

AleAnna Resources LLC Roma, Italia

Progetto di Sviluppo della Concessione di Coltivazione Valle del Mezzano

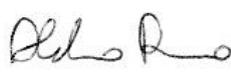
Relazione Paesaggistica

Doc. No. P0008509-1-H3 Rev. 0 - Luglio 2019

Rev.	0
Descrizione	Prima Emissione
Preparato da	P. Guiso, F. Diana
Controllato da	A. Puppo
Approvato da	M. Compagnino
Data	Luglio 2019

**Progetto di Sviluppo della Concessione di Coltivazione
Valle del Mezzano
Relazione Paesaggistica**



Rev.	Descrizione	Preparato da	Controllato da	Approvato da	Data
0	Prima Emissione	 P. Guiso  F. Diana	 A .Puppo	 M. Compagnino	Luglio 2019

Tutti i diritti, traduzione inclusa, sono riservati. Nessuna parte di questo documento può essere divulgata a terzi, per scopi diversi da quelli originali, senza il permesso scritto di RINA Consulting S.p.A.

INDICE

	Pag.
LISTA DELLE TABELLE	3
LISTA DELLE FIGURE	3
LISTA DELLE FIGURE IN ALLEGATO	5
ABBREVIAZIONI E ACRONIMI	6
1 INTRODUZIONE	7
2 CARATTERISTICHE DELLE OPERE A PROGETTO	8
2.1 DESCRIZIONE DELLE OPERE DI FASE 1	8
2.1.1 Pozzo Trava-3 dir	8
2.1.2 Impianto di Trattamento del Gas Naturale	11
2.1.3 Metanodotto DN100 (4") di Collegamento alla Rete Snam Rete Gas (SRG)	13
2.2 DESCRIZIONE DELLE OPERE DI FASE 2	15
2.2.1 Realizzazione delle Postazioni di Perforazione	15
2.2.2 Attività di Perforazione dei Pozzi Trava NW-1 dir e Trava NE-1 dir	15
3 DESCRIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE DI STUDIO	16
3.1 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	16
3.1.1 Geomorfologia	16
3.1.2 Geologia	16
3.2 IDROGRAFIA SUPERFICIALE	17
3.3 USO DEL SUOLO	19
3.4 BIODIVERSITÀ	20
3.4.1 Habitat Natura 2000	20
3.4.2 Specie Natura 2000	21
4 PRINCIPALI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE A SCALA LOCALE	22
4.1 PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR)	22
4.1.1 Contenuti ed Obiettivi del Piano	22
4.1.2 Relazioni con il Progetto	22
4.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP - FERRARA)	25
4.2.1 Contenuti ed Obiettivi del Piano	25
4.2.2 Relazioni con il Progetto	25
4.3 PIANIFICAZIONE COMUNALE	28
4.3.1 Pianificazione Comunale di Ostellato	28
4.3.2 Piano Regolatore Generale (PRG) di Comacchio	33
4.4 NORMATIVA DI RIFERIMENTO SULL'INQUINAMENTO LUMINOSO	35
5 CARATTERIZZAZIONE STORICO-PAESISTICA	37
5.1 INQUADRAMENTO GENERALE	37
5.2 INQUADRAMENTO STORICO-GEOMORFOLOGICO	44
5.3 ANALISI DI DETTAGLIO	45
5.3.1 Trava-2 dir, Trava-3 dir e Impianto di Trattamento Gas	45
5.3.2 Metanodotto e Impianti di Linea	51
5.3.3 Trava NW-1 Dir	65
5.3.4 Trava NE-1 Dir	70
6 AREE NATURALI SOGGETTE A TUTELA	74
6.1 ZPS IT4060008 "VALLE DEL MEZZANO"	74
6.2 IBA 072 " VALLI DI COMACCHIO E BONIFICA DEL MEZZANO"	75

7	BENI VINCOLATI AI SENSI DEL D.LGS 42/2004	76
7.1	CONTENUTI ED OBIETTIVI DEL D.LGS 42/04 E S.M.I.	76
7.2	BENI VINCOLATI NELL'AREA DI STUDIO	77
8	OBIETTIVI E METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA	79
8.1	METODOLOGIE DI STIMA DELL'IMPATTO SUL PAESAGGIO: SEGNI E TRACCE DELL'EVOLUZIONE STORICA DEL TERRITORIO	79
8.2	METODOLOGIA DI STIMA DELL'IMPATTO SUL PAESAGGIO: PRESENZA DELLE NUOVE STRUTTURE NEL CONTESTO PAESAGGISTICO	79
8.2.1	Analisi Territoriale di Visibilità e Fotosimulazioni	79
8.2.2	Stima dell'Impatto Paesistico	80
9	VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA	84
9.1	STIMA DEGLI IMPATTI	84
9.1.1	Impatto nei Confronti della Presenza di Segni dell'Evoluzione Storica del Territorio (Fase di Cantiere e Fase di Esercizio)	84
9.1.2	Impatto Paesaggistico	85
10	CONCLUSIONI	103
	REFERENZE	105
	SITI WEB	105

Si noti che nel presente documento i valori numerici sono stati riportati utilizzando la seguente convenzione:

separatore delle migliaia = virgola (,)

separatore decimale = punto (.)

LISTA DELLE TABELLE

Tabella 6.1:	Aree Naturali Soggette a Tutela – Relazioni con il Progetto	74
Tabella 9.1:	Fattori Causali di Impatto Percettivo – Fase 1	85
Tabella 9.2:	Fattori Causali di Impatto Percettivo - Fase 2	86
Tabella 9.3:	Impatto Percettivo, Sensibilità Paesistica dei Siti di Fase 1	87
Tabella 9.4:	Impatto Percettivo, Grado di Incidenza Paesistica delle Opere di Fase 1	92
Tabella 9.5:	Impatto Percettivo, Stima dell'Impatto delle Opere di Fase 1	94
Tabella 9.6:	Impatto Percettivo, Sensibilità Paesistica dei Siti di Fase 2	96
Tabella 9.7:	Impatto Percettivo, Grado di Incidenza Paesistica delle Opere di Fase 2	99
Tabella 9.8:	Impatto Percettivo, Stima dell'Impatto delle Opere di Fase 2	101

LISTA DELLE FIGURE

Figura 2.a:	Impianto Drillmec HH-200MM	9
Figura 2.b:	Rivestimento del Pozzo o Casing	10
Figura 2.c:	Fase 1 - Pozzo Trava-3 dir, Schema di Completamento del Pozzo	11
Figura 2.d:	Fase 1 - Impianto di Trattamento del Gas Naturale - Localizzazione nell'Area Pozzo Esistente Trava - 2 dir	12
Figura 2.e:	Fase 1 - Punto di Intercettazione di Linea PIL - Modello Esemplificativo in 3D	14
Figura 2.f:	Fase 1 - Stazione di Consegna e Misura Fiscale – Modello Esemplificativo in 3D	14
Figura 3.a:	<u>Sintesi dei Sistemi Deposizionali - Estratto della Carta Geologica di Pianura (Regione Emilia Romagna – Geologia, Sito Web: http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/)</u>	17
Figura 3.b:	Estensione e Altimetria del Bacino Burana-Volano (Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara, Sito Web)	18
Figura 4.a:	PTPR - Unità di Paesaggio di Livello Regionale (Tavola 4 PTPR)	23
Figura 4.b:	PTCP - Il Sistema Ambientale “Assetto della Rete Ecologica Provinciale” (Tavola 5.1 PTCP)	26
Figura 4.c:	PTCP – “Ambiti con Limitazioni d’Uso” (Tavola 5.2 PTCP)	27
Figura 4.d:	PSC Ostellato - Schema di Assetto Strutturale del Territorio	30
Figura 5.a:	Paesaggio Agrario della Bonifica del Mezzano (Sopralluogo Ottobre 2013)	37
Figura 5.b:	Canale Mezzano e Fascia di Vegetazione Arborea continua su entrambe le Sponde (Sopralluogo Novembre 2018)	38
Figura 5.c:	Canale Circondariale a Sud di Ostellato presso SP 71 (Sopralluogo Novembre 2018)	39
Figura 5.d:	Capannone Agricolo (Sopralluogo 2013)	39
Figura 5.e:	Vista Aperta su Area Umida Oggetto di Ripristini Ambientali ad Ovest dell'area Pozzo Trava-2 dir/3 dir (Sopralluogo 2013)	40
Figura 5.f:	Vista verso Nord Canale Secondario Specchio (Sopralluogo 2013)	40
Figura 5.g:	Viabilità di Accesso alle Aree di Progetto	41
Figura 5.h:	Filare Alberato a Nord della SP 79 (Sopralluogo 2013)	42
Figura 5.i:	Argine del Canale Navigabile presso San Giovanni Ostellato (Vista verso Sud, Sopralluogo 2013)	43
Figura 5.j:	Canale Navigabile e Bonifica del Mezzano dall'Argine presso San Giovanni Ostellato (Vista verso Sud, Sopralluogo 2013)	43
Figura 5.k:	Paleoalvei e Paleodossi Visibili nei Pressi del Sito Trava-2 Dir (Excogita 2016)	44
Figura 5.l:	Area Pozzo Trava-2 dir (Sopralluogo Novembre 2018)	45
Figura 5.m:	Area di Allargamento Area Pozzo Trava 2 dir per Installazione Impianto di Trattamento Gas(sopralluogo Novembre 2018)	46
Figura 5.n:	Intorno dell'Area Pozzo Trava-2 dir/3 dir (Sopralluogo Novembre 2018)	47
Figura 5.o:	Strada di Accesso all'Area Pozzo Trava 2 dir/3 dir (Sopralluogo Novembre 2018)	48

Figura 5.p:	Costruzione a uso Agricolo nei pressi dell' Intersezione tra SP 79 e Strada Secondaria di Accesso al Sito (Sopralluogo Novembre 2018)	48
Figura 5.q:	Strada Asfaltata di Accesso all'Area Pozzo Trava 2 dir/Trava 3 dir nei Pressi dell' Intersezione con la SP 79 (Vista verso Nord dall'Incrocio con la SP79)	49
Figura 5.r:	Localizzazione delle Sezioni rispetto alla Postazione del Pozzo Trava-2 dir (Excogita 2016)	50
Figura 5.s:	Localizzazione Paleovalve rispetto alla Postazione del Pozzo Trava-2 dir	50
Figura 5.t:	Malacofauna rinvenuta nell'Unità Stratigrafica 1	51
Figura 5.u:	Metanodotto - Ripresa Fotografica in Prossimità dell'Area Pozzo Esistente (Attraversamento Strada Accesso Area Pozzo)	52
Figura 5.v:	Metanodotto - Ripresa Fotografica verso Est in Prossimità dell'Area Pozzo Esistente (Attraversamento Strada Accesso Area Pozzo e Parallelismo con Canale Irrigazione)	53
Figura 5.w:	Metanodotto – Ripresa Fotografica in Prossimità del KP 1 (Attraversamento Stradale)	53
Figura 5.x:	Metanodotto – Ripresa Fotografica tra KP 1 e KP 2 (Attraversamento Canale Consortile)	54
Figura 5.y:	Ripresa Fotografica Verso KP 3+600 (Attraversamento Canale Secondario Alberto)	54
Figura 5.z:	Metanodotto – Ripresa Fotografica Verso KP 4+000 (Parallelismo con Canale Irrigazione)	55
Figura 5.aa:	Metanodotto Punto di Intercettazione di Linea PIL – Ripresa Fotografica dell'Area di Prevista Realizzazione	55
Figura 5.bb:	Metanodotto - Ripresa Fotografica Verso KP 4+800 (Attraversamento SP79)	56
Figura 5.cc:	Metanodotto - Ripresa Fotografica in Prossimità del KP 5 (Attraversamento SP 79 e Canaletta)	56
Figura 5.dd:	Metanodotto – Ripresa Fotografica Verso KP 6+000 (Inizio Parallelismo con il Canale Secondario Anita)	57
Figura 5.ee:	Metanodotto – Ripresa Fotografica Verso KP 7+500 (Parallelismo con il Canale Secondario Anita presso Attraversamento Strada Fosse)	57
Figura 5.ff:	Metanodotto – Ripresa Fotografica tra KP 8 e KP 9 (Parallelismo con il Canale Secondario Anita) 58	
Figura 5.gg:	Metanodotto – Ripresa Fotografica in Prossimità del KP 9 (Prossimità del Impianto di Misura/Consegna)	58
Figura 5.hh:	Metanodotto - Segnalazioni Archeologiche	59
Figura 5.ii:	SP 79 e Centro di Raccolta Cereali della Cooperativa Terremerse (Sopralluogo Novembre 2018) 60	
Figura 5.jj:	Metanodotto – Ripresa Fotografica Verso KP 9+700 (Parte Terminale verso Impianto Misura/Consegna)	61
Figura 5.kk:	Area Archeologica (ID 1630) Vista Verso Nord (Sopralluogo Novembre 2018)	62
Figura 5.ll:	Area Archeologica (ID 397508) Vista Verso Nord (Sopralluogo Novembre 2018)	62
Figura 5.mm:	Zona Umida Valle Zavelea, Parco Regionale del Delta del Po (Sopralluogo Marzo 2018)	63
Figura 5.nn:	Impianto Idroforo Fosse (Sopralluogo Novembre 2018)	64
Figura 5.oo:	Valle Fossa di Porto, Parco Regionale del Delta del Po (Sopralluogo Novembre 2018)	65
Figura 5.pp:	Paesaggio Agrario nell'Intorno dell'Area Pozzo Trava NW-1 Dir (Sopralluogo Novembre 2018)	66
Figura 5.qq:	Vista sull'Area Pozzo Trava NW- 1 Dir (Sopralluogo Novembre 2018)	67
Figura 5.rr:	Canale Secondario Cava (Sopralluogo Novembre 2018)	68
Figura 5.ss:	Strada di Accesso all'Area Pozzo Trava NW-1 dir (Vista verso Sud dall'Incrocio con la Strada del Mezzano)	68
Figura 5.tt:	Pozzo Trava NW-1 Dir - Segnalazioni Archeologiche	69
Figura 5.uu:	Paesaggio Agricolo nei pressi dell'Area Pozzo Trava NE-1 Dir (Sopralluogo Novembre 2018)	70
Figura 5.vv:	Area di Cantiere del Pozzo Trava NE1dir (2019)	71
Figura 5.ww:	Canale Secondario Montirone (Sopralluogo Novembre 2018)	71
Figura 5.xx:	Strada di Accesso all'Area Pozzo Trava NE-1 dir (Sopralluogo Novembre 2018)	72
Figura 5.yy:	Vista verso l'Area Pozzo lungo la Direttrice della Strada di Accesso da Realizzare (Sopralluogo Novembre 2018)	73
Figura 9.a:	Valutazione del Grado di Incidenza del Progetto – Punti di Vista Fotografici per Analisi Visibilità delle Opere di Fase 1	90
Figura 9.b:	Valutazione del Grado di Incidenza del Progetto – Punti di Vista Fotografici per Analisi Visibilità delle Opere di Fase 2	98

LISTA DELLE FIGURE IN ALLEGATO

- Figura 1.1 Inquadramento Territoriale
- Figura 2.1 Area Pozzo Trava 3 dir - Modello 3D della Postazione in Fase di Perforazione e in Fase di Esercizio
- Figura 2.2 Metanodotto, Tracciato di progetto
- Figura 2.3 Area Pozzo Trava NW-1 dir - Modello 3D della Postazione in Fase di Perforazione e in Fase di Post Cantiere
- Figura 2.4 Area Pozzo Trava NE-1 dir - Modello 3D della Postazione in Fase di Perforazione e in Fase di Post Cantiere
- Figura 3.1 Carta Geomorfológica
- Figura 3.2 Carta delle Litologie di Superficie
- Figura 3.3 Idrografia Superficiale
- Figura 3.4 Uso del Suolo
- Figura 4.1 PTPR – Carta delle Tutele
- Figura 4.2 PRCP di Ferrara – Sistema Ambientale
- Figura 4.3 PSC Comune di Ostellato, Vincoli, Tutele e Ambiti Normativi
- Figura 4.4 PRG Comune di Comacchio
- Figura 6.1 Aree Naturali Protette, Rete Natura 2000 e IBA
- Figura 7.1 Vincoli da D.Lgs 42/04
- Figura 9.1 Fotoinserimenti Area Pozzo Trava-2 dir/3 dir
- Figura 9.2 Fotoinserimenti PIL
- Figura 9.3 Fotoinserimenti Impianto Misura/Consegna
- Figura 9.4 Fotoinserimenti Area Pozzo Trava NW-1 dir
- Figura 9.5 Fotoinserimenti Area Pozzo Trava NE-1 dir

ABBREVIAZIONI E ACRONIMI

ARPA	Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale
CNT	Fase di Cantiere
CTR	Carta Tecnica Regionale
D.Lgs.	Decreto Legislativo
DCR	Delibera del Consiglio Regionale
DGR	Delibera di Giunta Regionale
DM	Decreto Ministeriale
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri
ESZ	Fase di Esercizio
EUAP	Elenco Ufficiale Aree Protette
IBA	Important Bird Area (Area di Importanza per gli Uccelli)
MATTM	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
MiBACT	Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo
NTA	Norme Tecniche di Attuazione
POC	Piano Operativo Comunale
PRF	Fase di Perforazione
PRG	Piano Regolatore Generale
PSC	Piano Strutturale Comunale
PTCP	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
PTPR	Piano Territoriale Paesistico Regionale
PTR	Piano Territoriale Regionale
RUE	Regolamento Urbanistico Edilizio
s.l.m.	Sul livello del mare
SIA	Studio di Impatto Ambientale
SIC	Sito di Interesse Comunitario
UdP	Unità di Paesaggio
UE	Unione Europea
ZPS	Zona di Protezione Speciale

1 INTRODUZIONE

La società Aleanna Resources LLC intende realizzare il progetto di messa in produzione del giacimento “Trava” e di perforazione di 3 pozzi, localizzato all’interno dell’area dell’istanza di concessione denominata “Valle del Mezzano” (Provincia di Ferrara).

Il progetto proposto prevede la realizzazione degli interventi infrastrutturali ed impiantistici necessari a:

- ✓ Fase 1: messa in produzione del giacimento idrocarburi (gas naturale, per un totale di circa 160 milioni di m³), mediante:
 - perforazione del pozzo Trava-3 dir, che sarà eseguita dalla postazione esistente del pozzo Trava-2 dir perforato nel 2017, al fine di intercettare e mettere in produzione livelli già individuati nell’ambito della realizzazione del pozzo Trava-2 dir,
 - installazione di un impianto di disidratazione per il trattamento del gas naturale prodotto con i pozzi Trava-2 dir e Trava-3 dir, con portata di esercizio pari a 90,000 Sm³/g,
 - posa di un metanodotto di circa 10 km, dall’area dell’impianto di trattamento gas fino al punto di consegna Snam Rete Gas (SRG);
- ✓ Fase 2: perforazione di ulteriori 2 pozzi rappresentati da:
 - pozzo Trava NW-1 dir, localizzato a circa 2.5 km a NW di Trava-2 dir/3 dir,
 - pozzo Trava NE-1 dir, localizzato a circa 3.3 km a NE di Trava-2 dir/3 dir.

Le opere saranno realizzate nei territori di Ostellato e Comacchio (FE), in area agricola: l’inquadramento localizzativo e cartografico della zona è riportato nella Figura 1.1 in allegato.

Il presente documento costituisce la Relazione Paesaggistica relativa alla realizzazione del progetto sopra descritto e ricadente in aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.

Il documento è sviluppato sulla base di quanto indicato dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 Dicembre 2005 “Individuazione della Documentazione necessaria alla Verifica della Compatibilità Paesaggistica degli Interventi proposti, ai sensi dell’Articolo 146, Comma 3, del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al Decreto Legislativo 22 Gennaio 2004, No. 42” ed è strutturato come segue:

- ✓ nel capitolo 2 sono descritte le caratteristiche dell’opera a progetto;
- ✓ nel capitolo 3 è riportata la descrizione dell’ambito territoriale di studio;
- ✓ il capitolo 4 riporta l’analisi di coerenza delle opere a progetto con i principali strumenti di pianificazione territoriale per l’area di interesse;
- ✓ il capitolo 5 riporta la caratterizzazione storico – paesistica del contesto nel quale si inserirà l’opera a progetto;
- ✓ il capitolo 6 descrive le aree naturali soggette a tutela più prossime all’area di intervento;
- ✓ nel capitolo 7 sono individuati i beni di interesse paesaggistico vincolati ai sensi del D.Lgs 42/04 ubicati in prossimità dell’area di intervento;
- ✓ il capitolo 8 descrive la metodologia utilizzata per valutare la compatibilità paesaggistica dell’intervento a progetto;
- ✓ nel capitolo 9 viene condotta la valutazione della compatibilità paesaggistica del progetto;
- ✓ il capitolo 10 riporta le conclusioni dello studio.

2 CARATTERISTICHE DELLE OPERE A PROGETTO

Nel presente Capitolo sono riportate le descrizioni delle principali opere a progetto.

Le 2 fasi progettuali identificate nell'introduzione saranno realizzate in 2 distinti periodi temporali: sarà data priorità alla realizzazione delle opere di Fase 1 (durata di circa un anno), a cui farà seguito l'implementazione delle attività di Fase 2 con l'inizio della realizzazione del pozzo Trava NW-1 dir a 5 mesi di distanza dal completamento di Fase 1 e del pozzo Trava NE-1 dir dopo 18 mesi dal completamento di Trava NW-1 dir. Per i pozzi di Fase 2 la durata delle operazioni sarà di circa 6 mesi ciascuno.

2.1 DESCRIZIONE DELLE OPERE DI FASE 1

2.1.1 Pozzo Trava-3 dir

Il progetto consiste nella perforazione del pozzo Trava-3 dir, ubicato nel Comune di Ostellato all'interno dell'area pozzo già realizzata nell'ambito della perforazione del Pozzo Trava-2 dir del Marzo 2017.

L'area pozzo è localizzata in una zona a carattere agricolo, pianeggiante e con quota media di circa - 3 m sotto il livello del mare.

La documentazione fotografica è riportata al Paragrafo 5.3.1.

Il modello 3D dell'Area Pozzo Trava 3 di in Fase di Perforazione e in Fase di Esercizio è riportato nelle Figure 2.1a e 2.1b allegate.

2.1.1.1 Adeguamento della Postazione di Perforazione Esistente

Come accennato in precedenza le attività saranno svolte all'interno dell'area pozzo già realizzata nell'ambito della perforazione del Pozzo Trava-2 dir, motivo per cui gli interventi sulla postazione sono configurabili come adeguamenti e non come costruzione ex-novo della postazione.

Gli interventi di adeguamento, che non comporteranno nuove occupazioni di suolo rispetto all'impronta della piazzola esistente di dimensioni pari a circa 7,120 m², riguarderanno la modifica della tipologia di copertura di alcune aree. Nel dettaglio, i lavori comporteranno quanto segue:

- ✓ adeguamento dell'attuale soletta della sottostruttura impianto, allo scopo di utilizzare l'impianto di perforazione;
- ✓ realizzazione della cantina avanpozzo in c.a.;
- ✓ adeguamento delle aree impermeabilizzate;
- ✓ completamento della recinzione nell'area adibita ad ospitare il mezzo speciale degli esplosivi.

2.1.1.2 Attività di Perforazione del Pozzo Trava-3 dir

Per la perforazione del pozzo Trava 3-dir si prevede di utilizzare l'impianto Drillmec HH-200MM, di altezza complessiva pari a circa 30 m, che utilizza la tecnica a rotazione, la quale con uno scalpello posto in rotazione in modo controllato, esercita un'azione di scavo (si veda la successiva figura).



Figura 2.a: Impianto Drillmec HH-200MM

La perforazione avviene con circolazione diretta di fluidi attraverso le aste cave della batteria di perforazione; durante le attività saranno utilizzati fanghi a base d'acqua al fine di evitare eventuali contaminazioni.

Per prevenire ogni interferenza con le acque sotterranee, all'inizio dell'attività di perforazione è prevista l'infissione di un tubo di grande diametro denominato conductor pipe (tubo guida) messo in opera con battipalo fino alla profondità di circa 50 m.

Il pozzo sarà successivamente perforato per tratti di foro con diametro via via decrescente (fasi – si veda la figura seguente); ciascuna fase della perforazione consisterà in una specifica sequenza di operazioni consistenti in:

- ✓ perforazione con circolazione di fluidi;
- ✓ rivestimento del foro con il casing (tubo di acciaio);
- ✓ cementazione, per garantire sia la tenuta idraulica del pozzo sia l'isolamento dalle formazioni rocciose attraversate.

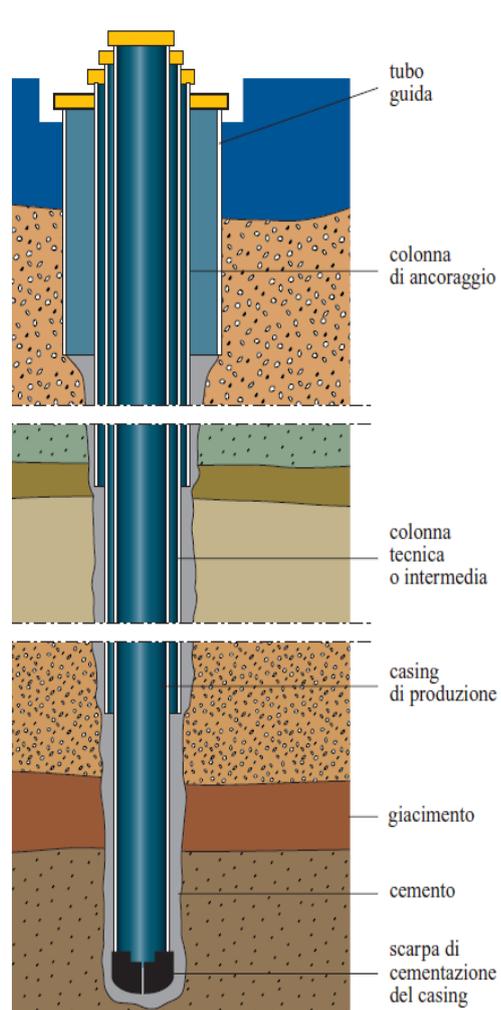


Figura 2.b: Rivestimento del Pozzo o Casing

La perforazione del pozzo Trava 3-dir seguirà un percorso direzionato, le cui fasi operative sono:

- ✓ Fase iniziale di perforazione: si inizia con la perforazione del segmento verticale del pozzo fino al punto di deviazione;
- ✓ Fase di deviazione: raggiunto l'angolo desiderato si imposta la deviazione.

Per le attività di perforazione si prevede un totale di 17 giorni a cui seguiranno alcuni ulteriori giorni di operatività per l'installazione del diverter e le operazioni di completamento minerario.

La seguente figura fornisce, infine, uno schema di progetto della configurazione per il completamento del pozzo

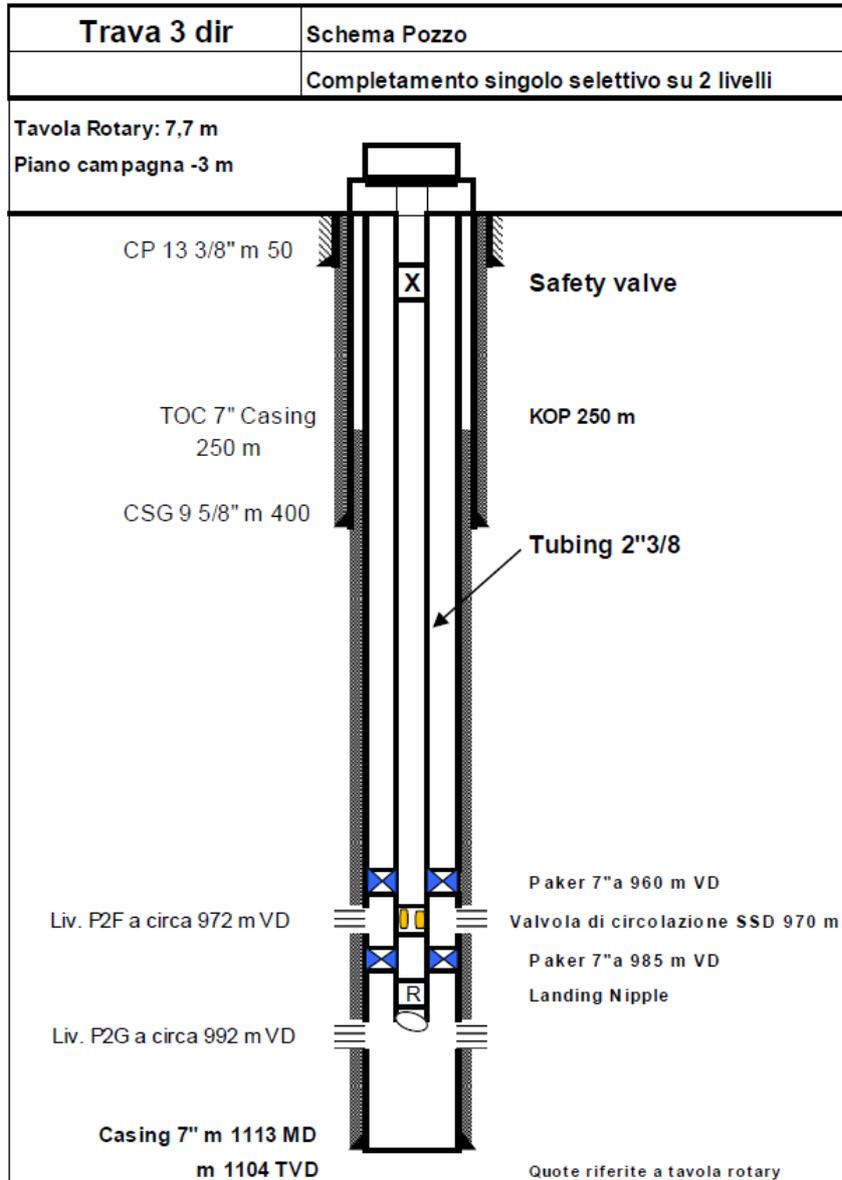


Figura 2.c: Fase 1 - Pozzo Trava-3 dir, Schema di Completamento del Pozzo

2.1.2 Impianto di Trattamento del Gas Naturale

Tra le opere previste nella Fase 1 del progetto è inclusa l'installazione dell'impianto di disidratazione per il trattamento del gas naturale prodotto con i pozzi Trava 2-dir e Trava 3-dir, la cui operatività è prevista su di un arco temporale di 8 anni.

L'impianto di trattamento sarà installato in un'area contigua all'area pozzo esistente Trava-2 dir, già nelle disponibilità di AleAnna, disposta tra l'area fiaccola e la strada di accesso.

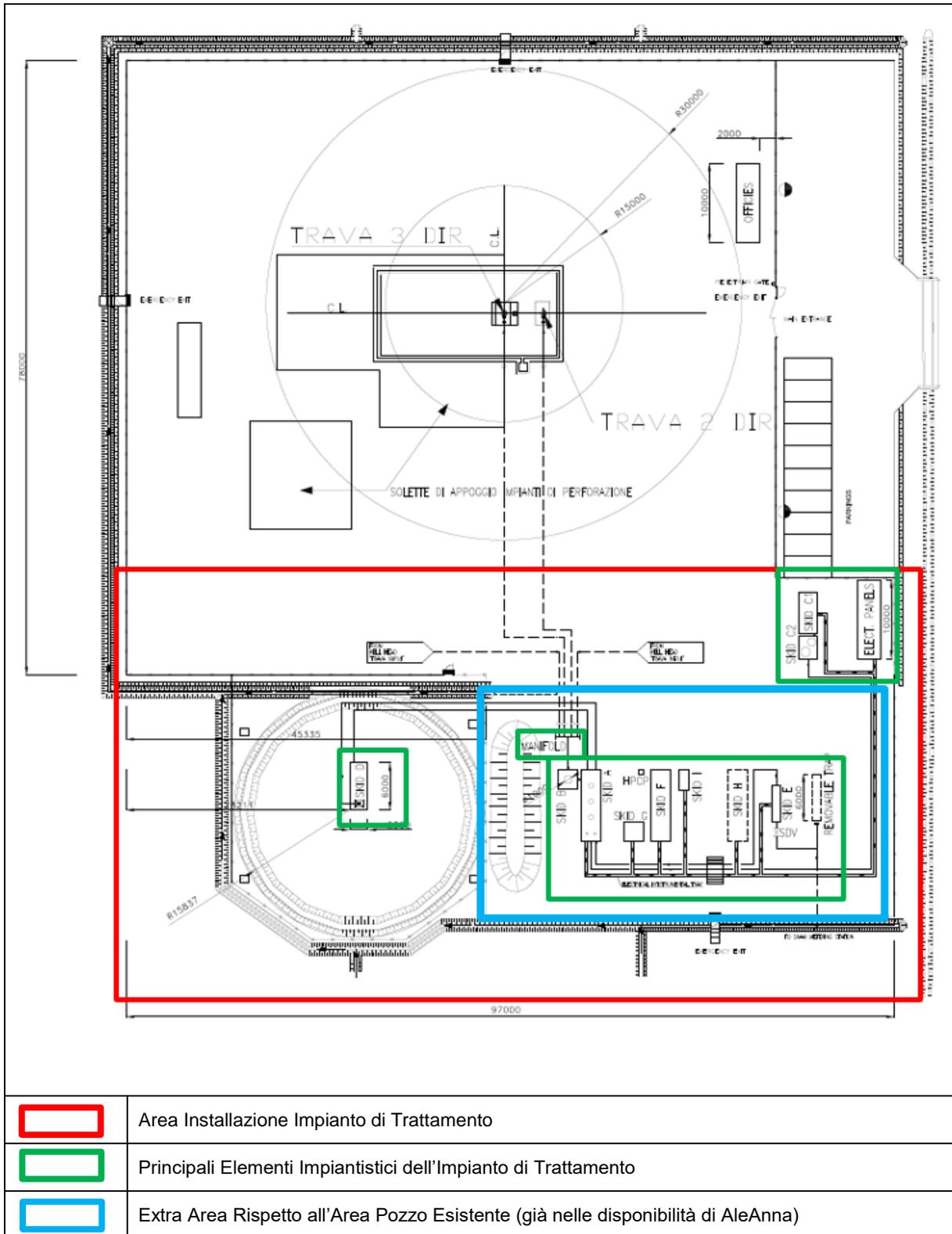


Figura 2.d: Fase 1 - Impianto di Trattamento del Gas Naturale - Localizzazione nell'Area Pozzo Esistente Trava - 2 dir

Tale disposizione impiantistica consentirà di utilizzare l'area fiaccola, già predisposta per la perforazione, per la localizzazione dello Skid D (soffione) che sarà utilizzato durante la fase di esercizio dell'impianto e di lasciare libero il piazzale esistente per poter effettuare interventi sui pozzi senza interferire con gli impianti di trattamento.

