

COMUNE DI
MONTICELLI
D'ONGINA

PIACENZA

GRUPPO DI LAVORO

AMMINISTRAZIONE

PROGETTISTI

ARCH. GIANPAOLO PASSONI
78 STUDIO ASSOCIATO COCILOVO MAJOCCHI
ARCH. PAOLO COCILOVO

**ASPETTI GEOLOGICI ED
IDROGEOLOGICI**

DOTT. GEOL. LODOVICA PARMIGIANI

**VAL.S.A.T.
ED ASPETTI AMBIENTALI**

AMBITER
(DOTT. GEOL. GIORGIO NERI)
CON
DOTT. AMB. DAVIDE GEREVINI
DOTT. AMB. CLAUDIA GIARDINÀ

SINDACO

SERGIO MONTANARI

VICESINDACO

SAVERIO IACOVINO

ASSESSORE ALL'URBANISTICA

PIETRO AIMI

SEGRETARIO GENERALE

ENRICA CAVALLI

U.T.G.

ARCH. GIANLUCA BERGONZI
GEOM. FULVIO MASSERA



PSC
PIANO
STRUTTURALE
COMUNALE



**STUDIO DI
INCIDENZA**

FEBBRAIO
2012

Comune di
Monticelli d'Ongina

Provincia di Piacenza

Comune di Monticelli d'Ongina

PIANO STRUTTURALE COMUNALE (P.S.C.)

Studio di Incidenza

sul Sito Natura 2000 IT4010018 "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio"



AMBITER S.r.l.
società di ingegneria ambientale

v. Nicolodi, 5/a 43126 – Parma tel. 0521-942630 fax 0521-94236 www.ambiter.it info@ambiter.it

DIREZIONE TECNICA

dott. Giorgio Neri

A CURA DI

dott. amb. Davide Gerevini

dott. nat. Silvia Del Fiore

dott. amb. Lisa Nevano

CODIFICA

6 1 3 - S I N - 0 2 / 1 2

ELABORATO

DESCRIZIONE

SIN

Studio di Incidenza

04						
03						
02	Febbraio 2012	S. Del Fiore	L. Nevano	D. Gerevini	G. Neri	Emissione a seguito di controdeduzioni
01	Maggio 2010	S. Del Fiore	L. Nevano	D. Gerevini	G. Neri	Emissione
REV.	DATA	REDAZIONE		VERIFICA	APPROV.	DESCRIZIONE

FILE	RESP. ARCHIVIAZIONE	COMMESSA
613_SIN_rev_02-00.doc	D.G.	613

INDICE

1.	INTRODUZIONE	3
2.	GENERALITÀ E MOTIVAZIONI DEL PIANO	6
2.1	POTENZIALI INTERFERENZE DELLE AZIONI DI PIANO CON IL SITO NATURA 2000	10
2.1.1	<i>Indicazioni programmatiche sovraordinate al PSC</i>	10
2.1.2	<i>Interventi inerenti la Rete Ecologica locale</i>	10
2.1.3	<i>Norme di tutela</i>	11
2.1.4	<i>Interventi di trasformazione</i>	12
2.2	LIVELLO DI INTERESSE.....	14
3.	SCHEDA DESCRITTIVA GENERALE DEL SITO SIC-ZPS IT4010018 "FIUME PO DA RIO BORIACCO A BOSCO OSPIZIO"	15
3.1	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DEL SITO.....	15
3.1.1	<i>Vegetazione</i>	16
3.1.2	<i>Fauna</i>	17
3.2	IDENTIFICAZIONE DEL SITO	18
3.3	LOCALIZZAZIONE DEL SITO.....	18
3.4	INFORMAZIONI ECOLOGICHE	19
3.4.1	<i>Tipi di habitat di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43 presenti nel Sito</i>	19
3.5	SPECIE DI CUI ALL'ART. 4 DELLA DIRETTIVA 79/409 E ELENcate NELL'ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA 92/43 E RELATIVA VALUTAZIONE DEL SITO IN RELAZIONE ALLE STESSE	21
3.5.1	<i>Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409</i>	21
3.5.2	<i>Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409</i>	23
3.5.3	<i>Mammiferi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43</i>	24
3.5.4	<i>Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43</i>	24
3.5.5	<i>Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43</i>	25
3.5.6	<i>Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43</i>	25
3.5.7	<i>Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43</i>	25
3.6	ALTRE SPECIE IMPORTANTI DI FLORA E FAUNA	26
3.7	CARATTERISTICHE DEL SITO	28
3.8	ALTRE CARATTERISTICHE DEL SITO.....	28
3.9	QUALITÀ ED IMPORTANZA.....	28
3.10	VULNERABILITÀ.....	29
3.11	STATO DI PROTEZIONE DEL SITO	29
3.11.1	<i>Tipo di protezione a livello nazionale e regionale</i>	29
4.	SCHEDA DESCRITTIVA DELL'AREA D'INTERVENTO	30
4.1	INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO COMUNALE DI MONTICELLI D'ONGINA.....	30
4.2	INQUADRAMENTO DELL'AREA D'INTERVENTO	31
4.3	INQUADRAMENTO FAUNISTICO DELL'AREA DI INTERVENTO	33
5.	ANALISI DELL'INCIDENZA E DEFINIZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE	36
5.1	INTERVENTI DI POTENZIAMENTO DELLA RETE ECOLOGICA.....	38
5.2	NORME DI TUTELA	38
5.3	INTERFERENZE GENERATE DALLA PREVISIONE DI NUOVI INSEDIAMENTI A FUNZIONE RESIDENZIALE E SERVIZI	39
5.3.1	<i>Fase di cantiere</i>	39

5.3.2	<i>Fase di esercizio</i>	42
5.4	INTERFERENZE GENERATE DALLA PREVISIONE DI NUOVI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI	44
5.4.1	<i>Fase di cantiere</i>	44
5.4.2	<i>Fase di esercizio</i>	49
5.5	INTERFERENZE GENERATE DALLA PREVISIONE DI UNA NUOVA VIABILITÀ A SERVIZIO DEGLI INSEDIAMENTI POTENZIALI DEL CAPOLUOGO.....	56
5.5.1	<i>Fase di cantiere</i>	56
5.5.2	<i>Fase esercizio</i>	59
5.6	INTERFERENZE GENERATE DALLA PREVISIONE DI AMBITI DI POTENZIALE LOCALIZZAZIONE DELL'ESPANSIONE MISTA PER ATTIVITÀ DA QUALIFICARE COME APEA.....	60
5.6.1	<i>Fase di cantiere</i>	60
5.6.2	<i>Fase di esercizio</i>	65
5.7	INTERFERENZE GENERATE DALLA PREVISIONE DEL RACCORDO FERROVIARIO TRA LA LINEA PIACENZA-CREMONA E L'INSEDIAMENTO MAGNA PARK.....	72
5.7.1	<i>Fase di cantiere</i>	72
5.7.2	<i>Fase esercizio</i>	75
6.	VALUTAZIONE SINTETICA D'INCIDENZA.....	78
6.1	CONCLUSIONI	79
	BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE	81

Elaborati cartografici

Tavola S01 – Inquadramento territoriale – scala 1:30.000

Tavola S02 – Habitat della rete Natura 2000 – scala 1:20.000

Tavola S03 – Inquadramento delle azioni di piano – scala 1:40.000

Tavola S04 – Inquadramento delle azioni di piano - dettaglio scala 1:20.000

1. INTRODUZIONE

Gli strumenti legislativi di riferimento per la protezione della natura nei Paesi dell'Unione Europea sono la Direttiva 79/409/CEE, nota come "Direttiva Uccelli", e la Direttiva 92/43/CEE, nota come "Direttiva Habitat". Queste direttive comunitarie contengono le indicazioni per conservare la biodiversità nel territorio degli Stati Membri. In particolare, contengono gli allegati con le liste delle specie e degli habitat di interesse comunitario e, fra questi, quelli considerati prioritari (ovvero quelli maggiormente minacciati).

Le due direttive prevedono inoltre la realizzazione di una rete di aree caratterizzate dalla presenza delle specie e degli habitat degni di tutela. Queste aree sono denominate "Zone di Protezione Speciale" (ZPS), se identificate per la presenza di specie ornitiche definite dalla "Direttiva Uccelli", mentre sono denominate "Siti di Importanza Comunitaria" (SIC) o "proposte di Siti di Importanza Comunitaria" (pSIC) se identificate in base alla presenza delle specie faunistiche e degli habitat definiti dalla "Direttiva Habitat".

L'obiettivo finale è quello di creare una rete europea interconnessa di zone speciali di conservazione denominata "Natura 2000", attraverso la quale garantire il mantenimento ed il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali e delle specie interessate nella loro area di ripartizione naturale.

Il DPR 12/03/2003 n° 120, recante attuazione della direttiva 92/43/CEE, prevede (art. 6, comma 3) che *"i proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi."*

Sul territorio del Comune di Monticelli è presente il Sito Natura 2000 SIC-ZPS IT4010018 "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio", che occupala la porzione settentrionale del territorio comunale.

Gli Ambiti di trasformazione previsti dal Piano non ricadono direttamente all'interno del Sito, ma potrebbero comunque generare ricadute con effetti indiretti a carico dello stesso.

Occorre inoltre considerare che il PSC è un Piano urbanistico e che le azioni "non sono direttamente connesse e necessarie al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli

habitat presenti nel Sito"; il Piano deve quindi essere sottoposto a Valutazione di incidenza nel rispetto degli indirizzi contenuti nell'allegato G del DPR 12/03/2003 n° 120.

Si ricorda inoltre che, sulla base della Deliberazione della Giunta Regionale n. 1191 del 24-07-2007 Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione la conservazione la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS, nonché delle Linee Guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza ai sensi del punto 2.1 "iter procedurale: livelli di approfondimento della Valutazione d'incidenza" *"Tutti i piani, sia generali che di settore, ivi comprese le loro varianti, nonché tutti gli interventi che riguardano aree al cui interno ricadono, interamente o parzialmente, dei siti Natura 2000, sono soggetti alla Valutazione di incidenza. [...]". La valutazione d'incidenza è effettuata nell'ambito della Valutazione di Sostenibilità Ambientale (VALSAT) e dovrà tenere conto anche delle eventuali modifiche apportate durante la fase di osservazioni e controdeduzioni del piano stesso."*

La presente relazione risponde a questa esigenza e si compone dei seguenti elementi fondamentali:

1. Scheda descrittiva delle Azioni di Piano previste in prossimità del Sito di interesse comunitario, contenente una descrizione sintetica degli obiettivi, delle politiche del Piano stesso, anche con attenzione alle possibili alternative d'intervento;
2. Inquadramento delle Azioni di Piano prossime al Sito Natura 2000 negli strumenti di Pianificazione sovraordinati;
3. Scheda descrittiva generale del Sito Natura 2000 IT4010018 "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio" riportante le informazioni aggiornate disponibili sul sito web www.regione.emilia-romagna.it/natura2000;
4. Scheda descrittiva dell'area di intervento, contenente una descrizione di maggiore dettaglio limitata al territorio comunale interessato dalle azioni sottoposte a Valutazione di Incidenza;
5. Analisi dell'incidenza, che sulla base delle Azioni di Piano, dei siti protetti nonché dell'area di intervento, identifica gli elementi di maggiore criticità e le tipologie di impatto attese, valutandone l'entità ed individuando le variabili ambientali maggiormente impattate; in questa fase sono anche definite le misure di mitigazione e/o di compensazione ritenute necessarie; le considerazioni svolte permettono di esprimere un giudizio sull'accettabilità o meno degli impatti indotti dall'intervento in progetto;
6. Sintetica valutazione di incidenza;
7. Bibliografia essenziale, riportante i principali riferimenti bibliografici utilizzati per la stesura dello Studio di incidenza;
8. Elaborati cartografici, che riportano su base cartografica le informazioni raccolte (con particolare riferimento all'inquadramento generale dell'area di intervento, ai principali elementi di impatto e al Sito Natura 2000);

Si evidenzia che nella presente Valutazione di Incidenza sono state analizzate solo le azioni introdotte dal PSC. Sul territorio comunale di Monticelli d'Ongina, infatti, insistono diverse previsioni di rango territoriale che hanno già superato una procedura di valutazione ambientale specifica oppure sono caratterizzate dalla presenza di una procedura di valutazione ambientale in corso il cui compito è proprio quello di decretarne la compatibilità con l'intorno e quindi anche con i siti della Rete Natura 2000. Si tratta, in particolare, del nuovo ponte sul Fiume Po, della conca di navigazione e del Polo estrattivo "Cascina Pioppaio". Tali indicazioni non sono pertanto oggetto del presente studio poiché già oggetto di valutazioni specifiche.

2. GENERALITÀ E MOTIVAZIONI DEL PIANO

Il Piano Strutturale Comunale (PSC) delinea le scelte strutturali (ambientali, infrastrutturali, insediative), indirizza le strategie e le politiche di assetto e di sviluppo locale; tutela e valorizza l'integrità fisica ed ambientale del territorio del Comune di Monticelli d'Ongina, articolando e specificando localmente i contenuti di cui all'art.28 della LR 20/2000 e s.m.i.

Il PSC è redatto nel rispetto delle disposizioni di legge e degli strumenti sovraordinati e di vincolo, ed in particolare: del Piano territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Piacenza, del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), dei vincoli paesaggistici e storici di cui al DLgs 42/2004 e s.m.i., del vincolo idrogeologico di cui al RD 3267/1923. Il PSC del Comune di Monticelli d'Ongina è stato elaborato conformemente agli strumenti pianificatori sopra menzionati.

Sulla base della schematizzazione condotta per il Rapporto Ambientale della Val.S.A.T., il Piano Strutturale Comunale del Comune di Monticelli d'Ongina individua complessivamente 42 politiche/azioni in attuazione degli obiettivi generali e specifici fissati dal Piano medesimo (Tavola S03).

Nella Tabella 2.1 sono riportati gli obiettivi generali, gli obiettivi specifici e le azioni del piano comunale.

Tabella 2.1 - Obiettivi di Piano (generali e specifici) e Politiche/Azioni di Piano (come schematizzati nel Rapporto Ambientale della Val.S.A.T).

componente	Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Politiche/Azioni
Aria	Contenere le pressioni sulla componente aria	Garantire interventi a compensazione delle emissioni in atmosfera e di controllo delle emissioni generate	Promozione, in fase attuativa, di misure di compensazione degli impatti residui generati dall'attuazione delle previsioni del PSC
			Costituzione di un parco lineare extraurbano con andamento nord-sud ad ovest del capoluogo, anche con funzione di mitigazione delle emissioni in atmosfera
			Incentivazione del risparmio energetico e della produzione di energia da fonti rinnovabili
			Divieto di insediamento di nuove attività AIA all'interno del territorio comunale
Rumore	Garantire livelli di rumore adeguati alle funzioni insediate e previste	Ridurre l'esposizione dall'inquinamento acustico	Previsione per i nuovi ambiti residenziali di condizioni di clima acustico di classe 2
			Conferma degli interventi di risanamento acustico previsti dal Piano di Classificazione Acustica comunale
			Divieto di insediamento di nuove attività AIA all'interno del territorio comunale

componente	Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Politiche/Azioni
<i>Risorse idriche</i>	Contenere le pressioni sulla componente risorse idriche e l'esposizione della popolazione al rischio idraulico	Tutelare e riqualificare le aree di pertinenza fluviale	Individuazione di norme di tutela e salvaguardia delle aree di pertinenza fluviale
		Garantire la raccolta e il trattamento adeguato per tutti gli scarichi	Promozione dell'adeguamento e del completamento della rete fognaria al fine di collettare le zone non servite
			Divieto di insediamento di nuove attività AIA all'interno del territorio comunale
			Previsione per i nuovi insediamenti di adeguati sistemi di trattamento delle acque reflue
		Tutelare il territorio dal rischio idraulico associato al reticolo principale e minore	Minimizzazione del livello di impermeabilizzazione del suolo e previsione di adeguati sistemi di laminazione delle acque bianche provenienti dalle nuove urbanizzazioni, al fine di garantire l'invarianza idraulica
Perseguire a livello comunale il rispetto del principio dell'invarianza idraulica	Minimizzazione del livello di impermeabilizzazione del suolo e previsione di adeguati sistemi di laminazione delle acque bianche provenienti dalle nuove urbanizzazioni, al fine di garantire l'invarianza idraulica		
<i>Suolo e sottosuolo</i>	Contenere il consumo di suolo limitando lo sprawl	Prevedere una utilizzazione dei suoli efficiente, evitando, per quanto possibile, la dispersione delle costruzioni sul territorio	Previsione di nuove edificazioni residenziali e produttive solo in continuità con aree già edificate, tutelando e salvaguardando il suolo agricolo
<i>Biodiversità e paesaggio</i>	Incrementare la diversità ecologica e paesaggistica del territorio e valorizzare gli elementi di maggior pregio	Tutelare, conservare e potenziare gli habitat e gli elementi di naturalità esistenti	Salvaguardia delle aree a maggiore naturalità (aree boscate, aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione, ecc.) e del reticolo idrografico principale e minore
			Tutela degli alberi e dei filari meritevoli di tutela presenti nel territorio
		Tutelare, conservare e valorizzare il patrimonio storico-architettonico e testimoniale	Recupero e valorizzazione del patrimonio storico-architettonico, con particolare riferimento alla Rocca
			Tutela e recupero degli edifici rurali
		Garantire la salvaguardia, il completamento e il potenziamento della rete ecologica (sia di rilievo provinciale, sia di rilievo locale)	Tutela ed estensione degli elementi della rete ecologica, anche garantendo varchi di connessione ecologica tra l'edificato
			Costituzione di un parco lineare extraurbano con andamento nord-sud ad ovest del capoluogo, anche con funzione di mitigazione delle emissioni in atmosfera
<i>Consumi e rifiuti</i>	Contenere i consumi e la produzione di scarti	Mantenere elevati livelli di raccolta differenziata	Incentivazione del recupero e della raccolta differenziata dei rifiuti urbani e speciali
			Incentivazione del compostaggio domestico
<i>Energia e effetto serra</i>	Contenere i consumi energetici	Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili	Incentivazione del risparmio energetico e della produzione di

componente	Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Politiche/Azioni
			energia da fonti rinnovabili
		Garantire elevati standard energetici per le nuove edificazioni e per le ristrutturazioni	Incentivazione dei sistemi di bioedilizia
Mobilità	Ridurre l'impatto del traffico viabilistico sulla popolazione e garantire la disponibilità di sistemi per la mobilità lenta	Garantire un sistema infrastrutturale adeguato ed efficiente	Realizzazione di una nuova viabilità di servizio agli insediamenti residenziali del capoluogo
			Raccordo ferroviario tra la linea ferroviaria Piacenza-Cremona e l'insediamento Magna Park
		Potenziare il sistema infrastrutturale per la mobilità lenta	Individuazione di percorsi ciclo-pedonali di rango locale e territoriale
Modelli insediativi	Garantire il soddisfacimento della domanda residenziale, garantendo un'offerta differenziata	Assicurare la manutenzione e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente	Previsione di interventi di recupero e di ampliamento degli edifici esistenti, compresi quelli appartenenti al patrimonio edilizio ex agricolo da recuperare a fini abitativi
			Individuazione di "Ambiti di potenziale localizzazione dell'espansione del capoluogo" con la previsione potenziale di nuove quote di insediamenti urbani per Monticelli prevalentemente per funzioni residenziali e per servizi
		Prevedere nuove aree di espansione residenziali, compatibilmente con le caratteristiche infrastrutturali ed ambientali del territorio	Individuazione di "Ambiti di potenziale riorganizzazione dei centri frazionali" con la previsione potenziale di nuove quote di insediamenti a prevalente destinazione residenziale nelle frazioni di San Nazzaro, Olza-Fogarole e Borgonovo.
			Mantenimento delle ottimali prestazioni del sistema dei servizi (quota di 30 m ² di servizi per abitante)
		Mantenere il sistema dei servizi ad elevati livelli	Costituzione di un parco lineare extraurbano con andamento nord-sud ad ovest del capoluogo, anche con funzione di mitigazione delle emissioni in atmosfera
			Creazione di una nuova zona sportiva a San Nazzaro
turismo	Valorizzare il territorio dal punto di vista turistico	Sviluppare forme di turismo a basso impatto	Previsione di interventi di recupero e di ampliamento degli edifici esistenti, compresi quelli appartenenti al patrimonio edilizio ex agricolo da recuperare a fini abitativi
Industria	Incrementare l'offerta e l'articolazione degli insediamenti produttivi	Confermare ed incrementare le politiche di sviluppo legate al polo di San Nazzaro	Individuazione di "Ambiti di potenziale localizzazione dell'espansione mista per attività" con la previsione potenziale di nuove quote di insediamento di tipo extraurbano prevalentemente per attività logistiche o ad esse correlate, da qualificare come APEA
		Garantire un'adeguata offerta di spazi per insediamenti produttivi	Individuazione di "Ambiti di potenziale localizzazione dell'espansione produttiva del capoluogo" con la

componente	Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Politiche/Azioni
			previsione potenziale di nuove quote di insediamenti di tipo urbano prevalentemente per attività produttive localizzati nelle zone limitrofe al distretto produttivo di Monticelli
		Ridurre l'impatto delle attività produttive sul sistema insediativo	Divieto di insediamento di nuove attività AIA all'interno del territorio comunale Istituzione come APEA degli "Ambiti di potenziale localizzazione dell'espansione mista per attività"
<i>agricoltura</i>	Salvaguardare il ruolo economico dell'attività agricola	Valorizzare le produzioni agricole tradizionali	Individuazione di ambiti agricoli in cui mantenere e valorizzare l'attività agricola, con particolare riferimento alle produzioni tipiche (aglio)
		Incentivare forme di agricoltura a basso impatto	Incentivazione della produzione agricola biologica
<i>radiazioni</i>	Tutelare la popolazione nei confronti dell'inquinamento elettromagnetico	Limitare l'esposizione all'inquinamento elettromagnetico	Prevedere, per le nuove edificazioni, condizioni di bassa esposizione all'inquinamento elettromagnetico
<i>Monitoraggio e prevenzione</i>	Monitorare la qualità delle matrici ambientali	Monitorare la qualità del F. Po	Protocollo di monitoraggio per l'emergenza del F. Po

