

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data	Doc. n°	Rev.	Foglio	di
	Giugno 2015	SICS_210_Appendice D	00	1	144

REGIONE EMILIA ROMAGNA

PROVINCIA DI FERRARA

Comune di Comacchio

Istanza di Concessione di Coltivazione "Agosta"

Messa in produzione del pozzo Agosta 1 Dir

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

APPENDICE D - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Ai sensi del D.Lgs. 42/04 e s.m.i.

Elaborata in conformità al D.P.C.M. 12/12/05 e s.m.i.



  PROGER engineering & management					
	00	Giugno 2015	A. Cappellini	A. Cappellini	C. Di Michele
	REV.	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 2 144
---	---------------------	---	---------------------------------	--------------------

Indice

1	INTRODUZIONE.....	5
1.1	Premessa.....	5
1.2	Struttura della relazione paesaggistica, metodologia e riferimenti normativi	6
1.3	Localizzazione degli interventi	8
1.4	Inquadramento catastale	11
2	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	13
2.1	Tipologia e tempistiche delle principali opere previste per la messa in produzione del pozzo.....	13
2.1.1	Fase 1: Messa in produzione temporanea	16
2.1.2	Fase 2: Messa in produzione definitiva	26
2.2	Chiusura mineraria	26
2.3	Ripristino Territoriale Totale	29
2.4	Misure di prevenzione e mitigazione	30
2.4.1	Misure di salvaguardia e prevenzione	30
2.4.2	Misure di Mitigazione	32
3	REGIME VINCOLISTICO - STRUMENTI DELLA PIANIFICAZIONE.....	33
3.1	Pianificazione territoriale e urbanistica	33
3.1.1	LR 20/2000 “disciplina generale sulla tutela e l’uso del territorio e s.m.i.”	33
3.1.2	Piano Territoriale Regionale	34
3.1.3	Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.)	35
3.1.4	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Ferrara.....	36
3.1.5	Piano Regolatore Generale del Comune di Comacchio	45
3.1.6	Piano Strutturale Comunale in forma associata Argenta-Ostellato-Portomaggiore.....	54
3.1.7	Parco Regionale Delta del Po	56
3.1.8	Pianificazione di settore.....	60
3.2	Regime vincolistico sovraordinato.....	74
3.2.1	R. D. N. 3267 Del 30/12/1923 - “Vincolo Idrogeologico”	74
3.2.2	Codice dei Beni Culturali e del paesaggio – Codice Urbani (D.Lgs. 42 del 22 Gennaio 2004 e s.m.i.)	74
3.2.3	Zone ed elementi di interesse paesaggistico-ambientale individuati nel P.T.C.P.	80
3.2.4	Quadro vincolistico comunale	82
3.3	Sintesi delle relazioni tra il progetto e gli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale	82
4	CONTESTO AMBIENTALE E PAESAGGISTICO	87

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 3 144
---	---------------------	---	---------------------------------	--------------------

4.1	Inquadramento paesistico sovraordinato	87
4.1.1	Gli ambiti paesaggistici (P.T.R.)	87
4.1.2	Definizione delle Unità di Paesaggio (P.T.C.P.)	88
4.2	Contesto geologico di riferimento	90
4.2.1	Inquadramento geologico regionale	91
4.2.2	Inquadramento geologico locale	93
4.2.3	Inquadramento idrogeologico dei terreni	98
4.2.4	Inquadramento geomorfologico e uso del suolo	100
4.2.5	Inquadramento pedologico	102
4.3	Contesto storico	105
4.4	Contesto paesaggistico – naturale	106
4.4.1	Le valli	107
4.4.2	Aree umide di interesse ecologico	108
4.5	Contesto antropico	110
4.5.1	Aree agricole	110
4.5.2	Filari alberati	112
4.5.3	Rete irrigua	114
4.5.4	Elementi viabilistici	115
4.5.5	Edifici ed elementi tecnologici	117
5	VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	121
5.1	Compatibilità sul contesto morfologico-strutturale	121
5.2	Compatibilità con il contesto storico	130
5.3	Valutazione percettiva dell'opera in progetto	131
5.3.1	Impatti in fase di cantiere	135
5.3.2	Impatti in fase di esercizio	136
5.3.3	Impatti in fase di chiusura mineraria e di ripristino territoriale	137
6	OPERE DI MITIGAZIONE	138
7	VALUTAZIONI CONCLUSIVE	141
8	BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	144

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 4 144
---	---------------------	---	---------------------------------	--------------------

ELENCO ALLEGATI

ALLEGATO 01 FOTOINSERIMENTI	--
------------------------------------	----

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 5 144
---	---------------------	---	---------------------------------	--------------------

1 INTRODUZIONE

1.1 Premessa

La presente Relazione Paesaggistica, propedeutica all'ottenimento dell'autorizzazione alla realizzazione delle attività proposte e redatta in conformità al D.P.C.M. 12 Dicembre 2005, descrive gli elementi necessari alla verifica di conformità degli **interventi previsti per la messa in produzione del pozzo Agosta 1 dir** agli indirizzi e alle direttive di tutela del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., nonché alla compatibilità dell'intervento rispetto al contesto di appartenenza.

Il progetto s'inquadra nell'ambito del programma per lo sviluppo e la coltivazione della istanza di concessione mineraria "Agosta" attraverso la messa in produzione del pozzo Agosta 1 dir mineralizzato a gas.

Le attività oggetto del presente studio saranno riferite a due fasi principali così definite:

- **Fase 1: Messa in produzione del pozzo Agosta 1 dir** per una durata di 3 anni, mediante l'installazione di facilities provvisorie, finalizzata alla verifica del modello di subsidenza (doc.n. SICS_210_Appendice C) rispetto ai dati di monitoraggio registrati, funzionale alla messa in produzione definitiva.

Le attività oggetto riguarderanno:

- Installazione delle facilities in assetto provvisorio su skid;
 - Posa della condotta da 4" della lunghezza di circa 2.300 metri di collegamento tra l'area pozzo e la cameretta di collegamento con la rete Snam Rete Gas;
 - Realizzazione di una cameretta di misura fiscale.
- **Fase 2: Messa in produzione definitiva**, necessariamente subordinata ai risultati della Fase 1, prevede la messa in produzione definitiva del campo, in linea con il programma lavori già depositato. La Fase 2 prevede l'implementazione delle facilities installate nella Fase 1 con l'inserimento di un'unità di compressione che entrerà in funzione dopo 3-4 anni dalla Fase 1, in funzione delle pressioni di giacimento.

Al termine della vita produttiva del pozzo Agosta 1 dir, si procederà per lo stesso alla chiusura mineraria e successivamente alle operazioni di ripristino totale, per ricondurre l'areale interessato dal progetto alle condizioni originarie.

La relazione paesaggistica è stata istituita dal "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" (D.Lgs. n. 42 del 22 Gennaio 2004 e s.m.i.) e rientra nel sistema delle autorizzazioni necessarie per eseguire interventi che modifichino i beni tutelati ai sensi dell'art. 142 del medesimo decreto, ovvero sottoposti a tutela dalle disposizioni del Piano Paesaggistico, qualora esso sia stato redatto.

La relazione paesaggistica riguarda anche immobili e aree oggetto degli atti e dei provvedimenti elencati all'art. 157, oppure oggetto di proposta formulata ai sensi degli articoli 138 e 142 del D.Lgs. 22 Gennaio 2004, n. 42.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 6 144
---	---------------------	---	---------------------------------	--------------------

Con il D.P.C.M. del 12 Dicembre 2005 è stato stabilito che la relazione paesaggistica costituisce per l'amministrazione competente la base di riferimento essenziale per le valutazioni previste dall'art. 146 comma 5 del predetto Codice.

Nel caso specifico del presente intervento, la relazione paesaggistica si rende necessaria poiché le attività in progetto impegnano gli ambiti vincolati ai sensi dell'art. 136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" del D.Lgs. 42/2004, infatti **parte degli interventi ricadono all'interno dell'area "Valli e centro antico di Comacchio", in Zona di Comacchio ed Argenta.**

Inoltre si segnala che il P.T.C.P. di Ferrara identifica la "**Via Agosta**" come facente parte delle **Strade panoramiche (art. 24, comma a)**; la cameretta di misura fiscale e parte della condotta ricadono all'interno della fascia di rispetto di 300 m in cui è vietata qualsiasi nuova edificazione isolata all'esterno dei perimetri di centro edificato.

Attraverso l'analisi del contesto attuale è stato indagato l'ambito territoriale in cui si inseriscono gli interventi in progetto, i quali per dimensioni possono essere ritenuti opere di non grande impegno territoriale; l'analisi è stata sviluppata sia in relazione ai caratteri morfologici e strutturali del paesaggio, che agli elementi naturalistici che rappresentano gli aspetti identitari e peculiari di quel territorio.

Tali analisi hanno condotto al riconoscimento delle peculiarità delle diverse componenti del territorio e alla loro interpretazione al fine di valutare le possibili alterazioni indotte dal progetto.

1.2 Struttura della relazione paesaggistica, metodologia e riferimenti normativi

I contenuti della presente Relazione costituiscono per l'Amministrazione competente il riferimento per la verifica della compatibilità paesaggistica del progetto, ai sensi dell'art. 146, comma 5 del D.Lgs. 22 Gennaio 2004, n. 42 recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

Essa tiene conto, in particolare, dei valori paesaggistici locali ed areali e viene dunque corredata con estratti di elaborati cartografici finalizzati a motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento anche per ciò che attiene al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione al contesto d'intervento.

La Relazione è stata redatta secondo i seguenti criteri:

- nel capitolo "Descrizione degli interventi" se ne richiama schematicamente le caratteristiche;
- nel capitolo "Regime Vincolistico – Strumenti della Pianificazione", si pongono in evidenza gli indirizzi di tutela e/o prescrittivi la trasformazione del suolo da essi scaturenti;
- nel capitolo "Contesto ambientale e paesaggistico" si da conto delle qualità geologiche, naturalistiche e paesaggistiche locali, filtrate attraverso la verifica dei luoghi e gli strumenti di lettura utilizzati nel processo di pianificazione locale;

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 7 144
---	---------------------	---	---------------------------------	--------------------

- nel capitolo "Valutazione della compatibilità paesaggistica", introducendo anche gli interventi di prevenzione e mitigazione previsti, si traccia una sintesi delle interferenze previste, fornendo una sintesi sul livello di coerenza dei lavori in progetto.

Pertanto, ai sensi dell'art. 146, commi 4 e 5 del "Codice dei beni culturali e del paesaggio" la documentazione contenuta nella relazione indica:

- Lo stato attuale del territorio interessato dalle opere;
- Gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti;
- Le prescrizioni sull'area imposte dai piani paesaggistici, urbanistici e territoriali vigenti;
- I potenziali impatti sul paesaggio determinati dalle trasformazioni proposte dal progetto;
- La compatibilità rispetto ai valori paesaggistici vincolati;
- I criteri di gestione dell'infrastruttura oggetto di intervento e delle aree di pertinenza.

Di seguito si riportano i riferimenti normativi che regolano la materia:

- D.P.C.M. 12 Dicembre 2005 «*Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 Gennaio 2004, n. 42*» e sue modifiche ed integrazioni;
- D.Lgs. 22 Gennaio 2004 n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
- D.Lgs. 24 Marzo 2006, n. 156 "Disposizioni correttive ed integrative al D.Lgs. 22 Gennaio 2004, n. 42, in relazione ai beni culturali";
- D.Lgs. 24 Marzo 2006, n. 157 "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 22 Gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio";
- D.Lgs. 26 Marzo 2008, n. 62 "Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 Gennaio 2004, n. 42, in relazione ai beni culturali";
- D.Lgs. 26 Marzo 2008, n. 63 "Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 Gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio";
- Decreto Legge 8 Agosto 2013, n. 91 "Disposizioni urgenti per la tutela, la valorizzazione e il rilancio dei beni e delle attività culturali e del turismo";
- Legge 112/2013 "Conversione, con modificazioni, del decreto-legge 8 Agosto 2013, n. 91 Disposizioni urgenti per la tutela, la valorizzazione e il rilancio dei beni e delle attività culturali e del turismo";
- Legge n. 98 del 9 Agosto 2013 art. 39;
- L. Regionale 24 Marzo 2000 n. 20 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del Territorio";
- L. Regionale 30 Novembre 2009 n. 23 "Norme in materia di tutela e valorizzazione del paesaggio. Modifica della legge regionale 24 Marzo 2000, n. 20 (disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio) e norme transitorie in merito alla legge regionale 30 Ottobre 2008, n. 19 (norme per la riduzione del rischio sismico)".

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 8 di 144
---	---------------------	---	---------------------------------	-----------------------

1.3 Localizzazione degli interventi

L'area di intervento è ubicata nella porzione più sud orientale della provincia di Ferrara, più precisamente nel territorio delle Valli di Comacchio, ubicate nel comune di Comacchio.

Nello specifico gli interventi in progetto ricadono nel Foglio 205 III – "Menate" della cartografia IGM scala 25.000 e nell'elemento al 5.000 n° 205103 "Impianto idrovora di Fosse" della carta tecnica regionale. Il sito insiste a Sud Ovest del centro abitato di Comacchio, da cui dista circa 8,5 km ed a circa 1,5 km dal più vicino limite della Valle Pega.



Figura 1-1 Inquadramento su IGM

L'area dell'intervento insiste in una zona agricola pianeggiante della bonifica del ferrarese, ed è posta a -2,70 m sul livello del mare (area posta sotto il livello del mare). L'area in esame è stata oggetto di un grande intervento di bonifica grazie al quale i terreni paludosi preesistenti sono stati trasformati in coltivi. Si tratta di coltivazioni di tipo altamente intensivo; i coltivi sono disposti in grandi e regolari appezzamenti delimitati da una rete ordinata di strade poderali e canali.

Il margine sud orientale dell'area di intervento ricade nella superficie occupata dall'esteso ambiente idrico salmastro delle Valli di Comacchio, aree naturalistiche di grande interesse.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 9 144
---	---------------------	---	---------------------------------	--------------------



Figura 1-2 Inquadramento Territoriale dell'area di studio

Il lotto del pozzo Agosta 1 dir confina a sud con la strada di accesso, a nord ed a est con terreni agricoli, ed a ovest con un canale di drenaggio e con la sovrastante strada di bonifica che realizza la griglia della viabilità. Tale viabilità rurale si raccorda con quella ordinaria, via Agosta – via Per Anita, nei pressi dell'Idrovora di Fosse a circa 1,5 Km dall'area del pozzo.



Vista da Nord verso l'area Pozzo



Vista dall'area Pozzo verso Est



Vista dall'area pozzo verso Sud



Vista dell'area pozzo da Sud



 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 11 144
---	---------------------	---	---------------------------------	-------------------------------

La messa in produzione del pozzo Agosta 1 dir richiede la realizzazione di una condotta di collegamento per l'adduzione del gas dal pozzo stesso alla rete Snam Rete Gas già esistente, area posta nei pressi della viabilità ordinaria a circa 2,3 km dal pozzo.

1.4 Inquadramento catastale

Dal punto di vista catastale le aree interessate dall'intervento sono censite dal Catasto del Comune di Comacchio, ed in particolare, l'area del pozzo Agosta 1dir è collocata sulla particella 10 del foglio 61 e l'area della cameretta eni di misura fiscale è collocata sulla particella 17 del foglio 130.

La condotta attraversa le seguenti particelle: foglio 130 particelle 17, 13, 2, 21, foglio 124 particelle 5, 14, 4, 8, 3, foglio 61 particelle 9, 8, 5, 10.

Nell'immagine seguente si riporta un estratto della cartografia catastale estratto dal portale comunale (<http://sit2.geographics.eu/Geovistaweb/frmUserPagesPortale.aspx?ID=COMACCHIO>)

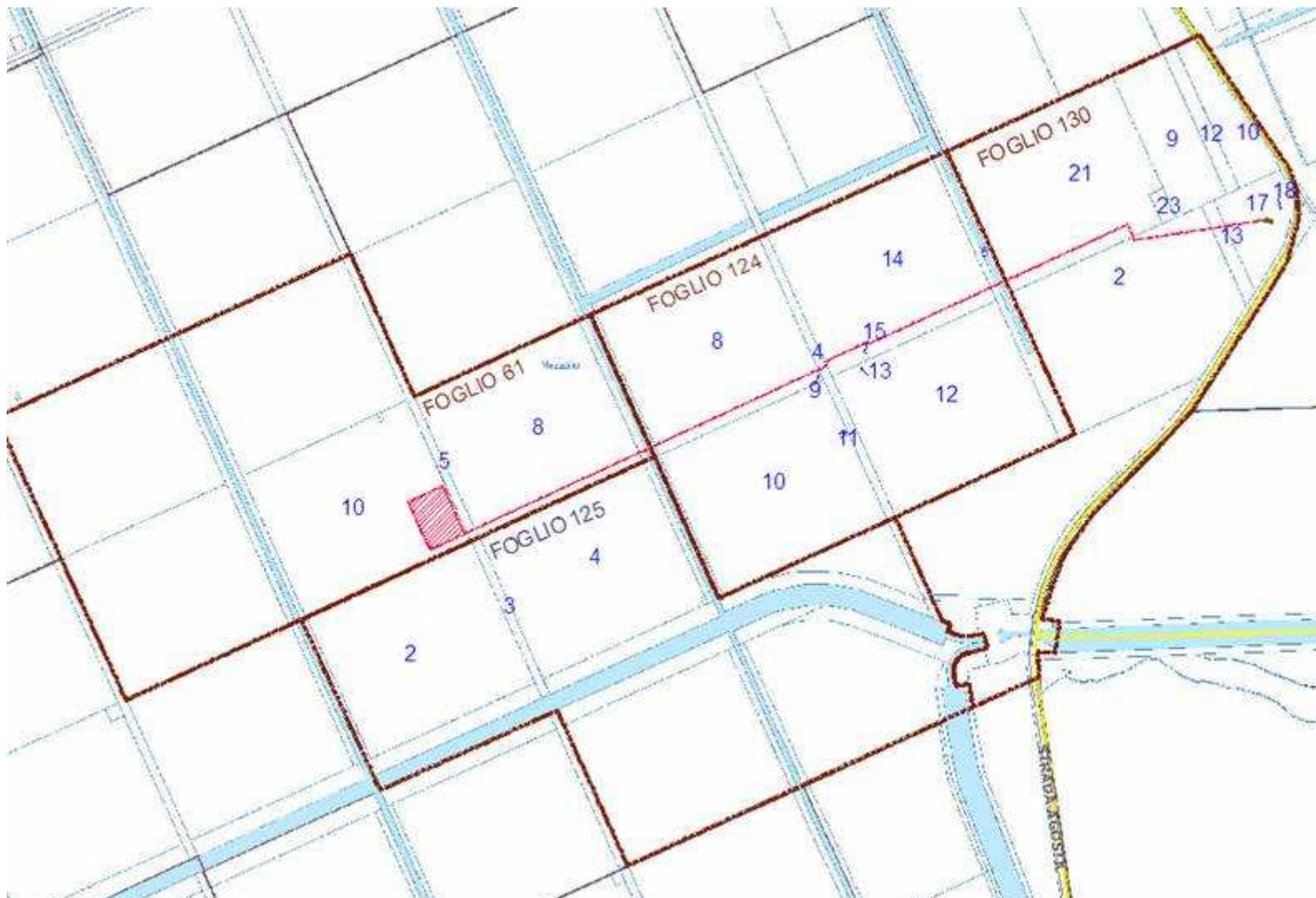


Figura 1-3 Inquadramento catastale

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 13 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Segue un breve riassunto dell'opera in progetto.

2.1 Tipologia e tempistiche delle principali opere previste per la messa in produzione del pozzo

Le attività oggetto del presente studio saranno riferite a due fasi principali così definite:

- **Fase 1: Messa in produzione del pozzo Agosta 1 dir** per una durata di 3 anni, mediante l'installazione di facilities provvisorie, finalizzata alla verifica del modello di subsidenza (doc.n. SICS_210_Appendice C) rispetto ai dati di monitoraggio registrati, funzionale alla messa in produzione definitiva.

Le attività oggetto riguarderanno:

- Installazione delle facilities in assetto provvisorio su skid;
- Posa della condotta da 4" della lunghezza di circa 2.300 metri di collegamento tra l'area pozzo e la cameretta di collegamento con la rete Snam Rete Gas;
- Realizzazione di una cameretta di misura fiscale.

- **Fase 2: Messa in produzione definitiva**, necessariamente subordinata ai risultati della Fase 1, prevede la messa in produzione definitiva del campo, in linea con il programma lavori già depositato.

La Fase 2 prevede l'implementazione delle facilities installate nella Fase 1 con l'inserimento di un'unità di compressione che entrerà in funzione dopo 3-4 anni dalla Fase 1, in funzione delle pressioni di giacimento.

Di seguito si riportano delle immagini estratte dalle tavole progettuali che illustrano, l'ubicazione planimetrica delle diverse opere impiantistiche.

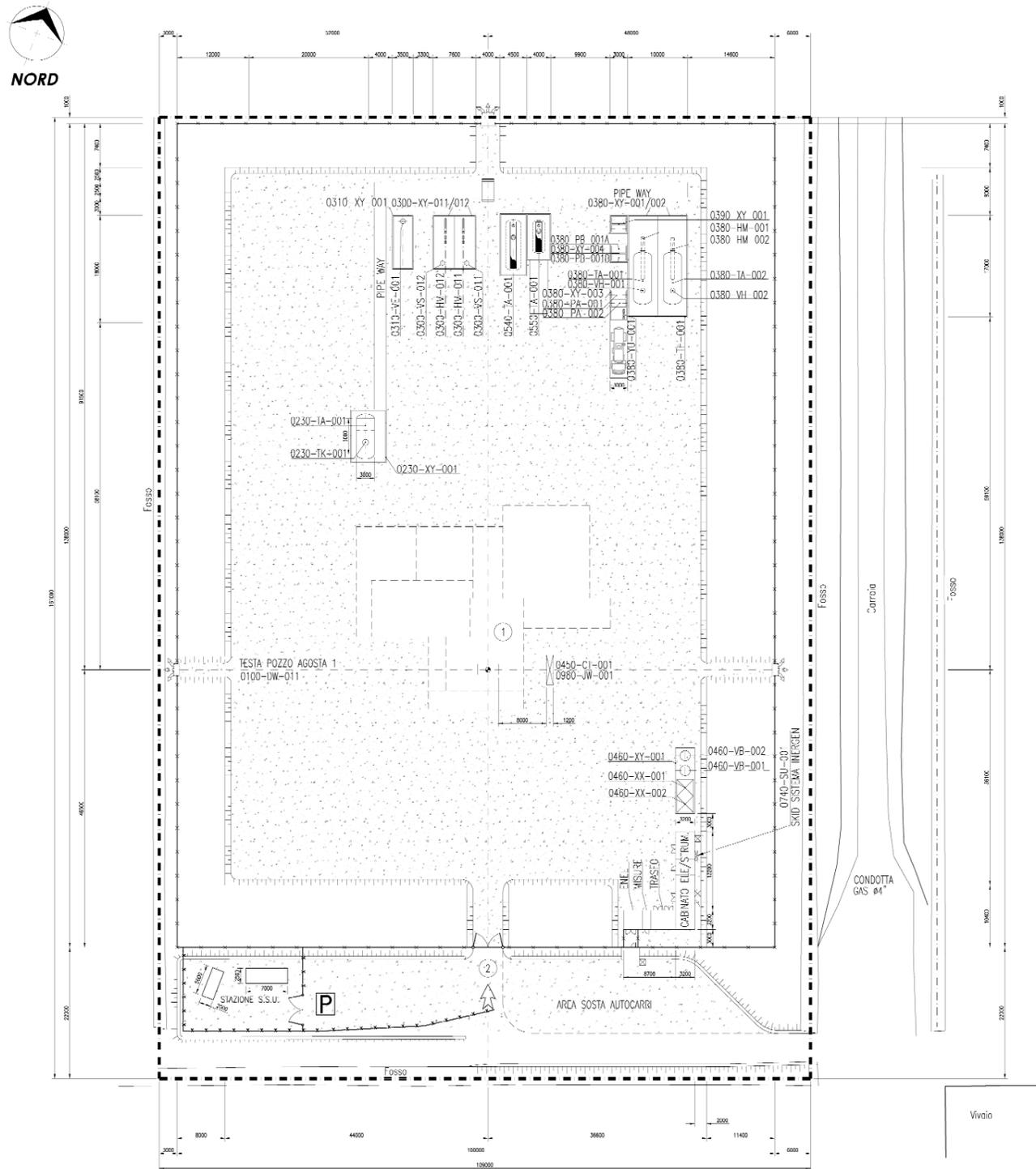


ELENCO APPARECCHIATURE	
SIGLA	DESCRIZIONE
0100-DW-011	TESTA POZZO IN DOPPIO COMPLETAMENTO
0230-XY-001	SKID DRENAGGI APPARECCHIATURE E BLOW-DOWN
0230-TA-001	SERBATOIO DRENAGGI
0230-TK-001	SOFFIONE
0300-XY-011	SEPARAZIONE GAS
0300-VS-011	SEPARATORE TESTA POZZO
0300-HM-011	RISCALDATORE TESTA POZZO
0300-XY-012	SEPARAZIONE GAS
0300-VS-012	SEPARATORE TESTA POZZO
0300-HM-012	RISCALDATORE TESTA POZZO
0310-XY-001	DISIDRATAZIONE GAS
0310-VE-001	COLONNA DI DISIDRATAZIONE
0360-XY-001	SKID COMPRESSIONE GAS (FUTURO)
0380-XY-001	SKID STOCCAGGIO GLICOLE FRESCO
0380-TA-001	SERBATOIO STOCCAGGIO GLICOLE FRESCO
0380-HM-001	TERMOSTATAZIONE STOCCAGGIO GLICOLE FRESCO
0380-VH-001	FLASH TANK
0380-XY-002	SKID STOCCAGGIO GLICOLE ESAUSTO
0380-HM-002	TERMOSTATAZIONE STOCCAGGIO GLICOLE ESAUSTO
0380-TA-002	SERBATOIO STOCCAGGIO GLICOLE ESAUSTO
0380-VH-002	FLASH TANK
0380-XY-003	SKID CARICO GLICOLE
0380-PA-001	POMPA CARICO GLICOLE FRESCO
0380-PA-002	POMPA CARICO GLICOLE ESAUSTO
0380-YU-001	BRACCIO DI CARICO
0380-XY-004	SKID INIEZIONE GLICOLE A COLONNA
0380-IPB-001A/B	POMPA GLICOLE A COLONNA
0380-TH-001	BACINO CONTENIMENTO SERBATOI TEG
0390-XY-001	SKID INIEZIONE GLICOLE
0450-CI-001	UNITA' GENERAZIONE IDRAULICA PER VALVOLE DI FONDO POZZO-SCSSV
0460-VB-001	POLMONE ARIA SERVIZI
0460-VB-002	POLMONE ARIA STRUMENTI
0460-XY-001	SKID ARIA STRUMENTI
0460-XX-001	COMPRESSIONE ARIA STRUMENTI
0460-XX-002	TRATTAMENTO ARIA STRUMENTI
0540-TA-001	SERBATOIO DI RACCOLTA ACQUE SEMIOLEOSE
0550-TA-001	SERBATOIO DI RACCOLTA DRENAGGI
0660-GF-001/002	CONDIZIONATORI TIPO SPLIT (DENTRO CABINATO ELE/STRUM.)
0740-SU-001	SKID SISTEMA INERGEN CABINATO QUADRI ELETTRICO-STRUMENTALI
0750-SE-001/002	ESTINTORE PORTATILE AD ANIDRIDE CARBONICA (PER 0740-SU-001)
0760-SF-001+005	ESTINTORI A POLVERE CARRELLATI
0760-SE-001	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE
0900-EB-001	BATTERIE ACCUM. SICUREZZA 24V cc (DENTRO CABINATO ELE/STRUM.)
0900-ED-001	QUADRO CORRENTE CONTINUA 24V cc (DENTRO CABINATO ELE/STRUM.)
0920-EP-001	QUADRO PMCC (DENTRO CABINATO ELE/STRUM.)
0920-EU-001	QUADRO PROTEZIONE CATODICA (DENTRO CABINATO ELE/STRUM.)
0970-JU-001	QUADRO CONTROLLO "RTU"/TRASMISSIONE (DENTRO CABINATO ELE/STRUM.)
0980-JZ-001	SISTEMA DI CONTROLLO F & G "PLC" (DENTRO CABINATO ELE/STRUM.)
0980-JW-001	QUADRO ELETTROIDRAULICO DI CONTROLLO TESTE POZZO

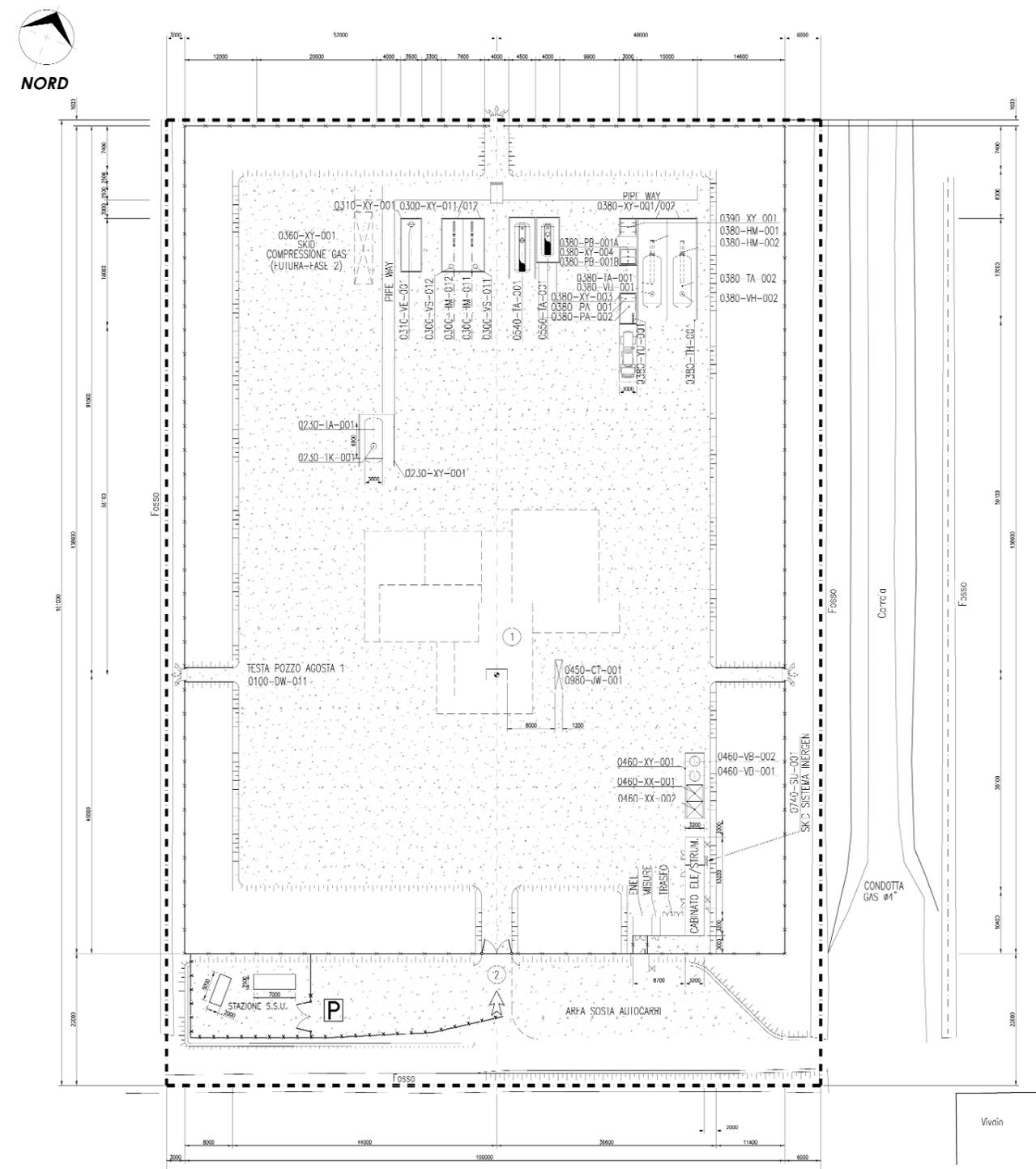
LEGENDA

	CANTINE E SOLETTE AREA POZZO
	AREA INGRESSO
	LIMITE AREA OCCUPATA
	REGOLAZIONE IN RETE METALLICA PLAST. H=2.00 + 1 CORSO FILO SPINATO
	VARCO PER "VIA DI FUGA" CON CANCELLI ANTIPANICO
	PARCHEGGIO PER ESIGENZE OPERATIVE
	AREA INCHIAIATA
	AREA PAVIMENTATA CON CORDOLO

Figura 2-1 Planimetrie Fase 1 e Fase 2 - legenda



Fase 1



Fase 2

Figura 2-2 Planimetrie Fase 1 e Fase 2

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 16 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

2.1.1 FASE 1: MESSA IN PRODUZIONE TEMPORANEA

Come sopra evidenziato le attività oggetto di realizzazione riguarderanno:

- (A) installazione delle *facilities* in assetto provvisorio su skid;
- (B) posa della condotta da 4" della lunghezza di circa 2.300 metri di collegamento tra l'area pozzo e la cameretta di collegamento con la rete Snam Rete Gas;
- (C) realizzazione della cameretta di misura fiscale.

Con riferimento all'adeguamento dell'area pozzo e all'allestimento provvisorio a produzione, il cantiere avrà una durata di circa 160 giorni. Le attività di cantiere si svolgeranno durante le ore diurne, con una durata massima di 10 ore al giorno, per sei giorni alla settimana (da lunedì a sabato).

Per minimizzare i disturbi indotti dalle attività di installazione impianti, si limiteranno al massimo i tempi di realizzazione e si opererà con una sovrapposizione delle attività del 50% rispetto alle attività di realizzazione della condotta e della cameretta di misura fiscale, preferibilmente nel periodo non irriguo dei canali del Consorzio di Bonifica (da Ottobre a Febbraio), nel quale la presenza di acqua è minima, compatibilmente con la pianificazione delle attività.

La finestra temporale invernale scelta per la effettuazione delle attività, lontana dai periodi di migrazione e nidificazione delle specie ornitiche presenti nell'area, permetterà di ridurre al minimo anche l'impatto sull'avifauna.

Il cantiere per la realizzazione della condotta e cameretta di misura fiscale avrà una durata di circa 120 giorni, inclusi i ripristini territoriali.

Le attività di cantiere si svolgeranno durante le ore diurne con una durata massima di 10 ore al giorno per sei giorni alla settimana (da lunedì a sabato).

(A) Installazione delle *facilities* provvisorie di produzione

L'installazione delle *facilities* provvisorie di produzione richiede l'adeguamento dell'esistente area pozzo la cui superficie non subirà ampliamenti.

I **lavori civili** necessari possono essere così riassunti:

- Attività di scavo e livellamento del terreno;
- Realizzazione di opere in c.a. (fondazioni, basamenti, bacini di contenimento).

Per la realizzazione delle opere si prevede l'utilizzo dei seguenti mezzi (n.1 ciascuno):

- Autocarro con gru di servizio;
- Escavatore;
- Autogrù;
- Elettrosaldatrici/Motosaldatrici;
- Betoniera;

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data	Progetto messa in produzione	Doc. n°	Foglio	di
	Giugno 2015	pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	SICS_210_Appendice D	17	144

- Motogeneratore elettrico;
- Motocompressore.

Nell'area pozzo il progetto prevede nuove superfici inghiaiate, per la cui realizzazione è prevista l'esecuzione dello scotico dello strato di terreno vegetale, livellato e compattato il terreno sottostante e posato lo strato di materiale inerte. Si tratta di aree collocate già attualmente all'interno della recinzione esistente.

Verranno prodotti ulteriori quantitativi di terreno pari a circa 240 m³ derivanti dalle operazioni di scavo delle vasche interrate relative al sistema drenaggi chiusi e sistema raccolta acque semioleose.

Durante le operazioni, in considerazione del livello piezometrico, gli scavi saranno mantenuti asciutti mediante sistemi di drenaggio tipo wellpoint. Le acque derivanti dalle suddette attività saranno raccolte mediante autobotti e conferite ad impianti autorizzati ai sensi della normativa vigente.

E' prevista la realizzazione di diversi basamenti in cemento armato destinati ad accogliere le diverse unità funzionali.

- **Unità 0100 – Testa pozzo:** il trasferimento di idrocarburi dalle zone produttive alla testa pozzo viene effettuato per mezzo di n.2 batterie di tubi di produzione (tubing), già installate all'interno delle colonne di produzione.

- **Unità 0300 (Separatori gas)**

L'unità 0300, posta su basamento di dimensioni in pianta di 7,30x9,10 m e spessore di 40 cm con presenza di cordoli perimetrali di spessore 20 cm su tutti i lati, sarà costituita da n.2 skid 0300-XY-011 e 0300-XY-012 ognuno composto da:

- separatore 0300-VS-011 e riscaldatore elettrico 0300-HM-011 completi di strumentazione associata, dispositivi di sicurezza e piping di interconnessione;
- separatore 0300-VS-012 e riscaldatore elettrico 0300-HM-012 di completi strumentazione associata, dispositivi di sicurezza e piping di interconnessione.

Separatori testa pozzo		
Codice identificativo	0300-VS-011 (SL)	0300-VS-012 (SC)
Diametro interno	650 mm	650 mm
Lunghezza TL-TL	2000 mm	2000 mm
Portata di progetto	150000 Sm ³ /g	80000 Sm ³ /g
Temperatura operativa	20 °C	20 °C
Temperatura di progetto	-40 ÷ 50°C	-40 ÷ 50°C
Pressione operativa	161/171 barg	134/171 barg
Pressione di progetto	180 barg	180 barg

Tabella 2—1 Caratteristiche separatori testa pozzo

Riscaldatori gas elettrici		
	0300-HM-011 (SL)	0300-HM-012 (SC)
Duty	80 kW	30 kW
Temperatura operativa	45 °C	35 °C
Temperatura di progetto	-40 ÷ 80°C	-40 ÷ 80°C
Pressione operativa	161/171 barg	134/171 barg
Pressione di progetto	180 barg	180 barg

Tabella 2—2 Caratteristiche riscaldatori gas

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data	Progetto messa in produzione	Doc. n°	Foglio	di
	Giugno 2015	pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	SICS_210_Appendice D	18	144

▪ **Unità 0310 (Disidratazione gas)**

Il sistema, posto su basamento di forma rettangolare con dimensioni in pianta di 3,60x9,10 m e spessore di 40 cm con presenza di cordoli perimetrali di spessore 20 cm su tutti i lati, è stato previsto per disidratare il gas proveniente dai separatori e renderlo idoneo alla consegna al collettore Snam Rete Gas. La tabella che segue riassume le caratteristiche relative all'unità di disidratazione.

Colonna di disidratazione 0310-VE-001	
Capacità di gas di progetto	230000 Sm ³ /g
Portata glicole alimentazione	47 kg/h
Diametro interno	750 mm
H packing	5500 mm
H colonna ⁽¹⁾	7500 mm
Temperatura operativa	40°C
Temperatura di progetto	-22 ÷ 80°C
Pressione operativa	77 barg
Pressione di progetto	84 barg
Interni	n.5 piatti a campanella

Note:(1) Comprensivo del separatore gas umido (H=2000 mm) posto nella parte inferiore della colonna al di sotto della sezione di assorbimento

Tabella 2—3 Caratteristiche colonna di disidratazione

▪ **Unità 0380/0390 (Sistema di accumulo e iniezione glicole)**

Il sistema di accumulo e iniezione del glicole trietilenico (TEG) consisterà in n.2 serbatoi di stoccaggio, uno del TEG da utilizzare (0380-TA-001) e l'altro di quello esausto (0380-TA-002), un sistema di pompe che permette di iniettare il glicole in testa alla colonna di disidratazione e a monte della valvola choke sulla flowline di testa pozzo, per inibire gli idrati. L'unità poggia su basamento di forma rettangolare con dimensioni in pianta di 10,10x17,10 m, con annessi altri basamenti disposti sul lato ovest con dimensioni in pianta rispettivamente di 3,10x3,10 m e 3,10x5,45 m tutti di spessore 40 cm con presenza di cordoli perimetrali di spessore 20 cm tra gli stessi basamenti. Sul basamento di dimensioni maggiori si installeranno i serbatoi di stoccaggio glicole; sugli altri basamenti si installeranno lo skid carico glicole e i 2 skid iniezione glicole.

Serbatoi stoccaggio glicole 0380-TA-001/002	
Tipo	Orizzontale
Capacità geometrica	50 m ³
Diametro	3000 mm
Lunghezza TL-TL	7200 mm
Temperatura di progetto	-10÷70 °C
Temperatura operativa	20 °C
Pressione di progetto	3.5 barg
Pressione operativa	ATM

Tabella 2—4 Caratteristiche serbatoi stoccaggio glicole

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data	Progetto messa in produzione	Doc. n°	Foglio	di
	Giugno 2015	pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	SICS_210_Appendice D	19	144

Flash tank 0380-VH-001/002 ⁽¹⁾	
Diametro nominale	30"
Altezza	1000 mm
Temperatura di progetto	-10÷70 °C
Temperatura operativa	40 °C
Pressione di progetto	3.5 barg
Pressione operativa	ATM

Note: (1) I flash tanks saranno installati sui manholes dei corrispondenti serbatoi di accumulo glicole

Tabella 2—5 Caratteristiche flash tanks

▪ **Unità 0230 (Soffione di scarico)**

Il sistema soffione di scarico (Unità 0230) ha il compito di ricevere sia gli sfiati di emergenza e/o derivanti dalle attività di manutenzione ordinaria/straordinaria, sia i drenaggi provenienti dall'impianto.

Il sistema soffione di scarico 0230-TK-001 sarà installato per consentire le operazioni di depressurizzazione manuale e automatica di emergenza dell'intero impianto (Blow Down). Inoltre l'unità sarà dotata di un serbatoio di raccolta 0230-TA-001 degli scarichi oleosi dei separatori e dei drenaggi delle apparecchiature dell'impianto. Tali scarichi saranno portati periodicamente, mediante autobotte, ad idoneo impianto di smaltimento. Il serbatoio di raccolta orizzontale avrà una capacità geometrica di circa 45 m³ mentre, il soffione installato sulla sommità del serbatoio, avrà un'altezza di circa 16 m.

L'unità poggia su un basamento di forma rettangolare con dimensioni in pianta di 6,10x9,10 m e spessore di 40 cm con presenza di cordoli perimetrali di spessore 20 cm.

Serbatoi drenaggi apparecchiature e blowdown 0230-TA-001	
Tipo	Orizzontale
Capacità geometrica	45 m ³
Diametro	3000 mm
Lunghezza TL-TL	6000 mm
Temperatura di progetto	-10÷70°C
Temperatura operativa	-10÷40°C
Pressione di progetto	8 barg
Pressione operativa	ATM

Tabella 2—6 Caratteristiche serbatoio drenaggi

Soffione 0230-TK-001 ⁽¹⁾	
Diametro STACK	30"
Diametro terminale	5"
Altezza ⁽²⁾	16 m
Temperatura di progetto	-40÷70°C
Temperatura operativa	-10÷40°C
Pressione di progetto	8 barg
Pressione operativa	ATM

Note:

- (1) Il soffione sarà installato sul manhole del serbatoio di drenaggi
- (2) Quota del TIP (parte terminale del soffione) dal suolo minimo 19 m

Tabella 2—7 Caratteristiche soffione

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 20 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

▪ **Unità 0450 (Sistema di generazione idraulica)**

Il Sistema Skid generazione potenza idraulica (unità 0450) sarà installato per poter fornire la potenza idraulica necessaria all'azionamento delle valvole di fondo pozzo (*Sub Surface Controlled Safety Valve (SSCSV)*).

▪ **Unità 0460 (Aria)**

Tutta la strumentazione e le valvole di blocco/blow down, ad eccezione delle valvole di fondo pozzo, saranno attivate pneumaticamente mediante un sistema ad aria compressa (Unità 0460).

L'unità poggia su un basamento di forma rettangolare con dimensioni in pianta di 3,20x11,00 m con spessore di 40 cm. Il piano di imposta della fondazione poggerà su uno strato di magrone dello spessore di 10 cm.

▪ **Unità 0550 (sistema drenaggi chiusi)**

Il sistema raccolta drenaggi (Unità 0550) ha il compito di raccogliere eventuali drenaggi occasionali della apparecchiature e dal bacino di contenimento dei serbatoi stoccaggio glicole. Il Sistema non prevede scarichi continui di processo.

Il sistema di raccolta drenaggi (Unità 0550) è stata progettata secondo i seguenti criteri:

- il serbatoio è posizionato all'interno di una vasca interrata in calcestruzzo armato coperta da tettoia per evitare accumuli di acqua piovana;
- il serbatoio è collegato con una linea gas al soffione per lo scarico degli eventuali sfiati in un punto sicuro.

