

PoValley Operations Pty Ltd

Roma, Italia


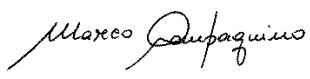

**Concessione di Coltivazione di
Idrocarburi “d40A.C-.PY”
Sviluppo Giacimento Gas
“Teodorico”
Off-Shore Ravenna**

Studio di Incidenza

PoValley Operations Pty Ltd

Roma, Italia

**Concessione di Coltivazione di Idrocarburi “d40A.C-.PY”
Sviluppo Giacimento Gas
“Teodorico”
Off-Shore Ravenna** Studio di Incidenza

Rev.	Descrizione	Preparato da	Controllato da	Approvato da	Data
0	Prima Emissione				Gennaio 2017
		S. Sanetti M. Donato M. La Regina	M. Compagnino	P. Rentocchini	

INDICE

	<u>Pagina</u>
LISTA DELLE TABELLE	II
LISTA DELLE FIGURE	III
ABBREVIAZIONI E ACRONIMI	IV
1 INTRODUZIONE	1
2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO E LINEE GUIDA	5
2.1 NORMATIVA EUROPEA	5
2.2 NORMATIVA NAZIONALE	6
2.3 NORMATIVA REGIONALE	9
2.3.1 Regione Veneto	9
2.3.2 Regione Emilia Romagna	10
2.4 GUIDA METODOLOGICA PER LA VALUTAZIONE DI PIANI E PROGETTI AVENTI UN'INCIDENZA SIGNIFICATIVA SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000	11
2.4.1 Livello I: Screening	13
2.4.2 Livello II: Valutazione Appropriata	14
2.4.3 Livello III: Analisi di Soluzioni alternative	15
2.4.4 Livello IV: Definizione di Misure di Compensazione	15
3 STIMA DELL'INCIDENZA SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000	16
3.1 PREMESSE	16
3.2 VERIFICA DELLA CONNESSIONE TRA PROGETTO E GESTIONE DEI SITI NATURA 2000	16
3.3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO	16
3.3.1 Piattaforma Teodorico	16
3.3.2 Pozzi di Produzione	27
3.3.3 Interventi Impiantistici Piattaforma Naomi-Pandora	31
3.3.4 Condotte Sottomarine	32
3.4 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERE E DI PERFORAZIONE	32
3.4.1 Cronoprogramma	32
3.4.2 Aree di Cantiere e Fasi di Lavoro	33
3.5 CARATTERIZZAZIONE DEI SITI NATURA 2000	59
3.5.1 Inquadramento Territoriale	59
3.5.2 Caratterizzazione dei Siti Natura 2000	61
3.5.3 Aree di Collegamento Ecologico	68
3.5.4 Sintesi della Caratterizzazione dei Siti Natura 2000	69
3.6 IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	74
3.6.1 Potenziali Incidenze connesse ad Emissioni di Inquinanti in Atmosfera	76
3.6.2 Potenziali Incidenze connesse agli Scarichi Idrici e Alterazione della Qualità delle Acque Marine	77
3.6.3 Potenziali Incidenze connesse alle Interazioni con i Fondali	80
3.6.4 Potenziali Incidenze connesse alla generazione di Rumore Sottomarino	81
3.6.5 Sintesi delle Valutazioni	81
4 CONCLUSIONI	83
RIFERIMENTI	
APPENDICE A: FORMULARI STANDARD SITI NATURA 2000	

LISTA DELLE TABELLE

<u>Tabella No.</u>	<u>Pagina</u>
Tabella 2.1: Riferimenti Normativa Nazionale	7
Tabella 3.1: Piattaforma Teodorico- Coordinate Geografiche	17
Tabella 3.4: Composizione e Caratteristiche del Gas (Po Valley, 2015b)	31
Tabella 3.5: Pozzi: Dati Base di Progetto (D'Appolonia, 2014c; 2017)	31
Tabella 3.6: Tempi Operativi per fase (Po Valley, 2017)	33
Tabella 3.7: Cronoprogramma Perforazioni (Po Valley, 2017)	38
Tabella 3.8: Caratteristiche Principali Jack-Up Atwood Beacon	40
Tabella 3.9: Caratteristiche Battipalo Tipico	42
Tabella 3.10: Quantità di Fluidi di Perforazione, Materie Prime e Risorse	43
Tabella 3.11: Sintesi Quantità di Fluidi di Perforazione, Materie Prime e Risorse	45
Tabella 3.12: Quantità Materie Prime e Risorse per di Cementazioni	46
Tabella 3.13: Sintesi Quantità Materie Prime e Risorse per di Cementazioni	47
Tabella 3.14: Siti Natura 2000 Oggetto di Valutazione	60
Tabella 3.15: Principali Caratteristiche dei Siti Natura 2000 Oggetto di Analisi	61
Tabella 3.16: Uccelli Marini di Interesse Comunitario Potenzialmente Presenti in Foraggiamento presso l'Area di Progetto	68
Tabella 3.17: Habitat Natura 2000 segnalati per i Siti Natura 2000	70
Tabella 3.18: Specie di Interesse Conservazionistico Presenti nei Siti Natura 2000	73
Tabella 3.19: Tabella si Sintesi degli Impatti	75

LISTA DELLE FIGURE

<u>Figura No.</u>	<u>Pagina</u>
Figura 1.a: Inquadramento Territoriale	1
Figura 1.b: Inquadramento Territoriale e Rete Natura 2000	3
Figura 2.a: Grafico della Procedura di VINCA	13
Figura 3.a: Modello 3D della Piattaforma Teodorico	18
Figura 3.b: Jacket	19
Figura 3.c: Deck	20
Figura 3.d: Pozzo Teodorico 1dir: Traiettorie Prevista	29
Figura 3.e: Pozzo Teodorico 2dir: Traiettorie Prevista	30
Figura 3.f: Battipalo Tipico e Operazioni di Battitura dei Pali	35
Figura 3.g: Esempio di Impianto di perforazione Jack Up	39
Figura 3.h: Schema Esplicativo di Perforazione del Casing	48
Figura 3.i: Schema Esemplificativo di string di completamento (singolo e doppio completamento)	49
Figura 3.j: Schema Esemplificativo di Testa Pozzo	50
Figura 3.k: Diverter	51
Figura 3.l: BOP da 13" 5/8	52
Figura 3.m: Tipologia di Varo Tubazione Tipo S-Lay	53
Figura 3.n: Mezzi Tipici per la Posa di Condotte Sottomarine	54
Figura 3.o: Schema Installazione Riser –J-Tube Tipo	55
Figura 3.p: Schema di Profilo di Chiusura Mineraria	57

ABBREVIAZIONI E ACRONIMI

ARPAE Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale Emilia Romagna
BOP Blow Out Preventers
BUIG: Bollettino Ufficiale degli Idrocarburi e delle Georisorse
CEE Comunità Europea
CIRM: Commissione per gli Idrocarburi e le Risorse Minerarie
CP: Conductor Pipe
CSG: Casing
DEG glicole dietilenico
DEG: Di-Ethylene Glycol (Glicole Di-Etilenico)
DGR Decreto di Giunta Regionale
DM Decreto Ministeriale
DM: Decreto Ministeriale
DPCM: Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri
DPR Decreto del Presidente della Repubblica
EUAP: Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette
GOIP: Gas Originally in Place (Gas Originariamente in Posto)
IBA Important Bird Area (Area di Importanza per gli Uccelli)
IBA: Important Bird Areas (Aree Importanti per gli Uccelli)
LAT Lowest Astronomical Tide
LAT: Lowest Astronomical Tide (condizioni di marea minima)
MATTM: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
MiSE: Ministero dello Sviluppo Economico
MMO Marine Mammal Observer
NDT: Non-Destructive Test (Verifiche Non Distruttive)
OCSE (OECD): Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico
PSV: Pressure Safety Valve (valvola di sicurezza)
PTS Permanent Treshold Shift
SIA Studio di Impatto Ambientale
SIA: Studio di Impatto Ambientale
SIC Sito di Interesse Comunitario
SSSV: Sub-Surface Safety Valve (valvole di controllo)
TTS Temporary Treshold Shift
TVD: True Vertical Depth
UNMIG: Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi e le Georisorse
VD: Vertical Depth
VIA Valutazione di Impatto Ambientale
WHCP: Well Head Control Panel (sistema di controllo teste pozzo)
ZPS Zona di Protezione Speciale
ZSC Zona Speciale di Conservazione

STUDIO DI INCIDENZA SVILUPPO GIACIMENTO GAS METANO TEODORICO OFF-SHORE RAVENNA

1 INTRODUZIONE

Il giacimento di gas metano Teodorico è ubicato nella zona A del Mar Adriatico Settentrionale, prospiciente i lidi Nord di Ravenna, a oltre 12 miglia dalla costa e a una profondità d'acqua di circa 32 m (si veda la Figura seguente).

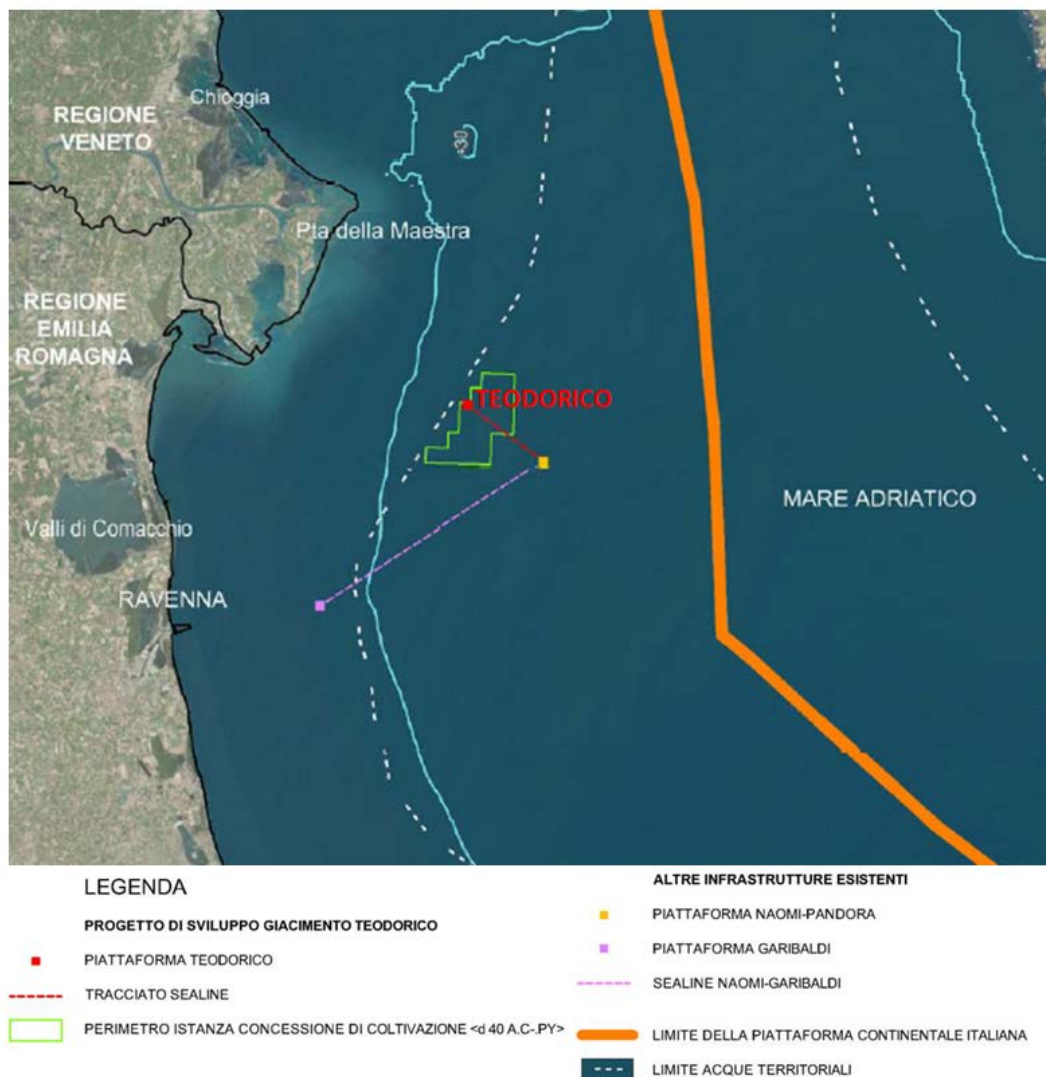


Figura 1.a: Inquadramento Territoriale

La società PoValley Operations Pty Ltd (di seguito Po Valley) è titolare del Permesso di Ricerca A.R 94.PY nell'ambito del quale intende procedere allo sviluppo del giacimento "Teodorico" attraverso la realizzazione di una piattaforma, di pozzi di sviluppo, impianti di trattamento e relative sealines di collegamento alla esistente piattaforma Naomi Pandora (Figura 1.2 allegata al Quadro di Riferimento Programmatico).

A tale scopo Po Valley ha presentato, in data 6 Agosto 2015, Istanza di Concessione di Coltivazione in Mare "d 40 A.C-.PY" che è stata pubblicata il 31 Agosto 2015 nel BUIG No. LIX-8.

L'area della concessione di coltivazione originariamente prevista dall'istanza, in ottemperanza con quanto previsto dalla vigente normativa ambientale ("limite delle 12 miglia"), è stata ripermetrata al fine di escludere la porzione di area entro le 12 miglia nautiche dalla costa; tale istanza ha ricevuto parere positivo da parte del CIRM in data 6 Novembre 2016.

Il MiSE ne ha pertanto notificato a Po Valley in data 17 Novembre 2016 l'esito positivo e stabilito in 90 giorni il termine per l'avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale presso il Ministero dell'Ambiente.

Il progetto prevede (Po Valley, 2017):

- la realizzazione di una piattaforma offshore,
- la perforazione di 2 pozzi di sviluppo certi, con la possibilità eventuale di perforare ulteriori 2 pozzi, con completamenti in sand control,
- l'installazione di facilities di trattamento dei fluidi da localizzarsi sulla piattaforma,
- la posa di 2 condotte di collegamento tra la nuova piattaforma e le piattaforme esistenti per il trasporto del gas dalla piattaforma Teodorico alla piattaforma Naomi-Pandora (eni) e per il trasferimento, in verso opposto al gas, del glicole dietilenico (DEG);
- per il raggiungimento dell'obiettivo minerario esplorativo relativo al play pliocenico (livello PL-3C), analogo a quello attualmente in produzione nella limitrofa Concessione di Naomi-Pandora si prevede un eventuale approfondimento di uno dei pozzi di sviluppo.

L'attività di perforazione sarà effettuata con impianto jack-up posizionato accanto alla piattaforma. In fase di coltivazione, la stessa non sarà presidiata (saranno previsti solamente alloggi di emergenza) e non disporrà di helideck. Infine sarà inoltre installato un riser e previsto lo spazio per la futura installazione di un secondo riser.

Sebbene i Siti della Rete Natura 2000 siano tutti ubicati a significativa distanza (maggiore di 20 km) si è ritenuto cautelativamente di procedere comunque con la predisposizione dello **Studio di Incidenza** sui Siti ubicati a minore distanza dall'area di intervento. Il presente SINCA è stato dunque predisposto per i seguenti siti ubicati nel raggio di 40 km dalle opere a progetto:

- SIC IT3270017 "Delta del Po: tratto terminale e delta veneto" localizzato a circa 23.3 km (12.6 mn) a Nord-Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- ZPS IT3270023 "Delta del Po" localizzato a circa 23.4 km (12.6 mn) a Nord-Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- SIC-ZPS IT4060005 "Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano" localizzato a circa 26 km (14 mn) a Ovest del giacimento Gas Teodorico;

- SIC-ZPS IT4060015 “Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara” localizzato a circa 36.5 km (19.7 mn) a Nord-Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- SIC-ZPS IT4060004 “Valle Bertuzzi, Valle Porticino – Canneviè” localizzato a circa 37.7 km (20.4 mn) a Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- SIC-ZPS IT4060007 “Bosco di Volano” localizzato a circa 37.2 km (20.1 mn) a Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- SIC-ZPS IT4060012 “Dune di San Giuseppe” localizzato a circa 38.2 km (20.6 mn) a Sud-Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- SIC-ZPS IT4060003 “Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio” localizzato a circa 38.3 km (20.7 mn) a Sud-Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- SIC-ZPS IT4060002 “Valli di Comacchio” localizzato a circa 40 km (21.6 mn) a Sud-Ovest del giacimento Gas Teodorico.

Si veda la successiva Figura 1.b per l’inquadramento territoriale del progetto e l’ubicazione dei Siti della Rete Natura 2000.

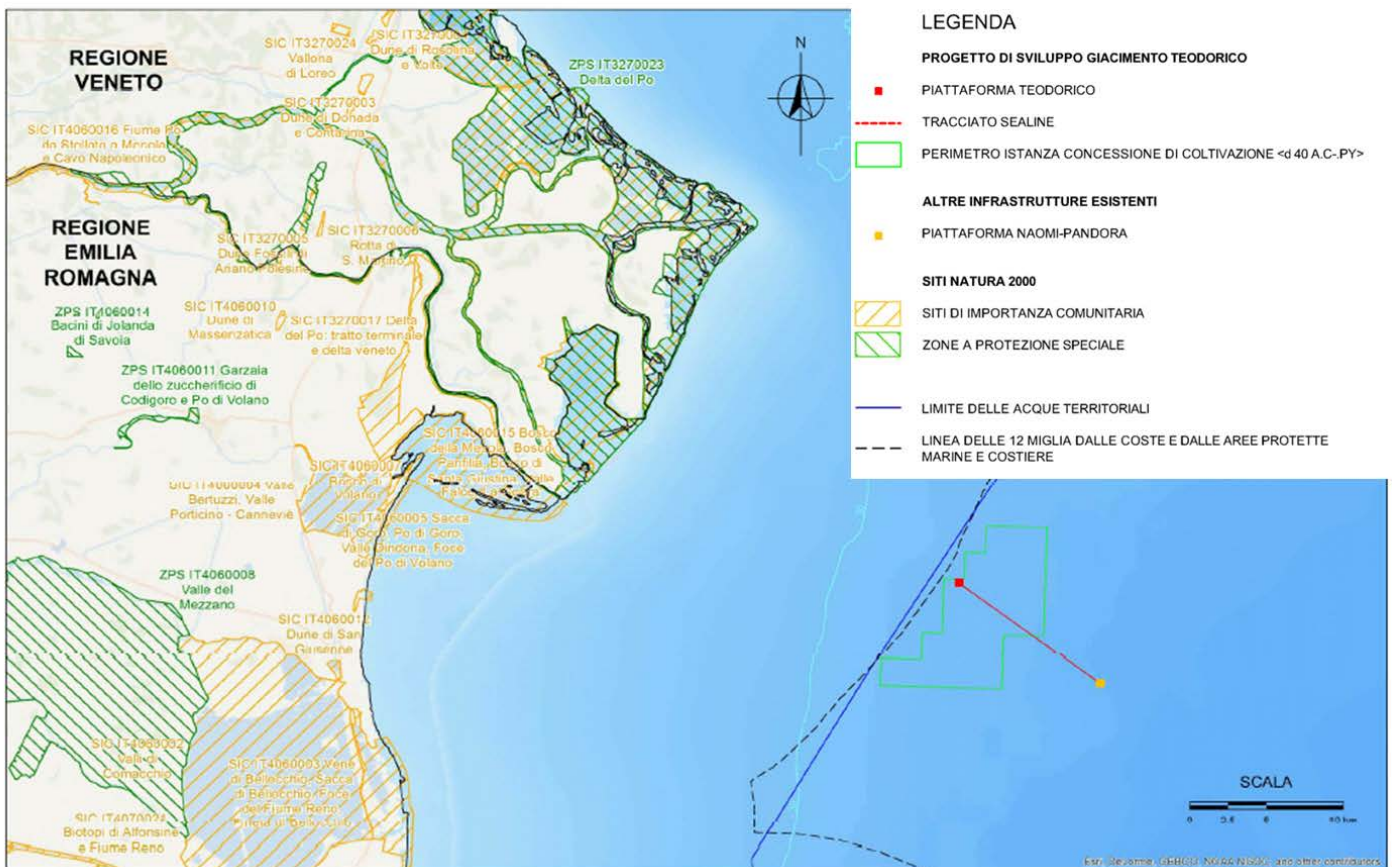


Figura 1.b: Inquadramento Territoriale e Rete Natura 2000

Il documento è stato sviluppato secondo quanto previsto dalla vigente normativa in materia di Valutazione di Incidenza (Direttiva Habitat 92/43 CEE; DPR No. 357 dell'8 Settembre 1997 e DPR No. 120 del 12 Marzo 2003).

Lo Studio d'Incidenza, conformemente alle linee guida individuate dall'allegato G al DPR 357/97, contiene le informazioni necessarie a definire e valutare i possibili impatti del progetto sugli habitat e sulle specie animali e vegetali d'interesse comunitario presenti nei Siti Natura 2000 oggetto di valutazione.

Il rapporto è strutturato come segue:

- al Capitolo 2 viene riportato un compendio della normativa comunitaria, nazionale e regionale di riferimento e le linee guida metodologiche sulla valutazione di incidenza;
- il Capitolo 3 presenta lo studio di incidenza suddiviso in:
 - verifica della connessione tra progetto e gestione dei Siti Natura 2000,
 - descrizione del Progetto in esame,
 - caratterizzazione dei Siti Natura 2000,
 - identificazione e valutazione della significatività degli effetti sugli habitat e specie Natura 2000 più prossimi all'area di intervento;
- il Capitolo 4 riporta le conclusioni e l'esito dello Studio.

2 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO E LINEE GUIDA**

2.1 **NORMATIVA EUROPEA**

Rete Natura 2000 è un sistema interconnesso di aree tutelate che hanno come obiettivo la conservazione della biodiversità, nel territorio dell'Unione Europea. Si tratta del principale strumento della politica comunitaria volto a garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici, anche denominata Direttiva "Uccelli") designa le Zone di Protezione Speciale (ZPS), costituite da territori idonei per estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli di cui all'Allegato I della Direttiva citata.

Successivamente alla prima emanazione della Direttiva Uccelli, la Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (anche denominata Direttiva "Habitat") ha designato i Siti di Importanza Comunitaria e le Zone Speciali di Conservazione, con la seguente definizione:

- **Sito di Importanza Comunitaria (SIC):** un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'Allegato I o una specie di cui all'Allegato II della Direttiva in uno stato di conservazione soddisfacente e che può inoltre contribuire in modo significativo alla coerenza della Rete Natura 2000 (si tratta della rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione istituita ai sensi dell'Art. 3 della Direttiva), e/o che contribuisce in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno dell'area di ripartizione naturale di tali specie, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione. Gli ambiti territoriali designati come SIC al termine dell'iter istitutivo diverranno ZSC;
- **Zona Speciale di Conservazione (ZSC):** un Sito di importanza comunitaria designato dagli Stati membri mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il Sito è designato. La Direttiva Habitat prevede che, entro 6 anni dalla data di selezione dei SIC da parte della Commissione europea, vengano designate dagli Stati membri le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e definite le relative misure di conservazione.

L'insieme di ZPS, SIC e ZSC e costituisce complessivamente la Rete Natura 2000.

La Direttiva Habitat inoltre (Art. 6 comma 3) introduce e definisce il concetto di Valutazione d'Incidenza: "qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del Sito ma che possa avere incidenze significative su tale Sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul Sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo".

Nelle due Direttive sono infine presenti i seguenti allegati:

- Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) "Uccelli":
 - Allegato I: specie soggette a speciali misure di conservazione,

- Allegato II: specie di cui può essere autorizzata la caccia in tutta l'unione o in alcuni stati,
- Allegato III: specie di cui può essere autorizzato il commercio in tutta l'unione o in alcuni stati,
- Allegato IV: mezzi di cattura vietati,
- Allegato V: aree prioritarie per la ricerca;
- Direttiva 92/43/CEE “Habitat”:
 - Allegato I: tipi di habitat naturali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione,
 - Allegato II: specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione,
 - Allegato III: criteri di selezione dei siti atti ad essere individuati quali siti di importanza comunitaria e designati quali zone speciali di conservazione,
 - Allegato IV: specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa,
 - Allegato V: specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione,
 - Allegato VI: metodi e mezzi di cattura e di uccisione nonché modalità di trasporto vietati.

2.2 **NORMATIVA NAZIONALE**

L'Italia ha recepito la Direttiva Habitat con DPR 8 Settembre 1997, No. 357 “Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, in seguito integrato e modificato dal DPR No. 120 del 12 Marzo 2003.

Attualmente circa il 21% del territorio italiano è ad oggi tutelato grazie ai Siti Natura 2000 (Sito web MATTM). Per quanto riguarda il nostro paese, la Commissione Europea ha approvato il 7 Novembre 2013 il settimo elenco aggiornato dei SIC, per le tre regioni biogeografiche presenti, alpina, continentale e mediterranea, rispettivamente con le Decisioni 2013/738/UE, 2013/741/UE e 2013/739/UE. Tali Decisioni, di diretta applicazione nell'ordinamento italiano (DM del 2 Aprile 2014), sono state redatte in base alla banca dati trasmessa dall'Italia ad Ottobre 2012. Si evidenzia, altresì, che i SIC sono sottoposti alle tutele della Direttiva Habitat sin dal momento della trasmissione alla Commissione Europea, da parte del Ministero dell'Ambiente, delle banche dati nazionali. L'ultima trasmissione della banca dati alla Commissione Europea è stata effettuata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ad Ottobre 2014.

Attualmente in Italia sono presenti 2,314 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 367 dei quali sono stati designati quali Zone Speciali di Conservazione, e 610 Zone di Protezione Speciale (ZPS) di cui 335 sono sia SIC sia ZPS ovvero di “Tipo C”. All'interno dei Siti Natura 2000 in Italia sono protetti complessivamente (Sito web MATTM):

- ai sensi della Direttiva Habitat:
 - 131 habitat (Allegato I della Direttiva),
 - 89 specie di flora,

- 111 specie di fauna (delle quali 21 mammiferi, 11 rettili, 16 anfibi, 25 pesci, 38 invertebrati);
- ai sensi della Direttiva Uccelli: circa 381 specie di avifauna.

I dispositivi normativi nazionali in materia di siti appartenenti a Rete Natura 2000 sono riassunti nella tabella seguente.

Tabella 2.1: Riferimenti Normativa Nazionale

Norma	Oggetto
DM 6 Dicembre 2016	Designazione di una zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina, di una ZSC della regione biogeografica continentale e di 140 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Lazio, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357
DM 5 dicembre 2016	Designazione di una Zona Speciale di Conservazione insistente nel territorio della regione biogeografica continentale della Regione Marche.
DM 24 Novembre 2016	Designazione di tre zone speciali di conservazione della regione biogeografica alpina insistenti nel territorio della Provincia autonoma di Trento.
DM 22 novembre 2016	Designazione di 35 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina insistenti nel territorio della Provincia autonoma di Bolzano, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357.
DM 13 ottobre 2016	Designazione di 11 zone speciali di conservazione della regione biogeografica continentale e di 27 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Liguria.
DM 27 luglio 2016	Designazione di 21 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina e di 6 ZSC della regione biogeografica continentale insistenti nel territorio della Regione Piemonte, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357.
DM 15 luglio 2016	Designazione di 37 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina e di 101 ZSC della regione biogeografica continentale insistenti nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357.
DM 15 luglio 2016	Designazione di 3 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina insistenti nel territorio della Provincia autonoma di Trento, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357.
DM 24 Maggio 2016	Designazione di 17 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica continentale e di 72 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Toscana, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357
DM 18 Maggio 2016	Designazione di 1 zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea insistente nel territorio della Regione Umbria, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357
DM 12 Aprile 2016	Designazione di 29 Zone speciali di conservazione insistenti nel territorio della regione biogeografica continentale della Regione Marche
DM 21 Dicembre 2015	Designazione di 118 Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Siciliana.
DM 2 Dicembre 2015	Designazione della ZSC IT2010012 Brughiera del Dosso, insistente nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357
DM 10 Luglio 2015	Designazione di 21 zone speciali di conservazione della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Puglia

Norma	Oggetto
DM 24 Giugno 2015	Designazione di 14 Zone speciali di conservazione della regione biogeografica alpina insistenti nel territorio della regione Liguria
DM 6 Maggio 2015	Designazione, quale Zona speciale di conservazione, del Litorale di Porto d'Ascoli, nella regione Marche.
DM 8 Agosto 2014	Abrogazione DM 19 Giugno 2009 e contestuale pubblicazione dell'elenco delle zone di protezione speciale ZPS nel sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
DM 7 Agosto 2014	Designazione di 31 ZSC della regione biogeografica continentale e di 64 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Umbria, ai sensi dell'art.3, comma 2, del DPR 8 Settembre 1997, No. 357
DM 30 Aprile 2014	Designazione di talune Zone Speciali di Conservazione della regione biogeografica alpina e della regione biogeografica continentale, insistenti nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'art.3, comma 2, del DPR 8 Settembre 1997, No. 357
DM 2 Aprile 2014	Abrogazione dei decreti del 31 Gennaio 2013 recanti il sesto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria (SIC) relativi alla regione alpina, continentale e mediterranea
DM 21 Ottobre 2013	Designazione di 24 ZSC della regione biogeografica alpina e di 32 ZSC della regione biogeografica continentale insistenti nel territorio della regione Friuli-Venezia Giulia, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 Settembre 1997, No. 357
DM 16 Settembre 2013	Designazione di 20 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Basilicata, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 Settembre 1997, No. 357
DM 7 Febbraio 2013	Designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina insistenti nel territorio della Regione autonoma Valle d'Aosta, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del DPR 8 Settembre 1997, No. 357
DM 31 Gennaio 2013	Sesto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia alpina, continentale e mediterranea in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE
DM 7 Marzo 2012	Quinto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia alpina, continentale e mediterranea in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE
DM 14 Aprile 2011	Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia alpina, continentale e mediterranea in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE
DM 2 Agosto 2010	Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia alpina, continentale e mediterranea in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE
Legge No. 97 del 4 Giugno 2010	Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunita' europee - Legge comunitaria 2009 (Recepimento 2009/147/CE)
DM 19 Giugno 2009	Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE
DM 22 Gennaio 2009	Modifica del Decreto 17 Ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)
DM 17 Ottobre 2007	Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)
DPR 12 Marzo 2003, No. 120	Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 8 Settembre 1997 No. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
Legge 3 Ottobre 2002, No. 221	Integrazioni alla Legge 11 Febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'Articolo 9 della Direttiva 79/409/CEE

Norma	Oggetto
DM 3 Settembre 2002	Linee guida per la gestione dei Siti della Rete Natura 2000
DM 3 Aprile 2000	Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE
DM 20 Gennaio 1999	Modificazioni degli allegati A e B del DPR 8 Settembre 1997, No. 357, in attuazione della Direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE (Riporta gli elenchi di habitat e specie aggiornati dopo l'accesso nell'Unione di alcuni nuovi Stati)
DPR 8 Settembre 1997, No. 357	Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
Legge 11 Febbraio 1992, No. 157	Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio

2.3 NORMATIVA REGIONALE

2.3.1 Regione Veneto

Nel presente paragrafo vengono riportati e descritti i principali riferimenti normativi per la Regione Veneto in materia di Rete Natura 2000 e procedura di Valutazione di Incidenza.

2.3.1.1 Gestione dei Siti Natura 2000 (SIC e ZPS)

Unitamente alla Valutazione di Incidenza le misure di conservazione, rappresentano un ulteriore dispositivo realizzato per ottemperare agli obblighi derivanti dal recepimento da parte dello Stato Italiano della Direttiva Europea 92/43/CEE “Habitat” e della Direttiva 2009/147 CE “Uccelli” (DPR 12 marzo 2003, No. 120, articolo 6, comma 2). I principali riferimenti normativi regionali riguardanti le misure di conservazione sono:

- DGR No. 786 del 27 Maggio 2016 “Approvazione delle Misure di Conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della Rete Natura 2000. (Articolo 4, comma 4, della Direttiva 92/43/CEE)”;
- DGR. No 2371 del 27 Luglio 2006, “Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE. D.P.R. 8 settembre 1997, No. 357. Approvazione del documento relativo alle misure di conservazione per le Zone di Protezione Speciale ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE e del D.P.R. 357/1997”.

2.3.1.2 Valutazione di Incidenza

La *Valutazione d'Incidenza* è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere effetti negativi su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti tenendo conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Per quanto concerne la Regione Veneto, gli aspetti procedurali e le linee di indirizzo per la stesura dello studio per la Valutazione di Incidenza sono disciplinati dalla recente DGR No. 2299 del 19 Dicembre 2014 “Nuove disposizioni relative all'attuazione della direttiva comunitaria 92/43/CEE e DPR 357/1997 e ss.mm.ii. Guida metodologica per la valutazione di incidenza. Procedure e modalità operative” che in Allegato A riporta la Guida metodologica per la valutazione di incidenza ai sensi della direttiva 92/43/CEE. Tale DGR sostituisce la precedente DGR del 10 Ottobre 2006, No. 3173 non più vigente.

La DGR No. 2299 del 19 Dicembre 2014 è così strutturata:

- Allegato A - Guida metodologica per la valutazione di incidenza ai sensi della Direttiva 92/43/CEE,
- Allegato B -Elenco dei fattori che possono determinare incidenze sul grado di conservazione di habitat e specie tutelati dalle Direttive 92/43/CEE E 2009/147/CE,
- Allegato C - Formulario per la trasmissione di informazioni alla Commissione europea ai sensi dell'articolo 6, Paragrafo 4 della Direttiva 92/43/CEE,
- Allegato D - Elenco dei "Siti ricadenti interamente o parzialmente in un'area naturale protetta nazionale o regionale, come definita dalla Legge 6 Dicembre 1991, No. 394",
- Allegato E - Modello per la dichiarazione di non necessità di avvio della procedura di valutazione di incidenza,
- Allegato F - Modello di dichiarazione liberatoria di responsabilità sulla proprietà industriale e intellettuale,
- Allegato G - Modello di dichiarazione sostitutiva di certificazione.

2.3.2 Regione Emilia Romagna

Nel presente paragrafo vengono riportati e descritti i principali riferimenti normativi per la Regione Emilia Romagna in materia di Rete Natura 2000 e procedura di Valutazione di Incidenza.

2.3.2.1 Gestione dei Siti Natura 2000 (SIC e ZPS)

La tutela e la gestione dei Siti di Rete Natura 2000 avviene attraverso specifici strumenti appositamente individuati dalla normativa europea. La Regione coordina in tal senso l'azione degli Enti gestori dei Siti (Amministrazioni provinciali ed Enti di gestione per i Parchi e la Biodiversità) ed insieme a loro emana ed attua:

- le Misure di conservazione generali;
- le Misure Specifiche di Conservazione e i Piani di gestione per Sito;
- le Valutazioni di incidenza;
- il Monitoraggio sullo stato di conservazione della biodiversità regionale.

La normativa regionale prevede "Misure Generali di Conservazione", da applicare su tutti i siti della Regione (o anche solo su gruppi di siti omogenei) e "Misure Specifiche di Conservazione" che si applicano ai singoli siti. Le Misure Generali di Conservazione vengono approvate dalla Regione, mentre compete agli Enti gestori dei siti (Enti di Gestione per i Parchi e la Biodiversità e Province) approvare le Misure Specifiche ed eventualmente anche i Piani di Gestione (Regione Emilia Romagna, Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna, sito web).

La Regione ha aggiornato le Misure Generali di Conservazione approvate nel 2008 attraverso la Deliberazione No. 1419 del 7 Ottobre 2013; le nuove Misure si applicano anche ai SIC e non solo alle ZPS. La DGR 1419/2013 abroga e sostituisce le precedenti Misure generali di conservazione e rappresenta il recepimento dei "criteri minimi uniformi" indicati dal Ministero dell'Ambiente con i D.M. del 17.10.07 e del 22.1.09.

Inoltre, le Misure di Conservazione sito-specifiche sono state approvate dalla Regione Emilia-Romagna con la DGR No. 742 del 23 Maggio 2016.

2.3.2.2 Valutazione di Incidenza

La Valutazione di incidenza è lo specifico procedimento amministrativo, di carattere preventivo, finalizzato alla valutazione degli effetti delle trasformazioni del territorio sulla conservazione della biodiversità. A tale procedimento vanno sottoposti i Piani generali o di settore, i Progetti e gli Interventi i cui effetti ricadano sui siti di Rete Natura 2000, al fine di verificare l'eventualità che gli interventi previsti, presi singolarmente o congiuntamente ad altri, possano determinare significative incidenze negative su habitat e specie, tenuto conto degli obiettivi di conservazione.

La DGR No. 1191 del 30 Luglio 2007 descrive le modalità operative di questo procedimento e individua l'autorità competente all'approvazione della Valutazione di incidenza di ogni specifico caso (piano, progetto o intervento). Per alcuni progetti e interventi viene stabilito a priori che la loro attuazione non possa determinare un'incidenza negativa significativa sui siti; queste attività sono elencate nella Tabella E della citata Deliberazione No. 1191/2007. Per queste attività non è quindi necessaria la Valutazione di incidenza.

Per molte attività "comuni" spesso la procedura si limita ad una prima fase di pre-valutazione di incidenza, da considerare a pieno titolo una fase dell'intera procedura di valutazione di incidenza, per quanto concerne la decorrenza dei termini, i criteri per la sua effettuazione, gli ambiti di applicazione, ecc. ed è diretta all'analisi dei progetti e degli interventi più semplici e di minore rilevanza ambientale.

Il soggetto proponente, oltre ad inoltrare all'autorità competente il progetto o la domanda d'autorizzazione secondo i casi, in questa fase può limitarsi alla compilazione del modulo di pre-valutazione che prevede la descrizione del progetto o dell'intervento e dell'area su cui dovrebbero essere realizzate le opere stesse.

L'istituto del silenzio-assenso non si applica in alcuna delle fasi previste per la valutazione di incidenza, per cui l'autorità competente all'approvazione del progetto o dell'intervento, anche nel caso in cui l'esito della pre-valutazione sia positivo, è sempre tenuta a comunicare formalmente l'esito della pre-valutazione al soggetto proponente, esplicitando le motivazioni che hanno determinato la decisione finale. Nello stesso tempo, l'autorità competente può anche prescrivere idonee misure di mitigazione, riducendo l'incidenza del progetto o dell'intervento sul sito stesso.

2.4 **GUIDA METODOLOGICA PER LA VALUTAZIONE DI PIANI E PROGETTI AVENTI UN'INCIDENZA SIGNIFICATIVA SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000**

Come riportato nella pagina dedicata del Ministero dell'Ambiente¹ il percorso logico della Valutazione d'Incidenza è delineato nella guida metodologica "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC" redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente. Il documento è disponibile in una traduzione italiana, non ufficiale, a cura dell'Ufficio Stampa e della Direzione regionale dell'ambiente Servizio VIA - Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva

¹ <http://www.minambiente.it/pagina/la-procedura-della-valutazione-di-incidenza>

"Habitat" 92/43/CEE". La guida in oggetto, da intendersi come uno strumento facoltativo non vincolante, propone una metodologia procedurale composta da un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 livelli principali:

- livello 1: verifica (screening) - processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;
- livello 2: valutazione "appropriata" - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;
- livello 3: analisi di soluzioni alternative - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
- livello 4: definizione di misure di compensazione - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

Occorre inoltre sottolineare che i passaggi successivi fra le varie fasi non sono obbligatori, sono invece consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti; ad esempio, se le conclusioni alla fine della fase di verifica indicano chiaramente che non ci potranno essere effetti con incidenza significativa sul sito, non occorre procedere alla fase successiva.

Nello svolgere il procedimento della valutazione d'incidenza è consigliabile l'adozione di matrici descrittive che rappresentino, per ciascuna fase, una griglia utile all'organizzazione standardizzata di dati e informazioni, oltre che alla motivazione delle decisioni prese nel corso della procedura di valutazione.

Le informazioni che è necessario fornire riguardo ad habitat e specie dovranno essere sempre più specifiche e localizzate man mano che si passa da tipologie di piani di ampio raggio (piani dei parchi, piani di bacino, piani territoriali regionali, piani territoriali di coordinamento provinciale, ecc.), a piani circoscritti e puntuali (piani di localizzazione di infrastrutture e impianti a rete, piani attuativi).

Di seguito in Figura si riporta lo schema logico della Valutazione di Incidenza come presentato nella "Guida metodologica".

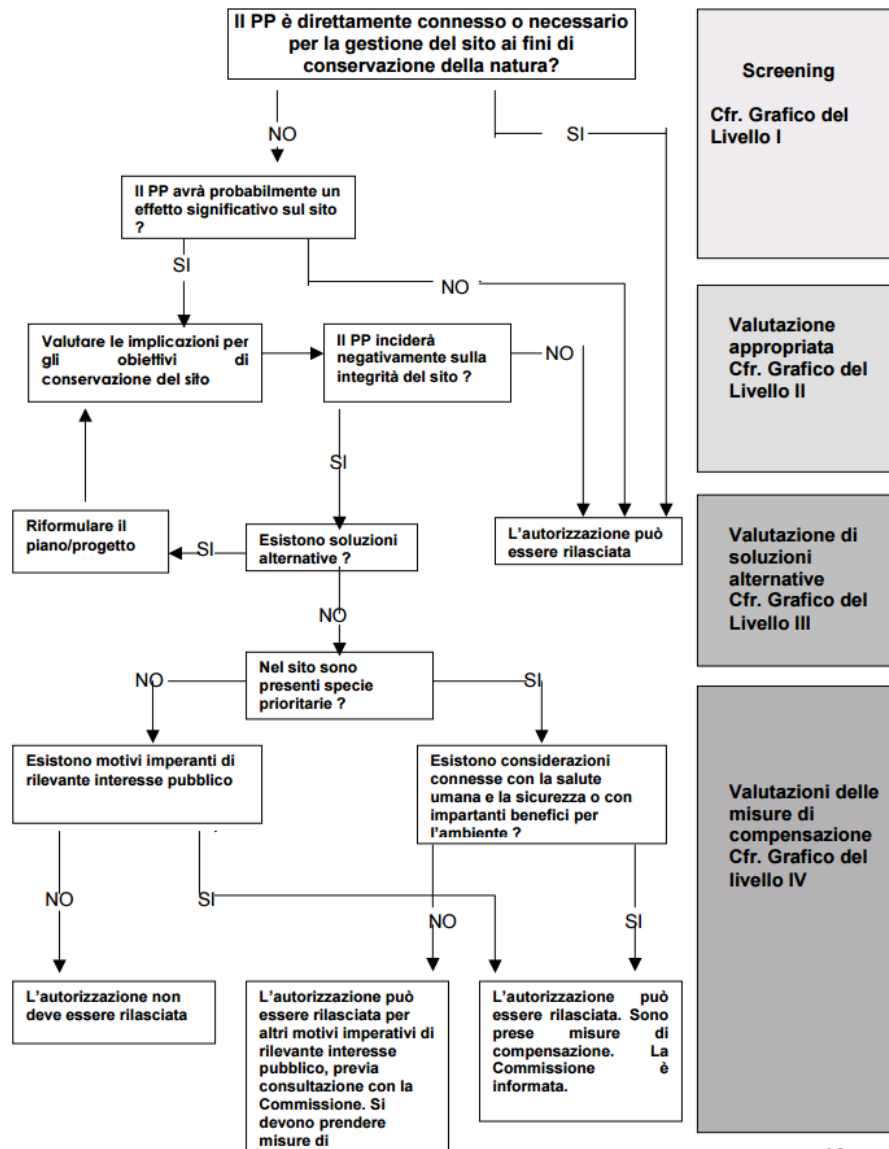


Figura 2.a: Grafico della Procedura di VINCA

Nel paragrafi seguenti si riporta una descrizione delle diverse fasi.

2.4.1 Livello I: Screening

In questa fase si analizza la possibile incidenza che il progetto può avere sul Sito Natura 2000 sia isolatamente sia congiuntamente con altri progetti o piani, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti. Tale valutazione consta di quattro ulteriori fasi:

- Fase 1: determinare se il progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito;

- Fase 2: descrivere il progetto unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri progetti o piani che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito Natura 2000;
- Fase 3: identificare la potenziale incidenza sul sito Natura 2000. In particolare per identificare gli impatti sul sito Natura 2000 è necessario:
 - tracciare una caratterizzazione del sito nel suo insieme o delle aree in cui è più probabile che si produca un impatto,
 - prendere in considerazione gli impatti cumulativi di altri progetti/piani;
- Fase 4: valutare la significatività di eventuali effetti sul sito Natura 2000. Il modo più comune per determinare la significatività consiste nell'applicare gli indicatori chiave quali:
 - perdita di aree di habitat (%),
 - frammentazione (a termine o permanente, livello in relazione all'entità originale),
 - perturbazione (a termine o permanente, distanza dal sito),
 - cambiamenti negli elementi principali del sito (ad es. qualità dell'acqua).

La fase di screening, a seconda degli esiti della valutazione permette di arrivare a due differenti conclusioni:

- è possibile concludere in maniera oggettiva che è improbabile che si producano effetti significativi sul sito Natura 2000;
- in base alle informazioni fornite, è probabile che si producano effetti significativi, ovvero permane un margine di incertezza che richiede una valutazione appropriata.

2.4.2 Livello II: Valutazione Appropriata

Con la valutazione appropriata viene esaminato l'impatto del progetto sull'integrità del Sito Natura 2000 in termini di rispetto degli obiettivi di conservazione del sito ed in relazione alla sua struttura e funzione. Nell'ambito della Valutazione Appropriata sono individuate quattro ulteriori fasi:

- informazioni necessarie: nella quale vengono identificati gli obiettivi di conservazione del sito individuando gli aspetti del progetto/piano che possono influire su tali obiettivi;
- previsione dell'incidenza: per prevedere l'incidenza di un piano/progetto su un sito Natura 2000 si individuano i tipi di impatto che solitamente si identificano come effetti diretti e indiretti, effetti a breve e a lungo termine, effetti legati alla costruzione all'operatività e allo smantellamento, effetti isolati, interattivi e cumulativi;
- obiettivi di conservazione: una volta identificati gli effetti di un progetto/piano e una volta formulate le relative previsioni, è necessario valutare se vi sarà un'incidenza negativa sull'integrità del sito, definita dagli obiettivi di conservazione e dallo status del sito;
- misure di mitigazione: le misure di mitigazione vanno valutate a seconda degli effetti negativi che il progetto/piano può provocare (isolatamente o in congiunzione con altri progetti/piani). Per valutare le misure di mitigazione è necessario procedere come segue:
 - elencare ogni misura che deve essere introdotta (ad esempio, limiti acustici, nuovi alberi),

- spiegare in che modo le misure consentiranno di scongiurare gli effetti negativi sul sito,
- spiegare in che modo le misure consentiranno di ridurre gli effetti negativi sul sito.

2.4.3 Livello III: Analisi di Soluzioni alternative

Qualora permangano gli effetti negativi sull'integrità del sito, nonostante le misure di mitigazione, occorre stabilire se vi siano soluzioni alternative attuabili. Nella Fase III sono individuate le seguenti ulteriori fasi:

- identificazione e descrizione delle alternative compresa l'opzione “zero”;
- valutazione delle soluzioni alternative: ciascuna delle possibili soluzioni alternative individuate deve essere sottoposta alla procedura di valutazione dell'incidenza sull'integrità del sito. Completata questa analisi è possibile stabilire con ragionevole certezza se tali soluzioni riescono ad annullare tutti gli effetti con incidenza negativa sugli obiettivi di conservazione del sito. Nel caso in cui non esistano soluzioni che ottengano i risultati desiderati, si procede all'individuazione di misure compensative (quarta fase della "procedura" descritta nel seguente Paragrafo).

2.4.4 Livello IV: Definizione di Misure di Compensazione

Nel caso non vi siano adeguate soluzioni alternative ovvero permangano effetti con incidenza negativa sul sito e contemporaneamente siano presenti “motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica”, è possibile autorizzare la realizzazione del progetto, solo se sono adottate adeguate “misure di compensazione” che garantiscano la coerenza globale della rete Natura 2000 (art. 6, comma 9, DPR 120/2003).

L'espressione “motivi imperativi di rilevante interesse pubblico” si riferisce a situazioni dove i piani o i progetti previsti risultano essere indispensabili nel quadro di azioni o politiche volte a tutelare i valori fondamentali della vita umana (salute, sicurezza, ambiente), o fondamentali per lo Stato e la società, o rispondenti ad obblighi specifici di servizio pubblico, nel quadro della realizzazione di attività di natura economica e sociale.

Inoltre, l'interesse pubblico è “rilevante” se, paragonato alla fondamentale valenza degli obiettivi perseguiti dalla direttiva, esso risulti prevalente e rispondente ad un interesse a lungo termine.