2.1 POTENZIALI INTERFERENZE DELLE AZIONI DI PIANO CON IL SITO NATURA 2000

2.1.1 Indicazioni programmatiche sovraordinate al PSC

Come anticipato nel Capitolo 1, nel presente Studio di Incidenza non sono state valutate le previsioni indicate dal Piano di rilevanza territoriale per le quali è già in corso o è già stata positivamente completata una specifica procedura di Valutazione di Incidenza nell'ambito della procedura di VIA a cui tali previsioni sono state sottoposte. Si tratta, in particolare, di:

- realizzazione del terzo Ponte sul Fiume Po dell'autostrada A21 (Piacenza – Brescia) (ricadente in parte in Comune di Castelvetro e in parte in Comune di Monticelli d'Ongina);
- realizzazione della conca di navigazione sul F. Po per il superamento dello sbarramento idroelettrico su Isola Serafini;
- Polo estrattivo "Cascina Pioppaio";
- Impianto di lavorazione inerti a San Nazzaro;

2.1.2 Interventi inerenti la Rete Ecologica locale

Il PSC riconosce la rete ecologica come elemento fondamentale per lo sviluppo sostenibile del territorio e per un complessivo miglioramento della qualità del paesaggio, attribuisce un ruolo fondamentale alla sua salvaguardia e al suo potenziamento, inserendo tra gli obiettivi specifici di piano quello di garantire la salvaguardia, il completamento e il potenziamento della rete ecologica su rilievo provinciale e comunale. Tale obiettivo si concretizza tramite la tutela e l'estensione degli elementi della rete ecologica esistenti (Figura 2.1.1). La zona interessata dal sito SIC-ZPS è interamente classificata come nodo ecologico e come corridoio ecologico primario. Per tali elementi il PSC prevede la salvaguardia, il completamento e il potenziamento delle formazioni verdi e della valenza ecologica. Sono previsti anche varchi di connessione ecologica tra l'edificato ad est dell'abitato di Monticelli d'Ongina, in corrispondenza dei punti in cui l'espansione urbanistica tende ad unificare in un unico "blocco" le aree produttive e l'abitato (ambiti destrutturati), in questi punti i varchi hanno quindi il compito di garantire il mantenimento di discontinuità al fine di permettere sia la connettività ecologica che la presenza di "finestre" paesaggistiche sul territorio agricolo retrostante.

Una ulteriore azione importante per il potenziamento della rete ecologica locale è relativa alla realizzazione di un parco lineare extraurbano che si sviluppa in direzione nord-sud ad ovest del capoluogo, che funge da connessione tra le aree agricole con il SIC-ZPS "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio". In una parte di

tale zona il Piano prevede la realizzazione di una Kyoto forest a compensazione, almeno parziale, degli impatti indotti dalle attività antropiche.

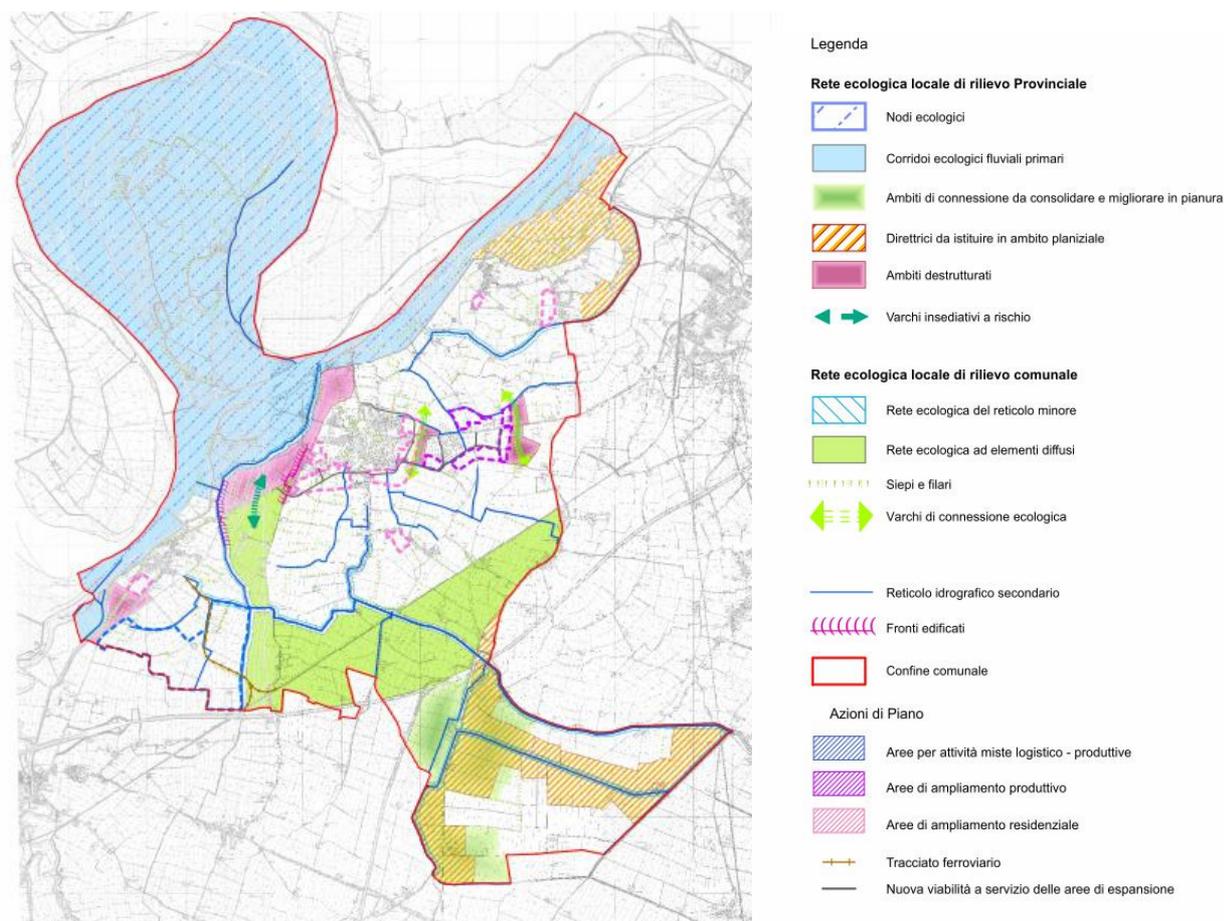


Figura 2.1.1 – Stralcio della rete ecologica del Comune di Monticelli d'Ongina con individuate le aree di trasformazione.

2.1.3 Norme di tutela

Oltre, alle azioni mirate alla tutela, potenziamento della rete ecologica, il PSC specifica una serie di azioni che promuovono la tutela dell'ambiente tra cui si evidenziano la salvaguardia delle aree a maggiore naturalità (aree boscate, aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione, ecc.) e del reticolo idrografico principale e minore e l'individuazione di norme di tutela e salvaguardia delle aree di pertinenza fluviale.

Il PSC promuove, inoltre, azioni funzionali al miglioramento paesaggistico del territorio comunale, prevedendo la conservazione attiva delle principali caratteristiche identitarie del paesaggio rurale, cercando nel contempo di porre in atto un riequilibrio ambientale del territorio, limitando il consumo diretto ed indiretto di suolo e privilegiando il riuso di aree già edificate o l'interessamento di aree intercluse marginali agli ambiti urbanizzati.

2.1.4 Interventi di trasformazione

Le azioni di Piano che con maggiore probabilità possono determinare interferenze negative con il Sito Natura 2000 sono quelle che comportano interventi di trasformazione del territorio quali l'ampliamento delle aree urbanizzate (espansione di aree residenziali ed espansione di aree produttive), la realizzazione di nuove aree ad attività mista logistico - produttivo e la realizzazione di nuova viabilità locale, se non attuati e gestiti in modo adeguato.

Le aree di trasformazione individuate dal Piano Comunale non ricadono all'interno del Sito Natura 2000, ma sono ubicati generalmente in prossimità di aree urbanizzate e posti a sud dell'argine del Fiume Po che delimita i confini del Sito Natura 2000.

Nonostante le aree di trasformazione individuate dal Piano ricadano all'esterno del Sito "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio", vista l'ubicazione, che per alcune previsioni può risultare relativamente vicina ai confini del Sito stesso, e l'estensione delle previsioni si potrebbero verificare interferenze negative sul Sito stesso.

Tali azioni, rappresentate nella Tavola S03 (e nella Tavola S04 di dettaglio), riguardano:

- individuazione di "Ambiti di localizzazione dell'espansione del capoluogo" con la previsione di nuove quote di insediamenti urbani a Monticelli d'Ongina prevalentemente con funzione prevalentemente residenziale e servizi (Ambiti PE1, PE2, PE3, PE4, PE5);
- individuazione di "Ambiti di riorganizzazione dei centri frazionali" con la previsione di nuove quote di insediamenti a prevalente destinazione residenziale nelle frazioni di San Nazzaro, Olza - Fogarole e Borgonovo (ambiti PR1, PR2, PR3, PR4);
- interventi di recupero e di ampliamento degli edifici esistenti, compresi quelli appartenenti al patrimonio edilizio ex agricolo da recuperare a fini abitativi;
- individuazione di "Ambiti di potenziale localizzazione dell'espansione produttiva del capoluogo" con la previsione di nuove quote di insediamenti di tipo urbano per attività produttive localizzati nelle zone limitrofe all'insediamento produttivo di Monticelli d'Ongina;

- realizzazione di una nuova viabilità di servizio agli insediamenti potenziali del capoluogo;
- individuazione di "Ambiti di localizzazione dell'espansione mista per attività" con la previsione potenziale di nuove quote di insediamenti per attività logistiche o ad esse correlate, da qualificare come APEA;
- previsione del raccordo ferroviario tra la linea ferroviaria Piacenza-Cremona e l'insediamento Magna Park.

Al fine della valutazione, tali azioni sono state raggruppate secondo funzioni omogenee ovvero considerando impatti tipologicamente simili:

- previsione di nuovi insediamenti a funzione residenziale e servizi (ambiti R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9 e R10);
- previsione di nuovi insediamenti produttivi (ambiti P1, P2, P3, P4, P5);
- previsione di una nuova viabilità di servizio di nuovi insediamenti del capoluogo;
- previsione di ambiti di localizzazione dell'espansione mista per attività logistiche e produttive (ambito L);
- previsione del raccordo tra la linea ferroviaria Piacenza-Cremona e l'insediamento Magna Park.

La collocazione e le condizioni attuali delle previsioni urbanistiche sono tali da escludere effetti diretti a carico dell'area protetta, in quanto le zone ove saranno realizzate le opere in progetto sono tutte esterne al Sito SIC-ZPS e non interessano habitat di valore naturalistico e/o siti di nidificazione e riproduzione di specie animali protette. In particolare si osserva che:

- nelle aree di pertinenza degli ambiti considerati non sono presenti tipi di habitat di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43;
- nelle aree di pertinenza degli ambiti considerati non sono presenti né siti di nidificazione di specie di Uccelli elencate nell'Allegato I della Direttiva 79/409 né siti strategici di riproduzione di specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43.

Ciò nonostante, la vicinanza di alcune previsioni al Sito SIC-ZPS comporta la necessità di valutare con attenzione gli effetti indotti dalla loro potenziale realizzazione, considerando le possibili ricadute che potrebbero influire negativamente sulla vicina area protetta e quindi individuando le misure di mitigazione e/o compensazione che dovranno accompagnare l'attuazione degli interventi previsti al fine di minimizzare eventuali effetti negativi.

2.2 LIVELLO DI INTERESSE

La redazione del Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Monticelli d'Ongina si inserisce nel rinnovato sistema di pianificazione della Regione Emilia-Romagna. La legge urbanistica regionale (n.20/2000 e s.m.i.) introduce sostanziali innovazioni negli strumenti di pianificazione, affidando a Province e Comuni compiti primari di governo del territorio e dell'ambiente.

Il PSC è adottato ed approvato con le procedure previste dalla L.R. 20/2000 e s.m.i., organo di approvazione è in questo caso è il Comune di Monticelli d'Ongina.

L'Autorità competente alla Valutazione d'Incidenza del Piano Strutturale Comunale, in base alla Tabella B della Delibera 1191/2007, essendo il Sito Natura 2000 esterno ad un'area naturale protetta ed essendo le azioni di Piano esterne al Sito, è l'Ente che approva il Piano, ovvero il Comune di Monticelli d'Ongina. Si evidenzia peraltro che la valutazione di incidenza è effettuata nell'ambito della VAS/Valsat e dovrà tenere conto anche delle eventuali modifiche apportate durante la fase di osservazioni e controdeduzioni del Piano stesso.

La Provincia esprimerà le rispettive valutazioni in merito all'incidenza del Piano sul Sito Natura 2000, nell'ambito della sua partecipazione al relativo procedimento di approvazione.

3. SCHEDA DESCRITTIVA GENERALE DEL SITO SIC-ZPS IT4010018 "FIUME PO DA RIO BORIACCO A BOSCO OSPIZIO"

In Emilia Romagna con la Delibera di Giunta Regionale, tenuto conto dei criteri ornitologici, di cui all'art. 4 della Direttiva 79/409/CEE, del DM del 17.10.07, e delle esigenze ecologiche delle specie e degli habitat di interesse comunitario presenti nelle ZPS esistenti in regione, sono state individuate le principali tipologie ambientali, nelle quali raggruppare tutte le ZPS esistenti.

A livello regionale sono state individuate le seguenti tipologie di ambienti:

- ambienti aperti: tipologia che raggruppa sia le parti sommitali della catena appenninica sia i paesaggi a mosaico, dalla montagna alla costa, composti da vari ambienti anche inframmezzati gli uni agli altri;
- ambienti forestali: tipologia che raggruppa gli ambienti forestali delle aree montane, collinari, pianiziali e costiere. I boschi maturi e ben strutturati;
- acque lentiche e zone costiere: tipologia che raggruppa tutte le zone umide di acqua dolce, salmastra e salata ad eccezione degli ambienti fluviali;
- acque lotiche: tipologia che raggruppa gli ambienti fluviali, comprensivi delle fasce golenali ed i canali;
- ambienti agricoli e risaie: tipologia che raggruppa le zone con coltivazioni intensive situate soprattutto nella fascia pianiziale e collinare. In queste aree densamente occupate da seminativi e frutteti sono presenti ancora elementi di naturalità quali stagni, maceri, pozze di abbeverata, fossi, muretti a secco, siepi, filari alberati, canneti, piantate, boschetti.

La ZPS IT4010018 "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio", data anche la sua estensione sul territorio, raggruppa al suo interno tutte e 5 le tipologie ambientali classificate nella Delibera. Nei capitoli seguenti si riporta una descrizione delle caratteristiche vegetazionali e faunistiche del Sito e la Scheda Natura 2000.

3.1 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DEL SITO

Il sito è costituito dal tratto del Fiume Po (sponda emiliana) in corrispondenza del territorio provinciale di Piacenza, quasi per intero dai limiti lombardi con Pavese e Cremonese quasi fino all'inizio del territorio parmense. Si tratta dell'area fluviale padana di probabile maggiore importanza in Emilia Romagna, non foss'altro per la collocazione in un tratto di pianura ancora alto che consente anche in magra uno scorrimento abbastanza veloce del grande Po e un conseguente rapido smaltimento dei tassi

d'inquinamento. Golene (tratti inondabili dalle piene), lanche (bracci morti del fiume a scorrimento lentissimo), argini e ripe di diversa foggia contengono un mondo liquido che scorre su sedimenti anch'essi variabili dalla ghiaia al limo più fine (prevalgono sabbie medie e grossolane), in un contesto vegetazionale che varia dalla lussureggiante foresta-galleria fino alla prateria semiarida di dossi sabbiosi asciutti, a vari tipi di vegetazione acquatica. Il sito, di forma meandreggiante come le strutture fluviali ricalcate, che tra l'altro comprendono le confluenze in Po di grossi affluenti come Tidone, Trebbia, Nure e Chiavenna, è suddivisibile in un terzo "forestale" (a prevalenza di impianti di pioppo) con boschi e boscaglie ripariali, un terzo agricolo con seminativi, colture estensive e qualche prato incolto, infine un terzo di habitat acquatici, con isole sabbiose e canneti. Per circa 1.500 ettari (meno di un quarto dell'intero sito) insistono aziende faunistico-venatorie (Isola Serafini, Bosco Celati) e Oasi di protezione (la più vasta è Isola De Pinedo). Per vicinanza con siti industriali e urbani di notevole impatto e per facile percorribilità dovuta alla mancanza di ostacoli naturali e conseguente diffusissima viabilità, l'area risulta molto antropizzata, genericamente alterata e facilmente alterabile, ancorchè condizionata dalla presenza decisamente ingombrante del Grande Fiume. L'efficacia degli indirizzi di tutela non può prescindere da accordi con l'opposta sponda fluviale lombarda. La complessa mosaicatura ambientale annovera sei habitat d'interesse comunitario: uno boschivo, uno di prateria (prioritario) e quattro acquatici, dei quali uno prioritario, che nel complesso rivestono meno di un quarto dell'area.

3.1.1 Vegetazione

Forse più che per aspetti vegetazionali particolari, pressochè ovunque fortemente alterati, il sito si distingue per presenze floristiche di grande pregio legate in particolare ad ambienti acquatici con vegetazione sommersa o galleggiante: è di interesse comunitario la rara felce natante *Marsilea quadrifolia*; sono rare e minacciate in canali e specchi d'acqua a corrente debole, anche soggetti a temporaneo disseccamento, la Genziana d'acqua *Nymphoides peltata*, poi *Trapa natans*, *Riccia fluitans*, *Oenanthe aquatica*, *Salvinia natans* e *Utricularia vulgaris*. Di grande interesse conservazionistico, in ambienti umidi, sono *Sagittaria sagittifolia* e il grande campanellino *Leucojum aestivum*. Il sito più nord-occidentale (e, per alcuni aspetti, più continentale) della regione, ospita lembi frammentati di bosco igrofilo, golenale e ripariale, con saliceti relitti, pioppeti (di pioppo nero, prevalente sui suoli ghiaiosi a monte di Piacenza), qualche farnia e un alneto di ontano nero presso la centrale di Caorso. Sull'area potrebbe ancora vegetare allo stato spontaneo *Prunus padus*, il ciliegio a grappoli eurosiberiano che "di regola" non oltrepassa il Po; tuttavia, per mancanza di esempi ben conservati di foresta planiziaria, gli aspetti forestali di quest'area sono ancora da approfondire. La conoide del Trebbia fino alla confluenza nel Po rappresenta un'importante area floristica della pianura piacentina, con arbusteti aridi su ghiaie, specie appenniniche e numerose orchidee.

