

PERMESSO DI RICERCA IDROCARBURI IN TERRAFERMA "ZANZA"

REGIONE EMILIA ROMAGNA

COMUNE DI COPPARO E FORMIGNANA - PROVINCIA DI FERRARA (FE)



A01

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Procedura di V.I.A. ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

QA

Quadro Programmatico

NORTHSUN ITALIA S.P.A.

Via Ludovisi, 16 - 00187 ROMA
Tel.+39 (06) 42014968; Fax +39 (06) 48905824
Registro Imprese: 05584311004
www.povalley.com - info@povalley.com

Gruppo di lavoro



Via Ludovisi, 16 - 00187 ROMA
 Tel.+39 (06) 42014968; Fax +39 (06) 48905824
 Registro Imprese: 05584311004
 www.povalley.com - info@povalley.com

RESPONSABILE NORTHSUN ITALIA S.P.A.: A.D. Sara Edmonson

	<p>Responsabile Progetto e Studi PERMESSO DI RICERCA IDROCARBURI IN TERRAFERMA "ZANZA"</p>	<p>NORTHSUN ITALIA S.P.A.</p>
	<p>CONSULENZA AMBIENTALE</p> <p>Studio Zanni dott. Filippo Dott. Amb. Filippo Zanni Dott. Geol. Carlo del Grande</p>	<p>St udi o ZANNI <i>V.I.A. V.A.S. V.Inc.A. e Monitoraggio</i> Via Maggiore, 213 - 48121 RAVENNA (RA)</p> <p>Dott. Filippo Zanni, dottore in Scienze Ambientali</p> <p>TECNICO COMPETENTE ACUSTICA AMBIENTALE PROFESSIONISTA AI SENSI DELLA L. 4/2013</p> 

REV. VERSIONE	DATA	Project manager	GRUPPO DI LAVORO
Ver. v18_NSI	Ottobre 2015	Dott. Geol. G. Bertuzzi	Dott. geol. P. Poncia, Dott. geol. D. Fortunati

ELENCO ELABORATI E DOCUMENTAZIONE

Relazione S.I.A. (completa dei Quadri A, B, C, D, E, F)

- Quadro "A" di riferimento Programmatico
- Quadro "B" di riferimento Progettuale
- Quadro "C" di riferimento Ambientale
- Quadro "D" Effetti del Progetto sull'ambiente
- Quadro "E" Sintesi non Tecnica

Allegati al S.I.A. - Tavole

- Tavola 1 (T1)
*Inquadramento geografico dell'area
Rete stradale e linee ferroviarie*
- Tavola 2 (T2)
Aree Protette e Rete Natura 2000
- Tavole 3a - 3b - 3c (T3a; T3b; T3c)
Sintesi della Pianificazione Urbanistica e Territoriale Provinciale e Comunale
- Tavola 4 - 4b (T4a; T4b)
Geolitologia; geomorfologia e idrografia
- Tavola 5 (T5)
Pedologia
- Tavola 6 (T6)
Modello Digitale del Terreno (DTM) e subsidenza
- Tavola 7 (T7)
Uso del Suolo
- Tavola 8 (T8)
Carta della ricettività
- Tavola 9 (T9)
Carta del Paesaggio

Relazione di progetto

- Relazione Tecnica di Progetto (*allegato al Quadro B di riferimento "Progettuale"*);

Quadro "E" Sintesi non Tecnica del S.I.A.

Allegati al S.I.A. - Documentazione

- Relazione Tecnica di Progetto del Permesso di Ricerca Zanza (Istanza di Permesso di Ricerca e Programma Lavori, All. 1A);
- Parere favorevole Comitato Tecnico Idrocarburi e Geotermia all'accoglimento dell'Istanza (All. 2).

INDICE

1	PREMESSE ALLO STUDIO	10
1.1	PRESENTAZIONE INTRODUTTIVA DEL PROGETTO	10
1.1.1	Inquadramento amministrativo e localizzazione dell'area in istanza	11
1.1.2	Sintesi descrittiva del progetto (natura, tipologia di opere, motivazioni)	13
1.2	ARTICOLAZIONE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.....	15
1.2.1	Quadro di riferimento normativo.....	15
1.2.1	Quadro di riferimento metodologico	17
A)	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	23
A.1)	NORMATIVA DI SETTORE	23
A.1.1)	SCHEMA DI SINTESI DELL'ITER AUTORIZZATIVO: CONCESSIONI, AUTORIZZAZIONI, INTESE, LICENZE, PARERI, NULLA OSTA, ASSENSI COMUNQUE DENOMINATI, PREORDINATI ALLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO	25
A.1.2)	POLITICA ENERGETICA.....	27
A.2)	PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA IN RELAZIONE AGLI INTERVENTI DI PROGETTO.....	36
A.2.1)	Descrizione di inquadramento del Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) e del Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) della Regione Emilia Romagna	37
A.2.2)	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Ferrara.....	42
A.2.3)	Piano di Bacino, Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (P.A.I. - P.S.A.I.) Autorità di Bacino del Po 55	
A.2.4)	Piano Regionale di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna (P.T.A.).....	58
A.2.5)	Piano di Gestione della Qualità dell'Aria (P.T.R.Q.A.) della Provincia di Ferrara.....	60
A.2.6)	Piano Regolatore Comunale (P.R.G.) del Comune di Copparo	65
A.2.7)	Piano Regolatore Comunale (P.R.G.) del Comune di Formignana	66
A.2.8)	Piano Strutturale Comunale (P.S.C.) associato Unione Comuni Terre e Fiumi	67
A.2.9)	Regolamento Urbanistico Edilizio (R.U.E.) associato Unione Comuni Terre e Fiumi.....	76
A.2.10)	Aree Protette, Rete Natura 2000.....	79
A.2.11)	Sistema dei vincoli paesaggistici (D.Lgs 42/2004 e ss.mm.ii.) e altri vincoli ambientali o storico- culturali	80
B)	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	83
B.1)	PREMESSE E UBICAZIONE GEOGRAFICA DELL'AREA DI ISTANZA	83
B.2)	INQUADRAMENTO GEOLOGICO MINERARIO	84
B.2.1)	Attività pregressa.....	86

B.3) TEMI DI RICERCA E OBIETTIVI MINERARI.....	91
B.3.1) Vettoriamento e commercializzazione	92
B.4) GEOLOGIA DEGLI IDROCARBURI.....	94
B.4.1) Roccia madre, roccia serbatoio e copertura	94
B.4.2) Possibili trappole	94
B.5) DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' DI PROGETTO CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE INDAGINI GEOFISICHE.....	96
B.5.1) Attività di progetto e fasi di lavoro	96
B.5.2) Indagini geofisiche e tipologie di sorgenti di energizzazione	98
B.5.3) Tipologia degli stendimenti e ubicazione	103
B.5.4) Operazioni di cantiere	107
B.5.5) Monitoraggio Ambientale, Cautele, Mitigazioni.....	114
B.5.6) Ripristino delle aree di cantiere.....	115
B.5.7) Vibroseis: fattori di impatto e valutazioni	116
B.5.8) Esplosivo: fattori di impatto e valutazioni.....	123
B.6) OPERAZIONI DI PERFORAZIONE.....	126
B.6.1) La postazione.....	127
B.6.2) Operazioni di perforazione	129
B.6.3) Fanghi di perforazione	132
B.6.4) Tecniche di tubaggio e di protezione delle falde idriche	134
B.6.5) Sintesi dei rischi ambientali, misure di attenuazione e tecniche di prevenzione	138
B.6.6) Produzione di rifiuti, rumore e vibrazioni, emissione di inquinanti in atmosfera	142
B.6.7) Tecniche di contenimento, trattamento e smaltimento dei reflui	143
B.6.8) Chiusura mineraria o completamento.....	145
B.6.9) Ripristino territoriale	147
B.6.10) Tempi di realizzazione	149
C) QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	150
C.1) STATO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	150
C.1.1) Stato del clima.....	150
C.1.2) Fisiografia del territorio	161
C.1.3) Stato del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee	167
C.1.4) Stato delle acque sotterranee e superficiali	189
C.1.5) Stato della flora, della vegetazione della fauna e degli ecosistemi	198
C.1.6) Stato del sistema agricolo.....	226
C.1.7) Stato ambientale del paesaggio e del patrimonio storico-culturale	228

C.1.8) Inquadramento socio-economico: stato del sistema urbano ed insediativo	235
C.1.9) Zonizzazione acustica	239
D) EFFETTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE.....	240
D.1) IMPATTI DEL PROGETTO.....	240
D.1.1) Descrizione della ricettività territoriale.....	240
D.1.2) Descrizione di sintesi degli impatti e dei fattori di impatto sulle componenti ambientali identificate in sezione C1, con particolare riferimento alle operazioni di progetto per l'utilizzo del Vibroseis 244	
D.1.3) Misure cautelative, di mitigazione e compensazione ambientale	260
E) SINTESI NON TECNICA DEI RISULTATI DELLO STUDIO	262
E.1) SINTESI DELLA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI	262
E.1.1) Inquadramento dell'area di istanza e obiettivi generali del progetto	262
E.1.2) Descrizione del progetto.....	264
E.1.3) Articolazione dello studio e metodologie utilizzate per la stima degli impatti.....	268
E.1.4) Caratterizzazione generale del territorio e dell'ambiente	271
E.1.5) Valutazioni e conclusioni del SIA	274
E.1.6) Sommario generale degli elaborati presentati	279

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Area del Permesso di ricerca "Zanza" su immagine satellitare Google Maps.....	11
Figura 2: Area del Permesso di ricerca Zanza (in blu i confini comunali Copparo, Formignana).....	12
Figura 3: Schema di sintesi dell'iter autorizzativo: diagramma di flusso dei procedimenti	25
Figura 4: Produzione energia elettrica (GWh) da fonti di energia rinnovabili (FER), periodo 1999-2011 (GSE, 2012)	27
Figura 5: Produzione di Idrocarburi: gli obiettivi (SEN, 2013)	28
Figura 6: Bilancio Energetico Regionale 2007 (fonte: PER 2011-2013).....	32
Figura 7: Scheda di Azione n° 13 Piano di Azione Energia Locale Comune di Copparo	35
Figura 8: Le Unità di Paesaggio definite dal PTPR e l'area di studio	38
Figura 9: Area di studio e stralcio Tavola 5.3 "Sistema Ambientale" (PTCP Stesura approvata)	43
Figura 10: Area di studio e Stralcio Tavola 5.3 "Sistema Ambientale" PTCP di Ferrara	45
Figura 11: Area di studio e stralcio Tavola 5.1 "Rete Ecologica Provinciale" PTCP di Ferrara.....	48
Figura 12: Area di studio e stralcio Tavola 4 "Boschi" PTCP di Ferrara	49
Figura 13: Area di studio e stralcio Tavola 2 "Sistema Insediativo e Infrastrutture" PTCP di Ferrara	50
Figura 14: Area di studio e stralcio Tavola 3 "Organizzazione del Commercio" PTCP di Ferrara	51
Figura 15: Area di studio e stralcio Tavola 2.2 "Infrastrutture per l'energia"	52
Figura 16: Area di studio e stralcio Tavola 3.3 "Zonizzazione sismica"	53
Figura 17: Inquadramento del Bacino del Po, dei relativi sottobacini e dell'ambito di competenza	55
Figura 18: Mappa della pericolosità, degli elementi esposti e del rischio di alluvioni	57
Figura 19: Stralcio Tavola 1 PTA Emilia Romagna "Tutela delle Acque sotterranee: aree di ricarica"	59
Figura 20: Stazioni di misura in Provincia di Ferrara (fonte P.T.R.Q.A.)	61
Figura 21: Quadro provinciale emissioni (fonte P.T.R.Q.A.)	62
Figura 22: Scheda emissioni Comune di Copparo (fonte P.T.R.Q.A.).....	63
Figura 23: Scheda emissioni parco circolante Comune di Copparo (fonte P.T.R.Q.A.)	64
Figura 24: Stralcio PSC TAV. 5 - Sistema del Paesaggio.....	67
Figura 25: Stralcio PSC TAV. 7 - Assetto Territoriale - Sistema dei Centri Urbani - Tutele Storico-culturali...70	
Figura 26: Stralcio PSC TAV. 8.6 - Assetto Territoriale - Sistema dei Centri Urbani e delle Dotazioni	71

Figura 27: Stralcio PSC TAV. 9 - Sistema delle dotazioni territoriali.....	73
Figura 28: Stralcio PSC TAV. 12 - Sistema dei Vincoli Sovraordinati	74
Figura 29: Stralcio RUE Tavola.6 - Formignana - Brazzolo - scala 1:5.000	76
Figura 30: Aree Protette, Rete Natura 2000 (tratteggiato), localizzazione dell'area di istanza (in blu).....	79
Figura 31: Stralcio PSC Tavola.12 - Vincoli sovraordinati.....	80
Figura 32: Stralcio PSC Tavola.13- Vincoli paesaggistici.....	81
Figura 33: Stralcio RUE Tavola.6 - Paesaggio - Valorizzazione	81
Figura 34: Corografia generale dell'area di studio "Zanza"	83
Figura 35: Mappa indice dei Titoli Minerari (in evidenza l'area di studio).....	84
Figura 36: Ubicazione area di studio e schema strutturale della Pianura Padana.....	85
Figura 37: Mappa base della copertura di dati geofisicogeofisica presente nell'area in istanza, i cui limiti sono evidenziati in rosso	86
Figura 38: Correlazione schematica dei pozzi limitrofi all'area in esame	88
Figura 39: Correlazione in direzione N-S.....	89
Figura 40: Possibile estensione verso Sud dell'obiettivo Gradizza	92
Figura 41: Mappa schematica dei metanodotti e centrali di produzione presenti nell'area.....	93
Figura 42: Esempi di trappole più comuni presenti nell'area in esame	95
Figura 43: Energizzazione e propagazione delle onde elastiche	98
Figura 44: Esempio di mezzi vibroseis dotati di vibratore predisposto per l'energizzazione del terreno	100
Figura 45: Esempio di geometria degli stendimenti di gruppi di geofoni	104
Figura 46: Stendimento di geofoni su strada sterrata.....	104
Figura 47: Stendimento di geofoni su strada e particolare di automezzo per acquisizione geofisica.....	105
Figura 48: Esempio di campagna di indagine geofisica con vibrator in ambito urbano (Parigi, 1988).....	106
Figura 49: - Esempio di campagna di indagine geofisica eseguita a mezzo vibrator in ambito seminaturale	106
Figura 50: Gruppi di perforazione su camion o trattore supportati da autobotte	112
Figura 51: Norme di sicurezza e responsabilità	124
Figura 52: Schema di circolazione del fango.....	133
Figura 53: Schema di pozzo petrolifero con testa pozzo e colonne di rivestimento	134

Figura 54: Schema di piazzale tipo, foto e schema di impianto rotore	137
Figura 55: Esempio di B.O.P. a ganasce	139
Figura 56: Temperatura Media annua, Invernale e Estiva; Minima, Massima annua (1991-2008)	152
Figura 57: Vento annuale, Precipitazioni annue, Numero giorni piovosi, Bilancio Idroclimatico (1991-2008)	153
Figura 58: Inquadramento territoriale a livello provinciale della rete di monitoraggio della qualità dell'aria ..	154
Figura 59: Statistiche riepilogative qualità dell'aria Rete di Monitoraggio (CO, C6H6: Arpa Ferrara, dati 2013)	156
Figura 60: Statistiche riepilogative qualità dell'aria Rete di Monitoraggio (NO2, SO2: Arpa Ferrara, dati 2013)	157
Figura 61: Statistiche riepilogative qualità dell'aria Rete di Monitoraggio (O3, PM10: Arpa Ferrara, dati 2013)	158
Figura 62: Statistiche riepilogative qualità dell'aria Rete di Monitoraggio (PM2,5, BaP: Arpa Ferrara, dati 2013)	159
Figura 63: Statistiche riepilogative qualità dell'aria Rete di Monitoraggio (Metalli, Aromatici: Arpa Ferrara, dati 2013)	160
Figura 64: Stralcio e rielaborazione della Carta dell'Uso del Suolo della Regione Emilia Romagna	163
Figura 65: Stralcio della carta geomorfologica con la distribuzione dei paleo-alvei anche nell'area del permesso di ricerca (fonte: Relazione Geologica PSC Associato)	166
Figura 66: Carta dei Suoli per l'area di studio e dati analisi del terreno, profilo A5017P0065 (RER, 14/10/1998)	169
Figura 67: Carta dei Suoli per l'area di studio e dati analisi del terreno, profilo A5017P0002 (RER, 14/10/1998)	171
Figura 68: Stralcio della Carta del microrilievo tratta dal QC del PSC Associato Terre e fiumi. In evidenza l'area di studio situata in un ambito relativamente più elevato (colore giallo e arancio) caratterizzato da un dosso	174
Figura 69: Stralcio della Carta Geologica della Regione Emilia Romagna 1: 50.000 (non in scala)	174
Figura 70: Schema tettonico del settore emiliano e romagnolo-ferrarese con l'area indagata in evidenza ..	175
Figura 71: Schema geologico di sottosuolo nel settore tra il bacino padano e le pieghe ferraresi	176
Figura 72: Sezione idrogeologica n.68 da Pontelagoscuro a Tresigallo	178

Figura 73: Le sorgentismogenetiche del database DISS 3.2 nell'intorno dell'area di studio. La sorgente ITCS050 "Poggio Rusco-Migliarino" è rappresentata pochi chilometri a sud di Copparo e dell'area di progetto.....	180
Figura 74: Stralcio estratto dal sito del Servizio geologico relativo al Progetto Itacha.....	180
Figura 75: Record DBMI11 relativi agli effetti per le località Copparo e Formignana, ordinati per valore dell'intensità MCS.....	181
Figura 76: Estratto della Carta di zonizzazione sismica di primo livello in scala 1:25.000.....	183
Figura 77: Estratto della "Carta delle aree suscettibili agli effetti locali", elaborata per il Quadro Conoscitivo del PSC Associato Terre e Fiumi nel quale si identifica l'area del permesso di ricerca.	184
Figura 78: Carta delle velocità di movimento verticale del suolo nel periodo 2006-2011, realizzata sulla base di analisi interferometrica radar effettuata da T.R.E. - Tele-Rilevamento Europa (ARPA Emilia Romagna)	187
Figura 79: Carta delle Isocinetiche periodo 2002-2006 (ARPA Emilia Romagna): dettaglio area locale (-10 - - 5).....	187
Figura 80: Carta delle Isocinetiche periodo 2006-2011 (ARPA Emilia Romagna): dettaglio area locale (-5 - - 2,5).....	188
Figura 81: Corpi idrici sotterranei freatici di pianura	190
Figura 82: Corpi idrici sotterranei di pianura liberi e confinati superiori e di montagna (tipo A1 e A2)	190
Figura 83: Corpi idrici sotterranei di pianura confinati inferiori (tipo A3, A4, B e C)	191
Figura 84: Sezione geologica schematica SW-NE della pianura Emiliano-Romagnola con acquiferi ai sensi della direttiva 2000/60/CE	191
Figura 85: Classificazione quali-quantitativa dei corpi idrici sotterranei (PTA regionale, 2005).....	192
Figura 86: Profilo chimico monitoraggio ARPA del pozzo FE12_00 a poca distanza dall'area di istanza (tratta dal sito web regionale).....	193
Figura 87: Rete Idrografica a scala d'area vasta nel territorio oggetto di studio	196
Figura 88: Stato ecologico ambientale dei corsi d'acqua 2001-2002 (PTA regionale, 2005)	197
Figura 89: Georeferenziazione globale dei rilievi fotografici (Rilievo 25-09-2015).....	198
Figura 90: Il territorio e l'uso del suolo nel 1832 (Carta Austriaca) - Contesto territoriale (sopra) e particolare (sotto).....	200
Figura 91: Stralcio Tavola 4 del PSC Associato Terre e Fiumi	210
Figura 92: Coltivazione di cereali nell'Unione dei Comuni	226

Figura 93: Il territorio agricolo dei comuni di Copparo e Formignana (Uso del Suolo RER, Ed. 2011).....	227
Figura 94: Unità di Paesaggio in Provincia di Ferrara (in blue i comuni, in azzurro l'Udp delle Masserie)....	228
Figura 95: Il paesaggio antropico (Formignana) e agricolo nell'area di istanza.....	232
Figura 96: Evoluzione del territorio (Uso del suolo attuale anno 2008 Ed. 2011 in scala 1:10.000 e Uso del suolo storico su carta topografica austriaca 1828 in scala 1:25.000; Fonte dati: Regione Emilia Romagna).....	233
Figura 97: Centri abitati in Comune di Copparo e Formignana.....	236
Figura 98: Stralcio Tavola 6 del PSC "Sistema dei centri urbani stato attuazione PRG"	238
Figura 99: Area di istanza e zonizzazione acustica comunale (Comuni di Formignana e Copparo).....	239
Figura 100: Analisi della sensibilità	242

1 PREMESSE ALLO STUDIO

1.1 PRESENTAZIONE INTRODUTTIVA DEL PROGETTO

L'oggetto del presente studio consiste nella valutazione degli impatti derivanti dalle opere previste da programma lavori allegato alla "Istanza di Permesso di Ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi" presentata dalla Società Northsun Italia S.p.A.

Il permesso di ricerca è stato richiesto dalla join venture costituita da:

Northsun Italia S.p.A. (rappresentante unico con il 75% di quote)

Petrorep Italiana S.p.A. (15% di quote)

AleAnna Resources LLC (10% di quote)

Il progetto consiste quindi in studi bibliografici, acquisto, riprocessamento di dati geologici e geofisici esistenti. Nel caso in cui tali dati non fossero sufficienti per una valutazione del potenziale minerario del permesso di ricerca, si potrà acquisire nuovi dati geofisici sul terreno.

La Società Northsun Italia S.p.A. intende quindi svolgere, nel territorio individuato, un'approfondita analisi dei dati geofisici e di sottosuolo al fine di individuare dei giacimenti potenzialmente idonei alla coltivazione di gas naturale.

L'area del permesso di ricerca, oggetto di istanza, denominato "Zanza" è ubicato nel territorio della Regione Emilia Romagna, in Provincia di Ferrara (Comuni di Copparo e Formignana).

Il Ministero dello Sviluppo Economico, sulla base del Programma Lavori presentato (All. 1), ha comunicato alla Società Northsun Italia S.p.A. il parere favorevole del Comitato Tecnico Idrocarburi e Geotermia all'accoglimento dell'Istanza in oggetto, in data 14/07/2015.

La Società Northsun Italia, a seguito del parere favorevole del Ministero dello Sviluppo Economico richiede quindi l'avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

Il presente studio di impatto ambientale è quindi predisposto dalla Società Northsun Italia S.p.A. ai sensi della normativa vigente in materia (D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e L.R. 9/1999 e ss.mm.ii.).

Obiettivo dello studio è quindi valutare, nella maniera adeguata e il più possibile esaustiva, le interazioni del progetto con il territorio, attraverso l'elaborazione di un quadro conoscitivo, alla scala di area vasta, degli elementi programmatici, progettuali ed ambientali caratterizzanti il territorio di studio e le sue sensibilità, in modo tale da consentire alle Amministrazioni competenti, di svolgere le necessarie verifiche di competenza.

1.1.1 Inquadramento amministrativo e localizzazione dell'area in istanza

L'area del permesso di ricerca, oggetto di istanza, denominato "Zanza", interessa in Regione Emilia Romagna una parte del territorio della Provincia di Ferrara ovvero i Comuni di Copparo e Formignana (**Tavola T1**).

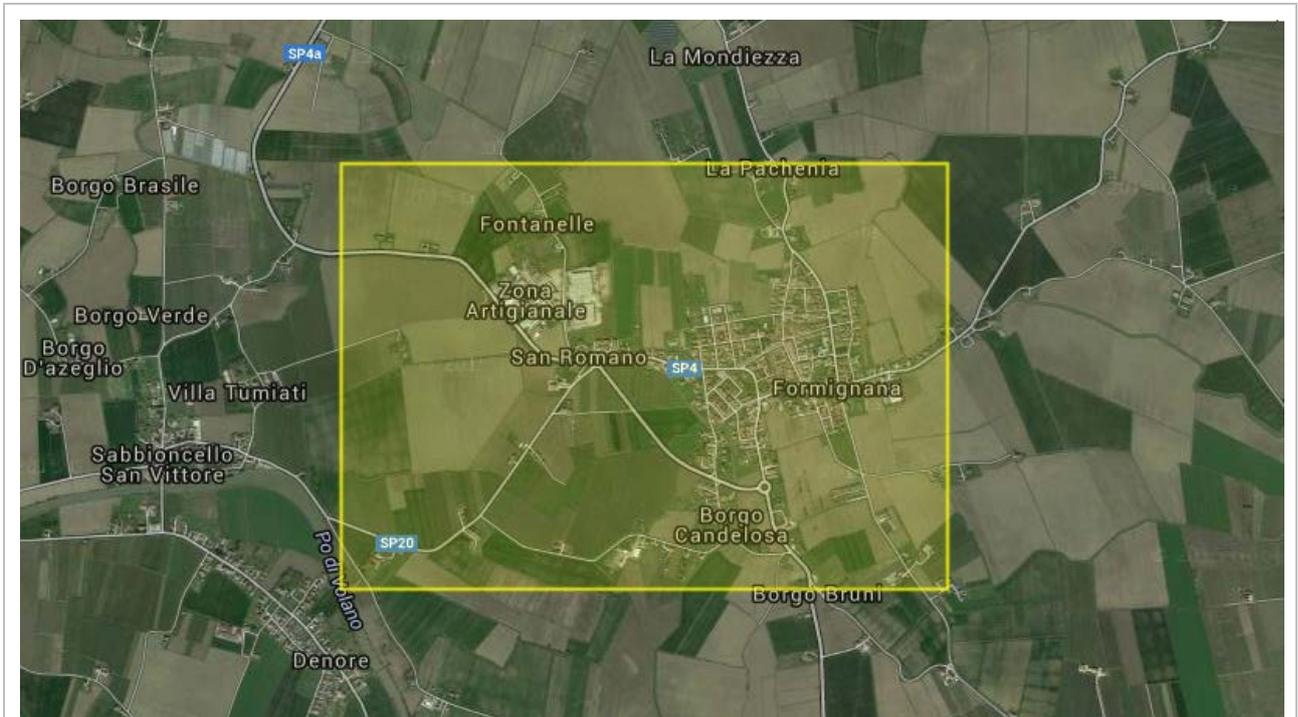


Figura 1: Area del Permesso di ricerca "Zanza" su immagine satellitare Google Maps

L'area di istanza interessa una porzione di territorio pari a 4,89 kmq) di ,ei quali circa 0,74 kmq ricadono in Comune di Copparo e 4,15 kmq in Comune di Formignana.

Le Carte Tecniche Regionali che inquadrano l'area di istanza sono le Tavole 1: 25.000 "186SO; 186SE". La figura seguente mette in evidenza i confini dell'area di istanza "Zanza" su cartografia CTR 1:25.000.

Tab. 1 - Delimitazione dell'area di istanza

Vertici	Longitudine W (Monte Mario)	Latitudine N
a	-0° 37'	44° 51'
b	-0° 35'	44° 51'
c	-0° 35'	44° 50'
d	-0° 37'	44° 50'

L'area confina a sud e a est con la concessione di stoccaggio "Sabbioncello" (STOGIT 100%) e la concessione di coltivazione "Tresigallo" (ENI 100%) per la quale è stata presentata istanza di rinuncia pubblicata nel BUIG Anno XLVIII (2004)- n.9; confina a ovest con il permesso di ricerca "Ponte del Diavolo" (AleAnna Resources 100%) e a nord con il Permesso di Ricerca "La Prospera" (NorthSun Operatore 75%;

Petrorep 15%; Aleanna Resources 10%), all'interno del quale nel periodo Agosto/Settembre 2013 è stato perforato il pozzo Gradizza 1.

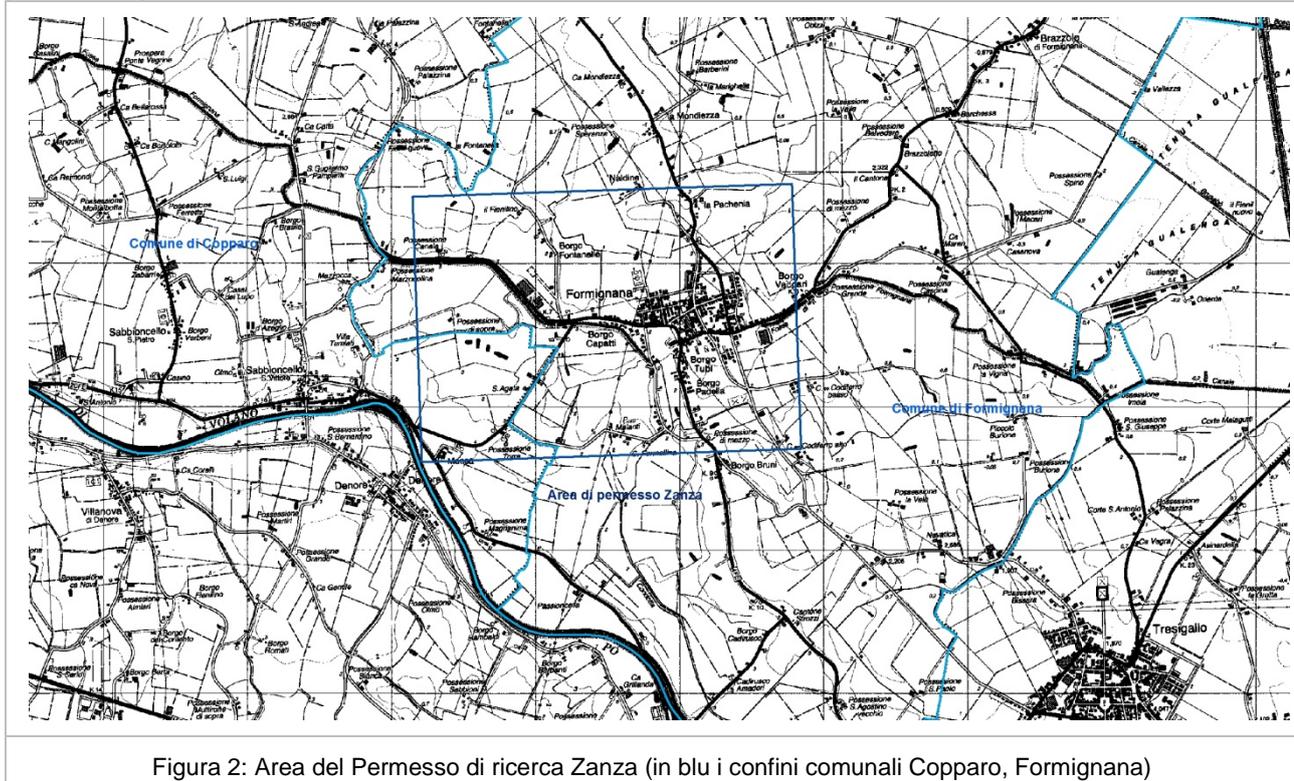


Figura 2: Area del Permesso di ricerca Zanza (in blu i confini comunali Copparo, Formignana)

I dati ufficiali relativi all'istanza e le coordinate geografiche dei vertici del perimetro sono pubblicati nel sito della Direzione Generale per le Risorse Minerarie ed Energetiche del Ministero dello Sviluppo Economico¹.

¹ <http://unmig.sviluppoeconomico.gov.it/unmig/istanze>

1.1.2 Sintesi descrittiva del progetto (natura, tipologia di opere, motivazioni)

L'oggetto del presente studio consiste nella valutazione degli impatti derivanti dalle opere previste da programma lavori allegato alla "Istanza di Permesso di Ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi" presentata dalla Società Northsun Italia S.p.A. (rappresentante unico al 75%, in Joint Venture con Petrorep Italiana S.p.A. [15%] e AleAnna Resources Ilc [10%]) ovvero in un'indagine conoscitiva finalizzata alla ricerca di idrocarburi (gas naturale) nel sottosuolo.

Il progetto non prevede alcuna urbanizzazione e/o consumo/modifica di risorse territoriali e dell'uso del suolo, in quanto in questa fase è previsto solo una , in studi bibliografici, acquisto di dati geologici e geofisici esistenti, loro riprocessamento ed eventualmente (solo se ritenute necessarie) indagini geofisiche di campagna tramite l'investigazione indiretta del sottosuolo.

Gli studi geologici e geofisici condotti successivamente alla perforazione del pozzo Gradizza 1 lasciano presumere che l'obiettivo minerario di Gradizza possa estendersi anche a sud rispetto alla posizione della struttura perforata dal pozzo. L'esplorazione nell'area in istanza pertanto sarà indirizzata all'identificazione e alla definizione di possibili trappole di tipo stratigrafico-strutturale nella successione pleistocenica che quindi costituiranno l'obiettivo principale di ricerca del permesso "Zanza".

Gli obiettivi del progetto di ricerca sono quindi i seguenti:

- Sequenze pleistoceniche nella formazione di Carola; con situazioni di prospects costituite da possibili trappole stratigrafico-strutturali (obiettivo principale);
- Sequenze plioceniche della serie clastica terziaria; con prospects costituiti da trappole sia strutturali che stratigrafiche e possibilità di combinazione tra le due (obiettivo secondario).

Le operazioni valutate nel presente studio derivate dal **Programma Lavori** sono quindi descritte di seguito.

- Nel primo anno di vigenza del permesso verranno eseguiti studi geologici per disporre di un quadro aggiornato dei dati emersi dai pozzi perforati nell'area e per la definizione del modello stratigrafico-strutturale di dettaglio alla luce dei risultati del pozzo Gradizza 1 nel limitrofo permesso La Prospera. Verranno acquistati da ENI circa 10 Km di dati geofisici 2D; se necessario, si procederà alla rielaborazione mediante un appropriato reprocessing;
- A valle del lavoro previsto, se i dati precedentemente elaborati non dovessero essere sufficienti per gli opportuni studi, si potrà prevedere l'esecuzione di un rilievo geofisico 2D per circa 20-30 km o un rilievo 3D su circa 10 kmq. La realizzazione del rilievo sarà preceduta da uno studio di fattibilità che individui i parametri di registrazione e la spaziatura tra le linee.