3 STIMA DELL'INCIDENZA SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000

3.1 PREMESSE

In linea con i requisiti di legge e le linee guida metodologiche proposte a livello comunitario e nazionale il presente Studio di Incidenza presenta i dati le valutazioni funzionali all'espressione del parere dell'Ente Competente nel processo di Valutazione di Incidenza.

Si anticipa che è improbabile che si producano effetti (incidenze) significativi sui Siti Natura 2000, in considerazione:

- della distanza dei Siti Natura 2000 in esame rispetto all'area interessata dagli interventi in progetto (distanza minima pari a 23.3 km = 12.6 mn);
- delle valutazioni di impatto condotte nell'ambito dello SIA del Progetto in esame;
- delle misure di prevenzione e mitigazione già considerate in fase progettuale.

In accordo alla metodologia esposta al precedente Paragrafo 2.4, nei paragrafi successivi viene riportata:

- verifica della connessione tra Progetto e gestione dei Siti Natura 2000;
- descrizione del Progetto;
- identificazione della potenziale incidenza sui Siti Natura 2000;
- valutazione della significatività di eventuali impatti sulla Rete Natura 2000.

3.2 VERIFICA DELLA CONNESSIONE TRA PROGETTO E GESTIONE DEI SITI NATURA 2000

Il Progetto in esame rientra nel Progetto di Sviluppo del Giacimento Gas Teodorico nell'ambito dell'Istanza di Concessione di Coltivazione d.40 A.C.-PY. Il progetto non è connesso alla gestione dei Siti della Rete Natura 2000 pertanto è necessario predisporre lo studio per definire eventuali presenze di effetti significativi negativi.

Si evidenzia che le opere a progetto, come evidenziato nel Quadro di Riferimento Programmatico dello SIA, non interessano direttamente alcuna Area Naturale Protetta, Sito Natura 2000 o IBA. La distanza minima dei Siti Natura 2000 più prossimi è superiore a 12 mn (23.3 km = 12.6 mn.). Per completezza di analisi e valutazione, nonostante quanto sopra esposto, è stato comunque predisposto il presente Studio di Incidenza al fine di poter comunque escludere l'interferenza tra il progetto e gli stessi siti della Rete Natura 2000.

3.3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.3.1 Piattaforma Teodorico

3.3.1.1 Caratteristiche Strutturali e Dotazioni

Le coordinate di prevista ubicazione della piattaforma Teodorico sono indicate nella seguente Tabella.

Tabella 3.1: Piattaforma Teodorico- Coordinate Geografiche

Piattaforma Teodorico	Coordinate Gauss Boaga (EPSG 3004)		Coordinate WGS84 /UTM33N (EPSG 32633)	
	Latitudine	Longitudine	Latitudine	Longitudine
	4,957,453 N	2,340,227 E	4,957,434	320,222

Note:

Conversione di coordinate da sistema Gauss Boaga (EPSG 3004) a WGS84- UTM33N (EPSG 32633) realizzato con Software Regeo

Le coordinate geografiche WGS84 sono le seguenti:
Latitudine 44° 44' 51.77" Nord
Longitudine 12° 43' 44.19" Est

La nuova piattaforma sarà collegata alla piattaforma Naomi-Pandora (operata da eni S.p.A.) attraverso una condotta sottomarina avente lunghezza di circa 12 km. Il gas sarà consegnato alla piattaforma eni e da lì a terra attraverso la condotta esistente di Naomi-Pandora (collegata alla Centrale di Casalborgorsetti);.

In fase di coltivazione, la nuova piattaforma Teodorico non sarà presidiata (sarà presente solo un rifugio temporaneo per almeno 4 persone) e non disporrà di helideck. Il personale sarà presente in piattaforma esclusivamente per la normale attività di manutenzione, un mezzo navale sarà ormeggiato alla piattaforma durante tutta la permanenza del personale a bordo.

Nella sottostante figura si riporta una rappresentazione tridimensionale della piattaforma Teodorico in condizioni di normale operazione .

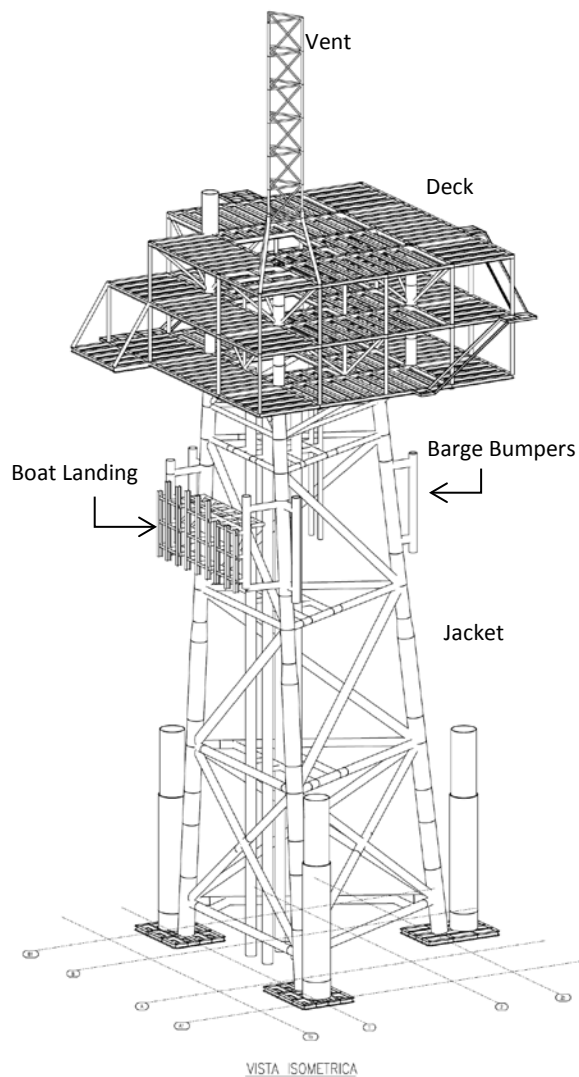


Figura 3.a: Modello 3D della Piattaforma Teodorico

La sottostruttura è costituita da un traliccio tubolare tronco trapezoidale a tre gambe (detto **Jacket**), installato mediante sollevamento, dimensionato per sopportare i carichi provenienti dalla sovrastruttura (detta **Deck**) e i carichi ambientali (onda, corrente e vento) del sito.

L'orientamento della piattaforma offshore è stato valutato tenendo in considerazione una lista di problemi e/o situazioni d'emergenza che potrebbero verificarsi durante la vita operativa con riferimento a: sicurezza del personale a bordo, operazioni durante la vita utile della piattaforma, ottimizzazione progettuale di sovrastruttura, riser e sealine.

L'elevazione minima della sovrastruttura è stata definita in funzione del massimo livello del mare rispetto alle condizioni di minima marea (LAT – Lowest Astronomical Tide), pari a 11.49 m.

3.3.1.1.1 *Jacket*

Il Jacket ha 4 telai orizzontali alle elevazioni +6.0 m -5.5 m, -17.5 m, -29.5 m e

All'interno del Jacket saranno installati 4 tubi guida (Conductor Pipe) e al loro interno saranno perforati i pozzi. Inoltre saranno installati i seguenti accessori:

- No. 2 sump caisson 14";
- No. 2 riser che conetteranno le sealine (posate sul fondale) per il gas e il glicole alla piattaforma

La sottostruttura sarà fissata al fondo mare mediante l'utilizzo di pali battuti da 72" o da 54" con spessore costante di 40 mm e connessi alla struttura tramite "sleeves". La scelta finale del diametro del palo di fondazione (54" o 72") sarà effettuata in fase di ingegneria di dettaglio a valle dell'iter autorizzativo con specifiche campagne nel sito di installazione. La connessione tra gli "sleeves" e i pali di fondazione sarà realizzata con iniezione di malta cementizia. I pali saranno battuti con battipalo per uso sottomarino e infissi fino ad una profondità di 60 m sotto il fondo mare.

Nella seguente Figura si riporta lo screenshot del Jacket progettato.

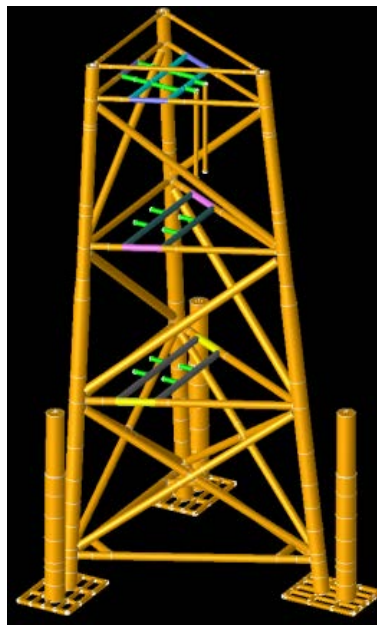


Figura 3.b: Jacket

3.3.1.1.2 Deck

Il Deck è di tipo integrato con tutte le attrezzature installate on-shore ed è composto da 3 livelli ad elevazione +12.5 m, 17.0 m e +21.5 m LAT, di dimensioni 21 m x 22 m ciascuno.

Due corpi scale principali, situati sui lati Nord e Sud/Est della sovrastruttura, conetteranno le tre elevazioni. Sarà prevista una scala di collegamento tra l'imbarcadero e il modulo di transizione e dal modulo di transizione al livello della sovrastruttura ad elevazione +12.5 m LAT.

Sul livello del Deck ad elevazione +21.5 m LAT sarà installata una gru utilizzata per la movimentazione delle attrezzature e del materiale di approvvigionamento proveniente dai mezzi di supporto navale.

Nella seguente Figura si riporta lo screenshot del Deck progettato.

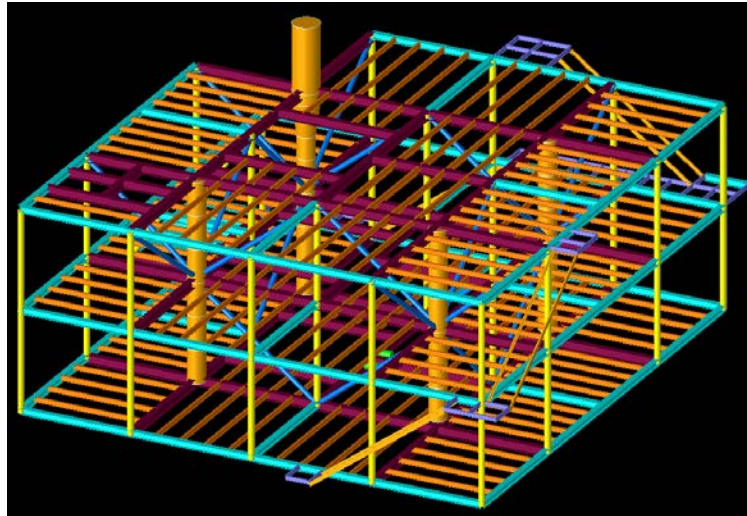


Figura 3.c: Deck

3.3.1.2 Descrizione del Processo

La piattaforma sarà in grado di produrre continuamente ed avere una vita utile pari a 25 anni .

La capacità produttiva della piattaforma è pari a 350,000 Sm³/g di gas (portata totale di gas di progetto).

La separazione del gas proveniente dai pozzi dall'eventuale presenza di acqua o solidi in sospensione avverrà attraverso un sistema di separatori verticali (**Unità 0200**). Sarà prevista l'installazione di un separatore per ciascuna stringa; in totale il sistema includerà 6 separatori verticali:

- 1 separatore per ciascuna stringa ad alta pressione;
- 1 separatore per ciascuna stringa a bassa pressione;

Il flusso di gas proveniente dalle stringhe di alta e di bassa pressione sarà convogliato rispettivamente verso il corrispondente separatore attraverso la gestione di valvole.

Il liquido separato sarà inviato ad un separatore acqua di strato, collegato al vent freddo di bassa pressione, in cui avverrà la prima separazione dell'eventuale gas disciolto e permetterà l'accumulo dell'acqua estratta prima dell'invio al sistema di trattamento di bordo. Sarà comunque previsto un serbatoio di stoccaggio di acqua di strato (da utilizzare in caso di valori fuori specifica o in manutenzione), con volume di 25 m³, in grado di assicurare un'autonomia di almeno 24 ore. L'estrazione del liquido dai separatori avverrà per mezzo di un sistema di valvole on/off comandato da livellostati.

I separatori saranno dimensionati per poter elaborare la massima portata prevista dagli scenari di produzione. Essi saranno inoltre provvisti di valvole di sicurezza dimensionate per le condizioni previste dalle normative applicabili.

Il manifold di produzione sarà dimensionato nella successiva fase di ingegneria e dovrà permettere il trasferimento della portata di gas proveniente dalle stringhe di produzione.

E' prevista l'immissione di Glicole dietilenico (DEG) (**Unità 0150**), approvvigionato dalla piattaforma Naomi Pandora tramite sealine di collegamento, in particolari punti dell'impianto, per prevenire la formazione di idrati nelle linee di trasporto del gas.

Sarà previsto un serbatoio di stoccaggio DEG in grado di permettere un'autonomia di circa 10 -15 giorni di funzionamento.

La produzione di gas naturale sarà misurata attraverso un sistema di misurazione fiscale (**Unità 0550**). Il sistema di misurazione fiscale sarà installato su Naomi-Pandora sul collettore principale di produzione della linea di collegamento al gasdotto di trasferimento per la contabilizzazione del gas naturale destinato alla piattaforma. Sarà installato un sistema di misurazione tecnica sulla piattaforma Teodorico.

Il sistema sarà costituito da:

- un orifizio di misura;
- trasmettitori di pressione differenziale;
- trasmettitori di pressione;
- trasmettitori di temperatura;
- piatto forato tipo zanker;
- sistema di calcolo della portata.

L'unità di elaborazione della misura sarà dotato di uno schermo LCD e una tastiera per permettere l'accesso ai dati e la configurazione del sistema.

3.3.1.3 Attività Tecnicamente Connesse

3.3.1.3.1 Produzione di Energia Elettrica (Unità 0450)

Il Sistema di Generazione Elettrica (**Unità 0450**) sarà costituito da No.2 motori alimentati a gas (di cui uno di riserva) che fornirà energia a tutte le utenze elettriche della piattaforma nelle normali condizioni di funzionamento.

Il gas per alimentare i generatori sarà fornito dal Sistema Gas Combustibile della piattaforma che preleverà il gas dal collettore di produzione.

Lo skid di generazione sarà ubicato in una sala tecnica dedicata resa non pericolosa attraverso ventilazione forzata di aria fresca in leggera sovrappressione.

Ogni set di generatori sarà dotato di un pannello di controllo locale (LCP) e di dispositivi per il monitoraggio del motore primo e del generatore.

Il pannello di controllo locale sarà interfacciato al sistema di controllo elettrico (ECS) tramite collegamento seriale ridondato.

Il sistema sarà dotato di dispositivo in grado di gestire la sincronizzazione, il trasferimento di carico tra un set di generazione in funzione ed uno in stand-by oppure di gestire il funzionamento in parallelo (se necessario)..

3.3.1.3.2 Trattamento Acqua di Produzione

Il sistema sarà alimentato dalle acque di produzione separate nell'Unità 0200 – “Sistema di separazione gas/acqua”; l'alimentazione sarà discontinua e gestita dalle valvole di controllo del livello dei separatori.

Il sistema sarà in grado di trattare l'acqua di produzione per ottenere un effluente allo scarico i cui parametri siano in accordo a quanto previsto dalle normative vigenti per lo scarico in mare ossia:

- 40 mg/l per gli oli minerali in ottemperanza Comma 5 dell' Articolo No. 104 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.;
- 3,500 ppm per il glicole dietilenico disciolto. Tale valore è stato preso a riferimento in quanto riportato in diversi decreti di compatibilità ambientale di piattaforme offshore e validato da studi specifici (Tornambè A. et al., 2012).

Il sistema comprenderà un separatore che consentirà la separazione sia di idrocarburi leggeri, scaricati in atmosfera tramite il sistema di vent a bassa pressione, che delle particelle solide eventualmente sospese, e garantirà un hold-up minimo che permetterà di gestire le variazioni di portata.

Il trattamento dell'acqua avverrà tramite:

- due pompe per il trasferimento dell'acqua dal separatore al sistema di filtrazione (2x 100%);
- due filtri (in configurazione 2 x 100%) capaci di rimuovere i solidi presenti con granulometria maggiore di 20 μ m e con un'efficienza del 99%;
- due filtri a carboni attivi, anch'essi in configurazione 2 x 100%, per la separazione degli idrocarburi presenti.

L'acqua in uscita dall'impianto di trattamento sarà scaricata in mare.

L'impianto è dotato di un serbatoio con capacità pari a circa 25 m³, destinato alla raccolta dell'acqua in uscita dall'unità di trattamento nel caso in cui non rientri nei limiti di legge richiesti per lo scarico in mare; in tal caso l'acqua contenuta nel serbatoio verrà trasferita periodicamente a terra tramite bettolina per il suo successivo smaltimento presso impianto autorizzato.

La capacità massima del sistema di trattamento sarà di 25 m³/g di acqua di produzione.

Gli effluenti oleosi derivanti dal sistema saranno inviati al Sistema di Drenaggi per il loro successivo smaltimento a terra presso impianto autorizzato.

3.3.1.3.3 Sistema di Depressurizzazione di Emergenza

Il Sistema di Depressurizzazione di Emergenza sarà costituito da due vent (alta e bassa pressione) dimensionati per garantire l'operazione di depressurizzazione di emergenza e preservare l'integrità meccanica delle apparecchiature dovuta a fenomeni di sovrappressione.

Entrambi i vent saranno del tipo "freddo" e di tipo antidetonante, ossia in grado di resistere all'aumento di pressione a seguito di un'eventuale detonazione all'interno dei circuiti di depressurizzazione, in accordo allo standard API 521.

I vent consentiranno di raccogliere e disperdere in atmosfera i gas provenienti dalle valvole di emergenza (PSV) e dalle linee di depressurizzazione dell'impianto rispettivamente per le apparecchiature ad alta pressione e per quelle a bassa pressione.

Entrambi i vent disporranno di un sistema di rivelazione di fiamma.

Il vent di bassa pressione sarà completo di un sistema di spegnimento a CO₂ di tipo automatico idoneo a proteggere da possibili accensioni accidentali del gas durante il rilascio.

Tutti i collettori di scarico saranno completi di rompifiamma.

Le dimensioni e le lunghezze dei vent sono tali da non permettere concentrazioni pericolose di gas infiammabile ed evitare che elevati livelli di radiazione termica raggiungano la piattaforma in caso di accensione accidentale

3.3.1.3.4 Sistema Gas di Alimentazione

Il sistema di alimentazione gas sarà in grado di garantire la richiesta di combustibile proveniente dalle seguenti utenze di piattaforma:

- sistema di generazione elettrica principale (Unità 0450);
- fiamma pilota sistema combustione spurghi (combustione dei fluidi provenienti dai pozzi durante le fasi di avviamento e/o durante le operazioni di workover).

Il gas sarà prelevato dal collettore principale di esportazione gas e trattato per assicurare le caratteristiche di qualità richieste dalle utenze.

In particolare il gas verrà inizialmente inviato in un filtro per rimuovere eventuali contenuti di acqua e/o solidi e successivamente riscaldato, mediante un riscaldatore elettrico a bagno d'olio prima di essere regolato attraverso una valvola di controllo automatica per adeguare la pressione alle richieste delle utenze.

3.3.1.4 Sistema Drenaggi Chiusi e Aperti

Il sistema consentirà la raccolta e l'evacuazione dei seguenti drenaggi chiusi e aperti:

- drenaggi chiusi:
 - drenaggi oleosi provenienti da apparecchiature di processo,
 - drenaggi oleosi provenienti dal sistema di alimentazione diesel e dal sistema oleodinamico,
 - drenaggi dai sistemi di iniezione inibitori di formazione idrati;
 - acque di strato fuori specifica a valle del sistema di trattamento.
- drenaggi aperti:
 - acque meteoriche provenienti dalle vasche di contenimento,
 - acque meteoriche provenienti dai pozzetti di raccolta di piattaforma.

Il sistema sarà dotato di un serbatoio diviso in due sezioni per la raccolta dei drenaggi chiusi e aperti con una capacità di 10 m³.

Non è previsto alcun trattamento dei fluidi raccolti per cui gli stessi saranno trasferiti periodicamente a terra attraverso una bettolina per essere smaltiti a terra in impianto autorizzato in accordo alla normativa vigente.

Le acque meteoriche di seconda pioggia, non contaminate, potranno essere scaricate in mare senza alcun trattamento intermedio.

3.3.1.4.1 Sistema Antincendio

La protezione delle aree di piattaforma sarà garantita da estintori a polvere portatili e carrellati dislocati lungo le vie di fuga della piattaforma e un sistema di gas inerte (CO₂) a protezione dei locali di generazione elettrica principale, di emergenza e delle sale tecniche elettrica ed elettrostrumentale.

Un sistema di estinzione mediante gas inerte INERGEN o equivalente sarà previsto a protezione della sala controllo locale.

3.3.1.4.2 Sistema Trappole di Lancio/Ricezione (PIG)

Il sistema trappole di lancio e ricezione pig includerà una trappola pig orizzontale da installarsi sulla piattaforma Teodorico adatta al lancio di pig per la pulizia e il controllo del gasdotto sottomarino.

La trappola avrà dimensioni 10" x 12" e sarà dotata di un sistema meccanico di blocco dell'apertura di inserimento pig e di una PSV e di un sistema di segnalazione passaggio pig.

3.3.1.4.3 Sistema di Telecomunicazione (TLC)

Il sistema di telecomunicazioni sarà composto da:

- ponte radio dedicato alla trasmissione dati da/alla centrale di controllo a terra e alla piattaforma esistente Naomi Pandora (eni);
- modulo di integrazione con i sistemi RTU/ESD/F&G;
- sistema radio VFH marino;
- sistema Public Address/General Alarm (PAGA).

La strumentazione elettronica in campo dovrà essere limitata alle misure/allarmi da trasmettere alla centrale di controllo a terra e alla Piattaforma Naomi-Pandora.

3.3.1.4.4 Sistema Produzione di Aria Compressa

Il sistema aria compressa sarà in grado di fornire aria strumenti e servizi a tutte le utenze di piattaforma:

- pompe di iniezione inibitori idrati;
- valvole pneumatiche;
- pannello di controllo teste di pozzo (WHCP);
- strumenti in campo.

Il sistema consisterà nei seguenti elementi:

- due compressori aria (2 x 100%);
- due essiccatori aria (2 x 100%);
- un filtro aria;
- un serbatoio di accumulo aria strumenti;
- un serbatoio di accumulo aria servizi.

I serbatoi aria saranno completi di valvola di sicurezza in caso di incendio o sovrappressione.

3.3.1.4.5 Sistema di Controllo RTU

Il sistema Remote Terminal Unit (RTU) gestirà i segnali di controllo del processo, i segnali di emergenza e i dispositivi di rivelazione antincendio.

Il sistema dovrà consentire agli operatori la gestione del processo di produzione e dei segnali di Emergency Shut Down System (ESD) e Fire and Gas System (F&G) dalla sala di controllo a terra.

La connessione tra la piattaforma Teodorico, la sala controllo a terra e la piattaforma Naomi Pandora sarà assicurata da un sistema di apparecchiature radio ridondato e connesso all'RTU mediante connessione seriale.

3.3.1.4.6 Sistema PCS/ESD (WHCP) e Sistema F&G

Il Sistema di Controllo del Processo (PCS) gestirà e monitorerà le apparecchiature della piattaforma.

I seguenti sistemi saranno interfacciati con il sistema di PCS:

- i sistemi ESD/F&G (connessi attraverso un collegamento seriale ridondato);
- il pannello di misura delle portate di produzione;
- i seguenti segnali provenienti dal pannello di controllo teste pozzo (WHCP):
 - comando di chiusura apertura wing valve,
 - pressione del circuito idraulico di controllo.

I sistemi di sicurezza (ESD/F&G) monitoreranno i parametri di funzionamento della piattaforma e in caso di malfunzionamento attiveranno automaticamente tutte le azioni previste in modo tale che la piattaforma e i sistemi installati siano in condizione di sicurezza.

L'attivazione manuale dei sistemi di sicurezza sarà possibile sia dalla piattaforma stessa sia dalla sala controllo a terra.

Saranno previsti quattro livelli di emergenza:

- fermata Completa / Abbandono della piattaforma (ASD) – attivato manualmente dalla piattaforma Teodorico o dalla sala di controllo a terra (fermata impianti di processo e chiusura valvole di fondo pozzo);
- fermata di emergenza per fuga di gas / rivelazione incendio ESD2– attivato manualmente o automaticamente dal sistema F&G per rivelazione confermata di gas o fuoco (fermata produzione e attivazione automatica impianti di spegnimento ove previsti, attivazione automatica della procedura di depressurizzazione);
- fermata del processo (PSD) – attivato manualmente o automaticamente dal sistema ESD per parametri di funzionamento anomali (fermata produzione);
- fermata sistema locale (LSD) attivata da pulsanti locali sulle macchine ove previsto.

Il sistema di rivelazione F&G e il sistema antincendio dovranno essere in grado di rilevare e adottare automaticamente tutte le azioni necessarie ad assicurare un'adeguata protezione contro il fuoco o la presenza di gas infiammabili.

Sistemi di estinzione automatici tramite CO2 saranno previsti per la sala generatori principali e di emergenza e il vent di depressurizzazione freddo a di bassa pressione.

Il pannello di controllo delle teste di pozzo svolgerà la funzione di gestione delle valvole di sicurezza in superficie (master e wing) e sottomarine (SSSV) assicurando la corretta sequenza di chiusura/apertura dei pozzi.

Le valvole master e wing saranno attuate pneumaticamente, mentre le SSSV saranno essere attuate idraulicamente. L'energia idraulica per l'azionamento delle SSSV sarà fornita da due pompe elettriche più una pompa manuale di emergenza. Il pannello di controllo sarà equipaggiato con un pulsante di emergenza che permetta la fermata della piattaforma e un pulsante per la fermata del processo.

3.3.1.4.7 Sistema di Monitoraggio

Sulla piattaforma sarà implementato un sistema di monitoraggio (in automatico o con verifiche periodiche effettuate sulla base delle esigenze di controllo e rispetto normativo).

Tale sistema ha lo scopo di:

- effettuare il controllo delle emissioni, valutare il rispetto dei limiti di legge ed intervenire sulle variabili di processo avendo come obiettivo la minimizzazione delle quantità di inquinanti emessi;
- creare un patrimonio di informazioni e dati utili nella gestione dell'installazione.

3.3.1.4.8 Gestione delle Materie Prime e dei Rifiuti

La piattaforma sarà dotata di aree adibite allo stoccaggio di materie e il deposito temporaneo dei rifiuti. Le aree per lo stoccaggio sono riportate in Figura 8.b-c-d nel successivo Paragrafo 8.24-8.2.5.

Materie Prime

Durante la normale operatività le materie prime in entrata nella piattaforma Teodorico saranno costituite dalle seguenti tipologie:

- Glicole Dietilenico (DEG) approvvigionato tramite sealine di collegamento dalla piattaforma Naomi Pandora (eni);
- Gasolio Diesel che alimenterà il sistema di generazione elettrica di emergenza in caso di mancato funzionamento del sistema di generazione e il motore della gru di sollevamento;
- olio di raffreddamento;
- lubrificanti.

Le materie prime necessarie saranno approvvigionate tramite supply vessel o pipeline (DEG) e stoccate in apposite aree/serbatoi.

Rifiuti

Per i rifiuti prodotti nel corso delle attività è previsto il deposito temporaneo nel rispetto dei limiti quantitativi e temporali e dei criteri stabiliti dalla vigente normativa.

Le tipologie di rifiuti che si prevede saranno prodotte nel corso dell'esercizio della piattaforma Teodorico sono costituite da:

- fluidi di scarico contenuti nel serbatoio di stoccaggio, nello specifico da:
 - drenaggi chiusi: drenaggi oleosi provenienti da apparecchiature di processo, drenaggi oleosi provenienti dal sistema di alimentazione diesel e dal sistema oleodinamico, drenaggi dai sistemi di iniezione di formazione idrati,
 - drenaggi aperti: acque meteoriche provenienti dalle vasche di contenimento e dai pozzetti di raccolta di piattaforma.
- ulteriori rifiuti legati esclusivamente alle operazioni di manutenzione (materiale metallico, imballaggi, oli lubrificanti), in quanto la piattaforma non avrà personale a bordo.

Il Sistema Drenaggi consentirà la raccolta temporanea dei drenaggi chiusi e dei drenaggi aperti .

Non è previsto alcun trattamento dei fluidi di scarico depositati, per cui gli stessi saranno trasferiti periodicamente a terra attraverso una bettolina per essere trattati (le acque meteoriche di seconda pioggia, non contaminate, potranno essere scaricate in mare senza alcun trattamento intermedio).

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti durante le attività di manutenzione, questi verranno raccolti a bordo separatamente e trasportati a terra al termine delle operazioni manutentive dove saranno smaltiti in accordo alla normativa vigente in materia.

3.3.1.5 Attività Ausiliarie

Sulla nuova piattaforma Teodorico saranno inoltre presenti le seguenti attività ausiliarie:

- *Sistema di Combustione Spurghi*: il sistema (flare) sarà dimensionato per la combustione dei fluidi provenienti dai pozzi durante le fasi di avviamento e/o durante le operazioni di workover; l'utilizzo della flare non è previsto nelle normali condizioni di funzionamento;
- *Sistema HVAC*: l'installazione di un sistema di condizionamento dell'aria garantirà condizioni termoigrometriche fissate nei locali di controllo/strumentazione; sistemi di ventilazione forzata saranno previsti per i cabinati dei generatori elettrici principali e di emergenza oltre che per il locale batterie;
- *Sistema di Ausilio alla Navigazione*: il sistema sarà installato sulla piattaforma a scopo di segnalazione navale e aerea e sarà monitorato e controllato da remoto;
- *Sistema Idraulico*: sarà dimensionato per assicurare la pressione richiesta per il controllo delle valvole SSSV installate su ogni stringa di produzione;
- *UPS*: il sistema sarà in grado di garantire il funzionamento continuo dei principali sistemi di controllo/emergenza installati sulla piattaforma in accordo alla norma UNI EN ISO 13702;
- *Unità di Sollevamento*: la piattaforma sarà equipaggiata con una gru diesel a comando idraulico; il paranco avrà una capacità di 15 e 5 t rispettivamente a 8 e 12 m.

3.3.2 **Pozzi di Produzione**

La piattaforma Teodorico sarà in grado di sfruttare e processare il gas estratto dal giacimento proveniente da due pozzi in doppio completamento.

L'attività di perforazione sarà effettuata con impianto jack-up posizionato accanto alla piattaforma.

I due pozzi sono stati programmati per seguire una traiettoria tipo "J shape profile".

La configurazione dei due pozzi Teodorico 1 e Teodorico 2 sarà costituita da (Po Valley, 2015b):

- Fase 1: conductor pipe² da 30” intestato a circa 90 m sotto il livello del mare, mediante infissione fino a rifiuto;
- Fase 2: perforazione fase da 16”, casing da 13” 3/8 CSG con scarpa a 308 m (MDRT);
- Fase 3: perforazione fase 12 1/4”, casing da 9” 5/8 CSG con scarpa a 1,359 m (MDRT) per Teodorico 1 dir, a 1379 (MDRT) per Teodorico 2 dir;
- Fase 4: perforazione fase 8 1/2”, liner di produzione da 7” CSG con scarpa a 1876 m MDRT (Teodorico 1dir) e 1896 m MDRT (Teodorico 2 dir).

Si prevede inoltre, in una fase successiva, un eventuale approfondimento di uno dei pozzi di sviluppo fino al Play Pliocenico (PL-3C) a circa 2,433 m (VD), con foro da 6”.

I due pozzi (1dir e 2 dir) sono stati programmati per seguire una traiettoria tipo “J shape profile”, fino a raggiungere gli obiettivi assegnati.

Nella seguente figura, è riportata la traiettoria del pozzo Teodorico 1 dir.

^{2 2} Conductor pipe: tubo guida di grande diametro infisso nel fondo o posizionato in foro per sostenere le pareti del pozzo durante l’esecuzione del foro per la discesa della prima colonna (di ancoraggio/superficiale) del pozzo

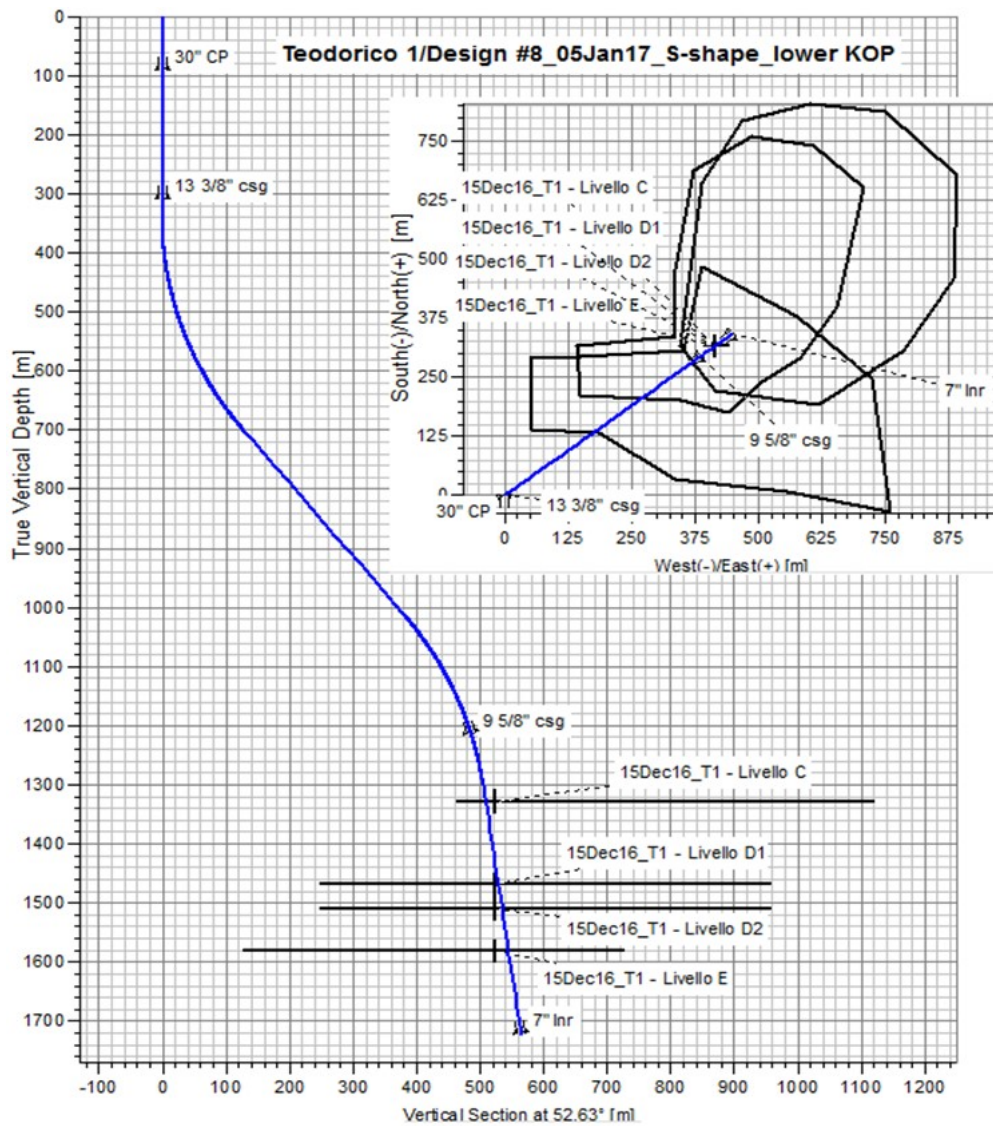


Figura 3.d: Pozzo Teodorico 1dir: Traiettoria Prevista

La traiettoria del pozzo Teodorico 1dir intercetta due target assegnati (PLQ C e PLQ E2/F) con un “J shape profile” con una inclinazione sub-verticale.

Nella seguente figura, è riportata la traiettoria del pozzo Teodorico 2dir.

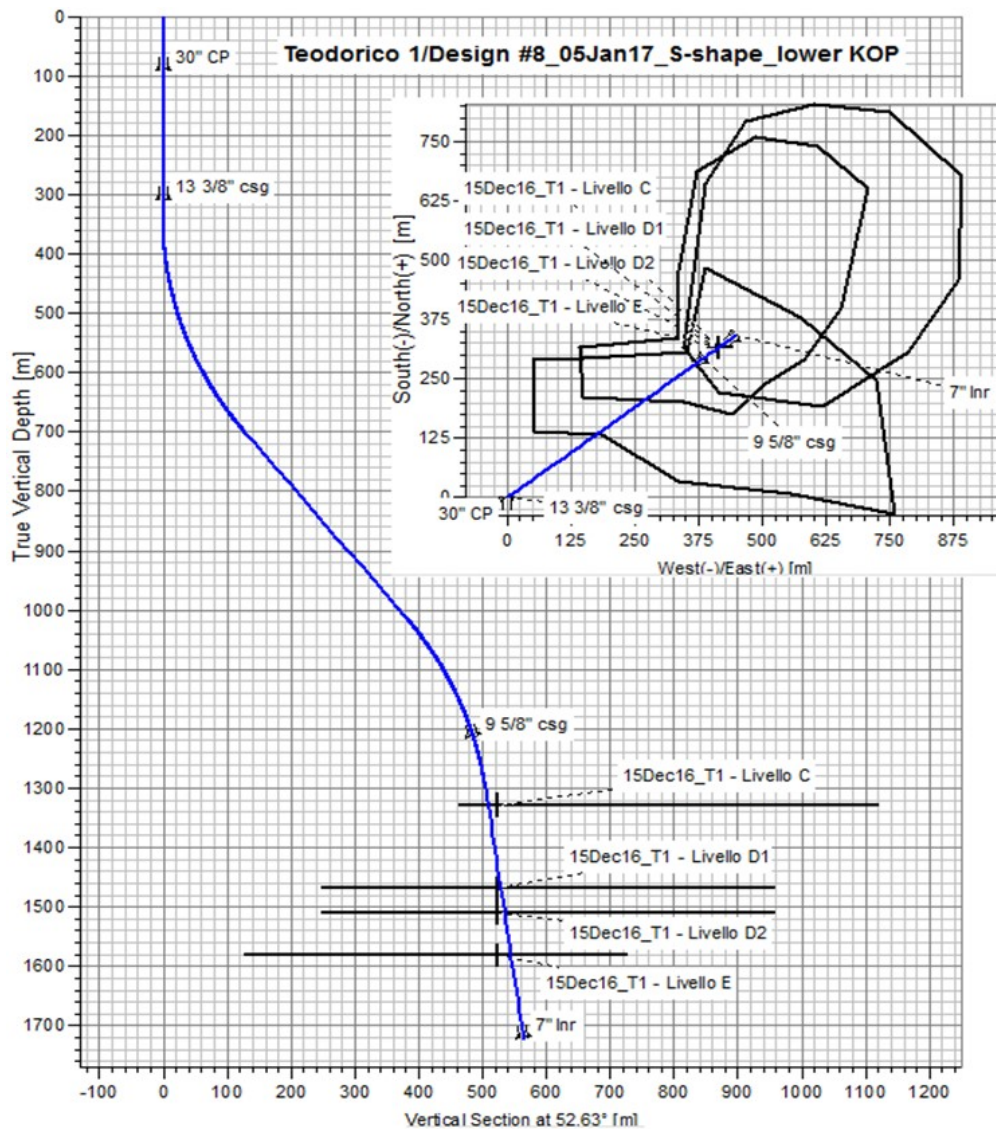


Figura 3.e: Pozzo Teodorico 2dir: Traiettoria Prevista

Anche la traiettoria del pozzo Teodorico 2 dir, come il precedente, si sviluppa intercettando i livelli target con inclinazione sub-verticale.

L'ipotesi di completamento prevede per entrambi i pozzi l'adozione di un doppio completamento selettivo con l'impiego di packers³ e di valvole di sicurezza (SSV⁴) in modo da selezionare di volta in volta i livelli interessati dalla produzione che saranno completati con tecnologia per il controllo della sabbia "Inside Casing Gravel Packing".

³ Packers: dispositivi di ancoraggio e di separazione idraulica posti in prossimità del livello da mettere in produzione.

⁴ SSV (Subsurface Safety Valves): dispositivi di controllo utilizzati per interrompere la produzione di un pozzo in caso di emergenza. L'apertura e la chiusura di una valvola di sicurezza possono essere attuate dalla superficie attraverso una linea idraulica di controllo oppure direttamente dalle condizioni nel pozzo.

Nella seguente tabella sono riportati i dati di progetto relativi alla composizione e alle caratteristiche del gas desunti dai dati del pozzo Irma1.

Tabella 3.2: Composizione e Caratteristiche del Gas (Po Valley, 2015b)

Componente	Moli [% mol]
Metano	99.25
Etano	0.03
Azoto	0.69
CO2	0.03
Caratteristiche	
Fattore di Comprimibilità	0.998
Densità [kg/m ³]	0.684
Potere Calorifico Superiore [kJ/m ³]	37.509
Potere Calorifico Inferiore [kJ/m ³]	33.769

La capacità produttiva della piattaforma è pari a 350,000 Sm³/g di gas (portata totale di gas di progetto).

Nella seguente tabella si riportano i dati di base di progetto dei pozzi previsti.

Tabella 3.3: Pozzi: Dati Base di Progetto (D'Appolonia, 2014c; 2017)

Parametro	Valore
Portata totale gas di progetto	350,000 Sm ³ /g
Portata di gas di progetto per singola stringa	50,000 Sm ³ /g
Portata massima di acqua di strato	25 m ³ /g
Pressione statica di teste di pozzo (STHP) - Fase iniziale della produzione - Pozzi di Alta pressione	140 barA
Pressione statica di teste di pozzo (STHP) - Fase iniziale della produzione - Pozzi di Bassa pressione	50 barA
Pressione statica di teste di pozzo (STHP) - Fase finale della produzione - Pozzi di Alta pressione	50 barA
Pressione statica di teste di pozzo (STHP) - Fase finale della produzione - Pozzi di Bassa pressione	25 barA
Temperatura operativa teste di pozzo - Pozzi di Alta pressione	31 °C
Temperatura operativa teste di pozzo - Pozzi di Bassa pressione	20 °C

3.3.3 Interventi Impiantistici Piattaforma Naomi-Pandora

Al fine di assicurare il ricevimento del gas proveniente dalla piattaforma Teodorico in progetto, saranno necessarie alcune modifiche sulla piattaforma esistente eni Naomi-

Pandora. Si tratterà di interventi impiantistici relativi all'installazione di una trappola di ricevimento del gas, valvole e strumentazione, un riser per la risalita del gas proveniente dalla Piattaforma Teodorico (assicurato al jacket della Piattaforma eni).

Po Valley, nell'ambito della presentazione dell'Istanza di Concessione di Coltivazione al MiSE e nell'ambito della progettazione definitiva volta alla presentazione dello Studio di Impatto Ambientale di cui al presente documento ha già verificato con ENI le modalità di interconnessione tra le due piattaforme al fine di definirne la configurazione futura.

Attualmente sono in corso contatti con ENI per definire tutti gli aspetti tecnico/commerciali relativi al collegamento tra le piattaforme Teodorico e Naomi-Pandora..

3.3.4 Condotte Sottomarine

La nuova piattaforma Teodorico sarà connessa alla piattaforma Naomi Pandora, lungo un percorso di 12 km che non presenta difficoltà esecutive a profondità limitata (circa 31-35 m) pressoché costante tramite:

- una tubazione sottomarina da 10'' per il trasferimento del gas da Teodorico a Naomi-Pandora;
- una tubazione sottomarina da 3'' per il trasferimento del glicole da Naomi-Pandora a Teodorico.

In considerazione dell'assenza di vincoli lungo la rotta e di una profondità sostanzialmente costante (compresa fra -31 e -35 m), si è optato per un tracciato rettilineo tra le due piattaforme.

Le due condotte non saranno interrato e saranno collegate tra loro (configurazione piggy-back) in fase di varo e quindi posate contemporaneamente mediante l'ausilio di una Laybarge.

Due riser collegheranno le condotte al topside della nuova piattaforma per mezzo di clampe metalliche opportunamente dimensionate e spaziate in modo da evitare eventuali problemi legati al distacco vortici per effetto di onde e corrente.

Per protezione da fenomeni corrosivi sarà previsto un rivestimento in poliuretano per i risers, in particolare in corrispondenza della splash zone. Il rivestimento considerato ha anche funzione di isolante termico per ottemperare alle esigenze di processo definite dai calcoli idraulici preliminari.

3.4 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERE E DI PERFORAZIONE

Nel presente capitolo sono descritte le attività previste per la realizzazione delle opere in progetto (Po Valley, 2015b).

3.4.1 Cronoprogramma

Il Cronoprogramma individua 4 fasi principali di progetto a valle dell'ottenimento del Decreto di Compatibilità Ambientale (Po Valley, 2017):

- Fase 1: installazione della piattaforma e posa delle condotte;
- Fase 2: perforazione e completamento dei pozzi;
- Fase 3: installazione degli impianti di produzione, commissioning e avviamento fino al "first gas";

- Fase 4: decommissioning (chiusura mineraria pozzi, rimozione piattaforma e “messa in conservazione” sealine)

La durata complessiva delle attività è stimata in circa 2 anni.

Di seguito in tabella si riportano le tempistiche previste per ciascuna fase.

Tabella 3.4: Tempi Operativi per fase (Po Valley, 2017)

Fase	Durata
FASE 1 – COSTRUZIONE La fase di costruzione include il periodo che va dall'assegnazione dei contratti di EPC, alla costruzione presso cantieri a terra fino all'installazione delle strutture presso il sito di Progetto;	17 mesi I tempi di cantiere in mare previsti per le singole attività sono pari a: - Jacket (30 g), - Deck (15 g) - Posa delle sealines (30 g)
FASE 2- PERFORAZIONE E COMPLETAMENTO POZZI	circa 3 mesi (105 giorni)
FASE 3- MONTAGGI IMPIANTI E COSTRUZIONI	4 mesi
FASE 4- DECOMMISSIONING	1.5 mesi

3.4.2 Aree di Cantiere e Fasi di Lavoro

Nei paragrafi successivi sono descritte le attività previste per la realizzazione delle opere in progetto. In particolare vengono indicate:

- le operazioni di installazione del jacket e del deck della piattaforma Teodorico;
- le modalità di posizionamento del impianto di perforazione;
- le fasi di perforazione dei pozzi;
- le operazioni di posa delle condotte sottomarine tra le piattaforme Teodorico e Naomi Pandora;
- le operazioni di decommissioning.

3.4.2.1 Installazione della Piattaforma

3.4.2.1.1 Installazione Jacket

La sequenza tipica di installazione di un jacket delle dimensioni di Teodorico prevede:

- la messa in galleggiamento del jacket;
- la verticalizzazione in acqua;
- il posizionamento sul fondo.

La messa in galleggiamento del jacket può essere effettuata tramite sollevamento dalla posizione di trasporto su bettolina oppure tramite lancio dalla bettolina stessa. Nel caso della Piattaforma Teodorico il Jacket sarà installato tramite sollevamento .

Le procedure generali di installazione del Jacket tramite sollevamento vedono il trasporto del Jacket dal cantiere di costruzione al sito di installazione su un pontone da trasporto di adeguata capacità.

Una volta raggiunto il sito di installazione, la bettolina viene ormeggiata alla murata o alla poppa di una crane barge (o Heavy Lifting Vessel-“HLV”) precedentemente posizionata in prossimità del sito di installazione e orientata secondo la direzione più favorevole, tenendo conto della direzione prevalente del mare e delle previsioni meteo relative alla durata dell’operazione di installazione.

La sequenza tipica delle operazioni necessarie a mettere il jacket in galleggiamento libero è di seguito descritta:

- collegamento delle braghe di sollevamento al gancio della gru;
- collegamento dei cavi di ritenuta laterali necessari per controllare l’assetto del jacket durante il sollevamento;
- taglio dei rizzaggi che assicuravano il jacket al pontone durante il trasporto;
- sollevamento del gancio della gru fino a quando la distanza minima dal pontone è di circa 2-3 m;
- disormeggio dal pontone e spostamento dello stesso dalla zona di installazione;
- abbassamento del gancio della gru e conseguente calo del jacket in acqua fino a quando la tensione nelle braghe si annulla e il jacket rimane in equilibrio nella posizione di galleggiamento libero.

La successiva fase di verticalizzazione del jacket in acqua viene usualmente ottenuta operando come di seguito descritto:

- le braghe predisposte per la verticalizzazione e pre-installate sulla testa del jacket vengono collegate al gancio della crane barge;
- durante la verticalizzazione, la posizione del jacket in acqua è controllata per mezzo di cavi collegati al jacket;
- l’operazione inizia sollevando il gancio della gru e quindi sollevando la testa del jacket che inizia la rotazione;
- continuando a sollevare il gancio e contemporaneamente allagando alcuni compartimenti nella parte bassa del jacket si completa la verticalizzazione del jacket;
- una volta controllata la verticalità del jacket si inizia a calare il gancio fino a quando il jacket tocca il fondo del mare;
- dopo un ulteriore controllo della verticalità il peso viene completamente scaricato sul fondo e rimane in equilibrio supportato dalle piastre temporanee di fondazione (mud-mats).