3.1.2 Fauna

Numerosissima l'avifauna, acquatica e non, di interesse comunitario. Tra i nidificanti sono presenti: Airone rosso, Garzetta, Tarabusino, Nitticora, Occhione, Falco di palude, Voltolino, Fraticello, Sterna comune, Succiacapre, Martin pescatore, Calandro, Calandrella, Ortolano, Averla piccola. Regolarmente presenti durante le migrazioni, il periodo post-riproduttivo o di svernamento sono altri Ciconiformi (Airone bianco maggiore, Sgarza ciuffetto, Tarabuso, Cicogna bianca, Mignattaio), Accipitriformi (Falco pecchiaiolo, Falco pescatore, Pellegrino, Albanella reale, Albanella minore), Caradriformi (Avocetta, Cavaliere d'Italia, Piro piro boschereccio, Combattente, Piviere dorato, Pernice di mare) e Gaviformi (Strolaga mezzana, Strolaga minore). Gli ambienti sono ancora adatti alla frequentazione da parte di Moretta tabaccata, Gufo di palude, Forapaglie castagnolo, Ghiandaia marina. L'elevata eterogeneità ambientale favorisce la presenza di una ricca avifauna migratoria, in maggioranza nidificante entro il sito (Acrocefalini di canneto, Silvidi e Turdidi degli ambienti di macchia e siepe, Torcicollo, Tortora, Upupa) o nell'immediato intorno (varie specie antropofile come ad esempio Rondine, Balestruccio e Rondone che si alimentano nei pressi del fiume). La presenza di ambienti umidi fa del sito una delle aree più importanti per anfibi e rettili in regione: si tratta di uno dei tre siti conosciuti in Emilia Romagna per la riproduzione di Rana di Lataste; si trovano inoltre consistenti popolazioni di Testuggine palustre e Tritone crestato, infine è segnalata la Natrice viperina, qui al margine del suo areale distributivo. La popolazione di pesci annovera numerose specie di interesse comunitario: Storione del Naccari e Storione comune, prioritari, poi Cheppia, Barbo, Lasca, Savetta, Cobite comune, Pigo, Cobite mascherato. La ricca fauna ittica comprende altre specie di interesse conservazionistico, quali: Luccio scomparso da interi bacini idrografici e indicatore di buone condizioni ecologiche; Gobione specie fortemente rarefatta negli ultimi decenni in Italia e Tinca, specie anch'essa in declino. Tra gli invertebrati degni di nota si citano il Gambero di fiume, i lepidotteri Ropaloceri *Lycaena dispar* e *Apatura ilia*, le libellule (odonati) *Ophiogomphus cecilia* e *Stylurus flavipes*. Tra i mammiferi presenti, vanno citati i chiroteri Serotino comune, Pipistrello di Savi, Vespertilio di Daubenton, Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), Pipistrello albolimbato e Orecchione. E' localmente cospicua l'invasione di specie alloctone vegetali (*Sicyos angulatus*, *Amorpha fruticosa*) e animali (*Myocastor coypus*), nonché di alcune specie ittiche.

3.2 IDENTIFICAZIONE DEL SITO

Tipo	C (La zona proponibile come SIC è identica alla ZPS designata).
Codice Sito	IT4010018
Data prima compilazione	06/2002
Data ultimo aggiornamento	01/2006
Rapporti con altri siti Natura 2000	Il Sito confina con IT2090501 (Tipo D) Il Sito confina con IT2090503 (Tipo D) Il Sito confina con IT20A0501 (Tipo D) Il Sito confina con IT4010016 (Tipo C, SIC - ZPS "Basso Trebbia")
Responsabile Sito	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione Conservazione della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00147 Roma
Nome Sito	Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio
Data classificazione Sito come ZPS	02/2004
Data proposta come SIC	07/2002

3.3 LOCALIZZAZIONE DEL SITO

Localizzazione del centro del Sito	Longitudine E 9° 45' 46"
	Latitudine N 45° 05' 45"
Area complessiva (ha)	6.156
Altezza (m s.l.m.)	Min. 35 – Max 58 – Media 45
Regione Amministrativa	IT4 – Emilia Romagna
	% Copertura:100%
Regione Biogeografica	Continentale

3.4 INFORMAZIONI ECOLOGICHE

3.4.1 Tipi di habitat di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43 presenti nel Sito

Codice	Tipo di Habitat	Habitat prioritario	% coperta	Valutazione sito			
				R ¹	S ²	C ³	G ⁴
3130	Acque oligotrofe dell'Europa centrale e perialpina con vegetazione di <i>Littorella</i> o di <i>Isoetes</i> o vegetazione annua delle rive riemerse (<i>Nanocyperetalia</i>)		0,1	B	C	B	B
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>		4	A	C	B	A
3240	Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>		0,1	B	C	B	B
3260	Vegetazione sommersa di ranuncoli dei fiumi submontani e delle pianure		1	D			
3270	<i>Chenopodietum</i> rubri dei fiumi submontani		5	A	C	A	A
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	*	0,1	B	C	B	B
91E0	Foreste alluvionali residue di <i>Alnion glutinoso-incanae</i>	*	0,1	B	C	B	B
91F0	Boschi misti di quercia, olmo e frassino di grandi fiumi		0,1	B	C	B	B
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>		10	A	C	B	B

Legenda

Per ogni tipo di habitat individuato nell'elenco precedente è definito un **Codice** sequenziale identificativo a 4 caratteri, il **Nome** identificativo dell'habitat, la **% coperta** dall'habitat considerato rispetto alla superficie complessiva del sito e le informazioni riferite alla **Valutazione del sito**. Per il parametro **Valutazione del sito** sono specificati quattro campi:

¹ **Rappresentatività**: valuta il grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito. Se i dati per la valutazione (in particolare quelli quantitativi) non esistono o se non è possibile misurare tale criterio, per classificare il tipo di habitat si può ricorrere al "miglior giudizio di esperti". Si consiglia di utilizzare il seguente sistema di classificazione:

A: rappresentatività eccellente;

B: buona rappresentatività;

C: rappresentatività significativa.

Inoltre, in una quarta categoria devono essere indicati tutti i casi nei quali un tipo di habitat sia presente sul sito in questione in misura non significativa:

D: presenza non significativa.

² **Superficie:** valuta la superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale (la misura ottimale di questo parametro dovrebbe essere una percentuale risultante dal rapporto tra la superficie coperta dal tipo di habitat nel sito e la superficie coperta dallo stesso tipo di habitat sul territorio nazionale); in assenza di dati precisi si ricorre ad una classe di intervalli definita secondo il seguente modello progressivo:

A: $100\% \geq p > 15\%$;

B: $15\% \geq p > 2\%$;

C: $2\% \geq p > 0\%$;

³ **Conservazione:** esprime il grado di conservazione della struttura e delle funzioni dell'habitat considerato e le possibilità di ripristino; il giudizio è espresso mediante il seguente sistema di classificazione:

A: conservazione eccellente;

B: buona conservazione;

C: conservazione media o ridotta.

⁴ **Globale:** esprime la valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale considerato; il giudizio è espresso mediante il seguente sistema di classificazione:

A: "valore eccellente",

B: valore buono;

C: "valore significativo.

3.5 SPECIE DI CUI ALL'ART. 4 DELLA DIRETTIVA 79/409 E ELENcate NELL'ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA 92/43 E RELATIVA VALUTAZIONE DEL SITO IN RELAZIONE ALLE STESSE

3.5.1 Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409

Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		S/R ¹	R/N ²	S3	T/S ⁴	P ⁵	C ⁶	I ⁷	G ⁸
A001	<i>Gavia stellata</i>			R	R	C	B	C	B
A002	<i>Gavia arctica</i>			R	R	C	B	C	B
A021	<i>Botaurus stellaris</i>			R	R	C	B	C	B
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>		C		P	C	A	C	B
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>		15-90p	12i	P	C	A	C	B
A024	<i>Ardeola ralloides</i>				P	C	B	C	B
A026	<i>Egretta garzetta</i>		5-10p		P	C	A	C	B
A027	<i>Egretta alba</i>		1p	C	P	C	B	B	B
A029	<i>Ardea purpurea</i>		18-33p		P	C	A	C	A
A031	<i>Ciconia ciconia</i>				R	D			
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>				R	D			
A060	<i>Aythya nyroca</i>				R	D			
A072	<i>Pernis apivorus</i>				C	D			
A081	<i>Circus aeruginosus</i>		R	P	P	C	A	C	B
A082	<i>Circus cyaneus</i>			C	P	C	B	C	C
A084	<i>Circus pygargus</i>				C	D			
A094	<i>Pandion haliaetus</i>				R	D			
A103	<i>Falco peregrinus</i>			R	P	C	B	C	B
A119	<i>Porzana porzana</i>		R		P	C	A	C	A
A131	<i>Himantopus himantopus</i>		14-25p		C	C	B	C	B
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>		R		P	C	B	C	B
A135	<i>Glareola pratincola</i>				V	D			
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>				C	D			
A151	<i>Philomachus pugnax</i>				P	D			
A166	<i>Tringa glareola</i>			P	P	D			
A193	<i>Sterna hirundo</i>		P		P	C	B	C	C
A195	<i>Sterna albifrons</i>		P		P	C	B	C	C
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>				P	D			

		Popolazione				Valutazione Sito			
A197	<i>Chlidonias niger</i>				P	D			
A222	<i>Asio flammeus</i>				P	D			
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		C		P	C	B	C	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>	P	P	P	P	C	B	C	C
A231	<i>Coracias garrulus</i>				V	D			
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>		C		P	C	B	C	B
A255	<i>Anthus campestris</i>		R		P	C	B	C	B
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>				C	C	B	C	C
A338	<i>Lanius collurio</i>		P		P	C	B	C	C
A379	<i>Emberiza hortulana</i>		P		P	C	B	C	C

3.5.2 Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409

Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		S/R ¹	R/N ²	S ³	T/S ⁴	P ⁵	C ⁶	I ⁷	G ⁸
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>			1000i	C	A	B	C	A
A028	<i>Ardea cinerea</i>	P	5-23p	P	P	C	B	C	C
A048	<i>Tadorna tadorna</i>				P	D			
A050	<i>Anas penelope</i>				P	D			
A052	<i>Anas crecca</i>			80-100i		C	A	C	B
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			300-600i		C	A	C	B
A054	<i>Anas acuta</i>				P	D			
A055	<i>Anas querquedula</i>		P		C	C	B	C	C
A056	<i>Anas clypeata</i>				P	D			
A099	<i>Falco subbuteo</i>		R		R	C	A	C	B
A136	<i>Charadrius dubius</i>		4-6p			C	B	C	B
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>				C	C	B	C	C
A142	<i>Vanellus vanellus</i>		2-4p			C	B	C	B
A156	<i>Limosa limosa</i>				C	C	B	C	C
A164	<i>Tringa nebularia</i>				P	D			
A165	<i>Tringa ochropus</i>		P		P	D			
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>		P		P	D			
A179	<i>Larus ridibundus</i>			10-20i		C	B	C	B
A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>				P	D			
A210	<i>Streptopelia turtur</i>		C		C	C	A	C	A
A212	<i>Cuculus canorus</i>		C		C	C	A	C	A
A251	<i>Hirundo rustica</i>				C	C	B	C	A
A253	<i>Delichon urbica</i>				C	C	B	C	C
A260	<i>Motacilla flava</i>				C	C	B	C	C
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>		C		C	C	B	C	C
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				C	C	B	C	C
A290	<i>Locustella naevia</i>				R	D			
A292	<i>Locustella luscinioides</i>				P	D			
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>				P	D			
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		C		C	C	A	C	B
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		C		C	C	A	C	B
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>				R	C	B	C	C
A308	<i>Sylvia curruca</i>				P	C	B	C	C
A310	<i>Sylvia borin</i>				P	C	B	C	C

Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		S/R ¹	R/N ²	S ³	T/S ⁴	P ⁵	C ⁶	I ⁷	G ⁸
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				P	C	B	C	C
A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>				P	C	B	C	C
A319	<i>Muscicapa striata</i>				C	C	B	C	C
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>				P	C	B	C	C
A337	<i>Oriolus oriolus</i>				C	C	A	C	B

3.5.3 Mammiferi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43

Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		S/R ¹	R/N ²	S ³	T/S ⁴	P ⁵	C ⁶	I ⁷	G ⁸
1307	<i>Myotis blythii</i>				6-10i	C	B	C	B

3.5.4 Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43

Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		S/R ¹	R/N ²	S ³	T/S ⁴	P ⁵	C ⁶	I ⁷	G ⁸
1167	<i>Triturus carnifex</i>	P				C	B	C	C
1215	<i>Rana latastei</i>	P				C	B	A	A
1220	<i>Emys orbicularis</i>	P				C	B	C	C

3.5.5 Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43

Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito				
		Specie prioritaria	S/R ¹	R/N ²	S ³	T/S ⁴	P ⁵	C ⁶	I ⁷	G ⁸
1100	<i>Acipenser naccarii</i>	*				V	C	C	B	A
1101	<i>Acipenser sturio</i>	*				V	C	C	B	B
1103	<i>Alosa fallax</i>					C	C	C	B	B
1114	<i>Rutilus pigus</i>		V				C	C	C	A
1115	<i>Chondrostoma genei</i>		C				C	C	C	B
1137	<i>Barbus plebejus</i>		C				C	C	C	B
1140	<i>Chondrostoma soetta</i>		C				C	C	C	A
1149	<i>Cobitis taenia</i>		R				C	B	C	B
1991	<i>Sabanejewia larvata</i>		P				B	B	B	A

3.5.6 Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43

Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		S/R ¹	R/N ²	S ³	T/S ⁴	P ⁵	C ⁶	I ⁷	G ⁸
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	P				C	C	C	B
1060	<i>Lycaena dispar</i>	P				C	B	B	C
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	P				C	C	C	C

3.5.7 Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43

Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		S/R ¹	R/N ²	S ³	T/S ⁴	P ⁵	C ⁶	I ⁷	G ⁸
1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	P				B	C	A	B

3.6 ALTRE SPECIE IMPORTANTI DI FLORA E FAUNA

Gruppo	Nome scientifico	Popolazione	Motivazione
Anfibi	<i>Hyla italica</i>	P	B
Invertebrati	<i>Apatura ilia</i>	P	A
Invertebrati	<i>Stylurus flavipes</i>	P	D
Mammiferi	<i>Eptesicus serotinus</i>	P	C
Mammiferi	<i>Myotis daubentoni</i>	P	C
Mammiferi	<i>Pipistrellus kuhli</i>	P	C
Mammiferi	<i>Plecotus austriacus</i>	P	C
Pesci	<i>Esox lucius</i>	P	A
Pesci	<i>Gobio gobio</i>	P	A
Pesci	<i>Tinca tinca</i>	P	D
Vegetali	<i>Leucojum aestivum</i>	P	D
Vegetali	<i>Nymphoides peltata</i>	P	D
Vegetali	<i>Oenanthe aquatica</i>	P	D
Vegetali	<i>Riccia fluitans</i>	P	D
Vegetali	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	P	A
Vegetali	<i>Salvinia natans</i>	P	A
Vegetali	<i>Trapa natans</i>	P	D
Vegetali	<i>Utricularia vulgaris</i>	P	A

Legenda

» Per ogni specie raccolta negli elenchi precedenti è definito un **Codice** sequenziale identificativo a 4 caratteri, il **Nome scientifico** e le informazioni riferite alla **Popolazione** ed alla **Valutazione del sito**.

Per il parametro **Popolazione** sono specificati quattro campi:

¹ **Residenza**: valuta se la specie si trova nel sito tutto l'anno oppure no;

² **Riproduzione/nidificazione**: valuta se la specie utilizza il sito per nidificare ed allevare i piccoli;

³ **Svernamento**: valuta se la specie utilizza il sito durante l'inverno;

⁴ **Tappa/staging**: valuta se la specie utilizza il sito in fase di emigrazione o di muta, al di fuori dei luoghi di nidificazione.

Per ognuno dei campi suddetti è indicato (se noto) il **numero di individui**, specificando i dati esatti relativi alla popolazione. Un suffisso specifica se la popolazione è stata conteggiata in coppie (p) o per singoli esemplari (i). Per alcune specie con particolari sistemi di nidificazione si possono effettuare conteggi separati per i maschi e le femmine, aggiungendo rispettivamente i suffissi (m) o (f). Se il numero esatto non è noto è indicata la fascia di popolazione (1-5, 6-10, 11-50, 51-100, 101-250, 501-1.000, 1.001-10.000, >10.000). Se la fascia di popolazione non è nota ma esistono informazioni sulle sue dimensioni minime o massime il dato numerico è segnalato con un < (inferiore a) o un > (superiore a). Se non esistono dati numerici sono indicate la dimensione/densità della popolazione, specificando se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione è segnalata semplicemente la sua presenza sul sito (P).

» Per il parametro **Valutazione del sito** sono specificati quattro campi:

⁵ **Popolazione:** valuta la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale (la misura ottimale di questo parametro dovrebbe essere una percentuale risultante dal rapporto tra la popolazione presente sul sito e quella sul territorio nazionale); in assenza di dati precisi si ricorre ad una classe di intervalli definita secondo il seguente modello progressivo:

A: $100\% \geq p > 15\%$;

B: $15\% \geq p > 2\%$;

C: $2\% \geq p > 0\%$;

D: popolazione non significativa.

⁶ **Conservazione:** esprime il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e le relative possibilità di ripristino; il parametro è espresso secondo la seguente scala di valutazione:

A: conservazione eccellente;

B: buona conservazione;

C: conservazione media o limitata.

⁷ **Isolamento:** esprime il grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie; questo criterio può essere interpretato come stima approssimativa del contributo di una data popolazione alla diversità genetica della specie ed al grado di fragilità della popolazione (semplificando si può dire che più la popolazione è isolata in relazione alla sua area di ripartizione naturale, maggiore è il suo contributo alla diversità genetica della specie); l'isolamento è espresso mediante la seguente classificazione:

A: popolazione (in gran parte) isolata;

B: popolazione non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione;

C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

⁸ **Globale:** esprime una stima globale del valore del sito per la conservazione delle specie interessate e può essere utilizzato per riassumere i criteri precedenti; a tale proposito può essere applicato il sistema di classificazione seguente:

A: valore eccellente;

B: valore buono;

C: valore significativo.

3.7 CARATTERISTICHE DEL SITO

Codice	Tipo di Habitat	% Coperta
N06	Corpi d'acqua interni (acque stagnati e correnti)	34
N08	Brughiere, boscaglie, macchia, gariga, friganee	8
N12	Colture cerealicole estensive (incluse le colture in rotazione con maggese regolare)	28
N14	Praterie migliorate	1
N16	Foreste di caducifolie	2
N20	Impianti forestali a monocoltura (inclusi pioppeti o specie esotiche)	26
N23	Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	1

Copertura Totale Habitat	100
--------------------------	-----

3.8 ALTRE CARATTERISTICHE DEL SITO

Il sito è costituito da tutto il tratto del Fiume Po e dalle relative golene ricadenti nel territorio provinciale di Piacenza, sono ricomprese nel sito anche due piccole aree umide limitrofe, ma disgiunte dal corpo principale.

3.9 QUALITÀ ED IMPORTANZA

Specie vegetali rare e minacciate: *Leucojum aestivum*, *Trapa natans*.

Specie vegetali rarissime e minacciate: *Nymphoides pelata*, *Oenanthe aquatica*, *Riccia fluitans*.

Specie animali: uno dei tre siti conosciuti in Emilia Romagna per la riproduzione di *Rana latastei*.

Natrix maura: uno dei pochi siti regionali (costituisce il margine dell'areale della specie).

Stylurus flavipes:specie indicatrice di rive fluviali naturali.

Esox lucius: scomparso da interi bacini idrografici, indicatore di buone condizioni ecologiche.

Gobio gobio: specie relativamente diffusa in Emilia Romagna ma fortemente rarefatta negli ultimi decenni, in diminuzione in ampi settori dell'areale italiano.

Tinca tinca: specie in forte declino in Emilia Romagna.

Il Sito, inoltre, ospita la garzaia più occidentale dell'Emilia Romagna con *Nycticorax nycticorax*, *Ardea cinerea*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*.

3.10 VULNERABILITÀ

Il sito presenta i seguenti punti di vulnerabilità:

- prosciugamento delle lanche;
- modificazione della morfologia dell'alveo e delle rive;
- invasione di neofite;
- introduzione di specie ittiche non autoctone da parte dei pescatori;
- eutrofizzazione da reflui dei campi;
- impianti di pioppeti industriali;
- presenza di specie animali esotiche naturalizzate (in particolare la nutria costituisce un fattore limitante rilevante per le specie vegetali ed animali rare e minacciate);
- attività di motocross;
- presenza di discariche abusive;
- eccesso di pascolo ovino.

3.11 STATO DI PROTEZIONE DEL SITO

3.11.1 Tipo di protezione a livello nazionale e regionale

Codice	Tipo di protezione	% Coperta
IT00	Nessun tipo di protezione	100

4. SCHEDE DESCRITTIVA DELL'AREA D'INTERVENTO

4.1 INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO COMUNALE DI MONTICELLI D'ONGINA

Il Comune di Monticelli d'Ongina, localizzato nella porzione nord-orientale del territorio della Provincia di Piacenza, è classificato all'interno del Sistema Paesistico individuato a livello sub-regionale dall'Unità di Paesaggio di pertinenza del Fiume Po, da quella della Bassa Pianura Piacentina e da quella dei Sistemi Urbanizzati. Queste Unità, in base a quanto stabilito dal PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) sono a loro volta suddivise in Sub-unità di rilevanza a livello locale; si ha così la presenza delle Sub-unità del Fiume Po e del Fiume Po Meandriforme ed Antico, della Pianura delle Bonifiche e del Sistema Urbanizzato di Castelvetro e Monticelli.

