

PIANO D’AMBITO (Revisione 2013)



A07 **ALLEGATO 7** **STUDIO DI INCIDENZA**

Redatto da:

Dott. Ing. Michela Bressan (Laurea in ingegneria per l'Ambiente e il Territorio - Iscrizione all'Ordine degli Ingegneri di Pavia, n. 2707)

Dott. Roberta Scotti (Laurea in Scienze Naturali)

Dott. Bruno Sparpaglione (Responsabile U.S. Parchi e Riserve Naturali della Provincia di Pavia dal 2006 al 2012)

Rev. 02 - Dicembre 2013



INDICE

1. PREMESSA	3
1.1 IL MODELLO METODOLOGICO	3
2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO	6
3. IL CONTESTO GEO-TERRITORIALE	15
3.1 I CARATTERI NATURALI	15
3.2 SITI NATURA 2000 PROVINCIALI	18
3.3 LE MISURE DI CONSERVAZIONE PER LE ZPS	37
4. IL PIANO D'AMBITO PROVINCIA DI PAVIA (REVISIONE IN VARIANTE 2013)44	
4.1 I CONTENUTI DEL PIANO D'AMBITO E SUE VARIANTI	44
4.2 SERVIZIO DI ACQUEDOTTO	53
4.2.1. OPERE DI CAPTAZIONE	54
4.2.2. IMPIANTI DI TRATTAMENTO	56
4.2.3. SERBATOI DI ACCUMULO	58
4.2.4. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO	58
4.2.5. RETE DI ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE	59
4.2.6. REALIZZAZIONE DI NUOVE RETI IDRICHE (INTERVENTI COMUNALI)	59
4.2.7. INTERCONNESSIONE DEGLI SCHEMI IDRICI (INTERVENTI SOVRACOMUNALI)	59
4.2.8. RINNOVO DELLE RETI ESISTENTI	61
4.2.9. RICERCA PERDITE E SOSTITUZIONE CONTATORI	61
4.2.10. STUDI, RICERCHE, NUOVE TECNOLOGIE	61
4.2.11. SISTEMA DI TELECONTROLLO	62
4.3 SERVIZI DI FOGNATURA, COLLETTAMENTO E DEPURAZIONE	62
4.3.1. OBIETTIVI E CRITERI GENERALI DI PIANIFICAZIONE	62
4.3.2. OPERE DI COLLETTAMENTO E DEPURAZIONE	64
4.3.3. RETI FOGNARIE	75
4.3.4. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO	77
4.3.5. SCARICATORI DI PIENA	77
4.3.6. POLI DI ESSICCAMENTO FANGHI	77
5. IL RAPPORTO CON LE SENSIBILITA'	78
5.1 RETE VERDE PROVINCIALE	79



Azienda Speciale
"Ufficio d'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato"
PIANO D'AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

5.2	IL P.A.I.	81
5.3	BIODIVERSITA'	81
5.3.1.	AREE PROTETTE	81
5.3.2.	RETE ECOLOGICA REGIONALE	83
6.	RAPPORTO CON LA RETE NATURA 2000 E INCIDENZA DELLA REVISIONE IN VARIANTE DEL PIANO D'AMBITO	86
6.1	RELAZIONI DEL PIANO D'AMBITO CON SIC E ZPS	87
6.2	RELAZIONI DEL PIANO D'AMBITO CON LA RETE ECOLOGICA REGIONALE	88
7.	CONCLUSIONI	89

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

1. PREMESSA

Il presente elaborato è stato predisposto per consentire di valutare la possibile incidenza della revisione in variante del Piano d’Ambito approvato dall’Assemblea Consortile dell’ex Consorzio “Autorità dell’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia, con deliberazione del 30 dicembre 2008, n. 22, su aree appartenenti alla Rete Europea Natura 2000.

Questa valutazione costituisce un passaggio formale disciplinato dal diritto comunitario e da provvedimenti nazionali e regionali di recepimento. In particolare, la Direttiva 92/43/CE “Habitat” prevede espressamente l’obbligo di *Valutazione di Incidenza* per qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso o necessario per la gestione dei siti della rete Natura 2000 e che possa comportare incidenze significative sullo stato di conservazione dei siti stessi.

La *Valutazione di Incidenza* rappresenta quindi un procedimento di natura preventiva svolto in ossequio al principio della precauzione nell’azione ambientale; ha lo scopo di salvaguardare l’integrità dei siti e il loro equilibrio ecologico rispetto a possibili interferenze determinate da piani o da progetti e tenuto conto degli specifici obiettivi di conservazione.

1.1 IL MODELLO METODOLOGICO

La DG Ambiente della Commissione Europea, con il documento “*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*”, ha individuato un percorso metodologico (Figura 1) per la valutazione dell’incidenza di piani e progetti sui siti Natura 2000. Quest’ultimo consiste sostanzialmente in un processo sequenziale di analisi articolato in 4 fasi successive:

FASE 1: verifica (screening) - processo di individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze;

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013</p>
	<p><i>Studio di incidenza</i></p>

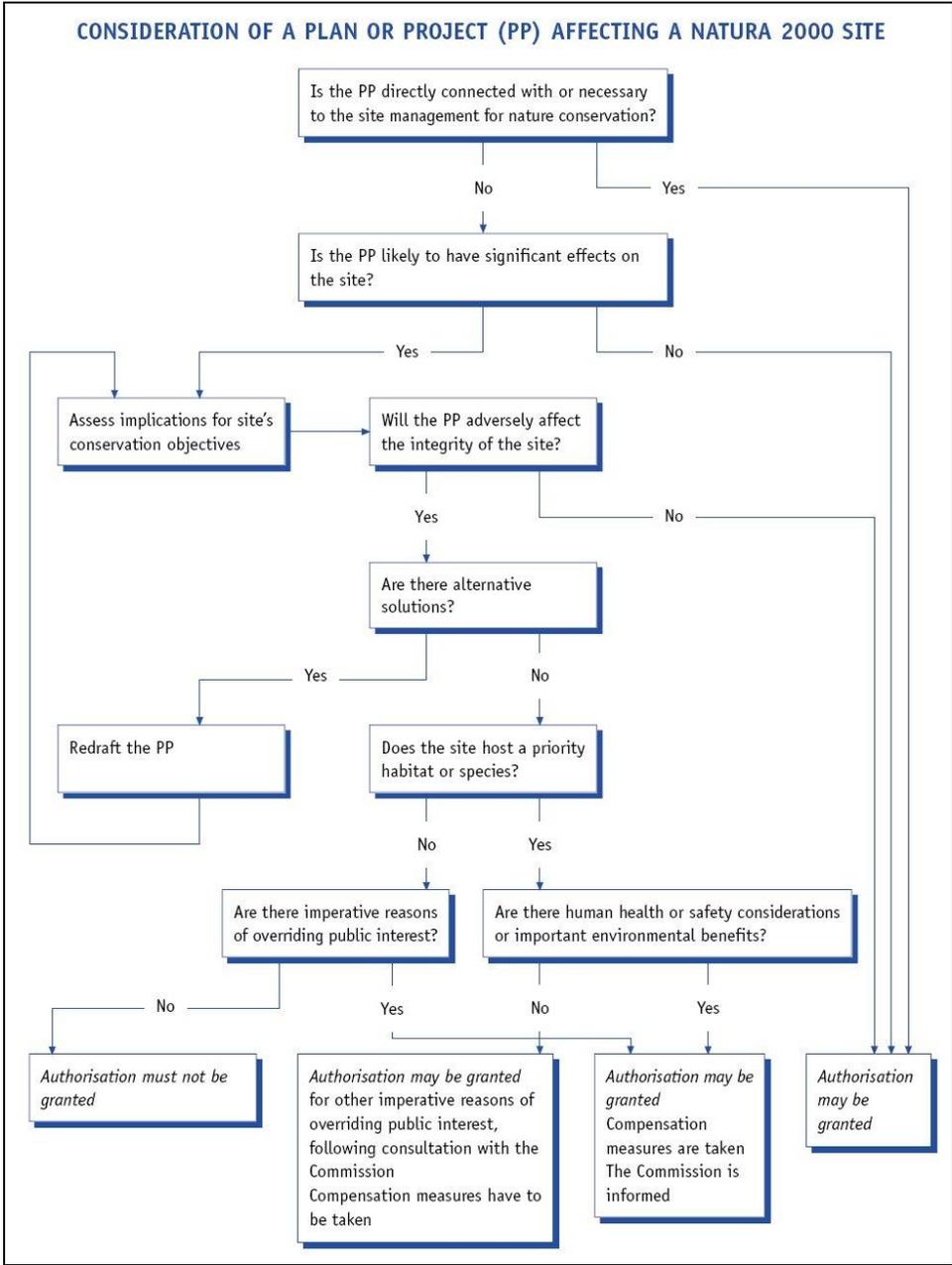
FASE 2: valutazione completa - analisi dell’incidenza del piano o del progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, sull’integrità del sito e tenuto conto della sua struttura, della sua funzionalità e dei suoi obiettivi di conservazione; in caso di incidenza negativa, individuazione delle possibili mitigazioni;

FASE 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;

FASE 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.

Da rilevare che non esiste obbligatorietà di svolgimento dell’intero processo, nel senso che l’esigenza di intraprendere i livelli del percorso successivi allo screening è funzione degli esiti ottenuti con il passaggio precedente; se le conclusioni della verifica escludono effetti significativi sul sito non occorre procedere alla valutazione completa.

Figura 1 - Schema del percorso metodologico per la Valutazione di Incidenza di piani e progetti



Fonte: Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

L’Unione Europea ha recepito i principi internazionali in merito alla conservazione della natura emanando alcune direttive tra cui le più significative in materia di biodiversità sono:

- la Direttiva 79/409/CEE (Direttiva “Uccelli”), che sancisce la conservazione di tutte le specie di uccelli selvatici europei, delle loro uova, dei nidi e degli habitat e prevede l’istituzione delle Zone a Protezione Speciale (ZPS) per il raggiungimento di tali obiettivi. Le misure prevedono da una parte l’individuazione di una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli indicate nei relativi allegati e dall’altra l’individuazione, da parte degli Stati membri dell’UE, di aree destinate alla conservazione di tali specie, le Zone di Protezione Speciale (ZPS);
- la Direttiva 92/43/CEE (Direttiva “Habitat”), che rappresenta la normativa di recepimento a livello europeo della Convenzione sulla Biodiversità di Rio de Janeiro ed ha l’obiettivo di salvaguardare la biodiversità attraverso la conservazione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatica nel territorio europeo. Essa fornisce elenchi di habitat naturali (allegato I) e di specie animali e vegetali (allegato II) di interesse comunitario e si propone l’obiettivo di costruire, per la loro tutela, una rete di zone speciali di conservazione. In un primo momento gli Stati Membri sono chiamati ad effettuare una ricognizione sul loro territorio circa la presenza e lo stato di conservazione di tali specie ed habitat, indicando quindi una serie di siti. La Commissione Europea designa, quindi, tra i siti proposti e con riferimento alle diverse regioni biogeografiche, i Siti di Importanza Comunitaria (SIC). Gli Stati Membri istituiscono, entro i siti designati, Zone Speciali di Conservazione, in cui siano applicate misure di gestione atte a mantenere un soddisfacente stato di conservazione della specie e degli habitat presenti.

La Direttiva “Habitat” introduce all’articolo 6, comma 3, la procedura di “Valutazione di Incidenza” con lo scopo di salvaguardare l’integrità dei siti attraverso l’esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

Con DPR 8 settembre 1997 n. 357 (successivamente modificato dal DPR 12 marzo 2003 n. 120), lo Stato Italiano ha emanato il Regolamento di recepimento ed attuazione della Direttiva Habitat, assegnando alle regioni il compito di definire specifici indirizzi, in materia di Rete Natura 2000 e di Valutazione di Incidenza, per il proprio territorio di competenza.

In base all'art. 6 del DPR 120/2003 sono da sottoporre a Valutazione di Incidenza tutti i Piani, Programmi e Progetti non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.

A livello regionale, con D.G.R. 8 Agosto 2003 N. 7/14106 la Regione Lombardia ha individuato i soggetti gestori, definito le modalità procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza e indicato i contenuti minimi dello studio per la valutazione d'incidenza sui SIC e pSIC (Box 1).

Successivamente, con D.G.R. 15 ottobre 2004 N. 7/19018, ha stabilito che, nel caso di sovrapposizione di ZPS con SIC o pSIC, lo Studio ai fini della Valutazione di incidenza sia unico.

Box 1 - Modalità procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza (DGR 7/14106)

Sezione I – Piani

Articolo 1- *Contenuti dei piani in relazione ai SIC o pSIC*

1. I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Tale studio deve illustrare gli effetti diretti o indiretti che le previsioni pianificatorie possono comportare sui siti evidenziando le modalità adottate per rendere compatibili le previsioni con le esigenze di salvaguardia. Lo studio dovrà comprendere le misure di mitigazione e di compensazione che il piano adotta o prescrive di adottare da parte dei soggetti attuatori.



Azienda Speciale
"Ufficio d'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato"
PIANO D'AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

2. Lo studio, di cui al comma 1, dovrà avere i contenuti minimi di cui all'Allegato D – sez. Piani della presente deliberazione redatti ai sensi dell'allegato G del D.P.R. 357/97.
3. Qualora i SIC o pSIC ricadano all'interno di aree protette ai sensi della Legge 394/91, si applicano le misure di conservazione per queste previste dalla normativa vigente, come previsto dal D.P.R. 357/97.

Articolo 2 – Procedure di valutazione di incidenza

1. Gli atti di pianificazione, sono presentati, nel caso di piani di rilevanza regionale, provinciale e comunale, fatto salvo quanto previsto al comma 6, corredati di istanza e unitamente allo studio di cui all'art. 1, pena l'inammissibilità, alla Regione Lombardia – D.G. Qualità dell'Ambiente, quale Autorità Competente che, mediante l'istruttoria, valuta gli effetti che il piano può avere sui siti, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi e formalizza l'esito della valutazione d'incidenza. Gli elaborati di piano e lo studio dovranno essere consegnati in numero di quattro copie di cui una su supporto informatico.
2. L'istruttoria per la valutazione d'incidenza, da effettuarsi sulla base degli elementi contenuti nell'atto di pianificazione, unitamente allo studio di cui all'art. 1, è finalizzata ad evitare che l'attuazione delle previsioni di piano pregiudichi l'integrità dei siti, tenuto conto degli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti.
3. La Regione Lombardia – D.G. Qualità dell'Ambiente, si esprime, nei termini previsti dal D.P.R. 357/97 e successive modificazioni, mediante atto dirigenziale. La D.G. Qualità dell'Ambiente può chiedere una sola volta integrazioni. Nel caso in cui siano richieste integrazioni, il termine per la valutazione d'incidenza decorre nuovamente dalla data in cui le integrazioni pervengono alla D.G. Qualità Ambiente.
4. L'Amministrazione competente all'approvazione dei piani di cui al comma 1 acquisisce preventivamente la valutazione d'incidenza espressa dalla D. G. Qualità dell'Ambiente ed individua le modalità più opportune per la consultazione del pubblico.
5. Qualora il PTC provinciale sia stato approvato, secondo le procedure previste dai commi precedenti con valutazione d'incidenza positiva, la valutazione d'incidenza dei piani regolatori generali comunali è effettuata dalla Provincia competente in sede di verifica di compatibilità ai sensi dell'art. 3 commi 18 e 19 della l.r. 5 gennaio 2000 n. 1.
6. In assenza di P.T.C.P. approvati con valutazione d'incidenza positiva, l'approvazione del P.R.G. comunale dovrà tenere conto del parere in merito alla valutazione d'incidenza espresso dalla D.G. Qualità dell'Ambiente.
7. Nel caso di piani che interessino siti di SIC o pSIC, ricadenti in tutto o in parte all'interno di aree protette ai sensi della l.r. 86/83, la valutazione d'incidenza di cui ai commi precedenti viene espressa previo parere obbligatorio dell'Ente di gestione dell'area protetta.
8. La valutazione dell'incidenza delle varianti a PRG comunali, ai sensi della l.r. 23 giugno 1997 n. 23, che interessino SIC o pSIC, è effettuata dal Comune. L'esito di tale valutazione dovrà essere espressa nell'atto di approvazione della variante stessa, tenuto conto del comma precedente.

Sezione I – Piani

Articolo 3 – Effetti della valutazione di incidenza sui piani

1. L'approvazione dei piani, per le parti contenenti le previsioni di cui all'art 1, è condizionata all'esito positivo della valutazione di incidenza espresso a seguito dell'applicazione della procedura di cui



Azienda Speciale
"Ufficio d'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato"
PIANO D'AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

all'art. 2, tranne nei casi e con le modalità previsti dall'art. 4.

2. La D.G. Qualità dell'Ambiente, nell'atto dirigenziale:

a) può impartire le opportune prescrizioni relative alle modalità di progettazione e di realizzazione degli interventi, previsti dallo strumento di pianificazione, così ammessi;

b) specifica, anche sulla base del livello di approfondimento degli atti di pianificazione e dello studio di cui all'art. 1, quali interventi e/o previsioni del piano siano o meno soggetti a valutazione di incidenza.

3. L'adeguamento dei P.R.G. ai piani sovracomunali, approvati con valutazione d'incidenza positiva, non è soggetto a valutazione di incidenza.

Articolo 4- Conclusioni negative della valutazione di incidenza

Qualora, nonostante le conclusioni negative della valutazione di incidenza sul sito ed in mancanza di soluzioni alternative possibili, il piano debba essere realizzato per motivi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica, le amministrazioni competenti adottano ogni misura compensativa necessaria per garantire la coerenza globale della Rete "Natura 2000", coadiuvate dalla D.G. Qualità dell'Ambiente che potrà fornire indicazioni in tal senso, e ne danno comunicazione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio.

Allegato D – Contenuti minimi dello studio per la Valutazione d'Incidenza sui SIC e pSIC

Sezione piani

Lo studio deve fare riferimento ai contenuti dell'allegato G del DPR 357/97 e succ. mod. e possedere gli elementi necessari ad individuare e valutare i possibili impatti sugli habitat e sulle specie di cui alle Dir. 92/43/CEE e 79/409/CEE e loro successive modifiche, per la cui tutela il sito è stato individuato, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi. Inoltre deve indicare le misure previste per la compatibilità delle soluzioni che il piano assume, comprese le mitigazioni e/o compensazioni.

Lo studio dovrà in particolare:

1. contenere elaborati cartografici in scala minima 1:25.000 dell'area interessata dal o dai SIC o pSIC, con evidenziata la sovrapposizione degli interventi previsti dal piano, o riportare sugli elaborati la perimetrazione di tale area.

2. descrivere qualitativamente gli habitat e le specie faunistiche e floristiche per le quali i siti sono stati designati, evidenziando, anche tramite una analisi critica della situazione ambientale del sito, se le previsioni di piano possano determinare effetti diretti ed indiretti anche in aree limitrofe.

3. esplicitare gli interventi di trasformazione previsti e le relative ricadute in riferimento agli specifici aspetti naturalistici.

4. illustrare le misure mitigative, in relazione agli impatti stimati, che si intendono applicare e le modalità di attuazione (es. tipo di strumenti ed interventi da realizzare, aree interessate, verifiche di efficienza ecc.)

5. indicare le eventuali compensazioni, ove applicabili a fronte di impatti previsti, anche di tipo temporaneo. Le compensazioni, perché possano essere valutate efficaci, devono di norma essere in atto al momento in cui il danno dovuto al piano è effettivo sul sito di cui si tratta, tranne se si possa dimostrare che questa simultaneità non è necessaria per garantire il contributo del sito alla Rete Natura 2000. Inoltre dovranno essere funzionalmente ed ecologicamente equivalenti alla situazione impattata, nello stato antecedente all'impatto.

Lo studio dovrà essere connotato da un elevato livello qualitativo dal punto di vista scientifico.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

Di seguito si riporta l’elenco dei principali riferimenti normativi in materia di Rete Natura 2000 e Valutazione di Incidenza:

Unione Europea:

- Direttiva europea n. 79/409/CEE “*Uccelli - Conservazione degli uccelli selvatici*” e Direttiva n. 92/43/CEE “*Habitat - Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*” con le quali si prevede che, al fine di tutelare le specie animali e vegetali, nonché gli habitat, indicati negli Allegati I e II, gli Stati membri classifichino in particolare come SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e come ZPS (Zone di Protezione Speciale) i territori più idonei al fine di costituire una rete ecologica, definita “*Rete Natura 2000*”;
- Documento “*Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE*”, pubblicato nel 2000 dalla Commissione Europea.
- Direttiva 2001/42/CEE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001;
- Decisione 2008/25/CE della Commissione del 13 novembre 2007 che stabilisce, ai sensi della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, un primo elenco aggiornato di siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale [notificata con il numero C(2007) 5403] (G.U.U.E. L12 del 15.1.2008);
- Decisione 2008/218/CE della Commissione del 25 gennaio 2008 che adotta, ai sensi della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, un primo elenco aggiornato di siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina [notificata con il numero C(2008) 271] (G.U.U.E. L77 del 19.3.2008);
- Decisione 2008/335/CE della Commissione del 28 marzo 2008 che adotta, a norma della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, il primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea [notificata con il numero C(2008) 1148] (G.U.U.E. L123 dell’8.5.2008).

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

Stato Italiano:

- DPR 8 settembre 1997, n. 357 *“Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”*, successivamente modificato dal DPR 12 marzo 2003, n. 120, con i quali si dà applicazione in Italia alle suddette direttive comunitarie;
- DM 3 settembre 2002 che approva le *“Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000”* predisposte dal Ministero dell’Ambiente e Tutela del Territorio;
- DM 25 marzo 2005 che approva l’*“Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE”*;
- DM 25 marzo 2005 che approva l’*“Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografica continentale, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE”*;
- D.lgs 3 aprile 2006, n. 152 *“Norma in materia ambientale”* Parte II (VIA, VAS e IPPC).
- D.lgs 16 gennaio 2008, n. 4 recante *“Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.lgs 3 aprile 2006, n. 152, recante norma in materia ambientale”*;
- DM 11 giugno 2007 *“Modificazioni agli allegati A, B, D ed E del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, in attuazione della direttiva 2006/105/CE del Consiglio del 20 novembre 2006, che adegua le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE in materia di ambiente a motivo dell'adesione della Bulgaria e della Romania”*;
- DM 5 luglio 2007 *“Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE”* (abrogato da DM 19 giugno 2009);
- DM 17 ottobre 2007, n. 184 *“Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)”*;

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

- DM 26 marzo 2008 “Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE” (Gazzetta Ufficiale n. 103 del 3 maggio 2008);
- DM 26 marzo 2008 “Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE” (Gazzetta Ufficiale n. 104 del 5 maggio 2008);
- DM 3 luglio 2008 “Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE” (Gazzetta Ufficiale n. 184 del 7 agosto 2008);
- DM 22 gennaio 2009 recante 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 a Zone di Protezione Speciale (ZPS);
- DM 19 giugno 2009 “Elenco delle Zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE”.

Regione Lombardia:

- D.G.R. 8 agosto 2003, n. 7/14106 "Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l’applicazione della valutazione d’incidenza" (3° Suppl. Straordinario Bollettino ufficiale della Regione Lombardia n. 37 del 12 settembre 2003);
- D.G.R. 15 dicembre 2003, n. 7/15648 “Revoca delle deliberazioni 7/2572 dell’11 dicembre 2000 e 7/11707 del 23 dicembre 2002 e contestualmente individuazione di 17 Z.P.S. (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell’art. 4 della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici”;
- D.G.R. luglio 2004, n. 7/18453 “Individuazione degli enti gestori dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) non ricadenti in aree naturali protette, e delle zone di protezione speciale (ZPS),

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

designate dal Decreto del Ministero dell’Ambiente 3 aprile 2000” (S.O. Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 32 del 2 agosto 2004);

- D.G.R. 15 ottobre 2004, n. 7/19018 “Procedure per l’applicazione della valutazione di incidenza alle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S. ai sensi della direttiva 79/409/CEE, contestualmente alla presa d’atto dell’avvenuta classificazione di 14 Z.P.S. ed individuazione dei relativi soggetti gestori)” (2° Suppl. Straordinario Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 44 del 28 ottobre 2004);
- D.G.R. 8 febbraio 2006, n. 8/1876 “Rete Natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell’Ambiente della proposta di aggiornamento della banca dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti” (1° Suppl. Straordinario Bollettino Ufficiale della regione Lombardia n. 21 del 23 maggio 2006);
- D.G.R. 2 maggio 2006, n. 8/2486 “Parziale rettifica alla d.g.r. n. 8/1876 dell’8 febbraio 2006 “Rete Natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell’Ambiente della proposta di aggiornamento della Banca Dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti” (1° Suppl. Straordinario Bollettino Ufficiale della regione Lombardia n. 21 del 23 maggio 2006);
- DGR 28 novembre 2006, n. 8/3624 “Individuazione di aree ai fini della loro classificazione quali ZPS - Zone di Protezione Speciale ai sensi della Direttiva 79/409/CEE”;
- D.G.R. 13 dicembre 2006, n. 8/3798 “Rete Natura 2000: modifiche e integrazioni alle dd.gg.rr. n. 14106/03, n. 19018/04 e n. 1791/06, aggiornamento della banca dati Natura 2000 ed individuazione degli enti gestori dei nuovi SIC proposti”;
- D.G.R. 28 febbraio 2007, n. 8/4197 “Individuazione di aree ai fini della loro classificazione quali ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell’art. 4 della direttiva 79/409/CEE integrazione d.g.r. 3624/2006”;

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013</p>
	<p><i>Studio di incidenza</i></p>

- D.G.R. 18 luglio 2007, n. 8/5119 “Rete Natura 2000: determinazioni relative all’avvenuta classificazione come ZPS delle aree individuate con dd.gg.rr. 3624/06 e 4197/07 e individuazione dei relativi enti gestori”;
- D.G.R. 20 febbraio 2008, n. 6648 “Nuova classificazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e individuazione di relativi divieti, obblighi e attività, in attuazione degli articoli 3, 4, 5 e 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)”;
- D.G.R. 30 luglio 2008, n. VIII/7884 “Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde ai sensi del DM 17 ottobre 2007, n. 184 (Integrazione alla DGR 6648/2008);
- D.G.R. 26 novembre 2008, n. VIII/8515 “Approvazione degli elaborati finali relativi alla Rete Ecologica Regionale e del documento Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali”;
- D.G.R. 8 aprile 2009, n. VIII/9275 “Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del d.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 - Modificazioni alla d.g.r. n. 7884/2008”.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

3. IL CONTESTO GEO-TERRITORIALE

3.1 I CARATTERI NATURALI

L’Ambito territoriale della provincia di Pavia si estende nella porzione sud-occidentale della Lombardia e confina con le regioni Piemonte ad ovest ed Emilia Romagna a sud, con la provincia di Lodi a est e con la provincia di Milano a nord. Il territorio provinciale è tagliato, da ovest verso est, dal Fiume Po e, da nord-ovest verso sud-est, dal Fiume Ticino: i due fiumi lo dividono in tre aree geografiche distinte: la Lomellina a ovest, il Pavese a est e l’Oltrepo a sud.