Dal punto di vista del processo, il trattamento del gas consisterà nella sola rimozione degli eventuali liquidi di trascinalimento e nella sua disidratazione con l'adozione di un impianto a letto solido adsorbente, costituito dai seguenti elementi assemblati su skids:

- ✓ skid A, dove il gas, separato dall'acqua di condensa, verrà completamente disidratato transitando attraverso colonne a setacci molecolari (dimensioni circa 2.5 m x 3 m ed altezza circa 3 m);
- ✓ skid B, rappresentato da un separatore verticale al cui interno il gas viene separato dall'acqua di strato che il gas trasporta con sé dal giacimento, la quale condensa e si separa sul fondo (dimensioni circa 2.5 m x 2.5 m ed altezza circa 3 m);
- ✓ skid C, in cui è localizzato il generatore azoto – aria compressa (dimensioni circa 2.5 m x 3 m ed altezza circa 3 m);
- ✓ skid D, in cui sono raccolti i drenaggi nella vasca raccolta liquidi ed è presente il soffione (dimensioni circa 2.5 m x 3 m ed altezza del soffione circa 7.2 m.);
- ✓ skid E, dove avviene la misura tecnica del gas disidratato (dimensioni circa 1.5 m x 5 m ed altezza circa 3 m);
- ✓ skid F, in cui è presente il motogeneratore elettrico a gas naturale a servizio dell'impianto (circa 2.5 m x 5 m ed altezza circa 3 m);
- ✓ skid G (fuel gas; dimensioni circa 2.5 m x 2.5 m ed altezza circa 1.5 m);
- ✓ skid H, dove è alloggiato il compressore gas che entrerà in funzione dopo il primo anno di esercizio per permettere la continuità della produzione del giacimento (dimensioni circa 2.5 m x 8 m ed altezza circa 3 m);
- ✓ skid I (generatore elettrico di emergenza; dimensioni circa 1.5 m x 3 m ed altezza circa 3 m).

All'esterno dell'area di impianto, al termine del metanodotto è prevista l'installazione di un decimo skid dedicato alla misura fiscale (Skid L; dimensioni circa 2.5 m x 5 m ed altezza circa 1.5 m).

Si evidenzia che la costruzione dell'impianto su skids prefabbricati e preassemblati (presso le fabbriche del costruttore) minimizza le attività di installazione in loco a tutto vantaggio dell'ambiente e permetterà, al termine della vita operativa del pozzo, di facilitarne la rimozione e ripristinare le condizioni iniziali dell'area in modo ottimale.

Non sono previste torri faro che illuminano l'intera superficie dell'area pozzo. Nell' area pozzo è previsto un sistema di illuminazione locale limitata agli skids A e B. Le sorgenti luminose previste saranno accese solo in caso necessità. I cabinati sono dotati di illuminazione interna. .

2.1.3 Metanodotto DN100 (4") di Collegamento alla Rete Snam Rete Gas (SRG)

Il metanodotto in esame consentirà il collegamento tra l'impianto di trattamento gas a servizio dei pozzi Trava-2 dir e Trava-3 dir e la cameretta di intercettazione Snam Rete Gas (SRG) del metanodotto Ravenna - Mestre DN 550 - 22").

Il tracciato interesserà il Comune di Ostellato per circa 7.5 km e, per i restanti 2.5 km il Comune di Comacchio.

Il tracciato del metanodotto in scala 1:10,000 (su CTR) è riportato nelle Figure 2.2a/b/c/d allegate.

La documentazione fotografica è riportata al Paragrafo 5.3.2.

La zona interessata dal tracciato, di tipo agricolo, è caratterizzata da un'importante rete di canali di drenaggio artificiali, intramezzati da strade sterrate in rilevato che consentono l'accesso ai campi.

Gli appezzamenti di terreno delimitati da questa fitta rete di strade e canali risultano a loro volta attraversati da canali di irrigazione disposti con interasse di circa 35 m.

Nell'area si riscontra la presenza della Strada Provinciale 79, che si estende in direzione Est – Ovest.

Tutta la zona è prevalentemente pianeggiante con quote di pochi metri al di sotto del livello del mare ed è caratterizzata dalla presenza di falda superficiale.

È prevista la presenza di 2 impianti di linea, i cui rendering indicativi sono riportati nelle successive figure:

- ✓ un Punto di Intercettazione di Linea (PIL), di dimensioni circa 4 m x 2.5 m, localizzato in prossimità della progressiva Kp 4+200. Nell'area PIL saranno installati gli opportuni dispositivi per l'intercettazione del gas quali valvole, tubi, flange, ecc.; non sono previsti cabinati tecnici;
- ✓ la sopra citata stazione di consegna e misura fiscale, prevista nella parte terminale del metanodotto ed in cui saranno installati:
 - skid L "Misura fiscale", avente funzione di misurare fiscalmente il gas che sarà immesso nella cameretta Snam contigua. Lo skid avrà dimensioni di circa 2.5 m x 5 m ed altezza circa 1.5 m,
 - cabinato di alloggio per la strumentazione elettronica di misura del gas e per il sistema di teletrasmissione dei dati. Il cabinato sarà realizzato accanto allo skid di misura fiscale ed avrà dimensioni di circa 2.5 m x 3 m con altezza circa 2.7 m.



Figura 2.e: Fase 1 - Punto di Intercettazione di Linea PIL - Modello Esemplificativo in 3D



Figura 2.f: Fase 1 - Stazione di Consegna e Misura Fiscale – Modello Esemplificativo in 3D

2.2 DESCRIZIONE DELLE OPERE DI FASE 2

Nei successivi paragrafi sono riportate le descrizioni delle operazioni necessarie alla perforazione dei pozzi Trava NW-1 dir e Trava NE-1 dir.

Considerando che le attività per la realizzazione dei due pozzi sono del tutto analoghe, le descrizioni sono affrontate contestualmente per entrambi i pozzi.

La documentazione fotografica è riportata al Paragrafo 5.3.3 (area pozzo Trava NW-1 dir) e al Paragrafo 5.3.3 (area pozzo Trava NE-1 dir).

Il modello 3D delle Aree Pozzo Trava NW-1 dir e Trava NE – 1 dir in Fase di Perforazione e in post- cantiere, sono riportate rispettivamente in Figura 2.3a/b e in Figura 2.4a/b allegate.

2.2.1 Realizzazione delle Postazioni di Perforazione

Come precedentemente indicato, entrambe le postazioni saranno localizzate in una zona pianeggiante, a carattere spiccatamente agricolo, ubicata nel Comune di Ostellato un'area agricola pianeggiante a circa – 3m sotto il livello del mare. Le aree di interesse sono raggiungibili attraverso strade interpoderali (che si sviluppano in direzione Nord-Sud) alle quali si accede dalla "Strada del Mezzano" localizzata a Nord dei pozzi con sviluppo Est-Ovest.

Per l'allestimento dei due piazzali, entrambi di dimensione complessiva pari a circa 7,500 m², si prevede la realizzazione di differenti tipologie di sottofondo (sezione tipo "A", area pavimentata in c.a.; sezione tipo "B", area impermeabilizzata; sezione tipo "C", piazzale e parcheggio), la cui realizzazione sarà preceduta dalle seguenti attività:

- ✓ preparazione del piano di posa con eventuale scotico;
- ✓ esecuzione di una massicciata stradale in materiale inerte;
- ✓ realizzazione di fossi perimetrali esterni alla recinzione per la captazione di eventuali infiltrazioni delle acque meteoriche nella massicciata.

Il cumulo del terreno di scotico e scavo per entrambe le postazioni avrà un ingombro di circa 1,000 m² e sarà ubicato a fianco dell'area fiaccola nella zona Sud-Ovest di Trava NW-1 dir e Nord-Ovest di Trava NE-1 dir. Tale terreno sarà reimpiegato in caso di pozzo sterile per le attività di ripristino del sito alle condizioni ante-operam.

2.2.2 Attività di Perforazione dei Pozzi Trava NW-1 dir e Trava NE-1 dir

Le attività di perforazione dei pozzi Trava NW-1 dir e Trava NE-1 dir saranno del tutto analoghe a quelle relative al pozzo Trava-3 dir, descritte al precedente Paragrafo 2.1.1.2 a cui si rimanda.

Le attività avranno una durata prevista di circa di 14 giorni per il pozzo Trava NW-1 dir e di 19 giorni per il pozzo Trava NE-1 dir.

Ulteriori tempistiche saranno legate all'installazione del diverter ed alle operazioni di completamento minerario (o chiusura mineraria in caso di pozzo sterile) e di prove di produzione.

3 DESCRIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE DI STUDIO

3.1 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

3.1.1 Geomorfologia

Nella Figura 3.1 allegata si riporta uno stralcio della carta geomorfologica del PSC associato dei Comuni di Argenta-Migliarino-Ostellato-Portomaggiore-Voghiera, per l'area d'interesse, nella quale sono riportate tutte le tracce leggibili sul territorio dalla foto interpretazione aerea. In essa sono distinti paleoalvei di ubicazione sicura, paleoalvei di ubicazione incerta, i depositi di rotta, i cordoni litoranei affioranti e sepolti.

L'area è dominata dalla presenza di diverse tracce di paleoalvei che si sviluppano con un percorso sub-parallelo rispetto al tracciato principale del Po di Volano. Dal Po di Volano presso Codrea-Quartesana (ad Ovest del Comune di Ostellato) si stacca un paleoalveo, antica diramazione fluviale, che dirigeva verso Sud, dividendosi in due rami. Il ramo Sud, staccatosi a Runco, che prende il nome di Sandolo, dal punto di vista geologico è riconducibile agli ultimi 3000 anni, attraversa il paese di Quartiere procede sino a Portorotta dove si dirama, un ramo procede con direzione Ovest-Est sino all'abitato di Portomaggiore e Portoverrara, mentre l'altro scende con direzione nord-sud sino a Consandolo dove confluisce nel Po di Primaro. Il ramo Nord, che prende il nome di Padoa, attualmente delimita a Nord la Bonifica del Mezzano e percorre la direttrice oggi formata dai paesi di San Vito, Ostellato, San Giovanni ed è successivamente rintracciabile a Sud del Comune di Ostellato, nella zona di Valle Pega. Questa area è dominata dalla presenza di diverse tracce di paleoalvei, tracce continue ed ad andamento meandriforme, che indicano un'articolata attività fluviale secondaria. Come volume d'acqua trasportato e come persistenza dell'attività di deflusso, l'importanza di questo fiume è testimoniata dalle numerose tracce di migrazione dell'alveo, dall'ampiezza e altezza che il dosso fluviale presenta e dall'influenza che questo corso d'acqua manifesta sul processo di formazione della linea di costa.

L'area della Bonifica del Mezzano è caratterizzata dalla presenza di diverse tracce di paleoalvei minori e di modeste dimensioni, con direzione prevalente Ovest-Est (Comuni di Argenta-Migliarino-Ostellato Portomaggiore-Voghiera, 2006).

Con particolare riferimento al progetto si rileva la presenza di un paleoalveo presso dell'area a servizio dei pozzi Trava - 2 dir/Trava - 3 dir (si veda anche quanto riportato al Paragrafo 5.2.1) e lungo un breve tratto di metanodotto (poco oltre il PIL).

3.1.2 Geologia

Il territorio della Provincia di Ferrara in superficie è stato in gran parte interessato dall'attività deposizionale del Po, che ha colmato con i suoi materiali prevalentemente fini anche le possibili disuguaglianze stratigrafiche e strutturali. Il problema specifico riguardante la classificazione dei litotipi affioranti nella pianura ferrarese deve essere necessariamente ricondotto ad una classificazione granulometrica dei terreni, i terreni affioranti sono infatti depositi clastici di origine alluvio-fluviale, cronologicamente databili al Quaternario continentale, mancando elementi paleontologici di distinzione. In generale si può affermare che la distribuzione dei vari tipi litologici non è omogenea ma legata al reticolo idrografico dei rami del Po che anticamente divagavano nella zona in esame. Così i terreni sabbiosi sono localizzati principalmente in corrispondenza di antichi alvei fluviali o di loro coni di esondazione, i materiali più fini si sono invece depositati principalmente nelle piane alluvionali in seguito a straripamento dei fiumi o rotta degli argini naturali.

Partendo da Ovest si può notare come l'area sia interamente caratterizzata da depositi di piana deltizia (figura seguente), depositi di canale distributore e di argine, in prevalenza sabbie da medie a fini in strati di spessore decimetrico passanti lateralmente ed intercalate a sabbie fini e finissime limose, localmente si tratta di sabbie grossolane in corpi lenticolari e nastriformi. Tali depositi sono occasionalmente interrotti da lenti di varia estensione areale, depositi di piana deltizia, ma tipici di ambienti di palude, costituiti da limi e limi argillosi intercalati in strati decimetrici, localmente caratterizzati da livelli organici parzialmente decomposti. Procedendo da Ovest verso Est i depositi sopra citati si riducono considerevolmente, limitandosi alle aree coincidenti con le tracce dei paleoalvei, mentre si diffondono i depositi di baia interdistributrice, caratterizzati da argille limose, limi e sabbie finissime in strati decimetrici intercalati a livelli torbosi e/o a sostanza organica parzialmente decomposta, localmente presentano gusci di molluschi, sabbie fini e finissime limose in sottili corpi nastriformi. Questi depositi sono tipici di aree bonificate come la Bonifica Valle Volta, la Bonifica Valle Gallare, e la bonifica Valle del Mezzano. I depositi di piana deltizia descritti vengono interrotti ad oriente dai depositi di piana di sabbia e fronte deltizia, depositi di cordone litorale e dune eoliche, testimonianza della esistenza di antiche linee di costa, caratterizzati da sabbie

medie e fini con intercalati livelli decimetrici di gusci di molluschi, subordinatamente livelli di limi sabbiosi e di sostanza organica parzialmente decomposta, rinvenibili nell'estremità orientale della bonifica Valle del Mezzano.

L'unità pedostratigrafica associata ai depositi di piana deltizia è caratterizzata da depositi ai primi stadi di alterazione, con fronte di alterazione minore di un metro (Olocene: tardo antico, VI secolo d.C.); mentre l'unità pedostratigrafica associata ai depositi di piana di sabbia e fronte deltizia è caratterizzata da depositi a basso grado di alterazione, con fronte di alterazione maggiore di un metro (Olocene: Mesolitico) (Comuni di Argenta-Migliarino-Ostellato Portomaggiore-Voghiera, 2006).

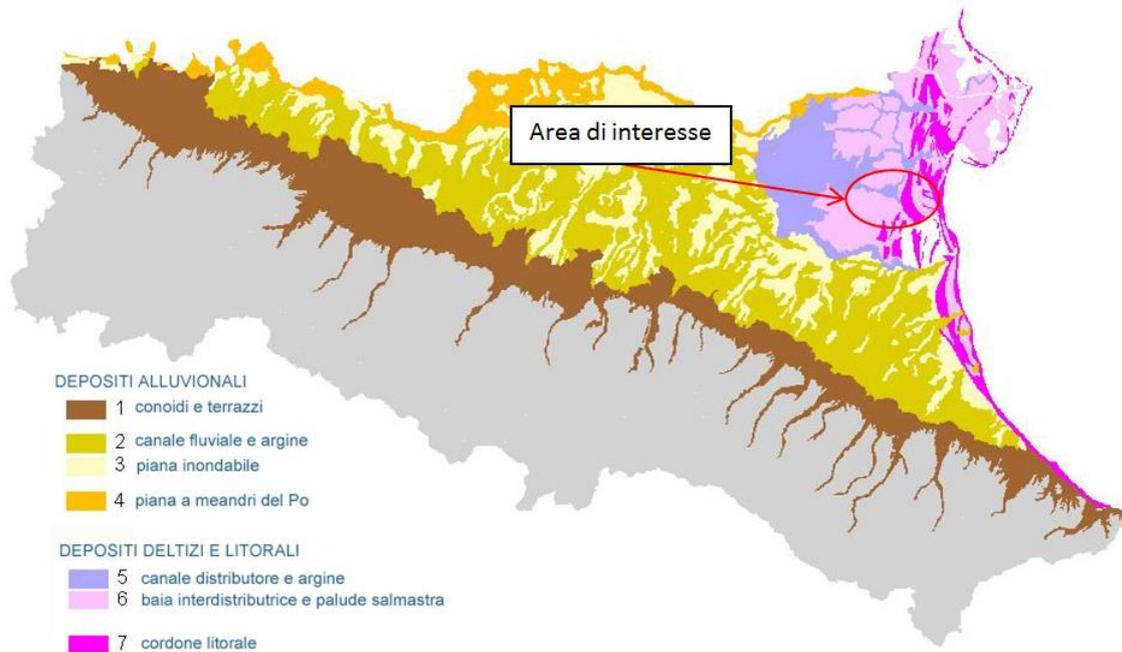


Figura 3.a: Sintesi dei Sistemi Deposizionali - Estratto della Carta Geologica di Pianura (Regione Emilia Romagna – Geologia, Sito Web: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/>)

In Figura 3.2 allegata è riportato uno stralcio della “Carta delle Litologie di Superficie” (Comuni di Argenta, Migliarino, Ostellato, Portomaggiore, Voghiera, 2006) per il territorio della bonifica Valle del Mezzano. Tale carta è stata realizzata sulla base delle analisi granulometriche di vari campioni che rappresentano lo strato compreso tra 10 cm e 80 cm di profondità dal piano campagna. Nel territorio in esame dominano in affioramento le litologie composte da miscele binarie e ternarie di sabbia, limo e argilla. In particolare nell'area della bonifica della Valle del Mezzano affiorano le torbe.

3.2 IDROGRAFIA SUPERFICIALE

La Provincia di Ferrara ricade quasi interamente all'interno del bacino idrografico Burana-Volano-Canal Bianco, definito come il territorio le cui acque trovano recapito a mare nel tratto costiero compreso fra la foce del Po di Goro e la foce del Reno, escluse dette foci (si veda la successiva figura). I principali canali preposti a tale recapito a mare sono, da Nord a Sud:

- ✓ il Canal Bianco (che sbocca nella Sacca di Goro);
- ✓ il sistema Po di Volano-Canale Navigabile (il primo in Sacca di Goro e il secondo direttamente in mare);
- ✓ il Canale Logonovo (in mare).

Sempre fra la foce del Po di Goro e la foce del Reno riversano acque in mare anche:

- ✓ l'Impianto Idrovoro Bonello (in Sacca di Goro);
- ✓ l'Impianto Idrovoro Giralda (in Sacca di Goro);

- ✓ la vecchia foce del Po di Volano (che consente rapporti idraulici tra Sacca di Goro, Valle Bertuzzi e Lago delle Nazioni);
- ✓ il Canale Gobbino (che, insieme al Navigabile e al Logonovo, mette in comunicazione con il mare le Valli di Comacchio).

Il Bacino Burana Volano è per gran parte coincidente con il territorio provinciale di Ferrara, ma include anche alcune aree (adiacenti al Reno) che ricadono nelle province di Ravenna e Bologna e, a monte, porzioni delle province di Modena e Mantova, nonché un'area compresa tra Bazzano, Castelfranco Emilia e San Giovanni in Persiceto ricadente nelle province di Modena e Bologna. L'estensione totale del bacino è di 324,000 ha, tutti in pianura; di questi, oltre 130,000 ha sono situati a quota inferiore al livello del mare (Figura seguente); le pendenze sono generalmente minime, spesso inferiori allo 0.05 per mille.

Un tempo caratterizzato dal predominio delle valli e paludi, il territorio del bacino Burana – Volano è oggi interamente soggetto alla bonifica; le acque vengono raccolte ed allontanate per mezzo di una fitta rete di canali e numerosi impianti idrovori, che servono la maggior parte della superficie (Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara, sito web).

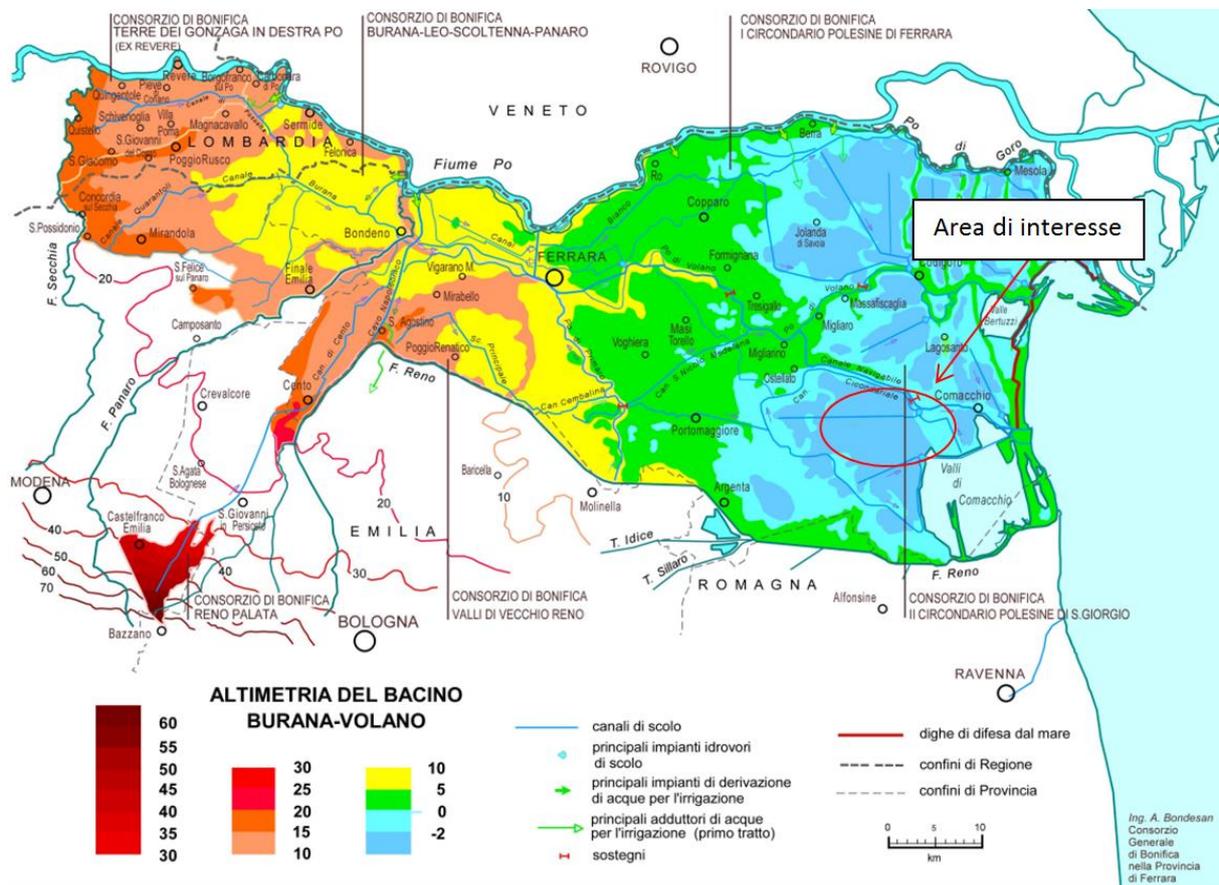


Figura 3.b: Estensione e Altimetria del Bacino Burana-Volano (Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara, Sito Web)

Il Progetto in esame è incluso nelle zone gestite dal Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara nato dalla fusione dei quattro Consorzi di Bonifica preesistenti al riordino della legge regionale n.5/2009 del 24 Aprile 2009:

- ✓ I Circondario Polesine di Ferrara;
- ✓ Il Circondario Polesine di San Giorgio;
- ✓ Valli di Vecchio Reno;
- ✓ Generale di Bonifica nella Provincia di Ferrara.

L'area di progetto ricade nel comprensorio dell'ex Consorzio Il Circondario Polesine di San Giorgio che si estende per circa 119,718 ha, compresi fra il Po di Volano a Nord, il mare Adriatico ad Est, il fiume Reno a Sud e il Po di Primaro ad Ovest, nella parte meridionale della Provincia di Ferrara e per modeste estensioni nel bolognese e nel ravennate.

Il territorio è costituito da fertili terreni alluvionali che scolano per 101,747 ha mediante sollevamento meccanico delle acque e per 17,971 ha a deflusso naturale.

Il territorio del Polesine di San Giorgio per la sua conformazione non si prestò ad una bonifica fino all'avvento del sollevamento meccanico, il mezzo capace di risolvere i problemi costituiti dall'eccessiva diversificazione altimetrica ed idraulica di terreni spesso limitrofi. Le acque defluenti dai terreni più elevati vennero convogliate nell'alveo delle grandi Fosse idrauliche che percorrevano il comprensorio (Fossa di Porto, dei Masi di Voghenza) fino al recapito finale costituito dalle Valli di Comacchio, che allora si estendevano notevolmente nell'entroterra, mentre le acque dei terreni più depressi vennero sollevate meccanicamente attraverso impianti idrovori, che vennero realizzati dal 1872 fino al 1930 circa, ognuno dei quali era al servizio di un bacino idraulico autonomo.

Il comprensorio presenta una rete di canali di estensione totale pari a 1,852 km, di cui 299 km di scolo, 373 km irrigui e 1,180 km ad uso promiscuo (Comuni di Argenta-Migliarino-Ostellato Portomaggiore-Voghiera, 2006).

L'inquadramento idrografico di dettaglio dell'area è riportato in Figura 3.3 allegata. Dalla Figura si evince che il progetto è localizzato nei territori del Mezzano Nord-Ovest e Mezzano Sud-Est nei quali scorrono il Collettore Mezzano e il Collettore Fosse le cui acque sono poi sollevate da impianti idrovori. I canali collettori raccolgono le acque da un reticolo di canali secondari posizionati ad un chilometro l'uno dall'altro ed ortogonali ai collettori. L'intera area agricola è inoltre solcata da una fitta rete di canali minori posizionati ogni 500 m, che scolano nei canali secondari e raccolgono le acque dei fossi scolanti minori, posti ogni 35 m circa in direzione Nord-Sud.

Nell'area del bacino principale del Mezzano Nord-Ovest, le acque sono raccolte dal Collettore Mezzano e sollevate dall'Impianto Idroforo Lepri Acque Basse (portata 31.2 m³/s) che le scarica direttamente nel Canale Navigabile. Il Canale Navigabile sfocia in mare nel Porto-canale di Porto Garibaldi, tra Comacchio e Porto Garibaldi.

Le acque del bacino Sud-Est della Bonifica del Mezzano, raccolte dal Collettore Fosse e dal Canale Circondariale Gramigne-Fosse, fanno invece capo all'Impianto Idroforo Fosse Acque Alte (portata 18 m³/s); questo le scarica nel Canale Fosse-Foce, il quale lambisce a Nord le Valli di Comacchio e infine le immette nel Canale Logonovo, che raggiunge il mare (Provincia di Ferrara, 2005).

3.3 USO DEL SUOLO

La carta dell'uso del suolo è riportata nelle Figure 3.4a/b allegate.

Dalla Figura 3.4a è possibile riscontrare che le opere a progetto sono localizzate prevalentemente in aree classificate come Seminativi Semplici Irrigui (Codice 2121); si evidenzia che il metanodotto attraversa inoltre alcuni canali irrigui (Codice 5114) e l'ultimo tratto, comprensivo della stazione di consegna/misura, interessa un'area interessata da "Prati Stabili" (codice 2310).

I Seminativi Semplici Irrigui rappresentano la categoria di uso suolo più presente anche nelle aree circostanti il progetto; oltre a tale categoria è possibile osservare la presenza di:

- ✓ due zone classificate come "Rimboschimenti Recenti" (codice 32321) e "Zone Umide Interne" (codice 4110) localizzate rispettivamente a circa 450 m e 1000 m ad Ovest dell'area pozzo esistente;
- ✓ un'area identificata come "Strutture Residenziali Isolate" (codice 1122) (area nella quale sono presenti capannoni/strutture di tipo agricolo) in prossimità del tracciato del metanodotto (kp 3);
- ✓ "Insediamenti Agro-Zootecnici" (codice 1212):
 - a circa 750 m a Sud dell'area pozzo Trava-2 dir / 3 dir (presenza di capannoni/strutture di tipo agricolo),
 - a circa 950 m a Nord del tracciato (kp 3) e a circa 1000 m a Sud-Est del Pozzo Trava NE-1 dir (impianto di compostaggio),
 - a circa 180 m a Nord-Est dal tracciato (kp 6) del metanodotto (centro ritiro cereali);
- ✓ "Vegetazione Arbustiva in Evoluzione" (codice 3231) e "Zone Umide Salmastre" (codice 4211) in prossimità della parte terminale del metanodotto;
- ✓ un'ampia area di "Valli Salmastre" (codice 4212) a circa 450 a Sud rispetto alla stazione di consegna gas (area contigua alle zone umide salmastre di cui al punto precedente);
- ✓ "Vivai" (codice 2122) a circa 90 m ad Est rispetto alla stazione di consegna/misura gas.

3.4 BIODIVERSITÀ

Il progetto ricade interamente all'interno di:

- ✓ Sito Natura 2000 ZPS "IT4060008" - "Valle del Mezzano";
- ✓ IBA 072 Valli di Comacchio e Bonifica del Mezzano.

Inoltre il SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio" e il Parco Regionale del Delta del Po sono localizzati ad una distanza di circa 25 m dalla stazione di consegna SNAM ReteGas.

L'analisi delle aree naturali soggette a tutela è riportata nel successivo Capitolo 6.

La caratterizzazione della componente Biodiversità ha tenuto in considerazione i principali aspetti di naturalità individuati nell'area con particolare riferimento a:

- ✓ Habitat Natura 2000;
- ✓ Specie Natura 2000.

3.4.1 Habitat Natura 2000

In base alle informazioni presenti nel Formulario Standard, nel Sito ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano" all'interno del quale ricade l'area di progetto sono presenti 7 Habitat Natura 2000:

- ✓ 1310 - Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose;
- ✓ 1410 - Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*);
- ✓ 3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*;
- ✓ 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition;
- ✓ 6210(*) - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee);
- ✓ 91F0* Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*);
- ✓ 92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

Per quanto riguarda il Sito SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio", localizzato ad una distanza di circa 25 m dalla stazione di consegna SNAM ReteGas, il Formulario Standard segnala la presenza di 17 Habitat di interesse comunitario:

- ✓ 1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina;
- ✓ 1150* - Lagune costiere;
- ✓ 1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine;
- ✓ 1310 - Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose;
- ✓ 1320 - Prati di Spartina (*Spartinion maritimae*);
- ✓ 1410 - Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*);
- ✓ 1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornietea fruticosi*);
- ✓ 2270* - Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*;
- ✓ 3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*;
- ✓ 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition;
- ✓ 3170* - Stagni temporanei mediterranei;
- ✓ 6210(*) - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee);
- ✓ 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile;
- ✓ 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*);
- ✓ 91AA* - Boschi orientali di quercia bianca;

- ✓ 91F0* Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*);
- ✓ 92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

L'identificazione degli habitat è stata effettuata nell'ambito dello Studio di Incidenza predisposto per il progetto (Doc. No. P0008509-1-H4-Rev 0), con riferimento alla cartografia degli habitat del sito "Valle del Mezzano" approvata con Determinazione Regionale No. 13910 e alla cartografia degli habitat del sito "Valli di Comacchio", approvata con Determinazione Regionale No. 2611.

All'interno della potenziale area di influenza del progetto, definita nell'ambito dello Studio di Incidenza come un buffer di di 1000 m dai pozzi e 250 m dal metanodotto, sono stati individuati i seguenti habitat o mosaici di habitat:

- ✓ Mosaico Habitat 1310 (Copertura 30%) e Habitat 1410 (Copertura 10%);
- ✓ Habitat 91F0;
- ✓ Mosaico 1150* (50%) e Habitat 1420 (30%) + Pa (canneti palustri) 20%.

3.4.2 Specie Natura 2000

Nell'ambito dello Studio di Incidenza (cui si rimanda per maggiori dettagli), per quanto riguarda le specie di interesse comunitario sono state considerate e valutate tutte le specie di interesse comunitario (All. I Dir. 2009/147/CE e All. II e IV Dir. 92/43/CEE) segnalate nell'area prendendo in considerazione:

- ✓ formulari standard dei 2 Siti Natura 2000 coinvolti:
 - ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano",
 - SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio";
- ✓ altre fonti bibliografiche, tra cui:
 - quadro conoscitivo delle misure di conservazione della ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano",
 - quadro conoscitivo delle misure di conservazione del SICZPS IT4060002 "Valli di Comacchio",
 - bibliografia di settore quali Atlanti di distribuzione a livello Nazionale, Regionale e Provinciale (si rimanda alla bibliografia).

Dall'analisi dei dati sopra riportati sono risultate presenti o potenzialmente presenti nell'area di influenza del progetto (buffer di 1000 m dai pozzi e 250 m dal metanodotto) **34 specie di interesse comunitario**:

- ✓ **31 specie di uccelli** che possono frequentare l'area per motivi trofici di cui **2 specie** potenzialmente nidificanti a terra anche nei seminativi coinvolti dal cantiere: **Albanella minore** e **Falco di palude**;
- ✓ **1 rettile: Testuggine d'acqua** che può potenzialmente essere presente anche nei corsi d'acqua attraversati dal metanodotto;
- ✓ **2 anfibi: Tritone crestato italiano** e **Raganella** che possono potenzialmente essere presenti anche nei corsi d'acqua attraversati dal metanodotto.

4 PRINCIPALI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE A SCALA LOCALE

4.1 PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR)

Il PTPR della Regione Emilia Romagna è stato adottato con Deliberazioni Consiliari No. 2620 in data 29 Giugno 1989 e No. 2897 in data 30 Novembre 1989 e approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale No. 1338 del 28 Gennaio 1993.

