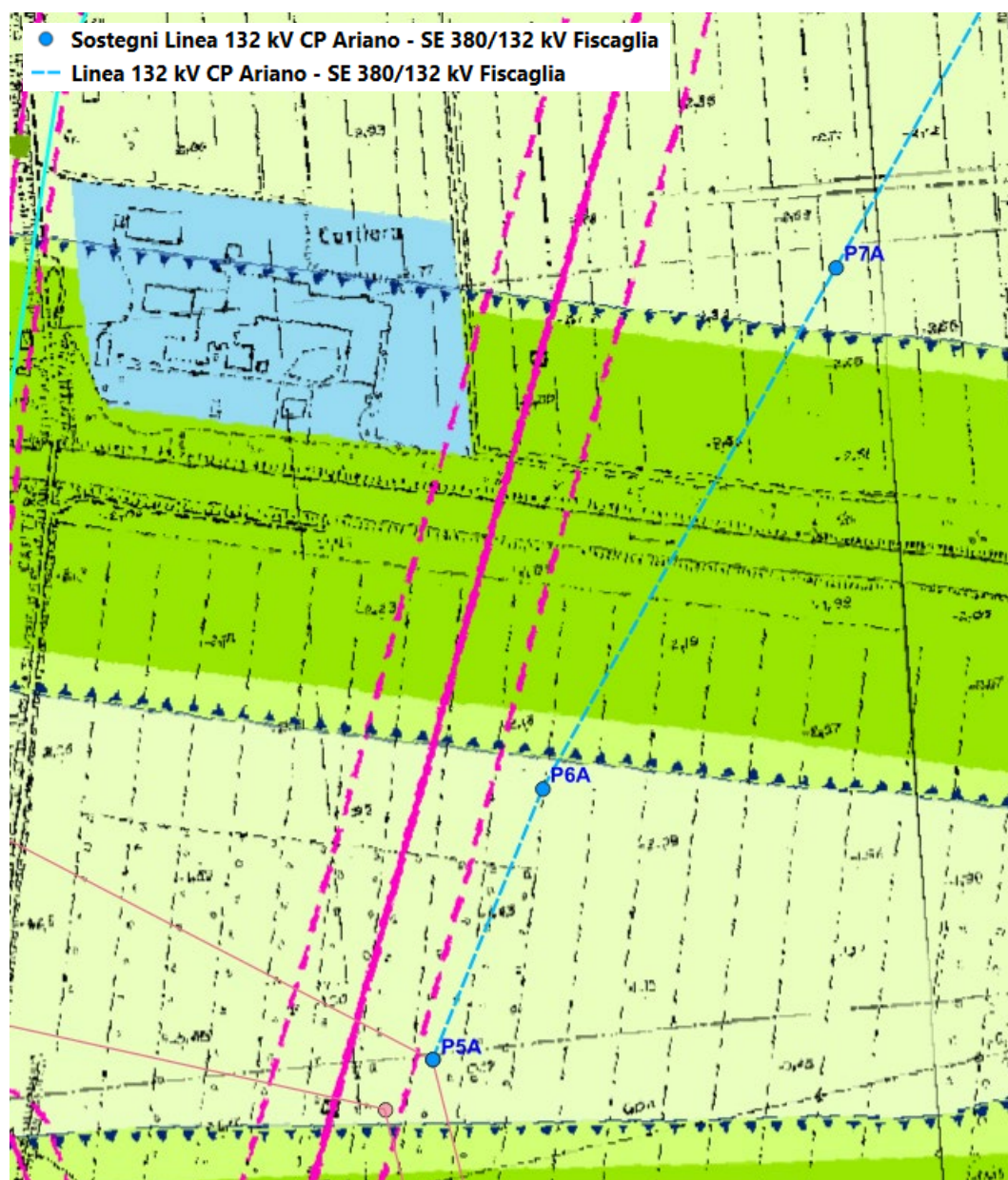


Figura 55 - Tavola T.20 PSC

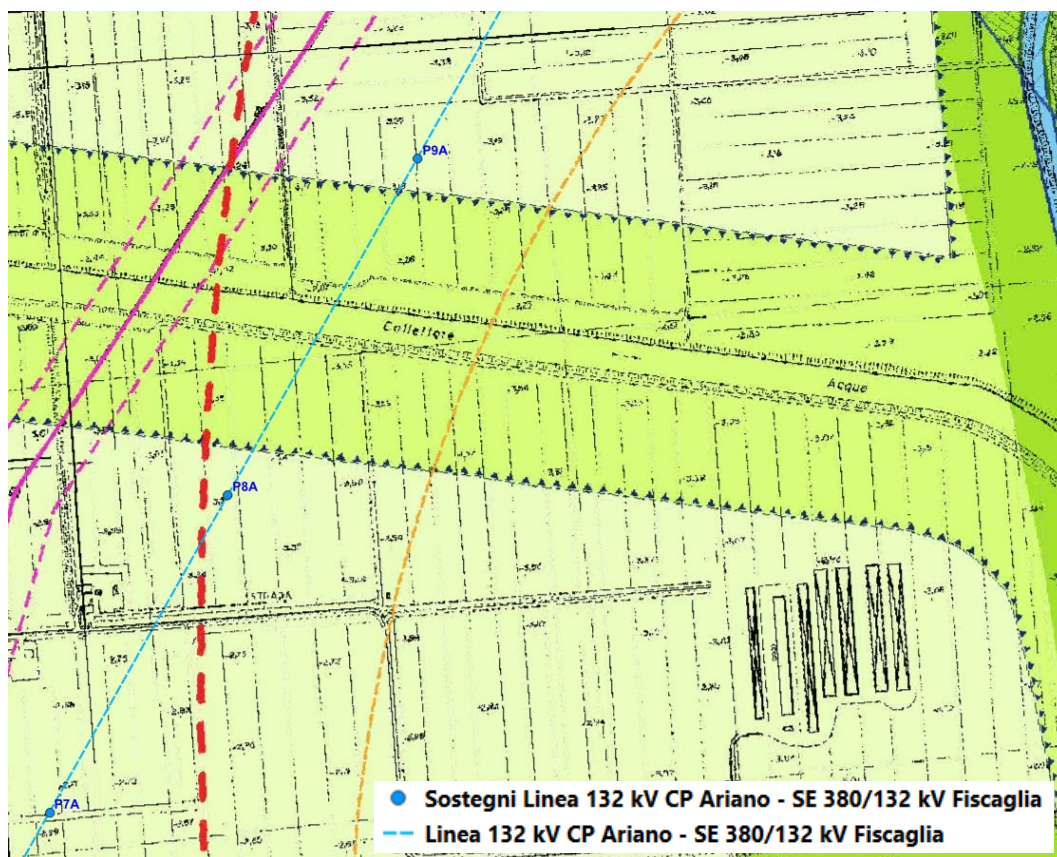


Figura 56 - Tavola T.21 PSC



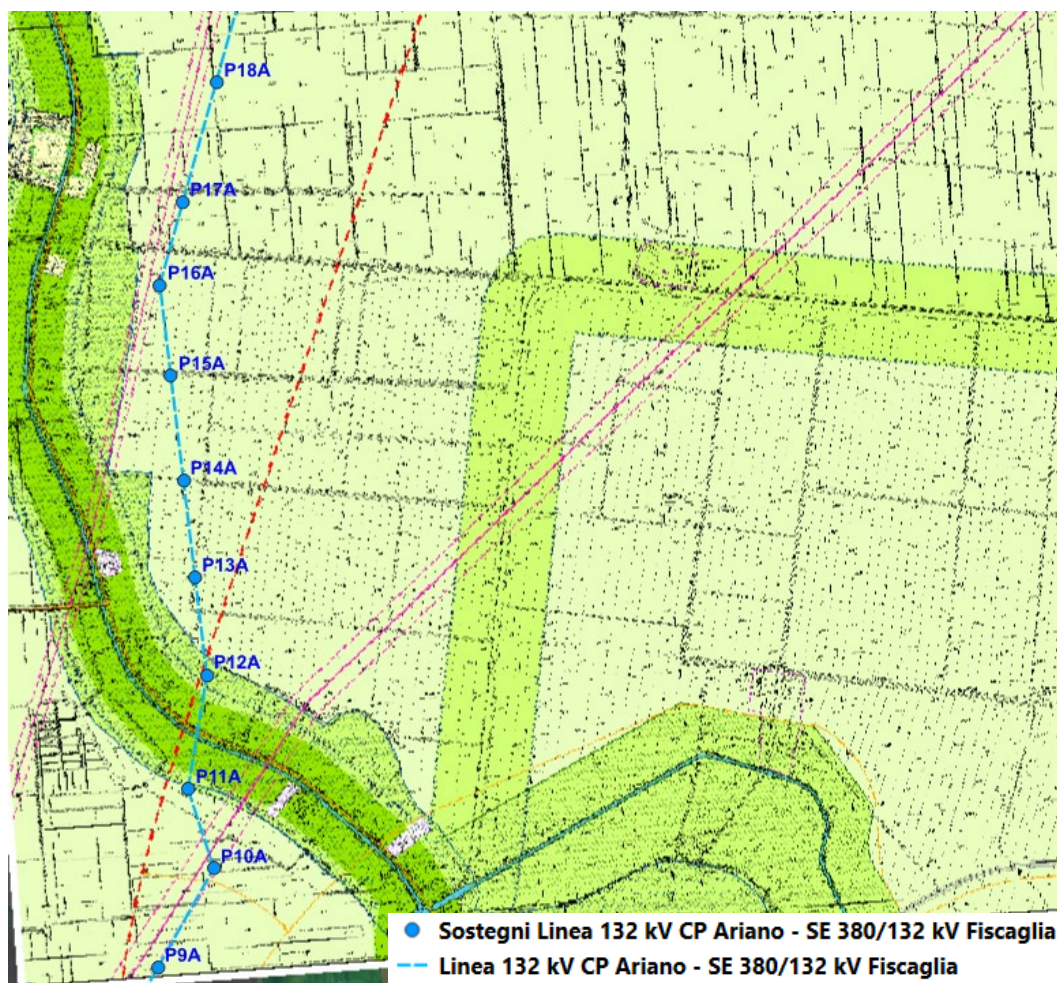


Figura 57 - Tavola T.15 PSC

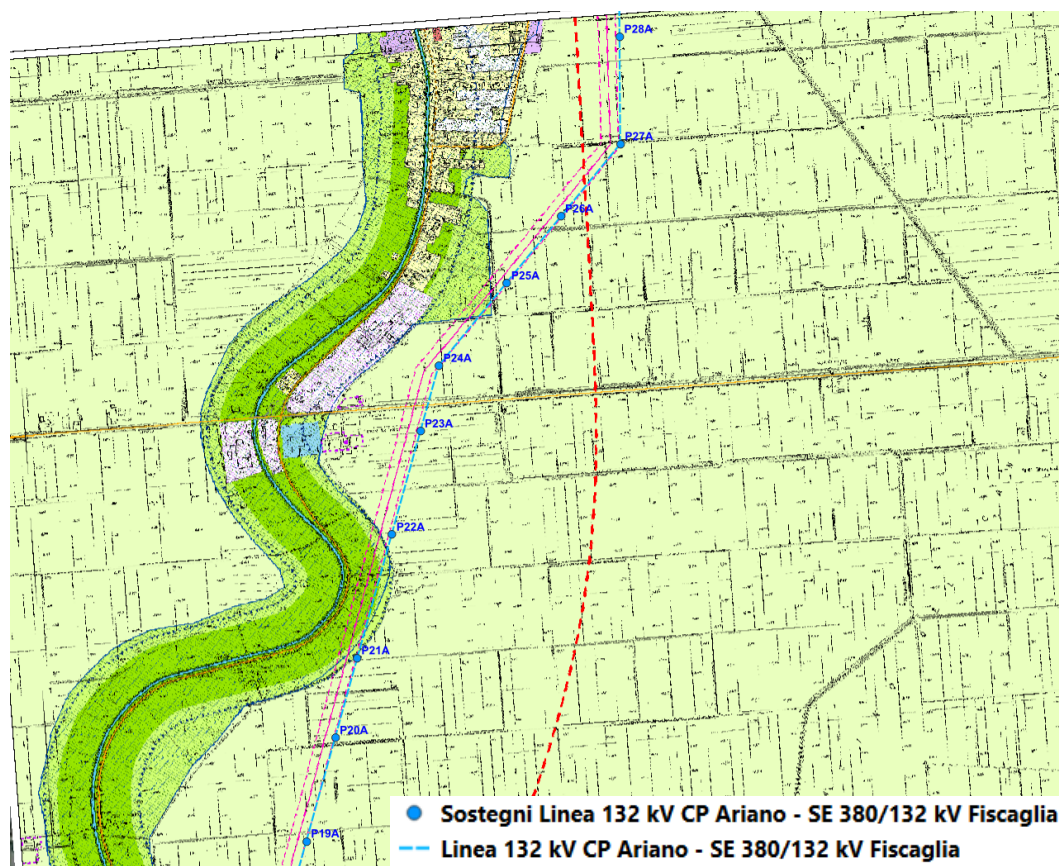


Figura 58 - Tavola T.9 PSC



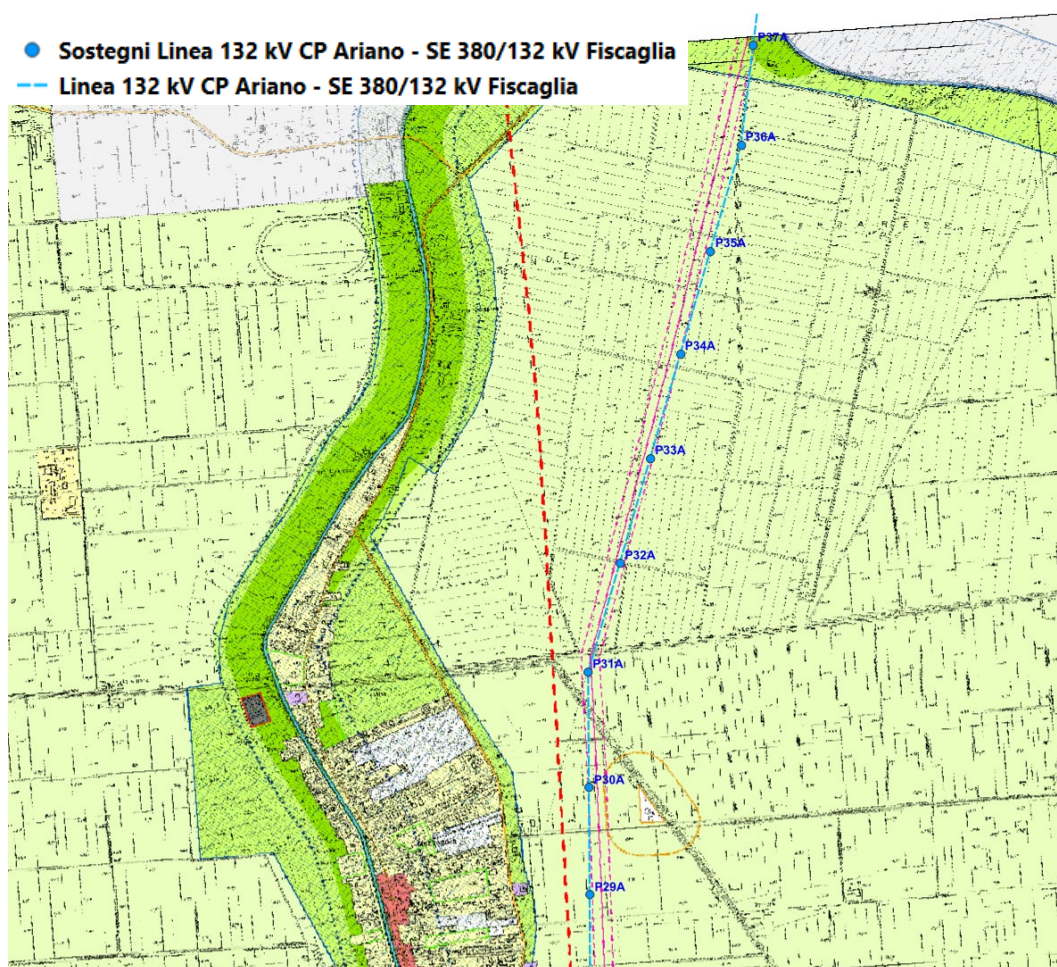


Figura 59 - Tavola T.5 PSC

#### 8.4 Piano Strutturale Comunale di Mesola

Con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 31 del 10/06/2011 è stato approvato il Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Mesola, nuovo strumento urbanistico previsto dalla Legge Regionale 24 marzo 2000, n. 20.

Come riportato in Figura 60 che riporta un estratto della Tavola denominata “Macro classificazione del territorio comunale” del PSC del Comune di Mesola, i nuovi sostegni relativi al potenziamento della linea 132 kV “Codigoro-Ariano” si collocano all’interno del territorio rurale. Si evidenzia, quindi, che i sostegni in progetto ricadono prevalentemente in aree agricole e che pertanto non vi risultano essere particolari ostacoli autorizzativi. 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.

**LEGENDA** Confine comunale**Macro classificazione del territorio comunale** Territorio urbanizzato Territorio urbanizzabile Territorio rurale

Figura 60

Come si evince dalla Figura 61 che riporta un estratto della Tavola del PSC denominata "Ricognizione dei vincoli paesaggistici", l'area individuata per la realizzazione del potenziamento della linea 132 kV "Codigoro-Arianova" non interferisce con aree tutelate ai sensi del D.lgs. 42/2004 ricadenti nel territorio comunale.



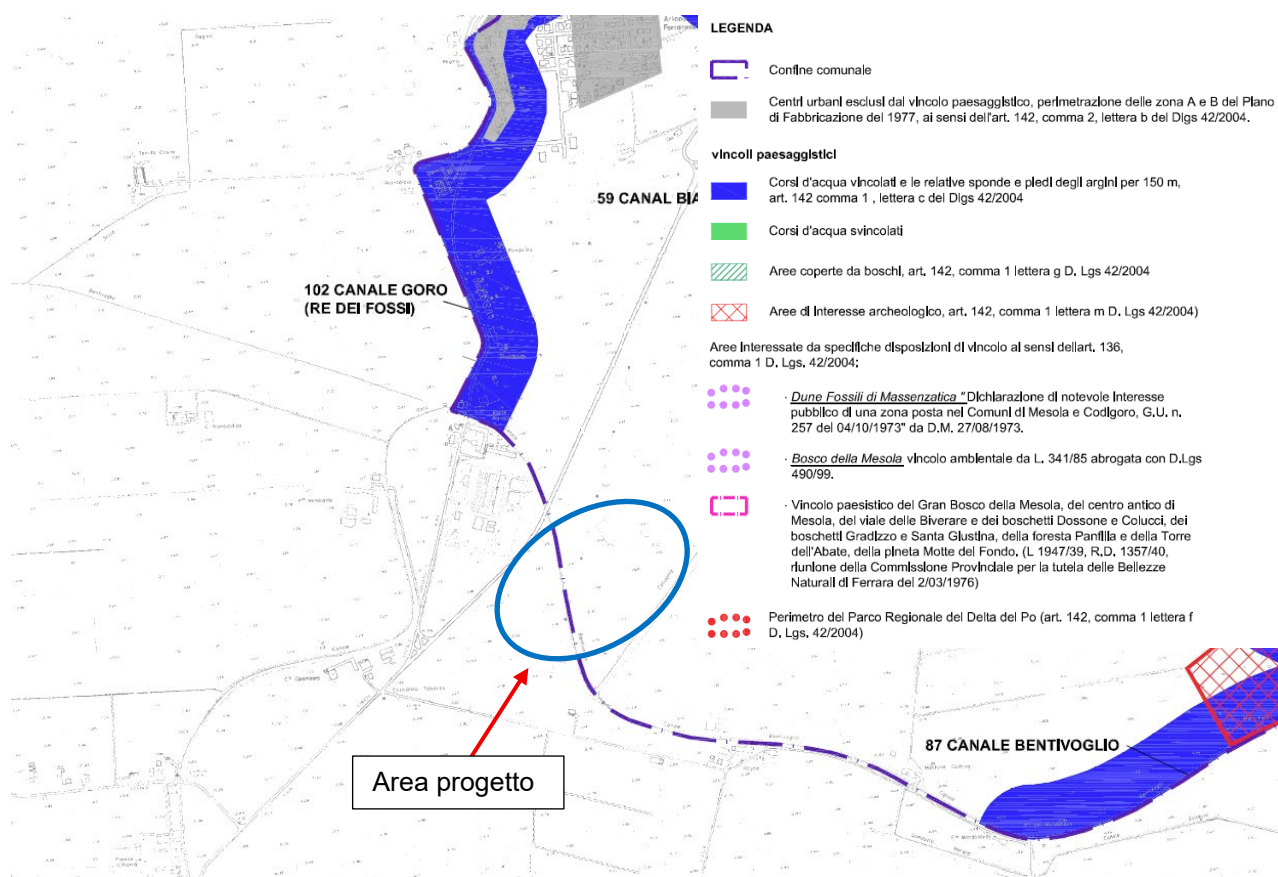


Figura 61

Come evidenziato nel PTCP della Provincia di Ferrara (§ 8.2) e come riportato in Figura 62 la quale riporta un estratto della Tavola del PSC denominata "Sistema delle tutele ambientali e paesaggistiche", le opere in progetto ricadenti nel territorio comunale di Mesola si collocano all'interno di "dossi o dune di rilevanza storico-documentale e paesistica (art. 20a PTCP e art. 14 PSC) e in zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 17 PTCP e art. 13 PSC).