La sottostruttura, costituita da un tronco trapezoidale a tre gambe, sarà fissata al fondo marino mediante l’utilizzo di pali battuti da 72” (1.828 m) o da 54” (1.372 m) con spessore costante di 40 mm e connessi alla struttura tramite tubi guida “sleeves” .

La connessione tra gli “sleeves” e i pali di fondazione sarà realizzata con iniezione di malta cementizia. I pali saranno battuti ad una profondità di 60 m sotto il fondo del mare .

I pali sono prefabbricati in unico pezzo e sono trasportati da un’area di stoccaggio a individuata nel Porto di Ravenna al sito di installazione su un’apposita bettolina (Po Valley, 2015b).

I pali di fondazione della piattaforma vengono installati, battuti e cementati al termine del posizionamento della sottostruttura sul fondale.

I pali vengono battuti in appositi alloggiamenti tubolari (sleeves) solidali alle gambe della sottostruttura ed infissi sino alla profondità prevista per garantire la capacità portante delle fondazioni di progetto.

La battitura nel fondale viene seguita mediante idonei battipali idraulici, per impiego sottomarino, costituiti da una massa battente che, colpendo ripetutamente la testa del palo, ne permette la progressiva penetrazione nel fondale marino. Una volta battuti alla profondità di infissione di progetto, viene cementata l'intercapedine tra ciascun palo battuto ed il relativo alloggiamento al fine di garantire l'ancoraggio della struttura alle fondazioni.

I mezzi di installazione impiegati per la battitura dei pali e dei tubi guida sono il pontone di sollevamento con i relativi mezzi di supporto (rimorchiatori e mezzi ausiliari per la movimentazione di materiali e personale).

I tubi guida (Conductor Pipe, 30') hanno la funzione di guidare la perforazione dei pozzi ed alloggiare le teste pozzo di superficie.

I tubi guida vengono battuti internamente alla struttura del Jacket sino ad una profondità di infissione pari a 50 m al di sotto del fondale al fine di eliminare il rischio di collisione o interferenze nei primi metri di profondità dei pozzi, consentire l'alloggiamento delle teste pozzo sulla sommità della piattaforma e come protezione esterna ai pozzi.

Diversamente dai pali di fondazione la battitura dei tubi guida avviene con il battipalo sempre fuori dall'acqua ed al di sopra della sommità del Jacket.

La successiva Figura riporta due immagini relative, rispettivamente, al battipalo per infissione dei pali di fondazione e alla fase di battitura dei tubi guida.

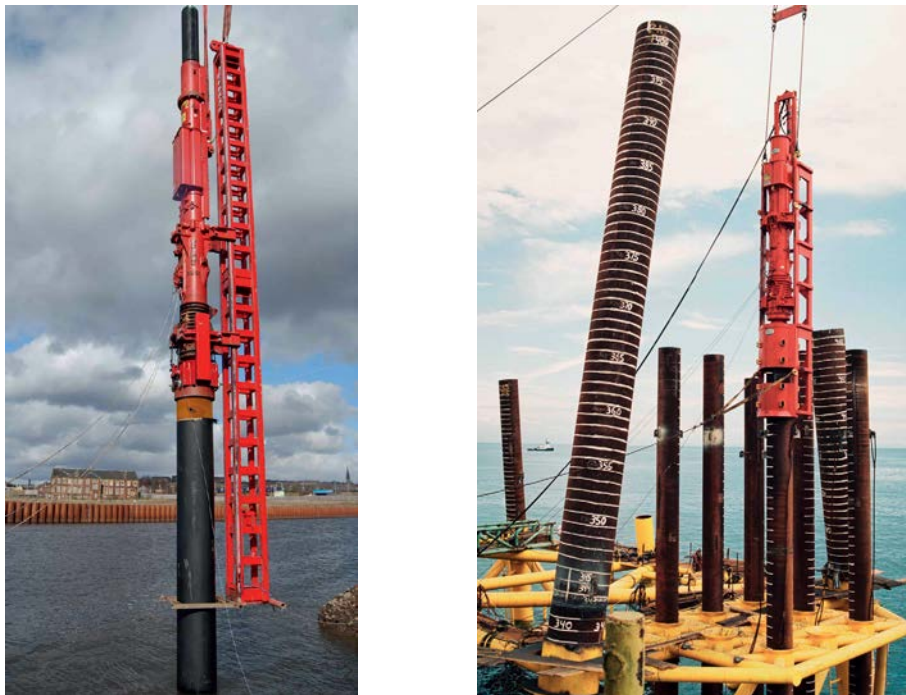


Figura 3.f: Battipalo Tipico e Operazioni di Battitura dei Pali

3.4.2.1.2 Installazione Deck

Il Deck di progetto è di tipo integrato con tutte le attrezzature installate on-shore ed è composto da 3 livelli ad elevazione +12.5 m, 17.0 m e 21.5 m LAT, di 21 m×22m .

Generalmente, prima di iniziare le operazioni di installazione del deck deve essere effettuato il taglio alla quota di progetto della testa delle colonne/gambe del jacket in modo da garantire l'orizzontalità del deck.

La crane barge viene ormeggiata nelle adiacenze del jacket e la bettolina sul quale sono caricati il deck e l'eventuale modulo di raccordo viene ormeggiata alla murata della crane barge.

La sequenza tipica delle operazioni necessarie per installare il deck è la seguente:

- collegamento dei cavi di ritenuta laterali necessari per controllare l'assetto del deck durante il sollevamento;
- taglio dei rizzaggi che assicuravano il deck alla bettolina durante il trasporto;
- si solleva il gancio della gru fino a quando il deck si trovi ad una quota più alta del jacket di almeno 2 – 3 m;
- operando con la gru e muovendo la crane barge si allinea il deck sopra il jacket;
- si abbassa il gancio della gru fino a quando i coni di centraggio predisposti sulle colonne del deck ingaggiano la testa delle colonne del jacket;
- abbassando ulteriormente il gancio della gru il deck rimane supportato dal jacket;
- si procede poi alla saldatura delle colonne e all'installazione degli elementi accessori quali scale, passerelle ecc.

Sul livello del Deck a 21.5 m LAT sarà installata una gru utilizzata per la movimentazione delle attrezzature e del materiale di approvvigionamento proveniente dai mezzi di supporto. .

3.4.2.2 Installazione dell'Impianto di Perforazione

3.4.2.2.1 Mobilizzazione e Rimorchio

Per il rimorchio della piattaforma mobile Jack-Up al sito di prevista realizzazione dei pozzi esplorativi è previsto l'impiego di rimorchiatori, con caratteristiche tecniche idonee al compito da svolgere e dotati delle necessarie certificazioni di bordo.

Le operazioni di rimorchio vengono pianificate e svolte secondo specifiche procedure, che includono le possibili situazioni di emergenza che potrebbero verificarsi.

Nella fase di rimorchio le gambe del Jack-Up vengono completamente sollevate, in maniera da non ostacolare la navigazione.

3.4.2.2.2 Appoggio e Jacking

La fase appoggio dell'unità Jack-Up costituisce una procedura standard nell'industria petrolifera e può essere sintetizzata come segue:

- la piattaforma viene rimorchiata presso l'area di intervento e mantenuta nella posizione desiderata dai rimorchiatori;
- le gambe vengono abbassate fino a posizionarsi in prossimità del fondale;

- una gamba viene abbassata fino a toccare il fondale;
- la posizione viene nuovamente verificata;
- vengono quindi abbassate le rimanenti gambe fino a raggiungere il fondale. Quando le gambe toccano il fondo l'unità viene sollevata rapidamente, in maniera da annullare con il parziale sollevamento possibili spostamenti dei piedi;
- prima di procedere alle operazioni di precarico le coordinate vengono di nuovo verificate. Quando l'unità ha un pescaggio residuo di 0-0.3 m la pressione sui sistemi di sollevamento risulta prossima al peso dell'unità. In queste condizioni è confermata la resistenza del fondale a supportare il peso morto dell'unità navale. Si può pertanto procedere al precarico delle gambe per garantire i carichi addizionali operativi per la fase di perforazione e gli eventuali carichi aggiuntivi legati alle condizioni meteo marine;
- il precarico viene effettuato sollevando due piedi in posizione opposta, fino al raggiungimento del carico previsto su ciascun piede in appoggio ed al termine dell'affondamento dei piedi. Per raggiungere tale valore in genere si procede, prima di avviare il precarico, a riempire le casse di zavorra;
- una volta completato il precarico delle gambe, l'unità può elevarsi sul livello marino fino alla quota prevista (in maniera da assicurare un franco anche in condizioni meteomarine estreme);
- al termine del sollevamento la torre di perforazione viene portata nella posizione prevista.

Le gambe e i piedi del Jack-Up in fase di appoggio possono essere soggetti a intense sollecitazioni, sia verticali che laterali. I movimenti orizzontali devono essere evitati prima del contatto delle gambe del fondo, tramite l'ausilio dei rimorchiatori o, in caso di necessità, tramite impiego delle ancore. Urti delle gambe con il fondo potrebbero causare danni alle gambe, a causa delle sollecitazioni dovute ai carichi laterali che possono generarsi. Le operazioni di sollevamento della piattaforma devono essere quindi effettuate in condizioni meteo marine idonee (indicativamente rollio e beccheggio inferiori a 2°, onda inferiore a 2 m).

La durata stimata di questa fase è di pochi giorni dall'arrivo sul sito di perforazione.

3.4.2.3 Perforazione dei Pozzi

3.4.2.3.1 Durata delle Perforazioni

Di seguito in tabella si riporta il cronoprogramma della perforazione dei 2 pozzi in progetto (Po Valley, 2017).

Tabella 3.5: Cronoprogramma Perforazioni (Po Valley, 2017)

Giorni	Teodorico 1	Teodorico 2	Totale
Predisposizione alla perforazione del Jack-Up ⁽¹⁾	4	1	5
Drilling: conductor pipe (battitura)	2	1	3
Drilling: drilling and logging	24	26	50
Complemento	20	23	43
Rimozione Jack Up ⁽²⁾	0	4	4
Totale	50	55	105
Note			
1) si intendono le fasi di preparazione del Jack Up alla perforazione che avvengono dopo il posizionamento del Jack Up sul sito di perforazione.			
2) attività di preparazione propedeutiche alla successiva navigazione (traino).			

3.4.2.3.2 Caratteristiche dell'Impianto di Perforazione

Come visto in precedenza, la scelta della tipologia di impianto di perforazione è ricaduta sul Jack-Up in quanto presenta caratteristiche ideali per le profondità, i fondali e la circolazione delle acque che distinguono il bacino Adriatico.

Nella seguente Figura è mostrato un tipico impianto Jack Up in fase di preparazione ad una perforazione su piattaforma non presidiata.



Figura 3.g: Esempio di Impianto di perforazione Jack Up

Nello specifico, al momento in Adriatico sono presenti due impianti jack up idonei a svolgere le attività di area pozzo programmate: il KEY MANHATHAN della Transocean e l'ATWOOD BEACON della Atwood Oceanics che sono stati assunti come riferimento per le valutazioni tecniche ed economiche svolte.

Ai fini delle valutazioni ambientali condotte nel presente SIA è stato preso a riferimento il Jack-Up Atwood Beacon di cui si riporta di seguito una breve descrizione ed un estratto della scheda tecnica. Il Jack Up Atwood BEACON è un Jack-up (KFELS MOD-V enhanced B-Class Deepwater) può operare su fondali fino a 122 m di profondità e offre un sistema cantilever da 20 m, alloggi per 112 persone, tre pompe per sistema fanghi da 2,200 HP, sistema di fanghi ad alta pressione 7.500 psi, Cameron 13-5 / 8" x 15,000 PSI BOP e un sistema di fissaggio "self-positioning fixation".

Tabella 3.6: Caratteristiche Principali Jack-Up Atwood Beacon

Caratteristiche Generali	
Tipologia	Drilling Rig tipo Jack-Up auto-sollevante, tipo cantilever
Anno di costruzione e classificazione	KFELS Mod V Enhanced B-Class Deepwater Independent Leg Jack-Up
Capacità Alloggio	112 persone
Heliideck	S61 and S92 Helicopter
Massima Profondità di Perforazione	11,000 m
Massima Profondità Fondale	120 m
Dimensioni	
Lunghezza	71 m
Larghezza	63 m
Potenza Installata	
Generatori	No. 5 x Caterpillar Diesel, Caterpillar Model 3516B, 1855HP @ 1200 RPM, Totale 9,275HP
Generatore Ausiliario	No. 1 x Caterpillar Caterpillar Model 3508; 1000 BHP, 750KW with Caterpillar Model SR4 Generator
Gru di bordo	No. 3 Seatrax 27.7 tons a 12 m raggio No. 16024 36 tons a 13 m raggio
Sistema Jack-Up	
Gambe	No. 4
Lunghezza Gambe	122 m (399 piedi)
Diametro/Altezza Spudcans	11.84 m x 2.44 m (38.83 x 8.11 piedi)
Capacità Stoccaggio	
Fango	456 m ³
Acqua per usi industriali/potabile	611/326 m ³
Carburante	412 m ³
Cisterne	311 m ³
Materiale in sacchi	5,000 sacchi
Sistemi Ausiliari e Sicurezza	
Trattamento Reflui	Omnipure
BOP and Well Control Equipment	BOP and Well Control Equipment (all API 16A H2S rated) Diverter System No. 1 49½" 500 psi WP fixed ABB Vetco KFDJ diverter system with 14" lines running port/stb with 24" and 32" risers Low Pressure BOP Stack (21¼", 2,000 psi WP) No. (1) Varco-Shaffer Spherical annular BOP No. 1 CIW Type "U" Double ram BOP with blind rams on top and pipe rams on bottom No. (1) Test Stump and one (1) Vetco KFDJ adapter on top of the annular No. 2 hydraulic and two (2) manual 3-1/8" kill/choke valves No. 1 BOP Stack frame with work platforms, hydraulic lines, kill/choke connectors and runs, etc. High Pressure BOP Stack (13-5/8", 15,000 psi WP) No. 1 Varco-Shaffer 10,000 psi WP Spherical annular BOP No. 2 CIW Type "U" Double ram BOPs with one cavity having booster-operating cylinders for SBRs No. 1 Test Stump and one (1) Vetco KFDJ adapter on top of the annular No. 2 hydraulic double acting fail safe and two (2) hydraulic double acting 3-1/16" kill/choke valves Choke-Kill Manifold 3-1/16" 15,000 psi WP with two (2) remote and two (2) manual chokes

3.4.2.3.3 Tecnologia di Perforazione

Per quanto riguarda la tecnologia di perforazione è stato scelto l'ormai consolidato sistema top drive, a discapito del rotary table. In particolare, la differenza principale tra i due sistemi sta nella posizione del meccanismo di azionamento.

Il sistema top drive è posto sulla torre dell'impianto e si muove con la batteria di perforazione lungo l'albero guida applicando una coppia attraverso un motore idraulico o elettrico a tutta la batteria di aste in pozzo. Questo sistema consente di perforare una lunghezza pari a tre aste per volta senza ricorrere al cambio asta dopo una singola.

Il Jack-Up Atwood Beacon è dotato di Top Drive Varco TDS 8SA.

3.4.2.3.4 Sequenza Operativa

Terminata l'installazione della piattaforma, l'impianto di perforazione viene preparato per il suo utilizzo. Per tale fase si prevede una durata di circa 3 giorni.

La configurazione dei due pozzi Teodorico 1dir e Teodorico 2dir sarà costituita da (Po Valley, 2015b):

- Fase 1: conductor pipe da 30" intestato a circa 90 m sotto il livello del mare, mediante infissione fino a rifiuto;
- Fase 2: perforazione fase da 16", casing da 13" 3/8 CSG con scarpa a 308 m (MDRT);
- Fase 3: perforazione fase 12 1/4", casing da 9" 5/8 CSG con scarpa a 1,359 m (MDRT) per Teodorico 1 dir, a 1379 (MDRT) per Teodorico 2 dir;
- Fase 4: perforazione fase 8 1/2", liner di produzione da 7" CSG con scarpa a 1876 m MDRT (Teodorico 1dir) e 1896 m MDRT (Teodorico 2 dir).

E' previsto un eventuale approfondimento di uno dei due pozzi fino a circa 2,600 m (VD) per poter raggiungere il livello esplorativo PL3-C, con foro da 6".

Le profondità indicative degli obiettivi relativi allo sviluppo del giacimento sono le seguenti (m TVDSS):

- PLQ C @ 1,300 m TVDSS in Teodorico 1 dir e @ 1,301 m TVDSS in Teodorico 2 dir;
- PLQ – D1 @ 1,439 m TVDSS in Teodorico 1 dir e @ 1438 m TVDSS in Teodorico 2 dir;
- PLQ – D2 @ 1,481 m TVDSS in Teodorico 1 dir e @ 1479 m TVDSS in Teodorico 2 dir;
- PLQ –E2/F @ 1,553 m TVDSS per entrambi i pozzi.

Il conductor pipe è costituito da una tubazione in acciaio del diametro 30 " infissa nel fondale sino a rifiuto, previsto ad una profondità di circa 90 m dal piano di perforazione.

Lo scopo del conductor è di:

- garantire un'azione di barrieramento nei confronti dell'ambiente circostante;
- garantire il supporto laterale per il casing superficiale da 13" (sul quale casing graverà il peso del sistema di controllo delle pressioni di pozzo (BOP⁵), della testa pozzo e dei casing successivi);
- permettere il ritorno alla superficie dei fluidi di perforazione della prima sezione di foro.

⁵ BOP: Blow Out Preventer: Sistema di sicurezza che permette di isolare meccanicamente il pozzo dall'ambiente esterno e di ripristinare le condizioni idrauliche di sicurezza indispensabili per la continuazione delle operazioni

Il conductor non è oggetto di prove di tenuta, non è sigillato né in pressione. I fluidi che lo attraversano sono costituiti d'acqua di mare, fanghi di perforazione a base d'acqua e malta cementizia.

Per l'infissione del conductor è previsto l'impiego di un battipalo, utilizzato direttamente sul Jack-Up.

Nella seguente tabella sono riportate le caratteristiche principali di un battipalo tipico.

Tabella 3.7: Caratteristiche Battipalo Tipico

Caratteristica	UdM	Valore
Altezza Totale (traliccio+braghe)	m	8,5
Diametro campana	m	3,2
Peso totale	kg	15,250
Peso massa di battuta	kg	4,300
Numero colpi al minuto (regolabile)	--	40-56
Energia di battuta	mkp ⁶	12,000
Consumo carburante massimo	l/h	17

Tale tipologia di battipalo è costituita da un'apparecchiatura cilindrica (il battipalo vero e proprio) e da una campana (resa solidale al battipalo per mezzo di un traliccio) che ne permette la centratura sul palo da battere.

Il battipalo viene sollevato con la cosiddetta “taglia”⁷ della torre di perforazione, appoggiato verticalmente all'estremità del conductor e manovrato per la battitura. All'interno del battipalo è presente un pistone che viene azionato da un sistema di combustione del tipo motore a scoppio.

Terminata la messa in opera del conductor si procede all'installazione del primo sistema di sicurezza, costituito dal diverter.

Per le attività di perforazione di ciascun pozzo sono previsti circa 25 giorni ciascuno (Po Valley, 2017).

L'ipotesi di completamento prevede per entrambi i pozzi l'adozione di un doppio completamento selettivo con l'impiego di packer⁸ e di Safety Valves (SSV)⁹ in modo da selezionare di volta in volta i livelli interessati dalla produzione che saranno completati con tecnologia per il controllo della sabbia “Inside Casing Gravel Packing”.

⁶ mkp: kilopondmetro, equivalente a 10 J

⁷ Taglia fissa (“crown block”): gruppo di puleggie coassiali situato sulla sommità della torre di perforazione e il cui compito è di sostenere il peso della batteria di perforazione. Le funi provenienti dall'organo passano attraverso le pulegge della taglia fissa e della taglia mobile (“travelling block”) rendendo il sistema un eccezionale organo di sollevamento.

⁸ Packer di produzione: elemento utilizzato per separare due sezioni del pozzo, posizionato mediante la batteria di perforazione o con il tubing di produzione. E' dotato di elementi elastici di tenuta in gomma per la tenuta idraulica e di cunei di ancoraggio per la tenuta meccanica

⁹ SSV: dispositivi di controllo utilizzati per interrompere la produzione di un pozzo in caso di emergenza. L'apertura e la chiusura di una valvola di sicurezza possono essere attuate dalla superficie attraverso una linea idraulica di controllo oppure direttamente dalle condizioni nel pozzo.

Per le attività di completamento di ciascun pozzo sono previsti circa 20 giorni ciascuno (Po Valley, 2017).

Le singole operazioni che costituiscono la fase di completamento del pozzo sono di seguito elencate:

- discesa del completamento composto da n.2 x 2" 3/8, con 2/3 packers ed accessori, gravel pack, compreso discesa con tubino per SSSV idraulica;
- spezzonatura ed inflangiatura con prove tenuta, prova SSSV idraulica;
- prova funzionale di apertura/chiusura delle valvole SSL, spurgo per ognuno dei 2/3 livelli, messa in sicurezza del pozzo;
- prove di produzione su 2/3 livelli;
- rilascio impianto.

Per la perforazione ed il completamento dei pozzi Teodorico 1 e Teodorico 2 é stato valutato un tempo complessivo di 105 giorni-impianto in totale (Po Valley, 2015b).

3.4.2.3.5 *Fluidi di Perforazione e Completamento*

La scelta della tipologia di fango di perforazione da utilizzare sarà dettata dalle problematiche prevedibili per l'attraversamento delle formazioni e, soprattutto, dal profilo di deviazione dei pozzi. Le caratteristiche dei fanghi di perforazione dovranno essere tali da:

- assicurare la pulizia del foro (capacità di trasporto dei cuttings in condizioni dinamiche e capacità di mantenere in sospensione il carico solido in condizioni statiche) soprattutto per quanto riguarda le fasi iniziali, di diametro maggiore, e le fasi successive, caratterizzate da elevata inclinazione del foro;
- assicurare la stabilità del foro e prevenire perdite parziali di circolazione;
- minimizzare i rischi di presa differenziale e/o pack-off¹⁰, specialmente nelle sezioni di foro deviato.

In base al programma di perforazione pianificato (Po Valley, 2017) si prevede l'impiego esclusivo di fanghi a base acqua (FW). Non saranno impiegati dunque fanghi a base olio.

3.4.2.3.6 *Volume Fluidi di Perforazione e Cementazioni*

Nella seguente tabella si riportano i volumi pianificati per i fluidi di perforazione suddivisi per sezione (Po Valley, 2017).

Tabella 3.8: Quantità di Fluidi di Perforazione, Materie Prime e Risorse

Sezione	Mud weight and type (Tipo di Fango)	Quantità Pianificata	Materie Prime e Risorse per il Confezionamento della Quantità Pianificata	
			Funzione	Quantità (t)
26" CP cleanup & 16" hole including kill mud	1.10-1.12sg FW-GE-PO	Volume foro: 60 m ³ Volume superficie: 100 m ³ (*) Volume diluizione: 50 m ³	Freshwater (Acqua industriale)	180
			Freshwater for (Acqua industriale per) kill mud	36
	1.50sg kill mud		Viscosifier (Viscosizzante)	4.2

¹⁰ Pack-off: occlusione del pozzo intorno alla stringa per insufficiente asportazione dei cuttings o per collasso del foro. Tale fenomeno riduce o annulla la circolazione di fanghi e può causare il blocco della stringa (presa della batteria)

Sezione	Mud weight and type (Tipo di Fango)	Quantità Pianificata	Materie Prime e Risorse per il Confezionamento della Quantità Pianificata	
			Funzione	Quantità (t)
		VOLUME TOTALE: 210 m³ Kill mud volume (incluso in volume superficie): 40 m ³	Alcalinifier (Alcalinizzante)	0.2
			Viscosifier (Viscosizzante)	0.2
			Calcium remover (rimozione calcio)	0.1
			Weighting material (materiale appesante)	24
			Fluidifier (Fluidificante)	0.45
12 ¼" hole to 1300mTVDRT	1.20-1.22sg FW-GE-PO (diverso da sezione precedente)	Volume foro: 105 m ³ Volume superficie: 100 m ³ (*) Volume diluizione: 95 m ³ VOLUME TOTALE: 300 m³	Funzione	Quantità (t)
			Freshwater (Acqua industriale)	269
			Alcalinifier (Alcalinizzante)	0.15
			Viscosifier (Viscosizzante)	0.6
			Antifoam (Antischiuma)	0.3
			Clay inhibitor (Inibente di argilla)	9.02
			Filter cake reducer (riduttore di filtrate)	1.2
			Clay inhibitor (Inibente di argilla)	9.0
			Clay inhibitor (Inibente di argilla)	2.4
			Lubricant (Lubrificante)	2.425
			Weighting material (materiale appesante)	60
8 ½" hole only down to ca 1730mTVDRT	1.20-1.26sg FW-GE-PO (stesso fango da sezione precedente)	Volume foro: 70 m ³ Volume superficie: 100 m ³ (*) Volume diluizione: 40 m ³ VOLUME TOTALE: 210 m³ Volume da sez. Precedente: 100 m ³ VOLUME DA PREPARARE: 110 m³	Funzione	Quantità (t)
			Freshwater (Acqua industriale)	89.6
			Alcalinifier (Alcalinizzante)	0.05
			Viscosifier (Viscosizzante)	0.2
			Antifoam (Antischiuma)	0.14
			Clay inhibitor (Inibente di argilla)	3.08
			Filter cake reducer (riduttore di filtrate)	0.4
			Clay inhibitor (Inibente di argilla)	3.0
			Clay inhibitor (Inibente di argilla)	0.8
			Lubricant (Lubrificante)	0.746
			Weighting material (materiale appesante)	20
Completion fluid (Fluido Completamento)	1.16sg CaCl2 brine	Volume foro: 60m3 Volume superficie: 70m ³ (*) (include reserve e cuscini) TOTAL volume: 130 m³	Funzione	Quantità (t)
			Freshwater (Acqua industriale)	69
			Salt (sale)	110
			Viscosifier (Viscosizzante)	0.05
			Casing cleaner	0.8
			Antifoam (antischiuma)	0.2
			Anticorrosion (anticorrosivo)	0.8
Oxygen scavenger	0.25			
Fluid to inject into the formation (Fluido da iniettare in formazione)	Acqua Industriale con KCl 4%	60 m ³ per livello Total 300 m ³ per 2 pozzi (150 m ³ a pozzo in media)	Freshwater (Acqua industriale)	150
			KCl 4%	6
*) il volume di superficie deve essere superiore al 50% del volume del foro sulla base del DPR 9 Aprile 1959 n° 128, articolo 81				
Hi-vis pills	-	10 x 7 m ³ pills	Funzione	Quantità
			Calcium remover	0.35 t
			Water	50 t
Stuck pipe pills	1.20-1.40sg	5x 10 m ³ pills	Funzione	Quantità
			Viscosifier	0.35 t
			Base fluid	2.9 m ³

Sezione	Mud weight and type (Tipo di Fango)	Quantità Pianificata	Materie Prime e Risorse per il Confezionamento della Quantità Pianificata	
			Funzione	Quantità (t)
			Surfactant (surfattante)	4 m ³
			Water (acqua)	13 m ³
			Weighting material (materiale appesante)	32 t
			Tensioactive (tensioattivo)	1.5 m ³
LCM pills	-	5x 10 m ³ pills	Funzione	Quantità
			LCM sized CaCO ₃	750 Kg
			Granular LCM (LCM granulari)	2.5 t
			Granular LCM (LCM granulari)	2.5 t
			LCM Mica	5 t

Sulla base di quanto riportato sopra le materie prime pianificate per la perforazione sono riportate nella seguente tabella:

Tabella 3.9: Sintesi Quantità di Fluidi di Perforazione, Materie Prime e Risorse

Funzione	Quantità per Pozzo	Quantità per i 2 Pozzi in Progetto	Quantità per i 2 Pozzi in Progetto (+25% extra di sicurezza)
Alcalinifier (Alcalinizzante)	0.40 t	0.80 t	1 t
Anticorrosion (anticorrosivo)	0.8 t	1.6 t	2 t
Antifoam (Antischiuma)	0.64 t	1.28 t	1.6 t
Base fluid (Fluido Base)	2.90 m ³	5.80 m ³	7.25 m ³
Calcium remover (rimozione calcio)	0.45 t	0.9 t	1.125 t
Casing cleaner (pulizia casing)	0.8 t	1.6 t	2 t
Clay inhibitor (Inibente di argilla)	27.30 t	54.6 t	68.25 t
Filter cake reducer (riduttore di filtrate)	1.60 t	3.20 t	4 t
Fluidifier (Fluidificante)	0.45 t	0.90 t	1.125 t
Freshwater (Acqua industriale)	857.60 t	1715.20 t	2144 t
Granular LCM (LCM granulari)	5 t	10 t	12.5 t
KCl 4%	6 t	12 t	15 t
LCM Mica	5 t	10 t	12.5 t
LCM sized CaCO ₃	750 kg	1500 kg	1875 kg
Lubricant (Lubrificante)	3.17 t	6.34 t	7.925 t
Oxygen scavenger	0.25 t	0.5 t	0.625 t
Salt (Sale)	110 t	220 t	275 t
Surfactant (surfattante)	4.00 m ³	8.00 m ³	10 m ³
Tensioactive (tensioattivo)	1.50 m ³	3.00 m ³	3.75 m ³
Viscosifier (Viscosizzante)	5.6 t	11.2 t	14.0 t
Weighting material (materiale appesante)	136.00 t	272.00 t	340 t

Nella seguente tabella si riportano i volumi pianificati per le cementazioni suddivisi per sezione (Po Valley, 2017).

Tabella 3.10: Quantità Materie Prime e Risorse per di Cementazioni

Sezione	Volume Cementazione	Tipo e Quantità	Materie Prime e Risorse per il Confezionamento della Quantità Pianificata				
			Funzione	Quantità			
13 3/8" casing cementation	da cementare 35 m ³ Vol. eccesso: 13 m ³	light formula / Class G Lead Slurry (43 m ³) and Class G Tail Slurry (5 m ³) 5 m ³ spacer ahead 5 m ³ spacer behind	Funzione	Quantità			
			Light weight formula cement	36 t			
			Slurry blend Class G cement	42 t**			
			Freshwater (Acqua industriale) cemento	30 m ³			
			Freshwater (Acqua industriale) spacer	10 m ³			
			Freshwater (Acqua industriale) cleaning	10 m ³			
			Antifoaming agent (antischiuma)	50 l			
			Extender agent 1	67 kg			
			Extender agent 2	135 l			
			Weighting agent (materiale appesante)	1944 kg			
			Viscosifier spacer (vicosizzante)	140 kg			
			Antisettling agent (antideposito)	28 kg			
			Retarding agent (ritardante)	14 l			
9 5/8" casing cementation	da cementare: 43 m ³ Vol. eccesso: 14 m ³	Class G Lead Slurry (51 m ³) and Class G Tail Slurry (6m ³) 5 m ³ spacer ahead 5 m ³ spacer behind	Funzione	Quantità			
			Slurry blend Class G cement	53 t			
			Freshwater (Acqua industriale) cemento	55 m ³			
			Freshwater (Acqua industriale) spacer	10 m ³			
			Freshwater (Acqua industriale) cleaning	10 m ³			
			Antifoaming agent (antischiuma)	125 l			
			Gas blockage agent (bloccante gas)	3500 l			
			Dispersing agent (disperdente)	300 l			
			Retarding agent (ritardante)	250 l			
			Viscosifier spacer (vicosizzante)	240 kg			
			Weighting agent (material appesante)	3200 kg			
			7" liner cementation	da cementare: 9 m ³ Vol. eccesso: 3 m ³	Class G Tail Slurry (10 m ³) 5 m ³ spacer ahead 5 m ³ spacer behind	Funzione	Quantità
						Slurry blend Class G cement	14 t
Freshwater (Acqua industriale) cemento	10 m ³						
Freshwater (Acqua industriale) spacer	10 m ³						
Freshwater (Acqua industriale) cleaning	10 m ³						
Antifoaming agent (antischiuma)	22 l						
Gas blockage agent (bloccante gas)	1400 l						
Dispersing agent (disperdente)	110 l						
Retarding agent (ritardante)	28 l						
Viscosifier spacer (vicosizzante)	120 kg						
Weighting agent (material appesante)	6500 kg						

** This includes the two options to go for Class G cement, OR for light formula cement

Sulla base di quanto riportato sopra le materie prime pianificate per la perforazione sono riportate nella seguente tabella:

Tabella 3.11: Sintesi Quantità Materie Prime e Risorse per di Cementazioni

Funzione	Quantità per Pozzo	Quantità per i 2 Pozzi in Progetto	Quantità per i 2 Pozzi in Progetto (+25% extra di sicurezza)
Freshwater (Acqua industriale)	155 m ³	310 m ³	388 m ³
Slurry blend Class G cement	109 t	218 t	273 t
Light weight formula cement	36 t	72 t	90 t
Antifoaming agent (antischiuma)	197 l	394 l	493 l
Extender agent 1	67 kg	134 kg	168 kg
Extender agent 2	135 l	270 l	338 l
Weighting agent (material appesante)	11.6 t	23.2 t	29 t
Viscosifier spacer (Viscosizzante)	500 kg	1 t	1.25 t
Antisettling agent (antideposito)	28 kg	56 kg	70 kg
Retarding agent (ritardante)	292 l	584 l	730 l
Gas blockage agent (bloccante gas)	4.9 m ³	9.8 m ³	12.25 m³
Dispersing agent (disperdente)	410 ltr	820 ltr	1.025 m³

3.4.2.3.7 *Principali Attrezzature di Completamento*

Per completamento si intende l'insieme delle operazioni che vengono effettuate sul pozzo a fine perforazione e prima della messa in produzione. Il completamento ha lo scopo di predisporre alla produzione in modo permanente e in condizioni di sicurezza il pozzo perforato.

In generale, principali fattori che determinano il progetto di completamento sono:

- il tipo e le caratteristiche dei fluidi di strato (es. gas, olio leggero, olio pesante, eventuale presenza di idrogeno solforato o anidride carbonica, possibilità di formazione di idrati);
- l'erogazione spontanea od artificiale dei fluidi di strato;
- la capacità produttiva del pozzo (la permeabilità dello strato, la pressione di strato, ecc.);
- il numero e l'estensione verticale dei livelli produttivi;
- l'estensione areale e le caratteristiche dei livelli produttivi (la quantità di idrocarburi in posto e la quantità estraibile);
- la necessità di effettuare operazioni di stimolazione per accrescere la produttività degli strati;
- la durata prevista della vita produttiva del pozzo;
- la possibilità di effettuare lavori di workover.

Il tipo di completamento utilizzato è quello detto "in foro tubato". In questo caso, la zona produttiva viene ricoperta con una colonna ("casing o liner di produzione") avente elevate caratteristiche di tenuta idraulica. Successivamente, nella colonna vengono aperti dei fori per mezzo di apposite cariche esplosive ad effetto perforante. In questo modo gli strati produttivi vengono messi in comunicazione con l'interno della colonna (Figura 3.h).

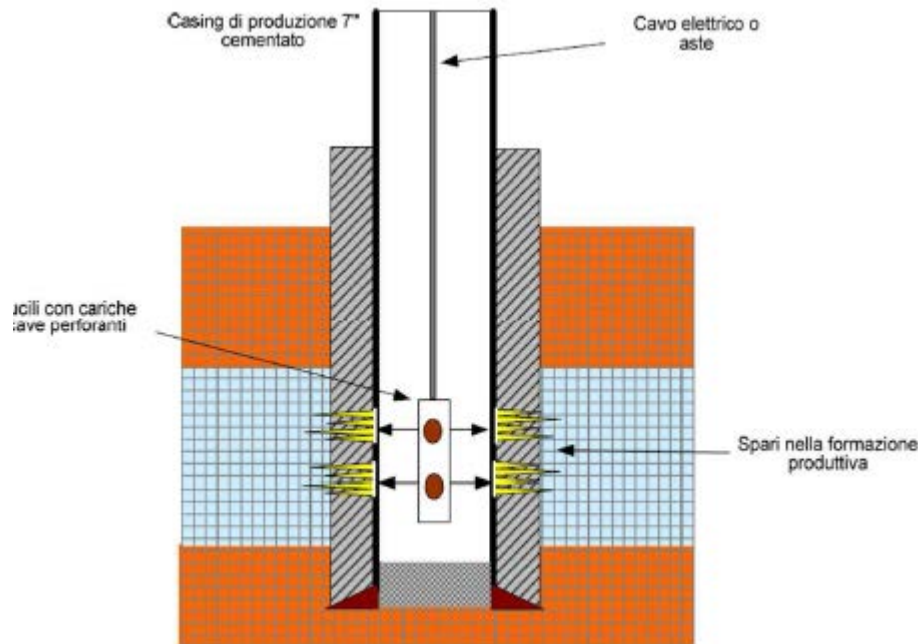


Figura 3.h: Schema Esplicativo di Perforazione del Casing

Il trasferimento degli idrocarburi dal giacimento in superficie viene effettuato per mezzo di una batteria di tubi di produzione detta “batteria o string di completamento”. Questa è composta da una serie di tubi (“tubings”) di diametro opportuno a seconda delle esigenze di produzione, e di altre attrezzature che servono a rendere funzionale e sicura la messa in produzione e la gestione futura del pozzo.

Nel caso del progetto in esame, caratterizzato dalla presenza di più livelli produttivi, verrà utilizzata una string di completamento “doppia”, composta cioè da due batterie di tubings che sono in grado di produrre, in modo indipendente l’una dall’altra, da livelli diversi (Figura 3.i).

Lungo la string di completamento viene installata una valvola di sicurezza del tipo SCSSV (“Surface Controlled Subsurface Safety Valve”) che opera automaticamente la chiusura della string di produzione in caso di possibili emergenze operative (ad es. la rottura della testa pozzo).

Contestualmente alle operazioni di completamento dei pozzi, vengono anche eseguite le operazioni per la discesa del completamento in “Sand Control” utilizzando una delle numerose tecniche disponibili, sia in foro scoperto, sia in foro tubato. Tale tipologia di completamento ha lo scopo di prevenire l’ingresso di sabbia nel pozzo e ridurre o limitare fenomeni di erosione sulle apparecchiature di fondo foro e sulle attrezzature di superficie.

Le tipologie di “Sand Control” da adottare vengono scelte di volta in volta sulla base delle caratteristiche della formazione, distanza dalla tavola d’acqua, numero di livelli produttivi presenti, distanza tra gli stessi, presenza di livelli di argille o strati impermeabili.

Nel caso particolare del progetto in esame, le tecniche di “Sand Control” previste sono quelle in foro tubato (Inside Casing Gravel Pack).

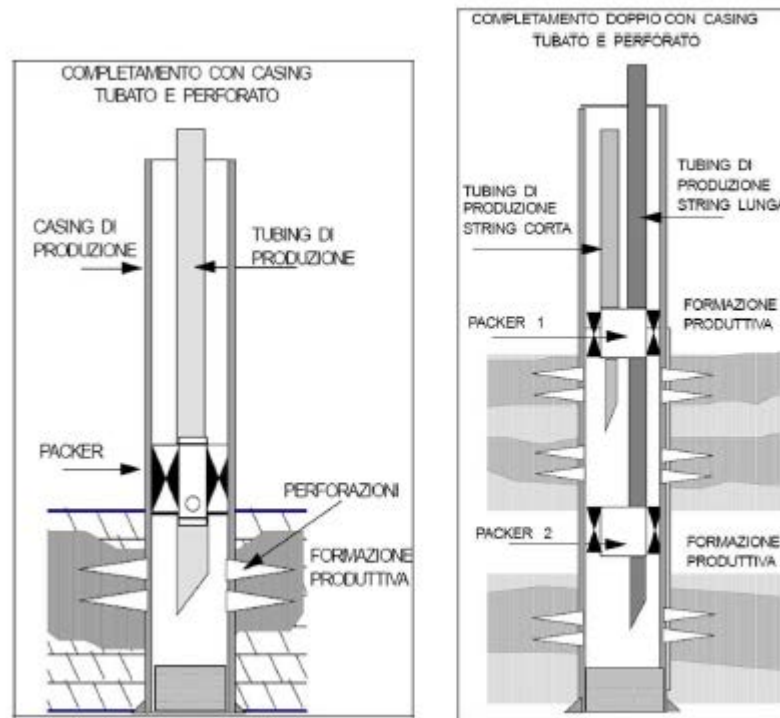


Figura 3.i: Schema Esempiativo di string di completamento (singolo e doppio completamento)

Di seguito vengono brevemente descritte le principali attrezzature di completamento.

String di Completamento

- *Tubing*: tubi generalmente di piccolo diametro ma di elevata resistenza alla pressione, vengono avvitati uno sull'altro in successione a seconda della profondità del pozzo, in modo tale da garantire la tenuta metallica per tutta la lunghezza della string.
- *Packer*: attrezzo metallico dotato di guarnizioni di gomma per la tenuta ermetica e di cunei di acciaio per il bloccaggio meccanico contro le pareti della colonna di produzione. Lo scopo dei packer è quello di isolare idraulicamente dal resto della colonna la sezione in comunicazione con le zone produttive, che per ragioni di sicurezza viene mantenuta piena di fluido di completamento. Il numero dei packer nella batteria dipende dal numero dei livelli produttivi del pozzo.
- *Safety Valves*: valvole di sicurezza installate nella batteria di tubing per chiudere automaticamente l'interno del tubing in caso di rottura della testa pozzo, bloccando il flusso di idrocarburi verso la superficie. Per pozzi gas o ad erogazione spontanea eni e&p utilizza valvole di sicurezza del tipo SCSSV ("Surface Controlled Subsurface Safety Valve"), installate nella batteria di tubing al di sotto del fondo marino. La chiusura della SCSSV può essere sia automatica, nel caso di rottura sulla testa pozzo o di perdita di pressione nella tubing string, sia manuale, tramite un comando inviato attraverso una linea idraulica detta "control line".

Sistema Testa Pozzo di Completamento

Sopra i primi elementi della testa pozzo, installati per l'aggancio e l'inflangiatura delle varie colonne di rivestimento durante le fasi di perforazione, vengono inseriti altri elementi che costituiscono la testa pozzo di completamento. Essi servono a sospendere la batteria di tubings e dotare la testa pozzo di un adeguato numero di valvole di superficie per il controllo della produzione.

Le parti fondamentali della testa pozzo di completamento sono:

- Tubing Spool: è un rocchetto che nella parte inferiore alloggia gli elementi di tenuta della colonna di produzione e nella parte superiore porta la sede per l'alloggio del blocco di ferro con guarnizioni, chiamato "tubing hanger", che sorregge la batteria di completamento;
- Croce di Erogazione (Christmas Tree): è così definita l'insieme delle valvole (sia manuali che idrauliche comandate a distanza) per intercettare e controllare il flusso di erogazione in superficie e garantire che gli interventi di pozzo si svolgano in sicurezza (ad es. apertura e chiusura della colonna di produzione per l'introduzione di nuove sezioni nella batteria di completamento o altre operazioni che sono indispensabili durante la vita produttiva del giacimento) (Figura 3.j).

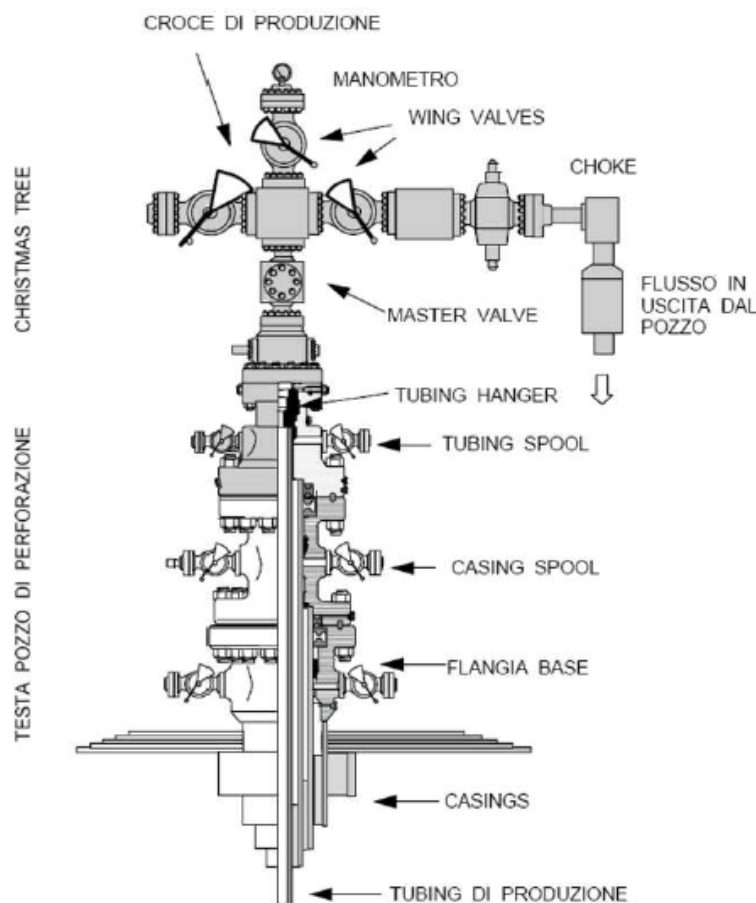


Figura 3.j: Schema Esemplificativo di Testa Pozzo

3.4.2.3.8 Apparecchiature di Sicurezza

Le diverse apparecchiature di sicurezza che verranno installate per la fase di perforazione sono:

- Diverter;
- Blow Out Preventer (BOP);
- Choke Manifold.

Il funzionamento di tali apparecchiature è possibile solo in condizioni di emergenza.

Di seguito è illustrato schematicamente il Diverter. Tale sistema di sicurezza è connesso al conductor pipe e consente di intercettare e deviare i fluidi che dovessero fuoriuscire dal pozzo durante la prima fase di perforazione, quando non sono ancora montati gli altri dispositivi di sicurezza (BOP).

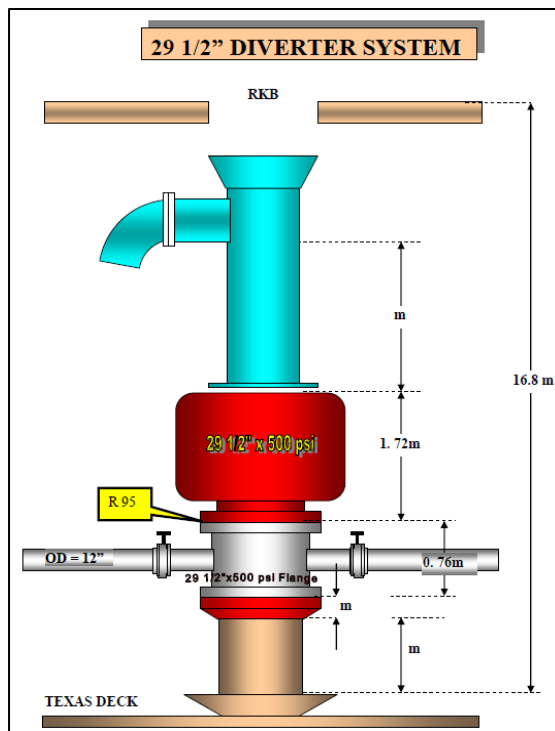


Figura 3.k: Diverter

I Blow Out Preventers (BOP) sono i principali dispositivi di sicurezza che vengono installati sulla testa pozzo per la prevenzione ed il controllo di possibili eruzioni (blowout) durante le operazioni di perforazione di un pozzo per idrocarburi.

I due tipi fondamentali di BOP sono l'anulare (annular blowout preventer) e quello a ganasce (pipe rams BOP). Sulla testa pozzo, normalmente, vengono installati almeno un BOP anulare e da 2 a 4 BOP a ganasce, compreso uno per il taglio delle aste (shear rams).

Il controllo dei fluidi di strato è garantito, principalmente, dalla pressione idrostatica esercitata del fango il cui peso viene monitorato costantemente e modificato, se necessario. Quando il controllo idraulico si rivela insufficiente, vengono attivati i BOP per isolare meccanicamente il pozzo dall'ambiente esterno e per ripristinare le condizioni idrauliche di

sicurezza (pompando fango di peso adeguato) indispensabili per la continuazione delle operazioni.

Nella seguente figura è mostrata in via esemplificativa un BOP che si ritiene possa essere impiegato durante la perforazione.