Questo territorio, è caratterizzato da una forte pressione antropica che, nel tempo, (attraverso interventi opere di disboscamento, interventi di bonifica agraria, attività estrattiva, canalizzazione e deviazione di corsi d'acqua, urbanizzazione, espansione agricola, ecc.) ha fortemente condizionato il territorio della bassa pianura piacentina che oggi presenta caratteristiche morfologiche e paesaggistiche relativamente omogenee.

Il territorio comunale di Monticelli d'Ongina è prevalentemente a carattere agricolo, seminativo (spicca tra tutte la coltivazione dell'aglio), testimoniato anche dall'elevato numero di cascate o piccoli nuclei sviluppatisi intorno ad esse, talvolta insediamenti rurali a corte chiusa con edifici di pregio storico - architettonico testimoni della vocazione agricola del territorio.

All'interno del territorio comunale si possono distinguere, per caratteristiche paesaggistiche, tre zone:

- porzione nord, comprendente la fascia golenale del F. Po e Isola Serafini;
- porzione centrale compresa tra l'argine del F. Po e la linea ferroviaria Piacenza - Cremona;
- porzione meridionale a sud della linea ferroviaria.

La porzione settentrionale del territorio comunale, occupata dall'area golenale del Fiume Po, rappresenta il territorio più diversificato del comune e più ricco di elementi di pregio naturalistico - ambientale. In particolare Isola Serafini costituisce un'area di elevato interesse ecologico, per la presenza di numerosi biotopi umidi che costituiscono siti di rifugio e riproduzione per la fauna (in particolare per specie ornamentali).

Quest'area è occupata dal Sito SIC-ZPS IT4010018 "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio", in cui sono presenti habitat di interesse comunitario e specie faunistiche tra quelle riportate nelle direttive comunitarie (Direttiva Uccelli 79/409/CEE e Direttiva Habitat 92/43/CEE).

Nonostante prevalga il paesaggio agrario e vi siano estese aree dedicate alla coltivazione di pioppi, si trovano, nelle aree contigue all'alveo fluviale, fasce con formazioni boschive - arbustive in stadio evolutivo, tuttavia spesso caratterizzate dalla massiccia presenza di *Amorpha fruticosa* (Indaco bastardo), e fasce ristrette di vegetazione ripariali con formazioni a boschi misti di latifoglie a prevalenza di salici e pioppi (di cui alcuni costituiscono un habitat di interesse comunitario);

In questa porzione del territorio comunale l'urbanizzazione risulta piuttosto contenuta e caratterizzata da piccoli nuclei abitativi, come Isola Serafini, ed edifici sparsi generalmente legati all'attività agricola. In quest'area sono, inoltre, presenti attività estrattive, nello specifico un impianto di trasformazione inerti e un polo estrattivo ("Cascina Pioppaio").

Il territorio restante del comune risulta carente di aree naturali di pregio, essendo prevalentemente caratterizzato da aree agricole, che hanno confinato le formazioni vegetazionali lungo il reticolo idrografico secondario o in aree intercluse a marginali di ridotta estensione.

4.2 INQUADRAMENTO DELL'AREA D'INTERVENTO

La porzione centrale del territorio comunale è quella maggiormente urbanizzata; in quest'area sorgono, infatti, gli abitati di Monticelli d'Ongina e di San Nazzaro, le frazioni Fogarole, Olza, Borgonovo, San Pietro in corte numerose piccole località (Baracchino, Boschi, Tinazzo, ecc) e cascine.

In questa area sono concentrate, inoltre, le principali attività industriali/artigianali e commerciali, che sono in massima parte localizzate nei complessi situati ad est dell'abitato di Monticelli (lungo la S.P. n. 10), ad est ed a sud di San Nazzaro.

Le principali strutture viabilistiche che attraversano il territorio comunale sono:

- Strada Provinciale n. 10 (ex S.S. Padana Inferiore);
- Strada Provinciale n. 462R;
- linea ferroviaria Cremona – Piacenza;
- autostrada A21 "Piacenza – Brescia".

Dal punto di vista vegetazionale questa porzione del territorio risulta piuttosto banalizzata a motivo della forte pressione antropica; l'area è, infatti, dominata dalle coltivazioni agricole, che rappresentano l'uso del suolo prevalente del territorio.

Gli elementi vegetazionali sono rappresentati da esemplari arborei singoli sparsi e da formazioni arboreo - arbustive lineari lungo il reticolo idrografico secondario e in corrispondenza di confini di proprietà.

I filari alberati costituiscono elementi di elevata importanza nel contesto monotono dell'area di intervento, rappresentando elementi di varietà del paesaggio e di diversità ambientale in un contesto fortemente banalizzato dal punto di vista vegetazionale.

I filari alberati che possono essere rinvenuti nell'area sono caratterizzati da differenti specie vegetazionali, nello specifico possono essere distinti tra:

- filari a prevalenza di specie autoctone quali *Quercus robur* e *Populus spp.*;
- filari a prevalenza di altre specie autoctone (ascrivibili ai generi: *Salix*, *Morus*, *Juglans*, *Prunus*, *Ulmus*, *Acer*, ecc.);
- filari a prevalenza di specie alloctone dove dominano gli esemplari di *Robinia pseudoacacia*;
- filari a prevalenza di pioppi ibridi clonali, derivanti dall'incrocio tra il pioppo nero ed i pioppi americani.

Inoltre, al loro interno, si riscontra talvolta la presenza di alberi di notevoli dimensioni e di ragguardevole età, meritevoli di essere sottoposti a specifiche tutele (per un maggiore dettaglio si rimanda agli Allegati A, B, C e D del Quadro Conoscitivo del PSC in fase di adozione).

Si può aggiungere che sussiste, all'interno del territorio comunale, qualche raro esempio di filare di "vite maritata". I filari descritti possono, inoltre, presentare caratteristiche particolarmente diversificate: alcuni in cui i singoli esemplari arborei sono intervallati dalla sola componente erbacea, altri in cui sono invece accompagnati anche da una compagine arbustiva, comprendente in linea di massima rovi, rose selvatiche, sanguinelli, nocciòli, biancospini, prugnòli e molte altre specie, fruttifere e non. La prima tipologia svolge una funzione prevalentemente paesaggistica, interrompendo la monotonia del paesaggio agricolo coltivato, mentre la seconda, ad una funzione estetica, associa anche una fondamentale funzione di corridoio ecologico locale e di fascia tampone (buffer strip) nei confronti degli inquinanti diffusi provenienti dalle aree agricole.

Le previsioni del PSC che determinano interventi di trasformazione (ovvero quelle maggiormente impattanti) ricadono nella porzione centrale del territorio comunale di Monticelli d'Ongina; tali aree sono ubicate esternamente al SIC-ZPS "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio" (come evidenziato nella Tavola S04).

Nello specifico le azioni del PSC sono raggruppabili come di seguito:

- aree di ampliamento per ambiti di tipo residenziale e servizi: R1, R2, R3, R4, R5, R6, (completamento dell'area urbanizzata di Monticelli d'Ongina), R7 (Borgonuovo), R8 (San Nazzaro), R9 (Olza) e R10 (Fogarole);
- aree di ampliamento produttivo nel capoluogo: P1, P2, P3, P4, P5 (Monticelli d'Ongina);
- aree di ampliamento per attività di tipo misto, prevalentemente logistiche, da qualificare come APEA: L (San Nazzaro);

- previsioni infrastrutturali viabilistiche a servizio dei nuovi ambiti di trasformazione e nuovo raccordo ferroviario a servizio del polo logistico – produttivo.

Le aree di ampliamento residenziale previste dal PSC interessano aree agricole dove non sono presenti elementi di particolare pregio paesistico-ambientale; in particolare un gruppo di azioni riguardano aree agricole di completamento dell'area urbanizzata di Monticelli d'Ongina; si evidenzia la presenza nell'area di R4 di esemplari arborei sparsi e arboreo – arbustivi radi lungo il Fosso della Lucchetta che corre nella porzione orientale dell'area di intervento e di un filare alberato nell'area R7.

Le aree espansione produttiva P1, P2, P3, P4 e P5 sono localizzate ad est del centro abitato di Monticelli d'Ongina; queste aree sorgono su terreni agricoli, unicamente nell'area P5 sono presenti formazioni arboree sparse, mentre nell'area P1 vi è un frutteto.

L'area individuata per l'ampliamento del polo logistico - produttivo, a sud di San Nazzaro, è rappresentata da appezzamenti agricoli in cui sono presenti esemplari arborei sparsi e qualche filare alberato interpodereale.

Le uniche azioni di Piano che interessano direttamente il SIC-ZPS sono relative ad interventi di potenziamento della rete ecologica locale con l'indicazione di forme di tutela e salvaguardia degli elementi di maggiore pregio e di riqualificazione degli ambienti presenti.

Infine, per quanto riguarda la previsione del porto turistico (polo funzionale PFN 5) previsto dal PTCP, si evidenzia che il PSC acquisisce tale scelta sovraordinata inserendo, tuttavia, una previsione puramente indicativa. La futura attuazione della previsione, pertanto, dovrà necessariamente essere preceduta da una specifica variante allo strumento urbanistico, che a sua volta dovrà essere necessariamente affiancata dai necessari strumenti di valutazione ambientale (in particolare valutazione di incidenza). In tale contesto, pertanto, il presente documento acquisisce a tutti gli effetti le prescrizioni contenute negli strumenti valutativi del PTCP, rimandando le valutazioni di maggiore dettaglio a livello comunale alla futura variante urbanistica di specificazione della previsione.

4.3 INQUADRAMENTO FAUNISTICO DELL'AREA DI INTERVENTO

La descrizione di inquadramento degli elementi faunistici presenti su scala vasta è stata sviluppata con riferimento a quanto contenuto nel Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Piacenza (PFV), che individua 7 Comprensori Omogenei numerati progressivamente procedendo dalla pianura alla montagna e da ovest verso est. In base a quanto riportato nel PFV l'area di interesse ricade all'interno del Comprensorio Omogeneo n. 1 che comprende una fascia di territorio costituita dagli 8 comuni che si affacciano sul F. Po.

Il comprensorio n. 1 è quello con il più alto valore di superficie antropizzata con insediamenti urbani e industriali presenti lungo il corso del fiume. Inoltre, in questo Comprensorio per importanza della superficie investita a seminativi. Sono concentrate in questo comprensorio le coltivazioni del pioppo che raggiungono circa il 7% della superficie. Praticamente assenti sono le formazioni boscate vere e proprie, mentre si ha una presenza superiore a quella dell'altro Comprensorio della fascia pianeggiante di arbusteti e cespuglieti costituiti, per lo più, da saliceti ripariali.

Nell'area di intervento, essendo a prevalente carattere agricolo, possono essere rinvenute specie faunistiche tipiche dei coltivi.

Tra le specie di mammiferi selvatici più frequenti e meglio adattate agli ambienti coltivati sono da ricordare la Lepre (*Lepus leuropaeus*), il Riccio (*Erinaceus europaeus*), la Donnola (*Mustela nivalis*), la Volpe (*Vulpes vulpes*) e i Topi selvatici del genere *Apodemus*. Ad eccezione della Lepre, che è parzialmente diurna e frequenta i terreni molto aperti, tutte le altre specie sono attive esclusivamente notturne e restano nascoste il più possibile tra la vegetazione erbacea o nei fossi.

Per quanto riguarda le specie avifaunistiche tra quelle attualmente più comuni ci sono il Fagiano (*Phasianus colchicus*), la Cutrettola (*Motacilla flava*), abbastanza scarsa è invece la Quaglia (*Coturnix coturnix*), un tempo comunissima nelle zone coltivate a cereali, che è il più piccolo Galliforme europeo e l'unico a migrare.

L'area di intervento è caratterizzata da un fitto reticolo di canali e fossi di scolo, tra le specie che frequentano abitualmente queste aree vi sono il Piro Piro culbianco (*Tringa ochropus*), presente anche nel periodo estivo, la Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), il Beccaccino (*Gallinago gallinago*), presente unicamente nel periodo invernale e il Germano reale (*Anas platyrhynchos*) che è presente nell'area tutto l'anno. Tra gli Ardeidi frequentano questi ambienti l'Airone cenerino (*Ardea cinerea*) e l'Airone bianco maggiore (*Casmerodius albus*), durante il periodo invernale), mentre nel periodo estivo è possibile trovare anche l'Airone guardabuoi (*Bubulco ibis ibis*).

Tra i Passeriformi più frequenti nelle zone coltivate sono da segnalare la Cutrettola (*Motacilla flava*), l'Allodola (*Alauda arvensis*), la Gazza (*Pica pica*), la Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*), lo Storno (*Sturnus vulgaris*), il Passero mattugio (*Passer montanus*) e il Cardellino (*Carduelis carduelis*); specie quali il Saltimpalo (*Saxicola torquata*), lo Strillozzo (*Miliaria calandra*) e l'Averla piccola (*Lanius collurio*) sono ancora presenti, ma con minore frequenza.

Nei vecchi edifici e nelle case rurali si possono trovare altre specie piuttosto tipiche come la Rondine (*Hirundo rustica*) e il Rondone (*Apus apus*); associati alla presenza di edifici rurali abitati, più rari sono la Passera mattugia (*Passer montanus*) e la Passera d'Italia (*Passer domesticus italiae*).

Tra i predatori notturni che frequentano gli edifici e dipendono esclusivamente da essi per la nidificazione vi sono la Civetta (*Athene noctua*) e il Barbagianni (*Tyto alba*), anche se quest'ultimo è in forte calo.

Per quanto riguarda i rettili e gli anfibi le specie che più comunemente si trovano negli ambienti coltivati di pianura sono: Lucertola campestre (*Podarcis sicula*), Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), Biscia dal collare (*Natrix natrix*), Biacco (*Hierophis viridiflavus*) e Rana verde (*Rana esculenta*).

5. ANALISI DELL'INCIDENZA E DEFINIZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE

Per ogni politica/azione di Piano per la quale si è ritenuto necessario effettuare la valutazione di incidenza, nei paragrafi successivi sono analizzate:

1. le azioni in grado di provocare alterazioni dirette o indirette sulle componenti abiotiche, biotiche ed ecologiche di interesse;
2. le perturbazioni potenziali che si potrebbero verificare;
3. gli effetti prevedibili sulla fauna e sulla flora.

Per ciascuna attività potenzialmente impattante sono infine indicate le eventuali misure di mitigazione (e, se necessario, di compensazione) ritenute più opportune.

Occorre sottolineare che il procedimento di individuazione delle potenziali tipologie di impatto e delle relative misure di mitigazione è stato sviluppato con riferimento a due differenti fasi dell'opera:

1. Fase di cantiere (realizzazione degli insediamenti residenziali e produttivi e delle relative opere di urbanizzazione);
2. Fase di esercizio (attività svolte negli ambiti produttivi in previsione e nel polo sovra comunale logistico-produttivo).

Nel caso in esame la fase di dismissione (*decommissioning*) non è stata presa in considerazione in quanto gli interventi urbanistici oggetto di valutazione si fondano su criteri di massima durabilità, senza prevedere la dismissione delle opere realizzate.

Dato che le aree di pertinenza degli ambiti di trasformazione interessano lo stesso settore del territorio comunale e presentano caratteristiche simili, la valutazione viene effettuata contestualmente per tutte le aree di destinazione omogenea (ambiti di tipo produttivo, ambiti di tipo residenziale/ricettivo/servizi, ambito per attività mista logistico-produttiva) considerando le generiche voci di impatto riconducibili a questa tipologia di interventi (Tabella 5.1.1)

In merito alla previsione di interventi di recupero e di ampliamento degli edifici esistenti, compresi quelli appartenenti al patrimonio edilizio ex agricolo da recuperare a fini abitativi e/o turistici, la D.G.R. 1191/07 specifica al capitolo n. 5 "Ambito di applicazione", Tabella E, che questi tipi di interventi non determinano incidenze negative significative sui Siti Natura 2000; in particolare, in fase di attuazione dovrà essere valutato se le caratteristiche dell'intervento siano tali da rendere necessaria la Valutazione di Incidenza.

Tabella 5.1.1 – Azioni piano di trasformazione valutate nello Studio di Incidenza con indicate le distanze dal sito della Rete Natura 2000.

Azione	Località	Distanza dal SIC-ZPS "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio"
Ambiti di trasformazione residenziali/servizi		
R1	Monticelli d'Ongina	circa 810 m
R2	Monticelli d'Ongina	circa 1,1 km
R3	Monticelli d'Ongina	circa 1,3 km
R4	Monticelli d'Ongina	circa 1,1 km
R5	Monticelli d'Ongina	circa 750 m
R6	Monticelli d'Ongina	circa 580 m
R7	Borgonuovo	circa 2,1 m
R8	San Nazzaro	circa 160 m
R9	Olza	circa 280 m
R10	Fogarole	circa 760 m
Aree di ampliamento produttivo		
P1	Monticelli d'Ongina	circa 980 m
P2	Monticelli d'Ongina	circa 1,5 km
P3	Monticelli d'Ongina	circa 1,6 km
P4	Monticelli d'Ongina	circa 1,5 km
P5	Monticelli d'Ongina	circa 1,4 km
Ambito di trasformazione con funzioni miste logistico - produttive		
L	San Nazzaro	circa 1,5 km (valore medio), il punto più vicino dista circa 420 m
Previsioni infrastrutturali		
Viabilità a servizio degli ambiti di trasformazione	Monticelli d'Ongina	Il tratto di strada più vicino dista circa 510 m
Tracciato ferroviario di collegamento tra l'area Magna Park e la linea ferroviaria Piacenza - Cremona	San Nazzaro	La porzione più vicina del tracciato dista circa 530 m (si sviluppa in direzione sud) quello più lontano dista più di 2 km

5.1 INTERVENTI DI POTENZIAMENTO DELLA RETE ECOLOGICA

PERTURBAZIONE. Al fine della salvaguardia e del potenziamento della rete ecologica di rilievo provinciale e comunale, il PSC prevede:

- la tutela ed l'estensione degli elementi della rete ecologica, anche garantendo varchi di connessione ecologica tra l'edificato;
- la costituzione di un parco lineare extraurbano con andamento nord-sud ad ovest del capoluogo.

In particolare il Sito Natura 2000 è classificato nella Rete ecologica come nodo ecologico e corridoio ecologico fluviale. Per tali elementi della rete ecologica è prevista:

- salvaguardia e conservazione degli elementi di maggiore pregio naturalistico e di maggiore funzionalità ecologica, della salvaguardia delle specie animali e vegetali e degli habitat presenti, del contenimento dei fattori di pressione e disturbo antropico, della riqualificazione delle aree maggiormente degradate o comunque di minore valenza ecologica e
- salvaguardia delle zone di maggiore pregio naturalistico e di maggiore funzionalità ecologica, della riduzione dei fattori di pressione e disturbo antropico, della riqualificazione delle aree maggiormente degradate al fine di garantire la continuità strutturale e funzionale del corridoio, di recuperare i biotopi potenziali ed incrementare la biodiversità.

EFFETTO. L'impiego di specie alloctone per interventi di nuova piantumazione potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico a carico del Sito Natura 2000.

MITIGAZIONI. Gli interventi di valorizzazione, ripristino, recupero ambientale e di compensazione ecologica che verranno realizzati interamente o parzialmente all'interno dei siti di Rete Natura 2000 dovranno essere conformi alle prescrizioni delle vigenti misure di conservazione, essere sottoposti a procedura di Valutazione di Incidenza ed essere coerenti con il contesto vegetazionale e faunistico nel quale verranno inseriti. La loro funzione in particolare dovrà essere quella di recuperare/potenziare/ripristinare habitat vegetazionali ed habitat di specie di interesse comunitario tutelate dal sito di intervento.

Fatta salva tale misura di mitigazione, l'effetto complessivo generato dalle previsioni di Piano risulta essere pienamente positivo.

5.2 NORME DI TUTELA

PERTURBAZIONE. Il PSC specifica una serie di azioni che promuovono interventi sul territorio:

- la salvaguardia delle aree a maggiore naturalità (aree boscate, aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione, ecc.) e del reticolo idrografico principale e minore;

- la tutela di alberi e filari meritevoli di tutela presenti nel territorio;
- l'individuazione di norme di tutela e salvaguardia delle aree di pertinenza fluviale.

Tali azioni possono prevedere l'impiego di specie vegetazionali.

EFFETTO. L'eventuale impiego di specie alloctone per interventi di nuova piantumazione potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico a carico del Sito Natura 2000.

MITIGAZIONI. La progettazione e la realizzazione di fasce tampone e di interventi di rinaturazione deve essere coerente con il contesto vegetazionale e faunistico nel quale gli interventi sono inseriti, garantendo il mantenimento delle peculiarità naturalistiche di ogni ambiente. Ad esempio è sconsigliata la realizzazione di zone umide lanche in ambienti permeabili di conoide, mentre è favorita in ambienti golenali sabbioso-argillosi di Po; è prioritario il mantenimento di aree incolte, di prati aridi, di greti arbustati che costituiscono gli ambienti di nidificazione preferenziale per molte specie di interesse comunitario; gli interventi di forestazione devono essere realizzati in ambienti idonei, in cui sia garantito per almeno 3 anni dall'impianto l'approvvigionamento irriguo.