4.1.1 Contenuti ed Obiettivi del Piano

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) è la parte tematica del Piano Territoriale Regionale (PTR) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale stabilendo le regole e gli obiettivi per la conservazione e la salvaguardia del territorio e delle sue risorse.

Il PTPR ripartisce il territorio regionale in Unità di Paesaggio (UdP) intese come ambiti territoriali aventi specifiche, distintive ed omogenee caratteristiche di formazione ed evoluzione, da assumere come specifico riferimento nel processo di interpretazione del paesaggio e di attuazione del Piano stesso.

Il PTRP persegue i seguenti obiettivi, determinando specifiche condizioni ai processi di trasformazione ed utilizzazione del territorio:

- ✓ conservare i connotati riconoscibili della vicenda storica del territorio nei suoi rapporti complessi con le popolazioni insediate e con le attività umane;
- ✓ garantire la qualità dell'ambiente, naturale ed antropizzato, e la sua fruizione collettiva;
- ✓ assicurare la salvaguardia del territorio e delle sue risorse primarie, fisiche, morfologiche e culturali;
- ✓ individuare le azioni necessarie per il mantenimento, il ripristino e l'integrazione dei valori paesistici e ambientali, anche mediante la messa in atto di specifici piani e progetti.

Per l'attuazione delle finalità di cui sopra il PTPR detta disposizioni, riferite all'intero territorio regionale, tramite specifiche Norme di Attuazione.

In sintesi il Piano è Costituito da:

- ✓ Relazione Generale;
- ✓ Tavole serie No. 1 che riporta i sistemi, le zone e gli elementi specificamente considerati nel piano;
- ✓ Tavole serie No. 2 riportati la "Carta della Reale Utilizzazione del Suolo";
- ✓ Tavole serie No. 3 raffiguranti la "Carta del Dissesto";
- ✓ Tavola serie No. 4 che riporta la perimetrazione delle "Unità di Paesaggio";
- ✓ elaborato descrittivo delle unità di paesaggio;
- ✓ elenchi degli elementi di interesse paesaggistico;
- ✓ Norme di Attuazione (NdA).

4.1.2 Relazioni con il Progetto

Nella seguente figura è riportata la suddivisione del territorio regionale in Unità di Paesaggio (UdP) contenuta nel PTPR.

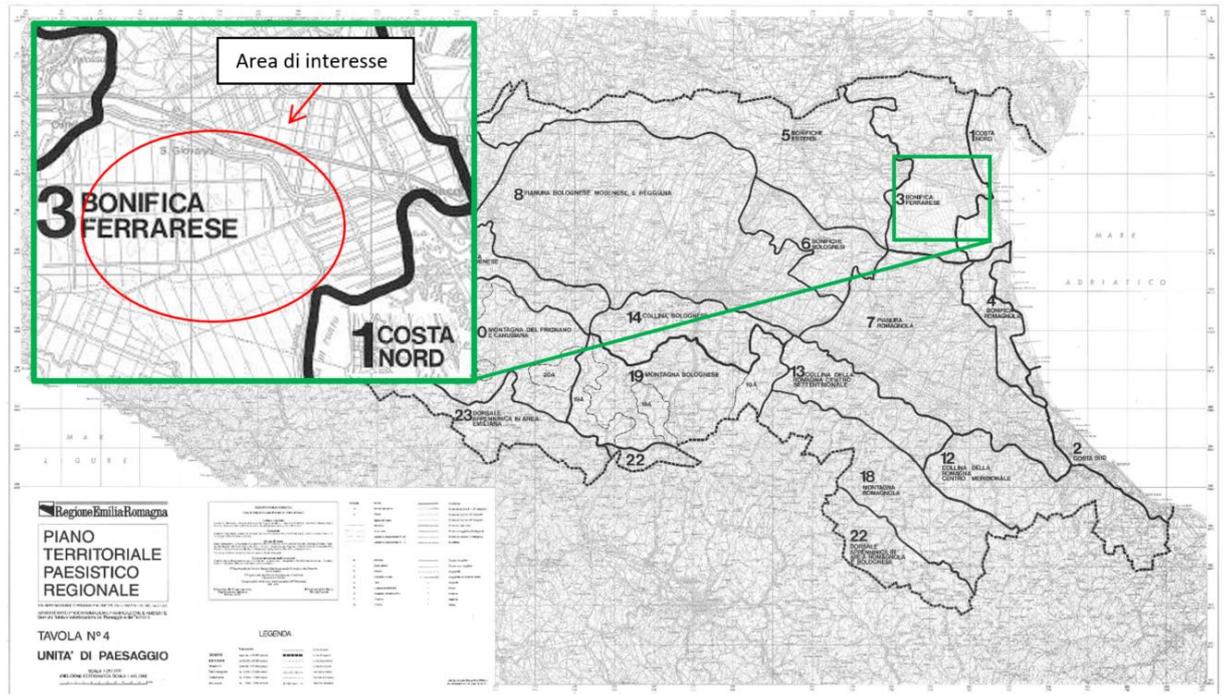


Figura 4.a: PTPR - Unità di Paesaggio di Livello Regionale (Tavola 4 PTPR)

L'area di interesse ricade all'interno dell'UdP 3 "Bonifica Ferrarese" e in posizione limitrofa (nella zona del punto di consegna alla rete Snam) all'UdP 1 "Costa Nord".

In Figura 4.1 è riportato un estratto delle Tavole della serie No. 1 che riporta i sistemi, le zone e gli elementi specificamente considerati nel piano, dalla cui analisi emerge che il progetto:

- ✓ si inserisce nelle "Zone di interesse Paesaggistico ed Ambientale" identificate all'Art. 23 comma 1.c relativo ai terreni agricoli interessati da bonifiche storiche di pianura.
- ✓ interessa parzialmente (parte terminale del metanodotto e stazione di consegna/riduzione gas):
 - il "Sistema Costiero", normato all'art. 12 delle NdA;
 - "Zone ed elementi di interesse storico archeologico" identificate all'Art. 21 comma 2.b2 (aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti; aree di rispetto o integrazione per la salvaguardia di paleo-habitat, aree campione per la conservazione di particolari attestazioni di tipologie e di siti archeologici; aree a rilevante rischio archeologico;) delle NdA.

Oltre a quanto sopra si evidenzia che il progetto può essere incluso nel "Sistema delle Aree Agricole" in quanto l'area interessata dalle opere è assimilabile a "zone aventi una destinazione agricola, a norma degli strumenti di pianificazione regionali e/o subregionali" normate all'art. 11 delle NdA.

In riferimento al Sistema Costiero, l'art. 12 delle NdA tra gli indirizzi previsti indica che:

- ✓ deve essere perseguita la conservazione della conformazione naturale dei territori meno interessati da processi insediativi antropici;
- ✓ le previsioni relative ad attrezzature e ad impianti di interesse sovracomunale devono essere, al massimo del possibile, coerenti con obiettivi di riqualificazione e di decongestionamento della fascia costiera;
- ✓ i nuovi manufatti edilizi ad uso residenziale, turistico-ricettivo e di servizio, eventualmente necessari in aggiunta a quelli esistenti, ove sia dimostrata la indispensabilità della loro localizzazione all'interno degli ambiti territoriali di cui al presente articolo, devono essere localizzati prioritariamente in aree già urbanizzate.

Lo stesso articolo indica che la realizzazione di infrastrutture ed attrezzature, tra le quali:

- ✓ sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;
- ✓ opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico,

è subordinata alla loro previsione mediante strumenti di pianificazione nazionali, regionali od infraregionali o, in assenza, alla valutazione di impatto ambientale secondo le procedure eventualmente previste dalle leggi vigenti.

Nell'ambito del Sistema Costiero inoltre, possono comunque essere previsti e consentiti (art. 12) la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e simili. Tali opere non devono in ogni caso avere caratteristiche, dimensioni e densità tali per cui la loro realizzazione possa alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico degli ambiti territoriali interessati.

Relativamente alle Zone ed Elementi di Interesse Storico Archeologico ed in particolare le aree di concentrazione di materiali archeologici (art. 21 comma 2.b2) il PTPR indica che le misure e gli interventi di tutela e valorizzazione delle zone e degli elementi di cui al terzo comma, nonché gli interventi funzionali allo studio, all'osservazione, alla pubblica fruizione dei beni e dei valori tutelati, sono definiti da piani o progetti pubblici di contenuto esecutivo.

L'art. 21 per gli elementi definiti dal comma 2.2b sottolinea che, fatta salva ogni ulteriore disposizione dei piani o progetti di cui sopra, *“possono essere attuate le previsioni dei vigenti strumenti urbanistici comunali, fermo restando che ogni intervento è subordinato all'esecuzione di sondaggi preliminari, svolti in accordo con la competente Soprintendenza archeologica, rivolti ad accertare l'esistenza di materiali archeologici e la compatibilità dei progetti di intervento con gli obiettivi di tutela, anche in considerazione della necessità di individuare aree di rispetto o di potenziale valorizzazione e/o fruizione”*.

In merito alle Zone di Interesse Paesaggistico e Ambientale identificate nei terreni agricoli interessati da bonifiche storiche di pianura (art 23 comma 1.c), il PTPR indica che le Province ed i Comuni provvedono con i propri strumenti di pianificazione a disciplinare le aree ed i terreni di cui al primo comma previa perimetrazione di quelli di cui alle lettere b., c. e d., nel rispetto, tra gli altri, dei seguenti indirizzi:

- ✓ va evitata qualsiasi alterazione delle caratteristiche essenziali degli elementi dell'organizzazione territoriale; qualsiasi intervento di realizzazione di infrastrutture viarie, canalizie e tecnologiche di rilevanza non meramente locale deve essere previsto in strumenti di pianificazione e/o programmazione nazionali, regionali o provinciali e deve essere complessivamente coerente con la predetta organizzazione territoriale;
- ✓ gli interventi di nuova edificazione devono essere coerenti con l'organizzazione territoriale e di norma costituire unità accorpate urbanisticamente e paesaggisticamente con l'edificazione preesistente.

Per quanto concerne il “Sistema delle Aree Agricole”, l'art. 11 prevede che le indicazioni delle aree da conservare o destinare alla utilizzazione agricola dettate dagli atti di pianificazione agricola devono essere rispettate da qualsiasi strumento di pianificazione e/o di programmazione subregionale. In ogni caso le determinazioni degli strumenti di pianificazione regionali o subregionali che comportino utilizzazioni diverse da quelle a scopo colturale di suoli ricadenti nelle zone agricole, ovvero che siano suscettibili di compromettere l'efficiente utilizzazione a tale scopo dei predetti suoli, sono subordinate alla dimostrazione dell'insussistenza di alternative ovvero della loro maggiore onerosità, in termini di bilancio economico, ambientale e sociale complessivo, rispetto alla sottrazione di suoli all'utilizzazione a scopo colturale od alla compromissione dell'efficienza di tale utilizzazione.

Il progetto in esame ricade quasi esclusivamente in aree ad utilizzazione agricola; la stazione di consegna/misura e solo un breve tratto (circa 350 m) del metanodotto che la precede, interessano un'area (a carattere agricolo) inclusa nella parte più esterna del “Sistema Costiero” e caratterizzata dalla possibile presenza di materiale archeologico.

Il metanodotto in esame sarà completamente interrato e le aree di cantiere saranno ripristinate e riconsegnate agli usi pregressi (attività agricola).

La perforazione del Pozzo Trava-3 dir e l'installazione dell'impianto di trattamento gas avverranno in un'area già interessata dalla realizzazione del pozzo Trava-2dir.

Le aree a servizio dei pozzi Trava NW-1 dir e Trava NE-1 dir saranno realizzate in zone a carattere agricolo ed avranno dimensioni contenute (analoghe a quelle del pozzo Trava-2 dir esistente). Non è prevista la realizzazione di cabinati tecnici fuori terra permanenti a servizio dei pozzi.

Gli elementi fuori terra (cabinati, skid, etc) previsti per il progetto sono rappresentati essenzialmente dall'impianto di trattamento gas e dalla Stazione di Consegna Gas (nell'area del PIL saranno presenti tubazioni e valvole). Con particolare riferimento all'impianto di trattamento gas, al pozzo Trava-3 dir e alla stazione di consegna si evidenzia che questi saranno realizzati in zone agricole nelle quali sono già inseriti elementi tecnologici. Nello specifico, l'impianto di trattamento e il pozzo saranno realizzati presso l'esistente area di servizio del pozzo Trava-2 dir mentre, la stazione di consegna, in prossimità dell'esistente impianto di linea del metanodotto Snam.

Come precedentemente indicato, l'interessamento delle zone di interesse storico e archeologico è previsto per l'area della stazione di consegna/misura e per un breve tratto (circa 350 m) di metanodotto che la precede. Per l'attraversamento di tali aree saranno previste tutte le opportune attività, in accordo con la Soprintendenza, volte alla tutela dei materiali archeologici potenzialmente presenti nell'area di progetto.

4.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP - FERRARA)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Ferrara è stato approvato con Deliberazione di Giunta Regionale No. 20 del 20 Gennaio 1997 e successivamente modificato con le DCP No. 101 del 27 Ottobre 2004, No. 140/103941 del 17 Dicembre 2008, No.31/15329 del 24 Marzo 2010, No. 80/63173 del 28 Luglio 2010 e N. 38 del 18 Maggio 2016. Recentemente, il PTCP è stato oggetto di variante approvata con DCP N. 34 del 26 Settembre 2018.

4.2.1 Contenuti ed Obiettivi del Piano

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento di gestione delle trasformazioni del territorio provinciale e provvede a dettare disposizioni volte alla tutela:

- ✓ dell'identità culturale del territorio provinciale, cioè delle caratteristiche essenziali ed intrinseche di sistemi, di zone e di elementi di cui è riconoscibile l'interesse per ragioni ambientali, paesaggistiche, naturalistiche, geomorfologiche e storico testimoniali;
- ✓ dell'integrità fisica del territorio provinciale;
- ✓ della sicurezza dei cittadini e delle attività umane.

Per l'attuazione delle finalità succitate, il PTCP detta disposizioni riferite all'intero territorio provinciale.

Il PTCP è costituito da:

- ✓ Relazione generale;
- ✓ Quadro Conoscitivo "QC" (Relazioni e Cartografia);
- ✓ Cartografia specifica relativa a:
 - sistema insediativo,
 - infrastrutture per la mobilità e l'energia,
 - Poli Funzionali,
 - l'organizzazione commercio,
 - rete ciclabile,
 - zonizzazione sismica di I livello,
 - sistema forestale e boschivo,
 - sistema ambientale e assetto della Rete Ecologica Provinciale (REP),
 - ambiti con limitazioni d'uso;
- ✓ Norme per la Tutela Paesistica;
- ✓ Valutazione di Incidenza "VINCA" e Rapporto ambientale di Valutazione della Sostenibilità Ambientale e Territoriale "ValSAT";
- ✓ Sintesi non Tecnica.

4.2.2 Relazioni con il Progetto

In Figura 4.2 è riportato un estratto per l'area di interesse della Tavola No. 5 "Il Sistema Ambientale" del PTCP.

Dall'analisi della Figura 4.2 si evince che il progetto:

- ✓ ricade nell'Unità di Paesaggio (UP) No. 7 "delle Valli";
- ✓ Interessa una Zona di Protezione Speciale "ZPS" (IT 4060008 "Valle del Mezzano");

- ✓ ricade parzialmente (parte terminale del metanodotto e stazione di consegna/riduzione gas) nel:
 - “Sistema Costiero” (area facente parte dei “Sistemi e Zone Strutturanti la Forma del Territorio”),
 - Zone ed elementi di particolare interesse storico –aree di concentrazione di materiali archeologici (art.21 c2.b2).

Oltre a quanto sopra, si evidenzia che il progetto ricade in:

- ✓ “Areali Speciali – connettivo ecologico diffuso” perimetrare nella Tavola 5.1 “Il Sistema Ambientale – Assetto della Rete Ecologica Provinciale”;
- ✓ “Zone di protezione dall’Inquinamento luminoso” perimetrare nella Tavola 5.2 “Ambiti con limitazioni d’Uso”;
- ✓ Fascia di rispetto della “Grande Rete Stradale” (autostrada E55 in progetto).

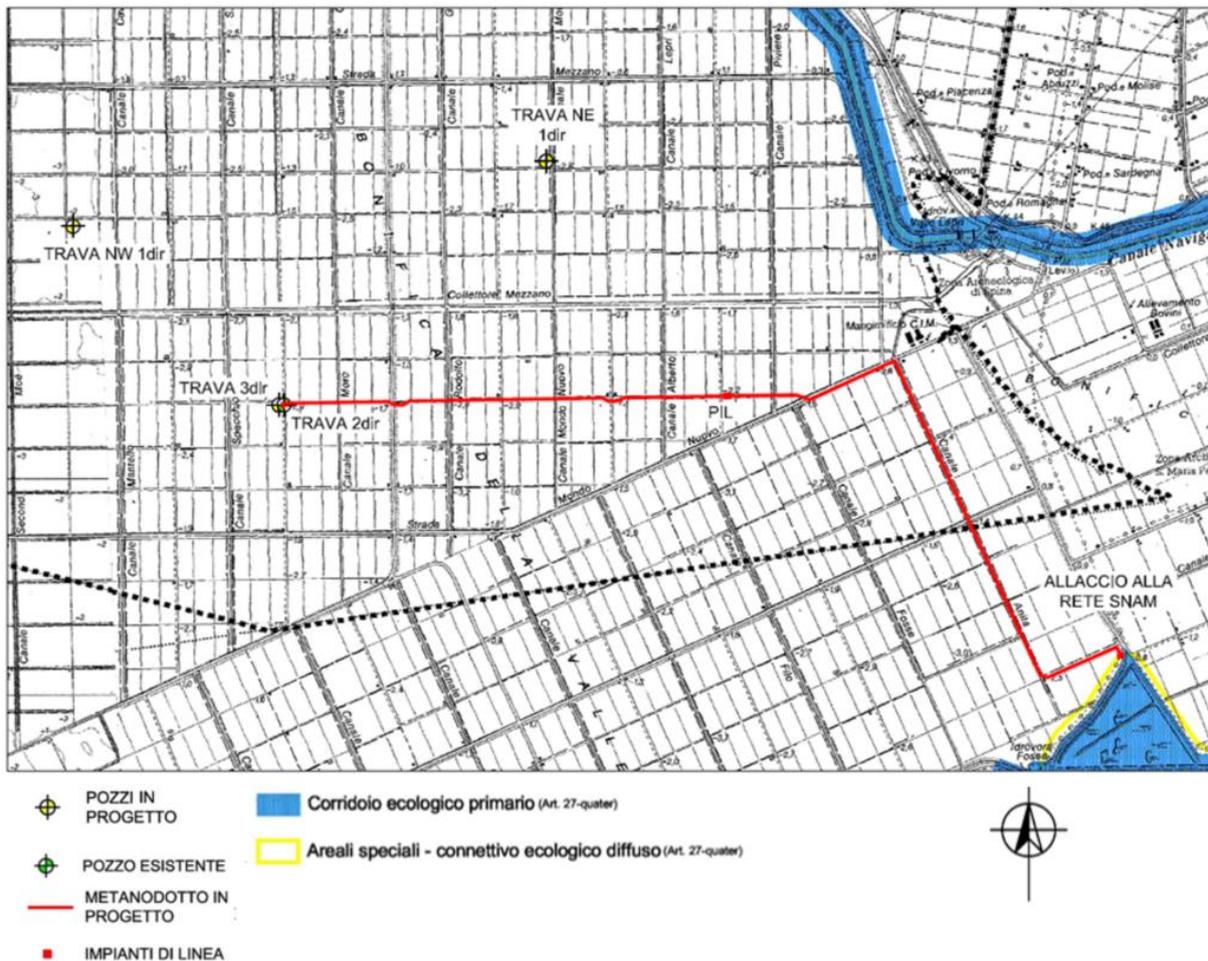


Figura 4.b: PTCP - Il Sistema Ambientale “Assetto della Rete Ecologica Provinciale” (Tavola 5.1 PTCP)



Figura 4.c: PTCP – “Ambiti con Limitazioni d’Uso” (Tavola 5.2 PTCP)

Le Norme del PCTP relative al “Sistema Costiero” (art. 12) ed alle “Aree di Concentrazione di Materiali Archeologici” riprendono quanto già indicato dal PTPR analizzato al precedente Paragrafo 4.1 al quale si rimanda.

In merito all’interessamento delle Zona di Protezione Speciale “ZPS” (sito della Rete Natura 2000) il PTCP (art. 27bis) prevede che debbano essere rispettate le misure di conservazione appositamente definite da parte degli Enti competenti e che dovrà essere effettuata, per piani e progetti, la Valutazione di Incidenza.

Per gli Areali Speciali, definiti nelle norme di piano all’art. 27-quater quali “ampie porzioni di territorio corrispondenti a contesti territoriali con particolari connotazioni che devono essere salvaguardate e il più possibile potenziate con politiche unitarie”, il PTCP prevede che in sede di pianificazione comunale saranno definiti gli interventi ammessi in quanto compatibili con la specificità dell’areale interessato.

Relativamente alle “Zone di protezione dall’Inquinamento luminoso” il PTCP (art. 30 bis) indica che il Comune il cui territorio è interessato dalla presenza di tali zone è tenuto ad adeguare i propri strumenti di pianificazione inserendo specifiche sezioni dedicate all’argomento. A riguardo si veda anche quanto riportato al successivo Paragrafo 4.4.

Per le fasce di rispetto della Grande Rete Stradale, il PTCP recepisce come scelte infrastrutturali strategiche e prioritarie (art. 28 octies), tra gli altri interventi, la realizzazione della E55 tra Ravenna e Mestre (tracciato in

progetto). Il ruolo del PTCP rispetto agli interventi infrastrutturali programmati, governati da enti sovraordinati, è quello di definire un quadro coerente di assetto territoriale al fine di (art. 28 octies):

- ✓ valutare le esigenze di riduzione/mitigazione degli impatti ambientali delle opere nelle fasi di cantiere e di esercizio;
- ✓ migliorare l'efficacia trasportistica per la mobilità di interesse provinciale;
- ✓ valutare gli effetti sulla rete viaria locale;
- ✓ coordinare gli sviluppi insediativi con il sistema dei vincoli e delle opportunità collegate alle nuove infrastrutture.

Per quanto riguarda il progetto in esame, oltre a quanto già indicato nell'ambito dell'analisi del PTPR al quale si rimanda, si evidenzia che, essendo localizzato all'interno di un sito della Rete Natura 2000, è stata predisposta una specifica Relazione di Incidenza (doc. No. P0008509-1-H4) al fine di analizzare le interazioni fra lo stesso progetto e il sito Natura 2000 interferito.

In riferimento al progetto dell'autostrada E55, si anticipa che il Piano Strategico Comunale (PSC) di Ostellato, evidenzia lo stadio ancora preliminare della progettazione e che la stessa strada sarà recepita dalla pianificazione comunale a valle dell'approvazione da parte dal Comune (in accordo con la Provincia) del progetto definitivo (si veda paragrafo successivo).

4.3 PIANIFICAZIONE COMUNALE

La LR 24 marzo 2000, No. 20 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" ha riformato la disciplina regionale della pianificazione territoriale ed urbanistica, introducendo elementi di innovazione rispetto al tradizionale e consolidato sistema di pianificazione della LR 47/1978, costituito dal Piano Regolatore Generale "PRG" (Unione dei Comuni Valli e delizie Argenta-Ostellato-Portomaggiore, sito web: <http://www.unionevalliedelizie.fe.it/12/12/strumenti-urbanistici>).

Sostanzialmente l'innovazione consiste nella scelta di articolare il piano in diversi strumenti di pianificazione, separando gli aspetti strutturali di tutela validi a tempo indeterminato e le scelte strategiche di medio- lungo termine, dalle previsioni operative ed attuative più flessibili e dagli aspetti regolamentari. I contenuti della pianificazione comunale restano immutati, ma vengono organizzati separatamente e strutturati in tre diversi strumenti con tre diversi gradi di definizione delle scelte e dei contenuti della pianificazione:

- ✓ il Piano Strutturale Comunale (PSC), che riporta le strategie e condizioni per l'insediamento nel lungo tempo, delineando le scelte strategiche di assetto e di sviluppo del territorio, unitamente a quelle di tutela dell'integrità fisica ed ambientale e dell'identità culturale dello stesso;
- ✓ il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE), che regola gli interventi sull'esistente;
- ✓ il Piano Operativo Comunale (POC), che individua nel tempo breve gli interventi e gli ambiti di nuovo insediamento da attuare, nel rispetto delle previsioni riportate nel PSC.

4.3.1 Pianificazione Comunale di Ostellato

4.3.1.1 Piano Strutturale Comunale (PSC)

4.3.1.1.1 Contenuti ed Obiettivi

Il PSC del Comune di Ostellato è stato approvato con DCC No. 86 del 27 Novembre 2009, ed è in vigore dalla pubblicazione sul Bollettino della Regione Emilia Romagna del 20 Gennaio 2010. È stato successivamente modificato con DCC No. 50 del 17 Agosto 2010 e con variante specifica con DCC No. 86 del 20 Dicembre 2011, in vigore dal 18 Gennaio 2012.

Ai sensi della L.R. 20/2000, il PSC classifica il territorio comunale in tre categorie:

- ✓ territorio urbanizzato, individuato come il perimetro continuo che comprende tutte le aree effettivamente edificate o comunque sistemate per usi urbani, o in corso di attuazione, e i singoli lotti interclusi;
- ✓ territorio potenzialmente urbanizzabile, all'interno del quale il PSC identifica gli ambiti idonei ad ospitare nuovi insediamenti urbani e relative nuove dotazioni territoriali e gli ambiti idonei ad essere urbanizzati quali nuovi ambiti specializzati per attività produttive;

- ✓ territorio rurale, tutto il resto del territorio comunale che non sia urbanizzato o in corso di urbanizzazione o potenzialmente urbanizzabile. Il territorio rurale è ancora suddiviso in due tipi di ambiti (art. 5.9 Norme di Attuazione del PSC):
 - ambito agricolo ad alta vocazione produttiva; si considera tale il territorio rurale ricadente nell'Unità di Paesaggio "delle Terre vecchie", nell'Unità di Paesaggio "della Gronda";
 - ambito agricolo di rilievo paesaggistico; si considera tale il territorio rurale ricadente nell'Unità di Paesaggio "delle Valli" e nell'Unità di Paesaggio "delle Risaie".

4.3.1.1.2 Relazioni con il Progetto

Nelle Figure 4.3a e 4.3b è riportato un estratto per l'area di interesse della Tavola 3 "Sistema dei Vincoli e Tutele e Ambiti Normativi" del PSC, dalla cui analisi si evince che il progetto interessa:

- ✓ Territorio Rurale;
- ✓ Torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per m. 150 (art. 142 D.Lgs 42/2004);
- ✓ Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) (art. 3.4);
- ✓ Viabilità secondaria di rilievo provinciale o interprovinciale;
- ✓ Fascia di rispetto degli elettrodotti (art. 3.8).

Oltre a quanto sopra si segnala che, dall'analisi della Tavola No. 1 del PSC "Schema di Assetto Strutturale del Territorio: Unità di Paesaggio, Infrastrutture, Ambiti Specializzati per Attività Produttive" il progetto in esame interessa i tracciati proposti per l'autostrada E55 da "Regione Emilia Romagna e Veneto" e da "Project Finance".

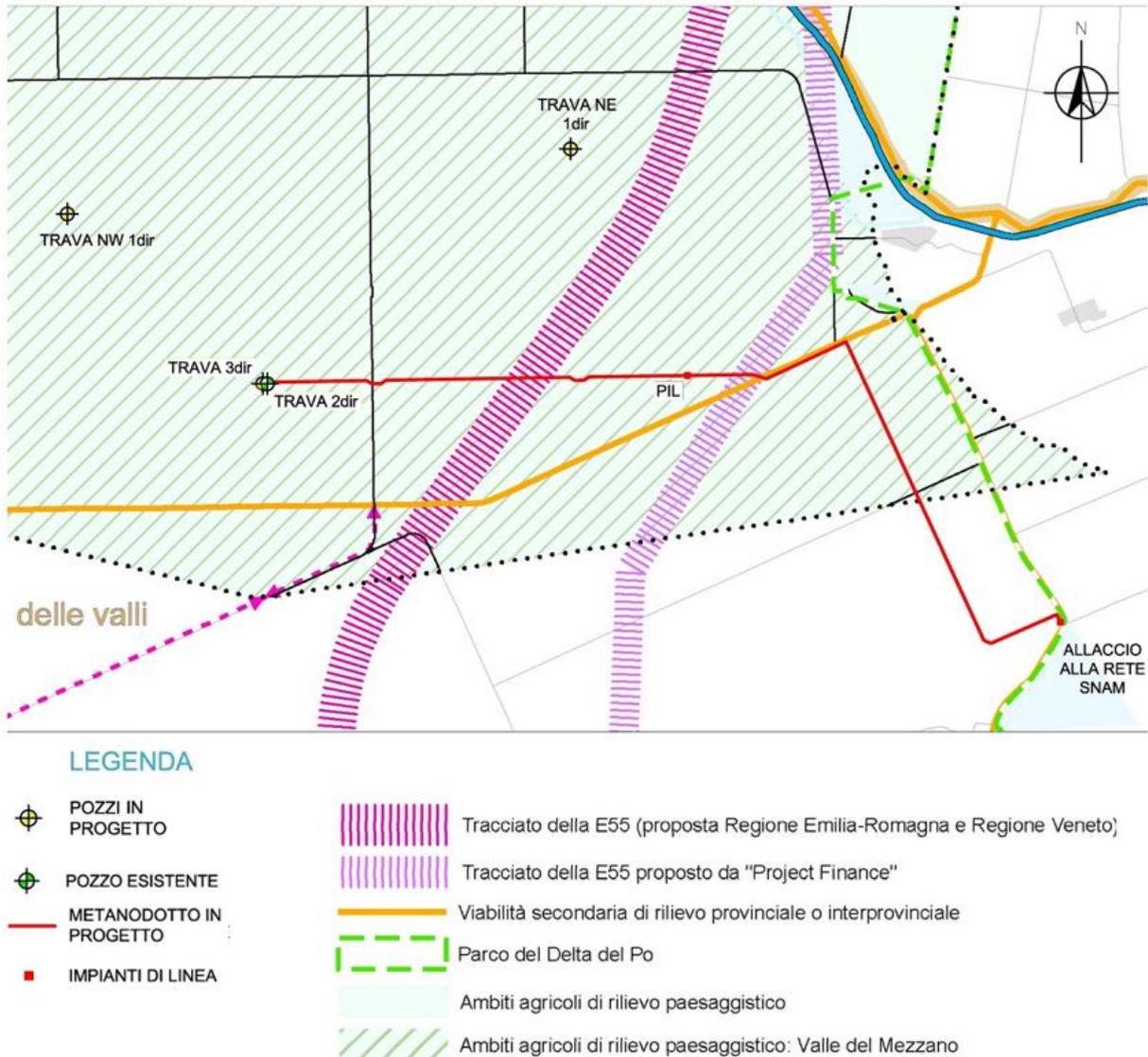


Figura 4.d: PSC Ostellato - Schema di Assetto Strutturale del Territorio

Si segnala che l'art. 3.5 delle Norme del PSC (Infrastrutture per la Mobilità) in riferimento all'autostrada E55 indica che dato lo stadio ancora preliminare delle progettazioni effettuate finora, il corridoio assume un valore orientativo. Quando il progetto definitivo della E55 sarà approvato dal Comune, in accordo con la Provincia, esso sarà recepito nel POC, senza che ciò comporti procedura di variante al PSC anche qualora tale progetto dovesse discostarsi dal corridoio indicato.

Come già indicato nell'ambito dell'analisi del PTCP (Paragrafo 4.2) il progetto si inserisce nell'Unità di Paesaggio (UP) No. 7 "delle Valli" e interessa pertanto l'"ambito agricolo di rilievo paesaggistico" individuato dal PSC (come da definizione riportata al precedente paragrafo). Tutti gli interventi di trasformazione del territorio rurale devono essere coerenti con le disposizioni previste per l'UP ed in particolare, sono indicati quali specifici elementi da tutelare (art. 3.1 delle Norme di Attuazione del PSC):

- ✓ Strade storiche: tracciato della strada provinciale Longastrino- S. Alberto (sott'argine); argine Agosta;
- ✓ Strade panoramiche: argine Agosta; tracciato Longastrino -S. Alberto (sopr'argine); perimetro del canale Circondariale;

- ✓ Dossi principali: coincidono con gli elementi precedenti;
- ✓ Rete idrografica principale e zone umide: oasi di Bando, Vallette di Ostellato, altre zone umide minori intorno al canale Circondariale e valli residue;
- ✓ Zone agricole pianificate: bonifiche del Mezzano e del Mantello;
- ✓ Siti e paesaggi degni di tutela: l'intero Mezzano come "paesaggio semi-naturale protetto".

All'interno dell'ambito agricolo di rilievo paesaggistico, il PSC individua in forma specifica l'area della Valle del Mezzano. In tale area il PSC (art. 5.11) non ammette:

- ✓ la realizzazione di edifici abitativi;
- ✓ la realizzazione di allevamenti che comportino la realizzazione di opere edili con strutture rilevanti e stabili.

Per i "Torrenti e corsi d'acqua e relative sponde" (vincolo paesaggistico ai sensi del D. Lgs 42/04) il PSC indica che il POC e il RUE devono rispettare le disposizioni di legge e dei piani sovraordinati (art. 2.1 delle Norme del PSC). Per tale area, in quanto sottoposta a vincolo paesaggistico, la realizzazione delle opere e degli interventi edilizi consentiti è soggetta all'autorizzazione paesaggistica, ai sensi delle disposizioni contenute nella D. Lgs 42/2004 (art. 2.16 delle Norme del PSC).