La vasca di accumulo interrata in c.a. si trova accostata all'altra vasca dell'Unità 0540. Di seguito sono riassunte le caratteristiche del serbatoio raccolta drenaggi e della vasca di contenimento.

Serbatoi raccolta drenaggi	
Codice identificativo	0550-TA-001
Tipo	Orizzontale
Capacità geometrica	16 m ³
Diametro	2000 mm
Lunghezza TL-TL	4500 mm
Temperatura operativa	20°C
Temperatura di progetto	-10 / 50°C
Pressione operativa	ATM
Pressione di progetto	3.5 barg
<i>Vasca di accumulo interrata</i>	
Dimensioni	4000x7750 x p 3500 ⁽¹⁾

Note: (1) Profondità minima di interramento 3500 mm

Tabella 2—8 Caratteristiche soffione

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 21 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

▪ **Unità 0540 (acque semioleose)**

Il sistema acque semioleose (Unità 0540) ha il compito di raccogliere eventuali drenaggi occasionali e le acque meteoriche provenienti dalle aree pavimentate sulle quali sono posizionati gli impianti. Il sistema non prevede scarichi continui di processo.

L'unità di raccolta è stata progettata secondo i seguenti criteri:

- il volume del serbatoio di raccolta è dimensionato tenendo conto di un indice di piovosità elevato e pioggia ininterrotta per 2 giorni consecutivi;
- il serbatoio è posizionato all'interno di una vasca interrata in calcestruzzo coperta da tettoia per evitare eccessivi accumuli di acqua piovana.

Di seguito sono riassunte le caratteristiche del serbatoio acque semioleose.

Serbatoi fogni semioleose 0540-TA-001	
Tipo	Orizzontale
Capacità geometrica	40 m ³
Diametro	2500 mm
Lunghezza TL-TL	7200 mm
Temperatura di progetto	-10 / 50°C
Temperatura operativa	20°C
Pressione di progetto	3.5 barg
Pressione operativa	ATM
<i>Vasca di accumulo interrata</i>	
Dimensioni	4500x10450 x p 4000 ⁽¹⁾

Note: (1) Profondità minima di interramento 4000 mm

Tabella 2—9 Caratteristiche serbatoio fogni semioleose

La vasca di accumulo interrata in c.a. si trova accostata all'altra vasca dell'Unità 0550, avendo in comune la parete disposta sul lato più lungo. Lo spessore di tutte le pareti è di 30 cm, mentre lo spessore della soletta di base è di 40 cm. La profondità della vasca è pari a 4,00 m.

L'area pozzo, in condizioni di esercizio non sarà presidiata e pertanto non sono previsti uffici, ma solo un cabinato prefabbricato, suddiviso in locale elettrico, locale strumentazione, locale batterie, locale trasformatore, locale gruppo misure, locale Enel.

E' inoltre prevista la dotazione del sito di **sistemi di controllo, allarme e protezione, antincendio e sistema di blocco** per i quali si rimanda al doc.n. 055200BGLA10503.

(B) Posa della condotta

Il gas prodotto dal pozzo Agosta 1 dir verrà conferito direttamente verso la rete Snam Rete Gas, previo trattamento completo da effettuarsi in area pozzo.

Il progetto prevede quindi la realizzazione di una condotta con DN 4", con lunghezza di circa 2.3 km, per il trasporto del gas dall'area pozzo al metanodotto Snam Rete Gas.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 22 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

Il tracciato, individuato secondo i criteri di cui al paragrafo precedente, si estende per circa 2.300 m, partendo dalla zona dell'attuale area pozzo Agosta 1 dir fino a raggiungere la zona ove è presente la più vicina cameretta Snam Rete Gas. Uscendo dall'area pozzo, la condotta costeggia la strada (interpodereale) d'accesso alla stessa area pozzo per poco più di 1.900 m (in direzione SW-NE), sviluppandosi all'interno di terreni pianeggianti. Successivamente, dopo aver attraversato la succitata strada, discostandosi di circa 15° dalla direzione iniziale, giunge nella zona dell'esistente cameretta Snam Rete Gas, nelle cui immediate vicinanze è prevista la realizzazione della cameretta di misura fiscale.

La scelta di tracciato del metanodotto è il risultato di un'attenta analisi dei vincoli ambientali, delle prescrizioni e degli indirizzi formulati dagli strumenti urbanistici e territoriali vigenti, ma anche di ulteriori valutazioni, quali:

- Brevità del percorso;
- Minore impatto con le attività antropiche sia durante la fase di posa in opera della condotta (scavi, posa del tubo e rinterrati) sia durante le successive eventuali fasi di manutenzione, dal momento che si evita il passaggio in prossimità delle vie di comunicazione e dei nuclei abitati;
- Possibili disagi temporaneamente provocati (per esempio l'interruzione della viabilità interpodereale e dei canali di bonifica);
- Facilità di ripristino dello stato dei luoghi dopo l'avvenuta posa delle condotte;
- Minor probabilità di interruzione di pubblici servizi (quali fornitura di energia elettrica, servizi telefonici, acqua potabile, ecc. ...), dal momento che vengono ridotte al minimo le interferenze con le aree più urbanizzate e con le vie di comunicazione;
- Minimizzazione del numero delle Ditte catastali interessate.

Lo studio del tracciato, eseguito tramite l'analisi della cartografia tematica e verificato mediante sopralluoghi, ha permesso di evitare/ridurre al minimo:

- il passaggio in aree sottoposte a vincolo paesaggistici e ambientali;
- il passaggio in aree franose o potenzialmente instabili;
- il passaggio in aree destinate dagli strumenti urbanistici locali, allo sviluppo abitativo, artigianale o industriale;
- l'interferenza con progetti di opere pubbliche importanti;
- l'interferenza con elettrodotti di tensione superiore a 30 kV;
- l'interferenza con bacini idrici e relative condotte ed opere di presa e regolazione.

Il tracciato è stato ubicato a distanza adeguata e comunque pari ad almeno 100 m da:

- centri abitati con popolazione residente superiore a 1.000 unità;
- nuclei abitati ovvero agglomerati di fabbricati con popolazione residente superiore a 300 unità;
- fabbricati con alta densità abitativa quali ospedali, scuole, caserme, stabilimenti industriali, ecc.

Attività di cantiere

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 23 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

La realizzazione della condotta avverrà secondo una sequenza di fasi sviluppate su un fronte in progressivo avanzamento, così da contenere le operazioni su tratti limitati della linea in progetto pari a 700-800 m.

Al termine dei lavori il metanodotto sarà completamente interrato e sarà ripristinata completamente la fascia di lavoro; gli unici elementi fuori terra saranno i cartelli segnalatori del metanodotto ed i tubi di sfiato posti in corrispondenza degli attraversamenti eseguiti con tubo di protezione.

Per ciascun tratto, le fasi principali dell'attività di posa in opera della condotta sono le seguenti:

- Apertura Della Pista Di Lavoro;
- Scavo della Trincea;
- Sfilamento Tubi;
- Saldatura In Linea;
- Controlli non Distruttivi delle Saldature;
- Scavo della Trincea;
- Rivestimento dei Giunti;
- Posa d Rinterro della Condotta;
- Collaudo Idraulico;
- Ripristino delle Aree.

Per la realizzazione delle opere si prevede l'utilizzo dei seguenti mezzi (in n.1 ciascuno)

- Autocarro con gruetta di servizio;
- Escavatore;
- Autogrù;
- Elettrosaldatrici/Motosaldatrici;
- Betoniera;
- Motogeneratore elettrico;
- Motocompressore;
- Trattore sfilatubi;
- Pay welder (Saldatrice automatica).

Lungo il percorso sono previsti attraversamenti di due fossi principali, di un canale secondario e di alcune strade interpoderali.

Il tracciato si sviluppa lungo i margini di campi agricoli, in una zona sottratta alle acque grazie ad una fitta rete di canali di bonifica.

Non ci sono centri abitati né edifici isolati nella zona; a circa 1 km in direzione S dal tracciato del metanodotto, è presente l'impianto "Idrovora di Fosse".

Di particolare interesse per l'individuazione e la quantificazione di eventuali impatti è **l'apertura della pista di lavoro.**

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 24 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

Le operazioni di scavo della trincea e di posa della condotta richiederanno l'apertura di un'area di passaggio denominata "pista di lavoro".

La pista di lavoro realizzata mediante livellamento superficiale del terreno, rispetto all'asse dello scavo della trincea di posa, sarà suddivisa in due aree:

- su un lato dello scavo sarà ricavato uno spazio continuo per il deposito del materiale di scavo della trincea di larghezza, rispetto al centro dello scavo, pari a 4 m;
- sul lato opposto sarà necessario predisporre una fascia per l'assemblaggio della condotta e per il passaggio dei mezzi occorrenti all'assemblaggio, sollevamento e posa della stessa nello scavo, nonché per il transito dei mezzi di soccorso, mezzi di trasporto dei rifornimenti, di materiali vari. La larghezza prevista è di 8 m.

La larghezza della pista di lavoro complessiva sarà pari a 12 m. Si procederà inizialmente alla rimozione di ciò che costituisce impedimento alle operazioni di spianamento per rendere la pista di lavoro agibile ai mezzi operativi; lo strato del suolo fertile (humus superficiale) è asportato, trasportato ed accantonato in apposita area in attesa di essere riportato nella zona di origine al termine delle operazioni di posa condotta per il ripristino delle aree.

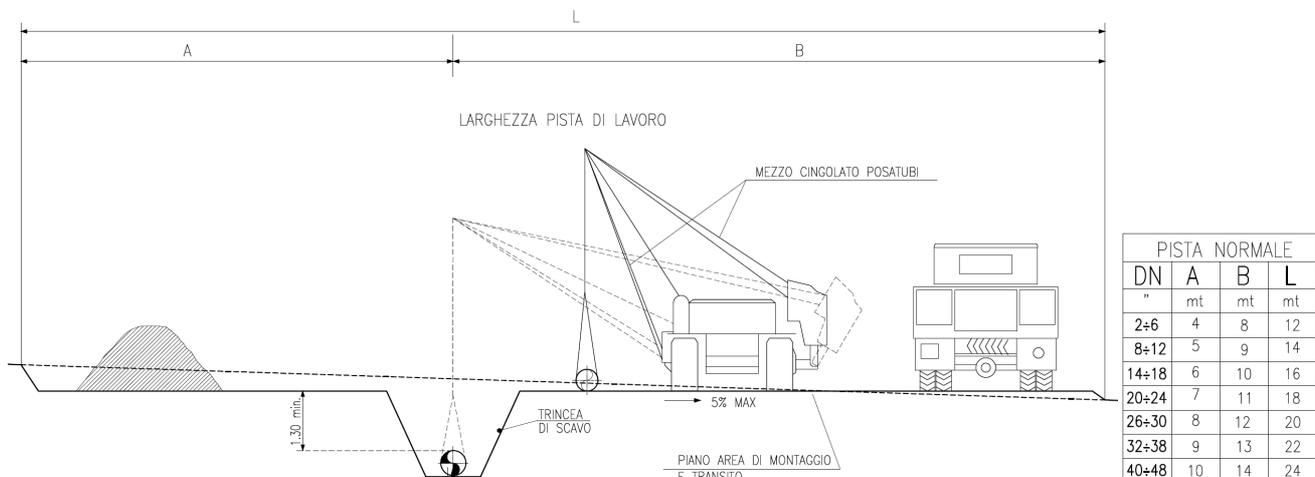


Figura 2-3 Pista di lavoro

La sequenza delle operazioni prevede una **serie di scavi realizzati in maniera da mantenere aperti gli stessi il minor tempo possibile**; così facendo si può evitare la realizzazione di opere di protezione temporanee per il sostegno del fronte di scavo.

Qualora la posa avvenga in presenza di acqua di falda superficiale, si provvederà al prosciugamento del fondo scavo utilizzando batteria di wellpoint e smaltimento autobotte.

Per minimizzare i disturbi indotti dalle attività di posa condotte si limiteranno al massimo i tempi di realizzazione e, compatibilmente con la programmazione delle attività si valuterà la possibilità di operare in periodo non irriguo (da Ottobre a Febbraio), nel quale la presenza di acqua è minima.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 25 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

Gli interventi di ripristino ambientale saranno eseguiti dopo la posa della condotta e a completamento dei lavori di realizzazione. Gli interventi di ripristino dei soprassuoli agricoli comprendono tutte le opere necessarie a ristabilire le originarie destinazioni d'uso ovvero:

- Riportare i terreni alla medesima capacità d'uso e fertilità agronomica presenti prima dell'esecuzione dei lavori;
- Ristabilire nella zona d'intervento gli equilibri naturali preesistenti;
- Evitare il ruscellamento diffuso e favorire la ricostituzione della vegetazione superficiale;
- Restituire le aree di intervento alle originarie destinazioni d'uso.

Gli interventi per il ripristino della componente vegetale si possono raggruppare nelle seguenti fasi.

Scotico ed accantonamento del terreno vegetale

Per quanto concerne la prima fase del ripristino della copertura vegetale naturale e seminaturale si colloca nella fase di apertura della fascia di lavoro e consiste nello scotico ed accantonamento dello strato superficiale di suolo, ricco di sostanza organica, più o meno mineralizzata, e di elementi nutritivi.

L'asportazione dello strato superficiale di suolo, per una profondità approssimativamente pari alla zona interessata dalle radici erbacee, è importante per mantenere le potenzialità e le caratteristiche vegetazionali di un determinato ambito, soprattutto quando ci si trova in presenza di spessori di suolo relativamente modesti. Il materiale, generalmente asportato con l'ausilio di una pala meccanica, sarà accantonato a bordo pista ed opportunamente protetto con teli traforati per evitarne l'erosione ed il dilavamento. La protezione dovrà inoltre essere tale da non causare disseccamenti o fenomeni di fermentazione che potrebbero compromettere il riutilizzo del materiale.

Reinterro e riprofilatura del terreno

In fase di rinterro della condotta, il terreno agrario precedentemente accantonato verrà riposizionato, ai sensi di quanto attualmente previsto dall'art. 185 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., cercando, se possibile, di mantenere lo stesso profilo e l'originaria stratificazione degli orizzonti. Il livello del suolo sarà lasciato qualche centimetro al di sopra dei terreni circostanti, in considerazione del naturale assestamento, principalmente dovuto alle piogge, a cui il terreno va incontro una volta riportato in sito. Successivamente si procederà alle sistemazioni generali che consistono nella riprofilatura dell'area interessata dai lavori e nella riconfigurazione della morfologia originaria del terreno e provvedendo al ripristino allo stato originario delle piste temporanee di passaggio per l'accesso alle aree di cantiere. Saranno livellati eventuali avvallamenti o accumuli di terreno, in modo da evitare ristagni di acqua e dilavamento di tratti di terreno vegetale.

Inerbimento

Lungo il tracciato in progetto, nelle aree a vegetazione naturale o seminaturale, sono previsti inerbimenti, con miscuglio di specie erbacee scelto in base alle caratteristiche pedoclimatiche della zona, allo scopo di:

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 26 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

- ricostituire le condizioni pedo-climatiche e di fertilità preesistenti;
- apportare sostanza organica;
- ripristinare le valenze estetico paesaggistiche;
- proteggere il terreno dall'azione erosiva e battente delle piogge;
- consolidare il terreno mediante l'azione rassodante degli apparati radicali.

(C) Realizzazione della cameretta di misura fiscale

In prossimità del punto di consegna del gas a SNAM RETE GAS sarà realizzata una cameretta di misura fiscale (circa 110 m²) all'interno della quale verranno installati la linea, il quadro e un armadio di misura fiscale.

Sarà eseguito lo scotico dello strato di terreno vegetale, il livellamento e la compattazione del terreno sottostante, con la successiva posa di uno strato di materiale inerte; saranno quindi realizzati basamenti in calcestruzzo e fondazioni per armadi, supporti e recinzione; i lavori saranno completati con i montaggi meccanici ed elettro/strumentali.

2.1.2 FASE 2: MESSA IN PRODUZIONE DEFINITIVA

La messa in produzione definitiva prevede l'implementazione con assetto definitivo delle facilities installate nella Fase 1 con un'unità di compressione del gas (Unità 0360) che si stima entrerà in funzione dopo 3-4 anni dalla Fase 1, in funzione delle necessità operative.

L'installazione del compressore centrifugo ad un unico stadio di tipo elettrico sarà effettuata nel caso in cui la pressione di giacimento scenda a valori inferiori a quella del collettore di Snam Rete Gas, impedendo così la produzione del pozzo. La scelta è ricaduta su un compressore elettrico sia per limitare al massimo gli effluenti gassosi dispersi in atmosfera sia per l'esigenza di limitare il più possibile i consumi di gas da impiegare per i servizi. Le dimensioni massime dello skid di compressione saranno di 12x3 m in pianta e 3 m in altezza.

Per l'esecuzione delle attività suddette verrà allestito un cantiere di piccole dimensioni e di durata molto limitata.

2.2 Chiusura mineraria

Al termine della vita produttiva del pozzo si procederà alla chiusura mineraria dell'**area pozzo**.

La chiusura mineraria del pozzo ripristina le condizioni idrauliche precedenti l'esecuzione del foro al fine di:

- evitare l'inquinamento delle falde superficiali eventualmente attraversate;
- evitare la fuoriuscita in superficie di fluidi di strato;
- isolare i fluidi di diversi strati ripristinando le chiusure formazionali.

Questi obiettivi vengono normalmente raggiunti con l'uso combinato di:

- Tappi di cemento: tappi di malta cementizia eseguiti in pozzo per chiudere un tratto di foro. La batteria di aste viene discesa fino alla quota inferiore prevista del tappo, si pompa un volume di malta pari al

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 27 di 144
---	---------------------	---	---------------------------------	------------------------

tratto di foro da chiudere e lo si porta al fondo spiazzandolo con fango di perforazione. La malta cementizia è spesso preceduta e seguita da un cuscino separatore di acqua, o spacer, per evitare contaminazioni con il fango e quindi una riduzione della capacità di presa. Ultimato lo spiazzamento si estrae dal pozzo la batteria di aste (Figura 2—1);

- Squeeze di cemento: iniezione di cemento in pressione, per chiudere gli strati precedentemente perforati e utilizzati per le prove di produzione; gli squeeze di malta cementizia vengono eseguiti con le cementatrici (Figura 2—2);
- Bridge-plug/Cement retainer: i bridge plug (tappi ponte) sono dei tappi meccanici che vengono calati in pozzo, con le aste di perforazione o con un apposito cavo, e fissati alla parete. Gli elementi principali del bridge plug sono: i cunei che permettono l'ancoraggio dell'attrezzo contro la parete della colonna e la gomma, o packer, che espandendosi contro la colonna isola la zona sottostante da quella superiore. I cement retainer sono invece tipi particolari di bridge-plug provvisti di un foro di comunicazione fra la parte superiore e quella inferiore con valvola di non ritorno, in modo da permettere di pompare della malta cementizia al di sotto del bridge. I cement retainer vengono utilizzati nelle operazioni di squeezing;
- Fluido di opportuna densità: le sezioni di foro libere (fra un tappo e l'altro) vengono mantenute piene di fluido di perforazione a densità opportuna in modo da controllare le pressioni al di sopra dei tappi di cemento e dei bridge-plug.

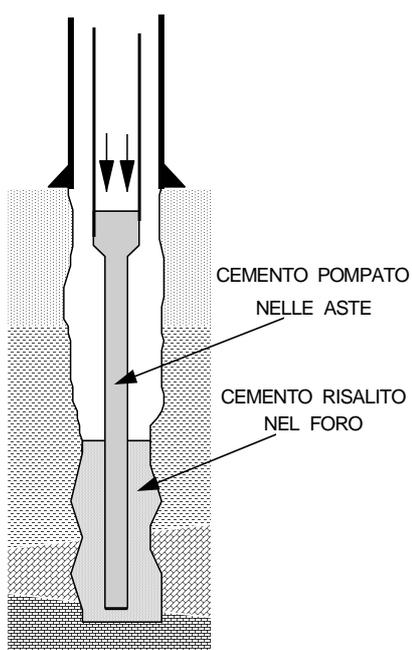


Figura 2—1: Tappi di Cemento

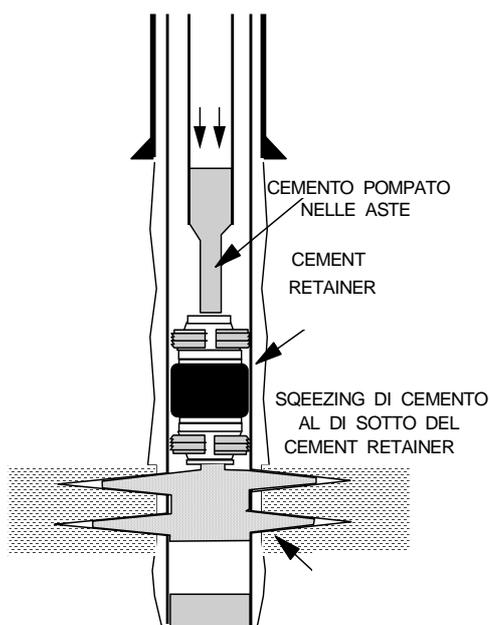


Figura 2—2: Squeeze di Cemento

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 28 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

Il numero e la posizione dei tappi di cemento e dei *bridge plug* dipendono dalla profondità raggiunta, dal tipo e profondità delle colonne di rivestimento, dai risultati minerari e geologici del sondaggio.

Dopo l'esecuzione dei tappi di chiusura mineraria, la testa pozzo viene smontata. Lo spezzone di colonna che fuoriesce dalla cantina viene tagliato a fondo cantina e su questo viene saldata un'apposita piastra di protezione ("flangia di chiusura mineraria").

Il programma di chiusura mineraria viene approvato dalla competente Autorità Mineraria.

Dopo l'esecuzione dei tappi di chiusura mineraria, la testa pozzo viene smontata. Lo spezzone di colonna che fuoriesce dalla cantina viene tagliato a fondo cantina e su questo viene saldata un'apposita piastra di protezione ("flangia di chiusura mineraria").

L'impianto di perforazione che si prevede di utilizzare per la chiusura mineraria dl pozzo Agosta 1 dir è il WEI EJ75-A23 (impianto diesel) di proprietà della Pergemine (o similare) di cui si riportano a seguire le principali caratteristiche tecniche/operative.

Caratteristiche generali	
Nome impianto e tipologia	WEI 75EJ – AZ 23 idraulico
Consumo medio di carburante nel normale esercizio	1,5 m ³ /gg
Capacità del serbatoio di stoccaggio diesel	n. 1 da 9 m ³
Pompa di iniezione carburante	n.1 centrifuga
Capacità totale del serbatoio acqua di perforazione	25 m ³
Pompa di iniezione acqua di perforazione	n.1 centrifuga
Capacità totale di fango liquido	87,5 m ³
Serbatoi di fango liquido	n.2
Capacità di ogni serbatoio di fango liquido	40 m ³ + 47,5 m ³
Rumorosità impianto	67 dB Leq (A) (max alla recinzione)
Motori sonda	
Caterpillar 3116TA	Potenza: 127 kW
	Indice di funzionamento: 24 h/giorno
Caterpillar 3306B	Potenza: 270 kW
	Indice di funzionamento: 24 h/giorno
Pompe fango	
Caterpillar D-379	
Potenza	455kW
Indice di funzionamento	24h/giorno
Impianto di produzione elettrica	
n. 2 generatori elettrici del tipo Arduini/Scania SCI500P	
Potenza disponibile per terzi attrezzatura 50kVA @ 400/230V, 50Hz	
Sistema di illuminazione	
Tre luce torri, ognuna dotata di quattro proiettori 1000 kW.	
Proiettori supplementari su vasche di fango, terra, fango rig zona pompa quando necessario.	
Compressori aria	
n. 1 Compressore aria Bendix TF-501 azionato dal motore Caterpillar 3116 110hp	
Portata massima del compressore	1000 l / min
Pressione massima di esercizio del compressore	10 bar
<i>*fonte Caterpillar</i>	

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 29 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

Le operazioni di montaggio e smontaggio dell'impianto di perforazione per le quali è previsto l'utilizzo di un mezzo meccanico pesante (autogrù da 150 HP in funzionamento per 8 h al giorno) avranno una durata di 8 giorni. L'impianto sarà funzionante a ciclo continuo sulle 24 ore per 6 giorni.

2.3 Ripristino Territoriale Totale

Area pozzo

Al termine delle operazioni di chiusura mineraria, l'area pozzo viene smantellata completamente e si procederà al ripristino del sito per riportarlo allo stato preesistente ai lavori. Pertanto, dopo la demolizione e lo smantellamento di tutte le opere realizzate e l'asportazione della massicciata, il terreno verrà rimodellato e riportato ai valori di naturalità e vocazione produttiva pregressa antecedente alla realizzazione della postazione.

Per l'esecuzione delle attività suddette saranno impiegati i seguenti mezzi di cantiere:

- n. 2 Escavatori per demolizione c.a. asportazione – massicciata - sistemazione finale (8h/giorno);
- n. 1 Pala cingolata per sistemazione finale (8h/giorno);
- n. 10 Autocarri per asportazione massicciata e fornitura di terreno vegetale (8h/giorno cadauno);
- n. 1 generatore (8h/giorno).

Il cantiere per la realizzazione delle attività di ripristino totale avrà una durata di circa 40 giorni così suddivisi.

- 7 gg per demolizione delle opere in c.a.;
- 26 gg per asportazione massicciata;
- 7 gg per sistemazione finale.

Condotta

Al termine dell'utilizzo, la condotta verrà lasciata in sito dopo essere stata bonificata mediante inertizzazione. Gli eventuali residui derivanti da tale processo saranno raccolti e smaltiti a impianti autorizzati. Si provvederà all'asportazione delle parti che fuoriescono dal terreno, sia nel tratto in partenza dall'area del pozzo, sia in quello in arrivo alla cameretta di misura, oltre che dei dispositivi di sfiato e drenaggio degli attraversamenti, mediante taglio nel tratto interrato (a quota - 1,3 m dal piano campagna), successivamente si salderà un fondello metallico sulla tubazione restante per garantirne l'isolamento. I tempi stimati sono pari a 7 giorni.

Cameretta di misura fiscale

La cameretta di misura fiscale verrà smantellata e gli impianti tecnologici (quadri elettrici e strumentali) saranno conferiti ad impianto di smaltimento o recupero autorizzato o riutilizzati, ove possibile. L'area verrà livellata ripristinando l'iniziale pendenza del terreno.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 30 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

2.4 Misure di prevenzione e mitigazione

Il contenimento dell'impatto ambientale provocato dalla realizzazione del progetto prevede sia l'adozione di scelte progettuali e l'applicazione di una serie di criteri e tecniche, in grado di prevenire "a monte" l'impatto sull'ambiente, sia la realizzazione di opere di ripristino adeguate, di varia tipologia.

2.4.1 MISURE DI SALVAGUARDIA E PREVENZIONE

Con riferimento all'area pozzo (attività di cantiere ed esercizio), le misure di prevenzione messe in atto sono riconducibili alla realizzazione di taluni manufatti ed interventi quali:

- realizzazione di superfici impermeabili anche cordolate, per prevenire sversamenti accidentali;
- realizzazione di vasche interrato in c.a., coperte da tettoie, per l'alloggiamento di serbatoio di raccolta acque semioleose e serbatoio di raccolta drenaggi;
- separazione del terreno naturale dai sovrastanti materiali inerti apportati, mediante uno strato di tessuto geotessile (TNT) avente, tra gli altri, lo scopo di facilitare e garantire che dopo il ripristino ambientale totale, nel terreno non rimangano residui estranei;
- isolamento acustico delle sorgenti sonore in modo da limitare il più possibile l'impatto verso l'esterno, nel rispetto dei limiti di legge (doc. n. SICS_210_Appendice A);
- utilizzo di WC chimici durante la fase di cantiere;
- realizzazione del sistema di raccolta drenaggi (Unità 0550) per la raccolta dei drenaggi occasionali della apparecchiature e dal bacino di contenimento dei serbatoi stoccaggio glicole;
- realizzazione del sistema di raccolta delle acque semioleose (Unità 0540) per la raccolta dei drenaggi occasionali e delle acque piovane provenienti dalle aree pavimentate;
- smaltimento delle acque raccolte nel serbatoio di raccolta acque semioleose e serbatoio drenaggi mediante autospurgo ed invio a impianti autorizzati;
- convogliamento degli scarichi solidi e liquidi (comprese le acque di strato-formazione e le fasi liquide prodotte dall'unità disidratazione gas) nei serbatoi di raccolta drenaggi;
- riduzione, per quanto possibile, delle emissioni in atmosfera derivanti da scarichi gassosi attraverso l'impiego di motori elettrici (ad.es unità di compressione in fase di allestimento definitivo a produzione).

Tali opere offrono garanzie per la salvaguardia della componente suolo-sottosuolo e conseguentemente delle risorse idriche sotterranee e superficiali, in caso di sversamenti accidentali di materiali stoccati e/o manipolati in area pozzo o all'azione di dilavamento delle acque meteoriche su aree con presenza di impianti.

Con riferimento alla realizzazione della condotta e della cameretta di misura fiscale, le modalità di messa in opera e le scelte progettuali garantiranno elevati standard di sicurezza rispetto alla interazione delle attività in progetto con le matrici ambientali. Le misure di prevenzione sono riconducibili a:

- interrimento dell'intero tratto della condotta;

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 31 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

- protezione della condotta, negli attraversamenti di fossi e strade, ad opera di tubazioni metalliche (tubi camicia);
- protezione catodica a corrente impressa per tutta la sua lunghezza;
- realizzazione del collaudo idraulico della condotta;
- le fasi di lavoro (scavo, posa condotta e riempimento) verranno eseguite in sequenza su di uno stesso tratto di tubo (circa 700-800 m), in modo da minimizzare i tempi in cui lo scavo rimane aperto; il cantiere pertanto di sposterà lungo il tracciato, ripristinando tratto per tratto le condizioni preesistenti;
- utilizzazione, per quanto possibile, della viabilità esistente per l'accesso alla fascia di lavoro;
- accantonamento dello strato unico superficiale del terreno e sua redistribuzione lungo la fascia di lavoro;
- attraversamento dei canali a cielo aperto, con interruzione di flusso delle acque, limitando al massimo i tempi di realizzazione ed operando preferibilmente in periodo non irriguo (da Ottobre a Febbraio), nel quale la presenza di acqua è minima, in modo che vengono ridotti al minimo gli impatti legati alle attività di scavo in alveo;
- programmazione dei lavori, per quanto reso possibile dalle esigenze di cantiere, nei periodi più idonei dal punto di vista della minimizzazione degli effetti indotti dalla realizzazione dell'opera sulla componente avifaunistica che conosce nel periodo invernale il momento meno sensibile del suo ciclo biologico.

I sistemi di protezione della condotta, sia meccanica che elettrochimica, garantiscono la sicurezza della stessa per tutta la sua vita operativa ed il suo completo isolamento rispetto a tutte le matrici ambientali.

Durante la fase di *chiusura mineraria* verranno adottate tecniche e apparecchiature atte a prevenire ogni possibilità di rischio e/o interferenza con le componenti ambientali.

I fluidi di perforazione utilizzati saranno a base acquosa e additivi di tipo non pericoloso (es. bentonite, carbossimetilcellulosa).

Il solettone in cemento armato al centro del piazzale ha spessore e caratteristiche strutturali adatte a distribuire le sollecitazioni dell'impianto di perforazione sul terreno. Esso isola il terreno di fondazione sottostante dall'eventuale infiltrazione di fluidi.

Le canalette perimetrali al piazzale di perforazione avranno la funzione di raccogliere le acque dilavanti il piazzale e di convogliarle ad apposita vasca impermeabile, ad ulteriore tutela dell'ambiente circostante.

Altri accorgimenti operativi sono:

- impermeabilizzazione con geomembrane in PVC dei bacini di contenimento dei fluidi esausti;
- alloggiamento dei serbatoi di gasolio per i motori dell'impianto di perforazione all'interno di vasche di contenimento impermeabili di capacità adeguata, per il contenimento di eventuali perdite;
- cementazione e cordolatura dell'area di manovra degli automezzi durante le fasi di carico e scarico degli stessi;
- sentina nella zona occupata dai motori per il recupero di eventuali versamenti dal serbatoio dell'olio esausto.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 32 144
---	---------------------	---	---------------------------------	-------------------------------

Tali accorgimenti offrono buone garanzie per la salvaguardia della componente suolo-sottosuolo e conseguentemente delle risorse idriche sotterranee e superficiali, in caso di sversamenti di materiali stoccati e/o manipolati in area postazione durante le operazioni di perforazione o all'azione di dilavamento delle acque meteoriche.

L'impianto di perforazione sarà dotato di dispositivi di insonorizzazione (schermatura fonoisolante e fonoassorbente, silenziatore posto in corrispondenza dell'aspirazione aria) per le principali sorgenti con lo scopo di attenuare le emissioni acustiche.

2.4.2 MISURE DI MITIGAZIONE

Al fine di ridurre l'impatto visivo prodotto dalla installazione delle facilities di produzione, in area pozzo, lungo tutto il confine, sarà disposta la messa a dimora di essenze vegetazionali adeguate allo scopo e rilevate in situ, in maniera tale da non alterare il mosaico e l'equilibrio floristico tipico dell'habitat di riferimento con l'inserimento di specie alloctone.

Nell'ottica della diminuzione dell'impatto visivo, le apparecchiature saranno rese meno visibili mediante colorazione con le tonalità del verde adeguata al contesto territoriale.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 33 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

3 REGIME VINCOLISTICO - STRUMENTI DELLA PIANIFICAZIONE

La presente sezione è finalizzata al controllo e alla verifica della conformità tra le soluzioni prospettate dal progetto in esame e le indicazioni normative, dettate dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica e dalla legislazione vigente.

3.1 Pianificazione territoriale e urbanistica

3.1.1 LR 20/2000 "DISCIPLINA GENERALE SULLA TUTELA E L'USO DEL TERRITORIO E S.M.I."

La Regione Emilia Romagna, in attuazione dei principi della Costituzione e dello Statuto regionale e in conformità alle leggi della Repubblica ed ai principi della LR 21 Aprile 1999, n. 3, disciplina con la LR 20/2000 (modificata dalla LR n. 23 del 30 Novembre 2009 "Norme in materia di tutela e valorizzazione del paesaggio. Modifica della LR 20/2000") la tutela e l'uso del territorio al fine di:

- realizzare un efficace ed efficiente sistema di programmazione e pianificazione territoriale che operi per il risparmio delle risorse territoriali, ambientali ed energetiche al fine del benessere economico, sociale e civile della popolazione regionale, senza pregiudizio per la qualità della vita delle future generazioni;
- promuovere un uso appropriato delle risorse ambientali, naturali, territoriali e culturali;
- riorganizzare le competenze esercitate ai diversi livelli istituzionali e promuovere modalità di raccordo funzionale tra gli strumenti di pianificazione, in attuazione del principio di sussidiarietà; favorire la cooperazione tra Regione, Province e Comuni e valorizzare la concertazione con le forze economiche e sociali nella definizione delle scelte di programmazione e pianificazione;
- semplificare i procedimenti amministrativi, garantendone la trasparenza e il contraddittorio. Tale Legge introduce quindi nel sistema della pianificazione territoriale ed urbanistica principi affermatasi in questi anni nel rapporto tra la pubblica amministrazione ed i cittadini: la sussidiarietà e la concertazione tra diversi livelli di pianificazione;
- sostenibilità garantire la sostenibilità ambientale e territoriale delle scelte di piano;
- la semplificazione delle procedure e l'efficacia dell'azione amministrativa e articolazione degli strumenti di pianificazione comunale.

In particolare, la pianificazione urbanistica della LR 20/2000 e s.m.i., prevede un'articolazione in tre livelli:

- regionale;
- provinciale;
- comunale.

Secondo l'art. 9, ai Comuni sono conferite tutte le funzioni di governo del territorio non esplicitamente attribuite agli altri livelli di pianificazione sovraordinati. Inoltre, i Comuni di minore dimensione demografica possono esercitare le funzioni pianificatorie in forma associata.

Alla Regione e alle Province sono attribuite soltanto le funzioni di pianificazione riconosciute loro dalla legislazione nazionale e regionale, che attengono alla cura di interessi di livello sovracomunale o che non

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 34 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

possono essere efficacemente svolte a livello comunale. In tali casi sono previste forme di partecipazione dei Comuni all'esercizio delle funzioni attribuite agli altri livelli di pianificazione sovraordinati.

Per quanto riguarda la pianificazione a **livello regionale**, è il **Piano Territoriale Regionale (P.T.R.)**, indicato all'art. 23, lo strumento di programmazione previsto, tramite il quale la Regione definisce gli obiettivi per assicurare lo sviluppo e la coesione sociale, accrescere la competitività del sistema territoriale regionale, garantire la riproducibilità, la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali.

Dal P.T.R. scaturisce inoltre il **Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (P.T.P.R.)**, il quale definisce gli obiettivi e le politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio, con riferimento all'intero territoriale regionale, quale piano urbanistico territoriale avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici.

A **livello provinciale** (art. 26), lo strumento di pianificazione considerato è il **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)**, il quale considera la totalità del territorio provinciale, articola le linee di azioni della programmazione regionale e definisce l'assetto del territorio limitatamente agli interessi sovracomunali che attengono:

- al paesaggio;
- all'ambiente;
- alle infrastrutture per la mobilità;
- ai poli funzionali e agli insediamenti commerciali e produttivi di rilievo sovracomunale;
- al sistema insediativo e ai servizi territoriali, di interesse provinciale e sovracomunale;
- ad ogni altra materia per la quale la legge riconosca espressamente alla Provincia funzioni di pianificazione del territorio.

Infine, a **livello comunale**, gli strumenti della pianificazione consistono:

- nel Piano Strutturale Comunale (**P.S.C.**);
- nel Regolamento Urbanistico ed Edilizio (**R.U.E.**);
- nel Piano Operativo Comunale (**P.O.C.**);
- nei Piani Urbanistici Attuativi (**P.U.A.**).

3.1.2 PIANO TERRITORIALE REGIONALE

Il Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) è lo strumento di programmazione con il quale la Regione Emilia Romagna delinea la strategia di sviluppo del territorio regionale definendo gli obiettivi per assicurare la coesione sociale, accrescere la qualità e l'efficienza del sistema territoriale e garantire la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 35 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

L'aggiornamento del P.T.R. è stato approvato con Delibera dell'Assemblea legislativa n. 276 del 3 Febbraio 2010 ai sensi della legge regionale n. 20 del 24 Marzo 2000 così come modificata dalla legge regionale n. 6 del 6 Luglio 2009.

Rispetto al documento approvato nel 1990, l'impianto del nuovo Piano prefigura la fattibilità di un miglioramento sostanziale delle condizioni di sostenibilità del territorio regionale, da attuarsi attraverso l'acquisizione di una maggiore capacità di "leggere la sostenibilità". In tal senso, appare rilevante e positiva la novità della considerazione degli obiettivi ambientali (qualità dell'aria, preservazione quantitativa e qualitativa dell'acqua, etc.) non come sistemi separati ma all'interno di un più ampio quadro di sviluppo.

I valori paesaggistici, ambientali e culturali del territorio regionale sono oggetto di specifica considerazione nel Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) che è parte integrante del P.T.R..

Il P.T.R. definisce indirizzi e direttive per le pianificazioni di settore, per i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (P.T.C.P.) e per gli strumenti della programmazione negoziata.

3.1.3 PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (P.T.P.R.)

L'art. 40-quater della Legge Regionale 20/2000, Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio, introdotto con la L. R. n. 23 del 2009, che ha dato attuazione al D.Lgs. n. 42 del 2004 e s.m.i., relativo al Codice dei beni culturali e del paesaggio, in continuità con la normativa regionale in materia, affida al Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.), quale parte tematica del Piano Territoriale Regionale, il compito di definire gli obiettivi e le politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio, con riferimento all'intero territorio regionale, quale piano urbanistico-territoriale avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici.

Il piano paesistico regionale influenza le strategie e le azioni di trasformazione del territorio sia attraverso la definizione di un **quadro normativo di riferimento** per la pianificazione provinciale e comunale, sia mediante singole **azioni di tutela e di valorizzazione** paesaggistico-ambientale.

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

Il P.T.P.R. è lo strumento attraverso cui la Regione tutela e valorizza l'identità paesaggistica e culturale del proprio territorio, ovvero le peculiarità nonché i caratteri strutturanti nei quali è riconoscibile un valore paesaggistico, naturalistico, geomorfologico, storico-archeologico, storico-artistico o storico-testimoniale. Il Piano stabilisce limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del territorio attraverso indirizzi, direttive e prescrizioni che devono essere rispettate dai piani provinciali, comunali e di settore.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 36 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

3.1.4 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P.) DELLA PROVINCIA DI FERRARA

Dall'entrata in vigore della legge 20/2000 (art. 24 e s.m.i.), i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (nel caso specifico il P.T.C.P. di Ferrara) danno piena attuazione alle prescrizioni del P.T.P.R. e costituiscono lo strumento che disciplina le attività di pianificazione delle Province e stabilisce le linee guida per gli strumenti di pianificazione inferiore.

Il P.T.C.P. attualmente vigente, è stato redatto a partire dal 1993 e definitivamente approvato nel 1997 con delibera della Giunta Regionale n. 20 del 20 Gennaio 1997. A seguito di varianti specifiche al corpo del documento l'ultima approvazione è relativa alla Delibera C.P. n. 31 del 24 Marzo 2010, con pubblicazione sul B.U.R. Emilia Romagna n. 83 parte 2° del 23 Giugno 2010.

Con Delibera C.P. n°32 del 29 Maggio 2014 è stata adottata una nuova variante che adegua il P.T.C.P. Provinciale alla Legge Regionale 20/2000 per quanto riguarda l'assetto dei poli ordinatori, delle infrastrutture per la mobilità e la logistica, degli ambiti specializzati per la produzione di rilevanza sovra comunale.

La Variante inoltre individua le aree di danno prodotte dagli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante, completando il lavoro iniziato con l'atto provvisorio di individuazione di cui alla delibera di Consiglio Provinciale n. 115 del 5 Novembre 2008. Il Piano adottato tratta infine dei principali rischi per il territorio, sismico ed idraulico, fornendo le necessarie indicazioni alla pianificazione comunale e rinviando l'ulteriore dettaglio sul ciclo delle acque all'approvando nuovo P.T.A. Regionale.

Il P.T.C.P. vigente è composto da Elaborati Descrittivi e da Elaborati Cartografici di Piano:

- *Relazione di Progetto*, che contiene le parti di programmazione territoriale e quelle delle politiche settoriali del Piano, rappresentate anche cartograficamente nella TAVOLA 2. Il sistema insediativo e le infrastrutture;
- *Quadro conoscitivo*, in cui viene fornita una informazione il più possibile generale sulla situazione ambientale del territorio, evidenziandone le criticità e le politiche di tutela ambientale attualmente in atto. Un intero capitolo è infine dedicato alla gestione dei rifiuti, allo scopo di completare il quadro conoscitivo per quanto riguarda le linee di programmazione previste dalla L.R.3/99 e L.R.20/00 in materia di rifiuti;
- *Valutazione della Sostenibilità Ambientale e territoriale (Valsat)* della variante al P.T.C.P. art.128, comma 3 L.R. 3/99. Il presente documento è strutturato in due capitoli, di cui il primo presenta un inquadramento generale sulla pianificazione strategica e la valutazione ambientale strategica (V.A.S.) mentre il secondo riporta i risultati della valutazione della sostenibilità rispetto ai contenuti programmatici e di tutela del P.T.C.P. in relazione alle scelte attuate dal Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti.
- *Elaborati cartografici*, ovvero rappresentazioni cartografiche delle disposizioni ambientali e paesistiche contenute nelle norme di attuazione e cartografia rappresentante il sistema forestale e boschivo;

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 37 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

- *Norme Tecniche di attuazione* strutturate in 34 articoli suddivisi in tre Titoli:
 - TITOLO I: Finalità ed efficacia del Piano;
 - TITOLO II: La tutela dell'identità culturale del territorio;
 - TITOLO III: Disposizioni integrative e finali.

La definizione del sistema insediativo locale con particolare riferimento alla individuazione delle *unità di paesaggio*, e conseguente elaborazione degli indirizzi alla pianificazione comunale, costituisce la logica fase di applicazione e di verifica ad una scala più ravvicinata del Piano Territoriale Paesistico Regionale.

L'elaborazione mirata all'individuazione delle U.P. di "rango provinciale", definisce quali siano gli elementi di progettazione e di vincolo da porre nella pianificazione locale (comunale, provinciale) in grado di tutelare l'identità di quelle "unità minime" di territorio omogeneo che compongono il mosaico dell'area in esame.