Per qualsiasi nuovo intervento di piantumazione dovranno sempre essere impiegate specie autoctone. Fatta salva tale misura di mitigazione, l'effetto complessivo generato dalle previsioni di Piano risulta essere pienamente positivo.

5.3 INTERFERENZE GENERATE DALLA PREVISIONE DI NUOVI INSEDIAMENTI A FUNZIONE RESIDENZIALE E SERVIZI

5.3.1 Fase di cantiere

5.3.1.1 Posa in opera di recinzioni lungo il perimetro esterno dei cantieri

PERTURBAZIONE. Per rispettare le condizioni di sicurezza verranno apposte una o più recinzioni lungo il perimetro esterno dei lotti e delle aree di cantiere interessate dalla realizzazione delle edificazioni e delle opere di urbanizzazione.

EFFETTO. La perimetrazione delle aree di cantiere può rappresentare una potenziale barriera, seppur temporanea, agli spostamenti locali della fauna che occasionalmente può frequentare l'area. Considerando che gli ambiti previsti sono esterni al Sito Natura 2000 e il più vicino si colloca a non meno di 160 m di distanza dal sito stesso, l'impatto si può considerare trascurabile.

MITIGAZIONI. Considerando che gli ambiti previsti sono esterni al Sito Natura 2000 (il più vicino si colloca a non meno di 160 m di distanza dal sito stesso), che gli interventi saranno limitati nel tempo e inoltre ricadono in prossimità di aree già antropizzate (espansione di aree già edificate) per tale perturbazione non si prevedono specifiche misure di mitigazione.

5.3.1.2 Distruzione di elementi vegetazionali preesistenti (siti di alimentazione e rifugio delle specie faunistiche)

PERTURBAZIONE. Asportazione della coltre di suolo superficiale ed eliminazione diretta di elementi vegetazionali preesistenti, con conseguente alterazione di elementi ambientali che possono svolgere un ruolo di rifugio ed alimentazione per le specie faunistiche che frequentano la zona di intervento e le aree ad essa limitrofe.

EFFETTO. Gli interventi in oggetto determineranno l'eliminazione di aree potenzialmente utilizzate dalla fauna locale per il rifugio e foraggiamento. Le aree di espansione urbanistica ricadono esternamente al perimetro del Sito Natura 2000, non sono quindi coinvolti habitat di interesse comunitario. Le superfici interessate, come riportato nella carta dell'uso del suolo del Quadro Conoscitivo del PSC (QC 2.2.1 - Uso reale del suolo), ricadono in aree agricole (seminativi).

Si evidenzia la presenza di formazioni arboree lineari interpoderali solo all'interno degli ambiti R1, R4 e R7, e di esemplari arborei all'interno degli ambiti R5, R2 e lungo il Fosso della Lucchetta nell'ambito R4.

MITIGAZIONE. Considerando la tipologia della superficie di intervento l'impatto si può considerare poco significativo. In ogni caso dovranno essere tutelate, per quanto possibile, le formazioni arboreo-arbustive esistenti.

Inoltre in fase di progettazione dovrà essere garantita la formazione di siepi perimetrali lungo tutti i margini delle aree non in continuità con l'edificato esistente. Le siepi dovranno essere plurispecifiche e disetanee, realizzate con sesto d'impianto non regolare, costituite da specie autoctone. La realizzazione di queste formazioni vegetazionali permetterà di creare siti idonei per il rifugio e l'alimentazione di specie avifaunistiche e per i piccoli mammiferi.

Le siepi potranno essere interrotte in corrispondenza degli accessi e dovrà essere prevista la piantumazione di essenze arboree nelle aree destinate a parcheggio.

5.3.1.3 Produzione e diffusione di polveri

PERTURBAZIONE. La produzione e diffusione di polveri dai cantieri verso le aree limitrofe è dovuta alle operazioni di sbancamento del suolo necessarie per la realizzazione delle fondazioni delle nuove edificazioni, delle reti tecnologiche, dei parcheggi, della viabilità interna.

EFFETTO. Le polveri possono comportare danni alla vegetazione (es. danni alle lamine fogliari, riduzione della capacità fotosintetica) ed alla fauna che frequenta le aree limitrofe (potenziali danni all'apparato respiratorio causati dalle particelle più fini). A tale proposito occorre sottolineare che in termini generali il potenziale raggio d'influenza delle polveri prodotte nel cantiere (distanza entro la quale si può avere la dispersione del

99% del totale delle polveri prodotte) può variare da un minimo circa 40 metri (condizioni di calma anemologica e stabilità atmosferica) ad un massimo di circa 80 metri (condizioni di moderata stabilità atmosferica, con stratificazione termica invertita in quota e velocità del vento pari a $V = 1$ km/ora).

Si evidenzia che l'ambito di espansione residenziale più vicino al Sito Natura 2000 è distante non meno di 160 m (ambito R8) e quindi anche nella situazione peggiore le polveri potrebbero raggiungere il Sito solo in modo trascurabile. L'impatto si può considerare non significativo.

MITIGAZIONE. Nonostante non si ravvisano impatti significativi sul Sito Natura 2000, si consiglia di adottare le seguenti misure di mitigazione:

- periodica irrorazione e umidificazione delle vie interne all'area di cantiere;
- moderazione della velocità dei mezzi d'opera sulle piste di cantiere;
- sospensione dei lavori durante le giornate ventose.

5.3.1.4 Produzione reflui

PERTURBAZIONE. Gli scarichi idrici provenienti dalle strutture di servizio del cantiere possono causare l'insorgenza di inquinamenti chimici e/o microbiologici (es. coliformi e streptococchi fecali da servizi WC) delle acque superficiali.

EFFETTO. Sebbene gli ambiti siano esteri al Sito Natura 2000 le acque reflue potrebbero raggiungere le acque superficiali, determinando fenomeni di inquinamento delle stesse e in ultima analisi l'interessamento delle acque del F. Po. L'impatto si può considerare potenzialmente significativo.

MITIGAZIONE. Le aree di cantiere dovranno essere dotate di servizi igienici di tipo chimico, in numero di 1 ogni 10 persone operanti nel cantiere medesimo. Le acque reflue provenienti dai servizi igienici saranno convogliate in vasca a tenuta; la vasca dovrà essere periodicamente svuotata e i reflui raccolti saranno portati a depurazione da Ditte autorizzate (ex D.G.R. 1053/2003).

5.3.1.5 Produzione rifiuti

PERTURBAZIONE. Le attività di cantiere possono comportare la produzione di rifiuti di varia natura (es. imballaggi, contenitori, ecc.).

EFFETTO. Se abbandonati nell'ambiente i rifiuti prodotti in fase di cantiere possono comportare l'insorgenza di effetti negativi su diverse componenti ambientali (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo), con effetti negativi che potrebbero ripercuotersi fino al Sito Natura 2000.

L'impatto si può considerare potenzialmente significativo.

MITIGAZIONE. Tutti i rifiuti solidi eventualmente prodotti in fase di cantiere saranno suddivisi e raccolti in appositi contenitori per la raccolta differenziata (plastica, carta e cartoni, altri imballaggi, materiale organico), ubicati presso il cantiere stesso. Eventuali rifiuti speciali dovranno essere gestiti nel rispetto della vigente normativa in materia; a cadenze regolari i rifiuti dovranno essere successivamente recuperati/smaltiti da soggetti autorizzati.

5.3.1.6 Propagazione di emissioni acustiche all'esterno dell'area di cantiere

PERTURBAZIONE. L'impatto è rappresentato dalla propagazione all'esterno dei cantieri delle emissioni acustiche prodotte dai mezzi d'opera impiegati per la realizzazione degli scavi, delle nuove edificazioni e per l'asfaltatura delle viabilità di accesso.

EFFETTO. Le emissioni acustiche prodotte in fase di cantiere possono costituire un elemento di disturbo per la componente faunistica.

MITIGAZIONE. Considerando che le previsioni di nuovi insediamenti produttivi rappresentano degli ampliamenti di aree esistenti e limitrofe alla SP n. 10 si ritiene che le emissioni acustiche prodotte dall'attività delle macchine impiegate nei cantieri (condizioni attese in-operam) siano poco rilevanti. Inoltre considerando l'elevato grado di antropizzazione delle aree interessate è facile presupporre che le specie che frequentano questi ambienti siano estremamente confidenti nei confronti dei disturbi antropici. Si ritiene pertanto che l'impatto generato non sia significativo, non sono quindi previste specifiche misure di mitigazione.

5.3.2 Fase di esercizio

5.3.2.1 Realizzazione nuovi impianti di illuminazione

PERTURBAZIONE. La posa in opera di pali e/o sistemi per l'illuminazione della viabilità di accesso, delle aree pubbliche e private, dei parcheggi può comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso. Da un punto di vista generale l'inquinamento luminoso può essere definito come un'alterazione della quantità naturale di luce presente nell'ambiente notturno dovuto ad immissione di luce artificiale prodotta da attività umane. Da un punto di vista tecnico può essere considerato inquinamento luminoso ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree in cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte.

EFFETTO. In questo caso viene posto rilievo al danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, che a causa dell'inquinamento luminoso possono facilmente perdere

l'orientamento nel volo notturno. Si specifica che alcuni degli ambiti di trasformazione sono localizzati a meno di 1 km dal confine del Sito Natura 2000 (R1, R8, R9, R6), in particolare l'ambito R8 di San Nazzaro dista nel punto più vicino a circa 160 m dal Sito. Particolare rilevanza, in questo caso, deve essere posta anche alla nuova area per servizi sportivi di San Nazzaro.

L'impatto si può considerare potenzialmente significativo.

MITIGAZIONE. Gli impianti di illuminazione (sia pubblici che privati) dovranno essere realizzati a norma della Legge Regionale 19/2003 e delle indicazioni contenute nella Deliberazione della Giunta Regionale 29 dicembre 2005, n. 2263. In particolare dovranno essere utilizzati corpi illuminanti totalmente schermati (*full cut-off*) e dovrà essere fatto divieto di utilizzare sistemi di illuminazione che rivolgano fasci di luce dal basso verso l'alto (es. per l'illuminazione delle facciate delle abitazioni). Ove possibile dovrà essere privilegiata l'installazione di sensori di movimento (es. sensori a raggi infrarossi che permettono di accendere l'illuminazione solo se si avvicina qualcuno) e l'installazione di riduttori di flusso per diminuire o spegnere l'illuminazione di alcuni elementi nelle ore più tarde in cui non è necessaria.

Per quanto riguarda la nuova area sportiva di San Nazzaro dovrà, inoltre, essere realizzata una siepe arborea - arbustiva di spessore pari ad almeno 5 m e realizzata con specie autoctone lungo il margine dell'area orientato verso il Sito Natura 2000, al fine di limitare la diffusione di luce dai sistemi di illuminazioni installati.

5.3.2.2 *Produzione reflui*

PERTURBAZIONE. L'attuazione delle previsioni urbanistiche comporterà la produzione di reflui civili provenienti dai servizi igienici.

EFFETTO. Sebbene gli ambiti di trasformazione siano esterni al Sito Natura 2000, lo sversamento di reflui potrebbero causare fenomeni (anche severi) di inquinamento delle acque di falda e delle acque superficiali, con effetti negativi significativi a carico del sito SIC-ZPS "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio". Inoltre, secondo quanto riportano nella Tavola A5.1 della Variante 2007 adottata del PTCP Piacenza, le aree di trasformazione, ad eccezione dell'ambito R7, rientrano in una *zona a vulnerabilità intrinseca alta, ed estremamente elevata dell'acquifero superficiale*.

L'impatto si può considerare potenzialmente significativo.

MITIGAZIONE. Le acque bianche e nere dovranno essere raccolte in reti di collettamento separate. Le acque nere dovranno essere raccolte ed inviate nel sistema fognario a fanghi attivi di Monticelli d'Ongina, previa verifica della capacità della rete e del depuratore medesimo che, in caso non risulti sufficiente, dovrà essere opportunamente adeguata. Data l'elevata vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento che caratterizza l'area

di intervento, occorrerà inoltre evitare qualsiasi rischio che eventuali perdite accidentali provenienti dalla rete fognaria possano inquinare il suolo e percolare in falda, inquinando le acque sotterranee.

5.3.2.3 Produzione rifiuti

PERTURBAZIONE. La realizzazione di nuovi edifici a destinazione residenziale e/o servizi può comportare l'incremento della produzione di rifiuti, derivanti sia dal consumo di cibo e bevande che derivanti dallo svolgimento delle attività domestiche. Generalmente si tratterà comunque di carta, vetro, plastica e materiale organico.

EFFETTO. se abbandonati nell'ambiente i rifiuti prodotti possono comportare l'insorgenza di effetti negativi su diverse componenti ambientali, con effetti negativi che potrebbero ripercuotersi fino al Sito Natura 2000.

L'impatto si può considerare potenzialmente significativo.

MITIGAZIONI. Per limitare quanto più possibile il conferimento dei rifiuti indifferenziati si presenta la necessità, in fase progettuale, da prevedere adeguate aree per la raccolta differenziata.

5.4 INTERFERENZE GENERATE DALLA PREVISIONE DI NUOVI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

5.4.1 Fase di cantiere

5.4.1.1 Posa in opera di recinzioni lungo il perimetro esterno dei cantieri

PERTURBAZIONE. Per rispettare le condizioni di sicurezza verranno apposte una o più recinzioni lungo il perimetro esterno dei lotti e delle aree di cantiere interessate dalla realizzazione delle edificazioni e delle opere di urbanizzazione.

EFFETTO. La perimetrazione delle aree di cantiere può rappresentare una potenziale barriera, seppur temporanea, agli spostamenti locali della fauna che può frequentare l'area. Considerando che gli ambiti previsti sono esterni al Sito Natura 2000 e che il più vicino si colloca a non meno di 980 m (il punto più lontano dista circa 1,3 km) di distanza dal Sito stesso, l'impatto si può ragionevolmente considerare trascurabile.

MITIGAZIONI. Considerando che gli ambiti previsti sono esterni al Sito Natura 2000 (il più vicino si colloca a non meno di 980 m di distanza dal sito stesso), che gli interventi saranno limitati nel tempo e inoltre ricadono in prossimità di aree già antropizzate per tale perturbazione non si prevedono specifiche misure di mitigazione.

5.4.1.2 Distruzione di elementi vegetazionali preesistenti (siti di alimentazione e rifugio delle specie faunistiche)

PERTURBAZIONE. Asportazione della coltre di suolo superficiale ed eliminazione diretta di elementi vegetazionali preesistenti, con conseguente alterazione di elementi ambientali che possono svolgere un ruolo di rifugio ed alimentazione per le specie faunistiche che frequentano la zona di intervento e le aree ad essa limitrofe.

EFFETTO. Gli interventi in oggetto determineranno l'eliminazione di aree potenzialmente utilizzate dalla fauna locale per il rifugio e il foraggiamento. Le aree di espansione urbanistica ricadono esternamente al perimetro del Sito Natura 2000, non sono quindi coinvolti habitat di interesse comunitario, e comunque in continuità con insediamenti produttivi essitenti. Le superfici interessate dall'azione di piano sono costituite da aree agricole (periurbane), come riportato nella carta dell'uso del suolo del Quadro conoscitivo del PSC (QCA 2.1.1 "Uso reale del suolo e assetto vegetazionale"). Si evidenzia la presenza di formazioni arboreo - arbustive lungo i corsi d'acqua Scolo Laghetto e Cavo Gambina (soprattutto nel comparto P5).

L'impatto si può considerare non significativo.

MITIGAZIONE. Dovranno essere tutelate, per quanto possibile, le formazioni arboreo-arbustive esistenti, con particolare riferimento ai filari alberati presenti lungo gli elementi del reticolo idrografico.

Dovrà essere prevista una fascia di rispetto di almeno 10 m di ampiezza per lato dagli elementi del reticolo idrografico minore in cui non dovranno essere previste nuove edificazioni né scavi del terreno.

Inoltre, dovranno essere create siepi perimetrali dello spessore medio di almeno 5 m lungo tutti i margini degli ambiti non in continuità con l'edificato esistente, le siepi dovranno essere plurispecifiche e disetanee, realizzate con sesto d'impianto non regolare, costituite da specie autoctone. La realizzazione di queste formazioni vegetazionali permetterà di creare siti idonei per il rifugio e l'alimentazione di specie avifaunistiche e per i piccoli mammiferi.

Gli interventi di valorizzazione, ripristino, recupero ambientale e di compensazione ecologica che verranno realizzati interamente o parzialmente all'interno dei siti di Rete Natura 2000 dovranno essere conformi alle prescrizioni delle vigenti misure di conservazione, essere sottoposti a procedura di Valutazione di Incidenza ed essere coerenti con il contesto vegetazionale e faunistico nel quale verranno inseriti. La loro funzione in particolare dovrà essere quella di recuperare/potenziare/ripristinare habitat vegetazionali ed habitat di specie di interesse comunitario tutelate dal sito di intervento.

5.4.1.3 Produzione e diffusione di polveri

PERTURBAZIONE. La produzione e diffusione di polveri dai cantieri verso le aree limitrofe è dovuta alle operazioni di sbancamento del suolo necessarie per la realizzazione delle fondazioni delle nuove edificazioni, delle reti tecnologiche, dei parcheggi, della viabilità interna.

EFFETTO. Le polveri possono comportare danni alla vegetazione (es. danni alle lamine fogliari, riduzione della capacità fotosintetica) ed alla fauna che frequenta le aree limitrofe (potenziali danni all'apparato respiratorio causati dalle particelle più fini). A tale proposito occorre sottolineare che in termini generali il potenziale raggio d'influenza delle polveri prodotte nel cantiere (distanza entro la quale si può avere la dispersione del 99% del totale delle polveri prodotte) può variare da un minimo circa 40 metri (condizioni di calma anemologica e stabilità atmosferica) ad un massimo di circa 80 metri (condizioni di moderata stabilità atmosferica, con stratificazione termica invertita in quota e velocità del vento pari a $V = 1$ km/ora); si evidenzia, che in queste condizioni atmosferiche il SIC-ZPS non possa essere raggiunto dalle polveri prodotte in cantiere in quanto l'ambito più vicino dista non meno di 980 m (ambito P1) (gli ambiti sono esterni al Sito).

L'impatto può pertanto essere considerato non significativo.

MITIGAZIONE. Nonostante non si ravvisano impatti significativi sul Sito Natura 2000, si consiglia di adottare le seguenti misure di mitigazione:

- periodica irrorazione e umidificazione delle vie interne all'area di cantiere;
- moderazione della velocità dei mezzi d'opera sulle piste di cantiere;
- sospensione dei lavori durante le giornate ventose

5.4.1.4 Emissioni gassose inquinanti provenienti da mezzi d'opera

PERTURBAZIONE. In fase di cantiere le emissioni gassose inquinanti sono causate dall'impiego di mezzi d'opera quali camion per il trasporto degli inerti, escavatori e ruspe per i movimenti terra e per la realizzazione delle strade, dei piazzali e dei capannoni e delle altre infrastrutture di servizio.

EFFETTO. Le emissioni gassose inquinanti prodotte dai mezzi d'opera possono comportare un locale peggioramento della qualità dell'aria, con potenziali effetti a carico della fauna e della flora.

MITIGAZIONE. Nel caso specifico, occorre tenere conto del fatto che gli ambiti di trasformazione sono localizzati esternamente al Sito Natura 2000, ad una distanza non inferiore a 980 m dal Sito stesso. L'impatto si può considerare non significativo di conseguenza non sono previste specifiche misure di mitigazione.

5.1.4.5 Propagazione di emissioni acustiche all'esterno dell'area di cantiere

PERTURBAZIONE. L'impatto è rappresentato dalla propagazione all'esterno dei cantieri delle emissioni acustiche prodotte dai mezzi d'opera impiegati per la realizzazione degli scavi, delle nuove edificazioni e per l'asfaltatura delle viabilità di accesso e di servizio ai comparti.

EFFETTO. Le emissioni acustiche prodotte in fase di cantiere possono costituire un elemento di disturbo per la componente faunistica.

MITIGAZIONE. Considerando che le previsioni di nuovi insediamenti produttivi rappresentano degli ampliamenti delle aree produttive già esistenti e limitrofe alla SP n. 10 si ritiene che le emissioni acustiche prodotte dall'attività delle macchine impiegate nei cantieri (condizioni attese in-operam) siano poco rilevanti. Inoltre considerando l'elevato grado di antropizzazione delle aree interessate è facile presupporre che le specie che frequentano questi ambienti siano estremamente confidenti nei confronti dei disturbi antropici. Si ritiene pertanto che l'impatto generato non sia significativo, non sono quindi previste specifiche misure di mitigazione.