Ai sensi del comma 2 dell'art. 14 del PSC, *le dossi di rilevanza storico-documentale e paesistica si caratterizzano per la loro visibilità, integrale o parziale, sul microrilievo. Le azioni di trasformazione del territorio previste per lo sviluppo del sistema infrastrutturale e del sistema insediativo nel Comune di Mesola, nonché quelle previste negli strumenti attuativi del PSC, sono pertanto tenute a salvaguardare l'integrità delle parti di dosso ancora visibili e a favorire la ricostruzione delle parti demolite in conseguenza della passata attività dell'uomo.*

Ai sensi del comma 1 dell'art. 13 del PSC, *le zone oggetto del presente articolo, così come individuate nelle tavole del gruppo 02.01 comprendono la fascia di territorio adiacente al piede dell'argine più esterno del Po di Goro, desunta dalle tavole del Gruppo 5 del PTCP, verificate e confermate nel presente PSC.*

Secondo il comma 2 dell'art. in oggetto, *all'interno di queste aree valgono tutte le disposizioni normative contenute al corrispondente art.18 del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ferrara (PTCP).*

L'installazione del sostegno P38A e del conseguente PG-ARI all'interno di tali aree è conseguente alla collocazione della CP Ariano all'interno delle suddette zone di tutela. Allo stato attuale, infatti, in dette aree insistono i sostegni della linea esistente la quale, a seguito di potenziamento, andrà smantellata. Si ritiene, quindi, che non si andranno ad alterare le componenti ambientali, paesaggistico e storico-documentale dell'area oggetto di intervento data già la presenza della stessa tipologia di opere di quelle in progetto.

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 breccie 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.

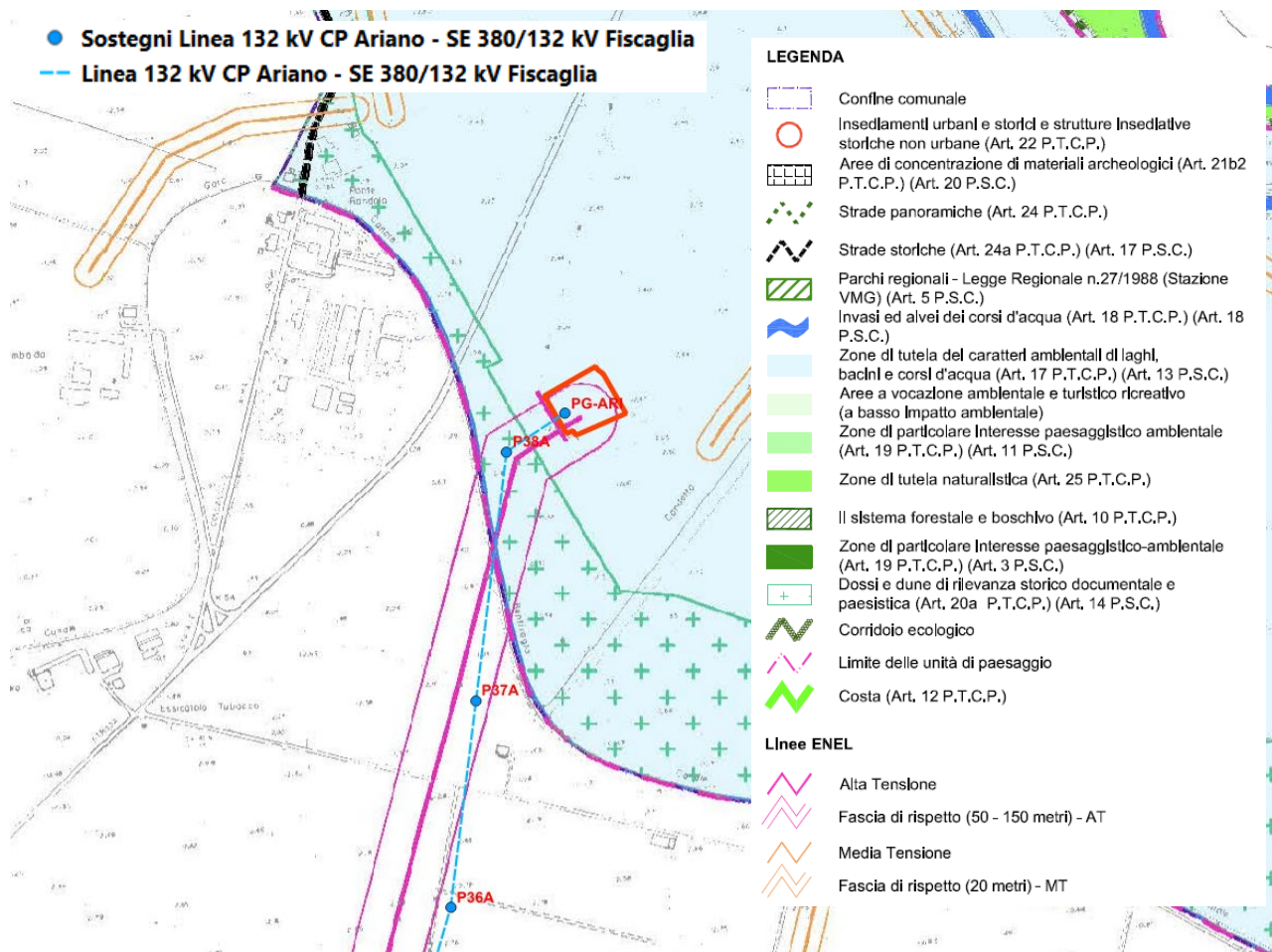


Figura 62

## 8.5 Usi Civici

Come evidenziato in Figura 63 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 Codigoro in Provincia di Ferrara.