L'istanza è stata presentata dalla Società proponente al fine di ottenere dall'Autorità competente l'esclusività all'attività di ricerca/esplorazione nell'area di studio, per un periodo di sei anni.

Si precisa che in questa fase iniziale del progetto, non è possibile definire esattamente quale sarà il programma dettagliato dei lavori e delle indagini che si compiranno. Le operazioni potranno essere definite nel dettaglio solo a seguito delle risultanze della prima fase di indagine conoscitiva.

Il progetto, complessivamente, può quindi essere sintetizzato in due fasi di ricerca ben distinte, come descritte di seguito.

- **Fase conoscitiva:** consiste nello studio di dati geologici del sottosuolo, attraverso l'analisi di stratigrafie di pozzi già perforati e di dati geofisici acquisiti in passato; non si esclude comunque la

possibilità di acquisire nuovi dati geofisici mirati e di dettaglio, secondo le modalità che saranno descritte nel presente studio. L'indagine prevede quindi in questa prima fase la rielaborazione e la reinterpretazione, mediante software dedicati, di dati geofisici preesistenti previa revisione dei dati di superficie e di sottosuolo e studi geologici di dettaglio. A valle di tali attività, nel caso in cui sia prevista l'acquisizione di nuovi dati geofisici, non è possibile in questa prima fase di valutazione darne un'esatta ubicazione. La registrazione di dati geofisici richiede una fonte di energizzazione del terreno. Tra le sorgenti di energia descritte nel presente studio (tecnologie e operazioni standard utilizzate comunemente nelle indagini geofisiche per la ricerca di idrocarburi), la sorgente di cui si ipotizza un eventuale utilizzo in campagna sarà del tipo a *Vibroscis* (vibratori).

Il metodo consiste nel fare vibrare una massa di alcune tonnellate appoggiata sul terreno e quindi trasmettere una sollecitazione (a bassa energia e periodo di alcuni secondi) di durata variabile nel tempo. Gruppi di geofoni registrano poi le onde riflesse dai diversi strati del sottosuolo. La metodologia di indagine è indiretta e di tipo non distruttivo;

- **Fase di accertamento (non valutata nel presente studio):** può essere prevista e definita solo a seguito dei risultati della fase conoscitiva e culmina con la perforazione di un pozzo esplorativo. Solo qualora l'interpretazione dei dati geofisici confermasse la presenza e l'economicità delle situazioni di interesse minerario individuate, verrà programmata la perforazione di un pozzo esplorativo che potrà raggiungere la profondità massima di circa 1500 m.

Premesso quanto sopra si precisa che la presente relazione ambientale, seppure descrive entrambe le fasi, conoscitiva e di accertamento, prende in esame esclusivamente la "fase conoscitiva".

La perforazione di un pozzo esplorativo è un'operazione che al momento non è definibile e localizzabile e nel caso fosse ritenuta necessaria, sarà presa comunque in esame approfonditamente nell'ambito di un'ulteriore analisi specifica di sito e di una specifica procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

Tale valutazione dovrà necessariamente prendere in esame i fattori potenziali di impatto in funzione dello specifico programma/progetto esplorativo che sarà deciso, verificando le possibili relazioni con le componenti ambientali interessate ed il contesto territoriale in funzione del sito di intervento prescelto.

Ai sensi del decreto-legge n. 133 del 12 settembre 2014 detto "Sblocca Italia", coordinato con la Legge di conversione (Legge 11 novembre 2014, n. 164), recante "*Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive*" (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 262 dell'11 novembre 2014), al fine di valorizzare le risorse energetiche nazionali e garantire la sicurezza degli approvvigionamenti del Paese, le attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi e quelle di stoccaggio sotterraneo di gas naturale rivestono carattere di interesse strategico e sono di pubblica utilità, urgenti e indifferibili. I relativi decreti autorizzativi comprendono pertanto la dichiarazione di pubblica utilità, indifferibilità ed urgenza dell'opera e l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio dei beni in essa compresi, conformemente al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327, recante il testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità.

Le attività di ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi di cui alla legge 9 gennaio 1991, n. 9, sono svolte a seguito del rilascio di un titolo concessorio unico, sulla base di un programma generale di lavori articolato in una prima fase di ricerca, per la durata di sei anni, prorogabile due volte per un periodo di tre anni nel caso sia necessario completare le opere di ricerca, a cui seguono, in caso di rinvenimento di un giacimento tecnicamente ed economicamente coltivabile, riconosciuto dal Ministero dello sviluppo economico, la fase di coltivazione della durata di trenta anni prorogabile per una o più volte per un periodo di dieci anni ove siano stati adempiuti gli obblighi derivanti dal decreto di concessione e il giacimento risulti ancora coltivabile, e quella di ripristino finale.

1.2.1 Quadro di riferimento metodologico

Lo Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.) viene redatto ai sensi della normativa vigente in materia e nello specifico del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. (D.Lgs. 4/2008, D.Lgs. 128/2010) e del D.P.C.M 27/12/1988.

La documentazione allegata all'istanza di V.I.A. è quindi corredata dai seguenti contenuti-elaborati:

- a) Il Progetto definitivo dell'intervento;
- b) Lo Studio di Impatto Ambientale, elaborato che integra il progetto definitivo, redatto in conformità alle disposizioni ed ai contenuti previsti nell'art.22 e all'Allegato VII del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii., nonché articolato e caratterizzato con i contenuti previsti nel D.P.C.M. 27/12/1988 e ss.mm.ii.;
- c) La Sintesi non Tecnica;
- d) L'elenco delle autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi comunque denominati, già acquisiti o da acquisire ai fini della realizzazione e dell'esercizio dell'opera o intervento ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Ai sensi dell'Art.22 del D.Lgs.152/2006, lo studio di impatto ambientale contiene almeno le seguenti informazioni:

- a) una descrizione del progetto con informazioni relative alle sue caratteristiche, alla sua localizzazione ed alle sue dimensioni;
- b) una descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e possibilmente compensare gli impatti negativi rilevanti;
- c) i dati necessari per individuare e valutare i principali impatti sull'ambiente e sul patrimonio culturale che il progetto può produrre, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio;
- d) una descrizione sommaria delle principali alternative prese in esame dal proponente, ivi compresa la cosiddetta opzione zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale;
- e) una descrizione delle misure previste per il monitoraggio.

Allo studio di impatto ambientale deve essere allegata una sintesi non tecnica delle caratteristiche dimensionali e funzionali del progetto e dei dati ed informazioni contenuti nello studio stesso inclusi elaborati grafici.

Ai sensi dell'Allegato VII del D.Lgs.152/2006, lo studio di impatto ambientale include:

1. Descrizione del progetto:

- a) una descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e delle esigenze di utilizzazione del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento;
- b) una descrizione delle principali caratteristiche dei processi produttivi, con l'indicazione, per esempio, della natura e delle quantità dei materiali impiegati;
- c) una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti (inquinamento dell'acqua, dell'aria e del suolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, eccetera) risultanti dall'attività del progetto proposto;
- d) la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili.

2. Descrizione delle alternative:

Una descrizione delle principali alternative prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale, e la motivazione della scelta progettuale, sotto il profilo dell'impatto ambientale, con una descrizione delle alternative prese in esame e loro comparazione con il progetto presentato.

3. Descrizione delle componenti ambientali:

Una descrizione delle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante del progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, alla fauna e alla flora, al suolo, all'acqua,

all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, compreso il patrimonio architettonico e archeologico, nonché il patrimonio agroalimentare, al paesaggio e all'interazione tra questi vari fattori.

4. Descrizione degli impatti:

Una descrizione dei probabili impatti rilevanti (diretti ed eventualmente indiretti, secondari, cumulativi, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) del progetto proposto sull'ambiente.

- a) dovuti all'esistenza del progetto;
- b) dovuti all'utilizzazione delle risorse naturali;
- c) dovuti all'emissione di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti; nonché la descrizione da parte del proponente dei metodi di previsione utilizzati per valutare gli impatti sull'ambiente.

5. Mitigazioni:

Una descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare rilevanti impatti negativi del progetto sull'ambiente.

5-bis. Monitoraggio:

Una descrizione delle misure previste per il monitoraggio.

6. Paesaggio e patrimonio culturale:

La descrizione degli elementi culturali e paesaggistici eventualmente presenti, dell'impatto su di essi delle trasformazioni proposte e delle misure di mitigazione e compensazione necessarie.

7. Sintesi non Tecnica:

Un riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse sulla base dei numeri precedenti.

8. Difficoltà:

Un sommario delle eventuali difficoltà (lacune tecniche o mancanza di conoscenze) incontrate dal proponente nella raccolta dei dati richiesti e nella previsione degli impatti.

Ai sensi del **D.P.C.M. 27/12/1988** la documentazione dell'istanza di V.I.A. contiene quindi:

1) lo studio di impatto ambientale articolato secondo i quadri di riferimento programmatico, progettuale ed ambientale, comprese le caratterizzazioni e le analisi nonché:

- a) documenti cartografici in scala adeguata ed in particolare carte geografiche generali e speciali, carte tematiche, carte tecniche; foto aeree; tabelle; grafici ed eventuali stralci di documenti; fonti di riferimento;
- b) altri eventuali documenti ritenuti utili dal committente o richiesti dalla commissione di valutazione di cui all'art. 18 della legge 11 marzo 1988, n. 67, per particolari progetti;
- c) indicazione della legislazione vigente e della regolamentazione di settore concernente la realizzazione e l'esercizio dell'opera, degli atti provvedimenti e consultivi necessari alla realizzazione dell'intervento, precisando quelli già acquisiti e quelli da acquisire;
- d) esposizione sintetica delle eventuali difficoltà, lacune tecniche o mancanza di conoscenze, incontrate dal committente nella raccolta dei dati richiesti.

L'esattezza delle allegazioni è attestata da apposita dichiarazione giurata resa dai professionisti iscritti agli albi professionali ove esistenti, ovvero dagli esperti che firmano lo studio di impatto ambientale.

2) gli elaborati di progetto;

3) una sintesi non tecnica destinata all'informazione al pubblico, con allegati grafici di agevole riproduzione;

4) la documentazione attestante l'avvenuta pubblicazione ai sensi dell'art. 1, comma 1, del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 377/1988.

Premesso quanto sopra la documentazione depositata agli atti è quindi costituita in sintesi dai seguenti elaborati e documenti:

- Relazione di Progetto Definitivo (*Relazione tecnica allegata all'istanza di Permesso di Ricerca - Ottobre 2013 e Programma Lavori*);
- SIA Studio di Impatto Ambientale e relativi allegati tecnici-documentali;
- Istanza di VIA (art.23 D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii.);

- Avviso al pubblico (art.24 D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii.);
- Elenco delle autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione ed esercizio del progetto (art.23 c.2 D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii.).
- Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà, ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica n. 445 del 2000, del costo di progettazione e realizzazione del progetto;
- Ricevuta di pagamento delle spese istruttorie;
- Dichiarazione del gruppo di lavoro dello Studio di Impatto Ambientale (art.2 DPCM 27/12/1988);
- Estratto del provvedimento di VIA da pubblicare in GU (art.27 c.1 D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii.).

Gli elaborati e le cartografie a corredo del SIA sono depositati su supporto cartaceo ed elettronico.

Le tavole e gli stralci cartografici riportati nella relazione sono georeferenziati nel sistema di riferimento UTM32* - ED50 adottato dalla Regione Emilia Romagna.

Il grado di approfondimento degli elaborati, le scale di rappresentazione delle cartografie tematiche e l'articolazione dello studio stesso, sono stati determinati in funzione della tipologia di progetto.

Così come previsto dalla normativa vigente gli aspetti, tra quelli evidenziati, che il SIA deve approfondire sono differenti in relazione alle caratteristiche del progetto, fermo restando le informazioni di base che il SIA stesso deve fornire ai sensi di legge.

Le semplificazioni e gli adeguamenti di approfondimento sono da correlarsi pertanto alla specifica "dimensione" progettuale e quindi sono in funzione della significatività delle possibili relazioni tra progetto, ambiente e territorio.

Ai sensi del DPCM 27/12/1988 le analisi del SIA, articolate secondo i criteri descritti all'art.5, sono svolte in relazione al livello di approfondimento che è stato ritenuto necessario per la tipologia d'intervento proposta e le peculiarità dell'ambiente interessato.

Si precisa che il livello di approfondimento del presente studio viene rapportato alle caratteristiche del progetto che consiste in "studi bibliografici, , riprocessamento di dati geologici esistenti ed eventuali indagini per acquisizione di dati geofisici " di area vasta.

Il progetto non prevede alcuna urbanizzazione e/o consumo/modifica di risorse territoriali e dell'uso del suolo.

Seppure il Programma Lavori presentato al Ministero contempra la perforazione di un pozzo esplorativo, è evidente che allo stato attuale, senza avere acquisito i risultati della fase conoscitiva, non possa essere definita l'ubicazione dell'eventuale esplorazione stessa e tantomeno quindi non possono essere valutate le possibili interferenze con l'ambiente (tali valutazioni saranno effettuate nell'ambito di una successiva ulteriore procedura di Valutazione di Impatto Ambientale e concertate con gli Enti competenti).

Per quanto riguarda la metodologia di valutazione degli impatti, premesso quanto sopra, sono state discusse le potenziali interferenze con le diverse componenti ambientali in termini qualitativi valutando, alla scala di area vasta, gli elementi del sistema antropico e del sistema naturale potenzialmente sensibili ad interferenza e/o disturbo a seguito dell'eventualità che possano essere programmate indagini geofisiche sul campo.

La sintesi degli impatti è rappresentata, così come di seguito enunciato, da una cartografia riassuntiva delle sensibilità territoriali (carta della ricettività) e quindi da matrice qualitativa che riassume quanto riferito nelle valutazioni.

Lo scopo del presente studio è quindi predisporre un quadro conoscitivo, il più possibile esaustivo ed adeguato, degli elementi programmatici, progettuali ed ambientali caratterizzanti l'ambito di intervento ed il territorio in cui si inserisce il progetto, per consentire alle Amministrazioni

competenti, di compiere le proprie necessarie verifiche di competenza, nella procedura di Valutazione degli Impatti Ambientali.

Il percorso metodologico seguito nel presente studio, che prevede valutazioni puntuali, si ritiene sufficiente ad evidenziare le possibili relazioni tra il progetto in esame e l'ambiente.

Le attività di progetto previste consistono in attività consolidate da tempo, che devono rispondere a specifici requisiti di legge e ad una specifica normativa di settore. Tutte le operazioni previste sono condotte con riferimento ad altrettanto consolidate procedure operative, rispondono ad elevati standard di qualità e sostenibilità, ad elevati standard di sicurezza per l'ambiente e le persone e prevedono l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili.

L'obiettivo primario della Società Northsun Italia S.p.A. è l'esecuzione in sicurezza del programma di attività per garantire la salvaguardia dell'ambiente e la salute e non arrecare danno alcuno alle risorse, ai beni del territorio, tantomeno alla popolazione locale ed al suo stato di benessere.

Le attività di progetto e le modalità di indagine descritte e valutate nel presente studio, rispondono, nei termini sopra citati, a quanto programmato dalla proponente Società Northsun Italia S.p.A.

Lo studio di impatto ambientale è articolato quindi in tre quadri di analisi, *Programmatico, Progettuale ed Ambientale* che contengono gli elementi necessari alla descrizione del progetto e dello stato attuale del sistema territoriale in cui il progetto si inserisce, la descrizione delle sue finalità e delle modalità di esecuzione nonché quindi le informazioni ritenute essenziali per la verifica da parte degli Enti competenti della coerenza con l'ambiente, con i piani di programmazione territoriale e con le eventuali norme e prescrizioni vincolistiche ed ambientali.

Nel **Quadro di Riferimento Programmatico** (quadro A) vengono riferiti gli elementi di interesse necessari alla valutazione della coerenza degli interventi di progetto con i principali strumenti di pianificazione urbanistico-territoriale vigenti. Rispetto alla pianificazione e quindi ai vincoli ambientali viene verificata la congruità delle indagini previste commentando la situazione delle zonizzazioni nonché producendo stralci cartografici di sintesi (a scopo illustrativo), che consentano di visualizzare puntualmente le eventuali interferenze del progetto con le previsioni degli strumenti e dei piani di settore.

In relazione al quadro programmatico, la presente analisi focalizza l'attenzione sulla pianificazione provinciale con particolare riferimento al PTCP della Provincia di Ferrara, sugli strumenti urbanistici comunali (Copparo e Formignana) nonché sui piani di settore e sul sistema dei vincoli ambientali-paesaggistici.

Tale grado di approfondimento si ritiene sufficiente per caratterizzare il sistema dei vincoli che interessano l'area di studio in relazione agli interventi di progetto che dovranno essere autorizzati dagli Enti competenti (e quindi valutati in funzione della conformità con gli strumenti di pianificazione di competenza) nel corso dell'iter procedurale previsto per l'autorizzazione.

Nel **Quadro di Riferimento Progettuale (Quadro B)** vengono sintetizzate le caratteristiche funzionali e tecniche previste dal progetto (per il quadro progettuale e quindi le considerazioni circa la valutazione e la scelta delle modalità di indagine si fa riferimento a quanto programmato/dichiarato dalla Società Northsun Italia S.p.A.), nonché le eventuali operazioni prevedibili in fase di cantiere.

Come evidenziato in premessa la presente istanza di permesso consiste in due fasi di ricerca sul territorio ben distinte che in primis interessano *una fase conoscitiva* ovvero uno studio dei dati geologici del sottosuolo realizzato attraverso il reperimento e l'analisi delle stratigrafie dei pozzi perforati e di dati geofisici registrati nel passato (potrebbe essere prevista, se ritenuto necessario, la registrazione di nuovi dati geofisici ai fini del completamento e dell'approfondimento dell'indagine) ed una successiva *fase di accertamento* (non valutabile in questa sede) che può prevedere la perforazione di un pozzo esplorativo.

Mentre la prima fase è comunque necessaria per la valutazione del potenziale di idrocarburi nel sottosuolo, la perforazione del pozzo può venire meno qualora non emergano strutture meritevoli di essere esplorate con metodi diretti. In tale contesto la Società proponente sottomette quindi la presente istanza al fine di

ottenere dall'Autorità competente l'esclusività dell'area per un periodo di sei anni, durante i quali se ottenuta l'autorizzazione saranno svolte una serie di operazioni legate all'attività di esplorazione.

Come premesso non è possibile, durante questa fase preliminare, definire un programma dettagliato dei lavori e gli eventuali siti che possono essere oggetto di indagini o attività esplorative all'interno dell'area di permesso di ricerca. Tali operazioni potranno essere definite solo sulla base delle risultanze delle indagini conoscitive previste dal progetto oggetto della presente valutazione.

Il quadro progettuale del presente rapporto descrive pertanto in particolare le tecnologie e le modalità progettuali standard di uso comune nell'ambito della ricerca di idrocarburi e riferisce nello specifico delle procedure di indagine prevedibili nel contesto della prima fase conoscitiva.

La modalità di indagine geofisica prescelta, ritenuta più funzionale in relazione alle caratteristiche del territorio di indagine prevede l'utilizzo del *Vibroseis* (tipologia di indagine non distruttiva). Per le operazioni previste in questo tipo di cantiere vengono preliminarmente riferite nel quadro B differenti classi di fattibilità sulla base delle sensibilità rilevate nel territorio dall'analisi ambientale.

Nel **Quadro di Riferimento Ambientale** (quadro C) viene caratterizzato lo stato ambientale di riferimento delle componenti che interessano l'area di studio e messe in luce per ogni componente le relative sensibilità. Le componenti ambientali e le tematiche prese in esame sono il Clima e l'Atmosfera, la Fisiografia del territorio (Uso del Suolo, Geomorfologia), lo Stato del suolo (descrizione di Inquadramento pedologico), lo Stato del sottosuolo (Inquadramento geologico generale, Stratigrafia di superficie, Geodinamica, Geologia Strutturale ed Idrogeologia, Neotettonica e Sismicità, Zonizzazione sismica, Subsidenza), lo Stato delle Acque Superficiali, lo Stato delle Acque Sotterranee, lo Stato della Flora, della Vegetazione della Fauna e degli Ecosistemi, il Sistema agricolo, lo Stato del Paesaggio e del Patrimonio storico-culturale, lo Stato del sistema Urbano ed Insediativo, il Clima Acustico.

La descrizione ambientale nel Quadro C è corredata da opportuna documentazione fotografica finalizzata ad illustrare la situazione che caratterizza gli elementi naturali e paesaggistici che sono descritti nel testo (sono stati effettuati sopralluoghi *in situ*).

Dalle informazioni territoriali ed ambientali riferite all'area di istanza e dagli stralci cartografici riportati in relazione nel quadro ambientale è possibile desumere le sensibilità presenti e dal quadro programmatico sono desumibili i relativi vincoli di tutela dettati dalla pianificazione urbanistico-territoriale che ne evidenziano conseguentemente il regime di salvaguardia.

Nel successivo **quadro "D"** vengono quindi presi in esame gli impatti e le potenziali interferenze derivanti dal progetto con le componenti ambientali, valutando gli elementi del sistema antropico e del sistema naturale potenzialmente sensibili. Tra le componenti valutate nel Quadro C, vengono presi in esame anche il tema dei "Rifiuti" e la "Salute ed il Benessere dell'uomo".

Poiché il progetto consiste in indagini bibliografiche e poiché non è possibile in questa fase definire e localizzare precisamente le eventuali indagini geofisiche previste, vengono discusse le potenziali interferenze con le diverse componenti, in termini qualitativi valutando in primo luogo gli elementi del sistema antropico e del sistema naturale potenzialmente sensibili ad interferenza e/o disturbo. Viene quindi rappresentato il territorio oggetto di indagine in 4 classi di ricettività attraverso una riclassificazione della Carta dell'Uso del Suolo della Regione Emilia Romagna (*RER, aggiornamento 2008 - Edizione 2011*).

Dall'uso del suolo vengono quindi raggruppati in classi gli elementi del sistema antropico e del sistema naturale e questi ultimi rappresentati cartograficamente con una *mappa semaforica* di facile comprensione.

Il colore riportato nella mappa può di fatto riferirsi al diverso livello di attenzione che deve essere adottato nel corso delle eventuali indagini che potrebbero essere previste in campo, in funzione delle componenti interessate e della relativa potenziale interferenza. Come premesso, nel quadro B progettuale vengono preliminarmente riferite, nella descrizione delle operazioni di cantiere potenzialmente previste con l'utilizzo del *Vibroseis*, 3 classi principali di fattibilità in funzione del grado di sensibilità/vulnerabilità del territorio oggetto di studio e delle azioni di cantiere (*fattibilità senza particolari limitazioni; fattibilità con particolari limitazioni; ambiti esclusi dalle operazioni di progetto*).

Tabella 1: indice di ricettività (sensibilità) del territorio (valutazione spaziale per classi di uso del suolo)

Vulnerabilità: fittizia Non si evidenziano particolari sensibilità: le operazioni di cantiere sono fattibili senza limitazioni	Vulnerabilità: bassa Si evidenzia una bassa sensibilità degli elementi del sistema antropico e naturale: le operazioni di cantiere sono fattibili senza particolari limitazioni	Vulnerabilità: media Si evidenziano elementi seminaturali/naturali di potenziale interesse ambientale e/o paesaggistico ed elementi potenzialmente sensibili del sistema antropico: le operazioni di cantiere sono fattibili con particolari limitazioni/cautele	Vulnerabilità: elevata Si rilevano elementi sensibili di interesse ambientale ed elementi sensibili in relazione all'antropico: costituiscono di fatto ambiti potenzialmente soggetti a disturbo a seguito delle operazioni di progetto
--	---	--	---

Le potenziali interferenze vengono poi nello specifico discusse per ogni componente ambientale valutata, esprimendo in sintesi un giudizio di impatto sulla base di quattro criteri.

Il metodo consiste nella disaggregazione di ciascun criterio di valutazione in giudizi di impatto circostanziati e formulati in base:

- al perdurare del tempo (**lungo termine-breve termine [LT, BT]**);
- alla reversibilità (**reversibile-non reversibile/stabile [RV, NR, SB]**);
- all'intensità (**lieve/grave [LV, GR]**);
- all'ambito di influenza (**locale-strategico [LC, ST]**).

Queste valutazioni sono riferite espressamente all'utilizzo della metodologia Vibroseis.

Ogni giudizio viene corredato da una descrizione di sintesi che dettaglia le motivazioni che hanno portato alla formulazione del giudizio medesimo. In tale modo è stato possibile ricondurre ad un sistema di semplice uso e comprensione, tutto l'insieme dei potenziali impatti.

Questo approccio in particolare in quanto associato a descrizioni qualitative di sintesi, è stato preferito ad altri possibili, per altro più complessi e basati sul calcolo matriciale, proprio per l'immediatezza e la semplicità d'uso.

Con la formulazione del giudizio di impatto vengono identificate anche in questo caso 4 differenti classi di giudizio, illustrate in modo semplificato sempre con metodo "semaforico", così come evidenziato a titolo esemplificativo in tabella 2.

Tabella 2: Giudizio qualitativo di impatto sulle componenti

Impatto fittizio (inesistente)	Impatto basso (sono possibili esclusivamente disturbi reversibili)	Impatto medio (interferenza limitata ma evidente sulla componente ambientale senza effetti negativi sostanziali)	Impatto alto (interferenza negativa non reversibile con effetti strategici)
--	--	--	---

La sintesi degli impatti è rappresentata infine da una matrice riassuntiva di quanto riferito nelle valutazioni.

A) QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

A.1) NORMATIVA DI SETTORE

In Italia l'esplorazione e la produzione di idrocarburi viene svolta fondamentalmente in regime concessorio: la risorsa del sottosuolo è una risorsa strategica indisponibile dello Stato e le attività associate vengono dichiarate di **pubblica utilità**.

Il **Ministero dello Sviluppo Economico**², attraverso le sue strutture centrali e periferiche, esercita la propria competenza e controllo lungo tutta la vita utile di un giacimento, dalle fasi di ricerca fino a quelle di coltivazione ed alle operazioni finali di ripristino dell'area, che vengono effettuate una volta concluse le operazioni di ricerca o esaurita la coltivazione.

Il Ministero valuta dal punto di vista tecnico ed economico i progetti, rilascia le relative autorizzazioni, vigila sul regolare svolgimento dei lavori e sul rispetto delle norme di sicurezza nei luoghi di lavoro.

In applicazione alla normativa ambientale, il Ministero dello Sviluppo Economico coordina la sua attività con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (attività a mare) e con le Regioni (attività in terraferma) che valutano la compatibilità ambientale dei progetti.

Le attività di esplorazione e successiva produzione di idrocarburi liquidi e gassosi in Italia sono regolate attraverso due principali regimi: il *regime concessorio* (il conferimento del titolo minerario) e il *regime autorizzatorio* (le autorizzazioni a svolgere le attività sul territorio).

Esistono due principali tipologie di titoli minerari: il *Permesso di Ricerca* e la *Concessione di Coltivazione*.

Il Permesso di Ricerca è un titolo esclusivo, rilasciato su richiesta della compagnia petrolifera, che presenta il programma di ricerca che intende sviluppare e gli studi geologici e geofisici che motivano la scelta dell'area.

Il permesso di ricerca viene rilasciato a seguito di un "*procedimento unico*", disciplinato dall'art. 1 commi 77 e 79 della legge 23 agosto 2004, n. 239 e ss.mm.ii.

Il progetto viene selezionato dal Ministero dello Sviluppo Economico, sentito il parere di un organo consultivo, la CIRM, nell'ambito della quale sono rappresentate le Amministrazioni statali competenti (Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero dell'Ambiente, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, ISPRA, Avvocatura di Stato) nonché i rappresentanti regionali.

I progetti sono sottoposti alla valutazione di assoggettabilità alla VIA e/o all'espressione del giudizio di compatibilità ambientale da parte del Ministero dell'Ambiente.

I permessi in terraferma vengono rilasciati dal Ministero, d'intesa con le Regioni interessate (accordo Stato-Regioni del 24 aprile 2001).

Il coinvolgimento delle comunità locali viene garantito in diverse fasi del procedimento concessorio: gli Enti locali sono chiamati a partecipare direttamente all'espressione di pareri di competenza, la cittadinanza viene informata attraverso gli strumenti della evidenza pubblica nella fase di "analisi ambientale" (pubblicazione web, quotidiani, gazzetta ufficiale etc.).

Le attività di prospezione e di coltivazione di gas naturale sono attività che devono rispondere a specifiche normative di settore; le operazioni devono pertanto garantire elevati standard di qualità, elevati standard di sicurezza per l'ambiente e le persone e prevedono l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili.

L'attività di ricerca e coltivazione di idrocarburi è disciplinata da un quadro normativo che fa riferimento al *Piano Energetico Nazionale* come atto di indirizzo e attribuisce le competenze in materia al Ministero dello Sviluppo Economico che le esercita attraverso l'Organo Tecnico rappresentato dall'Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi e la Geotermia (UNMIG).

² <http://unmig.sviluppoeconomico.gov.it/dgrme/dgrme.asp>

In ordine cronologico, la normativa di riferimento principale per il settore è la seguente:

- Legge 11 gennaio 1957, n. 6 "Ricerca e coltivazione degli idrocarburi liquidi e gassosi";
- Legge 21 luglio 1967, n. 613 "Ricerca e coltivazione degli idrocarburi liquidi e gassosi nel mare territoriale e nella piattaforma continentale e modificazioni alla Legge 11 gennaio 1957, N.6, sulla ricerca e coltivazione degli idrocarburi liquidi e gassosi";
- Legge 9 gennaio 1991, n. 9 "Norme per l'attuazione del nuovo piano energetico nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzioni e disposizioni fiscali";
- Decreto Legislativo 25 novembre 1996, n. 625 "Attuazione della direttiva 94/22/CEE relativa alle condizioni di rilascio e di esercizio delle autorizzazioni alla prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi";
- Decreto Legislativo 25 novembre 1996, n. 624 "Attuazione della direttiva 92/91/CEE relativa alla sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive per trivellazione e della direttiva 92/104/CEE relativa alla sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive a cielo aperto o sotterranee";
- Legge 23 agosto 2004, n. 239 "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia";
- Legge 23 luglio 2009, n. 99 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia";
- **Decreto Ministero Sviluppo Economico 4 marzo 2011 "Disciplinare tipo per i permessi di prospezione e di ricerca e per le concessioni di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi in terraferma, nel mare e nella piattaforma continentale";**
- **Decreto Interministeriale 8 marzo 2013 "Approvazione del documento di Strategia Energetica Nazionale".**

La Legge 23 Agosto 2004 n° 239 "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia", all'art. 1 comma 3 individua gli obiettivi generali di politica energetica asserendo che: "...gli obiettivi generali di politica energetica del Paese, il cui conseguimento è assicurato sulla base dei principi di sussidiarietà, differenziazione, adeguatezza e leale collaborazione dallo Stato, dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas, dalle Regioni e dagli Enti locali, sono valorizzare le risorse nazionali di idrocarburi, favorendone la prospezione e l'utilizzo con modalità compatibili con l'ambiente".

Il Dlgs 152/2006 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii. (es D.Lgs. 4/2008, D.Lgs. 128/2010) ed il DLgs 81/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" e ss.mm.ii. costituiscono infine i riferimenti normativi quadro in materia Ambientale e di Salute e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro.

I giacimenti di idrocarburi sono di proprietà dello Stato (sistema demaniale), la loro ricerca e coltivazione-sfruttamento sono considerati di interesse pubblico e vengono effettuati da imprese private (italiane, comunitarie o provenienti da Paesi per i quali esiste reciprocità nei riguardi di imprese italiane) in un regime giuridico di concessione (titolo minerario).