All'interno delle unità di paesaggio così definite, il P.T.C.P. individua gli elementi specifici degni di tutela:

- a. Strade di interesse storico;
- b. strade di interesse panoramico;
- c. dossi principali generatori del sistema insediativo;
- d. rete idrografica ed eventuali aree umide;
- e. ambiti agricoli pianificati (bonifiche, aree della partecipazione, ecc.);
- f. emergenze storico monumentali quali poli generatori del sistema insediativo sparso;
- g. parchi;
- h. siti e paesaggi degni di tutela.
- i. individuazione degli ambiti ove è ancora forte e riconoscibile la struttura fondiaria agricola storica.

L'individuazione degli elementi di cui al punto f) ed i) si rimanda alla indagine di scala comunale.

L'area vasta oggetto di studio ricade nell'**Unità di Paesaggio n°7**.

Si tratta dell'ambito del territorio Provinciale che più a lungo è rimasto invaso dalle acque. Essa si divide in tre parti principali:

1. la bonifica del Mantello che risale agli anni che vanno dal 1870 al 1890;
2. la bonifica del Mezzano realizzata solo in questo secondo dopoguerra;
3. le valli di Comacchio tuttora allargate.

L'area locale, in particolare, ricade all'interno dell'ambito della "*Bonifica del Mezzano*".

I principali elementi specifici da tutelare sono:

- a. Strade storiche;
- b. Strade panoramiche;
- c. Dossi principali;
- d. Rete idrografica principale e zone umide;
- e. Zone agricole pianificate;
- f. Parchi;
- g. Siti e paesaggi degni di tutela.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 38 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

La struttura del P.T.C.P. adottato riprende quella del vigente con alcune modifiche non particolarmente sostanziali per quello che concerne il rapporto dell'opera in progetto con il Piano.

Relativamente al territorio compreso nell'area vasta di studio, si riscontrano, zone per le quali valgono le indicazioni del TITOLO II – "La Tutela Della Identità Culturale Del Territorio" e del TITOLO III – "Disposizioni integrative e finali".

P.T.C.P. Approvato – Sistema Ambientale:

Sistema Costiero (art. 12)	Area di dettaglio	Titolo II
Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art.19)	Area Vasta	
Dossi o dune di rilevanza storico documentale e paesistica (art. 20a)	Area Vasta	
Area di concentrazione di materiali archeologici (art. 21 comma 2 lettera b1)	Area Vasta	
Aree di concentrazione di materiali archeologici (art. 21 comma 2 lettera b2)	Area di dettaglio	
Strade Panoramiche (art.24)	Area Vasta	
Strade storiche (Art. 24 comma 1 lettera a)	Area Vasta	
Parchi regionali e sistema provinciale delle aree protette (art.27)	Area Vasta	Titolo III
Rete Natura 2000 - Zone di protezione Speciale (Art. 27-bis)	Area di dettaglio	
Rete Natura 2000 – Z.P.S. e SIC (Art. 27-bis)	Area Vasta	

P.T.C.P. Adottato – Altri Ambiti di Tutela:

Sistema Costiero (art. 12)	Area di dettaglio	Titolo II
Invasi ed alvei dei corsi d'acqua (art.18)	Area Vasta	
Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art.19)	Area Vasta	
Dossi o dune di rilevanza storico documentale e paesistica (art. 20a)	Area Vasta	
Area di concentrazione di materiali archeologici (art. 21 comma 2 lettera b1)	Area Vasta	
Aree di concentrazione di materiali archeologici (art. 21 comma 2 lettera b2)	Area di dettaglio	
Strade Panoramiche (art. 24)	Area di dettaglio	
Zone di tutela naturalistica (art.25)	Area Vasta	Titolo III
Parchi regionali e sistema provinciale delle aree protette (art.27)	Area Vasta	
Rete Natura 2000 - Zone di protezione Speciale (Art. 27-bis)	Area di dettaglio	
Rete Natura 2000 – Z.P.S. e SIC (Art. 27-bis)	Area Vasta	

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 39 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

Sistema costiero (art. 12)

L'articolo dettaglia una serie di indirizzi di pianificazione destinati al recepimento da parte dei futuri strumenti pianificatori di livello subregionale e locale. Nell'ambito del sistema costiero, fermo restando il rispetto di eventuali disposizioni dettate dal Piano in singole zone specifiche ricadenti nell'ambito delle aree di costa e sottoposte a vincolo ai sensi di altri articoli, il Piano subordina la realizzazione di determinate infrastrutture ed attrezzature alla loro previsione mediante strumenti di pianificazione nazionali, regionali od infra-regionali o, in assenza, alla valutazione di impatto ambientale; è inoltre prevista la sottoposizione a valutazione di impatto ambientale delle opere per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali. Nelle tipologie di infrastruttura individuate, oltre a linee di comunicazione viaria, ferroviaria, idroviaria, impianti di telecomunicazioni, impianti connessi a rifiuti e reflui, il Piano individua esplicitamente:

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

Invasi ed alvei dei corsi d'acqua (art. 18)

Queste zone comprendono superfici bagnate dei corsi d'acqua ad andamento naturale e dei principali corsi d'acqua artificiali interessanti il territorio provinciale, nonché le aree normalmente sommerse in condizioni di piena ordinaria, o di invaso ordinario nel caso dei corsi d'acqua artificiali o interamente regimati.

Nelle aree oggetto del presente articolo sono vietate le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, sotto l'aspetto morfologico, idraulico, infrastrutturale e edilizio, opere relative allo smaltimento e recupero dei rifiuti, le coltivazioni erbacee non permanenti ed arboree al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino di una fascia continua di vegetazione spontanea lungo le sponde dell'alveo inciso.

Sono invece consentiti interventi volti alla ricostruzione degli equilibri naturali alterati, occupazioni temporanee, connesse alla fruizione turistico-ricreativa, completamento delle opere pubbliche in corso, nonché infrastrutture tecniche di difesa del suolo ed infine mantenimento, ristrutturazione e rilocalizzazione di capanni ed altre attrezzature per la pesca. L'estrazione di materiali litoidi negli invasi ed alvei sono regolati dalla L.R. 18 Luglio 1991, n. 17, salvo interventi per il mantenimento delle condizioni di sicurezza idraulica.

Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (art. 19)

Il Piano definisce le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale come, di norma, costituite da parti del territorio prive d'elementi naturali notevoli, ma collocate in prossimità di biotopi rilevanti o di aree ambientali soggette a politiche di valorizzazione e/o ampliamento in attuazione del Piano stesso, ovvero da aree agricole in cui permangono diffusi elementi tipici del paesaggio agrario storico ferrarese.

Dette aree sono perciò tutelate al fine di consentire gli interventi di valorizzazione e ricostruzione ambientale e paesaggistica previste dal Piano, o affidate alla pianificazione locale.

Coerentemente con il dettato del P.T.P.R., l'articolo prevede, al comma 4-punto d., la possibilità di realizzare diverse tipologie di impianti ed installazioni di rilevante portata, tra cui "i sistemi tecnologici per il trasporto

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 40 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati", solo a seguito di una loro esplicita previsione in strumenti programmatori di livello nazionale, regionale o provinciale e nel rispetto delle condizioni prescritte dal Piano.

Il comma 5 consente le attività sopra citate, solo se destinate ad un impiego su scala locale.

L'articolo, comma 6 e 8, esclude dai vincoli di cui sopra le zone già comprese in zone urbanizzate o sottoposte a specifici strumenti di programmazione e pianificazione locale all'entrata in vigore del Piano.

Gli elementi morfologico-documentali: i dossi e le dune (art. 20)

Le zone oggetto delle tutele di cui al presente articolo costituiscono il sistema portante della morfologia del territorio ferrarese, testimoniano le tappe della costruzione e trasformazione della pianura alluvionale e delle sue forme di popolamento, sostengono la funzione primaria di canale di alimentazione delle falde di acqua dolce. La perimetrazione dei dossi e delle dune riguarda gli elementi di sicuro rilievo sovracomunale e può essere integrata dalla pianificazione comunale, o da essa modificata esclusivamente per essere portata a coincidere con il più vicino limite fisicamente rilevabile sul territorio, in ogni caso senza interrompere la continuità della zona di tutela.

L'Articolo distingue, introducendo un concetto innovativo rispetto allo strumento direttamente superiore (P.T.P.R.) i dossi e le dune di interesse sovracomunale in:

- dossi e dune di valore storico-documentale, visibili sul microrilievo;
- dossi e dune di rilevanza esclusivamente geognostica.

Per i dossi di valore storico-documentale, presenti nell'area di studio, si applicano gli stessi indirizzi e prescrizioni di cui al precedente art. 19, demandando alla pianificazione comunale generale l'eventuale emanazione di ulteriori norme di comportamento, volte ad una più puntuale valorizzazione dei singoli elementi di dosso nell'ambito delle Unità di Paesaggio di riferimento.

Zone ed elementi di interesse storico-archeologico (art. 21)

Le disposizioni di cui al presente articolo sono finalizzate alla tutela dei beni di interesse storico-archeologico, comprensivi sia delle presenze archeologiche accertate e vincolate ai sensi delle leggi nazionali o regionali, ovvero di atti amministrativi o di strumenti di pianificazione dello Stato, della Regione, di Enti Locali, sia delle presenze archeologiche motivatamente ritenute esistenti in aree o zone anche vaste, sia delle presenze archeologiche che hanno condizionato continuativamente la morfologia insediativa.

Nell'allegato cartografico sono perimetrate le zone e gli elementi di cui sopra secondo l'appartenenza alle seguenti categorie:

- a complessi archeologici, cioè complessi di accertata entità ed estensione (abitati, ville, nonché ogni altra presenza archeologica) che si configurano come un sistema articolato di strutture;
- b1 aree di accertata e rilevante consistenza archeologica, cioè aree interessate da notevole presenza di materiali, già rinvenuti ovvero non ancora toccati da regolari campagne di scavo, ma

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 41 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

motivatamente ritenuti presenti, le quali si possono configurare come luoghi di importante documentazione storica;

b2 aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti; aree di rispetto od 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.

Le misure e gli interventi di tutela e valorizzazione delle zone ed elementi di cui sopra, nonché gli interventi funzionali allo studio, alla osservazione, alla pubblica fruizione dei beni e dei valori tutelati, sono definiti da progetti pubblici di contenuto esecutivo in attuazione del Sistema ecomuseale provinciale, formati dagli Enti competenti per territorio anche nell'ambito di Progetti di Valorizzazione Territoriale, previa consultazione con la Soprintendenza Archeologica competente ed avvalendosi della collaborazione dell'Istituto per i beni artistici, culturali e naturali dell'Emilia-Romagna.

Fino all'approvazione dei progetti pubblici di contenuto esecutivo in attuazione del Sistema ecomuseale provinciale, nelle zone ed elementi:

- della categoria "a" sono ammesse esclusivamente le attività di studio, ricerca, scavo, restauro inerenti i beni archeologici, nonché gli interventi di trasformazione connessi a tali attività, ad opera degli Enti ed Istituti scientifici autorizzati;
- della categoria "b1" sono consentite l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo fermo restando che ogni scavo o aratura dei terreni a profondità superiore a 50 cm deve essere autorizzato dalla competente Soprintendenza archeologica, interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e di restauro su manufatti edilizi esistenti ivi inclusi quelli relativi alle opere pubbliche di difesa del suolo, di bonifica e di irrigazione;
- della categoria "b2" possono essere attuate le previsioni dei vigenti strumenti urbanistici comunali, subordinando ogni intervento di occupazione permanente del suolo "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 potenziale valorizzazione e/o fruizione del bene tutelato" (Appendice E).

Elementi di interesse storico-testimoniale (art. 24)

1. Ai fini del presente Piano sono considerati elementi storico-testimoniali del territorio ferrarese le seguenti categorie di strutture ed elementi:
 - a) La viabilità storica, per essa intendendo i percorsi individuati nella "Carta del ferrarese del 1814", redatta dal Genio militare austro-ungarico e riedita dalla Amministrazione Provinciale in collaborazione con l'Istituto per i Beni Culturali della Regione Emilia-Romagna, così come indicati nelle tavole di Piano contrassegnate dal numero 5 o elencati nelle singole Unità di Paesaggio, nonché i ponti storici sui fiumi Po, Panaro e Reno;...omissis...

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 42 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

2. Per i tracciati storici di cui alla lettera a. del precedente primo comma, la pianificazione urbanistica comunale dovrà prevedere specifiche misure volte a preservare i tratti ancora liberi dalla edificazione, collocando eventuali nuovi immobili all'interno dei tratti già urbanizzati, nonché mantenere l'andamento sia planimetrico che altimetrico originario, fatte salve le migliorie ai fini della sicurezza della circolazione, che dovranno però essere previste all'interno di un progetto complessivo per l'intero itinerario storico, accompagnate da valutazioni di impatto riferite ai valori storico/documentali del sito e con diverse opzioni di soluzione. Tali progetti dovranno essere preventivamente sottoposti a nulla-osta da parte della Amministrazione Provinciale, che si esprimerà sentendo la Commissione Provinciale per le Bellezze Naturali....omissis....

6. Il presente Piano individua inoltre, nelle tavole contrassegnate dal numero 5, la viabilità di valore panoramico. Per tali itinerari i Comuni, in sede di pianificazione generale dovrà:

- a. valutare l'inserimento in una rete di percorsi riservati prevalentemente alla fruizione turistico-ricreativa del territorio, proponendo la adozione di idonee misure di regolazione e disincentivo del traffico veicolare;
- b. individuare gli interventi necessari al miglioramento della qualità paesistica dell'itinerario, prevalentemente attraverso la rimozione o la attenuazione visiva degli elementi incongrui ed il recupero della edilizia rurale tipica;
- c. stabilire fasce di rispetto idonee a mantenere all'itinerario la funzione di punto panoramico sul territorio.

Fino alla adozione degli atti relativi agli adempimenti di cui sopra, sugli itinerari panoramici individuati dal presente Piano e per una fascia di 300 m per ogni lato, è vietata qualsiasi nuova edificazione isolata all'esterno dei perimetri di centro edificato, definiti con specifico provvedimento ai sensi della L.R. 7 Dicembre 1978, n.47 e successive modificazioni ed integrazioni.

Zone di tutela naturalistica (art. 25)

Le zone oggetto delle tutele di cui al presente articolo costituiscono il sistema portante della matrice ambientale del territorio ferrarese, rappresentando l'insieme delle aree a dominante naturale rimaste a testimonianza delle diverse forme biotopiche della pianura alluvionale e subsidente; la perimetrazione delle zone di tutela naturalistica riguarda normalmente ambiti di diversa origine e di differente composizione morfologica e florofaunistica. Compito della pianificazione comunale o della pianificazione delle aree protette è la divisione in ambiti minimi di intervento e/o di protezione, in base alla propria specifica origine e composizione morfologica.

Il Piano prescrive che tali zone di tutela naturalistica debbano essere disciplinate dagli strumenti di pianificazione provinciali o comunali, in base a criteri finalizzati alla conservazione del suolo, del sottosuolo, delle acque, della flora e della fauna, per mezzo di un impiego altamente restrittivo, limitato ad attività improntate alla massima conservazione ambientale.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 43 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

Sono permesse la ricerca scientifica e la manutenzione ordinaria dei manufatti edilizi esistenti. Non è permessa alcuna attività suscettibile di danneggiare gli elementi geologici o mineralogici né è permesso introdurre specie animali o vegetali spontanee non autoctone.

Parchi regionali (art. 27)

Il Piano recepisce, la perimetrazione del Parco Regionale del delta del Po e la sua suddivisione in Stazioni, come definiti dalla L.R. 2 Luglio 1988, n.27, istitutiva del parco medesimo ed inoltre stabilisce che i piani territoriali delle Stazioni del Parco Regionale del Delta del Po debbano altresì espletare i compiti di cui all'art. 6 della L.R. 2 Aprile 1988, n.11, così come modificati ed integrati dall'art. 4 della L.R. 12 Novembre 1992, n.40 ed avere i contenuti di cui all'art. 7 della citata L.R. 11/1988, così come modificato ed integrato dall'art.5 della citata L.R. 40/1992.

Fino alla approvazione dei piani territoriali di Stazione, nell'ambito dei perimetri di cui all'articolo sopra citato si applicano gli indirizzi, le direttive e le prescrizioni del presente Piano relativi ai sistemi, alle zone ed agli elementi in detti ambiti ricompresi.

Rete Natura 2000 (art. 27-bis)

Con il termine "Rete Natura 2000" viene indicata la rete ecologica di livello europeo costituita da un sistema coerente e coordinato di particolari zone di protezione nelle quali è prioritaria la conservazione della biodiversità presente, con particolare riferimento alla tutela di determinate specie animali e vegetali rare e minacciate a livello comunitario, nonché degli habitat necessari alla vita di tali specie. La Rete Natura 2000 si compone di: Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) che, una volta riconosciuti dalla Commissione Europea diventeranno Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.) e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.).

Entrambe le zone, nella loro specificità di aree di interesse comunitario, costituiscono parti integranti e strutturanti la Rete Ecologica di livello Provinciale (R.E.P.) e locale e a tal fine sono parte delle indicazioni progettuali delle presenti Norme.

Nelle aree interessate dai siti Rete Natura 2000 (Z.P.S. e S.I.C./Z.S.C.) si attuano politiche di gestione territoriale sostenibile atte a garantire uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie in essi presenti e consentire il raccordo di tali politiche con le esigenze di sviluppo socio-economico locali e con le attività di normale gestione del territorio per la sicurezza delle popolazioni.

Nelle aree così definite devono essere rispettate le misure di conservazione appositamente definite da parte degli Enti competenti e dovrà essere effettuata la Valutazione di Incidenza, ai sensi del Titolo I della L.R. 7/2004 e della Direttiva contenente criteri di indirizzo per l'individuazione, la conservazione, la gestione ed il monitoraggio dei S.I.C. e delle Z.P.S., nonché linee guida per la valutazione di incidenza ai sensi dell'art.2 comma 2 della L.R. 7/2004, adottata con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1191 del 30 Luglio 2007.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 44 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

In fine in applicazione dell'art. 3, primo comma, lettera e) della L.R. 29 Settembre 200, n. 19 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico" e dell'art. 3, settimo comma della delibera di Giunta Regionale n. 1688/2013, il **P.T.C.P. Adottato** individua (Tav. 5.3 – "Ambiti con limitazione d'uso") gli ambiti territoriali interessati dalle zone di Parco e dai Siti della Rete Natura 2000 definiti, ai sensi dell'art. 3 della citata DGR 1688/2013, come "**Zone di protezione Speciale dall'Inquinamento luminoso**" (art. 30bis).

Il Comune il cui territorio è interessato dalla presenza di suddette aree, è tenuto ad adeguare i propri strumenti di pianificazione inserendo:

- nella Relazione di Piano una sezione dedicata all'argomento, contenente un inquadramento normativo sintetico ed una valutazione delle criticità rilevate e delle soluzioni adottate;
- nelle Norme di Attuazione, la disciplina di tutela prevista dalla L.R. 29 Settembre 2003, n. 19 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico" e della direttiva applicativa di cui alla D.G.R. 1688/2013;
- nella cartografia di Piano, l'estensione della zone di protezione presente sul territorio comunale.

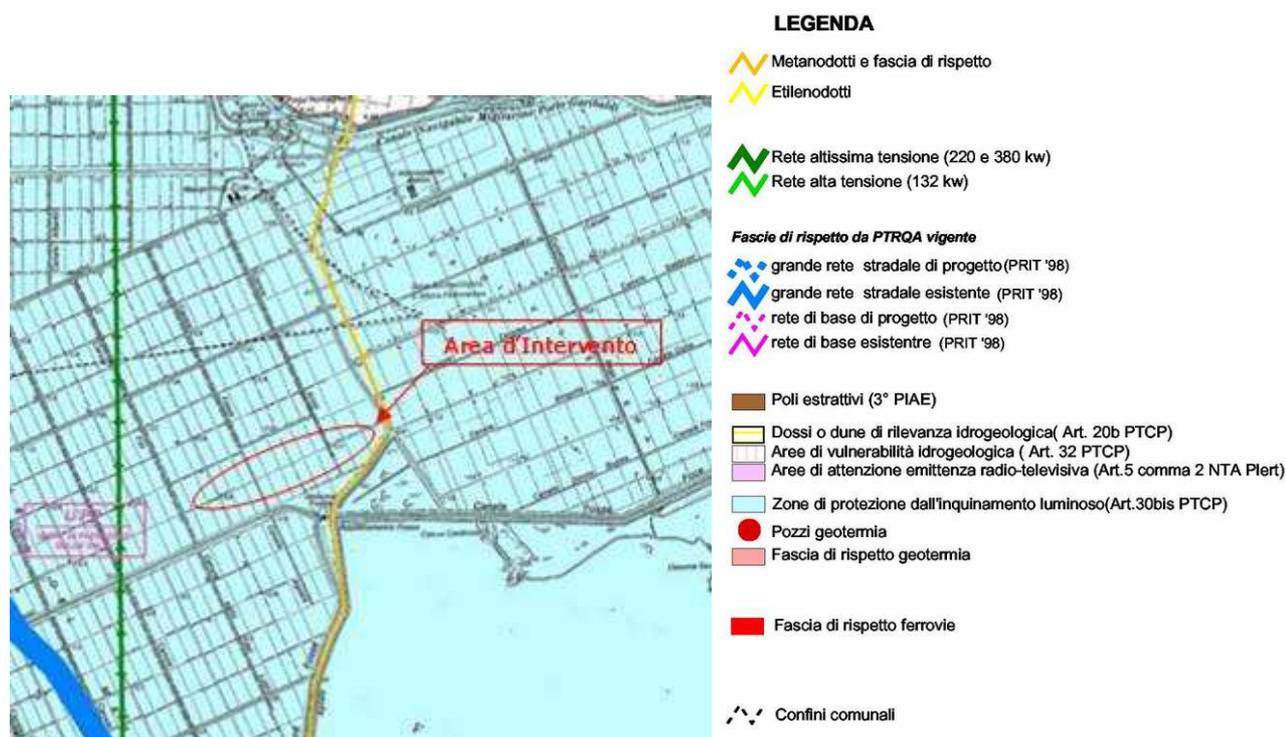


Figura 3-1 Stralcio della tavola 5.3.8 "Ambiti con limitazioni d'uso"

In conclusione il tracciato della nuova condotta interferisce parzialmente con zone sottoposte a tutela: "Sistema costiero (art. 12)", "Zone di particolare interesse archeologico (art. 21b2)", "Strade panoramiche (art. 24)" (o meglio con la fascia di rispetto di 300 m per lato dalla viabilità Via Agosta – Via Per Anita) e "Rete Natura 2000 – Zone di protezione Speciale" (art. 27 bis).

L'intera opera di progetto rientra in un'area di "Protezione dell'inquinamento luminoso" (art. 30 bis P.T.C.P. Adottato).

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 45 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

3.1.5 PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI COMACCHIO

Attualmente, il Comune di Comacchio è dotato del **P.R.G. - Variante Generale 1997**, redatta ai sensi della legge 1150/42 e successive modifiche e integrazioni e delle leggi regionali n.47/78, n. 23/80 e n.6/95, nel rispetto delle altre norme legislative pertinenti.

Adottato con D.C.C. n.139 del 24.09.1997, controdedotto con D.C.C. n.80 del 11.09.2000, e D.C.C. n. 105 del 23.11.2001, è stato **approvato con D.G.P. n.103 del 26.03.2002** e pubblicato tramite comunicato della Provincia di Ferrara sul B.U.R. E.R. n.56/2002 del 17/04/2002.

La Variante alle Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) sono state adottate con deliberazione di c.c. n. 78 del 11/08/2004, controdedotte con deliberazione di c.c. n. 90 del 31/08/2006, approvate con deliberazione di giunta provinciale n. 416 del 27/11/2007.

Il P.R.G. recepisce le prescrizioni del Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) così come specificato ed integrato dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.), approvato con delibera della Giunta Regionale n. 20 del 20 Gennaio 1997.

Il P.R.G. recepisce e specifica le principali prescrizioni dei Piani Territoriali di Stazione del Parco del Delta, fermo restando che per quanto non esplicitamente indicato nel P.R.G. valgono le Norme di Attuazione e gli elaborati grafici di detti Piani Territoriali e che eventuali modifiche ai perimetri delle stazioni, conseguenti all'approvazione regionale dei Piani Territoriali di Stazione, sono automaticamente recepite dal P.R.G..

Sono elaborati costitutivi della presente Variante Generale al P.R.G.:

- a. planimetrie di analisi dello stato di fatto
- b. planimetrie di progetto;
- c. Norme di Attuazione;
- d. Relazione Illustrativa;
- e. i seguenti allegati:
 - Analisi del settore agricolo;
 - Analisi geologica: relazione e planimetrie allegate;
 - Parere legale sul contenzioso in atto tra privati proprietari di aree e Comune di Comacchio, e parere legale sulle attività ricettive;
 - Analisi economica e proposta di intervento per lo sviluppo dell'area.

Le Norme tecniche di attuazione si articolano in quattro TITOLI a loro volta suddivisi in Capitoli riportanti i 113 articoli di cui tali norme sono costituiti:

- TITOLO I: Disposizioni generali e definizioni;
- TITOLO II: Divisione del territorio comunale in zone;
- TITOLO III: Tutela dell'ambiente e delle testimonianze storiche;
- TITOLO IV: Modalità di attuazione del P.R.G..

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 46 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

Le destinazioni d'uso previste o consentite nelle diverse zone del territorio di cui al titolo II sono definite attraverso combinazioni ed eventuali specificazioni dei tipi di uso. L'elenco delle destinazioni d'uso (art. 11) serve come riferimento.

Il P.R.G. suddivide il territorio comunale in Zone territoriali omogenee secondo la seguente classificazione, ai sensi della LR n. 47/1978 e successive modificazioni e integrazioni:

Zone omogenee A - Centro Storico di Comacchio;

Zone omogenee B - edificate e di completamento, a prevalente destinazione residenziale;

Zone omogenee C - per nuovi insediamenti, a prevalente destinazione residenziale;

Zone omogenee D - per insediamenti specializzati con funzioni economico-produttive;

Zone omogenee E - produttive agricole;

Zone omogenee F - per attrezzature pubbliche di interesse generale.

Zone omogenee G - per attrezzature pubbliche o di interesse pubblico di frazione e di insediamento.

In tali zone omogenee valgono le prescrizioni relative agli usi ammissibili, i tipi, gli indici e parametri, e modalità di intervento nonché le altre disposizioni delle presenti norme.

L'area di interesse è azionata nella Sottozona E1, delle Zone E Aree agricole, come emerge dall'immagine seguente estratta dalle tavole di azionamento del P.R.G. di Comacchio, estratte dal visore cartografico del P.R.G. del comune di Comacchio.

Di seguito si riportano le norme tecniche vigenti.

Art.61 Sottozona "E1" agricole normali: criteri e norme generali

1. Definizione e criteri generali

- Le sottozone agricole normali "E1" sono destinate all'esercizio delle attività agricole nel rispetto delle norme di indirizzo e salvaguardia del P.T.P.R. e del P.T.C.P.
- Le destinazioni d'uso e gli interventi consentiti in tali sottozone sono soggetti alle limitazioni e ai vincoli di cui al Titolo 3 delle presenti norme oltre che alle prescrizioni della pianificazione sovraordinata relative alle Unità di Paesaggio.

2. Usi ammissibili

- Nelle sottozone E1 sono ammessi tutti gli usi di cui al precedente art. 60, con le limitazioni di cui ai successivi artt. 62 e 63.
- Nelle zone agricole E1, gli allevamenti ittici c5 sono consentiti, esclusivamente in specchi d'acqua esistenti e risultanti nella cartografia di base del P.R.G. e ove consentito dalle Norme del Piano Attività Estrattive (P.A.E.) vigente, oltre che nelle aree di cui al successivo art. 62 punto 4, soggette a interventi di rinaturalizzazione o ripristino ambientale previo Progetto Unitario;

3. Criteri generali per gli interventi

- Tutti gli interventi su edifici esistenti o di nuova costruzione nella Zona omogenea "E" dovranno essere attuati con riferimento alle principali caratteristiche tipologiche e alle tecnologie costruttive

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 47 di 144
---	---------------------	---	---------------------------------	------------------------

dell'edilizia rurale esistente e storicamente consolidata. Tali caratteristiche dovranno essere valutate dalla CQAP.

- Nell'attuazione degli interventi edilizi dovranno essere conservate le alberature esistenti e messe a dimora essenze arboree ed arbustive che si adattino al contesto ambientale.

LEGENDA

FASCE DI RISPETTO

 Fascia di rispetto e di adeguamento infrastrutturale di mobilità e trasporto delle reti tecnologiche

PATRIMONIO AMBIENTALE

 Tutela Acque

 Aree di tutela archeologica

Corsi d'acqua

 Canale

Viabilità

 Viabilità extraurbana

 Viabilità urbana

Zone agricole

 E1

 E2

 E3

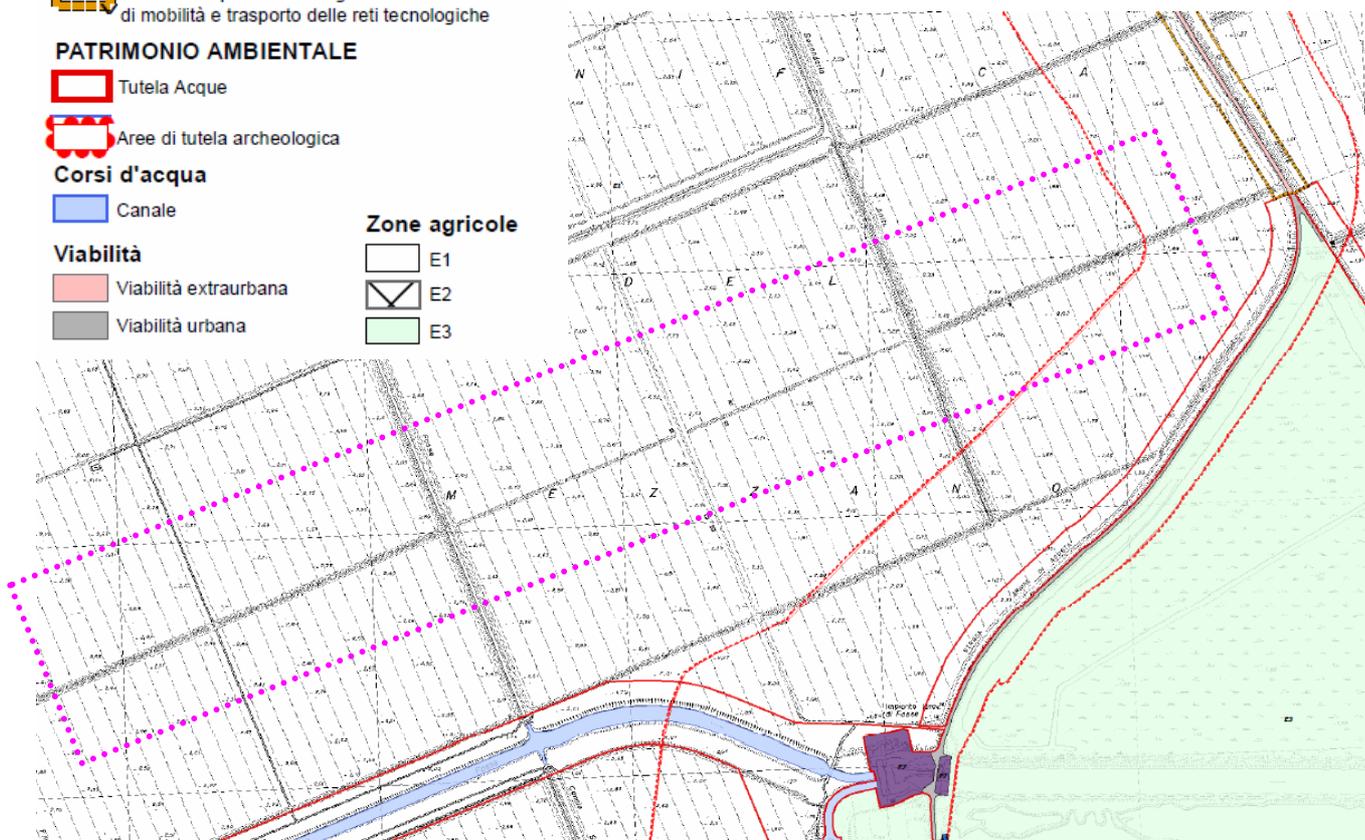


Figura 3-2 Azzonamento P.R.G. di Comacchio (Tavola T21)

Al **Titolo III del P.R.G.** sono individuate le seguenti aree soggette a particolari misure di tutela in ragione delle specifiche caratteristiche ambientali:

- aree boschive e/o destinate a rimboscimento;
- aree cespugliate e dunose
- fasce di tutela dei corsi d'acqua
- zone umide e specchi d'acqua lacustri
- altri specchi d'acqua
- aree archeologiche

Tali aree sono associate ad un vincolo di tutela, pertanto non costituiscono specifica destinazione di zona omogenea. Per tale motivo, esse sono da considerarsi appartenenti alle diverse zone omogenee su cui insistono

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 48 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

e sono computabili ai fini dell'applicazione degli indici, fatte salve le specifiche limitazioni di cui ai successivi articoli. Per tali aree valgono le prescrizioni del Piano Territoriale Paesistico Regionale, del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e dei Piani Territoriali di Stazione del Parco del Delta, salvo che per le aree specificatamente indicate nelle Tavole di Piano come varianti motivate al P.T.P.R. e P.T.C.P. ai sensi della LR 31/93.

Le aree e gli elementi di interesse per l'area vasta di studio sono sottoposti alla disciplina dei seguenti articoli delle Norme Tecniche d'Attuazione del Piano.

L'area in cui si prevede l'edificazione della nuova cameretta fiscale si colloca in prossimità della cameretta fiscale Snam Rete Gas, visibile nella base fotogrammetrica riportata nell'immagine presente.

L'area di nuova edificazione e parte del tracciato del metanodotto si trova nell'Area di tutela archeologica (art. 91).

La cameretta esistente si colloca nella Fascia di tutela dei corsi d'acqua (art. 88) e nelle vicinanze si trova la "Fascia di rispetto e di adeguamento infrastrutturale di mobilità e trasporto e delle reti tecnologiche" relativo al tratto extraurbano della via per Agosta (art. 97).



Di seguito si riportano le norme tecniche relative a tali aree.

Art.91 Aree di tutela archeologica

1. L'area di tutela archeologica è individuata nelle planimetrie del P.R.G. sulla base della attuale perimetrazione definita dalle autorità competenti, fermo restando che tale individuazione può essere modificata dalle autorità competenti stesse sulla base di ulteriori ricerche o progetti.
2. Nell'area individuata, ferme restando eventuali disposizioni più restrittive dettate dalla Soprintendenza archeologica:
 - a) è ammessa esclusivamente l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo, secondo gli ordinamenti culturali in atto;
 - b) sono ammessi interventi edilizi di recupero MO, MS, RE, D, RI, AM delle costruzioni esistenti;
 - c) 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.
3. Sono ammesse tutte le opere necessarie per lo svolgimento di scavi e ricerche archeologiche.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 49 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

4. Per la zona archeologica di Spina le modalità di fruizione e i relativi interventi saranno definiti da un Progetto Unitario redatto dal Comune in accordo con le Soprintendenze Archeologica e dei Beni Ambientali ed Architettonici.

Art.88 Fasce di tutela dei corsi d'acqua

1. Definizione e norme generali

1. Tali fasce di tutela sono finalizzate al rispetto del corso d'acqua sotto il profilo ambientale e naturalistico e sotto il profilo del controllo del regime idrico, nonché alla difesa delle attività e delle preesistenze antropiche dalle minacce indotte dal corso d'acqua stesso.
2. 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.
3. La prescrizione di cui al comma precedente non si applica alle infrastrutture tecnologiche e per la mobilità che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un comune, ovvero di parti della popolazione di due comuni confinanti.
4. In ogni caso, nella definizione dei progetti di realizzazione, di ampliamento o di rifacimento delle infrastrutture lineari e degli impianti a rete di cui ai precedenti commi 2 e 3, eccettuate quelle completamente interrate, si deve di norma evitare che esse corrano parallelamente ai corsi d'acqua, salvo una verifica di fattibilità tecnica, economica ed ambientale.

2. Interventi consentiti

1. In queste fasce, ferme restando le destinazioni di zona di cui al Titolo 2, sono consentite esclusivamente:
 - a) l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e l'attività di allevamento, quest'ultima in forma non industriale;
 - b) la realizzazione di infrastrutture tecniche di difesa del suolo, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse, sulla base di programmi e progetti disposti dalle autorità preposte;
 - c) 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;
 - d) i rimboschimenti a scopi produttivi e gli impianti per l'arboricoltura da legno, effettuati con modalità rispondenti ai caratteri paesaggistici dei luoghi e previsti in piani o progetti approvati dalle competenti autorità;
 - e) gli interventi edilizi di recupero e ampliamento MO, MS, RE, AM delle costruzioni esistenti secondo i limiti previsti dalle norme delle rispettive zone omogenee; fatti salvi quelli di cui al successivo comma 2. Detti interventi edilizi devono comunque rispettare e valorizzare le caratteristiche tecnologiche, tipologiche ed estetiche degli edifici preesistenti;

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 50 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

- f) la realizzazione di nuovi edifici strettamente funzionali all'attività agricola, secondo gli indici e le destinazioni d'uso previsti per le zone E con esclusione di nuovi impianti produttivi aziendali destinati alla lavorazione, conservazione e prima trasformazione di prodotti agricoli e zootecnici e di nuovi allevamenti zootecnici intensivi, e con l'obbligo di collocare tali fabbricati a distanza, dal limite della zona fluviale, non inferiore a quella degli edifici colonici preesistenti all'interno della stessa proprietà fondiaria, e comunque non inferiore a 10,00 m.;
- g) la realizzazione di strade poderali e interpoderali di larghezza non superiore a m. 4,00.

2. Qualunque intervento edilizio, eccedente la manutenzione ordinaria ed esclusa la demolizione, riguardante i capanni e strutture destinati all'uso e⁹ è subordinato all'approvazione di un PUE, anche applicando l'art. 24 della LR 47/78 e successive modificazioni. La relativa convenzione potrà prevedere la concessione delle aree in diritto di superficie ai richiedenti singoli o associati.

3. Le opere di cui alle lettere b), c) e g) del comma 1 e quelle di cui al comma 2 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.

4. Per una profondità di 10 metri lineari dal limite verso il corso d'acqua delle fasce di tutela è vietata la nuova edificazione dei manufatti edilizi puntuali di cui alle lettere c) ed f) nonché al fine di favorire il riformarsi della vegetazione spontanea e la costituzione di corridoi ecologici, l'utilizzazione agricola del suolo, i rimboschimenti a scopo produttivo e gli impianti per l'arboricoltura da legno.

5. Nelle fasce di tutela è in particolare vietato l'abbattimento senza autorizzazione di alberature di essenze caratteristiche della flora alveare e fluviale con diametro del tronco superiore a cm. 10 misurato ad un metro dal suolo.

6. Tutti gli interventi – edilizi, impiantistici, viari – devono essere realizzati ad una distanza minima di 10 m. dai corsi d'acqua di competenza del Consorzio di Bonifica, funzionale per le attività di gestione e manutenzione dei corsi medesimi. Qualora si rendano necessari modesti interventi (piazzi a raso, impianti arborei...) a distanza inferiore a 10 m., dovrà essere inoltrata apposita domanda al Consorzio, per un parere di competenza.

Art.97 Fasce di rispetto e per l'adeguamento delle infrastrutture di mobilità e trasporto e delle reti tecnologiche

1. Definizioni e norme di carattere generale

1. Le fasce di rispetto e per l'adeguamento delle infrastrutture di mobilità e trasporto sono individuate dal P.R.G. lungo gli assi infrastrutturali stradali, idroviari e ferroviari esistenti e di progetto.
2. Con apposita simbologia sono differenziate le fasce relative alle infrastrutture stradali esistenti e alle infrastrutture stradali, idroviarie e ferroviarie di progetto.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 51 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

3. Le fasce di rispetto delle strade e delle infrastrutture di cui al comma precedente sono destinate alla tutela e ampliamento della viabilità esistente e alla realizzazione di nuove strade o infrastrutture di trasporto ferroviarie e idroviarie, percorsi pedonali e ciclabili, parcheggi pubblici, barriere antirumore, elementi di arredo urbano, ovvero a piantumazioni e sistemazione a verde o conservazione dello stato di natura.

2. Norme generali per le fasce di rispetto stradale

1. Le fasce di rispetto stradale sono individuate dal P.R.G. lungo tutte le strade pubbliche extraurbane esistenti e di progetto e, ove opportuno, lungo le strade urbane e strade vicinali di progetto o che si intende potenziare.
2. Le fasce di rispetto delle strade pubbliche extraurbane esse hanno di norma una larghezza corrispondente alle fasce di rispetto di cui al Regolamento di applicazione del Codice della Strada, fatta eccezione per le fasce di rispetto relative ai tracciati di progetto della viabilità autostradale e dei tratti della SS. Romea nei quali il P.R.G. prevede la realizzazione di varianti e nuovi innesti. In tali casi le fasce di rispetto hanno larghezza variabile e comprendono aree che vanno tutelate per consentire la realizzazione dei nuovi tracciati individuati, che dovranno essere previsti in sede di progettazione di massima ed esecutiva.
3. Le fasce di rispetto stradali sono espropriabili al fine di permettere la costruzione e/o ristrutturazione delle sedi stradali, previa redazione di progetto dell'opera e/o di PUE pubblico; se ricadenti all'interno di PUE e/o P.U. privati sono disciplinate dalle norme di convenzione.
4. Le fasce di rispetto stradale sono un vincolo di tutela e di distanza, pertanto non costituiscono specifica destinazione di zona omogenea. Per tale motivo, le fasce di rispetto stradale sono da considerarsi appartenenti alla zona omogenea retrostante; al loro interno il P.R.G. può individuare specificatamente le zone omogenee A, B, C, D, E, F, G: in tal caso le superfici comprese nella fascia di rispetto sono computabili ai fini dell'applicazione degli indici. Le fasce di rispetto stradale non concorrono a determinare la distanza dai confini di zona.
5. Le fasce di rispetto confinanti con zone omogenee G ed F sono espropriabili nell'ambito di un progetto di sistemazione di tali aree pubbliche e destinabili ai medesimi usi. Per tali fasce fino ad avvenuto esproprio e per quelle confinanti con zone omogenee B, C, D, H, sono consentiti gli usi agricoli, a verde e parcheggio privato e/o di uso pubblico, e per gli edifici esistenti gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. In particolare tali fasce dovranno di norma essere destinate a verde pubblico o privato, obbligatoriamente là dove previsto dalle indicazioni grafiche di P.R.G..
6. Le fasce di rispetto relative alle infrastrutture idroviarie e ferroviarie di progetto hanno larghezza variabile e comprendono aree che vanno tutelate per consentire la realizzazione dei nuovi tracciati individuati, che dovranno essere previsti in sede di progettazione di massima ed esecutiva.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 52 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

7. La fascia di rispetto dell'idrovia di progetto è destinata alla realizzazione della nuova idrovia prevista dagli strumenti di programmazione e pianificazione regionale. Essa è dimensionata a tutela del tracciato individuato dallo studio di fattibilità predisposto dalla Regione Emilia-Romagna.

3. Interventi ammessi nelle fasce di rispetto stradale

1. In tali fasce di rispetto è ammessa l'ordinaria utilizzazione agricola dei suoli e il computo della superficie coltivata nella superficie aziendale.
2. Nelle fasce di rispetto stradale non sono ammessi interventi di nuova costruzione o ricostruzione di edifici o impianti ad esclusione di impianti per la distribuzione di carburanti e stazioni di servizio ai veicoli (uso b2.5) nonché impianti tecnologici purché aventi finalità pubbliche o di interesse generale. Le concessioni per tali realizzazioni sono accompagnate da relativa convenzione che ne fissa la durata limitata e definisce le clausole di ripristino del suolo.
3. Per quanto riguarda gli impianti di distribuzione del carburante (uso b2.5), dovranno essere rispettate le norme di legge vigenti, in particolare la Deliberazione di Consiglio Regionale 29/02/2000 n. 1399 e in particolare i seguenti parametri:
 - distanza minima da altre stazioni di servizio secondo quanto previsto dal punto 3) della citata Deliberazione di Consiglio Regionale 29/02/2000 n. 1399 (solo per nuovi impianti)
 - distanze minime di ogni manufatto in elevazione dal ciglio stradale e la proiezione della copertura della pensilina: m 5.00
 - distanze minime da incroci stradali: m 100,00
 - altezza massima dei fabbricati, ad eccezione delle pensiline, m 5.00 con un solo piano
 - Superfici minime dell'area di localizzazione dell'impianto definite come da punto 2) Deliberazione di Consiglio Regionale 29/02/2000 n. 1399; le massime sono calcolate moltiplicando per cinque le superfici minime.
 - $U_f = 0.05$; dal calcolo della U_f viene esclusa la pensilina
 - $RC < 0.15 \text{ mq/mq}$

Ai fini dell'applicazione degli indici si intende per "area di localizzazione" dell'impianto quella definita dal fronte stradale per una profondità massima, misurata a partire dall'aiuola spartitraffico, pari a m 75.00. All'interno dell'area così definita, nella fascia di rispetto della viabilità potranno essere installati esclusivamente gli impianti e le pertinenze necessari alla erogazione dei carburanti e i relativi manufatti. Sarà consentita la realizzazione del ricovero per il gestore con annessi servizi nonché degli impianti per il lavaggio dei veicoli che comunque non potranno essere collocati ad una distanza inferiore a 10,00 m dalla carreggiata stradale. Tutte le altre strutture potranno essere realizzate al di fuori della fascia di rispetto.