Il Comune di Mesola, invece, rientra tra i Comuni con presenza di usi civici accertati o da accertare. Per tale motivo i sostegni P38A e PG-ARI ricadono nelle aree suddette. Si evidenzia che la tipologia di opera non si pone in contrasto con l'eventuale presenza di aree gravate da diritti di uso civico.



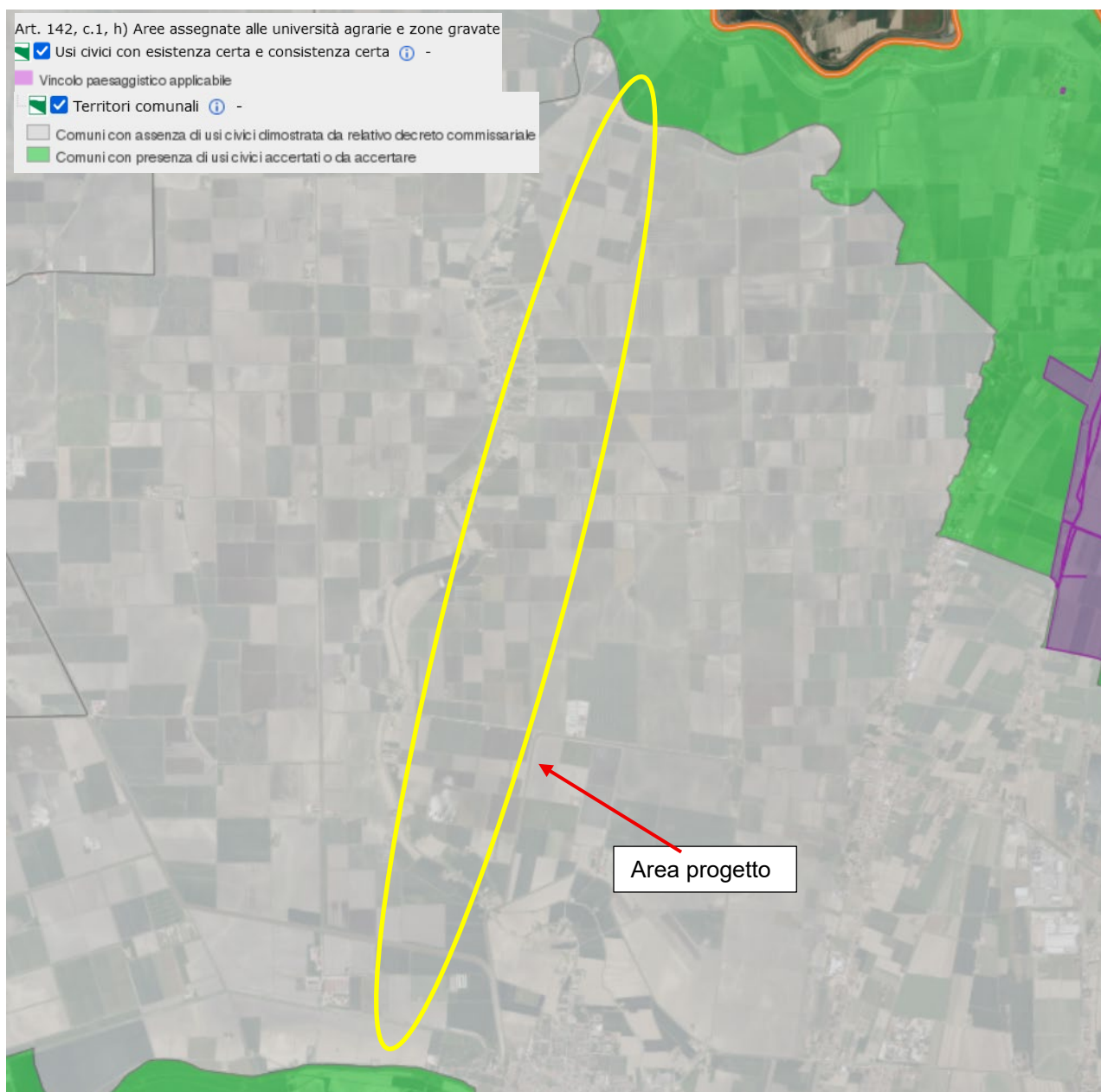


Figura 63

### 8.6 Aree protette e siti Rete Natura 2000

L'area prevista per il potenziamento dell'elettrodotto aereo 132 kV "Codigoro-Ariano" è localizzata, come da Figura 64 in ampia scala e nelle figure seguenti con maggior dettaglio, alle seguenti distanze dai siti Natura 2000 e dai siti protetti EUAP:

- |  |     |    |
|--|-----|----|
| • IT4060011 – ZSC/ZPS – Garzaia dello zuccherificio di Codigoro e Po di Volano | 0,1 | km |
| • IT4060010 – ZSC/ZPS – Dune di Massenzatica                                   | 4,2 | km |
| • IT4060014 – ZSC/ZPS – Bacini di Jolanda di Savoia                            | 6,5 | km |
| • IT4060016 – ZSC/ZPS – Fiume Po da Stellata a Mesola e Vaco Napoleonico       | 0,9 | km |
| • IT3270023 – ZPS – Delta del Po   | 1,0 | km |

Inoltre, il sito di progetto è localizzato, come da Figura 69, alle seguenti distanze dall'area IBA (Important Bird Area):

- |   |     |    |
|---|-----|----|
| • IBA069 – Garzaia di Codigoro:             | 0,6 | km |
| • IBA216 – Aree umide di Jolanda di Savoia: | 6,5 | km |