Le aree interessate da SIC o ZPS, insieme alle aree ad esse contigue e in generale le aree interessate da connessioni ecologiche costituiscono per il Comune ambiti di localizzazione preferenziale di risorse correlate al Piano Regionale di Sviluppo Rurale indirizzate ad incentivare forme di conduzione delle aziende agricole che possono contribuire a salvaguardare la biodiversità e a valorizzare l'efficacia dei collegamenti ecologici (art. 3.3 1 delle Norme del PSC).

L'art. 3.8 delle Norme del PSC evidenzia che il RUE riporta i vincoli agli interventi edilizi che operano nelle relative fasce di rispetto in applicazione del Decreto del Ministero dell'Ambiente 28/05/2008 ("Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti" – G.U.05/07/08 n.156), della L.R. 30/2000 e successive modificazioni.

Riguardo la presenza del vincolo paesaggistico "Torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per m. 150 (art. 142 D.Lgs 42/2004 e s.m.i.)" in tutta la Valle del Mezzano, occorre specificare che il vincolo è stato apposto nelle carte comunali del PSC, in quanto tutta l'area è stata iscritta (come acqua pubblica) negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con Regio Decreto 11 Dicembre 1933, No. 1775. Tale iscrizione risale presumibilmente ad un periodo successivo al Decreto Regio del 1933 nel quale l'area risultava però ancora una valle salmastra. Le attività di bonifica avvenute successivamente, intorno agli anni '50-'60, hanno portato l'area a non essere più sommersa e il terreno è ora sfruttato intensamente ad usi agricoli. Nelle condizioni attuali l'area non dovrebbe più quindi risultare un'acqua pubblica ai sensi del Decreto Regio del 1933, anche se risulta ancora formalmente iscritta in elenco. Al contempo si evidenzia che tale vincolo è applicato a tutta la Valle del Mezzano come indicato nell'allegato B della DGR No. 2531 del 29 Dicembre 2000.

In merito al tema del paesaggio si evidenzia che il presente rapporto è volto alla valutazione dell'inserimento del progetto nel contesto paesaggistico di riferimento. A riguardo si segnala che:

- ✓ il metanodotto sarà completamente interrato e le aree di cantiere saranno ripristinate e riconsegnate agli usi pregressi (attività agricola);
- ✓ gli attraversamenti del metanodotto delle strade e dei canali principali saranno realizzati con tecnica trenchless senza interessare pertanto tali elementi. Gli attraversamenti dei canali e delle strade secondarie saranno realizzati con la classica trincea con il loro ripristino alla condizione originaria al termine dell'attività;
- ✓ la perforazione del Pozzo Trava-3 dir e l'installazione dell'impianto di trattamento gas avverranno in un'area già interessata dalla realizzazione del pozzo Trava-2dir;
- ✓ le aree dei pozzi Trava NW-1 dir e Trava NE-1 dir saranno realizzate in zone a carattere agricolo ed avranno dimensioni contenute (analoghe a quelle del pozzo Trava-2 dir esistente). Non è prevista la realizzazione di cabinati tecnici fuori terra;
- ✓ gli elementi fuori terra (cabinati, skid, etc) previsti per il progetto sono rappresentati essenzialmente dall'Impianto di Trattamento Gas e dalla Stazione di Consegna Gas (nell'area del PIL saranno presenti tubazioni e valvole).

Si evidenzia che saranno rispettate le normative in merito all'interessamento delle fasce di rispetto delle infrastrutture presenti.

Come già precedentemente indicato, in considerazione del fatto che il progetto è localizzato all'interno di un sito della Rete Natura 2000, è stata predisposta una specifica Relazione di Incidenza (doc. No. P0008509-1-H4) al fine di analizzare le interazioni fra lo stesso progetto e il sito Natura 2000 interferito.

4.3.1.2 [Regolamento Urbanistico Edilizio \(RUE\) e Piano Operativo Comunale \(POC\)](#)

4.3.1.2.1 [Contenuti ed Obiettivi](#)

Il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) è stato approvato con DCC No. 87 del 27 Novembre 2009, rettificata con DCC No. 6 del 09 Febbraio 2010, ed in vigore dalla data della pubblicazione sul Bollettino della Regione Emilia Romagna No. 38 del 03 Marzo 2010. Il RUE è stato successivamente oggetto di modifiche, l'ultima delle quali adottata con Delibera di Consiglio Unione No. 26 del 28.11.2018 denominata "RUE Unione - Variante 2018",

Il RUE regola i seguenti aspetti:

- ✓ aspetto di definizione dei parametri edilizi ed urbanistici: per quanto attiene le definizioni e le modalità di calcolo dei parametri urbanistici ed edilizi riporta riferimenti agli atti di coordinamento regionali e alle norme sovraordinate;
- ✓ aspetto di fiscalità locale: regola anche gli oneri di urbanizzazione, le monetizzazioni delle dotazioni territoriali e il costo di costruzione;
- ✓ aspetto urbanistico: regola l'attuazione di quelle parti del territorio non sottoposte a trasformazioni urbanistiche sostanziali (che vengono invece disciplinate dal POC) e che quindi possono essere immediatamente attuate tramite intervento diretto, generalmente negli ambiti storici, consolidati e da qualificare, nel territorio rurale e nelle aree produttive esistenti.

Il Piano Operativo Comunale (POC) è stato approvato con Deliberazione Consiglio Unione No. 5 del 19 Marzo 2014, ed è efficace dal 23 Aprile 2014, data di pubblicazione dell'avviso di approvazione sul BUR della Regione Emilia Romagna. Con Delibera di Consiglio Unione No. 4 del 20 Marzo 2018 è stata approvata la Variante 2017, efficace dal 18 Aprile 2018, data della pubblicazione sul BURERT No. 97/2018, che integra e in parte sostituisce gli elaborati precedentemente approvati.

Il POC individua e disciplina gli interventi di trasformazione urbanistico-edilizia del territorio da realizzare nell'arco temporale di cinque anni, in conformità alle previsioni del PSC e coerentemente con le disposizioni di tipo generale del Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE).

Il RUE e il POC sono dotati di una cartografia unificata "RUE-POC".

4.3.1.2.2 [Relazioni con il Progetto](#)

Per il progetto in esame, le Tavole RUE-POC della serie No.1 relativa al Territorio Rurale e della serie "TV" relative ai Vincoli ribadiscono sostanzialmente quanto già indicato della cartografia del PSC.

Il RUE relativamente all'"Esecuzione di Impianti a Rete nel Sottosuolo", all'art. II.23 indica che le aziende erogatrici di servizi attraverso impianti a rete posti nel sottosuolo (acqua, gas, energia elettrica, telefono, fognature, ecc.) devono richiedere preventiva Concessione al Comune per l'uso del sottosuolo pubblico di proprietà comunale e trasmettere le planimetrie quotate con l'effettiva ubicazione delle reti dopo i lavori all'ufficio comunale preposto.

Il RUE, nell'ambito della "Regolamentazione Urbanistica degli Interventi Edilizi non Disciplinati dal POC" per i Territori Rurali prevede che:

- ✓ oltre ad interventi per le funzioni agricole propriamente dette sono ammissibili nuove realizzazioni per intervento edilizio diretto anche per le reti tecnologiche e relativi impianti (destinazione identificata con codice g3; art. III.16);
- ✓ gli interventi significativi di movimento di terra, sono sottoposti a specifico titolo abilitativo, salvo che si tratti di lavorazioni agricole del terreno o di modifiche connesse con le sistemazioni idrauliche delle acque pubbliche, (art. III.25 del RUE). Gli interventi significativi di movimento di terra sono ammissibili a condizione che sia garantita l'efficienza della rete idrologica superficiale; in caso di dubbi o rischi in proposito, il titolo abilitativo è subordinato alla presentazione di adeguata documentazione tecnica sulla situazione idraulica e gli effetti dell'intervento. A riguardo il RUE richiama il rispetto di tutte le norme di tutela idrogeologica in applicazione dei Piani Stralcio emanati dalle Autorità di Bacino competenti per territorio;
- ✓ non è ammesso in generale il deposito di merci a cielo aperto. Con autorizzazione temporanea è ammessa la realizzazione di depositi provvisori di inerti provenienti da demolizioni e destinati al riciclaggio (art. III.26). Il

RUE richiama a questo proposito il rispetto delle disposizioni vigenti in materia di terre e rocce di scavo (art. 186 del D.Lgs. 152/2006 come modificato dal D.lgs. No. 4/2008 e successive eventuali modificazioni e integrazioni).

All'art.III.41 del RUE sono indicate le specifiche disposizioni per gli interventi nel Mezzano riguardanti parametri urbanistici, modalità di attuazione (es. mitigazione dell'impatto paesaggistico attraverso l'impianto di cortine alberate), caratteristiche costruttive e morfologiche degli edifici (es. colori, materiali, etc.). Lo stesso articolo indica che:

- ✓ tutti gli interventi edilizi di Nuova Costruzione e Ampliamento dovranno essere assoggettati a Valutazione di Incidenza;
- ✓ il Mezzano è area di tutela ambientale delle piante da infezione di *Erwinia amylovora*. Nell'area è vietata la messa a dimora delle piante ospiti di *Erwinia amylovora* appartenenti ai generi *Chaenomeles*, *Cotoneaster*, *Crataegus*, *Cydonia*, *Eriobotrya*, *Malus*, *Mespilus*, *Pyracantha*, *Pyrus*, *Sorbus*, e *Stranvaesia* (*Photinia*).

In merito alla Normativa specifica del POC si evidenzia che:

- ✓ il POC non recepisce i corridoi proposti per l'autostrada E55, individuati nell'ambito del PSC, dato lo stadio ancora preliminare delle progettazioni (art. 8.1);
- ✓ gli interventi ordinari ammessi nel Mezzano sono disciplinati nel RUE all'art.III.41 (art. 16.14).

Relativamente al progetto in esame si evidenzia che le successive fasi di sviluppo del progetto saranno implementate in modo da:

- ✓ rispettare le normative sovraordinate alla pianificazione comunale in materia di terre e rocce da scavo;
- ✓ prevedere la realizzazione delle opere in linea con quanto previsto nelle modalità di attuazione previste per l'ambito del Mezzano.

Tenendo in considerazione la presenza di un sito della Rete Natura 2000 nell'area di interesse, si ribadisce che è stata predisposta una specifica Relazione di Incidenza (doc. No. P0008509-1-H4).

4.3.2 Piano Regolatore Generale (PRG) di Comacchio

4.3.2.1 Contenuti ed Obiettivi

Il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Comacchio è stato approvato con DGP No.103 del 26 Marzo 2002. Il PRG è stato oggetto di successive Varianti tra le quali si segnala quella del 2004 approvata con DCP No 416 del 27/11/2007.

Il Comune di Comacchio, attualmente, non risulta dotato del Piano Strutturale Comunale (PSC), come previsto dalla LR 24 marzo 2000, No 20 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio".

A livello di contenuti ed obiettivi, il PRG:

- ✓ disciplina le destinazioni d'uso relative all'intero territorio comunale e gli interventi pubblici e privati in rapporto alle esigenze di sviluppo economico e sociale delle comunità locali, salvaguardando i valori urbani collettivi, quelli ambientali e naturali, nonché quelli produttivi;
- ✓ recepisce le prescrizioni del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) e promuove nel quadro del controllo pubblico il recupero, la valorizzazione e l'integrazione nel contesto territoriale del patrimonio edilizio e urbanistico esistente.

Il PRG classifica il territorio comunale in zone omogenee, dettando per ciascuna zona precise norme sull'utilizzazione dei suoli. Le zone territoriali omogenee sono le seguenti:

- ✓ Zona A, le parti del territorio interessate da agglomerati urbanistico – edilizi che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale oppure da porzioni di essi, comprese le aree circostanti che possono considerarsi per tali caratteristiche parte integrante degli agglomerati stessi; (Centro Storico di Comacchio);
- ✓ Zona B, le parti del territorio edificate e di completamento, a prevalente destinazione residenziale;
- ✓ Zona C, le parti del territorio destinate a nuovi insediamenti, a prevalente destinazione residenziale;
- ✓ Zona D, le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate e quelle da destinare a nuovi insediamenti a prevalente funzione economico - produttiva;
- ✓ Zona E, le parti del territorio destinate ad usi agricoli;

- ✓ Zona E, le parti del territorio destinate ad attrezzature pubbliche e di interesse generale;
- ✓ Zona G, le parti del territorio destinate ad assicurare agli insediamenti la dotazione di servizi e di spazi pubblici o riservati ad attività collettive, a verde pubblico ed a parcheggi.

Il PRG è composto dei seguenti elaborati:

- ✓ Relazione Illustrativa;
- ✓ Planimetrie di analisi dello stato di fatto;
- ✓ Planimetrie di progetto:
 - Schema assetto territoriale del piano (n. 1 planimetria in scala 1:25,000),
 - Sintesi di nuovi indirizzi progettuali (n. 1 planimetria in scala 1:25,000),
 - Zonizzazione del territorio comunale (n. 51 planimetrie in scala 1:5,000),
 - Disciplina del Centro Storico di Comacchio (n. 1 planimetria in scala 1:1000, n. 1 planimetria in scala 1:1,000, n. 8 planimetrie in scala 1:500),
 - Sistema dei vincoli sovracomunali e ambientali (n. 7 planimetrie in scala 1:10,000, n. 1 planimetria in scala 1:25,000),
 - Piano dei servizi (n. 10 planimetrie scala 1:5,000, n. 1 relazione);
- ✓ Norme di Attuazione;
- ✓ Allegati.

4.3.2.2 Relazioni con il Progetto

In Figura 4.4 allegata è riportata la zonizzazione urbanistica per l'area in esame (estratto della Tavola P3-T21 del PRG), dalla cui analisi emerge che l'area di progetto interessa le zone del Territorio Rurale classificate come "Zona Agricola E" e sottozona "Agricola Normale E1".

Il progetto inoltre interessa parzialmente:

- ✓ Area di tutela archeologica, per un breve tratto del metanodotto (circa 350 m) e con la stazione di consegna/misura;
- ✓ area di "Tutela delle Acque" per il tratto terminale del metanodotto che si allaccia alla stazione di consegna/misura.

Si riportano di seguito le principali indicazioni delle Norme di Attuazione del PRG per le zone interessate dal progetto.

L'art. 60, comma 1 delle NTA evidenzia che nelle zone "Agricole E" sono consentiti, tra gli altri usi, le funzioni speciali "g3". Le funzioni g3, sono identificate come strutture tecnologiche e impianti per la gestione dell'ambiente e per l'attrezzamento del territorio. L'uso comprende edifici, strutture tecnologiche, aree attrezzate, e infrastrutture lineari per la produzione di energia, per la captazione, trasporto, trattamento e distribuzione di fonti energetiche, di acqua, di informazioni, per la raccolta, lo stoccaggio e il trattamento di rifiuti solidi, liquidi e gassosi (identificazione come da Regolamento Edilizio approvato con DCC n.77 del 11/08/2004, modificato con DCC n. 13 del 26/03/2015 all'art. 19, comma 6).

Relativamente alle Aree di Tutela Archeologica, l'art. 91, comma 2, delle NTA sancisce che "*nell'area individuata, ferme restando eventuali disposizioni più restrittive dettate dalla Soprintendenza archeologica: qualunque opera di scavo, di movimento del terreno o di aratura ad una profondità superiore a m. 0.5 deve essere autorizzata dalla competente Soprintendenza*".

In merito alle aree di Tutela delle Acque, l'art. 88, comma 1 (Fasce di tutela dei corsi d'acqua), evidenzia che:

- ✓ "*tali fasce possono essere interessate da infrastrutture tecnologiche e per la mobilità, solamente in conseguenza della loro eventuale previsione mediante strumenti di pianificazione o di programmazione, nazionali, regionali o provinciali;*
- ✓ "*la definizione dei progetti di realizzazione, di ampliamento o di rifacimento delle infrastrutture lineari e degli impianti a rete [...], eccettuate quelle completamente interrato, si deve di norma evitare che esse corrano parallelamente ai corsi d'acqua, salvo una verifica di fattibilità tecnica, economica ed ambientale*".

Lo stesso articolo 88 (comma 2) tra gli interventi consentiti nelle Fasce di Tutela dei Corsi d'Acqua comprende, tra gli altri *"la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e simili"*.

Relativamente al progetto in esame si evidenzia che questo sarà realizzato coerentemente alla normativa urbanistica prevista del PRG del Comune di Comacchio.

Per l'attraversamento delle aree archeologiche, limitato ad un breve tratto di metanodotto (circa 350 m) ed alla stazione di consegna/misura, saranno previste tutte le attività, in accordo con la Soprintendenza, opportune ad accertare l'esistenza di materiali archeologici al fine di verificare la compatibilità del progetto con gli obiettivi di tutela dello stesso patrimonio archeologico.

Si evidenzia infine che il metanodotto sarà interrato e la stazione di consegna/misura avrà dimensioni contenute.

4.4 Normativa di Riferimento sull'Inquinamento Luminoso

La normativa della Regione Emilia Romagna in materia di Riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico, è articolata in cinque diversi documenti:

- ✓ Legge Regionale No. 19 del 29 Settembre 2003 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico";
- ✓ Direttiva applicativa di cui alla DGR No. 2263 del 29 Dicembre 2005 "Direttiva per l'applicazione dell'art. 2 della legge regionale 29 Settembre 2003 No. 19 recante norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico", che ha fornito le specifiche indicazioni tecniche e procedurali per l'applicazione della legge;
- ✓ Circolare esplicativa delle norme di cui alla DDGA 14096/2006 "Circolare esplicativa delle Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico", come modificata dalla DDGA No. 1431 del 16 Febbraio 2010 (a seguito di alcune modifiche intervenute a livello di norme di buona tecnica di riferimento, e nello specifico della sostituzione della Norma UNI 10439/2001 con la Norma UNI 11248/2007), che supporta Province, Comuni ed ARPA nell'applicazione della legge;
- ✓ Direttiva applicativa di cui alla DGR No. 1688 del 18 Novembre del 2013 "Nuova direttiva per l'applicazione dell'art. 2 della Legge Regionale 29 settembre 2003, n. 19 recante: Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico", che ha sancito la possibilità di utilizzo dei LED fuori dalle Zone di protezione dall'inquinamento luminoso;
- ✓ Direttiva applicativa di cui alla DGR No. 1732 del 12 Novembre 2015, "Terza Direttiva per l'applicazione dell'art.2 della Legge Regionale n. 19/2003 recante, Norme in materia di riduzione dell'Inquinamento Luminoso e di risparmio energetico", che sostituisce quella precedente (contenuta nella DGR 2263/2005) ed integra i contenuti della Circolare esplicativa delle norme (di cui alla DDGA 14096/2006 e s.m.i.), introducendo nuovi ed importanti elementi finalizzati ad una sempre maggiore attenzione alla salvaguardia della salute e dell'ambiente.

Per inquinamento luminoso, ai sensi della normativa vigente, si intende l'alterazione dei naturali livelli di luce notturna dovuta alla luce artificiale ed in particolare, ogni forma di irradiazione di luce artificiale che presenta una o più delle seguenti caratteristiche:

- ✓ si disperde al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata;
- ✓ è orientata al di sopra della linea di orizzonte;
- ✓ induce effetti negativi conclamati sull'uomo o sull'ambiente;
- ✓ è emessa da sorgenti/apparecchi/impianti che non rispettano la legge e/o la seguente direttiva.

Il DGR 1732/2015 (art.3, comma 1) definisce "Zone di particolare protezione dall'inquinamento luminoso" le Aree Naturali Protette, i siti della Rete Natura 2000, le Aree di collegamento ecologico di cui alla LR. 6/2005 e le aree circoscritte intorno agli Osservatori Astronomici ed Astrofisici, professionali e non professionali, che svolgono attività di ricerca o di divulgazione scientifica. All'interno di tali aree tutti i nuovi impianti di illuminazione esterna devono essere eseguiti a norma antinquinamento luminoso e a ridotto consumo energetico, in base ai requisiti specificati dall'articolo 4 del medesimo DGR 1732/2015. Non sono tenuti a rispettare tali requisiti gli impianti di illuminazione che rispondono ai requisiti definiti dall'art 7 (Deroghe).

Il Progetto interessa aree della Rete Natura 2000 e pertanto interessa una zona di protezione dall'inquinamento luminoso, come definita dall'art.3, comma 1 del DGR No. 1732 del 12 Novembre 2015.

Durante le fasi per le quali si prevedono attività anche durante le ore di buio, verranno progettati in dettaglio i sistemi di illuminazione delle aree di lavoro e delle postazioni in modo tale da contenere al minimo le zone illuminate e da evitare l'abbagliamento garantendo comunque il pieno rispetto dei requisiti di sicurezza per il personale operativo.

In Fase di esercizio non sono previste torri faro che illuminano l'intera superficie dell'area pozzo Trava 2-dir/3 dir. Nell'area pozzo è previsto un sistema di illuminazione locale limitata agli skids A e B. I cabinati sono dotati di illuminazione interna. Le sorgenti luminose previste saranno accese solo in caso necessità.

5 CARATTERIZZAZIONE STORICO-PAESISTICA

5.1 INQUADRAMENTO GENERALE

Il progetto ricade all'interno dei Comuni di Ostellato e Comacchio (Figura 1.1 allegata), che si trovano nella parte centrale della Provincia di Ferrara e rientra nel territorio del Delta storico del Po.

L'elemento paesaggistico oggi dominante nel territorio è il campo agricolo., ma prima delle bonifiche, il territorio era dominato dagli acquitrini e dai boschi. Le attività agricole e pastorali e gli insediamenti umani erano relegati alle poche aree emerse, rappresentate da lunghi dossi fluviali. Queste aree permisero la colonizzazione del Delta del Po, una zona insidiosa per le frequenti alluvioni, ma ricca di risorse. Nell'area, l'uomo è presente fin dall'antichità, grazie alla presenza di un lungo dosso fluviale, oggi estinto e sede della provinciale Ferrara-Comacchio.

L'area possiede emergenze naturalistiche quali le Valli e la Bonifica del Mezzano. Questi due ambienti, così diversi tra loro, erano fino agli anni '60 una grande palude di acqua salmastra dove si pescavano anguille e si raccoglievano sale ed erbe palustri, oggi trasformati in canneti e campi agricoli grazie ad interventi radicali dell'uomo, quali la bonifica e la gestione idraulica (Comune di Ostellato, Sito Web: <http://www.comune.ostellato.fe.it/>).

L'area in esame è stata recentemente oggetto di sopralluoghi nel Novembre 2018 e anche nell'Ottobre 2013 nell'ambito del progetto del Pozzo Trava-2 dir (ora realizzato), che hanno consentito di individuare gli elementi caratterizzanti il paesaggio dell'area di interesse, rappresentati dai campi agricoli e dalla fitta rete di canali principali e secondari, e identificare punti di vista rappresentativi della potenziale futura visibilità delle opere in progetto. Si riportano di seguito alcune riprese fotografiche dell'area vasta in esame.



Figura 5.a: Paesaggio Agrario della Bonifica del Mezzano (Sopralluogo Ottobre 2013)



Figura 5.b: Canale Mezzano e Fascia di Vegetazione Arborea continua su entrambe le Sponde (Sopralluogo Novembre 2018)



Figura 5.c: Canale Circondariale a Sud di Ostellato presso SP 71 (Sopralluogo Novembre 2018)

Il paesaggio è interamente, geometricamente agrario, con strade diritte e radi insediamenti colonici completamente disabitati: le uniche costruzioni sono costituite da capannoni per il rimessaggio degli attrezzi agricoli (si veda la foto seguente) e alcuni insediamenti localizzati oltre il Canale Circondariale Bando.Valle Lepri e ad Est della SP80 sul margine Est dell'area del Mezzano.



Figura 5.d: Capannone Agricolo (Sopralluogo 2013)

Su circa 300 ettari sono stati ripristinati negli anni '90 stagni, prati umidi e praterie arbustate attraverso l'applicazione di misure agroambientali finalizzate alla creazione e alla gestione di ambienti per la flora e la fauna selvatiche. Tra questi, nell'intorno del sito di localizzazione dei pozzi Trava-2 dir e Trava-3 dir, si può notare un'area umida ripristinata, delimitata ad Est dal Canale Secondario Specchio, a Ovest dal Canale Secondario Mantello e a Sud del filare alberato lungo la SS 79 "Strada Mondo Nuovo" (si veda la foto seguente).



Figura 5.e: Vista Aperta su Area Umida Oggetto di Ripristini Ambientali ad Ovest dell'area Pozzo Trava-2 dir/3 dir (Sopralluogo 2013)

Inoltre, tra il Canale Secondario Specchio e il Canale Mezzano è individuabile un rimboschimento recente di limitata estensione (si veda la foto seguente).



Figura 5.f: Vista verso Nord Canale Secondario Specchio (Sopralluogo 2013)

L'area della Bonifica del Mezzano è accessibile dalle seguenti strade principali:

- ✓ SP 79 (Strada Mondo Nuovo) che attraversa da Est a Ovest l'intera Valle del Mezzano;
- ✓ SP 80 / SP 72 che si estendono in direzione Nord-Sud costeggiando le Valli di Comacchio;
- ✓ SP71 che consente il collegamento della SP 79 con il centro abitato di Comacchio.

Tale viabilità è raggiungibile;

- ✓ provenendo da Ferrara, percorrendo il Raccordo Autostradale 8 (RA8) fino a Corte Centrale, quindi prendendo la SP1:
 - verso Est in direzione Comacchio e imboccando la SP79,
 - verso Ovest in direzione Ostellato per poi deviare verso sud fino alla SP71 che attraversa il Canale Circondariale e si innesta con la SP79;
- ✓ provenendo da Comacchio, percorrendo verso Ovest la SP1a e imboccando la SP79 "Strada Mondo Nuovo";
- ✓ provenendo da Portomaggiore, percorrendo la SP 57 verso Est che, attraversato il Canale Circondariale, si innesta nella SP 71.

Le aree di progetto sono raggiungibili mediante la rete viaria esistente ed in particolare:

- ✓ l'area pozzo esistente Trava-2 dir (dove si prevede realizzare il pozzo Trava-3 dir e l'impianto di Trattamento gas) è raggiungibile da una strada interpodereale asfaltata che si dirama dalla SP 79 in direzione Nord-Sud;
- ✓ i pozzi Trava NW – 1 dir e Trava NE – 1 dir sono raggiungibili attraverso strade interpoderali (rispettivamente in terra battuta) accessibili dalla "Strada del Mezzano". La "Strada del Mezzano" corre parallela alla SP 79 a Nord di quest'ultima oltre il Collettore Mezzano ed è collegata direttamente sia alla SP79 sia alla SP 71;
- ✓ Il tracciato del metanodotto e i relativi impianti sono raggiungibili dalla viabilità interpodereale accessibile sia dalla SP79 sia dalla SP80/SP72.

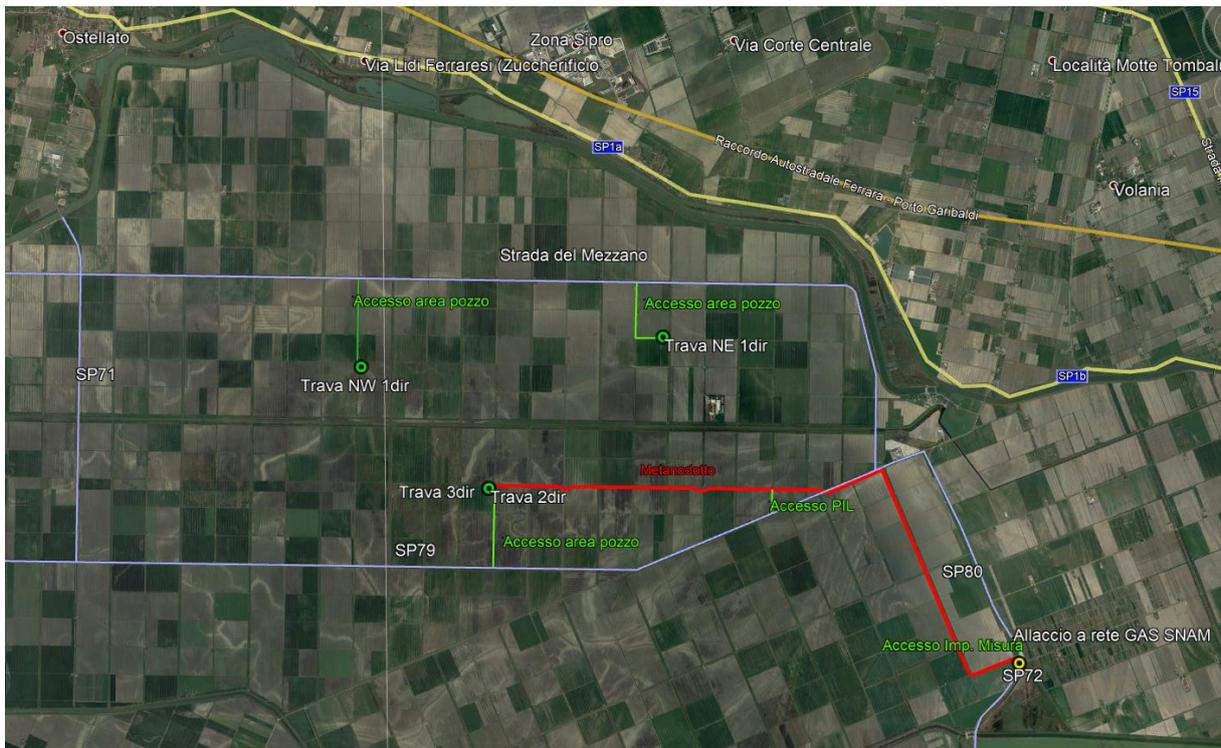


Figura 5.g: Viabilità di Accesso alle Aree di Progetto

Si veda nei successivi paragrafi il dettaglio delle strade di accesso a ciascun sito.

La SP 79 "Mondo Nuovo" attraversa in direzione Ovest-Est la parte Nord-Ovest della Bonifica del Mezzano, e presenta sul lato settentrionale un filare continuo di alberi che costituisce una barriera visiva (si veda la foto seguente), interrotta solo per qualche metro in corrispondenza delle strade secondarie di accesso ai campi coltivati e dei canali secondari.



Figura 5.h: Filare Alberato a Nord della SP 79 (Sopralluogo 2013)

L'abitato più vicino è costituito da San Giovanni Ostellato, situato lungo la Strada Provinciale SP1 alla distanza di:

- ✓ circa 5 km a Nord Est dell'area pozzo Trava 2dir/3dir;
- ✓ circa 4.7 km a Nord Est del Pozzo Trava NW-1 dir;
- ✓ circa 2 km a Nord del Pozzo Trava NE-1 dir.

Nei pressi di S. Giovanni è individuabile l'argine del Canale Navigabile, sul quale è presente un percorso pedonale sovrelevato di qualche metro rispetto all'abitato e alla campagna circostante (si veda la foto seguente).



**Figura 5.i: Argine del Canale Navigabile presso San Giovanni Ostellato
(Vista verso Sud, Sopralluogo 2013)**

Da tale percorso pedonale la visuale in direzione del progetto è limitata dalla presenza di un filare alberato che costeggia la strada interna della parte più settentrionale della Bonifica del Mezzano (si veda la foto seguente), circa 2 km a Nord rispetto all'area di progetto più vicina (Trava NE-1 dir).



**Figura 5.j: Canale Navigabile e Bonifica del Mezzano dall'Argine presso San Giovanni Ostellato
(Vista verso Sud, Sopralluogo 2013)**

5.2 INQUADRAMENTO STORICO-GEOMORFOLOGICO

L'inquadramento storico geomorfologico è stato effettuato per l'intera area della Bonifica del Mezzano, nell'ambito della relazione archeologica effettuata durante la perforazione del pozzo Trava 2 dir (Excogita 2016).

Oggetto di imponenti opere di bonifica tra gli anni 60 e 70 del 1900 il Mezzano si presenta oggi come una distesa ininterrotta di campi coltivati, parcellizzati in modo regolare. Proprio i lavori di bonifica riportarono alla luce una complessa rete idrografica semi sepolta caratterizzata da una fitta trama di paleodossi e paleoalvei che si dispiegavano senza soluzione di continuità attraverso l'antica pianura per terminare la loro corsa verso il mare. Qui le tracce degli antichi cordoni di dune hanno consentito di identificare la progradazione della linea di costa, dovuta in massima parte all'azione deposizionale dei sedimenti da parte delle numerose foci del delta, in un periodo compreso dall'età del bronzo fino all'età moderna.

L'ambiente antico doveva essere caratterizzato da una vasta pianura alluvionale, incisa e percorsa in lungo e in largo da una serie di alvei naturali. Le continue esondazioni e i conseguenti cambiamenti di rotta dei fiumi depositavano nelle aree depresse una disomogenea coltre di sedimenti a cui via via andava a sovrapporsi una vegetazione tipica di ambiente palustre.

Ai lati dei corsi d'acqua, sedimenti più grossolani, come le sabbie, andavano a costituire gli alti geomorfologici più rilevanti, i cosiddetti dossi. Questi "alti", meno soggetti all'azione di subsidenza e progressivo abbassamento, di cui invece risentivano i sedimenti più fini come le argille, divennero ben presto i luoghi privilegiati per l'insediamento antropico.



Figura 5.k: Paleoalvei e Paleodossi Visibili nei Pressi del Sito Trava-2 Dir (Excogita 2016)

È in età romana che il territorio sembra subire un'occupazione capillare. Sfruttando i già citati alti geomorfologici, nella zona deltizia si impiantarono decine di ville e fattorie.

Sempre più terreni vennero messi a coltura, sfruttando l'optimum climatico che caratterizzò questi secoli, anche se non sembra riconoscersi traccia di una vera e propria centuriazione. Allo stesso tempo una serie di grandi opere di bonifica e di canalizzazione vennero realizzate per collegare la zona del Delta con Ravenna a sud e le regioni del Veneto a nord, al fine di creare una via endolagunare essenziale per i commerci e i contatti a lunga distanza.