4. Per gli impianti di distribuzione esistenti ricadenti, anche parzialmente, in dette fasce sono ammissibili interventi di ristrutturazione nei limiti di distanza minima dei manufatti, di altezza e rapporto di copertura di cui sopra; inoltre è ammesso il trasferimento di impianti di distribuzione di carburanti

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 53 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

contrastanti con esigenze di traffico, di fruibilità degli spazi pubblici, o di salvaguardia di beni storico-artistici ed ambientali, in conformità alle norme di cui alla LR 33/94, anche in fasce di rispetto ricadenti e/o confinanti con altre zone omogenee non agricole.

5. Per quanto non specificamente disciplinato in queste norme si fa rimando alla deliberazione di Consiglio Regionale n. 1399 del 29 Febbraio 2000 "Norme di indirizzo programmatico per la realizzazione della rete distributiva dei carburanti per autotrazione".
 6. Sugli edifici o impianti esistenti destinati ad altri usi sono ammessi gli interventi edilizi di recupero MO, MS, RC, RE, nonché la demolizione. Inoltre sono ammessi interventi di ampliamento AM qualora ciò sia consentito dalle norme della zona omogenea in cui ricadono, purché l'ampliamento avvenga in elevazione o nella parte non prospiciente la strada.
 7. Per la realizzazione di recinzioni o muri di cinta e per l'impianto di siepi o alberature lungo le strade valgono le prescrizioni di cui al Codice della Strada e al suo Regolamento di applicazione.
4. Interventi ammessi nelle altre fasce di rispetto delle infrastrutture di trasporto
1. Nelle fasce di rispetto delle infrastrutture idroviarie e ferroviarie sono ammissibili gli interventi di manutenzione MO e MS e, se ricadenti in zona E, gli interventi di recupero edilizio consentiti agli artt. 95 e 96.
 2. Nella fascia destinate alla realizzazione dell'idrovia, qualsiasi intervento eccedente la Manutenzione Straordinaria è subordinato a parere preventivo da parte della Regione.
 3. Nelle zone destinate alla formazione delle vie navigabili e degli impianti ferroviari di progetto è vietata la realizzazione di qualunque nuovo edificio anche a carattere temporaneo e di qualsiasi opera di urbanizzazione, salvo diverse prescrizioni contenute in PUE approvati dal Consiglio Comunale.
5. Interventi ammessi nelle fasce di rispetto degli elettrodotti
1. Nelle fasce di rispetto degli elettrodotti sono ammissibili gli interventi di manutenzione MO e MS e, se ricadenti in zona E, gli interventi di recupero edilizio consentiti agli artt. 95 e 96.
 2. Dovrà comunque essere assicurato il perseguimento dell'obiettivo di qualità di induzione magnetica secondo le modalità previste dall'art 13 comma 4 della L.R. 31 Ottobre 2000 n. 30 e successive modifiche.

Con D.G.P. n. 158 del 16 Maggio 2001 è stata approvata la variante al P.R.G. per la definizione di una zona di tutela ambientale denominata "Zona di tutela delle piante da infezioni di *Erwinia Amylovora*".

L'area di progetto ricade all'interno della perimetrazione suddetta, come mostrato nella figura seguente.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 54 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------



Figura 3-3 Definizione della zona di tutela ambientale denominata "Zona di tutela delle piante da infezione di Erwinia Amylovora"

Zone di tutela ambientale delle piante da infezione di Erwinia Amylovora (art. 110)

1. Nelle aree individuate come zone di tutela ambientale delle piante da infezione di Erwinia amylovora individuate nelle tavole di P.R.G. con apposito perimetro, è vietata la messa a dimora delle piante ospiti di Erwinia amylovora appartenenti ai generi Chaenomeles, Cotoneaster, Crataegus, Cydonia, Eribotrya, Malus, Mespilus, Pyracantha, Pirus, Sorbuse Stranvaesia (Photinia).
2. In deroga al divieto di cui al comma precedente, all'interno di tali zone sono consentite esclusivamente le attività vivaistiche e quelle finalizzate alla produzione di materiale di propagazione certificato virus-essente o virus-controllato secondo quanto previsto dal regolamento regionale n. 36/84.
3. Il rispetto del divieto di cui al comma primo e il relativo sanzionamento, a termini di legge, sono affidati all'Autorità Comunale, che potrà, per ciò, avvalersi delle strutture pubbliche operanti sul territori.

3.1.6 PIANO STRUTTURALE COMUNALE IN FORMA ASSOCIATA ARGENTA-OSTELLATO-PORTOMAGGIORE

Con deliberazioni C.C. n. 5 in data 18 Febbraio 2013, del Comune di Argenta, C.C. n. 6 del 18 Febbraio 2013 del Comune di Ostellato e C.C. n. 4 del 18 Febbraio 2013 del Comune di Portomaggiore, esecutive ai sensi di legge, è stata costituita l'Unione dei Comuni "Valli e Delizie" tra i Comuni di Argenta, Ostellato e Portomaggiore e sono stati approvati Atto costitutivo, Statuto e relativo Piano Strategico

La LR 24 Marzo 2000, n. 20 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" ha completamente riformato la disciplina della pianificazione territoriale ed urbanistica, introducendo numerosi elementi di innovazione rispetto al tradizionale e consolidato sistema di pianificazione della LR 47/1978, costituito dal Piano Regolatore Generale (P.R.G.).

Gli articoli 28-29-30 della LR 20/2000 hanno individuato tre nuovi strumenti di pianificazione urbanistica comunale:

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 55 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

- Piano Strutturale Comunale (P.S.C.), 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;
- Regolamento Urbanistico Edilizio (R.U.E.), che disciplina gli interventi sull'esistente;
- Piano Operativo Comunale (P.O.C.), che individua nel tempo breve gli interventi e gli ambiti di nuovo insediamento da attuare, nel rispetto delle previsioni riportate nel P.S.C..

L'approvazione del Piano Strutturale, quando congiunta con l'approvazione del Regolamento Urbanistico Edilizio e del Piano Operativo Comunale, comporta l'abrogazione e sostituzione delle previsioni del vigente Piano Regolatore Generale e sue varianti.

Ai sensi dell'art. 4 comma 7 della LR 15/2013, sono stati pubblicati gli strumenti urbanistici vigenti ed adottati dei tre comuni appartenenti all'Unione dei Comuni Valli e Delizie.

COMUNE DI ARGENTA

- Piano Strutturale Comunale (P.S.C.) – Approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 89 del 5 Ottobre 2009;
- Regolamento Urbanistico Edilizio (R.U.E.) – Approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 90 del 5 Ottobre 2009 e successivamente modificato con Delibere di Consiglio Comunale n.53 del 5 Luglio 2010 e n. 48 del 5 Settembre 2011;
- Piano Operativo Comunale (P.O.C.) – Approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 62 del 24 Ottobre 2011.

COMUNE DI OSTELLATO

- Piano Strutturale Comunale (P.S.C.) – Approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 86 del 27 Novembre 2009 e successivamente modificato con le delibere di Consiglio Comunale n. 50 del 17 Agosto 2010 e n. 86 del 20 Dicembre 2011;
- Regolamento Urbanistico Edilizio (R.U.E.) – Approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 87 del 27 Novembre 2009 e successiva variante approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 73 del 29 Novembre 2010;
- Piano Operativo Comunale (P.O.C.) – Approvato con delibera di Consiglio Unione n. 5 del 19 Marzo 2014.

COMUNE DI PORTOMAGGIORE

- Piano Strutturale Comunale (P.S.C.) – Approvato con delibera di Consiglio Comunale n.8 del 15 Febbraio 2010;
- Regolamento Urbanistico Edilizio (R.U.E.) – Approvato con delibera di Consiglio Comunale n.9 del 15 Febbraio 2010 e successivamente modificato con Delibera di Consiglio Unione n. 7 del 19 Marzo 2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 56 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

"R.U.E di Portomaggiore: Interpretazione autentica e recepimento norme sovraordinate in materia di spandimento e Piani di Investimenti in Azienda agricola. Modifica Artt. I.8, III.39, III.40 del R.U.E. approvato con D.C.C. n. 9 del 15 Febbraio 2010";

- Piano Operativo Comunale (P.O.C.) – Approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 55 del 5 Agosto 2010.

Le opere oggetto del presente studio ricadono all'interno del territorio comunale di Comacchio (FE), in un'area marginale ai limiti comunali di Ostellato e Argenta (FE), vedi figura seguente.

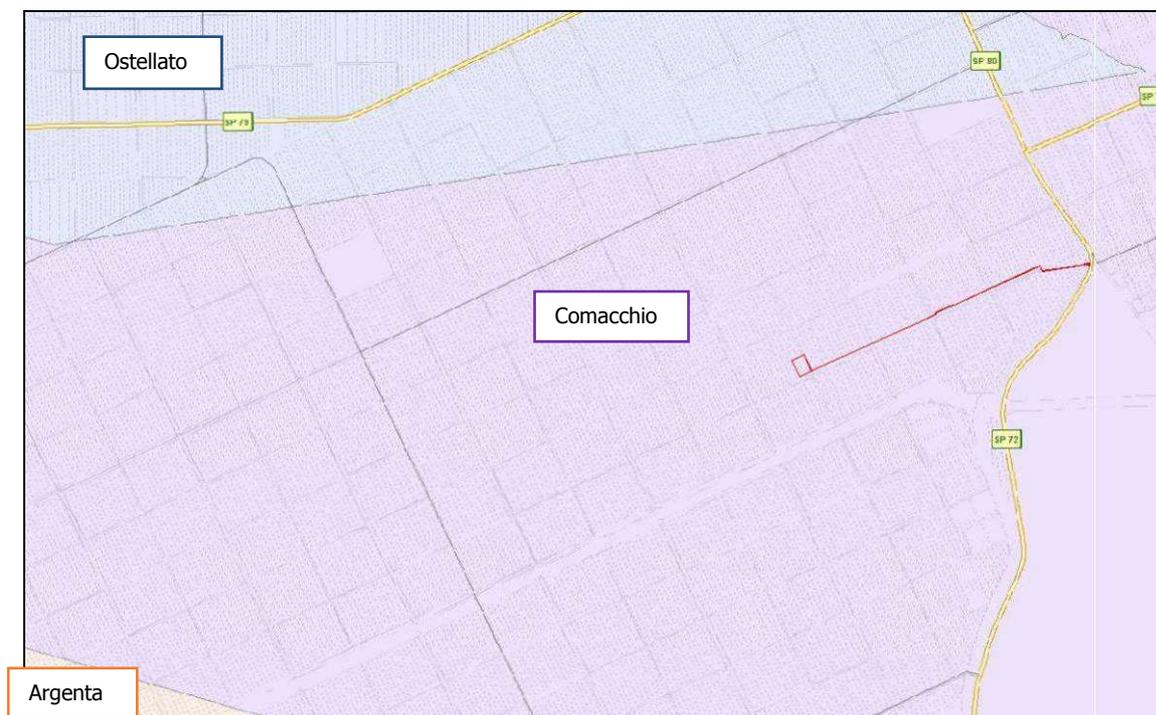


Figura 3-4 Inquadramento Territoriale dell'opera di studio (in rosso)

L'interazione del progetto con i suddetti strumenti di pianificazione urbanistica non sussiste, in quanto le opere previste dal progetto stesso non ricadono nel territorio del comune di Ostellato e Argenta.

3.1.7 PARCO REGIONALE DELTA DEL PO

Il Parco Regionale Delta del Po (53.653 ha, Province di Ferrara e Ravenna) è stato istituito con Legge Regionale del 2 Luglio 1988, n. 27 con la finalità di garantire e promuovere la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione dell'ambiente naturale e storico del territorio e del paesaggio del Delta del Po ed in particolare delle zone umide, per scopi culturali, scientifici, didattici, economici e sociali.

La gestione è demandata al Consorzio di Gestione del Parco Regionale del Delta del Po, che ha sede a Comacchio (FE). La funzione del Consorzio, attraverso i suoi organi, è proprio quella di coordinare e di essere elemento di coesione per la promozione del territorio.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 57 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

Il Parco articola la sua superficie in sei Stazioni: Stazione Volano - Mesola - Goro; Stazione Centro storico di Comacchio; Stazione Valli di Comacchio; Stazione Campotto di Argenta; Stazione Pineta di San Vitale e Piailasse di Ravenna e Stazione Pineta di Classe e Saline di Cervia.

Per ognuna delle Stazioni è stato elaborato ed approvato, dalle Province o dai Comuni competenti, uno specifico *Piano Territoriale di Stazione*, concorrente alla pianificazione del territorio del Parco.

Il Piano Territoriale di Stazione costituisce uno stralcio del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e definisce il quadro dell'assetto del territorio ricompreso nel suo perimetro, indicando gli obiettivi generali e di settore, le priorità e precisando, mediante azzonamenti, norme, vincoli e indirizzi, le destinazioni da osservare in relazione ai diversi usi. Le previsioni del Piano di Stazione prevalgono sugli strumenti urbanistici comunali, che sono tenuti a rispettarne le prescrizioni. Le aree comprese nei territori urbanizzati sono escluse dalle discipline del Piano di Stazione e sottoposte a quelle dei P.R.G. comunali.

Come emerge nell'immagine seguente, l'area di studio ricade nelle vicinanze ma all'esterno del perimetro della *Stazione "Valli di Comacchio"* (Piano Territoriale approvato con delibera della Giunta Regionale n. 2282 del 17 Novembre 2003) e nei pressi della *Stazione "Centro Storico di Comacchio"* (Piano Territoriale approvato con atto C.P. n. 25 del 27 Marzo 2014, la regione ha espresso parere favorevole sulla V.A.S. del Piano con DGR n. 262 del 3 Marzo 2014 a seguito del quale il Piano è stato definitivamente approvato in data 16 Giugno 2014 con D.C.P. n. 45).

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 58 di 144
---	---------------------	---	---------------------------------	------------------------



Figura 3-5 Rappresentazione delle delimitazioni dell'Area Parco e delle Stazioni (sx) e della zonizzazione interna ad ogni stazione (dx). In rosso gli elementi di progetto.

Il Piano Territoriale della Stazione "Valli di Comacchio", che interessa territori compresi nei Comuni di Comacchio, Argenta (FE), Ravenna e Alfonsine (RA), costituisce il progetto generale e definisce il quadro dell'assetto del territorio ricompreso nel suo perimetro, indicando gli obiettivi generali, di settore e precisando, mediante azionamenti, norme, vincoli, incentivazioni e indirizzi, le destinazioni da osservare in relazione ai diversi usi.

Il Piano, sulla base delle diverse caratteristiche fisico-ambientali, ripartisce il territorio compreso nel perimetro istitutivo in tre distinte zone:

- Zone B: di protezione generale;
- Zone C: di protezione ambientale;
- Zone PP: di pre-parco.

Le opere di progetto ricadono ai limiti del perimetro della zona B di protezione generale.

Le zone B di protezione generale costituiscono il sistema ambientale portante della Stazione Valli di Comacchio del Parco Regionale del Delta del Po, rappresentando l'insieme delle aree a maggior pregio naturalistico e

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 59 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

contenenti gli elementi di maggior importanza conservazionistica, la perimetrazione delle zone di protezione generale riguarda ambiti di diversa origine e di differente composizione morfologica e floro-faunistica.

In tutte le zone B sono vietati: la caccia e il disturbo della fauna selvatica, il danneggiamento e la raccolta della flora spontanea, l'asporto di materiali e l'alterazione del profilo del terreno, l'apertura di discariche pubbliche e private, il deposito di sostanze pericolose e di materiali a cielo aperto, nonché di piante di smaltimento dei rifiuti, compresi gli stoccaggi provvisori, la costruzione di nuove opere edilizie, l'ampliamento di costruzioni esistenti e l'esecuzione di opere di trasformazione del territorio, l'apertura di nuove strade e sentieri e l'asfaltatura delle strade bianche; l'allestimento anche temporaneo di attendamenti e campeggi, accensione di fuochi all'aperto, il sorvolo con veicoli a motore; libera circolazione di cani.

Il P.T.P. della Stazione "Centro Storico" del Delta del Po, che interessa territori compresi nei Comuni di Comacchio ed Ostellato, precisa l'articolazione del territorio in zone e sottozone territoriali omogenee in relazione agli usi funzionali e produttivi. Le zone individuate sono di seguito elencate:

- B di protezione generale;
- C di protezione ambientale;
- D urbanizzate e urbanizzabili;
- AC Aree Contigue.

L'area di progetto si trova nelle vicinanze della Zona AC Aree Contigue - sottozona AC.AGR.b – aree agricole di bonifica più recente.

Le aree contigue comprendono aree agricole, aree a consistente e diffusa presenza antropica, di rete di acque interne e ad esse connesse. Nelle aree contigue sono da favorire e sostenere tutti gli interventi volti alla progressiva valorizzazione ambientale del territorio, alla salvaguardia dei caratteri originari degli insediamenti umani e di quelli della pesca tradizionale, alla evidenziazione delle trasformazioni conseguenti alla attività di bonifica storica; a tal fine sono da promuovere interventi destinati al miglioramento delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche ed al mantenimento delle attività produttive a basso impatto ambientale, alla riconversione di quelle esistenti non con tali caratteristiche, alla sperimentazione di nuove attività agricole, produttive, turistiche compatibili con la qualità delle risorse naturali esistenti nel Parco e coerenti con le aspettative delle popolazioni locali.

Nelle zone AC sono vietati: - la caccia e il disturbo della fauna selvatica, ad eccezione dell'attività venatoria e dell'attività alieutica così come disciplinate dagli appositi Regolamenti dell'Ente di Gestione del Parco, dove non diversamente previsto per ambiti particolari, esercitate secondo la disciplina stabilita dal Regolamento; - il danneggiamento e la raccolta della flora spontanea, l'asporto di materiali e l'alterazione del profilo del terreno.

Nel territorio delle due Stazioni sopra analizzate è vietata la messa in esercizio di nuovi impianti di sfruttamento delle risorse energetiche del sottosuolo. Per gli impianti in attività i titolari delle concessioni minerarie devono concordare con l'ente di Gestione un programma di gestione che definisca il calendario delle dismissioni degli impianti, in base alla durata delle concessioni vigenti, l'adozione di idonee misure di mitigazione dell'impatto

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 60 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

ambientale e visivo degli impianti di pompaggio e delle condotte di adduzione alla rete di distribuzione nazionale, il monitoraggio permanente della subsidenza locale.

La fauna e la flora autoctona sono rigorosamente protette e risultano sostanzialmente consentite attività finalizzate alla tutela dell'ambiente, alla salvaguardia del patrimonio testimoniale storico-culturale e attività di ricerca scientifica compatibili con le finalità del Parco.

Ogni intervento che preveda nelle zone di Parco la trasformazione dei suoli, la realizzazione di nuove opere infrastrutturali o di nuovi manufatti, gli interventi sugli immobili e sulle strutture esistenti oltre l'ordinaria manutenzione, è soggetto al parere vincolante dell'Ente Gestore.

Le opere in progetto non ricadono all'interno delle zone vincolate dal Parco Regionale Delta del Po.

In particolare, la cameretta fiscale di nuova realizzazione si trova ad una distanza indicativa di circa 80 m dalla Zona B della Stazione "Valli di Comacchio" e 110 m dal confine della Stazione "Centro Storico di Comacchio".

3.1.8 PIANIFICAZIONE DI SETTORE

3.1.8.1 Piano di tutela delle Acque (P.T.A.)

Il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.) costituisce lo strumento di pianificazione a disposizione delle Pubbliche Amministrazioni e della Regione in particolare per il raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati dalle Direttive Europee e recepite nella normativa italiana, attraverso un approccio che deve necessariamente essere integrato considerando adeguatamente gli aspetti quantitativi (minimo deflusso vitale, risparmio idrico, verifica delle concessioni, diversione degli scarichi, ecc.) oltre a quelli più tipicamente di carattere qualitativo.

Ai sensi della L.R. 20/2000 e s.m.i., la Regione Emilia Romagna ha elaborato il Piano di Tutela delle Acque, approvato dall'Assemblea Legislativa con deliberazione n. 40 del 21 Dicembre 2005. Ad oggi il Piano non è ancora stato revisionato ai sensi del nuovo D. Lgs. 152/2006 e fa quindi ancora riferimento all'ex D.Lgs. 152/1999.

Il Piano, conformemente a quanto previsto dall'ex D.Lgs. 152/99 e dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne e costiere della Regione, e a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo.

Il P.T.A. contiene ai sensi dell'art. 44, comma 4, D.Lgs. 152/99:

- i risultati e dell'attività conoscitiva;
- l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione;
- l'elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento;
- le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico;
- l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità;
- il programma di verifica dell'efficacia degli interventi previsti;
- gli interventi di bonifica dei corpi idrici.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 61 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

Questi contenuti sono l'oggetto della Relazione generale comprensiva del Quadro Conoscitivo.

Il P.T.A. è costituito da:

- una Relazione Generale comprensiva del Quadro Conoscitivo, redatta sulla base delle indicazioni dell'Allegato 4 dell'ex D.Lgs. 152/1999 "Contenuti dei Piani di Tutela delle Acque";
- la Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT);
- Norme e Allegati.

Il Quadro Conoscitivo comprende l'elenco dei corpi idrici significativi individuati ai sensi dell'Allegato 1 dell'ex D.Lgs. 152/1999 e la loro classificazione; il Piano individua inoltre i corpi idrici per specifica destinazione d'uso.

Le Norme traducono in disposizioni prescrittive e d'indirizzo le misure di tutela del piano e si articolano in settori riferiti ad aspetti specifici o ad ambiti territoriali con specifiche esigenze di tutela ambientale.

I settori in cui si articolano le Norme riguardano gli argomenti di seguito riportati:

- misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità
- misure per la tutela qualitativa della risorsa idrica
- misure per la tutela quantitativa della risorsa idrica

Come riportato all'art 86 delle Norme del Piano di tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna: *"rientrando il P.T.C.P., ai sensi dell'art. 113 della LR 3/99 tra gli strumenti della pianificazione in materia di tutela e uso della risorsa idrica"* ed essendo di competenza delle Province *"il rilevamento...delle caratteristiche qualitative e quantitative dei corpi idrici, nonché la tenuta e l'aggiornamento dell'elenco delle acque dolci superficiali"*, il P.T.A. attribuisce al P.T.C.P. la competenza sui contenuti del Tit. II, Cap. 1 (Programmi di misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici).

L'area di studio **non è interessata da aree di tutela delle acque sotterranee.**

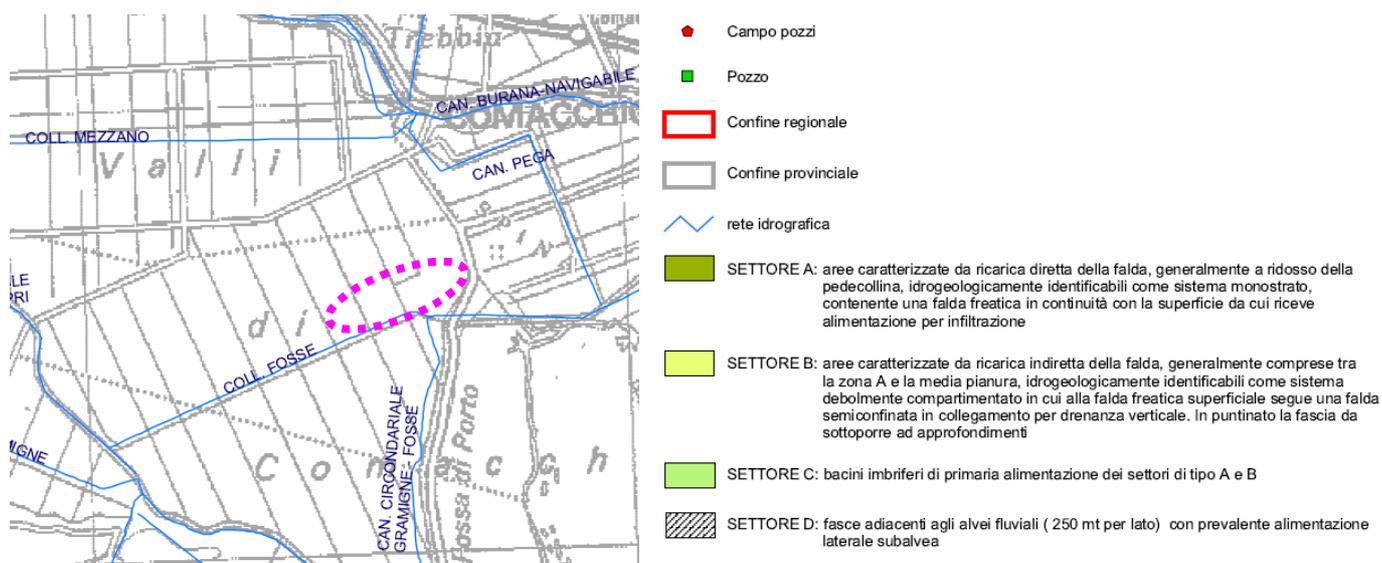


Figura 3-6 Zone di protezione delle acque sotterranee (P.T.U.A.)

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 62 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

3.1.8.2 *Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020*

Partendo dalle esigenze del sistema produttivo e dei territori regionali emersi dal coinvolgimento di oltre 200 interlocutori (filieri produttive, organizzazioni professionali di categoria, lavoratori agricoli, istituzioni territoriali coinvolte, portatori di interesse della società civile per temi ambientali e sociali, principali enti di ricerca), la Regione ha formulato il nuovo Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020.

Il Programma di Sviluppo Rurale (P.S.R.) è uno strumento per migliorare la qualità ambientale delle aree rurali e favorire la crescita generale dell'economia e della società emiliano-romagnola.

Il programma è stato approvato dall'Assemblea legislativa il 15 Luglio 2014 e notificato in Commissione Europea il 21 Luglio 2014. A partire da tale data la Commissione entro tre mesi formulerà le eventuali osservazioni a cui la Regione dovrà rispondere; dopodiché entro tre mesi dalla ricezione delle risposte da parte della Regione, il Programma sarà definitivamente approvato. L'emanazione dei primi bandi è prevista per i mesi del 2015.

Il Programma intende stimolare la competitività del settore agricolo, garantire la gestione sostenibile delle risorse naturali e l'azione per il clima, realizzare uno sviluppo territoriale equilibrato delle economie e comunità rurali, compresi la creazione e il mantenimento di posti di lavoro attraverso le 6 priorità:

- priorità 1: promuovere il trasferimento della conoscenza e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali.
- priorità 2: potenziare la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme, promuovere tecniche innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste.
- priorità 3: promuovere l'organizzazione della filiera alimentare, compresa la trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli, il benessere animale e la gestione dei rischi nel settore agricolo.
- priorità 4: preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura.
- priorità 5: incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale.
- priorità 6: adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nella zone rurali.

Complessivamente nelle aree rurali della regione (Zone D, C e B) ricade il 90% della superficie e della popolazione totale.

Per delineare in modo più puntuale i territori con Maggiori problemi dal punto di vista della tenuta sociale ed economica, la Regione, applicando la metodologia nazionale ha provveduto ad affinare la classificazione del grado di ruralità definita da Eurostat, individuando 4 tipologie di aree rurali (Figura 3-7).

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 63 di 144
---	---------------------	---	---------------------------------	------------------------

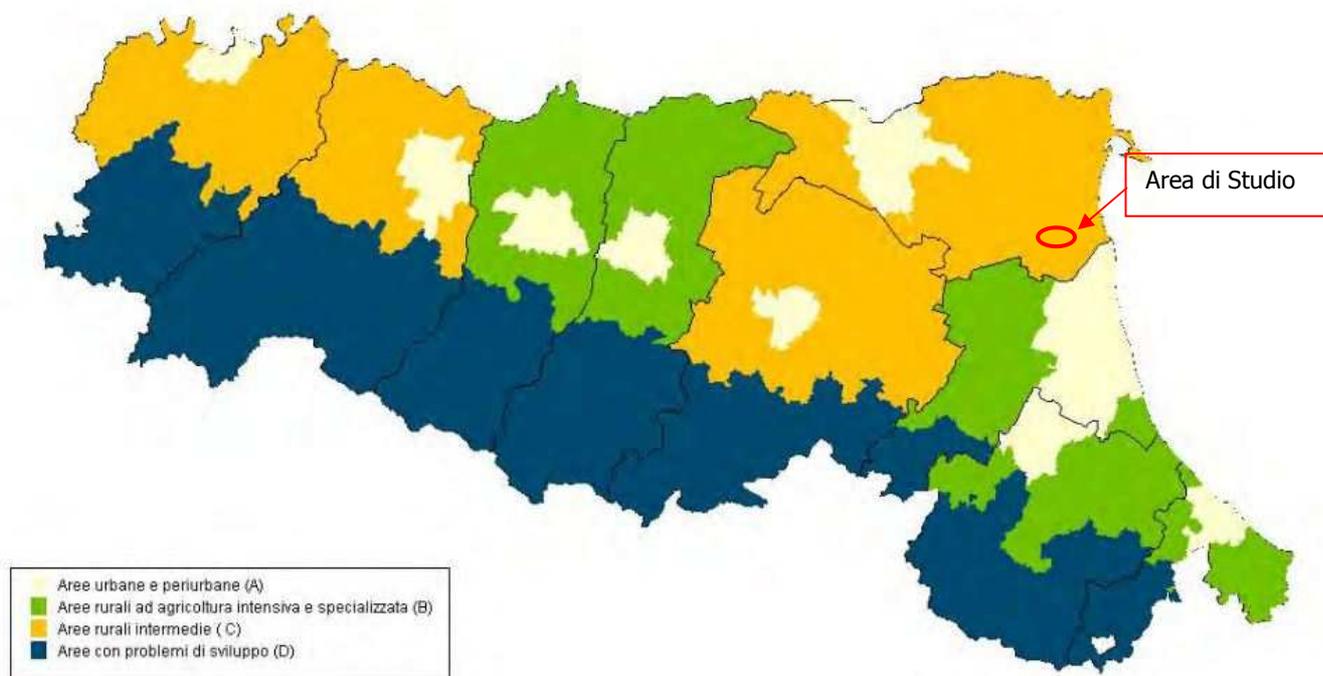


Figura 3-7 Le aree rurali sulla base della definizione regionale

L'area di Studio ricade interamente all'interno delle *Areae rurali intermedie (zone C)* che si riferiscono alla collina non svantaggiata e alla pianura piacentina-parmense, bolognese e ferrarese: comprende sub aree in cui la popolazione residente in comuni rurali è compresa fra il 15% e il 50%.

Il progetto si articola in impianti all'interno dell'Area Pozzo Agosta 1 dir di proprietà eni e nella messa in opera della condotta interrata a circa 130 cm (dal p.c.). Per quest'ultima attività non si prevede un ingombro del territorio limitrofo tale da poter interferire con gli obiettivi del suddetto Piano.

3.1.8.3 Natura 2000 – Progetto BioItaly: Siti di Interesse Comunitario e Zone di Protezione speciale

In Emilia-Romagna un primo censimento delle specie e degli habitat finalizzato all'individuazione dei S.I.C. è stato avviato nell'ambito del progetto BioItaly (1995). A seguito di tale rilevazione sono stati proposti per il territorio regionale n. 111 pSIC. (Siti di Importanza Comunitaria proposti) contenuti nel Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 Aprile 2000.

Nel 2002 la Regione ha deciso di rivedere la perimetrazione delle aree dei proposti S.I.C. esistenti, per una migliore definizione cartografica delle aree e sulla base di motivazioni tecnico-scientifiche, contemporaneamente, sono stati individuati nuovi territori da sottoporre a tutela. Ciò ha portato all'approvazione di un nuovo elenco di 113 pS.I.C. (deliberazioni della Giunta Regionale n. 1242 del 15 Luglio 2002; n. 1333 del 22 Luglio 2002 e n.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 64 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

2776 del 30 Dicembre 2003), per una superficie complessiva di quasi 195.000 ettari, con un incremento di circa 12.000 ettari.

La Commissione Europea, con Decisione n. 2004/798/CE del 7 Dicembre 2004, ha confermato tutti i 113 siti proposti in Emilia Romagna individuandoli come S.I.C. (Siti di Importanza Comunitaria).

Analogamente, ai sensi della Direttiva n. 409 del 1979, negli anni passati furono individuate 41 Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.), anch'esse riportate nell'allegato al D.M. 3 Aprile 2000. La richiesta dell'Unione Europea nei confronti dello Stato italiano di incrementare le aree Z.P.S. ha portato il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ad avanzare alle Regioni ulteriori proposte di Zone di Protezione Speciale.

L'Emilia Romagna ha quindi individuato, attraverso la delibera n. 1816 del 22 Settembre 2003, un nuovo elenco di aree Z.P.S., passando dalle precedenti 41 alle attuali 61 ed incrementandone la superficie di circa 58.000 ettari, portandole ad oltre 155.000 ettari.

Il Ministero dell'Ambiente ha pubblicato il 25 Marzo 2005 due Decreti, uno contenente l'elenco dei SIC, l'altro l'elenco delle Z.P.S. nazionali: a tale data, i 113 S.I.C. e le 61 Z.P.S. dell'Emilia Romagna si estendevano per 236.500 ettari.

A seguito di una successiva fase di aggiornamento dei siti Natura 2000, nel 2006 la Regione Emilia Romagna con la deliberazione n. 167, integrata dalla deliberazione n. 456, ha approvato alcune modifiche ai siti esistenti ed ha individuato ulteriori nuovi siti. La Rete Natura 2000 in Emilia Romagna attualmente è costituita da 146 aree per un totale di circa 256.800 ettari (pari all'11,6% dell'intero territorio regionale): i S.I.C. sono 127, mentre le Z.P.S. sono 75 (è da tenere presente che ci sono 56 S.I.C. e Z.P.S. che coincidono fra loro).

Con la deliberazione n. 512 del 20 Aprile 2009 sono stati proposti ulteriori aggiustamenti, respinti dalla Commissione Europea con la Decisione 2011/64/UE del 10 Gennaio 2011.

In seguito all'ingresso in Emilia Romagna dei nuovi 7 comuni e all'individuazione del sito marino "Relitto della piattaforma Paguro" i S.I.C. diventano 134, le Z.P.S. 81 (62 le aree coincidenti su 153 complessive) per un totale di 265.270 ettari, pari al 12% della superficie regionale. Dal 2012 la rete è assestata su 158 aree per complessivi 270mila ettari e, considerando anche le altre aree protette, la Regione Emilia Romagna ha finalmente superato il 15% di territorio designato per la tutela della natura come emerge dall'immagine seguente.



**Figura 3-8 Schema riepilogativo dei Siti di Rete Natura 2000 dell'Emilia-Romagna.
In rosso l'area di intervento**

La Regione Emilia Romagna ha definito gli aspetti relativi alla Valutazione di Incidenza Ambientale nei siti tramite la Legge Regionale n. 7 del 14 Aprile 2004 "Norme in materia di conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche di cui alle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE inerenti la rete Natura 2000 in attuazione del decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 1997".

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 66 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

Come evidenziato dall'immagine seguente, **le opere di progetto ricadono all'interno della Z.P.S. – "Valle del Mezzano" e non lontano anche dal perimetro del S.I.C. e Z.P.S. – "Valli di Comacchio"**.



Figura 3-9 Ubicazione del progetto in esame rispetto alle Aree Rete Natura 2000

Nelle tabelle seguenti si riportano le principali caratteristiche delle Aree Natura 2000.

S.I.C. e Z.P.S. - Valli di Comacchio	
Codice Natura 2000	IT4060002
Province	Ferrara (FE); Ravenna (RA)
Comuni	Argenta, Comacchio, Ostellato; Ravenna, Alfonsine
Superficie	16.781 ha
Enti Gestori	- Ente di gestione per i Parchi e la biodiversità – Delta del Po; - Provincia di Ferrara; - Provincia di Ravenna

Il comprensorio vallivo di Comacchio è classificato anche come zona umida di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 67 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

Z.P.S. – Valle del Mezzano	
Codice Natura 2000	IT4060008
Province	Ferrara (FE)
Comuni	Argenta, Comacchio, Ostellato, Portomaggiore
Superficie	18.863 ha
Enti Gestori	- Ente di gestione per i Parchi e la biodiversità – Delta del Po; - Provincia di Ferrara;

Si precisa che, rispetto agli elaborati del 2006 la cartografia delle aree Natura 2000 è cambiata, in particolare è stata spostata la linea di confine tra il S.I.C. e Z.P.S. - Valli di Comacchio e la Z.P.S. – Valle del Mezzano. **Tale variazione non ha alcuna effetto sull'area di studio che permane all'interno dei confini della Z.P.S. – Valle del Mezzano.**

3.1.8.4 *Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Po*

Il bacino idrografico che interessa l'area di studio è quello del bacino del Po che si estende su una superficie di circa 74.000 Km². Il territorio del bacino interessa Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Veneto, Liguria, Emilia Romagna, Toscana e la Provincia Autonoma di Trento e raccoglie le acque di un territorio che va dal Monviso al Delta del Po, di competenza dell'autorità di Bacino del Po, istituita con la legge del 18 Maggio 1989 n. 183 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo", (G.U. n. 120 del 25 Maggio 1989).

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 68 di 144
---	---------------------	---	---------------------------------	------------------------

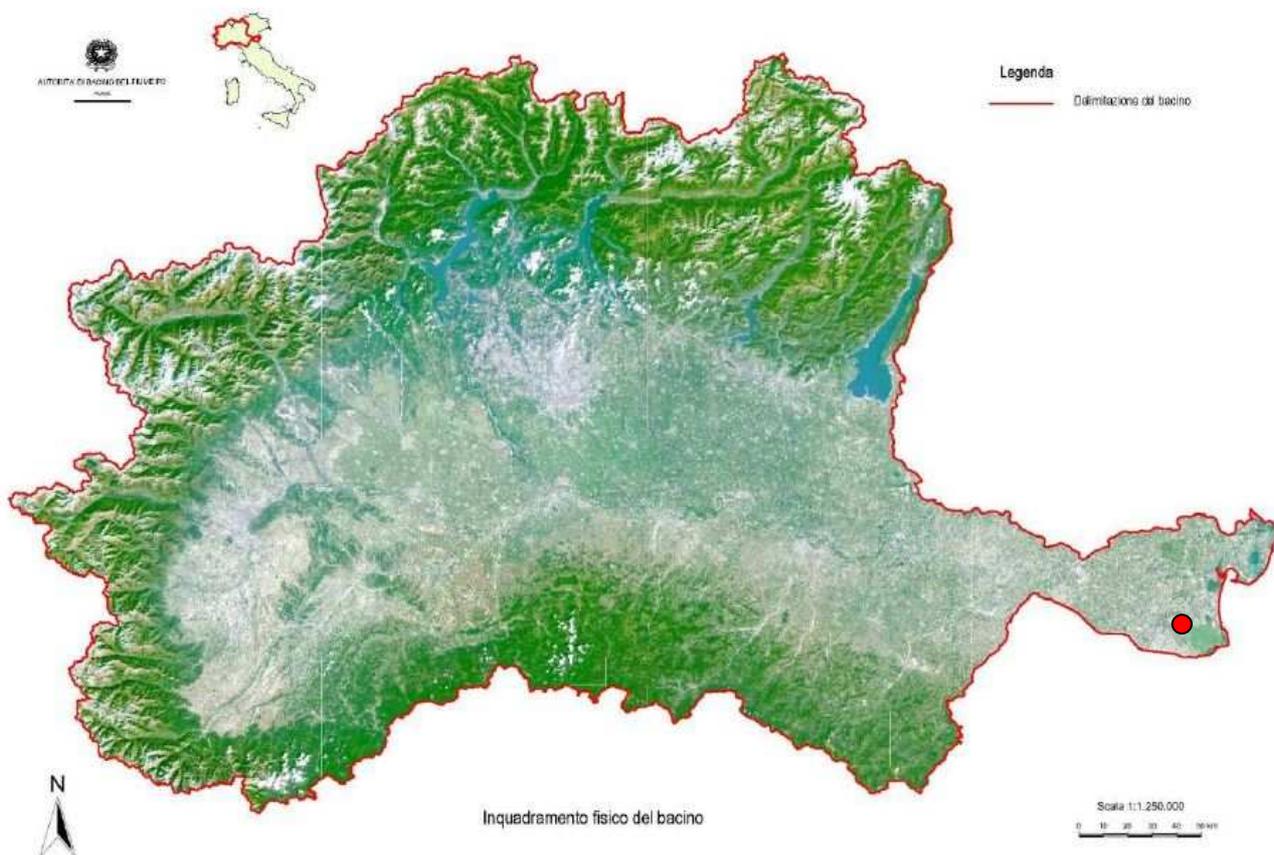


Figura 3-10 Inquadramento fisico del Bacino del Fiume Po (in rosso l'area di intervento)

La pubblicazione, sulla Gazzetta Ufficiale n. 183 dell'8 Agosto 2001 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 Maggio 2001, sancisce l'entrata in vigore del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico - brevemente denominato P.A.I. - adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 Aprile 2001.

Il Piano rappresenta lo strumento che consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico, coordinando le determinazioni precedentemente assunte con i seguenti piani, in taluni casi precisandoli e adeguandoli al carattere integrato e interrelato richiesto al piano di bacino:

- Piano Stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici, nonché per il ripristino delle aree di esondazione – P.S. 45;
- Piano stralcio delle Fasce Fluviali – P.S.F.F.;
- Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato – P.S. 267.

L'ambito territoriale di riferimento del P.A.I. è costituito dall'intero bacino idrografico del fiume Po, chiuso all'incile del Po di Goro, ad esclusione del Delta, per il quale è previsto un altro atto di pianificazione.

I contenuti del Piano si articolano in interventi strutturali (opere), relativi all'assetto di progetto delle aste fluviali, dei nodi idraulici critici e dei versanti, e interventi e misure non strutturali (norme di uso del suolo e regole di comportamento).

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 69 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

La parte normativa regola le condizioni di uso del suolo secondo criteri di compatibilità con le situazioni a rischio e detta disposizioni per la programmazione dell'attuazione del Piano stesso. L'apparato normativo del Piano è rappresentato dalle Norme di attuazione, che contengono indirizzi e prescrizioni, e dalle Direttive di piano.

L'insieme di interventi definiti riguarda:

- la messa in sicurezza dei centri abitati e delle infrastrutture;
- la salvaguardia delle aree naturali di esondazione dei corsi d'acqua;
- la limitazione degli interventi artificiali di contenimento delle piene;
- gli interventi di laminazione controllata;
- gli interventi diffusi di sistemazione dei versanti;
- la manutenzione delle opere di difesa, degli alvei e del territorio montano;
- la riduzione delle interferenze antropiche con la dinamica evolutiva degli alvei e dei sistemi fluviali.

Nella seduta del 13 Marzo 2002, il Comitato Istituzionale, con Deliberazione n. 1, ha adottato integrazioni alla cartografia delle aree in condizioni di dissesto, rappresentate nell'allegato 4 dell'elaborato 2 del P.A.I. "Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici - Inventario dei centri abitati montani esposti a pericolo", nonché delle aree di delimitazione delle fasce fluviali A e B, rappresentate nell'elaborato 8 "Tavole di delimitazione delle fasce fluviali".

Si tratta della prima integrazione apportata alla cartografia di Piano, necessaria ai fini dell'integrazione a scala comunale dei contenuti del Piano e adottata, in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 5 della Deliberazione di adozione n. 18/2001, a seguito delle determinazioni assunte dalle Conferenze Programmatiche.

Il P.A.I. si configura come piano "cornice", che vede la sua attuazione nella dimensione dei Piani redatti dalle Amministrazioni locali (Piani territoriali, Strumenti urbanistici, Piani di settore) che, attraverso la verifica di compatibilità, ne realizzano un aggiornamento continuo. A seguito dell'approvazione del P.A.I. nelle Regioni Maggiormente interessate (Emilia-Romagna, Liguria, Piemonte, Lombardia, Valle d'Aosta, Veneto), è stata avviata la revisione degli strumenti urbanistici e di area vasta, per verificarne la congruità rispetto ai problemi idrogeologici.

Conseguenza di questa operazione di vasta portata, considerando la particolarità del bacino sul piano nazionale per le sue dimensioni, ma anche per gli eventi idrologici che lo hanno interessato e che continuano a manifestarsi, è l'aggiornamento del Piano, che si è tradotto in termini di varianti e/o integrazioni dei contenuti sia normativi che tecnici.