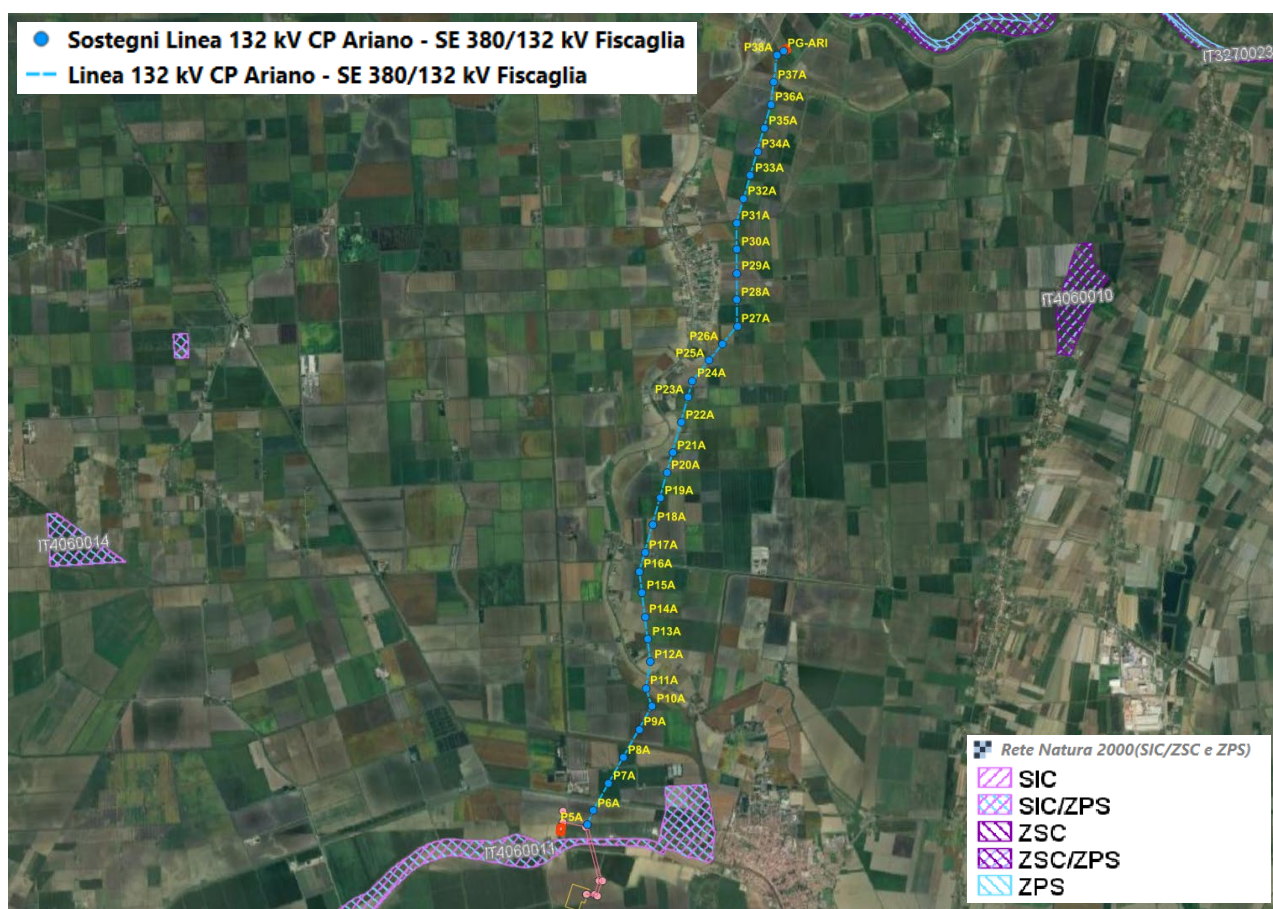


Figura 64

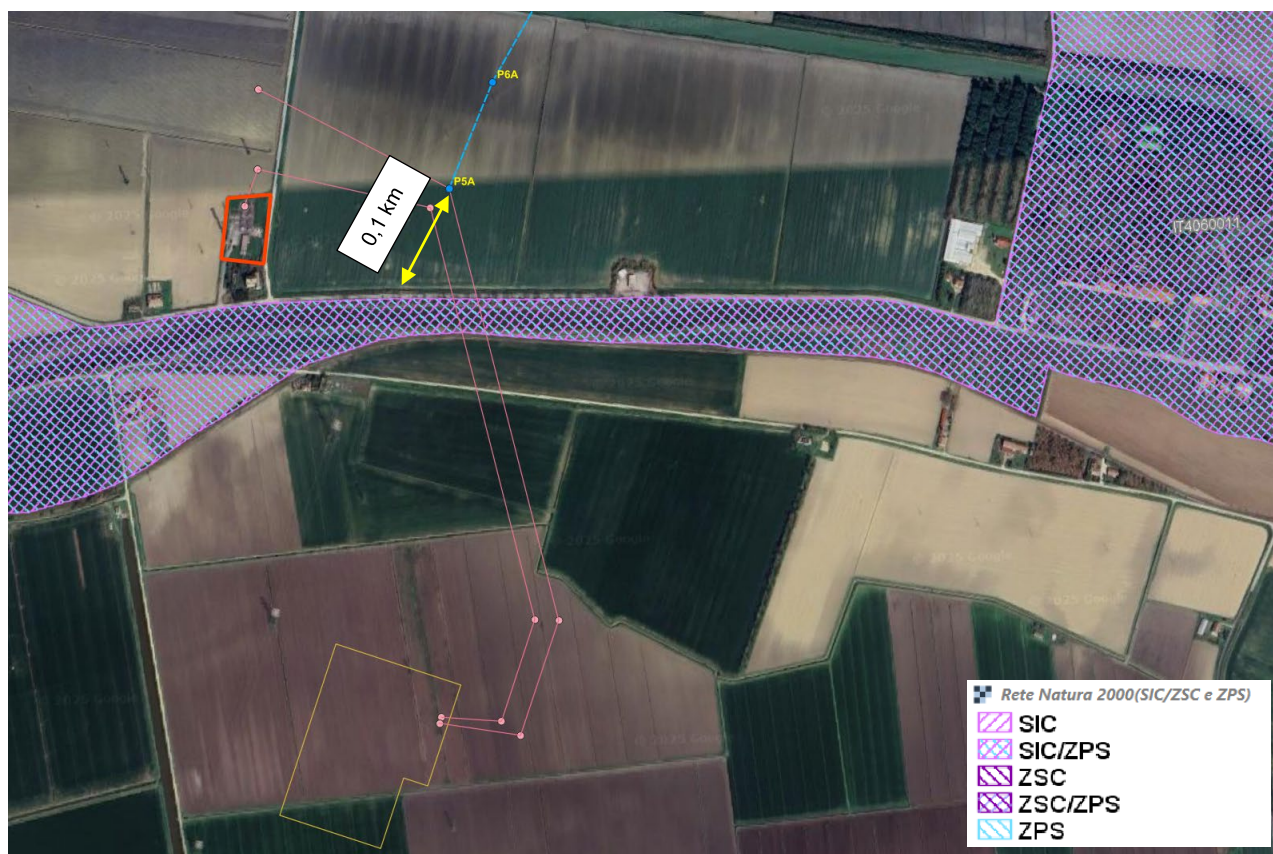


Figura 65





Figura 66

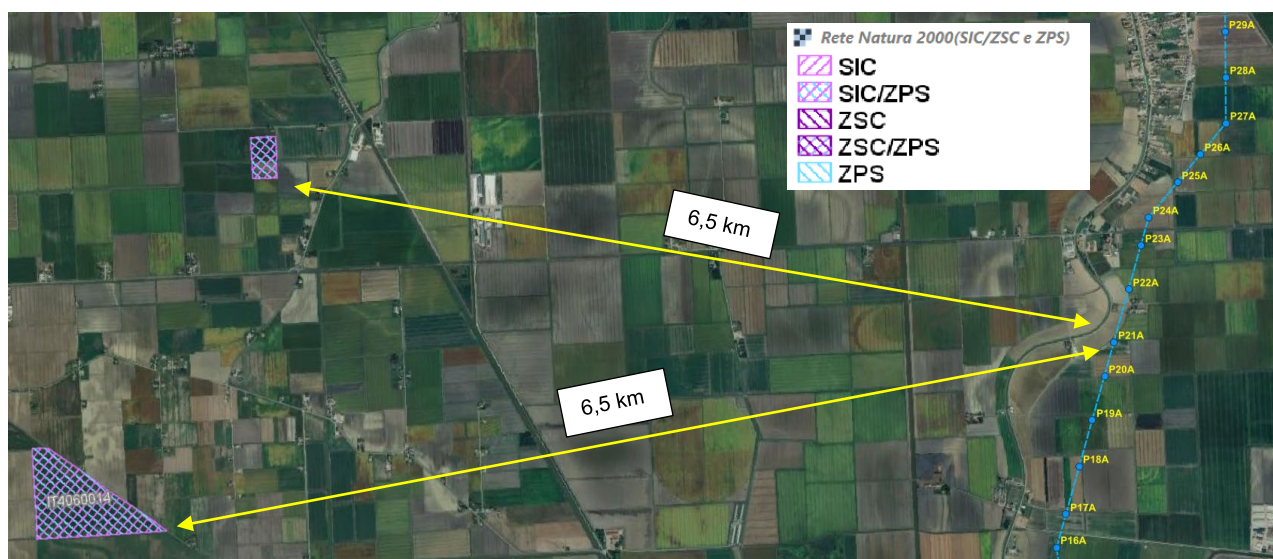


Figura 67





Figura 68

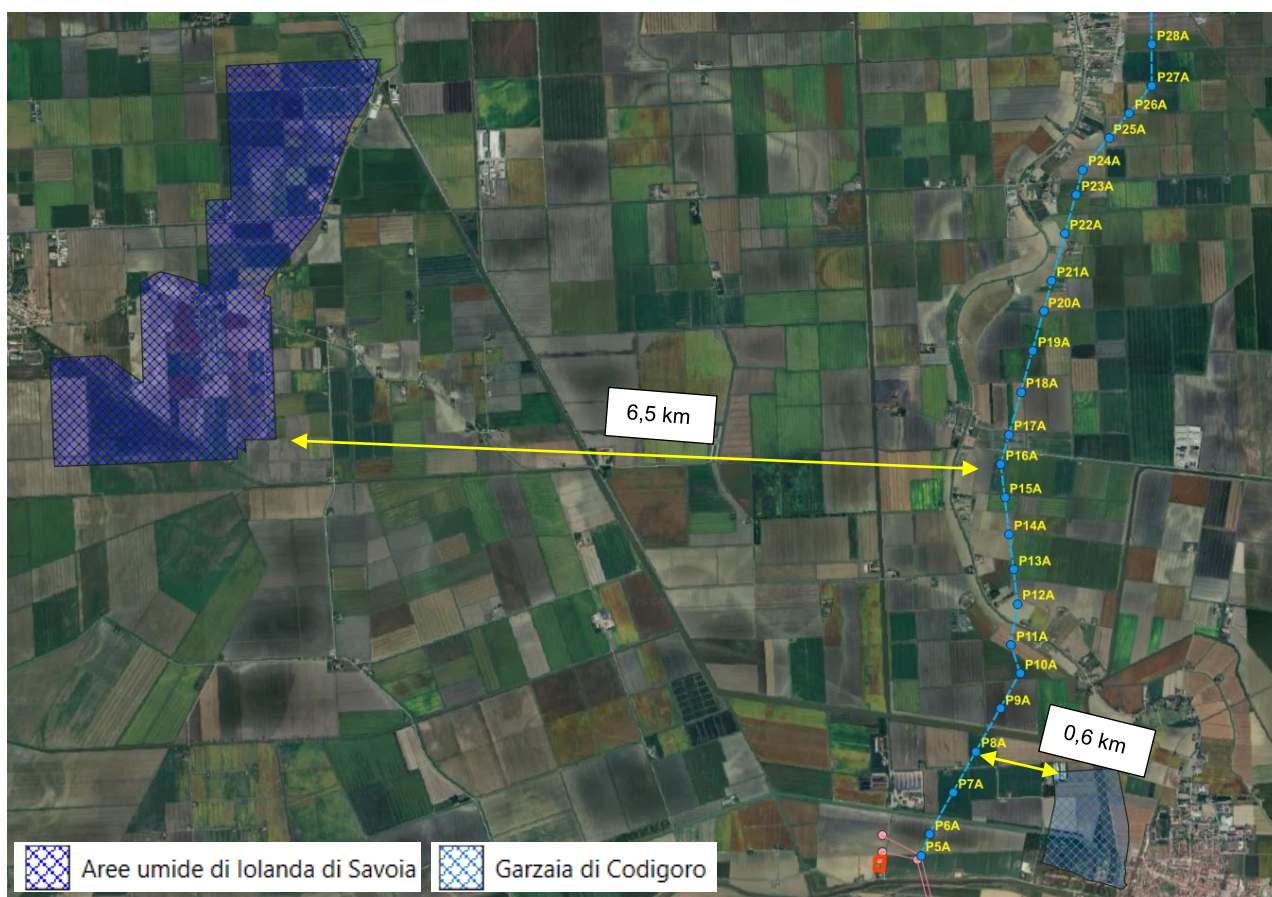


Figura 69



Infine, come da Figura 70, l'area individuata per la realizzazione delle opere in progetto si colloca alle seguenti distanze rispetto ai siti protetti EUAP:

- EUAP – Parco Regionale del Delta del Po 1,0 km
- EUAP – Riserva naturale orientata Dune fossili di Massenzatica 4,2 km

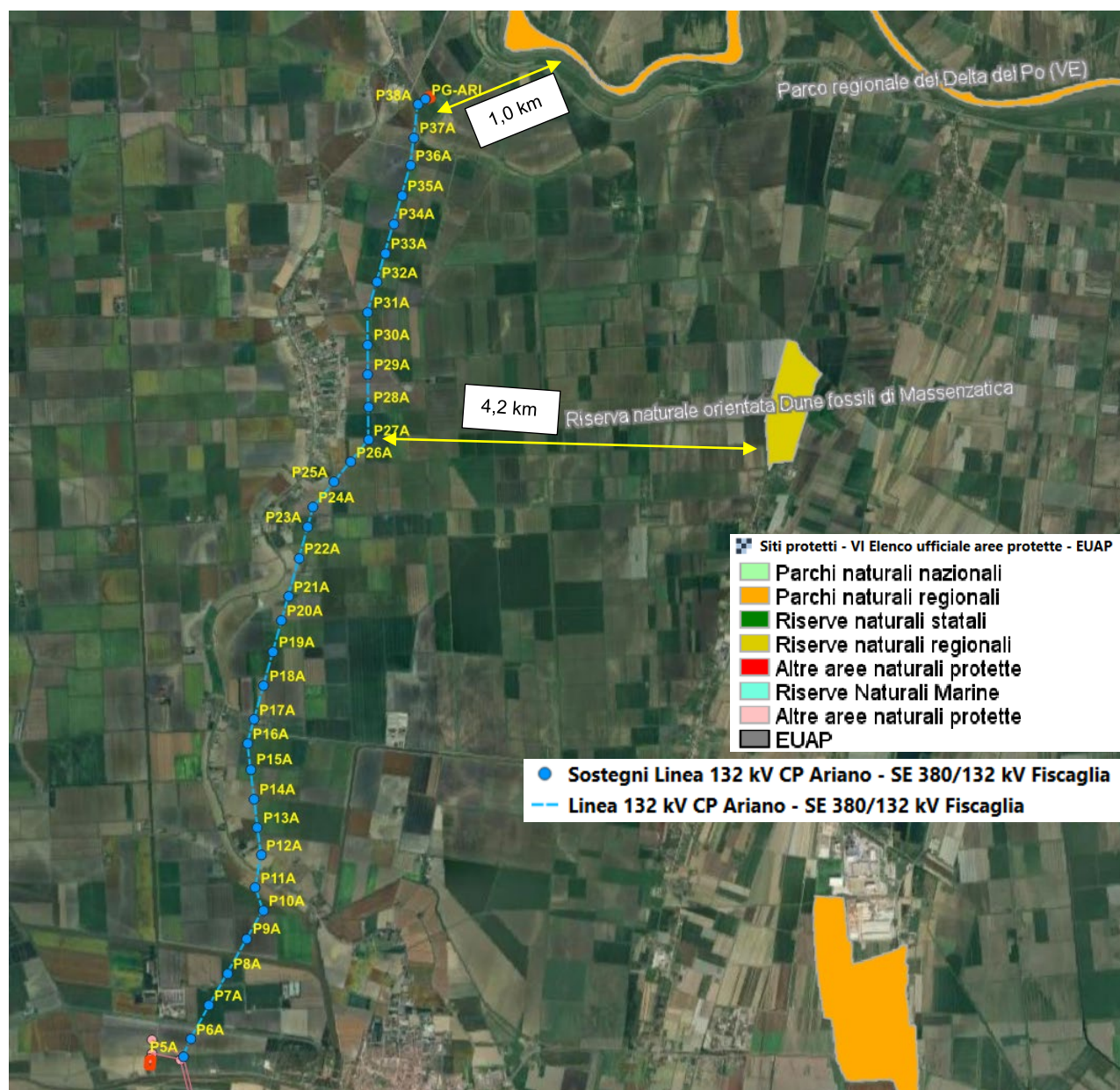


Figura 70

Alla luce di quanto evidenziato non si segnalano interferenze con le aree protette e i siti di Natura 2000.

### 8.7 Aree percorse da incendi

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:

- 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.

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 2010 e il 2024. Come mostrato nelle figure seguenti, le opere in progetto non ricadono in aree percorse da incendi.