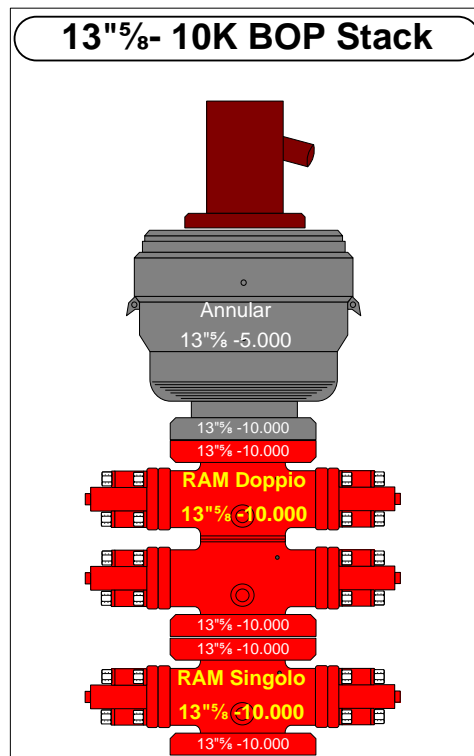


Figura 3.1: BOP da 13" 5/8

Il Choke Manifold, infine, è costituito da un insieme di tubi, valvole e ugelli ed è impiegato per circolare il fango con BOP chiuso (in caso di ingresso in pozzo di fluidi di strato a maggior pressione).

3.4.2.4 Posa delle Condotte Sottomarine

3.4.2.4.1 Posa e Varo delle Condotte Sottomarine

Il sistema convenzionale di realizzazione delle condotte sottomarine prevede l'utilizzo di un pontone posatubi. Tale mezzo si muove tirandosi sulle sue stesse ancore e vara progressivamente il fascio tubiero condotta che viene realizzata per successive aggiunte di tubi mediante saldatura a bordo.

Il pontone posa-tubi (lay-barge) in genere ha caratteristiche analoghe al pontone di sollevamento della sottostruttura (Jacket) descritte precedentemente, ma allestito con opportune stazioni di saldatura a bordo per effettuare l'assemblaggio della condotta e della rampa di varo. Inoltre, il pontone è supportato da rimorchiatori salpa ancore, da una bettolina per il trasporto tubi, da mezzi per la movimentazione del personale e da una nave di assistenza al veicolo subacqueo (ROV), che effettuerà il monitoraggio del punto di atterraggio della condotta sul fondale durante la posa.

Il metodo di posa tradizionale prevede l'impiego di un pontone posatubi che avanza lungo la rotta prevista, usando tipicamente 8 punti di ormeggio che verranno riposizionati quando necessario mediante l'ausilio di uno o più rimorchiatori.

Ogni condotta viene realizzata saldando le barre di tubo in successione sulla linea di varo a bordo del pontone e depositandola progressivamente sul fondo del mare. Le saldature vengono protette contro la corrosione rivestendo la zona di tubo interessata con resine di adeguati spessori e densità.

Quando sarà completata la saldatura dei giunti nelle rispettive stazioni di saldatura presenti sulla linea di varo, la posatubi si potrà muovere di una distanza equivalente alla lunghezza di una singola sezione di tubo.

La condotta viene così indirizzata verso la rampa di varo montata sulla parte posteriore della posatubi al fine di assumere nella posa (con conformazione ad "S") un angolo di uscita definito dai calcoli di posa.

Quando la posatubi si sarà spostata di una distanza pari alla lunghezza di una sezione di tubo, un nuovo tubo potrà essere convogliato nella rampa ed ad ogni stazione di lavoro potranno continuare le operazioni di assemblaggio.

La Figura 7.j rappresenta schematicamente la modalità di posa S-Lay.

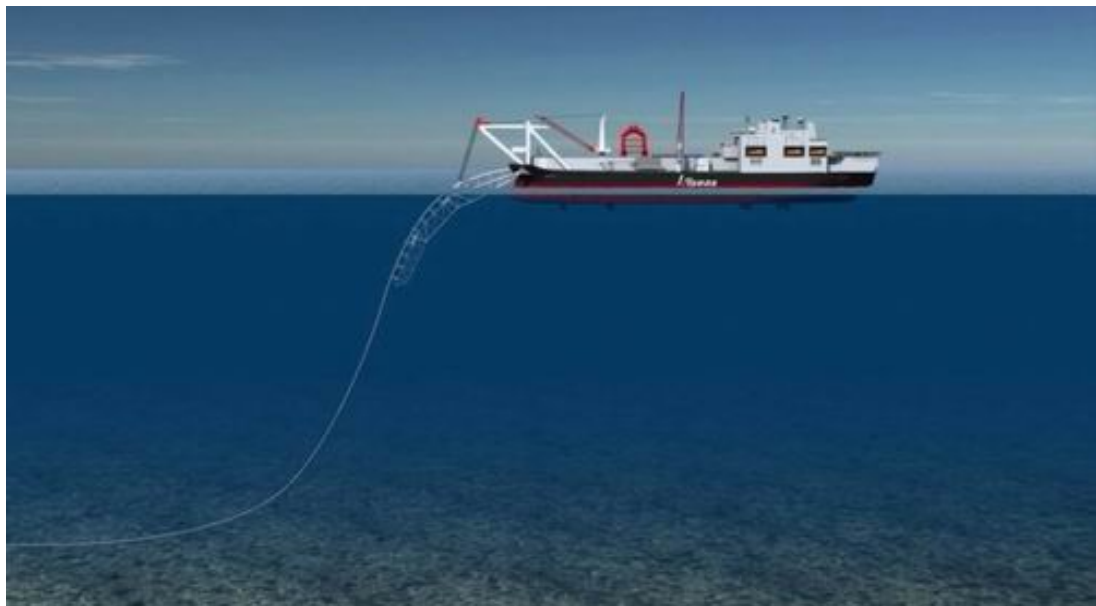


Figura 3.m: Tipologia di Varo Tubazione Tipo S-Lay

Nella seguente Figura 7.k sono presentati alcuni mezzi che hanno negli ultimi anni installato pipelines in Adriatico.



DLB Micoperi 30



DLB CRAWLER

Figura 3.n: Mezzi Tipici per la Posa di Condotte Sottomarine

Al termine della posa sono eseguite le operazioni di pre-avviamento (pre-commissioning) che consistono nell'allagamento della condotta, nella calibrazione e nel collaudo idrostatico.

La calibrazione consiste nel far passare attraverso la tubazione un "PIG" sul quale viene montato una piastra calibrata il cui diametro è il 95% del minimo diametro interno presente sulla condotta. Il collaudo idraulico consiste nel riempire la condotta con acqua, innalzare la pressione fino al valore di collaudo definito dal progetto, stabilizzare la suddetta pressione e mantenere la pressione di collaudo per almeno 48 ore.

Dopo aver ultimato la fase di varo delle condotte saranno eseguite le connessioni tra le linee varate e le risalite (risers) sulle piattaforme.

3.4.2.4.2 Installazione Risers

Le risalite (risers) sulla nuova piattaforma Teodorico e sull'esistente piattaforma Naomi Pandora saranno realizzate impiegando le stesse tubazioni della condotta sottomarina.

Le risalite saranno fissate alle gambe delle piattaforme per mezzo di clampe metalliche rivestite internamente con neoprene per evitare interferenza tra il sistema di protezione catodica del sealine con quello della piattaforma.

I collegamenti tra la condotta sottomarina ed i risers saranno realizzati mediante tronchetti di espansione (expansion loops) flangiati in modo da mantenere le sollecitazioni indotte dalla temperatura e pressione entro i valori ammissibili.

L'installazione delle risalite sulla piattaforma Teodorico e dei tronchetti flangiati sottomarini ed il loro collegamento con la condotta sarà effettuato mediante l'ausilio di sommozzatori.

Una volta terminata la posa delle condotte, la fascia di rispetto nella quale saranno vietati l'ancoraggio dei natanti e la pesca di profondità lungo la rotta delle nuove condotte verrà stabilita dalla Capitaneria di Porto competente.

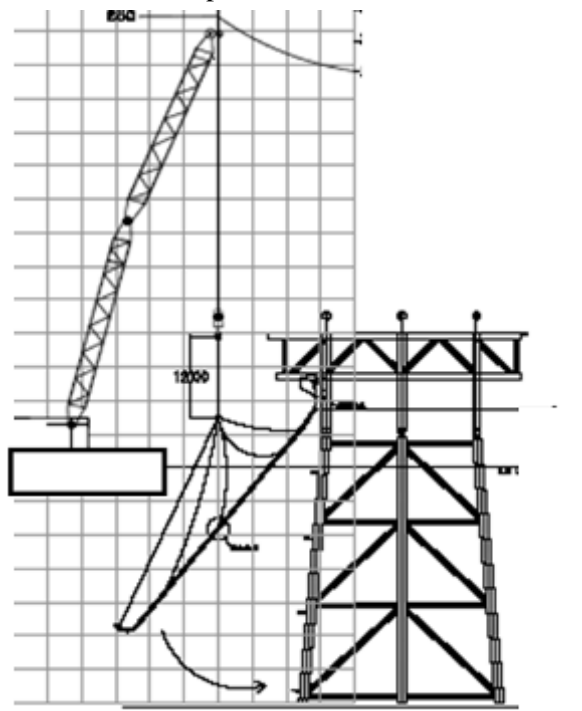


Figura 3.o: Schema Installazione Riser –J-Tube Tipo

3.4.2.4.3 Collaudo

Alla fine dell'installazione di sealines e risers i sistemi saranno sottoposti ad un test idraulico. Di norma il test comporta l'iniezione di acqua di mare (addizionata di additivi chimici eco-friendly) per la durata di 8 ore ad una pressione superiore alla pressione di design (indicativamente il 115% di pressione di design) per verificarne la tenuta idraulica ed individuare eventuali difetti.

L'hydrotest verrà accompagnato dall'invio di pig (pipeline inspection gauges) in sequenza per pulire le sealines da eventuali residui di saldatura e per verificare che la sezione dei tubi non ha subito variazioni dopo le operazioni di varo.

L'acqua utilizzata per il test verrà successivamente spazzata e smaltita secondo le normative vigenti.

3.4.2.5 Dismissione delle Opere e Ripristino Ambientale a Fine Esercizio

3.4.2.5.1 Chiusura dei Pozzi

Al termine della vita mineraria del giacimento si procede alla completa chiusura dei pozzi in progetto.

L'operazione di chiusura dei pozzi, supportata da un Jack-Up, viene realizzata tramite una serie di tappi di cemento in grado di garantire un completo isolamento, ripristinando nel sottosuolo le condizioni idrauliche precedenti l'esecuzione del pozzo. Scopo di quest'attività è garantire l'isolamento dei diversi livelli, ripristinando le chiusure formazionali. La chiusura mineraria è quindi la sequenza di operazioni che permette di abbandonare il pozzo in condizioni di sicurezza ed include la realizzazione di:

- Tappi di Cemento: isolano le pressioni al di sotto di essi, annullando l'effetto del carico idrostatico dei fluidi sovrastanti. Una volta calata la batteria di aste fino alla prevista quota inferiore del tappo si procede con l'esecuzione dei tappi di cemento pompando e spazzando in pozzo, attraverso le aste di perforazione, una malta cementizia di volume pari al tratto di foro da chiudere. Ultimato lo spazzamento si estrae dal pozzo la batteria di aste;
- Squeeze di Cemento: operazione di iniezione di fluido in pressione verso una zona specifica del pozzo. Nelle chiusure minerarie gli squeeze di malta cementizia vengono eseguiti per mezzo di opportuni "cement retainer" con lo scopo di chiudere gli strati precedentemente aperti tramite perforazioni del casing;
- Bridge-Plug - Cement Retainer: i bridge plug (tappi ponte) sono dei tappi meccanici che vengono calati in pozzo e fissati contro la colonna di rivestimento. Gli elementi principali del bridge plug sono: i cunei, per ancorare l'attrezzo contro la parete della colonna e la gomma (packer) che espandendosi contro la colonna isola la zona sottostante da quella superiore. Alcuni tipi di bridge plug detti "cement retainer" sono provvisti di un foro di comunicazione fra la parte superiore e quella inferiore con valvola di non ritorno, in modo da permettere di pompare la malta cementizia al di sotto di essi.
- Fango di Perforazione: le sezioni di foro libere (fra un tappo e l'altro) vengono mantenute piene di fango di perforazione a densità opportuna, in modo da controllare le pressioni al di sopra dei tappi di cemento e dei bridge plug.

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

Nel caso in cui per ragioni tecniche non sia possibile cementare le colonne fino a fondo mare, la chiusura mineraria deve prevedere il taglio ed il recupero di almeno una parte delle colonne non cementate.

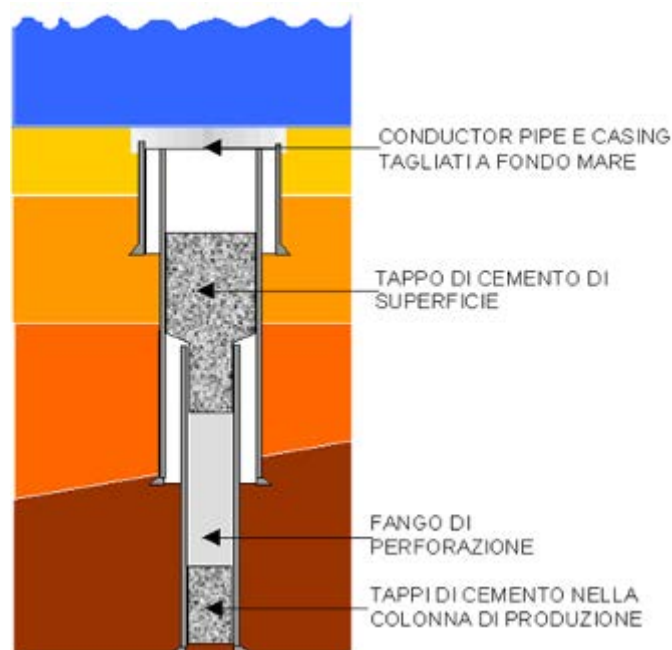


Figura 3.p: Schema di Profilo di Chiusura Mineraria

3.4.2.5.2 *Decommissioning*

Attività di Rimozione della Piattaforma

Le operazioni di rimozione delle piattaforme possono essere sintetizzate come segue:

- bonifica a bordo delle piattaforme a partire da teste pozzo;
- rimozione/demolizione impianti di bordo;
- recupero/smaltimento materiale della demolizione degli impianti;
- rimozione/demolizione strutture del deck della piattaforma;
- rimozione/demolizione strutture del jacket, pali e conductors;
- smaltimento componenti della demolizione della piattaforma.

La bonifica degli impianti potrà essere effettuata con OLG o con vapore, a seconda delle dimensioni delle apparecchiature installate.

I liquidi risultanti dalla bonifica delle apparecchiature saranno costituiti da acqua oleosa e da OLG contenente residui di idrocarburi. Pertanto si provvederà a trasportare a terra, tramite una bettolina, sia l'acqua che l'OLG che verranno inviati preferibilmente a recupero o ad impianti autorizzati di trattamento/smaltimento.

Durante le operazioni di bonifica delle attrezzature è previsto l'uso di sistemi di contenimento dei liquidi e solidi per evitare la dispersione accidentale nell'ambiente di sostanze inquinanti; è inoltre previsto che il personale addetto sia dotato di sistemi di protezione individuali.

Al termine delle bonifiche si procederà alla rimozione/demolizione delle attrezzature di bordo. I mezzi impiegati sono dello stesso genere di quelli usati per le operazioni di installazione (pontoni dotati di gru per carichi pesanti). Possono tuttavia essere impiegati

anche mezzi di capacità inferiore procedendo per fasi successive sezionando la piattaforma in un numero maggiore di pezzi.

Il materiale ferroso frammentato sarà destinato alle ferriere. Il trasporto sarà previsto in maniera che i mezzi di trasporto vengano utilizzati a pieno carico, minimizzando il numero di viaggi necessari.

I materiali da smaltire consisteranno sostanzialmente in:

- liquidi e/o reflui di bonifica;
- materiale da coibentazione (lana di roccia).

Si prevede che i prodotti contenenti idrocarburi riutilizzabili possano essere inviati in raffineria, mentre i reflui e le acque oleose saranno inviati a impianti autorizzati di recupero/smaltimento.

Gli elementi della struttura delle piattaforme dovranno essere trasportati a terra in aree adeguate che consentano lo scarico di queste strutture di elevate dimensioni e pesi e la loro permanenza durante lo smembramento in componenti più piccole e tali da consentirne il trasporto a ferriera. Le aree disponibili saranno selezionate in base alla loro distanza ottimale dai campi di produzione ed alle risorse disponibili per il successivo smembramento.

L'esecuzione di tagli subacquei sarà effettuata mediante taglio a caldo nel caso di elementi di limitata sezione (risers delle condotte), lasciando solo ai diametri maggiori e di maggior spessore (es. conductors e bracings/gambe dei jackets) il taglio a freddo con macchine a cavo smerigliato.

Le attività saranno effettuate con l'ausilio di sistemi per il sollevamento delle strutture tagliate. Per le operazioni su alti fondali, gli operatori subacquei dovranno lavorare in saturazione, con l'ausilio di camere iperbariche unitamente all'impiego di un ROV.

Condotte Sottomarine

Per la bonifica delle linee, dotate di sistemi di lancio e ricezione pig, si procederà al flussaggio con inerte e alla pulizia con attrezzature adeguate alle caratteristiche delle linee ed alla loro lunghezza.

Si prevede che le condotte sottomarine dopo la bonifica e relativa pulizia interna saranno lasciate sul fondale mediante riempimento con acqua di mare.

Considerazioni sulle Alternative per il Decommissioning

Quanto sopra riportato rappresenta lo standard attuale per interventi di dismissione di piattaforme offshore, normalmente proposto dalle compagnie petrolifere in Italia; si evidenzia tuttavia che la tematica è oggetto di discussione a livello nazionale ed europeo al fine di definire un approccio normativo condiviso e che garantisca la maggiore tutela dell'ambiente e delle risorse marine. In considerazione della prevista vita utile dell'opera, è evidente che lo scenario tecnologico e normativo potranno subire mutamenti anche rilevanti, per cui il proponente anticipa già in questa fase che al momento della dismissione si atterrà a quanto richiesto dalle normative vigenti applicando le migliori tecnologie disponibili.

3.5 CARATTERIZZAZIONE DEI SITI NATURA 2000

Secondo la Guida Metodologica per la valutazione di incidenza (si veda il precedente Paragrafo 2.4.1) in tale fase è necessario effettuare una caratterizzazione dei Siti Natura 2000 nel loro insieme o nelle aree in cui è più probabile che si produca un impatto unitamente ad una valutazione degli impatti cumulativi.

I principali elementi descrittivi dei Siti Natura 2000 considerati sono riportati nel seguente Paragrafo.

3.5.1 Inquadramento Territoriale

Come mostrato in Figura 1.b **gli interventi a progetto non interessano direttamente alcun Sito Natura 2000 né, tantomeno, alcuna Area Naturale Protetta o area importante per l'avifauna (IBA).**

In considerazione di quanto sopra la caratterizzazione ambientale è stata quindi strutturata come segue:

- descrizione di dettaglio dei Siti Natura 2000 ricompresi all'interno di un buffer di 40 km nell'intorno delle opere a progetto;
- descrizione generale dell'area vasta con particolare riferimento all'area costiera e degli ecosistemi terrestri costieri prossimi all'area dell'intervento in esame;
- descrizione delle aree di connessione ecologica (l'art.10 della Direttiva Habitat infatti riconosce l'importanza degli elementi che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche) con le aree costiere e in particolare con i Siti della Rete Natura 2000 al fine di tenere conto anche della coerenza ecologica della rete Natura 2000.

Nella tabella seguente si riportano i Siti Natura 2000 oggetto di valutazione.

Tabella 3.12: Siti Natura 2000 Oggetto di Valutazione

Regione	Provincia	Comune	Tipo	Codice	Nome	Distanza Minima Area di Progetto
Veneto	Rovigo	Ariano nel Polesine, Bergantino, Calto, Canaro, Castelmassa, Castelnuovo Bariano, Corbola, Crespino, Ficarolo, Gaiba, Guarda Veneta, Loreo, Melara, Occhiobello, Papozze, Polesella, Porto Tolle, Porto Viro, Rosolina, Salara, Stienta, Taglio di Po, Villanova Marchesana	SIC	IT3270017	Delto del Po: tratto terminale e delta veneto	23.4 km (12.6 mn)
Veneto	Rovigo, Venezia	Chioggia, Rosolina, Adria, Porto Tolle, Taglio di Po, Villanova Marchesana, Papozze, Corbola, Loreo, Ariano del Polesine, Porto Viro	ZPS	IT3270023	Delta del Po	23.4 km (12.6 mn)
Emilia Romagna	Ferrara	Codigoro, Comacchio, Goro, Mesola	SIC-ZPS	IT4060005	Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano	26 km (14 mn)
Emilia Romagna	Ferrara	Codigoro, Goro, Mesola	SIC-ZPS	IT4060015	Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara	36.5 km (19.7 mn)
Emilia Romagna	Ferrara	Codigoro, Comacchio	SIC-ZPS	IT4060004	Valle Bertuzzi, Valle Porticino - Canneviè	37.7 km (20.4 mn)
Emilia Romagna	Ferrara	Comacchio	SIC-ZPS	IT4060007	Bosco di Volano	37.2 km (20.1 mn)
Emilia Romagna	Ferrara	Comacchio	SIC-ZPS	IT4060012	Dune di San Giuseppe	38.2 km (20.6 mn)
Emilia Romagna	Ferrara, Ravenna	Comacchio, Ravenna	SIC-ZPS	IT4060003	Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio	38.3 km (20.7 mn)
Emilia Romagna	Ferrara, Ravenna	Argenta, Comacchio, Ostellato, Ravenna, Alfonsine	SIC-ZPS	IT4060002	Valli di Comacchio	40 km (21.6 mn)

3.5.2 Caratterizzazione dei Siti Natura 2000

Poiché il Progetto in esame è ubicato a notevole distanza dai Siti Natura 2000, ai fini della valutazione di incidenza sono state prese in considerazione le aree costiere più prossime: al fine di includere nella valutazione anche le aree costiere a Nord di Marina di Ravenna è stato considerato un raggio di analisi di 40 km (21.6 mn) dall'area di intervento.

Dalla verifica effettuata risulta che i Siti Natura 2000 ricompresi nel buffer di analisi sono in totale 9, (2 localizzati in Veneto e 7 in Emilia Romagna). Le principali caratteristiche di tali Siti vengono riassunte nella seguente tabella L'analisi è stata effettuata sui Formulari Standard relativi al 2016, trasmissione alla CE Dicembre 2015¹¹.

Tabella 3.13: Principali Caratteristiche dei Siti Natura 2000 Oggetto di Analisi

Tipo	Codice	Nome	Estensione (ha)	Habitat/Specie di Interesse Comunitario
SIC	IT3270017	Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	25,362	20 habitat (di cui 6 prioritari) 100 specie (di cui 2 prioritarie)
ZPS	IT3270023	Delta del Po	25,011	20 habitat (di cui 6 prioritari) 105 specie (di cui 2 prioritarie)
SIC-ZPS	IT4060005	Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano	4,871	20 habitat (di cui 3 prioritari) 115 specie (di cui 2 prioritarie)
SIC-ZPS	IT4060015	Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara	1,563	16 habitat (di cui 7 prioritari) 197 specie (di cui 1 prioritaria)
SIC-ZPS	IT4060004	Valle Bertuzzi, Valle Porticino - Canneviè	2,690	13 habitat (di cui 4 prioritari) 68 specie
SIC-ZPS	IT4060007	Bosco di Volano	400	10 habitat (di cui 2 prioritari) 32 specie
SIC-ZPS	IT4060012	Dune di San Giuseppe	73	7 habitat (di cui 1 prioritario) 14 specie
SIC-ZPS	IT4060003	Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio	2,244	18 habitat (di cui 4 prioritari) 134 specie (di cui 2 prioritarie)
SIC-ZPS	IT4060002	Valli di Comacchio	16,781	17 habitat (di cui 5 prioritari) 208 specie (di cui 1 prioritaria)

¹¹ (ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE_2015/).

I Siti Natura 2000 oggetto di analisi ricadono all'interno dell'area del Delta del Po, posta a cavallo tra Veneto ed Emilia Romagna. L'area del Delta del Po è costituita dall'insieme dei rami fluviali e, per estensione, dal territorio tra di essi compreso; secondo questa definizione il delta del Po ricade interamente nella Provincia di Rovigo o Polesine e ne occupa quasi interamente la porzione orientale (a partire dall'incile del Po di Goro sino al mare) e si definisce anche come "delta attivo". In un'accezione più ampia, comprende pure la più vasta area del delta storico, vale a dire quella compresa tra gli antichi rami deltizi del fiume Po: esistendo un tempo importanti diramazioni meridionali del corso d'acqua, tra cui citiamo il Po di Volano e il Po di Ferrara o Po di Primaro, esso includerebbe la parte della Provincia di Ferrara a forma di cuspidata compresa tra i vertici di Stellata, Sacca di Goro e Valli di Comacchio.

Il Delta del Po contiene il più ampio sistema di zone umide d'Italia, nonché uno dei più noti e importanti a livello europeo; ospita un gran numero di specie di interesse conservazionistico (soprattutto uccelli) ed è caratterizzato da una notevole varietà di ecosistemi complessi e delicati, in parte dipendenti dalle attività dell'uomo. Cordoni di dune litoranee, canneti, lagune costiere, pinete, boschi allagati, valli salmastre e zone umide di acqua dolce costituiscono i variegati habitat di una moltitudine di forme di vita che nell'avifauna ha l'elemento di maggiore attrattiva per tutti gli appassionati italiani ed europei: sono oltre 320 le specie di uccelli presenti nel parco, delle quali circa la metà nidificanti e altrettante svernanti, con diverse decine di migliaia di esemplari (Regione EMR, 2011).

In allegato al documento (Appendice A) si riportano i Formulare Standard e le cartografie dei Siti Natura 2000 ufficiali scaricati dal sito dedicato del MATTM¹² mentre nei seguenti Paragrafi si riporta la descrizione dei Siti in esame basata sui contenuti dei Formulare Standard.

3.5.2.1 SIC IT3270017 "Delta del Po: tratto terminale e delta veneto"

Il SIC IT3270017 "Delta del Po: tratto terminale e delta veneto" si sviluppa a cavallo tra le provincie di Rovigo e Venezia, al confine con l'Emilia Romagna. Confina a Sud con il SIC-ZPS IT4060005 "Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano", a Sud Ovest con il SIC-ZPS IT4060015 "Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara" ed è parzialmente incluso nella ZPS IT3270023 "Delta del Po".

Il Sito si estende dal corso del Po di Goro a Sud, fino al Fiume Adige a Nord; è caratterizzato da un tratto di fiume di rilevanti dimensioni e portata, con sistema deltizio, sistemi dunali costieri, zone umide vallive, formazioni sabbiose (scanni) e isole fluviali con golene e lanche. Il Sito di Importanza Comunitaria include oltre al sistema deltizio, diversificato in valli e fasce litoranee, anche dal tratto terminale del fiume Po (da Melara fino alla foce) e di alcuni rami secondari (Po di Maistra, Po di Venezia, Po della Pila, Po delle Tolle, Po di Gnocca, Po di Goro).

L'ambito costituito dai rami fluviali del Po ospita boschi igrofilici di *Salix* sp.pl. e *Populus alba*. Nelle golene sono presenti praterie galleggianti di *Trapa natans*. Le singolari formazioni sabbiose alle foci, sui margini delle lagune, sono colonizzate da vegetazione psammofila e alofila. La parte valliva è caratterizzata dalla presenza di un complesso sistema

¹² ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE_2015/

di canneti, barene, canali e paludi con ampie porzioni utilizzate prevalentemente per l'allevamento del pesce. Il paesaggio naturale è caratterizzato da spazi d'acqua libera con vegetazione macrofittica sommersa e da ampi isolotti piatti che ospitano tipi e sintipi alofili (<http://www.parchideltapo.it>).

Sono in totale 20 gli habitat di interesse comunitario segnalati per il Sito; di questi, 6 sono prioritari (1150* “Lagune costiere”, 2130* “Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (“dune grigie)””, 2250* “Dune costiere con *Juniperus spp.*”, 2270* “Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*”, 7210* “Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*”, 91E0* “Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)”).

Riguardo alle specie, nel Formulario Standard si segnalano:

- 53 specie di uccelli ricomprese nell’art. 4 della Direttiva No. 2009/147/CE “Uccelli”, di cui 21 incluse nell’All.I della Direttiva No. 2009/147/CE;
- 10 specie ricomprese nell’All. II della Direttiva No. 1992/43/CE “Habitat” (6 pesci d’acqua dolce, 1 anfibio, 1 rettile, 2 piante), di cui 2 classificate come prioritarie (*Acipenser naccarii*, *Salicornia veneta*);
- 37 specie di interesse conservazionistico (8 invertebrati, 1 mammifero, 28 piante).

3.5.2.2 ZPS IT3270023 “Delta del Po”

La ZPS IT3270023 “Delta del Po” è localizzata quasi totalmente in provincia di Rovigo, fatta esclusione per una piccola porzione che ricade nel territorio della provincia di Venezia. Confina a Sud con il SIC-ZPS IT4060005 “Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano”, include parzialmente il SIC IT3270017 “Delta del Po: tratto terminale e delta veneto” e totalmente il SIC IT3270005 “Dune fossili di Ariano Polesine”.

La Zona di Protezione Speciale è parzialmente sovrapposta al SIC, differenziandosi per la minore estensione del sito lungo l'asta del Po (fino a Papozze), per l'inclusione di tutti i rami secondari (compreso il Po di Levante) e del sistema delle dune di Ariano nel Polesine (<http://www.parchideltapo.it>).

Sono in totale 20 gli habitat di interesse comunitario segnalati per il Sito; di questi, 6 sono prioritari (1150* “Lagune costiere”, 2130* “Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (“dune grigie)””, 2250* “Dune costiere con *Juniperus spp.*”, 2270* “Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*”, 7210* “Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*”, 91E0* “Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)”).

Riguardo alle specie, nel Formulario Standard del Sito vengono elencate:

- 58 specie di uccelli ricomprese nell’art. 4 della Direttiva No. 2009/147/CE “Uccelli”, di cui 24 incluse nell’All.I della Direttiva No. 2009/147/CE;
- 10 specie ricomprese nell’All. II della Direttiva No. 1992/43/CE “Habitat” (6 pesci d’acqua dolce, 1 anfibio, 1 rettile, 2 piante), di cui 2 classificate com prioritarie (*Acipenser naccarii*, *Salicornia veneta*);
- 37 specie di interesse conservazionistico (8 invertebrati, 1 mammifero, 28 piante).

3.5.2.3 SIC-ZPS IT4060005 “Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano”

Il SIC-ZPS IT4060005 “Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano” si trova in provincia di Ferrara, ai confini con il Veneto. Confina a Ovest con il SIC-ZPS IT4060015 “Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara”, a Sud-Ovest con il SIC-ZPS IT4060004 “Valle Bertuzzi, Valle Porticino – Canneviè”, a Sud con il SIC-ZPS IT4060007 “Bosco di Volano”, a Nord-Est con il SIC IT3270017 “Delta del Po: tratto terminale e delta veneto” e con la ZPS IT3270023 “Delta del Po”.

Il sito è costituito principalmente dalla Sacca di Goro, un’insenatura marina di circa 2.000 ettari che si estende tra le foci del Po di Volano e del Po di Goro, di bassissima profondità e parzialmente isolata dal mare da scanni prevalentemente sabbiosi. Il sito include anche il tratto terminale del Po di Goro da Mesola alla foce, comprendente la lanca fluviale denominata Valle Dindona ad esso collegata, la fascia marina costiera a Sud della Sacca di Goro per un’estensione di circa 300 m, la palude salmastra denominata “Peschiera” situata a Ovest della foce del Po di Volano, la foce del Po di Volano e i contigui scanni sabbiosi; l’unica comunicazione naturale della sacca di Goro con il mare è rappresentata dall’ampio varco compreso fra la foce del Po di Volano e lo Scanno di Goro sviluppatosi nell’ultimo mezzo secolo (<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/>).

Analizzando il Formulário Standard, risulta che all’interno del Sito sono localizzati 20 habitat Natura 2000, di cui 3 classificati come prioritari (1150* “Lagune costiere”, 2130* “Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (“dune grigie)””, 2270* “Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*”).

Per quanto concerne le specie emerse invece che nel Sito vi sono:

- 86 specie di uccelli incluse nell’art. 4 della Direttiva No. 2009/147/CE “Uccelli”, di cui 29 incluse nell’All.I della Direttiva No. 2009/147/CE;
- 16 specie ricomprese nell’All. II della Direttiva No. 1992/43/CE “Habitat” (1 invertebrato, 10 pesci di acqua dolce, 1 anfibio, 2 rettili, 2 piante), di cui 2 classificate com prioritari (*Acipenser naccarii*, *Salicornia veneta*);
- 13 specie di interesse conservazionistico (1 rettile, 11 piante, 1 invertebrato), tra cui 1 specie inclusa nell’All. IV della Direttiva No. 1992/43/CE “Habitat” (*Elaphe longissima*).

3.5.2.4 SIC-ZPS IT4060015 “Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara”

Il SIC-ZPS IT4060015 “Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara” è localizzato in provincia di Ferrara. Confina a Sud con SIC-ZPS IT4060004 “Valle Bertuzzi, Valle Porticino – Canneviè”, a Sud-Est con il SIC-ZPS IT4060005 “Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano” e a Nord con la ZPS IT3270023 “Delta del Po”.

Il Sito è caratterizzato dal bosco planiziale costiero prevalentemente di lecci più rappresentativo nella pianura padana; a Est e a Ovest del bosco vi sono terreni agricoli prosciugati negli anni ’50 e ’60. Una piccola superficie nella parte meridionale di Valle Falce è invece caratterizzata da un intervento di ripristino delle zone umide in applicazione di misure agroambientali comunitarie su seminativi ritirati dalla produzione (<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/>).

In totale nel Sito sono presenti 16 habitat di interesse comunitario; tra questi, 7 risultano essere prioritari (1150* “Lagune costiere”, 2130* “Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (“dune grigie)””, 2270* “Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*”, 3170* “Stagni temporanei mediterranei”, 7210* “Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*”, 91AA* “Boschi orientali di Quercia bianca”, 91E0* “Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)”).

Per quanto riguarda le specie, nel Formulario Standard del Sito vengono segnalate:

- 156 specie di uccelli ricomprese nell’art. 4 della Direttiva No. 2009/147/CE “Uccelli”, di cui 43 incluse nell’All.I della Direttiva No. 2009/147/CE;
- 12 specie ricomprese nell’All. II della Direttiva No. 1992/43/CE “Habitat” (3 invertebrati, 2 anfibi, 2 rettili, 3 mammiferi, 2 piante), di cui 1 classificata con prioritarie (*Pelobates fuscus insubricus*);
- 29 specie di interesse conservazionistico (2 rettili, 9 piante, 9 mammiferi, 6 invertebrati, 2 pesci d’acqua dolce, 1 anfibio), tra cui 10 specie incluse nell’All. IV della Direttiva No. 1992/43/CE “Habitat” (1 anfibio, 1 rettile, 8 mammiferi).

3.5.2.5 SIC-ZPS IT4060004 “Valle Bertuzzi, Valle Porticino - Canneviè”

Il SIC-ZPS IT4060004 “Valle Bertuzzi, Valle Porticino - Canneviè” è situato in provincia di Ferrara. Confina a Est con il SIC-ZPS IT4060007 “Bosco di Volano”, a Nord-Est con il SIC-ZPS IT4060005 “Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano” e a Nord con il SIC-ZPS IT4060015 “Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara”.

Il Sito è costituito principalmente dal complesso vallivo di Valle Bertuzzi formato da tre bacini vallivi, denominati Val Cantone, Valle Bertuzzi e Valle Nuova, in parte comunicanti, arginati ed utilizzati per l’itticoltura estensiva; fanno parte del sito anche altri piccoli residui di zone umide con acque salmastre (Taglio della Falce e Valli Canneviè-Porticino), situati a Nord del Po di Volano, ed un invaso artificiale denominato Lago delle Nazioni a est di Valle Bertuzzi. L’area è poco antropizzata e ricca di aspetti ambientali e naturalistici non alterati da interventi umani; il complesso di Valle Bertuzzi è la valle salmastra meglio conservata in Emilia-Romagna dal punto di vista ambientale (<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/>).

Nel Sito sono presenti 13 habitat Natura 2000, di cui 4 prioritari (1150* “Lagune costiere”, 2130* “Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (“dune grigie)””, 2270* “Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*”, 6210(*) “Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)”¹³).

Dall’analisi del Formulario Standard, per quanto riguarda le specie risulta che nel Sito vi sono:

- 64 specie di uccelli incluse nell’art. 4 della Direttiva No. 2009/147/CE “Uccelli”, di cui 26 incluse nell’All.I della Direttiva No. 2009/147/CE;
- 1 specie ricomprese nell’All. II della Direttiva No. 1992/43/CE “Habitat” (1 rettile, *Emys orbicularis*);

¹³ Prioritario solo in presenza di stupenda fioritura di orchidee

- 3 specie di interesse conservazionistico (1 invertebrato e 2 piante), tra cui 1 specie inclusa nell' All. IV della Direttiva No. 1992/43/CE "Habitat" (*Zerynthia polyxena*).

3.5.2.6 SIC-ZPS IT4060007 "Bosco di Volano"

Il SIC-ZPS IT4060007 "Bosco di Volano" è situato in provincia di Ferrara. Confina a Ovest con il SIC-ZPS IT4060004 "Valle Bertuzzi, Valle Porticino - Canneviè" e a Nord con SIC-ZPS IT4060005 "Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano".

Il Sito comprende la pineta litoranea posta a Sud della foce del Po di Volano, nonché l'antistante tratto di dune attive e la fascia di mare sino a 300 m dalla battigia. Gli arenili sono di recente formazione, originati dal progressivo deposito di sabbie marine. Con l'allontanamento dalla linea di battigia, si sono sviluppate forme vegetazionali tipiche dell'ambiente dunoso (<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/>).

All'interno del Sito sono presenti 10 habitat Natura 2000; tra questi, 2 risultano essere prioritari (2130* "Dune costiere fisse a vegetazione erbacea ("dune grigie)"), 2270* "Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*").

Dall'analisi del Formulario Standard, per quanto attiene le specie emerge invece che nel Sito vi sono:

- 16 specie di uccelli incluse nell' art. 4 della Direttiva No. 2009/147/CE "Uccelli", di cui 5 incluse nell' All.I della Direttiva No. 2009/147/CE;
- 6 specie ricomprese nell' All. II della Direttiva No. 1992/43/CE "Habitat" (1 invertebrato, 1 pesce di acqua dolce, 2 rettili, 2 mammiferi);
- 10 specie di interesse conservazionistico (4 piante, 3 mammiferi, 2 invertebrati, 1 anfibio), tra cui 4 specie incluse nell' All. IV della Direttiva No. 1992/43/CE "Habitat" (1 anfibio e 3 mammiferi).

3.5.2.7 SIC-ZPS IT4060012 "Dune di San Giuseppe"

Il SIC-ZPS IT4060012 "Dune di San Giuseppe" è situato circa 2 km a Sud rispetto al SIC-ZPS IT4060007 "Bosco di Volano" e al SIC-ZPS IT4060004 "Valle Bertuzzi, Valle Porticino - Canneviè" e circa 3.5 km a Nord rispetto al SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio".

Il Sito consiste in un tratto di costa esteso su un fronte di circa 600 m completo del tratto di mare antistante alla spiaggia per un ampiezza di trecento metri circa ed un più ampio fronte di praterie retrodunali che si estende verso Sud parallelamente alla costa sino all'altezza dell'abitato di San Giuseppe. Predominano gli ambienti di prateria retrodunale con diverse tipologie vegetazionali che comprendono vegetazione post-culturale e d'invasione dei seminativi, xerobrometi, con macchie di arbusti e alberi sempreverdi di specie tipicamente mediterranee (<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/>).

Nel Sito sono segnalati 7 habitat Natura 2000, di cui uno classificato come prioritario (2130* "Dune costiere fisse a vegetazione erbacea ("dune grigie)"). Dall'analisi del Formulario Standard, per quanto attiene le specie emerge invece che nel Sito vi sono:

- 11 specie di uccelli incluse nell' art. 4 della Direttiva No. 2009/147/CE "Uccelli", di cui 3 incluse nell' All.I della Direttiva No. 2009/147/CE;

- 3 specie di interesse conservazionistico (2 piante e 1 invertebrato).

3.5.2.8 SIC-ZPS IT4060003 “Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio”

Il SIC-ZPS IT4060003 “Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio” si trova a cavallo tra la provincia di Ferrara e la provincia di Ravenna; confina a Ovest con il SIC-ZPS IT4060002 “Valli di Comacchio”.

E' un Sito con elevata diversità ambientale che si estende tra la strada Romea ed il mare e comprende: un sistema di dune sabbiose attive, la fascia marina antistante, una grande sacca salmastra, la foce del fiume Reno, zone umide d'acqua dolce e salmastra, pinete a *Pinus pinaster* e *Pinus pinea*, boscaglie costiere e un bosco planiziale inframmezzati da coltivi, vigneti e pioppeti. Le vaste depressioni, entro le quali si trovano le varie zone umide del sito, sono separate dalle Valli di Comacchio da un fascio di cordoni litoranei, formati tra il IX e il XIV secolo su quale si trova la strada Romea (<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/>).

Dall'analisi del Formulario Standard, emerge che in totale nel Sito sono presenti 18 habitat di interesse comunitario; tra questi, 4 risultano essere prioritari (1150* “Lagune costiere”, 2130* “Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (“dune grigie”)”, 2270* “Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*”, 91AA* “Boschi orientali di Quercia bianca”).

Per quanto riguarda le specie, nel Formulario Standard del Sito vengono segnalate:

- 105 specie di uccelli ricomprese nell'art. 4 della Direttiva No. 2009/147/CE “Uccelli”, di cui 44 incluse nell'All.I della Direttiva No. 2009/147/CE;
- 13 specie ricomprese nell'All. II della Direttiva No. 1992/43/CE “Habitat” (1 invertebrato, 5 pesci d'acqua dolce, 2 anfibi, 3 rettili, 1 mammifero, 1 pianta), di cui 2 classificate com prioritarie (*Pelobates fuscus insubricus*, *Salicornia veneta*);
- 16 specie di interesse conservazionistico (1 rettile, 6 piante, 4 mammiferi, 5 invertebrati), tra cui 5 specie incluse nell'All. IV della Direttiva No. 1992/43/CE “Habitat” (4 mammiferi e 1 rettile).

3.5.2.9 SIC-ZPS IT4060002 “Valli di Comacchio”

Il SIC-ZPS IT4060002 “Valli di Comacchio” è localizzato tra la provincia di Ferrara e quella di Ravenna. Confina a Est con il SIC-ZPS IT4060003 “Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio” e a Ovest con la ZPS IT4060002 “Valle del Mezzano”.

Il Sito comprende quanto rimane delle vaste valli salmastre ricche di barene e dossi con vegetazione alofila che sino ad un secolo fa caratterizzavano la parte Sud-orientale della provincia di Ferrara e che ancora oggi costituiscono il più esteso complesso di zone umide salmastre della regione. I principali bacini inclusi nel sito sono quelli delle Valli Fossa di Porto, Lido di Magnavacca, Campo, Fattibello, Capre e Molino. Relitti di valli adiacenti ormai bonificate, con acque debolmente salmastre o praticamente dolci, sono Valle Zavelea, Valle Pega e Valle Umata. L'estensione totale del complesso vallivo è di circa 11.400 ha. Le profondità sono assai variabili e risentono della morfologia dei fondali e delle variazioni stagionali dovute a gestione dei livelli idrici a fini itticolture, del bilancio tra precipitazioni ed evaporazione, delle maree: in media si aggirano sui 50-60 cm, con massimi di 1,5-2 m (<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/>).

Nel Formulario Standard vengono segnalati 17 habitat Natura 2000, tra cui 5 prioritari (1150* “Lagune costiere”, 2270* “Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*”, 3170* “Stagni temporanei mediterranei”, 6210* “Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)”, 91AA* “Boschi orientali di Quercia bianca”).

Per quanto attiene alle specie, nel Formulario Standard del Sito vengono segnalate:

- 187 specie di uccelli ricomprese nell’art. 4 della Direttiva No. 2009/147/CE “Uccelli”, di cui 55 incluse nell’All.I della Direttiva No. 2009/147/CE;
- 10 specie ricomprese nell’All. II della Direttiva No. 1992/43/CE “Habitat” (1 invertebrato, 5 pesci d’acqua dolce, 1 anfibio, 1 rettile, 1 mammifero, 1 pianta), di cui 1 classificata com prioritaria (*Salicornia veneta*);
- 11 specie di interesse conservazionistico (1 rettile, 5 piante, 1 mammifero, 1 invertebrato, 2 pesci, 1 anfibio), tra cui 3 specie incluse nell’All. IV della Direttiva No. 1992/43/CE “Habitat” (1 anfibio, 1 rettile, 1 mammifero).

3.5.3 Aree di Collegamento Ecologico

In considerazione degli esiti della caratterizzazione di area vasta e di quella di dettaglio presso l’area di intervento condotta nello Studio di Impatto Ambientale (a cui si rimanda per ulteriori dettagli) non sono stati rilevati elementi del paesaggio marino di particolare rilevanza ai fini dell’individuazione di potenziali aree di connessione ecologica tra l’area marina offshore dove è previsto l’intervento in progetto e le e gli habitat costieri appartenenti alla Rete Natura 2000.

Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario marine l’habitat di specie della Tartaruga marina *Caretta caretta* è rappresentato dall’ambiente pelagico e demersale dell’Adriatico Settentrionale mentre per l’ovodeposizione non sono note aree di nidificazione lungo il litorale interessato.

Tra gli uccelli marini si possono considerare come specie potenzialmente presenti per motivi trofici presso l’area marina del largo, laridi, sterne e gavidi mentre è ragionevole escludere gli anatidi, i podicipedidae (svasso) e il cormorano e il marangone dal ciuffo, in quanto tipicamente costieri.

Tabella 3.14: Uccelli Marini di Interesse Comunitario Potenzialmente Presenti in Foraggiamento presso l’Area di Progetto

Ordine	Famiglia	Nome Scientifico	Nome Comune	Dir. Uccelli 2009/147/CE Allegato I	Dir. Uccelli 2009/147/CE Art. 4
CHARADRIIFORMES	Laridae	<i>Larus canus</i>	Gavina		X
		<i>Larus fuscus</i>	Zafferano		X
		<i>Larus genei</i>	Gabbiano roseo	X	
		<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino	X	
		<i>Larus michaelis</i>	Gabbiano reale		X
		<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune		X
	Sternidae	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino	X	
		<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterna zampanere	X	

Ordine	Famiglia	Nome Scientifico	Nome Comune	Dir. Uccelli 2009/147/CE Allegato I	Dir. Uccelli 2009/147/CE Art. 4
		<i>Hydroprogne caspia</i>	Sterna maggiore	X	
		<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	X	
		<i>Sternula albifrons</i>	Fratichello	X	
		<i>Thalasseus bengalensis</i>	Sterna di Ruppel		X
		<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Beccapesci	X	
GAVIIFORMES	Gaviidae	<i>Gavia arctica</i>	Strolaga mezzana	X	
		<i>Gavia stellata</i>	Strolaga minore	X	

3.5.4 Sintesi della Caratterizzazione dei Siti Natura 2000

Sono in totale 9 i Siti Natura 2000 ricompresi entro un raggio di 40 km nell'intorno del sito di perforazione (ubicazione futura Piattaforma Teodorico) in progetto e oggetto della presente analisi. Essi si trovano ad una distanza minima dalle opere in progetto che varia da 23.4 km (ZPS IT3270023 "Delta del Po") a 40 km (SIC-ZPS IT4060003 "Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio").

In totale nei Siti analizzati sono segnalati 32 habitat di interesse comunitario, di cui 9 classificati come prioritari ai sensi della Direttiva 1992/43/CE, ovvero:

- 1150* "Lagune costiere";
- 2130* "Dune costiere fisse a vegetazione erbacea ("dune grigie")";
- 2250* "Dune costiere con *Juniperus spp.*";
- 2270* "Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*";
- 3170* "Stagni temporanei mediterranei";
- 6210(*)¹⁴ "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)";
- 7210* "Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*";
- 91AA* "Boschi orientali di Quercia bianca";
- 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)".

Nella seguente tabella vengono riportati gli habitat Natura 2000 presenti in ciascun Sito.