A.1.1) SCHEMA DI SINTESI DELL'ITER AUTORIZZATIVO: CONCESSIONI, AUTORIZZAZIONI, INTESI, LICENZE, PARERI, NULLA OSTA, ASSENSI COMUNQUE DENOMINATI, PREORDINATI ALLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

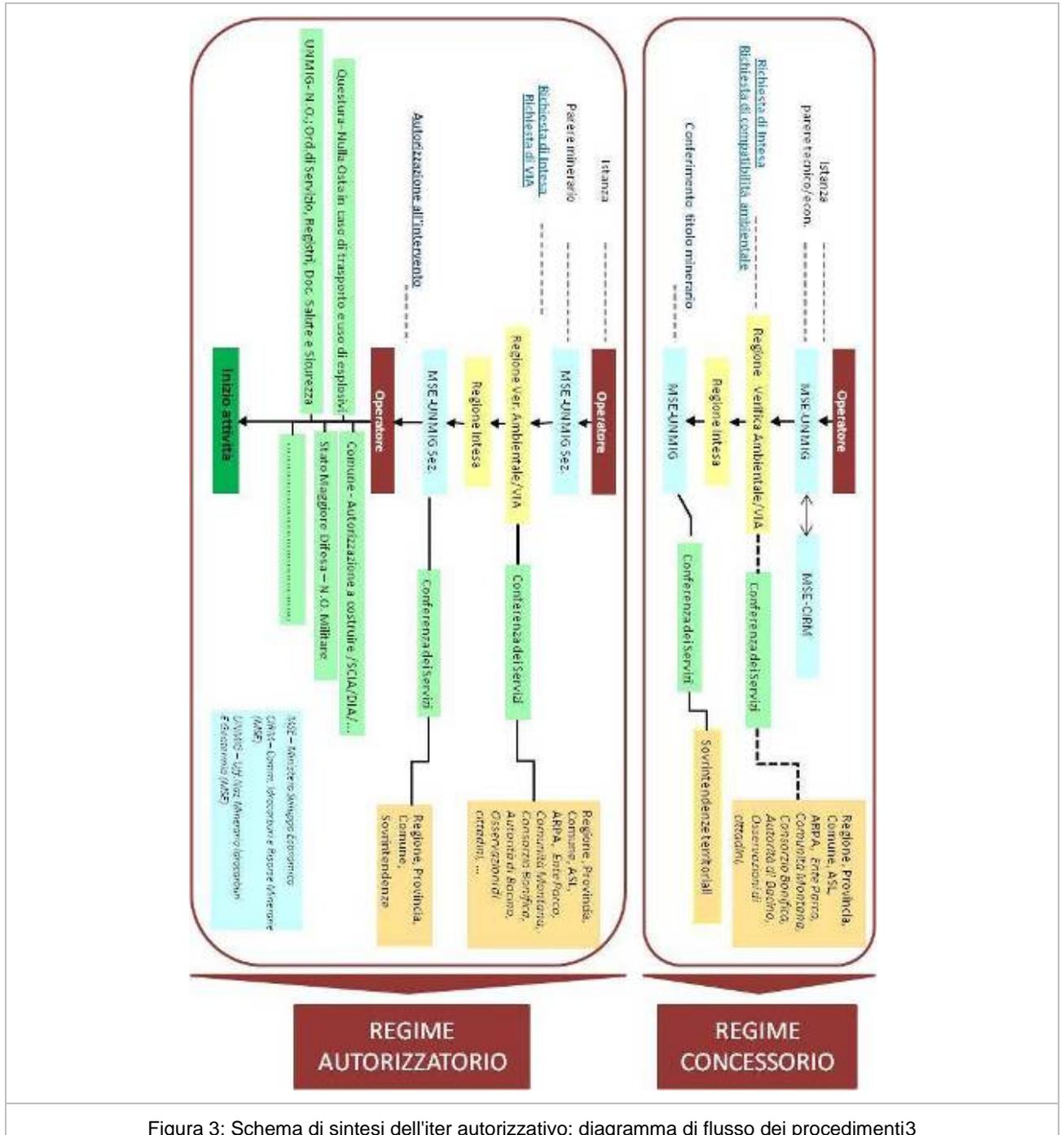


Figura 3: Schema di sintesi dell'iter autorizzativo: diagramma di flusso dei procedimenti3

³ Nel paragrafo B.6.8 sono elencate le "procedure e fasi autorizzative propedeutiche all'inizio lavori" per le attività di indagine geofisica

Ai sensi dell'art. 23 di cui al D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. si riporta di seguito l'elenco delle autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione ed all'esercizio del progetto (Tab. 2).

Tabella 3: Elenco autorizzazioni, pareri o atti di assenso preordinati alla realizzazione del progetto

PROCEDURE	ENTI COMPETENTI
<ul style="list-style-type: none"> Valutazione di Impatto Ambientale (D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. - LR 18 maggio 1999, n. 9 e successive modifiche ed integrazioni) 	<p>Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare</p>
<ul style="list-style-type: none"> Parere Regione (D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. - LR 18 maggio 1999, n. 9 e successive modifiche ed integrazioni) 	<p>Regione Emilia-Romagna Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale</p>
<ul style="list-style-type: none"> Parere di Province e Comuni (art. 18 comma 6, LR 18 maggio 1999, n. 9 come integrata ai sensi del DLGS 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche ed integrazioni) 	<p>Provincia di Ferrara Comune di Copparo Comune di Formignana</p>
<ul style="list-style-type: none"> Parere dell'ARPA (art. 18 comma 6, LR 18 maggio 1999, n. 9 come integrata ai sensi del DLGS 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche ed integrazioni) 	<p>ARPA Regione Emilia Romagna Direzione Tecnica ARPA Sezione Provinciale di Ferrara</p>
<ul style="list-style-type: none"> Parere dell'AUSL (art. 18 comma 6, LR 18 maggio 1999, n. 9 come integrata ai sensi del DLGS 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche ed integrazioni) 	<p>AUSL di Ferrara</p>
<ul style="list-style-type: none"> Parere dei Comuni (Autorizzazione acustica ai sensi della LR 15/2001) 	<p>Comune di Copparo Comune di Formignana</p>
<ul style="list-style-type: none"> Parere dei Comuni (permesso di costruire per lavori civili di allestimento) 	<p>Comune di Copparo Comune di Formignana</p>
<ul style="list-style-type: none"> Intesa Stato-Regioni (Accordo del 24/04/2001) 	<p>Regione Emilia-Romagna</p>
<ul style="list-style-type: none"> Concessione di Coltivazione (Decreto Ministeriale 4/03/2011) 	<p>Ministero dello Sviluppo Economico Ufficio Nazionale Minerario Idrocarburi e Geotermia (UNMIG)</p>

A.1.2) POLITICA ENERGETICA

A.1.2.1) *Indirizzi del Piano Energetico Nazionale*

L'aumento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e la parallela riduzione dei consumi, osservati negli ultimi anni a scala nazionale, regionale e locale, rappresentano le azioni principali che hanno sicuramente influito positivamente sul minore ricorso a fonti energetiche fossili.

Nella strategia di riqualificazione globale messa in campo dalla politica energetica ad ogni scala, le fonti fossili continuano comunque ad essere le fonti di energia prevalentemente utilizzate, in particolare per quanto riguarda l'uso termico/residenziale e trasportistico.

L'evoluzione progressiva del sistema energetico orientata alla sostituzione delle fonti fossili, non può prescindere dal considerare che gli idrocarburi ed in particolare il gas naturale, svolgeranno nel prossimo futuro un ruolo fondamentale nel traghettare il nostro Paese, l'Europa, la Comunità internazionale verso l'utilizzo di un mix di fonti rinnovabili socialmente ed ambientalmente più pulite e sostenibili.

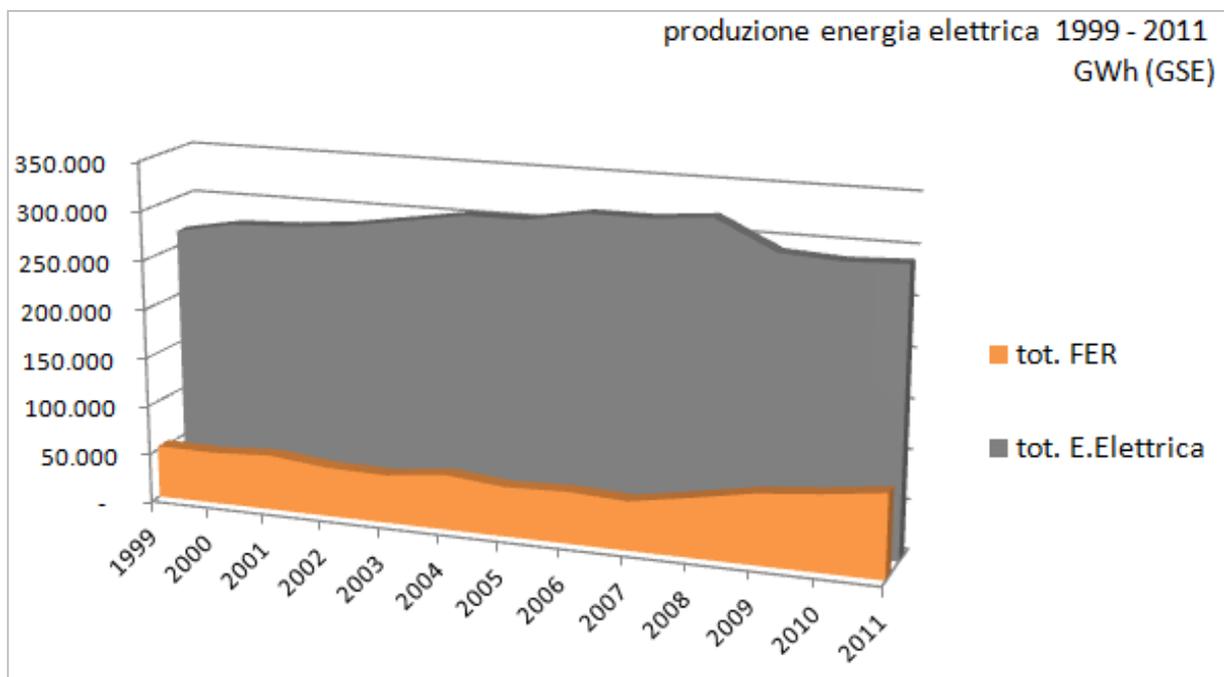


Figura 4: Produzione energia elettrica (GWh) da fonti di energia rinnovabili (FER), periodo 1999-2011 (GSE, 2012)⁴

La Strategia Energetica Nazionale (SEN)⁵ approvata con Decreto Interministeriale dell'8 marzo 2013, ai fini del perseguimento degli obiettivi comunitari di riduzione delle emissioni di CO₂, di risparmio energetico, di efficientamento delle reti e degli impianti, di gestione delle fonti, riconosce agli idrocarburi il ruolo di fonte energetica strategica per un graduale ma necessario passaggio verso modelli di sviluppo di energie rinnovabili.

⁴ La differenza fra l'energia elettrica totale prodotta e quella prodotta da FER corrisponde all'energia elettrica generata da fonti fossili (petrolio, gas, carbone) compresa l'energia importata

⁵⁵ <http://unmig.sviluppoeconomico.gov.it/unmig/norme/di080313.asp>

La Strategia Energetica Nazionale promuove lo sviluppo della produzione nazionale della risorsa nel rispetto delle rigorose normative vigenti in materia oltre che del territorio, dell'ambiente, della salute e della sicurezza.

La strategia prevede quindi di abbandonare l'attuale sistema energetico imperniato sull'utilizzo di una o pochissime fonti, per andare verso un sistema articolato di "mix energetici territorialmente ottimali".

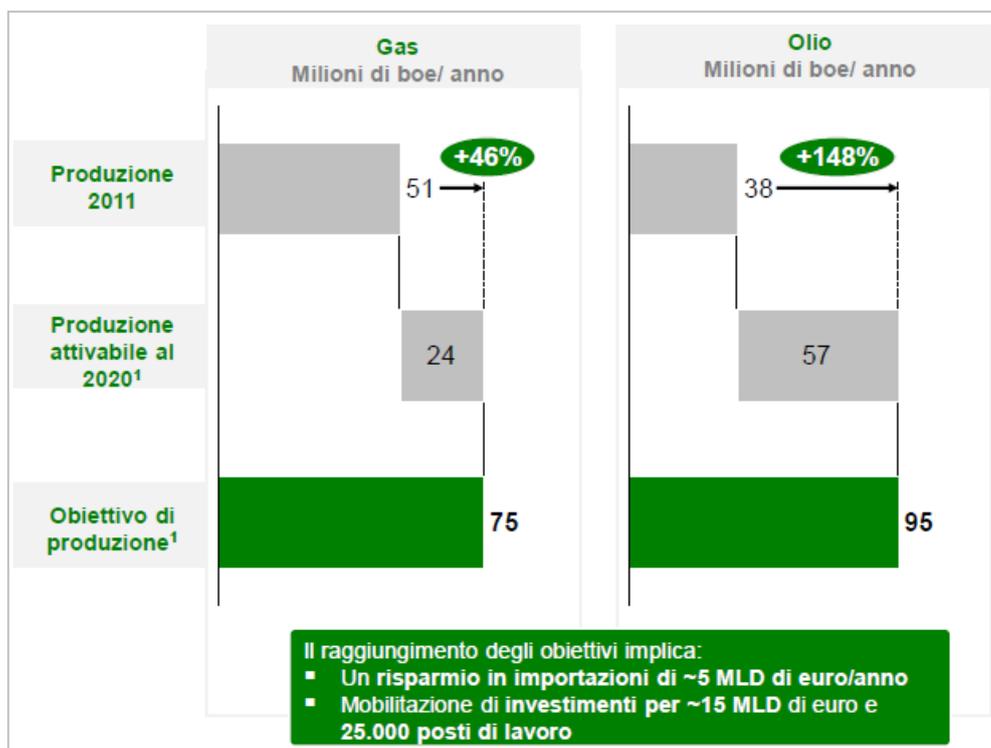


Figura 5: Produzione di Idrocarburi: gli obiettivi (SEN, 2013)⁶

Il presente progetto di coltivazione di un giacimento di gas naturale può considerarsi pertanto in linea con gli obiettivi strategici della politica energetica nazionale, in quanto si pone come obiettivo l'utilizzo sostenibile delle risorse nazionali, contribuendo a limitare la dipendenza energetica dai paesi esteri.

Il progetto in esame risulta quindi in sintonia con gli indirizzi di cui alla L. 239/2004 e quindi in linea con i principi e le linee di sviluppo del settore, contribuendo alla realizzazione di un sistema di approvvigionamenti in grado di garantire la disponibilità della risorsa energetica in rete senza discontinuità ed in funzione della domanda. Dal punto di vista operativo, va sottolineato che la coltivazione di giacimenti di gas naturale economicamente conveniente può integrarsi efficacemente con il già esistente sistema produttivo e di trasporto del gas oggi esistente in pianura padana.

In Emilia Romagna in particolare (e nello specifico nello stesso territorio comunale di Copparo e Formignana) sono stati scoperti e coltivati diversi giacimenti di gas naturale; questa regione ancora oggi, comprendendo l'off-shore, costituisce una delle principali aree di produzione nazionale di metano e di infrastrutturazioni.

Obiettivi di sostenibilità

⁶ Non include possibile decremento di circa 7,4 milioni di boe/anno (oil/gas)

Fra i combustibili fossili il gas naturale è quello meno inquinante. Come fonte di energia viene utilizzato nel riscaldamento domestico, nell'autotrazione ed in particolare per produrre elettricità, con minori impatti rispetto all'utilizzo degli altri combustibili fossili quali carbone e petrolio.

A parità di energia prodotta, la combustione del metano emette in atmosfera una quantità minore di CO₂ di quella emessa dagli altri combustibili, non emette sostanze inquinanti quali gli ossidi di zolfo (SO_x), emette una quantità trascurabile di ossidi di azoto (NO_x) e non produce alcuna polvere sottile.

In alternativa all'utilizzo degli altri combustibili fossili, si ritiene che l'utilizzo del metano possa essere attualmente la soluzione più sostenibile da adottare per produrre energia, in attesa di sviluppare le giuste politiche per dare il meritato spazio alle energie rinnovabili.

In Italia il sistema di approvvigionamento di gas è oggi un sistema fragile che dipende sostanzialmente dalle importazioni estere. I gasdotti da cui dipendiamo nel nostro paese importano gas dall'Algeria, dalla Libia, dalla Russia e dal Mare del Nord.

Per diminuire il rischio di instabilità derivante dalla dipendenza estera, una strategia adottata dallo stato è stata quella dei rigassificatori: il gas naturale raffreddato e liquefatto in modo da ridurne il volume, viene trasportato da grandi navi, ai terminali di rigassificazione dove viene stoccato.

Una seconda strategia importante, confermata dalla politica nazionale è quella di valorizzare le risorse esistenti nazionali.

Così come precisato nel Decreto-legge 12 settembre 2014, n° 133 convertito in legge, al fine di aumentare la sicurezza delle forniture di gas al sistema italiano ed europeo del gas naturale, anche in considerazione delle situazioni di crisi internazionali esistenti, i gasdotti di importazione di gas dall'estero, i terminali di rigassificazione di GNL, gli stoccaggi di gas naturale e le infrastrutture della rete nazionale di trasporto del gas naturale, incluse le operazioni preparatorie necessarie alla redazione dei progetti e le relative opere connesse rivestono carattere di interesse strategico e costituiscono una priorità a carattere nazionale oltre che essere di pubblica utilità, nonché indifferibili e urgenti ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n.327.

Al fine di valorizzare le risorse energetiche nazionali e garantire la sicurezza degli approvvigionamenti del Paese, **le attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi** e quelle di stoccaggio sotterraneo di gas naturale **rivestono carattere di interesse strategico e sono di pubblica utilità, urgenti e indifferibili**. I relativi titoli abilitativi comprendono pertanto la dichiarazione di pubblica utilità, indifferibilità ed urgenza dell'opera e l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio dei beni in essa compresi, conformemente al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327, recante il testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità.

Il progetto in valutazione si pone pertanto in linea con gli obiettivi della politica nazionale.

La coltivazione e l'utilizzo di gas naturale locale, si ritiene essere una buona soluzione energetica sul medio periodo, in attesa che le energie rinnovabili assumano un ruolo più importante nel mercato energetico internazionale.

A.1.2.2) *Indirizzi del Piano Energetico della Regione Emilia Romagna*

Il Piano Energetico Regionale (PER) dell'Emilia Romagna, di cui alla L.R. n° 26 del 2004 affronta la questione energetica ponendosi in linea con i contenuti e gli indirizzi di cui al "Protocollo di Kyoto".

I punti chiave principali del PER sono quindi promuovere un uso efficiente dell'energia, il risparmio energetico, lo sviluppo delle fonti rinnovabili e più in generale la riqualificazione del sistema elettrico.

Secondariamente il PER favorisce quindi l'applicazione di nuove tecnologie nell'industria, la certificazione energetica degli edifici e lo sviluppo dei servizi di energy management.

Il Piano definisce quindi degli obiettivi di risparmio energetico nei diversi settori (il settore residenziale contribuisce per un terzo, il settore dei trasporti per il 40%, l'industria per il 25%).

Il Piano Energetico Regionale è stato approvato in data 14 novembre 2007 (proposta della Giunta regionale del 10 gennaio 2007, n. 6).

Gli strumenti del PER finalizzati a mettere in atto le politiche energetiche sono i Piani triennali attuativi (il primo Piano triennale è rimasto in vigore dal 2008 al 2010).

Il secondo Piano attuativo 2011-2013 del PER è stato approvato con Delibera dell'Assemblea legislativa n. 50 del 26 luglio 2011 al fine di perseguire gli obiettivi stabiliti a livello comunitario e nazionale.

Una delle prime politiche messe in atto sul territorio regionale riguarda l'avvenuta trasformazione del parco termoelettrico con l'adozione di nuove tecnologie ad alta efficienza alimentate a metano in sostituzione delle vecchie centrali alimentate ad olio combustibile. Ciò ha prodotto, oltre che una riduzione del 50% delle emissioni inquinanti per unità di energia prodotta, un significativo aumento della produzione elettrica, riportando quasi in pareggio il bilancio elettrico regionale che segnava un deficit del 60% già nel 1998.

Sul fronte della produzione energetica la strada indicata dal PER è quella di sviluppare le fonti rinnovabili (fotovoltaico, eolico, idroelettrico, geotermia, biomasse) e gli impianti di "generazione distribuita" ad alta efficienza basati sulla tecnologia della cogenerazione di piccola taglia e del teleriscaldamento.

L'aumento del consumo di fonti fossili e della conseguente dipendenza energetica dall'estero, l'incremento delle pressioni ambientali determinate dall'attuale sistema di produzione e di utilizzo dell'energia, l'appesantimento delle bollette energetiche di imprese e cittadini sono le principali questioni che l'Unione europea intende affrontare attraverso la definizione della nuova stagione di politiche energetiche basate sulla lotta al cambiamento climatico e sulla promozione di un'energia competitiva, sostenibile e sicura.

Con il secondo Piano attuativo sono stati individuati 8 Assi, 35 Azioni e le necessarie risorse finanziarie che la Regione prevedeva di realizzare nel triennio 2011-2013, ampliando quanto già previsto nel primo Piano triennale 2008-2010.

In particolare gli Assi individuano le principali azioni strategiche che il PER intende mettere in campo aggregando le politiche per grandi aree tematiche e per soggetti potenzialmente coinvolti. Si tratta di un approccio integrato che propone una convergenza delle strategie su questioni destinate ad impattare significativamente sulle dinamiche di sviluppo della nostra Regione, sui livelli di efficienza energetica e sui cambiamenti nei modelli di approvvigionamento e consumo energetico del territorio.

Il PER 2007 evidenzia in primo luogo che, per quanto riguarda il fabbisogno ed i consumi nazionali, il sistema regionale non è autonomo dal punto di vista energetico, ma è costretto ad importare da fuori combustibili di origine fossile.

Il PER, per il periodo preso in esame evidenzia un forte aumento dell'utilizzo di gas naturale ed un leggero aumento nell'utilizzo di fonti rinnovabili che ha portato ad un sensibile calo di utilizzo di prodotti petroliferi.

Il PER si propone quindi fra gli obiettivi generali (in primis risparmio, razionalizzazione) di favorire lo sviluppo e la valorizzazione delle risorse endogene e delle fonti rinnovabili di energia ed i sistemi di autoproduzione di elettricità e calore (p.to c, Obiettivi generali PER).

Il PER analizza quindi le prospettive evolutive del gas naturale (par. 4.1.5 PER), in considerazione del fatto che la Regione, ancora oggi, comprendendo l'off-shore, costituisce una delle principali aree di produzione nazionale di risorsa interessando diverse imprese dell'indotto, una elevata utilizzazione di gas metano ed un grande sviluppo di infrastrutturazioni (servizi di trasporto e stoccaggio in sotterraneo di rilevanza nazionale, rete SNAM pari a circa il 12% del totale nazionale).

Il rilevante grado di metanizzazione della regione è dimostrato dalla diffusione del servizio a livello dei comuni: risultano attualmente raggiunti tutti i comuni nei quali risiede oltre il 99% della popolazione regionale. L'alto livello raggiunto dalla metanizzazione trova conferma nei dati relativi all'andamento dei consumi per settore, dai quali emerge la forte crescita della domanda espressa dagli impianti di produzione termoelettrica.

Il PER evidenzia una particolare attenzione ai diversi segmenti della filiera del gas, a cominciare dall'up-stream, settore che inquadra le attività di esplorazione e coltivazione a cui è legato un importante indotto con imprese che operano in tutto il mondo e che rappresenta un'importante voce del bilancio dello Stato e della Regione per le royalties che derivano da tali attività.

Come sottolineato dal PER, l'up-stream a livello nazionale è caratterizzato da una diminuzione della produzione interna e delle attività di perforazione a scopo esplorativo, in parte dovuta all'esaurimento delle riserve ed in parte alle scelte di ottimizzazione delle risorse da parte dell'impresa concessionaria, che non è integrata dall'attivazione di nuovi campi. La produzione regionale di gas naturale dal 1998 al 2003 è calata di circa 3 miliardi di metri cubi.

Nel 2010 la produzione interna si attesterebbe su di un valore pari a circa 3 miliardi di metri cubi, a fronte di una domanda che potrebbe raggiungere i 14 miliardi di metri cubi.

In Emilia-Romagna, nel 2007, ultimo anno per cui sono disponibili dati completi aggiornati e definitivi, sono state consumate circa 16,8 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (tep32).

Per i dettagli relativi al bilancio energetico regionale dello stesso anno si veda la figura seguente (fonte PER, Piano di Attuazione 2011-2013).

La disponibilità interna di fonti energetiche, per quanto riguarda le fonti convenzionali, deriva in buona parte dalle importazioni, le quali hanno sfiorato nel 2007 il 60% del consumo complessivo di gas naturale e la quasi totalità del consumo di petrolio. La produzione regionale di fonti fossili, infatti, continua a diminuire: rispetto al 1990, si è registrato nel 2007 un calo di oltre il 30% nell'estrazione del gas naturale e di circa il 75% in quella di petrolio. Un possibile mutamento di tendenza è legato all'inserimento della valorizzazione delle risorse endogene ed in particolare del metano tra gli obiettivi della politica energetica nazionale.

La citata LR n° 26/2004 si pone quindi questi obiettivi; lo spazio concreto di iniziativa della Regione in questo campo può riguardare quindi⁷:

- a) **Il contributo alla semplificazione ed accelerazione delle procedure autorizzative, per quanto di competenza;**
- b) **La messa in campo di misure atte ad attirare nuovi investitori, specie per quello che riguarda gli incentivi alla coltivazione dei giacimenti marginali, previa valutazione dei possibili fenomeni legati alla subsidenza.**

In questo contesto la Regione Emilia-Romagna è impegnata ad escludere la coltivazione di giacimenti di petrolio o di gas "non convenzionale" sul proprio territorio, intendendo con tale termine il giacimento che, una volta raggiunto dalla perforazione, non esce in pressione spontaneamente e che per la sua estrazione possono venire utilizzate tecniche di un certo impatto ambientale (perforazione orizzontale, fratturazione con iniezioni di acqua o gas ad alta pressione addizionati con diverse sostanze chimiche, ecc.).

⁷ Rif. Art. 1, comma 3, lett. b) LR 26/2994; Rif. Art. 5 D. Lgs. N. 164/00

Premesso quanto sopra enunciato, le finalità progettuali di ricerca di idrocarburi gassosi nel sottosuolo non appaiono in contrasto con gli obiettivi e le azioni individuate dal Piano Energetico Regionale.

La coltivazione di gas naturale con metodi convenzionali, può pertanto considerarsi in linea con gli obiettivi strategici della politica energetica nazionale contribuendo, seppure in misura relativa, ad incrementare l'approvvigionamento endogeno della risorsa, integrandosi efficacemente con l'esistente sistema produttivo ed infrastrutturale a livello regionale.

	Combustibili solidi	Petrolio	Gas naturale	Rinnovabili	Energia elettrica	Totale
Produzione interna	17	37	4.270	819	-	5.143
Saldo import-export	4	5.861	5.587	244	326	12.023
Bunkeraggi internazionali	-	347	-	-	-	347
Variazioni delle scorte	-	5	-	-	-	5
Disponibilità interna lorda	22	5.546	9.857	1.063	326	16.814
Ingressi in trasformazione	17	425	3.897	700	0	5.040
Centrali elettriche	17	22	3897	355		4.292
Cokerie	0	-	-	-		0
Raffinerie	-	403	-	-		403
Altri impianti	-	-	-	346		346
Uscite dalla trasformazione	0	467	0	0	2.257	2.724
Centrali elettriche					2257	2.257
Cokerie	-					0
Raffinerie	-	396	0	-		396
Altri impianti	-	72	0	0	-	72
Trasferimenti	0	-15	-2.097	-146	2.258	0
Energia elettrica	0	-15	-2.097	-146	2.258	0
Calore						0
Altro	0	0	0	0		0
Consumi e perdite	0	31	0	100	210	342
Disponibilità interna netta	4	5.556	5.960	263	2.373	14.156
Usi non energetici	0	418	0	0	0	418
Consumi finali	4	5.138	5.960	263	2.373	13.738
Industria	4	267	3.305	38	1.139	4.753
Industria manifatturiera di base	0	100	2.338	26	480	2.944
Industria manifatturiera non di base	4	163	967	11	643	1.788
Trasporti	0	4.046	143	0	42	4.231
Ferroviani e urbani	-	6	0	-	42	49
Stradali	-	3.978	143	-	0	4.121
Navigazione marittima e aerea	-	61	0	-	0	61
Altri settori	0	825	2512	225,12	1.192	4.754
Residenziale	0	416	1.769	224	442	2.851
Terziario	0	58	725	1	669	1.453
Agricoltura, Silvicoltura e Pesca	0	351	18	0	81	450

Tabella 3.1 – Bilancio Energetico Regionale del 2007 (dati in ktep)³³

Figura 6: Bilancio Energetico Regionale 2007 (fonte: PER 2011-2013)

A.1.2.3) Elementi del Piano Programma Energetico (PPEP) della Provincia di Ferrara

Il Piano Programma Energetico Provinciale (PPEP) è lo strumento di pianificazione energetico territoriale per la promozione dell' uso delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico.

Con delibera di Giunta Provinciale n. 377 del 25/11/2008 sono state approvate le linee guida⁸, in conformità alla LR 26/04, che disciplina la programmazione energetica territoriale, alla LR 20/2000 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" e al Piano Energetico Regionale (PER) della Regione Emilia Romagna, approvato il 14 novembre 2007.

⁸ <http://www.provincia.fe.it/sito?nav=68&doc=F1C0A02F847F9F26C12579030033F089>

A.1.2.4) Elementi del Piano Energetico del Comune di Copparo

Il 15 novembre 2010 il Consiglio Comunale di Copparo ha approvato la sottoscrizione del Patto dei Sindaci, un'iniziativa su base volontaria proposta dall'Unione Europea, che impegna le città che vi aderiscono a elaborare un Piano di Azione con l'obiettivo di ridurre di oltre il 20% le proprie emissioni di gas serra entro il 2020, attraverso politiche ed azioni locali che aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile, migliorino l'efficienza energetica e realizzino programmi mirati al risparmio energetico e all'uso razionale dell'energia.

Come richiesto dall'impegno preso, entro un anno dalla sottoscrizione, venerdì 11 novembre 2011, il Consiglio Comunale ha approvato il Piano d'Azione "*Energia Locale*"⁹.

Il 31 luglio 2012, The Covenant of Mayors Technical Helpdesk European Commission - Joint Research Centre ha dichiarato il Piano di Azione di Copparo conforme ai criteri essenziali e specifici richiesti. L'obiettivo del Piano è creare uno sviluppo locale attraverso azioni ambientalmente sostenibili. Il termine "Energia Locale" significa produrre energia con le risorse locali del territorio. Copparo si propone di ridurre le emissioni di CO₂ del 36,72% entro il 2020.

Dalle note metodologiche del Piano emerge come sia ritenuto di fondamentale importanza non solo l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile, quanto considerare l'incidenza del trasporto dell'energia sui costi economici ed ambientali di qualsiasi iniziativa di produzione.

Per quanto riguarda i consumi comunali ed i dati sulle emissioni emerge che il vettore energetico più utilizzato è il gas naturale (46,50%) a cui è associato un contributo emissioni pari al 31,46%. Il settore che richiede più energia è l'industria, responsabile delle quantità più importanti di emissioni.

Per quanto riguarda le azioni previste dal Piano, il Comune di Copparo mette in campo 25 azioni strategiche. Tra queste 25 azioni finalizzate principalmente a valorizzare l'utilizzo di fonti di energie rinnovabili (gas naturale), si evidenzia in particolare l'azione n°13 che si propone di favorire l'utilizzo di fonti fossili qualora presenti in ambito locale.

La figura nella pagina seguente riporta integralmente il contenuto della scheda di azione.

In questo contesto la Società NSI, in caso di rinvenimento di un giacimento economicamente utilizzabile, ritiene che si possa intraprendere con l'Amministrazione e con la cittadinanza, un percorso di consenso orientato a contribuire alla copertura del fabbisogno energetico locale e quindi ad un uso sostenibile ed economico di gas naturale, in attesa di sviluppare le giuste politiche per favorire l'utilizzo delle energie rinnovabili.

⁹ http://www.comune.copparo.fe.it/nqcontent.cfm?a_id=3898

E se a Copparo ci fosse il metano?										13
GRUPPO		PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA								
CODICE AZIONE	PRO05	L'utilizzo razionale delle fonti fossili locali								
PARTE I. Descrizione dell'intervento										
Descrizione	Prima di poter raccogliere i risultati sperati dall'utilizzo sistemico delle fonti rinnovabili, occorre valutare con la necessaria prudenza anche la possibilità di beneficiare di un utilizzo locale di approvvigionamento da fonti fossili. La pianura Padana è particolarmente conformata per giacimenti di gas metano che, se opportunamente coltivati con le moderne tecnologie, possono annullare gli effetti più temuti (bradisismo) e realizzare un'ulteriore fonte di approvvigionamento locale, di dimensioni e ricaduta ambientale sicuramente inferiore alle rinnovabili, ma tuttavia non trascurabile in partenza.									
Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> Sfruttamento di eventuali fonti fossili locali 									
Azioni specifiche	1. Valutare la possibilità di sfruttare piccoli giacimenti locali di gas naturale in sostituzione agli approvvigionamenti dalla rete nazionale									
Fasi dell'intervento	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Fase 1 – analisi conoscitiva										
Responsabile politico	Assessore Area Tecnica									
Responsabile tecnico	Dirigente Area Tecnica									
Altri attori coinvolti	Società di ricerca idrocarburi									
Stima costi dell'intervento	€ 5.000.000									
Forme di finanziamento	Fondi privati									
PARTE II. Benefici attesi										
Risparmi energetici attesi		Stima produzione di energia da fonti rinnovabili				Stima della riduzione di CO ₂				
(MWhe/anno)	(MWht/anno)	(MWhe/anno)	(MWht/anno)	(MWhe/anno)	(MWht/anno)	(t/anno)				
Altri benefici attesi	Monitoraggio del sottosuolo di parte del territorio comunale.									

Figura 7: Scheda di Azione n° 13 Piano di Azione Energia Locale Comune di Copparo

A.1.2.5) Elementi del Piano Energetico del Comune di Formignana

Alla data del presente studio il Comune di Formignana non dispone attualmente di un Piano Energetico. L'Amministrazione si è impegnata con l'Unione dei Comuni Terre e Fiumi all'adozione di un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) che risulta ad oggi in corso di elaborazione e doveva essere approvato in via definitiva entro il 2014.

In questo contesto la Società NSI, in caso di rinvenimento di un giacimento economicamente utilizzabile, ritiene che si possa intraprendere con l'Amministrazione e con la cittadinanza, un percorso di consenso orientato a contribuire alla copertura del fabbisogno energetico locale e quindi ad un uso sostenibile ed economico di gas naturale, in attesa di sviluppare le giuste politiche per favorire le energie rinnovabili.

A.2) PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA IN RELAZIONE AGLI INTERVENTI DI PROGETTO

I paragrafi seguenti approfondiscono gli elementi di interesse necessari alla valutazione della coerenza del progetto con i principali strumenti di pianificazione territoriale e programmazione vigenti.

Premesso che le indagini bibliografiche previste non costituiscono interventi da sottoporre a valutazione di coerenza, rispetto alla pianificazione urbanistico-territoriale e quindi ai vincoli ambientali, viene verificata la congruità principalmente delle indagini geofisiche che potrebbero essere effettuate commentando la situazione della zonizzazione nonché producendo stralci cartografici di sintesi (a solo scopo illustrativo), che consentano di visualizzare puntualmente le relazioni tra l'areale di progetto e le previsioni degli strumenti e dei piani di settore.