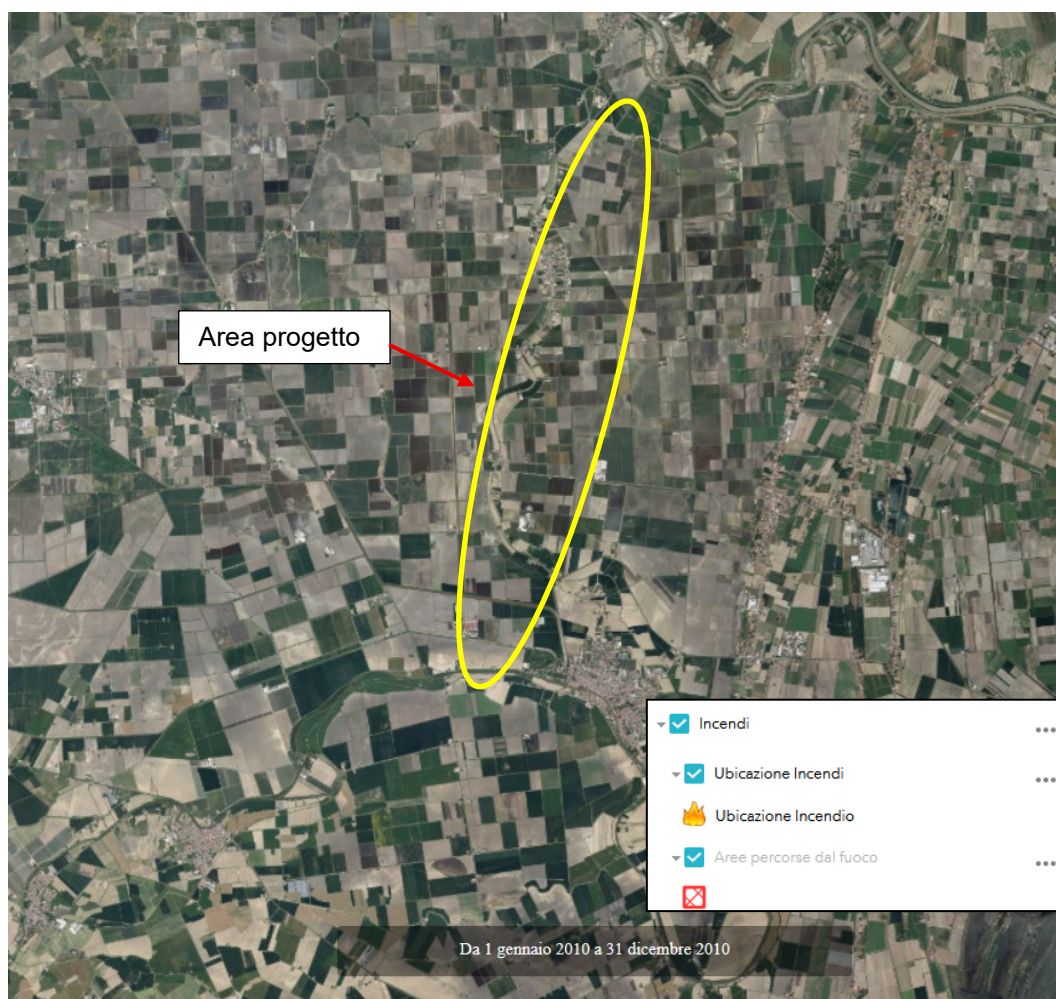


Figura 71 - Aree percorse da incendio – 2010



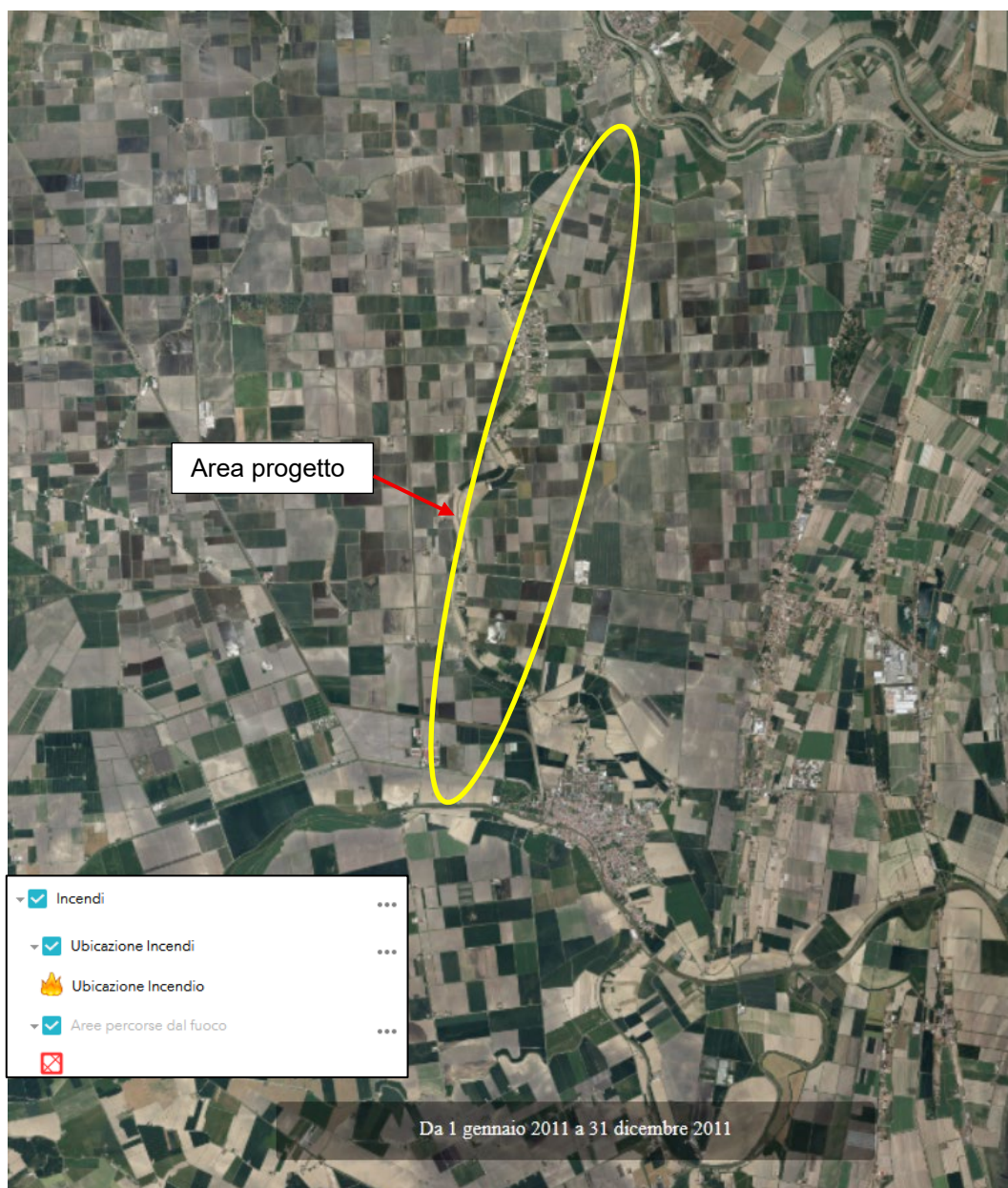


Figura 72 - Aree percorse da incendio – 2011

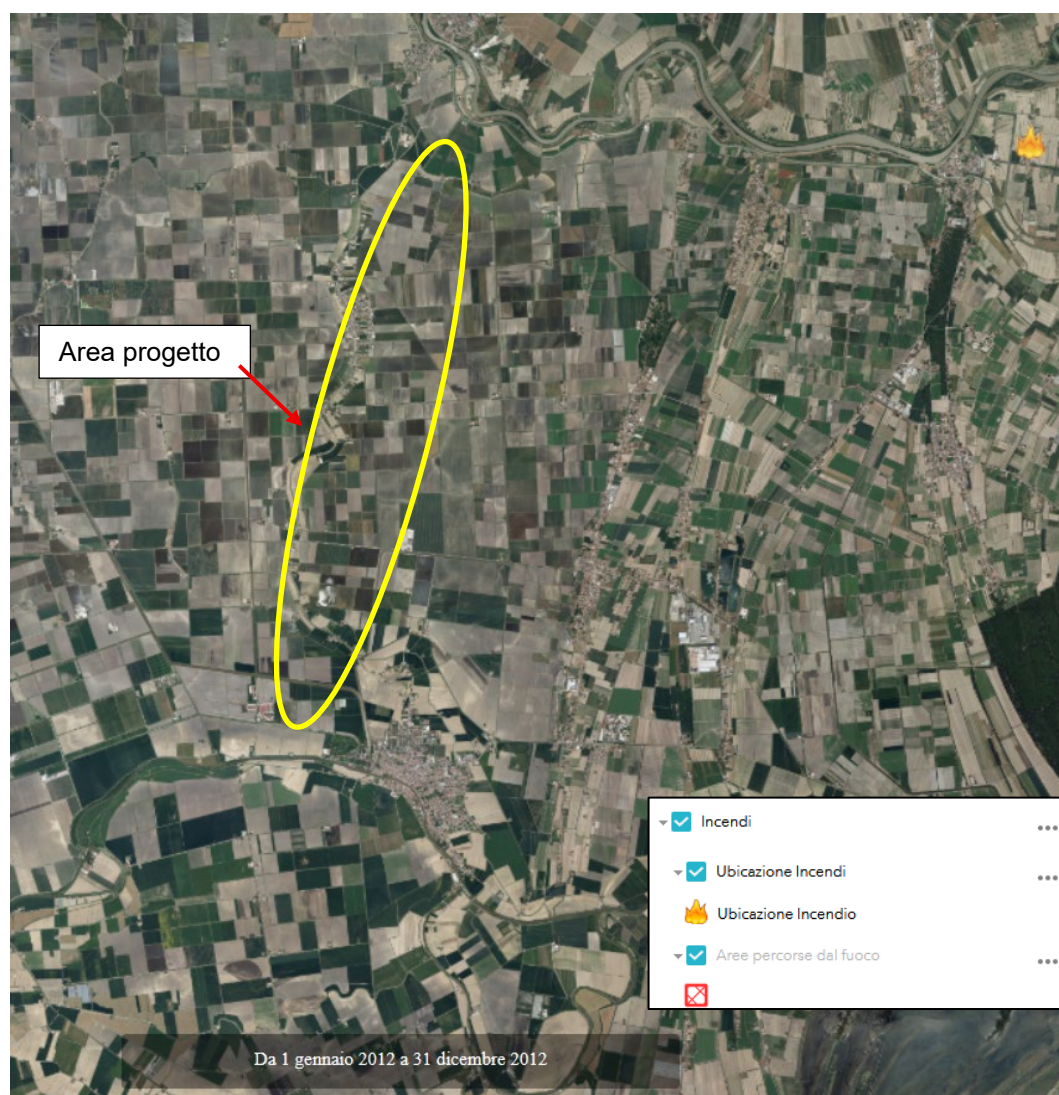


Figura 73 - Aree percorse da incendio – 2012



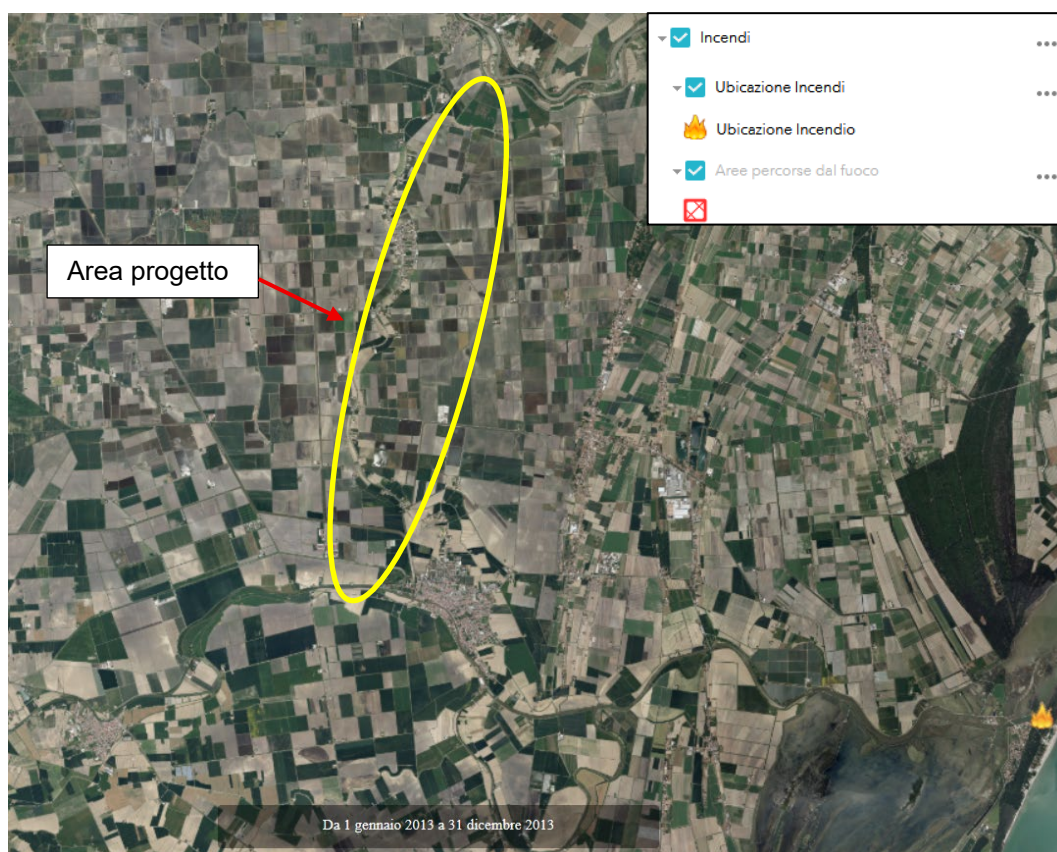


Figura 74 - Aree percorse da incendio – 2013



Figura 75 - Aree percorse da incendio – 2014





Figura 76 - Aree percorse da incendio – 2015



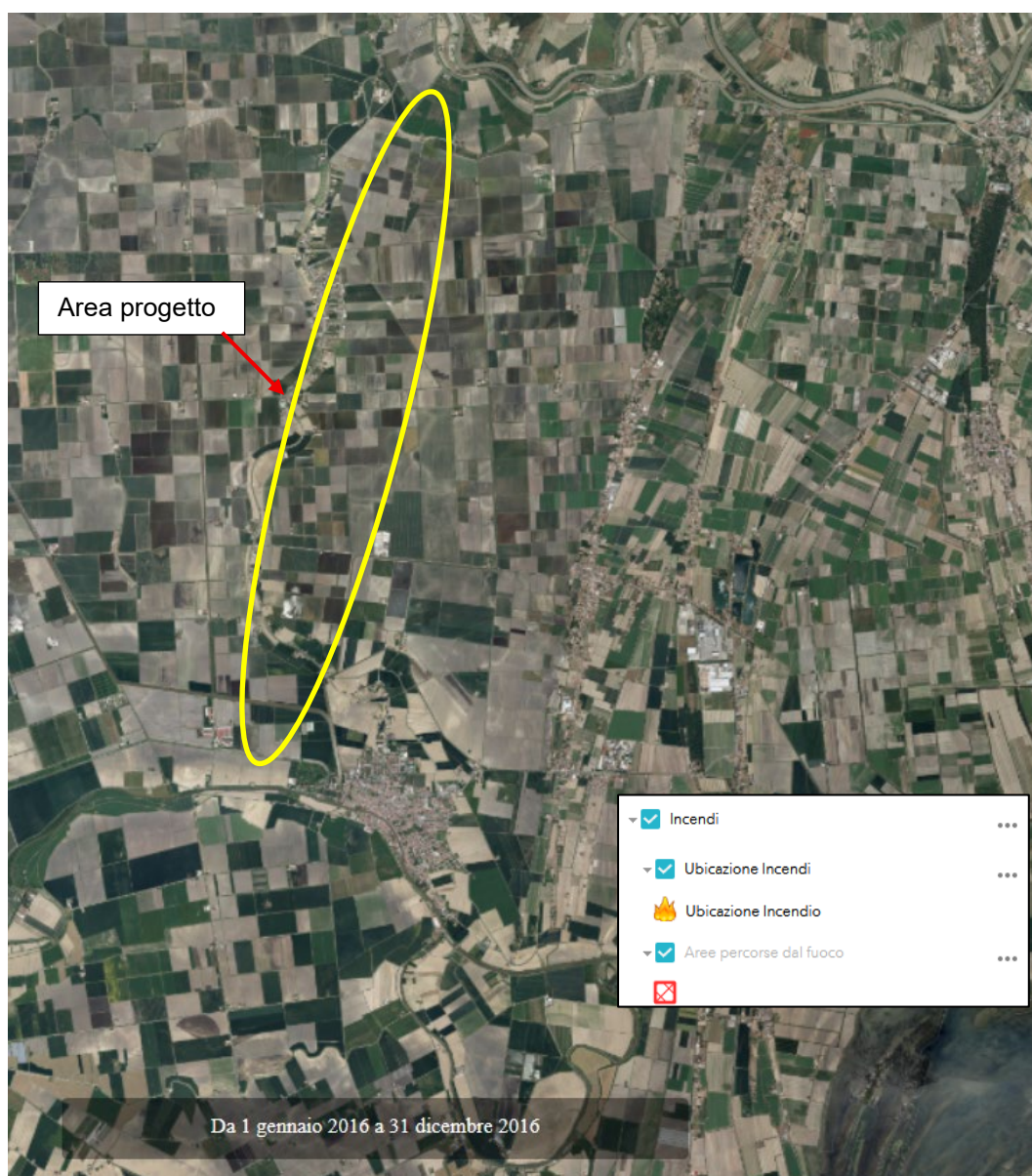


Figura 77 - Aree percorse da incendio – 2016



Figura 78 - Aree percorse da incendio – 2017



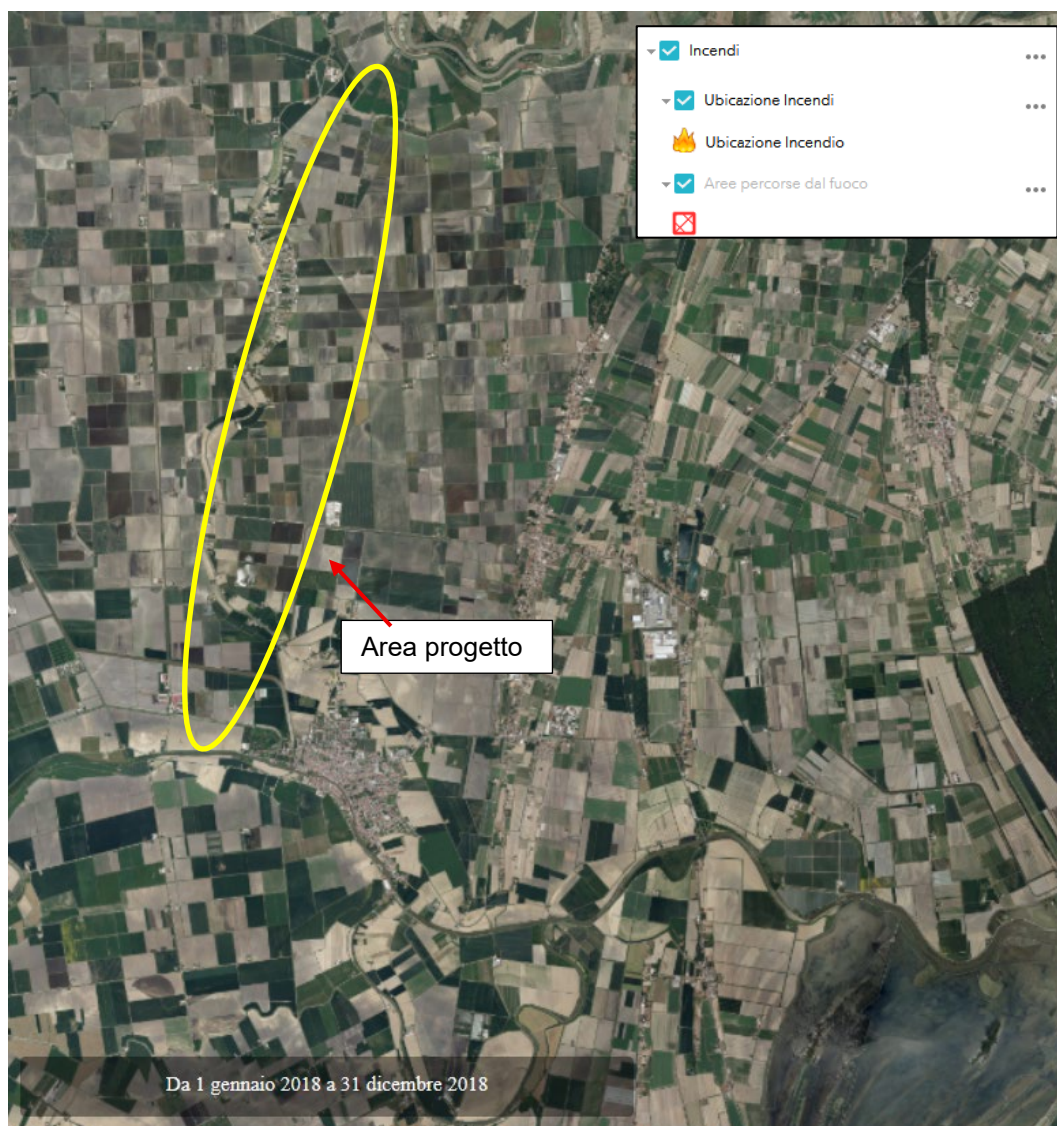


Figura 79 - Aree percorse da incendio – 2018

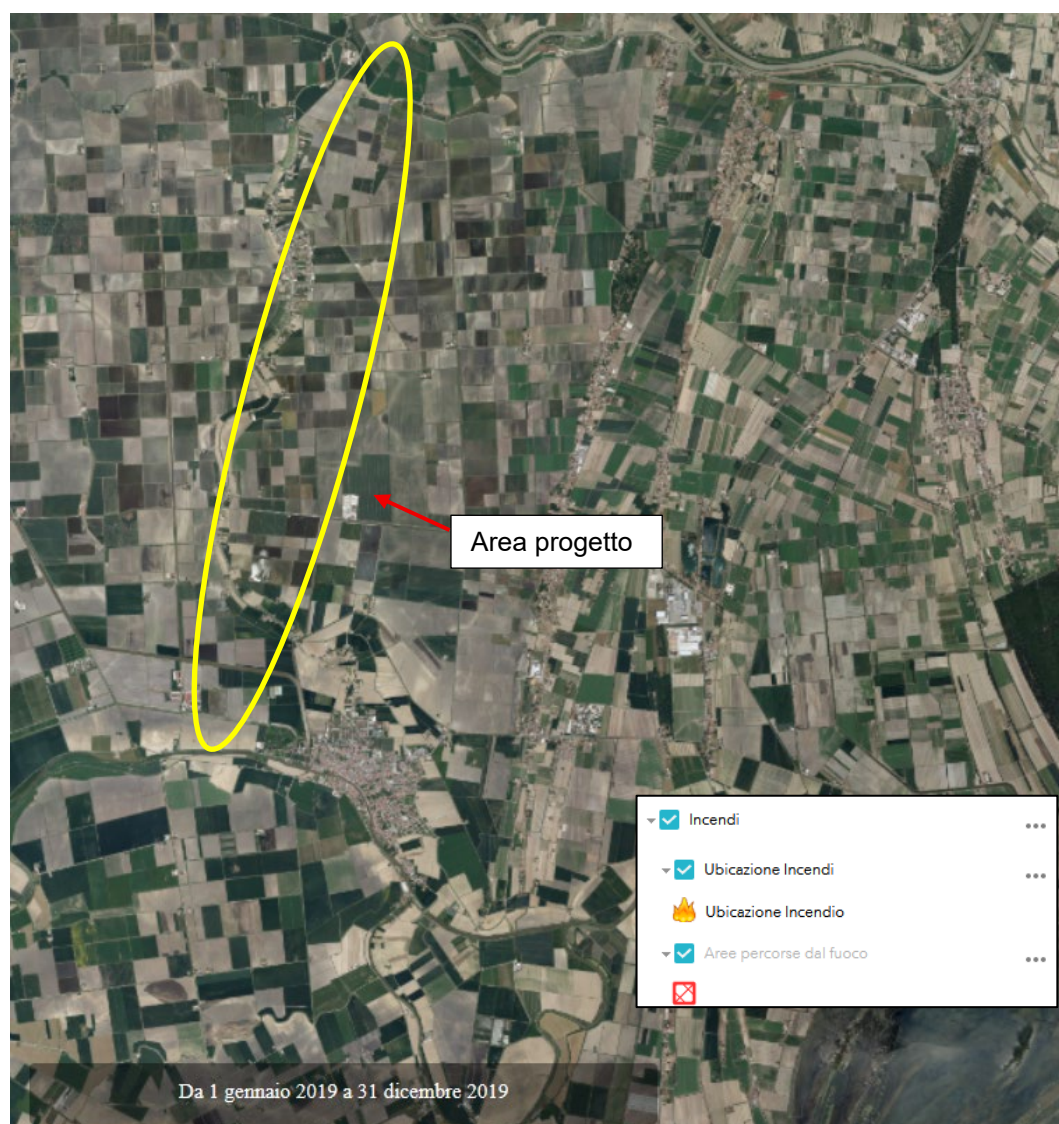


Figura 80 - Aree percorse da incendio – 2019



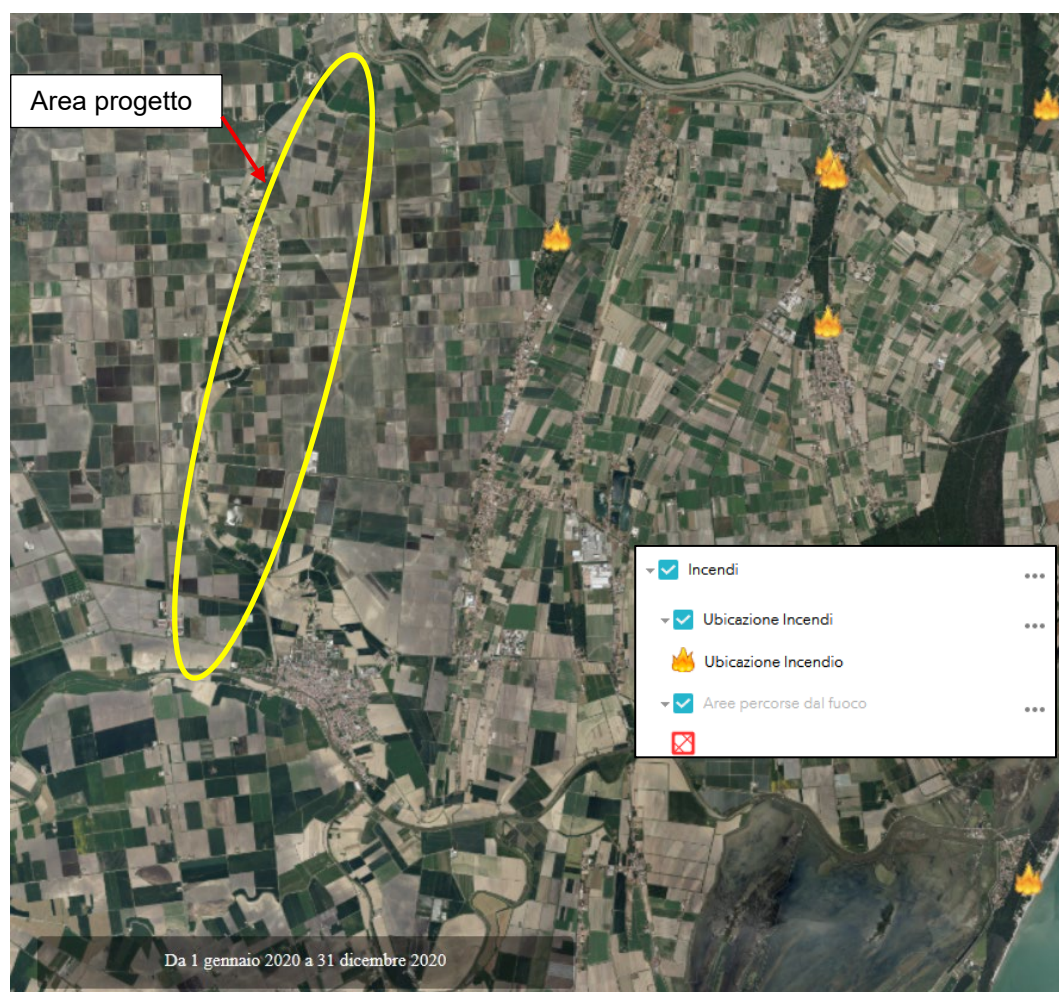


Figura 81 - Aree percorse da incendio – 2020

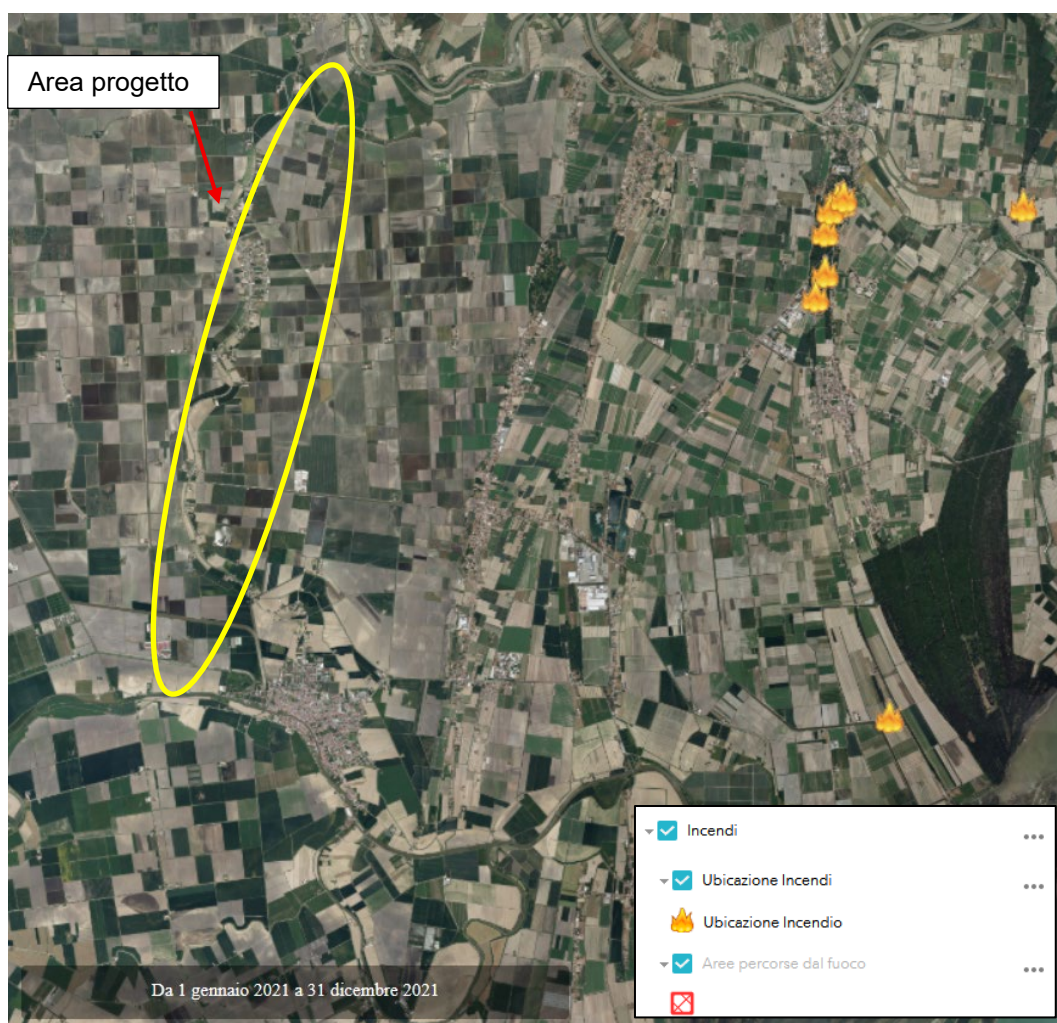


Figura 82 - Aree percorse da incendio – 2021



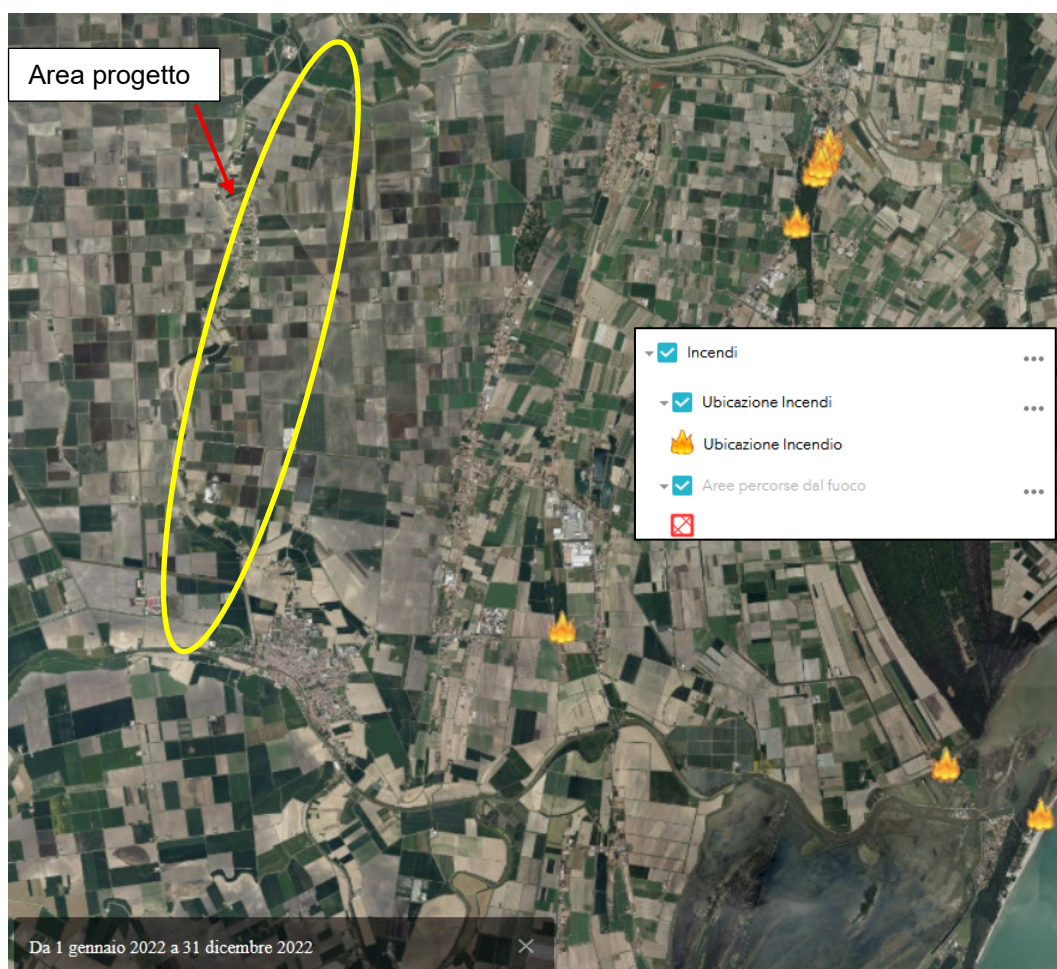


Figura 83 - Aree percorse da incendio – 2022

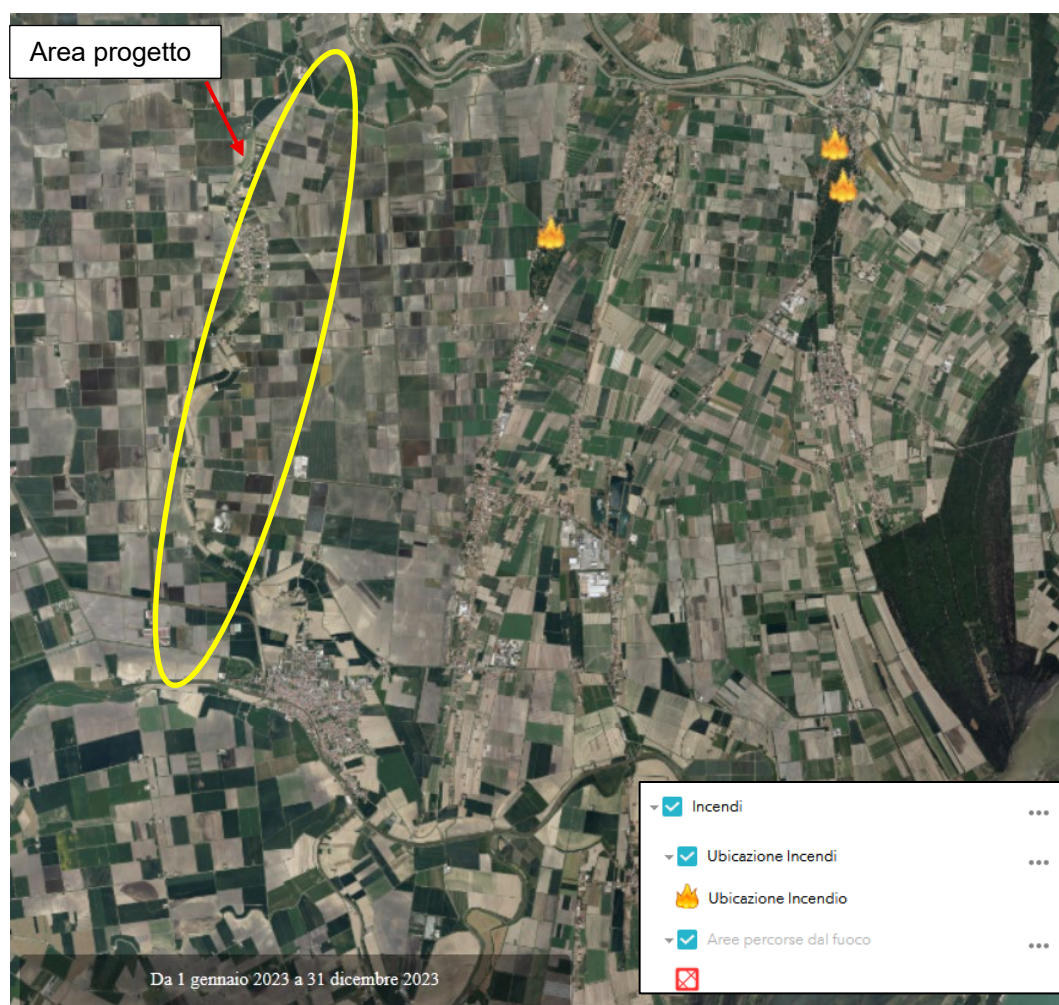


Figura 84 - Aree percorse da incendio – 2023






Figura 85 - Aree percorse da incendio – 2024

### 8.8 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 perimetrate 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".

 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b> <b>Studio di prefattibilità</b>	Documento e revisione <b>510881B</b> <b>95</b>
---	---	--

Come riportato nell'analisi vincolistica, la realizzazione del potenziamento dell'elettrodotto aereo 132 kV "Codigoro-Ariano", non presenta vincoli ostativi alla realizzazione.