Anche se il territorio della provincia di Pavia è principalmente ad andamento pianeggiante, con altitudine minima pari a 50 m s.l.m., si integra con una parte collinare di vaste dimensioni e con il settore appenninico dell’Oltrepo, che arriva fino ai 1.724 m s.l.m. del Monte Lesima.

Il quadro morfologico del territorio presenta una notevole ricchezza di ambienti naturali diversi: fluviali, collinari e montani, con parchi e riserve naturali.

La provincia di Pavia è un territorio ricco di risorse idriche, che hanno condizionato la sua storia e lo sviluppo della sua economia.

Il territorio è caratterizzato dall’appartenenza a due grandi sistemi naturali - quello dei rilievi appenninici da un lato e quello della Pianura Padana dall’altro - sostanzialmente differenti per morfogenesi e struttura ambientale. All’interno di questi sistemi il reticolo fluviale rappresenta l’elemento naturale più significativo.

Il sistema idrografico ricade interamente all’interno del bacino del Fiume Po, il maggiore dei fiumi italiani per lunghezza (652 km) e ampiezza del bacino (74.000 kmq). Il corso del Po determina la suddivisione fisica del territorio provinciale in due porzioni ben distinte: la pianura a nord e la zona collinare e montana dell’Oltrepo a sud.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

La pianura, caratterizzata da una pendenza lieve e uniforme, è solcata dai tracciati dei principali corsi d’acqua naturali: procedendo da ovest a est, sono il Sesia, l’Agogna, l’Arbogna-Erbognone, il Terdoppio, il Ticino, l’Olona Meridionale ed il Lambro.

Il Ticino costituisce l’asse fondamentale dell’idrografia della pianura, che da esso viene divisa nei due territori della Lomellina ad ovest e del Pavese ad est, entrambi attraversati da una intricatissima rete di corsi d’acqua artificiali utilizzati a scopo irriguo.

L’Oltrepo è percorso da una serie di corsi d’acqua che hanno origine dal versante padano degli Appennini; ad eccezione dello Scrivia, dello Staffora e del Trebbia, tutti presentano dimensioni più che modeste. Il più occidentale dei corsi d’acqua oltrepadani è lo Scrivia, che interessa la provincia solo marginalmente con il breve tratto terminale; procedendo verso est incontriamo il Curone e lo Staffora, cui segue una serie di piccoli e brevi torrenti, tutti confluenti verso il Po, tra i quali il Coppa, lo Scuropasso, il Versa ed il Bardonezza. Appartengono inoltre all’idrografia della porzione montana dell’Oltrepo il Trebbia ed il Tidone; il primo tocca il territorio provinciale per brevissimo tratto, mentre il secondo è di competenza pavese dalle origini alla diga del Molato, costruita nel 1928 per la realizzazione di un invaso artificiale a scopo irriguo.

Il sistema delle acque della provincia di Pavia si presenta con caratteri distinti nei due ambiti sopraddetti.

I fiumi della pianura presentano due tipologie morfologiche principali: la prima con alveo ramificato che muta la sua conformazione, nell’ambito di un ampio letto, ad ogni evento di piena, creando nuovi canali, e la seconda invece contraddistinta dall’alveo unicorsale, compreso tra sponde generalmente più incise e con andamento spesso meandreggiante. Questi schemi generali sono stati rimaneggiati dagli interventi umani (arginature, opere trasversali, ecc.). Tutti presentano di norma portate superiori a quelle medie dei torrenti appenninici, condizioni di modesta pendenza, correnti poco tumultuose, maggiori profondità e fondali ricoperti da elementi generalmente più fini. I fiumi della piana sono inoltre caratterizzati da collegamenti con sistemi laterali, rappresentati da corpi idrici minori di acque calme (lanche) o di acqua corrente (rami secondari), che costituiscono elementi di notevole interesse paesaggistico e naturalistico.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

L'idrografia della pianura pavese comprende inoltre una moltitudine di canali artificiali, creati dall'uomo per la navigazione e per la bonifica o l'irrigazione del territorio; in particolare la pianura a nord del Po è solcata da una fitta rete di acque artificiali: navigli e grandi canali, che oggi hanno l'esclusiva funzione di adduzione idrica ai comprensori irrigui, rogge e roggioni con funzione analoga o di colatura (oppure mista) e un'intricatissima serie di acque che costituisce la rete minore. Oltre che da acqua derivata direttamente dai fiumi, la rete artificiale è alimentata da fontanili. Pur con notevoli differenze, tutti i corsi d'acqua artificiali sono caratterizzati da alcuni elementi comuni: la regolarità della morfologia dell'alveo e la sistematicità con cui vengono sottoposti ad interventi di manutenzione anche drastici (manovre idrauliche, asciutte, sfalci della vegetazione, spurghi dei fondali, rifacimenti spondali, ecc.).

Nella parte afferente all'Oltrepo (sponda destra del Po) i corsi d'acqua nel loro sviluppo passano progressivamente dalla montagna al piano con differenti caratteri: nel tratto montano mostrano una maggiore pendenza dell'alveo, spesso incassato, una minore temperatura media dell'acqua, velocità di corrente e turbolenza più accentuate, mentre scorrendo a valle attraverso la fascia collinare, alla progressiva riduzione della pendenza del torrente fanno riscontro la maggiore larghezza dell'alveo e la riduzione della velocità dell'acqua.

Circa i principali caratteri geomorfologici, gran parte del territorio della provincia riflette i caratteri costitutivi della Pianura Padana ed è formato da un piano, denominato livello fondamentale della pianura o piano generale terrazzato, che presenta una debole inclinazione da nord ovest a sud est e che collega la fascia delle conoidi pedemontane alla valle del fiume Po; questo piano è attraversato da morfologie depresse (valli fluviali) ed è interessato da alcuni leggeri rilevati (dossi e pianalti). Morfologicamente si tratta di una piana diluviale, con lembi di pianura alluvionale. La generale uniformità del territorio, con bassissimi valori di acclività, è interrotta da tipiche formazioni a rilievo di scarsa rilevanza, quali dossi e scarpate a festoni.

Le aree collinari rappresentano il 16,2 % del territorio della Provincia di Pavia. In particolare l'Oltrepo è un territorio con una notevole presenza di rilievi collinari costituiti da rocce sedimentarie marine con una rilevante componente argillosa. Questa zona presenta

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

un’orografia complessa con la definizione di valli principali, valli secondarie e di ordine inferiore. Al confine con la provincia di Piacenza si trova la Valle Versa, vocata alla coltivazione della vite. L’“Oltrepo Centrale” è costituito da un insieme di piccole valli con andamento che apre a ventaglio e piega verso ovest rispetto all’asse della Valle Versa: la Valle dei Ronchi, la Valle di Losana e altre ancora di ordine minore, fino al limitare della Valle del Ghiaia di Montalto. Quest’ultima parte dell’Oltrepo è delimitata dalla Valle Staffora, che si inerpica fino alle alture di Varzi e Santa Margherita Staffora e che ha, a sua volta, delle valli minori come la Val di Nizza.

Il clima prevalente nella provincia di Pavia è di tipo continentale con inverni rigidi ed estati calde e afose. Durante l’autunno e l’inverno si formano frequentemente nebbie fitte e persistenti che caratterizzano i paesaggi padani, portando anche conseguenze negative per le difficoltà riscontrabili nei collegamenti. Le piogge sono in media più abbondanti nelle zone collinari e i massimi di precipitazione si verificano in primavera (aprile-maggio) e in autunno (ottobre-novembre).

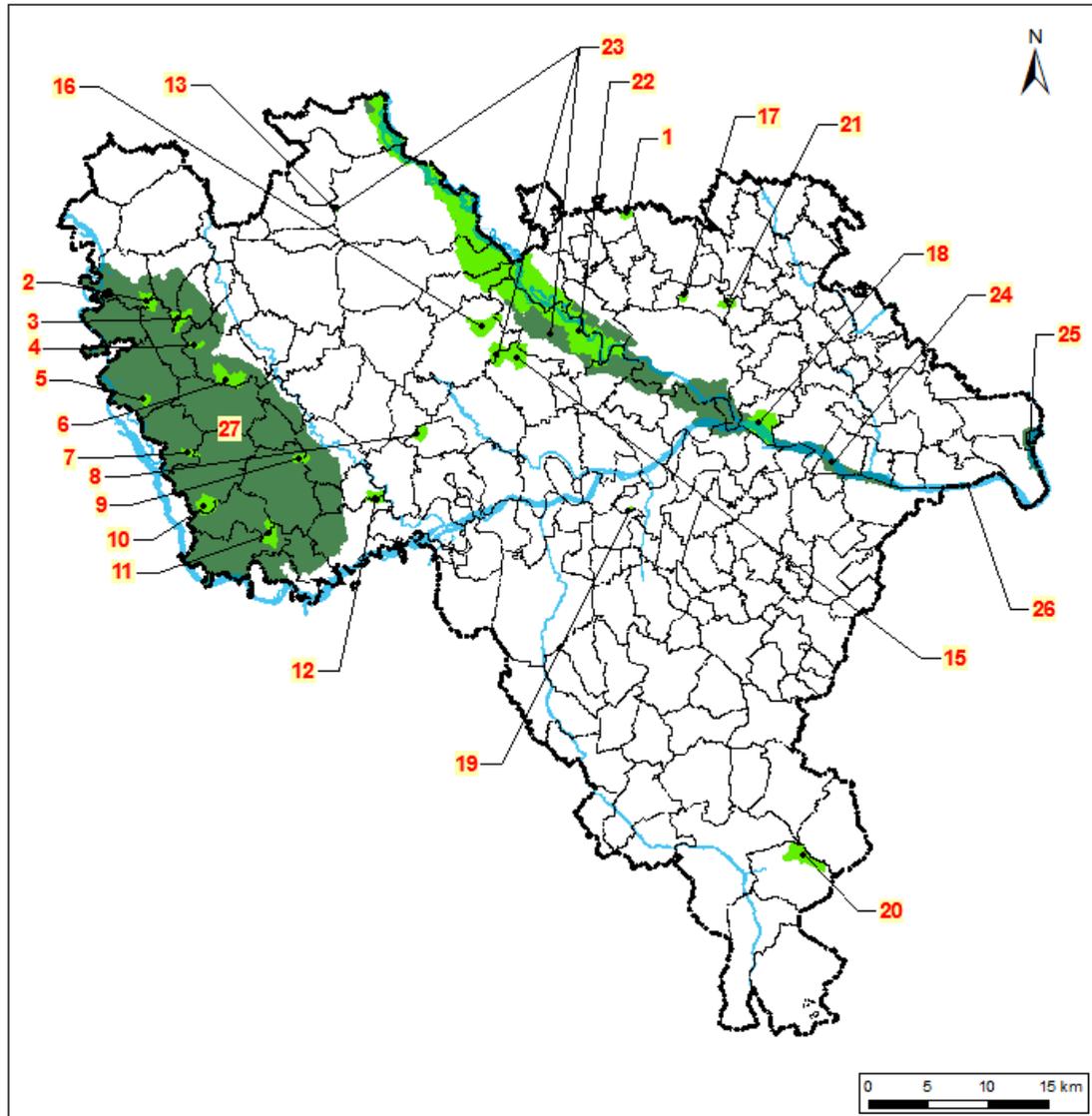
Sul territorio si rileva la presenza di parchi e riserve ambientali, che vengono meglio inquadrati nel paragrafo successivo.

3.2 SITI NATURA 2000 PROVINCIALI

In provincia di Pavia sono presenti 27 siti NATURA 2000, due dei quali condivisi con Milano e già elencati in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** (SIC IT2080002, Basso Corso e Sponde del Ticino, e ZPS IT2080301, Boschi del Ticino).

Per la massima parte la Rete (Figura e Tabella) si sviluppa nella fascia di pianura a nord del Po o lungo la gola del Fiume, con un unico SIC presente nella porzione montana dell’Oltrepò.

Figura 2 - Rete Natura 2000 in provincia di Pavia



Fonte: Piano rifiuti della Provincia di Pavia

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

Tabella 1 - elenco dei Siti della rete Natura 2000 in provincia di Pavia

Classific. Sito	Codice Sito	Denominazione	Area protetta interessata	Ente gestore sito	Comuni interessati	Estensione ha	Habitat NATURA 2000 segnalati	Riferimento alla carta
pSIC/ZPS	IT2080023	Garzaia di Cascina Villarasca	M.N. Garzaia di Cascina Villarasca	Ente Gestore A.P.	Rognano	53,3	91E0 - 3150	1
SIC	IT2080001	Garzaia di Celpenchio	M.N. Garzaia di Celpenchio	Ente Gestore A.P.	Castelnuovo, Cozzo, Rosasco	140,4	91E0	2
SIC	IT2080003	Garzaia della Verminesca	M.N. Garzaia della Verminesca	Ente Gestore A.P.	Castelnuovo, Cozzo, S. Angelo Lomellina	161,8	91E0	3
SIC	IT2080004	Palude Loja	R.N. Palude Loja	Ente Gestore A.P.	Zeme	39,5	91E0 - 3260	4
SIC	IT2080005	Garzaia della Rinalda	M.N. Garzaia della Rinalda	Ente Gestore A.P.	Candia Lomellina	38,2	91E0	5
SIC	IT2080006	Garzaia di Sant’Alessandro	M.N. Garzaia di Sant’Alessandr	Ente Gestore A.P.	Zeme, Valle Lomellina	265,8	91E0 – 3150 3260	6
SIC	IT2080007	Garzaia del Bosco Basso	R.N. Garzaia del Bosco Basso	Ente Gestore A.P.	Breme, Sartirana Lomellina	40,7	91E0 - 3260	7
SIC	IT2080008	Boschetto di Scaldasole	R.N. Boschetto di Scaldasole	Ente Gestore A.P.	Sscaldasole	100,8	9190 - 3260	8
SIC	IT2080009	Garzaia della Cascina Notizia	M.N. Garzaia della Cascina Notizia	Ente Gestore A.P.	Lomello, Mede	73	91E0 – 3260 3150	9
SIC	IT2080010	Garzaia di Sartirana	M.N. Garzaia di Sartirana	Ente Gestore A.P.	Sartirana Lomellina, Torreberetti e Castellaro	189,8	91E0 – 91F0	10
SIC	IT2080011	Abbazia di Acqualunga	R.N. Abbazia di Acqualunga	Ente Gestore A.P.	Frascarolo, Mede, Torreberetti e Castellaro	176,4	91E0 - 3260	11
SIC	IT2080012	Garzaia di Gallia	M.N. Garzaia di Gallia	Ente Gestore A.P.	Gallivola, Pieve del Cairo	106,8	91E0	12
SIC	IT2080013	Garzaia della Cascina Portalupa	Parco Lombardo della Valle del Ticino	Ente Gestore A.P.	Vigevano	5,4	91E0	13
SIC	IT2080014	Boschi Siro Negri e Moriano	Parco Lombardo della Valle del Ticino	Ente Gestore A.P.	Bereguardo, Carbonara al Ticino, Torre d’Isola, Zerbolò	1352,4	91F0 – 91E0 6210 – 3260 8230	14
SIC	IT2080015	San Massimo	Parco Lombardo della Valle del Ticino	Ente Gestore A.P.	Garlasco, Gropello Cairoli, Zerbolò	461,7	91E0	15
SIC	IT2080016	Boschi del Vignolo	Parco Lombardo della Valle del Ticino	Ente Gestore A.P.	Garlasco, Zerbolò	259,5	91E0 – 91F0	16
ZPS/SIC	IT2080018	Garzaia della Carola	R.N. Garzaia della Carola	Ente Gestore A.P.	San Genesio ed Uniti	31,5	91E0	17
SIC	IT2080019	Boschi di Vaccarizza	Parco Lombardo della Valle del Ticino	Ente Gestore A.P.	Linarolo	465,3	6430 – 91E0 3260	18
SIC	IT2080020	Garzaia della Roggia Torbida	R.N. Garzaia della Roggia Torbida	Ente Gestore A.P.	Bressana Bottarone	13,7	91E0	19
SIC	IT2080021	Monte Alpe	R.N. Monte Alpe	Ente Gestore A.P.	Menconico, Romagnese, Varzi	319,9	9260 – 6210 7220	20
SIC/ZPS	IT2080017	Garzaia di Porta	R.N. Garzaia di	Ente Gestore	San Genesio ed Uniti,	80,4	91E0	21



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

Classific. Sito	Codice Sito	Denominazione	Area protetta interessata	Ente gestore sito	Comuni interessati	Estensione ha	Habitat NATURA 2000 segnalati	Riferimento alla carta
		Chiossa	Porta Chiossa	A.P.	Sant’Alessio con Vialone			
ZPS	IT2080301	Boschi del Ticino	Parco Regionale Valle del Ticino	Ente Gestore A.P.	Bereguardo, Borgo San Siro, Carbonara al Ticino, Cassolnovo, Gambolò, Garlasco, Gropello Cairoli, Linarolo, Mezzanino, Pavia, San Martino Siccomario, Travacò Siccomario, Torre d’Isola, Valle Salimbene, Vigevano, Zerbolò	20553	3130 – 3150 3260 – 3270 4030 – 6110 6210 – 6220 6430 – 8230 9160 – 9190 91E0 – 91F0	23
ZPS	IT2080701	Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po		Provincia di Pavia	Albaredo Arnaboldi, Arena Po, Belgioioso, Portalbera, San Cipriano Po, San Zenone Po, Spessa, Zerbo	907,3	3150 – 3260 3270 – 6430 91E0	24
SIC	IT2080002	Basso corso e sponde del Ticino	Parco Lombardo della Valle del Ticino	Ente Gestore A.P.	Bereguardo, Borgo San Siro, Cassolnovo, Gambolò, Vigevano, Zerbolò	8564	91F0 – 91E0 3130– 3260 – 3270 9160- 6210	22
ZPS	IT2080702	Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po		Provincia di Pavia	Monticelli Pavese, Chignolo Po	290,4	3260 – 3270 91E0	25
ZPS	IT2080703	Po di Pieve Porto Morone		Provincia di Pavia	Pieve Porto Morone	33,3	3260 – 3270 91E0	26
ZPS	IT2080501	Risaie della Lomellina	M.N. Garzaia di Celpenchio, M.N. Garzaia della Verminesca, R.N. Palude Loja, M.N. Garzaia della Cascina Notizia, M.N. Garzaia di Sartirana, R.N. Abbazia Acqualunga, R.N. Garzaia Bosco Basso, R.N. Garzaia Cascina Isola, R.N. Garzaia Villa Biscossi	Provincia di Pavia	Breme, Candia Lomellina, Castello d’Agogna, Castelnuovo, Ceretto Lomellina, Cozzo, Frascarolo, Gambarana, Langosco, Lomello, Mede, Pieve del Cairo, Rosasco, Sant’Angelo Lomellina, Sartirana Lomellina, Semiana, Suardi, Torreberetti e Castellaro, Valle Lomellina, Velezzo Lomellina, Villa Biscossi, Zeme	30940,1	3150 3260 91E0 91F0	27

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

Le caratteristiche e la significatività dei singoli siti, desunte dai dati contenuti nei Formolari standard, sono riportate in Tabella 2.

Tabella 2 - Caratteristiche e significatività dei singoli siti considerati

Tipo	Codice	Nome sito	Qualità e importanza relativa
SIC	IT2080001	Garzaia di Celpenchio	Sito estremamente interessante in quanto sede di una delle più grandi e popolose garzaie della Lombardia che ospita numerose specie di avifauna di interesse comunitario ed, in particolare , la più ricca colonia della Lombardia di <i>Ardea purpurea</i> . Oltre all'avifauna, risultano ricche anche le altre componenti faunistiche e di buon interesse la componente floristica e vegetazionale. Presenza di habitat idro-igofili, ancor più significativa se si considera il loro carattere di relitto sfuggito alle bonifiche per scopi agricoli.
SIC	IT2080002	Basso Corso e Sponde del Ticino	Presenza di habitat contraddistinti da elevata qualità, rilevante significato naturalistico e grande varietà, cui corrispondono specie e popolamenti faunistici e floristici altrettanto ricchi, ben differenziati ed estremamente significativi da un punto di vista naturalistico e delle priorità di conservazione. Svolge un fondamentale ruolo di corridoio biologico Alpi-Appennini. Presenza di specie di importanza comunitaria (es. <i>Rana latastei</i>), di specie rare, appartenenti alle Liste Rosse (nazionale e regionale lombarda, quali ad esempio <i>Sagittaria sagittifolia</i>) e di specie caratteristiche delle zone umide (es. <i>Rumex hydrolapathum</i> , <i>Thelypteris palustris</i> , <i>Triturus carnifex</i>).
SIC	IT2080003	Garzaia della Verminesca	Sito di grande rilevanza naturalistica in quanto sede di un'importante garzaia che ospita numerose specie di interesse comunitario. Interessanti anche gli habitat presenti, di tipo idroigrofilo che, benché alterati, risultano ancora più significativi e meritevoli di tutela in quanto relitti sfuggiti agli ingenti interventi di bonifica che hanno alterato la fisionomia vegetazionale della pianura padana.
SIC	IT2080004	Palude Loja	Sito di interesse naturalistico per la presenza del <i>Carici elongatae-Alnetum</i> , bosco palustre raro in Lombardia, qui relitto della vegetazione caratteristica delle golene fluviali. Si segnalano specie floristiche tipiche di ambienti igrofili, alcune delle quali protette a livello regionale o presenti nella lista rossa nazionale. Dal punto di vista faunistico il sito è ricco di specie alcune delle quali di interesse comunitario, altre tutelate sia dalla legislazione italiana che da convenzioni internazionali.



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

Tipo	Codice	Nome sito	Qualità e importanza relativa
SIC	IT2080005	Garzaia della Rinalda	Si segnala la presenza di habitat idroigrofilo ben conservati e di un fontanile la cui area di testa risulta parzialmente interrata. Tali ambienti risultano ancor più significativi se si considera il loro carattere di relitto sfuggito alle bonifiche per scopi agricoli. Interessanti anche le altre componenti faunistiche per la presenza di specie di interesse comunitario. Il sito non è più sede di garzaia dal 1991. Diverse coppie di ardeidi attualmente nidificano in un' analoga area poco distante.
SIC	IT2080006	Garzaia di S. Alessandro	Il sito ospita una delle più grandi e popolose garzaie della Lombardia in cui nidificano molte specie di interesse comunitario. Oltre all'avifauna ricche anche le altre componenti faunistiche e di buon interesse la componente floristica e vegetazionale. Presenza di habitat idro-igofili, ancor più significativa se si considera il loro carattere di relitto sfuggito alle bonifiche per scopi agricoli. L'area è interessata da fenomeni di risorgiva.
SIC	IT2080007	Garzaia del Bosco Basso	Il sito ospita un'importante garzaia dove nidificano varie specie di interesse comunitario. Buona varietà di habitat idroigrofilo, di buona rilevanza naturalistica, ancora più significativi in considerazione del loro carattere di relitti, sfuggiti agli interventi di bonifica.
SIC	IT2080008	Boschetto di Scaldasole	Si segnala la presenza di una piccola area occupata da uno degli ultimi lembi relitti di querceti xero-termofili insediati su di uno degli ultimi dossi sabbiosi di <i>loess</i> della Lomellina. La qualità del sito è ritenuta sufficiente per un ripristino della serie <i>Corynephorum-Quercetum</i> e l'importanza del sito deriva dal fatto che si tratta dell'ultimo relitto disponibile.
SIC	IT2080009	Garzaia della Cascina Notizia	Il sito risulta significativo in quanto sede di una garzaia che ospita specie di interesse comunitario. Oltre all'avifauna, ricche anche le altre componenti faunistiche e di buon interesse la componente floristica e vegetazionale. Presenza di habitat idroigofili, ancor più significativa se si considera il loro carattere di relitto sfuggito alle bonifiche per scopi agricoli.
SIC	IT2080010	Garzaia di Sartirana	Sito significativo soprattutto per la presenza di numerose specie di uccelli di interesse comunitario e, in particolare, perché sede di una garzaia che ospita, tra l'altro, una delle più popolose colonie di <i>Ardea purpurea</i> della Lombardia; si segnala inoltre la nidificazione di un consistente nucleo di <i>Plegadis falcinellus</i> . Di buon interesse la componente floristica e vegetazionale. Presenza di habitat idro-igofili, ancor più significativa se si considera il loro carattere di relitto sfuggito alle bonifiche per scopi agricoli.



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

Tipo	Codice	Nome sito	Qualità e importanza relativa
SIC	IT2080011	Abbazia Acqualunga	Sito di grande rilevanza naturalistica in quanto sede di un'importante garzaia che ospita specie di interesse comunitario. Oltre all'avifauna ricche anche le altre componenti faunistiche e di buon interesse la componente floristica e vegetazionale. Presenza di habitat idroigrofilo, ancor più significativa se si considera il loro carattere di relitto sfuggito alle bonifiche per scopi agricoli.
SIC	IT2080012	Garzaia di Gallia	Il sito è stato per anni sede di una garzaia nella quale nidificavano anche specie di ardeidi di importanza comunitaria. La presenza di alcune coppie di <i>Egretta garzetta</i> risulta segnalata fino al 2001. Nel 2002 è segnalato il tentativo fallito di nidificazione da parte di alcune coppie di <i>Ardea cinerea</i> . Interessanti, se pur di estensione assai limitata, gli habitat di tipo idroigrofilo in particolare per il loro carattere di relitto sfuggito agli interventi di bonifica.
SIC	IT2080013	Garzaia della Cascina Portalupa	Il sito, di estensione estremamente limitata (circa 5 ha) è sede di una garzaia in cui nidificano diverse specie di Ardeidi, ed è caratterizzato dalla presenza di habitat idroigrofilo che ospitano flora e fauna caratteristiche.
SIC	IT2080014	Boschi Siro Negri e Moriano	Sito di elevato interesse naturalistico, caratterizzato da habitat di tipo idroigrofilo di importanza comunitaria, che completano la serie successionale idroigrofila, e da componenti sia floristica che faunistica ricche di specie e caratterizzate da elementi tipici degli ambienti umidi, rari o stenotopi, nonché da specie appartenenti alla Lista Rossa e da numerose specie di importanza comunitaria. Dal 2003 l'area è diventata Riserva della Biosfera all'interno del programma MAB.
SIC	IT2080015	San Massimo	Sito caratterizzato da una buona qualità degli habitat, di tipo idroigrofilo, che ospita un'importante garzaia nella quale nidificano diverse specie di Ardeidi. Significative sia la componente floristica che quella faunistica.
SIC	IT2080016	Boschi del Vignolo	Sito caratterizzato da presenza di vegetazione forestale di elevato interesse naturalistico, sia in facies igrofile che mesofile, e di habitat idroigrofilo insediati in corrispondenza di un paleomeandro. Ricche e significative la componente floristica ma, in particolare, quella faunistica, con presenza di numerose specie vertebrate e invertebrate di importanza comunitaria.
SIC	IT2080019	Boschi di Vaccarizza	Sito caratterizzato dalla presenza di numerosi habitat idroigrofilo di importanza comunitaria e da una ricca componente floristica e faunistica, con numerose specie caratteristiche degli ambienti umidi, specie indicatrici di elevata naturalità degli habitat e specie di interesse comunitario.