In relazione al quadro programmatico, la presente analisi focalizza l'attenzione sulla pianificazione provinciale con particolare riferimento al **PTCP della Provincia di Rovigo** e al **PTCP della Provincia di Ferrara**. Tale grado di approfondimento si ritiene sufficiente per caratterizzare il sistema dei vincoli che interessano l'area di studio (area vasta) in relazione alla tipologia del presente progetto che dovrà essere assentito dagli Enti competenti (e quindi valutato in funzione della conformità con gli strumenti di pianificazione di competenza) nel corso dell'iter procedurale previsto per l'autorizzazione.

Fra gli altri piani citati, il presente Quadro Programmatico riferisce alcuni contenuti ritenuti di interesse, di cui al Piano Territoriale di Coordinamento Regionale del Veneto (P.T.R.C. e Piano d'Area Delta del Po) ed al Piano Territoriale Paesistico Regionale dell'Emilia Romagna (P.T.P.R.).

A tale riguardo si precisa che sia il PTCP di Rovigo che il PTCP di Ferrara, recependo indirizzi e contenuti dei relativi piani sovraordinati, sono stati approvati dalle rispettive amministrazioni regionali e pertanto costituiscono il riferimento normativo per la pianificazione e la tutela territoriale, in qualità di Piani Territoriali Paesistici.

Nel presente studio sono inoltre stati presi in esame il Piano per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Po (e nello specifico il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Delta - PAI Delta che interessa l'ambito di riferimento) ed il sistema dei vincoli paesaggistici, delle Aree Protette e della Rete Natura 2000.

In merito alla Rete Natura 2000, considerato che l'area del permesso di ricerca include al suo interno SIC/ZPS della Regione Veneto e della Regione Emilia Romagna, vengono riferite in sintesi specifiche valutazioni di merito nel **Quadro F** del presente studio (considerazioni finalizzate alla richiesta di esclusione del progetto dalla procedura di Valutazione di Incidenza).

Nel contesto del presente quadro programmatico viene comunque trattato l'argomento della Valutazione di Incidenza, in funzione dei siti presenti all'interno dell'area di permesso di ricerca.

In conclusione si precisa che le modalità di attuazione delle eventuali indagini geofisiche potenzialmente previste dal progetto saranno sempre concertate con gli Enti competenti, e non saranno comunque causa di alcuna perturbazione o danneggiamento del territorio né tantomeno dei siti di interesse conservazionistico oggetto di tutela non influenzando sui rispettivi status di conservazione.

A.2.1) Descrizione di inquadramento del Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) e del Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) della Regione Emilia Romagna

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è definito dalla L.R.20/2000 come lo strumento di programmazione con il quale la Regione definisce gli obiettivi per assicurare lo sviluppo e la coesione sociale, accrescere la competitività del sistema territoriale e regionale, garantire la riproducibilità, la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) rappresenta il disegno strategico di sviluppo sostenibile del sistema regionale e, a tal fine, costituisce il riferimento necessario per l'integrazione sul territorio delle politiche e dell'azione della Regione e degli Enti locali.

Il PTR è stato 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.

In attuazione delle indicazioni del PTR e delle disposizioni del Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) tutte le Province della Regione Emilia-Romagna si sono dotate di un Piano territoriale di coordinamento provinciale (P.T.C.P.) sulla base di quanto disposto dalla L.R. 20/2000 dell'Emilia Romagna. Le politiche di sviluppo del PTR interessano sia il sistema ambientale, sia il sistema dei trasporti ed il sistema produttivo ed insediativo. Fra gli obiettivi prioritari del piano vi è quindi il risanamento di condizioni ambientali degradate, la tutela dell'ambiente ed in primo luogo la risoluzione dei conflitti fra sistema antropico (sistema produttivo, infrastrutturale ed insediativo) e territorio naturale.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.), approvato con deliberazione del Consiglio Regionale del 28 gennaio 1993, n.1338 (attualmente in fase di aggiornamento), costituisce parte tematica del Piano Territoriale Regionale (PTR) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e strategie per la conservazione dei paesaggi territoriali regionali.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale è lo strumento attraverso cui la Regione tutela e valorizza l'identità paesaggistica e culturale del proprio territorio, ovvero le peculiarità nonché i caratteri strutturanti nei quali è riconoscibile un valore paesaggistico, naturalistico, geomorfologico, storico-archeologico, storico-artistico o storico-testimoniale. Il Piano stabilisce limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del territorio attraverso indirizzi, direttive e prescrizioni che devono essere rispettate dai piani provinciali, comunali e di settore. Il Piano Territoriale Paesistico Regionale identifica 23 unità di paesaggio quali ambiti in cui è riconoscibile una sostanziale omogeneità di struttura, caratteri e relazioni e che costituiscono il quadro di riferimento generale entro cui applicare le regole della tutela avendo ben presenti il ruolo e il valore degli elementi che concorrono a caratterizzare il sistema (territoriale e ambientale) in cui si opera.

Tra le Unità di Paesaggio che individua il PTR l'area di istanza è localizzata nell'ambito delle Bonifiche Estensi, [UdP 5]. Una esigua porzione a nord-est lambisce il territorio della Bonifica Ferrarese, [UdP 3].

L'unità di paesaggio è di seguito descritta mediante schedatura di sintesi (Tab. 3).

Il P.T.P.R. è da ricondursi nell'ambito di quei piani urbanistici territoriali di settore rivolti alla tutela dei valori paesaggistici e ambientali ai sensi dell'art. 1 bis della L. 431/85 ("Galasso"). A tale scopo impone vincoli e prescrizioni che divengono prevalenti rispetto alle diverse destinazioni d'uso contenute negli strumenti urbanistici vigenti o adottati a livello provinciale e comunale.

L'ambito di operatività del piano non è quindi limitato alle aree vincolate, ma è efficace su tutto il territorio regionale, proprio in considerazione degli interessi superiori di cui è portatore, relativi alla conservazione e difesa del patrimonio culturale e storico del paesaggio.

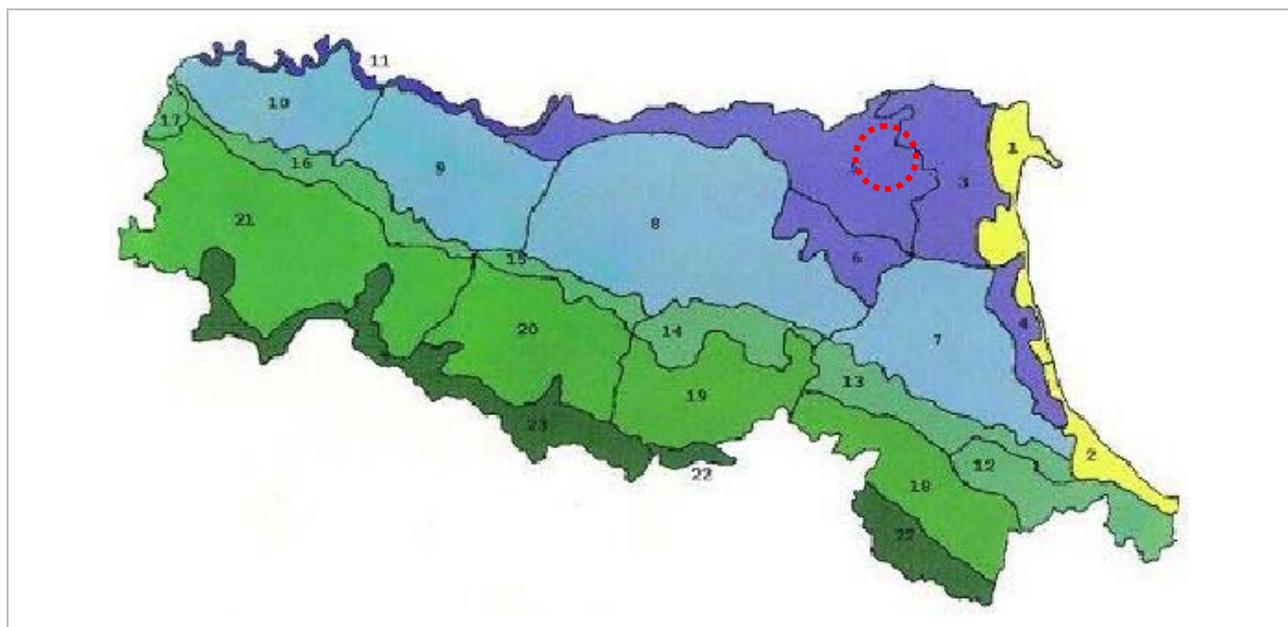


Figura 8: Le Unità di Paesaggio definite dal PTPR e l'area di studio

Il P.T.P.R. detta quindi prescrizioni, indirizzi e direttive che vengono recepite dai piani sotto ordinati. Le prescrizioni del P.T.P.R. incidono direttamente sul regime giuridico dei beni oggetto di tutela, disciplinando gli usi ammissibili (divieti e limiti) e le trasformazioni consentite per ciascuno di essi; sono pertanto immediatamente precettive e devono trovare piena osservanza ed attuazione da parte di tutti i soggetti pubblici e privati.

Le direttive e gli indirizzi di cui al P.T.P.R. sono costituite dalle disposizioni preposte all'attuazione del Piano stesso ad opera degli Enti territoriali subregionali e definiscono a) i provvedimenti, che devono essere posti in essere attraverso appositi atti deliberativi, con l'indicazione, di regola, dell'autorità competente e del termine (normalmente solo ordinatorio) entro il quale devono essere assunti; b) i (nuovi) contenuti che gli strumenti di pianificazione devono avere, al fine di assicurare la tutela paesaggistico-ambientale del territorio, precisando, di volta in volta, le analisi, le perimetrazioni, le tematiche da regolamentare.

Le disposizioni del Piano sono costituite da norme procedurali finalizzate alla tutela delle componenti territoriali di interesse culturale ed ambientale, paesaggistico, naturalistico, vegetazionale, geomorfologico, idrologico, paleontologico, archeologico, storico-testimoniale e storico-artistico ed alla regolamentazione delle trasformazioni e degli usi ammissibili del territorio.

A tali disposizioni viene data attuazione dagli Enti territoriali nell'esercizio delle proprie competenze pianificatorie, a seguito dell'approvazione del P.T.P.R. medesimo.

Il P.T.P.R. prevede infatti esplicitamente che gli strumenti di pianificazione sotto ordinati provvedano, ciascuno per il proprio livello territoriale, a specificare, approfondire e attuarne i contenuti e le disposizioni, nonché alla loro applicazione alle specifiche situazioni locali.

Adeguarsi al Piano Paesistico ha dunque il significato di affrontare in modo diverso la gestione del territorio a partire dal riconoscimento delle proprie identità e delle proprie fragilità, divenendo con ciò consapevoli del valore (compreso quello di "non uso") degli elementi e degli aspetti culturali, fisici, storici, testimoniali, naturali, ecc., e degli effetti che azioni improprie possono determinare nella loro trasformazione o nella trasformazione di equilibri dalla cui permanenza in definitiva essi dipendono.

Con l'elaborazione dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (P.T.C.P.) si è andati tuttavia oltre questa previsione.

Essendo d'area vasta, tale piano ha assunto, da un lato, una forte centralità in quanto momento di sintesi degli obiettivi e dei contenuti degli strumenti di programmazione e pianificazione sovraordinati e di settore (Piano Territoriale Regionale, Piano di Bacino, Piano dei Trasporti, Piano dei Rifiuti, delle Attività Estrattive, ecc.), dall'altro ha metabolizzato il valore e gli effetti del Piano Paesistico tanto che oggi le cartografie "paesistiche" dei P.T.C.P. approvati sostituiscono integralmente quelle regionali.

Ciascuna Provincia, oltre alla struttura zonale e normativa di base dettata dal Piano Regionale, ha inoltre sviluppato in modo originale temi funzionali alla propria realtà territoriale.

Il P.T.C.P. della Provincia di Ferrara prosegue quindi il processo (già avviato dal P.T.P.R.) di identificazione sul territorio dei sistemi di beni ambientali e culturali, puntualmente individuati nelle schede delle Unità di Paesaggio, valutandoli rispetto alla loro importanza nel mantenimento delle condizioni per uno sviluppo economico e sociale sostenibile del territorio.

Dall'entrata in vigore della legge 20/2000 (art.24), i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (nel caso specifico il PTCP di Ferrara) danno piena attuazione alle prescrizioni del PTPR e costituiscono, in materia di pianificazione paesaggistica l'unico riferimento per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa.

Tabella 4: Schedatura UdP n° 5 "Bonifiche Estensi"

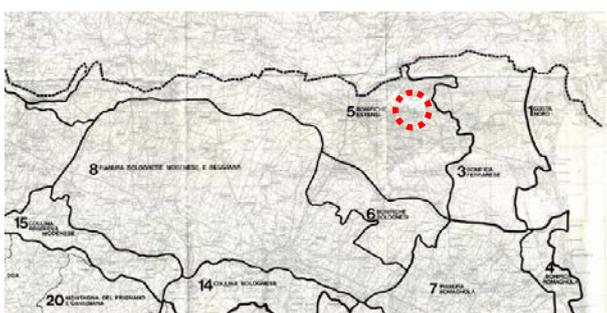
SCHEDA PTPR									
<p>Unità di paesaggio n. 5: Bonifiche Estensi</p>									
<p>Comuni interessati</p>	<p>Integralmente: Bondeno, Ferrara, Nasi Torello, Reggiolo, Vigarano Mainarda</p> <p>Parzialmente: Argenta, Boretto, Cadelbosco, Campagnola E., Concordia, Copparo, Finale Emilia, Formignana, Gualtieri, Guastalla, Luzzara, Migliarino, Mirabello, Mirandola, Novellara, Novi di Modena, Ostellato, Poggiarenatico, Portomaggiore, Re, Rolo, S. Felice S.P., S. Possidonio, Tresigallo, Voghiera</p>								
<p>Provincia interessata</p>	Ferrara, Modena, Reggio Emilia								
<p>Impedimento territoriale</p>	<p>Superficie territoriale (KmQ) 1.611,04</p> <p>Abitanti residenti (tot.) 300.126</p> <p>Densità (ab/kmq) 186,29</p> <p>Distribuzione della popolazione</p> <table border="1"> <tr> <td>Centri</td> <td>246.204 (82%)</td> </tr> <tr> <td>Nuclei</td> <td>203 (0%)</td> </tr> <tr> <td>Sparsi</td> <td>53.659 (18%)</td> </tr> </table> <p>Temperatura media/annua (C°) 13,4</p> <p>Precipitazione media/annua (mm) 664</p>	Centri	246.204 (82%)	Nuclei	203 (0%)	Sparsi	53.659 (18%)		
Centri	246.204 (82%)								
Nuclei	203 (0%)								
Sparsi	53.659 (18%)								
<p>Uso del suolo (ha)</p>	<p>Sup. agricola 156.411 (97,09%)</p> <p>Sup. boscata -</p> <p>Sup. urbanizzate 3.884 (2,41%)</p> <p>Aree marginali -</p> <p>Altri 803 (0,50%)</p>								
<p>Altimetria s.l.m. (per superfici in ha)</p>	<p>< 0 4.659 (2,89%)</p> <p>0 ÷ 40 156.445 (97,11%)</p> <p>40 ÷ 600 -</p> <p>600 ÷ 1200 -</p> <p>> 1200 -</p>								
<p>Capacità d'uso (per superfici in ha)</p>	<p>Suoli con poche limitazioni 30.607</p> <p>Suoli con talune limitazioni 88.646</p> <p>Suoli con intense limitazioni 32.269</p> <p>Suoli con limitazioni molto forti -</p> <p>Suoli con limitazioni ineliminabili -</p> <p>Suoli inadatti alla coltivazione -</p> <p>Suoli con limitazioni molto intense -</p>								
									
<p>Clivometria (per superfici in ha)</p>	<p>Suoli inadatti a qualsiasi tipo di produzione 8.385</p> <p>Superfici occupate da fosse 29.616</p> <p>Superfici con pendenze > 35% -</p>								
<p>Geologie</p>	<p>Classe litologica prevalente Suoli argillosi</p> <p>Superficie in ha 157.300</p>								
<p>Stato di fatto della strumentazione urbanistica</p>	<p>Comuni privi di strumento o con P.d.F. 5 (16%)</p> <p>Comuni con P.R.G. approvato ante L.R. 47/78 5 (16%)</p> <p>Comuni con P.R.G. approvato post L.R. 47/78 e ante D.M. 21/9/84 9 (31%)</p> <p>Comuni con P.R.G. approvato post D.M. 21/9/84 11 (37%)</p>								
<p>Vincoli esistenti</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vincolo paesistico Vincolo militare Zone umide Oasi di protezione della fauna 								
<p>Componenti del paesaggio ed elementi caratterizzanti</p>	<p>Elementi fisici</p> <ul style="list-style-type: none"> Parte più antica del Delta del Po Piano di divagazione a paleovalle del Po fra cui si inseriscono depressioni bonificate dal medioevo al rinascimento Dossi di pianura <p>Elementi biologici</p> <ul style="list-style-type: none"> Fauna della pianura prevalentemente nei coltivi alternati a scarsi incolti Lungo l'asta fluviale del Po è presente la fauna degli ambienti umidi, palustri e fluviali <p>Elementi antropici</p> <ul style="list-style-type: none"> Chiaviche, botti e manufatti storici Presenza di colture a frutteto sui terreni a bonifica e di colture da legno: pioppeti Insedimenti di dosso che si sviluppano prevalentemente sulle direttrici Bondeno - Ferrara - Consandolo e Ferrara - Migliaro 								
<p>Invarianti del paesaggio</p>	<ul style="list-style-type: none"> Chiaviche e manufatti storici legati alla bonifica e al sistema di scolo delle acque Testimonianze di agricoltura storica rinascimentale dossi 								
<p>Beni culturali di particolare interesse</p>	<p>Beni culturali di interesse biologico - geologico -</p> <p>Beni culturali di interesse socio - testimoniale</p> <ul style="list-style-type: none"> Centro storico di Ferrara e Bondeno, Chiaviche rinascimentali, Rocca di Reggiolo e Delizie Estensi, Rocca Possente di Stellata, Botte Bentivoglio e Botte Napoleonica 								
<p>Programmazione</p>	<p>Programma e progetti esistenti</p> <ul style="list-style-type: none"> Siti archeologici lungo i dossi FIO '84 Progetto del Po disinquinamento idrico FIO '83: Progetto di recupero Mura di Ferrara 								

Tabella 5: Schedatura UdP n° 3 "Bonifica Ferrarese"

SCHEMA PTPR																																																																																																																									
<p>Unità di paesaggio</p> <p>n. 3: Bonifica ferrarese</p>																																																																																																																									
<table border="1"> <tr> <td>Comuni interessati</td> <td>Integralmente:</td> <td>Berra, Iolanda S., Massafiscaglia, Migliaro</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Parzialmente:</td> <td>Alfonzine, Argenta, Codigoro, Comacchio, Copparo, Formignana, Lagosanto, Mesola, Migliarino, Ostellato, Portomaggiore, Ro, Tresigallo</td> </tr> <tr> <td>Provincia interessata</td> <td colspan="2">Ferrara</td> </tr> <tr> <td>Inquadramento territoriale</td> <td>Superficie territoriale (KmQ)</td> <td>987,56</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Abitanti residenti (tot.)</td> <td>50.654</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Densità (ab/kmq)</td> <td>51,29</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Distribuzione della popolazione</td> <td>Centri 33.753 (67%) Nuclei - Sparsa 16.901 (33%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Temperatura media/annua (C°)</td> <td>13,3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Precipitazione media/annua (mm)</td> <td>666</td> </tr> <tr> <td>Usi del suolo (ha)</td> <td>Sup. agricola</td> <td>97.291 (98,52%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sup. boscata</td> <td>273 (0,28%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sup. urbanizzata</td> <td>852 (0,85%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Aree marginali</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Altri</td> <td>335 (0,35%)</td> </tr> <tr> <td>Altimetria s.l.m. (per superfici in ha)</td> <td>< 0</td> <td>78.755 (79,75%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0 ÷ 40</td> <td>20.000 (20,25%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>40 ÷ 600</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>600 ÷ 1200</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>> 1200</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Capacità d'uso (per superfici in ha)</td> <td>Suoli con poche limitazioni</td> <td>203</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Suoli con talune limitazioni</td> <td>32.256</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Suoli con intense limitazioni</td> <td>63.162</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Suoli con limitazioni molto forti</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Suoli con limitazioni ineliminabili</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Suoli inadatti alla coltivazione</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Suoli con limitazioni molto intense</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Suoli inadatti a qualsiasi</td> <td>2.390</td> </tr> </table>	Comuni interessati	Integralmente:	Berra, Iolanda S., Massafiscaglia, Migliaro		Parzialmente:	Alfonzine, Argenta, Codigoro, Comacchio, Copparo, Formignana, Lagosanto, Mesola, Migliarino, Ostellato, Portomaggiore, Ro, Tresigallo	Provincia interessata	Ferrara		Inquadramento territoriale	Superficie territoriale (KmQ)	987,56		Abitanti residenti (tot.)	50.654		Densità (ab/kmq)	51,29		Distribuzione della popolazione	Centri 33.753 (67%) Nuclei - Sparsa 16.901 (33%)		Temperatura media/annua (C°)	13,3		Precipitazione media/annua (mm)	666	Usi del suolo (ha)	Sup. agricola	97.291 (98,52%)		Sup. boscata	273 (0,28%)		Sup. urbanizzata	852 (0,85%)		Aree marginali	-		Altri	335 (0,35%)	Altimetria s.l.m. (per superfici in ha)	< 0	78.755 (79,75%)		0 ÷ 40	20.000 (20,25%)		40 ÷ 600	-		600 ÷ 1200	-		> 1200	-	Capacità d'uso (per superfici in ha)	Suoli con poche limitazioni	203		Suoli con talune limitazioni	32.256		Suoli con intense limitazioni	63.162		Suoli con limitazioni molto forti	90		Suoli con limitazioni ineliminabili	-		Suoli inadatti alla coltivazione	-		Suoli con limitazioni molto intense	-		Suoli inadatti a qualsiasi	2.390	<table border="1"> <tr> <td>Climometria (per superfici in ha)</td> <td>tipo di produzione</td> <td>59.742</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Superfici occupate da fosse</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Superfici con pendenze > 35%</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Geologia</td> <td>Classe litologica prevalente</td> <td>Suoli argillosi</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Superficie in ha</td> <td>82.575</td> </tr> <tr> <td>Stato di fatto della strumentazione urbanistica</td> <td>Comuni privi di strumento o con P.d.F.</td> <td>3 (18%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Comuni con P.R.G. approvato ante L.R. 47/78</td> <td>1 (6%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Comuni con P.R.G. approvato post L.R. 47/78 e ante D.M. 21/9/84</td> <td>4 (23%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Comuni con P.R.G. approvato post D.M. 21/9/84</td> <td>9 (53%)</td> </tr> <tr> <td>Vincoli esistenti</td> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> Vincolo idrogeologico Riserve naturali Vincolo militare Vincolo paesistico Zone umide Oasi di protezione della fauna </td> </tr> <tr> <td>Componenti del paesaggio ed elementi caratterizzanti</td> <td>Elementi fisici</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Depositi alluvionali Zona di ex palude molto estesa che presenta ancora un forte legame con l'ambiente marino e ove in parte è assente la presenza antropica; Falda acquifera affiorante o sub-affiorante; Andamento topografico pressoché uniforme segnato in senso ovest/est (qualche volta nord/sud) da grandine del vecchio delta del Po; Difficile scolo delle acque; Dossi di pianura </td> </tr> <tr> <td></td> <td>Elementi biologici</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Dominanza di seminativi con colture erbacee su bonifiche dell'ultimo secolo nella parte nord. In origine, e parzialmente ancora, risaie e più recente sviluppo di colture legnose in alcune aree lottizzate dall'ente Riforma del Delta; Fauna della pianura prevalentemente nei coltivi alternati a scarsi incolti </td> </tr> <tr> <td></td> <td>Elementi antropici</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Impronte di bonifiche rinascimentali riprese nell'ultimo secolo; Boarie delle terre vecchie; Viabilità pensile e insediamento lineare lungo le strade; Bassa densità di popolazione sparsa; Popolazione urbanizzata lungo la direttrice del Po, del Po di Goro, e del Po di Volano che interseca quella del sistema dunoso in direzione nord-sud (Lagosanto, Codigoro, Mezzogoro); Centro di bonifica di Iolanda di Savoia </td> </tr> </table>	Climometria (per superfici in ha)	tipo di produzione	59.742		Superfici occupate da fosse	-		Superfici con pendenze > 35%	-	Geologia	Classe litologica prevalente	Suoli argillosi		Superficie in ha	82.575	Stato di fatto della strumentazione urbanistica	Comuni privi di strumento o con P.d.F.	3 (18%)		Comuni con P.R.G. approvato ante L.R. 47/78	1 (6%)		Comuni con P.R.G. approvato post L.R. 47/78 e ante D.M. 21/9/84	4 (23%)		Comuni con P.R.G. approvato post D.M. 21/9/84	9 (53%)	Vincoli esistenti	<ul style="list-style-type: none"> Vincolo idrogeologico Riserve naturali Vincolo militare Vincolo paesistico Zone umide Oasi di protezione della fauna 		Componenti del paesaggio ed elementi caratterizzanti	Elementi fisici	<ul style="list-style-type: none"> Depositi alluvionali Zona di ex palude molto estesa che presenta ancora un forte legame con l'ambiente marino e ove in parte è assente la presenza antropica; Falda acquifera affiorante o sub-affiorante; Andamento topografico pressoché uniforme segnato in senso ovest/est (qualche volta nord/sud) da grandine del vecchio delta del Po; Difficile scolo delle acque; Dossi di pianura 		Elementi biologici	<ul style="list-style-type: none"> Dominanza di seminativi con colture erbacee su bonifiche dell'ultimo secolo nella parte nord. In origine, e parzialmente ancora, risaie e più recente sviluppo di colture legnose in alcune aree lottizzate dall'ente Riforma del Delta; Fauna della pianura prevalentemente nei coltivi alternati a scarsi incolti 		Elementi antropici	<ul style="list-style-type: none"> Impronte di bonifiche rinascimentali riprese nell'ultimo secolo; Boarie delle terre vecchie; Viabilità pensile e insediamento lineare lungo le strade; Bassa densità di popolazione sparsa; Popolazione urbanizzata lungo la direttrice del Po, del Po di Goro, e del Po di Volano che interseca quella del sistema dunoso in direzione nord-sud (Lagosanto, Codigoro, Mezzogoro); Centro di bonifica di Iolanda di Savoia
Comuni interessati	Integralmente:	Berra, Iolanda S., Massafiscaglia, Migliaro																																																																																																																							
	Parzialmente:	Alfonzine, Argenta, Codigoro, Comacchio, Copparo, Formignana, Lagosanto, Mesola, Migliarino, Ostellato, Portomaggiore, Ro, Tresigallo																																																																																																																							
Provincia interessata	Ferrara																																																																																																																								
Inquadramento territoriale	Superficie territoriale (KmQ)	987,56																																																																																																																							
	Abitanti residenti (tot.)	50.654																																																																																																																							
	Densità (ab/kmq)	51,29																																																																																																																							
	Distribuzione della popolazione	Centri 33.753 (67%) Nuclei - Sparsa 16.901 (33%)																																																																																																																							
	Temperatura media/annua (C°)	13,3																																																																																																																							
	Precipitazione media/annua (mm)	666																																																																																																																							
Usi del suolo (ha)	Sup. agricola	97.291 (98,52%)																																																																																																																							
	Sup. boscata	273 (0,28%)																																																																																																																							
	Sup. urbanizzata	852 (0,85%)																																																																																																																							
	Aree marginali	-																																																																																																																							
	Altri	335 (0,35%)																																																																																																																							
Altimetria s.l.m. (per superfici in ha)	< 0	78.755 (79,75%)																																																																																																																							
	0 ÷ 40	20.000 (20,25%)																																																																																																																							
	40 ÷ 600	-																																																																																																																							
	600 ÷ 1200	-																																																																																																																							
	> 1200	-																																																																																																																							
Capacità d'uso (per superfici in ha)	Suoli con poche limitazioni	203																																																																																																																							
	Suoli con talune limitazioni	32.256																																																																																																																							
	Suoli con intense limitazioni	63.162																																																																																																																							
	Suoli con limitazioni molto forti	90																																																																																																																							
	Suoli con limitazioni ineliminabili	-																																																																																																																							
	Suoli inadatti alla coltivazione	-																																																																																																																							
	Suoli con limitazioni molto intense	-																																																																																																																							
	Suoli inadatti a qualsiasi	2.390																																																																																																																							
Climometria (per superfici in ha)	tipo di produzione	59.742																																																																																																																							
	Superfici occupate da fosse	-																																																																																																																							
	Superfici con pendenze > 35%	-																																																																																																																							
Geologia	Classe litologica prevalente	Suoli argillosi																																																																																																																							
	Superficie in ha	82.575																																																																																																																							
Stato di fatto della strumentazione urbanistica	Comuni privi di strumento o con P.d.F.	3 (18%)																																																																																																																							
	Comuni con P.R.G. approvato ante L.R. 47/78	1 (6%)																																																																																																																							
	Comuni con P.R.G. approvato post L.R. 47/78 e ante D.M. 21/9/84	4 (23%)																																																																																																																							
	Comuni con P.R.G. approvato post D.M. 21/9/84	9 (53%)																																																																																																																							
Vincoli esistenti	<ul style="list-style-type: none"> Vincolo idrogeologico Riserve naturali Vincolo militare Vincolo paesistico Zone umide Oasi di protezione della fauna 																																																																																																																								
Componenti del paesaggio ed elementi caratterizzanti	Elementi fisici	<ul style="list-style-type: none"> Depositi alluvionali Zona di ex palude molto estesa che presenta ancora un forte legame con l'ambiente marino e ove in parte è assente la presenza antropica; Falda acquifera affiorante o sub-affiorante; Andamento topografico pressoché uniforme segnato in senso ovest/est (qualche volta nord/sud) da grandine del vecchio delta del Po; Difficile scolo delle acque; Dossi di pianura 																																																																																																																							
	Elementi biologici	<ul style="list-style-type: none"> Dominanza di seminativi con colture erbacee su bonifiche dell'ultimo secolo nella parte nord. In origine, e parzialmente ancora, risaie e più recente sviluppo di colture legnose in alcune aree lottizzate dall'ente Riforma del Delta; Fauna della pianura prevalentemente nei coltivi alternati a scarsi incolti 																																																																																																																							
	Elementi antropici	<ul style="list-style-type: none"> Impronte di bonifiche rinascimentali riprese nell'ultimo secolo; Boarie delle terre vecchie; Viabilità pensile e insediamento lineare lungo le strade; Bassa densità di popolazione sparsa; Popolazione urbanizzata lungo la direttrice del Po, del Po di Goro, e del Po di Volano che interseca quella del sistema dunoso in direzione nord-sud (Lagosanto, Codigoro, Mezzogoro); Centro di bonifica di Iolanda di Savoia 																																																																																																																							
	<table border="1"> <tr> <td>Varianti del paesaggio</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Sistema di regolazione delle acque; Impronte di bonifica rinascimentali; Viabilità pensile e insediamento lineare lungo le strade e dossi </td> </tr> <tr> <td>Beni culturali di particolare interesse</td> <td> <p>Beni culturali di interesse biologico - geologico</p> <p>Beni culturali di interesse socio - testimoniale</p> </td> <td> <p>Anse di Ostellato, Racino di Bando, Codigoro e zona archeologica di Spina</p> <p>Centro storico di Comacchio, Codigoro e Zona archeologica di Spina</p> </td> </tr> <tr> <td>Programmazione</td> <td>Programma e progetti esistenti</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> FIO '84: Progetto per il recupero ambientale delle Valli di Comacchio 3° Piano Regionale di Sviluppo: Valorizzazione zone umide del delta del Po (1986/88); R.E.R.: Progetto di Parco Delta del Po; R.E.R.: Piano per la difesa della costa; R.E.R.: Piano di controllo degli emungimenti; FIO '83: Progetto del Po disinquinamento idrico </td> </tr> </table>	Varianti del paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> Sistema di regolazione delle acque; Impronte di bonifica rinascimentali; Viabilità pensile e insediamento lineare lungo le strade e dossi 	Beni culturali di particolare interesse	<p>Beni culturali di interesse biologico - geologico</p> <p>Beni culturali di interesse socio - testimoniale</p>	<p>Anse di Ostellato, Racino di Bando, Codigoro e zona archeologica di Spina</p> <p>Centro storico di Comacchio, Codigoro e Zona archeologica di Spina</p>	Programmazione	Programma e progetti esistenti	<ul style="list-style-type: none"> FIO '84: Progetto per il recupero ambientale delle Valli di Comacchio 3° Piano Regionale di Sviluppo: Valorizzazione zone umide del delta del Po (1986/88); R.E.R.: Progetto di Parco Delta del Po; R.E.R.: Piano per la difesa della costa; R.E.R.: Piano di controllo degli emungimenti; FIO '83: Progetto del Po disinquinamento idrico 																																																																																																																
Varianti del paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> Sistema di regolazione delle acque; Impronte di bonifica rinascimentali; Viabilità pensile e insediamento lineare lungo le strade e dossi 																																																																																																																								
Beni culturali di particolare interesse	<p>Beni culturali di interesse biologico - geologico</p> <p>Beni culturali di interesse socio - testimoniale</p>	<p>Anse di Ostellato, Racino di Bando, Codigoro e zona archeologica di Spina</p> <p>Centro storico di Comacchio, Codigoro e Zona archeologica di Spina</p>																																																																																																																							
Programmazione	Programma e progetti esistenti	<ul style="list-style-type: none"> FIO '84: Progetto per il recupero ambientale delle Valli di Comacchio 3° Piano Regionale di Sviluppo: Valorizzazione zone umide del delta del Po (1986/88); R.E.R.: Progetto di Parco Delta del Po; R.E.R.: Piano per la difesa della costa; R.E.R.: Piano di controllo degli emungimenti; FIO '83: Progetto del Po disinquinamento idrico 																																																																																																																							

A.2.2) Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Ferrara

Dall'entrata in vigore della legge 20/2000 (art. 24), i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (nel caso specifico il PTCP di Bologna) danno piena attuazione alle prescrizioni del PTPR e costituiscono, in materia di pianificazione paesaggistica l'unico riferimento per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Ferrara, redatto ai sensi dell'art.15 della Legge 142/1990, del PTR e del PTPR, recependo gli indirizzi regionali, fornisce il quadro normativo-regolamentare di dettaglio che costituisce da riferimento per la tutela dell'assetto del territorio. Il PTCP di Ferrara approvato dalla Regione con D.G.R. n° 20 del 20/01/1997 e successive varianti costituisce il riferimento normativo per la pianificazione e la tutela territoriale, in qualità di Piano Paesistico per la Provincia di Ferrara. Il PTCP di Ferrara è quindi in vigore dal marzo 1997 (BUR n° 28 del 12/03/1997) ed è costituito da due parti integrate: le linee di programmazione economica e territoriale e di indirizzo alla pianificazione di settore (Relazione e tav.2) e le specifiche di tutela dell'ambiente e del paesaggio in attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), specifiche contenute nelle Norme e nelle tavole dei gruppi 3, 4.n e 5.n. Dal 2005 il PTCP consta anche di un Quadro Conoscitivo (QC) e di un documento di Valutazione della Sostenibilità Ambientale e Territoriale (ValSAT) limitati ai contenuti delle varianti specifiche approvate per il nuovo Piano Provinciale per la Gestione integrata dei Rifiuti (PPGR), del Piano Provinciale per la Tutela e il Risanamento della Qualità dell'Aria (PTRQA) e per il progetto di Rete Ecologica Provinciale di 1° livello (REP). Tali documenti sono stati progressivamente integrati con i contenuti propri delle altre varianti specifiche (ultima variante approvata con Del. C.P. n° 31 del 24/03/2010). Gli elementi fisico-morfologici ed ambientali individuati nel PTPR, nonché gli indirizzi di tutela e di sviluppo per l'area ferrarese, sono recepiti dal PTCP e costituiscono il cardine su cui si è impostato l'approfondimento della pianificazione provinciale, il cui risultato, ai fini della tutela del sistema ambientale e paesaggistico locale, è reso esplicito dalle carte della zonizzazione e dalle Norme Tecniche di Attuazione.