## 8.9 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. Si riportano nel seguito le informazioni, aggiornate in tempo reale dall'ISPRA, relative all'elenco degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante notificati ai sensi del predetto decreto nonché alle sezioni A1, D, F, H e L delle notifiche inviate per via telematica e validate dall'ISPRA.

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](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 in progetto non interferiscono con nessun sito/impianto a rischio. Di seguito sono riportati gli impianti a rischio nella provincia di Ferrara, e non sono ubicati nelle aree di intervento

Tutti							
Notifica	Codice Univoco	Soglia	Ragione Sociale	Attività	Regione Stabilimento	Provincia Stabilimento	Comune Stabilimento
Notifica Pubblica	DH045	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	VERSALIS SPA	(24) Fabbricazione di plastica e gomma	EMILIA ROMAGNA	FERRARA	FERRARA
Notifica Pubblica	NH004	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	CHEMIA S.P.A.	(17) Produzione e stoccaggio di pesticidi, biocidi e fungicidi	EMILIA ROMAGNA	FERRARA	SANT'AGOSTINO
Notifica Pubblica	NH012	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	BASELL POLIOLEFINE ITALIA S.R.L.	(22) Impianti chimici	EMILIA ROMAGNA	FERRARA	FERRARA
Notifica Pubblica	NH024	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	ARCO LOGISTICA S.R.L.	(17) Produzione e stoccaggio di pesticidi, biocidi e fungicidi	EMILIA ROMAGNA	FERRARA	FERRARA