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

Tipo	Codice	Nome sito	Qualità e importanza relativa
SIC	IT2080020	Garzaia della Roggia Torbida	Il sito non è più sede dell'omonima garzaia dal 1996. Sono presenti su gran parte della superficie habitat igrofili relitti sfuggiti alle ingenti operazioni di bonifica a scopo agricolo condotte in passato su tutto il territorio padano. Il bosco igrofilo presente è in buone condizioni e rappresenta uno dei pochi esempi rimasti nell'area.
SIC	IT2080021	Monte Alpe	Il sito risulta significativo sia per la presenza di castagneti e formazioni erbose secche con <i>Festuco-Brometalia</i> , sia per la presenza di aree con impianti artificiali. Questi sono stati quasi completamente distrutti ad opera del fuoco ed ora sono sottoposti ad operazioni di ripristino della vegetazione spontanea e, pertanto, risultano significativi ai fini di un monitoraggio del processo di ricostituzione della vegetazione naturale. Il sito può ospitare potenzialmente anche querceti meso-xerofili a <i>Quercus pubescens</i> e a <i>Quercus petraea</i> , in corrispondenza dei piani altitudinali più bassi e dei versanti meglio esposti. Sono inoltre presenti sorgenti pietrificanti con formazione di travertino.
SIC/ZPS	IT2080017	Garzaia di Porta Chiossa	Riserva estesa su terreni alluvionali sabbioso-ghiaiosi al cui interno si distinguono due nuclei boscati ad Ontano nero. La vegetazione idro-igrofila presente è quanto rimane in seguito a massicci interventi di bonifica operati in passato. Il sito ospita un'importante garzaia dove nidificano diverse specie di Ardeidi di interesse comunitario assieme a numerose altre specie di uccelli legate ai vari ambienti presenti nella riserva.
SIC/ZPS	IT2080018	Garzaia della Carola	Il sito ospita un'importante garzaia dove nidificano specie di interesse comunitario. Buona varietà di habitat idroigrofili, di buona rilevanza naturalistica, ancora più significativi in considerazione del loro carattere di relitti, sfuggiti agli interventi di bonifica.
SIC/ZPS	IT2080023	Garzaia di Cascina Villarasca	Sito di grande rilevanza naturalistica in quanto sede di un'importante garzaia che ospita specie di interesse comunitario. Interessanti anche gli habitat presenti di tipo idroigrofilo che, benché alterati, risultano ancora più significativi e meritevoli di tutela in quanto relitti sfuggiti agli ingenti interventi di bonifica che hanno alterato la fisionomia vegetazionale della pianura padana. Il sito e le aree limitrofe svolgono un'importante funzione per l'avifauna svernante e di passo.
ZPS	IT2080301	Boschi del Ticino	Si tratta del più grande parco fluviale d'Europa, inserito in posizione centrale nella Pianura Padana, dove salvaguarda frammenti di habitat fondamentali per la riproduzione delle specie di uccelli nidificanti (ad esempio le colonie di Ardeidi), per la sosta dei migratori e per la sopravvivenza delle popolazioni svernanti. Le aree individuate come ZPS ospitano una diversità biologica senza confronti in tutta l'area pianiziale dell'Italia settentrionale.



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

Tipo	Codice	Nome sito	Qualità e importanza relativa
ZPS	IT2080501	Risaie della Lomellina	Sito di importanza assoluta per la quantità e la dimensione delle garzaie contenute (le più grandi della Lombardia), che ospitano una parte rilevante dell'intero contingente nazionale per alcune specie di Ardeidi. Oltre agli Ardeidi, molte alte specie di interesse comunitario utilizzano la zona per la nidificazione o come area di sosta. La presenza di habitat idroigrofilo relitti e di fontanili costituisce un ulteriore elemento di importanza per il sito.
ZPS	IT2080701	Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po	Il sito occupa il corso e alcune aree golenali del Po. Il fiume modella la morfologia dell'area al variare del regime ideologico nel tempo, modificando le sponde e muovendo gli accumuli detritici che costituiscono le barre fluviali, i dossi e gli spiaggioni. Nell'area sono presenti gli ambienti fluviali tipici dei corsi d'acqua planiziali, il sito comprende alcune isole e diversi depositi alluvionali, sulle sponde e nella aree golenali si rilevano zone umide lentiche, boschi igrofilo e fasce arbustive riparali. Molte specie di uccelli (tra cui diverse di interesse comunitario) popolano la zona sia in periodo di nidificazione sia durante le migrazioni. Importante risorsa trofica per gli uccelli nel sito è la presenza di una ricca e diversificata fauna ittica.
ZPS	IT2080702	Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po	Il sito occupa il corso e alcune aree golenali del Po. Il fiume modella la morfologia dell'area al variare del regime idrologico nel tempo, modificando le sponde e muovendo gli accumuli detritici che costituiscono le barre fluviali, i dossi e gli spiaggioni. Nell'area sono presenti gli ambienti fluviali tipici dei corsi d'acqua planiziali, il sito comprende alcune isole e diversi depositi alluvionali, sulle sponde e nella aree golenali si rilevano zone umide lentiche, boschi igrofilo e fasce arbustive riparali. Molte specie di uccelli (tra cui diverse di interesse comunitario) popolano la zona sia in periodo di nidificazione sia durante le migrazioni. Importante risorsa trofica per gli uccelli nel sito è la presenza di una ricca e diversificata fauna ittica.
ZPS	IT2080703	Po di Pieve Porto Morone	Il sito occupa il corso e alcune aree golenali del Po. Il fiume modella la morfologia dell'area al variare del regime idrologico nel tempo, modificando le sponde e muovendo gli accumuli detritici che costituiscono le barre fluviali, i dossi e gli spiaggioni. Nell'area sono presenti gli ambienti fluviali tipici dei corsi d'acqua planiziali, il sito comprende alcune isole e diversi depositi alluvionali, sulle sponde e nella aree golenali si rilevano zone umide lentiche, boschi igrofilo e fasce arbustive riparali. Molte specie di uccelli (tra cui diverse di interesse comunitario) popolano la zona sia in periodo di nidificazione sia durante le migrazioni. Importante risorsa trofica per gli uccelli nel sito è la presenza di una ricca e diversificata fauna ittica.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

Gli habitat Natura 2000 presenti nei SIC e nelle ZPS provinciali sono riportati nella seguente Tabella , da cui appare evidente l’importanza delle componenti acquatiche protette.

Tabella 3 - Habitat Natura 2000 presenti in provincia di Pavia

Habitat	Descrizione
3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	Vegetazioni acquatiche paucispecifiche formate da piccole erbe situate in acque ferme di modesta profondità (in genere < 1 m) sulle rive di stagni, laghi e in piccole depressioni. Si tratta di comunità eliofile. Le acque sono caratterizzate da condizioni di trofia variabili da oligotrofe a mesotrofe. Se tali fitocenosi rimangono sommerse anche durante la stagione estiva, dominano le specie perenni della classe <i>Littorelletea uniflorae</i> , se invece esiste una fase estiva di emersione si affermano le entità annuali della classe <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> .
3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	Habitat con vegetazione macrofita che comprende fitocenosi strutturalmente diverse. In primo luogo vi sono le comunità dominate da idrofite radicate e sommerse (genere <i>Potamogeton</i> in particolare), delle quali solo gli apparati fiorali sono esposti sopra la superficie dell'acqua; alternativamente sono invece costituite da comunità vegetali liberamente natanti, formate da idrofite la cui radicazione nel fondale è temporanea o inesistente
3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitriche-Batrachion</i>	L'habitat presenta una vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite acquatiche a sviluppo prevalentemente subacqueo con apparati fiorali generalmente situati sopra il pelo dell'acqua. In vegetazione esposta a corrente più veloce (<i>Ranunculion fluitantis</i>) gli apparati fogliari rimangono del tutto sommersi mentre in condizioni reofile meno spinte una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua (<i>Callitriche-Batrachion</i>). In virtù della specificità dell'ambiente (acqua in movimento) la coltre vegetale formata può essere continua ma è più spesso suddivisa in ampie zolle delimitate dai filoni di corrente più veloce.
3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri</i> p.p e <i>Bidention</i> p.p.	Coltri vegetali costituite da specie erbacee annuali a rapido accrescimento che si insediano sui suoli alluviali, periodicamente inondati e ricchi di nitrati situati ai lati dei corsi d'acqua, grandi fiumi e rivi minori. Il substrato è costituito da sabbie, limi o argille anche frammisti a uno scheletro ghiaioso. Lo sviluppo della vegetazione è legato alle fasi in cui il substrato dispone di una sufficiente disponibilità idrica, legata soprattutto al livello delle acque del fiume e in subordine alle precipitazioni, che quindi non deve venir meno fino al completamento del breve ciclo riproduttivo delle specie presenti.
4030 Lande secche europee	Formazioni dalla fisionomia molto variabile, perché possono presentarsi: sia come boschetti radi, con alberi bassi e dispersi, sia come arbusteti fitti, soprattutto di ginestre e di giovani alberi, quali betulla, pioppo tremulo e pino silvestre, sia come brughiere dominate dal brugo, sia come alte erbe caratterizzate dalla molinia, sia come erbe basse.



Habitat	Descrizione
6110 * Formazioni erbose di detriti calcarei dell’ <i>Alyso-Sedion albi</i>	Comunità monostratificate, con buona capacità di consolidamento del suolo. Crescono su detriti calcareo-dolomitici di piccola pezzatura, in corso iniziale di stabilizzazione ma ancora in parte mobili. Sono cenosi tipiche delle esposizioni calde e dei litosuoli molto aridi. La biodiversità vegetale è modesta, data la forte severità dell’ambiente
6210 * Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco -Brometalia</i>) (* notevole fioritura di orchidee)	Questo habitat comprende prati e pascoli secchi diffusi dal piano pianiziale a quello montano. Conseguentemente, lo strato erbaceo risulta molto sviluppato, con coperture generalmente comprese tra il 70 e il 100%. Può altresì essere presente o meno uno strato arbustivo, generalmente basso (non superiore a 1,75 m), che presenta coperture non superiori al 30-40%.
6220 * Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni che ospitano al loro interno aspetti annuali (<i>Helianthemetea guttata</i>), dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell’Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari.
6430 Bordure pianiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Il tipo raggruppa comunità con struttura diversa, da completamente erbacea e monostratificata ad arbustiva e arborea con più strati di vegetazione, tutte disposte su un gradiente determinato dall’acqua nel suolo.
7220 *Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (<i>Cratoneurion</i>)	Sono colonie di muschi di diverse specie, tra le quali prevale <i>Cratoneuron commutatum</i> . Talora sono anche presenti sparse specie vascolari degli ambienti umidi, come <i>Pinguicula vulgaris</i> e <i>Saxifraga aizoides</i> . In genere, la biodiversità specifica è bassa.
8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillen</i>	Comunità costituite prevalentemente da briofite, da licheni e Crassulacee, occupanti substrati sottili su rocce silicee esposte a forte e prolungata insolazione.
9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell’Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i>	Boschi a quercia e carpino bianco tipici della pianura e del piano collinare. Generalmente gli strati più sviluppati sono quelli arboreo ed erbaceo, mentre gli strati arbustivi risultano variabili in relazione alla gestione del bosco; in ogni caso la loro copertura è sovente bassa. E’ sempre abbondante la presenza di geofite a fioritura primaverile. La flora di queste foreste ha una distribuzione geografica prevalentemente di tipo centro-europeo, europeo-occidentale e atlantico. Il sottobosco è dato da specie che necessitano di un ambiente fresco e ombroso.



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

Habitat	Descrizione
9190 Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con <i>Quercus robur</i>	Questi boschi occupano prevalentemente i terrazzi fluvio-glaciali mendeliani compresi tra i cordoni morenici e l'alta Pianura Padana, presenti nelle province di Milano e Varese, favoriti dal clima temperato-caldo, con abbondanti precipitazioni. Le abbondanti piogge e l'intenso sfruttamento da parte dell'uomo, hanno portato alla lisciviazione delle basi presenti nel terreno e hanno favorito la formazione di un suolo molto acido e povero di nutrienti
9260 Foreste di <i>Castanea sativa</i>	Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni. Si rinvengono sia lungo la catena alpina e prealpina sia lungo l'Appennino.
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>)	Si tratta di boschi ripari che si presentano fisionomicamente come ontanete a ontano nero (<i>Alnus glutinosa</i>), con o senza frassino maggiore (<i>Fraxinus excelsior</i>); ontanete a ontano bianco (<i>Alnus incana</i>) e saliceti arborei o arbustivi a salice bianco (<i>Salix alba</i>) e/o <i>S. triandra</i> . Le ontanete a ontano nero riparie mostrano uno strato arboreo sviluppato, con coperture comprese tra il 50 e il 90% e con individui alti mediamente 20-22 m. Gli strati arbustivi presentano coperture variabili tra il 20 e il 60%, mentre lo strato erbaceo presenta coperture variabili tra il 30 e il 70% circa.
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>)	Foreste miste, caratterizzate da una combinazione di più specie arboree; tra le più frequenti e costanti: farnia, olmo, pioppo bianco, pioppo nero, pioppo grigio, acero campestre, ciliegio selvatico, carpino bianco e orniello. La dominanza di una o più delle dette specie è determinata da più fattori: condizioni ecologiche naturali, soprattutto collegate con la profondità della falda freatica e la capacità di ritenzione idrica del substrato, stadio dinamico del bosco, interventi selvicolturali.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

In Tabella sono riportate le distribuzioni degli habitat di interesse comunitario nei differenti siti provinciali appartenenti alla rete Natura 2000.

Tabella 4 - Habitat d’interesse comunitario presenti nei SIC e ZPS in provincia di Pavia

Tipo	Codice	Nome sito	Habitat di interesse comunitario segnalati
SIC	IT2080001	Garzaia di Celpenchio	91E0
SIC	IT2080002	Basso Corso e Sponde del Ticino	3130 / 3260 / 3270 / 6210 9160 / 91E0 / 91F0
SIC	IT2080003	Garzaia della Verminesca	91E0
SIC	IT2080004	Palude Loja	3260 / 91E0
SIC	IT2080005	Garzaia della Rinalda	91E0
SIC	IT2080006	Garzaia di S. Alessandro	3150 / 3260 / 91E0
SIC	IT2080007	Garzaia del Bosco Basso	3260 / 91E0
SIC	IT2080008	Boschetto di Scaldasole	3260 / 9190
SIC	IT2080009	Garzaia della Cascina Notizia	3150 / 3260 / 91E0
SIC	IT2080010	Garzaia di Sartirana	91E0 / 91F0
SIC	IT2080011	Abbazia Acqualunga	3260 / 91E0
SIC	IT2080012	Garzaia di Gallia	91E0
SIC	IT2080013	Garzaia della Cascina Portalupa	91E0
SIC	IT2080014	Boschi Siro Negri e Moriano	3260 / 6210 / 8230 / 91E0 / 91F0
SIC	IT2080015	San Massimo	91E0
SIC	IT2080016	Boschi del Vignolo	91E0 / 91F0
SIC	IT2080019	Boschi di Vaccarizza	3260 / 6430 / 91E0
SIC	IT2080020	Garzaia della Roggia Torbida	91E0
SIC	IT2080021	Monte Alpe	6210 / 7220 / 9260
SIC/ZPS	IT2080017	Garzaia di Porta Chiossa	91E0
SIC/ZPS	IT2080018	Garzaia della Carola	91E0
pSIC/ZPS	IT2080023	Garzaia di Cascina Villarasca	3150 / 91E0
ZPS	IT2080301	Boschi del Ticino	3130 / 3150 / 3260 / 3270 / 4030 / 6110 6210 / 6220 / 6430 / 8230 / 9160 9190 / 91E0 / 91F0
ZPS	IT2080501	Risaie della Lomellina	3150 / 3260 / 91E0 / 91F0
ZPS	IT2080701	Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po	3150 / 3260 / 3270 / 6430 / 91E0
ZPS	IT2080702	Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po	3260 / 3270 / 91E0
ZPS	IT2080703	Po di Pieve Porto Morone	3260 / 3270 / 91E0

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

Inoltre, nei siti provinciali sono presenti i seguenti habitat codificati Corine che, pur non segnalati dalla Direttiva 92/43/CEE, vengono inclusi dalla Regione Lombardia tra quelli di particolare rilevanza naturalistica:

Cod. Corine	Descrizione
53.21	Vegetazione erbacea a grandi carici (<i>Magnocaricion; Phragmition</i>)
22.4311	Comunità idrofile ancorate sul fondo con foglie larghe a <i>Nymphaea alba, Nuphar lutea</i>
41.174	Faggete neutrofile montane con <i>Trochiscanthes</i> e <i>Geranium nodosum</i>
41.176	Foreste prealpine di <i>Ostrya</i> e <i>Fraxinus ornus</i>
44.921	Formazioni igrofile a <i>Salix cinerea</i>

Tabella 5 - Habitat Corine di particolare rilevanza naturalistica per sito provinciale

Codice sito	Nome sito	Cod. Corine
IT2080001	Garzaia di Celpenchio	44.921
IT2080002	Basso corso e sponde del Ticino	22.4311 / 44.921 / 53.21
IT2080003	Garzaia della Verminesca	44.921
IT2080004	Palude Loja	53.21
IT2080005	Garzaia della Rinalda	44.921
IT2080006	Garzaia di Sant' Alessandro	44.921 / 53.21
IT2080007	Garzaia del Bosco Basso	44.921 / 53.21
IT2080009	Garzaia di Cascina Notizia	22.4311 / 44.921
IT2080010	Garzaia di Sartirana	44.921 / 53.21
IT2080011	Garzaia di Abbazia Acqualunga	44.921 / 53.21
IT2080012	Garzaia di Gallia	44.921
IT2080013	Garzaia della Cascina Portalupa	44.921 / 53.21
IT2080014	Boschi Siro Negri e Moriano	22.4311 / 44.921
IT2080015	San Massimo	44.921 / 53.21
IT2080016	Boschi del Vignolo	44.921
IT2080017	Garzaia di Porta Chossa	44.921 / 53.21
IT2080018	Garzaia della Carola	44.921
IT2080019	Boschi di Vaccarizza	22.4311 / 44.921 / 53.21
IT2080020	Garzaia della Roggia Torbida	44.921
IT2080021	Monte Alpe	41.174 / 41.176
IT2080023	Garzaia di Cascina Villarasca	44.921

Fonte: Dati provinciali

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

Infine, si evidenziano le vulnerabilità specifiche per ogni sito Natura 2000 della provincia di Pavia, cui sono correlate le necessità di intervento a fini conservativi, migliorativi o di controllo.

Tabella 6 - Vulnerabilità e necessità specifiche di Conservazione/Miglioramento/Controllo

Tipo	Codice	Nome sito	Principali Vulnerabilità e necessità di Conservazione/Miglioramento/Controllo
SIC	IT2080001	Garzaia di Celpenchio	Si sottolinea la fragilità degli ambienti considerati e la necessità di una periodica manutenzione; l'abbassamento della falda acquifera ed il prosciugamento del terreno potrebbero costituire un serio rischio per le tipologie vegetazionali presenti e, di conseguenza, per la fauna che ospitano. Si evidenzia l'assoluta importanza di mantenere e, ove possibile, incrementare la presenza di ampie superfici a canneto. Si segnala infine la necessità di adottare tutte le possibili misure affinché gli impatti connessi all'attività dell'Azienda Faunistico Venatoria siano quanto più contenuti.
SIC	IT2080002	Basso Corso e sponde del Ticino	La vulnerabilità del sito è in parte legata alle sue dimensioni e alla forma allungata del fiume in questo tratto. Si segnala la necessità di regolamentare la frequentazione antropica (turismo, pesca, raccolta funghi), di monitorare i fenomeni di interrimento di lanche e fontanili, predisponendo interventi di manutenzione per assicurare la loro conservazione, e di contenere lo sviluppo di specie esotiche, non solo forestali, ma anche animali, quali per es. <i>Myocastor coypus</i> e varie specie di insetti alloctoni. Fondamentale il tema della qualità delle acque del fiume e della loro disponibilità (deflusso minimo vitale).
SIC	IT2080003	Garzaia della Verminesca	Si sottolinea l'estrema fragilità degli habitat considerati dovuta all'assenza di processi di rinnovamento spontaneo ed al progressivo interrimento. Sono pertanto necessari periodici interventi di manutenzione ed il mantenimento di un adeguato livello della falda idrica. Si evidenzia l'assoluta importanza di mantenere e, ove possibile, incrementare la presenza di ampie superfici a canneto. Tra gli elementi di disturbo si segnala anche la presenza dell'infestante <i>Solidago gigantea</i> . Si segnala infine la necessità di adottare tutte le misure affinché gli impatti connessi all'attività dell'Azienda Faunistico Venatoria siano il più possibile contenuti.
SIC	IT2080004	Palude Loja	In alcune aree si segnala la presenza di specie invasive quali Robinia e <i>Solidago gigantea</i> . Si evidenzia la fragilità degli ambienti considerati e la necessità di una periodica manutenzione; l'abbassamento della falda acquifera ed il prosciugamento del terreno potrebbero costituire un serio rischio per le tipologie vegetazionali presenti e, di conseguenza, per la fauna che esse ospitano. E' pertanto necessario il mantenimento di un adeguato livello di umidità del suolo e dei naturali periodi di sommersione. Si suggerisce la rimozione dell'impianto artificiale di <i>Taxodium</i> e la sua sostituzione con essenze autoctone.
SIC	IT2080005	Garzaia della Rinalda	Si sottolinea la fragilità degli ambienti considerati dovuta, tra l'altro, all'assenza di processi di rinnovamento spontaneo della vegetazione.



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

Tipo	Codice	Nome sito	Principali Vulnerabilità e necessità di Conservazione/Miglioramento/Controllo
			L'abbassamento della falda acquifera ed il prosciugamento del terreno potrebbero costituire un serio rischio per le tipologie vegetazionali presenti e, di conseguenza, per la fauna che esse ospitano. L'area necessita di periodici interventi di manutenzione e, in particolare, si sottolinea l'importanza di eseguire periodici spurghi nell'area del fontanile. Si segnala infine la necessità di adottare tutte le misure affinché gli impatti connessi all'attività dell'Azienda Faunistico Venatoria siano il più possibile contenuti.
SIC	IT2080006	Garzaia di S. Alessandro	Si sottolinea la fragilità degli ambienti considerati dovuta, tra l'altro, all'assenza di processi di rinnovamento spontaneo della vegetazione ed al progressivo interrimento delle zone umide. L'abbassamento della falda acquifera ed il prosciugamento del terreno potrebbero costituire un serio rischio per le tipologie vegetazionali presenti e, di conseguenza, per la fauna che esse ospitano. Si evidenzia l'assoluta importanza di eseguire interventi periodici di manutenzione e di mantenere e, ove possibile, incrementare la presenza di ampie superfici a canneto. Si segnala infine la necessità di adottare tutte le misure affinché gli impatti connessi all'attività dell'Azienda Faunistico Venatoria siano il più possibile contenuti.
SIC	IT2080007	Garzaia del Bosco Basso	Si sottolinea la fragilità degli ambienti considerati e l'assenza di processi di rinnovamento spontaneo pertanto si evidenzia la necessità di una periodica manutenzione sia a vantaggio delle componenti forestali, che per impedire l'interrimento delle risorgive presenti. L'abbassamento della falda acquifera ed il prosciugamento del terreno potrebbero costituire un serio rischio per le tipologie vegetazionali presenti e, di conseguenza, per la fauna che esse ospitano.
SIC	IT2080008	Boschetto di Scaldasole	Significativi elementi di disturbo consistono nella presenza massiccia di specie esotiche, negli attacchi fitopatologici di <i>Tortrix viridiana</i> e del fungo <i>Armillariella mellea</i> , nonché nelle azioni di danneggiamento delle radici ad opera di una colonia di <i>Oryctolagus cuniculus</i> . Tali fattori unitamente alle ormai ridottissime dimensioni del querceto ne porteranno alla scomparsa in breve tempo. Si evidenzia pertanto l'assoluta necessità di interventi mirati all'ampliamento ed al ripristino dell'habitat.
SIC	IT2080009	Garzaia della Cascina Notizia	Si sottolinea la fragilità degli ambienti considerati e l'assenza di processi di rinnovamento spontaneo dell'alneto, pertanto si evidenzia la necessità di una periodica manutenzione. L'abbassamento della falda acquifera ed il prosciugamento del terreno potrebbero costituire un serio rischio per le tipologie vegetazionali presenti e, di conseguenza, per la fauna che esse ospitano. Si evidenzia l'assoluta importanza di mantenere e, ove possibile, incrementare la presenza di superfici a canneto.
SIC	IT2080010	Garzaia di Sartirana	Si sottolinea la fragilità degli ambienti considerati dovuta, tra l'altro, all'assenza di processi di rinnovamento spontaneo della vegetazione ed al progressivo interrimento delle zone umide. L'abbassamento della falda acquifera ed il prosciugamento del terreno potrebbero costituire un serio rischio per le tipologie vegetazionali presenti e, di conseguenza, per la fauna che esse ospitano. Si evidenzia l'assoluta importanza di eseguire