L'art. 6 della Deliberazione n. 18/2001 prevedeva una procedura transitoria per l'aggiornamento delle aree in dissesto, secondo la quale le Regioni erano tenute a trasmettere all'Autorità di bacino proposte di aggiornamento, risultanti dalle varianti di adeguamento degli strumenti urbanistici al PAI, adottate dai Comuni ai sensi dell'art. 18 delle Norme tecniche di attuazione del P.A.I..

In considerazione del fatto che molti dei Comuni interessati hanno avviato le verifiche di compatibilità idraulica e geologica delle previsioni dei propri strumenti urbanistici al quadro dei dissesti definito nel P.A.I., ma non sono

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 70 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

stati in grado di completarle entro i termini previsti, il Comitato Istituzionale ha sostituito l'art. 6 menzionato con propria Deliberazione (Deliberazione n. 6 del 25 Febbraio 2003).

La Deliberazione è stata approvata con D.P.C.M. del 30 Giugno 2003 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'11 Dicembre 2003.

La Direttiva, adottata con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 16 del 31 Luglio 2003, ha inteso coordinare le attività poste in capo alle Regioni e definire le modalità di trasmissione delle proposte d'aggiornamento dell'Atlante dei rischi. Rispetto ai Piani precedentemente adottati il P.A.I. contiene:

- Il completamento del quadro degli interventi strutturali a carattere intensivo sui versanti e sui corsi d'acqua, rispetto a quelli già individuati nel P.S.45;
- L'individuazione del quadro degli interventi strutturali a carattere estensivo;
- La definizione degli interventi a carattere non strutturale, costituiti dagli indirizzi e dalle limitazioni d'uso del suolo nelle aree a rischio idraulico e idrogeologico e quindi:
- Il completamento, rispetto al P.S.F.F., della delimitazione delle fasce fluviali sui corsi d'acqua principali del bacino;
- L'individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, nella parte del territorio collinare e montano non considerata nel P.S.267.

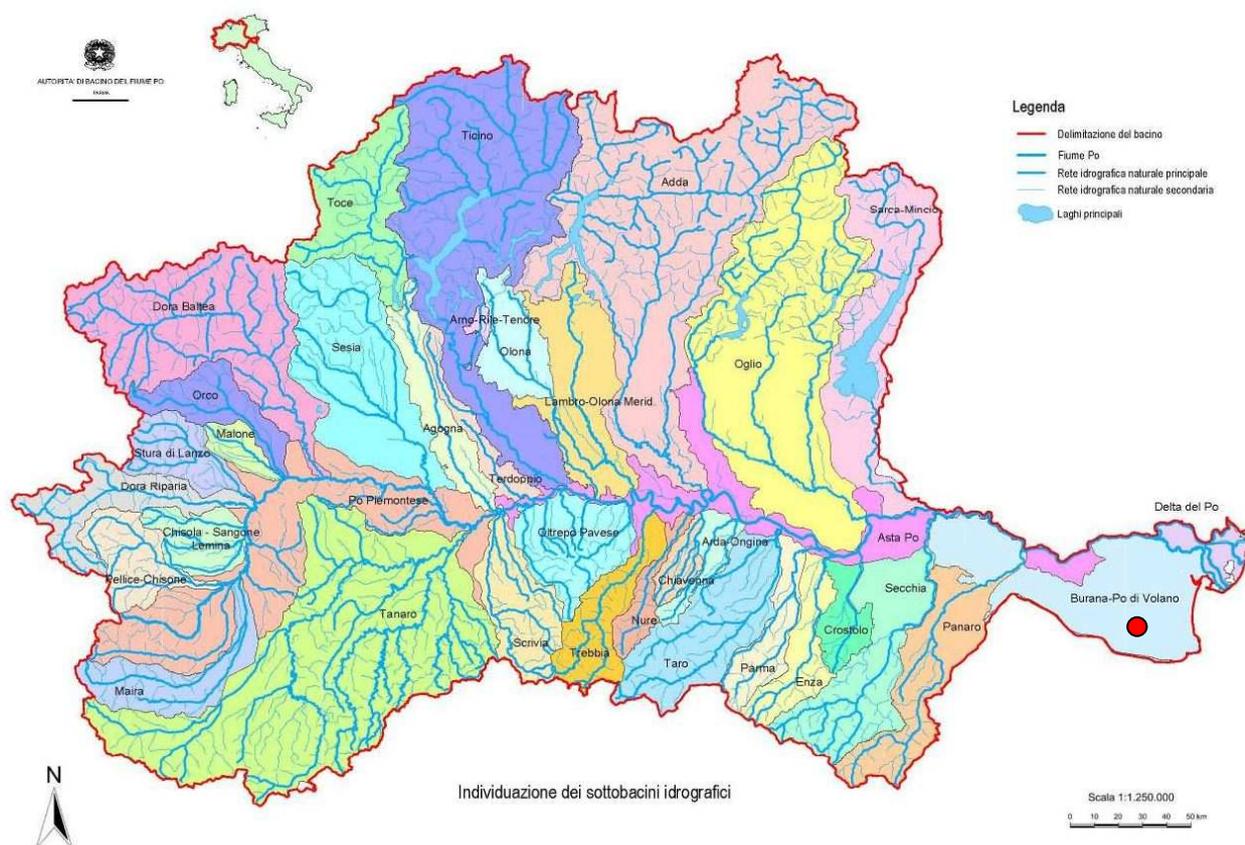


Figura 3-11 P.A.I.- individuazione dei principali sottobacini del Fiume Po. In rosso l'area di studio

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 71 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

L'apparato normativo del Piano è rappresentato dalle Norme di attuazione, che contengono indirizzi e prescrizioni e dalle Direttive di piano.

Le Norme tecniche di Attuazione si articolano in quattro Titoli:

- TITOLO I - Norme per l'assetto della rete idrografica e dei versanti, in cui si tratta delle azioni riguardanti la difesa idrogeologica e della rete idrografica del bacino del Po, nei limiti territoriali di seguito specificati, con contenuti interrelati con quelli del primo e secondo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali;
- TITOLO II - Norme per le fasce fluviali, i cui contenuti sono relativi alla classificazione delle fasce fluviali, alla programmazione di interventi di manutenzione, regimazione, difesa idraulica e di varia tipologia.
- TITOLO III - Attuazione dell'art. 8, comma 3, della L. 2 Maggio 1990, n.102, con cui il Piano disciplina il bilancio idrico per il Sottobacino Adda Sopralacuale e le azioni riguardanti nuove concessioni di utilizzazione per grandi derivazioni d'acqua;
- TITOLO IV - Norme per le aree a rischio idrogeologico molto elevato, le quali disciplinano le azioni riguardanti appunto le aree a rischio idrogeologico molto elevato.

In particolare nel TITOLO II, art. 24 sono riportate le finalità del Piano, detto secondo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali, che estende la delimitazione e la normazione contenuta nel D.P.C.M. 24 Luglio 1998 (primo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali) alle fasce fluviali precisate all'art.1, comma 1, lettera b). Tale Piano ha valore di Piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti le fasce fluviali.

L'ambito territoriale di riferimento del Piano è costituito dal sistema idrografico dell'asta del Po e dei suoi affluenti.

Il Piano è costituito dai seguenti elaborati:

- a) Tavole di delimitazione delle fasce fluviali (scale 1:50.000, 1:25.000, 1:10.000);
- b) Norme di attuazione con relativi allegati (Corsi d'acqua oggetto di delimitazione del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico fasce fluviali, Allegato 1; Comuni interessati dalle fasce A, B e C, Allegato 2; Metodo di delimitazione delle fasce fluviali, Allegato 3);
- c) Relazione generale al secondo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali; Addendum 1: Progetto di delimitazione delle fasce fluviali - Torrente Banna (relazione illustrativa e n. 12 tavole in scala 1:10.000).

Le Norme Tecniche di Attuazione del Piano all'art. 28 definiscono le regioni fluviali come l'insieme dell'alveo e dell'area limitrofa, costituente nel complesso la porzione di territorio inondata dalle piene del corso d'acqua. Le stesse regioni fluviali così come descritte nell'Allegato III alle N.T.A., si distinguono nelle seguenti fasce progressive:

Fascia di deflusso di piena (Fascia A): costituita dalla porzione di alveo che consente, per la piena di riferimento (TR 200 anni), l'intero deflusso della corrente (alveo di piena straordinaria), ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili in piena.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 72 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

Fascia di deflusso di piena (Fascia B): esterna alla precedente, costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione in relazione alla piena di riferimento (TR 200 anni) e che svolge funzioni di laminazione. Il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena indicata, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento) dimensionate per la stessa portata.

Area d'inondazione per piena catastrofica (Fascia C): costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione in relazione ad una piena superiore a quella di riferimento. Si assume come portata di riferimento la massima piena storicamente registrata se corrispondente ad un TR superiore a 200 anni, o in assenza di essa, la piena con TR di 500 anni.

Il Piano persegue i seguenti obiettivi:

- Nella **Fascia A** di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, e quindi favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra.
- Nella **Fascia B** di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali.
- Nella **Fascia C** di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti ai sensi della L. 24 Febbraio 1992, n.225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del presente Piano.

Le N.T.A. dettano, per le Fasce sopradescritte, divieti e prescrizioni specifiche sulle attività e sugli interventi consentiti e non (art. 29).

Relativamente alle interferenze dell'opera in progetto con il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico, va evidenziato come la **zona interessata dalla realizzazione dell'opera in progetto ricada nella Fascia Fluviale C "Area di Inondazione per Piena Catastrofica"**.

La fascia C è disciplinata dall'art. 31 comma 5 delle relative norme secondo cui non sono previste prescrizioni specifiche di divieto o vincolo per tali aree e compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in tale Fascia.

Nell' "Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici" è riportato l'elenco dei Comuni afferenti al bacino del Po suddiviso per classe di rischio: 1-Moderato; 2-Medio; 3-Elevato; 4-Molto Elevato.

L'area di studio ricade nella categoria 1 – Rischio Moderato (come si osserva in Figura 3-12).

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 73 di 144
---	---------------------	---	---------------------------------	------------------------

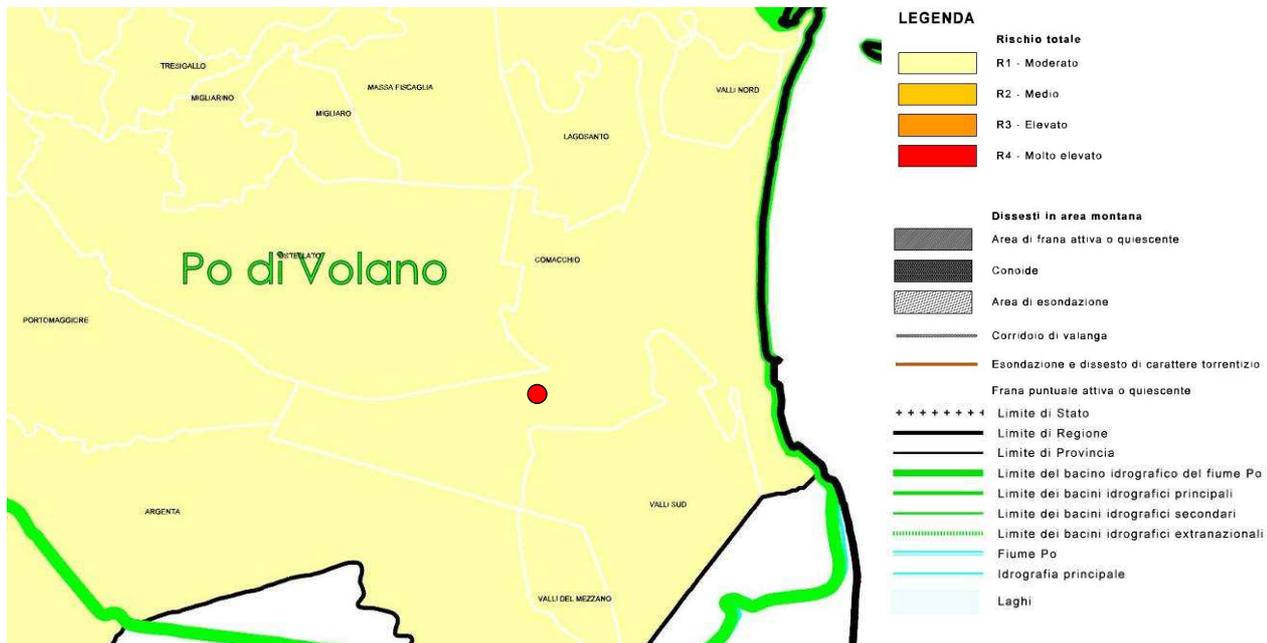


Figura 3-12 P.A.I.: Stralcio della tav. 6.III "Rischio idraulico e idrogeologico"

L'area di studio ricade nel territorio del bacino idrografico principale di "Burana – Po di Volano".

Nell'Allegato 2 del P.A.I. sono definiti i fenomeni di dissesto a livello comunale per l'intero bacino del fiume Po. In particolare, per il comune di Comacchio e Ostellato, in provincia di Ferrara sono state riportate le caratteristiche illustrate nella tabella seguente.

Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Provincia	ISTAT95 Comune	Dimensioni delle principali tipologie di dissesto										
		Superficie Comune (km ²)	Conoide (km ²)	Esondazione montagna (km ²)	Esondazione pianura (km ²)	Fascia B PAI (km ²)	Fascia B PSFF (km ²)	Fluvio Torrentizi (km)	Frana osservata (km ²)	Frana potenziale (km ²)	Valanga (n°)	Non specificato
Ferrara	08038001 ARGENTA	311,1										x
	08038006 COMACCHIO	284,0										x
	08038017 OSTELLATO	173,7										x

Per completare il quadro dei fenomeni di dissesto che interessano l'area vasta in esame, è stata condotta una verifica della serie cartografica "Delimitazione delle aree di dissesto" compresa nell' "Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici". L'area vasta sede dell'intervento di progetto non risulta compresa nei tagli cartografici riferiti alla serie di tavole di piano in esame.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 74 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

3.2 Regime vincolistico sovraordinato

3.2.1 R. D. N. 3267 DEL 30/12/1923 - "VINCOLO IDROGEOLOGICO"

Il Regio Decreto Legge n. 3267/1923 prevede il riordinamento e la riforma della legislazione in materia di boschi e di territori montani. In particolare, all'art. 1, il decreto sottopone a vincolo idrogeologico, i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di uso contrastanti con la norma, possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque, causando un danno pubblico.

I successivi art. 7, 8 e 9 definiscono una serie di prescrizioni sulla utilizzazione e la gestione dei territori vincolati; l'art. 7 prescrive che la trasformazione dei boschi in altre qualità di coltura e dei terreni saldi in terreni soggetti a periodiche lavorazioni, sono subordinate ad autorizzazione rilasciata dal comitato forestale, nel rispetto delle modalità da esso prescritte.

Nell'area vasta di studio sono assenti aree sottoposte a vincolo idrogeologico.

3.2.2 CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO – CODICE URBANI (D.LGS. 42 DEL 22 GENNAIO 2004 E S.M.I.)

Relativamente alle disposizioni legislative in materia dei beni culturali e ambientali, il nuovo Decreto Legislativo n. 42 del 22 Gennaio 2004, entrato in vigore il 1° Maggio 2004, sostituisce il D. Lgs. 490/99 "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali ed ambientali, a norma della L. 8 Ottobre 1997 n. 352, art. 1".

Per quanto concerne i beni paesaggistici, la normativa persegue gli obiettivi della salvaguardia dei valori del paesaggio anche nella prospettiva dello sviluppo sostenibile. Le regioni assicurano che il paesaggio sia adeguatamente tutelato e valorizzato. A tal fine sottopongono a specifica normativa l'uso del territorio, approvando piani paesistici concernenti l'intero territorio regionale. Il Piano paesaggistico definisce le trasformazioni compatibili con i valori paesaggistici, le azioni di recupero e riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposte a tutela, nonché gli interventi di valorizzazione del paesaggio.

Il codice definisce i seguenti **beni paesaggistici**:

- gli immobili e le aree indicati all'**articolo 136 (Immobili ed aree di notevole interesse pubblico)**. Sono soggetti alle disposizioni di tutela per il loro notevole interesse pubblico:
 - a. le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
 - b. le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
 - c. i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
 - d. 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.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 75 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

- le aree indicate all'**articolo 142**, tutelate per legge, sono:
 - i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare (lettera a);
 - 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 (lettera b);
 - i fiumi, i torrenti, 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, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (lettera c);
 - 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 (lettera d);
 - i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (lettera f);
 - i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 Maggio 2001, n. 227 (lettera g);
 - le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 Marzo 1976, n. 448 (lettera i);
 - m) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice (lettera m).
- **gli immobili e le aree comunque sottoposti a tutela dai piani paesaggistici** previsti dagli articoli 143 e 156.

Il codice tutela altresì i **Beni culturali**, tutelati ai sensi del D. Lgs. 42/2004, art. 10 e definiti come:

- 1 Sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico.
- 2 Sono inoltre beni culturali:
 - a. 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;
 - b. gli archivi e i singoli documenti dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente ed istituto pubblico;
 - c. le raccolte librerie delle biblioteche dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente e istituto pubblico.
- 3 Sono altresì beni culturali, quando sia intervenuta la dichiarazione prevista dall'articolo 13:

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 76 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

- a. 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;
- b. gli archivi e i singoli documenti, appartenenti a privati, che rivestono interesse storico particolarmente importante;
- c. le raccolte librerie, appartenenti a privati, di eccezionale interesse culturale;
- d. 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;
- e. 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.

4 Sono comprese tra le cose indicate al comma 1 e al comma 3, lettera a):

- a. le cose che interessano la paleontologia, la preistoria e le primitive civiltà;
- b. le cose di interesse numismatico;
- c. i manoscritti, gli autografi, i carteggi, gli incunaboli, nonché i libri, le stampe e le incisioni, con relative matrici, aventi carattere di rarità e di pregio;
- d. le carte geografiche e gli spartiti musicali aventi carattere di rarità e di pregio;
- e. le fotografie, con relativi negativi e matrici, le pellicole cinematografiche ed i supporti audiovisivi in genere, aventi carattere di rarità e di pregio;
- f. le ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico o storico;
- g. le pubbliche piazze, vie, strade e altri spazi aperti urbani di interesse artistico o storico;
- h. i siti minerari di interesse storico od etnoantropologico;
- i. le navi e i galleggianti aventi interesse artistico, storico od etnoantropologico;
- j. le tipologie di architettura rurale aventi interesse storico od etnoantropologico quali testimonianze dell'economia rurale tradizionale.

3.2.2.1 *Immobili e Aree di notevole interesse pubblico (art. 136 e 157, D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.)*

Relativamente alle aree vincolate ai sensi dell'art. 136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" del D. Lgs. 42/2004, nell'ambito dell'area di dettaglio si evidenzia che **parte degli interventi ricadono all'interno dell'area "Valli e centro antico di Comacchio", in Zona di Comacchio ed Argenta.**

Il vincolo è stato istituito con Decreto Ministeriale n. 203 del 21 Giugno 1977 "riconosciuto che le Valli di Comacchio hanno notevole interesse pubblico anzitutto perché rivestono una importanza geologica assai rilevante; esse formano un grandioso complesso di lagune costiere, e come tali hanno avuto un preciso significato nel naturale assetto del territorio attraverso i millenni, anche in rapporto alle formazioni di dune e cordoni litoranei, naturale difesa contro l'erosione marina; dette Valli sono punteggiate lungo i margini e

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 77 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

all'interno da isolotti detti dossi o bari, residui di antichi cordoni dunosi formati da conchiglie e sabbia organogena e arricchiti da una varia vegetazione alofila-igrofila e idrofittica, nonché da cenosi elofitiche...omissis...Importanza rilevantissima hanno anche dal punto di vista faunistico'.



Figura 3-13 Stralcio dell'area "Valli e Centro di Comacchio". In rosso è indicata l'area di progetto (<http://sitap.beniculturali.it/>)

3.2.2.2 Beni paesaggistici tutelati per legge ai sensi dell'art. 142, D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

Seguono indicazioni circa presenza dei seguenti vincoli:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare, **vincolo non presente;**
- b) 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, **vincolo non presente;**
- c) i fiumi, i torrenti, 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, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna, **vincolo non presente;**
- d) 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, **vincolo non presente;**
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali, **vincolo non presente;;**
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi; **l'area di intervento lambisce il territorio del Parco Regionale Delta del Po** (53.653 ha, province di Ferrara e Ravenna), istituito con Legge Regionale del 2 Luglio 1988, n. 27. Per ulteriori dettagli si veda il paragrafo 3.2.8.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 78 144
---	---------------------	---	---------------------------------	-------------------------------



Figura 3-14 Parco Regionale del Delta del Po. In rosso è indicata l'area di progetto (<http://sitap.beniculturali.it/>)

- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 Maggio 2001, n. 227, **vincolo non presente;**
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici, **vincolo non presente;**
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 Marzo 1976, n. 448; **l'area di intervento lambisce l'area umida identificata con il codice 225** (Valli residue del comprensorio di Comacchio); l'area è inserita nel territorio del Parco Regionale Delta del Po e del S.I.C.-Z.P.S. IT4060003 -Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio; inoltre il comprensorio vallivo di Comacchio è classificato come zona umida di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 79 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------



Figura 3-15 Aree umide. In rosso è indicata l'area di progetto (<http://sitap.beniculturali.it/>)

- l) i vulcani, **vincolo non presente**;
- m) le zone di interesse archeologico; **parte degli interventi ricadono in aree definite nel P.T.C.P. come "Aree di concentrazione di materiali archeologici"** (art. 21, comma 2, lettera b2), come evidenziato nell'immagine seguente. Per ulteriori dettagli si rimanda al paragrafo 3.2.10.

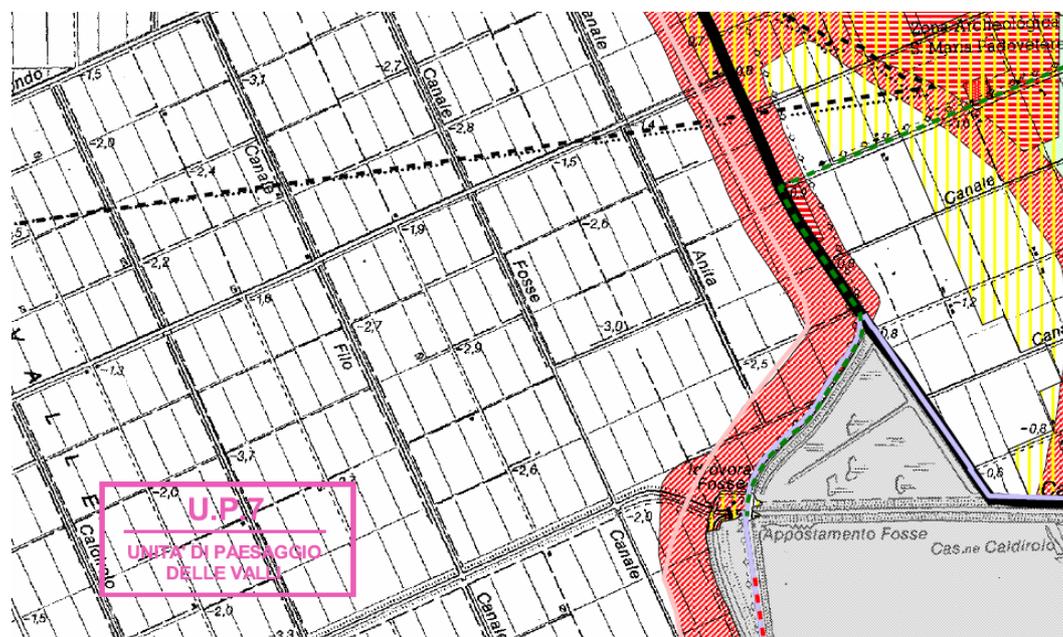


Figura 3-16 Zone di interesse archeologico. In rosso è indicata l'area di progetto (P.T.C.P. Provincia di Ferrara)

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 80 di 144
---	---------------------	---	---------------------------------	------------------------

3.2.3 ZONE ED ELEMENTI DI INTERESSE PAESAGGISTICO-AMBIENTALE INDIVIDUATI NEL P.T.C.P.

La seguente immagine è un estratto della cartografia del P.T.C.P. della Provincia di Ferrara che illustra il Sistema Ambientale (Tav. 5.8).



AMBITI DI TUTELA

-  Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (Art.19)
-  Zone di tutela naturalistica (Art.25)
-  Rete Natura 2000 - Zone di Protezione Speciale(Art. 27-bis)
-  Rete Natura 2000 - Siti di Interesse Comunitario(Art. 27-bis)
-  Rete Natura 2000 - ZPS e SIC (Art. 27-bis)
-  Perimetro Istitutivo del Parco Regionale del Delta del Po L.R n.27/1988
-  Parco Regionale del Delta del Po - Ambito del Piano Territoriale Stazione Volano Mesola Goro
-  Parco Regionale del Delta del Po - Ambito del Piano Territoriale Stazione Valli di Comacchio
-  Unità di Paesaggio (Art. 8)
-  Progetti di tutela, recupero e valorizzazione (Art.28)
-  Ambiti di paesaggio notevole (Art.9)
-  Dossi o dune di rilevanza storico documentale e paesistica (Art. 20a)
-  Dossi o dune di rilevanza idrogeologica (Art.20b)
-  Strade panoramiche (Art.24)

Zone ed elementi di particolare interesse storico

ZONE ED ELEMENTI DI PARTICOLARE INTERESSE STORICO-ARCHEOLOGICO

-  Complessi archeologici (Art.21 comma 2 lettera a)
-  Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (Art.21 comma 2 lettera b1)
-  Aree di concentrazione di materiali archeologici (Art.21 comma 2 lettera b2)
-  Strade storiche (Art.24 comma 1 lettera a)
-  Idrografia storica (Art.24 comma 1 lettera b)

INSEDIAMENTI STORICI

-  Insediamenti urbani e storici e strutture insediative storiche non urbane (Art.22)
-  Zone di interesse storico testimoniale (Art.23)
-  Aree di attenzione per la localizzazione a condizione degli impianti per l'emittenza radio e televisiva (Art.5 comma 2 NTA del PLERT)

Figura 3-17 Sistema Ambientale (P.T.C.P. Provincia di Ferrara)

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 81 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

Il P.T.C.P. individua specifici ambiti di tutela relativi al sistema ambientale, che nello specifico dell'area di studio è necessario fare riferimento ai seguenti articoli riportati nelle Norme Tecniche di Attuazione del P.T.C.P..

- art. 21, comma 2, lettera b2) individua come aree di tutela **"Aree di concentrazione di materiali archeologici"** descritte come *aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti; aree di rispetto od 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.*

La norma prevede al comma 8 che *nelle zone e negli elementi appartenenti alla categoria di cui alla lettera b2. del secondo comma di questo articolo **possono essere attuate le previsioni dei vigenti strumenti urbanistici comunali, fermo restando che ogni intervento di occupazione permanente del suolo è subordinato alla esecuzione di sondaggi preliminari, svolti in accordo con la competente Soprintendenza Archeologica**, rivolti ad accertare la 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 potenziale valorizzazione e/o fruizione del bene tutelato.*

- art. 24, individua come aree di tutela le **"strade storiche"** individuate al comma 1, lett. a, e descritte come *i percorsi individuati nella "Carta del ferrarese del 1814", redatta dal Genio militare austro-ungarico e riedita dalla Amministrazione Provinciale in collaborazione con l'Istituto per i Beni Culturali della Regione Emilia-Romagna, così come indicati nelle tavole di Piano contrassegnate dal numero 5 o elencati nelle singole Unità di Paesaggio, nonché i ponti storici sui fiumi Po, Panaro e Reno;*

Gli indirizzi di tutela per tale sistema viabilistico legati ad una pianificazione urbanistica comunale che dovrà prevedere specifiche misure volte a preservare i tratti ancora liberi dalla edificazione, collocando eventuali nuovi immobili all'interno dei tratti già urbanizzati, nonché mantenere l'andamento sia planimetrico che altimetrico originario, fatte salve le migliorie ai fini della sicurezza della circolazione, che dovranno però essere previste all'interno di un progetto complessivo per l'intero itinerario storico, accompagnate da valutazioni di impatto riferite ai valori storico/documentali del sito e con diverse opzioni di soluzione. Tali progetti dovranno essere preventivamente sottoposti a nulla-osta da parte della Amministrazione Provinciale, che si esprimerà sentendo la Commissione Provinciale per le Bellezze Naturali.

Al comma 6, l'art. 24 individua le **"strade panoramiche"** per le quali valgono le seguenti norme di tutela per la pianificazione comunale, evidenziando che i comuni in sede di pianificazione generale dovranno:

- a. *valutare l'inserimento in una rete di percorsi riservati prevalentemente alla fruizione turistico-ricreativa del territorio, proponendo la adozione di idonee misure di regolazione e disincentivo del traffico veicolare;*

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 82 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

b. individuare gli interventi necessari al miglioramento della qualità paesistica dell'itinerario, prevalentemente attraverso la rimozione o la attenuazione visiva degli elementi incongrui ed il recupero della edilizia rurale tipica;

c. stabilire fasce di rispetto idonee a mantenere all'itinerario la funzione di punto panoramico sul territorio.

Fino alla adozione degli atti relativi agli adempimenti di cui sopra, sugli itinerari panoramici individuati dal presente Piano e per una fascia di 300 ml. per ogni lato, è vietata qualsiasi nuova edificazione isolata all'esterno dei perimetri di centro edificato, definiti con specifico provvedimento ai sensi della L.R. 7 Dicembre 1978, n.47 e successive modificazioni ed integrazioni.

3.2.4 QUADRO VINCOLISTICO COMUNALE

Come descritto nel dettaglio al paragrafo 3.1.5, **l'area d'intervento ricade in una zona agricola** in cui le prescrizioni di vincolo sono legate sostanzialmente all'edificazione, pertanto non discendono espresse incompatibilità con la realizzazione dell'opera oggetto di studio.

In particolare il tracciato della nuova condotta e l'ubicazione della nuova cameretta fiscale Eni interferiscono parzialmente **con l'area di tutela archeologica**. Si precisa che **nessuno dei corsi d'acqua attraversati è gravato da fascia di rispetto di un corso d'acqua**, che interessa solo il colatore Secondario.

Nel primo caso, come accennato in precedenza, l'opera in oggetto non comporterà interferenze sostanziali, in quanto l'articolo prevede nella fascia di tutela dei corsi d'acqua la realizzazione di infrastrutture tecnologiche se previste mediante strumenti di pianificazione o di programmazione, nazionali, regionali o provinciali. Per quanto concerne l'interferenza con l'area di tutela archeologica sarà necessaria l'autorizzazione della competente Soprintendenza per qualunque opera di scavo, di movimento del terreno o di aratura ad una profondità superiore a 0,5 m. Per tale motivo **viene redatto apposito "Studio Archeologico Preliminare", allegato allo Studio di Impatto Ambientale.**

L'area d'intervento ricade all'interno della **"zona di tutela ambientale delle piante da infezione di Erwinia Amylovora"** in cui le prescrizioni di vincolo sono legate sostanzialmente al divieto di introduzione di essenze potenzialmente ospiti del batterio Erwinia Amylovora, pertanto non discendono espresse incompatibilità con la realizzazione dell'opera oggetto di studio; **la piantumazione di fasce arboree atte a ridurre l'impatto visivo dell'opera in progetto terrà conto delle indicazioni contenute nell'Art. 110 in merito ai generi e alle specie da utilizzate nelle opere di mitigazione.**

3.3 Sintesi delle relazioni tra il progetto e gli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale

Nel presente paragrafo si illustrano i riferimenti specifici al regime vincolistico e di pianificazione/protezione attualmente vigente nell'area di studio; vengono sinteticamente esaminati i rapporti tra le opere in progetto

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 83 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

(area pozzo e area di posa della condotta) e gli strumenti di pianificazione e programmazione descritti in precedenza e rappresentati cartograficamente nella Carta del regime vincolistico e delle aree protette, Carta delle previsioni del P.T.C.P., Carta delle zonizzazioni del P.R.G..

R.D. n. 3267 del 30 12 1923 ("VINCOLO IDROGEOLOGICO")

L'intervento in progetto, in quanto previsto in area pianeggiante, a destinazione agricola, **non interferisce** con vincolo idrogeologico, sancito dal R.D.L. n. 3267 del 30 Dicembre 1923.

Codice dei Beni Culturali e del paesaggio – Codice Urbani (D.Lgs. 42 del 22 Gennaio 2004 e s.m.i)

Relativamente alle aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/04, il tracciato della condotta **ricade parzialmente** nell'area "Valli e centro antico di Comacchio", in Zona di Comacchio ed Argenta.

Il vincolo è stato istituito con Decreto Ministeriale n. 203 del 21 Giugno 1977, ai sensi dell'Art.139 "Beni soggetti a tutela" della Legge 29 Giugno 1939, n. 1497 e quindi attualmente sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 136 D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico", che riporta quanto prescritto all'art. 1 della Legge 29 Giugno 1939, n. 1497.

Per tale motivo è stata redatta apposita Relazione Paesaggistica.

Si precisa che l'area di intervento si colloca in prossimità di aree assoggettate a vincolo paesaggistico art. 142 lettere:

- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi; **l'area di intervento lambisce il territorio del Parco Regionale Delta del Po** (53.653 ha, province di Ferrara e Ravenna), istituito con Legge Regionale del 2 Luglio 1988, n. 27.
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 Marzo 1976, n. 448; **l'area di intervento lambisce l'area umida identificata con il codice**; l'area è inserita nel territorio del Parco Regionale Delta del Po e del SIC-Z.P.S. IT4060003 -Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio; inoltre il comprensorio vallivo di Comacchio è classificato come zona umida di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.
- m) le zone di interesse archeologico; **parte degli interventi ricadono in aree di rilevanza archeologica** definite nel P.T.C.P. come "Aree di concentrazione di materiali archeologici (art. 21, comma 2, lettera b2). Della categoria "b2" *possono essere attuate le previsioni dei vigenti strumenti urbanistici comunali, subordinando ogni intervento di occupazione permanente del suolo "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 potenziale valorizzazione e/o fruizione del bene tutelato".*

Rete "Natura 2000" – Progetto "Bioitaly"

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 84 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

L'area di progetto **ricade all'interno della Z.P.S. – "Valle del Mezzano, Valle Pega"** mentre l'area vasta comprende, non lontano dalle opere in progetto, anche il SIC e Z.P.S. – "Valli di Comacchio".

Sulla base di quanto previsto dall'art. 6 della Direttiva Habitat e dall'art. 5 del D.P.R. di attuazione n. 357/97, ogni piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito della Rete Natura 2000 deve essere oggetto di opportuna valutazione di incidenza che tenga conto delle specifiche caratteristiche e degli obiettivi di conservazione del sito.

La necessità di redigere uno Studio di incidenza ambientale non è limitata ai piani e progetti ricadenti esclusivamente nei territori dei siti proposti, ma anche alle opere che, pur sviluppandosi al di fuori di tali aree, possono comunque avere incidenze significative su di esse.

Alla luce delle indicazioni normative ricordate, lo Studio di Incidenza redatto contestualmente alla stesura del presente S.I.A., prende in considerazione le potenziali interferenze delle attività previste dal progetto in esame sia con la Z.P.S. – "Valle del Mezzano" sia con il S.I.C. e Z.P.S. – "Valli di Comacchio".

Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Po

Relativamente alle interferenze dell'opera in progetto con il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico, va evidenziato come la zona interessata dalla realizzazione dell'opera in progetto ricade nella **Fascia Fluviale C "Area di Inondazione per Piena Catastrofica"**. Tale fascia essendo la più esterna, rispetto all'asta fluviale del Po, rappresenta l'area interessata dal minore grado di vincoli e prescrizioni di tutela.

Ricordando che, come definito dall'art. 27 delle citate Norme Tecniche, gli effetti del Piano sono immediatamente vincolanti per Amministrazioni ed Enti Pubblici, secondo il disposto della L. n. 183/89 art. 17 comma 5, si evidenzia che per le Zone in fascia C, disciplinate dall'art. 31, non sono previste prescrizioni specifiche di divieto o vincolo, essendo tali aree prevalentemente destinate ad una pianificazione di protezione civile e tutela da eventi catastrofici estremi. Il Piano demanda a Regioni, Province e Comuni l'attuazione di adeguate politiche di pianificazione e di programma, definendone i soli indirizzi generali.

Parco Regionale Delta del Po

L'opera in progetto verrà realizzata in un'area esterna, seppur prossima al perimetro del Parco Regionale Delta del Po, pertanto non si rilevano interazioni significative con gli strumenti di pianificazione e programmazione del medesimo.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Ferrara

Nel complesso, l'orientamento del Piano appare in linea con i documenti di livello superiore già analizzati e compatibile con la messa in produzione del pozzo.

Il tracciato della nuova condotta interferisce parzialmente con alcune zone sottoposte a tutela da Piano medesimo di seguito elencate:

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 85 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

Sistema costiero (art. 12): la realizzazione dell'opera, in quanto facente parte dei sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati, è subordinata alla valutazione di impatto ambientale secondo le procedure previste dalle leggi vigenti

Zone di particolare interesse archeologico (art. 21b2): in queste aree come detto in precedenza possono essere attuate le previsioni dei vigenti strumenti urbanistici comunali, fermo restando che ogni intervento di occupazione permanente del suolo sia subordinato alla esecuzione di sondaggi preliminari, svolti in accordo con la competente Soprintendenza Archeologica, rivolti ad accertare la 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 potenziale valorizzazione e/o fruizione del bene tutelato. Per tale motivo viene redatto apposito studio preliminare archeologico contestualmente alla stesura del presente S.I.A.

Strade panoramiche (art. 24): sugli itinerari panoramici individuati dal Piano che **nel contesto specifico il tratto urbano delle via per Agosta è stato identificato come tale**; lungo tali tracciati per una fascia di 300 ml per ogni lato è vietata qualsiasi nuova edificazione isolata all'esterno dei perimetri di centro edificato. La condotta è comunque interrata e contestualmente alla stesura del S.I.A. viene redatta apposita Relazione Paesaggistica.

L'intera opera di progetto rientra in un'area di "Protezione dell'inquinamento luminoso" (art. 30 bis P.T.C.P. Adottato).

Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)

Gli strumenti di pianificazione in materia di tutela delle acque non sviluppano né indicano elementi in contrasto con la realizzazione dell'opera in progetto.

Variante Generale del Piano Regolatore Generale del Comune di Comacchio

In sintesi, la disciplina specifica relativa al sito di intervento rimanda alle disposizioni delle N.T.A. del P.R.G., in particolare all'art. 61, 88 e 91, già presi in considerazione al precedente paragrafo.

L'area d'intervento ricade in una zona agricola in cui le prescrizioni di vincolo sono legate sostanzialmente all'edificazione, pertanto non discendono espresse incompatibilità con la realizzazione dell'opera oggetto di studio.

In particolare il tracciato della nuova condotta interferisce parzialmente con l'area di tutela archeologica; mentre nessuno dei corsi d'acqua attraversati è vincolato e gravato dalla fascia di rispetto del corso d'acqua. Si precisa in ogni caso che l'opera in oggetto non comporterà interferenze sostanziali con il reticolo idrografico, in quanto l'articolo prevede nella fascia di tutela dei corsi d'acqua la realizzazione di infrastrutture tecnologiche se previste mediante strumenti di pianificazione o di programmazione, nazionali, regionali o provinciali.

Relativamente all'interferenza con **l'area di tutela archeologica è necessaria l'autorizzazione della competente Soprintendenza per qualunque opera di scavo, di movimento del terreno o di aratura**

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 86 144
---	---------------------	---	---------------------------------	-------------------------------

ad una profondità superiore a 0,5 m. Per tale motivo viene redatto apposito studio preliminare archeologico (Appendice E) contestualmente alla stesura del S.I.A. (SICS_210).

Piano Strutturale Comunale in Forma Associata Argenta-Migliarino-Ostellato-Portomaggiore

Il presente strumento di pianificazione urbanistica non presenta elementi in contrasto con la realizzazione dell'opera in progetto, in quanto le misure di salvaguardia previste sono relative ad un'area marginale all'area di studio, non interessata dalle operazioni.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 87 di 144
---	---------------------	---	---------------------------------	------------------------

4 CONTESTO AMBIENTALE E PAESAGGISTICO

4.1 Inquadramento paesistico sovraordinato

4.1.1 GLI AMBITI PAESAGGISTICI (P.T.R.)

Gli studi propedeutici all'aggiornamento del Piano Territoriale Paesistico Regionale disponibili sul portale regionale ¹ propongono una lettura del territorio regionale finalizzata ad individuare gli Ambiti paesaggistici, che hanno la funzione di territorializzazione e articolazione delle politiche e delle azioni di tutela, recupero e valorizzazione dei paesaggi regionali sulla base di specifici e distintivi caratteri fisici, storici, sociali ed economici, riconosciuti ed affermati attraverso processi d'identificazione collettiva col proprio territorio da parte delle comunità locali nel suo insieme.

Gli studi inseriscono l'area oggetto del presente studio nell'aggregazione territoriale Ag_A "Costa" e nell'ambito paesaggistico 1 "Delta del Po", come emerge dalle immagini seguenti

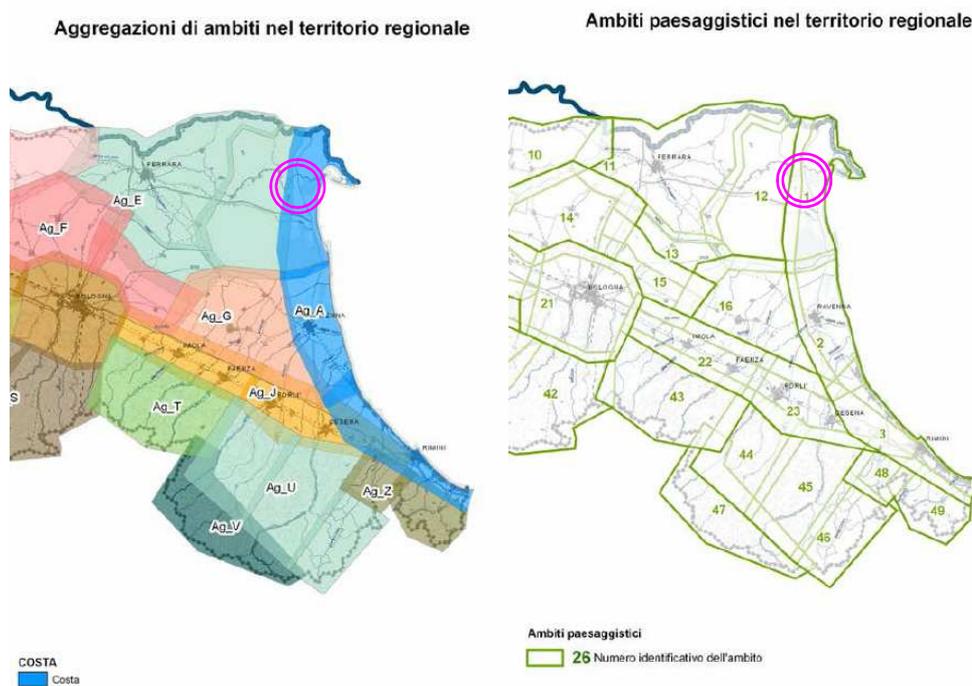


Figura 4-1 Aggregazioni e Ambiti paesaggistici Regionali

L'atlante degli ambiti paesaggistici evidenzia che *il paesaggio costiero conserva ancora impianto ed elementi caratterizzanti l'evoluzione del territorio litoraneo emiliano-romagnolo. Ampie aree di elevato valore naturalistico,*

¹ <http://territorio.regione.emilia-romagna.it/paesaggio/studi-analisi-e-approfondimenti-tematici>

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 88 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

testimonianza dell'assetto storico delle aree di costa e di retrocosta alle foci deltizie del Po, convivono con un territorio scarsamente insediato e con trend di popolazione tendenzialmente in diminuzione.

Si connota per la presenza delle acque in forma di valli dolci, di lagune salmastre, ma anche di foci fluviali e di canali irrigui che configurano e suddividono i territori regolari esito delle bonifiche ottocentesche e novecentesche.

4.1.2 DEFINIZIONE DELLE UNITÀ DI PAESAGGIO (P.T.C.P.)

Di seguito è riportata la definizione dell'Unità di Paesaggio n°7 "delle Valli" data dal P.T.C.P. che costituisce il riferimento di strumento paesaggistico a cui si è adeguato il P.R.G. e che realizza il riferimento normativo per gli interventi in oggetto. Nel testo originale sotto riportato sono stati sottolineati i passaggi che hanno dirette relazioni con il presente lavoro.