Notifica Pubblica	NH060	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	YARA ITALIA SPA	(18) Produzione e stoccaggio di fertilizzanti	EMILIA ROMAGNA	FERRARA	FERRARA
Notifica Pubblica	NH063	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	CROMITAL SPA	(22) Impianti chimici	EMILIA ROMAGNA	FERRARA	OSTELLATO
Notifica Pubblica	NH067	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	VINYLOOP FERRARA SPA	(20) Stoccaggio, trattamento e smaltimento dei rifiuti	EMILIA ROMAGNA	FERRARA	FERRARA
Notifica Pubblica	NH164	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	BTS SOLUTIONS S.R.L.	(07) Trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici	EMILIA ROMAGNA	FERRARA	ARGENTA
Notifica Pubblica	NH170	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	ARCO LOGISTICA S.R.L.VIA BATTISTELLA 2244100 FERRARA	(17) Produzione e stoccaggio di pesticidi, biocidi e fungicidi	EMILIA ROMAGNA	FERRARA	FERRARA
Notifica Pubblica	NH175	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	STOGIT S.P.A.	(03) Attività minerarie (sterili e processi fisico-chimici)	EMILIA ROMAGNA	FERRARA	TRESIGNANA
Notifica Pubblica	NH192	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	RECHIM S.R.L.	(22) Impianti chimici	EMILIA ROMAGNA	FERRARA	ARGENTA
Notifica Pubblica	NH199	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	GEOTHERMIA ZERO EMISSION ITALIA S.R.L.	(09) Produzione, fornitura e distribuzione di energia	EMILIA ROMAGNA	FERRARA	JOLANDA DI SAVOIA
Tutti							

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.

Le informazioni riguardanti la presenza di installazioni soggette ad AIA 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 VIII).