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

Tipo	Codice	Nome sito	Principali Vulnerabilità e necessità di Conservazione/Miglioramento/Controllo
			interventi periodici di manutenzione e di conservare e, ove possibile, incrementare la presenza di ampie superfici a canneto. Si segnala infine la necessità di adottare tutte le possibili misure affinché gli impatti connessi all'attività dell'Azienda Faunistico Venatoria siano il più possibile contenuti.
SIC	IT2080011	Abbazia Acqualunga	Si sottolinea la fragilità degli ambienti considerati dovuta, tra l'altro, all'assenza di processi di rinnovamento spontaneo della vegetazione ed al progressivo interrimento delle zone umide. L'abbassamento della falda acquifera ed il prosciugamento del terreno potrebbero costituire un serio rischio per le tipologie vegetazionali presenti e, di conseguenza, per la fauna che esse ospitano. Si evidenzia l'assoluta importanza di eseguire interventi periodici di gestione e di mantenere e, ove possibile, incrementare la presenza di ampie superfici a canneto. Si segnala infine la necessità di adottare tutte le possibili misure affinché gli impatti connessi all'attività dell'Azienda Faunistico Venatoria siano il più possibile contenuti.
SIC	IT2080012	Garzaia di Gallia	Il sito risulta particolarmente vulnerabile sia per l'assenza di fenomeni di rinnovamento naturale dell'alneto, sia per il disturbo causato dalle attività antropiche che si svolgono nell'area tanto più significativo in quanto è assai ridotta la superficie a vegetazione naturale. L'abbassamento della falda acquifera ed il prosciugamento del terreno potrebbero costituire un serio rischio per le tipologie vegetazionali presenti e, di conseguenza, per la fauna che esse ospitano. Tra gli elementi di disturbo si segnala anche la presenza dell'infestante Solidago gigantea. Si segnala infine la necessità di adottare tutte le possibili misure affinché gli impatti connessi all'attività dell'Azienda Faunistico Venatoria siano il più possibile contenuti.
SIC	IT2080013	Garzaia della Cascina Portalupa	Si sottolinea l'estrema fragilità degli habitat considerati dovuta all'assenza di processi di rinnovamento spontaneo ed al progressivo interrimento. L'abbassamento della falda acquifera ed il prosciugamento del terreno potrebbero costituire un serio rischio per le tipologie vegetazionali presenti e, di conseguenza, per la fauna che esse ospitano. Pertanto si evidenzia la necessità di una periodica manutenzione sia a vantaggio degli elementi forestali che per impedire l'interrimento delle risorgive presenti.
SIC	IT2080014	Boschi Siro Negri e Moriano	L'area si colloca in un contesto generale di intensa antropizzazione e sfruttamento agricolo. Si segnala la presenza di infrastrutture che hanno un impatto negativo sulla frammentazione degli habitat. Altri elementi di rischio sono connessi all'interrimento delle lanche ed all'isolamento dal fiume dei corsi d'acqua tributari con conseguente perdita della funzione di luogo di riproduzione per numerose specie di fauna ittica. Tali situazioni, mediante interventi di ripristino possono tuttavia essere facilmente recuperate. Si evidenzia inoltre la necessità di regolamentare la frequentazione antropica (turismo, pesca, raccolta funghi) e di contenere lo sviluppo di specie esotiche animali e vegetali. Si segnala anche la necessità di compiere interventi di rimboschimento per rendere continue le masse boschive e potere creare corridoi atti alla dispersione delle



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

Tipo	Codice	Nome sito	Principali Vulnerabilità e necessità di Conservazione/Miglioramento/Controllo
			popolazioni. La futura realizzazione della linea ferroviaria ad alta velocità Milano–Genova rappresenterà, sia in fase di cantiere, sia in fase di esercizio, un importante fattore d'impatto sulle cenosi terrestri e acquatiche.
SIC	IT2080015	San Massimo	Si segnala la necessità di adottare tutte le possibili misure affinché gli impatti connessi all'attività dell'Azienda Faunistico Venatoria siano il più possibile contenuti.
SIC	IT2080016	Boschi del Vignolo	Si evidenzia la necessità di procedere ad interventi di riqualificazione dei boschi e di manutenzione e ripristino dei fontanili.
SIC	IT2080019	Boschi di Vaccarizza	La rimozione di banchi di sabbia ha causato consistenti modifiche dell'assetto idrogeologico del fiume Po. Un'importante fonte di rischio è la frequentazione antropica, che ha causato negli anni passati l'abbandono di una garzaia da parte di tutte le specie di ardeidi. E' presente inoltre uno scarico fognario che si immette nella lanca Chiappo.
SIC	IT2080020	Garzaia della Roggia Torbida	Sull'area si sta da anni verificando un processo di progressivo prosciugamento del terreno sia per mancanza di apporti idrici diretti, che per progressivo abbassamento della falda. Gli habitat presenti stanno pertanto evolvendo verso stadi successivi non più idonei alla nidificazione degli Ardeidi. Altri elementi di vulnerabilità sono da individuare nella scarsa qualità delle acque dell'unica roggia presente, nelle ridotte dimensioni e nella presenza di barriere sia naturali sia artificiali che isolano il sito.
SIC	IT2080021	Monte Alpe	I principali elementi di disturbo che insistono sul sito consistono nella presenza di specie esotiche (<i>Pseudotsuga douglasii</i>) e di residui dell'impianto artificiale di <i>Pinus nigra</i> con possibile infestazione di processionaria del pino. Da tenere sotto stretto controllo è il rischio di incendio e, nelle aree già colpite nell'incendio del 1990, il pericolo di dilavamento del terreno.
SIC ZPS	IT2080017	Garzaia di Porta Chiossa	Si sottolinea la fragilità dei sistemi descritti e la necessità di una adeguata gestione forestale e di periodici interventi di manutenzione. In particolare elemento di preoccupazione è il delicato equilibrio degli ecosistemi presenti che necessitano innanzitutto del mantenimento di un adeguato livello della falda acquifera. Il recente abbassamento della falda infatti ha creato condizioni del suolo tali da impedire il rinnovo spontaneo dell'Ontano, è necessario quindi intervenire periodicamente per assicurare il mantenimento delle condizioni di idoneità per la nidificazione degli Ardeidi.
SIC ZPS	IT2080018	Garzaia della Carola	Si sottolinea la fragilità dei sistemi descritti e la necessità di una adeguata gestione forestale e di periodici interventi di manutenzione. In particolare, data l'assenza di processi di rinnovamento spontaneo, dell'ontaneto è necessario intervenire periodicamente per assicurare il mantenimento delle condizioni di idoneità per la nidificazione degli Ardeidi. L'abbassamento della falda acquifera ed il prosciugamento del terreno potrebbero costituire un serio rischio per le tipologie vegetazionali presenti



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

Tipo	Codice	Nome sito	Principali Vulnerabilità e necessità di Conservazione/Miglioramento/Controllo
			e, di conseguenza, per la fauna che esse ospitano. Gli interventi di rimboscimento volti alla creazione di aree ad ontano misto ad altre essenze autoctone sono riusciti solo parzialmente. A causa del progressivo abbassamento del livello della falda, circa il 50% degli ontani piantati sono morti modificando densità e composizione dell'intervento di forestazione previsto. Si segnala la penetrazione di <i>Sicyos angulatus</i> che ha compromesso parte del nucleo boscato.
SIC ZPS	IT2080023	Garzaia di Cascina Villarasca	Si sottolinea l'estrema fragilità degli habitat considerati dovuta all'assenza di processi di rinnovamento spontaneo ed al progressivo interrimento. Pertanto si evidenzia la necessità di una periodica manutenzione sia a vantaggio degli elementi forestali che per impedire l'interrimento della risorgiva presente. Si segnala inoltre la necessità di adottare tutte le possibili misure affinché gli impatti connessi all'attività dell'Azienda Faunistico Venatoria siano il più possibile contenuti.
ZPS	IT2080301	Boschi del Ticino	Le aree risentono di una elevata pressione antropica, in particolare sotto forma di escursionismo, a causa del contesto geografico in cui si trova immersa (una delle aree a maggior densità di popolazione dell'intera Unione Europea).
ZPS	IT2080501	Risaie della Lomellina	Gli elementi di criticità sono molteplici e differenziati a seconda delle aree. Un problema di fondo è la necessità di manutenzione per ecosistemi dal fragile equilibrio come quelli qui rappresentati. A questo proposito importanti sono la costanza di livello della falda acquifera, l'utilizzo delle migliori pratiche colturali ed una corretta gestione delle aree boscate.
ZPS	IT2080701	Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po	Il territorio è caratterizzato da una elevata pressione antropica, che come primo effetto può provocare l'alterazione dei meccanismi di libera evoluzione dei corsi d'acqua, causando la progressiva scomparsa di lanche e zone umide entro le golene e la riduzione delle fasce di vegetazione arborea e arbustiva ripariale. Altre minacce causate dalla pressione antropica derivano dall'intensificazione delle attività agricole ed estrattive, dall'inquinamento delle acque, dall'abusivismo edilizio. Si segnala inoltre la diffusione di <i>Myocastor coypus</i> che produce notevoli danni, in particolare all'avifauna che nidifica tra la vegetazione acquatica.
ZPS	IT2080702	Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po	Il territorio è caratterizzato da una elevata pressione antropica, che come primo effetto può provocare l'alterazione dei meccanismi di libera evoluzione dei corsi d'acqua, causando la progressiva scomparsa di lanche e zone umide entro le golene e la riduzione delle fasce di vegetazione arborea e arbustiva ripariale. Altre minacce causate dalla pressione antropica derivano dall'intensificazione delle attività agricole ed estrattive, dall'inquinamento delle acque, dall'abusivismo edilizio. Si segnala inoltre la diffusione di <i>Myocastor coypus</i> che produce notevoli danni, in particolare all'avifauna che nidifica tra la vegetazione acquatica.
ZPS	IT2080703	Po di Pieve Porto Morone	Il territorio è caratterizzato da una elevata pressione antropica, che come primo effetto può provocare l'alterazione dei meccanismi di libera evoluzione dei corsi d'acqua, causando la progressiva scomparsa di lanche e

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

Tipo	Codice	Nome sito	Principali Vulnerabilità e necessità di Conservazione/Miglioramento/Controllo
			zone umide entro le golene e la riduzione delle fasce di vegetazione arborea e arbustiva ripariale. Altre minacce causate dalla pressione antropica derivano dall’intensificazione delle attività agricole ed estrattive, dall’inquinamento delle acque, dall’abusivismo edilizio. Si segnala inoltre la diffusione di <i>Myocastor coypus</i> che produce notevoli danni, in particolare all’avifauna che nidifica tra la vegetazione acquatica.

3.3 LE MISURE DI CONSERVAZIONE PER LE ZPS

La d.g.r. 8 aprile 2009 - n. 8/9275 (Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del d.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 - Modificazioni alla d.g.r. n. 7884/2008) indica le misure di conservazione per le Z.P.S. Lombarde e ne individua la rispettiva tipologia ambientale. Fra le misure da applicarsi a tutte le tipologie di ZPS lombarde (All. A) quelle con maggiore attinenza alla proposta progettuale sono le seguenti:

DIVIETI, OBBLIGHI E ULTERIORI DISPOSIZIONI PER TUTTE LE TIPOLOGIE DI ZPS DEL TERRITORIO LOMBARDO (Allegato A)
Divieti
i) distruzione o danneggiamento intenzionale di nidi e ricoveri di uccelli; o) eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalla regione o dalle amministrazioni provinciali;
Attività da promuovere e incentivare
c) l’informazione e la sensibilizzazione della popolazione locale e dei maggiori fruitori del territorio sulla rete Natura 2000; d) l’agricoltura biologica e integrata con riferimento ai Programmi di Sviluppo Rurale; f) il ripristino di habitat naturali quali ad esempio zone umide, temporanee e permanenti, e prati tramite la messa a riposo dei seminativi;



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

CLASSIFICAZIONE TIPOLOGICA DELLE ZPS LOMBARDE - (Allegato B)					
CODICE ZPS	NOME ZPS	ENTE GESTORE ZPS	AREA PROTETTA	TIPOLOGIA AMBIENTALE	COMUNI INTERESSATI
IT2080017	Garzaia di Porta Chiossa	Provincia di Pavia	Riserva Naturale Regionale	Zone umide Ambienti agricoli Risaie	San Genesio ed Uniti, Sant’Alessio con Vialone
IT2080018	Garzaia della Carola	Provincia di Pavia	Riserva Naturale Regionale	Zone umide Ambienti agricoli Risaie	San Genesio ed Uniti
IT2080023	Garzaia di Cascina Villarasca	Provincia di Pavia	Monumento Naturale	Zone umide Ambienti agricoli Risaie	Rognano
IT2080301	Boschi del Ticino	Consorzio Parco del Ticino	Parco Regionale Valle del Ticino	Ambienti fluviali Ambienti agricoli	Bereguardo, Borgo San Siro, Carbonara al Ticino, Cassolnovo, Gambolo`, Garlasco, Gropello Cairoli, Linarolo, Mezzanino, Pavia, San Martino Siccomario, Travacò Siccomario, Torre d’Isola, Valle Salimbene, Vigevano, Zerbolò



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

CLASSIFICAZIONE TIPOLOGICA DELLE ZPS LOMBARDE - (Allegato B)					
CODICE ZPS	NOME ZPS	ENTE GESTORE ZPS	AREA PROTETTA	TIPOLOGIA AMBIENTALE	COMUNI INTERESSATI
IT2080501	Risaie della Lomellina	Provincia di Pavia	M.N. Garzaia di Celpenchio, M.N. Garzaia della Verminesca, R.N. Palude Loja, M.N. Garzaia della Cascina Notizia, M.N. Garzaia di Sartirana, R.N. Abbazia Acqualunga, R.N. Garzaia Bosco Basso, R.N. Garzaia Cascina Isola, R.N. Garzaia Villa Biscossi	Risaie Ambienti agricoli	Breme, Candia Lomellina, Castello d’agogna, Castelnovetto, Ceretto Lomellina, Cozzo, Frascarolo, Gambarana, Langosco, Lomello, Mede, Pieve del Cairo, Rosasco, Sant’Angelo Lomellina, Sartirana Lomellina, Semiana, Suardi, Torreberetti e Castellaro, Valle Lomellina, Velezzo Lomellina, Villa Biscossi, Zeme
IT2080701	Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po	Provincia di Pavia		Ambienti fluviali	Albaredo Arnaboldi, Arena Po, Belgioioso, Portalbera, San Cipriano Po, San Zenone Po, Spessa, Zerbo
IT2080702	Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po	Provincia di Pavia		Ambienti fluviali	Monticelli Pavese, Chignolo Po
IT2080703	Po di Pieve Porto Morone	Provincia di Pavia		Ambienti fluviali	Pieve Porto Morone



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

DIVIETI, OBBLIGHI, REGOLAMENTAZIONI E ULTERIORI DISPOSIZIONI PER CIASCUNA TIPOLOGIA AMBIENTALE

- (Allegato C)

Tipologia AMBIENTI FLUVIALI

Divieti

- è vietata la captazione idrica nella stagione riproduttiva delle specie ornitiche caratteristiche della tipologia ambientale, ai sensi del d.m. 17 ottobre 2007 n. 184, fatto salvo autorizzazione dell’ente gestore, dalle zone umide perifluviali che ospitano specie caratteristiche della tipologia ambientale o habitat di interesse comunitario;
- è vietata la realizzazione di nuove infrastrutture che prevedano la modifica dell’ambiente fluviale e del regime idrico, ad esclusione delle opere idrauliche finalizzate alla difesa del suolo;
- è vietata l’immissione o il ripopolamento con specie alloctone;
- è vietato il taglio di pioppeti occupati da garzaie nel periodo di nidificazione;
- è vietata l’irrorazione aerea;
- nelle aree umide e nei canneti sono vietati le attività di taglio e i lavori di ordinaria gestione nel periodo dall’1 marzo al 10 agosto;
- è vietata la distruzione dei formicai.

Obblighi

- nelle aree del demanio idrico fluviale e pertinenze idrauliche e demaniali, oggetto di concessione rilasciata successivamente all’entrata in vigore della presente deliberazione, l’impianto e il reimpianto di pioppeti può essere effettuato nella misura massima dell’85% della superficie al netto dei boschi preesistenti e delle emergenze naturali
- il taglio della vegetazione spondale della rete irrigua deve essere effettuato solo su una delle due sponde in modo alternato nel tempo e nello spazio, al fine di garantire la permanenza di habitat idonei a specie vegetali e animali

Ulteriori disposizioni

I piani di gestione devono:

- perseguire la conservazione delle aree aperte, anche incolte, e agricole, regolamentando l’urbanizzazione, l’antropizzazione e la realizzazione di infrastrutture, nelle aree di pregio naturalistico;
- perseguire un’attenta conservazione di tutte le zone umide, prestando particolare attenzione ai canneti in acqua e in asciutta o periodicamente sommersi, alle anse fluviali con corrente più debole protette dal disturbo, alle rive non accessibili via terra e alle lanche fluviali. La conservazione di queste aree si realizza attraverso il divieto di trasformazioni ambientali, bonifiche, mutamenti di destinazione d’uso del suolo, attraverso il ripristino e la creazione di ambienti umidi naturali e attraverso la creazione e la tutela di aree *cuscinetto*. L’eventuale gestione dei canneti attraverso pirodiserbo deve essere sottoposta a valutazione di incidenza e in ogni caso effettuata su superfici limitate e a rotazione;
- perseguire, a fini faunistici:
 - l’incremento di essenze da frutto selvatiche;
 - la conservazione del sottobosco e dello strato arbustivo;
 - la conservazione in generale delle essenze autoctone, non solo baccifere, anche attraverso progetti di sostituzione delle formazioni a prevalenza di essenze non autoctone;
- prevedere attività di educazione, informazione e incentivazione per limitare, nelle pratiche agricole, l’utilizzo di pesticidi, formulati tossici, diserbanti, concimi chimici, favorendo l’agricoltura biologica e integrata e la certificazione ambientale.

Attività da favorire:

- la conservazione delle essenze autoctone, non solo baccifere, anche attraverso progetti di sostituzione delle formazioni a prevalenza di essenze non autoctone, come *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima* e *Prunus serotina*;
- la messa a riposo a lungo termine dei seminativi, nonché conversione dei terreni da pioppeto in boschi di latifoglie autoctone o in praterie sfalciabili, per ampliare biotopi relitti e per creare zone umide gestite per scopi ambientali all’interno delle golene;
- la creazione e mantenimento di fasce tampone a vegetazione erbacea (spontanea o seminata) o arboreo-arbustiva di una certa ampiezza tra le zone coltivate e le zone umide;
- la riduzione dei nitrati immessi nelle acque superficiali nell’ambito di attività agricole;
- la rinaturalizzazione dei corsi d’acqua;
- la realizzazione di sistemi per la fitodepurazione;



- la riduzione del carico e dei periodi di pascolo nelle aree golenali;
- la gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi solamente al di fuori del periodo riproduttivo dell’avifauna, con sfalci finalizzati alla diversificazione strutturale, al ringiovanimento, al mantenimento di specchi d’acqua liberi, favorendo i tagli a rotazione per parcelle ed evitando il taglio raso;
- misure di conservazione attiva di prati, con una particolare attenzione ai prati umidi; il periodo di sfalcio va posticipato oltre il periodo di nidificazione delle specie prative;
- l’adozione, attraverso il meccanismo della certificazione ambientale, di pratiche ecocompatibili nella pioppicoltura, tra cui il mantenimento della vegetazione erbacea durante gli stadi avanzati di crescita del pioppeto, il mantenimento di strisce non fresate anche durante le lavorazioni nei primi anni di impianto, il mantenimento di piccoli nuclei di alberi morti, annosi o deperienti.

Tipologia: ZONE UMIDE

Divieti

- è vietata la bonifica idraulica delle zone umide naturali;
- nelle aree umide e nei canneti sono vietati le attività di taglio e i lavori di ordinaria gestione nel periodo dall’1 marzo al 10 agosto;
- è vietata la captazione idrica nella stagione riproduttiva delle specie ornitiche caratteristiche della tipologia ambientale, ai sensi del d.m. 17 ottobre 2007 n. 184, fatto salvo autorizzazione dell’ente gestore, dalle zone umide che ospitano specie caratteristiche della tipologia ambientale o habitat di interesse Comunitario;
- è vietata l’immissione o il ripopolamento con specie alloctone;
- è vietata la pesca con nasse e trappole, come già previsto dalla normativa regionale di settore.

Obblighi

- il taglio della vegetazione spondale della rete irrigua deve essere effettuato solo su una delle due sponde in modo alternato nel tempo e nello spazio, al fine di garantire la permanenza di habitat idonei a specie vegetali e animali;
- il trattamento delle acque reflue dei bacini di itticoltura intensiva o semi intensiva deve perseguire gli indirizzi per la tutela delle caratteristiche qualitative e quantitative delle acque definiti dalla normativa regionale di settore.

Ulteriori disposizioni

- I piani di gestione devono:
- perseguire la conservazione delle aree aperte, anche incolte, e agricole, regolamentando l’urbanizzazione, l’antropizzazione e la realizzazione di infrastrutture, nelle aree di pregio naturalistico;
 - perseguire un’attenta conservazione di tutte le zone umide, prestando particolare attenzione ai canneti in acqua e in asciutta o periodicamente sommersi, alle anse fluviali con corrente più debole protette dal disturbo, alle rive non accessibili via terra e alle lanche fluviali. La conservazione di queste aree si realizza attraverso il divieto di trasformazioni ambientali, bonifiche, mutamenti di destinazione d’uso del suolo, attraverso il ripristino e la creazione di ambienti umidi naturali e attraverso la creazione e la tutela di aree *cuscinetto*;
 - prevedere il monitoraggio del livello idrico delle zone umide, in particolar modo durante la stagione riproduttiva delle specie ornitiche presenti, al fine di evitare eccessivi sbalzi del medesimo;

Attività da favorire:

- la riduzione dei nitrati immessi nelle acque superficiali nell’ambito di attività agricole;
- la messa a riposo a lungo termine dei seminativi, nonché la conversione dei terreni da pioppeto in boschi di latifoglie autoctone o in praterie sfalciabili o per creare zone umide o per ampliare biotopi relitti e gestiti per scopi ambientali nelle aree contigue a lagune costiere, valli, torbiere e laghi;
- il mantenimento e coltivazione ecocompatibile delle risaie nelle aree adiacenti le zone umide;
- la creazione e mantenimento di fasce tampone a vegetazione erbacea (spontanea o seminata) o arboreo-arbustiva di una certa ampiezza tra le zone coltivate e le zone umide;
- la creazione di zone a diversa profondità d’acqua con argini e rive a ridotta pendenza;
- il mantenimento ovvero ripristino del profilo irregolare (con insenature e anfratti) dei contorni della zona umida;
- il mantenimento ovvero ripristino della vegetazione sommersa, natante ed emersa e dei terreni circostanti l’area umida;
- la creazione di isole e zone affioranti idonee alla nidificazione in aree dove questi elementi scarseggiano a causa di



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

processi di erosione, subsidenza, mantenimento di alti livelli dell’acqua in primavera;

- la realizzazione di sistemi per la fitodepurazione;
- la gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell’avifauna, con sfalci finalizzati alla diversificazione strutturale, al ringiovanimento, al mantenimento di specchi d’acqua liberi, favorendo i tagli a rotazione per parcelle ed evitando il taglio raso;
- il ripristino di prati stabili, zone umide temporanee o permanenti, ampliamento di biotopi relitti gestiti per scopi esclusivamente ambientali, in particolare nelle aree contigue a lagune costiere, valli, torbiere, laghi tramite la messa a riposo dei seminativi;
- misure di conservazione attiva di prati, con una particolare attenzione ai prati umidi; il periodo di sfalcio va posticipato oltre il periodo di nidificazione delle specie prative;
- colture a basso consumo idrico e individuazione di fonti di approvvigionamento idrico, tra cui reflui depurati per tamponare le situazioni di stress idrico estivo;
- l’adozione, attraverso il meccanismo della certificazione ambientale, di pratiche ecocompatibili nella pioppicoltura, tra cui il mantenimento della vegetazione erbacea durante gli stadi avanzati di crescita del pioppeto, il mantenimento di strisce non fresate anche durante le lavorazioni nei primi anni di impianto, il mantenimento di piccoli nuclei di alberi morti, annosi o deperienti;
- metodi di agricoltura biologica.

Tipologia: RISAIE

Obblighi

- nelle aree del demanio idrico fluviale e pertinenze idrauliche e demaniali, oggetto di concessione rilasciata successivamente all’entrata in vigore della presente deliberazione, l’impianto e il reimpianto di pioppeti può essere effettuato nella misura massima dell’85% della superficie al netto dei boschi preesistenti e delle emergenze naturali
- il taglio della vegetazione spondale della rete irrigua deve essere effettuato solo su una delle due sponde in modo alternato nel tempo e nello spazio, al fine di garantire la permanenza di habitat idonei a specie vegetali e animali

Ulteriori disposizioni

I Piani di gestione devono:

- perseguire la conservazione delle aree aperte, anche incolte, e agricole, regolamentando l’urbanizzazione, l’antropizzazione e la realizzazione di infrastrutture, nelle aree di pregio naturalistico;
- regolamentare la captazione idrica nel periodo estivo dalle zone umide di pregio, che può causare l’abbassamento eccessivo del livello dell’acqua e la contemporanea concentrazione di sostanze inquinanti o eutrofizzanti negli specchi d’acqua;
- prevedere e attuare il controllo e il contenimento di specie predatrici invasive (tra le quali molti pesci alloctoni e le testuggini americane appartenenti al genere *Trachemys*), di altre specie alloctone invasive (*Myocastor coypus*), di specie vegetali infestanti alloctone;
- prevedere attività di educazione, informazione e incentivazione per limitare, nelle pratiche agricole, l’utilizzo di pesticidi, formulati tossici, diserbanti, concimi chimici, favorendo l’agricoltura biologica e integrata e la certificazione ambientale.

Attività da favorire:

- nelle aree in cui il livello idrico è soggetto a regimentazione, il mantenimento di una quantità d’acqua costante o comunque sufficiente a garantire condizioni favorevoli e costanti durante il periodo di nidificazione;
- la conservazione ed eventualmente il ripristino delle marcite;
- misure di conservazione attiva di prati, con una particolare attenzione ai prati umidi, con periodo di sfalcio posticipato oltre il periodo di nidificazione delle specie prative;
- la riduzione e controllo delle sostanze inquinanti di origine agricola;
- il mantenimento dell’acqua nelle risaie nel periodo autunnale ed invernale;
- la messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare zone umide, sia temporanee che permanenti, e prati arbustati gestiti esclusivamente per la flora e la fauna selvatica, in particolare nelle aree contigue alle risaie

Tipologia: AMBIENTI AGRICOLI

Obblighi

- il taglio della vegetazione spondale della rete irrigua deve essere effettuato solo su una delle due sponde in modo alternato nel tempo e nello spazio, al fine di garantire la permanenza di habitat idonei a specie vegetali e animali.