Unità di paesaggio n.7: "delle Valli"

Si tratta dell'ambito del territorio Provinciale che più a lungo è rimasto invaso dalle acque; si divide in tre parti principali:

- a) la bonifica del Mantello che risale agli anni che vanno dal 1870 al 1890;*
- b) la bonifica del Mezzano realizzata solo in questo secondo dopoguerra;*
- c) le valli di Comacchio tuttora allagate.*

I comuni interessati da questa unità di paesaggio sono Argenta, Ostellato, Comacchio e Portomaggiore.

Caratteri storico morfologici e sociali

Abbiamo già visto come ... "i processi di configurazione del territorio della bassa padana siano stati caratterizzati da meccanismi di "crescita verticale (aggradazione) ed orizzontale (progradazione) e complicati a causa della subsidenza, che ha provocato il seppellimento degli alvei fluviali e dei cordoni litoranei più antichi con successive sedimentazioni alluvionali . In particolare si sono formate paludi a ridosso dei cordoni litoranei, che hanno impedito il deflusso nel mare di acque meteoriche o di esondazione fluviale. Questi specchi d'acqua sono oggi comunemente indicati con il termine di "valli".

(M. Bondesan).

... "Se la situazione in età romana, dopo gli ultimi illuminanti studi può ritenersi definita, molto più imprecisata ed imprecisabile è quella del paesaggio palustre; in questo senso basti portare l'esempio della Valle del Mezzano, che divenne tale non prima del X secolo della nostra era, in concomitanza con lo spegnersi del Po di Spina (Padovetere) mentre con tutta probabilità in precedenza era occupata da terre emerse ed abitate"

(A.M. Visser).

Tra il XV ed il XVI secolo un lieve innalzamento del livello marino favorì l'espansione delle acque salmastre ... "Nel comacchiese, nonostante gli interventi ordinati dagli Estensi, le acque rimontanti dal mare riuscirono a superare ,intorno al 1480, l'argine di S.Longino, e circa un secolo dopo, anche l'argine del Mantello, estendendosi a tutta l'antica palude del Mezzano. Tale progressione sarebbe stata poi definitivamente arrestata, in seguito, con la costruzione di un argine circondariale intorno a tutto il bacino" (M. Bondesan).

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 89 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

Caratteri fisici e insediativi

Le valli di Comacchio costituiscono insieme alla più piccola valle Bertuzzi (vedi unità di paesaggio delle "dune"), l'ultimo residuo specchio d'acqua che ci ripropone il paesaggio originario della provincia di Ferrara prima delle opere di bonifica. Specchi d'acqua peraltro poco profondi, ove emergevano dossi di origine fluvio-marittima o puramente marittima quando presentano un netto andamento longitudinale. L'area rappresenta un indiscusso interesse naturalistico e costituisce una delle stazioni del Parco del Delta.

La valle del Mantello e la valle del Mezzano sono aree di bonifica fortemente differenti per il fatto che la prima, più antica, è ricca di insediamenti umani più o meno recenti, che vanno dai primi del 900 ai più recenti insediamenti operati dall'Ente Delta Padano in questo secondo dopoguerra, la seconda presenta invece rarissimi insediamenti umani.

"Il paesaggio delle aree bonificate varia a seconda che la bonifica sia più o meno recente e che il suo sviluppo sia stato più o meno rapido; pur tuttavia sono riconoscibili alcuni tratti comuni, come la monotona uniformità di grandi spazi, veri e propri mari di terra, scompartiti in forme non costanti, ma comunque sempre più ampie ("larghe") di quelle delle terre vecchie, dalla pressoché totale mancanza delle alberature, dalla assenza di centri abitati, posti invece sui dossi fluviali, da un orizzonte piatto sul quale spiccano le arginature dei fiumi e dei canali e gli impianti delle idrovore. Caratteristica è la geometria dei canali di scolo e delle viabilità rurale, in singolare contrasto con l'andamento sinuoso dei fiumi e delle più vecchie strade principali". (C.A.Campi: La bonifica dal primo dopoguerra ad oggi in "Terre ed acqua").

Sintesi

Il problema che ci si pone in prospettiva per quanto riguarda l'evoluzione di questa U.P. riguarda soprattutto la zona del Mezzano. Mentre infatti le Valli di Comacchio e la valle del Mantello presentano sia pur nella estrema diversità situazioni ben consolidate: una in qualità di oasi naturalistica ed una in termini di territorio agricolo con una ormai solida struttura insediativa, il Mezzano si offre ancora ad ipotesi di trasformazione, dalla più estrema, vale a dire il riallagamento (visti anche i progressivi problemi di salinizzazione e di desertificazione che presenta), fino a quella di accogliere attività altrove indesiderate.

Nella fascia più orientale della valle del Mezzano sono previste due grosse infrastrutture: l'Idrovia e la E 55. Tali presenze rendono sicuramente ancora più complesso il problema della tutela di quei valori testimoniali che l'area riveste.

Principali elementi specifici da tutelare

a) Strade storiche:

- tracciato della strada provinciale per Comacchio;
- porzione del tracciato della Romea;
- tracciato della strada provinciale Longastrino- S.Alberto (sott'argine);
- argine Agosta;

b) Strade panoramiche:

- argine Agosta e prosecuzione sino a Comacchio attraverso valle Pega;

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 90 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

- *tracciato Longastrino -S.Alberto (soprargine);*

- *perimetro del canale Circondariale;*

c) *Dossi principali:*

- *vista anche lo scarso livello di antropizzazione l'individuazione coincide di fatto con i punti a) e b).*

d) *Rete idrografica principale e zone umide:*

- *bacino del canale Circondariale e valli residue.*

e) *Zone agricole pianificate:*

- *bonifica del Mezzano e del Mantello.*

g) *Parchi:*

- *le valli di Comacchio costituiscono già una delle stazioni del parco del Delta del Po;*

- *esistono inoltre alcune zone umide residue, già tutelate: oasi di Bando, Vallette di Ostellato.*

h) *Siti e paesaggi degni di tutela:*

- *sono già sottoposte ai vincoli dell'art.17 del P.T.P.R. alcuni ambiti a ridosso del parco, ad esempio Valle Umana. A livello di pianificazione comunale, però andrà attentamente valutata la possibilità di assoggettare a questo tipo di vincolo altre aree, vista la particolarità di questa U.P..*

4.2 Contesto geologico di riferimento

L'area d'intervento si inserisce nell'ampia pianura delle Valli di Comacchio situate a Sud del Delta del Po. La morfologia è completamente piana, gli unici rilievi che si riscontrano sono costituiti dai rilevati delle poche strade principali e dagli argini dei canali maggiori.

L'area indagata si estende a nord fino al Canale navigabile Migliarino – Ostellato – Porto Garibaldi che sfocia ad est, in prossimità del centro urbano di Comacchio, nelle valli omonime. Essa è circondata ad est ed a sud dalle Valli di Comacchio che comprendono la Valle Fossa di Porto e le Valli Lido di Magnavacca, Fattibello e Campo. Ad ovest è stato fissato un limite a circa 7 km dall'area pozzo in ragione della mancanza di limiti fisici degni di nota. Infatti in tale direzione, rispetto ai luoghi di indagine, si sviluppa la sistemazione agraria conseguente la bonifica in assenza di segni o elementi capaci di costituire un limite.

Tali valli sono specchi d'acqua salmastra formatesi a ridosso dei cordoni litoranei che hanno impedito il deflusso nel mare delle acque meteoriche o di esondazione. Tali bacini sono collegati al mare solo da canali regolabili anche in base alle esigenze delle pratiche ittiche, a cui le Valli sono adibite sin da epoca storica.

Tutto il resto del territorio è costituito da un sistema vallivo bonificato ed adibito prevalentemente ad attività agricole ("Terre Nuove" della Valle Pega e della Valle del Mezzano).

Nell'area emersa, alcune piccole superfici, sono occupate da formazioni vegetali costituite principalmente da alberi, cespugli e arbusti, nelle quali dominano le specie forestali latifoglie. Tali tipologie vegetazionali sono formazioni forestali relitte dell'originaria copertura arborea forestale: biotipi di straordinario interesse naturalistico e biogenetico, ma di ridottissima estensione.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 91 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

4.2.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO REGIONALE

La zona in esame fa parte della Fossa Padana–Appenninica, che rappresenta la zona di transizione tra la catena appenninica e la catena alpina. L’area è infatti caratterizzata da un ampio bacino di sedimentazione quaternario di transizione tra ambiente continentale e marino, in cui in alcuni punti lo spessore raggiunge circa 2000 m.

L’area orientale padana è stata coinvolta nel corso di milioni di anni in fenomeni di ingressione e trasgressione marina.

Nel quaternario inf. il bacino di sedimentazione ha subito un fenomeno di ingressione marina in cui tutta l’area è stata occupata dal mare; nel Pleistocene superiore la stessa area è stata coinvolta in una fortissima regressione, conseguente la glaciazione – Wurmiana.

Negli ultimi 5000 anni è iniziata l’ultima fase di accrescimento di quest’area, con migrazione della linea di costa da W ad E, fino a raggiungere la posizione attuale.

Nel periodo delle glaciazioni l’intero bacino Padano subì sconvolgimenti idraulici di straordinaria rilevanza.

I fiumi alimentati dalle acque di fusione dei ghiacciai, causarono inondazioni e trasportarono a valle quantità enormi di materiali che in parte, andarono ad aumentare fortemente lo spessore della coltre alluvionale, ed in parte giungendo fino al mare ed accumulandosi in prossimità dei litorali, determinarono per l’azione combinata del moto ondoso e delle correnti marine, la formazione di cordoni dunali (Figura 4-2).

L’analisi dei più recenti dati stratigrafici eseguiti nella zona hanno permesso di distinguere 3 unità litologiche predominanti:

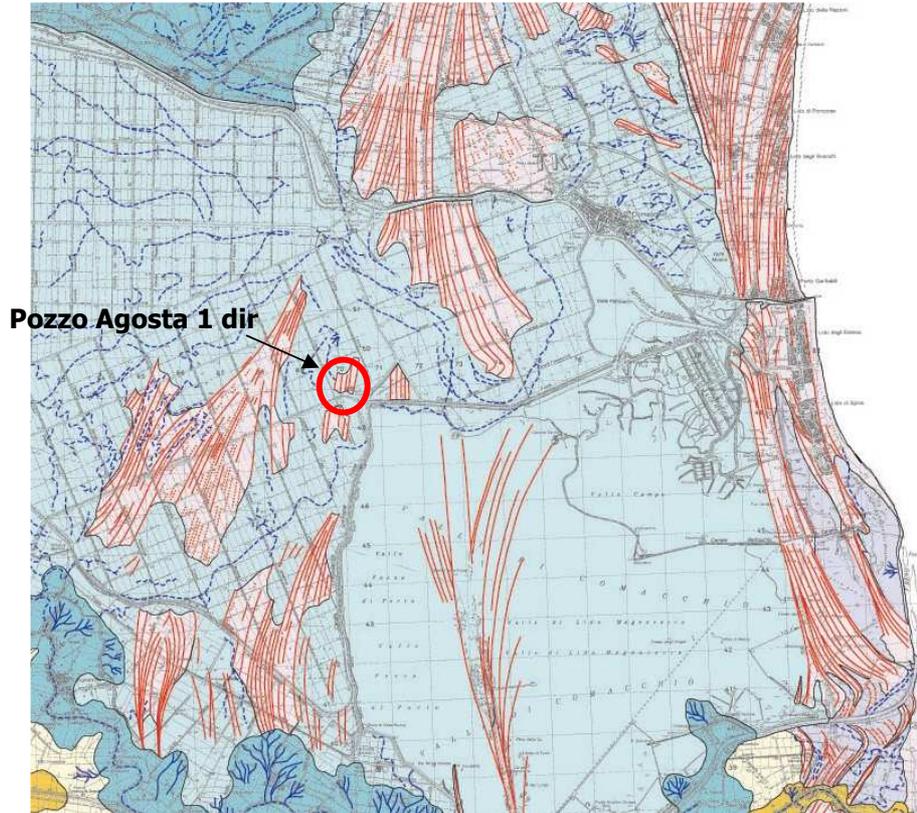
1. La prima costituita da una coltre di suolo agrario, potente da pochi decimetri a circa due metri con matrice sabbioso argillosa o torbosa;
2. La seconda comprende le torbe–argillose e sabbiose e argille–torbose, variamente fossilifere, in cui i rari spessori di torba raggiungono uno spessore massimo di 1m;
3. La terza unità è rappresentata da sabbie e argille franche con spessore di qualche metro.

Con riferimento all’area di interesse, la caratterizzazione geologica è ricavabile dai dati stratigrafici rilevati nel corso della realizzazione del pozzo Agosta 1 Dir il quale ha una profondità di circa 2.253 m, ed è ubicato nell’area sud-orientale del complesso strutturale denominato Dorsale Ferrarese (Figura 4-3).

In tale contesto la tettonica dell’area Appenninica ha originato una serie di strutture con asse NW-SE a vergenza NE; verso settentrione l’avampaese è delimitato dalla Monoclinale veneta, debolmente deformata lungo il bordo meridionale; in corrispondenza di faglie sub verticali, con probabile comportamento transpressivo, ad andamento NW-SE (Linea Schio-Vicenza).

Le varie fasi di sollevamento e deformazione, sino al Pliocene medio-superiore, hanno provocato la strutturazione delle serie mio-plioceniche (Gallare, Colombacci, Corsini, Garibaldi).

Nel Pleistocene le serie sovrascorse sono state saturate dai corpi torbiditici delle Formazione Carola (Gruppo di Asti), il sistema deltizio progredente da WSW e la sovrastante piana alluvionale (Formazione Ravenna) completano il colmamento del bacino Pleistocenico.



DEPOSITI DELTIZI E LITORALI

Piana deltizia

- DEPOSITI DI CANALE DISTRIBUTORE, ARGINE E ROTTA
Sabbie fini e finissime in strati da sottili a spessi, alternate a limi sabbiosi e subordinatamente limi argillosi, in strati molto sottili e sottili.
- DEPOSITI DI PALUDE SALMASTRA E LAGUNA (AREA INTERDISTRIBUTRICE)
Argille limose, argille e limi argillosi ricchi in sostanza organica, intercalati ad argille torbose e torba, in strati da sottili a spessi.

Piana litorale

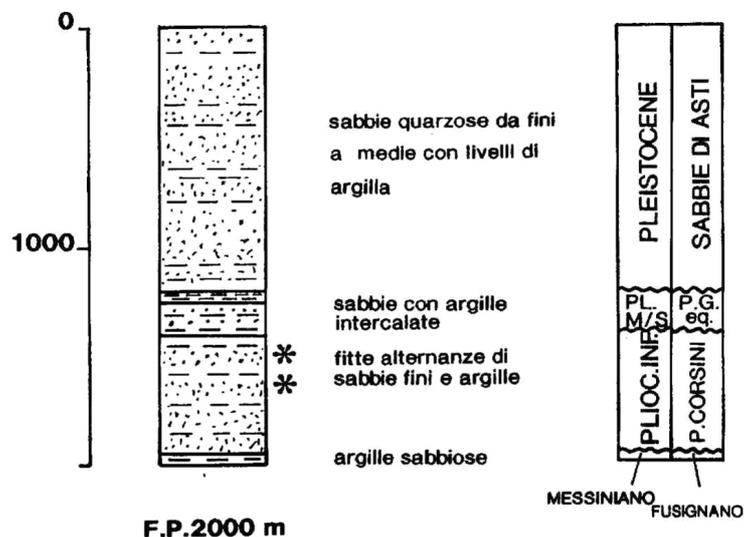
- DEPOSITI DI CORDONE LITORALE (SPIAGGIA E DUNA EOLICA)
Sabbie prevalentemente fini e medie, subordinatamente finissime, con abbondanti bioclasti e biosomi di molluschi, in strati da sottili a medi, generalmente amalgamati, localmente alternate a limi sabbiosi.
- DEPOSITI DI PALUDE SALMASTRA E LAGUNA (RETROCORDONE)
Argille limose, argille, torbe e limi argillosi, in strati da molto sottili a medi, alternati a sabbie finissime e fini ricche in materiale conchigliare (depositi di washover), in strati da sottili a spessi.

SEGNI CONVENZIONALI

- traccia di paleocanale
- ventaglio di rotta
- traccia di canale di bonifica
- cordone litorale e dune eoliche
- traccia di cordone litorale
- orlo di scarpata fluviale

Figura 4-2 Stralcio della Carta Geologica della pianura emiliano-romagnola in scala 1:25.000 – Progetto Carg

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 93 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------



* obiettivi minerari (-1490; -1630 m)

Figura 4-3 Stratigrafia del Pozzo Agosta 1 dir

4.2.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO LOCALE

Nell'ambito degli interventi di bonifica, nell'area in studio sono stati eseguiti numerosi sondaggi che hanno permesso di caratterizzare dal punto di vista geologico e litologico il margine orientale della Valle del Mezzano in cui è ubicata l'area pozzo.

Per una migliore comprensione della situazione stratigrafica dell'area sono stati analizzati e integrati tra loro diversi studi:

1. Studio di fattibilità geologica e ambientale postazioni Agosta 1 dir – Carpena1 (FE);
2. Elaborazioni stratigrafiche relative ai sedimenti olocenici ENEA 1992;
3. Elaborazioni stratigrafiche ricavate dall'indagine geognostica del Luglio 2006.

1. Nell'ambito dello Studio di Fattibilità geologica e ambientale delle postazioni Agosta 1 dir e Carpena 1 (FE), le indagini geognostiche sono state effettuate in prossimità del pozzo, in un'area d'insieme di 5 km².

Le indagini geognostiche sono state eseguite fino ad una profondità di 10m.

La serie stratigrafica superficiale, dall'alto verso il basso, è costituita da:

- Argilla nera, superficiale, con abbondanti resti conchigliari, caratteristica di fondovalle ed ambiente lagunare.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 94 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

- Argilla, argilla torbosa e torba. Tale livello è presente in quasi tutta la valle del Mezzano e poggia direttamente sulla sabbia sopra citata. Lo spessore di questi sedimenti aumenta spostandosi da oriente ad occidente, arrivando ad un massimo di 6 m verso il centro della valle. L'ambiente è di tipo fluvio-lacustre.
- Sabbia grigiastra con livelli torbosi e intercalazioni di materiale conchigliare.

2. La successiva interpretazione stratigrafica prende in considerazione il lavoro dell'ENEA "Elaborazione delle stratigrafie, relative ai sedimenti olocenici, 1992".

I terreni affioranti sono conseguenti al tipo di evoluzione geomorfologia avvenuta nell'area.

L'indagine ha individuato le seguenti successioni stratigrafiche; si sono potuti così distinguere 3 corpi sedimentari costituiti dall'alto verso il basso da:

- Pochi decimetri ad alcuni metri (3-5) di sedimenti continentali, la cui costituzione litologica varia da argilla a sabbia più o meno torbose.
- Un corpo sabbioso di spessore medio pari a 13 m, lateralmente limitato verso S e verso W, che costituisce l'acquifero freatico.
- Sedimenti argilloso -limosi -torbosi di ambiente continentale di cui non è stato riconosciuto il limite inferiore. Localmente questi costituiscono l'intera sequenza stratigrafica raggiungendo oltre i 30 m di spessore.

Dall'analisi dei log stratigrafici è stato possibile correlare stratigraficamente la superficie erosionale di età Wurmiana posta alla quota di 14 sotto il livello del mare.

Tale limite litologico netto interrompe la sequenza di terreni argillosi e argilloso- torbosi.

I depositi presenti nei primi metri di stratigrafia mostrano una notevole variabilità litologica areale che ha un netto riscontro negli elementi geomorfologici del paesaggio attuale.

Le stratigrafie dell'area di bonifica di Comacchio riportate in Figura 4-4 mostrano la presenza di terreni argillosi nell'area centrale e in depressioni e in corrispondenza di antichi paleoalvei.

Nelle aree orientali del comprensorio del Mezzano sud-est si rinvencono, terreni con stratificazioni di residui di vegetazione palustre, in vario stadio di decomposizione, ciò ha dato luogo alla formazione, su estensione notevoli, di terreni torbosi, a volte di spessore anche rilevante caratterizzati dalla presenza di sostanza organica in misura superiore al 20%.

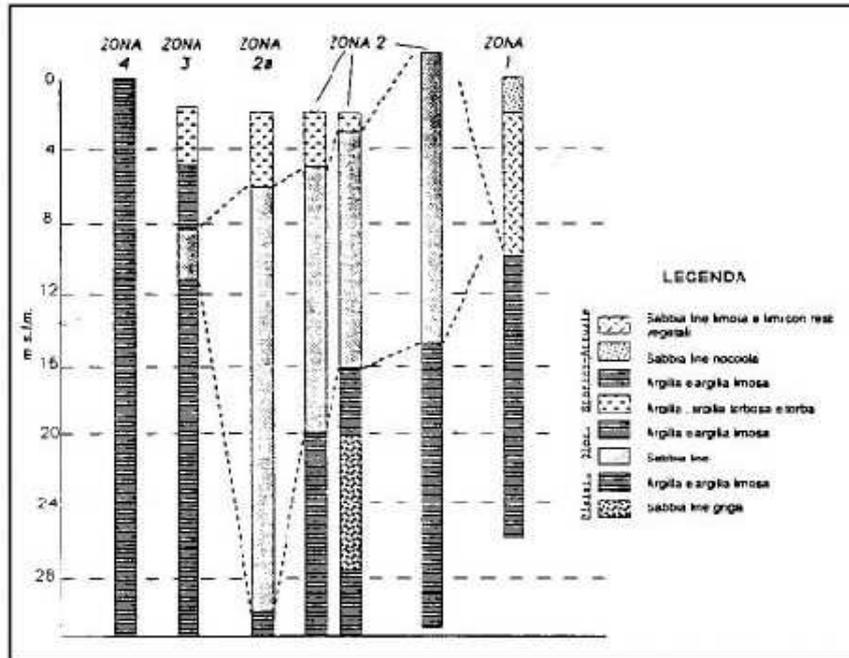


Figura 4-4 Stratigrafie schematiche rappresentative delle zone a sedimentazione omogenea. (ENEA -1992)

Sin dal Pleistocene, l'area è stata particolarmente soggetta a fenomeni di subsidenza legati all'evoluzione delle strutture tettoniche profonde; con abbassamenti Maggiori nelle sinclinali e minimi nelle anticlinali (subsidenza differenziale). Tale fenomeno ha influenzato l'evoluzione idrografica della zona.

Dalla Figura 4-5 riportata in seguito, l'area delle Valli di Comacchio è stata suddivisa in 5 zone di sedimentazione, il margine orientale della Valle del Mezzano interessato dal Pozzo Agosta 1 dir, ricade nella Zona 2:

Zona 1

Comprende l'area compresa fra la costa attuale, Comacchio e Casalborsetti.

Al di sopra dei sedimenti di possibile natura deltizia, rappresentati da argille e limi argillosi con resti vegetali, sono presenti 5 m di sabbie fini.

Verso l'alto la sequenza si chiude con la presenza di sabbie fini con resti vegetali e un cappello di 2 m costituito da sabbie fini.

Zona 2

Comprende le attuali Valli di Comacchio, parte della Valle del Mezzano e della Bonifica del Mantello (comprendente varie Valli: Testa, Gramigne, Umana).

Da circa 16 m di profondità s.l.m. è presente una sequenza continua di sedimenti argillosi.

La sequenza termina verso l'alto con sedimenti torbosi.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 96 144
---	---------------------	---	---------------------------------	-------------------------------

Zona 2 a

Il settore in esame, arealmente molto limitato, è a Nord della Valle del Mezzano. La successione stratigrafica è analoga alla precedente con l'unica differenza che la base del corpo sabbioso interno raggiunge una profondità di 30 m sotto il l.m.

Zona 3

Comprende un settore piuttosto circoscritto della Valle del Mezzano NW.

La sequenza stratigrafica è costituita da argille continentali che compaiono fino ad una quota di 9-10 m sul l.m. superiormente alle argille si riscontra la presenza di un sottile strato di sabbia fine, spessore di 1-2 m.

Zona 4

Rappresenta la porzione più interna delle Valli di Comacchio in cui la sequenza stratigrafica risulta completamente continentale.

La sequenza mostra la presenza di argille e argille limose con intercalazioni di sottili livelletti sabbiosi nella parte alta.

In base alle indagini granulometriche effettuate dall'ENEA sui campioni di terreno raccolti durante le indagini geognostiche, si può affermare che l'acquifero è costituito essenzialmente da sabbie medie, fini e sabbie limose, per le quali si può considerare un valore di permeabilità di 1.6×10^{-4} m/s, mentre per la porosità efficace si possono assumere valori di circa il 50 %.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 97 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

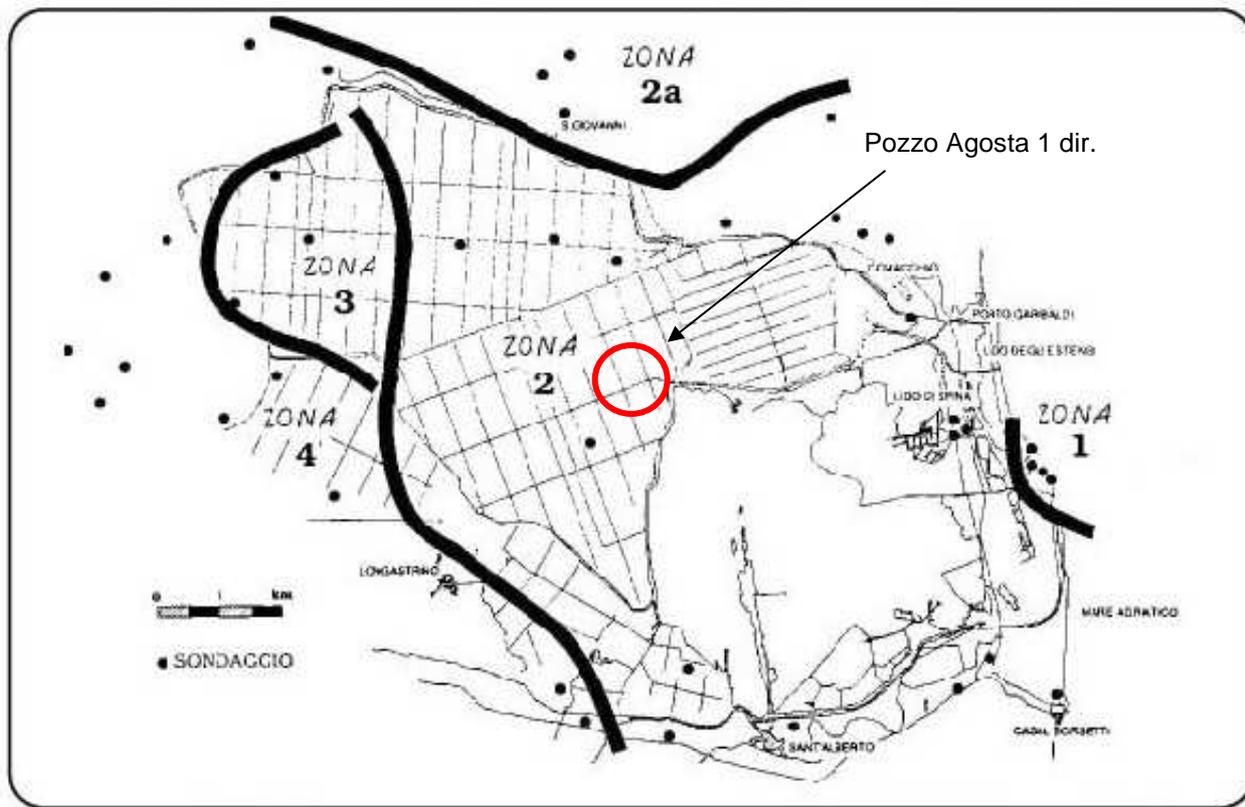


Figura 4-5 Zona caratterizzata da sedimentazione omogenea nell'area di Comacchio in epoca olocenica. (ENEA -1992)

I rischi geologici che possono verificarsi nell'area sono di varia natura, in relazione all'ambiente geologico, geomorfologico e idrogeologico in cui l'opera è collocata. I rischi geologici predominanti sono:

- **Rischio di esondazione:** la possibilità di verificarsi di situazioni di sofferenza idraulica con conseguente allagamento dell'area direttamente interessata dalla piazzola del pozzo risulta sicuramente modesta tenuto conto sia della distribuzione spaziale degli eventi storici di inondazione interessanti il territorio in oggetto con riferimento al periodo fino al 1992, sia degli interventi, anche recenti, finalizzati a migliorare l'efficienza idraulica della rete di scolo della Bonifica Mezzano Sud-Est.

Tuttavia permangono condizioni di potenziale rischio conseguenti a:

- Eventi meteorici di particolare intensità in periodo irriguo (estivo) con concomitanti condizioni di elevati livelli idrometrici nei canali adduttori/distributori e quindi ridotta, a volte praticamente nulla, capacità di invaso residua;
- Mancato funzionamento dell'impianto idrovoro di scolo Fosse Acque Basse, in condizioni idrometriche critiche, per interruzione dell'alimentazione elettrica ai motori dello stesso (l'impianto non dispone attualmente di un sistema di generazione elettrica autonomo).

Un supporto in caso di sofferenza idraulica localizzata, potrebbe in ogni caso essere fornito dall'impianto di sollevamento, installato alla fine del 2014 presso la Chiavica di Foce e costituito da due idrovore sommergibili.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 98 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

- **Vulnerabilità degli acquiferi.** Nel territorio di studio affiora un unico acquifero freatico, dalle caratteristiche in prima approssimazione sostanzialmente omogenee su tutta l'area.

L'acquifero è infatti costituito da depositi alluvionali a granulometria sabbioso – limosa, di permeabilità variabile da medio-bassa nelle zone dove predominano le litofacies fini a medio-alta nelle zone dove predominano le litofacies sabbiose, con sottile copertura pedogenizzata a bassa permeabilità, caratterizzati, da strati di sabbia-limosa intercalati a livelli torbosi argillosi in cui è riscontrabile la presenza di resti vegetali in decomposizione.

La morfologia è pianeggiante, con quota del piano topografico sotto il livello mare.

Le caratteristiche del sistema acquifero (granulometria sabbiosa-limosa, localmente medio-alta conducibilità idraulica, livello di soggiacenza della falda molto basso variabile da 0.90 a 1.40 m) sono tutti aspetti che concorrono a rendere l'area ad alta vulnerabilità.

Due sono i parametri che, tenuto conto del grado di conoscenza acquisito riguardo alle caratteristiche fondamentali dell'acquifero, possono variare in modo significativo: il coefficiente di permeabilità dei depositi alluvionali e la soggiacenza della superficie freatica, variabile in un intervallo relativamente limitato. Nella cartografia prodotta (Carta Geolitologica e Geotecnica, Carta Idrogeologica) si può notare come l'area circostante al Pozzo Agosta 1Dir abbia una uniformità litologica in cui prevale la componente limoso-sabbiosa.

Per quanto riguarda la soggiacenza del livello freatico, la falda superficiale è mantenuta sotto il livello topografico artificialmente grazie all'utilizzo di impianti idrovori, che regolano il franco di bonifica in funzione delle colture presenti nell'area.

4.2.3 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO DEI TERRENI

L'area della Bonifica del Mezzano è compresa nel grande bacino idrogeologico padano, caratterizzato, nella parte orientale da 9 falde confinate sovrapposte e da una falda freatica di modesto spessore e potenzialità più superficiale.

I terreni affioranti sono conseguenti al tipo di evoluzione morfologica verificatasi nel tempo.

Dal punto di vista geologico l'acquifero corrisponde ad una formazione idrogeologica permeabile costituita dalle sabbie oloceniche fluviali e marine e dei cordoni litorali e deltizi. Dai sondaggi disponibili è emerso che l'acquifero sabbioso-limoso risulta litostratigraficamente disomogeneo essendo costituito da sabbie più grossolane nel settore meridionale, sabbie fini verso costa, sabbie e sabbie fini intercalate a ligniti e torbe nel settore settentrionale.

L'acquifero è arealmente esteso anche al di fuori dell'area oggetto di studio, sui lati N, S ed E (lato mare) mentre è isolato sul lato W da formazioni impermeabili o semi permeabili. Il substrato della falda acquifera freatica è costituito da una formazione impermeabile di spessore variabile.

La profondità del tetto della formazione, che costituisce la base dell'acquifero freatico, varia da 5 a 25 m dal piano campagna (Figura 4-6).

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 99 144
---	---------------------	---	---------------------------------	---------------------

Dalle misure piezometriche eseguite negli anni 89-90 si evince come i livelli freatici nelle Valli del Mezzano e Pega siano compresi entro le quote di -2 -5 m s.l.m. congruenti con la conformazione geologica del terreno e l'effetto drenante della rete di canali che recapitano alle idrovore di Fosse e di Valle Lepri; i livelli piezometrici risultano mediamente più depressi nella stagione non irrigua rispetto alla stagione irrigua.

I livelli piezometrici rilevati nella campagna di indagine del Luglio 2006 sono congrui con quanto sopra indicato, in particolare i livelli di soggiacenza della falda sono contenuti tra i 0,90 e 1,5 m al di sotto del piano campagna. Il livello piezometrico è mantenuto artificialmente dagli impianti idrovori la cui attività è funzionale alla gestione della bonifica.

Nella Carta idrogeologica (Allegato 20), redatta sulla base dei dati ottenuti della cartografia geologica del progetto Carg e dal S.I.T della Regione Emilia Romagna, si evidenzia la presenza nell'area oggetto di studio di depositi lacustri, costituiti da alternanze di sabbie limose e argille torbose, con caratteristiche di permeabilità medio-bassa dove predominano le litofacies più fini a medio-alta dove predominano le litofacies sabbiose.

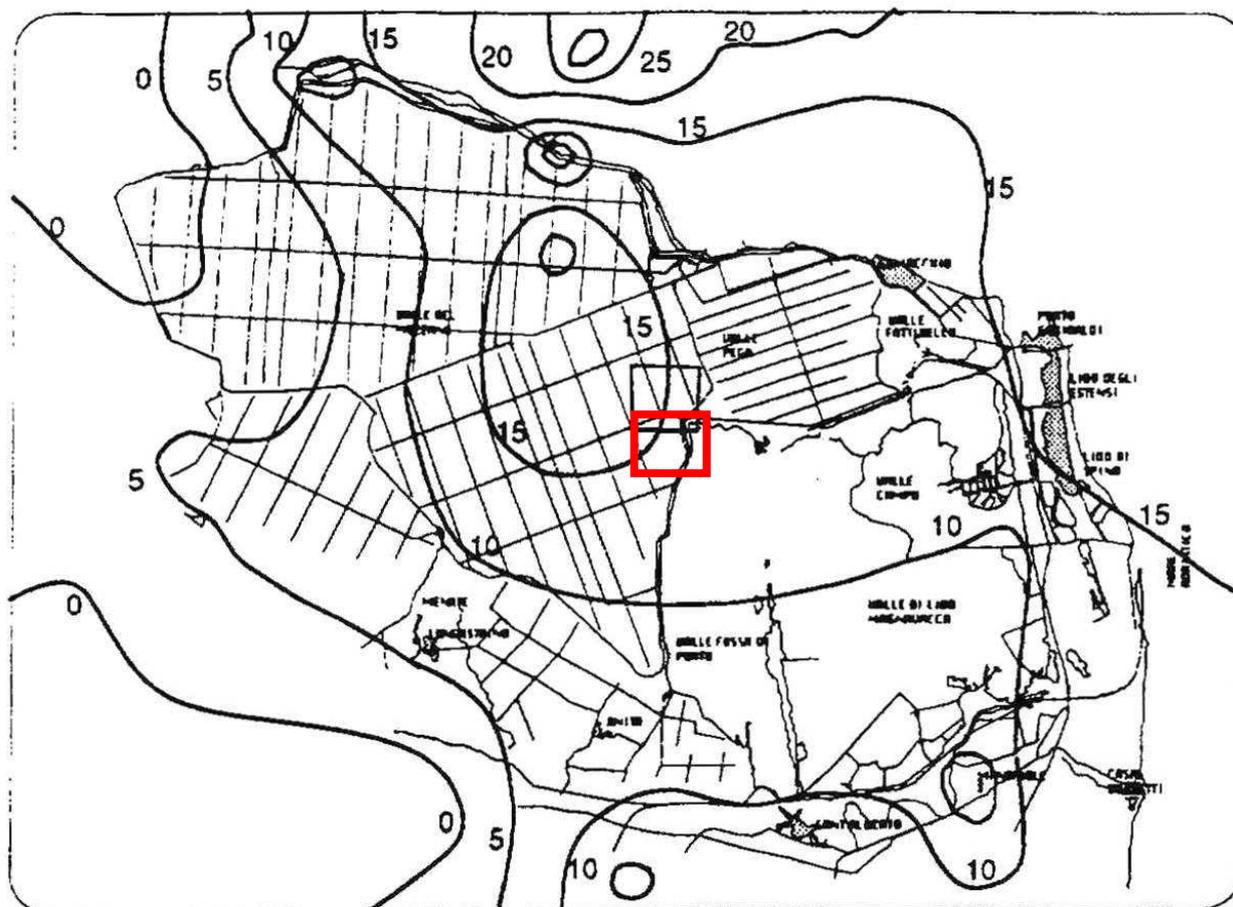


Figura 4-6 Andamento plano-altimetrico della base dell'acquifero freatico, valori espressi in m sotto il livello del mare (da Valpreda E., Valmigli L. ENEA, 1992)

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 100 144
---	---------------------	---	---------------------------------	----------------------

4.2.4 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO E USO DEL SUOLO

La zona valliva di Comacchio assunse tale conformazione alla fine del XVI secolo portando a conclusione una progressiva strutturazione del territorio iniziata circa dalla trasgressione Flandriana (Olocene p.p.).

L'area in esame è ubicata all'interno dell'area del Mezzano, inserita nel contesto vallivo delle Valli di Comacchio, a loro volta facenti parte della struttura geomorfologica del Delta del Po.

La formazione della Valle del Mezzano quale area palustre risale ai millenni successivi l'ultimo importante sollevamento marino avvenuto in epoca olocenica (ingressione Falandriana, 3500 a.C); il territorio considerato faceva parte di una vasta area solo parzialmente emersa attraversata dai corsi d'acqua provenienti dalla Alpi e dagli Appennini.

Gli apparati deltizi favorirono l'accrescimento di zona emersa riuscendo a contrastare gli importanti fenomeni di subsidenza controllati dall'evoluzione delle strutture marginali dell'Appennino.

Nel corso di secoli si alternarono fasi di regressione marina grazie ad opere di regimazione e arginatura dei corsi d'acqua, con fasi di ingressione dovuti alla mancanza di manutenzione delle opere che permettevano di evitare l'alluvionamento dell'area. La bonifica dell'area terminò nel 1964 portando all'utilizzo agricolo 18.000 ha di terreno.

La litologia presente in superficie e nel sottosuolo mostra l'alternanza e la interdigitazione di litologie prettamente continentali (paleoalvei, cordoni dunari) con litologie marine (sabbie, limi, argille), ciò a testimoniare la complessa storia evolutiva in cui si sono alternate più volte fenomeni di ingressione marina dal momento della riemersione verificatasi nel corso del pleistocene superiore (Bodesan, 1968).

La pianura del Mezzano è collocata nella zona sud occidentale di tutto il comprensorio del Consorzio di Bonifica del 2° Circondario Polesine San Giorgio, limitata a Nord dal canale circondariale e a sud dalla Laguna Fossa di Porto, ad est dalla laguna Fattibello.

La bonifica del Mezzano e le bonifiche interne hanno portato nel tempo alla nascita di un paesaggio vallivo, pianeggiante, interrotto e regolarizzato dai canali artificiali a scolo meccanico.

La morfologia del territorio all'interno del comprensorio consorziale del Polesine presenta una pendenza dominante da ponente a levante, della zona altimetricamente più elevata in prossimità di Ferrara con quota 10 m s.l.m. si scende gradatamente verso est sino a raggiungere, in vicinanza del litorale adriatico terreni a quote di soggiacenza di qualche m sotto il livello del mare. Questi territori sono protetti ad est dalla presenza di cordoni dunali e dalle opere di difesa dell'uomo che proteggono a Nord e a sud la zona.

Tutta l'area è soggetta a fenomeni di subduzione e abbassamento imputabili a diversi fattori:

- Abbassamenti dovuti agli scompensi indotti, nell'assetto degli strati a varia profondità, dell'estrazione di elementi liquidi o gassosi.
- Abbassamenti dovuti alla disidratazione dei sedimenti superficiali (specialmente sabbioso- argilloso – torbosi) che sono stati prodotti soprattutto dai lavori di bonifica meccanica, cioè dal prosciugamento delle lagune e degli acquitrini.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 101 144
---	---------------------	---	---------------------------------	----------------------

Come mostra la Carta geomorfologica (Allegato 23) l'area oggetto di studio è morfologicamente pianeggiante le uniche forme rilevate sono l'esistenza di antichi paleoalvei e cordoni dunali.

Nella Carta geomorfologica che fa riferimento ad un lavoro di Bartolomei, Bodesan, et al. 1975, Bodesan 1985) sono indicati i principali lineamenti geomorfologici:

- Gli antichi cordoni dunari costituiti da strisce lunghe, più chiare dei terreni sabbioso-limosi, organizzati in fasce parallele o disposte a ventaglio,
- I paleoalvei.

La litologia dei cordoni dunari è prevalentemente sabbiosa al contrario del paleoalvei che sono interessati da una litologia argillosa e riferibile alle unità geologiche poste a monte.

Un altro elemento importante da analizzare vista la particolarità dell'area è il microrilievo. Come in precedenza accennato, la topografia dell'area tende ad abbassarsi man mano che ci si sposta dalla zona di Ferrara verso est; il dislivello risulta tale da far sì che l'area in studio sia ad una quota di circa 2 m sotto il livello del mare, ciò, prevalentemente, a causa del prelievo delle acque da parte delle idrovore.

L'analisi del microrilievo consente di analizzare la situazione topografica locale, particolarmente condizionata dalla geologia locale. Nella cartografia allegata è possibile notare la presenza di aree a maggiore subsidenza rispetto ad aree in innalzamento.

Questo fenomeno è attribuibile alla diversa struttura geologica esistente al di sotto delle coperture.

All'interno di questa porzione di laguna bonificata, si hanno valori di microrilievo compresi fra -3 e i -2,5 m sotto il livello del mare; mentre osservando in maniera più ampia la cartografia, si riscontrano zone meno depresse in corrispondenza dei cordoni dunali, man mano che ci si sposta verso est.

Per la realizzazione della cartografia geomorfologica si è fatto riferimento al lavoro prodotto dall'Enea "Ricostruzione del modello geologico del sottosuolo delle Valli di Comacchio sulla base dei sondaggi eseguiti all'interno e al contorno delle residue Valli di Comacchio" (Gennaio 1993).

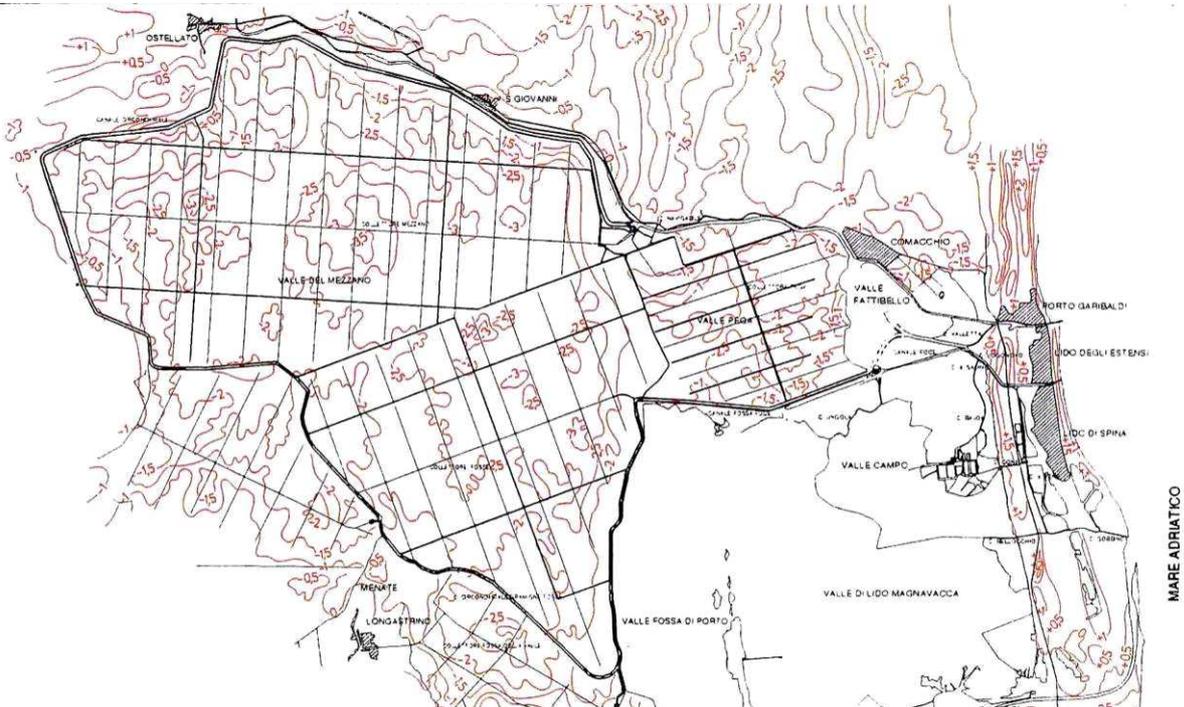


Figura 4-7 Carta dei Microrilevi

4.2.5 INQUADRAMENTO PEDOLOGICO

La caratterizzazione pedologica del territorio, interessato dalla realizzazione dell'infrastruttura in progetto, è stata sviluppata attraverso la raccolta e l'analisi delle informazioni bibliografiche e cartografiche, integrate con il sopralluogo in campagna. In particolare si è fatto riferimento ai seguenti documenti cartografici:

- Carta dei suoli delle pianura emiliano-romagnola in scala 1:25.000;
- Carta dei suoli dell'Emilia Romagna in scala 1:250.000;
- Carta delle regioni pedologiche italiane (Soil Regions) del Centro Nazionale di Cartografia Pedologica.