In seguito alla caduta di Ravenna, che era stata capitale dell'impero di occidente, del regno degli Ostrogoti ed infine scelta come sede dell'Esarcato bizantino fino al 751, il territorio del delta sembrò spopolarsi. Complice il peggioramento climatico, tra VI e VIII secolo d.C. si registrarono continue esondazioni che causarono un progressivo allagamento delle zone più depresse. La nascita di un nuovo ramo del Po a sud, il Po di Primaro, e il progredire del ramo del Volano a nord, interruppero l'apporto di nuovi sedimenti, vitali in questa zona per contrastare

la subsidenza. Gradualmente le acque marine superarono i cordoni sabbiosi costieri e le ingressioni di acqua salsa si fecero sempre più frequenti nelle bassure del Mezzano. In un primo momento questo fenomeno interessò l'area più occidentale, fino all'argine di S. Longino, poi, superato anche quel limite, si spinsero attorno alla metà del 1400 fino all'argine del Mantello. A nulla valsero i tentativi degli Estensi di proteggere la zona e il Mezzano si trasformò, sul finire del XVI secolo, in una grande valle salmastra. Sui paleodossi che emergevano ancora dalle acque, sede dei primi insediamenti umani, vennero fondate case di caccia frequentate dai nobili Estensi e capanni per la pesca, attività che, unita allo sfruttamento delle saline, rese grande la vicina Comacchio.

Il persistere delle acque salmastre, fino alle grandi bonifiche degli anni '70, provocò l'accumulo di una spessa coltre di sedimenti sabbio limosi, ricchi di conchiglie, che caratterizzano ancor oggi il piano di campagna del Mezzano e ne costituiscono il primo strato arativo.

5.3 ANALISI DI DETTAGLIO

Nei seguenti paragrafi vengono descritte in dettaglio le aree direttamente interessate dalle opere a progetto. Si evidenzia che le aree vincolate da un punto di vista paesaggistico ai sensi del D.Lgs 42/04 sono trattate nel dettaglio al successivo Capitolo 7.

5.3.1 Trava-2 dir, Trava-3 dir e Impianto di Trattamento Gas

Il pozzo Trava-3 dir e l'impianto di trattamento gas saranno realizzati presso l'area a servizio del pozzo Trava-2 dir (esistente).

Come evidenziato dalla figura seguente, l'area è costituita da una piazzola inghiaziata e recintata al cui interno è possibile osservare una struttura metallica reticolare a protezione della testa pozzo Trava 2 dir.



Figura 5.I: Area Pozzo Trava-2 dir (Sopralluogo Novembre 2018)

L'unica parte dell'area di cantiere ancora coperta da vegetazione spontanea è l'area disposta tra l'area fiaccola e la strada di accesso, individuata per l'installazione dell'impianto di trattamento.

In base a quanto riscontrato nel corso dei sopralluoghi, l'area si presenta come un incolto in evoluzione, coperto da vegetazione sinantropico-ruderale (figura seguente).



Figura 5.m: Area di Allargamento Area Pozzo Trava 2 dir per Installazione Impianto di Trattamento Gas(sopralluogo Novembre 2018)

Nell'immediato intorno sono presenti aree coltivate, intervallate da canali secondari e scoli (figura seguente).

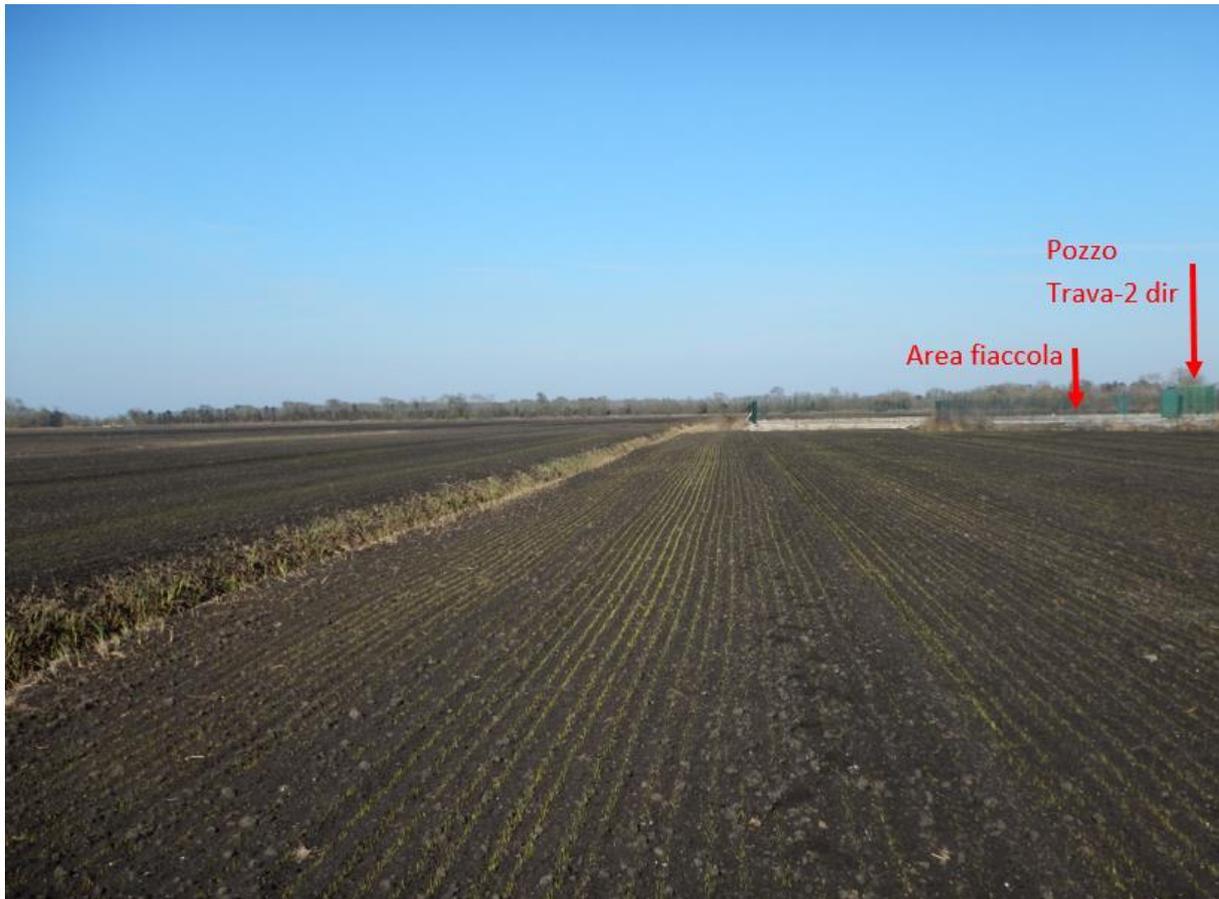


Figura 5.n: Intorno dell'Area Pozzo Trava-2 dir/3 dir (Sopralluogo Novembre 2018)

I canali secondari più prossimi all'area sono costituiti dal Canale Secondario Specchio, 360 m ad Ovest e dal Canale Moro, 500 m a Est (si veda la Figura 3.3 allegata).

L'accesso all'area pozzo avviene tramite una strada secondaria asfaltata ad uso agricolo che interseca la SP 79 tra il km 9 e il km 10 in direzione Nord, in corrispondenza con una costruzione a servizio dell'attività agricola. La strada termina, diventando sterrata in corrispondenza del cantiere, circa 800 m a Nord, lungo le sponde del Canale Mezzano (figure seguenti).



Figura 5.o: Strada di Accesso all'Area Pozzo Trava 2 dir/3 dir (Sopralluogo Novembre 2018)



Figura 5.p: Costruzione a uso Agricolo nei pressi dell' Intersezione tra SP 79 e Strada Secondaria di Accesso al Sito (Sopralluogo Novembre 2018)



Figura 5.q: Strada Asfaltata di Accesso all'Area Pozzo Trava 2 dir/Trava 3 dir nei Pressi dell'Intersezione con la SP 79 (Vista verso Nord dall'Incrocio con la SP79)

Si evidenzia che, secondo la cartografia tematica in materia di rischio archeologico riportata nel PSC di Ostellato, non sono segnalate evidenze di interesse storico-archeologico nell'intorno dell'area pozzo in esame.

Si sottolinea infine che, durante la realizzazione del pozzo Trava 2 dir, nel Settembre 2016 si sono svolte le seguenti attività di assistenza archeologica in corso d'opera:

- ✓ assistenza archeologica al mezzo meccanico in corso di scavo;
- ✓ documentazione grafica e fotografica delle sezioni stratigrafiche;
- ✓ redazione schede di Unità Stratigrafica;
- ✓ documentazione fotografica delle operazioni di scavo;
- ✓ diario di scavo e redazione della relazione di fine lavori (Excogita 2016).

Nella figura seguente si riporta la localizzazione delle sezioni indagate rispetto alla postazione del pozzo Trava 2 dir.

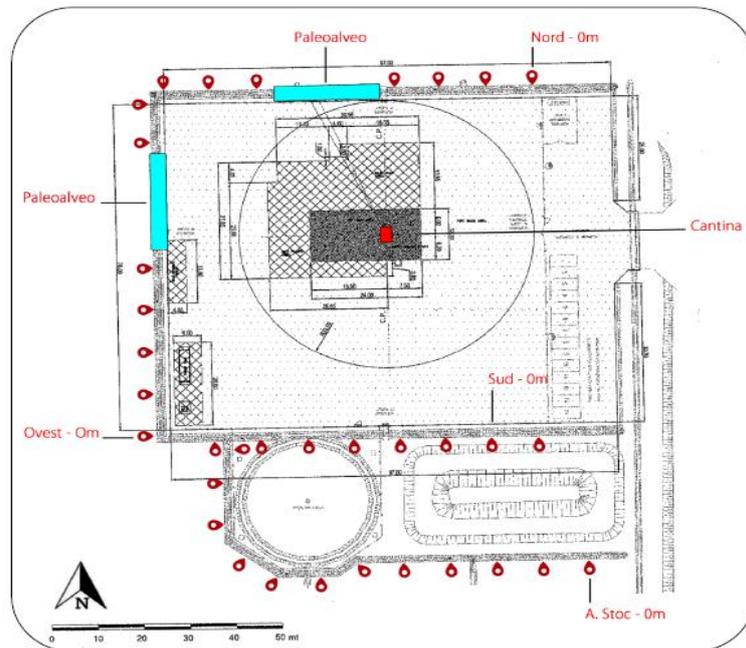


Figura 5.r: Localizzazione delle Sezioni rispetto alla Postazione del Pozzo Trava-2 dir (Excogita 2016)

L'analisi delle sezioni esposte nel corso dei lavori ha permesso di suddividere le unità stratigrafiche individuate all'interno di 7 macro periodi storici associati: dal più recente che si data all'età contemporanea (VII Periodo), con i lavori odierni di tombamento di parte dei canali di scolo, al più antico in cui la valle ha conosciuto una facies salmastra con saltuarie incursioni di sub-ambienti prettamente marini (I Periodo).

Si riportano nel seguito i ritrovamenti più rilevanti:

- ✓ durante lo scavo del fossato Ovest è stata rinvenuta traccia di un paleoalveo, intercettato anche nel fossato Nord (figura seguente);

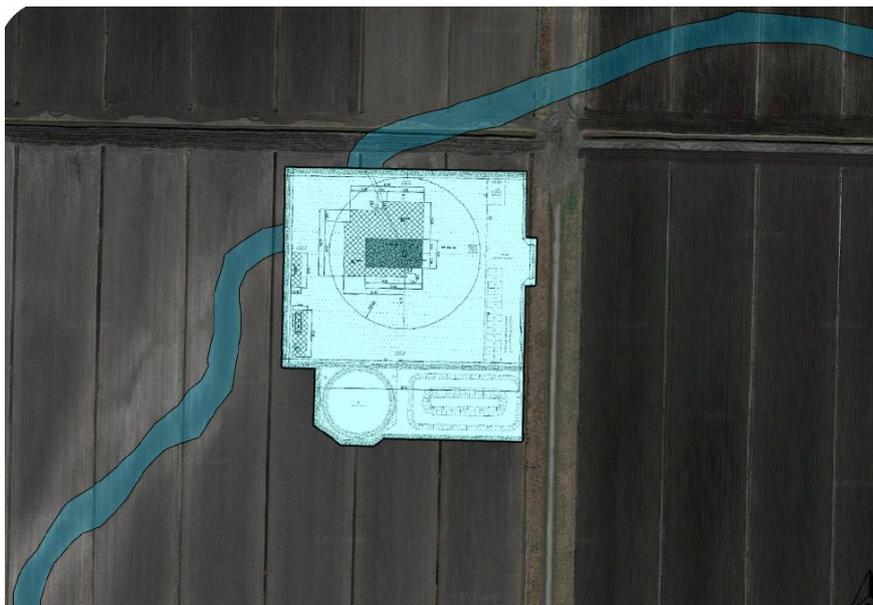


Figura 5.s: Localizzazione Paleoalveo rispetto alla Postazione del Pozzo Trava-2 dir

- ✓ l'Unità Stratigrafica 1 (strato vallivo spesso circa 35/40 cm, associata al VI Periodo) è risultata ricca di malacofauna (figura seguente), esemplari che indicano la presenza di un ambiente di acqua salmastra;



Figura 5.t: Malacofauna rinvenuta nell'Unità Stratigrafica 1

- ✓ Le condizioni naturali dell'area della Valle del Mezzano furono per certo favorevoli allo sfruttamento umano in diverse epoche. Si sottolinea che in generale nella Valle del Mezzano le aree di maggior interesse dal punto di vista archeologico sono quelle prospicienti i paleoalvei, i paleodossi e in generale tutti gli alti geomorfologici ancora individuabili sul terreno o da foto aerea.

In conclusione si evidenzia che le operazioni di scavo nell'area interessata dai lavori di realizzazione del pozzo Trava 2 dir, assistite dagli archeologi della società Excogita, non hanno intercettato alcuna traccia di popolamento antropico.

5.3.2 Metanodotto e Impianti di Linea

Il tracciato del metanodotto, lungo circa 10 km, collega l'area pozzo Trava-2 dir/3 dir alla rete SnamReteGas,.

Il paesaggio attraversato dal metanodotto si presenta geometricamente agricolo e uniforme; analogamente a quanto evidenziato nei precedenti paragrafi l'elemento principale del paesaggio sono i campi coltivati, intervallati da una fitta rete di canali e strade disposte perpendicolarmente.

Le aree interessate dal metanodotto sono assoggettate ai vincoli paesaggistici relativi alle fasce di rispetto dei corsi d'acqua (intero tracciato) e ad a territori di notevole interesse pubblico (tratto terminale); per dettagli in merito alle aree vincolate si veda il Capitolo 7.

Ad integrazione di quanto già esposto nell'ambito della descrizione del tracciato in progetto, si riportano di seguito le riprese fotografiche che consentono di individuare i caratteri paesaggistici dell'area interessata dal tracciato del metanodotto nei tratti:

- ✓ in uscita dall'area pozzo esistente Trava-2 dir (vista verso Est);
- ✓ verso l'attraversamento del Canale Secondario Alberto (intorno al KP 3+600);
- ✓ antecedente il PIL lungo un canale irriguo (verso KP 4+000);
- ✓ antecedente l'attraversamento la SP79 (presenza di un filare polispecifico di alberi caducifogli);
- ✓ di fine parallelismo con la SP 79 e inizio del parallelismo con il Canale Secondario Anita (verso KP 6+000);
- ✓ di parallelismo con il Canale Secondario Anita in corrispondenza dell'attraversamento della Strada Fosse (Ripalunga). Si noti che in prossimità di tale tratto, sulla sinistra della condotta (senso gas) si estende l'area vincolata paesaggisticamente definita di notevole interesse pubblico (area successivamente interessata dall'ultimo tratto di condotta in prossimità dell'impianto di misura/consegna; si veda Capitolo 7);

- ✓ antecedente l'impianto di misura/consegna (zona vincolata sia come fascia di rispetto dei corsi d'acqua sia come territorio di notevole interesse pubblico).

Oltre a ciò, nel seguito del paragrafo sono state identificate le aree caratterizzanti il paesaggio in prossimità del progetto quali ad esempio aree di interesse storico-archeologico e aree di interesse naturalistico.



Figura 5.u: Metanodotto - Ripresa Fotografica in Prossimità dell'Area Pozzo Esistente (Attraversamento Strada Accesso Area Pozzo)



Figura 5.v: Metanodotto - Ripresa Fotografica verso Est in Prossimità dell'Area Pozzo Esistente (Attraversamento Strada Accesso Area Pozzo e Parallelismo con Canale Irrigazione)



Figura 5.w: Metanodotto – Ripresa Fotografica in Prossimità del KP 1 (Attraversamento Stradale)

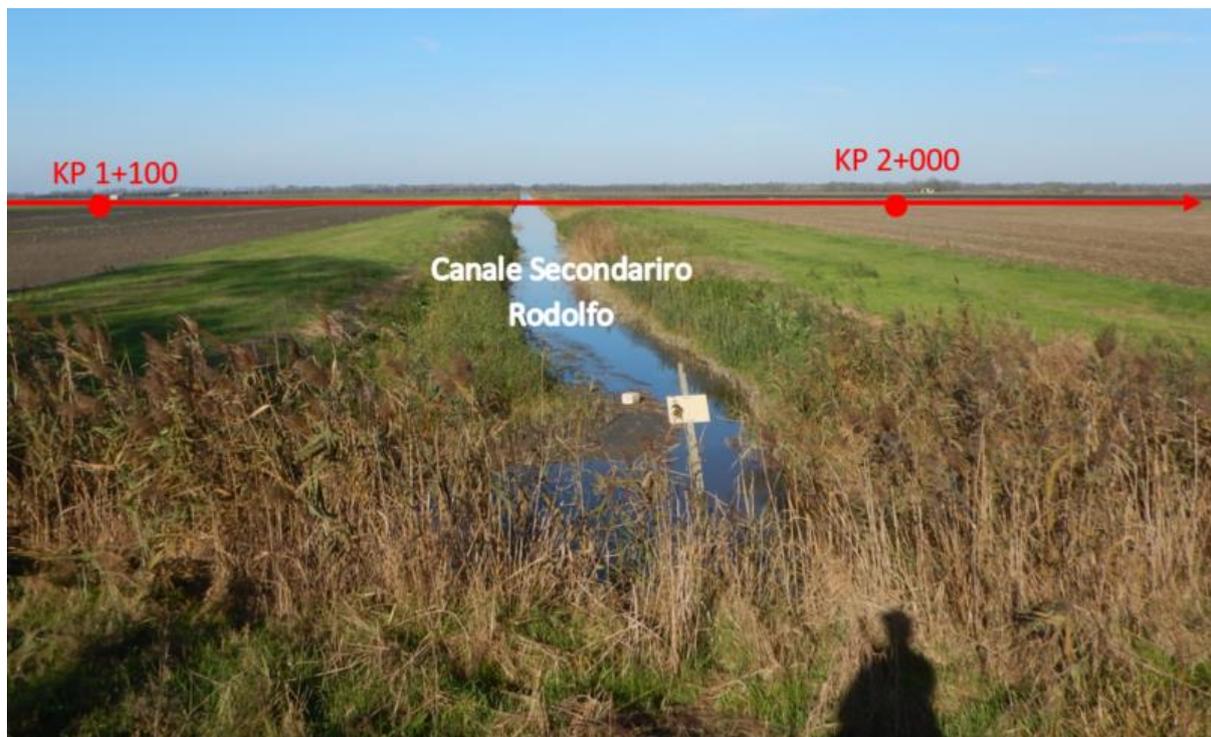


Figura 5.x: Metanodotto – Ripresa Fotografica tra KP 1 e KP 2
(Attraversamento Canale Consortile)



Figura 5.y: Ripresa Fotografica Verso KP 3+600
(Attraversamento Canale Secondario Alberto)



Figura 5.z: Metanodotto – Ripresa Fotografica Verso KP 4+000
(Parallelismo con Canale Irrigazione)



Figura 5.aa: Metanodotto Punto di Intercettazione di Linea PIL – Ripresa Fotografica
dell'Area di Prevista Realizzazione



Figura 5.bb: Metanodotto - Ripresa Fotografica Verso KP 4+800
(Attraversamento SP79)



Figura 5.cc: Metanodotto - Ripresa Fotografica in Prossimità del KP 5
(Attraversamento SP 79 e Canaletta)

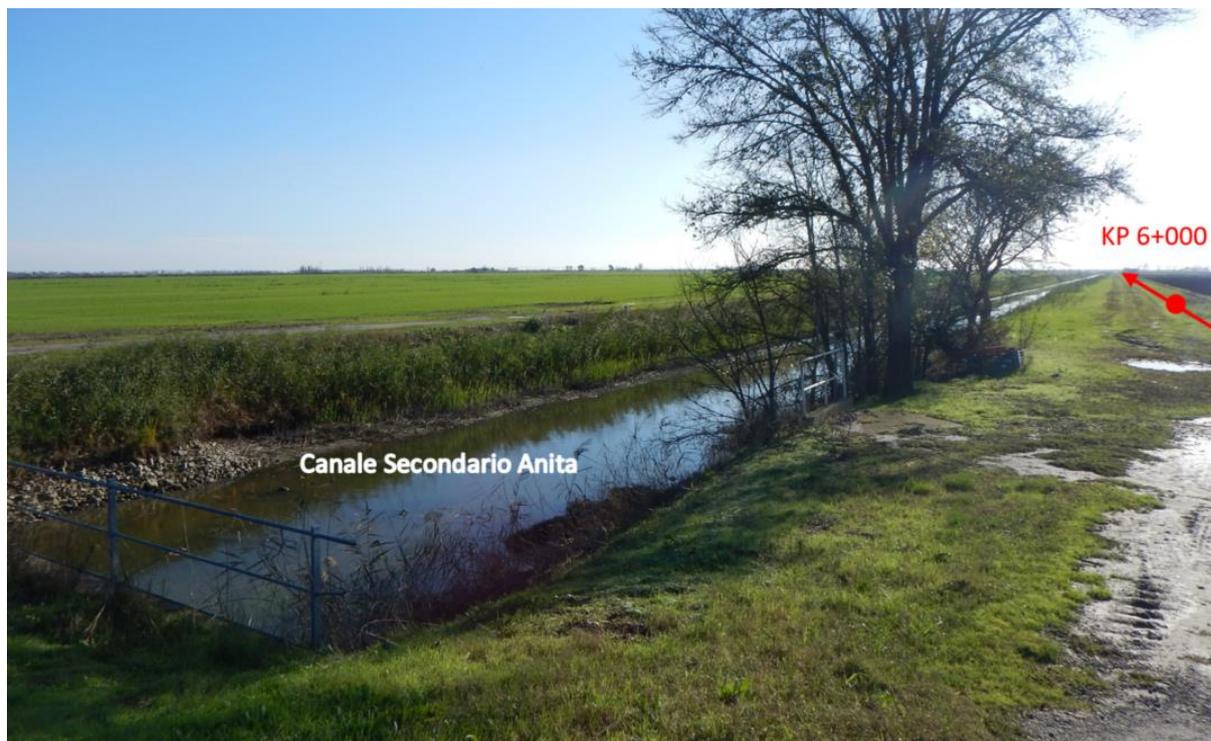


Figura 5.dd: Metanodotto – Ripresa Fotografica Verso KP 6+000
(Inizio Parallelismo con il Canale Secondario Anita)



Figura 5.ee: Metanodotto – Ripresa Fotografica Verso KP 7+500
(Parallelismo con il Canale Secondario Anita presso Attraversamento Strada Fosse)



Figura 5.ff: Metanodotto – Ripresa Fotografica tra KP 8 e KP 9
(Parallelismo con il Canale Secondario Anita)



Figura 5.gg: Metanodotto – Ripresa Fotografica in Prossimità del KP 9
(Prossimità del Impianto di Misura/Consegna)

Si evidenzia inoltre che lungo la Strada SP 79, in prossimità del centro di raccolta cereali della Cooperativa Terremerse (circa 500 m dall'inizio del parallelismo con il Canale Secondario Anita Figura) sono state individuate alcune segnalazioni archeologiche (si veda la localizzazione nella successiva figura stralciata Tavola C.6.4 "Carta di Impatto/Rischio Archeologico – Ostellato" dal PSC Ostellato, approvato con DCC No. 86 del 27 Novembre 2009; per gli ID 068-089 l'Elenco delle Schede Archeologiche del PSC non fornisce informazioni in merito alla denominazione dell'emergenza).

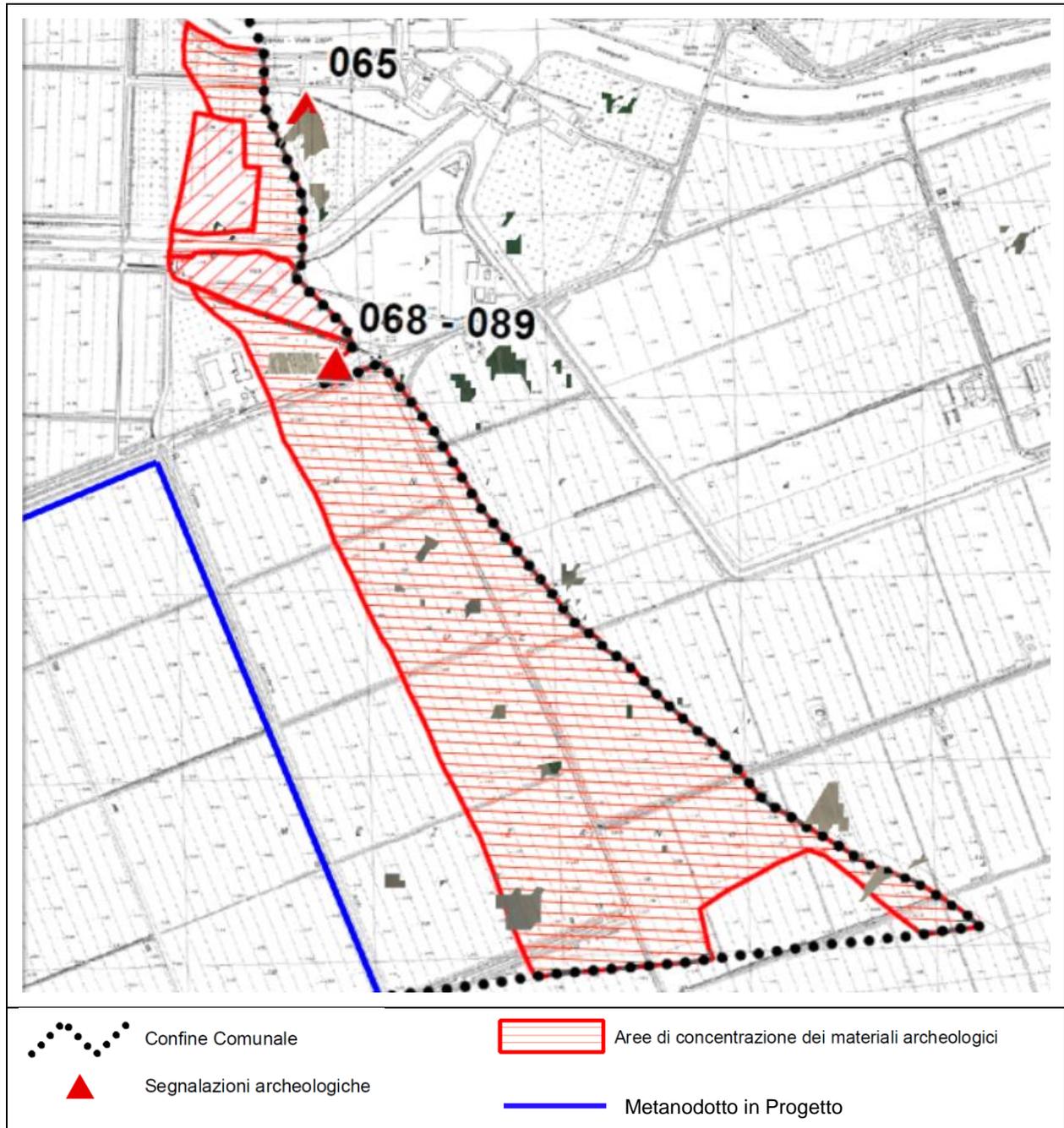


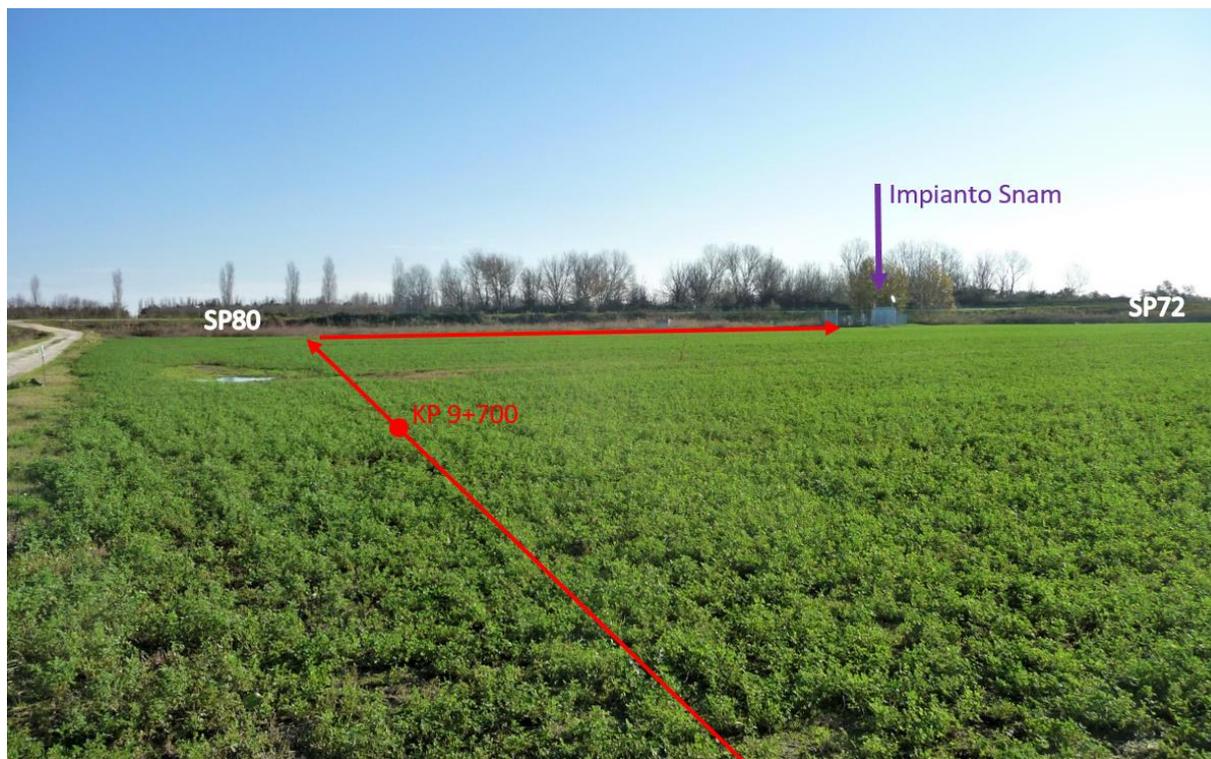
Figura 5.hh: Metanodotto - Segnalazioni Archeologiche



Figura 5.ii: SP 79 e Centro di Raccolta Cereali della Cooperativa Terremerse (Sopralluogo Novembre 2018)

Lungo la Strada SP 80/SP 72 che scorre parallela al tracciato (tra circa KP 6+000 e KP 9+000) a circa 700 m a Est, è stata indentificata una fascia di aree di concentrazione di materiali archeologici (area di interesse storico-archeologico) che viene interessate dal tracciato nella sua parte terminale in prossimità della stazione di consegna e misura (oltre alla precedente figura, si veda la Figura 4.1 allegata relativa al PTPR).

Si evidenzia inoltre che tale tratto viario è indentificato nell'ambito del PTCP di Ferrara quale "strada panoramica"; in particolare la SP80/SP72 offre la possibilità di osservare l'importante area umida delle valli di Comacchio (si veda la Figura 4.2 allegata relativa al PTCP).



**Figura 5.jj: Metanodotto – Ripresa Fotografica Verso KP 9+700
(Parte Terminale verso Impianto Misura/Consegna)**

Sempre lungo la strada SP80 a circa 900 a Nord-NO dalla stazione di consegna/misura, sono presenti beni vincolati culturali/archeologici quali (si veda l'ubicazione nella Figura 7.1 allegata):

- ✓ un'area archeologica identificata come Necropoli (ID 1630);
- ✓ 2 beni puntuali classificati come Necropoli (ID 376714; ricadente all'interno dell'area archeologica di cui al punto precedente) e Faro (ID 397508).



Figura 5.kk: Area Archeologica (ID 1630) Vista Verso Nord (Sopralluogo Novembre 2018)



Figura 5.ll: Area Archeologica (ID 397508) Vista Verso Nord (Sopralluogo Novembre 2018)

Circa 40 m ad Ovest dalla Stazione di Consegna, dal lato opposto della SP80/SP 72, si trova il confine del Parco Regionale del Delta del Po. In tale area è localizzata la piccola zona umida Oasi Valle Zavelea (detta anche Oasi Fossa di Porto, istituita con Del. GP n. 966/7920 del 31/05/1989; si veda la figura seguente), un relitto di valle non in comunicazione con le principali valli salmastre che compongono il Parco (area sottoposta a vincolo paesaggistico in quanto Parco e Area Ramsar e Area di Notevole Interesse Pubblico; si veda Capitolo 7).



Figura 5.mm: Zona Umida Valle Zavelea, Parco Regionale del Delta del Po (Sopralluogo Marzo 2018)



Figura 5.nn: Impianto Idroforo Fosse (Sopralluogo Novembre 2018)

A Sud dell'Impianto Idroforo è presente il Casone Fosse, oltre il quale è visibile l'estremità settentrionale della Valle Fossa di Porto (Figura seguente), uno dei principali bacini che costituiscono il complesso di zone umide salmastre delle Valli di Comacchio che fanno parte del Parco Regionale del Delta del Po (area sottoposta a vincolo paesaggistico in quanto Parco e Area Ramsar e Area di Notevole Interesse Pubblico; si veda Capitolo 7).



Figura 5.00: Valle Fossa di Porto, Parco Regionale del Delta del Po (Sopralluogo Novembre 2018)

5.3.3 Trava NW-1 Dir

L'area pozzo Trava NW-1 dir è localizzata circa 2.5 km a Nord-Ovest rispetto all'area dei pozzi Trava-2 dir/3 dir, all'interno dell'area della Bonifica del Mezzano Nord-Ovest delimitata a Nord dal Canale Circondariale e a Sud dal Canale del Mezzano.