5.1.4.5 Sversamenti accidentali di sostanze inquinanti in acque superficiali

PERTURBAZIONE. In fase di cantiere possono verificarsi sversamenti accidentali di liquidi inquinanti (quali carburanti e lubrificanti), provenienti dai mezzi d'opera in azione o dalle attività di rifornimento; questi sversamenti possono essere recapitati direttamente in acque superficiali oppure possono riversarsi sul suolo e raggiungere i canali presenti in prossimità degli ambiti; in particolare potrebbero interessare il Cavo Gambina e lo Scolo Laghetti.

EFFETTO. Lo sversamento accidentale di liquidi inquinanti potrebbe comportare l'inquinamento dei corpi idrici del reticolo idrografico secondario con conseguente danno agli ecosistemi acquatici; a tale proposito si osserva che la maggior parte degli oli lubrificanti e degli idrocarburi in genere sono difficilmente biodegradabili (sebbene alcune fonti bibliografiche indichino la possibilità di una lenta biodegradazione in ambiente aerobico) e tendono quindi ad accumularsi nell'ambiente con potenziali effetti tossici. Si evidenzia che l'area rientra in una *zona a vulnerabilità intrinseca alta, ed estremamente elevata dell'acquifero superficiale* (Tavola A5.1 della Variante 2007 adottata del PTCP Piacenza). Sebbene gli ambiti si collochino esternamente al Sito Natura 2000 e a distanza non inferiore a 980 m, l'impatto si può considerare potenzialmente significativo.

MITIGAZIONE. Per mitigare gli effetti negativi conseguenti al potenziale sversamento in acque superficiali di liquidi inquinanti (carburanti, lubrificanti, ecc.) devono essere rispettate le seguenti misure finalizzate alla corretta gestione del cantiere:

- impiego nei mezzi d'opera di oli lubrificanti biodegradabili (ove tali prodotti specifici siano disponibili sul mercato);
- effettuare la sosta degli automezzi durante le fasi di inattività e durante le fasi di manutenzione ordinaria e rifornimento in aree del cantiere già impermeabilizzate (piazzali, tratti di viabilità interna); diversamente, rivolgersi ad officine autorizzate.

5.4.1.6 Scarichi idrici del cantiere

PERTURBAZIONE. Gli scarichi idrici provenienti dai servizi igienici del cantiere possono causare l'insorgenza di inquinamenti microbiologici (coliformi e streptococchi fecali) delle acque superficiali (con particolare riferimento al Cavo Gambina e lo Scolo Laghetti).

EFFETTO. Eventuali scarichi idrici del cantiere, potrebbero provocare l'insorgenza di inquinamenti chimici e microbiologici (coliformi e streptococchi fecali) delle acque superficiali; i potenziali effetti negativi dell'immissione dei reflui potrebbero interessare i corpi idrici ricettori della rete idrica superficiale, nonché le acque sotterranee. A riguardo si evidenzia che le aree di intervento sono classificate come *zona a vulnerabilità intrinseca alta, ed estremamente elevata dell'acquifero superficiale* (Tavola A5.1 della Variante 2007 adottata del PTCP Piacenza). Sebbene gli ambiti di trasformazione si collochino esternamente al Sito Natura 2000 e ad una distanza non inferiore a 980 m dal sito stesso, l'impatto si può considerare comunque significativo in ragione del fatto che gli inquinanti potrebbero essere vincolati al Sito Natura 2000.

MITIGAZIONE. Le aree di cantiere dovranno essere dotate di servizi igienici di tipo chimico, in numero di 1 ogni 10 persone operanti nel cantiere medesimo. Le acque reflue provenienti dai servizi igienici saranno convogliate in vasca a tenuta; la vasca dovrà essere periodicamente svuotata e i reflui raccolti saranno portati a depurazione da ditte autorizzate (ex D.G.R. 1053/2003).

5.4.1.7 Produzione di rifiuti

PERTURBAZIONE Le attività di costruzione delle nuove edificazioni e delle viabilità di servizio comportano la produzione di rifiuti di varia natura, quali ad es. materiali di scarto derivati dalle operazioni di costruzione (cemento, mattoni, miscugli o scorie di cemento), miscele bituminose e catrami, pitture e vernici residue contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose, rifiuti di adesivi sigillanti (inclusi prodotti impermeabilizzanti), imballaggi in carta e cartone, in plastica, in legno, in metallo, ecc.. Alcuni dei rifiuti che potenzialmente possono essere prodotti in un cantiere edile sono classificabili come rifiuti "pericolosi" ai sensi della normativa vigente.

EFFETTO. Se non correttamente gestiti i rifiuti prodotti in fase di cantiere possono comportare l'insorgenza di effetti negativi su diverse componenti ambientali (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo), che potrebbero ripercuotersi anche sul Sito Natura 2000. L'impatto si può considerare significativo.

MITIGAZIONE. L'eventuale deposito temporaneo di rifiuti all'interno dell'area di cantiere sarà consentito esclusivamente nei tempi di permanenza e nelle volumetrie massime stabilite, per ogni categoria di rifiuto (pericoloso e non pericoloso), dalla normativa vigente in materia (DLgs. 152/2006 e s.m.i.). Gli eventuali rifiuti sottoposti a deposito temporaneo dovranno essere raccolti in un'area appositamente individuata, preferibilmente distante dai canali (Scolo Laghetti e Cavo Gambina), raggruppati per tipi omogenei.

I rifiuti dovranno essere gestiti nel rispetto delle norme vigenti in materia e conferiti a recuperatori/smaltitori autorizzati.

5.4.2 Fase di esercizio

5.4.2.1 Emissioni gassose inquinanti da traffico veicolare indotto e da particolari attività produttive insediate nel comparto

PERTURBAZIONE. In fase di esercizio le emissioni gassose inquinanti sono causate dal traffico indotto sulle viabilità di accesso e sulle nuove viabilità interne a servizio dell'insediamento. La realizzazione del nuovo ambito produttivo determinerà infatti un incremento del traffico locale (spostamenti casa-lavoro dei lavoratori impiegati, accesso di fornitori e clienti, trasporto dei prodotti finiti, ecc.). Inoltre, l'insediamento di attività produttive potrà determinare l'incremento di emissioni gassose a seguito dei processi produttivi potenzialmente insediabili nell'ambito, oltre che legate al riscaldamento degli ambienti e produzione di acqua.

EFFETTO. Le emissioni gassose inquinanti prodotte dal traffico ed (eventualmente) dalle attività insediate nell'area possono comportare un peggioramento della qualità dell'aria, con potenziali effetti a carico della fauna e della flora. Considerando, tuttavia, la distanza tra gli ambiti e Sito Natura 2000 (non inferiore a 980 m) l'impatto si può ragionevolmente considerare poco significativo e limitato all'insediamento di attività con emissioni in atmosfera particolarmente rilevanti. Al proposito si specifica tuttavia che il PSC vieta l'insediamento di nuove attività AIA.

MITIGAZIONE. Sebbene l'impatto sia considerato poco significativo e comunque ampiamente mitigato da divieto di insediamento di attività AIA, si specifica che dovranno essere realizzate siepi lungo i lati delle aree non in continuità con l'edificato esistente e di progetto e lungo i principali assi viabilistici di accesso. Le specie da impiegare dovranno essere autoctone; inoltre, si consiglia di privilegiare l'impiego di specie che possano contribuire alla riduzione dell'inquinamento atmosferico, il cui fogliame agisca sul pulviscolo

atmosferico trattenendolo sulla superficie delle lamine fogliari; questo potere d'intercettazione delle foglie dipende dalla morfologia dell'apparato fogliare e perciò dalla specie vegetale. L'azione della vegetazione sulla polvere dell'aria va considerata sotto due aspetti: l'effetto aerodinamico e quello di captazione; il primo è dovuto ad una modificazione della velocità che il vento subisce a contatto con gli alberi. Per quanto riguarda il secondo aspetto, le specie con foglie rugose e ricche di peli quali ad es. il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e il nocciolo (*Corylus avellana*) accumulano il piombo in misura 3-4 volte superiore rispetto a specie dalle foglie glabre. Per quanto riguarda i gas l'acero campestre (*Acer campestre*) e la farnia (*Quercus robur*) possiedono invece un'elevata capacità filtrante nei confronti del fluoro. Dovrà essere presa in considerazione la possibilità di impiegare le specie summenzionate nella realizzazione delle opere a verde. Le siepi dovranno essere disetanee e plurispecifiche, di larghezza media non inferiore a 5 m.

5.4.2.2 Inquinamento luminoso

PERTURBAZIONE. La posa in opera di pali e/o sistemi per l'illuminazione della viabilità di servizio, delle aree pubbliche, dei parcheggi e dei piazzali interni ai lotti può comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso. Da un punto di vista generale l'inquinamento luminoso può essere definito come un'alterazione della quantità naturale di luce presente nell'ambiente notturno dovuto ad immissione di luce artificiale prodotta da attività umane. Da un punto di vista tecnico può essere considerato inquinamento luminoso ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree in cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte.

EFFETTO. In questo caso viene posto rilievo al danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana e per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, che a causa dell'inquinamento luminoso possono facilmente perdere l'orientamento nel volo notturno. Si evidenzia che le gli ambiti di trasformazione sono localizzati in prossimità di aree produttive esistenti e dell'area urbanizzata del capoluogo; ad una distanza dal Sito Natura 2000 non inferiore a 980 m. L'impatto si può considerare potenzialmente significativo.

MITIGAZIONE. Gli impianti di illuminazione (sia pubblici che privati) dovranno essere realizzati a norma della Legge Regionale 19/2003 e delle indicazioni contenute nella Deliberazione della Giunta Regionale 29 dicembre 2005, n. 2263. In particolare dovranno essere utilizzati corpi illuminanti totalmente schermati (*full cut-off*) e dovrà essere fatto divieto di utilizzare sistemi di illuminazione che rivolgano fasci di luce dal basso verso l'alto (es. per l'illuminazione delle facciate dei capannoni). Ove possibile dovrà essere privilegiata l'installazione di sensori di movimento (es. sensori a raggi infrarossi che permettono di accendere l'illuminazione solo se si avvicina qualcuno) e l'installazione di riduttori di flusso per diminuire o spegnere l'illuminazione di alcuni elementi (es. le insegne luminose) nelle ore più tarde in cui non è necessaria.

5.4.2.3 Realizzazione di nuovi tratti di linee elettriche

PERTURBAZIONE. L'attuazione degli ambiti produttivi potrebbe comportare la realizzazione di nuove cabine per la fornitura di energia elettrica (sia interne che esterne ai comparti) e la posa in opera di nuovi tratti di linee elettriche MT.

EFFETTO. Le linee elettriche aeree possono causare la morte degli uccelli per collisione e/o folgorazione. Considerando la distanza tra gli ambiti e il Sito Natura 2000 (non inferiore a 980 m) l'impatto si può considerare non significativo.

MITIGAZIONE. Si ricorda quanto disciplinato dalle attuali misure di conservazione generali per le ZPS, di cui alla Del GR 1224/2008: *divieto di... realizzazione di nuovi elettrodotti e linee elettriche aeree di alta e media tensione e manutenzione straordinaria o ristrutturazione di quelle esistenti, soprattutto se in presenza di siti di passaggio dei migratori, qualora non si prevedano le opere di prevenzione del rischio di elettrocuzione e impatto degli uccelli mediante le modalità tecniche e gli accorgimenti più idonei individuati dall'ente competente alla Valutazione di incidenza.* Prescrizioni analoghe devono essere valutate anche in caso di progettazione di elettrodotti in SIC, in particolare lungo le principali rotte di migrazione dell'avifauna. A tale scopo si segnalano le linee guida contenute nel manuale edito dal WWF "L'impatto delle linee elettriche sull'avifauna", a cura di Vincenzo Penteriani.

Considerata la vicinanza del sito SIC-ZPS all'area di intervento si prescrive l'interramento di eventuali nuovi cavi MT posti a servizio del comparto.

5.4.2.4 Emissioni acustiche da traffico veicolare indotto e da particolari attività produttive insediate nel comparto

PERTURBAZIONE. In fase di esercizio le emissioni acustiche saranno principalmente causate dal traffico indotto sulle viabilità di accesso e da attività produttive particolarmente rumorose che potrebbero eventualmente insediarsi nell'area. La realizzazione dei nuovi comparti produttivi determinerà infatti un sicuro incremento del traffico locale (spostamenti casa-lavoro dei lavoratori impiegati, accesso di fornitori e clienti, trasporto dei prodotti finiti, ecc.) ed un potenziale incremento delle emissioni rumorose derivate dai cicli di lavorazione, in funzione del tipo di attività che andranno ad insediarsi nell'area. Si evidenzia che il SIC-ZPS dista a non meno di 980 m dalle aree di espansione produttiva, pertanto gli effetti a carico del Sito sono sensibilmente contenuti.

EFFETTO. Durante la fase di esercizio, le attività insediate nell'area di trasformazione produrranno emissioni acustiche che potranno costituire un elemento di disturbo per la fauna che frequenta i coltivi adiacenti. Come sottolineato in precedenza, le aree di ampliamento sorgono in continuità con le aree produttive esistenti e prossimità della viabilità locale, ad una distanza tra gli ambiti e il Sito Natura 2000 non inferiore a 980 m. Considerando tale distanza l'impatto si può considerare non significativo.

MITIGAZIONE. Considerando che le previsioni di nuovi insediamenti produttivi rappresentano degli ampliamenti di aree esistenti e limitrofe alla SP n. 10 si ritiene che le emissioni acustiche prodotte dall'attività in fase di esercizio (condizioni attese in-operam) siano poco rilevanti. Inoltre considerando l'elevato grado di antropizzazione delle aree interessate è facile presupporre che le specie che frequentano questi ambienti siano estremamente confidenti nei confronti dei disturbi antropici. Si ritiene pertanto che l'impatto generato non sia significativo, non sono quindi previste specifiche misure di mitigazione.

5.4.2.5 Consumi idrici

PERTURBAZIONE. L'impatto considera il consumo di risorse idriche sia per usi civili che per il funzionamento dei processi produttivi all'interno dei nuovi comparti produttivi (es. bagni industriali, acque di lavaggio, acque di raffreddamento, ecc.). Le informazioni attualmente disponibili in questa fase preliminare non consentono di quantificare l'entità dei consumi idrici complessivi, in quanto questi sono strettamente vincolati al tipo di attività svolta, alle tecnologie adottate, all'eventuale presenza di funzioni di riciclo.

EFFETTO. Nel caso in cui le risorse idriche necessarie venissero reperite mediante la realizzazione di nuovi pozzi, il cono di emungimento prodotto dai prelievi idrici potrebbe indurre un abbassamento della falda, con effetti locali a carico di ambienti vegetazionali o particolari habitat presenti nella porzione del Sito SIC-ZPS più vicino ai nuovi abiti produttivi. Nonostante la distanza dal Sito Natura 2000 l'impatto si può considerare potenzialmente significativo.

MITIGAZIONE. I nuovi insediamenti dovranno preferenzialmente allacciarsi alla rete acquedottistica comunale, ove ciò non tecnicamente possibile, l'eventuale apertura di nuovi pozzi dovrà essere verificata attraverso uno specifico studio volto a verificare la sostenibilità idrogeologica dei prelievi, con particolare riguardo alla presenza del Sito Natura 2000. Inoltre, dovranno essere previsti sistemi per il risparmio idrico nelle attività produttive e negli edifici di servizio; è comunque preferibile non insediare attività produttive idroesigenti. Al fine del risparmio idrico, dovrà essere incentivato il riutilizzo dei reflui di processo.

5.4.2.6 Inquinamento delle acque superficiali e sotterranee causato da sversamenti accidentali e/o dal dilavamento della sede stradale e dei parcheggi

PERTURBAZIONE. L'impatto considera il rischio di immissione nelle acque superficiali di sostanze inquinanti quali sali, oli minerali, carburanti o metalli pesanti, derivanti dal dilavamento operato dalle acque di prima pioggia sui parcheggi, sulle aree di carico/scarico e sulla sede stradale della viabilità di servizio. Sono inoltre considerati i possibili effetti negativi indotti da sversamenti accidentali di carburanti, oli o altre sostanze inquinanti trasportate o trattate all'interno dei nuovi ambiti produttivi.

EFFETTO. Gli agenti inquinanti presenti nelle acque di piattaforma si possono suddividere nelle seguenti classi di parametri:

- metalli pesanti, associati al traffico e prodotti dal consumo di parti dei veicoli;
- nutrienti, per lo più di origine atmosferica;
- sali, soprattutto cloruri, provenienti dalle operazioni di spargimento di sali disgelanti, effettuate durante i mesi invernali;
- idrocarburi, derivanti dalla cessione di fluidi da parte dei veicoli e da prodotti di combustione.

Le sostanze presenti nelle acque meteoriche di dilavamento (ed in particolare nelle acque di prima pioggia) potrebbero provocare l'inquinamento dei corpi idrici superficiali, andando ad interessare i canali presenti in prossimità delle aree di intervento (Cavo Gambina e Scolo Laghetti) e quindi in ultima analisi il F. Po: ciò può causare la contaminazione delle acque del corpo idrico ricettore con conseguente danno agli ecosistemi acquatici; lo stesso dicasi nel caso in cui si verificasse un evento accidentale con sversamento di sostanze inquinanti. Inoltre, le acque di dilavamento o gli eventuali sversamenti accidentali di sostanze inquinanti possono causare l'inquinamento delle acque sotterranee; a riguardo si evidenzia che le aree di trasformazione sono classificate come *zona a vulnerabilità intrinseca alta, ed estremamente elevata dell'acquifero superficiale* (Tavola A5.1 della Variante 2007 adottata del PTCP Piacenza). Considerando che il F. Po è il principale ricettore idrico locale, esso può rappresentare un potenziale bersaglio per eventuali fenomeni di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee. Nonostante la distanza degli ambiti di trasformazione dal Sito Natura 2000 (non inferiore a 980 m), l'impatto si può considerare significativo.

MITIGAZIONE. All'interno degli ambiti le aree esterne suscettibili di essere contaminate e le zone di passaggio e di sosta dei mezzi pesanti dovranno essere impermeabilizzate e dovrà essere garantito il trattamento delle acque di prima pioggia e delle eventuali acque di dilavamento provenienti da tali superfici, oltre che di eventuali sversamenti accidentali. A tal proposito si specifica comunque che dovrà essere vietato lo stoccaggio di rifiuti alla pioggia libera.

5.4.2.7 Sovraccarico idraulico del corpo idrico ricettore delle acque bianche

PERTURBAZIONE. L'urbanizzazione di ambi produttivi determina elevati livelli di impermeabilizzazione del suolo.

EFFETTO. La realizzazione dei piazzali, delle strade e degli edifici dei comparti produttivi comporta l'impermeabilizzazione di una vasta area che attualmente è in gran parte occupata da una copertura erbacea permeabile. Le acque meteoriche che cadono sulle superfici asfaltate, o comunque impermeabilizzate, sono in breve tempo recapitate nel reticolo idrico, che, essendo costituito da canali (es. Cavo Gambina e Scolo Laghetti) potrebbe non essere in grado di smaltire il carico idraulico in eccesso, soprattutto in presenza di eventi meteorici eccezionali. Ciò può comportare l'insorgenza di problemi idraulici, con possibili conseguenze

indirette anche a carico del sito SIC-ZPS nei tratti posti a valle dell'area di intervento. Nonostante la distanza tra gli ambiti di trasformazione e il Sito Natura 2000 (non inferiore a 980 m) l'impatto si può considerare significativo.

MITIGAZIONE. Le acque bianche del comparto dovranno essere laminate prima di essere inviate nei corpo idrici superficiali garantendo condizioni di invarianza idraulica rispetto allo stato attuale dell'area non urbanizzata. La laminazione potrà essere ottenuta mediante il sovradimensionamento delle condutture e/o la realizzazione di vasche di laminazione opportunamente dimensionate, interrate o superficiali. Nel caso in cui le vasche di laminazione siano realizzate mediante bacini di raccolta superficiali, dovrà essere garantito il loro inserimento ambientale ed estetico mediante la piantumazione di essenze elofitiche autoctone (specie tipiche dei canneti) ed essenze arboree ed arbustive perimetrali. Per garantire le necessarie condizioni di sicurezza le eventuali vasche superficiali dovranno essere opportunamente recintate e collocate in settori distanti dalla strada e dalle abitazioni esistenti in loco.

5.4.2.8 Produzione di reflui industriali e civili

PERTURBAZIONE. L'attuazione delle previsioni urbanistiche comporterà la produzione di reflui industriali provenienti dai cicli produttivi (potenzialmente anche particolarmente inquinati) e di reflui civili provenienti dai servizi igienici.

EFFETTO. Se non adeguatamente raccolti e trattati, reflui civili ed industriali possono causare fenomeni (anche severi) di inquinamento delle acque di falda e delle acque superficiali, con effetti negativi significativi a carico del reticolo idrografico locale e in ultima analisi a carico del sito SIC-ZPS "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio". Si deve considerare, inoltre, che le aree di trasformazione sono classificate come *zona a vulnerabilità intrinseca alta, ed estremamente elevata dell'acquifero superficiale* (Tavola A5.1 della Variante 2007 adottata del PTCP Piacenza). Nonostante la significativa distanza tra ambiti di trasformazione e il Sito Natura 2000 (non inferiore a 980 m), l'impatto si può considerare significativo.