Per una più puntuale determinazione delle proprietà chimiche e fisiche dei suoli direttamente interessati dalla realizzazione dell'opera in progetto, sono stati eseguiti campionamenti nello strato superficiale del terreno, prelevando 10 campioni disturbati di suolo (Carta dei Suoli - Allegato 24) la cui ubicazione è riportata in Figura 4-8, per essere sottoposti alle analisi di laboratorio.

L'area in studio presenta numerosi tipi di suolo come conseguenza delle diverse litologie affioranti e degli assetti morfologici complessi.

Con l'ausilio di tutti i dati raccolti è stata effettuata una prima generale analisi che ha portato alla distinzione di:

- **Entisuoli:** suoli in fase iniziale della loro evoluzione, nei quali i processi pedogenetici non hanno ancora portato alla formazione di orizzonti di alterazione a causa del ridotto periodo di tempo in cui hanno agito e sono caratterizzati dall'assenza di orizzonti diagnostici, sia in superficie che in profondità.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 103 144
---	---------------------	---	---------------------------------	----------------------

- **Inceptisuoli**, suoli moderatamente evoluti, in cui la pedogenesi ha avuto uno sviluppo limitato ma successivamente da permettere la differenziazione di orizzonti diagnostici quali il calcico e il cambico.
- **Mollisuoli**, suoli minerali caratterizzati dalla presenza di un orizzonte superficiale di colore scuro soffice e ricco di sostanza organica, con presenza di composti umici e argillo-umici.

L'analisi è stata eseguita con lo scopo di avere informazioni riguardanti l'attuale stato del suolo. Il lavoro è stato realizzato attraverso la realizzazione di un profilo pedologico e la raccolta di campioni di terreno in corrispondenza di orizzonti individuati, sui quali sono stati determinati i parametri fisico-chimici, necessari alla classificazione del profilo stesso.

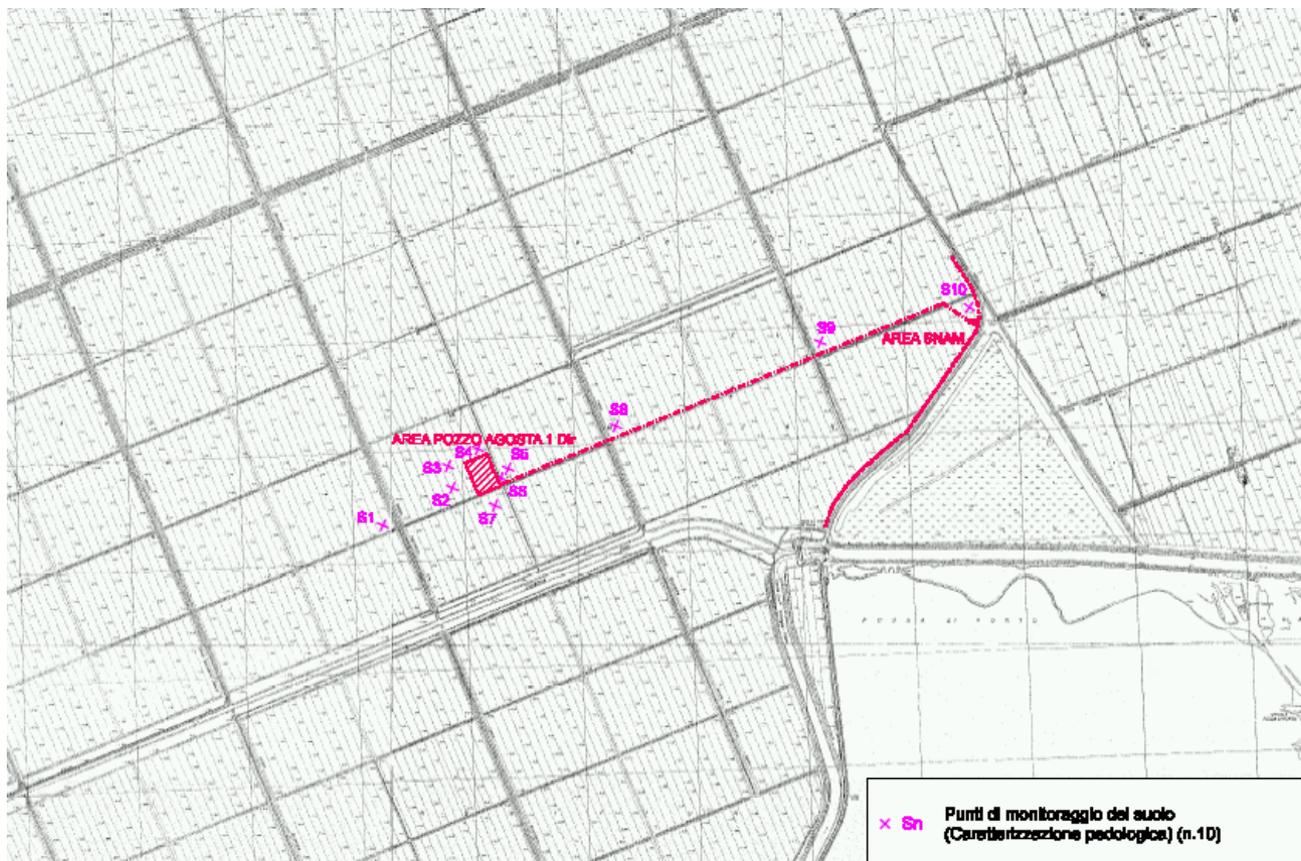


Figura 4-8 Carta dei punti di campionamento del suolo (2006)

Di seguito vengono riportati, per ciascuna delle Unità Cartografiche individuate nell'area, una breve descrizione della morfologia dell'area, la descrizione sintetica dei suoli e la classificazione dei suoli secondo il sistema tassonomico W.R.B-F.A.O.

Attraverso i dati ottenuti dai campioni prelevati in sito integrati con dati bibliografici, si sono potute distinguere diverse unità pedologiche:

- *Unità cartografica 1.* La conformazione del rilievo consiste in una vasta depressione morfologica compresa fra antichi rami distributori meridionali del fiume Po, attualmente l'area è completamente bonificata con livelli di soggiacenza della falda compresi tra i 0,9 – 1,20 m. I suoli di questa unità sono

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 104 144
---	---------------------	---	---------------------------------	----------------------

pianeggianti, con pendenza che varia tipicamente da 0,01 a 0,03%; molto profondi; torbosi, oppure a tessitura fine con orizzonti torbosi; ad imperfetta disponibilità di ossigeno; da debolmente ad estremamente acidi; salini.

Gli orizzonti di superficie sono spesso calcarei e debolmente alcalini. Questi suoli si sono formati in materiali torbosi sovrapposti a sedimenti fluviali minerali, od in sedimenti minerali con interstrato torboso. Oltre all'idromorfia degli orizzonti profondi, i suoli mostrano evidenze di parziale desalinizzazione negli orizzonti superficiali e di acidificazione solfatica, a seguito dell'abbassamento della falda per il drenaggio artificiale. I suoli rientrano nei Thionic Histosols e nei Thionic Fluvisols secondo la Classificazione WRB-FAO.

- *Unità cartografica 2.* La conformazione dell'area è caratterizzata da antichi cordoni di dune spianate, lontane diverse chilometri dalla linea di costa attuale. I suoli di questa unità sono pianeggianti, con pendenza che varia tipicamente da 0,01 a 0,03%; molto profondi; a tessitura grossolana, con diversa abbondanza di materiali torbosi; ad imperfetta o moderata disponibilità di ossigeno; non calcarei. Hanno una elevata variabilità per la reazione (da debolmente alcalini a molto fortemente acidi).

Questi suoli si sono formati in sedimenti sabbiosi, frammisti, nella parte superficiale, a materiali torbosi. Oltre che dall'idromorfia degli orizzonti profondi, l'evoluzione dei suoli è condizionata dalle particolari proprietà conferite dalla tessitura sabbiosa; la loro decarbonatazione e la frequente acidificazione sono probabilmente connesse con l'afflusso di acque acide, influenzate dai materiali torbosi. I suoli rientrano negli *Haplic Arenosols* secondo la Classificazione WRB-FAO.

- *Unità Cartografica 3.* La conformazione del rilievo è caratterizzata dalla parte esterna, di precedente bonifica, di una vasta depressione morfologica compresa fra gli antichi rami distributori meridionali del fiume Po; le parti depresse sono attraversate da numerosi piccoli dossi. I suoli di questa unità sono pianeggianti, con pendenza che varia tipicamente da 0,01 a 0,03%; molto profondi; a tessitura fine in superficie e media in profondità, con orizzonti torbosi; ad imperfetta disponibilità di ossigeno; da moderatamente ad estremamente acidi; salini.

Localmente sono salino-sodici, a tessitura media, calcarei. Questi suoli si sono formati in sedimenti minerali fluviali con interstrati torbosi più o meno profondi. Oltre all'idromorfia degli orizzonti profondi, i suoli mostrano evidenze di parziale desalinizzazione negli orizzonti superficiali e di acidificazione solfatica, a seguito dell'abbassamento della falda per il drenaggio artificiale. I suoli rientrano nei *Thionic Fluvisols* e nei *Calcaric Fluvisols* secondo la Classificazione WRB-FAO.

- *Unità Cartografica 4.* La conformazione del rilievo è caratterizzata da depressioni, fra le parti rilevate dei principali rami estinti del delta padano e le valli di più recente bonifica. I suoli di questa unità sono pianeggianti, con pendenza che varia tipicamente da 0,01 a 0,03%; molto profondi; a tessitura media o fine; a moderata disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini.

Localmente sono ad imperfetta disponibilità di ossigeno, o fortemente alcalini negli orizzonti profondi. Questi suoli si sono formati in sedimenti fluviali a tessitura fine o media. Oltre che dall'idromorfia degli

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 105 144
---	---------------------	---	---------------------------------	----------------------

orizzonti profondi, i suoli sono caratterizzati dalla riorganizzazione interna dei carbonati. I suoli rientrano negli *Haplic Calcisols* e nei *Vertic Cambisols* secondo la Classificazione WRB-FAO.

- *Unità Cartografica 5.* La conformazione del rilievo è caratterizzata da cordoni di dune spianate, distanti anche diversi chilometri dall'attuale linea di costa. I suoli di questa unità sono pianeggianti, con pendenza che varia tipicamente da 0,05 a 0,1%; molto profondi; a tessitura grossolana; a moderata disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini.

Questi suoli si sono formati in sabbie di dune. Hanno un grado di differenziazione del profilo molto basso, con idromorfia nella prima parte del substrato. I suoli rientrano nei *Calcaric Arenosols* secondo la Classificazione WRB-FAO.

- *Unità Cartografica 6.* La conformazione del rilievo è caratterizzata da un insieme di cordoni di dune fino a pochi decenni fa con evidenti alture e depressioni interdunali: le alture sono state spianate per utilizzazioni di tipo agricolo ed estrattivo; le depressioni sono state colmate o prosciugate dalle acque stagnanti con interventi di bonifica. I suoli di questa unità sono pianeggianti, con pendenza che varia tipicamente da 0,05 a 0,1%; molto profondi; a moderata disponibilità di ossigeno; calcarei; da neutri a moderatamente alcalini.

La tessitura varia da grossolana a media in superficie; è grossolana in profondità. Questi suoli si sono formati in sabbie di dune ed in depositi palustri interdunali. Hanno un grado di differenziazione del profilo molto basso, con idromorfia nella prima parte del substrato. I suoli rientrano nei *Calcaric Arenosols* e nei *Calcaric Phaeozems* secondo la Classificazione WRB-FAO.

4.3 Contesto storico

Il contesto storico ed evolutivo del territorio assume un importante punto di partenza per la descrizione del territorio di studio in quanto esso è il risultato di importanti attività antropiche che hanno permesso l'emersione dal mare dei terreni.

Le continue modificazioni del territorio dovuto all'alternarsi di terre emerse e aree paludose, le condizioni territoriali e climatiche presenti, hanno profondamente condizionato l'evoluzione storico-culturale ed economica dell'area. Le difficoltà di controllare questo ambiente ha ostacolato i tentativi di inurbamento, cosicché la presenza umana è sempre stata scarsa e discontinua.

Tale situazione ha indotto le popolazioni (in particolare a partire dal periodo romano) a stabilirsi lungo i corsi d'acqua, sui dossi litoranei (uniche fasce di terra sicure e stabili) ed a trasformare il territorio principalmente con opere idrauliche per tutelare gli insediamenti.

Gli elementi paleo antropologici relativi alla zona di Comacchio sono scarsi: i più vicini all'area di studio sono quelli relativi alla fiorente città greco-etrusca di Spina a Nord-Est della stessa tra valle Trebba e valle Pega, che si dotò di un primo efficiente sistema di canalizzazione e di regolazione idraulica. In anni più recenti, col prosciugamento della valle del Mezzano, è venuta alla luce una parte di reperti archeologici anche in quest'ultima.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 106 144
---	---------------------	---	---------------------------------	----------------------

Più avanti, nel II secolo a.C., il fenomeno della centuriazione romana non interessò il delta del Po. Nelle "valli" si rinunciò al disegno razionale della "centurie" e le terre da coltivare, gli insediamenti e le cosiddette "villae", ossia aziende agricole ad ampio respiro, si modellarono sulla morfologia ed idrografia del territorio: si cercò di mantenere l'equilibrio della valle senza modificarla più del necessario, mantenendo i fiumi nei loro alvei, agevolando lo scolo dei terreni, per l'agricoltura, ma curando anche il bosco e la palude dove poter praticare la caccia e la pesca.

Dopo il mille, con il cambio del clima e la conseguente modificazione del bacino idrografico (si impaludano le aree a sud di Comacchio e nascono le valli di Comacchio), si assiste ad un rilancio dell'agricoltura: prima coordinato dal governo di Pomposa, poi dagli Estensi ed infine nel Rinascimento, dalla Chiesa. Fu circa nel XVI secolo che la depressione del Mezzano venne invasa dall'acqua salmastra e trasformata in valle da pesca, dopo la distruzione dell'argine della valle del Mantello.

La presa di coscienza del problema della tutela del territorio, e quindi della politica di bonifica del territorio a livello collettivo, trova risposte durature a partire dal 1870 circa con l'introduzione delle pompe idrovore. In età moderna le bonifiche meccaniche, lo sfruttamento agricolo, un buon assetto idraulico, l'estensione delle canalizzazioni ed il disboscamento, hanno incrementato l'agricoltura ed assorbito parte della disoccupazione, favorendo l'inurbamento prima ostacolato. In particolare, dopo la fine del secondo conflitto mondiale, il problema della trasformazione del territorio in aree agricole si ripresenta con il problema della bonifica. Si crea così, nel 1951, un Ente per la colonizzazione del Delta Padano il cui compito sarà quello di disporre l'espropriazione e la bonifica dei terreni di diversi Comuni, tra cui quello di Comacchio. Il comprensorio vallivo in oggetto venne suddiviso in 5 zone (a diverso sviluppo altimetrico e diversa natura dei fondali) in cui attuare l'intervento di bonifica:

1. Pega, Rallo, Zavelea;
2. Mezzano Nord-Est;
3. Mezzano Sud-Est
4. Fossa di Porto;
5. Lido di Magnavacca.

Nel comprensorio del Mezzano, in cui ricade il comune di Comacchio, gli interventi di bonifica hanno avuto inizio nell'autunno 1957 con la realizzazione dei due canali circondariali.

L'opera di bonifica ha contribuito allo sviluppo economico nel Basso Ferrarese ed ha agevolato nel contempo la tenuta del tessuto insediativo rurale esistente. Anche se nelle "terre nuove" delle Valle Pega e Valle del Mezzano, che più interessano l'area di studio, non esiste un reale tessuto insediativo e la rete infrastrutturale non è particolarmente sviluppata.

4.4 Contesto paesaggistico – naturale

L'area sottoposta a studio paesaggistico per la presente relazione ha interessato una zona d'intorno dell'area d'intervento avente un raggio di circa 7,0 km, pari a circa 154 km²; tale superficie è stata ritenuta sufficiente per

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 107 144
---	---------------------	---	---------------------------------	----------------------

l'omogeneità delle caratteristiche morfologiche, vegetazionali e di assetto dei soprasuoli di questi luoghi. L'area indagata è limitata a nord dal Canale navigabile Migliarino – Ostellato – Porto Garibaldi che sfocia ad est, in prossimità del centro urbano di Comacchio, nelle valli omonime. Essa è circondata ad est ed a sud dalle Valli di Comacchio che comprendono la Valle Fossa di Porto e le Valli Lido di Magnavacca, Fattibello e Campo. Ad ovest è stato fissato un limite a circa 7 Km dall'area pozzo in ragione della mancanza di limiti fisici degni di nota. Infatti in tale direzione, rispetto ai luoghi di indagine, si sviluppa la sistemazione agraria conseguente la bonifica in assenza di segni o elementi capaci di costituire un limite.

Si tratta di un'area la cui semiologia naturale è estremamente limitata, caratterizzata da una giacitura completamente pianeggiante, priva di particolari elementi morfologici emergenti, ad eccezione delle strade e degli argini della rete di canali frutto di una intensa bonifica condotta nel corso degli anni che ha profondamente connotato il paesaggio delle valli di Comacchio.

Gli elementi riconoscibili del paesaggio naturale sono raramente riconoscibili dal momento che l'area è il risultato di numerosi e articolati processi di artificializzazione. Nel presente capitolo vengono brevemente illustrati i tratti caratterizzanti il paesaggio naturaliforme che sono stati così individuati:

- Valli, elementi naturali caratterizzanti il paesaggio ferrarese quali specchi d'acqua salmastra a ridosso della costa;
- Aree umide di interesse ecologico; si tratta degli elementi naturaliformi per eccellenza, con un livello di artificializzazione bassissimo.

4.4.1 LE VALLI

Le Valli di Comacchio costituiscono un insieme ambientale unico e particolare nel panorama della provincia ferrarese, incluso nella convenzione di Ramsar ed elemento qualificante del Parco Regionale del Delta del Po.

Si tratta di specchi d'acqua salmastra formatesi a ridosso dei cordoni litoranei i quali hanno impedito il deflusso nel mare delle acque meteoriche o di esondazione; si tratta di un elemento paesaggistico di transizione tra il mare aperto e la terra ferma. Tali bacini sono collegati al mare solo da canali regolabili anche in base alle esigenze delle pratiche ittiche, a cui le Valli sono adibite sin da epoca storica.

L'attuale comprensorio vallivo è quanto resta del più vasto specchio d'acqua un tempo compreso tra Comacchio a nord-est, Ostellato a nord-ovest, Portomaggiore e Argenta ad est ed il Reno a sud. I complessivi 55.000 ha di valle sono stati ridotti, con i prosciugamenti, agli attuali 10.000 ha; gli specchi d'acqua rimasti sono articolati in valli attraverso un sistema di argini e dossi di origine fluviale o fluvio - marittimo.

Le Valli di Comacchio, prima delle bonifiche, erano organizzate in modo più complesso e distinte in "valli di sotto", "valli di sopra" e "valli di canale": le prime, poste a levante, funzionavano da bacini di carico per le valli più interne dove avveniva la pesca, mentre le valli di canale costituivano un sistema autonomo.

Il complesso vallivo è ora suddiviso in tre valli: Fossa di Porto, Magnavacca e Campo, cui sono da aggiungere le più piccole valli del settore meridionale, in territorio ravennate ma parte integrante del comprensorio detto "di

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 108 144
---	---------------------	---	---------------------------------	----------------------

Comacchio". Delle valli che circondavano il Centro Storico di Comacchio restano ora le sole valli Molino e Fattibello Spavola ed una piccola porzione della Valle Capre.

Il funzionamento idraulico delle Valli è oggi completamente artificiale ed i collegamenti con il Mare Adriatico, assicurati da tre canali (da Nord a Sud: canale Navigabile di Porto Garibaldi, canale Fosse Focce – Logonovo e canale Gobbino), sono rigorosamente funzionali alla gestione degli impianti ittici ivi presenti.



Valle di Fatibelli



Canale Fosse Focce

Valle di lido Magnavacca

4.4.2 AREE UMIDE DI INTERESSE ECOLOGICO

In prossimità dell'area di studio si trova l'Oasi Naturalistica Zavalea, istituita con del. GP n. 966/7920 del 31 Maggio 1989. Si tratta di un'area di circa 170 ha, posta all'estremità nord occidentale del complesso vallivo delle Valli di Comacchio.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 109 144
---	---------------------	---	---------------------------------	----------------------

Si tratta di un'area con copertura vegetale parziale caratterizzata prevalentemente da formazioni vegetali palustri di ambiente salmastro quali Canneti di taglia elevata, dominati dalla cannuccia di palude (*Phragmites australis*) sviluppati in acque salmastre a varia profondità. Nell'area si riconoscono anche formazioni vegetali alofite e alotolleranti caratterizzate, da *Salicornia patula* da *Suaeda maritima* e *Bassia hirsuta* su suoli ricchi di sostanza organica, da *Salsola soda* su suoli sabbioso argillosi, *Sarcocornia deflexa*, su suoli sabbioso-argillosi in condizioni di marcata igrofilia e da vegetazione alofita perenne quale da *Arthrocnemum fruticosum*, con *Juncus maritimus*, *Puccinellia palustris*, *Arthrocnemum glaucum*.



Oasi Zavalea

L'oasi è prevalente allagata da acque dolci frequentata da avocette e aironi bianchi; infatti in quest'area l'avifauna è la componente faunistica più spettacolare, con decine di specie che qui trovano rifugio.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 110 144
---	---------------------	---	---------------------------------	----------------------



Aironi nell'area di studio

4.5 Contesto antropico

Come già evidenziato il contesto paesaggistico in cui si colloca l'intervento è quello agricolo di matrice antropica, essendo il risultato della Bonifica Ferrarese.

La strada Via Agosta – Via Per Anita, che corre in testa d'argine, realizza l'elemento di separazione tra le zone della bonifica (paesaggio antropico) e le zone delle valli di Comacchio che, al contrario, si qualificano quali zone del paesaggio naturale, descritte nel paragrafo precedente.

L'area di studio è prettamente agricola e priva di agglomerati urbani nonché di edifici singoli, eccetto limitati casi di costruzioni coloniche e/o di annessi agricoli. La vegetazione naturale che si rinviene è rappresentata da specie tipiche degli ambienti salmastri che costeggiano canali e fossati e creano delle fasce frangivento.

- aree agricole; ampie aree pianeggianti ad ordito regolare adibite a colture estensive quali mais e soia;
- filari alberati; si tratta di elementi di carattere boschivo residuali rispetto al prevalente uso del suolo di carattere agricolo di natura prevalentemente antropica;
- rete irrigua; l'area è interessata da una fitta rete di canali in parte scolatori e in parte irrigui di natura antropica, lungo i quali talvolta si sviluppano elementi naturaliformi;
- elementi viabilistici; localmente i tracciati viabilistici sono strade ponderali asfaltate o sterrate che percorrono le aree agricole in modo ortogonale e la strada d'Argine via per Agosta;
- edifici; l'area è poco edificata e gli edifici sono prevalentemente funzionali all'attività agricola.

4.5.1 AREE AGRICOLE

Si tratta della porzione di territorio vallivo frutto delle operazioni di bonifica che hanno consentito l'emersione di terre un tempo allagate; i territori hanno un prevalente utilizzo agricolo ("Terre Nuove" della Valle Pega e della Valle del Mezzano).

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 111 144
---	---------------------	---	---------------------------------	----------------------

E' l'ambiente caratterizzato da assenza di dislivelli visibili, da un terreno uniforme e dalla forma regolare della rete dei canali di scolo. Talvolta visibili anche i paleoalvei, antichi alvei abbandonati, un complesso di segni sul territorio lasciato dall'attività dei fiumi. Si configurano come lunghe serie di dossi, larghi anche qualche centinaio di metri, rilevati di 1-2 metri sul piano campagna.

Si tratta di ampi spazi con ordito agrario regolare suddiviso a lotti rettangolari a maglia 400 x 500 m, intervallati da strade poderali e da una fitta rete di canali scolmatori / irrigui che ne delimitano gli appezzamenti.

Gli ordinamenti colturali attuati su queste superfici sono sostanzialmente riconducibili a due tipologie: quella dell'ordinamento a colture erbacee estensive orientata, alla monocoltura di mais o ad avvicendamenti dominati da mais o soia in coltura principale estiva, orzo e frumento tra i cereali autunno-primaverili, con inserimento di colture intercalari, e quella caratterizzata dall'avvicendamento di colture erbacee industriali (ortaggi, pomodoro da industria e barbabietola).



Campi coltivati



Campi arati

La campagna del Delta è una terra di bonifica formatasi col prosciugamento di grandi specchi d'acqua vallivi ed è fertilissima, utilizzata interamente per l'attività agricola ed orticola. Man mano che ci si avvicina al mare il terreno modifica la sua conformazione e passa da torboso a sabbioso. Anche i colori si modificano e fanno intuire la giovinezza della terra passando da un grigio scurissimo, quasi nero, ad un grigio perla.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 112 144
---	---------------------	---	---------------------------------	----------------------



Terreni torbosi



Terreni sabbiosi

4.5.2 FILARI ALBERATI

Nell'area non sono presenti vere e proprie formazioni boschive riconoscibili, tuttavia sono riconoscibili elementi arbustivi lineari collocati lungo le strade poderali o lungo i corsi d'acqua.

Nell'area emersa, alcune piccole superfici, sono occupate da formazioni vegetali costituite principalmente da alberi, cespugli e arbusti, nelle quali dominano le specie forestali latifoglie. Tali tipologie vegetazionali sono formazioni forestali relitte dell'originaria copertura arborea forestale.

Le superfici occupate da formazioni vegetali sono costituite principalmente da alberi e secondariamente da cespugli ed arbusti, nelle quali dominano le specie forestali latifoglie. Nell'area di studio sono rappresentative di questa tipologia soltanto alcune formazioni lineari lungo le principali infrastrutture viarie e da rimboschimenti artificiali misti con essenze forestali latifoglie (pioppo, salice, olmo, ontano, frassino ecc.), attuati al fine di costituire aree di rinaturalizzazione e riserve di biodiversità in un ambiente fortemente antropizzato dalla secolare attività agricola e dalla bonifica. Tale formazione ha soprattutto una valenza ambientale e di protezione degli argini. Le specie mesoigrofile sono presenti in forma di filare anche lungo i canali e i fossi della rete secondaria di regimazione idrica. La composizione specifica di queste fasce risente in alcuni casi delle modalità di gestione da parte dell'uomo.



eni S.p.A.
Distretto Centro
Settentrionale

Data
Giugno 2015

Progetto messa in produzione
pozzo Agosta 1 dir
Relazione Paesaggistica

Doc. n°
SICS_210_Appendice D

Foglio di
113 di
144



Filari lungo le strade poderali



Filare lungo il Collettore Fosse



Boschi d'impianto



Filare lungo la Strada Fosse o Ripalunga

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 114 144
---	---------------------	---	---------------------------------	----------------------

4.5.3 RETE IRRIGUA

Il territorio emerso della pianura ferrarese è terra di bonifica attivata in fasi storiche differenti, quindi il sistema delle canalizzazioni e delle acque regimate ha una importanza vitale sia come difesa del terreno emerso che come fonte di approvvigionamento delle acque dolci necessarie allo sfruttamento agricolo dei suoli.

Le operazioni di bonifica che hanno portato alla emersione delle terre del Mezzano, dove si trova l'area di studio, sono tra le più recenti e risalgono alla legge di riforma fondiaria del secondo dopoguerra insieme all'appoderamento di Valle Falce, di Val Giralda e della Vallazza di Goro per un complesso vicino ai 30.000 ha.

Il reticolo idraulico della Bonifica Mezzano Sud-Est è impostato su schemi geometrici che consentono una più razionale schematizzazione della rete e quindi un più ridotto sviluppo rispetto alle aree di bonifica più vecchia.

Le canalizzazioni consentono in parte l'allontanamento delle acque salmastre attraverso un sistema idrovoro, che nel contesto specifico è regolato dall'impianto idrovoro di Fosse Acque Basse (A.B.), che solleva le acque del Collettore Fosse ed è generalmente operativo durante il periodo non irriguo (indicativamente autunno-inverno) e in parte la distribuzione di acque dolci per l'irrigazione delle aree agricole.

La distribuzione irrigua avviene tramite i canali di scolo – quindi canali promiscui – i quali durante il periodo solitamente compreso tra Aprile e Settembre, vengono invasati e costantemente alimentati (sino a quote di sicurezza) con le acque provenienti dal canale Circondariale, il quale a sua volta è ricaricato grazie ad una batteria di sifoni di presa (portata totale 10 m³/s) dal vicino Canale Navigabile "Ferrara – Portogaribaldi".

Localmente gli elementi irrigui hanno un tracciato rettilineo regolare e consentono la delimitazione dei diversi lotti; il sistema di canalizzazione principale localmente è costituito dal Secondario Fosse e dal Secondario Anita che hanno una direzione NE-SO e da una serie di fossi secondari ortogonali rispetto a tali canali.

Le sponde delle canalizzazioni sono generalmente mantenute con un basso sviluppo di vegetazione spontanea, presente talvolta nei canali di scolo secondari, in i quali presentano un aspetto naturaliforme più marcato.



Collettore Fosse

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 115 144
---	---------------------	---	---------------------------------	----------------------



Secondario Anita



Secondario Fosse



Agos_6



Agos_1 (tracciato della futura condotta)

4.5.4 ELEMENTI VIABILISTICI

L'elemento viabilistico principale dell'area di studio è la strada d'Argine Agosta, elemento morfologico principale di un territorio completamente pianeggiante.

E' un antico tracciato di epoca romana che attraversa le Valli e che permetteva il collegamento fra Ravenna e Adria. Esso si è sviluppato su un dosso costituito da un cordone litoraneo tipico delle regioni lagunari del delta del Po e pertanto si colloca in una posizione sopraelevata rispetto al resto del territorio.

Tale posizione consente a tale strada di essere un punto di osservazione privilegiato dei territori circostanti; i diversi strumenti di pianificazione territoriale hanno evidenziato la sua connotazione di strada panoramica e strada storica, soggetta a tutela ai sensi dell'art. 24 delle N.T.A. del P.T.C.P. della Provincia di Ferrara.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 116 144
---	---------------------	---	---------------------------------	----------------------



Argine Agosta

Localmente le restanti strade sono strade poderali asfaltate e sterrate che si sviluppano lungo un tracciato ortogonale a maglia regolare che delimitano i vari appezzamenti agricoli. Lungo tali tracciati talvolta sono presenti elementi arborei (filari alberati).



Strada accesso al pozzo Agosta 1dir

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 117 144
---	---------------------	---	---------------------------------	----------------------



Strade poderali sterrate

4.5.5 EDIFICI ED ELEMENTI TECNOLOGICI

Localmente l'area di studio è poco edificata, caratterizzata da edifici sparsi con funzionalità prevalente di supporto all'attività agricola. Si tratta generalmente di edifici di dimensioni più o meno ridotte, di forma regolare e generalmente di scarso valore architettonico.



 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 118 144
---	---------------------	---	---------------------------------	----------------------

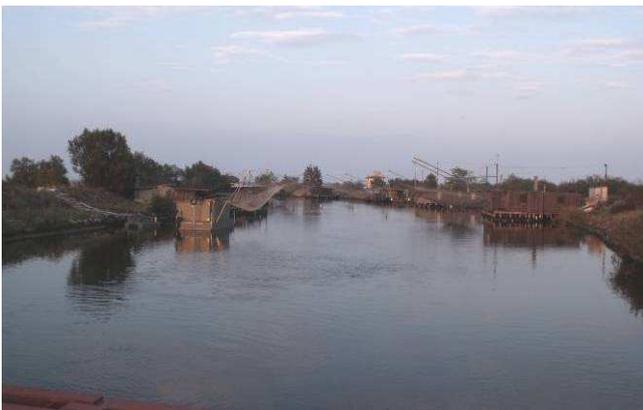


Edifici rurali

Nell'area vasta sono riconoscibili ulteriori edifici di valore storico – culturale, ed in particolare i seguenti.

Il casone: emblema di un sistema di vita, il casone era una delle stazioni di pesca minori: ciascuno dei 4 quartieri di valle, nei quali si suddivideva l'intero comprensorio, era costituito da una stazione maggiore ed alcune minori. Il numero dei vallanti, con mansioni diverse, variava da 5-6 ad una ventina, a seconda delle stazioni, con permanenze da due a sei settimane. E` così che sul piano sociale esse divenivano delle piccole società caratterizzate da stretti legami di vita quotidiana scandita dai pesanti ritmi lavorativi e dalla natura sovrana.

Tabarra Agosta: si tratta di un piccolo edificio, denominato anche Appostamento Fosse, una delle tappe della "trafila", la fuga di Garibaldi e Anita verso Ravenna e l'Appennino.



Casoni

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 119 144
---	---------------------	---	---------------------------------	----------------------



Casone Fossa di Porto



Appostamento Fosse (Tabarra Agosta)

Nel territorio sono presenti diversi elementi tecnologici quali l'impianto idrovoro Fosse, un elettrodotto e le strutture tecnologiche esistenti in prossimità a quelli progettuali del Pozzo Agosta 1 dir e relativa condotta e cabina fiscale.



Idrovora Fosse



Elettrodotto



eni S.p.A.
Distretto Centro
Settentrionale

Data
Giugno 2015

Progetto messa in produzione
pozzo Agosta 1 dir
Relazione Paesaggistica

Doc. n°
SICS_210_Appendice D

Foglio di
120 di
144



Area Pozzo Agosta 1 dir



Cameretta di misura fiscale Snam Rete Gas

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 121 144
---	---------------------	---	---------------------------------	----------------------

5 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

La **Convenzione Europea del Paesaggio** (Firenze 2000, ratificata in Italia nel 2006) estende l'attenzione paesaggistica a tutto il territorio considerandone aspetti naturali, culturali e di percezione sociale: "il paesaggio designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni".

Il paesaggio pertanto corrisponde all'esperienza percepibile della storia del territorio in cui si sono sovrapposte e integrate le diverse vicende naturali, antropiche e culturali. In un sistema così stratificato e dinamico, l'introduzione di nuovi elementi, produce variazioni più o meno consistenti, in funzione delle loro dimensioni, delle loro funzioni e soprattutto in funzione della capacità del paesaggio esistente di assorbire le variazioni prodotte dal nuovo elemento.

Nel presente capitolo si provvede ad analizzare le caratteristiche del progetto in oggetto ed individuare i caratteri dello stato di fatto del paesaggio al fine di cogliere le interazioni e le conseguenze che inevitabilmente la realizzazione di una nuova opera produce nel contesto paesaggistico.

L'analisi degli impatti paesaggistici proposta nel presente documento si articola su diversi criteri di valutazione:

- un criterio prettamente **morfologico-strutturale** che propone una analisi di come l'opera si inserisce in un particolare contesto paesaggistico analizzato nelle sue componenti, geo-morfologiche, naturalistiche, agrario e storico-artistico e come questa interferisca con gli elementi soggetti a specifica tutela;
- un criterio di tipo **storico culturale**, valutando eventuali interferenze con elementi di particolare interesse storico culturale;
- un criterio di tipo **percettivo** che analizza la percepibilità dell'opera progettata in termini di ostruttivi e/o intrusivi le eventuali interferenze con percorsi e vedute panoramiche; tale analisi valuta puntualmente l'inserimento visivo dell'opera analizzandone gli effetti in fase di cantiere e in fase di esercizio.

5.1 *Compatibilità sul contesto morfologico-strutturale*

Il paesaggio corrisponde all'esperienza percepibile della storia del territorio in cui si sono sovrapposte e integrate le diverse vicende naturali, antropiche e culturali.

In un sistema così stratificato e dinamico, l'introduzione di nuovi elementi, produce variazioni più o meno consistenti, in funzione delle loro dimensioni, delle loro funzioni e soprattutto della capacità del paesaggio di assorbire le variazioni prodotte dal nuovo elemento. E' quindi necessario analizzare le caratteristiche del progetto ed individuare i caratteri del paesaggio, riconoscere le relazioni, gli equilibri e la qualità dello stesso, al fine di cogliere le interazioni e le conseguenze che inevitabilmente la realizzazione di una nuova opera produce nel contesto paesaggistico.

Come evidenziato nei paragrafi precedenti il paesaggio in cui si colloca l'intervento, sia il pozzo Agosta 1 dir, sia la condotta di collegamento con l'esistente area Snam Rete Gas, è un paesaggio di matrice antropica, essendo il risultato della Bonifica Ferrarese. La strada Via Agosta – Via Per Anita, che corre in testa d'argine, realizza

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 122 144
---	---------------------	---	---------------------------------	----------------------

l'elemento di separazione tra le zone della bonifica (paesaggio antropico) e le zone delle valli di Comacchio che, al contrario, si qualificano quali zone del **paesaggio naturale**.

L'area delle **Valli di Comacchio** comprende specchi d'acqua di profondità limitata e variabile, in media e a salinità variabile. Le valli sono suddivise in vasti bacini, in genere ampiamente comunicanti. La Maggior parte degli specchi vallivi, inondata tutto l'anno, si presenta oggi con vegetazione scarsa o assente.

In prossimità dell'area di studio si trova l'**Oasi Naturalistica Zavalea**, istituita con del. GP n. 966/7920 del 31 Maggio 1989. Si tratta di un'area di circa 170 ha, posta all'estremità nord occidentale del complesso vallivo delle Valli di Comacchio.

Si tratta di un'area con copertura vegetale parziale caratterizzata prevalentemente da formazioni vegetali palustri di ambiente salmastro quali Canneti di taglia elevata, dominati dalla cannuccia di palude (*Phragmites australis*) sviluppati in acque salmastre a varia profondità.

L'oasi è prevalente allagata da acque dolci frequentata da avocette e aironi bianchi; infatti in quest'area l'avifauna è la componente faunistica più spettacolare, con decine di specie che qui trovano rifugio.

L'area di studio è prettamente **agricola e priva di agglomerati urbani** nonché di edifici singoli, eccetto limitati casi di costruzioni coloniche e/o di annessi agricoli. Nello specifico si tratta di colture a carattere estensivo, per lo più monocoltura di mais e ad avvicendamenti di mais o soia, orzo, frumento e orticoli. In queste zone è quasi assente la vegetazione arborea, sia spontanea, sia dovuta alle coltivazioni, fatta eccezione per quella ripariale che si rinviene lungo i corsi d'acqua; ciò è imputabile, oltre che al carattere antropico dei luoghi, alla salinità dell'acqua di falda, che rende difficile l'attecchimento e la crescita della vegetazione ad alto fusto.

I caratteri paesaggistici dominati sono quindi dovuti ai segni della **bonifica agraria**, segni costituiti dalla regolare campitura dei lotti di forma rettangolare. Lotti definiti dalle strade carraie di accesso ai fondi agricoli e dal reticolo dei fossi drenanti che le accompagnano. Ciò per quanto attiene ai segni permanenti costituenti i limiti dei lotti stessi, e dalle colture agrarie che vengono praticate all'interno che realizzano i cromatismi e la tessitura secondaria, nonché la parte mutevole e differenziata di tale paesaggio.

Il territorio bonificato di recente, appare solcato da una rete rigorosamente geometrica di nuovi tracciati di **canali artificiali** e di quelli vecchi dei cordoni dunali, dei paleoalvei sospesi che definiscono l'organizzazione fisica attuale del territorio.

Resta comunque evidente come l'immagine principale di tale paesaggio sia quella di una "scacchiera" piuttosto indifferenziata e omologata, in cui prevale la dimensione orizzontale e dove sono scarsi gli elementi verticali del paesaggio costituiti prevalentemente da formazioni vegetali lineari.

Per quanto riguarda il sistema insediativo della zona analizzata, questo risulta piuttosto esiguo ed anche l'urbanizzazione ad uso abitativo è quasi assente, all'infuori naturalmente del centro urbano di Comacchio presente a Nord Est dell'area di studio. Nell'intorno prossimo all'area di intervento la presenza di edifici è limitata

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 123 144
---	---------------------	---	---------------------------------	----------------------

a poche costruzioni destinate ad usi agricoli, oltre all'**Idrovora di Fosse** e all'**area Snam Rete Gas**, questi ultimi due quali insediamenti produttivi ancorché di dimensioni e valenze decisamente diverse tra loro.

Si segnala la presenza di un elemento lineare verticale antropico dato da un **elettrodotta** che insiste a circa 1 Km dall'area del pozzo, e che si connota per la sua visibilità.

Anche il sistema infrastrutturale risulta poco sviluppato; in particolare la rete viaria è costituita da poche strade principali disposte parallelamente ai collettori Maggiori. Localmente è presente la strada d'argine via per Agosta e strade interponderali asfaltate o sterrate.

L'area oggetto di intervento si presenta attualmente con una recinzione metallica che delimita la zona della sonda, con al suo interno, le pavimentazioni, le solette e la gabbia della testa pozzo (cantina). E' inoltre presente l'ingresso carrabile principale e le uscite secondarie sui restanti tre lati. Il tutto come documentato nel successivo atlante fotografico.

La condotta si svilupperà con andamento rettilineo lungo una canalizzazione secondaria denominata nel presente studio come Agos 1, mentre la nuova cameretta di misura fiscale eni sorgerà in una posizione attigua alla cameretta Snam Rete Gas esistente.

Al termine delle attività estrattive, in fase di ripristino territoriale si procederà allo smontaggio delle apparecchiature nell'area pozzo e nella cameretta di misura fiscale, ed al ripristino delle aree alle condizioni ante operam; in tal modo verrà a cessare la fonte di disturbo visuale e a ricostituire l'assetto morfologico territoriale originario.

Nelle pagine seguenti si riporta una serie di immagini ottenute durante i sopralluoghi di Ottobre 2014 con ottica normale che ripropongono i punti di ripresa fotografici (p.d.f.) della precedente relazione paesaggistica prodotta nel 2008 a supporto del S.I.A. per la pratica in oggetto. Il contesto si presenta pressoché invariato, fatte salve le differenze colturali presenti in differenti periodi dell'anno, elementi di vegetazione spontanea (vedi canneto p.r.f. 6 e 9 e vegetazione arbustiva p.v.f. 3) e l'assenza di un edificio demolito (p.v.f. 5).

Nel complesso **si ritiene che gli impatti sul contesto morfologico-strutturale possano essere considerati di lieve entità dal momento che le opere previste non andranno ad alterare eccessivamente lo stato di fatto dei luoghi e non interferiscono con elementi di pregio del quadro paesaggistico circostante.**

L'affermazione di non alterazione dello stato di fatto dei luoghi è supportata da queste considerazioni:

- non si tratta di un inserimento ex-novo di un'opera di sfruttamento della concessione mineraria in un contesto prevalentemente agricolo, bensì di un intervento di messa in produzione di un pozzo esistente;
- gli interventi di riattivazione della produzione si svilupperanno nel medesimo sedime dell'area pozzo esistente, delimitato da una recinzione ben visibile e pertanto già sottratta all'attività agricola;
- il tracciato della condotta non avrà alcuna visibilità in superficie dal momento che si collocherà lungo tutto il suo tracciato nel sottosuolo;

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS_210_Appendice D	Foglio di 124 144
---	---------------------	---	---------------------------------	--------------------------------

- la cameretta di misura fiscale si collocherà in una posizione attigua alla cameretta esistente, che costituisce un elemento intrusivo già esistente;
- per le attività di chiusura mineraria l'occupazione di suolo sarà limitata all'area della postazione esistente per un tempo complessivo di 14 giorni;
- per il ripristino territoriale delle aree non è prevista l'occupazione di ulteriore suolo in quanto le attività verranno condotte all'interno dell'area pozzo e della cameretta di misura fiscale ed avranno valenza positiva in quanto riconurranno l'areale interessato dai lavori in progetto alle condizioni pregresse.