¹⁴ Prioritario solo se è presente "una stupenda fioritura di orchidee"

Tabella 3.15: Habitat Natura 2000 segnalati per i Siti Natura 2000

Livello 1	Livello 2	Codice habitat	Nome habitat	IT3270017	IT3270023	IT4060002	IT4060003	IT4060004	IT4060005	IT4060007	IT4060012	IT4060015	
Habitat costieri e vegetazione alofitica	Acque marine e ambienti di marea	1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	X	X	X	X	X	X				
		1130	Estuari	X	X		X	X	X				
		1140	Distese fangose o sabbiose emerse durante la bassa marea	X	X								
		1150*	Lagune costiere	X	X	X	X	X	X				X
	Scogliere marittime e spiagge ghiaiose	1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	X	X	X	X		X	X	X		
	Paludi e pascoli inondati atlantici e continentali	1310	Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose	X	X	X	X	X	X				X
		1320	Prati di Spartina (Spartinion maritima)	X	X	X	X		X				
	Paludi e pascoli inondati mediterranei e termo-atlantici	1410	Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)	X	X	X	X	X	X	X	X		X
		1420	Praterie e fruticeti mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	Dune marittime e interne	Dune marittime delle coste atlantiche, del Mare del Nord e del Baltico	2110	Dune mobili embrionali	X	X		X		X	X	X	
2120			Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria ("dune bianche")	X	X		X		X	X	X		
2130*			Dune costiere fisse a vegetazione erbacea ("dune grigie")	X	X		X	X	X	X	X	X	
2160			Dune con presenza di Hippophae rhamnoides	X	X		X						
		2230	Dune con prati dei Malcolmietalia				X		X		X		

Livello 1	Livello 2	Codice habitat	Nome habitat	IT3270017	IT3270023	IT4060002	IT4060003	IT4060004	IT4060005	IT4060007	IT4060012	IT4060015	
	Dune marittime delle coste mediterranee	2250*	Dune costiere con Juniperus spp.	X	X								
		2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletales					X					
		2270*	Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Habitat d'acqua dolce	Acque stagnanti	3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea			X							
		3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.									X	
		3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition			X			X	X			X
		3170*	Stagni temporanei mediterranei			X							X
	Acque correnti – tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale	3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p.						X				
Formazioni erbose naturali e seminaturali	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli	6210(*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)			X		X					
	Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte	6420	Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinion coeruleae)	X	X		X	X	X	X		X	
		6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile			X		X	X				

Livello 1	Livello 2	Codice habitat	Nome habitat	IT3270017	IT3270023	IT4060002	IT4060003	IT4060004	IT4060005	IT4060007	IT4060012	IT4060015
	Formazioni erbose mesofile	6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>			X						
Torbiere alte, torbiere basse e paludi basse	Paludi basse calcaree	7210*	Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del Caricion <i>davallianae</i>	X	X							X
Foreste	Foreste dell'Europa temperata	91AA*	Boschi orientali di Quercia bianca			X	X					X
		91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	X	X							X
		91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)			X			X			X
	Foreste mediterranee caducifoglie	92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	X	X	X	X		X		X	X
	Foreste sclerofille mediterranee	9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	X	X		X	X	X	X	X	X
		Totale		20	20	17	18	13	20	10	7	16

- SIC IT3270017 "Delta del Po: tratto terminale e delta veneto" localizzato a circa 23.4 km (12.6 mn) a Nord-Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- ZPS IT3270023 "Delta del Po" localizzato a circa 23.4 km (12.6 mn) a Nord-Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- SIC-ZPS IT4060005 "Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano" localizzato a circa 26 km (14 mn) a Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- SIC-ZPS IT4060015 "Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara" localizzato a circa 36.5 km (19.7 mn) a Nord-Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- SIC-ZPS IT4060004 "Valle Bertuzzi, Valle Porticino – Canneviè" localizzato a circa 37.7 km (20.4 mn) a Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- SIC-ZPS IT4060007 "Bosco di Volano" localizzato a circa 37.2 km (20.1 mn) a Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- SIC-ZPS IT4060012 "Dune di San Giuseppe" localizzato a circa 38.2 km (20.6 mn) a Sud-Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- SIC-ZPS IT4060003 "Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio" localizzato a circa 38.3 km (20.7 mn) a Sud-Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio" localizzato a circa 40 km (21.6 mn) a Sud-Ovest del giacimento Gas Teodorico.

All'interno dei Formulari Standard analizzati vengono nel complesso segnalate:

- 214 specie di uccelli ricomprese nell'art. 4 della Direttiva No. 2009/147/CE "Uccelli", di cui 66 incluse nell'All.I della Direttiva No. 2009/147/CE (specie soggette a speciali misure di conservazione);
- 27 specie ricomprese nell'All. II (specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione) della Direttiva No. 1992/43/CE "Habitat" (3 invertebrati, 11 pesci d'acqua dolce, 2 anfibi, 3 rettili, 5 mammiferi, 3 piante), di cui 3 classificate come prioritarie (*Pelobates fuscus insubricus*, *Salicornia veneta*, *Acipenser naccarii*);
- 77 specie di interesse conservazionistico, di cui 12 incluse nell'All. IV (specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa) della Direttiva No. 1992/43/CE "Habitat".

Nella seguente tabella vengono analizzati e riportati i principali riferimenti normativi comunitari per le specie elencate nei Formulari relativi ai Siti Natura 2000 analizzati, suddivise per gruppi tassonomici.

Tabella 3.16: Specie di Interesse Conservazionistico Presenti nei Siti Natura 2000

Gruppo	Art. 4 Dir. 2009/409 CE	All. I Dir. 2009/409 CE	All. II Dir. 92/43 CE	Specie prioritarie	All IV Dir. 92/43 CE	All V Dir. 92/43 CE	Altre specie di interesse conservazionistico
Piante			3	1			43
Invertebrati			3		1		17
Pesci			11	1			2
Anfibi			2	1	1		
Rettili			3		1		1
Uccelli	214	66 *					
Mammiferi			5		9		2
Totale	214	66	27	3	12	0	65
Note:							
(*) 66 specie in All. I "specie soggette a speciali misure di conservazione" Dir. 2009/409 CE tra le 214 specie di cui all'Art. 4							

Tra le specie elencate nei Siti, 3 sono classificate come prioritarie ai sensi della Direttiva No. 1992/43/CE "Habitat", ovvero *Pelobates fuscus insubricus*, *Acipenser naccarii* e *Salicornia veneta*.

Il Pelobate fosco italiano (ISPRA, 2016) *Pelobates fuscus insubricus* appartiene all'ordine degli Anfibi Anuri; attualmente sopravvive in circa 30 località sparse nella Pianura Padana,

principalmente in Piemonte e Lombardia. Si riproduce in diverse tipologie di zone umide, soprattutto temporanee ed è in grado di utilizzare stagni e fossi, piccole lanche o altri bacini naturali e artificiali. La specie è considerata Minacciata (EN) dalla Lista Rossa Nazionale (Rondinini et. al., 2013) oltre che prioritaria per la Direttiva Habitat. I suoi habitat originari sono in gran parte scomparsi per l'agricoltura, le regimazioni dei fiumi e le attività antropiche. Le più importanti minacce alla sua sopravvivenza sono la scomparsa e l'alterazione degli ultimi siti riproduttivi e l'isolamento delle popolazioni. L'urbanizzazione è una causa di declino in vaste aree, sia per ragioni legate al consumo di suolo e scomparsa di habitat idonei, sia per l'elevata mortalità sulle strade.

Lo Storione cobice (ISPRA, 2016) *Acipenser naccarii* è un pesce d'acqua dolce appartenente alla Famiglia degli Acipenseridi. *Acipenser naccarii* è la specie più frequente della famiglia, endemica dell'Adriatico, presente nel bacino padano-veneto e in Dalmazia, Albania e Grecia settentrionale. Come gli altri storioni italiani, è una specie anadroma, che trascorre gran parte della propria vita nelle acque marine ed estuariali dove preferisce stazionare in acque anche molto profonde (fino ai 200 m) ed effettua periodiche migrazioni in acqua dolce per fini riproduttivi. Tra i fattori responsabili della forte contrazione delle popolazioni italiane di storioni sono da annoverare la presenza di dighe e sbarramenti, che ostacola o impedisce le migrazioni trofiche e riproduttive. A questi elementi si aggiunge lo scarso livello qualitativo delle acque, dovuto alla presenza sia di elevati carichi di nutrienti che di contaminanti chimici che inducono gametogenesi atipiche, degenerazione degli ovociti e conseguente riduzione della fertilità dei riproduttori.

Salicornia veneta (ISPRA, 2016) *Salicornia veneta* è una pianta appartenente alla famiglia delle Amaranthaceae. Specie alofila, nell'Adriatico Settentrionale cresce ai margini di barene e fanghi melmosi litoranei periodicamente sommersi dall'alta marea e quasi mai disseccandosi in estate. La specie è attualmente abbondante, ma modificazioni anche modeste di alcuni parametri del suo habitat (livello e durata della sommersione, salinità dell'acqua e del suolo, ecc.) possono portare alterazioni significative. Trattandosi di specie annuale, in condizioni favorevoli riesce ad espandersi anche velocemente, ma se queste mutano si assiste a veloci decrementi della consistenza delle popolazioni.

3.6 IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI

Lo Studio di Incidenza Ambientale (SINCA) è volto a valutare la significatività di eventuali effetti di opere e interventi sui Siti Natura 2000 potenzialmente interferiti da tali opere.

Nella valutazione dell'incidenza potenziale è importante riconoscere gli elementi specifici del progetto che possono produrre un impatto sui Siti Natura 2000. Si evidenzia da subito che le attività in oggetto avranno un impatto trascurabile sulle zone costiere in considerazione della notevole distanza (> 23.3 km).

Nei seguenti paragrafi si riporta la valutazione della significatività dell'incidenza sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario presenti all'interno dei Siti Natura 2000 oggetto di valutazione e potenzialmente interferite dagli effetti ambientali associati al progetto. La valutazione della significatività è stata basata sugli esiti del Quadro di Riferimento Ambientale dello Studio di Impatto Ambientale di cui si riporta di seguito la tabella di sintesi della significatività degli impatti.

Tabella 3.17: Tabella si Sintesi degli Impatti

Componente	Paragrafo di Riferimento SIA Quadro Ambientale	Impatto	Magnitudo dell'Impatto	Significatività dell'Impatto
ATMOSFERA	3.4.1	Impatto sulla Qualità dell'Aria per Emissioni di Inquinanti Gassosi e Polveri in Fase di Perforazione	BASSA	NON SIGNIFICATIVO
	3.4.2	Impatto sulla Qualità dell'Aria per Emissioni di Inquinanti Gassosi dai Mezzi Marittimi in Fase di Cantiere, di Supporto alla Perforazione e di Decommissioning	BASSA	NON SIGNIFICATIVO
	3.4.3	Impatto sulla Qualità dell'Aria per Emissioni di Inquinanti Gassosi e Polveri in Fase di Coltivazione (Fase di Esercizio)	BASSA	NON SIGNIFICATIVO
AMBIENTE IDRICO	4.4.1	Alterazione delle Caratteristiche di Qualità delle Acque Marine dovuta alla Movimentazione di Sedimenti Marini (Installazione della Piattaforma)	TRASCURABILE	NON SIGNIFICATIVO
	4.4.2	Consumo di Risorsa per Prelievi e Scarichi Idrici per il Collaudo delle Condotte (Fase di Cantiere)	TRASCURABILE	NON SIGNIFICATIVO
	4.4.3	Alterazione delle Caratteristiche di Qualità delle Acque Marine dovuta alla Movimentazione di Sedimenti Marini ("Move In" dell'Impianto di Perforazione)	TRASCURABILE	NON SIGNIFICATIVO
	4.4.4	Consumo di Risorsa connesso a Prelievi Idrici per il Funzionamento dell'Impianto Jack-Up (Fase di Perforazione)	BASSA	NON SIGNIFICATIVO
	4.4.5	Alterazione dello Stato della Qualità delle Acque per Scarichi idrici per Funzionamento dell'Impianto Jack-Up (Fase di Perforazione)	BASSA	NON SIGNIFICATIVO
	4.4.6	Alterazione delle Caratteristiche di Qualità delle Acque Marine dovute allo Scarico delle Acque di Produzione (Fase di Esercizio)	BASSA	BASSA
	4.4.7	Alterazione delle Caratteristiche di Qualità delle Acque Marine dovute al Rilascio di Metalli (Fase di Esercizio)	BASSA	NON SIGNIFICATIVO
	4.4.8	Contaminazione delle Acque Marine per effetto di Spillamenti e Spandimenti Accidentali (Fase di Cantiere/Perforazione/Esercizio/Dismissione)	BASSA	MEDIA
SUOLO E SOTTOSUOLO	5.4.1	Consumo di Risorse Naturali per Utilizzo di Materie Prime (Fase di Esercizio)	MEDIA	BASSA
	5.4.2	Movimentazione Sedimenti e Variazione Morfologica del Fondale (Fase di Cantiere/ Perforazione e Dismissione)	TRASCURABILE	NON SIGNIFICATIVO
	5.4.3	Produzione di Rifiuti (Fase di Perforazione)	BASSA	BASSA
	5.4.4	Produzione di Rifiuti (Fase di Dismissione)	TRASCURABILE	NON SIGNIFICATIVO
	5.4.5	Contaminazione dei Sedimenti Marini connessa a Scarichi Idrici (Fase di Perforazione)	BASSA	NON SIGNIFICATIVO
	5.4.6	Contaminazione dei Sedimenti Marini dovuta agli Scarichi Idrici (Fase di Esercizio)	MEDIA	BASSA
	5.4.7	Contaminazione dei Sedimenti Marini dovuta al Rilascio di Metalli da Anodi Sacrificali (Fase di Esercizio)	MEDIA	BASSA
	5.4.8	Occupazione/Limitazione d'Uso dei Fondali Marini (Fase di Cantiere/Dismissione, Perforazione, Fase di Esercizio)	MEDIA	BASSA
	5.4.9	Effetti di Subsidenza Dovuti alle Attività di Coltivazione del Giacimento Teodorico (Fase di Esercizio)	MEDIA	BASSA
VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI E BIODIVERSITÀ	6.4.1	Interazioni con Organismi, Ecosistemi e Habitat connesse alle Emissioni di Inquinanti in Atmosfera (Fase di Cantiere, Perforazione e di Supporto alla Perforazione, Esercizio e di Decommissioning)	BASSA	NON SIGNIFICATIVO
	6.4.2	Interazioni con l'Ecosistema Marino connesse agli Scarichi Idrici (Fase di Cantiere, Perforazione, Decommissioning)	BASSA	NON SIGNIFICATIVO
	6.4.3	Interazioni con l'Ecosistema Marino connesse agli Scarichi Idrici (Fase di Esercizio)	MEDIA	BASSA
	6.4.4	Interazioni con l'Ecosistema Marino connesse alla Risospensione di Sedimenti Marini (Fase di Cantiere e Perforazione)	TRASCURABILE	NON SIGNIFICATIVO
	6.4.5	Sottrazione e Modificazione di Habitat dovuti all'Occupazione di Fondale (Fase di Cantiere, Perforazione, Esercizio, Decommissioning)	MEDIA	BASSA
	6.4.6	Interazioni con l'Ecosistema Marino connesse al Rilascio di Metalli da Anodi Sacrificali (Fase di Esercizio)	MEDIA	BASSA
	6.4.7	Interazioni con l'Ecosistema Marino connessi agli connessi a Spillamenti e Spandimenti Accidentali (Fase di Cantiere/Perforazione/Esercizio/Dismissione)	BASSA	MEDIA
RUMORE	7.4.1	Impatto del Rumore Antropogenico in Fase di Cantiere/Perforazione (Battitura dei Pali e Conductor Pipes)	BASSA	MEDIA
	7.4.2	Impatto del Rumore Antropogenico in Fase di Perforazione	BASSA	BASSA
ASPETTI SOCIO-ECONOMICI E SALUTE PUBBLICA	8.4.1	Limitazioni/Perdite d'Uso dell'Area Marina e dei Fondali (Fase di Cantiere, Perforazione e Dismissione)	BASSA	NON SIGNIFICATIVO
	8.4.2	Limitazioni/Perdite d'Uso dell'Area Marina e dei Fondali (Fase Esercizio)	BASSA	NON SIGNIFICATIVO
	8.4.3	Disturbi al Traffico Marittimo connessi alle Attività di Cantiere, Perforazione e Dismissione	BASSA	NON SIGNIFICATIVO
	8.4.4	Disturbi al Traffico Marittimo connessi alla Fase di Esercizio	BASSA	NON SIGNIFICATIVO
	8.4.5	Effetti alla Salute Pubblica connessi alle Emissioni di Polveri e Inquinanti (Fase di Cantiere, Perforazione ed Esercizio)	BASSA	NON SIGNIFICATIVO
	8.4.6	Incremento dell'Occupazione conseguente alle Opportunità di Lavoro Connesse alle Attività (Fase di Cantiere e Perforazione e Dismissione)	BASSA (positiva)	NON SIGNIFICATIVO
	8.4.7	Impatto connesso al Potenziamento della Produzione di Nazionale di Idrocarburi (Fase di Esercizio)	MEDIA (positiva)	BASSA (positiva)

Come sopra evidenziato, nel complesso le valutazioni condotte hanno permesso di stabilire che gli impatti ambientali associati alla realizzazione del Progetto in esame sono risultati nella maggior parte dei casi non significativi o di bassa significatività.

Nei seguenti paragrafi si discutono, a partire dagli esiti dello Studio di Impatto Ambientale, ed in particolare con riferimento agli impatti ambientali sui comparti atmosfera, ambiente idrico, suolo (fondale) / sottosuolo e rumore sottomarino, le potenziali incidenze sui Siti Natura 2000 con riferimento ai seguenti indicatori chiave:

- perdita e/o frammentazione di habitat / habitat di specie (a termine o permanente);
- degrado di habitat e/o di habitat di specie;
- perturbazione di specie;
- cambiamenti negli elementi principali del sito.

3.6.1 Potenziali Incidenze connesse ad Emissioni di Inquinanti in Atmosfera

Le ricadute al suolo di inquinanti connesse al funzionamento dei motori dei mezzi di cantiere e in esercizio dal motore a gas della futura piattaforma possono avere effetti di degradazione sugli habitat costieri.

Nel corso delle attività di cantierizzazione per l'installazione delle opere e di perforazione dei pozzi si avranno sostanzialmente emissioni in atmosfera di inquinanti da combustione costituiti da fumi di scarico di:

- mezzi marittimi utilizzati per il trasporto e l'installazione della piattaforma Teodorico e per la posa delle sealines;
- gruppi di generazione di potenza dell'impianto di perforazione (Jack Up);
- mezzi marittimi utilizzati durante la fase di perforazione e completamento;
- mezzi navali di supporto impiegati nelle varie fasi del progetto per l'installazione della piattaforma, per il trasporto di personale, attrezzature e materiali e per l'intervento in caso di emergenza.

La principale sorgente di emissioni in atmosfera in queste fasi è costituita dai gruppi di generazione di potenza dell'impianto di perforazione (in considerazione del funzionamento in continuo per l'intero periodo, 105 giorni, della perforazione e completamento).

Per quanto riguarda la fase di esercizio le emissioni in atmosfera di tipo convogliato sulla piattaforma Teodorico sono di tipo:

- continuo (gruppi elettrogeni con motori primi a gas) ;
- discontinuo (camino orizzontale per la combustione dei fluidi provenienti dai pozzi in fase di avviamento e/o durante le operazioni di workover);
- da sorgenti di emergenza (motori diesel di emergenza, camini di sfiato del tipo a "freddo" e di tipo antidetonante afferenti al sistema di depressurizzazione di emergenza).

La caratterizzazione condotta nei paragrafi precedenti ha permesso di identificare che nei Siti oggetto di studio in particolare sono presenti habitat Natura 2000 quali "Habitat costieri e vegetazione alofitica" (in particolare 1150* Lagune Costiere) e delle "Dune marittime e interne" (in particolare: 2130* Dune costiere fisse a vegetazione erbacea ("dune grigie"), 2250* Dune costiere con *Juniperus* spp. e 2270* Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*).

In generale le ricadute di inquinanti possono incidere negativamente anche sulle popolazioni animali caratteristiche dei Siti Natura 2000. Tra le specie elencate nei Siti oggetto di studio, 3 sono classificate come prioritarie ai sensi della Direttiva No. 1992/43/CE “Habitat”, ovvero *Pelobates fuscus insubricus*, *Acipenser naccarii* e *Salicornia veneta*.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera di inquinanti e le ricadute al suolo le simulazioni condotte con CALPUFF hanno mostrato che i valori calcolati in prossimità della costa sono trascurabili e inferiori ai limiti di normativa. In generale l’impatto associato alla realizzazione ed esercizio del Progetto è stato stimato come non significativo.

Per quanto riguarda le emissioni di inquinanti in fase di perforazione (funzionamento dell’impianto jack-up) la stima delle relative ricadute al suolo ha evidenziato che nei pressi della costa, dove è possibile riscontrare i principali ecosistemi costieri:

- i valori di ricaduta di NO_x stimati risultano inferiori di circa 2 ordini di grandezza rispetto al limite di riferimento per quanto riguarda i massimi orari e circa 3 ordini di grandezza per quanto riguarda la media annua;
- per tutti gli altri inquinanti considerati (CO, SO_x, PM₁₀) le concentrazioni di ricaduta di tali inquinanti sono sempre inferiori di tre ordini di grandezza o più rispetto ai limiti normativi.

In fase di cantiere, di supporto alla perforazione e di decommissioning in analogia a quanto riportato per la fase di perforazione, tenuto conto della bassa magnitudo dell’impatto e della lontananza degli habitat/ecosistemi, l’impatto dovuto alle emissioni dai mezzi marittimi (fase di cantiere, supporto alla perforazione e decommissioning) è stato considerato non significativo.

Per quanto concerne, infine, le emissioni di inquinanti in fase di esercizio (funzionamento del motore a gas per la produzione di energia elettrica), la stima delle ricadute al suolo, in base alle simulazioni condotte, ha evidenziato che nei pressi della costa, dove è possibile riscontrare eventuali effetti sugli ecosistemi/habitat:

- i valori di ricaduta di NO_x stimati risultano del tutto trascurabili (valori inferiori ai limiti di riferimento di oltre tre ordini di grandezza);
- per gli altri inquinanti considerati (CO e PM₁₀) le concentrazioni di ricaduta di tali inquinanti sono ampiamente trascurabili (inferiori di oltre quattro ordini di grandezza rispetto ai limiti di riferimento).

In conclusione, tenuto conto della bassa magnitudo dell’impatto e della lontananza dei ricettori, l’impatto sulla componente dovuto alle attività di coltivazione del giacimento Teodorico (funzionamento del motore a gas per la produzione di energia elettrica) è considerato non significativo.

In considerazione di quanto sopra, le potenziali incidenze connesse alle emissioni di inquinanti in atmosfera e conseguenti potenziali perturbazioni di specie animali e vegetali e degrado di habitat nei Siti Natura oggetto del presente Studio sono ritenute non significative.

3.6.2 Potenziali Incidenze connesse agli Scarichi Idrici e Alterazione della Qualità delle Acque Marine

Gli scarichi idrici in fase di cantierizzazione e perforazione saranno essenzialmente costituiti da:

- reflui di tipo civile (acque nere e acque grigie) che verranno scaricate, nel rispetto delle vigenti normative, previo trattamento in idoneo impianto tipo “sewage”;
- acque di raffreddamento dei generatori dell’impianto di perforazione Jack Up e dei motori dei mezzi marittimi di installazione offshore;
- acque meteoriche incidenti sulle superfici di bordo (impianto di perforazione e mezzi marittimi);
- acque di zavorra (acqua di mare);
- acque di collaudo delle sealine (acqua di mare).

Durante la fase di esercizio/coltivazione, sono previsti i seguenti scarichi a mare:

- acqua di strato a valle di sistema di trattamento (acqua di produzione) indicativamente a partire dal decimo anno di coltivazione;
- acque meteoriche di seconda pioggia non contaminate;

L’acqua di strato separata nel Sistema di Separazione Gas/Acqua (Unità 0200), viene trattata dal Sistema di Trattamento Acqua di Strato (Unità 0390) in modo da ottenere un effluente allo scarico i cui parametri siano in accordo a quanto previsto dalle normative vigenti.

In generale durante la fase di cantiere e di perforazione non si attendono impatti significativi in grado di alterare la qualità delle acque in corrispondenza della costa e dei Siti Natura 2000 oggetto di studio. Gli scarichi relativi ai mezzi di supporto per l’installazione delle opere e per il decommissioning è stata considerata trascurabile (si tratta di scarichi di acque di raffreddamento dei motori e acque trattate dagli impianti di bordo per la gestione dei reflui civili).

Come principale misura di mitigazione per la fase di perforazione si evidenzia che il Jack-Up avrà un circuito dei fluidi di perforazione con sistema chiuso. Tale sistema non comporta pertanto alcuno sversamento a mare e permette di riutilizzare il fluido finché non perde le proprie capacità reologiche. Il fluido di perforazione, a base acquosa, non più utilizzato, è raccolto in appositi tank nel supply vessel e trasferito in banchina per il successivo trasporto in idonei centri di trattamento e smaltimento autorizzati.

L’analisi relativa ai potenziali impatti sulla qualità delle acque marine connessa agli scarichi idrici per la fase di esercizio è stata condotta con riferimento allo scarico delle acque di produzione (acque di strato scaricate in mare previo trattamento nel rispetto dei limiti imposti per legge ex Art. 104 D.Lgs 152/2006 e linee guida ISPRA).

In particolare sono state condotte simulazioni modellistiche per la valutazione della dispersione del plume (Software modellistico MIKE3). Gli scarichi relativi ai mezzi di supporto sono stati considerati trascurabili (si tratta di scarichi di acque di raffreddamento dei motori e acque trattate dagli impianti di bordo per la gestione dei reflui civili).

In virtù della localizzazione in mare aperto e in base alle simulazioni condotte, la **magnitudo** dell’impatto sull’ambiente idrico è risultata **bassa** e la **significatività bassa**.

In considerazione di quanto sopra, le potenziali incidenze connesse agli scarichi idrici e conseguenti potenziali perturbazioni di specie animali e vegetali e degrado di habitat nei Siti Natura oggetto del presente Studio sono ritenute non significative.

L’unico impatto di significatività media identificato nell’ambito dello SIA è legato al verificarsi di spillamenti e sbandimenti accidentali di gasolio in mare.

Al fine di individuare gli scenari di criticità nell'ambito del Progetto grazie ad un'analisi preliminare tra i possibili scenari incidentali connessi ad errori umani (sia in fase di cantiere e perforazione sia in fase di esercizio) si ritiene maggiormente probabile quello di sversamento in mare di carburante durante le fasi di trasferimento di carburante (gasolio da autotrazione) alla piattaforma o al jack up durante il rifornimento di diesel per generatori e gru.

Nel caso in cui si dovesse verificare un evento come quello sopra citato, tenendo presente che le operazioni di rifornimento sono sempre sorvegliate da un operatore i tempi di reazione sono molto rapidi e dunque i volumi potenzialmente sversati sono limitati. Considerando ad esempio la rottura di una manichetta da 3" lunga 40 m con portata 150 m³/h e tempo di reazione dell'operatore di 8 minuti si avrebbe uno sversamento di circa 20 m³ di gasolio in mare. Tale stima risulta ampiamente conservativa in quanto le operazioni sono costantemente presidiate dal personale e i tempi di reazione possono essere senza dubbio ridotti al minimo o quantomeno dimezzati (portando a circa 10 m³ lo sversamento).

Il gasolio da autotrazione normalmente utilizzato nei generatori installati nell'O&G offshore è una miscela di idrocarburi, ottenuta per distillazione e raffinazione di greggio con densità API indicativamente di 38 (densità circa 0.85 g/cm³ a 0°C). Secondo la suddivisione degli idrocarburi in classi di densità secondo il grado API (ISPRA, 2014) il Diesel da autotrazione ricade nel gruppo 2 "poco persistenti". Tenendo in conto i risultati di simulazioni di oil spill di progetti simili, un ipotetico volume di gasolio sversato in mare tra 10-20 m³ il volume di diesel sversato si degraderà completamente (per evaporazione e dispersione naturale) nell'arco di poche ore (indicativamente 12-24 ore). La macchia di idrocarburi potrà interessare tuttavia un'area di diversi km (stimata nell'ordine di 5 - 20 km in casi simili) in funzione delle correnti e venti predominanti ma con una concentrazione superficiale di idrocarburi in mare bassa e via via decrescente con il passare del tempo.

In base ai criteri di valutazione applicati nello SIA l'impatto sulla qualità delle acque marine per quanto riguarda tale aspetto è risultato essere di bassa magnitudo ma la valutazione della sensibilità del ricettore (il corpo idrico ricettore è un tratto di mare aperto di cui si ravvede una media vulnerabilità nei confronti di uno spillamento contenuto (10-20 m³)) ha portato a ritenere che l'impatto sia di media significatività.

Con riferimento alla valutazione della sensibilità del ricettore l'analisi condotta per l'area di progetto ha mostrato che si tratta di un'area di mare aperto in cui è stata esclusa la presenza di habitat sensibili quali fanerogame/bioconcrezioni e dove è possibile la presenza di cetacei (in particolare Tursiope), rettili marini (*Caretta caretta*). Con riferimento a tali specie si evidenzia che si tratta di specie capaci di grandi spostamenti che solo occasionalmente frequenteranno l'area di influenza, comunque limitata, della futura opera sia in fase di cantiere sia di esercizio.

Per mitigare/prevenire tali potenziali impatti si evidenzia che:

- con riferimento a potenziali spillamenti e spandimenti di gasolio in mare:
 - durante l'esecuzione dei lavori, a bordo dei mezzi marittimi adibiti per l'installazione saranno adottati piani di prevenzione dall'inquinamento e piani di emergenza atti a fronteggiare l'eventualità di sversamenti accidentali di carburanti, lubrificanti e sostanze chimiche in mare. A bordo dei mezzi marittimi in caso di sversamenti accidentali si procederà agendo immediatamente alla fonte bloccando la perdita e isolando l'area con sistemi di contenimento e materiali assorbenti,

- con particolare riferimento all’impianto di perforazione, al fine di minimizzare possibili impatti derivati dalle attività in progetto, saranno adottati tutti gli accorgimenti progettuali idonei a prevenire e/o limitare possibili rischi di contaminazione delle acque marine: adeguate strutture e piani di lavoro (main deck, secondary deck) “impermeabilizzati”, capaci di impedire qualsiasi tipo di sversamento accidentale in mare di acque piovane, fluidi di perforazione, fluidi di sentina etc; aree di stoccaggio materiali per la perforazione, cisterne dell’acqua, del gasolio e dei fluidi di perforazione così come i silos per i prodotti chimici saranno dotate di opportune cordolature e bacini di contenimento,
- l’impianto di perforazione sarà dotato di idonee apparecchiature di sicurezza (Blow Out Preventers – BOP), che hanno la funzione di consentire la chiusura del pozzo (a livello della testa pozzo) evitando eventuali, se pur remoti, fenomeni di fuoriuscita incontrollata di fluidi di giacimento (blow-out). Si tratta di un dispositivo di sicurezza installato sulla testa pozzo per la prevenzione e il controllo delle eruzioni (blowout) durante le operazioni di perforazione, completamento e workover. La sua azione è di chiudere il pozzo, sia esso libero che ingombrato da attrezzature (aste, casing, etc.).

In considerazione di quanto sopra, tenuto conto della distanza dai Siti Natura 2000 oggetto di analisi e dell’adozione di misure di prevenzione e gestione di tali eventi, le potenziali incidenze connesse a spillamenti accidentali e conseguenti potenziali perturbazioni di specie animali e vegetali e degrado di habitat nei Siti Natura oggetto del presente Studio sono ritenute non significative.

3.6.3 Potenziali Incidenze connesse alle Interazioni con i Fondali

Con riferimento al comparto suolo (fondali) e sottosuolo sono stati valutati impatti al più di bassa significatività connessi al consumo di risorse naturali per utilizzo di materie prime (fase di esercizio), produzione di rifiuti (fase di perforazione), contaminazione dei sedimenti marini dovuta agli scarichi idrici (fase di esercizio), contaminazione dei sedimenti marini dovuta al rilascio di metalli da anodi sacrificali (fase di esercizio), occupazione/limitazione d’uso dei fondali marini (fase di cantiere/dismissione, perforazione, fase di esercizio), effetti di subsidenza dovuti alle attività di coltivazione del giacimento Teodorico (fase di esercizio).

In generale si osserva che tali impatti si manifesteranno nei pressi della Piattaforma Teodorico a notevole distanza dai Siti Natura 2000 oggetto del presente Studio.

Il progetto in esame non comporterà alcun consumo o frammentazione di Habitat/Habitat di Specie Natura 2000 né tantomeno inciderà su aree di connessione ecologica della Rete dei Siti Natura 2000 costieri.

L’area marina circostante la futura Piattaforma Teodorico è potenzialmente utilizzata come area di foraggiamento per alcune specie di uccelli marini presenti sulla costa ma in virtù della limitata estensione degli effetti sulle acque marine e sui fondali circostanti e dell’ampia disponibilità di superficie marina non si attendono incidenze significative su tali specie.

In considerazione di quanto sopra, tenuto conto della distanza dai Siti Natura 2000 oggetto di analisi e della bassa significatività degli impatti analizzati ritiene che l’incidenza connessa alla perturbazione di specie animali e vegetali e il degrado di habitat nei Siti Natura sia da considerarsi non significativa.

3.6.4 Potenziali Incidenze connesse alla generazione di Rumore Sottomarino

Con riferimento al rumore sottomarino sono stati valutati impatti di bassa significatività per la fase di perforazione e di esercizio mentre per la **fase di cantiere** la fase di **battitura dei pali** di fondazione e dei conductor pipes la significatività dell'impatto è stata valutata come **media**.

Per la battitura i risultati del calcolo dei livelli di rumore attesi al variare della distanza dalla sorgente hanno evidenziato che:

- i livelli a cui potrebbero essere sottoposti eventuali mammiferi marini che si trovino in prossimità dell'area di progetto, considerando la specie di cui si ritiene maggiormente probabile la presenza (*Tursiops truncatus*), risultano **inferiori ai valori soglia riportati in letteratura** per i rumori di tipo impulsivo in grado di causare danni di tipo uditivo ai cetacei **a partire da alcune decine/centinaia di metri dalla sorgente;**
- eventuali disturbi tali da comportare le prime risposte di tipo comportamentale potrebbero aversi fino a 1,000 m dalla sorgente.

In generale si può ritenere che i livelli di rumore non siano tali da causare effetti permanenti sui cetacei, atteso che i valori utilizzati per il calcolo fanno riferimento alle fasi più rumorose della battitura (coincidenti con quelle finali dell'infissione in cui è più difficoltoso l'avanzamento nel fondale) e che nelle fasi iniziali (in cui il palo necessita di una minore energia) il progressivo incremento del rumore permetterà agli eventuali esemplari di cetacei potenzialmente presenti di allontanarsi dall'area di cantiere. Fattore determinante nella valutazione degli impatti è inoltre la brevissima durata dell'azione: si stima una durata complessiva di circa 3 giorni, con una durata delle operazioni di battitura effettiva per ogni palo di circa 10 ore.

Si stima che i livelli di rumore risultino inferiori ai valori soglia PTS/TTS a partire da alcune centinaia di metri dalla sorgente ed inferiori ai valori soglia in grado di causare disturbi comportamentali sui cetacei a partire da una distanza di 1,000 m dalla sorgente;

Con riferimento al rumore sottomarino ai fini di garantire la protezione dei mammiferi marini potenzialmente presenti, per l'installazione della piattaforma si prevedrà:

- l'implementazione di misure di mitigazione, in linea con le linee guida JNCC ed ACCOBAMS. Si prevede in particolare di monitorare visivamente (MMO) e acusticamente (PAM) la presenza dei cetacei in una zona di esclusione (500 m),
- il monitoraggio sarà condotto per una durata di almeno 30 minuti prima dell'avvio delle attività di battitura. Le attività di battitura potranno essere avviate solo qualora venga esclusa la presenza di mammiferi all'interno della Exclusion Zone,
- l'avvio della battitura avverrà mediante incremento progressivo dell'energia di battitura (soft-start o ramp-up) limitando i colpi al minuto nella prima fase di battitura.

In considerazione di quanto sopra, tenuto conto della distanza dai Siti Natura 2000 oggetto di analisi e della bassa/media significatività degli impatti analizzati e della breve durata delle attività di battitura e dell'adozione di misure di mitigazione si ritiene che l'incidenza connessa alla perturbazione di specie animali e vegetali e il degrado di habitat nei Siti Natura sia da considerarsi non significativa.

3.6.5 Sintesi delle Valutazioni

A seguito di quanto sopra esposto si può sintetizzare quanto segue:

- Perdita e/o Frammentazione di habitat Natura 2000 e/o habitat di specie: la realizzazione dell'intervento non provocherà perdita e/o frammentazione di habitat Natura 2000 e/o habitat di specie. Infatti, l'occupazione dell'area marina conseguente alle attività di costruzione delle opere per la messa in produzione del Giacimento Teodorico, verranno effettuate completamente al di fuori dei Siti Natura 2000;
- Degrado di habitat Natura 2000 e/o habitat di specie: la realizzazione dell'intervento non provocherà degrado di habitat Natura 2000 e/o habitat di specie, in considerazione sia della magnitudo e significatività degli impatti generati sia della distanza minima, pari a circa 23 km, dai Siti. In particolare, si rileva che l'impatto potenziale derivante da emissioni in atmosfera, prelievi e scarichi idrici, spillamenti e spandimenti accidentali, rumore sottomarino non sia tale da comportare incidenze significative sullo stato di conservazione globale dei Siti Natura 2000 oggetto di studio;
- Perturbazione di specie: la realizzazione dell'intervento non provocherà perturbazioni significative delle specie elencate nei Formulari Standard dei Siti Natura 2000 in esame, dal momento che le attività vengono effettuate ad una distanza minima di circa 23 km dai Siti; si ritiene pertanto che sia il rumore derivante dalle attività di cantiere sia quello dai traffici marini indotti, sia l'alterazione delle acque derivante da potenziali spillamenti e spandimenti accidentali non avranno effetti sostanziali sullo stato di conservazione delle specie;
- Cambiamenti negli elementi principali dei Siti Natura 2000: la realizzazione dell'intervento non causerà alterazione degli elementi costitutivi dei Siti Natura 2000 in esame, dal momento che non vi saranno variazioni sostanziali nella qualità dell'aria e nella qualità delle acque, sia marine che di acqua dolce.

4 CONCLUSIONI

Il giacimento di gas metano Teodorico è ubicato nella zona A del Mar Adriatico Settentrionale, prospiciente i lidi Nord di Ravenna, a oltre 12 miglia dalla costa e a una profondità d'acqua di circa 32 m.

Il progetto prevede:

- la realizzazione di una piattaforma offshore,
- la perforazione di 2 pozzi di sviluppo certi, con la possibilità eventuale di perforare ulteriori 2 pozzi, con completamenti in sand control,
- l'installazione di facilities di trattamento dei fluidi da localizzarsi sulla piattaforma,
- la posa di 2 condotte di collegamento tra la nuova piattaforma e le piattaforme esistenti per il trasporto del gas dalla piattaforma Teodorico alla piattaforma Naomi-Pandora (eni) e per il trasferimento, in verso opposto al gas, del glicole dietilenico (DEG);
- per il raggiungimento dell'obiettivo minerario esplorativo relativo al play pliocenico (livello PL-3C), analogo a quello attualmente in produzione nella limitrofa Concessione di Naomi-Pandora si prevede un eventuale approfondimento di uno dei pozzi di sviluppo.

L'attività di perforazione sarà effettuata con impianto jack-up posizionato accanto alla piattaforma. In fase di coltivazione, la stessa non sarà presidiata (saranno previsti solamente alloggi di emergenza) e non disporrà di helideck. Infine sarà inoltre installato un riser e previsto lo spazio per la futura installazione di un secondo riser.

Le opere a progetto, come evidenziato nel Quadro di Riferimento Programmatico dello SIA, non interessano direttamente alcuna Area Naturale Protetta, Sito Natura 2000 o IBA. La distanza minima dei Siti Natura 2000 più prossimi è superiore a 12 mn (12.6 mn, 23.3 km).

Al fine di poter escludere qualsiasi interferenza tra il progetto e i Siti della Rete Natura 2000 il presente **Studio di Incidenza**, in adozione del principio di precauzione, ha preso in considerazione i Siti più prossimi all'area di intervento ubicati entro 40 km di distanza. I Siti Natura 2000 presi in esame sono i seguenti:

- SIC IT3270017 "Delta del Po: tratto terminale e delta veneto" localizzato a circa 23.4 km (12.6 mn) a Nord-Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- ZPS IT3270023 "Delta del Po" localizzato a circa 23.4 km (12.6 mn) a Nord-Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- SIC-ZPS IT4060005 "Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano" localizzato a circa 26 km (14 mn) a Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- SIC-ZPS IT4060015 "Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara" localizzato a circa 36.5 km (19.7 mn) a Nord-Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- SIC-ZPS IT4060004 "Valle Bertuzzi, Valle Porticino – Canneviè" localizzato a circa 37.7 km (20.4 mn) a Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- SIC-ZPS IT4060007 "Bosco di Volano" localizzato a circa 37.2 km (20.1 mn) a Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- SIC-ZPS IT4060012 "Dune di San Giuseppe" localizzato a circa 38.2 km (20.6 mn) a Sud-Ovest del giacimento Gas Teodorico;

- SIC-ZPS IT4060003 “Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio” localizzato a circa 38.3 km (20.7 mn) a Sud-Ovest del giacimento Gas Teodorico;
- SIC-ZPS IT4060002 “Valli di Comacchio” localizzato a circa 40 km (21.6 mn) a Sud-Ovest del giacimento Gas Teodorico.

Sulla base delle valutazioni condotte, in conclusione, si evidenzia che la fase di screening ha permesso di valutare in maniera oggettiva che non si prevedono effetti significativi sui Siti Natura 2000 oggetto della presente analisi.

SRASN/MRD/REG/MCO/PAR:mrd

RIFERIMENTI

ISPRA, 2016, Manuale Natura 2000

Po Valley, 2017, Concessione di Coltivazione Idrocarburi “d 40 A.C -.PY” derivante dal permesso di ricerca “A.R94.PY” – Giacimento Teodorico (ex Giacimento “Carola – Irma”) Mare Adriatico – Progetto Definitivo Gennaio 2017

Rondinini et. al., 2013, Lista Rossa dei vertebrati italiani

Regione EMR, 2011, La natura protetta dell’Emilia-Romagna, I parchi nazionali e regionali, le riserve naturali e i siti della Rete Natura 2000. ISBN 978-88-7794-742-0

APPENDICE A

FORMULARI STANDARD

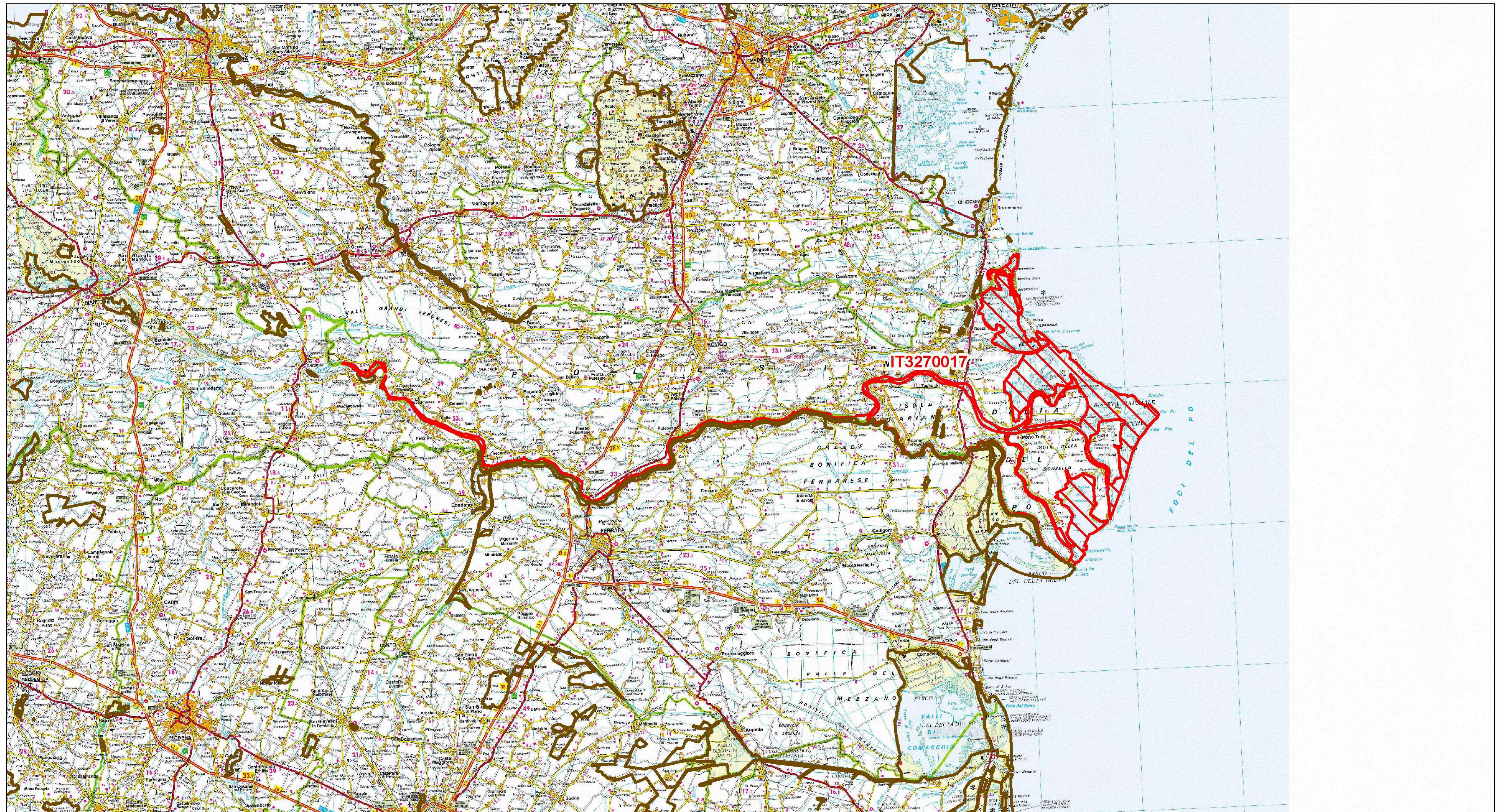
APPENDICE A
FORMULARI STANDARD

Regione: Veneto

Codice sito: IT3270017

Superficie (ha): 25362

Denominazione: Delta del Po: tratto terminale e delta veneto



Data di stampa: 07/12/2010

0 5 10 Km

Scala 1:500'000

Legenda

 sito IT3270017

 altri siti

Base cartografica: De Agostini 1:250'000





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT3270017
SITENAME Delta del Po: tratto terminale e delta veneto

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT3270017	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Delta del Po: tratto terminale e delta veneto

1.4 First Compilation date 1996-06	1.5 Update date 2013-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Veneto Segreteria Regionale per il Bilancio - Unità di Progetto Foreste e Parchi
Address: Via Torino 110 - 30172 Mestre (VE)
Email: foreste.parchi@regione.veneto.it

Date site proposed as SCI:	1995-09
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

		3043.44			A	B	B	B
2110		253.62			B	C	C	C
2120		253.62			B	C	C	C
2130		253.62			B	C	B	B
2160		253.62			B	A	B	B
2250		253.62			A	C	B	B
2270		253.62			C	C	C	C
6420		760.86			B	C	C	C
7210		253.62			B	C	B	B
91E0		2028.96			B	C	B	B
92A0		2536.2			A	C	B	B
9340		253.62			B	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species				Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	G
F	1100	Acipenser naccarii			p				V	DD	C	C	C	A
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			r				C	DD	C	B	C	B
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			c				C	DD	C	B	C	B
B	A296	Acrocephalus palustris			c				C	DD	C	B	C	B
B	A296	Acrocephalus palustris			r				C	DD	C	B	C	B
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			c				C	DD	C	C	C	C

B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r				C	DD	C	C	C	C
B	A229	Alcedo atthis			p				C	DD	C	C	C	C
F	1103	Alosa fallax			c				C	DD	C	C	B	C
B	A054	Anas acuta			w	507	507	i		G	B	B	C	B
B	A054	Anas acuta			c				C	DD	B	B	C	B
B	A056	Anas clypeata			c				C	DD	A	B	C	B
B	A056	Anas clypeata			r	10	15	p		G	A	B	C	B
B	A056	Anas clypeata			w	2954	2954	i		G	A	B	C	B
B	A052	Anas crecca			c				C	DD	B	B	C	B
B	A052	Anas crecca			w	2247	2247	i		G	B	B	C	B
B	A050	Anas penelope			c				C	DD	A	B	C	B
B	A050	Anas penelope			w	38488	38488	i		G	A	B	C	B
B	A055	Anas querquedula			r	5	10	p		G	C	B	C	B
B	A055	Anas querquedula			c				C	DD	C	B	C	B
B	A051	Anas strepera			r				P	DD	B	B	C	B
B	A051	Anas strepera			w	368	368	i		G	B	B	C	B
B	A051	Anas strepera			c				C	DD	B	B	C	B
B	A028	Ardea cinerea			r	10	30	p		G	C	B	C	B
B	A028	Ardea cinerea			w	580	580	i		G	C	B	C	B
B	A029	Ardea purpurea			r	30	40	p		G	C	B	C	B
B	A024	Ardeola ralloides			r				P	DD	C	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			w	1652	1652	i		G	B	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			w	1652	1652	i		G	B	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			c				C	DD	B	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			r	20	30	p		G	B	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			r	20	30	p		G	B	B	C	B
B	A061	Aythya fuligula			w	381	381	i		G	C	B	C	B
B	A061	Aythya fuligula			r				P	DD	C	B	C	B
B	A061	Aythya fuligula			c				C	DD	C	B	C	B
B	A021	Botaurus stellaris			c				R	DD	C	C	C	C
B	A021	Botaurus stellaris			r				P	DD	C	C	C	C
B	A149	Calidris alpina			w	4711	4711	i		G	B	B	C	B
B	A149	Calidris alpina			c				C	DD	B	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				R	DD	C	C	C	C
B	A288	Cettia cetti			r				C	DD	C	B	C	B
B	A197	Chlidonias niger			c				C	DD	C	B	C	B

B	A081	Circus aeruginosus		w	54	54	i		G	C	C	C	A
B	A081	Circus aeruginosus		r	20	30	p		G	C	C	C	A
B	A082	Circus cyaneus		w	13	13	i		G	C	B	C	B
B	A084	Circus pygargus		r				P	DD	C	B	C	B
B	A289	Cisticola juncidis		r				C	DD	C	B	C	B
B	A027	Egretta alba		w				P	DD	C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta		p				C	DD	B	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta		w	619	619	i		G	B	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta		r	600	700	p		G	B	B	C	B
B	A381	Emberiza schoeniclus		c				C	DD	C	C	B	C
B	A381	Emberiza schoeniclus		r				P	DD	C	C	B	C
R	1220	Emys orbicularis		p				P	DD	C	B	C	B
B	A125	Fulica atra		w	10279	10279	i		G	B	B	C	B
B	A125	Fulica atra		c				C	DD	B	B	C	B
B	A125	Fulica atra		r	100	200	p		G	B	B	C	B
B	A153	Gallinago gallinago		w	74	74	i		G	C	C	C	C
B	A153	Gallinago gallinago		c				C	DD	C	C	C	C
B	A131	Himantopus himantopus		r	100	120	p		G	C	B	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus		r				C	DD	C	B	C	C
F	1155	Knipowitschia panizzae		p				C	DD	C	C	C	C
P	1581	Kosteletzkya pentacarpos		p				V	DD	C	C	A	C
F	6152	Lampetra zanandreae		p				R	DD	B	B	B	B
B	A459	Larus cachinnans		w	5244	5244	i		G	C	B	C	B
B	A459	Larus cachinnans		r	200	250	p		G	C	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus		w	11760	11760	i		G	B	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus		r	10	20	p		G	B	B	C	B
B	A069	Mergus serrator		w	61	61	i		G	C	B	C	B
B	A160	Numenius arquata		w	74	74	i		G	C	B	C	B
B	A160	Numenius arquata		c				C	DD	C	B	C	B

B	A023	Nycticorax nycticorax			r				C	DD	C	B	C	B
B	A023	Nycticorax nycticorax			w	111	111	i		G	C	B	C	B
A	1199	Pelobates fuscus insubricus			p				P	DD	C	B	B	B
F	1095	Petromyzon marinus			c				P	DD	C	C	B	C
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis			w	3432	3432	i		G	C	B	C	C
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis			r				P	DD	C	B	C	C
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			w	131	131	i		G	A	B	C	B
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			r				P	DD	A	B	C	B
B	A151	Philomachus pugnax			c				C	DD	C	B	C	B
B	A035	Phoenicopterus ruber			w	187	187	i		G	B	B	C	B
B	A140	Pluvialis apricaria			w	60	60	i		G	C	B	C	B
B	A140	Pluvialis apricaria			c				P	DD	C	B	C	B
B	A141	Pluvialis squatarola			c				C	DD	C	B	C	B
B	A141	Pluvialis squatarola			w	190	190	i		G	C	B	C	B
B	A005	Podiceps cristatus			w	1076	1076	i		G	B	B	C	B
B	A005	Podiceps cristatus			p				P	DD	B	B	C	B
B	A005	Podiceps cristatus			r	51	76	p		G	B	B	C	B
B	A008	Podiceps nigricollis			r				P	DD	B	B	C	B
B	A008	Podiceps nigricollis			w	1398	1398	i		G	B	B	C	B
F	1154	Pomatoschistus canestrinii			p				C	DD	C	C	C	C
B	A132	Recurvirostra avosetta			r	100	200	p		G	C	B	C	A
P	1443	Salicornia veneta			p				R	DD	B	C	B	C
B	A195	Sterna albifrons			r	250	300	p		G	C	B	C	B
B	A193	Sterna hirundo			r	100	200	p		G	C	B	C	B
B	A191	Sterna sandvicensis			r	1	8	p		G	C	C	C	B
B	A305	Sylvia melanocephala			p				R	DD	C	C	C	C

I		majalis						P			X			
P		Cladium mariscus						R						X
I		Cylindera trisignata						P			X			
P		Epipactis palustris						V					X	
P		Hydrocotyle vulgaris						P						X
P		Lathyrus palustris						R						X
P		Leersia oryzoides						R						X
P		Leucojum aestivum						V						X
P		Linum maritimum						P						X
P		Loroglossum hircinum						R					X	
P		Medicago marina						C						X
I		Melitaea cinxia						R						X
P		Ophrys sphecodes						R					X	
P		Orchis morio						C					X	
P		Orchis purpurea						P					X	
P		Orchis simia						R					X	
I		Oxyloma elegans						R						X
P		Phillyrea angustifolia						C						X
P		Plantago cornuti						R			X			
P		Plantago crassifolia						V						X
P		Pyracantha coccinea						R						X
P		Quercus ilex						C						X
P		Salicornia patula						C						X
P		Salvinia natans						C			X			
P		Senecio paludosus						R			X			
P		Spartina maritima						C						X
I		Succinea putris						R						X
M		Suncus etruscus						C					X	
P		Trachomitum venetum						R			X			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N04	3.0
N05	4.0
N03	2.0
N06	30.0
N02	60.0
Total Habitat Cover	99

Other Site Characteristics

Insieme fluviale caratterizzato da un tratto di fiume di rilevanti dimensioni e portata, con sistema deltizio, sistemi dunali costieri, zone umide vallive, formazioni sabbiose (scanni) e isole fluviali con golene e lanche.