Azienda Speciale
“Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

Ulteriori disposizioni

I Piani di gestione devono:

- perseguire la conservazione delle aree aperte, anche incolte, e agricole, regolamentando l’urbanizzazione, l’antropizzazione e la realizzazione di infrastrutture, nelle aree di pregio naturalistico;
- regolamentare all’utilizzo di diserbanti per il controllo della vegetazione della rete idraulica artificiale;
- regolamentare l’utilizzazione e limitare l’uso di fanghi di depurazione

Attività da favorire:

- la messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare zone umide (temporanee e permanenti) e prati arbustati gestiti esclusivamente per la flora e la fauna selvatica, in particolare nelle aree contigue alle zone umide e il mantenimento (tramite corresponsione di premi ovvero indennità) dei terreni precedentemente ritirati dalla produzione dopo la scadenza del periodo di impegno;
- il mantenimento ovvero ripristino di elementi di interesse ecologico e paesaggistico tra cui siepi, frangivento, arbusti, boschetti, residui di sistemazioni agricole, vecchi frutteti e vigneti, maceri, laghetti;
- il mantenimento ovvero creazione di margini o bordi dei campi, quanto più ampi possibile, lasciati incolti, mantenuti a prato, o con essenze arboree e arbustive non trattati con principi chimici e sfalciati fuori dal periodo compreso tra l’1 marzo e il 31 agosto;
- metodi di agricoltura biologica e integrata;
- la conservazione delle essenze autoctone, non solo baccifere, anche attraverso progetti di sostituzione delle formazioni a prevalenza di essenze non autoctone, come *Ailanthus altissima* e *Prunus serotina*.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

4. IL PIANO D’AMBITO PROVINCIA DI PAVIA (REVISIONE IN VARIANTE 2013)

4.1 I CONTENUTI DEL PIANO D’AMBITO E SUE VARIANTI

Il Piano d’Ambito è uno strumento di programmazione e di pianificazione, che si pone come primo obiettivo la tutela della risorsa idrica, con particolare riguardo agli usi idropotabili, per renderla fruibile a tutti, sia oggi, sia per le generazioni future.

Sulla base dell’art. 149 del D.Lgs. 152/2006, e s.m.i., il Piano d’Ambito deve essere costituito dai seguenti atti:

- a) ricognizione delle infrastrutture, che individua lo stato di consistenza delle infrastrutture e ne precisa lo stato di funzionamento;
- b) programma degli interventi, che indica le opere di manutenzione straordinaria e le nuove opere da realizzare, necessarie al raggiungimento almeno dei livelli minimi di servizio e al soddisfacimento della domanda prevista;
- c) modello gestionale e organizzativo, che definisce la struttura operativa mediante la quale il Gestore dovrà assicurare il servizio all’utenza, secondo i livelli minimi definiti, e la realizzazione del programma degli interventi;
- d) Piano Economico Finanziario, che dovrà essere composto dallo Stato Patrimoniale, dal Conto Economico e dal Rendiconto Finanziario, dalla previsione annuale dei proventi da tariffa estesa a tutto il periodo di affidamento e garantire il raggiungimento dell’equilibrio economico finanziario e il rispetto dei principi di efficacia, efficienza ed economicità della gestione.

Le finalità del Piano d’Ambito sono quelle indicate dal D.Lgs. 152/2006 ed in particolare (art. 73):

- prevenire e ridurre l’inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

- garantire una fornitura sufficiente di acque superficiali e sotterranee di buona qualità per un utilizzo idrico sostenibile, equilibrato ed equo;
- ridurre in modo significativo l’inquinamento delle acque sotterranee;
- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico.

Particolare rilievo hanno tutte le misure necessarie all’eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi e ad incrementare il riciclo e il riutilizzo.

Il raggiungimento degli obiettivi indicati si realizza attraverso una serie di strumenti, tra i quali, in particolare:

- il rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dalle normative vigenti, nonché la definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore;
- l’adeguamento dei sistemi di fognatura, collettamento e depurazione degli scarichi idrici, per quanto di pertinenza del Servizio Idrico Integrato (S.I.I.);
- l’individuazione di misure per la prevenzione e la riduzione dell’inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;
- l’individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.

Il presente Piano d’Ambito costituisce “revisione in variante” del precedente Piano (approvato dall’Assemblea di 191 Enti locali dell’Ambito Territoriale della Provincia di Pavia, in data 30 dicembre 2008, con Deliberazione n. 22 - di seguito: Piano d’Ambito 2008) e tiene conto sia del mutato quadro normativo, che ha avuto influenze soprattutto sugli aspetti gestionali (con l’individuazione del “Gestore Unico d’Ambito”, così come individuato dall’Ente responsabile dell’ATO, la Provincia di Pavia con propria deliberazione del 7 giugno 2013, n. 49) e tariffari, ma soprattutto dell’esperienza maturata nella sua prima applicazione.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

La presente revisione in variante del Piano d’Ambito 2008 ha inoltre tenuto conto degli aspetti di miglioramento ambientale, in senso lato, inclusi anche gli aspetti più prettamente naturalistici, riguardanti il rispetto dei corridoi ecologici e i siti di particolare pregio.

Gli interventi da realizzarsi nell’orizzonte di Piano, esplicitati nell’Elaborato R08 - Programma degli Investimenti, dovranno essere attivati seguendo gli obblighi e le priorità derivanti dalla normativa vigente ed in particolare:

- per le acque destinate al consumo umano:
 - dalla Direttiva Comunitaria n. 98/83/CEE, recepita dal D.Lgs n. 31/2001;
 - dal Programma di Tutela e Uso delle Acque, in particolare attraverso le indicazioni contenute nella Deliberazione di Giunta Regionale del 13 dicembre 2006, n. VIII/3789, recante a titolo “*Programma di Tutela e Uso delle Acque. Indicazioni alle Autorità d’Ambito per la definizione degli interventi prioritari del ciclo dell’acqua (l.r. n. 26/2003)*”;
- per quel che riguarda gli scarichi di acque reflue:
 - dalla Direttiva Comunitaria 91/271/CEE, concernente il trattamento delle acque reflue urbane (recepita prima dal D.Lgs n. 152/1999 e in seguito dal D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.);
 - dalla Direttiva 2000/60/CEE, che istituisce un quadro per l’azione comunitaria in materia di acque (recepita dal D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.);
 - dal Programma di Tutela e Uso delle Acque, in particolare attraverso le indicazioni contenute nella D.G.R. n. VIII/3789 di cui sopra.

Per quel che riguarda il servizio di acquedotto, occorre dunque far riferimento al D.Lgs del 2 febbraio 2001, n. 31, recante “*Attuazione della direttiva 98/83/CEE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano*”, che costituisce il riferimento in materia di qualità

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

delle acque destinate al consumo umano e definisce i parametri ed i valori limite da rispettare al fine del giudizio di potabilità.

Secondo le disposizioni del D.Lgs. n. 31/2001, le acque destinate al consumo umano non devono contenere microrganismi e parassiti, né altre sostanze, in quantità o concentrazioni tali da rappresentare un potenziale pericolo per la salute umana; fatto salvo quanto previsto dalla stessa normativa, in caso di deroghe o casi eccezionali, devono soddisfare i requisiti minimi di cui alle parti A (parametri microbiologici) e B (chimici) dell’Allegato I allo stesso Decreto; le acque destinate al consumo umano, inoltre, devono essere conformi, secondo le specifiche di cui alla parte C (parametri indicatori) dello stesso Allegato I.

La D.G.R. n. VIII/3789 tiene conto, innanzitutto, delle previsioni del D.Lgs n. 31/2001; per quel che riguarda l’acquedotto, sono da intendersi prioritari pertanto gli interventi finalizzati a risolvere le situazioni di carenze potabili ed a superare o prevenire l’insorgere di criticità a fronte dei requisiti di qualità richiesti per le acque destinate al consumo umano.

In particolare, le Norme Tecniche di Attuazione del PTUA prevedono un sistema di misure per il miglioramento delle acque destinate al consumo umano, tra le quali assumono particolare rilievo quelle concernenti l’individuazione delle zone di tutela assoluta e di rispetto dei punti di captazione e di derivazione delle acque, superficiali e sotterranee, erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse e delle zone di protezione delle acque sotterranee per l’utilizzo potabile, attuale e futuro.

Per quel che riguarda i settori di fognatura, collettamento e depurazione, fondamentale per l’applicazione delle suddette norme è stata l’individuazione degli agglomerati, effettuata secondo le direttive di cui alla D.G.R. n. VIII/2557 del 17 maggio 2006. Gli agglomerati, individuati nell’Ambito della provincia di Pavia con Deliberazione dell’Assemblea degli Enti Locali del 28 giugno 2007 n. 3, costituiscono infatti gli elementi di base per attuare le disposizioni relative alle reti fognarie ed agli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, secondo quanto prescritto dalla Direttiva Comunitaria 91/271/CEE che:

- all’art. 3 indica l’obbligo di provvedere affinché tutti gli agglomerati siano provvisti di reti fognarie per le acque reflue urbane ed in particolare:

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

- entro il 31 dicembre 2000 per quelli con numero di abitanti equivalenti superiore a 15.000;
- entro il 31 dicembre 2005 per quelli con numero di abitanti equivalenti compreso tra 2.000 e 15.000;

Inoltre, per le acque reflue urbane che si immettono in acque recipienti considerate “aree sensibili” indica che gli agglomerati con oltre 10.000 abitanti equivalenti siano provvisti di reti fognarie al più tardi entro il 31 dicembre 1998.

Indica infine che, laddove la realizzazione di una rete fognaria non sia giustificata o perché non presenterebbe vantaggi dal punto di vista ambientale o perché comporterebbe costi eccessivi, occorrerà avvalersi di sistemi individuali o di altri sistemi adeguati che raggiungano lo stesso livello di protezione ambientale.

- all’art. 4 indica l’obbligo di provvedere affinché le acque reflue urbane che confluiscono in reti fognarie siano sottoposte, prima dello scarico, ad un trattamento secondario o ad un trattamento equivalente entro specifiche scadenze ed in particolare:
 - entro il 31/12/2000 per tutti gli scarichi provenienti da agglomerati con numero di abitanti equivalenti superiore a 15.000;
 - entro il 31/12/2005 per tutti gli scarichi provenienti da agglomerati con un numero di abitanti equivalenti compreso fra 10.000 e 15.000;
 - entro il 31/12/2005 per gli scarichi in acque dolci ed estuari provenienti da agglomerati con un numero di abitanti equivalenti compreso fra 2.000 e 10.000;
- all’art. 5 indica l’obbligo di provvedere affinché le acque reflue urbane che confluiscono in reti fognarie siano sottoposte, prima dello scarico in aree sensibili, ad un trattamento più spinto (trattamento terziario) al più tardi entro il 31 dicembre 1998 per tutti gli agglomerati con oltre 10.000 a.e.

Lo stesso articolo dispone che siano sottoposti ad eguale trattamento gli scarichi provenienti da impianti di trattamento delle acque reflue urbane situati all’interno dei bacini drenanti in aree sensibili e che contribuiscono all’inquinamento di tali aree;

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

- all’art. 7 indica l’obbligo di provvedere affinché, entro il 31 dicembre 2005, le acque reflue urbane che confluiscono in reti fognarie siano sottoposte, prima dello scarico, ad un trattamento appropriato nel caso si scarichi in acque dolci o in estuari provenienti da agglomerati con meno di 2.000 abitanti equivalenti.

Alla luce di quanto sopra indicato, risulta evidente che l’adempimento degli obblighi comunitari, ove ancora non conseguiti, è uno dei principali obiettivi della presente revisione in variante di Piano.

Ulteriore elemento fondamentale è l’individuazione dell’intero territorio provinciale quale bacino drenante delle aree sensibili del delta del Po e Adriatico Nord Occidentale, con conseguente necessità di procedere, in tempi brevi, all’implementazione sugli impianti di trattamento delle acque reflue urbane delle fasi di processo necessarie a garantire i valori limite di emissione previsti dal Regolamento Regionale del 26 marzo 2006, n. 3, recante ad oggetto *“Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, in attuazione dell’articolo 52, comma 1, lettera a), della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26”*.

La Regione Lombardia, con l’approvazione della Legge Regionale 12 dicembre 2003, n. 26, e s.m.i., come previsto dalla Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CEE, ha indicato il *“Piano di gestione del bacino idrografico”* quale strumento per la pianificazione della tutela e dell’uso delle acque ed ha inoltre stabilito che, nella sua prima elaborazione, tale Piano costituisca il *“Piano di tutela delle acque”* previsto dal D.Lgs. n. 152/1999 (abrogato e sostituito dal D.Lgs. n. 152/2006), all’articolo 44. Il Piano di gestione del bacino idrografico, stralcio di settore del Piano di bacino previsto all’art. 17 della Legge del 18 maggio 1989, n. 183 (anch’essa abrogata e sostituita dal D.Lgs n. 152/2006) sulla difesa del suolo è costituito da:

- Atto di Indirizzo, approvato dal Consiglio regionale il 27 luglio 2004;
- Programma di Tutela e Uso delle Acque, approvato dalla Regione Lombardia con D.G.R. del 29 marzo 2006, n. VIII/2244.

Il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) è lo strumento che individua, con un approccio organico, lo stato di qualità delle acque superficiali e sotterranee e definisce per l’intero comparto delle acque gli obiettivi da raggiungere e/o mantenere e le misure

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

integrate dal punto di vista quantitativo e qualitativo per la loro attuazione. Il Piano d’Ambito, ai sensi dell’art. 3 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTUA, risulta strumento attuativo del PTUA e quindi persegue, per quanto di competenza, gli stessi obiettivi.

In particolare, la sopra citata D.G.R. n. VIII/3789 ha lo scopo di raggiungere gli obiettivi di qualità fissati dal D.Lgs n. 152/1999 (ora abrogato e sostituito dal D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i.) e conseguentemente dal PTUA per i corpi idrici superficiali e sotterranei, così da raggiungere la piena attuazione della Direttiva comunitaria 91/271/CEE.

Alla luce di ciò risulta prioritario, essendo il territorio dell’ATO stato individuato - come tutta la Lombardia¹ - quale bacino drenante all’area sensibile delta del Po e Mare Adriatico, adeguare gli impianti affinché raggiungano i limiti allo scarico per fosforo e azoto necessari all’abbattimento del 75% dei carichi in ingresso ai depuratori afferenti all’area sensibile.

Con riferimento agli obiettivi comunitari prescritti dalla Direttiva 2000/60/CEE e recepiti dal Programma di Tutela ed Uso delle Acque, i dati monitorati da ARPA Lombardia nel 2006 hanno evidenziato che:

per i *corpi idrici superficiali*:

- lo stato ambientale² del tratto del Torrente Staffora da Varzi a Cervesina permane ancora al di sotto dell’obiettivo minimo di “sufficiente”, il cui raggiungimento per i corpi idrici significativi superficiali è previsto entro il 31/12/2008;
- ancora lontano è, per tutti i corpi idrici, il raggiungimento dell’obiettivo di stato ambientale “buono”, previsto entro il 31/12/2016; unici tratti fluviali a conseguire attualmente questo risultato sono infatti:

¹ Eccezion fatta per il bacino del Torrente Reno di Lei (parte del bacino del Reno) e del bacino del Torrente Spoel (parte del bacino del Danubio).

² Stato ecologico + stato chimico

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

- il tratto montano del Torrente Staffora, sino a Varzi; si segnala, di contro, il deterioramento del tratto sino a Santa Margherita di Staffora dallo stato “ottimo” - unico in tutta la Regione nel 2003 - a “buono”;
- alcuni tratti del Fiume Ticino, per i quali però si riscontrano, scorrendo i dati monitorati negli anni intermedi oscillazioni tra il livello “buono” ed il livello “sufficiente”.

per i *corpi idrici sotterranei*:

- permane ancora al di sotto dello stato ambientale quali-quantitativo “buono” - il cui raggiungimento è previsto dal D.Lgs. 152/06 entro il 22/12/2015 - l’intera area dell’Oltrepò, dove entrambi gli indicatori di classe denotano criticità;
- l’area di pianura è caratterizzata da uno stato ambientale generalmente “scadente” a causa dei bassi valori dei parametri di qualità; si segnala anche la presenza di numerose zone caratterizzate da stato “particolare”, cioè con presenza di facies idrochimiche naturali in concentrazioni non trascurabili.

Tra gli altri obiettivi rivestono particolare importanza il mantenimento dell’idoneità alla balneazione per il Fiume Ticino e dell’idoneità alla vita dei pesci per il Torrente Agogna, il Fiume Staffora (dalla sorgente sino a Varzi) ed il Fiume Ticino.

Un primo risultato dell’applicazione della D.G.R. n. VIII/3789 è stata l’individuazione da parte dell’ex Autorità d’Ambito (con Deliberazioni del Consiglio di Amministrazione del 18 gennaio 2007 - n. 3, del 25 luglio 2007 - n. 75, integrate con successiva Deliberazione del 30 gennaio 2008 - n. 12) dell’elenco degli interventi prioritari di collettamento e depurazione secondo le indicazioni della Regione Lombardia che, in particolare, riguardano gli scarichi provenienti da agglomerati con popolazione superiore a 10.000 a.e. e sono stati definiti tenendo conto delle seguenti indicazioni, così come specificato dalla stessa DGR VIII/3789:

1. adeguamento degli scarichi di acque reflue urbane ai valori limite di emissione di cui all’allegato 5 alla parte terza del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i.;

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

2. adeguamento degli scarichi di acque reflue urbane recapitanti nei laghi e nei relativi bacini drenanti ai valori limite di emissione di cui alla Tabella 4, del R.R. n. 3/2006;
3. adeguamento ai valori limite di emissione di cui alla Tabella 6, del R.R. n. 3/2006 degli scarichi di acque reflue urbane che interessano:
 - i fiumi Olona, Lambro a valle della stazione di monitoraggio di Lesmo, Lambro Meridionale e Mella;
 - i corsi d’acqua (non compresi nei bacini drenanti dei laghi e dei corsi d’acqua di cui sopra) ricadenti nella classe 5 (pessimo) e nella classe 4 (scadente) dello stato ecologico;
4. adeguamento ai valore limite di emissione di cui alla Tabella 6, del R.R. n. 3/06 degli scarichi degli impianti di trattamento con popolazione equivalente pari o superiore ai 100.000 a.e.;
5. adeguamento ai valori limite di emissione di cui alla Tabella 6, del R.R. n. 3/06 degli scarichi degli impianti di trattamento con popolazione equivalente pari o superiore a 50.000 a.e., nel caso tali scarichi interessino i corsi d’acqua emissari dei grandi laghi alpini, per i quali la programmazione regionale persegue l’obiettivo di idoneità alla balneazione.

Il Programma degli interventi prioritari, comunicato alla Regione, è recepito nel Piano d’Ambito, unitamente alle altre opere, già oggetto di finanziamento, relative alle fasi individuate nell’ambito dell’Accordo di Programma Quadro “*Tutela delle acque e gestione integrata delle risorse idriche*” ed a quelle occorrenti ad adempiere agli ulteriori obblighi derivanti dalle prescrizioni normative e regolamentari vigenti.

Con tale Accordo, sottoscritto in data 23 dicembre 2002 in attuazione dell’Intesa Istituzionale di Programma sottoscritta il 3 marzo 1999 tra il Ministero dell’Economia e delle Finanze, il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali e la Regione Lombardia, sono stati individuati nel dettaglio gli interventi urgenti e indifferibili da ammettere a finanziamento.

Relativamente all’approvvigionamento idropotabile, si sono individuati interventi in materia di adeguamento delle infrastrutture di acquedotto finalizzati a superare le situazioni di

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

carezza idropotabile, di approvvigionamento in deroga ai valori di concentrazione fissati dalla normativa (in particolar modo relativamente all’arsenico, attualmente risolti) ed a prevenire l’insorgenza di criticità in relazione agli standard richiesti nelle acque destinate al consumo umano.

Per quel che riguarda invece gli interventi di fognatura, collettamento e depurazione ricompresi al Piano Stralcio di cui all’art. 141, comma 4, della Legge 23 dicembre 2000, n. 388 (approvato dall’ex Autorità d’Ambito con deliberazione del 30 maggio 2003, n. 7), le priorità sono state attribuite rispetto ai criteri individuati dalla Conferenza degli Enti Locali con Deliberazione del 30 maggio 2003, n. 6, e rispetto a criteri di urgenza.

A conclusione, si indica che nell’operare il Gestore dovrà tener conto di ulteriori **strumenti di protezione ambientale** emanati successivamente alla stesura del Piano d’Ambito 2008, con particolare riferimento a:

- Piano di Gestione del distretto idrografico del Fiume Po, che costituisce Piano Stralcio del Piano di Bacino ed è lo strumento sovraordinato alle ulteriori pianificazioni territoriali, adottato il 24 febbraio 2010, con deliberazione del Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino n. 1;
- Piano Ittico Provinciale, approvato con deliberazione del Consiglio provinciale del 24 giugno 2010, n. 38.
- Piani di gestione dei SIC e ZPS ricadenti nel contesto territoriale della provincia di Pavia.

La pianificazione di seguito riportata tiene conto della ricognizione delle infrastrutture di cui all’Elaborato R01 - Ricognizione delle opere, operata nel corso del 2007 e successivamente oggetto di aggiornamento, utilizzata ai fini delle elaborazioni di Piano, secondo quanto di seguito riportato.

4.2 SERVIZIO DI ACQUEDOTTO

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

Gli obiettivi del Piano per il servizio di acquedotto, coerentemente con le finalità individuate dalla normativa nazionale e regionale (in attuazione di quanto prescritto dal PTUA ed in applicazione del Regolamento Regionale del 24 marzo 2006, n. 2 “Disciplina dell’uso delle acque superficiali e sotterranee, dell’utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell’acqua in attuazione dell’art. 52, comma 1, lettera c) della l.r. 26/03) sono i seguenti:

- garantire la copertura del servizio nel territorio;
- garantire la qualità della risorsa distribuita per scopi idropotabili;
- proteggere le fonti di approvvigionamento;
- garantire il raggiungimento di dotazioni idriche adeguate;
- garantire la continuità del servizio;
- migliorare affidabilità ed efficienza delle reti di acquedotto;
- ridurre le perdite in rete;
- mantenere in buono stato di conservazione ed efficienza le opere esistenti (impianti e reti);
- incrementare la capacità di compenso dei serbatoi;
- implementare il sistema di telecontrollo;
- attuare politiche relative al risparmio idrico.

Gli interventi programmati riguardano, tra l’altro, la realizzazione di nuove opere di captazione in falda profonda, e interventi di protezione delle opere di captazione (pozzi e sorgenti) attualmente già esistenti, al fine di tutelare al meglio le risorse sotterranee.

4.2.1. OPERE DI CAPTAZIONE

Nel territorio dell’ATO l’approvvigionamento idropotabile è garantito prevalentemente dallo sfruttamento delle acque sotterranee, mediante 341 pozzi di profondità variabile da 20 m a 200 m (dato precedente alla realizzazione degli investimenti da parte del Gestore nel periodo

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

2009-2013). Solo nell’area collinare dell’Oltrepo la risorsa sfruttata per scopi idropotabili proviene anche dalla captazione di 122 sorgenti. Attualmente non sono sfruttate le acque superficiali per scopi idropotabili.

Da quanto emerso nel corso degli studi idrogeologici e relativi all’analisi degli aspetti quantitativi e qualitativi delle acque sotterranee risulta che:

- a) sotto il profilo qualitativo, pur in presenza di alcune criticità riguardanti principalmente la presenza di ferro, manganese, fitofarmaci e nitrati di origine agricola, arsenico ed in qualche caso solventi clorurati di origine antropica, nel territorio non vi sono particolari ostacoli tecnici all’impiego delle acque sotterranee per uso potabile, posto che attualmente sono presenti impianti di trattamento che sfruttano tecnologie adeguate alla risoluzione delle problematiche igienico-sanitarie prima della distribuzione in rete;
- b) sotto il profilo quantitativo, i problemi di impoverimento delle falde utilizzate per alimentare gli acquedotti riguardano prevalentemente l’area collinare dell’Oltrepo;
- c) nel territorio sono significativi i problemi connessi alla protezione delle captazioni.

Nel Piano relativamente alle opere di captazione (pozzi e sorgenti) si prevedono interventi finalizzati alla risoluzione dei problemi di protezione delle captazioni, di realizzazione di nuovi pozzi e di rinnovo delle opere esistenti.

Protezione delle opere di captazione (pozzi e sorgenti)

Secondo il D.Lgs 152/2006 e s.m.i. (art. 94, comma 3) per le captazioni e le derivazioni deve essere prevista una *zona di tutela assoluta*, per almeno un raggio di 10 m dal punto di captazione, adeguatamente protetta e adibita esclusivamente ad opera di presa e ad infrastrutture di servizio; deve essere inoltre individuata come *zona di rispetto* una porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta che deve essere sottoposta a vincoli e limitazioni d’uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica trattata.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

Ai fini della protezione delle opere di presa (pozzi, sorgenti) è stata prevista, ove possibile, una recinzione per delimitare la presa e le opere di captazione per un raggio di 10 m dal punto di captazione. Per le opere inserite nel contesto cittadino e per le quali non è possibile prevedere la suddetta recinzione sono stati ipotizzati, a parità di costo, interventi di sostituzione dei chiusini e/o installazione di adeguati cartelli di segnalazione.

Realizzazione di nuovi pozzi

L’analisi dell’attuale copertura del territorio, effettuata nel corso della ricognizione, e della domanda futura del servizio di acquedotto ha portato a una valutazione delle necessità di nuovi interventi per questa tipologia.

Rinnovo dei pozzi esistenti

Sono state stimate le necessità di interventi di rinnovo dei pozzi esistenti, che consistono in potenziamento tecnologico e/o pistonaggio dei pozzi.

Rinnovo delle sorgenti captate

Sono stati stimati gli interventi di rinnovo delle sorgenti captate, che consistono nella esecuzione di operazioni di pulizia.

4.2.2. IMPIANTI DI TRATTAMENTO

Gli impianti di trattamento delle acque esistenti nel territorio dell’ATO sono 193 e presentano una potenzialità complessiva pari a circa 2.100 l/sec.

Sulla base dei dati di ricognizione disponibili, risulta che tali impianti sono dotati per lo più di sistemi di filtrazione a sabbia (quarzite, zeolite, pirolusite) e/o a carboni attivi, per la rimozione principalmente di ferro e manganese e, in alcuni casi, di tracce di fitofarmaci e arsenico.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

Nel Piano relativamente ai potabilizzatori si prevedono sia interventi finalizzati a migliorare le caratteristiche qualitative delle acque distribuite attraverso le reti per scopi idropotabili, sia interventi di rinnovo per gli impianti di maggiore potenzialità e che sono stati oggetto della campagna di rilievo.