Il quadro sistemico di paesaggio in cui si inserisce direttamente l'opera non presenta particolari elementi di rilevanza dal momento che valgono le seguenti considerazioni:

- il contesto geo-morfologico è quasi completamente antropizzato e la leggibilità delle forme naturali del suolo è localmente scarsa;
- gli elementi di stratificazione storica legati al contesto agrario si leggono su vasta scala e localmente l'area è priva di elementi puntuali connotativi;
- l'opera non interferisce con gli elementi di pregio ecologico naturalistico.

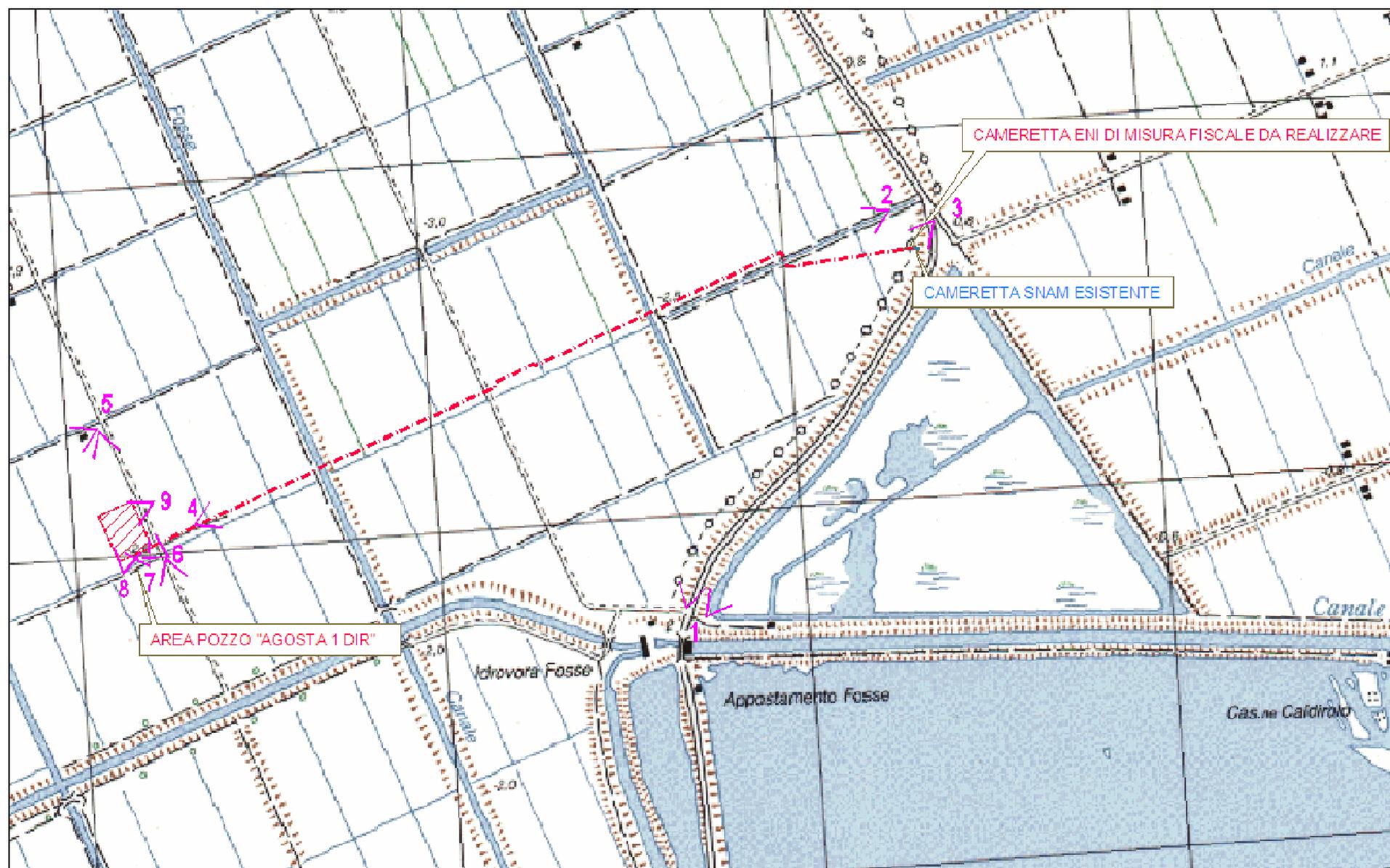
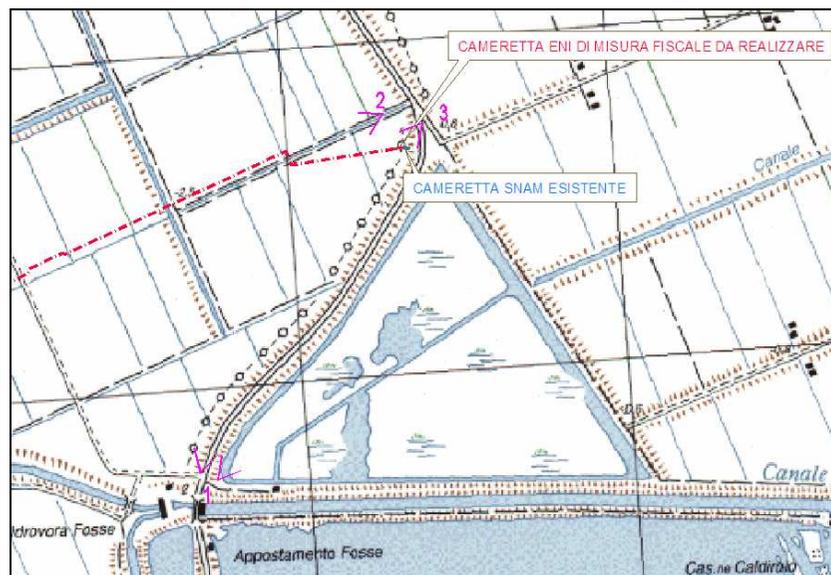


Figura 5-1 Carta dei punti di vista



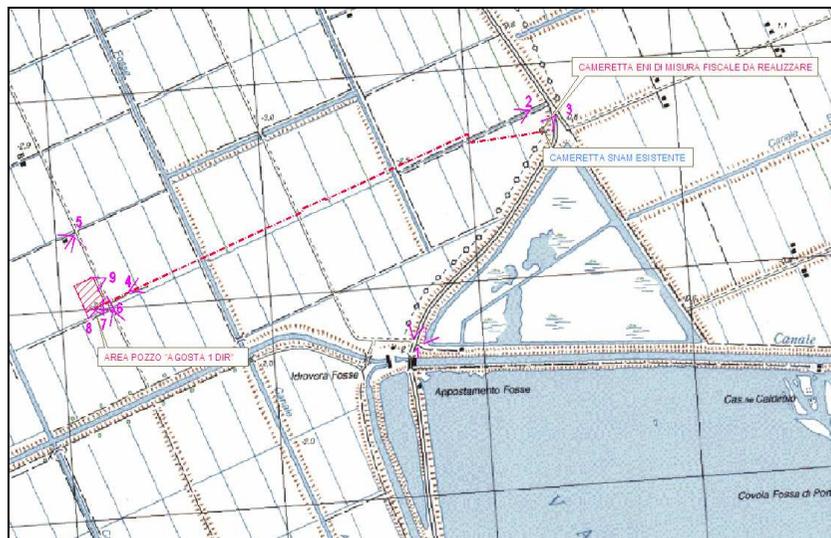
Punto di ripresa fotografico 1 – Vista della strada comunale via Agosta – Per Anita (verso nord), posta su rilevato arginale che separa l'area umida delle valli di Comacchio (sulla destra) dall'area agricola dove si trova l'area di intervento (a sinistra)



Punto di ripresa fotografico 1 – Vista dell'area umida delle Valli di Comacchio



Punto di ripresa fotografico 2 – Vista della strada podereale della bonifica ferrarese (verso ovest) lungo la quale si prevede la realizzazione della condotta di collegamento tra l'area Snam Rete Gas e il Pozzo Agosta 1 dir



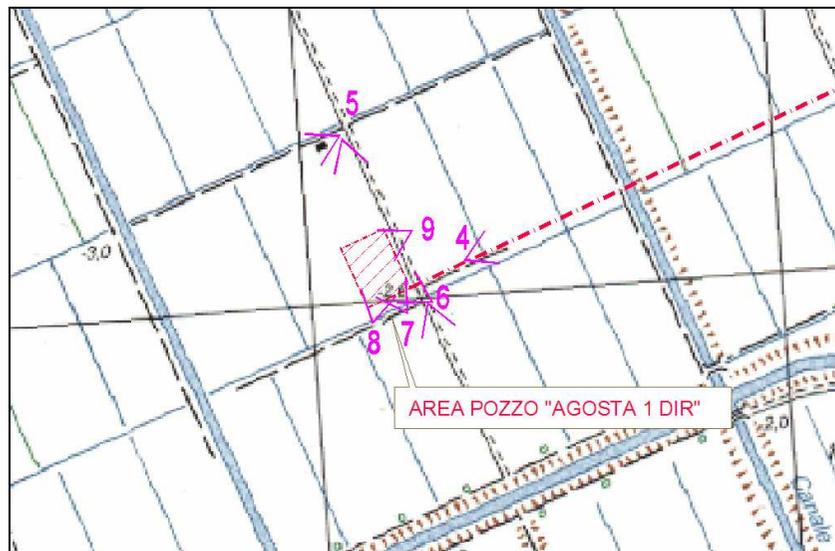
Punto di ripresa fotografico 3 – Vista dell'area Snam Rete Gas dove termina la condotta di collegamento al Pozzo Agosta 1dir; si evidenzia un naturale sviluppo di alberature che mascherano la visuale dalla strada d'argine



Punto di ripresa fotografico 4 – Vista della strada poderale della bonifica ferrarese dove è prevista la realizzazione della condotta di collegamento tra area Snam Rete Gas e Pozzo Agosta 1dir



Punto di ripresa fotografico 5 – Vista verso ovest, sullo sfondo è visibile l'elettrodotto che attraversa la zona in prossimità dell'area del pozzo; si evidenzia l'assenza dell'edificio riportato in cartografia, presumibilmente demolito



Punto di ripresa fotografico 5 – Vista verso sud, sullo sfondo l'area Pozzo Agosta 1dir



Punto di ripresa fotografico 6 – vista verso sud in cui si evidenzia la vegetazione che costituisce una emergenza paesaggistica e ambientale e, nel contempo, una delle barriere visive per l'area pozzo



Punto di ripresa fotografico 6 – Vista della situazione attuale dell'Ara Pozzo Agosta 1dir



Punto di ripresa fotografico 7 – Vista dell'ingresso principale dell'area Pozzo Agosta 1dir e in secondo piano la gabbia di protezione della testa del pozzo.



Punto di ripresa fotografico 8 – Vista in particolare della recinzione dell'area pozzo e della gabbia di protezione della testa del pozzo



Punto di ripresa fotografico 8 – Vista dalla strada poderale lungo il lato est dell'area. Il canneto naturalmente presente si è sviluppato a tal punto da mascherare quasi completamente la recinzione e la gabbia del pozzo stesso.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data: Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS 210_Appendice D	Foglio di 130 144
---	----------------------	---	---------------------------------	----------------------

5.2 Compatibilità con il contesto storico

Gli elementi di interesse storico-culturale presenti nell'area vasta di studio sono legati alla struttura del paesaggio agrario creato nel corso degli anni dai diversi interventi di bonifica e alla presenza dell'area archeologica Santa Maria Padovetere, la Tabarra di Agosta e la via per Agosta, parzialmente riconosciuto come strada panoramica e percorso di interesse storico e archeologico.

Gli approfondimenti archeologici condotti nel 2009 a supporto del precedente S.I.A. hanno permesso di individuare con precisione l'ubicazione dei ritrovamenti archeologici più prossimi all'area di studio; di seguito si riporta una immagine, tratta da detti studi, che illustra tali elementi.



Figura 5-2 Identificazione dei siti archeologici

Il sito indicato come area archeologica Santa Maria Padovetere si sviluppa in prossimità del Baro Zavelea, un relitto di cordone litoraneo presso il quale scorreva il Padovetere, l'antico Po di Spina, un braccio che è rimasto in uso fino al IV secolo a.C. presso il quale sono stati effettuati diversi scavi archeologici che hanno portato alla luce diversi ritrovamenti.

1. Contiguo all'area dell'intervento, ma sull'altro lato della strada, via Argine Agosta, presso il **Casone Bingotta**, la letteratura scientifica colloca un sito di età romana (Calzolari 2007)
2. A circa 400 metri di distanza dalla stazione Snam Rete Gas, lungo la strada Agosta e il **Baro Zavelea**, in direzione nord, nel corso di scavi effettuati nel 1978, sono stati riportati alla luce gli ambienti di un

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data: Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS 210_Appendice D	Foglio di 131 144
---	----------------------	---	---------------------------------	----------------------

balneum pertinente ad un complesso residenziale datato tra il I ed il V sec. d.C., ma sporadicamente frequentato ancora tra VI-VII sec. d.C. (Corti 2007; Calzolari 2007).

3. Sempre lungo il **Baro Zavelea**, nel 1976, a seguito delle arature ed al successivo scavo archeologico, è stato riportato alla luce l'imponente basamento di una torre in mattoni, interpretata come faro ad uso della navigazione fluviale (Corti 2007; Calzolari 2007).
4. Un'altra villa ed una sepoltura sono state identificate lungo il **Baro Zavelea**, ma leggermente più ad est rispetto alla strada attuale (Calzolari 2007; Corti 2007).

Si ritiene che gli impatti sul contesto storico-culturali siano di lieve entità, dal momento che:

- gli interventi previsti non alterano le geometrie agrarie in modo significativo in quanto non interferiscono con strade poderali, con la rete irrigua o elementi architettonici agrari di pregio né sottraggono ulteriori appezzamenti all'attività agricola svolta nel soprasuolo;
- nessuno degli interventi previsti interferisce con gli elementi puntuali di interesse storico.

Tuttavia, come indicato nello studio archeologico preliminare allegato al progetto, l'importanza del quadro storico-topografico di riferimento, sostenuta dalle disposizioni del P.R.G. e del P.T.C.P., verrà posta particolare attenzione nei confronti di tracce archeologiche riconducibili alla frequentazione dell'area in antico.

5.3 Valutazione percettiva dell'opera in progetto

L'impatto visuale prodotto da un nuovo inserimento nel paesaggio varia molto con l'aumentare della distanza dell'osservatore da essi. Infatti, la percezione diminuisce con la distanza in base ad una legge che può considerarsi lineare solo in una situazione ideale in cui il territorio circostante risulta completamente piatto e privo di altri elementi; nella realtà le variabili da considerare sono molteplici e assai diverse tra loro.

La percezione di un intervento quale quello in progetto dipende dalle caratteristiche delle unità di paesaggio, dalle caratteristiche dell'intervento progettuale, dal soggetto fruitore e dalle sue capacità interpretative di strutture, forme, colori, ecc.

L'impatto visivo di un elemento, inoltre, dipende, oltre che dalla qualità dell'oggetto, da diversi fattori legati alla possibilità di accedere più o meno facilmente alla visione dell'elemento stesso (probabilità di visuale: numero dei soggetti esposti alla visuale), dalle modalità con le quali è visto (tipo di visuale: fissa, in movimento, a corto o lungo raggio, visuale puntuale o in serie, aperta o chiusa).

Nel caso in esame il territorio è pianeggiante e privo di elementi morfologici rilevanti dove si possano collocare punti di visuale privilegiati sull'area. Tuttavia tale morfologia pianeggiante dell'area pone l'area di intervento all'interno di un bacino di visibilità molto ampio, dove gli unici elementi di mascheramento visivo sono i filari alberati presenti nell'area.

L'analisi morfologica proposta ha individuato, in un'area del raggio di 7 km, la visibilità delle opere in funzione del modello tridimensionale del territorio (DEM) e dell'altezza della opere. I risultati della simulazione hanno evidenziato che rispetto alla superficie complessiva considerata:

- la testa del pozzo, posta ad una quota massima di 2,5 m, è visibile nel 81 % dell'area considerata;

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data: Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS 210_Appendice D	Foglio di 132 144
---	----------------------	---	---------------------------------	----------------------

- i serbatoi, posti ad una quota massima di 5,0 m, è visibile nel 94% dell'area considerata;
- il soffione, posto ad una quota massima di 19 m, è visibile nel 98% dell'area considerata.

Tale analisi è stata sovrapposta agli elementi di mascheramento percettivo naturalmente presenti nell'area considerando quale recettore sensibile la strada d'argine via per Agosta per la sua posizione dominante rispetto al resto del territorio e per il fatto che rappresenta un percorso frequentemente utilizzato da osservatori potenziali. La sovrapposizione ha premesso la redazione della Carta della visibilità reale.

Tale cartografia è stata aggiornata in base alle osservazioni effettuate in campo nell'Ottobre 2014 ed è riportata nell'immagine seguente.



Figura 5-3 Carta della visibilità reale

L'analisi proposta ha evidenziato che l'unico fronte visuale avente una fruizione e visibilità stimate medio-alte è quello della strada panoramica d'Argine via per Agosta. Lungo detto tracciato, i filari alberati lungo il collettore Fosse ne ostacolano in parte le visuali nel tratto più a Sud. Inoltre il tratto stradale in oggetto presenta una visibilità medio-alta e una bassa fruizione, unitamente **alla discontinua presenza di barriere vegetali (filari**

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data: Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS 210_Appendice D	Foglio di 133 144
---	----------------------	---	---------------------------------	----------------------

alberati frangivento) che consentono una naturale schermatura dell'area. I punti di visuale aperti residui sull'area pozzo, dalla via per Agosta, sono due.

1. Il primo, identificato in Figura 5-3 Figura 5-5 con il numero "1", che si colloca ad una distanza di circa 3 km, distanza che rende l'area pozzo non percepibile in modo distinto; per il quale non si ritengono esserci impatti significativi.
2. Il secondo, identificato in Figura 5-3 Figura 5-5 con il numero "2", più prossimo all'area pozzo (circa 1,5 km) ma che in ogni caso rendono gli interventi poco apprezzabili.

Gli interventi di nuova edificazione della cameretta di misura fiscale saranno apprezzabili da tale punto di vista ma andranno ad inserirsi in prossimità di un elemento analogo già presente nell'area e pertanto la percezione complessiva dell'opera nel suo complesso sarà limitata.

Si precisa inoltre che la via per Agosta in questo tratto è caratterizzata dalla presenza di vegetazione arbustiva discontinua che fornisce una naturale forma di mascheramento degli interventi.



Figura 5-4 Mascherature già presenti lungo la via per Agosta

Di seguito si riportano delle immagini panoramiche dalla strada d'argine via per Agosta della vista identificata in Figura 5-3 con il numero "2", dove è in parte visibile l'area di nuova edificazione della cameretta di misura fiscale, mentre l'area del pozzo Agosta è difficilmente percepibile sullo sfondo, date le notevoli distanze da tale punto di visuale.



eni S.p.A.
Distretto Centro Settentrionale

Data:
Giugno 2015

Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir
Relazione Paesaggistica

Doc. n°
SICS 210_Appendice D

Foglio di
134 di
144



Figura 5-5 Panorami dalla strada d'argine via per Agosta e relativo particolare dell'area pozzo

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data: Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS 210_Appendice D	Foglio di 135 144
---	----------------------	---	---------------------------------	----------------------

La conformazione territoriale (morfologica ed urbanistica), l'altezza dell'impianto e le opere di inserimento ambientale, consentono la vista dello stesso sino ad una distanza massima di 1 km circa; il che raggiungerà complessivamente una quota massima di circa 19 m, anche se sottile, sarà probabilmente visibile a distanze maggiori. Tuttavia tale elemento nella parte sommitale avrà un diametro di circa 13 cm e la sua visibilità comunque limitata.

Gli interventi saranno quindi percepibili prevalentemente dalle strade poderali attigue all'area di intervento.

Nei paragrafi seguenti si propone una analisi degli impatti puntuale per le opere in fase di cantiere e in fase di esercizio

Le modificazioni nella percezione visiva del paesaggio si possono ricondurre a due tipologie, definite come ostruzione ed intrusione visiva.

- Con **ostruzione** si intende una copertura dell'angolo visivo da parte delle opere progettate quantificabile in termini oggettivi, valutando la dimensione dei nuovi manufatti in rapporto alla loro distanza dall'osservatore e le dimensioni di ciò che effettivamente viene schermato dall'ingombro dell'opera.
- L'**intrusione** è un indicatore d'impatto definibile in termini qualitativi che valuta se la forma, il materiale e il colore dell'opera siano in armonia, anche in relazione alla qualità dell'area di osservazione esistente, con il contesto esistente e quindi compatibili con gli elementi più sensibili del paesaggio, in questo caso sottoposto anche a vincolo di tutela.

Si precisa che le diverse lavorazioni descritte nei punti seguenti verranno svolte nel rispetto della legislazione ambientale vigente.

5.3.1 IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

Area Pozzo ed Impianti Trattamento Gas e Condotta di collegamento

L'elemento intrusivo principale in fase di cantiere sarà determinato dalla movimentazione dei mezzi necessari per il trasporto e la realizzazione delle opere; l'allestimento del cantiere, gli scavi della trincea per l'alloggiamento della tubazione di collegamento del pozzo al metanodotto Snam Rete Gas esistente, l'installazione in prossimità del pozzo degli impianti di trattamento gas e la costruzione della cameretta di misura fiscale in prossimità della cameretta Snam Rete Gas esistente, genereranno un impatto visivo non trascurabile, ma a carattere temporaneo.

Inoltre, considerando che il sistema urbano residenziale è limitato alla lontana area urbana di Comacchio, nel settore Nord-Est dell'area di studio, che nell'area la viabilità è poco sviluppata ed è presente solamente una rete secondaria di strade poderali i cui principali fruitori saranno gli agricoltori e che la fase di cantiere è relativamente breve, l'impatto sulla componente in esame risulterà di scarso significato.

Ulteriore elemento che riduce l'impatto è legato al fatto che la fase di cantiere ha una connotazione temporale ben definita e limitata ad un periodo di circa 160 giorni per l'adeguamento dell'area pozzo e 120 per la condotta e la cameretta fiscale (le due lavorazioni non si sovrappongono completamente).

Per minimizzare i disturbi indotti dalle attività di installazione impianti si limiteranno al massimo i tempi di realizzazione e si opererà con una sovrapposizione delle attività del 50% rispetto alle attività di realizzazione

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data: Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS 210_Appendice D	Foglio di 136 144
---	----------------------	---	---------------------------------	----------------------

della condotta e della cameretta di misura fiscale, preferibilmente nel periodo non irriguo dei canali (da Ottobre a Febbraio), compatibilmente con la programmazione delle attività, nel quale la presenza di fruitori dell'area è ulteriormente ridotta.

5.3.2 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

Area Pozzo ed Impianti Trattamento Gas

Nella fase di esercizio gli elementi intrusivi principali saranno gli impianti di trattamento gas realizzati in prossimità del pozzo, all'interno della esistente postazione, per la quale verranno previste opere a verde di inserimento ambientale.

L'analisi proposta ha evidenziato che l'unico fronte visuale avente una fruizione e visibilità stimate medio-alte è quello della strada panoramica d'Argine via per Agosta. I filari alberati lungo il collettore Fosse ostacolano in parte le visuali dalla strada d'argine di Agosta, nel tratto più a Sud, inoltre, il tratto stradale in oggetto presenta una visibilità medio-alta e una bassa fruizione, unitamente **alla discontinua presenza di barriere vegetali (filari alberati frangivento) che consentono una naturale schermatura dell'area**. I punti di visuale aperti residui sull'area pozzo dalla via per Agosta sono due.

1. Il primo che si colloca ad una distanza di circa 3 km, distanza che rende l'area pozzo non percepibile in modo distinto; per il quale non si ritengono esserci impatti significativi;
2. Il secondo, più prossimo all'area pozzo (circa 1,5 km), ma che in ogni caso rendono gli interventi poco apprezzabili. Gli interventi di nuova edificazione della cameretta di misura fiscale saranno apprezzabili da tale punto di vista ma andranno ad inserirsi in prossimità di un elemento analogo già presente nell'area e pertanto la percezione complessiva dell'opera nel suo complesso sarà limitata. Si precisa inoltre che la via per Agosta in questo tratto è caratterizzata dalla presenza di vegetazione arbustiva discontinua che fornisce una naturale forma di mascheramento degli interventi.

Dal punto di vista ostruttivo le opere previste non occludono la visuale in modo significativo. La conformazione territoriale (morfologica ed urbanistica), l'altezza dell'impianto e le opere di inserimento ambientale, consentono la vista dello stesso sino ad una distanza massima di 1 km circa; il soffione, che raggiungerà complessivamente una quota massima di circa 19 m, anche se sottile, sarà probabilmente visibile a distanze Maggiori. Tuttavia tale elemento nella parte sommitale avrà un diametro di circa 13 cm e la sua visibilità comune limitata. Quindi considerando il tipo di attività, la scarsa frequentazione dei luoghi, le limitate alterazioni della qualità del paesaggio e la presenza delle opere di inserimento ambientale, **la visuale verso il sito è limitata e quindi nel complesso l'opera genera un impatto che può ritenersi trascurabile sul bacino di intervisibilità**.

Gli interventi saranno quindi percepibili prevalentemente dalle strade poderali attigue all'area di intervento.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data: Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS 210_Appendice D	Foglio di 137 144
---	----------------------	---	---------------------------------	----------------------

Condotta di collegamento

In questa fase, le condotte di collegamento saranno completamente interrato e la pista di lavoro ripristinata, gli unici elementi fuori terra saranno i cartelli segnalatori delle condotte ed i tubi di sfiato delle incamicature metalliche in corrispondenza degli attraversamenti.

La cameretta di misura fiscale che verrà realizzata in prossimità dell'esistente cameretta Snam Rete Gas, avrà dimensioni ridotte ed al suo interno verranno posizionati una tubazione installata fuori terra, un quadro ed un armadio di misura fiscale di altezza inferiore a 3 m ed una recinzione in grigliato zincato sormontato da filo spinato (h=2,5 m).

Non sono quindi percepibili impatti sulla componente paesaggio.

Come già detto, il progetto si articola su due fasi:

- Fase 1: Messa in produzione temporanea;
- Fase 2: Messa in produzione in assetto definitivo.

Rispetto alla Fase 1, la Fase 2 prevede l'implementazione delle facilities installate durante la messa in produzione temporanea con l'inserimento di un'unità di compressione del gas che entrerà in funzione dopo 3-4 anni.

Gli impatti paesistici derivanti dall'intrusione di detto elemento nel contesto produttivo sono estremamente limitati e poco visibili rispetto alle restanti attrezzature già presenti.

Nell'**Allegato 01** sono proposte delle simulazioni fotografiche che chiariscono l'entità delle opere che saranno realizzate e danno un'idea degli impatti del progetto sul paesaggio; le immagini propongono le ricostruzioni tridimensionali dell'area Pozzo e degli inserimenti fotografici delle opere in immagini scattate presso l'area di studio, in entrambi i casi queste si riferiscono alla Fase 1 e alla Fase 2.

5.3.3 IMPATTI IN FASE DI CHIUSURA MINERARIA E DI RIPRISTINO TERRITORIALE

Per quanto concerne le attività di chiusura mineraria, vi saranno degli impatti di intrusione visiva legati alla presenza di un impianto di perforazione, e relative facilities e mezzi di supporto ma la durata delle attività di perforazione e delle operazioni di montaggio e smontaggio, rispettivamente 6 e 8 giorni, è tale da **rendere tali impatti bassi, oltre che reversibili, di breve durata e mirati a restituire l'area, al termine delle attività, allo stato preesistente.**

Al termine delle operazioni di ripristino dell'area alle condizioni ante operam, previste in circa 40 giorni, gli impatti sulla componente paesaggistica saranno positivi in quanto verrà rimosso ogni detrattore paesaggistico sia quelli previsti dal progetto in studio sia quelli attualmente presenti sul territorio imputabili al pozzo Agosta.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data: Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS 210_Appendice D	Foglio di 138 144
---	----------------------	---	---------------------------------	----------------------

6 OPERE DI MITIGAZIONE

Come evidenziato nei paragrafi precedenti i maggiori impatti sul paesaggio ci saranno soprattutto in fase di cantiere, mentre quelle relative alle Fasi 1 e 2 di esercizio dell'opera si possono ritenere comunque compatibili con la situazione paesaggistica esistente.

Tuttavia al fine di migliorare ulteriormente l'inserimento dell'opera nel contesto territoriale si propongono alcune misure di mitigazione.

Si propone la messa a dimora di quinte arbustive lungo il perimetro della recinzione per ridurre l'impatto visivo delle apparecchiature agli osservatori che sporadicamente percorrano le strade poderali prossime all'area Pozzo. La scelta delle essenze arboree e arbustive è ricaduta su specie adatte all'ambiente pedo-climatico specifico. La scelta delle essenze è ricaduta su elementi arbustivi e non su piante ad alto fusto, dal momento che tali quinte avrebbero creato un elemento visibile a grande distanza, ottenendo paradossalmente l'effetto opposto alla mascheratura.

Le specie da utilizzare sono le seguenti.

Nome Scientifico	Nome Volgare	Portamento da Tenere nella Fascia Vegetata
<i>Cornus sanguinea</i>	Sanguinello	Arbustivo medio/basso
<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro	Arbustivo medio/basso
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Olivello spinoso	Arbustivo medio/basso

Si prevede una messa a dimora ad alternanza casuale con schema distanziale regolare come illustrato nell'immagine seguente.

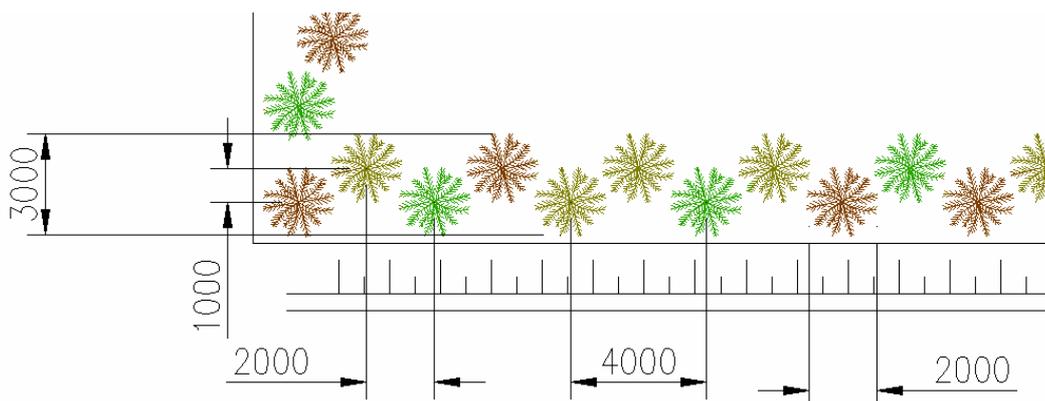


Figura 6-1 Schema tipo di messa a dimora

Sanguinello (*Cornus Sanguinea*)

Arbusto alto 2-4 m, molto ramificato. Presenta una distribuzione euroasiatica, in Italia è comune su tutto il territorio.

Molto diffuso nelle comunità di tipo mantellare legate a popolamenti forestali caducifogli, in particolare in formazioni arbustive pioniere e nelle siepi campestri. Specie tendenzialmente eliofila predilige suoli ricchi in basi

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data: Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS 210_Appendice D	Foglio di 139 144
---	----------------------	---	---------------------------------	----------------------

ed è indifferente al contenuto idrico essendo presente sia in comunità ripariali e palustri ma anche in condizioni più mesofile nei consorzi arbustivi di contatto dinamico con i querceti planiziali.

Le infiorescenze a corimbi terminali con fiori di colore bianco panna lo rendono elemento interessante nell'ambito ornamentale-paesaggistico.



Figura 6-2 Sanguinello (*Cornus Sanguinea*) – foto <http://www.actaplantarum.org>

Ligustro (*Ligustrum Vulgare*)

Specie a portamento eretto che sviluppa un'altezza massima di circa 3 m.

Ha una distribuzione di tipo europeo con disgiunzioni in Nord-Africa. In Italia è comune su tutta la penisola, manca nelle isole. Rappresenta uno degli arbusti più comuni nelle comunità preforestali in contatto con i popolamenti forestali caducifogli di clima temperato.

Il ligustro è tendenzialmente eliofilo che lo rende specie con vocazione pioniera; presenta inoltre una elevata adattabilità a suoli con diversa disponibilità idrica, rifuggendo da stazioni con spiccata aridità.



Figura 6-3 Ligustro (*Ligustrum Vulgare*) – foto <http://www.actaplantarum.org>

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data: Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS 210_Appendice D	Foglio di 140 144
---	----------------------	---	---------------------------------	----------------------

Olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*)

E' un arbusto che può evolvere in albero, ha un'altezza variabile che può andare da 2 metri anche fino ai nove e che generalmente si attesta sui 3.

È originario di tutta l'Europa e dell'Asia e il suo habitat ideale è la riva dei fiumi con un terreno sabbioso o comunque calcareo. Fiorisce in maniera abbondante con fiori portati da corti racemi contemporaneamente alla comparsa delle foglie, nel mese di Aprile. I frutti sono a bacca ovoidale, lunga dai 6 agli 8 mm, arancioni e contengono un unico seme, marrone e compaiono verso Settembre, in grappoli densi che rivestono i rami. Sono molto persistenti e spesso durano per tutto l'inverno perché poco graditi agli uccelli.



Figura 6-4 Olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*) - <http://www.aphotoflora.com>

Le immagini seguenti propongono le riprese dei foto inserimenti dell'opera con le opere a verde di mascheramento.

Per l'attività di chiusura mineraria si ribadisce che la durata limitata nel tempo, circa 14 giorni, tale da non arrecare un disturbo aggiuntivo al paesaggio. Si ritiene quindi che per tale attività non sia necessaria nessuna opera di mitigazione aggiuntiva rispetto a quella prevista per la fase di cantiere ed esercizio del pozzo.

Al termine delle operazioni di chiusura mineraria, l'area pozzo viene smantellata completamente e si procederà al ripristino territoriale totale del sito per riportarlo allo stato preesistente ai lavori. Le operazioni complessivamente richiederanno circa 40 gg e non si ritiene necessario provvedere alcuna opera di mitigazione aggiuntiva.

Nell'**Allegato 01** sono proposte delle simulazioni fotografiche che chiariscono la mitigazione a verde che sarà realizzata lungo il perimetro della recinzione per ridurre l'impatto visivo delle apparecchiature agli osservatori che saltuariamente percorreranno le strade poderali prossime all'area Pozzo.

 <p>eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale</p>	<p>Data: Giugno 2015</p>	<p>Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica</p>	<p>Doc. n° SICS 210_Appendice D</p>	<p>Foglio di 141 144</p>
---	------------------------------	--	---	------------------------------

7 VALUTAZIONI CONCLUSIVE

La presente Relazione Paesaggistica, propedeutica all'ottenimento dell'autorizzazione alla realizzazione delle attività proposte e redatta in conformità al D.P.C.M. 12 Dicembre 2005, descrive gli elementi necessari alla verifica di conformità degli **interventi in progetto** agli indirizzi e alle direttive di tutela del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., nonché alla compatibilità dell'intervento rispetto al contesto di appartenenza.

Nel caso specifico del presente intervento, la relazione paesaggistica si rende necessaria poiché le attività in progetto interessano gli ambiti vincolati ai sensi dell'art. 136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" del D. Lgs. 42/2004, infatti **parte degli interventi ricadono all'interno dell'area "Valli e centro antico di Comacchio", in Zona di Comacchio ed Argenta.**

Inoltre si segnala che il P.T.C.P. di Ferrara identifica **via per Agosta come facente parte delle Strade panoramiche (art. 24, comma a)**; lungo tali tracciati per una fascia di 300 ml per ogni lato è vietata qualsiasi nuova edificazione isolata all'esterno dei perimetri di centro edificato. Si precisa a tal proposito che in tale fascia di tutela ricadono parte del tracciato della condotta che sarà completamente interrata, e la cameretta fiscale, localizzata in attiguità con quella già esistente e in parte schermata dalla vegetazione esistente; l'introduzione di tali elementi nel paesaggio non risulta pertanto in contrasto con gli obiettivi di tutela introdotti dalla norma provinciale.

L'analisi degli impatti paesaggistici si articola su diversi criteri di valutazione.

- **Un criterio prettamente morfologico-strutturale** che propone un'analisi di come l'opera si inserisce in un particolare contesto paesaggistico analizzato nelle sue componenti, geo-morfologiche, naturalistiche, agrario e storico-artistico e come questa interferisca con gli elementi soggetti a specifica tutela.

Nel complesso **si ritiene che gli impatti sul contesto morfologico-strutturale possano essere considerati di lieve entità dal momento che le opere previste non andranno ad alterare eccessivamente lo stato di fatto dei luoghi e non interferiscono con elementi di pregio del quadro paesaggistico circostante.**

L'affermazione di non alterazione dello stato di fatto dei luoghi è supportata da queste considerazioni:

- non si tratta di un inserimento ex-novo di un'opera di sfruttamento della concessione mineraria in un contesto prevalentemente agricolo, bensì di un intervento di messa in produzione di un pozzo esistente;
- gli interventi di allaccio alla produzione si svilupperanno nel medesimo sedime dell'area pozzo esistente, delimitato da una recinzione ben visibile e pertanto già oggi non utilizzata per l'attività agricola;
- il tracciato della condotta non avrà alcuna visibilità in superficie dal momento che si collocherà lungo tutto il suo tracciato nel sottosuolo;

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data: Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS 210_Appendice D	Foglio di 142 144
---	----------------------	---	---------------------------------	----------------------

- la cameretta di misura fiscale si collocherà in una posizione attigua alla cameretta esistente, che costituisce un elemento intrusivo già esistente;
- per le attività di chiusura mineraria l'occupazione di suolo sarà limitata all'area della postazione esistente per un tempo complessivo di 14 giorni;
- per il ripristino territoriale delle aree non è prevista l'occupazione di ulteriore suolo in quanto le attività verranno condotte all'interno dell'area pozzo e della cameretta di misura fiscale ed avranno valenza positiva in quanto riconurranno l'areale interessato dai lavori in progetto alle condizioni pregresse.

Il quadro sistemico di paesaggio in cui si inserisce direttamente l'opera non presenta particolari elementi di rilevanza dal momento che valgono le seguenti considerazioni:

- il contesto geo-morfologico è quasi completamente antropizzato e la leggibilità delle forme naturali del suolo è localmente scarsa;
- gli elementi di stratificazione storica legati al contesto agrario si leggono su vasta scala e localmente l'area è priva di elementi puntuali connotativi;
- l'opera non interferisce con gli elementi di pregio ecologico naturalistico.

Si precisa inoltre che gli interventi non interferiscono in alcun modo con le aree attigue di pregio ecologico-ambientale

- **Un criterio di tipo storico culturale**, valutando eventuali interferenze con elementi di particolare interesse storico culturale.

Gli elementi di interesse storico-culturale presenti nell'area vasta di studio sono legati alla struttura del paesaggio agrario creato nel corso degli anni dai diversi interventi di bonifica e alla presenza dell'area archeologica Santa Maria Padovetere, la Tabarra di Agosta e la via per Agosta, parzialmente riconosciuto come strada panoramica e percorso di interesse storico e archeologico.

Si ritiene che gli impatti sul contesto storico-culturali siano di lieve entità, dal momento che:

- gli interventi previsti non alterano le geometrie agrarie in modo significativo in quanto non interferiscono con strade poderali, con la rete irrigua o elementi architettonici agrari di pregio né sottraggono ulteriori appezzamenti all'attività agricola svolta nel soprasuolo;
- nessuno degli interventi previsti interferisce con gli elementi puntuali di interesse storico.

- **Un criterio di tipo percettivo** che analizza la percepibilità dell'opera progettata in termini ostruttivi e/o intrusivi le eventuali interferenze con percorsi e vedute panoramiche; tale analisi valuta puntualmente l'inserimento visivo dell'opera analizzandone gli effetti in fase di cantiere e in fase di esercizio. L'elemento intrusivo principale in fase di cantiere sarà determinato dalla movimentazione dei mezzi necessari per il trasporto e la realizzazione delle opere, mentre in fase di esercizio gli impatti paesaggistici sono legati alla presenza delle facilities nell'area Pozzo Agosta 1dir.

L'unico fronte visuale avente una fruizione e visibilità stimate medio-alte è quello della strada panoramica d'Argine via per Agosta.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data: Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS 210_Appendice D	Foglio di 143 144
---	----------------------	---	---------------------------------	----------------------

Dal punto di vista ostruttivo le opere previste non occludono la visuale in modo significativo. La conformazione territoriale (morfologica ed urbanistica), l'altezza dell'impianto e le opere di inserimento ambientale, consentono la vista dello stesso sino ad una distanza massima di 1 km circa; il soffione, che raggiungerà complessivamente una quota massima di circa 19 m, anche se sottile, sarà probabilmente visibile a distanze Maggiori. Tuttavia tale elemento nella parte sommitale avrà un diametro di circa 13 cm e la sua visibilità comune limitata. Quindi considerando il tipo di attività, la scarsa frequentazione dei luoghi, le limitate alterazioni della qualità del paesaggio e la presenza delle opere di inserimento ambientale, **la visuale verso il sito è limitata e quindi nel complesso l'opera genera un impatto che può ritenersi trascurabile sul bacino di intervisibilità.**

Gli interventi saranno quindi percepibili prevalentemente dalle strade poderali attigue all'area di intervento. Le simulazioni fotografiche evidenziano la limitata l'entità degli impatti intrusivi derivanti dalla presenza delle opere.

Il progetto si articola su due fasi:

- Fase 1: Messa in produzione temporanea;
- Fase 2: Messa in produzione in assetto definitivo.

Rispetto alla Fase 1, la Fase 2 prevede l'implementazione delle facilities installate durante la messa in produzione temporanea con l'inserimento di un'unità di compressione del gas che entrerà in funzione dopo 3-4 anni.

Gli impatti paesistici derivanti dall'intrusione di detto elemento nel contesto produttivo sono estremamente limitati e poco visibili rispetto alle restanti attrezzature già presenti.

Per quanto concerne le attività di chiusura mineraria, vi saranno degli impatti di intrusione visiva legati, ma la durata limitata delle attività (14 giorni) è tale da **rendere tali impatti di breve durata e reversibili.** Al termine delle operazioni di ripristino dell'area alle condizioni ante operam, previste in circa 40 giorni, gli impatti sulla componente paesaggistica saranno positivi in quanto verrà rimosso ogni detrattore paesaggistico sia quelli previsti dal progetto in studio sia quelli attualmente presenti sul territorio imputabili al pozzo Agosta.

Al fine di migliorare ulteriormente la compatibilità paesaggistica dell'opera si propongono alcune misure di mitigazione; si propone la messa a dimora di quinte arbustive lungo il perimetro della recinzione per ridurre l'impatto visivo delle apparecchiature agli osservatori che sporadicamente percorrano le strade poderali prossime all'area Pozzo. Tali mascherature a verde sono costituite da una siepe mista con Sanguinello, Ligustro e Olivello spinoso, essenze autoctone compatibili con il contesto circostante.

Nel complesso quindi si ritiene che gli impatti paesaggistici, come adeguatamente mitigati, possono essere considerati di lieve entità.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data: Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Paesaggistica	Doc. n° SICS 210_Appendice D	Foglio di 144 144
---	----------------------	---	---------------------------------	--------------------------------

8 BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Bibliografia

- Atlante del Ambiti paesaggistici, Regione Emilia Romagna, Luglio 2010
- Ambiti paesaggistici, Regione Emilia Romagna, Luglio 2010

Norme regionali:

- Norme del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (P.T.P.R.)
- L.R. n. 23/2009 - Norme in materia di tutela e valorizzazione del paesaggio

Norme statali:

- D.Lgs. 22 Gennaio 2004, n.42, e s.m.i. - Codice dei beni culturali e del paesaggio
- D.P.R. 9 Luglio 2010, n. 139 - Regolamento recante procedimento semplificato di autorizzazione paesaggistica per gli interventi di lieve entità, a norma dell'articolo 146, comma 9, del D.Lgs. 22 Gennaio 2004, n. 42, e s.m.i. - Codice dei beni culturali e del paesaggio
- D.P.C.M. 12 Dicembre 2005 - Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del D.Lgs. 22 Gennaio 2004, n. 42, e s.m.i. - Codice dei beni culturali e del paesaggio

Convenzione Europea sul paesaggio

Picuti Maria Romana, "Relazione archeologica ricerca bibliografica, di archivio e cartografia", Febbraio 2009

Picuti Maria Romana, "Relazione archeologica ispezioni visive", Febbraio 2009

Sitografia

<http://www.parcodeltapo.org/index.php/it/il-paesaggio.html>

<http://www.provincia.fe.it/Distribuzione/P.T.C.P./Approvati/P.T.C.P./html/indice.htm>

<http://territorio.regione.emilia-romagna.it/paesaggio/studi-analisi-e-approfondimenti-tematici>