Nel presente paragrafo vengono illustrate e discusse in questa sede le seguenti Tavole:

- Tavola 5 il *"Sistema ambientale"*;
- Tavole 5.1 la *"Rete Ecologica Provinciale REP"*.
- Tavola 4 il *"sistema forestale e boschivo"*;

Approfondimenti successivi sono effettuati nel quadro di riferimento ambientale prendendo a riferimento le ulteriori seguenti Tavole, di seguito riportate:

- Tavola 2 il *"sistema insediativo e le infrastrutture"*;
- Tavola 3.1 *"organizzazione del commercio"*.

La variante al PTCP, adottata con Delibera C.P. n°32 del 29/05/2014, adegua il PTCP stesso alla Legge Regionale 20/2000 per quanto riguarda l'assetto dei poli ordinatori, delle infrastrutture per la mobilità e la logistica, degli ambiti specializzati per la produzione di rilevanza sovra comunale.

La Variante inoltre individua le aree di danno prodotte dagli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante, completando il lavoro iniziato con l'atto provvisorio di individuazione di cui alla delibera di Consiglio Provinciale n. 115 del 5/11/2008.

Il Piano adottato tratta infine dei principali rischi per il territorio, sismico ed idraulico, fornendo le necessarie indicazioni alla pianificazione comunale e rinviando l'ulteriore dettaglio sul ciclo delle acque all'approvando nuovo PTTA Regionale.

I documenti di analisi del quadro conoscitivo del PTCP di Ferrara vengono in parte presi in esame per le caratterizzazioni ambientali di cui al Quadro C del presente studio.

Vengono di seguito prese in esame e discusse le tavole tematiche del PTCP in funzione del contesto territoriale dell'area di studio.

ANALISI TAVOLA 5 (Unità di Paesaggio)

I confini delle Unità di Paesaggio provinciali (art. 8 NTA) sono illustrati nella Tavola 3 del PTCP "Sistema Ambientale", di seguito riportata in stralcio in sovrapposizione all'area di intervento.

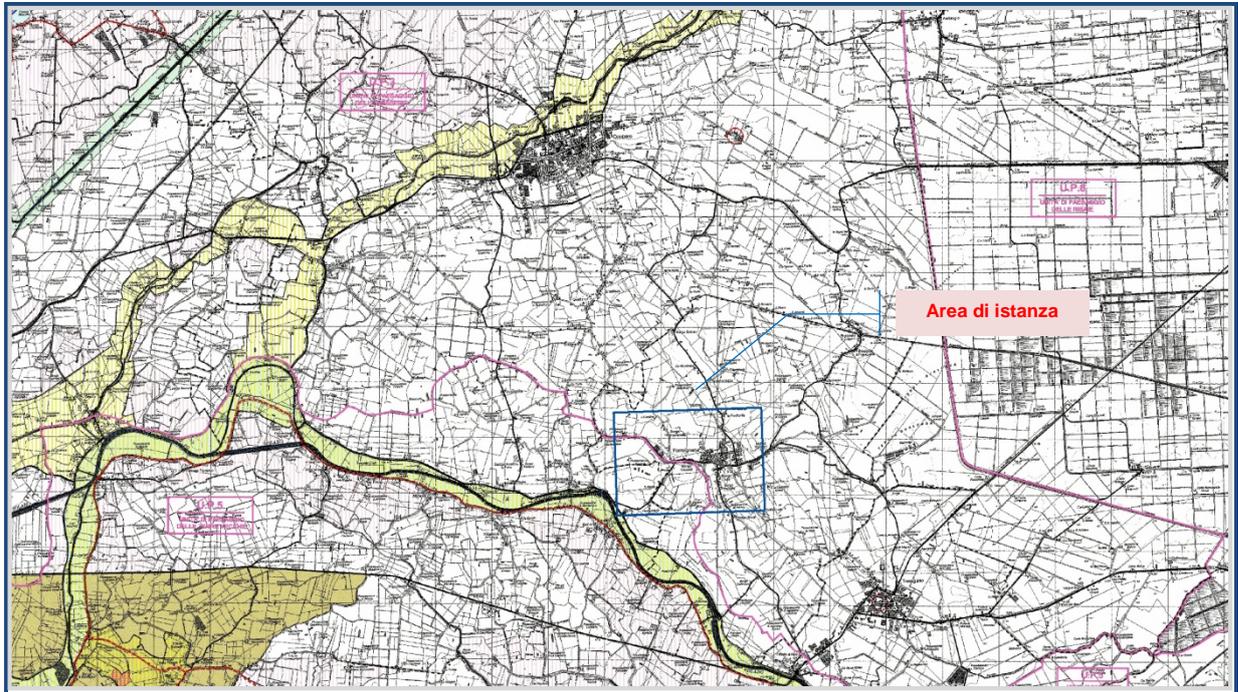


Figura 9: Area di studio e stralcio Tavola 5.3 "Sistema Ambientale" (PTCP Stesura approvata)

L'area di istanza si inserisce nell'UdP n° 3 "delle Masserie" e nell'UdP n° 5 "delle Terre Vecchie"

ART. 8 "Le Unità di Paesaggio"

1. I paesaggi provinciali sono definiti mediante Unità di Paesaggio (U.P.). L'Unità di Paesaggio è l'insieme territoriale coerente in cui sono riconoscibili e ripetute particolari caratteristiche di aggregazione delle singole componenti paesaggistiche, morfologico-ambientali e storico-documentali.
2. Il presente Piano perimetra le unità di paesaggio di rango provinciale, ne descrive la genesi storica e le caratteristiche morfo-logiche, individua i beni culturali, storici e testimoniali di particolare interesse per gli aspetti paesaggistici e per quelli geologici e biologici che caratterizzano le singole unità di paesaggio.
3. Le Unità di paesaggio provinciali costituiscono quadro di riferimento essenziale per la formazione degli strumenti di pianificazione provinciale e comunale e di ogni altro strumento regolamentare, al fine di mantenere una gestione coerente con gli obiettivi del presente Piano.
4. Le prestazioni indicate per le singole unità di paesaggio costituiscono il quadro delle azioni preferenziali e prioritarie per l'azione di pianificazione, programmazione e coordinamento provinciale nei settori di competenza della Amministrazione o ad essa delegati o trasferiti temporaneamente.
5. Gli strumenti di pianificazione generale comunale possono individuare ulteriori suddivisioni di paesaggio di valore comunale, laddove non ritengano le Unità di Paesaggio provinciali esaurienti la peculiarità locale. Tale ulteriore suddivisione dovrà essere motivata in coerenza ai criteri dichiarati al precedente primo comma.
6. Gli stessi strumenti comunali possono inoltre proporre motivate variazioni al perimetro delle U.P. provinciali; qualora tali variazioni abbiano effetto sul territorio di altri Comuni, la proposta dovrà essere esplicitamente effettuata d'intesa con questi ultimi.

Valutazione di sintesi

Il progetto consiste in un indagine bibliografica previa acquisizione di dati geofisici. L'acquisizione dei dati può avvenire o con il solo acquisto degli stessi dalla Società Eni o con l'eventuale esecuzione di campagne di acquisizione geofisica mediante Vibroseis.

In entrambi i casi non sono previste modifiche nell'uso del suolo e/o interventi di trasformazione alcuna sul territorio.

ANALISI TAVOLA 5 (Sistema Ambientale)

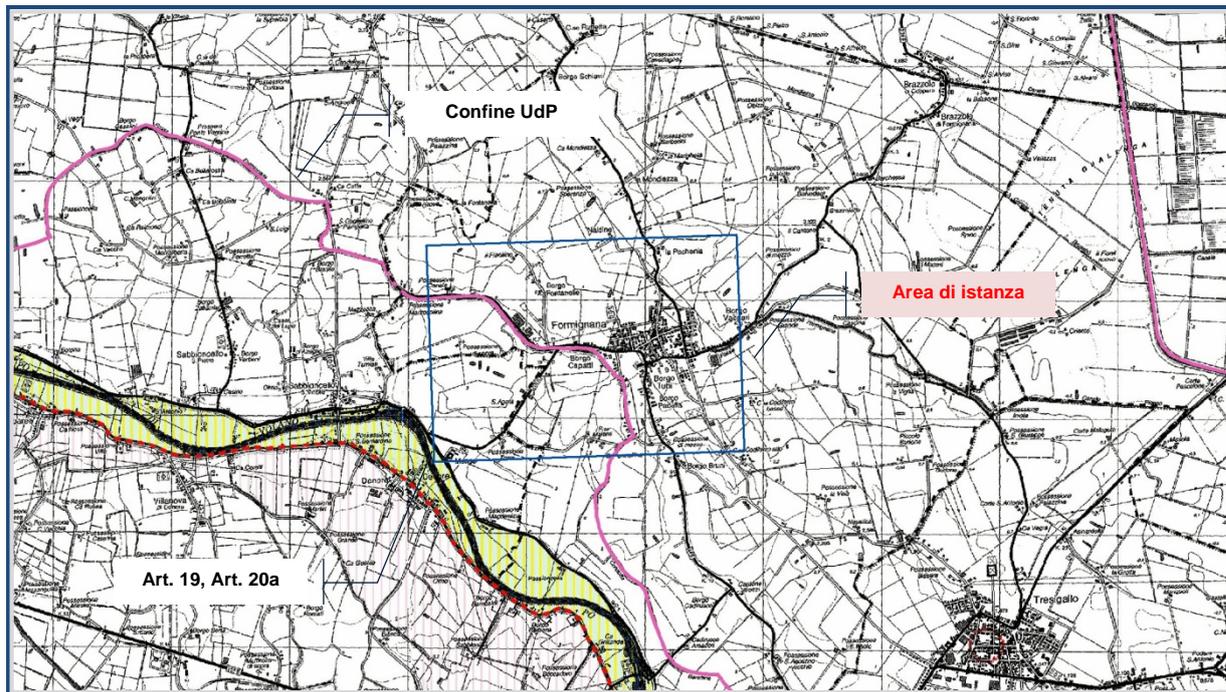


Figura 10: Area di studio e Stralcio Tavola 5.3 "Sistema Ambientale" PTCP di Ferrara

Legenda Tav. 5

Zone ed elementi di interesse paesaggistico-ambientale	Zone ed elementi di particolare interesse storico
AMBITI DI TUTELA <ul style="list-style-type: none"> Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (Art.19) Zone di tutela naturalistica (Art.25) Rete Natura 2000 - Zone di Protezione Speciale(Art. 27-bis) Rete Natura 2000 - Siti di Interesse Comunitario(Art. 27-bis) Rete Natura 2000 - ZPS e SIC (Art. 27-bis) Perimetro Istitutivo del Parco Regionale del Delta del Po L.R.n.27/1988 VMG Parco Regionale del Delta del Po - Ambito del Piano Territoriale Stazione Volano Mesola Goro VALCOM Parco Regionale del Delta del Po - Ambito del Piano Territoriale Stazione Valli di Comacchio Unità di Paesaggio (Art. 8) Progetti di tutela, recupero e valorizzazione (Art.28) Ambiti di paesaggio notevole (Art.9) Dossi o dune di rilevanza storico documentale e paesistica (Art. 20a) Dossi o dune di rilevanza idrogeologica (Art.20b) Strade panoramiche (Art.24) 	INTERESSE STORICO-ARCHEOLOGICO <ul style="list-style-type: none"> Complessi archeologici (Art.21 comma 2 lettera a) Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (Art.21 comma 2 lettera b1) Aree di concentrazione di materiali archeologici (Art.21 comma 2 lettera b2) Strade storiche (Art.24 comma 1 lettera a) Idrografia storica (Art.24 comma 1 lettera b) INSEDIAMENTI STORICI <ul style="list-style-type: none"> Insediamenti urbani e storici e strutture insediative storiche non urbane (Art.22) Zone di interesse storico testimoniale (Art.23) Aree di attenzione per la localizzazione a condizione degli impianti per l'emittenza radio e televisiva (Art.5 comma 2 NTA del PLERT) Confini amministrativi

Sistemi e zone strutturanti la forma del territorio	
COSTA	
	Sistema costiero (Art.12)
	Zone urbanizzate in ambito costiero (Art.14)
	Zone di riqualificazione della costa e dell'arenile (Art.13)
	Zone di tutela della costa e dell'arenile (Art.15)
LAGHI, CORSI D'ACQUA E ACQUE SOTTERRANEE	
	Zone di tutela dei corsi d'acqua (Art.17)
	Invasi ed alvei dei corsi d'acqua (Art.18)
	Zone di tutela dei corpi idrici sotterranei (Art.26)
	Aree di vulnerabilità idrogeologica e di particolare tutela per la pianificazione comunale (Art.32)

Valutazione di sintesi

L'area di studio non si relaziona localmente e/o in area vasta con alcuno ambito di tutela.

Un esigua porzione dell'area del permesso di ricerca lambisce il confine delle Zone di Particolare Interesse Paesaggistico Ambientale (Art. 19) e dei Dossi o Dune di Rilevanza storico documentale e paesistica (Art. 20a).

Dall'esame dei contenuti delle NTA del PTCP di Ferrara vigente in relazione agli ambiti di tutela illustrati nella Tavola 5, non si evidenziano incongruenze con l'eventuale esecuzione di attività di indagine geofisica di carattere temporaneo che non compromettono i valori tutelati dal P.T.C.P.

Ai sensi dell'Art. 19 "Zone di Interesse Paesaggistico Ambientale", comma 4 p.to e) le "opere temporanee per l'attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico", "sono ammesse 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 e i limiti derivanti da ogni altra disposizione del presente Piano e l'assoggettamento alla Valutazione d'Impatto Ambientale delle opere per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali".

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 PTCP, 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.

Ai sensi dell'Art. 20a "Elementi morfologico-documentali: i dossi e le dune" 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. In base alla lettura complessiva degli elementi caratterizzanti il territorio ferrarese e per le finalità assegnate al presente Piano, i dossi e le dune di interesse sovracomunale sono suddivisi in: a. dossi e dune di valore storico-documentale, visibili sul microrilievo; b. dossi e dune di rilevanza esclusivamente geognostica.

Ai dossi di valore storico-documentale si applicano le prescrizioni di cui alle lettere a), b), d) ed e) del quarto comma precedente art.19 e (D) 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.

Gli interventi oggetto della presente valutazione, in quanto analisi bibliografiche di dati geologici eventualmente accompagnate da indagini geofisiche del sottosuolo di tipo indiretto e non distruttivo localizzate e temporanee, non compromettono la sicurezza idraulica e non influiscono sul rischio e la fragilità idrogeologica.

Gli interventi oggetto della presente valutazione non sono causa di modificazioni nell'uso del suolo, e/o di alterazioni dell'integrità fisica del territorio e quindi di alcuna alterazione dell'assetto e/o delle componenti ambientali, paesaggistiche e storico culturali caratterizzanti le Unità di Paesaggio provinciali e le rispettive risorse.

ANALISI TAVOLA 5.1 (Rete Ecologica Provinciale)

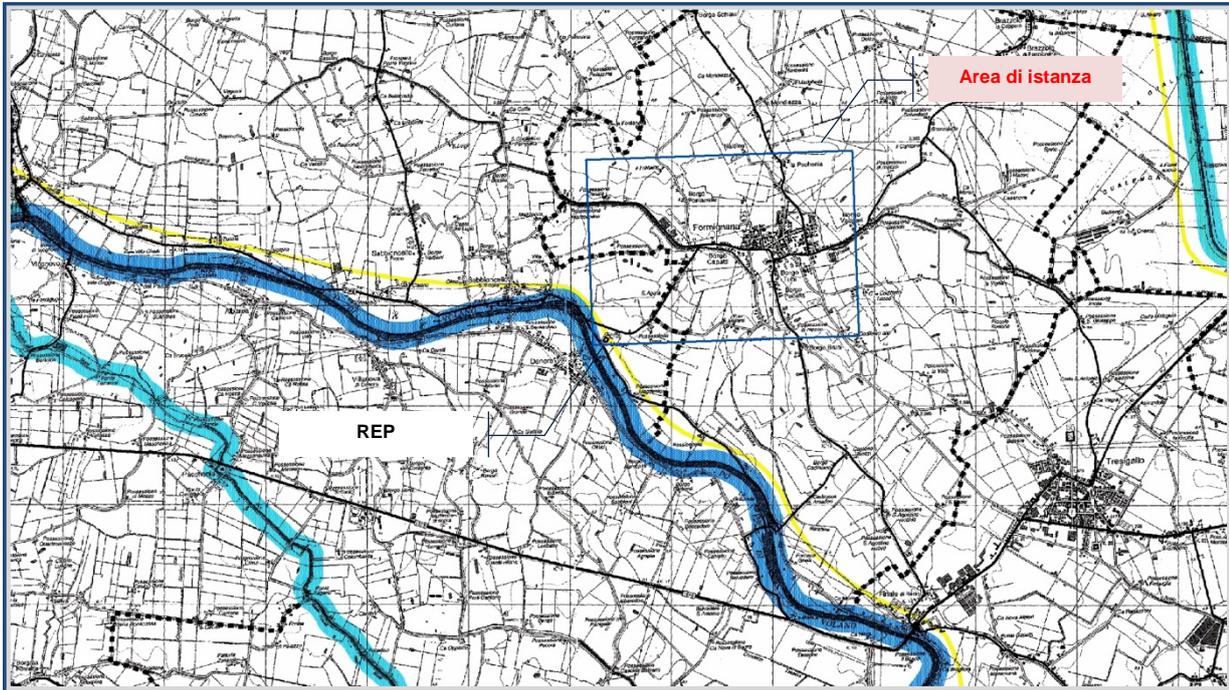


Figura 11: Area di studio e stralcio Tavola 5.1 "Rete Ecologica Provinciale" PTCP di Ferrara

Legenda Tav. 5.1

 Nodo ecologico esistente -core area- (Art. 27-quater)	 Corridoio ecologico primario (Art. 27-quater)
 Nodo ecologico esistente -area tampone- (Art. 27-quater)	 Corridoio ecologico secondario (Art. 27-quater)
 Nodo ecologico di progetto (Art. 27-quater)	 Direttirici di continuità (Art. 27-quater)
 Stepping stone esistente (Art. 27-quater)	 Areali speciali - connettivo ecologico diffuso (Art. 27-quater)
 Stepping stone progetto (Art. 27-quater)	

Valutazione di sintesi

L'area di studio non si relaziona localmente e/o in area vasta con nodi ecologici, stepping stone e/o corridoi della Rete Ecologica Provinciale. Dal punto di vista del "Sistema Ambientale: Assetto della rete Ecologica Provinciale" una esigua porzione dell'area del permesso di ricerca lambisce il confine di Corridoi Ecologici primari (Art. 27). Il Po di Volano è un corridoio ecologico primario (Art. 27 quater), gli ambiti circostanti sono inclusi in ambiti di Areali speciali a connettivo ecologico diffuso (Art. 27 quater).

Gli interventi di progetto, per propria tipologia non possono interferire e/o compromettere l'attuale assetto e funzionalità della Rete Ecologica Provinciale.

ANALISI TAVOLA 4 (Boschi)

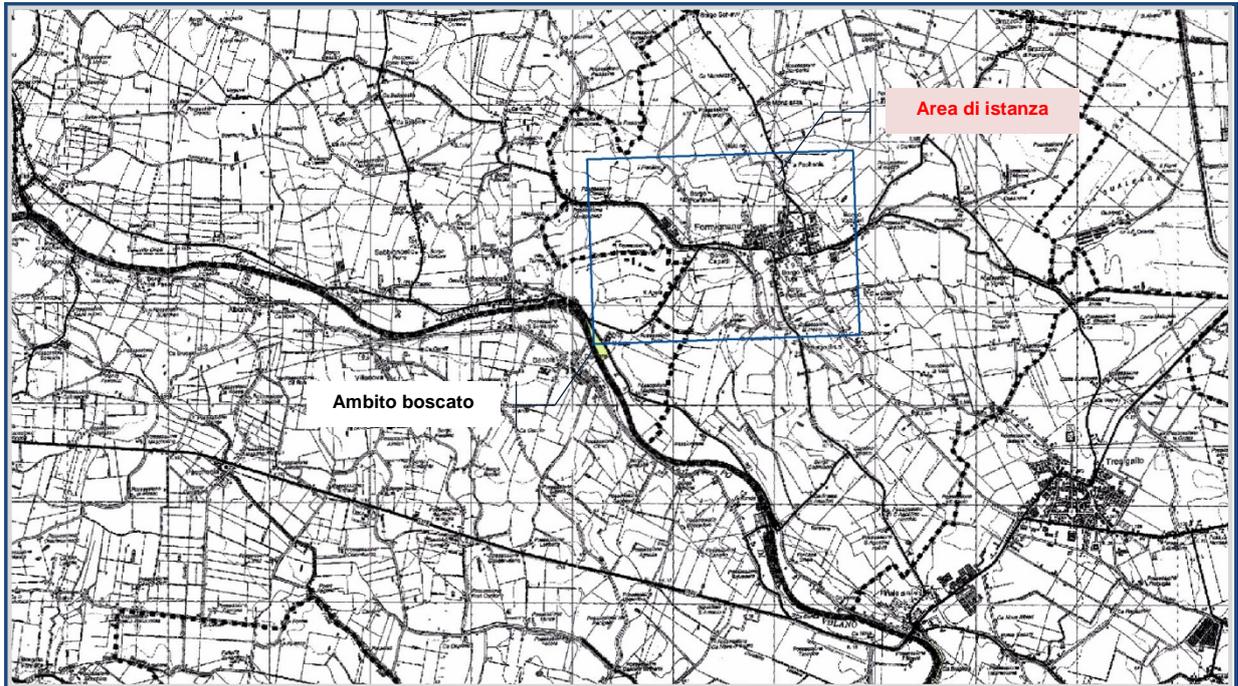


Figura 12: Area di studio e stralcio Tavola 4 "Boschi" PTCP di Ferrara

Legenda Tav. 2B



Valutazione di sintesi

L'area di studio non si relaziona localmente e/o in area vasta con alcuno ambito boscato. Dal punto di vista del "**Sistema Forestale e Boschivo**" (Art. 10 PTCP) nell'area di istanza si rileva la presenza di un esiguo ambito classificato come boschi di "pregio" (medio).

Gli interventi previsti dal progetto, per propria tipologia, non possono provocare alcuna alterazione dello stato di conservazione del sistema forestale e boschivo, dell'assetto paesaggistico, idrogeologico, naturalistico e geomorfologico delle zone interessate.

ANALISI TAVOLA 2 (Sistema Insediativo e Infrastrutture)

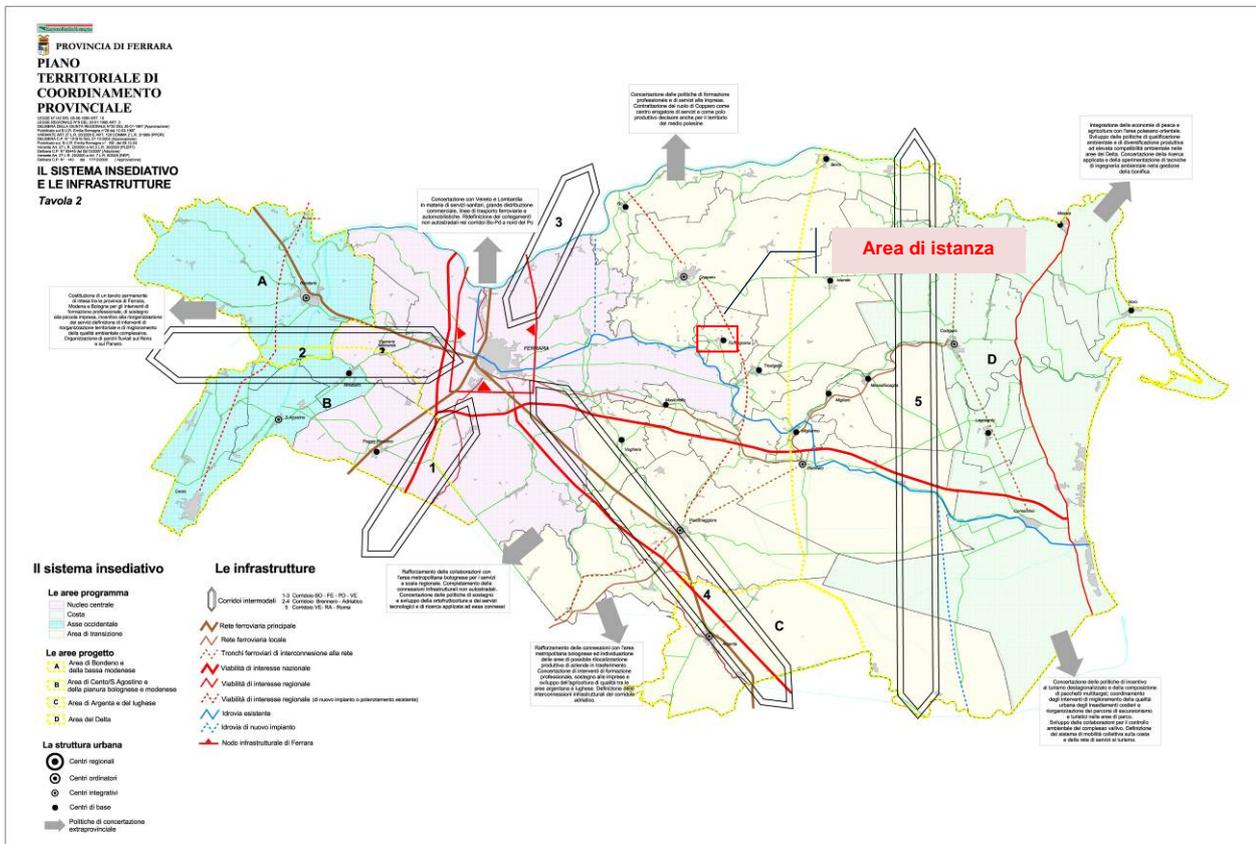


Figura 13: Area di studio e stralcio Tavola 2 "Sistema Insediativo e Infrastrutture" PTCP di Ferrara

Valutazione di sintesi

Gli interventi di progetto, per propria tipologia non sono causa di alterazioni dell'assetto, della funzionalità o di disturbo sostanziale sul sistema insediativo ed infrastrutturale (si evidenzia un asse viabilistico di interesse regionale).

ANALISI TAVOLA 3 (Organizzazione del Commercio)

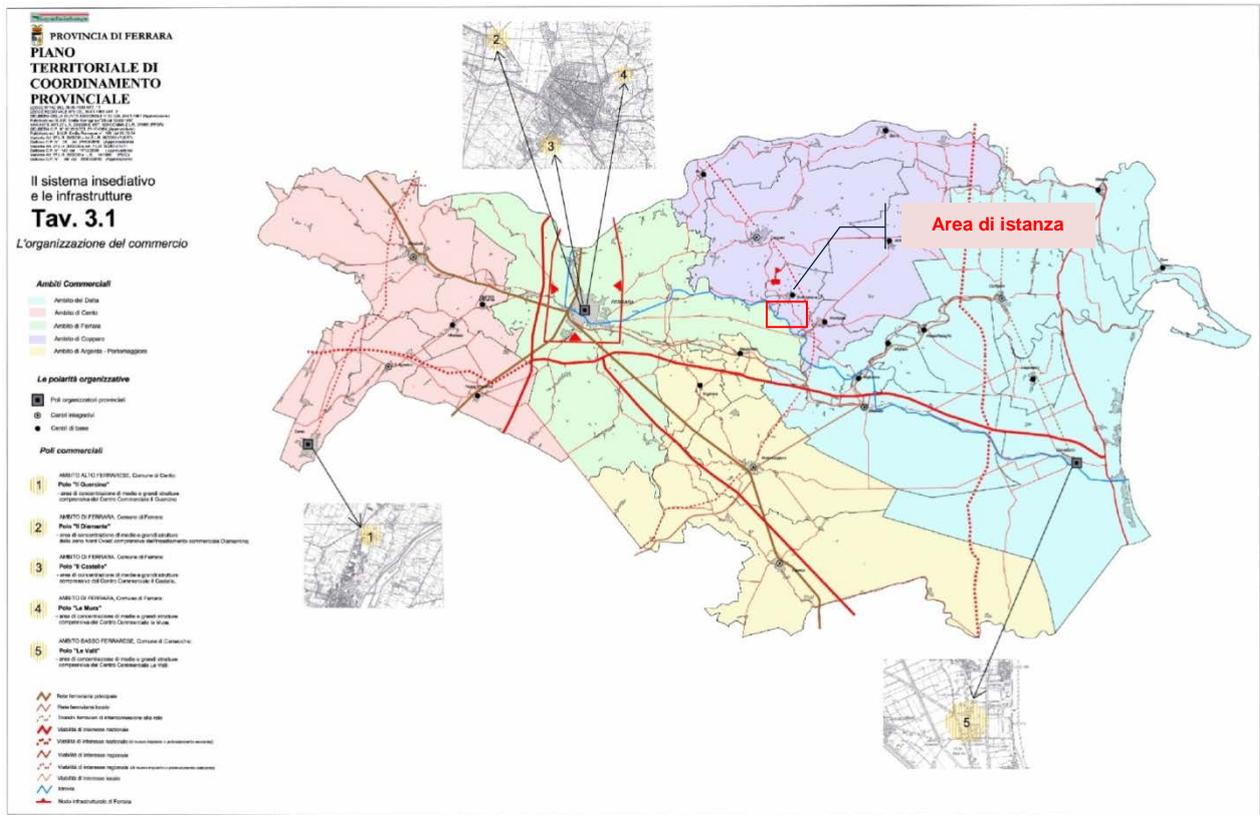


Figura 14: Area di studio e stralcio Tavola 3 "Organizzazione del Commercio" PTCP di Ferrara

Valutazione di sintesi

L'area di studio si inserisce principalmente nell'ambito commerciale di Copparo.

ANALISI TAVOLA 2.2 (Infrastrutture per l'energia) Variante adottata con Del. C.P. n°32 del 29/05/2014

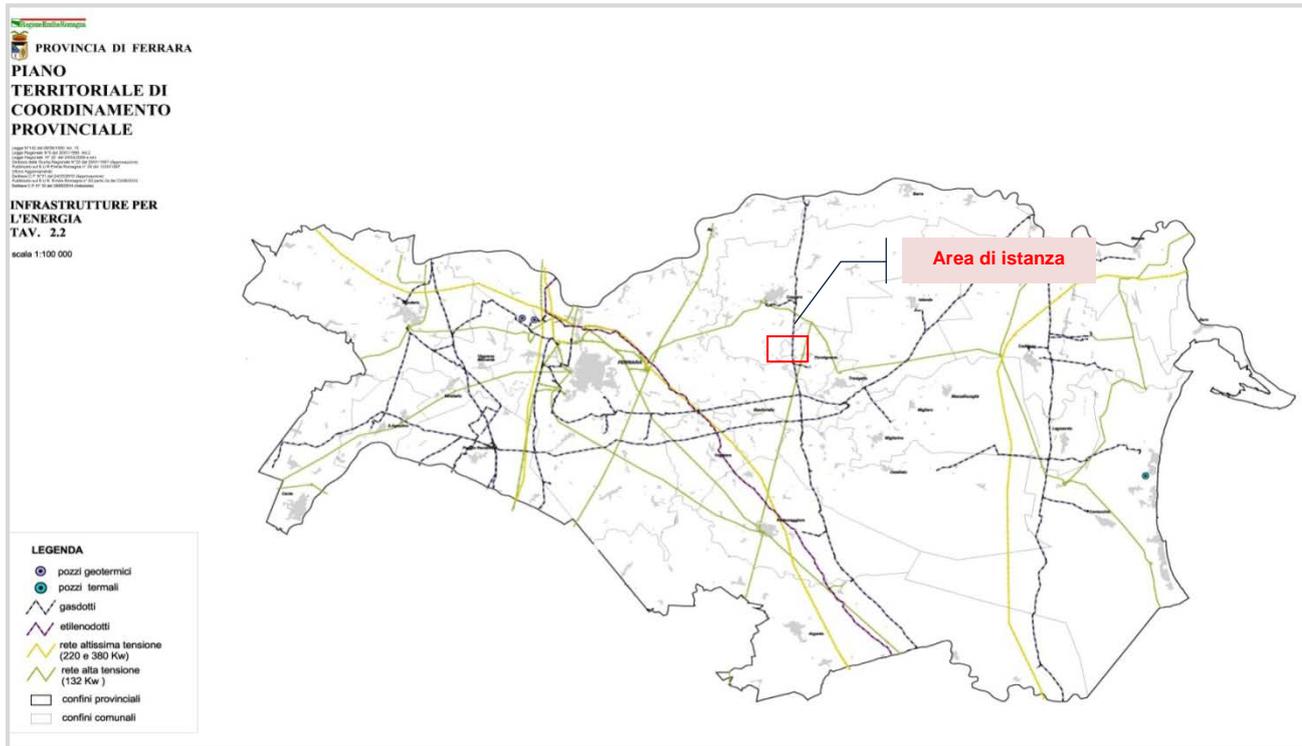


Figura 15: Area di studio e stralcio Tavola 2.2 "Infrastrutture per l'energia"

Valutazione di sintesi

In prossimità dell'area di progetto si rileva la presenza di un gasdotto.