Miglioramento qualità delle acque distribuite

Dagli studi effettuati è emerso che le principali problematiche relative alla qualità dell’acqua distribuita sono le seguenti:

- nelle acque captate a scopo idropotabile nell’area della Lomellina, che rappresenta uno dei principali poli produttivi del riso italiano a livello europeo, è stata rilevata la presenza di tracce di fitofarmaci derivanti dai fertilizzanti utilizzati in agricoltura. Gli impianti esistenti nell’area sono, in parte, dotati di sistemi di trattamento a carboni attivi, efficaci nella rimozione dei fitofarmaci (atrazina, bentazone, molinate);
- nelle acque captate sempre nell’area della Lomellina ed in quella del Pavese, in cui si concentrano attività produttive agricole, è stata anche rilevata la presenza di nitrati di origine agricola;
- infine, concentrazioni di arsenico superiori ai valore limite previsti dalla normativa sono state riscontrate nel territorio dell’Oltrepo e nei comuni di Alagna, Cava Manara e Gambolò (frazioni di Garbana e Remondò), in deroga ai sensi del Decreto della Direzione Generale Sanità della Regione Lombardia del 22 luglio 2008 n. 8082. Gli interventi atti a risolvere tale criticità, con riferimento al Piano d’Ambito 2008, sono stati realizzati.

Per risolvere tali problematiche inerenti la qualità delle acque nel Piano sono stati previsti complessivamente i seguenti interventi:

- installazione presso gli impianti esistenti localizzati nell’area delle risaie, qualora ne siano sprovvisti, di sistemi di trattamento con filtri a carboni attivi e/o a sabbia per garantire la rimozione di eventuali tracce di fitofarmaci di origine agricola e di arsenico;

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

- installazione presso gli impianti esistenti e localizzati nell’area della Lomellina e del Pavese di sistemi di trattamento a osmosi inversa per garantire la rimozione di eventuali tracce di nitrati di origine agricola.

Rinnovo delle principali centrali esistenti

A completamento degli interventi esposti nel paragrafo precedente, è stato computato il costo per il rinnovo di tre delle principali centrali esistenti sul territorio e precedentemente oggetto di visita:

- la Centrale Est a servizio dell’acquedotto di Pavia, che tratta una portata di circa 330 l/sec;
- la Centrale di Genzone, a servizio dell’acquedotto attualmente gestito dall’ACAOP, che presenta una potenzialità di 300 l/sec e attualmente tratta circa 200 l/sec;
- la Centrale Canevari a servizio dell’acquedotto di Vigevano, che tratta una portata di circa 276 l/sec³.

4.2.3. SERBATOI DI ACCUMULO

Dalla ricognizione risulta che i serbatoi di accumulo esistenti, di tipo pensile e/o interrato, sono attualmente 362 e presentano una capacità totale di circa 43.400 mc, con una dimensione media di circa 550 mc.

Nel Piano si prevede di procedere all’integrazione dei volumi di accumulo e di rinnovare le opere esistenti.

4.2.4. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO

³ Valore stimato sulla base del fabbisogno idrico calcolato a partire dai dati di popolazione residente e dotazioni idriche.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

Sono stati stimati gli interventi di rinnovo dei 198 impianti di sollevamento esistenti, inteso come rinnovo delle apparecchiature elettromeccaniche.

4.2.5. RETE DI ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE

Gli interventi previsti per le reti idriche sono finalizzati ad integrare la copertura del servizio, interconnettere gli schemi esistenti per garantire l’affidabilità del sistema idrico nel suo complesso, migliorare il funzionamento degli schemi e rinnovare le reti esistenti.

E’ stata prevista l’adozione di tipologie di materiali per le reti che rispondano, oltre che a standard di qualità certificati, anche ai seguenti requisiti:

- elevata durata, così che non siano previsti ripristini nell’arco della concessione e si possano ammortizzare gli investimenti sulla reale durata del bene;
- facilità di posa in opera;
- alta resistenza alla corrosione, all’usura e bassa scabrezza.

4.2.6. REALIZZAZIONE DI NUOVE RETI IDRICHE (INTERVENTI COMUNALI)

Per integrare la copertura del servizio di acquedotto nelle aree del territorio attualmente non servite, nel Piano è prevista la realizzazione di nuove reti idriche di distribuzione a completamento di quelle esistenti.

Secondo le indicazioni contenute nel Regolamento Regionale n. 2/2006, gli interventi dovranno essere finalizzati al risparmio idrico, prevedendo quindi anche la realizzazione di reti duali nelle aree produttive.

4.2.7. INTERCONNESSIONE DEGLI SCHEMI IDRICI (INTERVENTI SOVRACOMUNALI)

Al fine di migliorare l’affidabilità, per gli aspetti quantitativi e qualitativi, di tutto il sistema di adduzione e distribuzione della risorsa nel territorio, nel Piano è prevista la realizzazione di interconnessioni tra gli schemi comunali o sovracomunali esistenti.

Accanto al rafforzamento, ove necessario, delle interconnessioni già esistenti tra le reti comunali, di seguito si elencano gli schemi tra i quali si prevede di realizzare nuove interconnessioni:



Azienda Speciale
"Ufficio d'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato"
PIANO D'AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

9177	VIGEVANO - CASSOLNOVO
9068	GAMBOLO'
9075	GRAVELLONA LOMELLINA
9050	CILAVEGNA
9003	ALBONESE
9103	NICORVO

9069	GARLASCO
9018	BORGO S. SIRO
9164	TROMELLO
9001	ALAGNA

9102	MORTARA
9039	CASTELLO D'AGOGNA
9044	CERETTO LOMELLINA

9146	SARTIRANA LOMELLINA
9022	BREME

9138	SANNAZZARO DE' BURGONDI
9062	FERRERA ERBOGNONE

9232	ACQUEDOTTO OLTREPO PAVESE
9053	COPIANO
9004	ALBUZZANO
9085	MAGHERNO
9157	TORRE D'ARESE
	MARZANO



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

9056	CORTEOLONA
9139	SANTA CRISTINA E BISSONE
9006	BADIA PAVESE – CHIGNOLO PO – MIRADOLO TERME – MONTICELLI PAVESE – PIEVE PORTO MORONE
9037	CASTEGGIO – SANTA GIULETTA
9182	VOGHERA
9047	CERVESINA
9249	PANCARANA
	BASTIDA PANCARANA
9115	PINAROLO PO – BRESSANA BOTTARONE
9084	LUNGAVILLA
9116	PIZZALE

4.2.8. RINNOVO DELLE RETI ESISTENTI

Il rinnovo delle reti esistenti è finalizzato a sanare le criticità legate all’insufficiente livello di funzionalità delle reti di adduzione e distribuzione e/o dovute alla vetustà delle tubazioni e delle apparecchiature idrauliche installate. Nel periodo di Piano è previsto il rinnovo completo delle reti esistenti, inteso sia come *efficientamento degli schemi idrici* che *sostituzione delle reti obsolete*.

4.2.9. RICERCA PERDITE E SOSTITUZIONE CONTATORI

La riduzione dell’acqua non contabilizzata rappresenta uno degli obiettivi primari per la gestione efficiente di una rete idrica. Lo scopo viene raggiunto seguendo tre diverse strade:

- eliminazione delle perdite in rete;
- installazione di contatori sulle utenze che ne sono sprovviste, o sostituzione di quelli danneggiati o mal funzionanti;
- eliminazione delle utenze abusive.

4.2.10. STUDI, RICERCHE, NUOVE TECNOLOGIE

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

Nel Piano si prevede anche la realizzazione di studi e ricerche finalizzati a verificare nuove future fonti di approvvigionamento della risorsa idrica nel territorio dell’ATO, nonché a verificare particolari criticità delle reti fognarie esistenti e per l’individuazione di nuove tecnologie depurative.

4.2.11. SISTEMA DI TELECONTROLLO

Nel Piano si prevede l’implementazione del sistema di telecontrollo esistente su reti e impianti del sistema di acquedotto, fognatura e depurazione.

L’implementazione del sistema di telecontrollo si articolerà secondo due criteri di intervento:

- estensione della rete e diffusione delle unità periferiche fino a coprire tutti i principali impianti idrici del territorio;
- adeguamento tecnologico delle strutture esistenti nella prospettiva di avere a regime un sistema omogeneo.

Il sistema di telecontrollo che si ritiene di realizzare sin dai primi anni di gestione, prevede un centro operativo, ubicato presso la sede centrale della Società, verso il quale convergeranno tutti i segnali, i dati e le informazioni provenienti dalla periferia del sistema e da cui sarà possibile effettuare le manovre di regolazione e gestione della rete e degli impianti.

4.3 SERVIZI DI FOGNATURA, COLLETTAMENTO E DEPURAZIONE

4.3.1. OBIETTIVI E CRITERI GENERALI DI PIANIFICAZIONE

La definizione degli obiettivi e dei criteri generali di pianificazione per il settore fognario e depurativo è presentata con riferimento alla classificazione del territorio dell’ATO della provincia di Pavia in agglomerati ai sensi della Direttiva Europea 91/271/CEE (recepita dal D.Lgs n.152/06 e dalla D.G.R. della Regione Lombardia del 17 maggio 2006, n. VIII/2557).

Gli obiettivi del Piano relativamente al servizio di fognatura e depurazione sono i seguenti:

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

- garantire la copertura dei servizi di fognatura e depurazione nelle aree urbanizzate del territorio classificate come agglomerati ed in particolare negli agglomerati di tipo 3, che attualmente non risultano serviti;
- migliorare, attraverso il potenziamento e/o il rinnovo degli impianti esistenti, il livello qualitativo del servizio nelle aree del territorio già dotate di sistemi di raccolta e trattamento degli scarichi;
- prevedere, ai sensi della normativa vigente, l’introduzione di trattamenti terziari per gli impianti esistenti e di nuova realizzazione con potenzialità superiore o uguale a 10.000 AE, anche ai fini del riutilizzo in agricoltura delle acque reflue (previsto dal PTUA per gli impianti di Pavia, Vigevano e Voghera);
- individuare le soluzioni impiantistiche ottimali privilegiando sistemi di centralizzazione del servizio di depurazione per gli agglomerati con più di 1.000 AE ed in generale nelle aree del territorio a forte prevalenza industriale;
- prevedere il rinnovo completo degli impianti esistenti a servizio degli agglomerati di tipo 1 e 2 che presentano potenzialità inferiore a 1.000 AE e per i quali non si ipotizza la dismissione;
- prevedere la realizzazione di soluzioni impiantistiche centralizzate per la fase di trattamento termico dei fanghi di depurazione prodotti dagli impianti, che dovranno quindi essere dotati di adeguato sistema di disidratazione;
- prevedere la realizzazione di rete fognaria separata, dove tecnicamente possibile, per gli agglomerati con più di 10.000 AE che attualmente sono serviti da reti miste o, in alternativa, il rinnovo delle reti miste esistenti;
- ridurre le perdite fognarie, con particolare riguardo per le aree vulnerabili da nitrati di origine civile;
- garantire il rispetto degli obiettivi di qualità fissati nel PTUA sui corpi idrici significativi;
- implementare il sistema di telecontrollo;
- mantenere in buono stato di conservazione ed efficienza le opere esistenti (impianti e reti).

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

Le opere riguardano la realizzazione di interventi finalizzati al convogliamento ed al trattamento dei reflui prodotti ed è principalmente finalizzato all’adeguamento degli scarichi rispetto agli standard qualitativi previsti per i recettori finali.

4.3.2. OPERE DI COLLETTAMENTO E DEPURAZIONE

Gli interventi previsti nel Piano relativamente alle opere di collettamento e depurazione sono finalizzati sia ad incrementare la copertura del servizio di depurazione nelle aree attualmente non servite sia a migliorare il livello qualitativo del servizio in quelle già dotate di sistemi di raccolta e trattamento degli scarichi.

Per individuare gli interventi si è fatto riferimento alla classificazione del territorio in agglomerati: ciascun agglomerato è stato quindi studiato, alla luce di quanto attualmente previsto dal PTUA, al fine di individuare la soluzione tecnica ed economica ottimale.

Il PTUA privilegia soluzioni di centralizzazione del servizio anche nelle aree in cui gli agglomerati presentano dimensioni < 1.000 AE: tali soluzioni sono state analizzate caso per caso, tenendo conto dei seguenti fattori:

- dimensione dell’agglomerato da servire con depurazione in relazione ai km di nuovi collettori da realizzare. Il criterio adottato è stato quello di non considerare, in generale, l’ipotesi di centralizzazione per gli agglomerati con dimensioni < 1.000 AE;
- aspetti urbanistici e produttivi dell’area da servire: per gli agglomerati localizzati nell’area dell’Oltrepo, caratterizzata dalla presenza di circa 14.000 ha di terreno coltivati a vigneti, ed in generale nelle aree con forte prevalenza di attività industriali, sono state valutate soluzioni di centralizzazione del servizio di depurazione, anche per gli agglomerati che, relativamente alla parte dei reflui civili, presentano dimensioni < 1.000 AE;
- aspetti tecnico-gestionali, legati alla fattibilità dei tracciati individuati per i nuovi collettori, al dimensionamento finale degli impianti su cui centralizzare il servizio ed al loro stato attuale di funzionalità ed alle previsioni dei costi energetici.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

Per ciascun agglomerato, alla luce delle priorità indicate nella premessa del presente Elaborato e delle specificità del territorio, sono state valutate le seguenti tipologie di intervento:

- realizzazione di nuovi impianti e/o potenziamento di impianti esistenti in presenza di deficit depurativi;
- inserimento dei trattamenti terziari, per gli impianti con potenzialità superiore o uguale a 10.000 AE;
- interventi di rinnovo e/o adeguamento tecnologico degli impianti esistenti;
- realizzazione di nuovi collettori fognari per collegare le reti di raccolta dei reflui agli impianti esistenti o previsti.

Realizzazione di nuovi impianti e potenziamento di impianti esistenti

Gli interventi previsti, che comprendono sia soluzioni impiantistiche centralizzate che sistemi di depurazione diffusa, sono finalizzati ad integrare la copertura del servizio di depurazione nelle aree del territorio che non sono servite o che presentano carenze dimensionali degli impianti esistenti.

Nel Piano d’Ambito 2008, per individuare gli interventi e stimare il costo di realizzazione era stato necessario determinare la *potenzialità di progetto finale* di ciascun impianto (di nuova realizzazione o esistente) attraverso il calcolo del *fabbisogno depurativo* riferito al bacino di utenza attuale o futuro dell’impianto in esame e derivante dalla somma dei seguenti contributi:

- reflui urbani (civili + industriali + fluttuanti), derivanti dalla classificazione del territorio in agglomerati e corrispondenti al cosiddetto Carico Nominale dell’agglomerato;
- reflui derivanti da concentrazioni di attività industriali interne agli agglomerati (ad es.: elevata concentrazione di aziende vitivinicole).

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

Nel caso di impianti con centralizzazione del servizio la stima del fabbisogno depurativo relativo al bacino di utenza servito o da servire è stato calcolato come somma dei fabbisogni depurativi degli agglomerati già collegati o da collegare all’impianto in esame.

Il fabbisogno depurativo calcolato:

- per le aree già servite da depurazione, è stato confrontato con la potenzialità attuale dell’impianto/i esistente/i, evidenziando eventuali deficit depurativi da colmare attraverso il potenziamento degli impianti esistenti, ove tecnicamente possibile;
- per le aree non servite da depurazione, è stato assunto quale valore della potenzialità di progetto del nuovo impianto da realizzare.

Applicando tali criteri, nel Piano d’Ambito è stata inizialmente prevista la realizzazione di 48 nuovi impianti per una potenzialità di progetto complessiva di circa 35.720 AE: la dimensione dei nuovi depuratori è compresa tra 6.000 e 2.000 AE per 5 impianti, tra 2.000 e 1.000 AE per 5 impianti, tra 1.000 e 500 AE per 6 impianti ed è inferiore a 500 AE per 32 impianti.

Nel Piano d’Ambito si prevede, inoltre, il potenziamento di 123 impianti esistenti: l’incremento di potenzialità prevista è pari complessivamente a circa 207.580 AE.

A partire dal 1 luglio 2009 sono stati attivati numerosi interventi che, seppur non sufficienti a sanare le necessità infrastrutturali del territorio dell’ATO della provincia di Pavia, hanno apportato modifiche rispetto alla situazione rilevata nella ricognizione 2007. Anche alcuni approfondimenti tecnici dovuti all’esperienza maturata nei primi anni di applicazione del Piano hanno portato ad alcune valutazioni rispetto all’assetto infrastrutturale e ad alcuni schemi depurativi previsti.

Le tabelle seguenti riportano l’assetto degli agglomerati a compimento degli interventi di collettamento e adeguamento previsti nella presente revisione in variante di Piano:

Tabella 7 - Agglomerati a compimento degli interventi di centralizzazione del servizio di depurazione (evidenziati in azzurro gli agglomerati su cui è o sarà localizzato l’impianto centralizzato)

AGGLOMERATO	DENOMINAZIONE	Tipo	AE attuali	AE industriali da collettare	AE futuri	Potenzialità futura impianti



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

AGGLOMERATO	DENOMINAZIONE	Tipo	AE attuali	AE industriali da collettare	AE futuri	Potenzialità futura impianti
AG01800401	ALBUZZANO - BARONA	3	685,44		1.663,76	1.663,76
AG01806002	CURA CARPIGNANO - CALIGNAO	3	978,32			
AG01800502	ARENA PO	2	4.428,55	27.702,00	32.670,05	32.670,05
AG01800501	ARENA PO - SALERNO, CHIEPPA	2	339,70	2.736,00		
AG01801402	BEREGUARDO	1	2.555,10		3.663,43	3.663,43
AG01801401	BEREGUARDO ZELATA	1	256,46			
AG01816301	TRIVOLZIO	2	2.455,57			
AG01801902	BORNASCO	3	1.730,6		1.930,95	1.930,95
AG01801903	BORNASCO - MISANO OLONA	3	58,00			
AG01802301	BRESSANA BOTTARONE	2	3.174,96		4.916,76	4.916,76
AG01811501	PINAROLO PO	1	1.741,8			
AG01802401	BRONI	1	18.644,50	19.266,00	39.851,70	39.851,70
AG01809201	MEZZANINO	1	1.941,20			
AG01803701	CASTEGGIO	2	35.935,59	14.934,00	50.919,59	50.919,59
AG01806403	FORTUNAGO - COSTA CAVALIERI	1	75	228,00		
AG01803901	CASTELLO D’AGOGNA	1	1.610,10		1.813,05	1.813,05
AG01804401	CERETTO LOMELLINA	1	202,95			
AG01804102	CAVA MANARA	1	5.026,50		7.956,13	7.956,13
AG01804101	CAVA MANARA - MEZZANA CORTI	1	2.929,63			
AG01804201	CECIMA	2	2.367,74		2.500,74	2.500,74
AG01817107	VARZI - SAGLIANO	1	133,00			
AG01806802	GAMBOLO' - REMONDO'	1	822,10		1.264,90	1.264,90
AG01806801	GAMBOLO' - GARBANA	1	442,80			
AG01807401	GOLFERENZO	1	185,7	1.254,00	2.059,30	2.059,30
AG01807402	GOLFERENZO - MOLINELLO	1	57,30			
AG01818301	VOLPARA	1	106,30	456,00		
AG01807702	INVERNO E MONTELEONE	1	1.067,40		1.448,73	1.448,73
AG01809301	MIRADOLO TERME - TERME	3	381,33			
AG01808101	LINAROLO	1	4.787,85		4.946,15	4.946,15
AG01808102	LINAROLO - VACCARIZZA	1	158,30			
AG01809302	MIRADOLO TERME	1	3.467,66	798,00	4.864,14	4.864,14
AG01809303	MIRADOLO TERME - CAMPORINALDO	3	598,48			
AG01810902	PARONA - AREA INDUSTRIALE	1	827,00		3.060,44	3.060,44
AG01810901	PARONA	1	2.233,64			
AG01811001	PAVIA	1	130.160,23	912,00	151.500,30	151.500,30
AG01804601	CERTOSA DI PAVIA - SAMPERONE	1	109,30			
AG01806003	CURA CARPIGNANO - PRADO	1	1.580,46			
AG01807202	GIUSSAGO - MORIAGO, NOVEDO	3	140,20			



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

AGGLOMERATO	DENOMINAZIONE	Tipo	AE attuali	AE industriali da collettare	AE futuri	Potenzialità futura impianti
AG01807201	GIUSSAGO - TURAGO BORDONE	3	676,28			
AG01807203	GIUSSAGO - GUINZANO	1	1.249,71			
AG01808001	LARDIRAGO	3	1.312,72			
AG01808601	MARCIGNAGO	1	2.447,88			
AG01811005	PAVIA - CASSININO	3	306,79			
AG01811004	PAVIA - ALBERTARIO	3	144,05			
AG01811002	PAVIA - SCARPONE	3	111,00			
AG01813501	SAN GENESIO ED UNITI - DUE PORTE	2	89,44			
AG01813502	SAN GENESIO ED UNITI - PONTE CARATE	1	91,40			
AG01814101	SANT’ALESSIO CON VIALONE	1	797,88			
AG018 16201	TRAVACO’ SICCOMARIO - CHIAVICA	1	307,00			
AG018 16202	TRAVACO’ SICCOMARIO - BATTELLA	1	67,40			
AG01816203	TRAVACO’ SICCOMARIO	1	1.682,36			
AG01816206	TRAVACO’ SICCOMARIO - ROTTA	1	8.722,43			
AG01818501	ZECcone	1	1969,60			
AG01813801	SANNAZZARO DE’ BURGONDI	1	10.254,40		12.991,53	12.991,53
AG01811201	PIEVE ALBIGNOLA	1	1.118,84			
AG01819002	ZINASCO - SAIRANO	1	1.409,16			
AG01819001	ZINASCO	2	1.691,62			
AG01814003	SANTA GIULETTA	1	1.906,12	3.990,00	6.694,00	6.694,00
AG01814001	SANTA GIULETTA - MONTECERESINO	1	176,20			
AG01815301	STRADELLA	1	20.9120,20	29.754,00	51.091,60	51.091,60
AG01814302	SANTA MARIA DELLA VERSA - VALDAMONTE	1	81,20			
AG01814303	SANTA MARIA DELLA VERSA - PIZZOFREDDO	1	97,20			
AG01814301	SANTA MARIA DELLA VERSA - DONELASCO	2	131,30			
AG01814304	SANTA MARIA DELLA VERSA - TORRONE	2	107,70			
AG01818001	VILLANTERIO	1	5.843,00		8.115,89	8.115,89
AG01815701	TORRE D’ARESE - TORRE D’ARESE OVEST	1	132,70			
AG01815702	TORRE D’ARESE	1	467,60			
AG01808701	MARZANO - SPIRAGO	1	556,76			
AG01808702	MARZANO - CASTEL LAMBRO	2	311,98			
AG01808703	MARZANO	2	803,85			
AG01817104	VARZI	1	2.524,07		4.370,52	4.370,52
AG01817108	VARZI - SAN MARTINO	2	168,48			
AG01818204	VOGHERA	1	54.195,20	684,00	55.710,30	55.710,30
AG01805101	CODEVILLA	2	983,60	684,00		



Tabella 8 - Agglomerati a compimento degli interventi di adeguamento

AGGLOMERATO	DENOMINAZIONE	Tipo	AE attuali	AE industriali da collettare	AE futuri	Potenzialità futura impianti
AG01800201	ALBAREDO ARNABOLDI - BASELICA	1	53,40		53,40	53,40
AG01800301	ALBONESE	3	638,80		638,80	638,80
AG01800403	ALBUZZANO - VIGALFO	1	383,68		383,68	383,68
AG01800404	ALBUZZANO	1	2.248,76		2.248,76	2.248,76
AG01800405	ALBUZZANO - ALPEROLO	3	81,30		81,30	81,30
AG01800601	BADIA PAVESE	1	539,50		539,50	539,50
AG01800801	BARBIANELLO - BOTTAROLO	1	86,80		86,80	86,80
AG01800802	BARBIANELLO	1	835,54		835,54	835,54
AG01800902	BASCAPE'	1	1.658,11		1.658,11	1.658,11
AG01801101	BASTIDA PANCARANA	1	1.311,46		1.311,46	1.311,46
AG01801201	BATTUDA - TORRINO	2	83,60		83,60	83,60
AG01801202	BATTUDA	2	128,60		128,60	128,60
AG01801203	BATTUDA - TORRADELLO	1	106,10		106,10	106,10
AG01801301	BELGIOIOSO	1	9.443,54		9.443,54	9.443,54
AG01801605	BORGO PRIOLO - SCHIZZOLA	1	128,70		128,70	128,70
AG01801901	BORNASCO - GUALDRASCO	3	1.181,46		1.181,46	1.181,46
AG01802101	BRALLO DI PREGOLA	3	200,35		200,35	200,35
AG01802102	BRALLO DI PREGOLA - FELIGARA	1	111,00		111,00	111,00
AG01802103	BRALLO DI PREGOLA - COLLERI	1	313,00		313,00	313,00
AG01802104	BRALLO DI PREGOLA - PRATOLUNGO	1	99,80		99,80	99,80
AG01802105	BRALLO DI PREGOLA - CORBESASSI	1	69,50		69,50	69,50
AG01802106	BRALLO DI PREGOLA - PREGOLA	1	220,50		220,50	220,50
AG01802107	BRALLO DI PREGOLA - BRALELLO	1	73,40		73,40	73,40
AG01802108	BRALLO DI PREGOLA - CENCERATE	3	89,20		89,20	89,20
AG01802109	BRALLO DI PREGOLA - PREGOLA NORD	1	108,00		108,00	108,00
AG01802111	BRALLO DI PREGOLA - VALFORMOSA	3	83,00		83,00	83,00
AG01802112	BRALLO DI PREGOLA - BRALLO DI PREGOLA NORD	1	79,80		79,80	79,80
AG01802113	BRALLO DI PREGOLA - FELIGARA SUD	1	132,00		132,00	132,00
AG01802201	BREME	1	1.040,50		1.040,50	1.040,50
AG01802302	BRESSANA BOTTARONE - BOTTARONE	1	632,90		632,90	632,90
AG01802402	BRONI - CASA BERNINI	1	80,46		80,46	80,46
AG01802701	CANDIA LOMELLINA - TERRASA	3	67,60		67,60	67,60
AG01802702	CANDIA LOMELLINA	1	1.990,70		1.990,70	1.990,70
AG01802901	CANNETO PAVESE - COLOMBARONE SUD	1	77,00		77,00	77,00
AG01803001	CARBONARA AL TICINO - CANARAZZO	1	59,50		59,50	59,50
AG01803002	CARBONARA AL TICINO	2	1.487,60		1.487,60	1.487,60
AG01803101	CASANOVA LONATI	1	715,56		715,56	715,56
AG01803201	CASATISMA	1	949,30		949,30	949,30
AG01803301	CASEI GEROLA	1	3.097,48		3.097,48	3.097,48