4.2 Quality and importance

Presenza di complesse associazioni vegetazionali, con estesi canneti e serie psammofile e alofile. Lembi forestali termofile e igrofilii relitti.

4.5 Documentation

ASSOCIAZIONE FAUNISTI VENETI, 2002. Rapporto ornitologico per la regione Veneto. Anni 1999, 2000, 2001. Boll. Mus. Civ. St. Nat. Venezia, 53: 231-258. ASSOCIAZIONE FAUNISTI VENETI, 2003. Rapporto ornitologico per la regione Veneto. Anno 2002. Boll. Mus. Civ. St. Nat. Venezia, 54: 123-160. BACCETTI N., DALL'ANTONIA P., MAGAGNALI P., MELEGA L., SERRA L., SOLDATINI C., ZENATELLO M., 2002. Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia: distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 1991-2000. Biol. Cons. Fauna, 111: 1-234. BACCETTI N., SERRA L., 1994. Elenco delle zone umide italiane e loro suddivisione in unità di rilevamento dell'avifauna acquatica. INFS, Doc. Tec. 17. BENETTI G., 1994. Indagine sulla flora vascolare del Delta padano in territorio veneto. Primo contributo. Linea AGS edizioni, Stanghella. BENETTI G., MARCHIORI S., 1993a. Entità notevoli e in pericolo di scomparsa della flora vascolare del Polesine. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat. Venezia, 18: 273-296. BENETTI G., MARCHIORI S., 1995. Contributo alla conoscenza della flora vascolare del Polesine. Boll. Mus. civ. St. Nat. Di Verona, 19: 345-441. BON M., BOSCHETTI E., VERZA E. (a cura di), 2004. Gli uccelli acquatici svernanti in provincia di Rovigo. Risultati dei censimenti 1997-2003. Provincia di rovigo - Associazione Faunisti Veneti. BON M., BOSCHETTI E., VERZA E., 2005. Censimenti di anatidi nel Delta del Po (stagione 2002-2003). In Bon M., Boschetti E., Verza E. (a cura di), Atti IV convegno dei Faunisti Veneti, Natura Vicentina. BON M., CHERUBINI G. (eds.), 1999. I censimenti degli uccelli acquatici svernanti in provincia di Venezia. Provincia di Venezia - Associazione Faunisti Veneti, pag. 108. Martellago (Venezia). BON M., SCARTON F., 2003. Consistenza e andamento degli Accipitridae svernanti nelle zone umide del Veneto: 1993-2001. Avocetta 27 (1): 45. BON M., SEMENZATO M., SCARTON F., FRACASSO G., MEZZAVILLA F., 2004. Atlante faunistico della provincia di Venezia. Provincia di Venezia, Associazione Faunisti Veneti. BORGO F., BOSCHETTI E., PANZARIN L., VERZA E., VOLPONI S., 2003. Incremento del Marangone minore (*Phalacrocorax pygmeus*

nelle aree costiere dell'Adriatico settentrionale. Avocetta, 27 (numero speciale): 133. BOSCHETTI E., VERZA E., 2005. Censimento dell'avifauna acquatica nidificante nel Delta del Po (provincia di rovigò): anno 2003. In Bon M., Boschetti E., Verza E. (a cura di), Atti IV convegno dei Faunisti Veneti, Natura Vicentina. BRICHETTI P., FRACASSO G., 2003. Ornitologia italiana. 1 Gaviidae - Falconidae. A. Perdissia ed., 463 pp., Bologna. BUFFA G., BRACCO F., GHIRELLI L., 1995. Indagine sulla vegetazione a Phragmites australis (Cav.) Trin. del Delta del Po. Quad. Staz. ecol. civ. Mus. St. nat. Ferrara. 9: 175-188. CORBETTA F., 1972. Lineamenti della vegetazione del Delta. Atti convegno "Per il grande Parco Naturale del Delta del Po?", Rovigo. pp.71-72. CORBETTA F., 1975. Lineamenti vegetazionali e problematiche connesse. Il Parco naturale del Delta del Po. Territorio veneto. Analisi e programmazione del territorio. Associazione Italia Nostra, Consiglio Regionale Veneto, pp. 91-101. DAL FIUME C., 1896. Contributo all'avifauna del Polesine. Atti Soc. Ven.-Trent. Sc. Nat. Ser. II, vol. 3 (1): 3-40 FERRARI C., GERDOL R., PICCOLI F., 1985. The halophilous vegetation of the Po Delta (northern Italy). Vegetatio, 61: 5-14 FRACASSO G., VERZA E., BOSCHETTI E. (eds.), 2003. Atlante degli Uccelli nidificanti in provincia di Rovigo. Artigrafiche Urbani, Sandrigo (Vicenza). LORENZONI G. G. , 1978a. Il Delta del Po: il paesaggio vegetale. Boll. Mus. Civ. St. Nat. Venezia, suppl. 29: 75- 86. LORENZONI G. G. , 1983. Il paesaggio vegetale Nord Adriatico. Atti Mus. Civ. St. Nat. Trieste, 35: 1-34 MEZZAVILLA F., STIVAL E., NARDO A., ROCCAFORTE P., 1999. Rapporto ornitologico Veneto orientale, anni 1991-1998. Centro Ornitologico Veneto Orientale, 60 pp., Montebelluna (Treviso). MORPURGO E., 1882. Relazione del Commissario Comm. Emilio Morpugo sulla XI Circostrizione (Province di Verona, Vicenza, Padova, Rovigo, Venezia, Treviso, Padova, Belluno e Udine). In: Atti della Giunta per la inchiesta agraria e sulle condizioni della classe agricola. 4. Roma. PARODI R., 1997. Gli uccelli della provincia di Gorizia. Ed. Museo Friulano di Storia Naturale, Pubblicazione n. 42, 356 pp., Udine. PIVA S., SCORTEGAGNA S., 1993. Flora e vegetazione del Delta del Po. Regione del Veneto, Mestre - Venezia. RONCONI P., VERZA E., 2003. Dati sulla migrazione della Pittima reale Limosa limosa nel Delta del Po in provincia di Rovigo. Avocetta 27(numero speciale): 46. ROSE P.M., SCOTT D.A., 2002. Waterfowl population estimates. Third Edition. Wetlands International Global Series no. 12, Wetlands International, Wageningen, the Netherlands. SERRA L., Magnani A., Dall'Antonia P. e Baccetti N., 1997. Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia, 1991-1995. Biol. Cons. Fauna, 101: 1-312. STIVAL E. (a cura di), 1996. Atlante degli Uccelli Svernanti in provincia di Venezia invernali dal 1988/89 al 1993/94. Centro Ornitologico Veneto Orientale, Montebelluna (TV). VERZA E., 2005. Contributo alla conoscenza della teriofauna della provincia di rovigò. In Bon M., Boschetti E., Verza E. (a cura di), Atti IV convegno dei Faunisti Veneti, Natura Vicentina. YESOU P., 2001. The systematics of the Larus fuscus-cachinnans-argentatus complex of forms: a reviw. In: Tellini Fiorenzato G., Barbagli F., Baccetti N. (red.), Atti XI Convegno Italiano di Ornitologia, Avocetta, 25: 76. YESOU P., 2002. Trends in systematics. Systematics of the Larus argentatus-cachinnans-fuscus complex revisited. Dutch Birding, 24: 271-298.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	59.0	IT04	40.0	IT05	1.0

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT04	Regionale - Bocche di Po	+	100.0
IT04	Parco Naturale Regionale del Delta del Po	*	79.0

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes

No, but in preparation

No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

206010 188140 188130 188100 188090 188070 188060 188050 188030 188020 188010 187120
187080 187070 187060 187040 187030 187020 187010 186050 186040 186030 186020 186010
185120 185080 185070 185060 185020 185010 170140 170130 170090 169160 169150 169140 169

Regione: Veneto

Codice sito: IT3270023

Superficie (ha): 25012

Denominazione: Delta del Po




Data di stampa: 29/11/2010

0 3 6 Km

Scala 1:250'000

Legenda

 sito IT3270023

 altri siti

Base cartografica: De Agostini 1:250'000





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT3270023
SITENAME Delta del Po

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type A	1.2 Site code IT3270023	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Delta del Po

1.4 First Compilation date 2005-02	1.5 Update date 2013-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Veneto Segreteria Regionale per il Bilancio - Unità di Progetto Foreste e Parchi
Address:	Via Torino 110 - 30172 Mestre (VE)
Email:	foreste.parchi@regione.veneto.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	2005-02
National legal reference of SPA designation	No data

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

			250.12				B		C	C	C
2120			250.12				B		C	C	C
2130			250.12				B		C	B	B
2160			250.12				B		A	B	B
2250			250.12				A		C	B	B
2270			250.12				C		C	C	C
6420			500.24				B		C	C	C
7210			250.12				B		C	B	B
91E0			1250.6				B		C	B	B
92A0			1750.84				A		C	B	B
9340			250.12				B		C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	G
F	1100	Acipenser naccarii			p				V	DD	C	C	C	A
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			r				C	DD	C	B	C	B
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			c				C	DD	C	B	C	B
B	A296	Acrocephalus palustris			c				C	DD	C	B	C	B
B	A296	Acrocephalus palustris			r				C	DD	C	B	C	B
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			c				C	DD	C	C	C	C
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r				C	DD	C	C	C	C

B	A229	Alcedo atthis			p				C	DD	C	C	C	C
F	1103	Alosa fallax			c				C	DD	C	C	B	C
B	A054	Anas acuta			c				C	DD	B	B	C	B
B	A054	Anas acuta			w	507	507	i		G	B	B	C	B
B	A056	Anas clypeata			r	10	15	p		G	A	B	C	B
B	A056	Anas clypeata			c				C	DD	A	B	C	B
B	A056	Anas clypeata			w	2954	2954	i		G	A	B	C	B
B	A052	Anas crecca			c				C	DD	B	B	C	B
B	A052	Anas crecca			w	2247	2247	i		G	B	B	C	B
B	A050	Anas penelope			c				C	DD	A	B	C	B
B	A050	Anas penelope			w	38488	38488	i		G	A	B	C	B
B	A053	Anas platyrhynchos			w	15164	15164	i		G	A	B	C	B
B	A053	Anas platyrhynchos			c				C	DD	A	B	C	B
B	A053	Anas platyrhynchos			r				C	DD	A	B	C	B
B	A055	Anas querquedula			c				C	DD	B	B	C	B
B	A055	Anas querquedula			r	5	10	p		G	B	B	C	B
B	A051	Anas strepera			c				C	DD	B	B	C	B
B	A051	Anas strepera			w	368	368	i		G	B	B	C	B
B	A051	Anas strepera			r				P	DD	B	B	C	B
B	A028	Ardea cinerea			w	580	580	i		G	C	B	C	B
B	A028	Ardea cinerea			c				C	DD	C	B	C	B
B	A028	Ardea cinerea			r	10	30	p		G	C	B	C	B
B	A029	Ardea purpurea			r	30	40	p		G	C	B	C	B
B	A024	Ardeola ralloides			r	25	25	p		G	C	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			c				C	DD	B	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			w	1652	1652	i		G	B	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			r	20	30	p		G	B	B	C	B
B	A061	Aythya fuligula			r				P	DD	C	B	C	B
B	A061	Aythya fuligula			w	381	381	i		G	C	B	C	B
B	A061	Aythya fuligula			c				C	DD	C	B	C	B
B	A021	Botaurus stellaris			r				P	DD	C	C	C	C
B	A021	Botaurus stellaris			c				R	DD	C	C	C	C
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				R	DD	C	C	C	C
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				R	DD	C	C	C	C
B	A288	Cettia cetti			r				C	DD	C	B	C	B

B	A138	Charadrius alexandrinus		w	37	37	i		G	C	B	C	B
B	A138	Charadrius alexandrinus		r	10	50	p		G	C	B	C	B
B	A197	Chlidonias niger		c				C	DD	C	C	C	C
B	A081	Circus aeruginosus		w	54	54	i		G	C	C	C	A
B	A081	Circus aeruginosus		r	20	30	p		G	C	C	C	A
B	A082	Circus cyaneus		w	13	13	i		G	C	B	C	B
B	A084	Circus pygargus		r				P	DD	C	B	C	B
B	A289	Cisticola juncidis		r				C	DD	C	B	C	B
B	A027	Egretta alba		r				P	DD	B	B	C	B
B	A027	Egretta alba		w	568	568	i		G	B	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta		p				C	DD	B	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta		w	619	619	i		G	B	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta		r	400	400	p		G	B	B	C	B
B	A381	Emberiza schoeniclus		c				C	DD	C	C	B	C
B	A381	Emberiza schoeniclus		r				P	DD	C	C	B	C
R	1220	Emys orbicularis		p				P	DD	C	B	C	B
B	A125	Fulica atra		c				C	DD	B	B	C	B
B	A125	Fulica atra		r	100	200	p		G	B	B	C	B
B	A125	Fulica atra		w	10279	10279	i		G	B	B	C	B
B	A153	Gallinago gallinago		w	74	74	i		G	C	C	C	C
B	A153	Gallinago gallinago		c				C	DD	C	C	C	C
B	A130	Haematopus ostralegus		r	58	81	p		G	C	B	C	B
B	A130	Haematopus ostralegus		c				P	DD	C	B	C	B
B	A131	Himantopus himantopus		r	100	120	p		G	C	B	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus		r				C	DD	C	B	C	C
F	1155	Knipowitschia panizzae		p				C	DD	C	C	C	C
P	1581	Kosteletzkyia pentacarpos		p				V	DD	C	C	A	C
F	6152	Lampetra zanandreai		p				R	DD	B	B	B	B
B	A338	Lanius collurio		r				P	DD	C	B	C	B

B	A339	Lanius minor			r	2	3	p		G	C	B	C	B
B	A459	Larus cachinnans			w	5244	5244	i		G	C	B	C	B
B	A459	Larus cachinnans			r	2000	2500	p		G	C	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus			w	11760	11760	i		G	C	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus			r	10	20	p		G	C	B	C	B
B	A069	Mergus serrator			w	61	61	i		G	C	B	C	B
B	A160	Numenius arquata			w	74	74	i		G	C	B	C	B
B	A160	Numenius arquata			c				C	DD	C	B	C	B
B	A023	Nycticorax nycticorax			w	111	111	i		G	C	B	C	B
B	A023	Nycticorax nycticorax			r	200	200	p		G	C	B	C	B
A	1199	Pelobates fuscus insubricus			p				P	DD	C	B	B	B
F	1095	Petromyzon marinus			c				P	DD	C	C	B	C
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis			w	3432	3432	i		G	C	B	C	B
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			r				P	DD	A	B	C	B
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			w	131	131	i		G	A	B	C	B
B	A151	Philomachus pugnax			c				P	DD	C	B	C	B
B	A035	Phoenicopterus ruber			w	187	187	i		G	C	B	C	B
B	A140	Pluvialis apricaria			w	60	60	i		G	C	B	C	B
B	A140	Pluvialis apricaria			c				P	DD	C	B	C	B
B	A141	Pluvialis squatarola			w	190	190	i		G	B	B	C	B
B	A141	Pluvialis squatarola			c				C	DD	B	B	C	B
B	A005	Podiceps cristatus			p				P	DD	B	B	C	B
B	A005	Podiceps cristatus			r	51	76	p		G	B	B	C	B
B	A005	Podiceps cristatus			c				C	DD	B	B	C	B
B	A005	Podiceps cristatus			w	1076	1076	i		G	B	B	C	B
B	A008	Podiceps nigricollis			w	1398	1398	i		G	B	B	C	B

B	A008	Podiceps nigricollis			c				C	DD	B	B	C	B
F	1154	Pomatoschistus canestrinii			p				C	DD	C	C	C	C
B	A132	Recurvirostra avosetta			r	100	200	p		G	C	B	C	A
P	1443	Salicornia veneta			p				R	DD	C	B	B	C
B	A195	Sterna albifrons			r	250	300	p		G	C	C	C	B
B	A193	Sterna hirundo			r	100	200	p		G	C	B	C	B
B	A191	Sterna sandvicensis			r	1	8	p		G	C	C	C	B
B	A305	Sylvia melanocephala			p				R	DD	C	C	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			c				C	DD	C	B	C	B
B	A004	Tachybaptus ruficollis			p				P	DD	C	B	C	B
B	A004	Tachybaptus ruficollis			w	794	794	i		G	C	B	C	B
B	A004	Tachybaptus ruficollis			r	130	266	p		G	C	B	C	B
B	A048	Tadorna tadorna			w	1112	1112	i		G	A	B	C	B
B	A048	Tadorna tadorna			r	60	70	p		G	A	B	C	B
B	A161	Tringa erythropus			w	169	169	i		G	B	B	C	B
B	A161	Tringa erythropus			c				C	DD	B	B	C	B
B	A162	Tringa totanus			w	38	38	i		G	C	B	C	B
B	A162	Tringa totanus			r	20	30	p		G	C	B	C	B
B	A142	Vanellus vanellus			w	722	722	i		G	C	B	C	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species	Population in the site	Motivation
---------	------------------------	------------

P		crassifolia						V						X
P		Pyracantha coccinea						R						X
P		Quercus ilex						C						X
P		Salicornia patula						C						X
P		Salvinia natans						C			X			
P		Senecio paludosus						R			X			
P		Spartina maritima						C						X
I		Succinea putris						R						X
M		Suncus etruscus						C					X	
P		Trachomitum venetum						R			X			
P		Trapa natans						C			X			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N05	3.0
N06	18.0
N03	1.0
N02	65.0
N23	1.0
N04	2.0
N16	1.0
N15	5.0
N20	1.0
N10	1.0
N08	1.0
N07	1.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Insieme fluviale caratterizzato da un tratto di fiume di rilevanti dimensioni e portata, con sistema deltizio, sistemi dunali costieri, zone umide vallive, formazioni sabbiose (scanni) e isole fluviali con golene e lanche, con associazioni tipicamente appartenenti alla serie psammofila e, limitatamente ad alcune aree, lembi relitti di foreste. L'ambito costituito dai rami fluviali del Po ospita boschi igrofili di *Salix* sp.pl. e *Populus alba*. Nelle golene sono presenti praterie galleggianti di *Trapa natans*. Le singolari formazioni sabbiose alle foci, sui margini delle lagune, sono colonizzate da vegetazione psammofila e alofila. La parte valliva è caratterizzata dalla presenza di un complesso sistema di canneti, barene, canali e paludi con ampie porzioni utilizzate prevalentemente per l'allevamento del pesce. Il paesaggio naturale è caratterizzato da spazi d'acqua libera con vegetazione macrofita sommersa e da ampi isolotti piatti che ospitano tipi e sintipi alofili.

4.2 Quality and importance

Importante sito per la nidificazione, la migrazione e lo svernamento di uccelli acquatici. L'area degli scanni rappresenta un importante sito per la nidificazione di alcune specie di Caradriformi. Alcune aree golenali con vasto canneto e copertura arborea consentono la nidificazione di Ardeidi, Rallidi e Passeriformi. Presenza di complesse associazioni vegetazionali, con estesi canneti e serie psammofile e alofile. Lembi forestali termofili e igrofili relitti. Presenza di specie vegetali rare o fitogeograficamente interessanti, molte di esse segnalate nel "Libro rosso delle Piante d'Italia".

4.5 Documentation

ASSOCIAZIONE FAUNISTI VENETI, 2002. Rapporto ornitologico per la regione Veneto. Anni 1999, 2000, 2001. Boll. Mus. Civ. St. Nat. Venezia, 53: 231-258. ASSOCIAZIONE FAUNISTI VENETI, 2003. Rapporto ornitologico per la regione Veneto. Anno 2002. Boll. Mus. Civ. St. Nat. Venezia, 54: 123-160. BACCETTI N., DALL'ANTONIA P., MAGAGNALI P., MELEGA L., SERRA L., SOLDATINI C., ZENATELLO M., 2002. Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia: distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 1991-2000. Biol. Cons. Fauna, 111: 1-234. BACCETTI N., SERRA L., 1994. Elenco delle zone umide italiane e loro suddivisione in unità di rilevamento dell'avifauna acquatica. INFS, Doc. Tec. 17. BENETTI G., MARCHIORI S., 1995. Contributo alla conoscenza della flora vascolare del Polesine. Boll. Mus. civ. St. Nat. Di Verona, 19: 345-441. BON M., BOSCHETTI E., VERZA E. (a cura di), 2004. Gli uccelli acquatici svernanti in provincia di Rovigo. Risultati dei censimenti 1997-2003. Provincia di Rovigo - Associazione Faunisti Veneti. BON M., BOSCHETTI E., VERZA E., 2005. Censimenti di anatidi nel Delta del Po (stagione 2002-2003). In Bon M., Boschetti E., Verza E. (a cura di), Atti IV convegno dei Faunisti Veneti, Natura Vicentina. BON M., CHERUBINI G. (eds.), 1999. I censimenti degli uccelli acquatici svernanti in provincia di Venezia. Provincia di Venezia - Associazione Faunisti Veneti, pag. 108. Martellago (Venezia). BON M., SCARTON F., 2003. Consistenza e andamento degli Accipitridae svernanti nelle zone umide del Veneto: 1993-2001. Avocetta 27 (1): 45. BON M., SEMENZATO M., SCARTON F., FRACASSO G., MEZZAVILLA F., 2004. Atlante faunistico della provincia di Venezia. Provincia di Venezia, Associazione Faunisti Veneti. BORGO F., BOSCHETTI E., PANZARIN L., VERZA E., VOLPONI S., 2003. Incremento del Marangone minore (*Phalacrocorax pygmeus*) nelle aree costiere dell'Adriatico settentrionale. Avocetta, 27 (numero speciale): 133. BOSCHETTI E., VERZA E., 2005. Censimento dell'avifauna acquatica nidificante nel Delta del Po (provincia di Rovigo): anno 2003. In Bon M., Boschetti E., Verza E. (a cura di), Atti IV convegno dei Faunisti Veneti, Natura Vicentina. BRICHETTI P., FRACASSO G., 2003. Ornitologia italiana. 1 Gaviidae - Falconidae. A. Perdissia ed., 463 pp., Bologna. BUFFA G., BRACCO F., GHIRELLI L., 1995. Indagine sulla vegetazione a *Phragmites australis* (Cav.) Trin. del Delta del Po. Quad. Staz. ecol. civ. Mus. St. nat. Ferrara. 9: 175-188. CORBETTA F., 1972. Lineamenti della vegetazione del Delta. Atti convegno "Per il grande Parco Naturale del Delta del Po?", Rovigo. pp.71-72. CORBETTA F., 1975. Lineamenti vegetazionali e problematiche connesse. Il Parco naturale del Delta del Po. Territorio veneto. Analisi e programmazione del territorio. Associazione Italia Nostra, Consiglio Regionale Veneto, pp. 91-101. DAL FIUME C., 1896. Contributo all'avifauna del Polesine. Atti Soc. Ven.-Trent. Sc. Nat. Ser. II, vol. 3 (1): 3-40. FERRARI C., GERDOL R., PICCOLI F., 1985. The halophilous vegetation of the Po Delta (northern Italy). Vegetatio, 61: 5-14. FRACASSO G., VERZA E., BOSCHETTI E. (eds.), 2003. Atlante degli Uccelli nidificanti in provincia di Rovigo. Artigrafiche Urbani, Sandrigo (Vicenza). LORENZONI G. G., 1978a. Il Delta del Po: il paesaggio vegetale. Boll. Mus. Civ. St. Nat. Venezia, suppl. 29: 75-86. LORENZONI G. G., 1983. Il paesaggio vegetale Nord Adriatico. Atti Mus. Civ. St. Nat. Trieste, 35: 1-34. MEZZAVILLA F., STIVAL E., NARDO A., ROCCAFORTE P., 1999. Rapporto ornitologico Veneto orientale, anni 1991-1998. Centro Ornitologico Veneto Orientale, 60 pp., Montebelluna (Treviso). MORPURGO E., 1882. Relazione del Commissario Comm. Emilio Morpugo sulla XI Circonscrizione (Province di Verona, Vicenza, Padova, Rovigo, Venezia, Treviso, Padova, Belluno e Udine). In: Atti della Giunta per la inchiesta agraria e sulle condizioni della classe agricola. 4. Roma. PARODI R., 1997. Gli uccelli della provincia di Gorizia. Ed. Museo Friulano di Storia Naturale, Pubblicazione n. 42, 356 pp., Udine. PIVA S., SCORTEGAGNA S., 1993. Flora e vegetazione del Delta del Po. Regione del Veneto, Mestre - Venezia. RONCONI P., VERZA E., 2003. Dati sulla migrazione della Pittima reale *Limosa limosa* nel Delta del Po in provincia di Rovigo. Avocetta 27 (numero speciale): 46. ROSE P.M., SCOTT D.A., 2002. Waterfowl population estimates. Third Edition. Wetlands International Global Series no. 12, Wetlands International, Wageningen, the Netherlands. SERRA L., Magnani A., Dall'Antonia P. e Baccetti N., 1997. Risultati dei

censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia, 1991-1995. Biol. Cons. Fauna, 101: 1-312. STIVAL E. (a cura di), 1996. Atlante degli Uccelli Svernanti in provincia di Venezia inverni dal 1988/89 al 1993/94. Centro Ornitologico Veneto Orientale, Montebelluna (TV). VERZA E., 2005. Contributo alla conoscenza della teriofauna della provincia di rovigò. In Bon M., Boschetti E., Verza E. (a cura di), Atti IV convegno dei Faunisti Veneti, Natura Vicentina. YESOU P., 2001. The systematics of the Larus fuscus-cachinnans-argentatus complex of forms: a review. In: Tellini Fiorenzato G., Barbagli F., Baccetti N. (red.), Atti XI Convegno Italiano di Ornitologia, Avocetta, 25: 76. YESOU P., 2002. Trends in systematics. Systematics of the Larus argentatus-cachinnans-fuscus complex revisited. Dutch Birding, 24: 271-298.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT05	2.0	IT04	43.0		

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT04	Parco Naturale Regionale del Delta del Po	*	88.0
IT04	Regionale - Bocche di Po	+	100.0

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input checked="" type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input type="checkbox"/>	No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

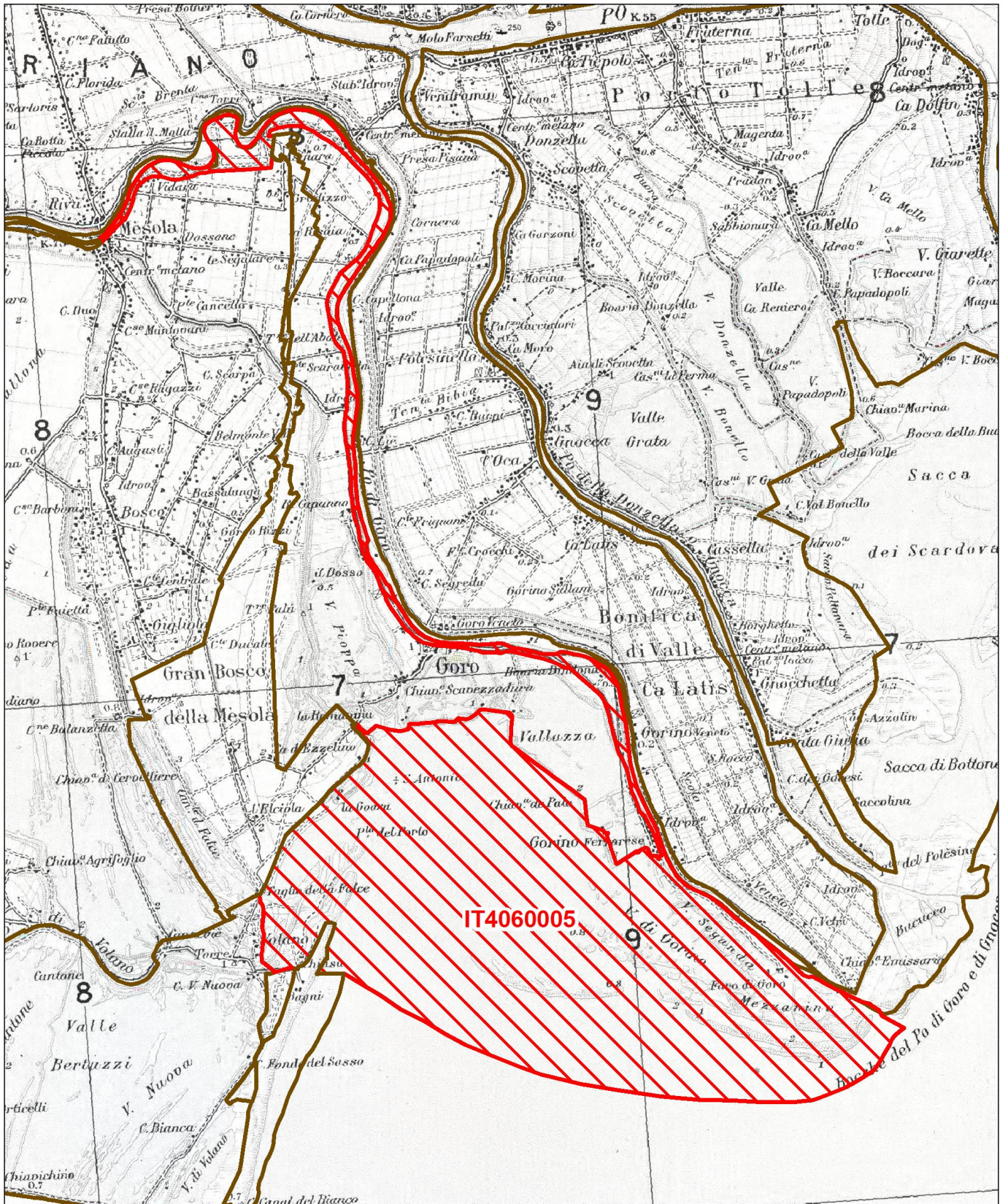
206010 188140 188130 188100 188090 188070 188060 188050 188030 188020 188010 187120
187080 187070 187060 187040 187030 187020 187010 170140 170130 170090 169160 169150
169140 169130 169120 169110 169080 169040 1:10000 Gauss-Boaga Ovest



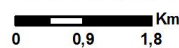
Regione: Emilia Romagna Codice sito: IT4060005

Superficie (ha): 4872

Denominazione: Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano





Data di stampa: 02/10/2013



Scala 1:100.000

Legenda

-  sito IT4060005
-  altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT4060005

SITENAME Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type C	1.2 Site code IT4060005	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano

1.4 First Compilation date 1995-05	1.5 Update date 2014-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Emilia-Romagna - Direzione Generale Ambiente, Difesa del Suolo e della Costa - Servizio Parchi e Risorse forestali
Address: Viale della Fiera, 8 - 40127 Bologna
Email: segrprn@regione.emilia-romagna.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1988-10
National legal reference of SPA designation	Nota del Ministero dell'Ambiente per Commissione CEE n. 2401/SCN/1.1.1 del 17 ottobre 1988
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data

National legal reference of SAC designation:

No data

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude

12.3219444444444

Latitude

44.81

2.2 Area [ha]:

4872.0

2.3 Marine area [%]

61.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITZZ	Extra-Regio
ITD5	Emilia-Romagna

2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.0%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1110			323.53		G	A	B	A	A
1130			177.71		G	A	B	A	A
1150			2885.12		G	A	C	A	A
1210			68.78		G	A	C	A	A
1310			0.32		G	B	C	B	C

B	A298	arundinaceus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A293	Acrocephalus melanopogon			r				P	DD	C	A	C	C
B	A293	Acrocephalus melanopogon			w				P	DD	C	A	C	C
B	A293	Acrocephalus melanopogon			c				P	DD	C	A	C	C
B	A293	Acrocephalus melanopogon			p				R	DD	C	A	C	C
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A168	Actitis hypoleucos			c				P	DD	C	B	C	C
B	A168	Actitis hypoleucos			w	3	4	i		G	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			w				P	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			p				R	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			r				P	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			c				P	DD	C	B	C	C
F	1103	Alosa fallax			c				P	DD	C	B	C	B
B	A054	Anas acuta			w				P	DD	C	B	C	C
B	A054	Anas acuta			c				P	DD	C	B	C	C
B	A052	Anas crecca			w	151	640	i		G	C	B	C	C
B	A052	Anas crecca			c				P	DD	C	B	C	C
B	A050	Anas penelope			w	28	28	i		G	C	B	C	C
B	A050	Anas penelope			c				P	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			w	53	747	i		G	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			r				P	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			p				P	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			c				P	DD	C	B	C	C
B	A055	Anas querquedula			c				P	DD	C	B	C	C
B	A051	Anas strepera			w	32	32	i		G	C	B	C	C
B	A051	Anas strepera			c				P	DD	C	B	C	C
F	1152	Aphanis fasciatus			p				P	DD	C	B	C	B
B	A028	Ardea cinerea			c				P	DD	C	B	C	B

B	A028	Ardea cinerea			p				P	DD	C	B	C	B
B	A028	Ardea cinerea			w	10	51	i		G	C	B	C	B
B	A028	Ardea cinerea			r	1	1	p		G	C	B	C	B
B	A029	Ardea purpurea			r	18	18	p		G	C	A	C	A
B	A029	Ardea purpurea			c				P	DD	C	A	C	A
B	A024	Ardeola ralloides			c				P	DD	B	A	C	A
B	A024	Ardeola ralloides			r	9	9	p		G	B	A	C	A
B	A169	Arenaria interpres			c				P	DD	A	B	C	A
B	A169	Arenaria interpres			w	24	24	i		G	A	B	C	A
B	A059	Aythya ferina			w	230	230	i		G	C	B	C	C
B	A059	Aythya ferina			c				P	DD	C	B	C	C
B	A061	Aythya fuligula			w				P	DD	C	B	C	C
B	A061	Aythya fuligula			c				P	DD	C	B	C	C
F	1137	Barbus plebejus			p				V	DD	C	C	B	C
B	A025	Bubulcus ibis			c				P	DD	A	A	B	A
B	A025	Bubulcus ibis			w				R	DD	A	A	B	A
B	A025	Bubulcus ibis			r	32	32	p		G	A	A	B	A
B	A067	Bucephala clangula			w	1	7	i		G	C	B	C	C
B	A067	Bucephala clangula			c				P	DD	C	B	C	C
B	A144	Calidris alba			w	8	75	i		G	A	B	C	A
B	A144	Calidris alba			c				P	DD	A	B	C	A
B	A149	Calidris alpina			w	2800	8679	i		G	B	B	C	A
B	A149	Calidris alpina			c				C	DD	B	B	C	A
B	A143	Calidris canutus			c				P	DD	A	B	B	A
B	A143	Calidris canutus			w	33	72	i		G	A	B	B	A
B	A147	Calidris ferruginea			c				R	DD	D			
B	A145	Calidris minuta			w	5	20	i		G	C	B	C	B
B	A145	Calidris minuta			c				P	DD	C	B	C	B
R	1224	Caretta caretta			p				V	DD	D			
B	A138	Charadrius alexandrinus			c				P	DD	B	B	C	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			r				P	DD	B	B	C	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			w	52	84	i		G	B	B	C	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			p				P	DD	B	B	C	B
B	A137	Charadrius hiaticula			w	4	15	i		G	C	B	C	C

B	A137	Charadrius hiaticula			c				R	DD	C	B	C	C
B	A196	Chlidonias hybridus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A197	Chlidonias niger			c				P	DD	C	B	C	C
F	1140	Chondrostoma soetta			p				V	DD	C	C	B	C
B	A081	Circus aeruginosus			w	4	11	i		G	C	A	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	C	A	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			r				P	DD	C	A	C	B
B	A082	Circus cyaneus			c				P	DD	C	A	C	C
B	A082	Circus cyaneus			w	1	4	i		G	C	A	C	C
B	A084	Circus pygargus			c				P	DD	C	B	C	C
F	5304	Cobitis bilineata			p				V	DD	C	C	B	C
B	A212	Cuculus canorus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A212	Cuculus canorus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A253	Delichon urbica			c				P	DD	C	B	C	C
B	A027	Egretta alba			c				P	DD	C	A	B	B
B	A027	Egretta alba			w	8	51	i		G	C	A	B	B
B	A026	Egretta garzetta			r	270	270	p		G	B	B	C	A
B	A026	Egretta garzetta			w	46	48	i		G	B	B	C	A
B	A026	Egretta garzetta			c				P	DD	B	B	C	A
B	A026	Egretta garzetta			p				R	DD	B	B	C	A
R	1220	Emys orbicularis			p				R	DD	C	B	C	C
B	A125	Fulica atra			c				P	DD	C	B	C	C
B	A125	Fulica atra			w	2	271	i		G	C	B	C	C
B	A125	Fulica atra			p				P	DD	C	B	C	C
B	A125	Fulica atra			r				P	DD	C	B	C	C
B	A153	Gallinago gallinago			w	16	84	i		G	C	B	C	C
B	A153	Gallinago gallinago			c				P	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			w				P	DD	C	B	C	C

B	A004	ruficollis			w	26	78	i		G	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			r				P	DD	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			c				P	DD	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			p				P	DD	C	B	C	C
B	A048	Tadorna tadorna			r				P	DD	C	B	C	B
B	A048	Tadorna tadorna			c				P	DD	C	B	C	B
B	A048	Tadorna tadorna			w	24	59	i		G	C	B	C	B
B	A161	Tringa erythropus			w	2	2	i		G	C	B	C	C
B	A161	Tringa erythropus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A166	Tringa glareola			c				P	DD	C	B	C	C
B	A164	Tringa nebularia			w	2	2	i		G	C	B	C	C
B	A164	Tringa nebularia			c				P	DD	C	B	C	C
B	A163	Tringa stagnatilis			w	1	1	i		G	D			
B	A163	Tringa stagnatilis			c				V	DD	D			
B	A162	Tringa totanus			w				P	DD	C	B	C	B
B	A162	Tringa totanus			c				P	DD	C	B	C	B
A	1167	Triturus carnifex			p				P	DD	C	B	C	B
B	A142	Vanellus vanellus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A142	Vanellus vanellus			w	20	685	i		G	C	B	C	C

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species				Population in the site				Motivation	
		Scientific						Species	Other

Group	CODE	Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Annex		categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Bassia hirsuta						P			X				
R	1281	Elaphe longissima						P	X						
P		Erianthus ravennae						P							X
P		Leucojum aestivum						P							X
P		Limonium bellidifolium						P			X				
P		Oenanthe lachenalii						P							X
P		Plantago cornutii						P			X				
P		Salvinia natans						P			X				
I		Scarabaeus semipunctatus						P			X				
P		Spartina maritima						P							X
P		Trapa natans						P			X				
P		Triglochin maritimum						P							X
P		Typha laxmannii						P			X				

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N08	1.0
N17	1.0
N20	4.0
N01	16.0
N02	62.0
N06	4.0

N04	10.0
N07	1.0
N12	1.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Grande sacca marina parzialmente isolata dal mare dagli scanni sabbiosi depositati alle bocche del Po. Gli scanni sabbiosi esterni presentano un'elevata naturalità, mentre le acque aperte sono intensamente utilizzate per la molluschicoltura. Il sito include i vasti canneti di valle Gorino, nei pressi della foce del Po di Goro, e della foce del Po di Volano, inoltre un lungo tratto del Po di Goro, con boschi ripariali, compresa la palude golenale della Dindona.