Nei comuni di Codigoro e Mesola non sono presenti installazioni soggette ad AIA. Mentre, si riscontrano installazioni soggette ad AIA per il Comune di Ferrara, nessuno di quali interferisce con le opere in progetto.



Installazioni	Gestore	Procedura
Impianto di produzione ammoniacale e urea - Stabilimento di Ferrara	YARA ITALIA S.p.A.	Riesame avviato in adempimento prescrizione AIA  
Stabilimento di Ferrara	Versalis S.p.A.	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale  
Centrale a ciclo combinato di Ferrara	S.E.F. S.R.L. SOCIETA' ENIPOWER FERRARA S.R.L.	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale  
Stabilimento di Ferrara	BASELL POLIOLEFINE ITALIA S.r.l.	Riesame AIA  
Stabilimento di Ferrara	S.E.F. S.R.L. SOCIETA' ENIPOWER FERRARA S.R.L.	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale  

#### 8.10 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](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. 1 – Venezia (Porto Marghera), distante circa 56 km nel punto più prossimo a ridosso dell'area individuata per la realizzazione del potenziamento della linea 132 kV "Codigoro-Ariano".

Il SIN individuato con il No. 58 – Officina Grande Riparazione ETR Bologna, dista circa 70 km nel punto più prossimo a ridosso dell'area individuata per la realizzazione delle opere in progetto.





 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b> <b>Studio di prefattibilità</b>	Documento e revisione <b>510881B</b> <b>98</b>
<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>La Regione Veneto non ha individuato sul territorio regionale Siti di Interesse Regionale.</p> <p><b>8.11 Valutazione interferenze con opere minerarie</b></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 <a href="https://unmig.mase.gov.it/">https://unmig.mase.gov.it/</a> (dati aggiornati alla data di emissione del presente documento). Come evincibile da tale analisi, l’area individuata per il potenziamento dell’elettrodotto 132 kV “Codigoro-Ariano” ricade in un’area con “Istanza di permesso di ricerca in terraferma -La Risorta”. Ai sensi delle normative vigenti, il nulla osta minerario può pertanto essere sostituito con dichiarazione del progettista, che verrà pertanto prodotta in sede di PTO. 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> <p><b>8.12 Valutazione compatibilità ostacoli e pericoli per la navigazione aerea</b></p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferisca con specifici settori definiti per gli aeroporti civili con procedure strumentali;</li> <li>• Sia prossimo ad aeroporti civili privi di procedure strumentali;</li> <li>• Sia prossimo ad avio ed elisuperfici di pubblico interesse;</li> <li>• Sia di altezza uguale o superiore ai 100 m dal suolo o 45 m sull’acqua;</li> <li>• Interferisca con le aree degli apparati COM/NAV/RADAR (BRA – Building Restricted Areas – ICAO EUR DOC 015);</li> <li>• Costituisca, un potenziale pericolo per la navigazione aerea (es: aerogeneratori, impianti fotovoltaici o edifici/strutture con caratteristiche costruttive potenzialmente riflettenti, impianti a biomassa, etc.).</li> </ul> <p>Le opere in progetto si collocano a distanza di circa 56 km dal più vicino aeroporto civile con procedure strumentali, così come elencati da ENAC (Aeroporto di Padova “Gino Allegri”), e di conseguenza ricadono all’esterno del settore 5 per come definito dalla procedura ENAC / ENAV.</p> <p>Le infrastrutture in progetto sono inoltre distanti circa 32 km dal più vicino aeroporto civile privo di procedure strumentali di competenza ENAC/ENAV (Aeroporto di Prati Vecchi Aguscello) e non ricadendo nell’area circolare di raggio 4.500 m, non necessitano dell’iter valutativo da parte di ENAC.</p> <p>Le opere si collocano, inoltre, a circa 70 km dal più vicino aeroporto militare (Aeroporto Militare di Cervia Pisignano) e a circa 7 km e a 14 km dai più vicini eliporti, rispettivamente, dell’ospedale del Delta e dell’ospedale di Adria.</p> <p>In sede di autorizzazione si invieranno pertanto le richieste di nulla osta ai competenti enti civili e militari.</p> <p><b>8.13 Valutazione campi elettromagnetici</b></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</p>		

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.

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.

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 elettrodomesti.

	Campo magnetico ( $\mu\text{T}$ )	Campo elettrico (kV/m)	NOTE
<b>Limite di esposizione</b>	100	5	-
<b>Valore di attenzione</b>	10	-	Da verificarsi in luoghi adibiti a permanenza non inferiore alle 4 ore
<b>Obiettivo di qualità</b>	3	-	

Tabella 5 – 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 elettrodomesti" viene approvata la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodomesti, in relazione a quanto previsto dal DPCM 8 Luglio 2003: uno degli scopi è la regolamentazione delle nuove installazioni e/o nuovi insediamenti presso elettrodomesti 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 elettrodomesto, 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.

La normativa sopra descritta si applica esclusivamente alla produzione di campi magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz), alla quale sono esercite le linee facenti parte la rete elettrica nazionale, quale quella in esame.


#### 8.13.1 Risultati

I calcoli effettuati in base a quanto stabilito dal DM 29 Maggio 2008, hanno permesso di determinare la ampiezza della Distanza di Prima approssimazione pari a **22 metri** da applicare dall'asse della nuova linea 132 kV in progetto. In corrispondenza dei sostegni P10A e P11A si è proceduto alla valutazione dell'effetto combinato dovuto all'intersezione della linea 132 kV in progetto con la linea 380 kV "Porto Tolle – Ravenna Canala".

Come si evince dall'analisi dei ricettori precedentemente riportata, e dal documento 510824 – Corografia con distanze di prima approssimazione, non sono presenti ricettori sensibili all'interno delle DPA.

Per ulteriori dettagli si rimanda al documento No. 510804 – Relazione campi elettrici e magnetici.



 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b> <b>Studio di prefattibilità</b>	Documento e revisione <b>510881B</b> <b>100</b>
<p><b>8.14 Opere interferenti</b></p> <p>La nuova linea aerea 132 kV, ripotenziamento della linea esistente 132 kV “Codigoro-Ariano”, risulta interferente lungo il suo percorso con una serie di infrastrutture presenti nel territorio nella Provincia di Ferrara. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tra sostegni <b>P5A</b> e <b>P6A</b> si riscontra il transito di una Linea MT nuda che verrà superata con un sovrappasso;</li> <li>➤ Tra i sostegni <b>P6A</b> e <b>P7A</b> si riscontra l'attraversamento del collettore “Acque alte”;</li> <li>➤ Tra i sostegni <b>P7A</b> e <b>P8A</b> si riscontra l'attraversamento di una strada vicinale e il transito di una linea BT che verrà superata con un sovrappasso;</li> <li>➤ Tra i sostegni <b>P8A</b> e <b>P9A</b> si riscontra l'attraversamento del collettore “Acque basse”;</li> <li>➤ Tra sostegni <b>P10A</b> e <b>P11A</b> si riscontra il transito di una Linea AT DT 380 kV Porto Tolle-Ravenna Canala/Forlì Oraziana che verrà superata con un sottopasso;</li> <li>➤ Tra sostegni <b>P11A</b> e <b>P12A</b> si riscontra l'attraversamento di una strada regionale SR 495 e di un canale e il transito una linea MT, BT e LTC che verranno superate con un sovrappasso;</li> <li>➤ Tra sostegni <b>P16A</b> e <b>P17A</b> si riscontra l'attraversamento di un fosso, di una strada comunale “Via Argine Ippolito” e il transito di una linea LTC che verrà superata con un sovrappasso;</li> <li>➤ Tra sostegni <b>P17A</b> e <b>P18A</b> si riscontra l'attraversamento di un fosso, di una strada vicinale e il transito di una linea LTC e BT che verranno superate con un sovrappasso;</li> <li>➤ Tra sostegni <b>P21A</b> e <b>P22A</b> si riscontra l'attraversamento di una strada vicinale e il transito di una linea BT e TLC che verranno superate con un sovrappasso;</li> <li>➤ Tra sostegni <b>P23A</b> e <b>P24A</b> si riscontra l'attraversamento di un fosso, di una strada provinciale SP 60 e il transito di una linea LTC e MT che verranno superate con un sovrappasso;</li> <li>➤ Tra sostegni <b>P24A</b> e <b>P25A</b> si riscontra l'attraversamento di un fosso;</li> <li>➤ Tra sostegni <b>P28A</b> e <b>P29A</b> si riscontra il transito di una linea BT che verrà superata con un sovrappasso;</li> <li>➤ Tra sostegni <b>P29A</b> e <b>P30A</b> si riscontra l'attraversamento di una strada vicinale e il transito di una linea MT che verrà superata con un sovrappasso;</li> <li>➤ Tra sostegni <b>P30A</b> e <b>P31A</b> si riscontra l'attraversamento di una strada vicinale e di un fosso;</li> <li>➤ Tra sostegni <b>P31A</b> e <b>P32A</b> si riscontra l'attraversamento di fosso;</li> <li>➤ Tra sostegni <b>P35A</b> e <b>P36A</b> si riscontra l'attraversamento di un fosso e il transito di una linea LTC che verrà superata con un sovrappasso;</li> <li>➤ Tra sostegni <b>P36A</b> e <b>P37A</b> si riscontra l'attraversamento di una strada comunale “Via Località per Ariano”;</li> <li>➤ Tra sostegni <b>P37A</b> e <b>P38A</b> si riscontra l'attraversamento di canale;</li> </ul>		






<div>BRULLI</div> <div>trasmissione</div> <div>Reggio nell'Emilia - ITALIA</div>		Progetto <b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b> <b>Studio di prefattibilità</b>		Documento e revisione <b>510881B</b> <b>102</b>	
VINCOLO	Riferimento	Tipologia	Presenza del vincolo	Istanze autorizzative da avviare	
			Elettrodotto		
	Tav. T.n	Ambiti a vocazione produttiva	x		
PSC – Comune di Mesola	Tav. - Macro-classificazione del territorio comunale	Territorio rurale	x		
	Tav. Ricognizione dei vincoli paesaggistici				
	Tav. Sistema delle tutele ambientali e paesaggistiche	Dossi o dune di rilevanza storico-documentale e paesistica;  Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua;	x		
Aree protette, Rete Natura 2000 e IBA	Parchi				
	Zone Protezione Speciale ZPS				
	Siti di Interesse Comunitario SIC				
	Important Birds Area IBA				
Vincolo Paesaggistico D.lgs. n. 42/2004 e ssmmii	Art. 142 c. 1 lett. a	Fascia di rispetto della costa			
	Art. 142 c. 1 lett. b	Fascia di rispetto dei laghi			
	Art. 142 c. 1 lett. c	Fascia di rispetto fiumi e torrenti			
	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			
Beni culturali D.lgs. n. 42/2004 e ssmmii	Art. 136	Aree di notevole interesse pubblico			
	Art. 10	Beni culturali			

VINCOLO	Riferimento	Tipologia	Presenza del vincolo	Istanze autorizzative da avviare
			Elettrodotto	
<b>Vincolo idrogeologico e forestale</b>	RD 3267/1923			
<b>PAI</b>	ADBPO	Pericolosità idraulica	<b>X</b>	
<b>PAI</b>	ADBPO	Rischio idraulico	<b>X</b>	
<b>PGRA</b>	ADBPO	Estensione alluvione	<b>X</b>	
	ADBPO	Classi di rischio	<b>X</b>	
<b>Opere minerarie</b>	RD 1775/1933		<b>X</b>	<b>Nulla osta</b>
<b>Cave e miniere</b>	RD 1775/1933			
<b>Aeroporti</b>	Regolamento ENAC per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti			
<b>Discariche</b>	D.lgs. 152/2006			
<b>Aree non idonee impianti FER</b>	DM 10/9/2010			
<b>Aree percorse da incendi</b>	L 353/2000			



 Reggio nell'Emilia - ITALIA	Progetto <b>POTENZIAMENTO LINEA 132 kV CODIGORO- ARIANO</b> <b>Studio di prefattibilità</b>	Documento e revisione  <b>510881B</b>  <b>104</b>
<div data-bbox="148 264 416 295" data-label="Section-Header"> <h2>10 CONCLUSIONI</h2> </div> <div data-bbox="225 313 1522 405" data-label="Text"> <p>Il presente studio di prefattibilità ha avuto come obbiettivo principale quello di verificare la fattibilità del potenziamento dell'elettrodotto 132 kV "Codigoro-Ariano". L'obbiettivo principale della progettazione è stato il potenziamento/rifacimento dell'attuale linea RTN a 132 kV "Codigoro-Ariano".</p> </div> <div data-bbox="225 436 1522 528" data-label="Text"> <p>Il potenziamento della tratta aerea comporterà la realizzazione di 35 nuovi sostegni (Px) e la dismissione di 54 pali esistenti, oltre al portale presente nella cabina primaria Codigoro e nella cabina primaria Ariano che verrà sostituito da un palo gatto (PG-ARI).</p> </div> <div data-bbox="225 560 1522 651" data-label="Text"> <p>Dal punto di vista vincolistico, non si segnalano particolari criticità legate all'autorizzazione delle opere in progetto. Il percorso è stato studiato infatti in modo tale da mantenere il più possibile il tracciato della linea AT esistente, nel pieno rispetto di tutte le normative paesaggistiche, urbanistiche e tecniche vigenti.</p> </div>		