L'intorno dell'area di cantiere presenta caratteristiche molto simili a quanto descritto nel precedente paragrafo: il paesaggio è dominato da campi coltivati intervallati da canali di irrigazione e strade di accesso disposte in modo geometricamente regolare (figura seguente).



**Figura 5.pp: Paesaggio Agrario nell'Intorno dell'Area Pozzo Trava NW-1 Dir
(Sopralluogo Novembre 2018)**

L'area di cantiere si presenta attualmente coltivata, come evidenziato dalla figura seguente.



Figura 5.qq: Vista sull'Area Pozzo Trava NW- 1 Dir (Sopralluogo Novembre 2018)

I canali secondari più prossimi all'area sono costituiti dal Canale Secondario Sche, a circa 500 m ad Ovest e dal Canale Cava (Figura seguente) localizzato a circa 400 m a Est.



Figura 5.rr: Canale Secondario Cava (Sopralluogo Novembre 2018)

L'accesso all'area pozzo Trava NW-1 dir avviene percorrendo la Strada del Mezzano (raggiungibile dalla SP 79) e imboccando una strada ad uso agricolo verso Sud per circa 1,200 m (figura seguente).



**Figura 5.ss: Strada di Accesso all'Area Pozzo Trava NW-1 dir
(Vista verso Sud dall'Incrocio con la Strada del Mezzano)**

Per quanto riguarda gli aspetti di interesse storico-archeologico, i dati raccolti hanno documentato un'occupazione del territorio caratterizzata da insediamenti sparsi, localizzati su dossi che, grazie alla differenza altimetrica rispetto alle aree circostanti, offrivano le condizioni necessarie allo stanziamento umano (Comuni di Argenta, Migliarino, Ostellato, Portomaggiore e Voghiera, 2007). Si ipotizza che i dossi dovevano presentarsi o come isolette all'interno delle aree vallive, ipotesi suffragata dalle testimonianze archeologiche segnalate e molto spesso apparentemente decontestualizzate dal resto del modello insediativo, o come vere e proprie zone di espansione territoriale circondate da una fitta rete di vie fluviali che caratterizzavano la morfologia di tale area.

Nella zona dell'area pozzo sono presenti 3 segnalazioni archeologiche identificate come "dossi" ad oltre 1 km di distanza (segnalazioni individuate nello PSC di Ostellato, approvato con DCC No. 86 del 27 Novembre 2009, nella Tavola C.6.4 "Carta di Impatto/Rischio Archeologico – Ostellato"); in particolare:

- ✓ 071, ad una distanza di circa 1.2 km a Nord Est;
- ✓ 070, circa 1.3 km a Nord;
- ✓ 069, circa 2 km a Nord Ovest.

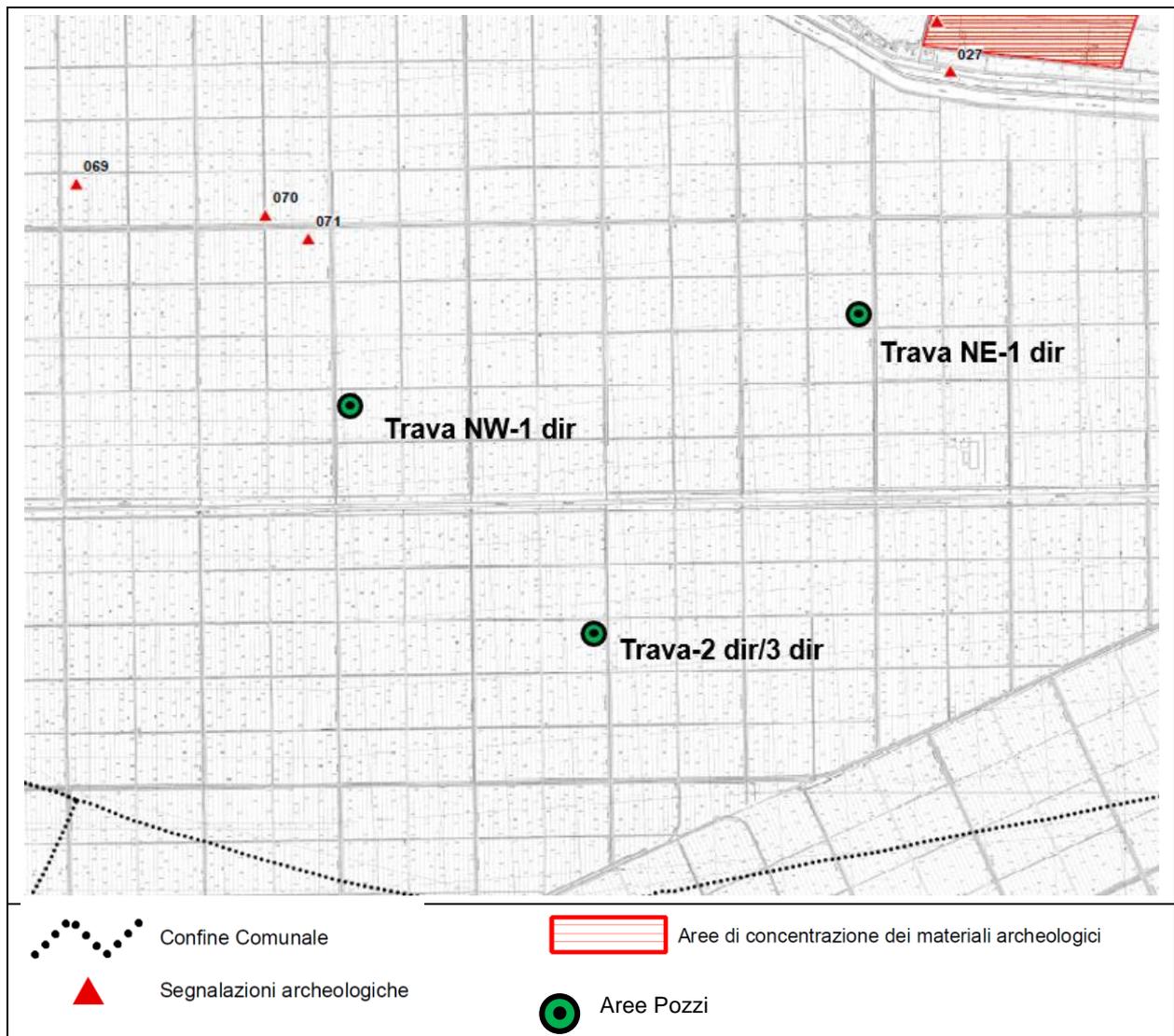


Figura 5.tt: Pozzo Trava NW-1 Dir - Segnalazioni Archeologiche

5.3.4 Trava NE-1 Dir

L'area pozzo Trava NE-1 dir è localizzato circa 4.8 km a Est rispetto a Trava NW-1 dir sempre all'interno dell'area della Bonifica del Mezzano Nord-Ovest.

Il contesto paesaggistico dell'area in esame si presenta analogo rispetto a quanto descritto in precedenza per le altre aree a progetto, ossia prettamente agricolo, tipico della Valle del Mezzano (figure seguenti).



Figura 5.uu: Paesaggio Agricolo nei pressi dell'Area Pozzo Trava NE-1 Dir
(Sopralluogo Novembre 2018)



Figura 5.vv: Area di Cantiere del Pozzo Trava NE1dir (2019)

I canali secondari più prossimi all'area sono costituiti dal Canale Secondario Montirone (Figura seguente), circa 400 m ad Ovest e dal Canale Secondario Lepri, circa 500 m a Est.



Figura 5.wv: Canale Secondario Montirone (Sopralluogo Novembre 2018)

L'accesso all'area pozzo Trava NE-1 dir avviene percorrendo la Strada del Mezzano (raggiungibile dalla SP 79) e imboccando una strada demaniale ad uso agricolo verso Sud per circa 800 m; l'ultimo tratto che collega la strada demaniale al parcheggio dell'area pozzo (circa 340 m) sarà realizzata lungo il confine della parcella agricola presente.



Figura 5.xx: Strada di Accesso all'Area Pozzo Trava NE-1 dir (Sopralluogo Novembre 2018)



Figura 5.yy: Vista verso l'Area Pozzo lungo la Direttrice della Strada di Accesso da Realizzare (Sopralluogo Novembre 2018)

Per quanto riguarda gli aspetti di interesse storico-archeologico, nell'intorno dell'area le prime segnalazioni archeologiche sono presenti a circa 2 km di distanza in direzione Nord (si veda l'ubicazione nella figura riportata al precedente paragrafo). In particolare, le segnalazioni sono relative a Resti di insediamento (ID 027) e ad una zona identificata ad alta concentrazione di materiali archeologici.

6 AREE NATURALI SOGGETTE A TUTELA

Nel presente capitolo è riportata la ricognizione delle aree naturali soggette a tutela con particolare riferimento a:

- ✓ Aree Naturali Protette (Legge 394/91; LR 6/2005);
- ✓ Siti della Rete Natura 2000 (Direttiva 92/43/CEE "Direttiva Habitat"; Direttiva 2009/147/CE "Direttiva Uccelli);
- ✓ IBA.

Le aree naturali protette presenti nell'area in esame sono riportate in Figura 6.1 allegata.

Dall'analisi della Figura 6.1 si evince quanto segue_

- ✓ Aree Naturali Protette (ANP; il progetto non interessa alcuna ANP e risulta localizzato in prossimità del Parco Regionale "Delta del Po" e dell'Area Umida Ramsar "Valli Residue del Comprensorio di Comacchio";
- ✓ Rete Natura 2000, il progetto:
 - ricade all'interno della ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano",
 - è localizzato in prossimità del SIC/ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio".

Nelle seguenti tabelle sono sintetizzate le aree naturali soggette a tutela presenti nell'area del progetto.

Tabella 6.1: Aree Naturali Soggette a Tutela – Relazioni con il Progetto

Tipo Sito	Nome Sito	Codice Sito	Superficie [ha]	Distanza dall'area del cantiere [km]
ZPS	Valle del Mezzano	IT 4060008	18,863	Interferenza diretta
SIC/ZPS	Valli di Comacchio	IT 4060002	16,780	circa 25 metri dalla stazione di consegna/misura
IBA	Valli di Comacchio e Bonifica del Mezzano	072	34,068	Interferenza diretta
Parco Regionale	Delta del Po (ER)	EUAP081	16,780	circa 25 metri dalla stazione di conferimento/misura
Zona Umida Ramsar	Valli residue del Comprensorio di Comacchio	3IT031	13,500	circa 85 metri dalla stazione di conferimento/misura

Si evidenzia che, in considerazione dell'interessamento del sito della Rete Natura 2000, per il progetto in esame è stato predisposto uno specifico Studio di Incidenza.

Si evidenzia inoltre che, nell'ambito dello SIA per il progetto in esame, è stato predisposto uno Studio di Incidenza (Doc. No. P0008509-1-H4 Rev. 0 - Giugno 2019), per la valutazione delle potenziali incidenze sui siti Natura 2000 ZPS IT 4060008 Valle del Mezzano e il SIC/ZPS IT 4060002 Valli di Comacchio.

Nel seguito si riporta una descrizione generale del Sito Natura 2000 e dell'IBA oggetto di interferenza diretta. La caratterizzazione di dettaglio dei Siti Natura 2000 sopra citati e degli di habitat e specie presenti è riportata in dettaglio nello Studio di Incidenza, cui si rimanda.

6.1 ZPS IT4060008 "VALLE DEL MEZZANO"

Il sito ZPS "Valle del Mezzano" interessa i Comuni di Argenta, Comacchio, Ostellato, Portomaggiore (Provincia di Ferrara), e ricade parzialmente nel Parco Regionale Delta del Po (Emilia Romagna).

Il sito è costituito principalmente dalla ex Valle del Mezzano, prosciugata definitivamente negli anni '60; oltre a questa grande ex valle salmastra il sito include alcune aree contigue con ampi canali e zone umide relitte (Bacino di Bando, Anse di S.Camillo, Vallette di Ostellato), parte della bonifica di Argenta e del Mantello realizzate negli

anni '30, la bonifica di Casso Madonna e un tratto del fiume Reno in corrispondenza della foce del torrente Senio. Risultato di grandi opere di bonifica, il territorio è parcellizzato per coltivazioni ad ampio raggio con unità culturali di grandi dimensioni e colonizzato da singoli insediamenti rurali privi di strutture residenziali.

È l'area a più bassa densità abitativa d'Italia. Il sito infatti non è urbanizzato, ma caratterizzato prevalentemente da estesi seminativi inframezzati da una fitta rete di canali, scoli, fossati, filari e fasce frangivento.

Su circa 300 ettari, localizzati principalmente nel Mezzano, sono stati ripristinati negli anni '90 stagni, prati umidi e praterie arbustate attraverso l'applicazione di misure agroambientali finalizzate alla creazione e alla gestione di ambienti per la flora e la fauna selvatiche.

Il paesaggio è interamente, geometricamente agrario, quasi surreale con le sue stradine diritte e i radi insediamenti colonici completamente disabitati.

Si tratta di una Zona di Protezione Speciale rilevante non tanto per gli habitat naturali quanto per l'ambiente di tipo agrario favorevole all'avifauna, del tutto singolare con i suoi terreni tendenzialmente argillosi ma anche ricchi di depositi torbosi e la falda costantemente superficiale, salmastra nella gran parte, verso oriente, in grado di selezionare una flora spontanea decisamente alofila non appena si interrompano le colture.

Il margine settentrionale del sito (Valle Lepri e Canale circondariale fino a Ostellato) è stata recentemente inserita nei territori del Parco Regionale del Delta del Po (Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/>).

6.2 IBA 072 " VALLI DI COMACCHIO E BONIFICA DEL MEZZANO"

L'IBA è costituita da un complesso di zone umide residue (Valli di Comacchio e Sacche e Vene di Bellocchio) e di aree coltivate (Mezzano) ottenuto dalla bonifica delle valli del basso ferrarese.

L'IBA corrisponde ai seguenti Siti Natura 2000:

- ✓ ZPS IT4060008 Bonifica del Mezzano;
- ✓ SIC/ZPS IT4060002 Valli di Comacchio.

Il sito è costituito da un complesso di aree coltivate e aree umide, residuo di un antico e più ampio complesso di lagune che sono state bonificate a partire dal 1850. I siti principali sono Valli di Comacchio, Sacca di Bellocchio, Bonifica del Mezzano e le tre garzaie Garzaia di Lepri, Garzaia di Bando, Garzaia di Ostellato. La laguna salmastra delle Valli di Comacchio è la più estesa d'Italia e una delle maggiori di tutto il bacino mediterraneo. La Sacca di Bellocchio è un complesso di paludi salmastre situate tra le Valli e il Mar Adriatico. La Bonifica del Mezzano è un'area agricola, che prima della bonifica avvenuta negli anni '60 costituiva una laguna connessa alle Valli di Comacchio. Le attività antropiche principali sono l'itticoltura, la caccia e il turismo nelle Valli di Comacchio; l'agricoltura nella Bonifica del Mezzano e la conservazione della natura nella Sacca di Bellocchio (BirdLife International 2019, sito web).

7 BENI VINCOLATI AI SENSI DEL D.LGS 42/2004

Il patrimonio nazionale dei “beni culturali” è riconosciuto e tutelato dal Decreto Legislativo No. 42 del 22 Gennaio 2004, “Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell’Art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, No. 137” e s.m.i.. Il decreto costituisce il codice unico dei beni culturali e del paesaggio che recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e rappresenta il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico (Legge 1 Giugno 1939, No. 1089, Legge 29 Giugno 1939, No. 1497, Legge 8 Agosto 1985, No. 431) e disciplina le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale ed in particolare fissa le regole per:

- ✓ Tutela, Fruizione e Valorizzazione dei Beni Culturali (Parte Seconda, Titoli I, II e III, Articoli da 10 a 130);
- ✓ Tutela e Valorizzazione dei beni paesaggistici (Parte Terza, Articoli da 131 a 159).

Di seguito si riportano contenuti e gli obiettivi del Decreto e le principali indicazioni per l’area interessata dalle opere in progetto.

7.1 CONTENUTI ED OBIETTIVI DEL D.LGS 42/04 E S.M.I.

Per quello che riguarda i Beni Culturali in base a quanto disposto dall’Articolo 10 del D.Lgs 42/04 sono tutelati:

- ✓ gli archivi e i singoli documenti, appartenenti ai privati, che rivestono interesse storico particolarmente importante;
- ✓ le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, o demo – etno – antropologico;
- ✓ le raccolte di musei, pinacoteche, gallerie e altri luoghi espositivi dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente ed istituto pubblico;
- ✓ le raccolte librerie delle biblioteche dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali nonché di ogni altro ente ed istituto pubblico;
- ✓ le cose immobili che, a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell’arte e della cultura in genere, rivestono un interesse particolarmente importante.

Alcuni beni, inoltre, vengono riconosciuti oggetto di tutela ai sensi dell’Articolo 10 del D.Lgs 42/04 solo in seguito ad un’apposita dichiarazione da parte del soprintendente; tali beni sono:

- ✓ le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico particolarmente importante, appartenenti a soggetti diversi da quelli indicati al Comma 1;
- ✓ gli archivi e i singoli documenti, appartenenti a privati, che rivestono interesse storico particolarmente importante;
- ✓ le raccolte librerie, appartenenti a privati, di eccezionale interesse culturale;
- ✓ le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell’arte e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell’identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose;
- ✓ le collezioni o serie di oggetti, a chiunque appartenenti, che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali, rivestono come complesso un eccezionale interesse artistico o storico;
- ✓ le collezioni o serie di oggetti che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali, rivestono come complesso un eccezionale interesse artistico o storico;
- ✓ i beni archivistici;
- ✓ i beni librari.

Il Decreto fissa precise norme in merito all’individuazione dei beni, al procedimento di notifica, alla loro conservazione, sia diretta che indiretta, alla loro fruizione ed alla circolazione sia in ambito nazionale che in ambito internazionale.

Con riferimento ai Beni Paesaggistici ed Ambientali, in base a quanto disposto dall’Articolo 136 del D.Lgs 42/04 sono sottoposti a tutela (ex Legge 1497/39):

- ✓ le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- ✓ le ville, i giardini e i parchi, non tutelati a norma delle disposizioni della Parte Seconda (beni culturali), che si distinguono per la loro non comune bellezza;

- ✓ i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
- ✓ le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

In virtù del loro interesse paesaggistico sono comunque sottoposti a tutela dall'Articolo 142 del D.Lgs 42/04 (ex Legge 431/85):

- ✓ i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- ✓ i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- ✓ i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con Regio Decreto 11 Dicembre 1933, No. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- ✓ le montagne per la parte eccedente 1,600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1,200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- ✓ i ghiacciai e i circhi glaciali;
- ✓ i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- ✓ i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento;
- ✓ le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- ✓ le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 Marzo 1976, No. 448;
- ✓ i vulcani;
- ✓ le zone di interesse archeologico.

Secondo l'Art. 143 del D.Lgs 42/04, in base alle caratteristiche naturali e storiche ed in relazione al livello di rilevanza e integrità dei valori paesaggistici, i Piani Paesaggistici ripartiscono il territorio in ambiti omogenei, da quelli di elevato pregio paesaggistico fino a quelli significativamente compromessi o degradati.

Infine, si evidenzia che l'Art. 146 riporta indicazioni per l'avvio e lo svolgimento delle istanze per l'ottenimento dell'autorizzazione paesaggistica.

7.2 BENI VINCOLATI NELL'AREA DI STUDIO

Ai fini della verifica della presenza di beni vincolati ai sensi del D.Lgs 42/04 nell'area di interesse per il progetto, si è fatto riferimento alle informazioni reperite degli strumenti di pianificazione territoriale e dai portali SITAP (Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico) e "Vincoli" in Rete del MiBAC (Ministero per i Beni e le Attività Culturali).

Nel presente paragrafo sono identificati i Beni Culturali e Paesaggistici vincolati ai sensi del D.Lgs 42/04 presenti nelle aree di intervento.

In particolare sono analizzate le categorie di vincoli riferiti a:

- ✓ beni di interesse culturale ed architettonico (monumenti, chiese, ville, etc) vincolati ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs 42/04;
- ✓ beni paesaggistici, con particolare riferimento alle aree soggette a vincolo secondo:
 - l'art. 142 "Aree tutelate per legge",
 - l'art. 136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" e Art. 157 relativi a beni vincolati da dichiarazioni di interesse, elenchi e provvedimenti emessi ai sensi della Normativa previgente.

I vincoli da D.Lgs 42/04 presenti nell'area di interesse per il progetto sono riportati in Figura 7.1.

Dall'esame della Figura si evince che il progetto interessa direttamente:

- ✓ torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera c). Si evidenzia che tale vincolo è applicato a tutta la Valle del Mezzano come indicato nell'Allegato B della DGR No. 2531 del 29 Dicembre 2000;

- ✓ area dichiarata di notevole interesse pubblico (art. 136) con l'ultimo tratto del metanodotto (circa 850 m) e con la stazione di consegna/misura. Il vincolo è stato imposto con Decreto Ministeriale del 21 Giugno 1977 (GU No. 203 del 26 Luglio 1977) e relativo alla "Zona Delle Valli Di Comacchio - di importanza geologica; esse formano un complesso di lagune costiere dalla varia vegetazione alofila-igrofila e idrofita importanti anche per la fauna".

Oltre quanto sopra si segnala che:

- ✓ la stazione di consegna/misura è localizzata in posizione limitrofa a:
 - Parco Regionale del Delta del Po,
 - Area Umida Ramsar "Valli Residue del Comprensorio di Comacchio" (ricadente all'interno del Parco Regionale del Delta del Po);
- ✓ sono presenti beni culturali/archeologici a circa 700 m ad Est del metanodotto (tratto parallelo alla SP73 e a circa 900 a Nord-NO dalla stazione di consegna/misura). In particolare si tratta di:
 - beni archeologico di interesse culturale dichiarato:
 - "Faro – immobile con resti di un manufatto laterizio"; (ID No. 397508),
 - "Necropoli – immobili con resti di una necropoli di età tardo romana" (ID No. 376714);
- ✓ area archeologica identificata per la presenza di "Resti Archeologici - immobili con resti di una necropoli di età tardo romana" (ID No. 1630).

8 OBIETTIVI E METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

L'obiettivo primario della valutazione dell'impatto paesaggistico di un'opera è quello di accertare gli effetti sull'ambiente indotti da un intervento, al fine di dimostrarne la compatibilità con il contesto paesistico-ambientale circostante. Le possibili interferenze riguardano:

- ✓ interferenza dovuta all'intervento nei confronti del paesaggio inteso come sedimentazione di segni e tracce dell'evoluzione storica del territorio;
- ✓ effetti dell'intervento in relazione alla percezione che ne hanno i "fruitori", siano essi permanenti (residenti nell'intorno) o occasionali, quindi in relazione al modo nel quale i nuovi manufatti si inseriscono nel contesto, inteso come ambiente percepito.

Premesso quanto sopra, i potenziali impatti del progetto sul paesaggio sono essenzialmente riconducibili a:

- ✓ fase di cantiere:
 - movimenti terra,
 - presenza fisica dei cantieri,
 - emissioni luminose;
- ✓ fase di esercizio:
 - presenza fisica delle opere,
 - emissioni luminose.

8.1 METODOLOGIE DI STIMA DELL'IMPATTO SUL PAESAGGIO: SEGNI E TRACCE DELL'EVOLUZIONE STORICA DEL TERRITORIO

Per quanto riguarda l'aspetto paesaggistico in esame si è fatto riferimento ai repertori dei beni storico-culturali contenuti nei documenti di pianificazione urbani di livello comunale oltre che ai beni segnalati a livello nazionale dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali: la valutazione di impatto ha pertanto riguardato l'interferenza delle opere a progetto con tali beni.

8.2 METODOLOGIA DI STIMA DELL'IMPATTO SUL PAESAGGIO: PRESENZA DELLE NUOVE STRUTTURE NEL CONTESTO PAESAGGISTICO

8.2.1 Analisi Territoriale di Visibilità e Fotosimulazioni

La visibilità delle aree di intervento è stata condotta mediante una prima fase propedeutica di analisi della cartografia territoriale di base (in particolare Carta Tecnica Regionale e ortofoto) che ha permesso l'individuazione preliminare delle aree da cui l'opera a progetto è visibile e di definire la posizione dei possibili punti di vista/percorsi visuali significativi.

Successivamente è stata condotta una verifica in campo della visibilità reale, che ha permesso di individuare i settori da cui il progetto sarà effettivamente visibile.

Tale fase è stata portata a termine tenendo in considerazione i seguenti aspetti:

- ✓ sfondi visuali predominanti dai punti di osservazione presi in esame;
- ✓ barriere visive presenti tra i punti di osservazione e le aree oggetto di intervento.

Dai punti ritenuti più significativi per evidenziarne l'inserimento paesaggistico sono state realizzate le simulazioni fotografiche dello stato futuro utilizzando la tecnica del montaggio fotografico computerizzato, che consente un maggiore realismo e maggiore oggettività.

Le simulazioni rappresentano infatti il mezzo principale per visualizzare il risultato finale del progetto di inserimento paesaggistico e il tipo d'impatto che l'opera implica, valutando come le dimensioni delle nuove costruzioni si relazionano con il contesto ambientale e verificando se lo studio e la scelta di forme, materiali e colori adottati per l'intervento contribuiscano alla minimizzazione dell'impatto.

In questo tipo di simulazione gioca infatti un ruolo importante la tridimensionalità della verifica.

Nell'operazione di fotoinserimento è di fondamentale importanza garantire che le dimensioni, la posizione e l'aspetto con cui si presentano appunto gli "inserimenti" all'interno delle foto campione scelte corrispondano a parametri reali e che non ci possano essere in alcun modo situazioni non verificabili.

Per poter garantire ciò in maniera rigorosamente "geometrica" e garantire la veridicità delle operazioni di fotoinserimento, si è proceduto in una prima fase sviluppando un modello schematico tridimensionale dell'area interessata e delle opere di interesse. Il modello ottenuto non è finalizzato alla rappresentazione fotorealistica del territorio e degli impianti, ma deve diventare strumento per la taratura del procedimento, per cui sono stati presi in considerazione solo gli elementi più significativi delle opere progettuali e del terreno.

La fotosimulazione è stata possibile utilizzando planimetrie quotate del territorio e gli elaborati grafici di progetto, realizzando i passaggi di seguito descritti:

- ✓ realizzazione del modello tridimensionale del terreno, di punti notevoli esistenti;
- ✓ individuazione dei punti di ripresa ottimali;
- ✓ produzione di materiale fotografico in formato adeguato per la individuazione dei luoghi e per la produzione dei fotomontaggi per un corretto posizionamento delle opere a progetto nel contesto;
- ✓ posizionamento dei modelli 3D precedentemente realizzati mediante un algoritmo del software 3DSMax (applicativo specifico per modellazione tridimensionale).

Quanto sopra è reso possibile individuando almeno 4 punti notevoli dei modelli 3D ed i relativi punti corrispondenti sulla foto scelta per effettuare il montaggio. Il risultato dell'operazione è la sovrapposizione degli elementi del modello 3D con i corrispondenti elementi rappresentati nella foto.

Raggiunto questo risultato, si può inserire nello schema ottenuto il modello 3D delle relative soluzioni architettoniche (anch'essi realizzati con idoneo software grafico), garantendo un corretto posizionamento degli stessi nella fotografia.

Eseguita la fase di rendering si è realizzata opportuna creazione di "quinte" per consentire il corretto posizionamento dei nuovi interventi. Questa operazione si è conclusa con la produzione di schede di fotomontaggio in cui sono chiaramente indicati i punti di ripresa, la situazione "ante operam" e quella di progetto.

L'analisi dei fotoinserimenti così prodotti consente quindi di valutare come le scelte progettuali condizionino l'inserimento delle opere a progetto nell'ambiente circostante. La metodologia per effettuare tale analisi è descritta al seguente paragrafo.

8.2.2 Stima dell'Impatto Paesistico

Per la stima del livello di impatto paesaggistico si è fatto riferimento alle "Linee Guida per l'Esame Paesistico dei Progetti", approvate dalla Giunta Regionale della Lombardia con DGR No. 7/11045 dell'8 Novembre 2002, come previsto dall'Art. 38 delle Norme di Attuazione del Piano Paesaggistico della Lombardia, già diffusamente utilizzate come traccia per la valutazione dell'inserimento paesaggistico di impianti e strutture, anche di dimensioni importanti.

Tali linee guida stimano il livello di impatto paesaggistico come il prodotto di un parametro legato alla "**sensibilità paesistica del sito**" e di un parametro legato all'"**incidenza del progetto**".

L'analisi condotta seguendo le Linee Guida è stata affrontata con l'ausilio della delle simulazioni fotografiche (realizzate con la tecnica del montaggio fotografico computerizzato) descritte al paragrafo precedente.

Nei seguenti paragrafi si riportano:

- ✓ criteri per la determinazione della classe di sensibilità del sito;
- ✓ criteri per la determinazione del grado di incidenza dei progetti;
- ✓ criteri per la stima dell'impatto paesistico.

8.2.2.1 Criteri per la Determinazione della Classe di Sensibilità del Sito

Le "Linee Guida per l'Esame Paesistico dei Progetti" propongono tre differenti modi di valutazione della sensibilità di un sito, con riferimento ad una chiave di lettura locale e ad una sovralocale:

- ✓ morfologico-strutturale (Sistemico);
- ✓ vedutistico;
- ✓ simbolico.

Le stesse linee guida evidenziano come sia da escludere che si possa trovare una formula o procedura capace di estrarre da questa molteplicità di fattori un giudizio univoco e "oggettivo" circa la sensibilità paesistica, anche perché la società non è un corpo omogeneo e concorde, ma una molteplicità di soggetti individuali e collettivi che interagiscono tra loro in forme complesse, spesso conflittuali.

In considerazione della tipologia di opera si prenderanno in considerazione solamente le "chiavi di lettura" a livello locale.

8.2.2.1.1 *Modo di Valutazione Morfologico-Strutturale (Sistemico)*

Questo modo di valutazione considera la sensibilità del sito in quanto appartenente a uno o più "sistemi" che strutturano l'organizzazione di quel territorio e di quel luogo, assumendo che tale condizione implichi determinate regole o cautele per gli interventi di trasformazione. Normalmente qualunque sito partecipa a sistemi territoriali di interesse geo-morfologico, naturalistico e storico-insediativo.

La valutazione dovrà però considerare se quel sito appartenga ad un ambito la cui qualità paesistica è prioritariamente definita dalla leggibilità e riconoscibilità di uno o più di questi "sistemi" e se, all'interno di quell'ambito, il sito stesso si collochi in posizione strategica per la conservazione di queste caratteristiche di leggibilità e riconoscibilità. Il sistema di appartenenza può essere di carattere strutturale, vale a dire connesso alla organizzazione fisica di quel territorio, e/o di carattere linguistico-culturale e quindi riferibile ai caratteri formali (stilistici, tecnologici e materici) dei diversi manufatti.

La valutazione a livello locale considera l'appartenenza o contiguità del sito di intervento con elementi propri dei sistemi qualificanti quel luogo specifico:

- ✓ segni della morfologia del territorio: dislivello di quota, scarpata morfologica, elementi minori dell'idrografia superficiale, etc.;
- ✓ elementi naturalistico-ambientali significativi per quel luogo: alberature, monumenti naturali, fontanili o zone umide che non si legano a sistemi più ampi, aree verdi che svolgono un ruolo nodale nel sistema del verde locale, etc.;
- ✓ componenti del paesaggio agrario storico: filari, elementi della rete irrigua e relativi manufatti (chiese, ponticelli, ecc.), percorsi poderali, nuclei e manufatti rurali, etc.;
- ✓ elementi di interesse storico-artistico: centri e nuclei storici, monumenti, chiese e cappelle, mura storiche, etc.;
- ✓ elementi di relazione fondamentali a livello locale: percorsi – anche minori – che collegano edifici storici di rilevanza pubblica, parchi urbani, elementi lineari – verdi o d'acqua – che costituiscono la connessione tra situazioni naturalistico-ambientali significative, «porte» del centro o nucleo urbano, stazione ferroviaria, etc.;
- ✓ vicinanza o appartenenza ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo linguistico, tipologico e d'immagine, situazione in genere più frequente nei piccoli nuclei, negli insediamenti montani e rurali e nelle residenze isolate ma che potrebbe riguardare anche piazze o altri particolari luoghi pubblici.

8.2.2.1.2 *Modo di Valutazione Vedutistico*

Le chiavi di lettura a scala locale si riferiscono soprattutto a relazioni percettive che caratterizzano il luogo in esame:

- ✓ il sito interferisce con un belvedere o con uno specifico punto panoramico;
- ✓ il sito si colloca lungo un percorso locale di fruizione paesistico-ambientale (il percorso-vita nel bosco, la pista ciclabile lungo il fiume, il sentiero naturalistico, etc.);
- ✓ il sito interferisce con le relazioni visuali storicamente consolidate e rispettate tra punti significativi di quel territorio (il cono ottico tra santuario e piazza della chiesa, tra rocca e municipio, tra viale alberato e villa, etc.);
- ✓ adiacenza a tracciati (stradali, ferroviari) ad elevata percorrenza.

8.2.2.1.3 *Modo di Valutazione Simbolico*

Le chiavi di lettura a livello locale considerano quei luoghi che, pur non essendo oggetto di (particolari) celebri citazioni rivestono un ruolo rilevante nella definizione e nella consapevolezza dell'identità locale, possono essere connessi sia a riti religiosi (percorsi processionali, cappelle votive, ecc.) sia ad eventi o ad usi civili (luoghi della memoria di avvenimenti locali, luoghi rievocativi di leggende e racconti popolari, luoghi di aggregazione e di riferimento per la popolazione insediata).

8.2.2.2 Criteri per la Determinazione del Grado di Incidenza del Progetto

Le Linee Guida per l'Esame Paesistico dei Progetti evidenziano che l'analisi dell'incidenza del progetto tende ad accertare in primo luogo se questo induca un cambiamento paesisticamente significativo.