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

AGGLOMERATO	DENOMINAZIONE	Tipo	AE attuali	AE industriali da collettare	AE futuri	Potenzialità futura impianti
AG01803401	CASORATE PRIMO	1	10.046,01		10.046,01	10.046,01
AG01803501	CASSOLNOVO	1	8.615,07		8.615,07	8.615,07
AG01803502	CASSOLNOVO - VILLANOVA	3	86,45		86,45	86,45
AG01803503	CASSOLNOVO - VILLAREALE	3	264,24		264,24	264,24
AG01803601	CASTANA - CA' DEI ROVATI, CASA CAVAGNA	2	73,90	4.332,00	4.405,90	4.405,90
AG01803801	CASTELLETTO DI BRANDUZZO - VALLE BOTTA	1	297,00		297,00	297,00
AG01803802	CASTELLETTO DI BRANDUZZO	1	853,90		853,90	853,90
AG01804301	CERANOVA	2	1.948,81		1.948,81	1.948,81
AG01804501	CERGNAGO	1	780,60		780,60	780,60
AG01804701	CERVESINA	1	1.493,50		1.493,50	1.493,50
AG01804801	CHIGNOLO PO	1	3.245,58		3.245,58	3.245,58
AG01804802	CHIGNOLO PO - LAMBRINIA	1	1.719,32		1.719,32	1.719,32
AG01805001	CILAVEGNA	1	7.515,52		7.515,52	7.515,52
AG01805301	COPIANO	1	3.776,09		3.776,09	3.776,09
AG01805401	CORANA	1	831,10		831,10	831,10
AG01805501	CORNALE	1	1.536,40		1.536,40	1.536,40
AG01805701	CORVINO SAN QUIRICO	1	1.349,40	2.508,00	3.857,40	3.857,40
AG01805801	COSTA DE' NOBILI	1	458,29		458,29	458,29
AG01805901	COZZO - CELPENCHIO	1	76,00		76,00	76,00
AG01805902	COZZO	1	455,80		455,80	455,80
AG01806001	CURA CARPIGNANO	1	2.916,42		2.916,42	2.916,42
AG01806101	DORNO	1	5.643,63		5.643,63	5.643,63
AG01806401	FORTUNAGO - SANTEUSEBIO	1	60,00		60,00	60,00
AG01806402	FORTUNAGO	1	95,00		95,00	95,00
AG01806404	FORTUNAGO - CAPPELLETTA	1	65,00		65,00	65,00
AG01806405	FORTUNAGO - MOLINO DI PONTICELLI	1	50,00		50,00	50,00
AG01806406	FORTUNAGO - ARDIVESTRA	1	50,00		50,00	50,00
AG01806407	FORTUNAGO - COLOMBARA	1	50,00		50,00	50,00
AG01806408	FORTUNAGO - FORTUNAGO OVEST	1	95,00		95,00	95,00
AG01806409	FORTUNAGO - COSTA CAVALIERI OVEST	1	65,00		65,00	65,00
AG01806410	FORTUNAGO - COSTA CAVALIERI SUD	1	90,00		90,00	90,00
AG01806411	FORTUNAGO - VILLA CAVALIERI GALEAZZI	1	90,00		90,00	90,00
AG01806601	GALLIAVOLA	1	230,90		230,90	230,90
AG01806701	GAMBARANA	1	292,40		292,40	292,40
AG01806702	GAMBARANA - C.NA PROVVIDENZA	1	56,09		56,09	56,09
AG01806804	GAMBOLO'	1	10.875,54		10.875,54	10.875,54
AG01806805	GAMBOLO' - BELCREDA	1	566,32		566,32	566,32
AG01806901	GARLASCO - SAN BIAGIO	1	613,90		613,90	613,90
AG01806902	GARLASCO	1	19.062,50		19.062,50	19.062,50
AG01807001	GENZONE	1	430,78		430,78	430,78



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

AGGLOMERATO	DENOMINAZIONE	Tipo	AE attuali	AE industriali da collettare	AE futuri	Potenzialità futura impianti
AG01807301	GODIASCO - SAN DESIDERIO	1	70,10		70,10	70,10
AG01807302	GODIASCO - SAN GIOVANNI	1	59,00		59,00	59,00
AG01807303	GODIASCO	2	1.406,32		1.406,32	1.406,32
AG01807501	GRAVELLONA LOMELLINA	1	2.989,98		2.989,98	2.989,98
AG01807502	GRAVELLONA LOMELLINA - BARBAVARA	1	275,23		275,23	275,23
AG01807601	GROPELLO CAIROLI	1	5.522,39		5.522,39	5.522,39
AG01807701	INVERNO E MONTELEONE - C.NA SAN GIUSEPPE	1	65,60		65,60	65,60
AG01807801	LANDRIANO	1	6.574,42		6.574,42	6.574,42
AG01807901	LANGOSCO	1	484,00		484,00	484,00
AG01808201	LIRIO	1	67,00		67,00	67,00
AG01808202	LIRIO - LIRIO OVEST	1	85,00		85,00	85,00
AG01808401	LUNGAVILLA	2	3.778,72	228,00	4.006,72	4.006,72
AG01808801	MEDE	1	22.324,00		22.324,00	22.324,00
AG01808802	MEDE - GOIDO	3	125,50		125,50	125,50
AG01808901	MENCONICO	1	156,60		156,60	156,60
AG01808902	MENCONICO - COSTA MONTEMARTINO	1	71,30		71,30	71,30
AG01808903	MENCONICO - MULINO SAN PIETRO	1	201,11		201,11	201,11
AG01809001	MEZZANA BIGLI	1	928,26		928,26	928,26
AG01809002	MEZZANA BIGLI - CASONI BORRONI	1	120,30		120,30	120,30
AG01809101	MEZZANA RABATTONE	1	613,67		613,67	613,67
AG01809401	MONTALTO PAVESE	1	100,00		100,00	100,00
AG01809402	MONTALTO PAVESE - MOLGHETO	1	60,00		60,00	60,00
AG01809403	MONTALTO PAVESE - CA' DEL FOSSO	1	147,50	114,00	261,50	261,50
AG01809404	MONTALTO PAVESE - MONTALTO PAVESE SUD	1	100,00		100,00	100,00
AG01809405	MONTALTO PAVESE - BELVEDERE NORD	1	100,00		100,00	100,00
AG01809406	MONTALTO PAVESE - BELVEDERE SUD	1	62,00		62,00	62,00
AG01809602	MONTECALVO VERSIGGIA - FRANCIA, TROMBA	1	122,00		122,00	122,00
AG01809603	MONTECALVO VERSIGGIA - FRANCIA SUD	1	60,00		60,00	60,00
AG01809604	MONTECALVO VERSIGGIA - MICHELAZZA	1	68,00		68,00	68,00
AG01809605	MONTECALVO VERSIGGIA - CASTELROTTO	1	52,00		52,00	52,00
AG01809801	MONTESEGALE - FORNACE	1	209,24		209,24	209,24
AG01809901	MONTICELLI PAVESE	1	718,80		718,80	718,80
AG01809902	MONTICELLI PAVESE - BOSCO SONCINA	3	73,80		73,80	73,80
AG01810001	MONTU' BECCARIA - CASA BARBIERI	1	189,10		189,10	189,10
AG01810002	MONTU' BECCARIA - MORIANO	1	65,10		65,10	65,10
AG01810003	MONTU' BECCARIA - FIGALE	1	65,00		65,00	65,00
AG01810004	MONTU' BECCARIA - FONTANONE	1	73,00		73,00	73,00
AG01810005	MONTU' BECCARIA - MONTU' BECCARIA NORD	1	97,52		97,52	97,52
AG01810101	MORNICO LOSANA - RONCHI	1	105,00	114,00	219,00	219,00
AG01810201	MORTARA	1	18.640,60		18.640,60	18.640,60



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

AGGLOMERATO	DENOMINAZIONE	Tipo	AE attuali	AE industriali da collettare	AE futuri	Potenzialità futura impianti
AG01810202	MORTARA - MADONNA DEL CAMPO	3	97,00		97,00	97,00
AG01810203	MORTARA - MEDAGLIA	1	144,00		144,00	144,00
AG01810204	MORTARA - MOLINO FAENZA	3	93,16		93,16	93,16
AG01810205	MORTARA - GUALLINA	1	122,82		122,82	122,82
AG01810206	MORTARA - CASONI DI SANT'ALBINO	1	178,60		178,60	178,60
AG01810207	MORTARA - CASON DE' PERI	1	170,86		170,86	170,86
AG01810208	MORTARA - MADONNA DEL CAMPO SUD	3	52,00		52,00	52,00
AG01810209	MORTARA - CATTANEA	1	90,00		90,00	90,00
AG01810301	NICORVO	1	451,77		451,77	451,77
AG01810401	OLEVANO DI LOMELLINA	1	876,10		876,10	876,10
AG01810501	OLIVA GESSI	1	150,90	2.662,00	2.772,90	2.772,90
AG01810701	PALESTRO - PIZZAROSTO	3	54,00		54,00	54,00
AG01810801	PANCARANA	1	474,10		474,10	474,10
AG01811003	PAVIA - VILLALUNGA	3	93,70		93,70	93,70
AG01811301	PIEVE DEL CAIRO	1	2.791,30		2.791,30	2.791,30
AG01811302	PIEVE DEL CAIRO - CASCINE NUOVE	1	113,70		113,70	113,70
AG01811401	PIEVE PORTO MORONE - SARTORONA	3	109,30		109,30	109,30
AG01811402	PIEVE PORTO MORONE	1	3.053,78		3.053,78	3.053,78
AG01811701	PONTE NIZZA - SAN PONZO SEMOLA	1	140,90		140,90	140,90
AG01811702	PONTE NIZZA - PIZZOCORNO	1	59,90		59,90	59,90
AG01811703	PONTE NIZZA - ABBADIA SANT'ALBERTO	1	58,00		58,00	58,00
AG01811705	PONTE NIZZA - PANZINI	1	91,00		91,00	91,00
AG01811706	PONTE NIZZA - BOSCO	1	108,00		108,00	108,00
AG01811707	PONTE NIZZA - CASA SELVINO		81,00		81,00	81,00
AG01811708	PONTE NIZZA - PRENDOMINO	1	58,98		58,98	58,98
AG01811801	PORTALBERA	1	1.984,14		1.984,14	1.984,14
AG01812201	RIVANAZZANO - SALICE TERME DI GODIASCO	1	3.071,00	342,00	3.413,00	3.413,00
AG01812301	ROBBIO	1	14.367,20		14.367,20	14.367,20
AG01812401	ROBECCO PAVESE	1	469,36		469,36	469,36
AG01812501	ROCCA DE' GIORGI - VILLA FORNACE	1	67,40	1.026,00	1.093,40	1.093,40
AG01812701	ROGNANO - SONCINO	1	62,00		62,00	62,00
AG01812702	ROGNANO	1	118,60		118,60	118,60
AG01812801	ROMAGNESE - CASA ROCCHI, CROTTA	1	61,10		61,10	61,10
AG01812802	ROMAGNESE	1	603,70		603,70	603,70
AG01812803	ROMAGNESE - GRAZZI	3	73,60		73,60	73,60
AG01812804	ROMAGNESE - CASA MATTI	2	90,60		90,60	90,60
AG01812901	RONCARO	1	1.918,17		1.918,17	1.918,17
AG01813001	ROSASCO	1	663,00		663,00	663,00
AG01813002	ROSASCO - RIVOLTELLA	1	66,50		66,50	66,50
AG01813202	RUINO - CANAVERA	1	52,20	228,20	280,20	280,20



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

AGGLOMERATO	DENOMINAZIONE	Tipo	AE attuali	AE industriali da collettare	AE futuri	Potenzialità futura impianti
AG01813203	RUINO	1	518,60	1.824,00	2.342,60	2.342,60
AG01813901	SANTA CRISTINA E BISSONE	1	4.597,09		4.597,09	4.597,09
AG01813902	SANTA CRISTINA E BISSONE - BISSONE	1	163,10		163,10	163,10
AG01814201	SANTA MARGHERITA DI STAFFORA - CEGNI	1	94,40		94,40	94,40
AG01814202	SANTA MARGHERITA DI STAFFORA - CASANOVA DI DESTRA	1	177,70		177,70	177,70
AG01814203	SANTA MARGHERITA DI STAFFORA - SALA	2	142,29		142,29	142,29
AG01814204	SANTA MARGHERITA DI STAFFORA - CASANOVA DI SINISTRA	1	92,90		92,90	92,90
AG01814205	SANTA MARGHERITA DI STAFFORA - PIAN DEL POGGIO	1	67,10		67,10	67,10
AG01814501	SAN ZENONE AL PO	1	1.018,70		1.018,70	1.018,70
AG01814801	SEMIANA	1	300,30		300,30	300,30
AG01814901	SILVANO PIETRA	1	846,50		846,50	846,50
AG01815001	SIZIANO	1	6.670,70		6.670,70	6.670,70
AG01815002	SIZIANO - GNIGNANO	1	77,00		77,00	77,00
AG01815003	SIZIANO - CASATICO	3	99,30		99,30	99,30
AG01815101	SOMMO	1	1.098,46		1.098,46	1.098,46
AG01815201	SPESSA PO - SOSTEGNO	1	355,70		355,70	355,70
AG01815303	STRADELLA - SANTA MARIA	1	57,10		57,10	57,10
AG01815304	STRADELLA - MUTO	1	86,00		86,00	86,00
AG01815401	SUARDI	1	781,20		781,20	781,20
AG01815501	TORRAZZA COSTE - PRAGATE	1	87,99		87,99	87,99
AG01815502	TORRAZZA COSTE - CASTELLARO	1	57,29		57,29	57,29
AG01815901	TORRE D'ISOLA - SAN VARESE	1	216,00		216,00	216,00
AG01815902	TORRE D'ISOLA - C.NA CARPANA	1	64,60		64,60	64,60
AG01815903	TORRE D'ISOLA - CA' DE' VECCHI	1	64,30		64,30	64,30
AG01815904	TORRE D'ISOLA - CASOTTOLE	2	680,10		680,10	680,10
AG01815905	TORRE D'ISOLA	1	231,10		231,10	231,10
AG01815906	TORRE D'ISOLA - BOFFALORA	1	160,52		160,52	160,52
AG01815906	TORRE D'ISOLA - C.NA CAMPAGNA	1	142,90		142,90	142,90
AG01816001	TORREVECCHIA PIA	1	1.187,90		1.187,90	1.187,90
AG01816002	TORREVECCHIA PIA - VIGONZONE	1	904,30		904,30	904,30
AG01816003	TORREVECCHIA PIA - ZIBIDO AL LAMBRO	1	496,60		496,60	496,60
AG01816004	TORREVECCHIA PIA - C.NA BIANCA	1	207,80		207,80	207,80
AG01816101	TORRICELLA VERZATE	1	1.693,42	6.954,00	8.647,42	8.647,42
AG01816204	TRAVACO' SICCOMARIO - BOSCHI	1	94,80		94,80	94,80
AG01816205	TRAVACO' SICCOMARIO - COLONNE	1	141,10		141,10	141,10
AG01816501	TROVO	3	979,63		979,63	979,63
AG01816502	TROVO - PAPIAGO	3	150,00		150,00	150,00
AG01816701	VALEGGIO	3	286,70		286,70	286,70



Azienda Speciale
 “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia
 per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”
 PIANO D’AMBITO - Rev. 2013

Studio di incidenza

AGGLOMERATO	DENOMINAZIONE	Tipo	AE attuali	AE industriali da collettare	AE futuri	Potenzialità futura impianti
AG01817001	VALVERDE - CASA D'AGOSTO	1	50,10		50,10	50,10
AG01817002	VALVERDE - MOMBELLI	1	287,20		287,20	287,20
AG01817003	VALVERDE - CASA BALESTRIERI	1	55,00		55,00	55,00
AG01817101	VARZI - CASTELLARO	1	100,00		100,00	100,00
AG01817102	VARZI - CELLA	1	125,60		125,60	125,60
AG01817105	VARZI - "OLTRE STAFFORA"	1	52,00		52,00	52,00
AG01817106	VARZI - PIETRA GAVINA	1	127,00		127,00	127,00
AG01817109	VARZI - BOSMENSO	1	53,00		53,00	53,00
AG01817111	VARZI - PIETRA GAVINA NORD	1	60,00		60,00	60,00
AG01817201	VELEZZO LOMELLINA	1	107,40		107,40	107,40
AG01817301	VELLEZZO BELLINI	1	1.846,45		1.846,45	1.846,45
AG01817302	VELLEZZO BELLINI - GIOVENZANO	1	1.599,78		1.599,78	1.599,78
AG01817501	VERRUA PO	1	2.209,10		2.209,10	2.209,10
AG01817601	VIDIGULFO - CAVAGNERA	1	584,70		584,70	584,70
AG01817602	VIDIGULFO	3	6.135,35	114,00	6.249,35	6.249,35
AG01817604	VIDIGULFO - VAIRANO	3	102,40		102,40	102,40
AG01817701	VIGEVANO	1	86.621,00		86.621,00	86.621,00
AG01817702	VIGEVANO - MORSELLA	1	503,20		503,20	503,20
AG01817703	VIGEVANO - SFORZESCA	1	352,50		352,50	352,50
AG01817801	VILLA BISCOSSI	1	76,90		76,90	76,90
AG01817901	VILLANOVA D' ARDENGHI	1	996,89		996,89	996,89
AG01818002	VILLANTERIO - BOLOGNOLA	3	123,40		123,40	123,40
AG01818201	VOGHERA - ORIOLO	3	572,24		572,24	572,24
AG01818202	VOGHERA - TORREMENAPACE	1	208,80		208,80	208,80
AG01818401	ZAVATTARELLO - CASA MARCHESE	3	180,00		180,00	180,00
AG01818402	ZAVATTARELLO	1	268,00		268,00	268,00
AG01818403	ZAVATTARELLO - CROCIGLIA	1	162,00		162,00	162,00
AG01818404	ZAVATTARELLO - SUD	1	223,00		223,00	223,00
AG01818405	ZAVATTARELLO - LE MOLINE	3	96,00		96,00	96,00
AG01818601	ZEME	1	1.181,74		1.181,74	1.181,74
AG01818801	ZERBO	1	584,60		584,60	584,60
AG01818901	ZERBOLO' - PARASACCO	1	425,61		425,61	425,61
AG01818902	ZERBOLO'	1	1.023,18		1.023,18	1.023,18
AG01819003	ZINASCO - CASCININO, BOMBARDONE	1	185,00		185,00	185,00

In caso di nuclei abitati di modestissime dimensioni (inferiori ai 50 a.e.) e serviti da reti fognarie “pubbliche”, non si prevede alcun intervento di estensione delle reti esistenti e il Gestore provvederà unicamente a gestirle e mantenerle, salve le situazioni che

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

necessitassero di adeguamenti per conseguire l'appropriatezza dei trattamenti, come previsto dal Regolamento Regionale del 24 marzo 2006, n. 3, “Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, in attuazione dell’art. 52, comma 1, lettera a) della l.r. 26/03”.

Inserimento dei trattamenti terziari

Per gli impianti di nuova realizzazione o esistenti che presentano una potenzialità superiore o uguale a 10.000 AE è stato previsto, in linea con la normativa vigente, l’inserimento di trattamenti terziari di affinamento a monte dello scarico nel corpo idrico ricettore finale.

Nel territorio dell’ATO sono stati individuati 16 impianti con potenzialità di progetto finale superiore a 10.000 AE.

Interventi di rinnovo e/o adeguamento tecnologico degli impianti esistenti

Nel Piano sono stati previsti interventi di rinnovo e/o adeguamento tecnologico degli impianti esistenti.

Realizzazione di nuovi collettori fognari

Per collegare le reti fognarie esistenti e di nuova realizzazione agli impianti esistenti o a quelli di nuova realizzazione nei casi in cui sono previsti sistemi di depurazione centralizzati è stata inizialmente prevista la realizzazione di circa 151,6 km di nuovi collettori fognari.

Il tracciato dei nuovi collettori è stato individuato, in assenza di elementi progettuali già noti, sulla base dello sviluppo planimetrico delle reti fognarie e dei collettori già esistenti reso disponibile dalla ricognizione.

4.3.3. RETI FOGNARIE

Gli interventi previsti per le reti fognarie sono finalizzati alla integrazione della copertura del servizio nel territorio dell’ATO ed alla realizzazione di rete fognaria separata, dove tecnicamente possibile (ove non fosse tecnicamente possibile, se ne prevede il rinnovo), per gli agglomerati con più di 10.000 AE che attualmente sono serviti da reti miste.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

La crescente esigenza di igiene pubblica e privata, insieme alla necessità di preservare il patrimonio ambientale, richiedono sistemi in grado di garantire alla comunità un servizio sicuro ed affidabile nel tempo.

Ne consegue, quindi, che la progettazione, realizzazione e gestione di tali opere debba essere impostata e svolta secondo requisiti che prediligano qualità e durabilità delle opere ed infine economicità di esercizio, nell’ottica di investimenti di lungo periodo.

In questo contesto occorre prevedere materiali che abbiano provate garanzie di elevata durabilità (50-60 anni ed oltre) ed assicurare prestazioni costanti nei confronti delle principali sollecitazioni presenti in fognatura. In particolare saranno da favorire soluzioni che garantiscano assoluta resistenza chimica (sia verso le sostanze trasportate all’interno della condotta, sia verso l’azione di terreni aggressivi), elevata resistenza a fenomeni abrasivi e pulizie meccaniche, performance strutturali elevate e costanti nel tempo e, non ultimo, adeguata tenuta idraulica. Il basso impatto ambientale e la stabilità fisico-chimica del materiale nel tempo, ossia la certezza di non rilasciare sostanze inquinanti qualora il materiale al termine della sua vita utile venisse lasciato nel sottosuolo, sono ulteriori requisiti da tenere in forte considerazione.

Realizzazione di nuove reti fognarie

Sono stati computati come realizzazione di nuove reti fognarie gli interventi sulle reti all’interno degli agglomerati attualmente di tipo 3 (non serviti da impianto di depurazione), nei quali, anche in presenza di tratti di fognatura, è realisticamente ipotizzabile di procedere alla realizzazione ex-novo delle reti.

Dai dati di ricognizione risultava che le reti fognarie esistenti, prevalentemente di tipo misto, presentavano un’estensione complessiva di circa 2.325 km, corrispondente ad una densità media di circa 4,7 m/abitante residente. Restringendo il conto agli agglomerati di tipo 1 e 2 (come precedentemente definiti), serviti sia da fognatura che da depurazione, si rileva che la densità media di rete fognaria esistente ad abitante risulta pari a circa 6,53 m/abitante residente: tale valore è stato utilizzato come parametro di progetto per stimare i km di nuova rete fognaria da realizzare negli agglomerati di tipo 3. Poiché gli abitanti residenti nelle aree del territorio da servire sono pari complessivamente a circa 18.050, ne deriva che si stima inizialmente di realizzare circa 117,8 km di nuove reti fognarie.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

Realizzazione di fognatura separata/rinnovo delle reti esistenti

La realizzazione di reti fognarie separate, ove tecnicamente possibile, è stata prevista per gli agglomerati che attualmente presentano un carico nominale superiore o uguale a 10.000 AE. Sulla base dei dati della ricognizione risulta che nel territorio dell’ATO la lunghezza complessiva delle reti a servizio di tali agglomerati è pari a circa 957 km, corrispondente al 41% dello sviluppo totale delle reti fognarie esistenti.

4.3.4. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO

Sono stati previsti interventi di rinnovo dei 279 impianti di sollevamento fognari esistenti, inteso come rinnovo delle apparecchiature elettromeccaniche.

4.3.5. SCARICATORI DI PIENA

Dai dati della ricognizione risultava che nel territorio dell’ATO sono presenti, sulle reti miste, 491 scaricatori di piena. Nei primi anni del Piano si prevede di installare su tutti gli scaricatori esistenti paratoie di regolazione della portata da inviare al depuratore.

4.3.6. POLI DI ESSICCAMENTO FANGHI

La fase di smaltimento dei fanghi prodotti dagli impianti di depurazione rappresenta l’operazione talora più onerosa di tutto il processo di trattamento dei fanghi.

In base alle quantità di fanghi da smaltire si prevede nei primi anni di gestione la costruzione di tre impianti di essiccamento fanghi centralizzati, di cui uno per trattare 15.000 tonnellate annue di fanghi, posto presso l’impianto esistente di Pavia, uno per 10.000 tonnellate annue di fanghi posto presso l’impianto di depurazione esistente di Vigevano e uno per 10.000 tonnellate annue di fanghi posto presso l’impianto esistente di Voghera.

La localizzazione scelta è finalizzata ad una dislocazione logistica ottimale di sistema ed al contenimento dei costi di trasporto.

La percentuale di secco che si otterrà dovrà essere pari al 75-90% in modo che il prodotto non risulti pulviroloento con una forte riduzione in peso.

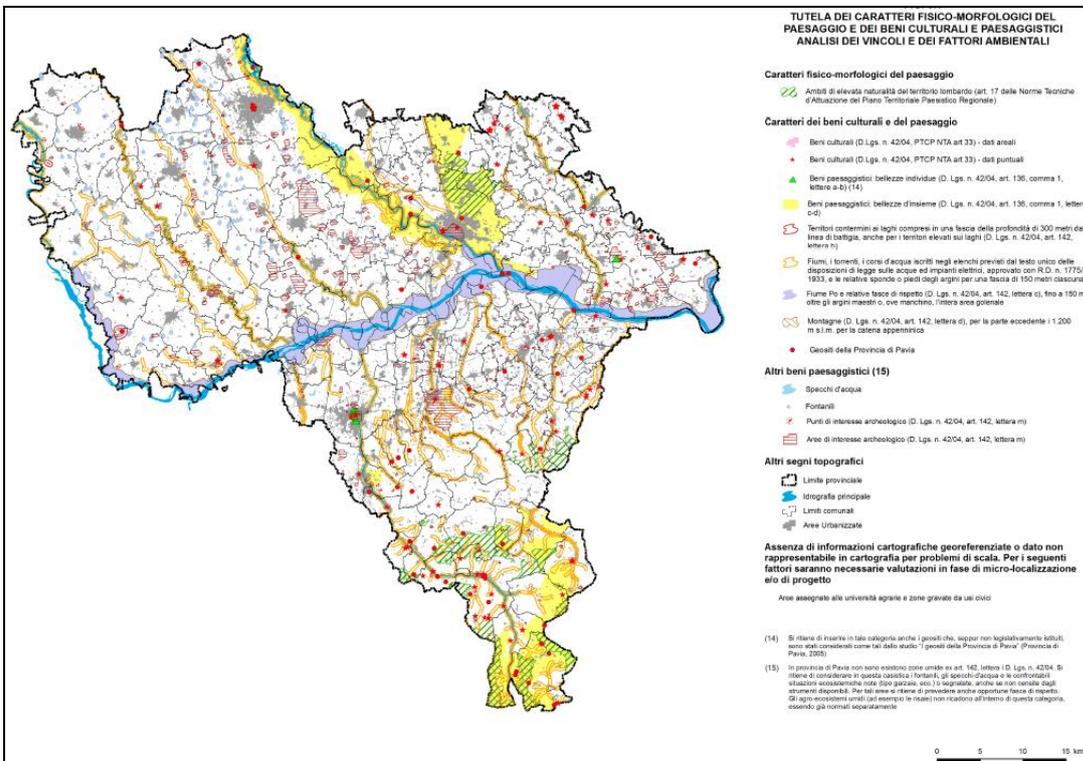
5. IL RAPPORTO CON LE SENSIBILITÀ

Fatte salve le specificità relative alle interazioni con la rete europea Natura 2000, il contesto generale di riferimento rispetto al quale rapportare le eventuali incidenze del Piano d’Ambito è sintetizzato nella seguente Figura , che riassume il sistema delle principali tutele paesaggistico ambientali esistenti.