ANALISI TAVOLA 3.3 (Zonizzazione sismica) Variante adottata con Del. C.P. n°32 del 29/05/2014

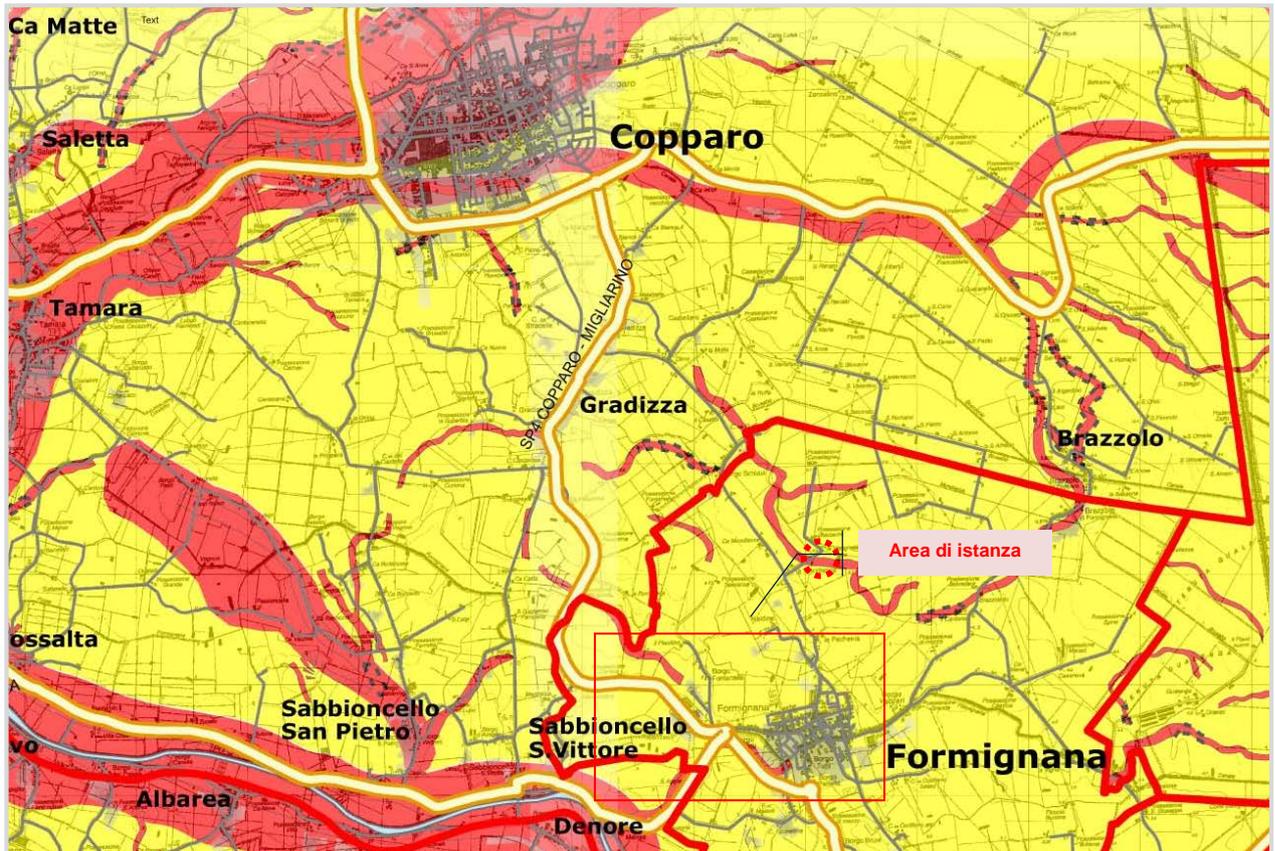


Figura 16: Area di studio e stralcio Tavola 3.3 "Zonizzazione sismica"

Legenda Tav. 3.3

ELEMENTI GEOMORFOLOGICI

TIPO

- paleoalvei certi
- paleoalvei incerti
- conoidi, ventagli di rotta, ecc

EFFETTI ATTESI	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO RICHIESTO
Amplificazione stratigrafica - Amplificazione topografica	Analisi semplificata (I livello di approfondimento) Art. 36 - Art. 37 comma 1 punto 1
amplificazione con conseguenti potenziali cedimenti per ri-consolidazione indotti da sisma	Analisi semplificata (II livello di approfondimento) Art. 36 - Art. 37 comma 1 punto 2
amplificazione e liquefazione con conseguenti potenziali cedimenti per addensamento e/o ri-consolidazione indotti dal sisma	Analisi approfondita (III livello di approfondimento) Art. 36 - Art. 37 comma 1 punto 3

- Limiti comunali
- VIABILITA'**
- Autostrada A13
- Statali
- Provinciali
- Dune
- Strade Comunali

Valutazione di sintesi

L'area di studio, dal punto di vista degli effetti attesi, si inserisce nell'ambito di "amplificazione con conseguenti potenziali cedimenti per ri-consolidazione indotti da sisma" (Il livello di approfondimento: analisi semplificata). Un esigua porzione dell'area si inserisce in ambiti a liquefazione con conseguenti potenziali cedimenti per addensamento e/o ri-consolidazione indotti dal sisma (III livello analisi approfondita).

In prossimità dell'area di progetto si rileva la presenza di paleoalvei certi, conoidi e ventagli di rocca. I depositi di natura prevalentemente fine molto compressibili possono creare amplificazione con conseguenti potenziali cedimenti per riconsolidazione indotti dal sisma.

ART. 36 "Il rischio sismico"

La "Carta Provinciale di zonazione sismica di I livello" distingue le aree sulla base degli effetti locali attesi in caso di evento sismico ed individua, per ciascuna di esse, le necessarie indagini e valutazioni di approfondimento da effettuare nella predisposizione ed aggiornamento degli strumenti urbanistici, al fine di garantire la compatibilità delle trasformazioni del suolo con l'obiettivo di riduzione del rischio sismico.

La variante al PTCP in materia di Rischio Sismico, ha fornito indicazioni per attuare la riduzione di quest'ultimo sulla base della conoscenza della pericolosità del territorio provinciale, provvedendo a definire degli scenari di pericolosità locale, cioè ad identificare le parti di territorio suscettibili agli effetti locali e proponendo limiti e condizioni per una pianificazione corretta e sicura del territorio.

Gli interventi previsti dal progetto, per propria tipologia, non possono provocare alcuna alterazione dello stato di conservazione e dell'assetto geologico, idrogeologico e geomorfologico delle zone interessate.

A.2.3) Piano di Bacino, Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (P.A.I. - P.S.A.I.) Autorità di Bacino del Po

Nel presente paragrafo vengono descritti a scopo di inquadramento i contenuti principali del Piano di Bacino in cui si inserisce l'area di studio.

Gli interventi oggetto della presente valutazione, per propria tipologia, non si ritiene possano compromettere la sicurezza idraulica e/o influire sul rischio e sulla fragilità idrogeologica.

Come messo in evidenza nella figura seguente il contesto in esame si inserisce nell'ambito di competenza del Piano per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Po (sottobacino del Po di Volano).

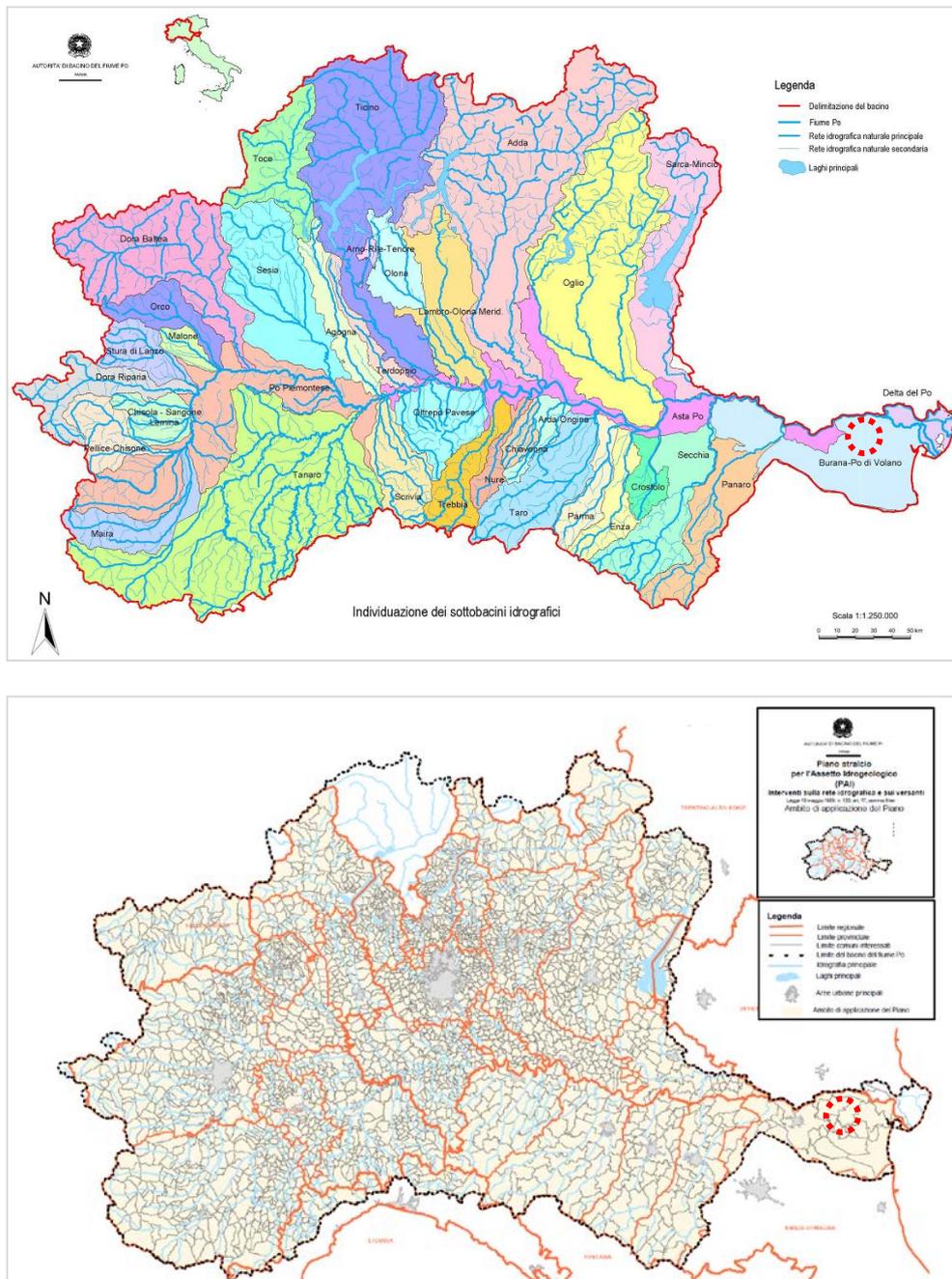


Figura 17: Inquadramento del Bacino del Po, dei relativi sottobacini e dell'ambito di competenza

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico è stato adottato con Delibera del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001 ed è stato approvato con DPCM 24 maggio 2001.

Il PAI rappresenta lo strumento che conclude e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico, coordinando le determinazioni assunte con il PS 45, il PSFF e il PS 267, in taluni casi precisandoli e adeguandoli nel modo più appropriato al carattere integrato e interrelato richiesto al Piano di Bacino.

Per quanto riguarda l'individuazione delle aree di esondazione di un fiume, l'alveo fluviale ed il territorio limitrofo sono articolati in fasce così individuate:

- Fascia di deflusso della piena - Fascia A: porzione d'alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena;
- Fascia di esondazione – Fascia B: esterna alla precedente, costituita dalla porzione d'alveo interessate da inondazioni al verificarsi dell'evento di piena di riferimento. Il limite di questa fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento (portata con $T_r = 200$ anni);
- Fascia di inondazione per piena catastrofica – Fascia C: porzione di territorio esterna alla fascia B che può essere interessata da inondazioni al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento (portata con $T_r = 500$ anni).

Piano di gestione del rischio di alluvioni

La Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione del rischio di alluvioni, recepita nell'ordinamento italiano con il Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49, in analogia a quanto predispone la Direttiva 2000/60/CE in materia di qualità delle acque, vuole creare un quadro di riferimento omogeneo a scala europea per la gestione dei fenomeni alluvionali e si pone, pertanto, l'obiettivo di ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture.

La Direttiva e il D.lgs. 49/2010 privilegiano un approccio di pianificazione a lungo termine, scandito in tre tappe successive e tra loro concatenate, che prevede:

- Fase 1: valutazione preliminare del rischio di alluvioni (da effettuarsi entro il 22 settembre 2011);
- Fase 2: elaborazione di mappe della pericolosità e del rischio di alluvione (entro il 22 giugno 2013);
- Fase 3: predisposizione/attuazione di piani di gestione del rischio di alluvioni (entro il 22 giugno 2015).

In base al D.lgs. 49/2010, i soggetti competenti agli adempimenti di cui sopra sono le Autorità di bacino distrettuali (come definite all'art. 63 del D.Lgs. 152/2006) e le Regioni, che in coordinamento tra loro e con il Dipartimento nazionale della protezione civile, predispongono la parte dei piani di gestione per il distretto idrografico relativa al sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile.

Il fenomeno alluvionale viene descritto nell'art. 2 "definizioni" del D.lgs. 49/2010 come: "*l'allagamento temporaneo, anche con trasporto ovvero mobilitazione di sedimenti anche ad alta densità, di aree che abitualmente non sono coperte d'acqua. Ciò include le inondazioni causate da laghi, fiumi, torrenti, eventualmente reti di drenaggio artificiale, ogni altro corpo idrico superficiale anche a regime temporaneo, naturale o artificiale, le inondazioni marine delle zone costiere ed esclude allagamenti non direttamente imputabili ad eventi meteorologici*".

Le mappe della pericolosità devono, pertanto, indicare le aree geografiche potenzialmente allagabili con riferimento all'insieme di cause scatenanti sopra descritte, ivi compresa l'indicazione delle zone ove possano verificarsi fenomeni con elevato volume di sedimenti trasportati e colate detritiche.

Il principio di base che ispira tutte le attività è quello della valorizzazione degli strumenti già predisposti nell'ambito della pianificazione di bacino in attuazione della normativa previgente (Piani di Assetto Idrogeologico, PAI) e il complesso patrimonio di conoscenze disponibile.

Dalla Cartografia delle "Mappe della pericolosità, degli elementi esposti e del rischio di alluvioni per la predisposizione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni" emerge che l'area di progetto si inserisce in un ambito con Codice scenario di alluvione "M Alluvioni poco frequenti".



Figura 18: Mappa della pericolosità, degli elementi esposti e del rischio di alluvioni

Valutazioni di sintesi

Le eventuali azioni previste dal progetto, per propria tipologia non compromettono la sicurezza idraulica e la stabilità idrogeologica del territorio.

A.2.4) Piano Regionale di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna (P.T.A.)

Il Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Emilia Romagna è stato adottato con deliberazione del Consiglio regionale n. 633 del 22 dicembre 2004 e approvato con deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 40 del 21 dicembre 2005 (BUR n. 20 del 13 febbraio 2006).

Il PTA conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii e dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento di pianificazione regionale che definisce il riferimento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità delle acque interne e costiere, attraverso un approccio che deve necessariamente essere integrato considerando adeguatamente gli aspetti quantitativi (minimo deflusso vitale, risparmio idrico, verifica delle concessioni, diversione degli scarichi, ecc..) oltre a quelli più tipicamente di carattere qualitativo.

Il Piano si compone di:

- **Relazione Generale**

Quadro conoscitivo

- I corpi idrici significativi;
- Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dall'attività antropica sullo stato delle acque;
- Elenco e rappresentazione cartografica delle aree indicate al Titolo III, Capo I, D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii;
- La classificazione dei corpi idrici significativi;
- Individuazione dei corpi idrici per specifica destinazione;

Obiettivi

- Sintesi dei programmi di misure adottati;
- L'analisi economica a supporto della pianificazione delle risorse idriche;
- Modellistica di supporto alla ricostruzione di situazioni in atto e della simulazione di scenari di intervento;
- Raggiungimento degli obiettivi e deroghe;
- Programma di verifica dell'efficacia delle misure previste;

- **Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (VALSAT);**
- **Norme di attuazione;**
- **Cartografia (rif. Tav. 1 – Zone di Protezione delle Acque Sotterranee: aree di ricarica)**

La Relazione Generale comprende quindi: il Quadro conoscitivo che definisce i corpi idrici significativi, gli impatti dovuti alla pressione antropica sullo stato quali-quantitativo delle acque, l'individuazione dei corpi idrici per specifica destinazione e traccia così la fotografia dello stato attuale delle acque superficiali e sotterranee; gli Obiettivi, i Programmi adottati, l'Analisi economica per la pianificazione delle risorse, la Modellistica di supporto ed il Programma di verifica dell'efficacia delle misure previste. Le Norme traducono in disposizioni prescrittive e di indirizzo le misure di tutela del piano e sono articolate in settori riferiti ad aspetti specifici o ad ambiti territoriali con specifiche esigenze di tutela ambientale.

Le Norme sono organizzate in: Disposizioni generali, Misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità, Misure per la tutela qualitativa della risorsa idrica, Misure per la tutela quantitativa della risorsa idrica.

Dal punto di vista dei corpi idrici, della tutela delle acque superficiali e sotterranee di cui al PTA, il progetto, non si relaziona con fiumi, corsi d'acqua, settori e/o aree di salvaguardia individuate dal piano di tutela delle acque della Regione Emilia Romagna.

Il progetto non prevede derivazioni di acque superficiali e sotterranee.

La gestione delle acque di cantiere, di prima, seconda pioggia, dei reflui e dei rifiuti, dovrà avvenire nel rispetto di quanto prescritto dalla Parte III di cui al D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

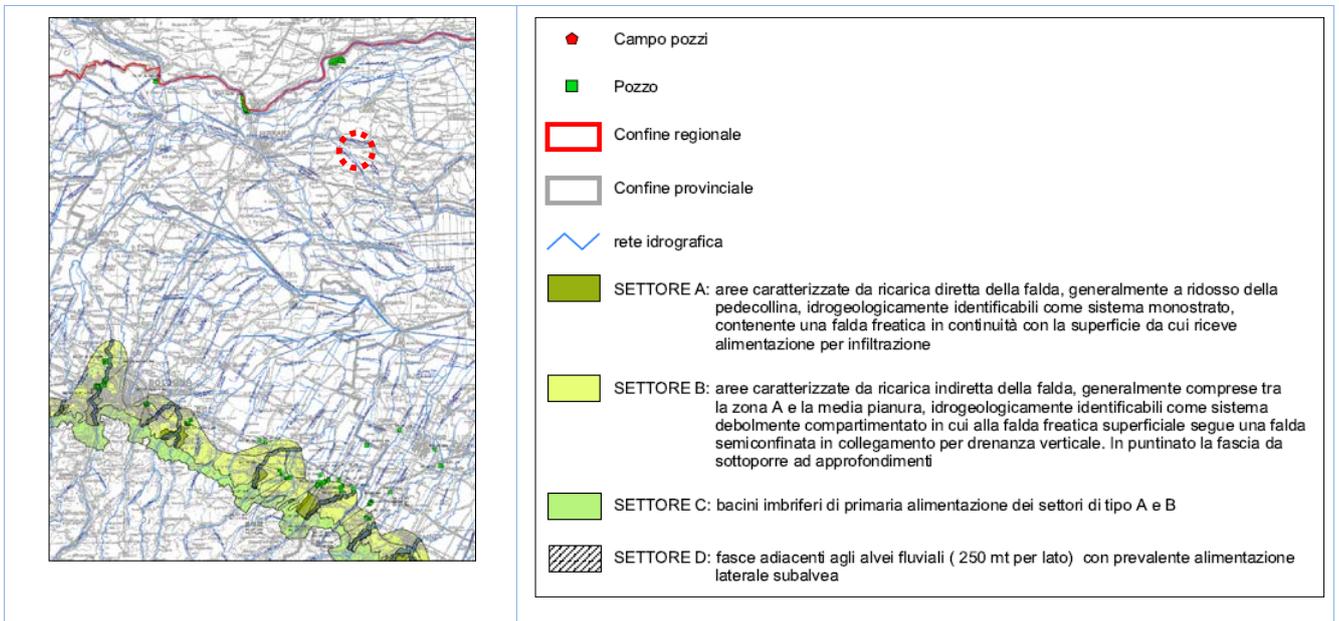


Figura 19: Stralcio Tavola 1 PTA Emilia Romagna "Tutela delle Acque sotterranee: aree di ricarica"

A.2.5) Piano di Gestione della Qualità dell'Aria (P.T.R.Q.A.) della Provincia di Ferrara

Il Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria (PTRQA) della Provincia di Ferrara¹⁰ è stato approvato con deliberazione di C.P. n. 24/12391 del 27/02/2008.

Il PTRQA approvato consta dei seguenti documenti:

- **Quadro Conoscitivo** contenente un'analisi dei dati meteorologici (A e B), la rete di monitoraggio e le campagne con il mezzo mobile, dati sui monitoraggi degli inquinanti normati e di quelli non normati, l'inventario delle emissioni in atmosfera (grafici di sintesi per ogni singolo comune della provincia), la modellistica previsionale, dati sul rapporto tra inquinamento atmosferico e salute a Ferrara, un documento di sintesi;
- **Relazione di Piano** contenente la zonizzazione del territorio provinciale, gli obiettivi e le linee di indirizzo del Piano, il Piano di Risanamento (obiettivi di riduzione delle emissioni critiche, scenari emissivi, azioni di Piano suddivise per i seguenti settori - Strategie di pianificazione e interventi strutturali, Mobilità e traffico, Attività industriali e di servizio, Edilizia e sistema insediativi, Agricoltura, Monitoraggi, dati e studi ambientali, Informazione, educazione ambientale, partecipazione - Impegni virtuosi degli Enti pubblici), il Piano di Azione, il Piano di Mantenimento, il Monitoraggio del Piano, la Revisione del Piano;
- **Norme Tecniche di Attuazione** contenente indirizzi, direttive e prescrizioni su: Pianificazione in materia di mobilità; Promozione del trasporto pubblico locale; Razionalizzazione della logistica urbana e dei flussi di traffico; Mobilità pedonale e ciclabile; Adeguamento del parco veicolare circolante e incremento dell'uso dei carburanti a basso impatto ambientale; Sistema insediativo; Impianti termici civili; Sistema produttivo; Agricoltura; Informazione, educazione ambientale e partecipazione; Piano di Azione;
- **ValSAT** (Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale) contenente la verifica di coerenza esterna ed interna degli elementi del Piano (obiettivi e azioni) e gli indicatori attraverso i quali attuare il monitoraggio del Piano.

Dalla zonizzazione provinciale emerge come il Comune di Copparo (e il Comune di Formignana) ricadono in Zona B che racchiude:

- I territori dei comuni scarsamente popolati nei quali sono presenti stabilimenti industriali o di servizio che, per potenzialità produttiva o numero, possono provocare un modesto inquinamento atmosferico, e i territori dei comuni con essi confinanti per i quali è previsto uno sviluppo industriale e antropico in grado di provocare un modesto inquinamento atmosferico;
- I territori dei comuni scarsamente popolati nei quali sono presenti aree di particolare interesse ambientale, turistico, artistico o archeologico, o per le quali è previsto lo sviluppo di attività agricoltura-forestali poco compatibili con l'insediamento di particolari stabilimenti industriali o con insediamenti antropici di particolare rilevanza.

La Rete di Monitoraggio atmosferico della Provincia di Ferrara include le centraline fisse evidenziate nella figura seguente, Su fondo rurale si rilevano 2 centraline fisse attive, la Centralina Gherardi (a Jolanda di Savoia) e la centralina di Cento.

Gli inquinanti valutati nel PTRQA sono il Monossido di Carbonio (CO), il Benzene (C₆H₆), il Biossido di Zolfo (SO₂), il Biossido di Azoto (NO₂), l'Ozono (O₃) ed il PM₁₀, oltre agli Idrocarburi Aromatici (IPA e BTX), al PM_{2,5}, all'Ammoniaca, al Cloruro di Vinile e ad alcune sostanze volatili in aree peri industriali (SOV).

¹⁰ <http://www.provincia.fe.it/sito?doc=f4f6a4e1f2ab9979c1257021003864db>

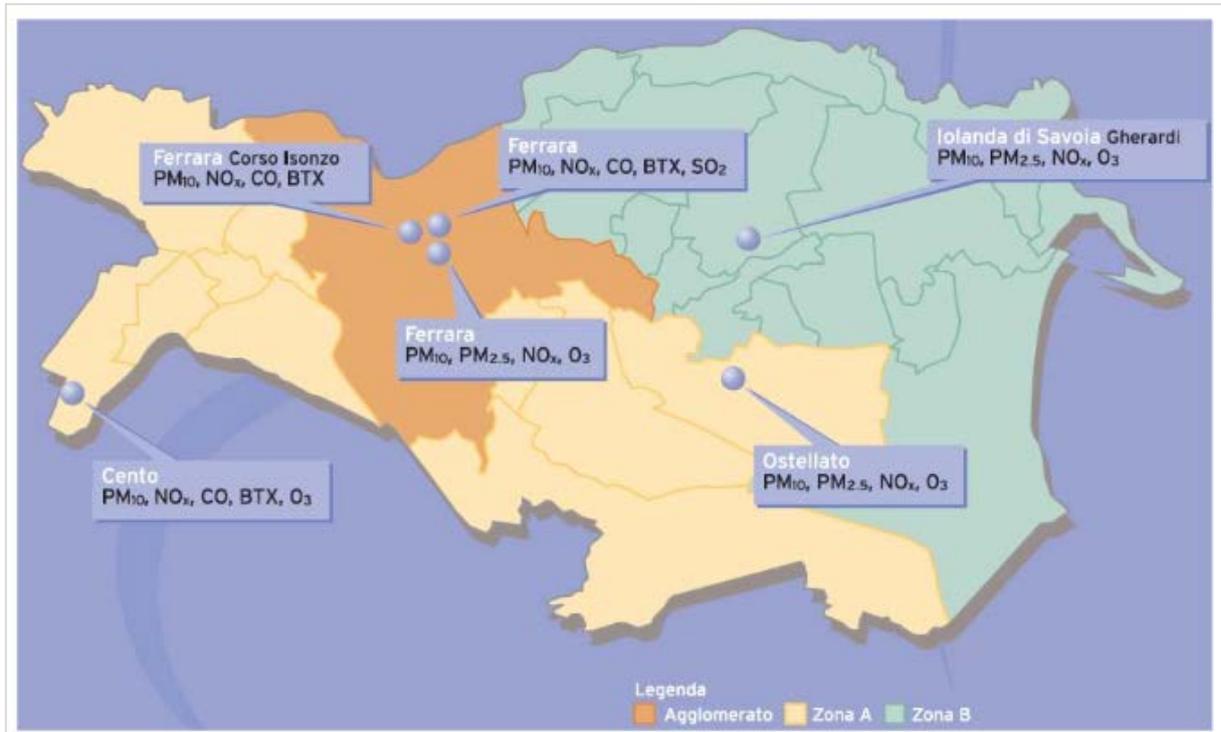


Figura 20: Stazioni di misura in Provincia di Ferrara (fonte P.T.R.Q.A.)

Per quanto riguarda la Qualità dell'aria, vengono di seguito riportate alcune figure riassuntive, derivate dal PTRQA (dati 2005).

Ai sensi dell'art. 27 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTRQA "per i progetti da sottoporsi alle procedure previste dalla L.R. n. 9/99 e successive modifiche e integrazioni, devono essere valutate preventivamente le conseguenze delle opere previste e di quelle ad esse connesse sugli obiettivi di qualità dell'aria definiti dal PTRQA". "In particolare, dovranno essere valutati gli effetti delle opere di cui sopra in termini comparati prima e dopo la loro attuazione, al fine del perseguimento del miglioramento della situazione in essere in linea con gli obiettivi di riduzione delle emissioni...prevedendo opportune prescrizioni in particolare per disincentivare gli spostamenti con automezzo privato attratti e generati dagli insediamenti residenziali, commerciali e direzionali; mitigare gli impatti delle opere, sia in fase di cantiere che di esercizio; limitare l'utilizzo dei combustibili più inquinanti, contenere i consumi di energia per la climatizzazione estiva e per il riscaldamento invernale, favorire l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili".

Per quanto riguarda le attività produttive soggette alle procedure di cui alla L.R. n. 9/99 e ss.mm.ii. valgono inoltre le disposizioni contenute nel Titolo IX "Sistema Produttivo".

Fig. 4.3: Emissioni in t/a da industria: energia, combustione, processi, incenerimento rifiuti
 Dati da catasto provinciale DPR 203/88 revisione ARPA FE, luglio 2005

Monossido di carbonio (CO)

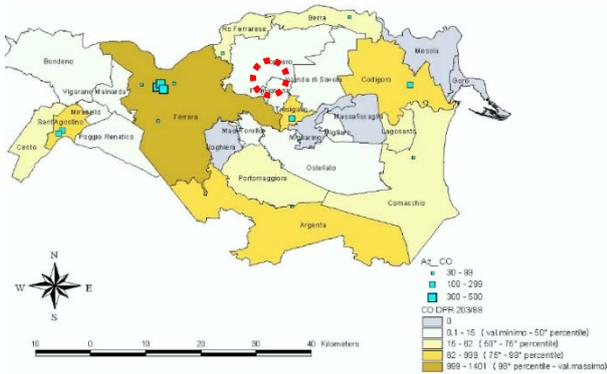


Fig. 4.4: Emissioni in t/a da industria: energia, combustione, processi, incenerimento rifiuti
 Dati da catasto provinciale DPR 203/88 revisione ARPA FE, luglio 2005

Ossidi di Azoto (NOx)

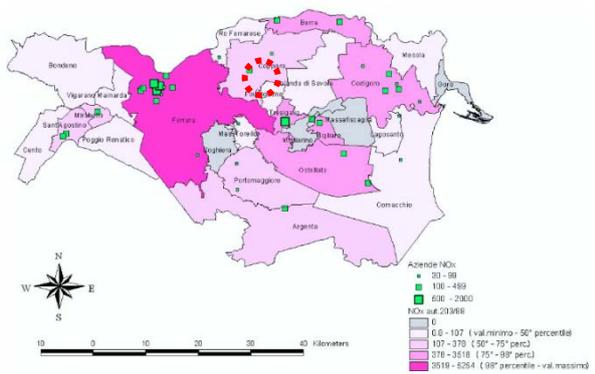


Fig. 4.5: Emissioni in t/a da industria: energia, combustione, processi, incenerimento rifiuti
 Dati da catasto provinciale DPR 203/88 revisione ARPA FE, luglio 2005

Ossidi di Zolfo (SOx)

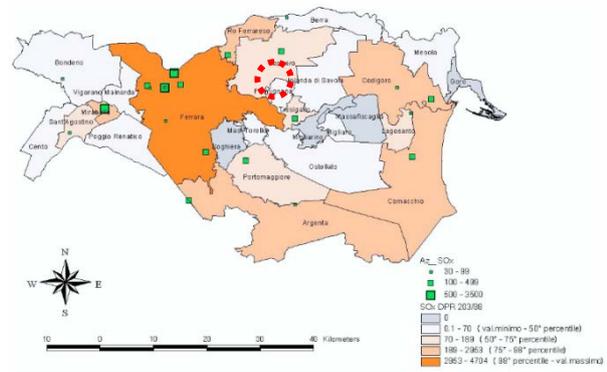


Fig. 4.6: Emissioni in t/a da industria: energia, combustione, processi, incenerimento rifiuti
 Dati da catasto provinciale DPR 203/88 revisione ARPA FE, luglio 2005

Polveri Totali (PTS)

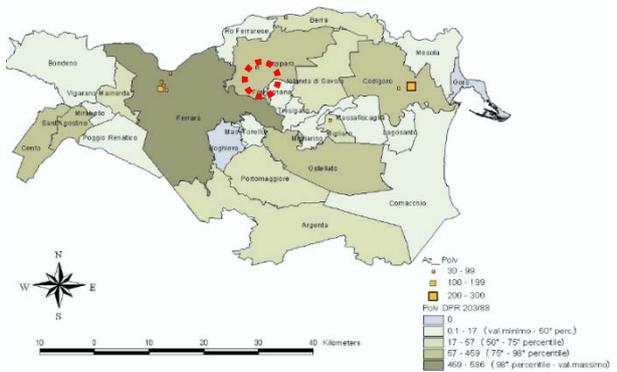


Fig. 4.7: Emissioni in t/a da industria: energia, combustione, processi, incenerimento rifiuti
 Dati da catasto provinciale DPR 203/88 revisione ARPA FE, luglio 2005

Ammoniaca (NH3)

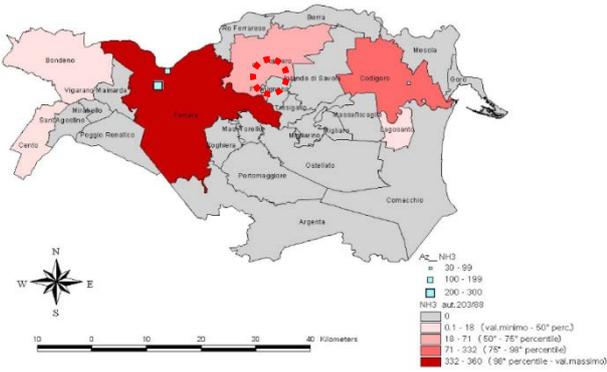


Fig. 4.8: Emissioni in t/a da industria: energia, combustione, processi, incenerimento rifiuti
 Dati da catasto provinciale DPR 203/88 revisione ARPA FE, luglio 2005

Composti organici volatili non metanici (NMVOC)

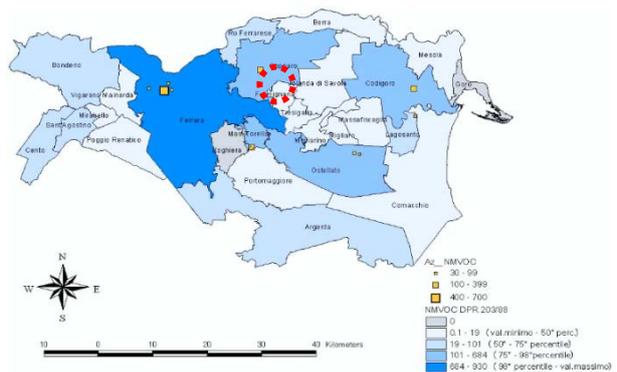
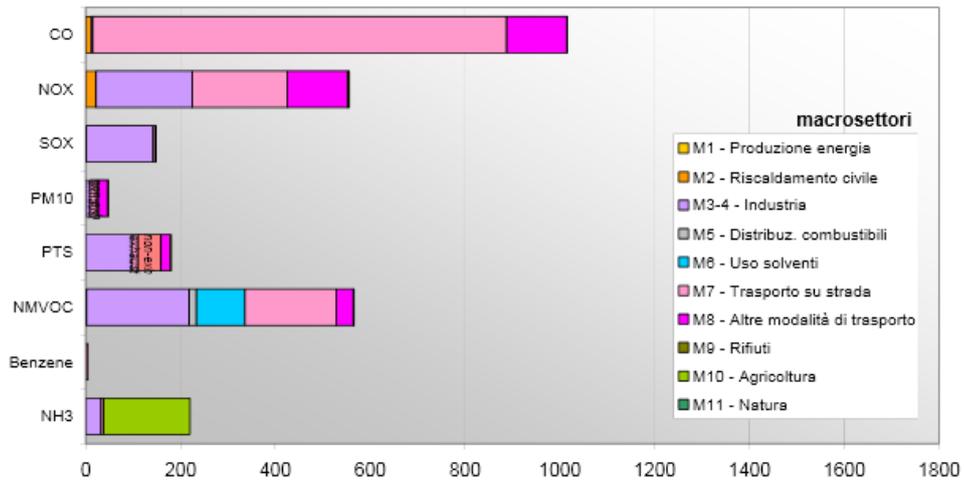


Figura 21: Quadro provinciale emissioni (fonte P.T.R.Q.A.)