Determinare l'incidenza equivale a rispondere a domande del tipo:

- ✓ la trasformazione proposta si pone in coerenza o in contrasto con le "regole" morfologiche e tipologiche di quel luogo?
- ✓ conserva o compromette gli elementi fondamentali e riconoscibili dei sistemi morfologici territoriali che caratterizzano quell'ambito territoriale?
- ✓ quanto "pesa" il nuovo manufatto, in termini di ingombro visivo e contrasto cromatico, nel quadro paesistico considerato alle scale appropriate e dai punti di vista appropriati?
- ✓ come si confronta, in termini di linguaggio architettonico e di riferimenti culturali, con il contesto ampio e con quello immediato?
- ✓ quali fattori di turbamento di ordine ambientale (paesisticamente rilevanti) introduce la trasformazione proposta?
- ✓ quale tipo di comunicazione o di messaggio simbolico trasmette?
- ✓ si pone in contrasto o risulta coerente con i valori che la collettività ha assegnato a quel luogo?

Sempre secondo le Linee Guida, oltre agli aspetti strettamente dimensionali e compositivi, la determinazione del grado di incidenza paesistica del progetto va condotta con riferimento ai seguenti parametri e criteri:

- ✓ Criteri e parametri di incidenza morfologica e tipologica. In base a tali criteri non va considerato solo quanto si aggiunge – in termini di coerenza morfologica e tipologica dei nuovi interventi – ma anche, e in molti casi soprattutto, quanto si toglie. Infatti i rischi di compromissione morfologica sono fortemente connessi alla perdita di riconoscibilità o alla perdita tout court di elementi caratterizzanti i diversi sistemi territoriali;
- ✓ Criteri e parametri di incidenza linguistica. Sono da valutare con grande attenzione in tutti casi di realizzazione o di trasformazione di manufatti, basandosi principalmente sui concetti di assonanza e dissonanza. In tal senso possono giocare un ruolo rilevante anche le piccole trasformazioni non congruenti e, soprattutto, la sommatoria di queste;
- ✓ Parametri e criteri di incidenza visiva. Per la valutazione di tali parametri è necessario assumere uno o più punti di osservazione significativi, la scelta dei quali è ovviamente influente ai fini del giudizio. Sono da privilegiare i punti di osservazione che insistono su spazi pubblici e che consentono di apprezzare l'inserimento del nuovo manufatto o complesso nel contesto, è poi opportuno verificare il permanere della continuità di relazioni visive significative. Particolare considerazione verrà assegnata agli interventi che prospettano su spazi pubblici o che interferiscono con punti di vista o percorsi panoramici;
- ✓ Parametri e i criteri di incidenza ambientale. Tali criteri permettono di valutare quelle caratteristiche del progetto che possono compromettere la piena fruizione paesistica del luogo. Gli impatti acustici sono sicuramente quelli più frequenti e che hanno spesso portato all'abbandono e al degrado di luoghi paesisticamente qualificati, in alcuni casi anche con incidenza rilevante su un ampio intorno. Possono però esservi anche interferenze di altra natura, per esempio olfattiva come particolare forma sensibile di inquinamento aereo;
- ✓ Parametri e i criteri di incidenza simbolica. Tali parametri mirano a valutare il rapporto tra progetto e valori simbolici e di immagine che la collettività locale o più ampia ha assegnato a quel luogo. In molti casi il contrasto può esser legato non tanto alle caratteristiche morfologiche quanto a quelle di uso del manufatto o dell'insieme dei manufatti.

8.2.2.3 Criteri per la Stima dell'Impatto Paesistico

Il livello di impatto paesistico deriva dal prodotto dei due valori assegnati come "giudizi complessivi" relativi alla classe di sensibilità paesistica del sito e al grado di incidenza paesistica del progetto derivanti dai processi valutativi descritti ai paragrafi precedenti.

Le "Linee Guida per l'Esame Paesistico dei Progetti" forniscono la seguente scala di valori per la determinazione dell'impatto paesaggistico:

- ✓ livello di impatto inferiore a 5: il progetto è considerato ad impatto paesistico inferiore alla soglia di rilevanza ed è, quindi, automaticamente giudicato accettabile sotto il profilo paesistico;

- ✓ livello di impatto è compreso tra 5 e 15: il progetto è considerato ad impatto rilevante ma tollerabile e deve essere esaminato al fine di determinarne il "giudizio di impatto paesistico";
- ✓ livello di impatto è superiore a 15: l'impatto paesistico risulta oltre la soglia di tolleranza, pertanto il progetto è soggetto a valutazione di merito come tutti quelli oltre la soglia di rilevanza. Nel caso però che il "giudizio di impatto paesistico" sia negativo può esser respinto per motivi paesistici, fornendo indicazioni per la completa riprogettazione dell'intervento.

9 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

Nel presente capitolo si riporta la valutazione della compatibilità paesaggistica degli interventi previsti dal progetto in esame. La valutazione della compatibilità paesaggistica è stata condotta considerando:

- ✓ Fase 1 di progetto:
 - attività di cantiere (realizzazione delle opere: pozzo, impianto di trattamento, metanodotto e relativi impianti),
 - attività di esercizio (presenza di strutture e impianti a servizio dell'attività di coltivazione del giacimento);
- ✓ Fase 2 di progetto:
 - attività di cantiere (realizzazione dei pozzi),
 - post-cantiere (Trava NW-1 dir e Trava NE-1 dir). Per tale fase è stata considerata la sola presenza dell'area pozzo libera dalle strutture del cantiere: area prevalentemente inghiaiaata, presenza di una struttura reticolare metallica a protezione della testa pozzo e di una recinzione lungo il perimetro dell'area. Il ripristino completo dell'area avverrà al termine dell'eventuale attività di coltivazione del giacimento o qualora si decida di non portare avanti l'iniziativa (successivamente alle attività di cantiere).

L'obiettivo primario della valutazione dell'impatto paesaggistico di un'opera è quello di accertare gli effetti sull'ambiente indotti da un intervento, al fine di dimostrarne la compatibilità con il contesto paesistico-ambientale circostante. Le possibili interferenze riguardano:

- ✓ interferenza dovuta all'intervento nei confronti del paesaggio inteso come sedimentazione di segni e tracce dell'evoluzione storica del territorio;
- ✓ effetti dell'intervento in relazione alla percezione che ne hanno i "fruitori", siano essi permanenti (residenti nell'intorno) o occasionali, quindi in relazione al modo nel quale i nuovi manufatti si inseriscono nel contesto, inteso come ambiente percepito (impatto paesaggistico percettivo).

9.1 STIMA DEGLI IMPATTI

9.1.1 Impatto nei Confronti della Presenza di Segni dell'Evoluzione Storica del Territorio (Fase di Cantiere e Fase di Esercizio)

9.1.1.1 Stima dell'Impatto Potenziale (Fase 1 e Fase 2)

Come noto, la Fase 1 del progetto prevede:

- ✓ la perforazione del pozzo Trava-3 dir;
- ✓ l'installazione dell'impianto di trattamento gas;
- ✓ la posa del metanodotto di collegamento dell'area pozzo Trava-2 dir/3 dir al punto di consegna Snam di lunghezza pari a circa 10 km.

La realizzazione del nuovo pozzo Trava-3 dir e l'installazione dell'Impianto di Trattamento Gas saranno realizzati nell'ambito dell'area pozzo esistente Trava-2 dir. Si evidenzia che, per l'installazione dell'impianto di trattamento l'area pozzo esistente è stata estesa di circa 1,300 m² nella zona compresa tra l'area fiaccola e la strada di accesso.

La realizzazione del metanodotto e dei relativi impianti di linea prevede prevalentemente l'interessamento di aree ad uso agricolo e l'attraversamento di canali irrigui e strade.

La Fase 2 del progetto, che sarà realizzata successivamente alla Fase 1, prevede la realizzazione di 2 pozzi Trava NW-1 dir e Trava NE-1 dir.

Come evidenziato nella caratterizzazione della componente in esame, i siti di progetto (Fase 1 e Fase 2) non sono direttamente interessati dalla presenza di beni archeologico/culturali vincolati dal D.Lgs 42/04.

Si evidenzia che, durante le attività di realizzazione del pozzo esistente Trava 2-dir, l'area di progetto è stata oggetto di specifiche attività di assistenza archeologica che non hanno evidenziato alcuna traccia di popolamento antropico.

Si segnala la presenza di beni culturali culturali/ archeologici vincolati a circa 700 m ad Est del metanodotto (tratto parallelo alla SP 80/SP73 e a circa 900 a Nord-NO dalla stazione di consegna/misura).

L'ultimo tratto del metanodotto (circa 350 m) sarà realizzato in una porzione di territorio indicata quale "Zone ed elementi di particolare interesse storico-aree di concentrazione di materiali archeologici territoriali". A riguardo si evidenzia che in tale zona, nell'area di interesse per il progetto:

- ✓ è attualmente praticata l'attività agricola ed è pertanto soggetta a cicliche lavorazioni del terreno (arature);
- ✓ è presente l'impianto di sezionamento del metanodotto Snam (a servizio del metanodotto Ravenna – Mestre DN 550 22") del presso il quale si prevede consegnare il gas.

In considerazione di quanto sopra, si ritiene che nel complesso l'impatto del progetto per le attività di cantiere, per l'esercizio (Fase 1: Area Pozzo Trava-2 dir /3 dir e Metanodotto) e il post-cantiere (Fase 2: Aree pozzo Trava NW-1 dir e Trava NW-1 dir) sia **poco significativo**. Per quanto riguarda l'ultimo tratto di metanodotto (circa 350 m) e il relativo impianto di misura/consegna, nelle zone di particolare interesse storico-archeologico saranno previste tutte le opportune attività, in accordo con la Soprintendenza, volte alla tutela dei materiali archeologici potenzialmente presenti nell'area di progetto.

Per le misure di mitigazioni adottabili nel caso del manifestarsi di situazioni di interesse archeologico si rimanda al paragrafo successivo.

9.1.1.2 Misure di Mitigazione

Per l'attraversamento delle zone di interesse storico, come già precedentemente indicato, saranno previste tutte le opportune attività, in accordo con la Soprintendenza, volte alla tutela dei materiali archeologici potenzialmente presenti nell'area di progetto.

Ad ogni modo, a livello generale, nel caso si dovessero accertare situazioni di interferenza con beni archeologici nelle fasi di progettazione esecutiva si potranno adottare, di concerto con la Soprintendenza competente, le seguenti misure di mitigazione:

- ✓ provvedere al controllo degli scavi impiegando personale qualificato;
- ✓ nel caso di rinvenimento di reperti, adottare le misure più idonee come asportazione e conservazione in luoghi idonei dei reperti.

9.1.2 Impatto Paesaggistico

Nella seguente tabella sono state sintetizzate le azioni di progetto suscettibili di generare un impatto percettivo (fattori causali di impatto) sia per la Fase 1 (attività di cantiere e di esercizio) sia per la Fase 2 (attività di cantiere e post-cantiere).

Tabella 9.1: Fattori Causali di Impatto Percettivo – Fase 1

Fase di Progetto	Elemento di Progetto	Fattore Causale Impatto Percettivo
Fase 1- Cantiere	<u>Area Pozzo Trava-2 dir/3 dir:</u> Allestimento Cantiere Perforazione pozzo Installazione Impianto di Trattamento Gas	Insediamiento dei cantieri legati alla presenza delle strutture proprie del cantiere (baracche prefabbricate), delle macchine e dei mezzi di lavoro. Presenza fisica della torre di perforazione. Movimentazione di terreno e rimozione di vegetazione spontanea nelle aree residuali dove essa ha avuto un qualche sviluppo. Emissioni luminose dalle aree e dai mezzi di cantiere.
	<u>Metanodotto:</u> Allestimento Cantiere Posa Metanodotto Realizzazione Impianti di Linea	Insediamiento delle strutture del cantiere, con impatti, legati all'apertura di aree di cantiere, alla realizzazione di piste di accesso, alla presenza delle macchine operatrici. Apertura della pista del metanodotto con conseguenti "tagli" o "sezionamenti" sul paesaggio collegabili all'asportazione del terreno.

Fase di Progetto	Elemento di Progetto	Fattore Causale Impatto Percettivo
Fase 1- Esercizio	<u>Area Pozzo Trava-2 dir/3 dir</u> <u>Metanodotto</u> <u>Impianti di Linea</u>	<p>Presenza del piazzale e delle strutture in esso contenute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - teste pozzo Trava-2 dir e Trava-3 dir, - impianto di Trattamento Gas. <p>Presenza degli Impianti di Linea a servizio del Metanodotto (il metanodotto sarà interrato e pertanto non visibile)</p> <p>Emissioni luminose dalle aree di impianto.</p>

Tabella 9.2: Fattori Causali di Impatto Percettivo - Fase 2

Fase di Progetto	Elemento di Progetto	Fattore Causale Impatto Percettivo
Fase 2- Cantiere	<u>Aree Pozzo Trava NW-1 dir e Trava NE-1 dir</u>	<p>Insedimento dei cantieri legati alla presenza delle strutture proprie del cantiere (baracche prefabbricate), delle macchine e dei mezzi di lavoro.</p> <p>Presenza fisica della torre di perforazione.</p> <p>Movimentazione di terreno e rimozione di vegetazione spontanea nelle aree residuali dove essa ha avuto un qualche sviluppo.</p> <p>Emissioni luminose dalle aree e dai mezzi di cantiere.</p>
Fase 2- post- Cantiere	<u>Aree Pozzo Trava NW-1 dir e Trava NE-1 dir</u>	<p>Presenza del piazzale e delle teste pozzo Trava-2 dir e Trava-3 dir.</p>

Nel seguito, per la Fase 1 e per la Fase 2, sono valutati gli impatti associati:

- ✓ alla presenza di nuove strutture (in fase di perforazione e di esercizio) come precedentemente descritte seguendo la metodologia esposta al precedente capitolo; sono stati pertanto valutati i seguenti indici:
 - classe di sensibilità del sito,
 - grado di incidenza del progetto,
 - stima dell'impatto paesistico;
- ✓ all'inquinamento luminoso.

9.1.2.1 Impatto Percettivo Connesso alla Presenza di Nuove Strutture – Fase 1

Nel presente paragrafo è riportata la stima dell'impatto connessa alla presenza delle strutture previste per la realizzazione della Fase 1 del progetto in esame.

Si evidenzia che, per i cantieri necessari a:

- ✓ realizzazione della postazione di perforazione;
- ✓ installazione dell'impianto di trattamento;
- ✓ posa dell'metanodotto.

Gli impatti attesi sono poco significativi in quanto sostanzialmente limitati alla presenza di mezzi di cantiere, depositi e baraccamenti, avranno natura temporanea e, anche in considerazione delle attività di controllo e mitigazione che verranno applicate, si annulleranno una volta completate le attività di ripristino.

A livello generale, il tempo necessario perché i disturbi sul paesaggio si annullino è diverso a seconda delle caratteristiche proprie degli ambienti attraversati: nel caso del metanodotto in esame, con interessamento di terreni coltivati il disturbo si annulla rapidamente, azzerandosi con la ripresa delle attività agricole.

Sulla base di tali considerazioni si ritiene che l'impatto associato alla fase di cantiere per la realizzazione della postazione, dell'installazione dell'impianto di trattamento e della posa metanodotto sia di lieve entità e comunque temporaneo e pertanto, le valutazioni sulle compatibilità paesistica presentate di seguito, saranno focalizzate su:

- ✓ fase di perforazione (PRF) del pozzo, che, seppur per un breve periodo, comporta l'impiego di strutture/macchinari di dimensioni e altezze non trascurabili (impianto di perforazione);
- ✓ area pozzo in fase di esercizio (ESZ), in quanto caratterizzata dalla presenza delle teste pozzo (Trava 2-dir esistente e Trava 3-dir di nuova realizzazione) e dell'impianto di trattamento;
- ✓ impianti di linea del metanodotto che rappresentano gli unici elementi emergenti dell'opera in fase di esercizio (ESZ), il metanodotto sarà infatti completamente interrato e non sarà pertanto visibile.

9.1.2.1.1 Valutazione della Classe di Sensibilità Paesistica del Sito

Sulla base della caratterizzazione paesaggistica effettuata nei paragrafi precedenti e dei vincoli paesaggistici direttamente interessati o ubicati in prossimità delle opere a progetto, di seguito viene fornita la valutazione della classe di sensibilità paesistica dei siti di localizzazione delle opere a progetto di Fase 1 (area pozzo e metanodotto). La scala del punteggio è da 1 a 5 al crescere della sensibilità.

Come indicato al precedente paragrafo, per il Metanodotto, si è fatto riferimento alle aree interessate dalle opere fuori terra (impianti di linea: PIL e misura/consegna).

Tabella 9.3: Impatto Percettivo, Sensibilità Paesistica dei Siti di Fase 1

Modo di Valutazione	Chiavi di Lettura a Livello Locale	Valutazione			Note
		Area Pozzo Trava-2 dir/3 dir	Metanodotto		
			PIL	Imp. misura	
Sistemico	Appartenenza a sistemi paesaggistici di livello locale di interesse geo-morfologico	3	3	3	Siti ricadenti all'interno del vincolo paesaggistico "Torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per m. 150" (art. 142 D.Lgs 42/2004 e s.m.i)
	Appartenenza a sistemi paesaggistici di livello locale di interesse naturalistico	4	4	4	Siti ricadenti all'interno della ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
	Appartenenza a sistemi paesaggistici di livello locale di interesse agrario	4	4	4	Siti ricadenti all'interno dell'ambito agricolo di rilievo paesaggistico "Valle del Mezzano"
	Appartenenza a sistemi paesaggistici di livello locale di interesse storico-artistico	1	1	4	L'area interessata dalla parte terminale del metanodotto dove ricade l'impianto di misura/consegna è localizzata in un'area classificata di particolare interesse storico-archeologico nella quale non sono comunque state evidenziate specifiche emergenze.

Modo di Valutazione	Chiavi di Lettura a Livello Locale	Valutazione			
		Area Pozzo Trava-2 dir/3 dir	Metanodotto		Note
			PIL	Imp. misura	
					Le attività di assistenza archeologica (Settembre 2016) svolte durante la realizzazione dell'area pozzo Trava 2-dir, non hanno evidenziato alcuna traccia di popolamento antropico.
	Appartenenza/contiguità ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo tipologico, linguistico e dei valori di immagine.	2	2	2	Siti lontano da luoghi ad elevato livello tipologico e di valori di immagine. Siti ricadente all'interno dell'ambito agricolo del Mezzano
Vedutistico	Interferenza con punti di vista panoramici	1	1	3	Siti localizzati in aree pianeggianti. L'area interessata dalla parte terminale del metanodotto che comprende l'impianto di misura/consegna è localizzata in prossimità di un tratto della SP80/SP72 identificato nel PTCP come strada panoramica.
	Interferenza/contiguità con percorsi di fruizione paesistico-ambientale	1	1	3	I siti non interferiscono direttamente con percorsi di fruizione paesistico-ambientale. L'area interessata dalla parte terminale del metanodotto compreso l'impianto di misura/consegna, è localizzata in prossimità dell'area umida di particolare pregio paesaggistico-ambientale delle Valli di Comacchio.
	Interferenza con relazioni percettive significative tra elementi locali	1	1	1	I siti non interferiscono con relazioni percettive significative tra elementi locali
Simbolico	Interferenza/contiguità con luoghi contraddistinti da uno status di rappresentatività nella cultura locale (luoghi celebrativi o simbolici della cultura/tradizione locale).	1	1	1	Le aree di interesse sono caratterizzate da un contesto agricolo e non interferiscono con relazioni percettive significative tra elementi locali.
MEDIA		2	2	2.8	

Come si evince dalla precedente tabella la sensibilità paesistica dei siti di interesse è risultata pari a 2 per le aree pozzo e PIL e pari a 2.8 per l'impianto di misura/consegna.

L'area pozzo e l'area PIL sebbene incluse all'interno del vincolo paesaggistico relativo ai corsi d'acqua e della ZPS "Valli del Mezzano", si localizzano in una zona interna della Valle del Mezzano, lontana da punti di fruizione ed altre aree di interesse paesaggistico.

L'ultimo tratto del metanodotto, che include anche l'impianto di misura/consegna, oltre che interessare gli stessi vincoli dell'area pozzo risulta localizzato in prossimità di un tratto stradale panoramico (classificato come tale nell'ambito del PTCP) che consente ampie viste verso l'area del Mezzano e verso l'importante area umida delle Valli di Comacchio (perimetrata come Parco Regionale e area Ramsar). Si noti comunque che l'area interessata dal progetto è localizzata sul lato della strada panoramica opposto a quello delle Valli di Comacchio (sito particolare rilievo naturalistico e di conseguenza turistico), evitando pertanto la sua inclusione nel campo visivo strada panoramica-area umida. Oltre a quanto sopra si segnala che il punteggio di sensibilità del sito dell'impianto di misura/consegna, ha tenuto conto della presenza di un'area particolare interesse storico-archeologico interessata dalla parte terminale del metanodotto.

9.1.2.1.2 Valutazione del Grado di Incidenza del Progetto

La valutazione del grado di incidenza del progetto è stata condotta:

- ✓ individuando i punti di vista ritenuti significativi sotto l'aspetto della percezione delle opere e realizzando da questi una simulazione della percezione visiva delle opere (mediante fotosimulazione);
- ✓ considerando la presenza delle diverse tipologie di vincoli paesaggistici (fascia di rispetto dei corpi idrici, area di notevole interesse pubblico) o aree di valenza paesaggistica (aree archeologiche, strada panoramica, aree naturali soggette a tutela) interessati dal progetto.

Analisi della Visibilità dell'Area di Intervento

Un importante aspetto paesaggistico relativo ad un sito è rappresentato dalla sua visibilità. L'analisi della visibilità condotta nel presente paragrafo vuole sintetizzare le informazioni relative alla visibilità dell'area di intervento raccolte sulla base delle informazioni cartografiche disponibili e dell'esperienza diretta ottenuta mediante sopralluogo.

L'individuazione dei possibili punti di osservazione delle opere a progetto che sono stati poi indagati direttamente è stata effettuata:

- ✓ in riferimento agli elementi progettuali di maggior rilievo da un punto di vista paesaggistico (in termini di visibilità) ed in particolare:
 - area pozzo, in quanto in fase di cantiere saranno presenti elementi di particolare altezza (asse di perforazione e struttura di caricamento dei tubi di circa 30 m) e in fase di esercizio in quanto sarà fisicamente presente l'area pozzo stessa con l'impianto di trattamento,
 - impianti di linea del metanodotto, in quanto saranno gli unici elementi fuori terra visibili afferenti alla linea in fase di esercizio;
- ✓ analizzando la morfologia del territorio e quindi la sua conformazione sulla base della cartografia di base (Carta Tecnica Regionale in scala 1:5,000 e 1:25,000);
- ✓ individuando la presenza di aree di particolare interesse panoramico e di fruibilità (aree turistiche/ricettive, viabilità, ecc.) indicate nella cartografia tematiche degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica.

Si evidenzia che, come già precedentemente indicato, i disturbi connessi al cantiere del metanodotto, essendo le aree a carattere agricolo, si annullano rapidamente azzerandosi con la ripresa delle attività agricole.

L'analisi così condotta ha portato ad individuare alcuni punti di osservazione significativi:

- ✓ in prossimità del centro abitato di S. Giovanni (percorso pedonale che percorre l'argine del Canale Navigabile);
- ✓ lungo la viabilità di accesso all'area pozzo ed agli impianti di linea (PIL e Impianto di misura/consegna gas). Si evidenzia che per l'ultimo tratto di metanodotto ove sarà realizzata la stazione di misura/consegna, il possibile punto di osservazione è stato identificato lungo la strada panoramica SP80/SP72.

Nello specifico sono stati quindi identificati e verificati:

- ✓ Punto A: ubicato circa 280 m a Sud dell'area pozzo, lungo la strada di accesso all'area pozzo stessa. Tale strada non è utilizzata per la normale viabilità, ma solo per l'accesso dei mezzi agricoli e termina circa 800 m a Nord rispetto all'area pozzo, al raggiungimento delle sponde alberate del Canale Mezzano. Il punto ha una vista aperta sull'area in progetto (si veda Figura 9.1 allegata);
- ✓ Punto B: localizzato 1,200 m a Sud del confine dell'area pozzo, lungo la strada interpodereale di accesso al sito in prossimità dell'incrocio con la SP 79 che attraversa la Valle del Mezzano (si veda Figura 9.1 allegata). Il punto ha una vista aperta sull'area in progetto ma, data la distanza, la percezione della stessa area risulta

Predisposizione del Modello 3D e Realizzazione dei Fotoinserimenti

Dai punti rappresentativi sopra elencati è stata quindi realizzata la simulazione della percezione visiva di come presumibilmente si presenterà l'area quando il progetto sarà realizzato. La simulazione è stata effettuata utilizzando la tecnica del montaggio fotografico computerizzato, che consente maggiore realismo e maggiore oggettività, mediante l'impiego dei modelli piano volumetrici di:

- ✓ Area Pozzo in fase di cantiere (perforazione), riportato in Figura 2.1a in allegato;
- ✓ Area pozzo in fase di esercizio, riportato in Figura 2.1b in allegato;
- ✓ PIL, riportato in figura al Paragrafo 2.1.3;
- ✓ Impianto di misura/consegna riportato in figura al Paragrafo 2.1.3.

Mediante l'utilizzo di tali modelli è stato possibile visualizzare il risultato finale del progetto di inserimento paesaggistico e il tipo d'impatto che l'opera implica, valutando come le dimensioni delle opere si relazionano con il contesto ambientale e verificando che le stesse opere non arrechino un impatto negativo sul paesaggio circostante.

I fotoinserimenti sono riportati in:

- ✓ Figure 9.1a e 9.1b, verso l'area pozzo:
 - vista dal Punto A, lungo la strada di accesso, verso Nord a circa 280 m dall'area pozzo:
 - in fase di cantiere (perforazione); dal Punto A, localizzato a breve distanza dall'area pozzo, il cantiere risulta distintamente visibile in particolar modo con le strutture più alte,
 - in fase di esercizio; sono visibili i cabinati a servizio dell'impianto di trattamento (altezza intorno ai 3 m) e la fiaccola (circa 7 m);
 - vista dal Punto B verso Nord a 1,200 m a Sud dall'area pozzo, all'inizio della strada di accesso (incrocio con la SP79):
 - in fase di cantiere (perforazione); la percezione dell'area di cantiere all'inizio della strada di accesso è limitata e relativa all'asse di perforazione ed alla struttura di caricamento tubi (strutture più alte). La maggior parte delle strutture del cantiere risultano poco visibili in quanto di altezza inferiore a 5 m,
 - in fase di esercizio, le strutture non risultano percepibili;
- ✓ Figura 9.2, viste verso il PIL del metanodotto dalla strada di accesso; l'impianto, date le sue dimensioni limitate, risulta visibile nelle immediate vicinanze risultando meno evidente già poco più distante; si vedano i fotoinserimenti:
 - dal Punto D a circa 50 m verso Est,
 - dal Punto E verso a Ovest e 120 m a Nord-NE;
- ✓ Figura 9.3, vista verso l'impianto di misura/consegna del metanodotto dalla strada panoramica (SP80/SP73):
 - dal Punto F a circa 105 m verso Sud;
 - dal Punto G verso Nord a circa 130 m;

L'impianto di misura/consegna, di dimensioni contenute, risulta chiaramente visibile da entrambi i punti di vista ma la sua percezione è limitata dalla presenza dell'impianto esistente Snam di dimensioni circa doppie rispetto all'impianto in esame.

Stima del Grado di Incidenza Paesistica del Progetto

Nella seguente tabella sono schematicamente riportati i parametri per la valutazione alla scala di valutazione locale (da 1 a 5 al crescere della sensibilità) associati ai criteri di valutazione descritti al precedente capitolo; i punteggi sono stati assegnati tenendo conto delle caratteristiche progettuali delle opere, dei risultati delle foto simulazioni e della valenza paesaggistica del loro contesto.

Tabella 9.4: Impatto Percettivo, Grado di Incidenza Paesistica delle Opere di Fase 1

Modo di Valutazione	Parametri di Valutazione a Livello Locale	Valutazione				Note
		Area Pozzo ¹ Trava-2 dir/3 dir		Metanodotto ¹ ESZ		
		PRF	ESZ	PIL	Imp. Misura	
Incidenza Morfologica e Tipologica	Coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto alle forme naturali del suolo	1	3	2	2	La realizzazione del progetto non comporta un'alterazione permanente dei caratteri morfologici del luogo. Il nuovo pozzo e l'impianto di trattamento saranno realizzati nell'ambito dell'area pozzo esistente Trava-2 dir.
	Coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto alla presenza di sistemi/aree di interesse naturalistico	4	4	4	4	I siti di progetto ricadono all'interno della ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano".
	Coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto alle regole morfologiche e compositive riscontrate nell'organizzazione degli insediamenti e del paesaggio rurale	2	2	2	2	Le opere a progetto saranno inserite in un contesto agricolo. Il nuovo pozzo e l'impianto di trattamento saranno realizzati nell'ambito dell'area pozzo esistente Trava-2 dir. L'impianto di misura/consegna sarà realizzato in prossimità dell'esistente impianto di linea a servizio del metanodotto Snam "Ravenna – Mestre".
Incidenza Linguistica	Coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto ai modi linguistici tipici del contesto inteso come ambito di riferimento storico-culturale	2	2	2	4	Per le opere in esame, non si evidenziano contrasti permanenti con l'ambito di riferimento storico-culturale. L'area pozzo e il PIL non interessano direttamente aree di interesse storico-culturale. Le attività di assistenza archeologica (Settembre 2016) svolte durante la realizzazione dell'area pozzo Trava 2-dir, non hanno evidenziato alcuna traccia di popolamento antropico. L'area interessata dalla parte terminale del metanodotto dove ricade l'impianto di misura/consegna è localizzata in un'area classificata di particolare interesse storico-archeologico nella quale non sono comunque state evidenziate specifiche emergenze.
Incidenza Visiva	Ingombro visivo	3	2	1	2	La postazione di perforazione sarà inclusa all'interno della piazzola esistente: pertanto l'unica fonte sostanziale di ingombro visivo in fase di cantiere è rappresentata dalla torre di perforazione (circa 30 m).

Modo di Valutazione	Parametri di Valutazione a Livello Locale	Valutazione				Note
		Area Pozzo ¹ Trava-2 dir/3 dir		Metanodotto ¹ ESZ		
		PRF	ESZ	PIL	Imp. Misura	
						<p>In fase di esercizio gli ingombri saranno sostanzialmente quelli delle strutture dell'impianto di trattamento, di altezza massima intorno ai 3 m ed ingombro planimetrico di non particolare entità (1,300 m²).</p> <p>Il PIL, di dimensioni molto contenute, non prevede realizzazione di cabinati (solo presenza di tubazioni).</p> <p>Le dimensioni dell'area dell'impianto di misura/consegna e del cabinato al suo interno sono molto limitate; l'impianto sarà installato in prossimità di un impianto di linea esistente (proprietà Snam) di dimensioni circa doppie rispetto a quello in progetto.</p> <p>Per valutare l'effettivo ingombro visivo generato dall'inserimento delle opere sono stati realizzati specifici fotoinserimenti (si veda il precedente paragrafo).</p>
	Contrasto cromatico	2	2	1	2	<p>Le opere previste potranno essere progettate ponendo anche con l'obiettivo di limitare i contrasti cromatici con le aree circostanti.</p> <p>Nel caso del PIL, non essendo presenti cabinati, i contrasti cromatici saranno ancora meno evidenti rispetto agli altri elementi del progetto.</p> <p>L'impianto di misura/consegna sarà realizzato in prossimità di un impianto di analoga tipologia già esistente.</p>
	Alterazione dei profili e dello skyline	3	2	1	1	<p>La postazione di perforazione sarà inclusa all'interno della piazzola esistente: pertanto l'unica fonte sostanziale di alterazione dello skyline in fase di cantiere è rappresentata dalla torre di perforazione (circa 30 m). In fase di esercizio gli ingombri saranno sostanzialmente quelli delle strutture dell'impianto di trattamento, di altezza massima intorno ai 3 m ed ingombro planimetrico di non particolare entità (1,300 m²).</p> <p>Il PIL, di dimensioni molto contenute, non prevede realizzazione di cabinati.</p> <p>L'impianto di misura/consegna, sarà installato in prossimità di un impianto analogo esistente senza pertanto modificare sostanzialmente l'attuale skyline.</p>

Modo di Valutazione	Parametri di Valutazione a Livello Locale	Valutazione				Note
		Area Pozzo ¹ Trava-2 dir/3 dir		Metanodotto ¹ ESZ		
		PRF	ESZ	PIL	Imp. Misura	
Incidenza Ambientale	Alterazione delle possibilità di fruizione sensoriale complessiva (uditiva, olfattiva) del contesto paesistico-ambientale	3	3	1	1	Le emissioni acustiche e le emissioni in atmosfera associate alla fase di cantiere e di esercizio dell'area pozzo sono state analizzate nello SIA e non sono tali da alterare le possibilità di fruizione sensoriale complessiva. Con particolare riferimento alla fase di perforazione si evidenzia che la valutazione degli impatti sulle componenti Rumore e Atmosfera non ha evidenziato particolari criticità anche in considerazione del carattere temporaneo dell'attività. Per PIL e impianto di misura/consegna non sono previste emissioni di rumore e olfattive.
Incidenza Simbolica	Adeguatezza del progetto rispetto ai valori simbolici e di immagine celebrativi del luogo	1	1	1	1	Le aree di interesse sono caratterizzate da un contesto agricolo.
Media		2.3	2.3	1.7	2.1	-

Nota: 1) PRF:Fase di Perforazione; ESZ: Fase di Esercizio

Dalla precedente tabella si evince che il maggior grado di incidenza paesistica è connesso alla fase di perforazione per la realizzazione del pozzo in considerazione della presenza dell'impianto di perforazione che presenta strutture di altezza pari a circa 30 m.

9.1.2.2 Stima dell'Impatto Paesistico

Come precedentemente esposto nella descrizione della metodologia di stima, il Livello di Impatto Paesistico deriva dal prodotto dei due valori assegnati come "giudizi complessivi" relativi alla Classe di Sensibilità Paesistica del Sito e al Grado di Incidenza Paesistica del Progetto derivanti dai processi valutativi descritti ai paragrafi precedenti.