MITIGAZIONE. È obbligatoria la separazione tra le reti che colleghino le acque bianche (secondo le modalità già descritte in precedenza) e nere. Le acque nere (assimilabili alle civili) dovranno essere raccolte ed inviate nel sistema fognario comunale che dovrà, se necessario, essere preventivamente adeguato. I reflui saranno successivamente collettati al depuratore comunale, anch'esso preventivamente potenziato, se necessario, per garantire un'adeguata capacità di trattamento del carico inquinante in ingresso. Data l'elevata vulnerabilità degli acquiferi che caratterizza l'area di intervento, occorrerà inoltre evitare qualsiasi rischio che eventuali perdite accidentali provenienti dalla rete fognaria possano inquinare il suolo e percolare in falda, inquinando le acque sotterranee.

5.4.2.9 Produzione di rifiuti

PERTURBAZIONE. L'insediamento degli ambiti produttivi comporterà la produzione di rifiuti speciali di varia natura (scarti di processo, sfridi, imballaggi, ecc.), potenzialmente anche pericolosi.

EFFETTO. Se non correttamente gestiti i rifiuti prodotti in fase di esercizio possono comportare l'insorgenza di effetti negativi su diverse componenti ambientali (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo), con possibili effetti negativi anche a carico delle componenti ecosistemiche del sito SIC-ZPS. Nonostante la significativa distanza tra ambiti di trasformazione e il Sito Natura 2000 (non inferiore a 980 m), l'impatto si può considerare significativo.

MITIGAZIONE. Dovranno essere previste aree dedicate alla raccolta differenziata dei rifiuti, in accordo con il gestore dei servizi di raccolta. L'eventuale deposito temporaneo di rifiuti sarà consentito esclusivamente nei tempi di permanenza e nelle volumetrie massime stabilite, per ogni categoria di rifiuto (pericoloso e non pericoloso), dalla normativa vigente in materia (DLgs. 152/2006 e s.m.i.). I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi eventualmente prodotti dalle attività produttive che si insedieranno, dovranno comunque essere gestiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia (DLgs.152/2006 e s.m.i.) e conferiti a trasportatori e smaltitori o riutilizzatori autorizzati ai sensi della normativa vigente.

5.4.2.10 Impatti sull'avifauna

PERTURBAZIONE. Eventuale realizzazione di superfici vetrate verticali sugli edifici di nuova realizzazione.

EFFETTO. Gli uccelli possono facilmente evitare in volo gli ostacoli presenti nei loro habitat, ma non sono preparati a far fronte ad ostacoli come lastre di vetro trasparenti.

Il vetro è una doppia fonte di pericolo, in quanto riflette l'ambiente circostante (gli alberi e il cielo vi si specchiano e fanno credere all'uccello di trovarsi di fronte ad un possibile ambiente vitale) ed inoltre è trasparente (l'uccello vede l'eventuale vegetazione dietro alla lastra di vetro ma non percepisce l'ostacolo che si trova in mezzo).

MITIGAZIONI. Al fine di ridurre al minimo il disturbo per l'avifauna, ed evitare quindi pericolose collisioni degli uccelli contro le superfici vetrate, nel caso siano previste realizzazione di superfici vetrate, queste dovranno essere costituite da vetri opachi non riflettenti e schermati. Potranno inoltre essere adottate ulteriori misure particolari quali ad es. l'apposizione di sagome e/o bande colorate.

5.5 INTERFENRENZE GENERATE DALLA PREVISIONE DI UNA NUOVA VIABILITÀ A SERVIZIO DEGLI INSEDIAMENTI POTENZIALI DEL CAPOLUOGO

Si specifica che la previsione di realizzazione di strutture viabilistiche a servizio degli ambiti di ampliamento residenziale, interesserà aree già urbanizzate e comunque interessate dai potenziali interventi di ampliamento delle aree residenziali e produttive di Monticelli d'Ongina.

5.5.1 Fase di cantiere

5.5.1.1 Distruzione di elementi vegetazionali preesistenti (siti di alimentazione e rifugio delle specie faunistiche)

PERTURBAZIONE. Asportazione della coltre di suolo superficiale ed eliminazione diretta di elementi vegetazionali preesistenti lungo il tracciato di progetto, con conseguente alterazione di elementi ambientali che possono svolgere un ruolo di rifugio ed alimentazione per le specie faunistiche che frequentano la zona di intervento e le aree ad essa limitrofe. In particolare, in riferimento delle formazioni vegetazionali presenti lungo il Fosso della Lucchetta che sarà attraversato dal tracciato stradale.

EFFETTO. Il percorso della nuova viabilità ricade esternamente al perimetro del Sito Natura 2000, ma gli interventi previsti potrebbero comunque determinare l'eliminazione di aree utilizzate dalla fauna locale per rifugio e foraggiamento. Si evidenzia che il tracciato stradale interessa principalmente aree urbanizzate o aree agricole periurbane dove sono previsti ambiti di trasformazione del capoluogo (ambiti residenziali/servizi, ambiti produttivi).

MITIGAZIONE. Considerando la distanza tra l'area di intervento e il Sito Natura 2000 (non inferiore a 510 m), l'impatto si può considerare trascurabile. Per le misure di mitigazione si rimanda a quanto già specificato in merito a tale componente ambientale per la realizzazione di nuovi insediamenti residenziali (§ 5.2.1).

5.5.1.2 Produzione di Polveri

PERTURBAZIONE. Scotico del suolo, movimentazione materiali, realizzazione della piattaforma di posa del fondo stradale, transito mezzi d'opera determinando la produzione (e diffusione) di polveri.

EFFETTO. Le operazioni di cantiere comportano la formazione di frazioni fini in grado di essere facilmente aerodisperse, anche per sollecitazioni di modesta entità. La produzione di polveri può comportare il danneggiamento degli apparati fogliari con conseguente riduzione della capacità fotosintetica della vegetazione. La produzione di polveri potrebbe altresì generare effetti negativi per le componenti faunistiche che frequentano la zona, ma in tal caso si ritiene che durante le fasi operative del progetto le specie presenti tendano ad allontanarsi almeno temporaneamente dall'area di intervento. Si evidenzia che in termini generali il potenziale raggio d'influenza delle polveri prodotte nel cantiere (distanza entro la quale si può avere la

dispersione del 99% del totale delle polveri prodotte) può variare da un minimo circa 40 metri (condizioni di calma anemologica e stabilità atmosferica) ad un massimo di circa 80 metri (condizioni di moderata stabilità atmosferica, con stratificazione termica invertita in quota e velocità del vento pari a $V = 1$ km/ora).

Occorre sottolineare, anche in questo caso, che il tracciato stradale in progetto, oltre ad essere esterno al SIC-ZPS, interessa un'area di espansione del capoluogo ed aree urbanizzate. Considerando, inoltre, la distanza tra l'area di intervento e il Sito Natura 2000 (non inferiore a 510 m), l'impatto si può considerare come non significativo.

MITIGAZIONI. Considerando che l'area di intervento è esterna al Sito Natura 2000 (il più vicino si colloca a non meno di 510 m di distanza dal sito stesso), che gli interventi saranno limitati nel tempo e inoltre ricadono in prossimità di aree già antropizzate per tale perturbazione non si prevedono specifiche misure di mitigazione.

5.5.1.3 Produzione di rumori

PERTURBAZIONE. Le principali fonti di emissioni acustiche sono rappresentate dal transito e dall'esercizio dei mezzi d'opera impegnati nella realizzazione dei tracciati stradali.

EFFETTO. L'inquinamento acustico prodotto da tali sorgenti costituisce un elemento di disturbo per le componenti faunistiche maggiormente sensibili, sia durante il periodo riproduttivo che in fase di ricerca del cibo. Considerando che l'area di intervento è esterna al Sito Natura 2000 e distante da esso non meno di 510 m e che interessa aree di espansione del capoluogo, si ritiene che l'impatto può essere considerato non significativo.

MITIGAZIONE. Considerando che la previsione di una nuova viabilità a servizio degli insediamenti potenziali del capoluogo rappresenta una pertinenza degli insediamenti residenziali e produttivi si ritiene che le emissioni acustiche prodotte dall'attività di cantiere (condizioni attese in-operam) siano poco rilevanti. Inoltre considerando l'elevato grado di antropizzazione delle aree interessate è facile presupporre che le specie che frequentano questi ambienti siano estremamente confidenti nei confronti dei disturbi antropici. Si ritiene pertanto che l'impatto generato non sia significativo, non sono quindi previste specifiche misure di mitigazione.

5.5.1.4 Alterazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee

PERTURBAZIONE. In fase di cantiere possono verificarsi sversamenti accidentali di liquidi inquinanti (quali carburanti e lubrificanti), provenienti dai mezzi d'opera in azione o dalle attività di rifornimento; questi sversamenti possono essere recapitati direttamente nel reticolo idrografico superficiale o interessare le acque sotterranee.

EFFETTO. Lo sversamento accidentale di liquidi inquinanti (ed in particolare quelli che dovessero raggiungere il reticolo idrografico) provocherebbe l'inquinamento delle acque sotterranee e dei corsi d'acqua del reticolo idrografico secondario (Cavo Gambina, Fosso della Luchetta) e quindi in ultima analisi il F. Po con conseguente danno agli ecosistemi acquatici; a tale proposito si osserva che la maggior parte degli oli lubrificanti e degli idrocarburi in genere sono difficilmente biodegradabili (sebbene alcune fonti bibliografiche indichino la possibilità di una lenta biodegradazione in ambiente aerobico) e tendono quindi ad accumularsi nell'ambiente con potenziali effetti tossici. Si evidenzia che l'area è caratterizzata da vulnerabilità dell'acquifero superficiale alta. Nonostante la distanza tra l'area di trasformazione e il Sito Natura 2000 (non inferiore a 510 m) sia comunque rilevante l'impatto si può considerare significativo.

MITIGAZIONE. Al fine di limitare i potenziali effetti prodotti dallo sversamento in acque superficiali di liquidi inquinanti (carburanti, lubrificanti, ecc.) devono essere rispettate le seguenti misure finalizzate alla corretta gestione del cantiere:

- impiego nei mezzi d'opera di oli lubrificanti biodegradabili (ove tali prodotti specifici siano disponibili sul mercato);
- effettuare la sosta degli automezzi durante le fasi di inattività e durante le fasi di manutenzione ordinaria e rifornimento in aree del cantiere già impermeabilizzate (tratti di viabilità già asfaltata); diversamente, rivolgersi ad officine autorizzate.

5.5.1.5 Produzione reflui civili

PERTURBAZIONE. Gli scarichi idrici provenienti dalle strutture di servizio del cantiere possono causare l'insorgenza di inquinamenti chimici e/o microbiologici (es. coliformi e streptococchi fecali da servizi WC) delle acque superficiali.

EFFETTO. Nel caso in cui gli scarichi fossero recapitati in acque superficiali, potrebbero contaminare il reticolo idrografico secondario e quindi in ultima analisi il F. Po. Nonostante lo scarico sia comunque quantitativamente limitato e nonostante la distanza tra l'area di trasformazione e il Sito Natura 2000 (non inferiore a 510 m), l'impatto si ritiene comunque significativo.

MITIGAZIONE. Per evitare scarichi di inquinanti microbiologici nelle acque superficiali, le aree di cantiere dovranno essere dotate di servizi igienici di tipo chimico, in numero di 1 ogni 10 persone operanti nel cantiere medesimo. Le acque reflue provenienti dai servizi igienici saranno convogliate in vasca a tenuta; la vasca dovrà essere periodicamente svuotata e i reflui raccolti saranno portati a depurazione da Ditte autorizzate (ex D.G.R. 1053/2003).

5.5.1.6 Produzione rifiuti

PERTURBAZIONE. Le attività di cantiere possono comportare la produzione di rifiuti di varia natura (es. imballaggi, contenitori, ecc.).

EFFETTO. Se abbandonati nell'ambiente i rifiuti prodotti in fase di cantiere possono comportare l'insorgenza di effetti negativi su diverse componenti ambientali (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo).

MITIGAZIONE. Tutti i rifiuti solidi eventualmente prodotti in fase di cantiere saranno suddivisi e raccolti in appositi contenitori per la raccolta differenziata (plastica, carta e cartoni, altri imballaggi, materiale organico), ubicati presso il cantiere stesso, preferibilmente presso il locale ufficio-spogliatoio; a cadenze regolari i rifiuti saranno successivamente smaltiti da soggetti autorizzati.

5.5.2 Fase esercizio

5.5.2.1 Inquinamento luminoso

PERTURBAZIONE. Il nuovo tracciato stradale sarà presumibilmente dotato di nuovi sistemi di illuminazione.

EFFETTO. Da un punto di vista generale l'inquinamento luminoso può essere definito come un'alterazione della quantità di luce naturale presente nell'ambiente notturno, dovuta ad immissione di luce artificiale prodotta da attività umane. In questo caso viene posto particolare rilievo al danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, impediti a riconoscere le principali stelle e quindi destinati a perdere l'orientamento nel volo notturno. Nonostante la significativa distanza tra l'area di trasformazione e il Sito Natura 2000 (non inferiore a 510 m), l'impatto si può considerare significativo.

MITIGAZIONE. Dovranno essere minimizzati i punti luce, prevedendoli solo ove indispensabili. Gli impianti di illuminazione dovranno essere realizzati a norma della Legge Regionale 19/2003 e delle indicazioni contenute nella Deliberazione della Giunta Regionale 29 dicembre 2005, n. 2263. In particolare dovranno essere utilizzati corpi illuminanti totalmente schermati (*full cut-off*) e dovrà essere fatto divieto di utilizzare sistemi di illuminazione che rivolgano fasci di luce dal basso verso l'alto e/o verso l'orizzonte.

5.6 INTERFERENZE GENERATE DALLA PREVISIONE DI AMBITI DI POTENZIALE LOCALIZZAZIONE DELL'ESPANSIONE MISTA PER ATTIVITÀ DA QUALIFICARE COME APEA

L'ambito di trasformazione individuato dal PSC rientra nell'area classificata dal PTCP di Piacenza come Polo Produttivo di Sviluppo Territoriale (PPST) "San Nazzaro – Caorso"; tale azione di rilievo sovra comunale è stata sottoposta ad una specifica Valutazione di Incidenza che ha fornito apposite misure di mitigazione vincolanti per la realizzazione degli interventi all'interno dell'area. A riguardo la Valutazione di Incidenza del PTCP di Piacenza specifica che *"Data la fragilità e il pregio naturalistico - ambientale del contesto territoriale nel quale il PPST di S.Nazzaro-Caorso si inserisce, e la sovrapposizione nel medesimo ambito di previsioni di diversa tipologia, in sede di Accordo si dovrà operare perché:*

1.le future espansioni ed infrastrutture di servizio del PPST si attestino verso sud-est rispetto alla SP10R, senza interferire in alcun modo con il SIC/ZPS IT4010018; in questo modo saranno rispettate anche le direttrici di Corridoio ecologico (prioritario e secondario) individuate in Tav A6 di Piano.

2.si individuino come compensazione ambientale alla realizzazione del PPST e della GSV di Caorso, una o più superfici, da destinare a rinaturazione (secondo modalità che andranno concordate in base al contesto di intervento; a titolo esemplificativo: acquisizione di terreni per la formazione di complessi macchia-radura; realizzazione di siepi e filari; realizzazione di zone umide; creazione di varchi per il passaggio della fauna attraverso la rete delle infrastrutture viarie...). L'individuazione e l'estensione dei siti di intervento dovranno essere coerenti con il disegno dello Schema Direttore di Rete Ecologica (Tav. A6 di Piano) e delle Linee Guida per la sua realizzazione e implementazione sul territorio (art. 67 delle Norme di Piano)".

Il PSC di Monticelli d'Ongina ha recepito pienamente le prescrizioni indicate dalla Valutazione di Incidenza del PTCP riguardanti la localizzazione dell'ambito per attività logistico – produttive e le opere di mitigazione e compensazione da realizzare nell'area di trasformazione.

5.6.1 Fase di cantiere

5.6.1.1 Posa in opera di recinzioni lungo il perimetro esterno dei cantieri

PERTURBAZIONE. Per rispettare le condizioni di sicurezza verranno apposte una o più recinzioni lungo il perimetro esterno dei lotti e delle aree di cantiere interessate dalla realizzazione delle edificazioni e delle opere di urbanizzazione.

EFFETTO. La perimetrazione delle aree di cantiere può rappresentare una potenziale barriera, seppur temporanea, agli spostamenti locali della fauna che occasionalmente può frequentare l'area. Si evidenzia che l'area individuata per la realizzazione del polo sovracomunale è caratterizzata da appezzamenti di terreni per lo più agricoli.

MITIGAZIONE. Nonostante l'ambito si collochi esternamente al Sito Natura 2000 (e comunque a sud della SP n. 10 rispetto al Sito stesso), l'ampiezza della superficie di ampliamento è tale che potrebbe rappresentare un ostacolo difficile da aggirare per alcune tipologie faunistiche. A tal fine si ritiene utile l'impiego di recinzioni a fili metallici o sopraelevate dal suolo di almeno 30 cm, così da consentire il libero passaggio alla fauna.

5.6.1.2 Distruzione di elementi vegetazionali preesistenti (siti di alimentazione e rifugio delle specie faunistiche)

PERTURBAZIONE. Asportazione della coltre di suolo superficiale ed eliminazione diretta di elementi vegetazionali preesistenti, con conseguente alterazione di elementi ambientali che possono svolgere un ruolo di rifugio ed alimentazione per le specie faunistiche che frequentano la zona di intervento e le aree ad essa limitrofe.

EFFETTO. Gli interventi in oggetto determineranno l'eliminazione di aree potenzialmente utilizzate dalla fauna locale principalmente per rifugio e foraggiamento. Le aree di espansione urbanistica ricadono esternamente al perimetro del Sito Natura 2000, non sono quindi coinvolti habitat di interesse comunitario; inoltre, interessano aree agricole (seminativi), come riportato nella carta dell'uso del suolo del Quadro conoscitivo del PSC (QC 2.2.1 Uso reale del suolo e assetto vegetazionale), dove sono presenti pochi elementi arborei e arbustivi sparsi. L'impatto si può considerare poco significativo.

MITIGAZIONE. Dovranno essere tutelate, per quanto possibile, tutte le eventuali formazioni arboreo-arbustive lineari localizzate lungo il reticolo idrografico secondario oppure lungo i confini interpoderali interessati dall'intervento. In fase di progettazione dovrà essere garantita la realizzazione di una fascia vegetata di larghezza pari a circa 20 m lungo i margini dell'ambito di trasformazione (ove non in continuità con aree già edificate) con sesto non regolare e composta da specie vegetazionali autoctone, plurispecifiche e disetanee; dovranno essere realizzate cortine verdi dello spessore medio di almeno 3 m lungo tutti i perimetri degli insediamenti di nuova realizzazione. Inoltre, all'interno dell'ambito dovrà essere prevista un'area boscata da dimensionare in fase attuativa.

La realizzazione di queste tipologie vegetazionali permetterà di creare siti idonei per il rifugio e l'alimentazione di specie faunistiche e contemporaneamente di migliorare l'inserimento paesaggistico delle nuove edificazioni.

Le future espansioni ed infrastrutture di servizio del PPST si attestino verso sud-est rispetto alla SP10R, senza interferire in alcun modo con il SIC/ZPS IT4010018; in questo modo saranno rispettate anche le direttrici di Corridoio ecologico (prioritario e secondario) individuate in Tav A6 del PTCP.

Dovranno inoltre essere individuate come compensazione ambientale alla realizzazione del PPST, una o più superfici, da destinare a rinaturazione (secondo modalità che andranno concordate in base al contesto di intervento; a titolo esemplificativo: acquisizione di terreni per la formazione di complessi macchia-radura;

realizzazione di siepi e filari; realizzazione di zone umide; creazione di varchi per il passaggio della fauna attraverso la rete delle infrastrutture viarie...). L'individuazione e l'estensione dei siti di intervento dovranno essere coerenti con il disegno dello Schema Direttore di Rete Ecologica (Tav. A6 del PTCP) e delle Linee Guida per la sua realizzazione e implementazione sul territorio (art. 67 delle NTA del PTCP).

5.6.1.3 Produzione e diffusione di polveri

PERTURBAZIONE. La produzione e diffusione di polveri dai cantieri verso le aree limitrofe è dovuta alle operazioni di sbancamento del suolo necessarie per la realizzazione delle fondazioni delle eventuali nuove edificazioni, delle reti tecnologiche, dei parcheggi, della viabilità interna. Dal punto di vista fisico le polveri sono il risultato della suddivisione meccanica dei materiali solidi naturali o artificiali sottoposti a sollecitazioni di qualsiasi origine. I singoli elementi hanno dimensioni superiori a $0,5 \mu\text{m}$ e possono raggiungere $100 \mu\text{m}$ e oltre, anche se le particelle con dimensione superiore a qualche decina di μm restano sospese nell'aria molto brevemente.