4.2 Quality and importance

Specie vegetali: CORINE allegato K: *Bassia hirsuta*. RARE e MINACCIATE: *Leucjum aestivum*, *Plantago cornuti*, *Trapa natans*, *Erianthus ravennae*. RARISSIME e MINACCIATE: *Typha laxmannii*, *Triglochin maritimum*, *Bassia hirsuta*, *Spartina maritima*, *Oenanthe lachenalii*. Importante garzaia di *Ardea purpurea* nei canneti di Valle Gorino. Importante colonia di *Sterna albifrons* sullo Scanno di Goro. Garzaia con presenza di *Ardeola ralloides* in Valle Dindona, golena del Po. Il tratto terminale del Po è di primaria importanza per la sopravvivenza di *Acipenser sturio* e dell'endemico *Acipenser naccari*.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	74.0	IT36	14.0	IT02	12.0

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT04	Parco Regionale Delta del Po	*	86.0
IT02	Riserva Naturale Statale Po di Volano	*	2.0
IT02	Riserva Nat. Statale Dune e isole della Sacca di Gorino	+	10.0

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	ENTI GESTORI: Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità Delta Po, Amministrazione provinciale di Ferrara e Regione Emilia-Romagna
Address:	-
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/>

No, but in preparation

No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

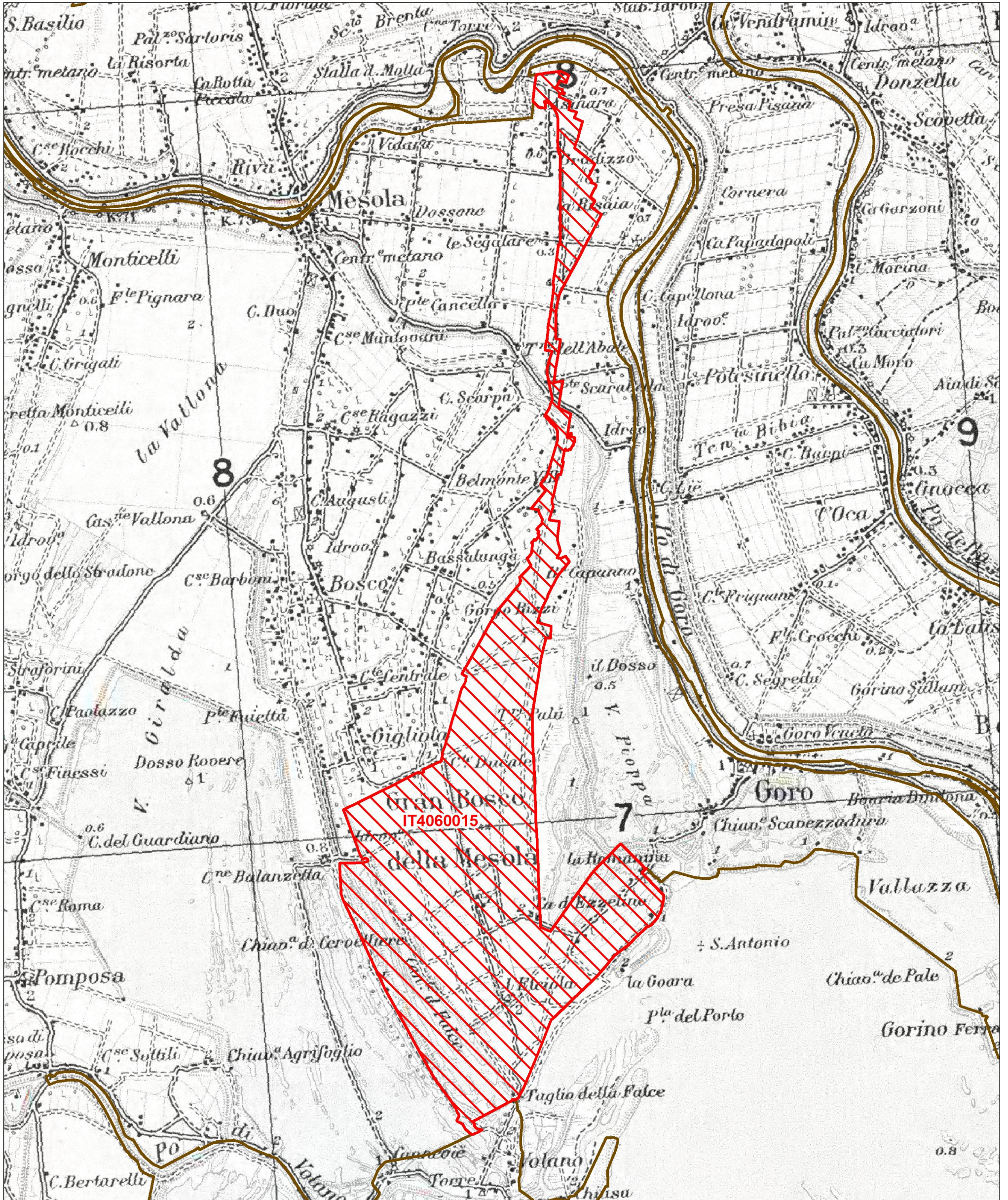
206NO 205NE 188SO 187SE 187NE 1:25.000 UTM

Regione: Emilia Romagna

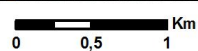
Codice sito: IT4060015

Superficie (ha): 1563

Denominazione: Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara





Data di stampa: 02/10/2013



Scala 1:50.000

Legenda

-  sito IT4060015
-  altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT4060015

SITENAME **Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type C	1.2 Site code IT4060015	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara

1.4 First Compilation date 1995-05	1.5 Update date 2014-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Emilia-Romagna - Direzione Generale Ambiente, Difesa del Suolo e della Costa - Servizio Parchi e Risorse forestali
Address: Viale della Fiera, 8 - 40127 Bologna
Email: segrprn@regione.emilia-romagna.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	2004-02
National legal reference of SPA designation	Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n. 1816 del 22 settembre 2003
Date site proposed as SCI:	2006-07
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data

National legal reference of SAC designation:

No data

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude

12.2639

Latitude

44.8761

2.2 Area [ha]:

1563.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITD5

Emilia-Romagna

2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1150			1.29		G	B	C	B	B
1310			0.9		G	B	C	B	B
1410			9.51		G	B	C	B	B
1420			0.12		G	B	C	B	B
2130			26.52		G	A	C	A	A
2270			50.14		G	B	C	A	B

3140		0.55		G	B		C	B	B
3150		2.25		G	B		C	B	B
3170		1.0		P	A		C	A	A
6420		40.81		G	A		C	A	A
7210		7.38		G	A		C	A	A
91AA		272.75		G	B		C	B	A
91E0		105.54		G	B		C	B	B
91F0		197.29		G	A		C	A	A
92A0		5.56		G	B		C	B	B
9340		444.02		G	A		C	A	A

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A086	Accipiter nisus			r	2	3	p		G	C	A	C	B
B	A086	Accipiter nisus			p				P	DD	C	A	C	B
B	A086	Accipiter nisus			c				P	DD	C	A	C	B
B	A086	Accipiter nisus			w				C	DD	C	A	C	B
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			r				C	DD	C	B	C	C
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A296	Acrocephalus palustris			c				P	DD	C	B	C	C
B	A296	Acrocephalus palustris			r				C	DD	C	B	C	C
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			c				P	DD	C	B	C	C

B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r				R	DD	C	B	C	C
B	A168	Actitis hypoleucos			c				C	DD	C	B	C	C
B	A168	Actitis hypoleucos			w				C	DD	C	B	C	C
B	A247	Alauda arvensis			w				C	DD	C	B	C	C
B	A247	Alauda arvensis			p				P	DD	C	B	C	C
B	A247	Alauda arvensis			r				C	DD	C	B	C	C
B	A247	Alauda arvensis			c				P	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			p				P	DD	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			w				P	DD	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			r				P	DD	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			c				P	DD	C	B	C	B
P	6302	Anacamptis pyramidalis			p				P	DD	C	B	C	C
B	A056	Anas clypeata			c				P	DD	B	B	C	C
B	A052	Anas crecca			c				C	DD	B	B	B	C
B	A052	Anas crecca			w	18	19	i		G	B	B	B	C
B	A050	Anas penelope			w				P	DD	C	B	C	C
B	A050	Anas penelope			c				P	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			w	8	8	i		G	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			r				P	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			c				C	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			p				P	DD	C	B	C	C
B	A055	Anas querquedula			c				C	DD	B	A	C	B
B	A055	Anas querquedula			r	1	2	p		G	B	A	C	B
B	A051	Anas strepera			w				P	DD	A	B	C	C
B	A051	Anas strepera			c				P	DD	A	B	C	C
B	A041	Anser albifrons			c				P	DD	C	B	C	C
B	A041	Anser albifrons			w				V	DD	C	B	C	C
B	A043	Anser anser			w				P	DD	C	B	C	B
B	A043	Anser anser			c				P	DD	C	B	C	B
B	A039	Anser fabalis			c				V	DD	C	B	C	C
B	A257	Anthus pratensis			w				P	DD	C	B	C	C
B	A257	Anthus pratensis			c				P	DD	C	B	C	C
B	A259	Anthus spinoletta			c				R	DD	C	B	C	C

B	A289	Cisticola juncidis				c				P	DD	C	B	C	B
B	A289	Cisticola juncidis				w				C	DD	C	B	C	B
B	A289	Cisticola juncidis				r				C	DD	C	B	C	B
B	A289	Cisticola juncidis				p				P	DD	C	B	C	B
B	A207	Columba oenas				c				R	DD	C	A	C	A
B	A207	Columba oenas				w				P	DD	C	A	C	A
B	A208	Columba palumbus				c				P	DD	C	A	C	A
B	A208	Columba palumbus				w				P	DD	C	A	C	A
B	A208	Columba palumbus				r				P	DD	C	A	C	A
B	A231	Coracias garrulus				c				P	DD	D			
B	A347	Corvus monedula				c				P	DD	C	B	C	C
B	A347	Corvus monedula				w				P	DD	C	B	C	C
B	A113	Coturnix coturnix				c				P	DD	C	B	C	C
B	A113	Coturnix coturnix				r				P	DD	C	B	C	C
B	A212	Cuculus canorus				c				P	DD	C	B	C	B
B	A212	Cuculus canorus				r				C	DD	C	B	C	B
B	A253	Delichon urbica				c				P	DD	C	B	C	C
B	A237	Dendrocopos major				c				P	DD	C	B	C	C
B	A237	Dendrocopos major				r				C	DD	C	B	C	C
B	A237	Dendrocopos major				w				C	DD	C	B	C	C
B	A027	Egretta alba				c				P	DD	C	B	B	B
B	A027	Egretta alba				w	4	14	i		G	C	B	B	B
B	A027	Egretta alba				p				P	DD	C	B	B	B
B	A026	Egretta garzetta				c				P	DD	C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta				w	5	5	i		G	C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta				p				P	DD	C	B	C	B
B	A381	Emberiza schoeniclus				w				P	DD	C	B	C	B
B	A381	Emberiza schoeniclus				c				P	DD	C	B	C	B
B	A381	Emberiza schoeniclus				p				P	DD	C	B	C	B

B	A381	Emberiza schoeniclus			r				P	DD	C	B	C	B
R	1220	Emys orbicularis			p				P	DD	C	B	C	C
B	A269	Erithacus rubecula			c				P	DD	C	B	C	C
B	A269	Erithacus rubecula			w				P	DD	C	B	C	C
B	A098	Falco columbarius			c				P	DD	C	B	C	B
B	A098	Falco columbarius			w				R	DD	C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			w				R	DD	C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A099	Falco subbuteo			r	2	3	p		G	C	A	C	B
B	A099	Falco subbuteo			c				P	DD	C	A	C	B
B	A096	Falco tinnunculus			c				C	DD	C	A	C	B
B	A096	Falco tinnunculus			r	1	2	p		G	C	A	C	B
B	A096	Falco tinnunculus			w				C	DD	C	A	C	B
B	A096	Falco tinnunculus			p				C	DD	C	A	C	B
B	A097	Falco vespertinus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A359	Fringilla coelebs			w				P	DD	C	B	C	C
B	A359	Fringilla coelebs			c				P	DD	C	B	C	C
B	A360	Fringilla montifringilla			c				P	DD	C	B	C	C
B	A360	Fringilla montifringilla			w				R	DD	C	B	C	C
B	A125	Fulica atra			p				P	DD	C	B	C	C
B	A125	Fulica atra			w	30	37	i		G	C	B	C	C
B	A125	Fulica atra			c				P	DD	C	B	C	C
B	A125	Fulica atra			r	2	3	p		G	C	B	C	C
B	A153	Gallinago gallinago			c				C	DD	C	B	C	C
B	A153	Gallinago gallinago			w				C	DD	C	B	C	C
B	A154	Gallinago media			c				P	DD	D			
B	A123	Gallinula chloropus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			w				P	DD	C	B	C	C

B	A123	Gallinula chloropus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A342	Garrulus glandarius			r				P	DD	C	B	C	C
B	A342	Garrulus glandarius			w				P	DD	C	B	C	C
B	A342	Garrulus glandarius			p				P	DD	C	B	C	C
B	A342	Garrulus glandarius			c				P	DD	C	B	C	C
B	A189	Gelochelidon nilotica			c				P	DD	C	B	C	C
B	A135	Glareola pratincola			c				P	DD	D			
B	A127	Grus grus			c				P	DD	D			
B	A092	Hieraetus pennatus			w				P	DD	D			
B	A092	Hieraetus pennatus			c				P	DD	D			
B	A131	Himantopus himantopus			r	3	6	p		G	C	B	C	C
B	A131	Himantopus himantopus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A300	Hippolais polyglotta			r				C	DD	C	B	C	C
B	A300	Hippolais polyglotta			c				P	DD	C	B	C	C
B	A251	Hirundo rustica			c				P	DD	C	B	C	C
B	A022	Ixobrychus minutus			r				R	DD	C	B	C	C
B	A022	Ixobrychus minutus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A233	Jynx torquilla			c				P	DD	C	B	C	C
B	A233	Jynx torquilla			r				R	DD	C	B	C	C
P	1581	Kosteletzkyia pentacarpus			p				P	DD	B	A	A	A
B	A338	Lanius collurio			c				P	DD	C	B	C	C
B	A338	Lanius collurio			r				P	DD	C	B	C	C
B	A340	Lanius excubitor			c				P	DD	C	B	C	C
B	A176	Larus melanocephalus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A604	Larus michahellis			w				P	DD	C	B	C	C
B	A604	Larus michahellis			p				P	DD	C	B	C	C
B	A604	Larus michahellis			c				C	DD	C	B	C	C

B	A315	collybita			c				P	DD	C	B	C	B
B	A316	Phylloscopus trochilus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A235	Picus viridis			c				P	DD	C	B	C	C
B	A235	Picus viridis			w				C	DD	C	B	C	C
B	A235	Picus viridis			r				C	DD	C	B	C	C
B	A034	Platalea leucorodia			c				P	DD	D			
B	A032	Plegadis falcinellus			c				P	DD	D			
B	A140	Pluvialis apricaria			c				P	DD	C	B	C	C
B	A140	Pluvialis apricaria			w				P	DD	C	B	C	C
B	A141	Pluvialis squatarola			c				P	DD	C	B	C	C
B	A120	Porzana parva			c				P	DD	D			
B	A119	Porzana porzana			c				P	DD	D			
B	A266	Prunella modularis			w				P	DD	C	B	C	C
B	A266	Prunella modularis			c				P	DD	C	B	C	C
B	A250	Ptyonoprogne rupestris			c				P	DD	C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A132	Recurvirostra avosetta			c				P	DD	D			
B	A336	Remiz pendulinus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A336	Remiz pendulinus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A336	Remiz pendulinus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A336	Remiz pendulinus			p				P	DD	C	B	C	C
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				P	DD	C	B	C	B
B	A249	Riparia riparia			c				P	DD	C	B	C	C
B	A276	Saxicola torquata			r				C	DD	C	B	C	C
B	A276	Saxicola torquata			w				C	DD	C	B	C	C

B	A276	Saxicola torquata			c				P	DD	C	B	C	C
B	A276	Saxicola torquata			p				P	DD	C	B	C	C
B	A155	Scolopax rusticola			w				R	DD	C	B	C	C
B	A155	Scolopax rusticola			c				C	DD	C	B	C	C
B	A361	Serinus serinus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A361	Serinus serinus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A210	Streptopelia turtur			r				C	DD	C	A	C	A
B	A210	Streptopelia turtur			c				P	DD	C	A	C	A
B	A351	Sturnus vulgaris			w				P	DD	C	B	C	C
B	A351	Sturnus vulgaris			r				P	DD	C	B	C	C
B	A351	Sturnus vulgaris			p				P	DD	C	B	C	C
B	A351	Sturnus vulgaris			c				P	DD	C	B	C	C
B	A311	Sylvia atricapilla			r				C	DD	C	A	C	C
B	A311	Sylvia atricapilla			c				P	DD	C	A	C	C
B	A310	Sylvia borin			c				P	DD	C	B	C	C
B	A309	Sylvia communis			c				P	DD	C	B	C	C
B	A309	Sylvia communis			r				C	DD	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			r				P	DD	B	B	C	A
B	A004	Tachybaptus ruficollis			p				P	DD	B	B	C	A
B	A004	Tachybaptus ruficollis			w				P	DD	B	B	C	A
B	A004	Tachybaptus ruficollis			c				P	DD	B	B	C	A
B	A048	Tadorna tadorna			c				V	DD	D			
R	1217	Testudo hermanni			p				C	DD	B	B	A	A
B	A161	Tringa erythropus			w				R	DD	C	B	C	C
B	A161	Tringa erythropus			c				C	DD	C	B	C	C
B	A166	Tringa glareola			c				P	DD	C	B	C	C
B	A164	Tringa nebularia			w				R	DD	C	B	C	C

B	A164	Tringa nebularia			c				C	DD	C	B	C	C
B	A165	Tringa ochropus			c				C	DD	C	B	C	C
B	A165	Tringa ochropus			w				R	DD	C	B	C	C
B	A163	Tringa stagnatilis			c				V	DD	D			
B	A162	Tringa totanus			w				R	DD	C	B	C	C
B	A162	Tringa totanus			c				R	DD	C	B	C	C
A	1167	Triturus carnifex			p				P	DD	C	B	C	C
B	A265	Troglodytes troglodytes			w				P	DD	C	B	C	C
B	A265	Troglodytes troglodytes			c				P	DD	C	B	C	C
B	A265	Troglodytes troglodytes			r				R	DD	C	B	C	C
B	A286	Turdus iliacus			w				C	DD	C	B	C	C
B	A286	Turdus iliacus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A283	Turdus merula			r				C	DD	C	A	C	B
B	A283	Turdus merula			c				P	DD	C	A	C	B
B	A283	Turdus merula			p				P	DD	C	A	C	B
B	A283	Turdus merula			w				C	DD	C	A	C	B
B	A285	Turdus philomelos			c				P	DD	C	B	C	B
B	A285	Turdus philomelos			w				C	DD	C	B	C	B
B	A284	Turdus pilaris			w				C	DD	C	B	C	C
B	A284	Turdus pilaris			c				P	DD	C	B	C	C
B	A287	Turdus viscivorus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A287	Turdus viscivorus			w				C	DD	C	B	C	B
B	A213	Tyto alba			r				R	DD	C	B	C	C
B	A213	Tyto alba			p				P	DD	C	B	C	C
B	A213	Tyto alba			c				R	DD	C	B	C	C
B	A213	Tyto alba			w				R	DD	C	B	C	C
B	A232	Upupa epops			r				R	DD	C	B	C	C
B	A232	Upupa epops			c				P	DD	C	B	C	C
B	A142	Vanellus vanellus			w				P	DD	C	B	C	B
B	A142	Vanellus vanellus			c				P	DD	C	B	C	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

M	2016	kühlii						P	X					
M	1317	Pipistrellus nathusii						P	X					
M	1309	Pipistrellus pipistrellus						P	X					
M	1329	Plecotus austriacus						P	X					
I		Polyphylla fullo						P			X			
F	5821	Rutilus aula						P				X		
I		Satyrium pruni						P			X			
I		Sympetrum depressiusculum						P						X
P		Thelypteris palustris						P						X
P		Utricularia australis						P			X			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N12	6.0
N18	36.0
N07	2.0
N09	2.0
N10	2.0
N04	5.0
N17	5.0
N03	3.0
N15	5.0
N20	1.0
N16	30.0
N06	2.0
N21	1.0

Other Site Characteristics

Sito con il bosco planiziale costiero più rappresentativo nella pianura padana. A est e a ovest del bosco vi sono terreni agricoli prosciugati negli anni '60 e '70 del 900 e oggetto su una piccola superficie di un intervento di ripristino delle zone umide attraverso l'applicazione di misure agroambientali comunitarie.

4.2 Quality and importance

Specie vegetali CORINE appendice K: *Orchis palustris*. Specie vegetali RARISSIME: *Euphorbia lucida*. Specie vegetali RARE e MINACCIATE: *Dactylorhiza incarnata*, *Erianthus ravennae*, *Leucjum aestivum*, *Thelypteris palustris*. Specie vegetali RARISSIME e MINACCIATE: *Hydrocotyle vulgaris*, *Juncus subnodulosus*, *Utricularia australis*, *Orchis palustris*. Specie animali significative: *Pelobates fuscus insubricus*, unica stazione regionale di recente scoperta. *Carabus cancellatus*, popolazioni relitte presenti in regione esclusivamente in ambienti boschivi. *Chalcides chalcides*, entità olomediterranea legata ad ambienti costieri e del Contrafforte Pliocenico che presentano caratteristiche bioclimatiche e vegetazionali di tipo mediterraneo. *Cervus elaphus*, presenza di popolazione relitta in pianura, considerata appartenente all'ecotipo italiano della specie. Presenza del raro chiroterro forestale *Barbastella barbastellus* (una delle due colonie regionali conosciute), inoltre colonia di *Rhinolophus ferrumequinum*.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT02	68.0	IT04	32.0		

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT02	Riserva Naturale Statale Bosco della Mesola	+	54.0
IT02	Riserva Naturale Statale Bassa dei Frassini - Balanzetta	+	14.0
IT04	Parco Regionale Delta del Po	-	100.0

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	ENTE GESTORE: Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità Delta Po
Address:	-
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

187SE 187NE 1:25.000 UTM

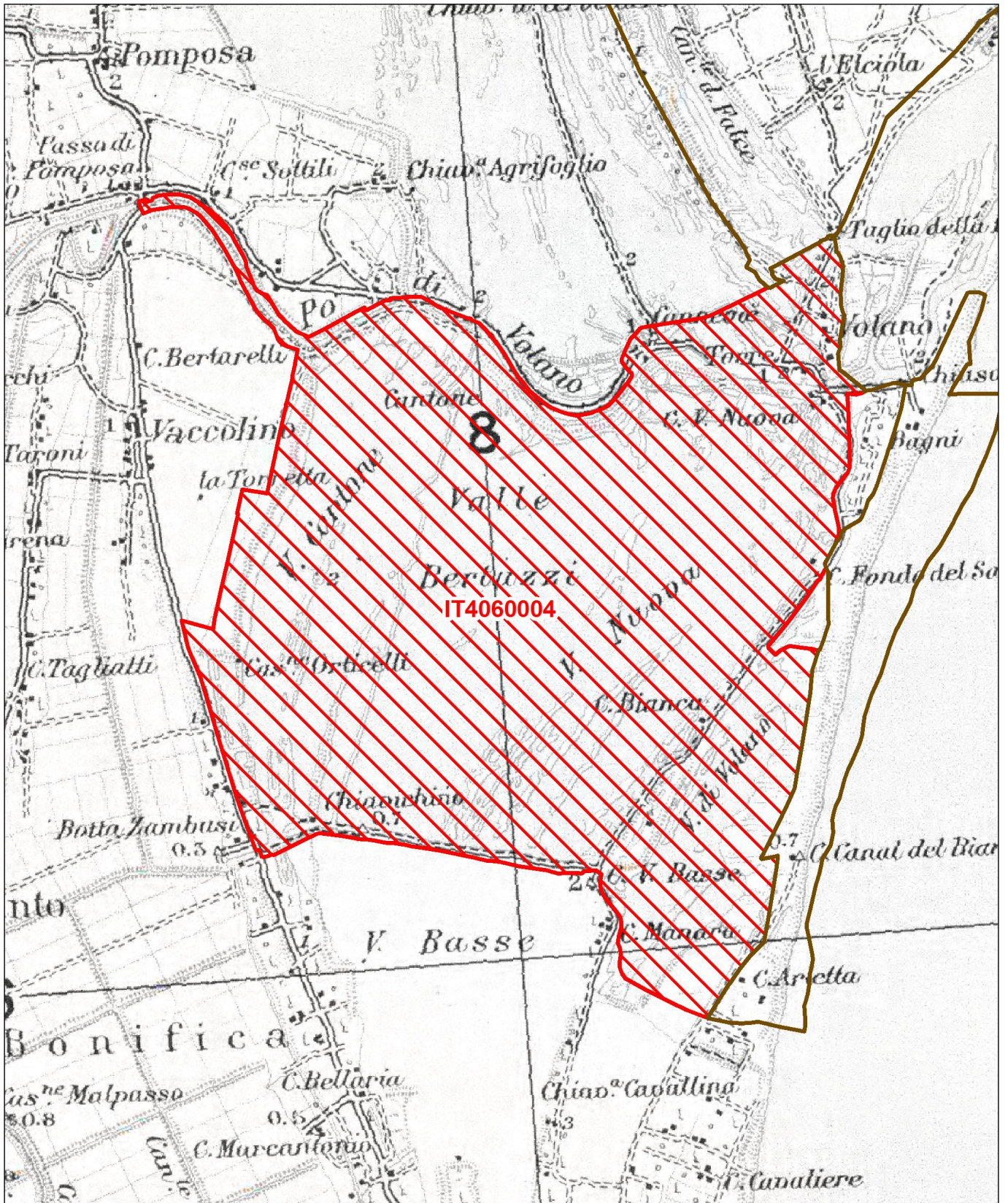


Regione: Emilia Romagna

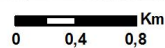
Codice sito: IT4060004

Superficie (ha): 2691

Denominazione: Valle Bertuzzi, Valle Porticino - Cannevì



Data di stampa: 02/10/2013



Scala 1:50.000

Legenda

sito IT4060004

altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT4060004
SITENAME Valle Bertuzzi, Valle Porticino - Canneviè

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type C	1.2 Site code IT4060004	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Valle Bertuzzi, Valle Porticino - Canneviè

1.4 First Compilation date 1995-05	1.5 Update date 2014-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Emilia-Romagna - Direzione Generale Ambiente, Difesa del Suolo e della Costa - Servizio Parchi e Risorse forestali
Address: Viale della Fiera, 8 - 40127 Bologna
Email: segrprn@regione.emilia-romagna.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1988-10
National legal reference of SPA designation	Nota del Ministero dell'Ambiente per Commissione CEE n. 2401/SCN/1.1.1 del 17 ottobre 1988
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data

National legal reference of SAC designation:

No data

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude

12.2197222222222

Latitude

44.7875

2.2 Area [ha]:

2691.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITD5

Emilia-Romagna

2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1110			1.0		P	B	C	A	B
1130			47.74		G	D			
1150			1717.6		G	A	B	A	A
1310			21.24		G	A	C	B	B
1410			167.32		G	A	C	A	A
1420			95.97		G	A	C	A	A

2130			0.91		G	B		C	B	B
2260			6.85		G	A		C	A	A
2270			3.69		G	B		C	B	B
6210	X		1.58		G	B		C	B	B
6420			2.18		G	B		C	C	C
6430			0.96		G	B		C	B	B
9340			3.01		G	C		C	C	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A168	Actitis hypoleucos			c				P	DD	C	B	C	B
B	A168	Actitis hypoleucos			r				P	DD	C	B	C	B
B	A168	Actitis hypoleucos			w				P	DD	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			p				R	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			w				P	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			c				P	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			r				R	DD	C	B	C	C
F	1103	Alosa fallax			c				P	DD	C	B	C	B

B	A138	alexandrinus			r	5	10	p		G	C	B	C	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A196	Chlidonias hybridus			c				P	DD	D			
B	A197	Chlidonias niger			c				P	DD	C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			p				R	DD	C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			w	6	27	i		G	C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus			w	1	3	i		G	C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A084	Circus pygargus			r				R	DD	C	B	C	C
B	A084	Circus pygargus			c				P	DD	C	B	C	C
F	5304	Cobitis bilineata			p				V	DD	C	C	B	C
B	A212	Cuculus canorus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A036	Cygnus olor			c				R	DD	D			
B	A036	Cygnus olor			w	1	4	i		G	D			
B	A253	Delichon urbica			c				P	DD	D			
B	A027	Egretta alba			p				R	DD	B	B	B	B
B	A027	Egretta alba			w	152	329	i		G	B	B	B	B
B	A027	Egretta alba			c				P	DD	B	B	B	B
B	A026	Egretta garzetta			r	200	200	p		G	C	C	C	B
B	A026	Egretta garzetta			p				C	DD	C	C	C	B
B	A026	Egretta garzetta			c				P	DD	C	C	C	B
B	A026	Egretta garzetta			w	25	64	i		G	C	C	C	B
R	1220	Emys orbicularis			p				P	DD	C	B	C	C
B	A125	Fulica atra			w	4109	9011	i		G	C	B	C	B
B	A125	Fulica atra			p				P	DD	C	B	C	B
B	A125	Fulica atra			r				P	DD	C	B	C	B
B	A125	Fulica atra			c				P	DD	C	B	C	B
B	A153	Gallinago gallinago			c				P	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			c				P	DD	C	B	C	C

B	A002	Gavia arctica			w	1	1	i		G	D			
B	A002	Gavia arctica			c					P	DD	D		
B	A189	Gelocheidon nilotica			c					P	DD	C	B	C
B	A131	Himantopus himantopus			c					P	DD	B	A	C
B	A131	Himantopus himantopus			r	40	80	p		G	B		A	C
B	A251	Hirundo rustica			c					P	DD	D		
B	A022	Ixobrychus minutus			r					R	DD	C	B	C
B	A022	Ixobrychus minutus			c					P	DD	C	B	C
F	1155	Knipowitschia panizzae			p					P	DD	C	B	C
B	A339	Lanius minor			c					P	DD	C	C	C
B	A339	Lanius minor			r	1	2	p		G	C		C	C
B	A182	Larus canus			c					P	DD	C	B	C
B	A183	Larus fuscus			w	3	3	i		G	C		B	C
B	A183	Larus fuscus			c					P	DD	C	B	C
B	A180	Larus genei			w	32	32	i		G	C		B	C
B	A180	Larus genei			c					P	DD	C	B	C
B	A176	Larus melanocephalus			r	624	624	p		G	A		A	C
B	A176	Larus melanocephalus			p					P	DD	A	A	C
B	A176	Larus melanocephalus			c					P	DD	A	A	C
B	A604	Larus michahellis			w	1310	5156	i		G	C		B	C
B	A604	Larus michahellis			r					P	DD	C	B	C
B	A604	Larus michahellis			c					P	DD	C	B	C
B	A179	Larus ridibundus			p					P	DD	C	B	C
B	A179	Larus ridibundus			r	50	50	p		G	C		B	C
B	A179	Larus ridibundus			c					P	DD	C	B	C
B	A179	Larus ridibundus			w	151	644	i		G	C		B	C
B	A156	Limosa limosa			c					P	DD	C	B	C
I	1060	Lycaena dispar			p					P	DD	C	B	C
B	A260	Motacilla flava			r					P	DD	C	B	C
B	A260	Motacilla flava			c					P	DD	C	B	C
B	A072	Pernis apivorus			c					V	DD	D		

B	A017	Phalacrocorax carbo			c				P	DD	A	C	B	A
B	A017	Phalacrocorax carbo			r	122	190	p		G	A	C	B	A
B	A017	Phalacrocorax carbo			p				C	DD	A	C	B	A
B	A017	Phalacrocorax carbo			w	257	598	i		G	A	C	B	A
B	A151	Philomachus pugnax			c				P	DD	C	B	C	B
B	A035	Phoenicopterus ruber			p				P	DD	A	B	B	A
B	A035	Phoenicopterus ruber			w	241	1443	i		G	A	B	B	A
B	A035	Phoenicopterus ruber			c				P	DD	A	B	B	A
B	A034	Platalea leucorodia			c				P	DD	C	B	C	C
B	A005	Podiceps cristatus			w	10	43	i		G	C	B	C	C
B	A005	Podiceps cristatus			r	2	3	p		G	C	B	C	C
B	A005	Podiceps cristatus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A005	Podiceps cristatus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A008	Podiceps nigricollis			w	14	60	i		G	C	B	C	C
B	A008	Podiceps nigricollis			c				P	DD	C	B	C	C
F	1154	Pomatoschistus canestrinii			p				P	DD	C	B	C	A
B	A118	Rallus aquaticus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A132	Recurvirostra avosetta			p				P	DD	C	B	C	B
B	A132	Recurvirostra avosetta			w	51	93	i		G	C	B	C	B
B	A132	Recurvirostra avosetta			r				P	DD	C	B	C	B
B	A132	Recurvirostra avosetta			c				P	DD	C	B	C	B
B	A195	Sterna albifrons			c				P	DD	C	A	C	C
B	A195	Sterna albifrons			r	40	50	p		G	C	A	C	C

P		Bassia hirsuta						P			X			
P		Plantago cornutii						P			X			
I	1053	Zerynthia polyxena						P	X					

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N23	1.0
N06	8.0
N16	1.0
N03	68.0
N02	2.0
N12	20.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Valle salmastra arginata utilizzata a scopo itticolturale. Poco antropizzata e abbondante di aspetti non alterati da interventi umani, rappresenta la valle salmastra meglio conservata dal punto di vista ambientale e paesaggistico. Presenza di alcuni dossi con lembi a Quercus ilex e di un vasto sistema di dossi con vegetazione alofila. Il sito comprende anche il tratto terminale del Po di Volano, le valli a nord di esso e l'area a sud di Valle Falce.

4.2 Quality and importance

Specie vegetali CORINE appendice K: Bassia hirsuta. RARE e MINACCIATE: Plantago cornuti. RARISSIME e MINACCIATE: Bassia hirsuta. Colonia di Phalacrocorax carbo sinensis più importante d'Italia. Una delle due colonie di Larus melanocephalus più importanti d'Italia (l'altra è nelle vicine Valli di Comacchio). Inoltre il sito ospita importanti popolazioni nidificanti di Sterna sandvicensis, Larus ridibundus, Sterna hirundo, Himantopus himantopus. colonie di Sterna albifrons e Sterna hirundo. Nidificazione di Anas strepera.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	100.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT04	Parco Regionale Delta del Po	-	100.0

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	ENTE GESTORE: Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità Delta Po
Address:	-
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/> No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

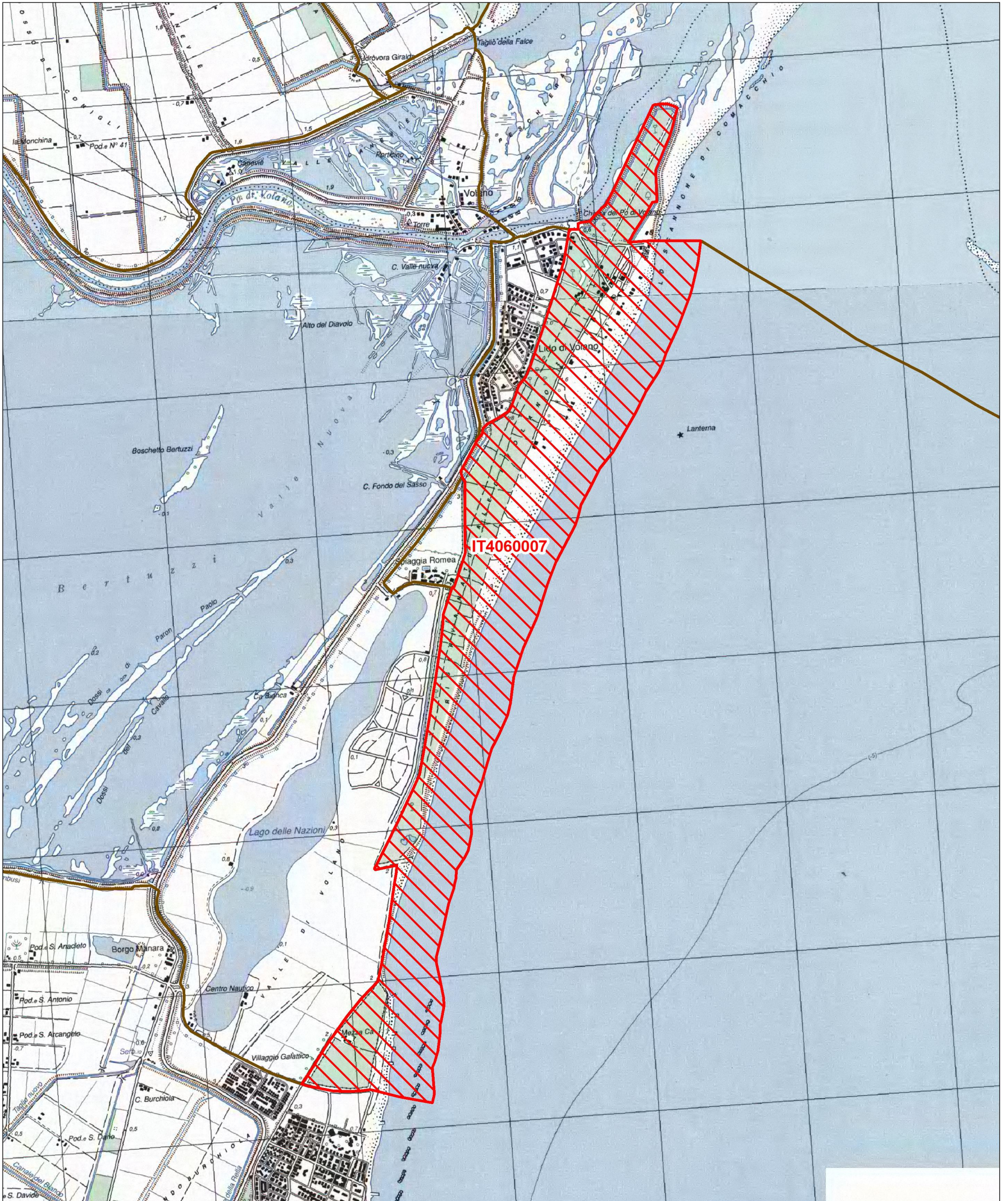
205NE 187SE 1:25.000 UTM

Regione: Emilia Romagna

Codice sito: IT4060007

Superficie (ha): 400

Denominazione: Bosco di Volano



Data di stampa: 02/10/2013

0 0,25 0,5 Km

Scala 1:25.000

Legenda

-  sito IT4060007
-  altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT4060007
SITENAME Bosco di Volano

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type C	1.2 Site code IT4060007	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Bosco di Volano

1.4 First Compilation date 1999-09	1.5 Update date 2014-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Emilia-Romagna - Direzione Generale Ambiente, Difesa del Suolo e della Costa - Servizio Parchi e Risorse forestali
Address: Viale della Fiera, 8 - 40127 Bologna
Email: segrprn@regione.emilia-romagna.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1999-08
National legal reference of SPA designation	Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n. 2017 del 22 giugno 1999
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data

National legal reference of SAC designation:

No data

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude

12.2597222222222

Latitude

44.7819444444444

2.2 Area [ha]:

400.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITD5	Emilia-Romagna
ITZZ	Extra-Regio

2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.0%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1210			0.55		G	A	C	A	A
1410			0.63		G	B	C	B	B
1420			0.38		G	B	C	B	B
2110			3.03		G	B	C	B	B
2120			2.32		G	D			

2130		7.62		G	D					
2270		80.97		G	B	C	B	B		B
3150		0.55		G	B	C	B	B		B
6420		1.68		G	C	C	B	B		B
9340		65.81		G	C	C	B	B		B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	Alcedo atthis			r				C	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			c				P	DD	C	B	C	C
F	1152	Aphanius fasciatus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A221	Asio otus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A221	Asio otus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A221	Asio otus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A218	Athene noctua			w				P	DD	C	B	C	C
B	A218	Athene noctua			r				P	DD	C	B	C	C
B	A218	Athene noctua			c				P	DD	C	B	C	C
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				C	DD	C	B	C	B
R	1224	Caretta caretta			p				P	DD	D			
B	A253	Delichon urbica			c				P	DD	D			
B	A026	Egretta garzetta			c				P	DD	C	B	C	C
R	1220	Emys orbicularis			p				V	DD	C	B	C	C
B	A002	Gavia arctica			c				P	DD	C	B	C	C

B	A002	Gavia arctica			w				P	DD	C	B	C	C
B	A001	Gavia stellata			c				P	DD	C	B	C	C
B	A001	Gavia stellata			w				P	DD	C	B	C	C
B	A300	Hippolais polyglotta			r				P	DD	C	B	C	C
B	A300	Hippolais polyglotta			c				P	DD	C	B	C	C
B	A251	Hirundo rustica			c				P	DD	D			
B	A271	Luscinia megarhynchos			c				P	DD	C	B	C	C
B	A271	Luscinia megarhynchos			r				P	DD	C	B	C	C
I	1060	Lycaena dispar			p				P	DD	C	B	B	C
B	A230	Merops apiaster			c				P	DD	C	B	C	C
M	1307	Myotis blythii			p				P	DD	C	B	C	B
M	1324	Myotis myotis			p				P	DD	C	B	C	B
B	A214	Otus scops			r				P	DD	C	B	C	C
B	A214	Otus scops			c				P	DD	C	B	C	C
B	A210	Streptopelia turtur			c				P	DD	C	B	C	C
B	A210	Streptopelia turtur			r				P	DD	C	B	C	C
B	A219	Strix aluco			c				P	DD	C	B	C	C
B	A219	Strix aluco			w				P	DD	C	B	C	C
B	A219	Strix aluco			r				P	DD	C	B	C	C
B	A309	Sylvia communis			c				P	DD	C	B	C	C
B	A309	Sylvia communis			r				P	DD	C	B	C	C

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species	Population in the site	Motivation

Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
M	1327	Eptesicus serotinus						P	X						
P		Erianthus ravennae						P							X
A	5358	Hyla intermedia						P	X						
M	5365	Hypsugo savii						P	X						
P		Limonium bellidifolium						P				X			
P		Orchis coriophora						P						X	
P		Orchis palustris						P				X			
M	2016	Pipistrellus kuhlii						P	X						
I		Polyphylla fullo						P				X			
I		Scarabaeus semipunctatus						P				X			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N04	25.0
N17	20.0
N12	1.0
N09	1.0
N23	1.0
N18	20.0
N08	2.0
N01	30.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

L'area consiste in arenili di recente formazione, originati dal progressivo deposito di sabbie marine: col progressivo arretramento del mare, si sono sviluppate forme vegetazionali tipiche dell'ambiente dunoso. A metà degli anni '30 è avvenuto il rimboscimento, formato lungo il perimetro da pini marittimi e all'interno da pini domestici. Nel 1966 la zona più depressa è stata invasa dal mare: l'acqua salata ha provocato la morte di molti pini e si è dovuto rimboschire privilegiando il pino marittimo, che è più resistente alla salinità. Sono state introdotte anche altre specie autoctone, quali il leccio e la farnia.

4.2 Quality and importance

Specie vegetali CORINE appendice K: *Orchis coriophora*, *Orchis palustris*. RARE: *Orchis coriophora*. RARISSIME e MINACCIATE: *Orchis palustris*. RARE e MINACCIATE: *Erianthus ravennae*, *Limonium bellidifolium*.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT36	44.0	IT02	33.0	IT04	23.0

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT04	Parco Regionale Delta del Po	*	56.0
IT02	Riserva Naturale Statale Po di Volano	*	33.0

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	ENTI GESTORI: Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità Delta Po e Regione Emilia-Romagna
Address:	-
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

205NE 187SE 1:25.000 UTM

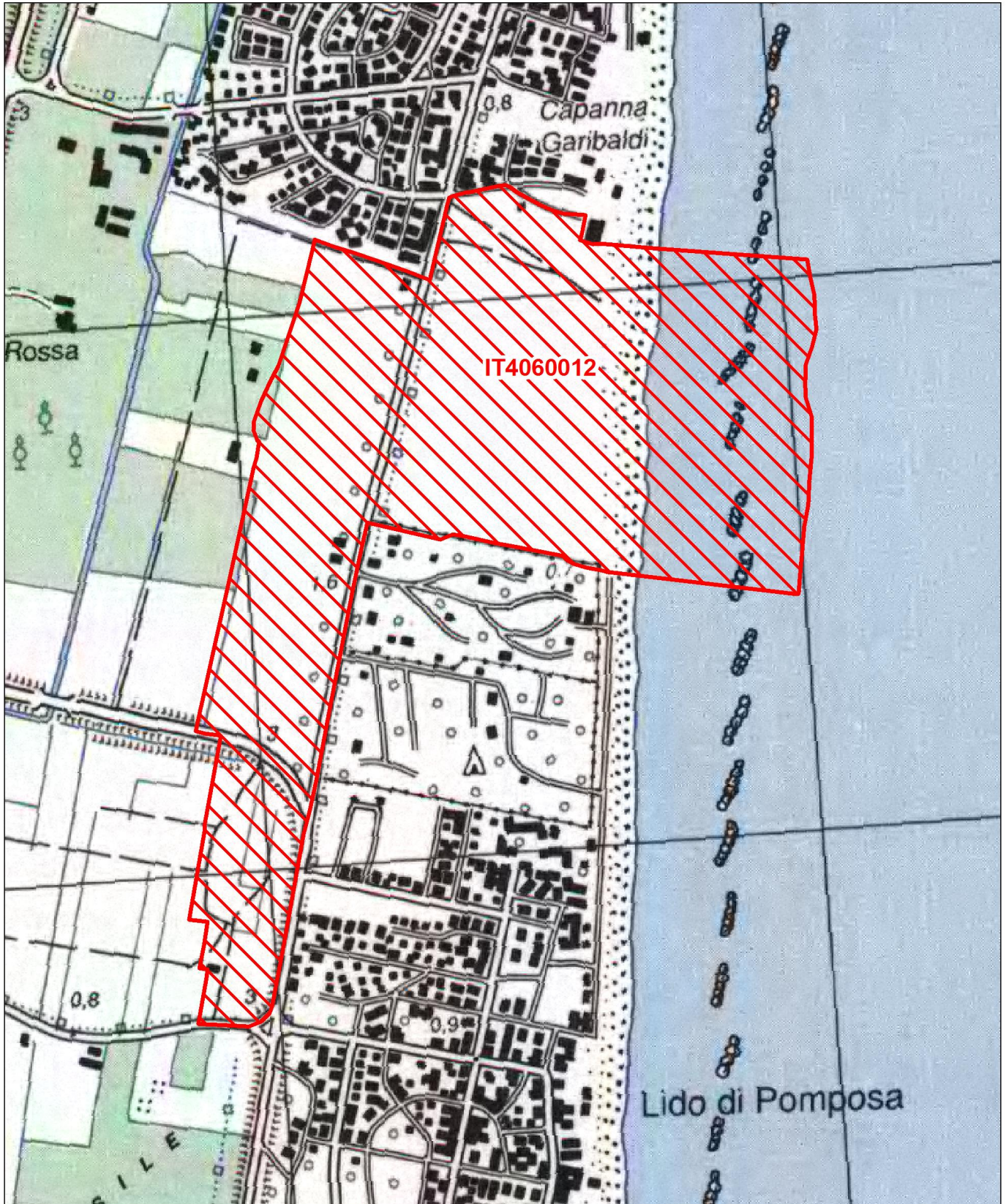


Regione: Emilia Romagna

Codice sito: IT4060012

Superficie (ha): 73

Denominazione: Dune di San Giuseppe




Data di stampa: 02/10/2013

0 0,075 0,15 Km

Scala 1:10.000

Legenda

 sito IT4060012

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT4060012
SITENAME Dune di San Giuseppe

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type C	1.2 Site code IT4060012	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Dune di San Giuseppe

1.4 First Compilation date 1999-09	1.5 Update date 2014-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Emilia-Romagna - Direzione Generale Ambiente, Difesa del Suolo e della Costa - Servizio Parchi e Risorse forestali
Address: Viale della Fiera, 8 - 40127 Bologna
Email: segrprn@regione.emilia-romagna.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1999-08
National legal reference of SPA designation	Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n. 2017 del 22 giugno 1999
Date site proposed as SCI:	1999-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data

National legal reference of SAC designation:

No data

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude

12.2413888888889

Latitude

44.7302777777778

2.2 Area [ha]:

73.0

2.3 Marine area [%]

14.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITD5	Emilia-Romagna
ITZZ	Extra-Regio

2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.0%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1210			0.15		G	C	C	B	C
2110			0.15		G	B	C	B	B
2120			0.36		G	B	C	B	B
2130			1.92		G	B	C	A	B
2230			0.35		G	B	C	B	B

92A0		1.36		G	C		C	C	C
9340		6.3		G	A		C	A	A

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				C	DD	C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus			c				R	DD	C	B	C	C
B	A113	Coturnix coturnix			r				C	DD	C	B	C	C
B	A113	Coturnix coturnix			c				C	DD	C	B	C	C
B	A212	Cuculus canorus			r				C	DD	C	B	C	C
B	A212	Cuculus canorus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A096	Falco tinnunculus			p				C	DD	C	A	C	C
B	A096	Falco tinnunculus			w				C	DD	C	A	C	C
B	A096	Falco tinnunculus			r				C	DD	C	A	C	C
B	A096	Falco tinnunculus			c				C	DD	C	A	C	C
B	A233	Jynx torquilla			c				P	DD	C	B	C	C
B	A233	Jynx torquilla			r				R	DD	C	B	C	C
B	A214	Otus scops			r				P	DD	C	B	C	C

B	A214	Otus scops			c				R	DD	C	B	C	C
B	A235	Picus viridis			r				C	DD	C	B	C	C
B	A235	Picus viridis			c				C	DD	C	B	C	C
B	A235	Picus viridis			w				C	DD	C	B	C	C
B	A210	Streptopelia turtur			c				P	DD	C	A	C	B
B	A210	Streptopelia turtur			r				C	DD	C	A	C	B
B	A232	Upupa epops			c				P	DD	C	B	C	C
B	A232	Upupa epops			r				R	DD	C	B	C	C

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
I		Apatura ilia						P			X			
P		Centaurea tommasinii						P			X			
P		Erianthus ravennae						P						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N15	23.0
N04	35.0
N23	1.0
N18	5.0
N21	1.0
N20	1.0
N01	14.0
N09	20.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Dune fossili con macchia a leccio e praterie xeriche.