In considerazione delle valutazioni espresse in tabella, si può assegnare un giudizio complessivo medio di impatto percettivo relativo alle opere in esame come indicato nella successiva tabella.

Tabella 9.5: Impatto Percettivo, Stima dell'Impatto delle Opere di Fase 1

Parametri di Valutazione	Valutazione			
	Area Pozzo Trava-2 dir/3 dir ¹		Metanodotto ¹ ESZ	
	PRF	ESZ	PIL	Impianto di Misura/Consegna
Sensibilità Paesistica dei Siti	2	2	2	2.8
Grado di Incidenza Paesistica	2.3	2.3	1.7	2.1
Stima dell'Impatto Paesistico	4.6	4.6	3.4	5.9

Parametri di Valutazione	Valutazione			
	Area Pozzo Trava-2 dir/3 dir ¹		Metanodotto ¹ ESZ	
	PRF	ESZ	PIL	Impianto di Misura/Consegna
Giudizio	Livello di impatto inferiore a 5: il progetto è considerato ad impatto paesistico inferiore alla soglia di rilevanza ed è, quindi, automaticamente giudicato accettabile sotto il profilo paesistico.		Livello di impatto tra 5 e 15: il progetto è considerato ad impatto rilevante ma tollerabile .	

Nota: 1) PRF: Fase di Perforazione; ESZ: Fase di Esercizio

Si evidenzia che il progetto, in considerazione dell'interessamento di vincoli paesaggistici da D.Lgs 42/04 (si veda il Capitolo 7), dovrà essere soggetto a specifica autorizzazione paesaggistica.

9.1.2.2.1 Misure di Mitigazione

A livello generale, sono previste misure di controllo e mitigazione, anche a carattere gestionale, che potranno essere applicate durante la costruzione al fine di minimizzare tutti i possibili disturbi; in particolare:

- ✓ le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente segnalate e delimitate;
- ✓ a fine lavori si provvederà al ripristino dei luoghi e delle aree alterate. Le strutture di cantiere verranno rimosse così come gli stoccaggi di materiali;
- ✓ verrà fornita adeguata informazione alla popolazione, mediante l'installazione di adeguata cartellonistica, relativamente alle opere in costruzione.

Con particolare riferimento alla realizzazione del metanodotto, si evidenzia che l'attraversamento dei principali corsi d'acqua e strade sarà realizzato con tecniche trenchless.

Per mitigare l'impatto paesaggistico delle strutture in fase di esercizio:

- ✓ in fase di progettazione l'ingombro delle aree e delle strutture interne è stato definito, cercando di limitarlo a quello strettamente necessarie per lo sviluppo dell'attività;
- ✓ si potrà intervenire da un punto di vista architettonico prevedendo l'utilizzo di colori e materiali adeguati, in riferimento ai cromatismi e caratteristiche propri degli spazi dominanti di fondo, al fine di migliorare l'inserimento ambientale delle strutture presenti e delle recinzioni.

Si evidenzia che, anche la possibilità di realizzare il nuovo pozzo all'interno dell'area pozzo esistente Trava-2 dir, ha contribuito a limitare l'impatto paesaggistico in quanto ha evitato l'occupazione di una nuova area.

Il ripristino completo delle aree avverrà al termine dell'eventuale attività di coltivazione del giacimento.

9.1.2.3 Impatto Percettivo Connesso alla Presenza di Nuove Strutture – Fase 2

Nel presente paragrafo è riportata la stima dell'impatto connessa alla presenza delle strutture previste per la realizzazione della Fase 2 del progetto in esame.

Analogamente a quanto indicato per la Fase 1, gli impatti per la realizzazione delle postazioni sono considerati di lieve entità in quanto sostanzialmente limitati alla presenza di mezzi di cantiere, depositi e baraccamenti, avranno natura temporanea e, anche in considerazione delle attività di controllo e mitigazione che verranno applicate, si annulleranno una volta completate le attività di ripristino.

In considerazioni di quanto sopra, le valutazioni sulla compatibilità paesistica presentate di seguito, saranno focalizzate su:

- ✓ fase di perforazione (PRF) dei pozzi, che, seppur per un breve periodo, comportano l'impiego di strutture/macchinari di dimensioni e altezze non trascurabili (impianto di perforazione);
- ✓ area pozzo in fase di post cantiere in quanto costituiranno un nuovo elemento del contesto del contesto paesaggistico.

Si evidenzia che, dopo la perforazione, qualora si decida di non portare avanti l'iniziativa, l'area sarà completamente ripristinata e riconsegnata agli usi pregressi, annullando di fatto gli impatti sul paesaggio.

9.1.2.3.1 Valutazione della Classe di Sensibilità Paesistica del Sito

Sulla base della caratterizzazione paesaggistica effettuata nei paragrafi precedenti e dei vincoli paesaggistici direttamente interessati o ubicati in prossimità delle opere a progetto, di seguito viene fornita la valutazione della classe di sensibilità paesistica dei siti di localizzazione delle opere a progetto do Fase 1 (area pozzo e metanodotto). La scala del punteggio è da 1 a 5 al crescere della sensibilità.

Tabella 9.6: Impatto Percettivo, Sensibilità Paesistica dei Siti di Fase 2

Modo di Valutazione	Chiavi di Lettura a Livello Locale	Valutazione		
		Area Pozzo Trava NW-1 dir	Area Pozzo Trava NE-1 dir	Note
Sistemico	Appartenenza a sistemi paesaggistici di livello locale di interesse geo-morfologico	3	3	Siti ricadenti all'interno del vincolo paesaggistico "Torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per m. 150" (art. 142 D.Lgs 42/2004 e s.m.i)
	Appartenenza a sistemi paesaggistici di livello locale di interesse naturalistico	4	4	Siti ricadenti all'interno della ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
	Appartenenza a sistemi paesaggistici di livello locale di interesse agrario	4	4	Siti ricadenti all'interno dell'ambito agricolo di rilievo paesaggistico "Valle del Mezzano"
	Appartenenza a sistemi paesaggistici di livello locale di interesse storico-artistico	1	1	Sito lontano da luoghi di interesse storico-artistico
	Appartenenza/contiguità ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo tipologico, linguistico e dei valori di immagine.	2	2	Siti lontano da luoghi ad elevato livello tipologico e di valori di immagine. Siti ricadente all'interno dell'ambito agricolo del Mezzano
Vedutistico	Interferenza con punti di vista panoramici	1	1	Siti localizzati in aree pianeggianti che non interferiscono con punti di vista panoramici.
	Interferenza/contiguità con percorsi di fruizione paesistico-ambientale	1	1	I siti non interferiscono direttamente con percorsi di fruizione paesistico-ambientale.
	Interferenza con relazioni percettive significative tra elementi locali	1	1	I siti non interferiscono con relazioni percettive significative tra elementi locali.
Simbolico	Interferenza/contiguità con luoghi contraddistinti da uno status di rappresentatività nella cultura locale (luoghi celebrativi o simbolici della cultura/tradizione locale).	1	1	Le aree di interesse sono caratterizzate da un contesto agricolo e non interferisce con relazioni percettive significative tra elementi locali.
MEDIA		2	2	

Come si evince dalla precedente tabella la sensibilità paesistica dei siti di interesse è risultata pari a 2.1 per entrambe le aree pozzo.

9.1.2.3.2 Valutazione del Grado di Incidenza del Progetto

La valutazione del grado di incidenza del progetto è stata condotta:

- ✓ individuando i punti di vista ritenuti significativi sotto l'aspetto della percezione delle opere e realizzando da questi una simulazione della percezione visiva delle opere (mediante fotosimulazione);
- ✓ considerando la presenza delle diverse tipologie di vincoli paesaggistici o aree di valenza paesaggistica interessate dal progetto.

Analisi della Visibilità dell'Area di Intervento

Come già indicato nell'ambito della valutazione per la Fase 1 del progetto, un importante aspetto paesaggistico relativo ad un sito è rappresentato dalla sua visibilità. L'analisi della visibilità condotta nel presente paragrafo vuole sintetizzare le informazioni relative alla visibilità dell'area di intervento raccolte sulla base delle informazioni cartografiche disponibili e dell'esperienza diretta ottenuta mediante sopralluogo.

Anche per la Fase 2, l'individuazione dei possibili punti di osservazione delle opere a progetto che sono stati poi indagati direttamente è stata effettuata:

- ✓ in riferimento agli elementi progettuali di maggior rilievo da un punto di vista paesaggistico (in termini di visibilità: in fase di cantiere saranno presenti elementi di particolare altezza (asse di perforazione e struttura di caricamento dei tubi di circa 30 m);
- ✓ analizzando la morfologia del territorio e quindi la sua conformazione sulla base della cartografia di base (Carta Tecnica Regionale in scala 1:5,000 e 1:25,000);
- ✓ individuando la presenza di aree di particolare interesse panoramico e di fruibilità (aree turistiche/ricettive, viabilità, ecc.) indicate nella cartografia tematiche degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica.

L'analisi così condotta ha portato ad individuare alcuni punti di osservazione significativi:

- ✓ in prossimità del centro abitato di S. Giovanni (percorso pedonale che percorre l'argine del Canale Navigabile);
- ✓ lungo la viabilità di accesso all'area pozzo Trava NW-1 dir e lungo una strada interpodereale in prossimità dell'area pozzo Trava NE-1 dir. Quest'ultimo punto di osservazione è stato scelto anche in considerazione del fatto che è localizzato lungo la viabilità di accesso al vicino impianto di compostaggio e pertanto soggetta ad un transito di veicoli più elevata rispetto a quella di accesso all'area pozzo (destinata sostanzialmente ai mezzi agricoli);

Nello specifico sono stati quindi identificati e verificati:

- ✓ Punto C: localizzato a circa 5 km da Trava NW-1 dir (direzione Nord Ovest) e 2.3 km da Trava NE-1 dir (direzione Nord) e già analizzato nell'analisi di visibilità delle opere di Fase 1 (si vedano le Figure 5.i e 5.j al Capitolo 5). Il punto è situato in corrispondenza del percorso pedonale che percorre l'argine del Canale Navigabile con visuale limitata dalla presenza di un filare alberato dalla distanza dalle opere a progetto;
- ✓ Punto H a circa 340 m a Nord dell'area pozzo Trava NW-1 dir, lungo la strada di accesso alla stessa area (si veda la Figura 9.4 allegata). La strada di accesso non è utilizzata per la normale viabilità ma è a servizio dei mezzi agricoli. Il punto ha una vista aperta sull'area in progetto;
- ✓ Punto I a circa 1,200 m a Nord di Trava NW-1 dir sempre lungo la strada di accesso ma in prossimità dell'incrocio con la Strada del Mezzano (che attraversa la Valle del Mezzano in direzione Est-Ovest) (si veda la Figura 9.4 allegata). Il punto ha una vista aperta sull'area in progetto. La vista che si ha percorrendo la strada principale "Valle del Mezzano" risulta limitata, oltre che dalla distanza, dalla presenza dell'alberatura stradale che interrompe la continuità visiva verso l'area;
- ✓ Punto L a circa 540 m a Est-NE dall'area pozzo Trava NE-1 dir, lungo la strada di accesso all'impianto di compostaggio (si veda la Figura 9.5 allegata). Il punto ha una vista aperta sull'area in progetto;
- ✓ Punto M a circa 510 m a Est dall'area pozzo Trava NE-1 dir, lungo la strada di accesso all'impianto di compostaggio (si veda la Figura 9.5 allegata). Il punto ha una vista aperta sull'area in progetto.

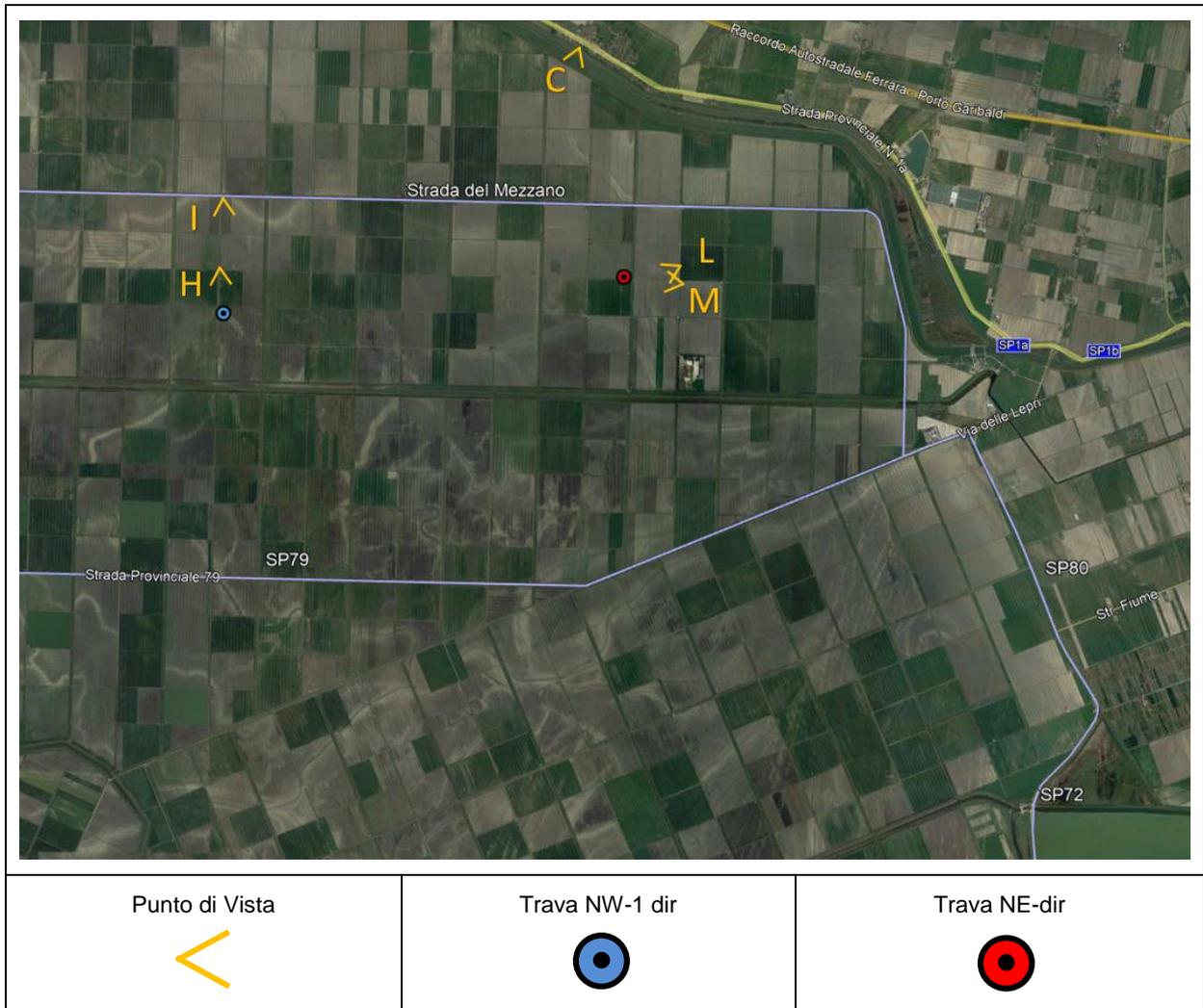


Figura 9.b: Valutazione del Grado di Incidenza del Progetto – Punti di Vista Fotografici per Analisi Visibilità delle Opere di Fase 2

Predisposizione del Modello 3D e Realizzazione dei Fotoinserimenti

Dai punti rappresentativi sopra elencati è stata quindi realizzata la simulazione della percezione visiva così come presumibilmente si presenterà quando il progetto sarà realizzato, utilizzando la tecnica del montaggio fotografico computerizzato condotto utilizzando i modelli piano volumetrici:

- ✓ Area Pozzo Trava NW-1 dir in fase di cantiere (perforazione), riportato in Figura 2.3 in allegato;
- ✓ Area Pozzo Trava NE-1 dir in fase di cantiere (perforazione), riportato in Figura 2.4 in allegato.

Mediante l'utilizzo di tali modelli è stato possibile visualizzare il risultato finale del progetto di inserimento paesaggistico e il tipo d'impatto che l'opera implica, valutando come le dimensioni delle opere si relazionano con il contesto ambientale e verificando che le stesse opere non arrechino un impatto negativo sul paesaggio circostante.

Nello specifico tale valutazione è stata effettuata attraverso la simulazione della percezione visiva di come presumibilmente si presenterà l'area quando il progetto sarà realizzato, utilizzando la tecnica del montaggio fotografico computerizzato, che consente maggiore realismo e maggiore oggettività.

I fotoinserimenti sono riportati in:

- ✓ Figura 9.4 che riporta le viste da:
 - Punto H, lungo la strada di accesso, verso Sud a circa 340 m dall'area pozzo; il cantiere risulta distintamente visibile in particolar modo con le strutture più alte,
 - Punto I, lungo la strada di accesso, verso Sud a circa 1,200 m dall'area pozzo; la percezione dell'area di cantiere all'inizio della strada di accesso è limitata e relativa all'asse di perforazione ed alla struttura di caricamento tubi (strutture più alte). La maggior parte delle strutture del cantiere risultano poco visibili in quanto di altezza inferiore a 5 m;
- ✓ Figura 9.5 che riporta le viste dal Punto L (verso Ovest-SO a circa 540 m dall'area pozzo) e dal Punto M, (verso Ovest a circa 510 m dall'area pozzo). Da entrambi i punti di vista il cantiere risulta visibile.

Stima del Grado di Incidenza Paesistica del Progetto

Nella seguente tabella sono schematicamente riportati i parametri per la valutazione alla scala di valutazione locale (da 1 a 5 al crescere della sensibilità) associati ai criteri di valutazione descritti al precedente capitolo; i punteggi sono stati assegnati tenendo conto delle caratteristiche progettuali delle opere, dei risultati delle foto simulazioni e della valenza paesaggistica del loro contesto.

Tabella 9.7: Impatto Percettivo, Grado di Incidenza Paesistica delle Opere di Fase 2

Modo di Valutazione	Parametri di Valutazione a Livello Locale	Valutazione				Note
		Area Pozzo ¹ Trava NW-1 dir		Area Pozzo ¹ Trava NE-1 dir		
		PRF	post CNT	PRF	post CNT	
Incidenza Morfologica e Tipologica	Coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto alle forme naturali del suolo	1	1	1	1	La realizzazione del progetto non comporta un'alterazione permanente dei caratteri morfologici del luogo.
	Coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto alla presenza di sistemi/aree di interesse naturalistico	4	4	4	4	I siti di progetto ricadono all'interno della ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano".
	Coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto alle regole morfologiche e compositive riscontrate nell'organizzazione degli insediamenti e del paesaggio rurale	2	2	2	2	Le aree di progetto saranno inserite in un contesto agricolo ed avranno carattere temporaneo e reversibile.
Incidenza Linguistica	Coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto ai modi linguistici tipici del contesto inteso come ambito di riferimento storico-culturale	2	2	2	2	In generale, vista la tipologia di opere, con impatti reversibili, non si evidenziano contrasti permanenti con l'ambito di riferimento storico-culturale. Le aree pozzo non interessano direttamente aree di interesse storico-culturale.
Incidenza Visiva	Ingombro visivo	3	1	3	1	Le dimensioni planimetriche delle postazioni sono piuttosto contenute, l'unica fonte sostanziale di ingombro visivo in fase di cantiere è rappresentata dalla torre di perforazione (circa 30 m).

Modo di Valutazione	Parametri di Valutazione a Livello Locale	Valutazione				Note
		Area Pozzo ¹ Trava NW-1 dir		Area Pozzo ¹ Trava NE-1 dir		
		PRF	post CNT	PRF	post CNT	
						In fase di post-cantiere non sono previsti ingombri; sarà presente una struttura reticolare metallica a protezione della testa pozzo. Per valutare l'effettivo ingombro visivo generato dall'inserimento delle opere sono stati realizzati specifici fotoinserti (si veda il precedente paragrafo).
	Contrasto cromatico	2	1	2	1	Le opere previste non presentano forte contrasto cromatico. In fase di post-cantiere non sono previsti ingombri; sarà presente una struttura reticolare metallica a protezione della testa pozzo.
	Alterazione dei profili e dello skyline	3	1	3	1	Le dimensioni delle aree pozzo sono piuttosto contenute. In fase di cantiere la principale fonte di alterazione dei profili è rappresentata dalla torre di perforazione (circa 30 m). In fase di post-cantiere il profilo dello skyline non subirà sostanziali modifiche in quanto non sono previsti ingombri; sarà presente una struttura reticolare metallica a protezione della testa pozzo.
Incidenza Ambientale	Alterazione delle possibilità di fruizione sensoriale complessiva (uditiva, olfattiva) del contesto paesistico-ambientale	3	1	3	1	Le emissioni acustiche e le emissioni in atmosfera associate alla fase di realizzazione delle opere sono state analizzate nello SIA e non sono tali da alterare le possibilità di fruizione sensoriale complessiva Con particolare riferimento alla fase di perforazione si evidenzia che la valutazione degli impatti sulle componenti Rumore e Atmosfera (valutazione effettuata nell'ambito dello SIA) non ha evidenziato particolari criticità anche in considerazione del carattere temporaneo dell'attività. In fase di post-cantiere non sono previste emissioni di rumore e olfattive.
Incidenza Simbolica	Adeguatezza del progetto rispetto ai valori simbolici e di immagine celebrativi del luogo	1	1	1	1	Le aree di interesse sono caratterizzate da un contesto agricolo.
Media		2.3	1.6	2.3	1.6	-

Nota: 1) PRF: Perforazione; CNT: Fase di Cantiere

Dalla precedente tabella si evince che il maggior grado di incidenza paesistica è connesso alla fase di cantiere per la realizzazione del pozzo in considerazione della presenza dell'impianto di perforazione che presenta strutture di altezza pari a circa 30 m (asse di perforazione e struttura di caricamento dei tubi). In fase di post-cantiere, l'area pozzo sarà sgombra da strutture, saranno presenti le strutture reticolari metalliche a protezione della testa pozzo e la recinzione perimetrale.

9.1.2.3.3 Stima dell'Impatto Paesistico

Come precedentemente esposto nella descrizione della metodologia di stima, il Livello di Impatto Paesistico deriva dal prodotto dei due valori assegnati come "giudizi complessivi" relativi alla Classe di Sensibilità Paesistica del Sito e al Grado di Incidenza Paesistica del Progetto derivanti dai processi valutativi descritti ai paragrafi precedenti.

In considerazione delle valutazioni espresse, si può assegnare un giudizio complessivo medio di impatto percettivo relativo alle opere in esame come indicato nella successiva tabella.

Tabella 9.8: Impatto Percettivo, Stima dell'Impatto delle Opere di Fase 2

Parametri di Valutazione	Valutazione			
	Area Pozzo Trava NW-1 dir		Area Pozzo Trava NE-1 dir	
	PRF	post-CNT	PRF	post-CNT
Sensibilità Paesistica dei Siti	2		2	
Grado di Incidenza Paesistica del Progetto	2.3	1.6	2.3	1.6
Stima dell'Impatto Paesistico	4.6	3.2	4.6	3.2
Giudizio	Livello di impatto inferiore a 5: il progetto è considerato ad impatto paesistico inferiore alla soglia di rilevanza ed è, quindi, automaticamente giudicato accettabile sotto il profilo paesistico.			

Note:

1) PRF= Fase di Perforazione; CNT= Fase di Cantiere;

2) Il punteggio dell'Impatto Paesistico è calcolato come prodotto tra i valori di Sensibilità Paesistica del Sito e dei Gradi di Incidenza Paesistica del Progetto

Si evidenzia che il progetto, in considerazione dell'interessamento di vincoli paesaggistici da D.Lgs 42/04 (si veda il Capitolo 7), dovrà essere soggetto a specifica autorizzazione paesaggistica.

9.1.2.4 Misure di Mitigazione

A livello generale, sono previste misure di controllo e mitigazione, anche a carattere gestionale, che potranno essere applicate durante la costruzione al fine di minimizzare tutti i possibili disturbi; in particolare:

- ✓ le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente segnalate e delimitate;
- ✓ a fine lavori le strutture di cantiere verranno rimosse così come gli stoccaggi di materiali;
- ✓ verrà fornita adeguata informazione alla popolazione, mediante l'installazione di adeguata cartellonistica, relativamente alle opere in costruzione.

Il ripristino completo dell'area avverrà al termine dell'eventuale attività di coltivazione del giacimento o qualora si decida di non portare avanti l'iniziativa.

9.1.2.5 Impatto Connesso all'Inquinamento Luminoso – Fase 1 e Fase 2

Durante le attività di cantiere (realizzazione postazioni, fasi di perforazione e realizzazione metanodotto), le aree dei cantieri saranno illuminate al fine di consentire lo svolgimento delle attività previste nel rispetto di elevati standard di sicurezza.

Il Progetto, pur interessando una zona di protezione dall'inquinamento luminoso (art.3, comma 1 del DGR No. 2263/2005), ricade all'interno delle categorie di impianti di illuminazione per cui l'Art 8, Comma 1 del medesimo DGR concede deroga (lettera c "gli impianti di uso saltuario ed eccezionale, purché destinati ad impieghi di protezione, sicurezza o ad interventi di emergenza"). Pertanto gli impianti di illuminazione non sono tenuti a rispettare i requisiti specificati dall'articolo 5 del medesimo DGR 2263/2005.

Tuttavia, in considerazione della sensibilità ambientale dell'area, l'illuminazione dei cantieri verrà comunque realizzata in modo da contenere al minimo le zone illuminate e da evitare l'abbagliamento, garantendo comunque il pieno rispetto dei requisiti di sicurezza per il personale operativo. Particolare attenzione sarà data all'illuminazione del cantiere in fase di perforazione che prevede, seppur per un periodo limitato, attività in continuo e pertanto durante tutto il ciclo di buio.

In considerazione delle caratteristiche localizzative (contesto prevalentemente agricolo) i cantieri risulteranno visibili in periodo notturno anche da distanze non contenute, tuttavia, considerando gli accorgimenti sopra descritti e l'assenza di ricettori nelle aree circostanti, l'impatto legato alla generazione di inquinamento luminoso per quanto riguarda la componente paesaggistica può essere ritenuto trascurabile.

In fase di esercizio, non sono previste torri faro che illuminano l'intera superficie dell'area pozzo Trava 2-dir/3 dir. Nell'area pozzo è previsto un sistema di illuminazione locale limitata agli skids A e B. I cabinati sono dotati di illuminazione interna. Le sorgenti luminose previste saranno accese solo in caso necessità.

Non sono previsti sistemi di illuminazione attivi in periodo notturno durante il normale funzionamento degli impianti di linea del metanodotto.

Sulla base di quanto sopra esposto l'impatto può essere considerato poco significativo.

10 CONCLUSIONI

Come evidenziato nei capitoli precedenti le maggiori interferenze del progetto con il paesaggio sono connesse alle attività di perforazione ed esercizio per la Fase 1 e perforazione e post-cantiere per la Fase 2.

Per la Fase 1 del progetto si evidenzia che:

- ✓ le opere a saranno realizzate in aree agricole interessate da vincoli paesaggistici;
- ✓ la perforazione del pozzo Trava-3 dir sarà realizzata all'interno dell'area pozzo esistente Trava-2 dir;
- ✓ in fase di esercizio nell'area pozzo saranno installati alcuni skid a servizio dell'impianto di trattamento gas di altezza limitata (altezza massima intorno ai 3 m);
- ✓ in fase di esercizio il metanodotto sarà completamente interrato e le uniche strutture fuori terra sono costituite da 2 impianti di linea (PIL e impianto di misura/consegna) di dimensioni contenute;
- ✓ l'ultimo tratto del metanodotto, che include l'impianto di misura/consegna, sarà realizzato una porzione di territorio indicata quale "Zone ed elementi di particolare interesse storico ed in prossimità di una strada panoramica.

La percezione dell'area pozzo Trava 2 – dir/3 - dir, è pressoché annullata dai punti di vista a maggiore fruibilità per via della distanza e dai filari alberati presenti lungo le strade/percorsi più fruiti (SP 79; Strada del Mezzano, percorso lungo il canale navigabile nei pressi dell'abitato di S. Giovanni).

Il PIL, di dimensioni limitate, è visibile sostanzialmente dalla viabilità di accesso (strada uso agricolo) in prossimità dello stesso impianto; la sua percezione dalla viabilità principale (SP79) risulta limitata per via della distanza e dell'alberatura stradale che interrompe la continuità visiva sull'area.

L'impianto di misura/consegna, di dimensioni contenute, risulta chiaramente visibile da entrambi i punti di vista ma la sua percezione è limitata dalla presenza dell'impianto esistente Snam di dimensioni circa doppie rispetto all'impianto in esame.

In relazione all'analisi fatta sul progetto per valutare l'inserimento paesaggistico del progetto si evidenzia che i fotoinserti effettuati hanno valutato una percezione delle opere limitata alle aree ad esse più prossime.

La valutazione del progetto e della sua interazione con il paesaggio connessa alla presenza di nuove strutture, è stata effettuata prendendo a riferimento le "Linee Guida per l'Esame Paesistico dei Progetti", previste dall'articolo 30 del Piano Territoriale Paesistico Regionale della Regione Lombardia approvato con DCR 6 Marzo 2001 No. 43749 ed approvate dalla Giunta Regionale della Lombardia con DGR No. 7/11045 dell'8 Novembre 2002.

Per la Fase 1 del progetto, l'impatto connesso alla perforazione del Pozzo Trava 3-dir ed alla presenza in fase di esercizio dell'area pozzo e del PIL a servizio del metanodotto è risultato poco rilevante. È risultato invece rilevante ma comunque tollerabile l'impatto paesaggistico relativo all'impianto di misura del metanodotto in considerazione dell'interessamento di un'area di interesse storico e della presenza di una strada panoramica. Come già evidenziato in precedenza, si segnala che l'impianto di misura sarà localizzato in prossimità di un impianto analogo esistente (impianto di linea a servizio del metanodotto Snam "Ravenna – Mestre"), e pertanto sarà inserito in un contesto paesaggistico già caratterizzato dalla presenza di impianti di superficie.

In merito all'attraversamento delle aree di interesse storico si evidenzia che saranno previste tutte le opportune attività, in accordo con la Soprintendenza, volte alla tutela dei materiali archeologici potenzialmente presenti nell'area di progetto.

Relativamente alla presenza della strada panoramica si evidenzia infine che l'area interessata dal progetto è localizzata sul lato della strada opposto a quello delle Valli di Comacchio (sito particolare rilievo naturalistico e di conseguenza turistico), evitando pertanto la sua inclusione nel campo visivo strada panoramica-area umida.

Per quanto riguarda il tema dell'inquinamento luminoso, in considerazione delle caratteristiche localizzative e degli gli accorgimenti che potranno essere attuati, l'impatto può essere ritenuto trascurabile. In fase di esercizio l'impatto è estato valutato poco significativo.

Per la Fase 2 del progetto:

- ✓ le aree pozzo Trava NW-1 dir e Trava NE-1 dir saranno realizzate in aree agricole interessate da un vincolo paesaggistico; non sono presenti aree vincolate di natura storico/culturale;
- ✓ in fase di post-cantiere, l'area di ciascun pozzo sarà liberata da tutti gli elementi di cantiere. Ciascuna area si presenterà prevalentemente inghiaata con presenza di una struttura reticolare metallica a protezione della testa pozzo e di una recinzione lungo il perimetro;

- ✓ qualora si decida di non portare avanti l'iniziativa, l'area sarà completamente ripristinata e riconsegnata agli usi pregressi;
- ✓ la percezione delle aree pozzo dai punti di vista a maggiore fruibilità risulta limitata;

Le valutazioni condotte sulla fase di perforazione e nel post-cantiere dei Pozzi Trava NW-1 dir e Trava NE-1 dir hanno evidenziato un impatto paesaggistico poco rilevante.

Analogamente alla Fase 1, per quanto riguarda gli impatti connessi all'illuminazione, gli eventuali disturbi in fase di perforazione sono ritenuti trascurabili. In fase di post- cantiere, non è prevista l'illuminazione delle aree pozzo.

Si evidenzia infine che il progetto nel suo complesso, in considerazione dell'interessamento di vincoli paesaggistici da D.Lgs 42/04 (si veda il Capitolo 7), dovrà essere soggetto a specifica autorizzazione paesaggistica.

REFERENZE

Comuni di Argenta-Migliarino-Ostellato Portomaggiore-Voghiera, 2006 - Piano Strutturale Comunale (PSC) in Forma Associata, Quadro Conoscitivo, B1 Relazione Geologico Ambientale a cura di Luetti R., Veronese T.

Comuni di Argenta, Migliarino, Ostellato, Portomaggiore e Voghiera, 2007, Piano Strutturale Comunale in Forma Associata, Quadro Conoscitivo, Allegato "B", Relazione della Carta del Rischio Archeologico, Agosto 2007

Excogita, 2016, Relazione di assistenza archeologica presso il pozzo estrattivo "Trava 2 Dir" Valle del Mezzano, Comune di Ostellato (Fe)

Provincia di Ferrara, 2005, Piano di Tutela delle Acque della Provincia di Ferrara approvato in via definitiva con Delibera No. 40 dell'Assemblea legislativa il 21 Dicembre 2005

SITI WEB

Comune di Ostellato, sito web: <http://www.comune.ostellato.fe.it>

Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara, sito web: <http://www.bonificaferrara.it>

Unione dei Comuni Valli e delizie Argenta-Ostellato-Portomaggiore, sito web: <http://www.unionevalliedelizie.fe.it/12/12/strumenti-urbanistici>

BirdLife International (2019) Important Bird Areas factsheet: Valli di Comacchio and Bonifica del Mezzano. Sito web: <http://www.birdlife.org>



RINA Consulting S.p.A. | Società soggetta a direzione e coordinamento amministrativo e finanziario del socio unico RINA S.p.A.
Via San Nazaro, 19 - 16145 GENOVA | P. +39 010 31961 | rinaconsulting@rina.org | www.rina.org
C.F./P. IVA/R.I. Genova N. 03476550102 | Cap. Soc. € 20.000.000,00 i.v.