Emissioni (t/a) - Anno 2004



Macrosetto	CO	NO _x	SO _x	PM10	PTS	NMVOC	Benzene	NH ₃
M1 - Produzione energia	0	0	0	0	0	0	0	0
M2 - Riscaldamento civile	11	22	1	0	0	2		
M3-4 - Industria	5	202	141	10	97	216	0	33
M5 - Distribuz. combustibili						15		
M6 - Uso solventi						103	0	
M7 - Trasporto su strada	873	201	5	14	14	192	5	5
M7 - Traffico non-exhaust				4	48			
M8 - Altre modalità di trasporto	127	127	1	20	20	36		
M9 - Rifiuti	0	0	0	0	0	0		0
M10 - Agricoltura	1	3	0	1	1	1		182
M11 - Natura						1		
TOTALE	1016	556	149	48	180	566	5	220

Emissioni (%) - Anno 2004

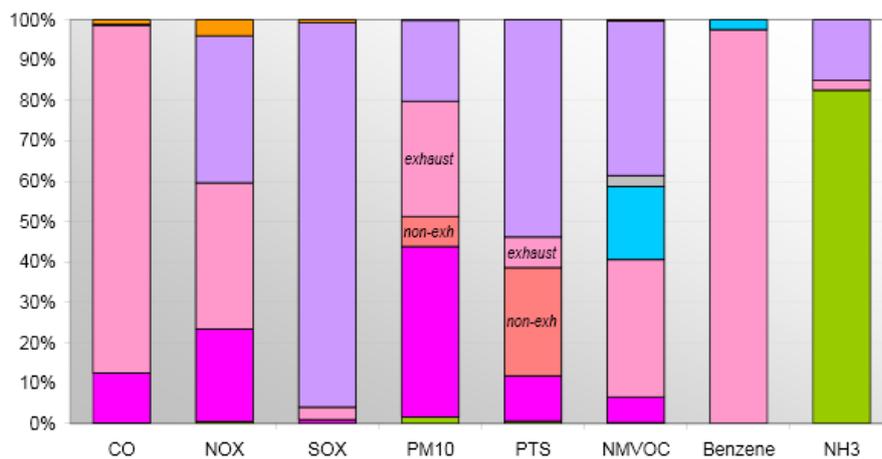


Figura 22: Scheda emissioni Comune di Copparo (fonte P.T.R.Q.A.)

Parco veicolare circolante [dati ACI] - Anno 2003

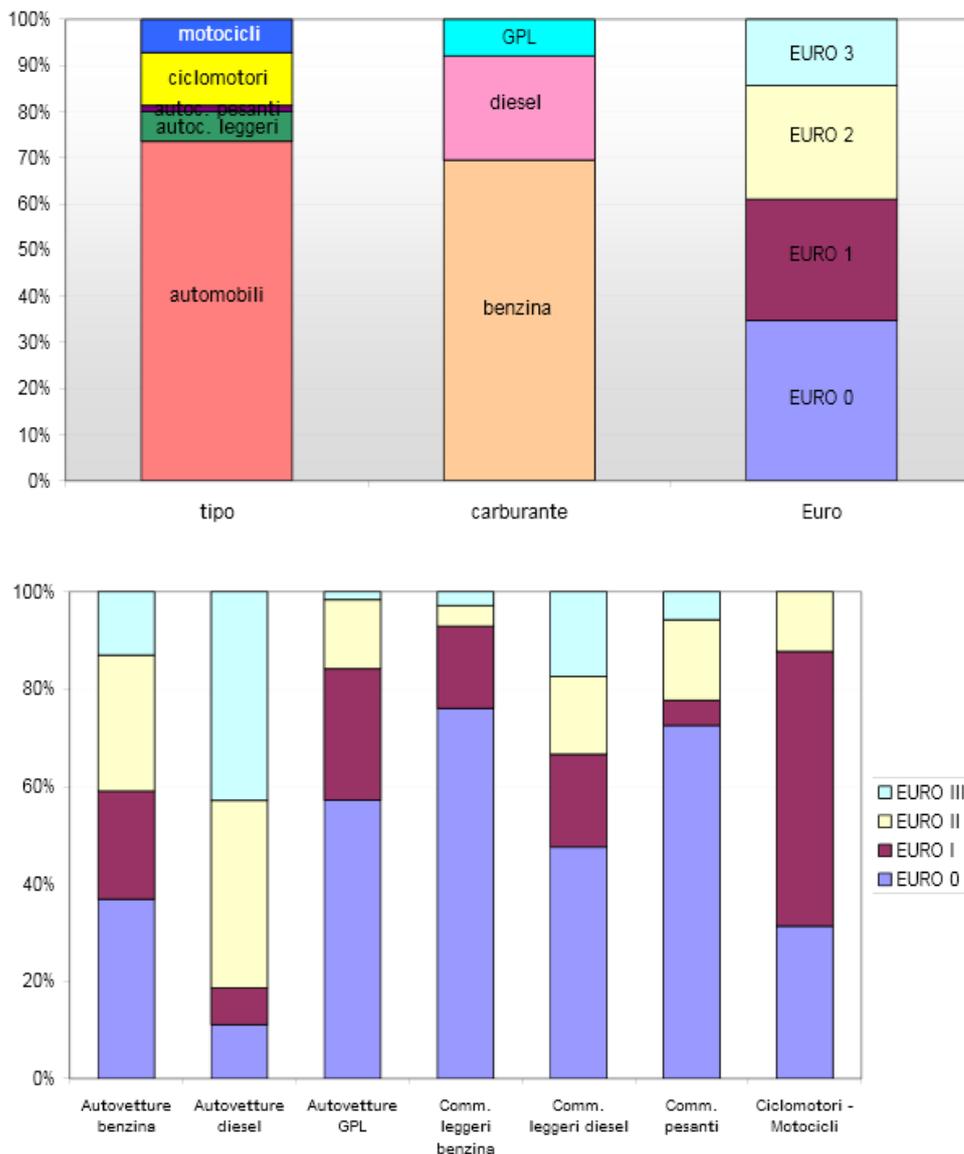


Figura 23: Scheda emissioni parco circolante Comune di Copparo (fonte P.T.R.Q.A.)

Gli interventi di progetto non risultano in contrasto con gli obiettivi di Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Provincia di Ferrara configurandosi, anche nel caso di utilizzo del Vibroseis per le indagini geofisiche, come interventi puntuali con ridotti e trascurabili effetti sulla qualità dell'aria.

Tali effetti sono derivanti dalle emissioni in atmosfera dei gas di scarico dei mezzi, ovvero dalla limitata e temporanea loro movimentazione.

A.2.6) Piano Regolatore Comunale (P.R.G.) del Comune di Copparo

Ai sensi del vigente strumento urbanistico del Comune di Copparo, approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 4 del 24/02/2004, l'area interessata dal progetto, interessa sia ambiti urbani che ambiti agricoli.

Per l'illustrazione degli ambiti interessati si rimanda ai paragrafi successivi (PSC associato e RUE associato Unione Comuni Terre e Fiumi).

Le Zone Agricole E1 sono le parti del territorio comunale destinate ad usi agricoli e produzione zootecnica, ovvero tutte le zone recuperabili a fini agricoli o ad attività direttamente connesse a tali fini.

La classificazione di tali zone, oltre che sulla base delle caratteristiche fisiche, ambientali e paesistiche dei diversi ambiti, è fatta sulla base dei gradi di tutela attribuiti alle aziende agricole e della vocazione colturale delle stesse, al fine di preservare la loro integrità, minimizzando le conseguenze negative delle variazioni d'uso del territorio, e di promuovere il rispetto delle risorse naturali, il recupero e la valorizzazione dei beni ambientali, culturali, ed architettonici.

Valutazione di sintesi

Gli eventuali interventi di indagine geofisica non prevedono alcuna alterazione del sistema delle risorse territoriali. Non si evidenziano disposizioni che possano precludere la realizzazione dell'attività di progetto.

A.2.7) Piano Regolatore Comunale (P.R.G.) del Comune di Formignana

Ai sensi del vigente strumento urbanistico del Comune di Formignana, approvato con delibera di Giunta Regionale n.1667 in data 23/06/1997 e successive varianti, l'area interessata dal progetto, interessa sia ambiti urbani che ambiti agricoli.

Per l'illustrazione degli ambiti interessati si rimanda ai paragrafi successivi (PSC associato e RUE associato Unione Comuni Terre e Fiumi).

Le Zone Agricole E1 sono le parti del territorio comunale destinate ad usi agricoli e produzione zootecnica, ovvero tutte le zone recuperabili a fini agricoli o ad attività direttamente connesse a tali fini.

Valutazione di sintesi

Gli eventuali interventi di indagine geofisica non prevedono alcuna alterazione del sistema delle risorse territoriali. Non si evidenziano disposizioni che possano precludere la realizzazione dell'attività di progetto.

A.2.8) Piano Strutturale Comunale (P.S.C.) associato Unione Comuni Terre e Fiumi

Il Piano Strutturale Comunale (PSC) è lo strumento di pianificazione urbanistica generale che deve essere predisposto dal Comune, con riguardo a tutto il proprio territorio, per delineare le scelte strategiche di assetto e sviluppo e per tutelare l'integrità fisica ed ambientale e l'identità culturale dello stesso, ai sensi della Legge regionale 20 del 2000 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio".

L'Unione dei Comuni Terre e Fiumi, costituita dai sei Comuni (**Comune di Copparo, Comune di Formignana, Comune di Tresigallo, Comune di Berra, Comune di Jolanda di Savoia, Comune di Ro**), con apposita convenzione, ha scelto la redazione sovracomunale del PSC, considerata dalla legge stessa, che prevede la sua realizzazione attraverso procedure e strumenti di governo del territorio complessi e concertativi. L'Ufficio di Piano è stato costituito a seguito della sottoscrizione da parte dei Sindaci dei sei Comuni dell'Accordo di Pianificazione e sta attualmente lavorando per la redazione del nuovo strumento pianificatorio.

Il Documento Preliminare Unico del Piano Strutturale Comunale (PSC) è stato approvato in prima istanza dalla Giunta dell'Unione con propria deliberazione n. 17 in data 06/06/2011 ed approvato in via definitiva con successiva deliberazione della Giunta dell'Unione n. 29 in data 17 ottobre 2011.

Il Piano Strutturale Comunale (PSC) dell'Unione dei Comuni Terre e Fiumi¹¹ è stato adottato con Delibera di Consiglio Unione n. 45 del 28/11/2013, con la precisazione che l'adozione degli allegati "Classificazione Acustica Strategia Inter-comunale dell'Unione" costituisce adempimento della previsione di cui all'art. 3 della L.R. n. 15/2001 e dell'art. 20 della L.R. n. 20/2000 e ss. mm. ii.

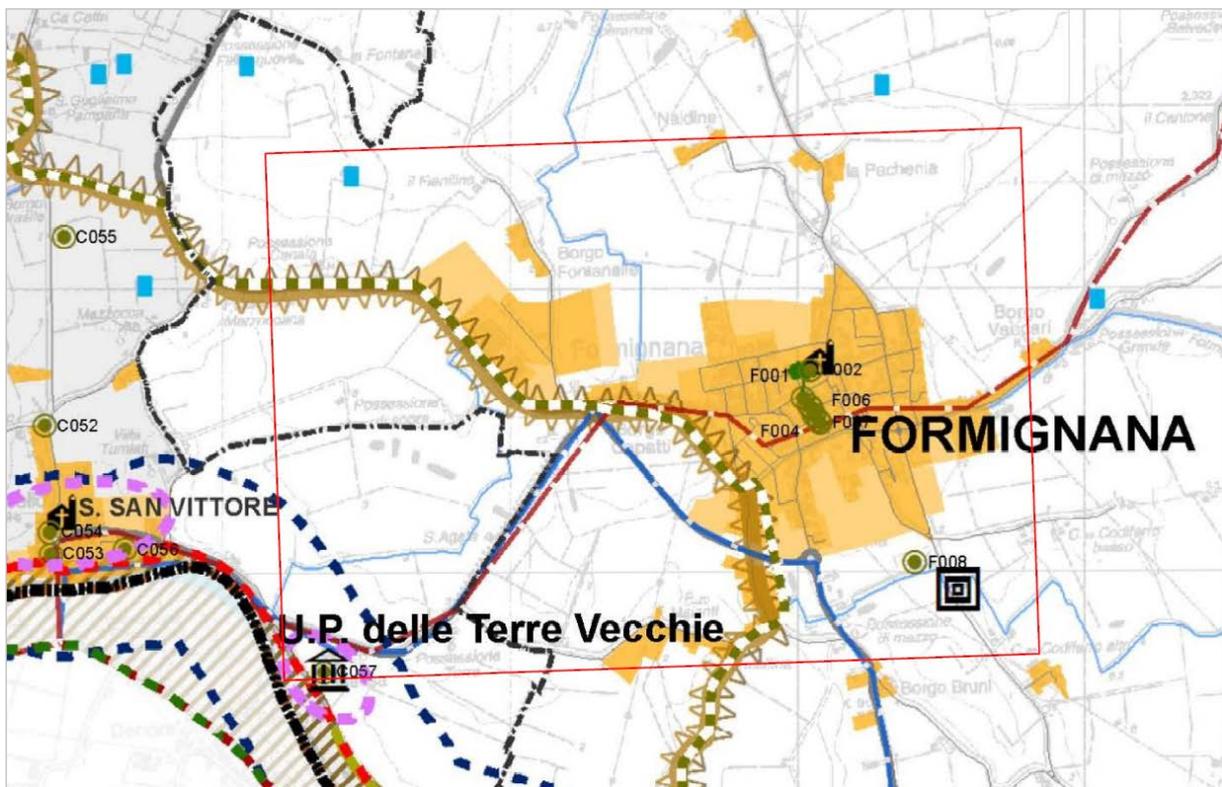


Figura 24: Stralcio PSC TAV. 5 - Sistema del Paesaggio

¹¹ http://www.unioneterrefiumi.fe.it/nqcontent.cfm?a_id=4513

Legenda

<ul style="list-style-type: none"> Confine Unione Terre e Fiumi Confini dei comuni dell'Unione Territorio urbanizzato Territorio urbanizzabile Viabilità provinciale Viabilità comunale Fiume Po Fiume Po di Volano Rete dei canali territorio dell'Unione Filari Alberi di pregio Maceri Dossi (Art. 20a) Aree core (Rete ecologica territoriale) Paesaggio Bacchelli Paesaggio della risaia Gruppi risicoli 	<p>Unità di paesaggio di scala provinciale</p> <ul style="list-style-type: none"> U.P. Ambiti naturali fluviali U.P. delle Masserie U.P. delle Risaie U.P. delle Terre vecchie <p>Unità di paesaggio di scala comunale</p> <ul style="list-style-type: none"> U.P. degli Ambiti Naturali Fluviali U.P. del Fiume Po U.P. della Pianura alta U.P. della Pianura bassa U.P. delle Masserie U.P. delle Risaie U.P. delle Terre Vecchie
<ul style="list-style-type: none"> Paesaggio delle golene Paesaggio Oasi De Bernardi e ex vasconi Eridania Parco del Naviglio Ambiti dei nuclei e frazioni rivierasche del Volano Ruderi Camino/Fornace Campanili Delizie Insediamenti storici urbani e non (PTCP Art.22) AIS - Altri insediamenti ed infrastrutture storiche in territorio rurale A9_C1 - Edifici di interesse storico architettonico Strade panoramiche da PSC Strade storiche da PSC Strade panoramiche (PTCP Art. 24) Strade storiche (PTCP Art. 24 comma 1 lettera a) Fascia di percezione visiva 	<p>Unesco</p> <ul style="list-style-type: none"> Zona iscritta Zona tampone <p>Strada dei vini e dei sapori</p> <ul style="list-style-type: none"> Via del Grande Fiume Via delle Corti Estensi

L'area di progetto interessa ambiti in Zona Tampone Unesco. Alla scala comunale le Unità di Paesaggio interessate sono l'Unità di Paesaggio delle Masserie, l'Unità di Paesaggio delle Terre Vecchie e in minore misura l'Unità di Paesaggio del Fiume Po.

ART. 3.2.13. "Ambito di paesaggio notevole del sito UNESCO"

Il PSC recepisce la perimetrazione e i principi fissati dai criteri di riconoscimento del sito UNESCO "Ferrara, Città del Rinascimento e il suo Delta del Po", separando le "aree iscritte" dalle "aree tampone" dello stesso, così come meglio precisato nella tav. 5 "Sistema del paesaggio" e nel paragrafo B.2.7 "I paesaggi dell'Unione Terre e Fiumi" della Relazione Generale del PSC.

Il territorio dell'Unione è parte integrante e strategica del sito UNESCO, esempio di paesaggio culturale di importanza mondiale, individuato come tale in quanto "Apporta una testimonianza unica o quanto meno eccezionale tradizione culturale di una civiltà vivente o scomparsa" (criterio iii per l'iscrizione alla Lista del Patrimonio Mondiale), riconosciuta nelle residenze dei duchi d'Este, nel Delta del Po, che illustrano in modo eccezionale l'influenza della cultura rinascimentale sul paesaggio naturale, ed in quanto "Costituisce un esempio rilevante di insediamento umano o di occupazione del territorio, rappresentativi di una cultura minacciata da cambiamenti irreversibili (criterio v della Lista) perché il Delta del Po è un eccezionale paesaggio culturale pianificato che conserva in modo notevole la sua forma originale".

ART. 4.3.4. "Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico"

Gli interventi possibili, sono regolati secondo indirizzi, direttive e prescrizioni coerenti con le indicazioni del Piano di Gestione del sito UNESCO "Ferrara città del rinascimento e il suo Delta del Po", e quindi diversificate in relazione a che esse ricadano in aree "iscritte", in tal caso più orientate ad azioni di salvaguardia e tutela del paesaggio identitario classificato, o in **aree "tampone", in questo caso destinate invece ad azioni di gestione e di corretta pianificazione, di promozione dell'imprenditoria quali l'integrazione dei progetti pubblici e privati per la valorizzazione turistico/ricettiva e culturale di singole porzioni di territorio e/o sistemi di risorse naturale e culturali, di mitigazione degli effetti di trasformazione del territorio rispetto alle aree iscritte.**

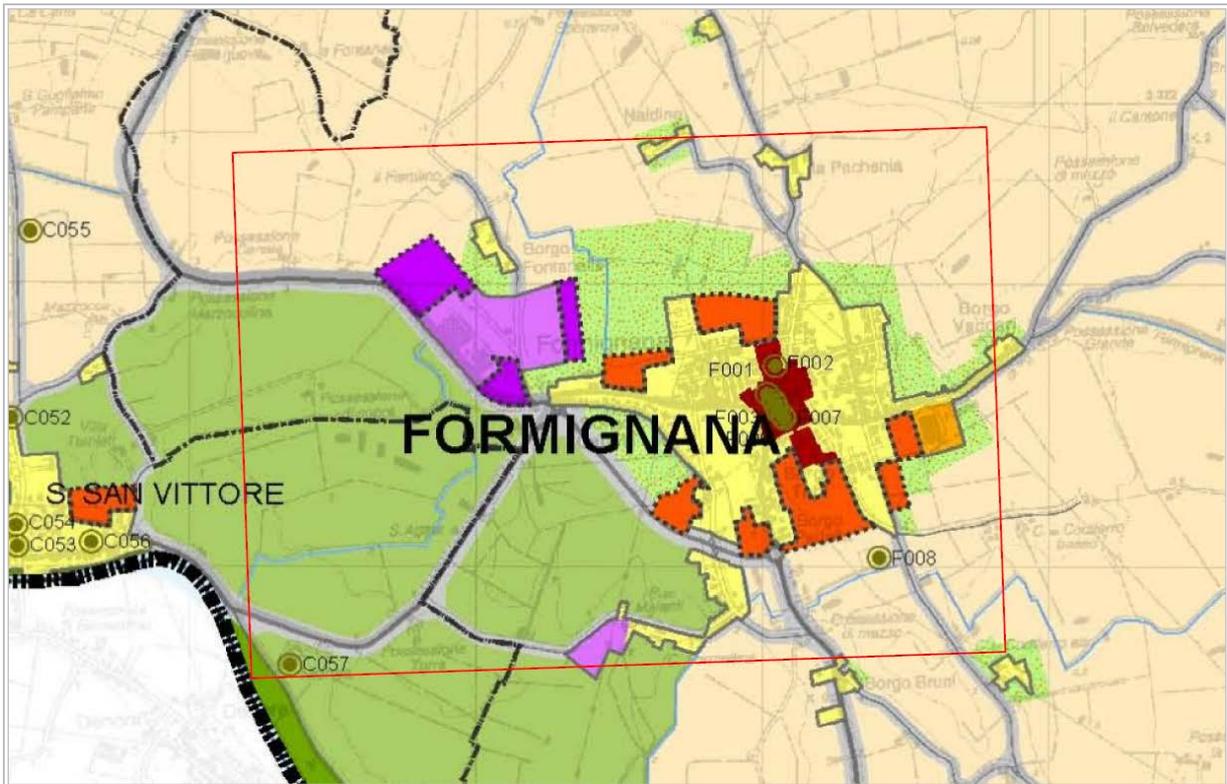


Figura 25: Stralcio PSC TAV. 7 - Assetto Territoriale - Sistema dei Centri Urbani - Tutele Storico-culturali

Legenda

Confine Unione Terre e Fiumi Confini dei comuni dell'Unione Fiume Po Fiume Po di Volano Rete dei canali territorio dell'Unione Viabilità provinciale Viabilità comunale Zone di rispetto alle infrastrutture per la mobilità <p>TERRITORIO URBANIZZATO</p> ACS - Centri storici (Art. A7) AUC - Ambiti urbani consolidati (Art. A10) AR - Ambiti da riqualificare (Art. A11) ASP_C1 - Ambiti specializzati produttivi comunali (Art. A13) <p>TERRITORIO URBANIZZABILE</p> ANS - Ambiti per i nuovi insediamenti (Art. A12) ASP_C2 - Ambiti per nuovi insediamenti specializzati produttivi comunali	<p>TERRITORIO RURALE</p> AVN - Aree di valore naturale e ambientale (Art. A17) ARP - Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (Art. A18) AVP - Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (art. A19) AAP - Ambiti agricoli periurbani (Art. A20) AIS - Altri insediamenti ed infrastrutture storici in territorio rurale A9_C1 - Edifici di interesse storico architettonico CAV - Aree soggette ad attività di cava ATG - Aree di caratterizzazione urbanistico-funzionale Scenario rischio incendio boschivo Stabilimenti a rischio d'incidente rilevante
--	---

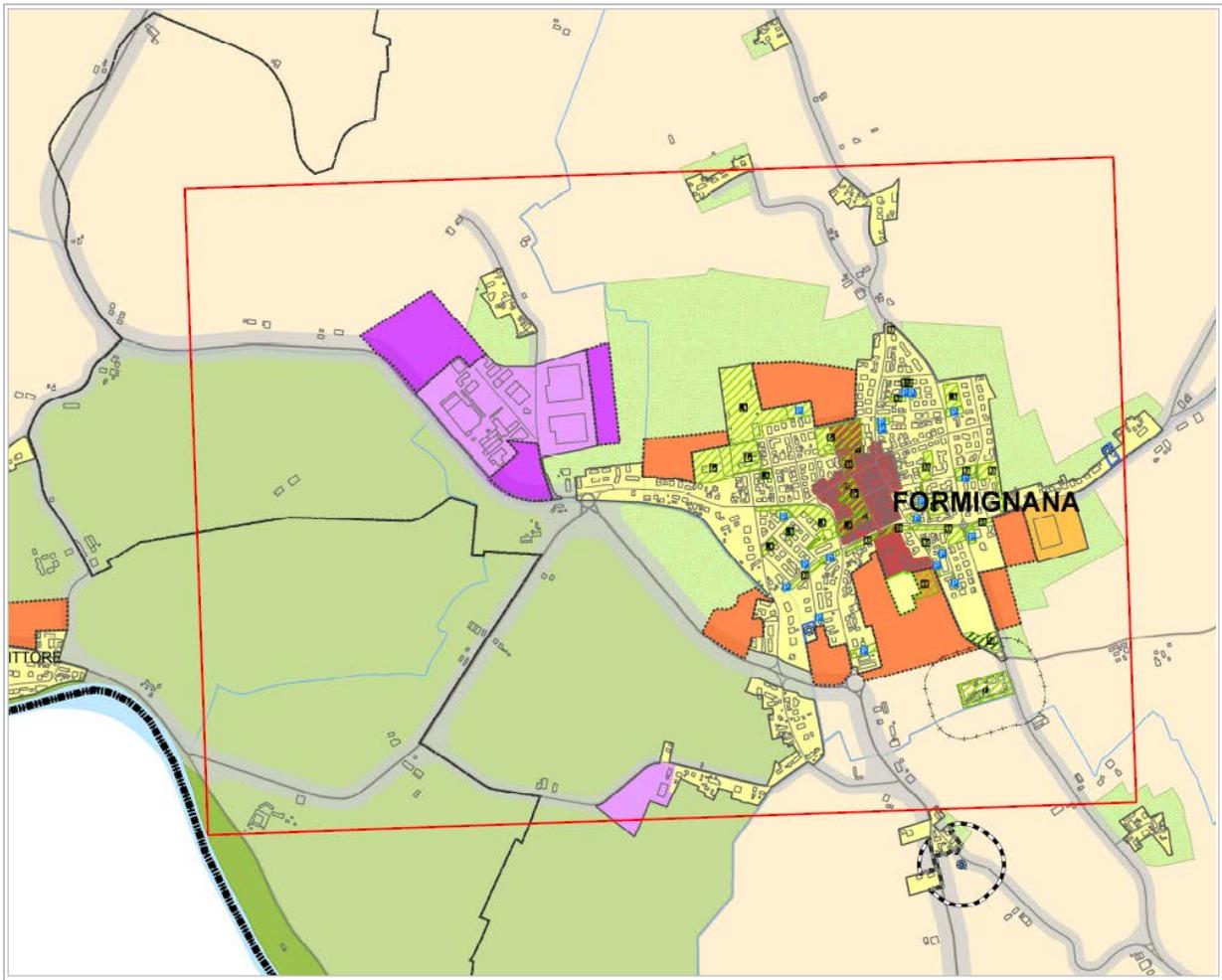


Figura 26: Stralcio PSC TAV. 8.6 - Assetto Territoriale - Sistema dei Centri Urbani e delle Dotazioni

Legenda

Confine Unione Terre e Fiumi	COA - Istruzione	ANS - Ambiti per i nuovi insediamenti (Art. A12)	IDR - Zone di rispetto idrico
Confine dei comuni dell'Unione	COB - Assistenza e i servizi sociali e igienico sanitari	ASP_C2 - Ambiti produttivi di nuovo impianto	URA - Impianti e le opere di prelievo, trattamento, distribuzione acqua
Fiume Po	COC - Pubblica amministrazione, sicurezza pubblica, protezione civile	TERRITORIO RURALE	Campo pozzi
Fiume Po di Volano	COD - Attività culturali, associative e politiche	AVN - Aree di valore naturale e ambientale (Art. A17)	Campo pozzi Rò
Rete dei canali territorio dell'Unione	COE - Culto (comprende anche i cimiteri)	ARP - Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (Art. A18)	Campo pozzi Loc. Guardia
Viabilità provinciale	COF - Spazi aperti attrezzati a verde-gioco-ricreazione-tempo libero-sport	AVP - Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (art. A19)	Pozzi esistenti
Viabilità comunale	COG - Altri spazi aperti di libera fruizione per usi pubblici collettivi	AAP - Ambiti agricoli periurbani (Art. A20)	
Zone di rispetto alle infrastrutture per la mobilità	COH - Parcheggi pubblici diversi ad quelli per insediamenti	Stabilimenti a rischio d'incidente rilevante	
TERRITORIO URBANIZZATO	COI - Parcheggi pubblici diversi ad quelli per insediamenti di progetto	CAV - Aree soggette ad attività di cava	
ACS - Centri storici (Art. A7)	COG - Altri spazi aperti di libera fruizione per usi pubblici collettivi di progetto	ATG - Aree di caratterizzazione urbanistico-funzionale	
AUC - Ambiti urbani consolidati (Art. A10)	URC - Spazi e impianti per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti solidi	Scenario rischio incendio boschivo	
AR - Ambiti da riqualificare (Art. A11)	URC - Spazi e impianti per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti solidi di progetto		
ASP_C1 - Ambiti specializzati produttivi comunali (Art. A13)	URF - Sistema di trasporti collettivi di progetto		

L'area di progetto interessa sia ambiti del territorio urbanizzato e urbanizzabile sia ambiti rurali ovvero ambiti ARP "Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico" (Art. A18), ambiti AVP "Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola" (Art. A19), ambiti AAP "Ambiti agricoli periurbani" (Art. A20).

Un esiguo ambito lungo il Volano è inserito in ambiti AVN "Aree di valore naturale ed ambientale" (Art. A17).

In area rurale si evidenzia il passaggio della rete dei canali del territorio dell'unione.

Diversi gli edifici di interesse storico-architettonico (art. 2.1.10); al di fuori dell'ambito urbano si rilevano anche 12 edifici di pregio storico-culturale e testimoniale (art. 2.1.10) con i relativi ambiti di pertinenza (Corti e pertinenze di immobili tutelati).

Valutazione di sintesi

Il progetto consiste in un'indagine bibliografica previa acquisizione di dati geofisici. L'acquisizione dei dati può avvenire o solo con l'acquisto degli stessi dalla Società Eni o con l'eventuale esecuzione di campagne di acquisizione geofisica mediante Vibroseis.

In entrambi i casi non sono previste modifiche nell'uso del suolo e/o interventi di trasformazione alcuna sul territorio e sul paesaggio.



Figura 27: Stralcio PSC TAV. 9 - Sistema delle dotazioni territoriali

Legenda

<ul style="list-style-type: none"> Confine Unione Terre e Fiumi Confini dei comuni dell'Unione Territorio urbanizzato Territorio urbanizzabile Fiume Po Fiume Po di Volano Rete dei canali territorio dell'Unione Viabilità provinciale Viabilità locale ELETTRODOTTO Alta Tensione Media Tensione in cavo aereo Media Tensione in cavo interrato Cabina MT Cabina AT 	<ul style="list-style-type: none"> METANODOTTO Metanodotto - Rete SNAM Metanodotto - Rete Porto Viro-Minerbio Metanodotto - Rete di distribuzione Centrale di stoccaggio gas Fascia di rispetto metanodotti ACQUEDOTTO Rete di adduzione Rete di distribuzione Pozzi Campo pozzi Impianti di potabilizzazione RETE FOGNARIA Rete delle fognature bianche Rete delle fognature nere Rete delle fognature miste Depuratori
---	--

In area locale si rileva la presenza di un metanodotto (Metanodotto rete SNAM e Metanodotto Rete Porto Viro-Minerbio) con relativa fascia di rispetto oltre a reti di adduzione idrica e linee elettriche con relative cabine.