4.2 Quality and importance

Specie vegetali RARISSIME e MINACCIATE: Centaurea tommasinii. RARE e MINACCIATE: Erianthus ravennae.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT36	61.0	IT04	39.0		

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT04	Parco Regionale Delta del Po	*	39.0

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	ENTI GESTORI: Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità Delta Po
Address:	Corso Mazzini, 200 - 440022 Comacchio (FE)
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation

No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

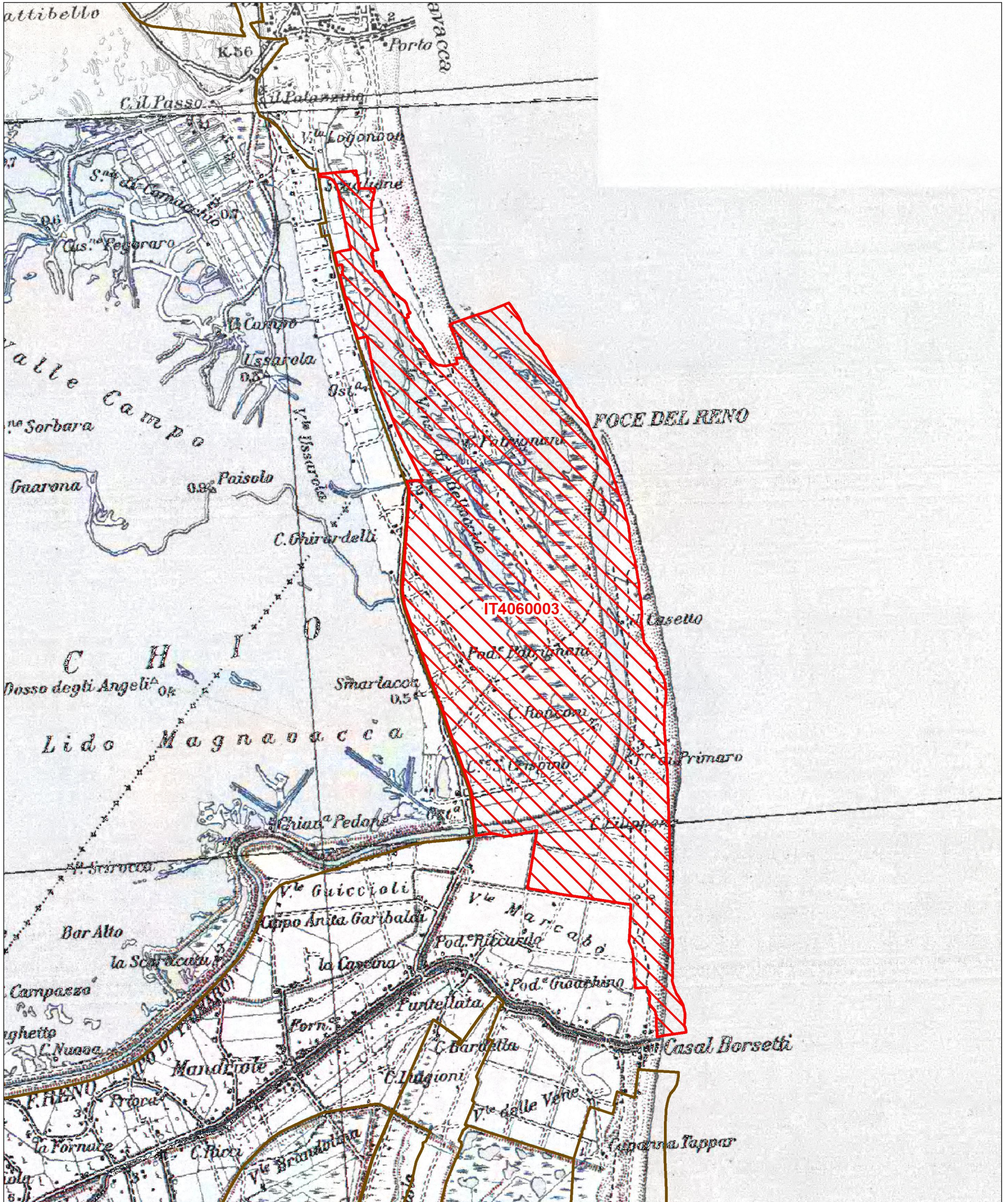
205NE 1:25.000 UTM

Regione: Emilia Romagna

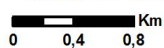
Codice sito: IT4060003

Superficie (ha): 2244

Denominazione: Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio





Data di stampa: 02/10/2013


 Km
0 0,4 0,8

Scala 1:50.000

Legenda

-  sito IT4060003
-  altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT4060003

SITENAME Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type C	1.2 Site code IT4060003	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio

1.4 First Compilation date 1995-05	1.5 Update date 2014-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Emilia-Romagna - Direzione Generale Ambiente, Difesa del Suolo e della Costa - Servizio Parchi e Risorse forestali
Address: Viale della Fiera, 8 - 40127 Bologna
Email: segrprn@regione.emilia-romagna.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1988-10
National legal reference of SPA designation	Nota del Ministero dell'Ambiente per Commissione CEE n. 2401/SCN/1.1.1 del 17 ottobre 1988
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data

National legal reference of SAC designation:

No data

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude

12.2613888888889

Latitude

44.6075

2.2 Area [ha]:

2244.0

2.3 Marine area [%]

14.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITD5	Emilia-Romagna
ITZZ	Extra-Regio

2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.0%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1110			0.77		G	B	C	A	B
1130			25.35		G	A	B	A	A
1150			399.76		G	A	C	A	A
1210			3.69		G	A	C	A	B
1310			4.97		G	A	C	A	A

B	A293	melanopogon			w				P	DD	C	B	C	B
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A168	Actitis hypoleucos			w				P	DD	C	B	C	B
B	A168	Actitis hypoleucos			r				P	DD	C	B	C	B
B	A168	Actitis hypoleucos			c				P	DD	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			c				P	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			w				P	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			r				R	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			p				R	DD	C	B	C	C
F	1103	Alosa fallax			c				P	DD	C	B	C	B
B	A054	Anas acuta			w				R	DD	C	B	C	C
B	A054	Anas acuta			c				P	DD	C	B	C	C
B	A056	Anas clypeata			w	2	44	i		G	C	B	C	C
B	A056	Anas clypeata			r				P	DD	C	B	C	C
B	A056	Anas clypeata			c				P	DD	C	B	C	C
B	A052	Anas crecca			c				P	DD	C	B	C	C
B	A052	Anas crecca			w	139	419	i		G	C	B	C	C
B	A050	Anas penelope			w	1181	1210	i		G	C	B	C	C
B	A050	Anas penelope			c				P	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			c				P	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			p				P	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			r				P	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			w	213	1222	i		G	C	B	C	C
B	A055	Anas querquedula			c				P	DD	C	B	C	C
B	A055	Anas querquedula			r				P	DD	C	B	C	C
B	A051	Anas strepera			r				P	DD	C	B	C	B
B	A051	Anas strepera			w	79	130	i		G	C	B	C	B
B	A051	Anas strepera			c				P	DD	C	B	C	B
B	A043	Anser anser			w				R	DD	C	B	C	C
B	A043	Anser anser			c				P	DD	C	B	C	C

B	A039	Anser fabalis			w				V	DD	C	B	C	C
B	A039	Anser fabalis			c				P	DD	C	B	C	C
F	1152	Aphanius fasciatus			p				C	DD	C	B	C	A
B	A226	Apus apus			c				P	DD	D			
B	A028	Ardea cinerea			p				P	DD	C	B	C	C
B	A028	Ardea cinerea			c				P	DD	C	B	C	C
B	A028	Ardea cinerea			w	47	61	i		G	C	B	C	C
B	A029	Ardea purpurea			c				P	DD	C	B	C	C
B	A029	Ardea purpurea			r				P	DD	C	B	C	C
B	A024	Ardeola ralloides			c				P	DD	D			
B	A169	Arenaria interpres			c				P	DD	C	B	C	C
B	A222	Asio flammeus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A222	Asio flammeus			w				R	DD	C	B	C	C
B	A059	Aythya ferina			w	20	72	i		G	C	B	C	C
B	A059	Aythya ferina			r				P	DD	C	B	C	C
B	A059	Aythya ferina			c				P	DD	C	B	C	C
B	A061	Aythya fuligula			c				P	DD	C	B	C	C
B	A061	Aythya fuligula			w				P	DD	C	B	C	C
B	A062	Aythya marila			w	5	15	i		G	B	B	C	B
B	A062	Aythya marila			c				P	DD	B	B	C	B
B	A060	Aythya nyroca			c				P	DD	C	B	C	B
B	A021	Botaurus stellaris			c				P	DD	C	B	C	B
B	A021	Botaurus stellaris			w				P	DD	C	B	C	B
B	A021	Botaurus stellaris			r				P	DD	C	B	C	B
B	A087	Buteo buteo			w				P	DD	C	A	C	B
B	A087	Buteo buteo			c				P	DD	C	A	C	B
B	A149	Calidris alpina			c				C	DD	C	B	C	C
B	A149	Calidris alpina			w	30	30	i		G	C	B	C	C
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				P	DD	C	B	C	B
R	1224	Caretta caretta			p				P	DD	D			
B	A138	Charadrius alexandrinus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			w				P	DD	C	B	C	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			c				P	DD	C	B	C	B

B	A136	Charadrius dubius			c				P	DD	C	B	C	C
B	A136	Charadrius dubius			r				P	DD	C	B	C	C
B	A137	Charadrius hiaticula			c				P	DD	C	B	C	C
B	A196	Chlidonias hybridus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A197	Chlidonias niger			c				P	DD	C	B	C	C
B	A031	Ciconia ciconia			c				V	DD	D			
B	A030	Ciconia nigra			c				V	DD	D			
B	A081	Circus aeruginosus			p				R	DD	C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			w	3	13	i		G	C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			r				R	DD	C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus			w	1	1	i		G	C	B	C	C
B	A084	Circus pygargus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A084	Circus pygargus			r	2	4	p		G	C	B	C	C
B	A212	Cuculus canorus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A212	Cuculus canorus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A253	Delichon urbica			c				P	DD	D			
B	A027	Egretta alba			w	8	39	i		G	C	B	B	C
B	A027	Egretta alba			c				P	DD	C	B	B	C
B	A026	Egretta garzetta			w	15	66	i		G	C	B	C	C
B	A026	Egretta garzetta			p				P	DD	C	B	C	C
B	A026	Egretta garzetta			c				P	DD	C	B	C	C
R	1220	Emys orbicularis			p				P	DD	C	B	C	C
B	A097	Falco vespertinus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A097	Falco vespertinus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A125	Fulica atra			r				P	DD	C	B	C	C
B	A125	Fulica atra			c				P	DD	C	B	C	C
B	A125	Fulica atra			p				P	DD	C	B	C	C
B	A125	Fulica atra			w	1155	4075	i		G	C	B	C	C
B	A153	Gallinago gallinago			c				P	DD	C	B	C	C

B	A153	Gallinago gallinago			w				P	DD	C	B	C	C
B	A154	Gallinago media			c				P	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A002	Gavia arctica			w				R	DD	C	B	C	C
B	A002	Gavia arctica			c				P	DD	C	B	C	C
B	A001	Gavia stellata			c				P	DD	C	B	C	C
B	A001	Gavia stellata			w				V	DD	C	B	C	C
B	A189	Gelocheilidon nilotica			c				V	DD	C	B	C	C
B	A127	Grus grus			c				V	DD	C	B	C	C
B	A130	Haematopus ostralegus			r	2	4	p		G	B	B	C	A
B	A130	Haematopus ostralegus			c				P	DD	B	B	C	A
B	A130	Haematopus ostralegus			p				P	DD	B	B	C	A
B	A130	Haematopus ostralegus			w				P	DD	B	B	C	A
B	A131	Himantopus himantopus			r	5	20	p		G	C	A	C	B
B	A131	Himantopus himantopus			c				P	DD	C	A	C	B
B	A300	Hippolais polyglotta			c				P	DD	C	B	C	C
B	A300	Hippolais polyglotta			r				P	DD	C	B	C	C
B	A251	Hirundo rustica			c				P	DD	D			
B	A022	Ixobrychus minutus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A022	Ixobrychus minutus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A233	Jynx torquilla			c				P	DD	C	B	C	C
B	A233	Jynx torquilla			r				P	DD	C	B	C	C
F	1155	Knipowitschia panizzae			p				P	DD	C	B	C	A
B	A182	Larus canus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A182	Larus canus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A183	Larus fuscus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A183	Larus fuscus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A180	Larus genei			c				P	DD	C	B	C	C

B	A180	Larus genei		w	7	32	i		G	C	B	C	C
B	A176	Larus melanocephalus		p				P	DD	C	B	C	C
B	A176	Larus melanocephalus		c				P	DD	C	B	C	C
B	A604	Larus michahellis		r				P	DD	C	B	C	C
B	A604	Larus michahellis		c				P	DD	C	B	C	C
B	A604	Larus michahellis		w	103	307	i		G	C	B	C	C
B	A604	Larus michahellis		p				P	DD	C	B	C	C
B	A177	Larus minutus		c				P	DD	C	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus		p				P	DD	C	B	C	C
B	A179	Larus ridibundus		w	80	189	i		G	C	B	C	C
B	A179	Larus ridibundus		c				P	DD	C	B	C	C
B	A157	Limosa lapponica		c				P	DD	C	C	C	C
B	A156	Limosa limosa		c				P	DD	C	B	C	C
B	A271	Luscinia megarhynchos		r				P	DD	C	B	C	C
B	A271	Luscinia megarhynchos		c				P	DD	C	B	C	C
I	1060	Lycaena dispar		p				P	DD	C	B	B	C
B	A152	Lymnocyptes minimus		w				R	DD	C	B	C	C
B	A152	Lymnocyptes minimus		c				P	DD	C	B	C	C
B	A260	Motacilla flava		c				P	DD	C	B	C	C
B	A260	Motacilla flava		r				P	DD	C	B	C	C
M	1321	Myotis emarginatus		p				P	DD	C	B	C	B
B	A160	Numenius arquata		w	6	139	i		G	B	B	C	B
B	A160	Numenius arquata		c				R	DD	B	B	C	B
B	A023	Nycticorax nycticorax		c				P	DD	D			
B	A094	Pandion haliaetus		w	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A094	Pandion haliaetus		c				P	DD	C	B	C	B
A	1199	Pelobates fuscus insubricus		p				R	DD	B	B	B	B

B	A119	porzana			c				P	DD	B	B	C	B
B	A119	Porzana porzana			r				P	DD	B	B	C	B
B	A118	Rallus aquaticus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A132	Recurvirostra avosetta			w	54	70	i		G	C	B	C	B
B	A132	Recurvirostra avosetta			c				P	DD	C	B	C	B
P	1443	Salicornia veneta			p				P	DD	B	A	A	A
B	A155	Scolopax rusticola			c				C	DD	C	B	C	C
B	A155	Scolopax rusticola			w				R	DD	C	B	C	C
B	A195	Sterna albifrons			r				P	DD	C	B	C	C
B	A195	Sterna albifrons			c				P	DD	C	B	C	C
B	A193	Sterna hirundo			c				P	DD	C	B	C	C
B	A191	Sterna sandvicensis			c				P	DD	C	B	C	C
B	A210	Streptopelia turtur			c				P	DD	C	B	C	C
B	A210	Streptopelia turtur			r				P	DD	C	B	C	C
B	A309	Sylvia communis			c				P	DD	C	B	C	C
B	A309	Sylvia communis			r				P	DD	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			c				P	DD	C	B	C	B
B	A004	Tachybaptus ruficollis			w	43	148	i		G	C	B	C	B
B	A004	Tachybaptus ruficollis			p				P	DD	C	B	C	B
B	A004	Tachybaptus ruficollis			r				P	DD	C	B	C	B
B	A048	Tadorna tadorna			r	20	20	p		G	C	B	C	C
B	A048	Tadorna tadorna			p				P	DD	C	B	C	C
B	A048	Tadorna tadorna			w	6	13	i		G	C	B	C	C
R	1217	Testudo hermanni			p				P	DD	C	B	B	B

I		majalis						P								X
I		Cylindera trisignata trisignata						P								X
R	1281	Elaphe longissima						P	X							
M	1327	Eptesicus serotinus						P	X							
P		Erianthus ravennae						P								X
P		Halocnemum strobilaceum						P				X				
M	5365	Hypsugo savii						P	X							
P		Limonium bellidifolium						P				X				
M	1314	Myotis daubentonii						P	X							
M	2016	Pipistrellus kuhlii						P	X							
P		Plantago cornutii						P				X				
I		Polyphylla fullo						P				X				
I		Scarabaeus semipunctatus						P				X				
P		Spartina maritima						P								X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N20	3.0
N03	36.0
N07	1.0
N08	1.0
N06	2.0
N21	1.0

N12	5.0
N17	15.0
N14	2.0
N04	10.0
N02	5.0
N01	14.0
N16	5.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Dune sabbiose attive e tratto marino antistante, grande sacca salmastra e foce del fiume Reno, vene di acqua salmastra isolate dal mare e zone umide d'acqua dolce con canneto, pinete a *Pinus pinaster*, boscaglia costiera e bosco planiziale inframmezzati da vene di acqua salmastra e zone umide d'acqua dolce con canneto. Le zone umide più interne sono in gran parte arginate.

4.2 Quality and importance

Specie vegetali CORINE allegato K: *Bassia hirsuta*. RARE e MINACCIATE: *Erianthus ravennae*, *Plantago cornuti*, *Limonium bellidifolium*. RARISSIME: RARISSIMEe MINACCIATE: *Spartina maritima*, *Bassia hirsuta*, *Halocnemum strobilaceum*. Grande diversità biologica e ambientale in aree poco disturbate. Naturale successione di habitat dalle spiagge sabbiose al bosco planiziale. Il sito ospita numerose specie ornitiche acquatiche, in particolare durante le migrazioni e lo svernamento.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT36	11.0	IT02	18.0	IT04	71.0

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT02	Riserva Naturale Statale Destra foce Fiume Reno	+	2.0
IT04	Parco Regionale Delta del Po	*	86.0
IT02	Riserva Naturale Statale Sacca di Bellocchio III	+	2.0
IT02	Riserva Naturale Statale Sacca di Bellocchio	+	8.0
IT02	Riserva Naturale Statale Foce Fiume Reno	+	2.0
IT02	Riserva Naturale Statale Sacca di Bellocchio II	+	4.0

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	ENTI GESTORI: Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità Delta Po, MiPAAF (Ufficio Territoriale per la Biodiversità di Punta Marina), Regione Emilia-Romagna, Amministrazione provinciale di Ferrara e Amministrazione
---------------	---

	provinciale di Ravenna
Address:	-
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/> No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

223NE 205SE 1:25.000 UTM

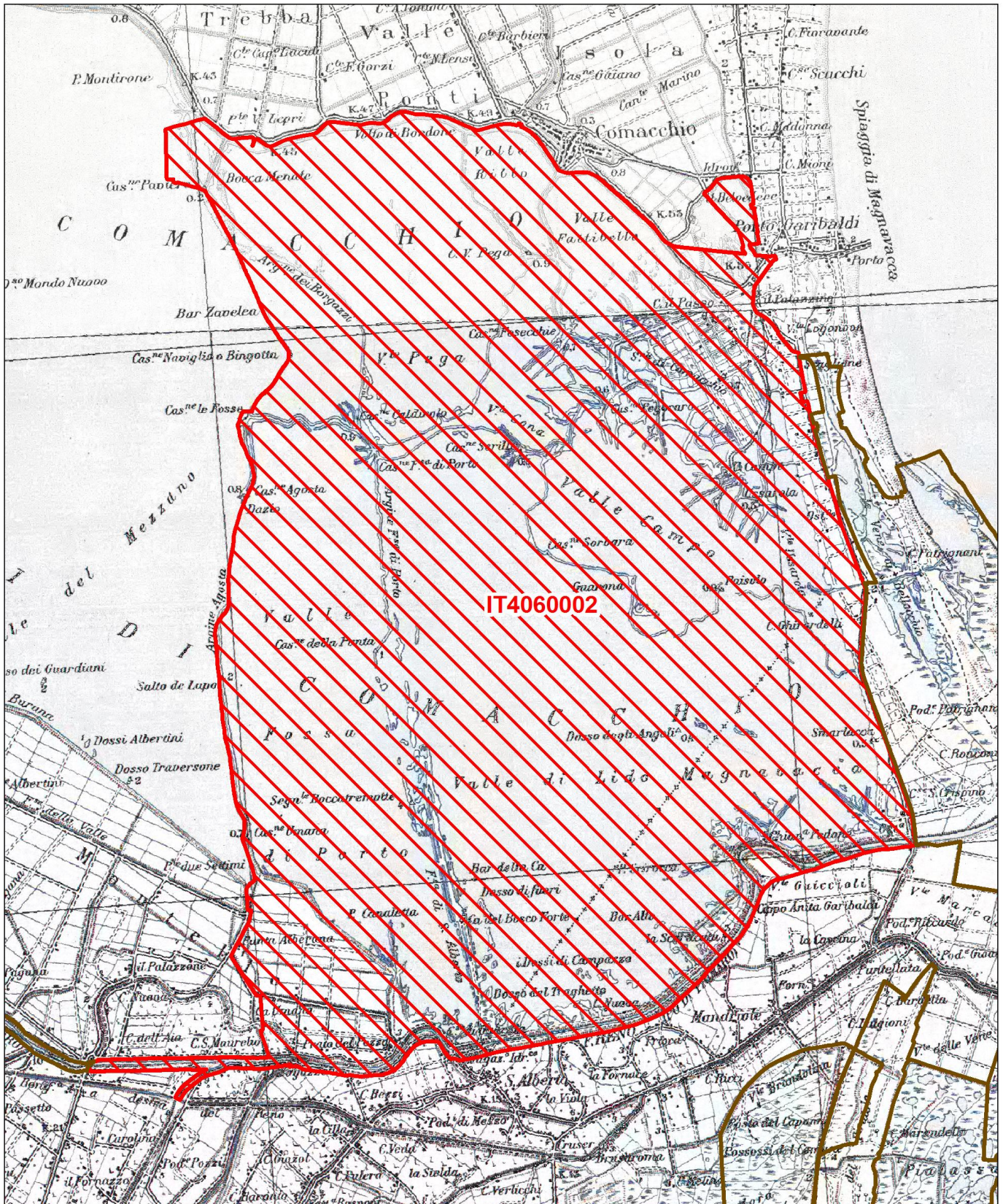


Regione: Emilia Romagna

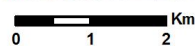
Codice sito: IT4060002

Superficie (ha): 16781

Denominazione: Valli di Comacchio




Data di stampa: 02/10/2013



Scala 1:100.000

Legenda

 sito IT4060002

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT4060002
SITENAME Valli di Comacchio

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type C	1.2 Site code IT4060002	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Valli di Comacchio

1.4 First Compilation date 1995-05	1.5 Update date 2013-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Emilia-Romagna - Direzione Generale Ambiente, Difesa del Suolo e della Costa - Servizio Parchi e Risorse forestali
Address: Viale della Fiera, 8 - 40127 Bologna
Email: segrprn@regione.emilia-romagna.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1988-10
National legal reference of SPA designation	Nota del Ministero dell'Ambiente per Commissione CEE n. 2401/SCN/1.1.1 del 17 ottobre 1988
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data

National legal reference of SAC designation:

No data

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude

12.1781

Latitude

44.6194

2.2 Area [ha]:

16781.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITD5

Emilia-Romagna

2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1110			28.65		G	A	C	A	A
1150			11557.75		G	A	B	A	A
1210			2.12		G	B	C	B	B
1310			27.91		G	A	C	A	A
1320			0.15		G	B	C	B	B
1410			159.3		G	A	C	A	B

1420			215.31		G	A		C	A	A
2270			32.07		G	B		C	B	B
3130			3.84		G	B		C	B	B
3150			84.19		G	B		C	B	B
3170			0.41		G	B		C	B	B
6210	X		30.6		G	B		C	B	B
6430			0.07		G	B		C	B	B
6510			0.79		G	D				
91AA			13.49		G	B		C	B	B
91F0			16.8		G	B		C	B	B
92A0			24.61		G	C		C	C	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	G
B	A086	Accipiter nisus			w				P	DD	C	C	C	C
B	A086	Accipiter nisus			c				P	DD	C	C	C	C
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A293	Acrocephalus melanopogon			p				P	DD	C	B	C	C
B	A293	Acrocephalus melanopogon			w				P	DD	C	B	C	C
B	A293	Acrocephalus melanopogon			c				P	DD	C	B	C	C

B	A296	Acrocephalus palustris			c				P	DD	C	B	C	C
B	A296	Acrocephalus palustris			r				P	DD	C	B	C	C
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A168	Actitis hypoleucos			w	5	5	i		G	C	B	C	C
B	A168	Actitis hypoleucos			p				P	DD	C	B	C	C
B	A168	Actitis hypoleucos			c				P	DD	C	B	C	C
B	A247	Alauda arvensis			c				C	DD	C	B	C	B
B	A247	Alauda arvensis			r				C	DD	C	B	C	B
B	A247	Alauda arvensis			w				C	DD	C	B	C	B
B	A247	Alauda arvensis			p				P	DD	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			c				P	DD	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			w				P	DD	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			p				P	DD	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			r				P	DD	C	B	C	B
F	1103	Alosa fallax			c				R	DD	C	B	B	C
B	A054	Anas acuta			w	20	134	i		G	B	B	C	C
B	A054	Anas acuta			c				P	DD	B	B	C	C
B	A056	Anas clypeata			p				P	DD	A	B	C	C
B	A056	Anas clypeata			r	10	20	p		G	A	B	C	C
B	A056	Anas clypeata			w	87	436	i		G	A	B	C	C
B	A056	Anas clypeata			c				P	DD	A	B	C	C
B	A052	Anas crecca			p				P	DD	C	B	C	B
B	A052	Anas crecca			c				P	DD	C	B	C	B
B	A052	Anas crecca			w	138	557	i		G	C	B	C	B
B	A050	Anas penelope			c				P	DD	C	B	C	C
B	A050	Anas penelope			w	510	1732	i		G	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			r				P	DD	B	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			w	941	2135	i		G	B	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			p				P	DD	B	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			c				P	DD	B	B	C	C

B	A055	Anas querquedula			c				P	DD	C	B	C	C
B	A055	Anas querquedula			r				P	DD	C	B	C	C
B	A051	Anas strepera			r	10	20	p		G	A	B	C	A
B	A051	Anas strepera			w	26	200	i		G	A	B	C	A
B	A051	Anas strepera			p				P	DD	A	B	C	A
B	A051	Anas strepera			c				P	DD	A	B	C	A
B	A041	Anser albifrons			c				P	DD	C	B	C	B
B	A041	Anser albifrons			w				P	DD	C	B	C	B
B	A043	Anser anser			w	109	351	i		G	C	B	C	B
B	A043	Anser anser			c				P	DD	C	B	C	B
B	A039	Anser fabalis			c				P	DD	C	B	C	B
B	A039	Anser fabalis			w				V	DD	C	B	C	B
B	A255	Anthus campestris			c				P	DD	D			
B	A258	Anthus cervinus			c				P	DD	D			
B	A257	Anthus pratensis			w				C	DD	C	B	C	C
B	A257	Anthus pratensis			c				C	DD	C	B	C	C
B	A259	Anthus spinoletta			c				R	DD	C	B	C	C
F	1152	Aphanius fasciatus			p				C	DD	C	B	C	A
B	A226	Apus apus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A090	Aquila clanga			c				P	DD	C	B	C	B
B	A090	Aquila clanga			w				R	DD	C	B	C	B
B	A028	Ardea cinerea			c				P	DD	C	B	B	C
B	A028	Ardea cinerea			r				P	DD	C	B	B	C
B	A028	Ardea cinerea			p				P	DD	C	B	B	C
B	A028	Ardea cinerea			w	468	563	i		G	C	B	B	C
B	A029	Ardea purpurea			c				P	DD	C	B	C	C
B	A029	Ardea purpurea			r	2	3	p		G	C	B	C	C
B	A024	Ardeola ralloides			c				P	DD	C	B	C	C
B	A169	Arenaria interpres			c				P	DD	C	B	C	C
B	A222	Asio flammeus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A222	Asio flammeus			w				P	DD	C	B	C	B
B	A221	Asio otus			c				C	DD	C	B	C	B
B	A221	Asio otus			p				P	DD	C	B	C	B
B	A221	Asio otus			w				C	DD	C	B	C	B
B	A221	Asio otus			r				C	DD	C	B	C	B

B	A366	cannabina			w				P	DD	C	B	C	C
B	A366	Carduelis cannabina			c				P	DD	C	B	C	C
B	A364	Carduelis carduelis			r				P	DD	C	B	C	C
B	A364	Carduelis carduelis			w				P	DD	C	B	C	C
B	A364	Carduelis carduelis			c				P	DD	C	B	C	C
B	A363	Carduelis chloris			c				P	DD	C	B	C	C
B	A363	Carduelis chloris			r				P	DD	C	B	C	C
B	A363	Carduelis chloris			w				P	DD	C	B	C	C
B	A365	Carduelis spinus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A365	Carduelis spinus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A288	Cettia cetti			w				P	DD	C	B	C	B
B	A288	Cettia cetti			r				P	DD	C	B	C	B
B	A288	Cettia cetti			c				P	DD	C	B	C	B
B	A288	Cettia cetti			p				P	DD	C	B	C	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			w				P	DD	C	B	C	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A136	Charadrius dubius			r				P	DD	C	B	C	B
B	A136	Charadrius dubius			c				P	DD	C	B	C	B
B	A137	Charadrius hiaticula			c				P	DD	B	B	C	B
B	A137	Charadrius hiaticula			w	5	i			G	B	B	C	B
B	A196	Chlidonias hybridus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A198	Chlidonias leucopterus			c				V	DD	D			
B	A197	Chlidonias niger			c				P	DD	C	B	C	C
B	A030	Ciconia nigra			c				V	DD	D			
B	A081	Circus aeruginosus			r	3	6	p		G	B	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			w	9	26	i		G	B	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			c				R	DD	B	B	C	B

B	A081	Circus aeruginosus			p				R	DD	B	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus			c				P	DD	C	A	C	A
B	A082	Circus cyaneus			w	7	11	i		G	C	A	C	A
B	A083	Circus macrourus			c				R	DD	D			
B	A084	Circus pygargus			r	2	4	p		G	C	B	C	C
B	A084	Circus pygargus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A289	Cisticola juncidis			r				P	DD	C	B	C	B
B	A289	Cisticola juncidis			p				P	DD	C	B	C	B
B	A289	Cisticola juncidis			w				P	DD	C	B	C	B
B	A289	Cisticola juncidis			c				P	DD	C	B	C	B
B	A207	Columba oenas			w				C	DD	C	B	C	C
B	A207	Columba oenas			c				P	DD	C	B	C	C
B	A208	Columba palumbus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A208	Columba palumbus			c				C	DD	C	B	C	C
B	A208	Columba palumbus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A208	Columba palumbus			w				C	DD	C	B	C	C
B	A231	Coracias garrulus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A231	Coracias garrulus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A615	Corvus cornix			r				P	DD	C	B	C	C
B	A615	Corvus cornix			w				P	DD	C	B	C	C
B	A615	Corvus cornix			c				P	DD	C	B	C	C
B	A347	Corvus monedula			c				P	DD	C	B	C	C
B	A347	Corvus monedula			w				P	DD	C	B	C	C
B	A113	Coturnix coturnix			c				C	DD	C	B	C	C
B	A113	Coturnix coturnix			r				C	DD	C	B	C	C
B	A212	Cuculus canorus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A212	Cuculus canorus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A036	Cygnus olor			w	1	1	i		G	D			
B	A036	Cygnus olor			c				R	DD	D			

B	A253	Delichon urbica			c				P	DD	C	B	C	C
B	A237	Dendrocopos major			w				C	DD	C	B	C	C
B	A237	Dendrocopos major			r				C	DD	C	B	C	C
B	A237	Dendrocopos major			c				C	DD	C	B	C	C
B	A027	Egretta alba			p				C	DD	C	A	C	A
B	A027	Egretta alba			c				P	DD	C	A	C	A
B	A027	Egretta alba			w	147	191	i		G	C	A	C	A
B	A026	Egretta garzetta			p				C	DD	C	A	C	C
B	A381	Emberiza schoeniclus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A381	Emberiza schoeniclus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A381	Emberiza schoeniclus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A381	Emberiza schoeniclus			r				P	DD	C	B	C	C
R	1220	Emys orbicularis			p				P	DD	C	B	C	C
B	A269	Erithacus rubecula			w				P	DD	C	C	C	C
B	A269	Erithacus rubecula			c				P	DD	C	C	C	C
B	A101	Falco biarmicus			c				V	DD	D			
B	A511	Falco cherrug			c				R	DD	D			
B	A098	Falco columbarius			w				P	DD	C	C	C	C
B	A098	Falco columbarius			c				P	DD	C	C	C	C
B	A103	Falco peregrinus			w				R	DD	C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			c				R	DD	C	B	C	B
B	A099	Falco subbuteo			c				C	DD	C	B	C	B
B	A099	Falco subbuteo			r				C	DD	C	B	C	B
B	A096	Falco tinnunculus			w				C	DD	C	B	C	B
B	A096	Falco tinnunculus			r				C	DD	C	B	C	B
B	A096	Falco tinnunculus			p				C	DD	C	B	C	B
B	A096	Falco tinnunculus			c				C	DD	C	B	C	B
B	A097	Falco vespertinus			c				P	DD	C	C	C	C
B	A359	Fringilla coelebs			w				P	DD	C	B	C	C

B	A359	Fringilla coelebs			c				P	DD	C	B	C	C
B	A360	Fringilla montifringilla			c				R	DD	C	B	C	C
B	A125	Fulica atra			w	6333	15019	i		G	B	B	C	B
B	A125	Fulica atra			c				P	DD	B	B	C	B
B	A125	Fulica atra			r				P	DD	B	B	C	B
B	A125	Fulica atra			p				P	DD	B	B	C	B
B	A244	Galerida cristata			c				R	DD	C	B	C	C
B	A244	Galerida cristata			w				V	DD	C	B	C	C
B	A244	Galerida cristata			r				R	DD	C	B	C	C
B	A153	Gallinago gallinago			w				C	DD	C	B	C	C
B	A153	Gallinago gallinago			c				P	DD	C	B	C	C
B	A154	Gallinago media			c				P	DD	C	A	C	B
B	A123	Gallinula chloropus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A342	Garrulus glandarius			w				P	DD	C	B	C	C
B	A342	Garrulus glandarius			c				P	DD	C	B	C	C
B	A342	Garrulus glandarius			r				P	DD	C	B	C	C
B	A189	Gelocheilidon nilotica			r	40	100	p		G	A	A	B	A
B	A189	Gelocheilidon nilotica			c				P	DD	A	A	B	A
B	A135	Glareola pratincola			r	5	10	p		G	A	B	C	A
B	A135	Glareola pratincola			c				P	DD	A	B	C	A
B	A131	Himantopus himantopus			c				P	DD	B	A	C	A
B	A131	Himantopus himantopus			r	100	200	p		G	B	A	C	A
B	A131	Himantopus himantopus			w	1	2	i		G	B	A	C	A
B	A300	Hippolais polyglotta			c				P	DD	C	B	C	C

B	A300	Hippolais polyglotta			r				C	DD	C	B	C	C
B	A251	Hirundo rustica			c				P	DD	C	B	C	C
B	A251	Hirundo rustica			r				P	DD	C	B	C	C
B	A022	Ixobrychus minutus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A022	Ixobrychus minutus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A233	Jynx torquilla			c				P	DD	C	B	C	C
B	A233	Jynx torquilla			r				R	DD	C	B	C	C
F	1155	Knipowitschia panizzae			p				P	DD	C	B	C	A
B	A338	Lanius collurio			c				P	DD	C	B	C	C
B	A340	Lanius excubitor			c				P	DD	C	B	C	C
B	A340	Lanius excubitor			w				P	DD	C	B	C	C
B	A339	Lanius minor			c				P	DD	C	C	C	C
B	A339	Lanius minor			r				P	DD	C	C	C	C
B	A182	Larus canus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A182	Larus canus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A183	Larus fuscus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A183	Larus fuscus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A180	Larus genei			w				P	DD	C	A	B	B
B	A180	Larus genei			c				P	DD	C	A	B	B
B	A180	Larus genei			r	47	137	p		G	C	A	B	B
B	A176	Larus melanocephalus			c				P	DD	A	A	C	A
B	A176	Larus melanocephalus			w				R	DD	A	A	C	A
B	A176	Larus melanocephalus			p				P	DD	A	A	C	A
B	A176	Larus melanocephalus			r	857	1074	p		G	A	A	C	A
B	A604	Larus michahellis			w	1239	3290	i		G	C	B	C	C
B	A604	Larus michahellis			r				P	DD	C	B	C	C
B	A604	Larus michahellis			p				P	DD	C	B	C	C
B	A604	Larus michahellis			c				P	DD	C	B	C	C
B	A177	Larus minutus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus			w	481	865	i		G	B	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus			c				P	DD	B	B	C	B

B	A179	Larus ridibundus			p				P	DD	B	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus			r				P	DD	B	B	C	B
B	A157	Limosa lapponica			w	5	i		G		C	B	C	C
B	A157	Limosa lapponica			c				P	DD	C	B	C	C
B	A156	Limosa limosa			c				P	DD	C	B	C	B
B	A156	Limosa limosa			w				V	DD	C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea			c				P	DD	D			
B	A246	Lullula arborea			w				R	DD	D			
B	A271	Luscinia megarhynchos			r				P	DD	C	B	C	C
B	A271	Luscinia megarhynchos			c				P	DD	C	B	C	C
B	A272	Luscinia svecica			c				P	DD	C	B	C	B
I	1060	Lycaena dispar			p				P	DD	C	A	B	C
B	A152	Lymnocyptes minimus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A152	Lymnocyptes minimus			w				R	DD	C	B	C	C
B	A066	Melanitta fusca			c				P	DD	C	B	C	C
B	A066	Melanitta fusca			w				V	DD	C	B	C	C
B	A065	Melanitta nigra			w				V	DD	C	B	C	C
B	A065	Melanitta nigra			c				P	DD	C	B	C	C
B	A069	Mergus serrator			w	10	120	i		G	B	B	C	C
B	A230	Merops apiaster			r				C	DD	C	B	C	C
B	A230	Merops apiaster			c				P	DD	C	B	C	C
B	A383	Miliaria calandra			r				P	DD	C	B	C	B
B	A383	Miliaria calandra			w				P	DD	C	B	C	B
B	A383	Miliaria calandra			p				P	DD	C	B	C	B
B	A383	Miliaria calandra			c				P	DD	C	B	C	B
B	A073	Milvus migrans			c				R	DD	C	B	C	C
B	A262	Motacilla alba			c				P	DD	C	C	C	C
B	A262	Motacilla alba			w				P	DD	C	C	C	C
B	A261	Motacilla cinerea			c				P	DD	C	C	C	C
B	A261	Motacilla cinerea			w				P	DD	C	C	C	C
B	A260	Motacilla flava			r				P	DD	C	B	C	C
B	A260	Motacilla flava			c				P	DD	C	B	C	C

B	A319	Muscicapa striata			c				P	DD	C	B	C	C
B	A160	Numenius arquata			c				P	DD	B	B	C	B
B	A160	Numenius arquata			w	99	359	i		G	B	B	C	B
B	A158	Numenius phaeopus			c				V	DD	D			
B	A023	Nycticorax nycticorax			c				P	DD	C	B	C	C
B	A277	Oenanthe oenanthe			w				P	DD	D			
B	A337	Oriolus oriolus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A337	Oriolus oriolus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A094	Pandion haliaetus			c				R	DD	C	B	C	C
B	A094	Pandion haliaetus			w	1	2	i		G	C	B	C	C
B	A329	Parus caeruleus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A329	Parus caeruleus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A329	Parus caeruleus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A330	Parus major			w				P	DD	C	B	C	C
B	A330	Parus major			c				P	DD	C	B	C	C
B	A330	Parus major			r				P	DD	C	B	C	C
B	A325	Parus palustris			c				P	DD	C	C	C	C
B	A325	Parus palustris			r				P	DD	C	C	C	C
B	A325	Parus palustris			w				P	DD	C	C	C	C
B	A356	Passer montanus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A356	Passer montanus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A356	Passer montanus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A112	Perdix perdix			p				P	DD	C	C	C	C
F	1095	Petromyzon marinus			c				V	DD	D			
B	A017	Phalacrocorax carbo			c				R	DD	C	B	B	C
B	A017	Phalacrocorax carbo			p				R	DD	C	B	B	C
B	A017	Phalacrocorax carbo			w	363	661	i		G	C	B	B	C
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			w				P	DD	C	C	C	C
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			c				P	DD	C	C	C	C
B	A170	Phalaropus lobatus			c				P	DD	C	B	C	B

B	A151	Philomachus pugnax			c				C	DD	C	A	C	B
B	A151	Philomachus pugnax			w				V	DD	C	A	C	B
B	A035	Phoenicopterus ruber			p				P	DD	A	A	B	A
B	A035	Phoenicopterus ruber			w	92	360	i		G	A	A	B	A
B	A035	Phoenicopterus ruber			r	400	400	p		G	A	A	B	A
B	A035	Phoenicopterus ruber			c				P	DD	A	A	B	A
B	A315	Phylloscopus collybita			r				P	DD	C	C	C	C
B	A315	Phylloscopus collybita			w				P	DD	C	C	C	C
B	A315	Phylloscopus collybita			c				P	DD	C	C	C	C
B	A235	Picus viridis			c				R	DD	C	B	C	C
B	A235	Picus viridis			p				P	DD	C	B	C	C
B	A235	Picus viridis			w				R	DD	C	B	C	C
B	A235	Picus viridis			r				R	DD	C	B	C	C
B	A034	Platalea leucorodia			r	39	55	p		G	A	A	B	A
B	A034	Platalea leucorodia			p				R	DD	A	A	B	A
B	A034	Platalea leucorodia			c				P	DD	A	A	B	A
B	A034	Platalea leucorodia			w	12	12	i		G	A	A	B	A
B	A032	Plegadis falcinellus			w				V	DD	C	B	C	B
B	A032	Plegadis falcinellus			c				V	DD	C	B	C	B
B	A140	Pluvialis apricaria			w				P	DD	B	B	C	A
B	A140	Pluvialis apricaria			c				C	DD	B	B	C	A
B	A141	Pluvialis squatarola			c				P	DD	C	B	C	B
B	A141	Pluvialis squatarola			w	50	100	i		G	C	B	C	B
B	A005	Podiceps cristatus			w	259	1561	i		G	C	B	C	C
B	A005	Podiceps cristatus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A005	Podiceps cristatus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A005	Podiceps cristatus			c				P	DD	C	B	C	C

B	A008	Podiceps nigricollis			w	143	1396	i		G	C	B	C	C
B	A008	Podiceps nigricollis			c				P	DD	C	B	C	C
F	1154	Pomatoschistus canestrinii			p				P	DD	C	B	C	A
B	A120	Porzana parva			c				P	DD	C	B	C	C
B	A120	Porzana parva			r				P	DD	C	B	C	C
B	A119	Porzana porzana			r				P	DD	C	B	C	C
B	A119	Porzana porzana			c				P	DD	C	B	C	C
B	A266	Prunella modularis			c				P	DD	C	C	C	C
B	A266	Prunella modularis			w				P	DD	C	C	C	C
B	A250	Pyonoprogne rupestris			c				C	DD	C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A132	Recurvirostra avosetta			r	100	300	p		G	A	A	C	A
B	A132	Recurvirostra avosetta			p				P	DD	A	A	C	A
B	A132	Recurvirostra avosetta			w	126	562	i		G	A	A	C	A
B	A132	Recurvirostra avosetta			c				P	DD	A	A	C	A
B	A336	Remiz pendulinus			w				C	DD	B	B	C	B
B	A336	Remiz pendulinus			r				C	DD	B	B	C	B
B	A336	Remiz pendulinus			c				C	DD	B	B	C	B
B	A336	Remiz pendulinus			p				P	DD	B	B	C	B
B	A249	Riparia riparia			c				P	DD	B	B	C	B
P	1443	Salicornia veneta			p				P	DD	B	A	A	A
B	A275	Saxicola rubetra			c				P	DD	D			
B	A276	Saxicola torquata			w				C	DD	C	B	C	C
B	A276	Saxicola torquata			r				P	DD	C	B	C	C

B	A004	ruficollis			w	128	495	i		G	C	B	C	C
B	A397	Tadorna ferruginea			c				P	DD	C	C	C	C
B	A397	Tadorna ferruginea			w				P	DD	C	C	C	C
B	A048	Tadorna tadorna			w	80	703	i		G	B	B	B	A
B	A048	Tadorna tadorna			r	30	50	p		G	B	B	B	A
B	A048	Tadorna tadorna			c				P	DD	B	B	B	A
B	A048	Tadorna tadorna			p				P	DD	B	B	B	A
B	A161	Tringa erythropus			w	19	38	i		G	C	B	C	C
B	A161	Tringa erythropus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A166	Tringa glareola			c				C	DD	C	A	C	B
B	A164	Tringa nebularia			c				P	DD	C	B	C	C
B	A164	Tringa nebularia			w	15	15	i		G	C	B	C	C
B	A165	Tringa ochropus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A165	Tringa ochropus			w				R	DD	C	B	C	C
B	A163	Tringa stagnatilis			c				P	DD	B	B	C	B
B	A162	Tringa totanus			p				P	DD	B	B	C	A
B	A162	Tringa totanus			c				P	DD	B	B	C	A
B	A162	Tringa totanus			w	106	258	i		G	B	B	C	A
B	A162	Tringa totanus			r				P	DD	B	B	C	A
A	1167	Triturus carnifex			p				P	DD	C	B	C	B
B	A265	Troglodytes troglodytes			w				P	DD	C	C	C	C
B	A265	Troglodytes troglodytes			c				P	DD	C	C	C	C
B	A286	Turdus iliacus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A286	Turdus iliacus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A283	Turdus merula			w				P	DD	C	A	C	C
B	A283	Turdus merula			r				P	DD	C	A	C	C
B	A283	Turdus merula			c				P	DD	C	A	C	C
B	A283	Turdus merula			p				P	DD	C	A	C	C
B	A285	Turdus philomelos			c				P	DD	C	B	C	C
B	A285	Turdus philomelos			w				P	DD	C	B	C	C
B	A284	Turdus pilaris			c				P	DD	C	B	C	C

B	A284	Turdus pilaris			w				P	DD	C	B	C	C
B	A287	Turdus viscivorus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A287	Turdus viscivorus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A213	Tyto alba			r				R	DD	C	B	C	C
B	A213	Tyto alba			p				P	DD	C	B	C	C
B	A213	Tyto alba			w				R	DD	C	B	C	C
B	A213	Tyto alba			c				R	DD	C	B	C	C
B	A232	Upupa epops			r				P	DD	C	B	C	C
B	A232	Upupa epops			c				P	DD	C	B	C	C
B	A142	Vanellus vanellus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A142	Vanellus vanellus			w	70	1070	i		G	C	B	C	C
B	A142	Vanellus vanellus			c				C	DD	C	B	C	C

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Bassia hirsuta						P			X			
I		Calomera littoralis nemoralis						P						X
R	1281	Elaphe longissima						P	X					
F	5655	Gasterosteus aculeatus						V			X			
P		Halocnemum strobilaceum						P			X			
A	5358	Hyla intermedia						P	X					

P		Limonium bellidifolium						P			X			
M	1312	Nyctalus noctula						P	X					
P		Plantago cornutii						P			X			
F	5821	Rutilus aula						P				X		
P		Triglochin maritimum						P						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N12	5.0
N23	1.0
N06	3.0
N02	90.0
N14	1.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

La Laguna di Comacchio è costituita da una grande valle salmastra, ricca di barene ricoperte da vegetazione alofila; è attraversata da sud a nord dal cordone fossile sabbioso che costituisce la penisola di Boscoforte; l'area a ovest di Boscoforte presenta acque più aperte, rispetto alla zona ad est abbondante di dossi; la parte nord-est è costituita dalle Saline di Comacchio e a nord si trovano le acque aperte della Valle Fattibello. Nella parte nord-ovest del Sito si trovano la Valle Pega e la Valle Zavelea con acque dolci, così come acque dolci si trovano a sud-ovest in Valle Umana e in numerosi bacini isolati a scopo itticolturale.

4.2 Quality and importance

Specie vegetali CORINE appendice K: *Bassia hirsuta*. RARISSIME e MINACCIATE: *Triglochin maritimum*, *Bassia hirsuta*, *Halocnemum strobilaceum*. RARE e MINACCIATE: *Plantago cornuti*, *Limonium bellidifolium*. E' uno dei siti più importanti d'Europa per Laridi (*Larus melanocephalus*, *Larus ridibundus*, *Larus genei*) e Sternidi (*Gelochelidon nilotica*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna bengalensis*, *Sterna hitundo*, *Sterna albifrons*) nidificanti. Inoltre nidificano *Platalea leucorodia*, *Egretta alba*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*. Altre specie importanti sono *Tadorna tadorna*, con 77 coppie, *Anas strepera*, *Tringa totanus*, *Charadrius alexandrinus*. Importante anche per lo svernamento di grandi contingenti di *Egretta alba*, Anatidae e *Fulica atra*. Per la Pianura Padana è l'ultimo sito dove in passato veniva segnalata *Lutra lutra*, e uno degli ultimi d'Italia. *Pomatoschistus canestrini* e *Knipowitschia panizzae* trovano qui un habitat importante.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	99.9	IT00	0.1		

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT04	Parco Regionale Delta del Po	*	99.9

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	ENTI GESTORI: Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità Delta del Po, Amministrazione provinciale di Ferrara e Amministrazione provinciale di Ravenna
Address:	-
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/> No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

223NO 223NE 205SO 205SE 1:25.000 UTM