Ulteriori elementi rilevanti analizzati sono il PTCP e la Rete Verde Provinciale, le Aree Protette, la Rete Ecologica Regionale, il Piano per l’Assetto Idrogeologico e le Aree di importanza per la biodiversità.

Tenuto conto che gli interventi di tipo acquedottistico, laddove riguardanti la realizzazione di nuovi pozzi, sono previsti a livello di falde profonde e pertanto non incidenti sugli elementi idrogeologici superficiali, le considerazioni nei confronti degli elementi a vario titolo tutelati sono poste in connessione alla potenziale incidenza delle sole opere di collettamento e depurazione.

Figura 3- Tutela dei caratteri fisico morfologici del paesaggio e dei beni culturali e paesaggistici. Analisi dei vincoli e dei fattori ambientali



	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

In ogni caso, la revisione in variante del Piano d’Ambito del 2008, per le parti relative alla programmazione degli interventi infrastrutturali di collettamento e depurazione, è stata effettuata di concerto con le strutture tecniche della Provincia di Pavia tenendo conto, della miglior risoluzione disponibile, sia del quadro degli obiettivi di qualità attesi sul reticolo idrografico sia dello stato delle conoscenze sui singoli corpi idrici potenzialmente interessati dallo scenario previsionale.

Pertanto, fermo restando che le progettazioni degli interventi di realizzazione/potenziamento dei depuratori inferiori ai 10.000 a.e. non risultano sottoposti a specifica procedura di VIA, per quel che attiene le realtà dimensionalmente maggiori, gli impianti risultano già attualmente realizzati (anche se in parte da rivedere o adeguare). Il solo intervento di ampliamento dell’impianto di depurazione del Capoluogo di Cava Manara (potenzialità complessiva finale pari a 15.000 a.e.) ha già ottenuto esenzione dalla procedura di VIA.

Nel complesso, tutti gli interventi programmati sono stati valutati in termini migliorativi nei confronti dell’ambiente, prevedendo le necessarie opere di completamento fognario, di collettamento ad impianti di depurazione centralizzata e la realizzazione ed il potenziamento degli impianti di depurazione presso gli agglomerati abitativi che ne erano privi o carenti.

5.1 RETE VERDE PROVINCIALE

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pavia non possiede fra i suoi elaborati uno specifico progetto di Rete ecologica.

Ciononostante il PTCP identifica una serie di ambiti di rilevanza sovracomunale, anche di interesse ecosistemico, per cui dispone indirizzi e prescrizioni (Tabella). *Essi concorrono, in relazione alle rispettive caratteristiche e vocazioni, alla definizione della “Rete verde territoriale”* (art. 33 NdA PTCP).

Gli interventi previsti dal Piano d’Ambito rispetto alle tutele del PTCP si relazionano in modo neutro non prevedendosi alterazioni degli elementi sotto riportati.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

Tabella 9 - Sistemi di rilevanza sovracomunale individuati dal PTCP

<p>Emergenze naturalistiche</p> <p>Elementi puntuali o areali che per interesse specifico e/o per rarità rispetto al contesto di appartenenza costituiscono emergenze di notevole significato ecologico-ambientale. L’obiettivo perseguito è l’assoluto rispetto e la naturale evoluzione degli equilibri ecologici, nonché la loro valorizzazione per scopi didattici e scientifici. In queste aree pertanto non si potranno ammettere interventi modificativi ed attività che contrastino con il suddetto obiettivo.</p> <p>Per le emergenze già ricomprese nei perimetri delle Aree protette (Riserve e Monumenti naturali) di cui alla LR 86/83 valgono le norme previste nell’atto istitutivo o nel piano di gestione ove presente. In questa aree non sono ammesse attività, anche di carattere temporaneo, che possano modificare lo stato dei luoghi e gli equilibri ivi compresi. In particolare non sarà possibile: realizzare nuovi edifici, nonché interventi su quelli esistenti, diversi dall’ordinaria e straordinaria manutenzione e consolidamento restauro o ristrutturazione, senza alterazione di volume; aprire nuove strade e costruire infrastrutture in genere; attivare discariche di ogni genere ed entità; aprire cave o torbiere, riattivare quelle inattive e comunque estrarre materiali inerti; effettuare sbancamenti o altre alterazioni allo stato dei luoghi; circolare con mezzi motorizzati diversi da quelli addetti alle attività finalizzate alla protezione e allo studio delle biocenosi, nonché connessi alle attività agrosilvo-pastorali ammesse; il transito deve comunque avvenire lungo i percorsi esistenti (strade ordinarie, di tipo agricolo forestale, interpoderali); raccogliere o asportare flora spontanea, fossili e minerali; modificare il regime delle acque</p>
<p>Aree di elevato contenuto naturalistico</p> <p>Ambiti dove fattori fisici, ambientali e/o storico-insediativi hanno contenuto la pressione antropica favorendo la permanenza di un elevato grado di naturalità e aree già assoggettate ad attività antropica nelle quali sono riscontrabili consolidati fenomeni di rinaturalizzazione. Gli obiettivi della tutela sono: conservazione dei valori che caratterizzano l’area e degli equilibri ecologici esistenti, favorendo l’evoluzione dei dinamismi naturali in corso; consolidamento delle attività agro-silvo-pastorali nelle forme compatibili con la tutela dei caratteri ambientali, quali elementi di presidio e di salvaguardia del territorio; valorizzazione dell’ambiente attraverso forme di turismo sostenibile. Ogni intervento in queste aree deve essere compatibile con i suddetti obiettivi.</p> <p>A far tempo dall’adozione del PTCP valgono pertanto le seguenti prescrizioni: non sono ammesse nuove attività di cava e di discarica. Per quelle in atto e/o previste nel Piano Provinciale vigente, dovranno essere attuati interventi di recupero, coerenti con i caratteri naturalistici e paesistici dell’ambito interessato; la circolazione con mezzi motorizzati, ad eccezione di quelli addetti alle normali attività agricole e silvo-pastorali, è consentita esclusivamente sulla viabilità ordinaria, o comunque lungo i percorsi da individuarsi appositamente da parte degli enti competenti (Comune, Provincia, ecc.) compatibilmente con le esigenze di salvaguardia dei valori ambientali presenti</p>
<p>Aree di consolidamento dei caratteri naturalistici</p> <p>Aree con caratteri eterogenei, interessate da fattori specifici o dalla presenza combinata di aspetti fisici, naturalistici ed agrari, di valore congiunto. Pur nella loro connotazione a tratti fortemente antropizzata, questi ambiti conservano un ruolo significativo nella struttura ambientale della Provincia (aree di connessione). Per tali aree vengono definiti i seguenti obiettivi: consolidamento dei caratteri naturalistici e paesistici presenti; controllo e orientamento delle attività e delle trasformazioni secondo criteri di compatibilità.</p> <p>Le modificazioni territoriali, in particolar modo quelle connesse alla realizzazione di opere infrastrutturali, alle attività estrattive, alle bonifiche agrarie, dovranno essere attuate coerentemente con gli obiettivi di cui sopra, tenendo conto delle specificità che caratterizzano l’area (caratteri ed elementi rilevanti), degli specifici indirizzi di tutela e previa verifica di compatibilità ambientale. Dovranno essere previsti adeguati criteri di mitigazione e di compensazione atti a favorire l’inserimento degli interventi nel contesto ambientale di riferimento.</p> <p>Nelle aree delimitate quali “aree di consolidamento dei caratteri naturalistici”, appartenenti agli ambiti dei corsi d’acqua Po e Sesia, limitatamente alle “aree esondabili in regime di piena ordinaria (zona delle golene attive), Agogna, Terdoppio, Olona, Lambro, Staffora, Coppa, Scuropasso, Versa, oltre alle indicazioni di cui ai punti precedenti e fatte salve le disposizioni di cui al Piano Stralcio redatto dall’Autorità di Bacino ex. L 183/89 e dalla Regione Lombardia ex L. 267/98, valgono i seguenti indirizzi: non potranno essere previste discariche o luoghi di deposito per materiali dismessi; l’escavazione di materiali di cava dovrà essere limitata alle esigenze di regimazione idraulica del corso d’acqua; modeste escavazioni potranno essere autorizzate in relazione a specifiche esigenze di bonifica agricola, (con esclusione quindi delle aree già adibite a colture specializzate), nel rispetto degli elementi di</p>

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

particolare interesse ambientale quali orli, scarpate morfologiche ecc.

Aree di riqualificazione e di ricomposizione della trama naturalistica

Ambiti a vocazione naturalistico-ambientale con connotazione e contenuti semplificati o compromessi a seguito della crescente pressione antropica o di interventi impropri. Obiettivo primario è la ricomposizione della trama naturalistica principale. Gli interventi di riqualificazione e di integrazione naturalistica attuati in questi ambiti potranno costituire titolo prioritario ai fini della individuazione di forme incentivanti nel settore agricolo ed ambientale.

Corridoi ecologici

Elementi lineari naturali o naturalizzati quali: torrenti, corsi d’acqua minori, canali, orli e scarpate morfologiche ecc., potenzialmente idonei per la creazione di corridoi ecologici principali. Obiettivo della tutela è la “messa in rete” del sistema naturalistico Provinciale. Gli elementi così individuati vanno salvaguardati nella loro funzione naturalistica e paesistica

5.2 IL P.A.I.

Gli interventi previsti dal Piano d’Ambito non contrastano con le previsioni relative alle fasce fluviali individuate dal PAI in quanto non interferiscono con gli obiettivi di difesa del rischio idraulico, di mantenimento e recupero dell’ambiente fluviale, di conservazione dei valori paesaggistici, storici, artistici e culturali all’interno delle regioni fluviali perseguiti dal PAI medesimo.

5.3 BIODIVERSITA’

5.3.1. AREE PROTETTE

In provincia di Pavia sono presenti 11 Riserve Naturali (RN), 8 Monumenti Naturali, 1 Parco Regionale e 7 Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS).

Tabella 10 - Riserve Naturali istituite in provincia di Pavia

Denominazione	Superficie ha
Abbazia di Acqualunga	122,18
Boschetto Scaldasole	77,01
Bosco Basso	43,39
Carola	28,94
Cascina Isola	58,97
Monte Alpe	316,04
Palude Loja	41,29
Porta Chiossa	80,36
Roggia Torbida	13,87

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

Villa Biscossi	69,7
Stagni di Lungavilla	76,10
Superficie totale	927,85

Tabella 11- Istituiti in provincia di Pavia - Monumenti Naturali

Denominazione	Comune/i interessati	Superficie ha
Cascina Notizia	Mede, Lomello	74,04
Cascina Villarasca	Rognano	55,66
Celpenchio	Rosasco, Cozzo, Castelnovetto	142,60
Garzaia di Galliavola	Galliavola, Pieve del Cairo	106,84
Lago di Sartirana	Sartirana Lomellina, Torreberetti e Castellaro	189,86
Rinalda	Candia Lomellina	39,35
Sant’Alessandro	Zeme, Valle Lomellina	273,37
Verminesca	Castelnovetto, Sant’Angelo Lomellina, Cozzo	165,64
Superficie totale		104,35

Tabella 12 - Parchi Regionali della provincia di Pavia

Denominazione	Ente gestore	Superficie ha
Parco Regionale Lombardo della Valle del Ticino	Consorzio del Parco Lombardo della Valle del Ticino	11.660,51

Tabella 13 - P.L.I.S. della provincia di Pavia

Denominazione	Ente gestore	Superficie ha
Parco del Castello dal Verme	Comune di Zavattarello	46
Parco del Castello di Verde	Comune di Valverde	40
Parco di Fortunago	Comune di Fortunago	400
Parco di Val Pometto	Comune di Robbio	327
Parco dei Ronchi	Comune di Verretto	61
Parco delle Fologhe	Comune di Casei Gerola	100
Parco Lambro Meridionale e Ticinello	Comune di Sizzano	616
Superficie totale		1590

Nessun intervento di Piano d’Ambito è stato previsto all’interno delle aree elencate nelle soprastanti tabelle.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

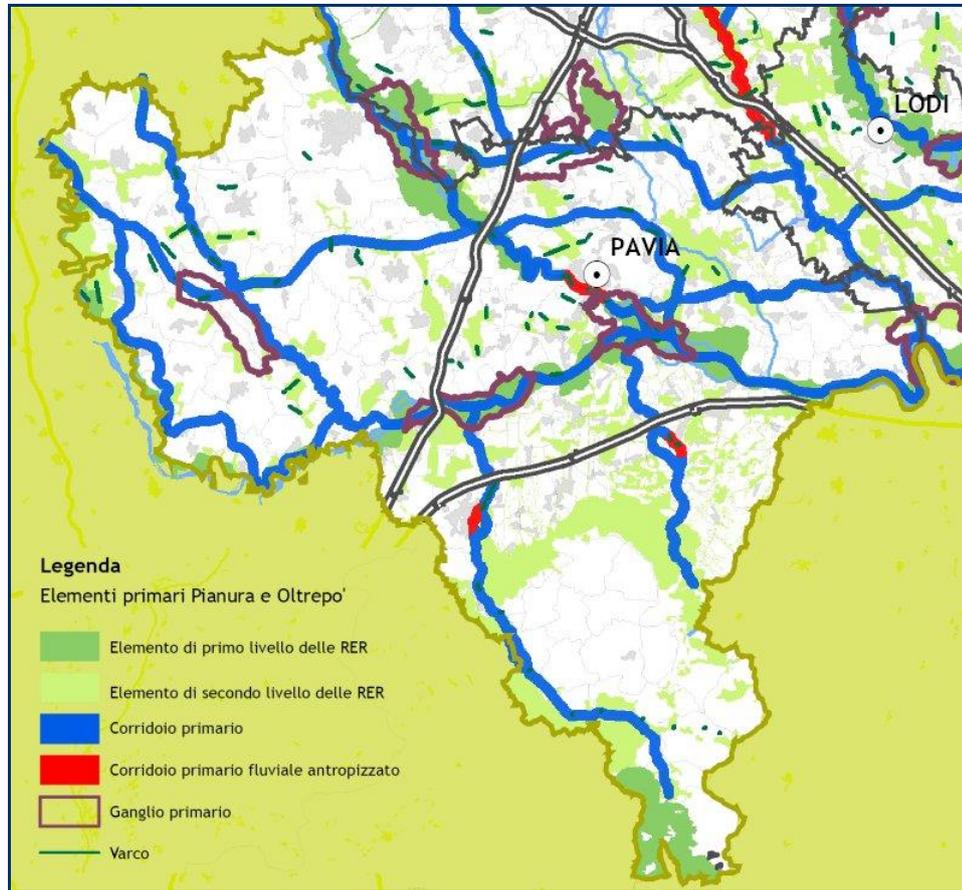
5.3.2. RETE ECOLOGICA REGIONALE

Un apposito studio promosso dalla Regione Lombardia e dalla Fondazione Lombardia per l’Ambiente (approvato con Ddg n.3376 del 3 aprile 2007), propedeutico alla definizione della Rete ecologica della pianura padana lombarda, ha individuato nel territorio provinciale numerose *aree prioritarie per la biodiversità*.

A seguire la Regione Lombardia, con Dgr 8/8515 del 26 novembre 2008, ha approvato la Rete Ecologica Regionale, che costituisce un importante indirizzo per la pianificazione generale e di settore e per singoli progetti ed è finalizzata al mantenimento di precondizioni indispensabili alla salvaguardia della biodiversità. Inoltre la RER assume il ruolo di messa in rete dei siti di Natura 2000 divenendone componente rilevante per il mantenimento del buono stato di conservazione. Il Documento di Piano del PTR (adottato con D.C.R. 30.7.2009, n. 8/874) riconosce alla RER il ruolo di infrastruttura prioritaria per la Lombardia inquadrandola, insieme alla Rete Verde Regionale, negli Ambiti dei “sistemi a rete”. Attribuisce inoltre alle reti ecologiche lombarde una prospettiva polivalente e le considera occasione di riequilibrio dell’ecosistema complessivo, sia per i vari livelli di governo del territorio sia per tutte quelle politiche che si pongano anche obiettivi di riqualificazione e ricostruzione ambientale. In quest’ottica la Regione ha esplicitato i settori che, al fine di contribuire concretamente alle finalità generali di sviluppo sostenibile, possono produrre sinergie reciproche: Rete Natura 2000; aree protette; agricoltura e foreste; fauna; acque e difesa del suolo; infrastrutture; paesaggio.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

Figura 4 - La Rete Ecologica Regionale per la provincia di Pavia



Fonte: PTR Regione Lombardia

I principali obiettivi correlati ai vari livelli di implementazione della Rete Ecologica sono: consolidamento e potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica; realizzazione di nuovi ecosistemi o corridoi ecologici funzionali all’efficienza della Rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni; riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico; previsione di interventi di deframmentazione mediante opere di mitigazione e compensazione ambientale; integrazione con il Sistema delle Aree Protette e individuazione delle direttrici di permeabilità verso il territorio esterno rispetto a queste ultime.

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013</p>
	<p><i>Studio di incidenza</i></p>

La RER fornisce un quadro di riferimento strutturale e funzionale per gli obiettivi di conservazione del sistema di Rete Natura 2000, rispondendo pertanto agli obiettivi specifici di attuazione del Programma Rete Natura 2000.

Gli elementi costituenti la RER assunti per la presente valutazione sono: corridoi primari (elementi fondamentali per favorire la connessione ecologica tra aree inserite nella rete); elementi di Primo livello (derivati dalle Aree prioritarie per la Biodiversità); elementi di Secondo livello (con funzione di completamento del disegno di rete e di raccordo e connessione ecologica tra gli Elementi primari). Riguardo alle relazioni dirette degli interventi previsti dal Piano d’Ambito con gli elementi costitutivi della RER, questi si relazionano in modo neutro non prevedendosi alterazioni degli elementi da tutelarsi.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

6. RAPPORTO CON LA RETE NATURA 2000 E INCIDENZA DELLA REVISIONE IN VARIANTE DEL PIANO D’AMBITO

Natura 2000 è il principale riferimento europeo per la salvaguardia della biodiversità. Il Piano d’Ambito della provincia di Pavia è fondamentalmente orientato al miglioramento ambientale dell’area territoriale su cui ricade.

La presente revisione in variante del Piano d’Ambito 2008, come meglio specificato nelle premesse esplicitate nel Piano medesimo, è uno strumento di programmazione e di pianificazione, che si pone come primo obiettivo la tutela della risorsa idrica, con particolare riguardo agli usi idropotabili, per renderla fruibile a tutti, sia oggi, sia per le generazioni future.

Ribadito che le finalità del Piano sono quelle indicate dal D.Lgs. 152/2006 ed in particolare (art. 73):

- prevenire e ridurre l’inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- garantire una fornitura sufficiente di acque superficiali e sotterranee di buona qualità per un utilizzo idrico sostenibile, equilibrato ed equo;
- ridurre in modo significativo l’inquinamento delle acque sotterranee;
- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico.

Particolare rilievo hanno tutte le misure necessarie all’eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi e ad incrementare il riciclo e il riutilizzo.

Il raggiungimento degli obiettivi indicati si realizza attraverso una serie di strumenti, tra i quali, in particolare:

- il rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dalle normative vigenti, nonché la definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore;
- l’adeguamento dei sistemi di fognatura, collettamento e depurazione degli scarichi idrici, per quanto di pertinenza del Servizio Idrico Integrato (S.I.I.);
- l’individuazione di misure per la prevenzione e la riduzione dell’inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;
- l’individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.

La presente revisione in variante del Piano d’Ambito 2008 ha inoltre tenuto conto degli aspetti di miglioramento ambientale, in senso lato, inclusi anche gli aspetti più prettamente naturalistici, riguardanti il rispetto dei corridoi ecologici e i siti di particolare pregio.

Risulta evidente che l’adempimento degli obblighi comunitari, ove ancora non conseguiti, è uno dei principali obiettivi della presente revisione in variante di Piano. Tra questi si include il

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

pieno rispetto nei confronti dei SIC e ZPS, istituiti ai sensi delle Direttive comunitarie di settore.

Inoltre, si è tenuto conto di ulteriori strumenti di protezione ambientale emanati successivamente alla stesura del Piano d’Ambito 2008, con particolare riferimento a:

- **Piano di Gestione del distretto idrografico del Fiume Po, che costituisce Piano Stralcio del Piano di Bacino ed è lo strumento sovraordinato alle ulteriori pianificazioni territoriali, adottato il 24 febbraio 2010, con deliberazione del Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino n. 1;**
- **Piano Ittico Provinciale, approvato con deliberazione del Consiglio provinciale del 24 giugno 2010, n. 38.**
- **Piani di gestione dei SIC e ZPS ricadenti nel contesto territoriale della provincia di Pavia.**

In ogni caso la presente revisione in variante del Piano d’Ambito 2008, per le parti relative alla programmazione degli interventi infrastrutturali di collettamento e depurazione, è stata effettuata di concerto con le strutture tecniche della Provincia di Pavia tenendo conto, della miglior risoluzione disponibile, sia del quadro degli obiettivi di qualità attesi sul reticolo idrografico sia dello stato delle conoscenze sui singoli corpi idrici potenzialmente interessati dallo scenario previsionale.

Il Piano d’Ambito, nella sua variante attuale, contiene previsioni di interventi che non interessano direttamente o la Rete Natura 2000 ad esclusione dell’intervento di collettamento all’impianto di depurazione di Pavia degli scarichi dei comuni circostanti non ancora collettati. L’intervento suddetto (cod. DP01811001) interesserà unicamente durante le fasi di cantiere la ZPS IT2080301 - Boschi del Ticino.

A riguardo il Piano d’Ambito nella sua variante prevede che eventuali indicazioni circa le mitigazioni da adottarsi durante le fasi di cantiere per interventi in SIC e ZPS debbano essere previste in fase di progetto esecutivo su indicazione dell’ente gestore dell’area protetta.

6.1 RELAZIONI DEL PIANO D’AMBITO CON SIC E ZPS

L’unico Sito Natura 2000 interessato dalla variante in revisione del Piano d’Ambito è perciò la ZPS IT2080301 - Boschi del Ticino.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

ZPS IT2080301 BOSCHI DEL TICINO

Vulnerabilità

ZPS IT2080301 BOSCHI DEL TICINO	Le aree risentono di una elevata pressione antropica, in particolare sotto forma di escursionismo, a causa del contesto geografico in cui si trova immersa (una delle aree a maggior densità di popolazione dell'intera Unione Europea).
--	--

Previsioni della revisione in variante del Piano d’Ambito 2008

Completamento dello schema depurativo con conferimento dei reflui all’impianto di depurazione intercomunale di Pavia	
Fattori prevalenti di alterazione ambientale	Nessuna compromissione di morfologie naturali e aspetti paesaggistici Unico fattore di alterazione può essere dato dalla fase di cantiere che, quantunque esterno alla ZPS, potrebbe interessarlo per emissione di rumori e di polveri
Altre pressioni sulla fauna autoctona	Nessuna pressione, escluse quelle indirette durante le fasi di cantiere
Obiettivi specifici perseguiti dal Piano	Obiettivo prioritario: collettamento di agglomerati urbani al depuratore centralizzato di Pavia attraverso opere di collettamento verso l'impianto a basso impatto, da realizzarsi nelle immediate adiacenze di strade esistenti.
Considerazioni sull'incidenza del piano rispetto ai siti Rete Natura 2000	Le previsioni di piano risultano sinergiche con le indicazioni di gestione del sito in quanto: - concorrono alla riduzione dei fattori di impatto sull'ambiente; -- non determinano incidenze negative sulle specie e gli habitat di interesse conservazionistico.

6.2 RELAZIONI DEL PIANO D’AMBITO CON LA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Come già evidenziato al paragrafo 5.3, non si riscontra alcun aspetto riferibile al Piano che possa configurarsi come confligente con gli obiettivi e con le modalità realizzative della Rete Ecologica Regionale.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO - Rev. 2013
	<i>Studio di incidenza</i>

7. CONCLUSIONI

Con riferimento al modello metodologico adottato, direttamente tratto dall’apposito documento tecnico prodotto dalla DG Ambiente della Commissione Europea (vedi: Il modello metodologico), il presente studio si è limitato alla fase di screening sulla potenziale incidenza della revisione in variante del Piano d’Ambito della provincia di Pavia sulla rete Natura 2000.

Infatti, data anche la particolare finalità di tutela di componenti faunistiche e dei loro ambienti di vita, si è verificato che il Piano stesso, pur non strettamente necessario alla conservazione dei siti, non comporta alcuna conseguenza sull’integrità dei medesimi ma risulta in larga parte sinergico con i loro obiettivi di conservazione.

Inoltre, va considerato che oggetto del Piano sono una serie di interventi migliorativi, che mitigano gli effetti che l’attività antropica ha sui corpi idrici che attraversano il territorio dell’Ambito Territoriale Ottimale della provincia di Pavia. Il Piano stesso propone azioni che in massima parte mirano a un sensibile recupero di funzionalità ecologica, risultando quindi fortemente coerente con la visione sistemica propria di Natura 2000.

Infine, l’eventuale interferenza dovuta a singole realizzazioni potrà essere eventualmente valutata in fase di progettazione delle opere. Pur non prevedendo impatti a nessun livello, in ogni caso, vige la seguente interpretazione cautelare comunitaria: quando uno o più progetti specifici sono inclusi in un piano in maniera generale senza entrare nei dettagli di progetto, la valutazione effettuata a livello di piano non esonera i progetti specifici dagli obblighi di valutazione di cui all’articolo 6, paragrafo 3, relativamente ai dettagli non coperti dalla valutazione del piano (Commissione Europea, La gestione dei siti della rete Natura 2000 - Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva «Habitat» 92/43/CEE).