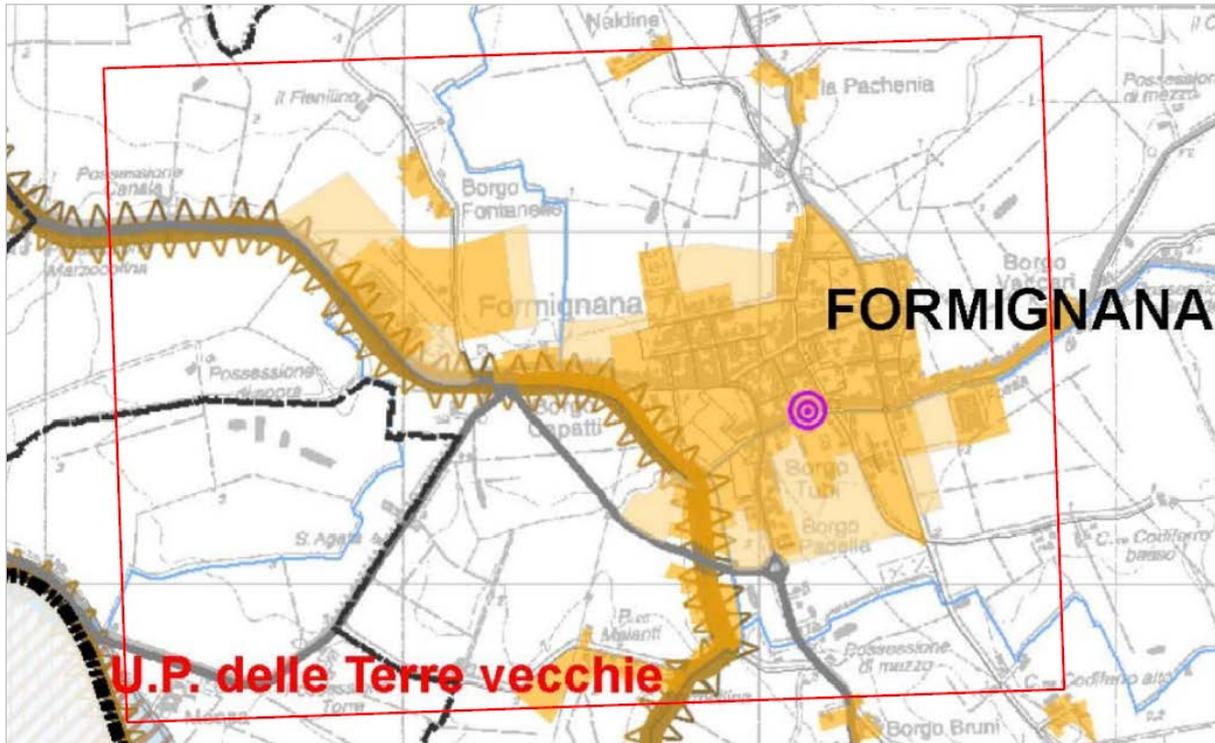
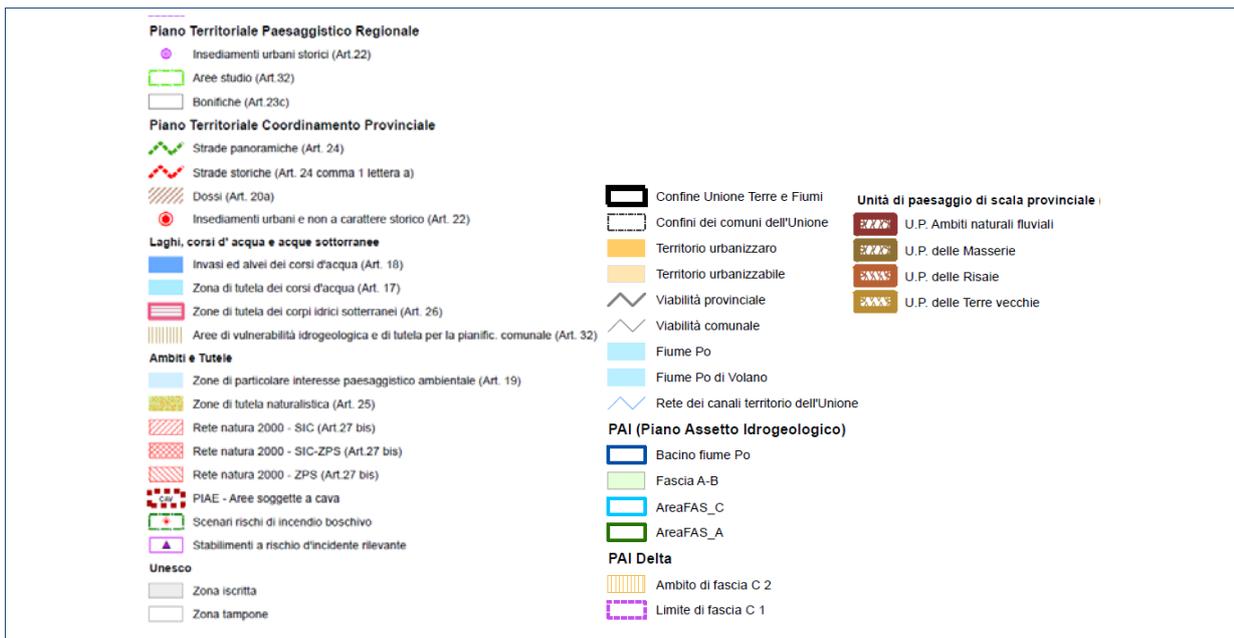


Figura 28: Stralcio PSC TAV. 12 - Sistema dei Vincoli Sovraordinati

L'abitato di Formignana è classificato come Centro Urbano storico dal Piano Territoriale Paesaggistico Regionale.

Legenda



Valutazione di sintesi

Il progetto consiste in un indagine bibliografica previa acquisizione di dati geofisici. L'acquisizione dei dati può avvenire o solo con l'acquisto degli stessi dalla Società Eni o con l'eventuale esecuzione di campagne di acquisizione geofisica mediante Vibroseis.

In entrambi i casi non sono previste modifiche nell'uso del suolo e/o interventi di trasformazione alcuna sul territorio e sul paesaggio.

A.2.9) Regolamento Urbanistico Edilizio (R.U.E.) associato Unione Comuni Terre e Fiumi

Il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) contiene le norme attinenti alle attività di costruzione, di trasformazione fisica e funzionale e di conservazione delle opere edilizie, ivi comprese le norme igieniche di interesse edilizio, nonché degli elementi architettonici e urbanistici, degli spazi verdi e degli altri elementi che caratterizzano l'ambiente urbano.

Il RUE, in conformità alle previsioni del PSC, stabilisce la disciplina generale relativa ai seguenti interventi:

- le trasformazioni degli ambiti consolidati e nel territorio rurale;
- gli interventi diffusi sul patrimonio edilizio esistente sia nel centro storico sia negli ambiti da riqualificare;
- le modalità di intervento su edifici e impianti per l'efficienza energetica e le modalità di calcolo degli eventuali incentivi per il raggiungimento di livelli prestazionali superiori al requisito minimo di prestazione energetica previsto dalle norme in vigore;
- gli interventi negli ambiti specializzati per attività produttive.

Il RUE contiene inoltre, la disciplina degli oneri di urbanizzazione e del costo di costruzione; le modalità di calcolo delle monetizzazioni delle dotazioni territoriali.

Il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) dell'Unione dei Comuni Terre e Fiumi è stato adottato con Delibera di Consiglio Unione n. 45 del 28/11/2013, con la precisazione che l'adozione degli allegati "Classificazione Acustica Operativa Inter-comunale dell'Unione" costituisce adempimento della previsione di cui all'art. 3 della L.R. n. 15/2001 e dell'art. 20 della L.R. n. 20/2000 e ss. mm.ii.

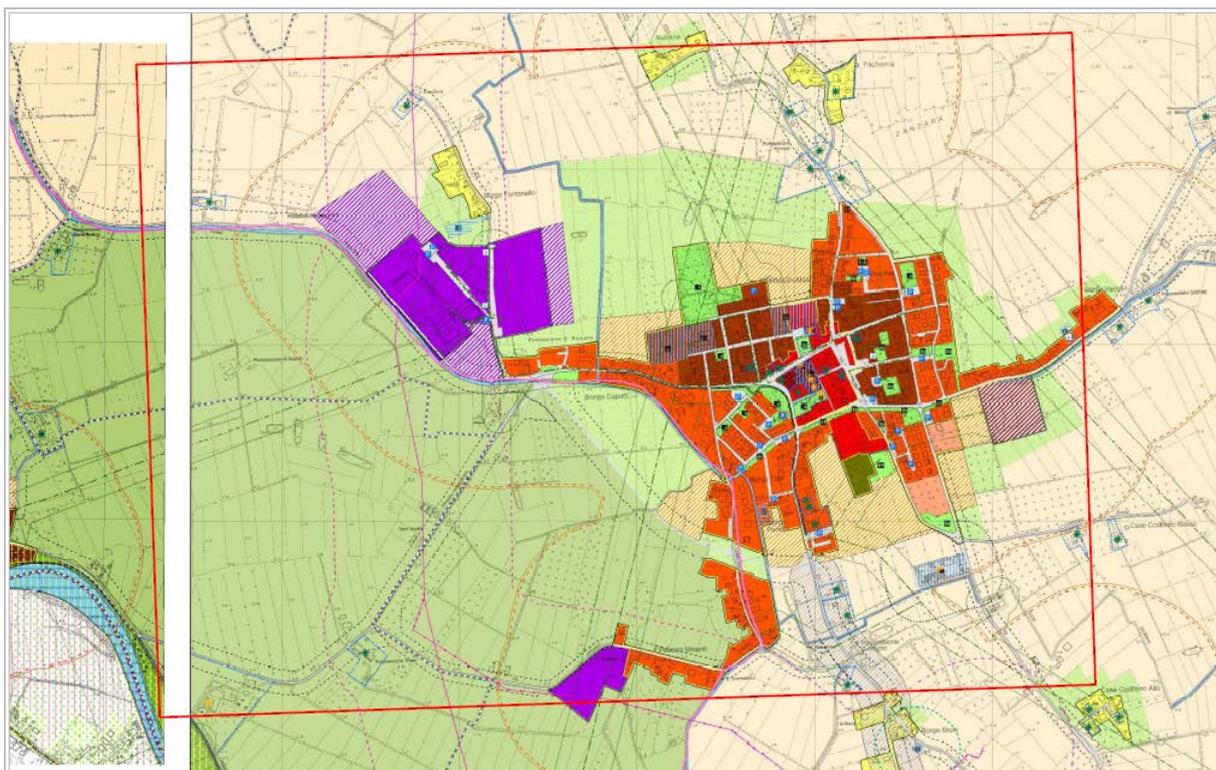


Figura 29: Stralcio RUE Tavola.6 - Formignana - Brazzolo - scala 1:5.000

Legenda

<p>--- Confine del Territorio dell'Unione dei Comuni Terre e Fiumi</p> <p>--- Confini comunali</p> <p>Invasi alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua</p> <p>Viabilità stradale - titolo 2.1, capo II</p> <p>Fasce di rispetto stradale - art. 2.1.13</p> <p>Piste ciclabili e ciclo-pedonali esistenti - art. 3.1.7</p> <p>ASSETTO DEL TERRITORIO</p> <p>Perimetro del territorio urbanizzato</p> <p>Perimetro del ambito urbano consolidato - titolo 2.2, capo III</p> <p>Ambiti specializzati per attività produttive esistenti - titolo 2.2, capo VI</p> <p>ELEMENTI DEL SISTEMA INSEDIATIVO STORICO</p> <p>Ambito del centro storico (ACS) - titolo 2.2, capo II</p> <p>Ambiti in deroga - artt. 2.2.8 e 2.2.9</p> <p>Edifici di interesse storico-architettonico - art. 2.1.10</p> <p>Edifici di pregio storico-culturale e testimoniale - art. 2.1.10</p> <p>Insempiamenti Storici in territorio rurale - art. 2.1.10</p> <p>Corti e pertinenze di immobili tutelati</p> <p>AMBITO URBANO CONSOLIDATO - SUB-AMBITI</p> <p>AUC1 sub-ambito consolidato di matrice storica - art.2.2.21</p> <p>AUC2 sub-ambito consolidato di centralità urbana - art.2.2.22</p> <p>AUC3 sub-ambito consolidato a media densità - art.2.2.23</p> <p>AUC4 sub-ambito consolidato soggetto a Piano Urbanistico Attuativo (PUA) - art.2.2.24</p> <p>AUC5 sub-ambito verde privato - art.2.2.25</p> <p>AUC6 sub-ambito consolidato soggetto a Progetto Unitario Coordinato (PUC) - art.2.2.26</p> <p>AUC7 nuclei residenziali sparsi - art.2.2.27</p> <p>AUC8 gruppi risicoli - art.2.2.28</p>	<p>DOTAZIONI TERRITORIALI</p> <p>Attrezzature e spazi collettivi - titolo 2.1, capo I</p> <p>Infrastrutture per l'urbanizzazione - titolo 2.1, capo III</p> <p>Parcheggi di progetto</p> <p>Altri spazi aperti di libera fruizione per usi pubblici collettivi</p> <p>Spazi aperti attrezzati a verde per il gioco, tempo libero e attività sportive</p> <p>ALL - Alaggio barche</p> <p>COA - Istruzione</p> <p>COB - Assistenza e i servizi sociali e igienico sanitari</p> <p>COC - Pubblica amministrazione, sicurezza pubblica, protezione civile</p> <p>COD - Attività culturali, associative e politiche</p> <p>COE - Culto (comprende anche i cimiteri)</p> <p>COF - Spazi aperti attrezzati a verde per il gioco, ricreazione, tempo libero e attività sportive</p> <p>COF - Spazi aperti attrezzati a verde per il gioco, ricreazione, tempo libero e attività sportive di progetto</p> <p>COG - Altri spazi aperti di libera fruizione per usi pubblici collettivi</p> <p>COG - Altri spazi aperti di libera fruizione per usi pubblici collettivi di progetto</p> <p>COH - Parcheggi pubblici diversi da quelli per insediamenti</p> <p>COH - Parcheggi pubblici diversi da quelli per insediamenti di progetto</p> <p>URA - Impianti e opere di prelievo, trattamento, distribuzione acqua</p> <p>URB - Rete fognante, impianti di depurazione, rete acque meteoriche</p> <p>URC - Spazi e impianti di raccolta e smaltimento rifiuti solidi</p> <p>URD - Pubblica illuminazione, rete ed impianti energia elettrica, gas, altre forme di energia</p> <p>URE - Impianti e reti sistema comunicazione e telecomunicazione</p> <p>URF - Strade, spazi, pedonali, ciclabili, sistema di trasporti collettivi, parcheggi pubblici per insediamenti</p> <p>Fasce di rispetto cimiteriali - art. 2.1.23</p> <p>Fasce di rispetto impianti di depurazione rete fognaria</p>
<p>PREVISIONI DEL PSC DA ATTUARE CON IL POC</p> <p>Ambiti da riqualificare</p> <p>Ambiti per nuovi insediamenti</p> <p>Ambiti specializzati per attività produttive di nuova previsione</p> <p>Corridoi e aree di progetto del sistema della mobilità</p> <p>Piste ciclabili e ciclo-pedonali di progetto - art. 3.1.7</p> <p>Programmi di riqualificazione urbana (PRU)</p> <p>TERRITORIO RURALE</p> <p>AVN - Aree di valore naturale e ambientale (Art. A17)</p> <p>ARP - Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (Art. A18)</p> <p>AVP - Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (art. A19)</p> <p>AAP - Ambiti agricoli periurbani (Art. A20)</p> <p>Aree rurali di gestione o caratterizzazione urbanistico- funzionale</p> <p>Mulino sul Po - aree rurali di gestione o caratterizzazione urbanistico-funzionale</p> <p>Porte del Delta - aree rurali di gestione o caratterizzazione urbanistico-funzionale</p> <p>VINCOLI SOVRAORDINATI E FASCE DI RISPETTO</p> <p>vincolo bacchelliano esistente - D.M. 18/05/1999; art. RUE 3.1.3</p> <p>vincolo bacchelliano proposta ampliamento</p> <p>Reti elettriche</p> <p>Fascia di rispetto reti elettriche</p> <p>Metanodotti</p> <p>Fascia di rispetto metanodotti</p> <p>Fascia di rispetto rischio rilevante (RIR)</p> <p>Elevata letalità</p> <p>Inizio letalità</p>	<p>LAGHI, CORSI D'ACQUA E ACQUE SOTTERRANEE</p> <p>Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art.17)</p> <p>Invasi ed alvei dei corsi d'acqua (art. 18)</p> <p>Zone di tutela dei corpi idrici sotterranei (art.26)</p> <p>Aree di vulnerabilità idrogeologica e di particolare tutela per la pianificazione comunale (Art. 32)</p> <p>AMBITI DI TUTELA</p> <p>Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 19)</p> <p>Zone di tutela naturalistica (art.25)</p> <p>Rete Natura 2000 - Zone di Protezione Speciale (art. 27-bis)</p> <p>Rete Natura 2000 - Siti di Interesse Comunitario (art. 27-bis)</p> <p>Rete Natura 2000 - ZPS e SIC (art. 27-bis)</p> <p>Unità di Paesaggio</p> <p>Dossi o dune di rilevanza storico documentale e paesistica (art. 20a)</p> <p>Dossi o dune di rilevanza idrogeologica (art. 20b)</p> <p>Strade panoramiche (Art. 24)</p> <p>ZONE ED ELEMENTI DI PARTICOLARE INTERESSE STORICO-TESTIMONIALE</p> <p>Strade storiche (Art. 24 comma 1 lettera a)</p> <p>PLERT - Art. 4 punto 1 lettera b art. RUE 2.1.28</p> <p>Aree di attenzione per la localizzazione impianti RTV (art.5 comma 2 NTA del PLERT)</p>

Escludendo gli ambiti urbanizzati (e gli insediamenti produttivi) e trattando solo il territorio rurale, le aree agricole incluse nell'area di istanza interessano ambiti ARP "Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico" (Art. A18), ambiti AVP "Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola" (Art. A19), ambiti AAP "Ambiti agricoli periurbani" (Art. A20).

Un esiguo ambito lungo il Volano è inserito in ambiti AVN "Aree di valore naturale ed ambientale" (Art. A17). In area rurale si evidenzia il passaggio della rete dei canali del territorio dell'unione.

Diversi gli edifici di interesse storico-architettonico (art. 2.1.10); al di fuori dell'ambito urbano si rilevano anche 12 edifici di pregio storico-culturale e testimoniale (art. 2.1.10) con i relativi ambiti di pertinenza (Corti e pertinenze di immobili tutelati).

Valutazione di sintesi

Il progetto consiste in un'indagine bibliografica previa acquisizione di dati geofisici. L'acquisizione dei dati può avvenire o solo con l'acquisto degli stessi dalla Società Eni o con l'eventuale esecuzione di campagne di acquisizione geofisica mediante Vibroseis.

In entrambi i casi non sono previste modifiche nell'uso del suolo e/o interventi di trasformazione alcuna sul territorio e sul paesaggio.

A.2.10) Aree Protette, Rete Natura 2000

Non sono rilevabili nell'area di studio ambiti di Aree Protette, Parchi e/o Riserve Naturali.

Le figure successive mettono in evidenza la localizzazione dei SIC/ZPS e delle Aree Protette, in riferimento all'ubicazione dell'area in oggetto e dell'area di Istanza "Zanza".

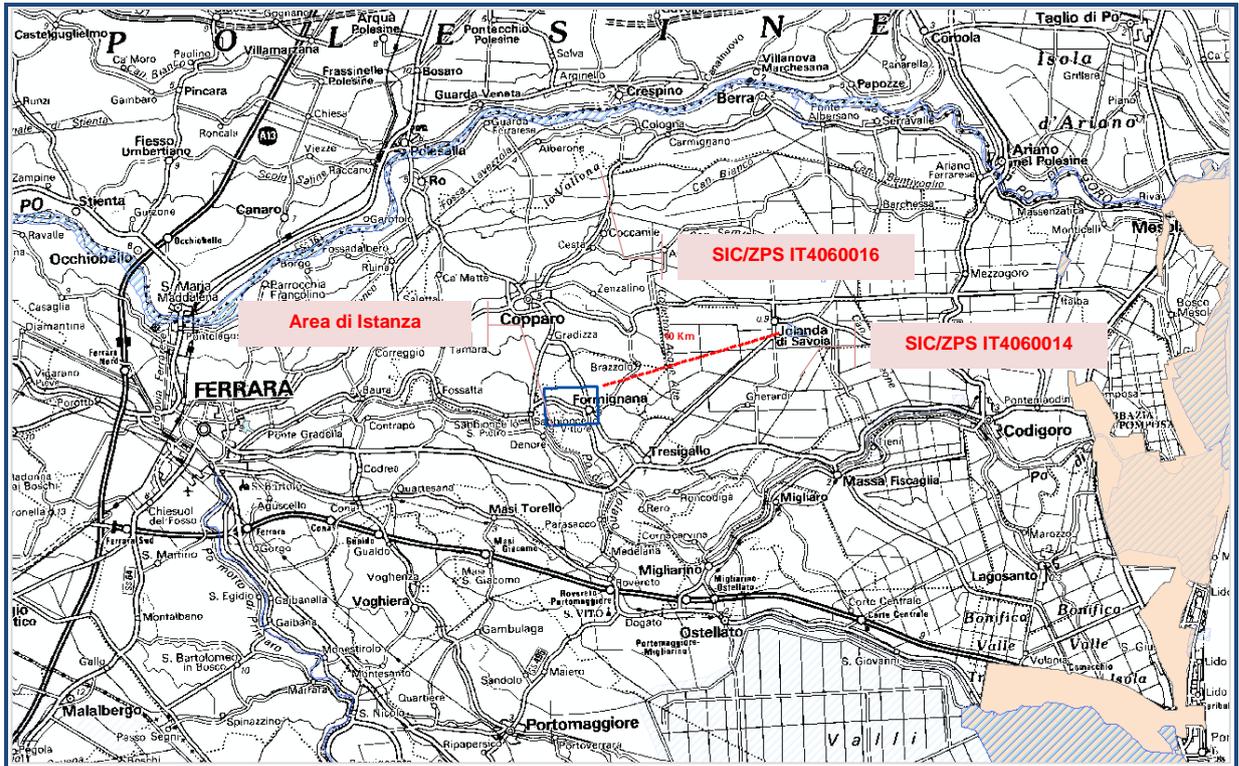


Figura 30: Aree Protette, Rete Natura 2000 (tratteggiato), localizzazione dell'area di istanza (in blu)

I SIC/ZPS più vicini sono l'IT4060016 "FIUME PO DA STELLATA A MESOLA E CAVO NAPOLEONICO" (SIC-ZPS) e l'IT4060014 "BACINI DI JOLANDA DI SAVOIA" (ZPS), quest'ultimo a 10 Km dall'area di istanza.

A.2.11) Sistema dei vincoli paesaggistici (D.Lgs 42/2004 e ss.mm.ii.) e altri vincoli ambientali o storico-culturali

L'area in oggetto include alcuni ambiti vincolati di cui al D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. ovvero canali ex RD 1775/1933 e canali ex RD 1775/1933 con richiesta di svincolo.

I comuni di Copparo e Formignana, fanno parte del Sito UNESCO "Ferrara, Città del Rinascimento e il suo Delta del Po".

Il Sito UNESCO è organizzato in due zone: l'area protetta e la zona tampone (buffer zone). Il territorio oggetto di studio ricade nella zona tampone il cui scopo primario è proteggere l'area riconosciuta come patrimonio, dando particolare importanza agli interventi progettuali che la riguardano.

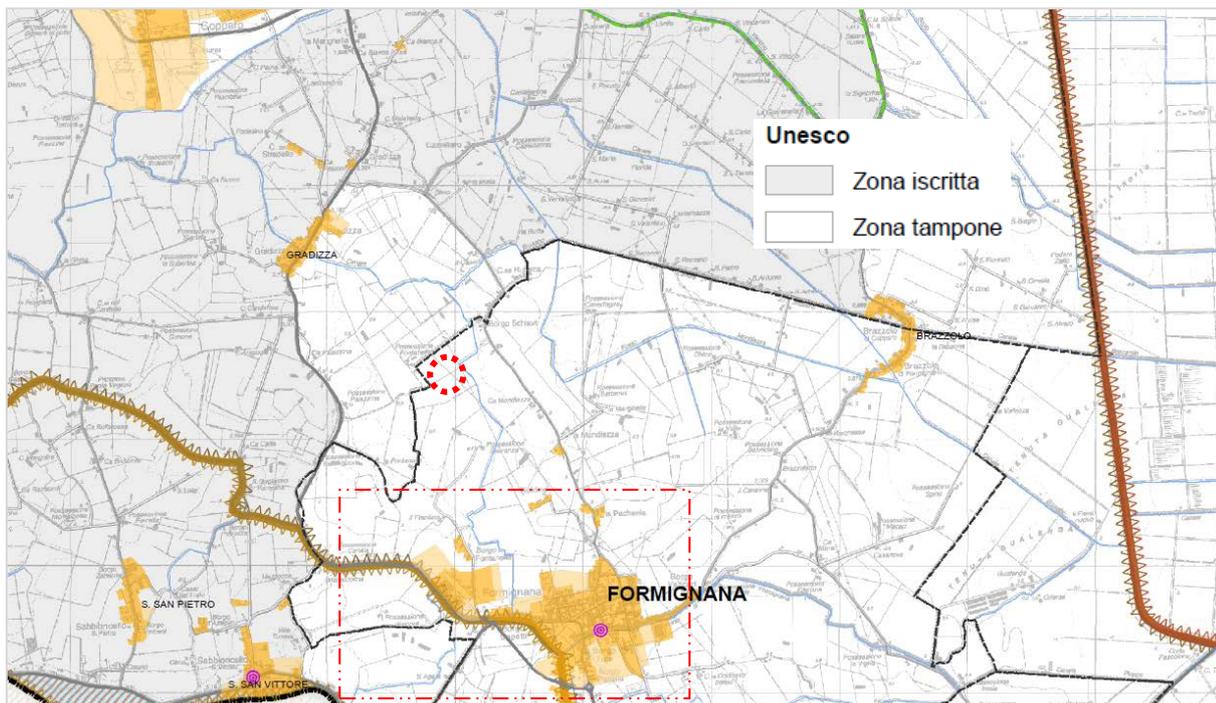


Figura 31: Stralcio PSC Tavola.12 - Vincoli sovraordinati

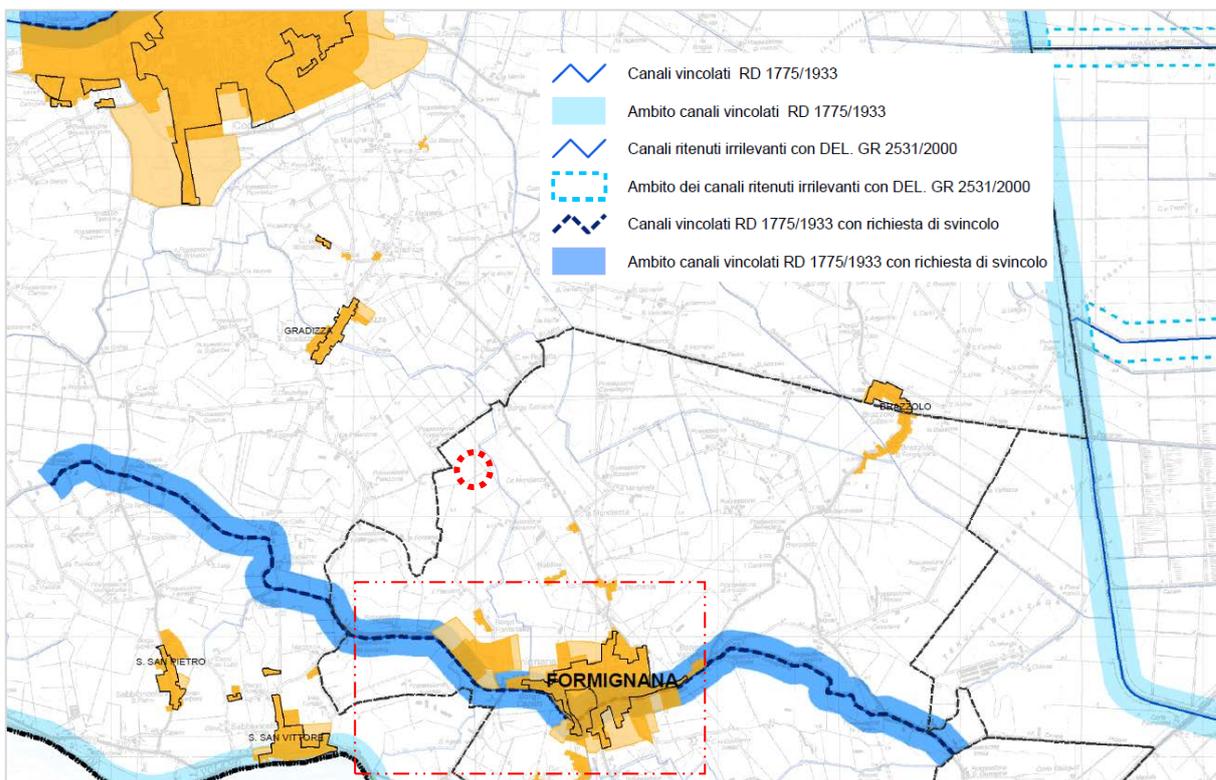


Figura 32: Stralcio PSC Tavola.13- Vincoli paesaggistici

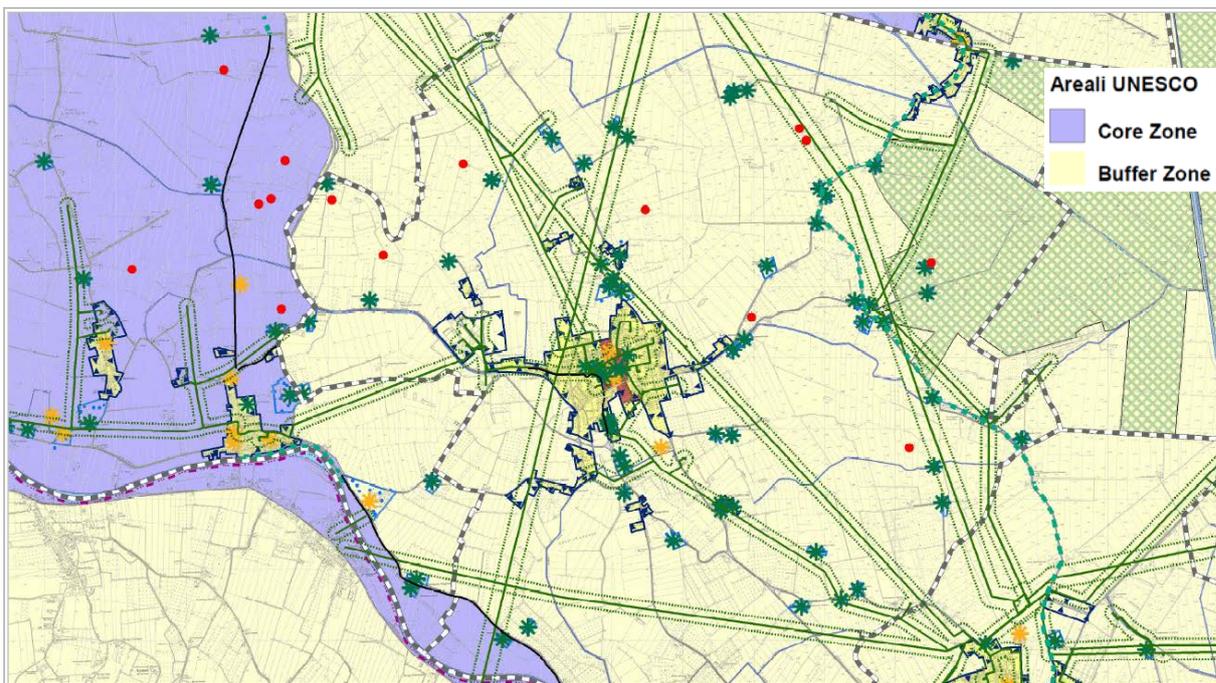


Figura 33: Stralcio RUE Tavola.6 - Paesaggio - Valorizzazione

Legenda

 Confini del territorio dell'Unione dei Comuni Terre e Fiumi  Confini comunali  vincolo Baccheliano esistente - DM 18/05/1999  vincolo Baccheliano proposta ampliamento  Elementi di interesse paesaggistico ① Mulino sul Po - aree agricole di gestione o caratterizzazione ② Porte del Delta - aree agricole di gestione o caratterizzazione  Rete ciclabile e ciclopedonale - esistente  Rete ciclabile e ciclopedonale - progetto  Parco del Naviglio  Aree SIC-ZPS Elementi del sistema insediativo storico  Edifici di interesse storico-architettonico A9 C.1  Edifici di pregio storico-culturale e testimoniale A9 C.2  Insediamenti Storici in territorio rurale A8	 Perimetro del territorio urbanizzato  Aree core - Rete ecologica  ACS - Centri storici (Art. A7)  AUC - Ambiti urbani consolidati (Art. A10)  AUC8 - Nuclei e borghi storici in territorio rurale  Corti e pertinenze di immobili tutelati  Reti elettriche  Fascia di rispetto reti elettriche  Agroecosistema di risaia  Viabilità stradale  Invasi, alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua  Maceri
---	---

Si evidenziano alcuni insediamenti e/o immobili di valore storico-architettonico, culturale e testimoniale e alcuni maceri.

Si evidenziano alcune esigue aree con rischio archeologico nell'immediato intorno dell'area di progetto (id sito 10, 18 e 83).