EFFETTO. Le polveri possono comportare danni alla vegetazione (es. danni alle lamine fogliari, riduzione della capacità fotosintetica) ed alla fauna che frequenta le aree limitrofe (potenziali danni all'apparato respiratorio causati dalle particelle più fini). A tale proposito occorre sottolineare che in termini generali il potenziale raggio d'influenza delle polveri prodotte nel cantiere (distanza entro la quale si può avere la dispersione del 99% del totale delle polveri prodotte) può variare da un minimo circa 40 metri (condizioni di calma anemologica e stabilità atmosferica) ad un massimo di circa 80 metri (condizioni di moderata stabilità atmosferica, con stratificazione termica invertita in quota e velocità del vento pari a $V = 1 \text{ km/ora}$).

Si evidenzia che l'area individuata per la realizzazione del polo logistico - produttivo dista mediamente dal Sito Natura 2000 circa 1,5 km, con il punto più vicino a circa 450 m dal perimetro del Sito stesso.

Nonostante la distanza tra l'ambito di trasformazione e il Sito Natura 2000 sia non trascurabile, almeno per la porzione più vicina l'impatto si può considerare significativo.

MITIGAZIONE. Nonostante non si ravvisano impatti significativi sul Sito Natura 2000, si consiglia di adottare le seguenti misure di mitigazione:

- periodica irrorazione e umidificazione delle vie interne all'area di cantiere;
- moderazione della velocità dei mezzi d'opera sulle piste di cantiere;
- sospensione dei lavori durante le giornate ventose.

5.6.1.4 Emissioni gassose inquinanti provenienti da mezzi d'opera

PERTURBAZIONE. In fase di cantiere le emissioni gassose inquinanti sono causate dall'impiego di mezzi d'opera quali camion per il trasporto degli inerti, escavatori e ruspe per i movimenti terra e per la realizzazione delle strade, dei piazzali e dei capannoni e delle altre infrastrutture di servizio.

EFFETTO. Le emissioni gassose inquinanti prodotte dai mezzi d'opera possono comportare un locale peggioramento della qualità dell'aria, con potenziali effetti a carico della fauna e della flora.

Considerando, tuttavia, la distanza intercorrente tra l'ambito di trasformazione ed il Sito Natura 2000 (mediamente circa 1,5 km e minima 45 m) l'impatto si può considerare non significativo.

MITIGAZIONE. Nel caso specifico, occorre tenere conto del fatto che gli ambiti di trasformazione sono localizzati esternamente al Sito Natura 2000, ad una distanza non inferiore a 450 m dal Sito stesso. L'impatto si può considerare non significativo di conseguenza non sono previste specifiche misure di mitigazione.

5.6.1.5 Propagazione di emissioni acustiche all'esterno dell'area di cantiere

PERTURBAZIONE. L'impatto è rappresentato dalla propagazione all'esterno dei cantieri delle emissioni acustiche prodotte dai mezzi d'opera impiegati per la realizzazione degli scavi, delle nuove edificazioni e per l'asfaltatura delle viabilità di accesso e di servizio alle aree interne al polo.

EFFETTO. Le emissioni acustiche prodotte in fase di cantiere possono costituire un elemento di disturbo per la fauna che frequenta i coltivi adiacenti l'area di intervento.

Si evidenzia che l'ambito di trasformazione dista mediamente 1,5 km dal SIC-ZPS "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio" (il punto più vicino dell'ambito è situato a 450 m) ed è separato da questo dalla S.P. n. 10 e dall'argine maestro del F. Po che funge da barriera naturale alla propagazione delle emissioni.

MITIGAZIONE. Considerando l'estensione della superficie del nuovo ambito logistico produttivo, singoli lotti di edificazione, in fase progettuale, dovranno effettuare approfondimenti specifici inerenti le emissioni rumorose prodotte dal cantiere (redazione di un Documento Previsionale di Impatto Acustico firmato da un Tecnico competente in acustica abilitato).

5.6.1.6 Sversamenti accidentali di sostanze inquinanti in acque superficiali

PERTURBAZIONE. In fase di cantiere possono verificarsi sversamenti accidentali di liquidi inquinanti (quali carburanti e lubrificanti), provenienti dai mezzi d'opera in azione o dalle attività di rifornimento; questi

sversamenti possono essere recapitati direttamente in acque superficiali oppure possono riversarsi sul suolo e raggiungere il corpo idrico ricettore solo successivamente.

EFFETTO. Lo sversamento accidentale di liquidi inquinanti potrebbero provocare l'inquinamento delle acque sotterranee e del reticolo superficiale che ha come ricettori principali il Cavo Valletta, il Cavo Valle e il Cavo Fontana con conseguente danno agli ecosistemi acquatici; a tale proposito si osserva che la maggior parte degli oli lubrificanti e degli idrocarburi in genere sono difficilmente biodegradabili (sebbene alcune fonti bibliografiche indichino la possibilità di una lenta biodegradazione in ambiente aerobico) e tendono quindi ad accumularsi nell'ambiente con potenziali effetti tossici. Si evidenzia, inoltre, che l'area rientra una *zona a vulnerabilità intrinseca alta, ed estremamente elevata dell'acquifero superficiale* (Tavola A5.1 della Variante 2007 adottata del PTCP Piacenza).

MITIGAZIONE. nonostante l'ambito di trasformazione si colleghi esternamente al Sito Natura 2000, l'impatto si può considerare significativo. Per mitigare gli effetti negativi conseguenti al potenziale sversamento in acque superficiali di liquidi inquinanti (carburanti, lubrificanti, ecc.) devono essere rispettate le seguenti misure finalizzate alla corretta gestione del cantiere:

- impiego nei mezzi d'opera di oli lubrificanti biodegradabili (ove tali prodotti specifici siano disponibili sul mercato);
- effettuare la sosta degli automezzi durante le fasi di inattività e durante le fasi di manutenzione ordinaria e rifornimento in aree del cantiere già impermeabilizzate (piazze, tratti di viabilità interna); diversamente, ci si dovrà rivolgere ad autofficine autorizzate.

5.1.6.7 Scarichi idrici del cantiere

PERTURBAZIONE. La presenza di un cantiere può comportare la produzione di scarichi idrici provenienti da servizi igienici.

EFFETTO. L'eventuale immissione di reflui civili provocherebbe l'insorgenza di inquinamenti chimici e microbiologici (coliformi e streptococchi fecali) delle acque superficiali, che potrebbero interessare il reticolo idrografico secondario e quindi, in ultima analisi il F. Po.

L'impatto si considerare significativo.

MITIGAZIONE. Le aree di cantiere dovranno essere dotate di servizi igienici di tipo chimico, in numero di 1 ogni 10 persone operanti nel cantiere medesimo. Le acque reflue provenienti dai servizi igienici saranno convogliate in vasca a tenuta; la vasca dovrà essere periodicamente svuotata e i reflui raccolti saranno portati a depurazione da ditte autorizzate (ex D.G.R. 1053/2003).

5.1.6.8 Produzione di rifiuti

PERTURBAZIONE Le attività di costruzione delle nuove edificazioni e delle viabilità di servizio comportano la produzione di rifiuti di varia natura, quali ad es. materiali di scarto derivati dalle operazioni di costruzione (cemento, mattoni, miscugli o scorie di cemento), miscele bituminose e catrami, pitture e vernici residue contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose, rifiuti di adesivi sigillanti (inclusi prodotti impermeabilizzanti), imballaggi in carta e cartone, in plastica, in legno, in metallo, ecc.. Alcuni dei rifiuti che potenzialmente possono essere prodotti in un cantiere edile sono classificabili come rifiuti "pericolosi" ai sensi della normativa vigente, altri sono classificabili come non pericolosi.

EFFETTO. Se non correttamente gestiti i rifiuti prodotti in fase di cantiere possono comportare l'insorgenza di effetti negativi su diverse componenti ambientali (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo), con possibili effetti negativi anche a carico delle componenti ecosistemiche del sito SIC-ZPS vicino all'area di intervento. L'impatto si considerare significativo.

MITIGAZIONE. L'eventuale deposito temporaneo di rifiuti all'interno dell'area di cantiere sarà consentito esclusivamente nei tempi di permanenza e nelle volumetrie massime stabilite, per ogni categoria di rifiuto (pericoloso e non pericoloso), dalla normativa vigente in materia (DLgs. 152/2006 e s.m.i.). Gli eventuali rifiuti sottoposti a deposito temporaneo dovranno essere raccolti in un'area appositamente individuata, preferibilmente distante da corsi d'acqua, con particolare riferimento al Cavo Valle, raggruppati per tipi omogenei. La gestione dei rifiuti dovrà essere effettuata nel rispetto della vigente normativa in materia, conferendo i rifiuti prodotti a recuperatori/smaltitori autorizzati.

5.6.2 Fase di esercizio

5.6.2.1 Emissioni gassose inquinanti da traffico veicolare indotto e da particolari attività produttive insediate nel comparto

PERTURBAZIONE. In fase di esercizio le emissioni gassose inquinanti sono causate dal traffico indotto sulle viabilità di accesso e sulle nuove viabilità interne a servizio dell'insediamento. La realizzazione del nuovo ambito ad attività mista (prevalentemente logistico) determinerà infatti un incremento del traffico locale (spostamenti casa-lavoro dei lavoratori impiegati, accesso di fornitori e clienti, trasporto dei prodotti finiti, ecc.). Occorre, inoltre, considerare le emissioni gassose generate dalle attività produttive che potranno insediarsi nel comparto e dal riscaldamento degli edifici.

EFFETTO. Le emissioni gassose inquinanti (prodotte dal traffico, dalle attività insediate nell'area e dal riscaldamento degli ambienti) possono comportare un peggioramento della qualità dell'aria, con potenziali effetti a carico della fauna e della flora. Considerando che l'area di trasformazione sarà qualificata come APEA, gli effetti dovrebbero essere comunque contenuti rispetto all'insediamento di attività tradizionali. In

relazione alla relativa vicinanza del Sito Natura 2000 con l'ambito di trasformazione l'impatto non si può considerare completamente trascurabile.

MITIGAZIONE. L'area di trasformazione sarà qualificata come APEA, pertanto le attività che vi si insedieranno dovranno garantire elevati standard di qualità ambientale.

In particolare dovranno essere messe in atto tutte le misure di prevenzione e di riduzione dell'inquinamento dell'aria previste dalla normativa vigente e, in particolare, la regolamentazione dell'ambito dovrà promuovere l'utilizzo delle migliori tecnologie nei processi produttivi.

Dovrà essere prevista la realizzazione di opere a verde, riguardanti la piantumazione del perimetro delle nuove realizzazioni. Nella scelta delle specie da impiegare nella piantumazione si dovrà tenere conto della necessità di privilegiare specie autoctone che possano contribuire alla riduzione dell'inquinamento atmosferico il fogliame degli alberi agisce infatti sul pulviscolo atmosferico il quale, trattenuto sulla superficie delle lamine fogliari, viene dilavato e portato a terra dalle piogge; questo potere d'intercettazione delle foglie dipende dalla morfologia dell'apparato fogliare e perciò dalla specie vegetale. L'azione della vegetazione sulla polvere dell'aria va considerata sotto due aspetti: l'effetto aerodinamico e quello di captazione. Il primo è dovuto ad una modificazione della velocità che il vento subisce a contatto con gli alberi. Per quanto riguarda il secondo aspetto, le specie con foglie rugose e ricche di peli quali ad esempio il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e il nocciolo (*Corylus avellana*) accumulano il piombo in misura 3-4 volte superiore rispetto a specie dalle foglie glabre. Per quanto riguarda i gas l'acero campestre (*Acer campestre*) e la farnia (*Quercus robur*) possiedono invece un'elevata capacità filtrante nei confronti del fluoro. Tra le essenze da impiegare nella realizzazione delle opere a verde si suggerisce l'utilizzo degli esemplari delle specie summenzionate.

5.6.2.2 Inquinamento luminoso

PERTURBAZIONE. La posa in opera di pali e/o sistemi per l'illuminazione della viabilità di servizio, delle aree pubbliche, dei parcheggi e dei piazzali interni ai lotti può comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso. Da un punto di vista generale l'inquinamento luminoso può essere definito come un'alterazione della quantità naturale di luce presente nell'ambiente notturno dovuto ad immissione di luce artificiale prodotta da attività umane. Da un punto di vista tecnico può essere considerato inquinamento luminoso ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree in cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte.

EFFETTO. In questo caso viene posto rilievo al danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, che a causa dell'inquinamento luminoso possono facilmente perdere

l'orientamento nel volo notturno. Considerando la rilevante dimensione dell'ambito l'impatto si può considerare significativo.

MITIGAZIONE. Gli impianti di illuminazione (sia pubblici che privati) dovranno essere realizzati a norma della Legge Regionale 19/2003 e delle indicazioni contenute nella Deliberazione della Giunta Regionale 29 dicembre 2005, n. 2263. In particolare dovranno essere utilizzati corpi illuminanti totalmente schermati (*full cut-off*) e dovrà essere fatto divieto di utilizzare sistemi di illuminazione che rivolgano fasci di luce dal basso verso l'alto (es. per l'illuminazione delle facciate dei capannoni); gli impianti di illuminazione dovranno essere posizionati in modo da limitarne il numero. Ove possibile dovrà essere privilegiata l'installazione di sensori di movimento (es. sensori a raggi infrarossi che permettono di accendere l'illuminazione solo se si avvicina qualcuno) e l'installazione di riduttori di flusso per diminuire o spegnere l'illuminazione di alcuni elementi (es. le insegne luminose) nelle ore più tarde in cui non è necessaria.

5.6.2.3 Realizzazione di nuovi tratti di linee elettriche

PERTURBAZIONE. L'attuazione dell'ambito potrebbe comportare la realizzazione di nuove cabine per la fornitura di energia elettrica (sia interne che esterne al comparto), e la posa in opera di nuovi tratti di linee elettriche MT e potenzialmente anche AT.

EFFETTO. Le linee elettriche aeree possono causare la morte degli uccelli per collisione e/o folgorazione. Considerando la relativa vicinanza del Sito Natura 2000, l'impatto si può considerare significativo.

MITIGAZIONE. Si ricorda quanto disciplinato dalle attuali misure di conservazione generali per le ZPS, di cui alla Del GR 1224/2008: *divieto di... realizzazione di nuovi elettrodotti e linee elettriche aeree di alta e media tensione e manutenzione straordinaria o ristrutturazione di quelle esistenti, soprattutto se in presenza di siti di passaggio dei migratori, qualora non si prevedano le opere di prevenzione del rischio di elettrocuzione e impatto degli uccelli mediante le modalità tecniche e gli accorgimenti più idonei individuati dall'ente competente alla Valutazione di incidenza.* Prescrizioni analoghe devono essere valutate anche in caso di progettazione di elettrodotti in SIC, in particolare lungo le principali rotte di migrazione dell'avifauna. A tale scopo si segnalano le linee guida contenute nel manuale edito dal WWF "L'impatto delle linee elettriche sull'avifauna", a cura di Vincenzo Penteriani.

Considerata la vicinanza del sito SIC-ZPS all'area di intervento si prescrive l'interramento di eventuali nuovi cavi MT posti a servizio del comparto. Eventuali linee elettriche aeree dovranno essere attrezzate con sistemi per garantirne la visibilità ed eventualmente per dissuadere l'appoggio di specie avifaunistiche.

5.6.2.4 Emissioni acustiche da traffico veicolare indotto e da particolari attività produttive insediate nel comparto

PERTURBAZIONE. In fase di esercizio le emissioni acustiche saranno principalmente causate dal traffico indotto sulle viabilità di accesso e da attività produttive particolarmente rumorose che potrebbero eventualmente insediarsi nell'area. La realizzazione dei nuovi comparti produttivi determinerà infatti un sicuro incremento del traffico locale (spostamenti casa-lavoro dei lavoratori impiegati, accesso di fornitori e clienti, trasporto dei prodotti, ecc.) ed un potenziale incremento delle emissioni rumorose derivate dai cicli di lavorazione, in funzione del tipo di attività che andranno ad insediarsi nell'area.

EFFETTO. Le emissioni acustiche prodotte in fase di esercizio possono costituire un elemento di disturbo per la fauna. Considerando che l'ambito di trasformazione dista mediamente 1,5 km dal SIC-ZPS "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio" (il punto più vicino dell'ambito è situato a 450 m) ma è separato da questo dalla S.P. n. 10 e dall'argine maestro del F. Po che funge da barriera naturale alla propagazione delle emissioni, l'impatto si considererà poco significativo.

Mitigazione. Considerando l'estensione della superficie del nuovo ambito logistico produttivo, singoli lotti di edificazione, in fase progettuale, dovranno effettuare approfondimenti specifici inerenti le emissioni rumorose prodotte dal cantiere (redazione di un Documento Previsionale di Impatto Acustico firmato da un Tecnico competente in acustica abilitato).

5.6.2.5 Consumi idrici

PERTURBAZIONE. L'impatto considera il consumo di risorse idriche sia per usi civili che per il funzionamento dei processi produttivi all'interno del nuovo ambito (es. bagni industriali, acque di lavaggio, acque di raffreddamento, ecc.). Le informazioni attualmente disponibili in questa fase preliminare non consentono di quantificare l'entità dei consumi idrici complessivi, in quanto questi sono strettamente vincolati al tipo di attività svolta, alle tecnologie adottate, all'eventuale presenza di funzioni di riciclo, sebbene la destinazione prevalente dell'area a logistico non determini la necessità di particolari consumi idrici.

EFFETTO. Nel caso in cui le risorse idriche necessarie venissero reperite mediante la realizzazione di nuovi pozzi, il cono di emungimento prodotto dai prelievi idrici potrebbe indurre un abbassamento della falda, con effetti locali a carico di ambienti vegetazionali o particolari habitat presenti nella porzione più vicina del Sito SIC-ZPS (distante circa 450 m).

MITIGAZIONE. La classificazione dell'ambito come APEA garantisce l'applicazione delle misure necessarie al contenimento dei consumi idrici. Le risorse idriche necessarie all'esercizio dell'ambito dovranno, inoltre, essere preferenzialmente reperite mediante allacciamento alla rete acquedottistica.

Nel caso sia necessaria l'apertura di nuovi pozzi dovrà essere redatto uno specifico studio idrogeologico che verifichi la sostenibilità idrogeologica dei prelievi con particolare riguardo alla presenza del Sito Natura 2000; inoltre il pozzo dovrà essere realizzato in modo da non mettere in contatto le falde superficiali con quelle profonde.

5.6.2.6 *Inquinamento delle acque superficiali e sotterranee causato da sversamenti accidentali e/o dal dilavamento della sede stradale e dei parcheggi*

PERTURBAZIONE. L'impatto considera il rischio di immissione nelle acque superficiali di sostanze inquinanti quali sali, oli minerali, carburanti o metalli pesanti, derivanti dal dilavamento operato dalle acque di prima pioggia sui parcheggi, sulle aree di carico/scarico e sulla sede stradale della viabilità di servizio. Sono inoltre considerati i possibili effetti negativi indotti da sversamenti accidentali di carburanti, oli o altre sostanze inquinanti trasportate o trattate all'interno del nuovo ambito.

EFFETTO. Gli agenti inquinanti presenti nelle acque di piattaforma si possono suddividere nelle seguenti classi di parametri:

- metalli pesanti, associati al traffico e prodotti dal consumo di parti dei veicoli;
- nutrienti, per lo più di origine atmosferica;
- sali, soprattutto cloruri, provenienti dalle operazioni di spargimento di sali disgelanti, effettuate durante i mesi invernali;
- idrocarburi, derivanti dalla cessione di fluidi da parte dei veicoli e da prodotti di combustione.

Le sostanze presenti nelle acque meteoriche di dilavamento (e nelle acque di prima pioggia) potrebbero provocare l'inquinamento delle acque sotterranee e del corpo idrico ricettore con conseguente danno agli ecosistemi acquatici. Lo stesso dicasi nel caso in cui si verificasse un evento accidentale con sversamento di sostanze inquinanti. L'impatto si può considerare significativo.

MITIGAZIONE. I piazzali ed i parcheggi dei comparti dovranno essere dotati di appositi sistemi in grado di garantire la raccolta e il trattamento delle acque di prima pioggia e delle acque di dilavamento. Il dimensionamento e la localizzazione dei sistemi di raccolta e trattamento dovranno essere definiti dai progettisti in fase di progettazione definitiva. In alternativa, le acque di prima pioggia potranno essere inviate al depuratore esistente, eventualmente opportunamente potenziato (previo parere favorevole dell'Ente gestore dell'impianto).

5.6.2.7 *Sovraccarico idraulico del corpo idrico ricettore delle acque bianche*

PERTURBAZIONE. La presenza del nuovo ambito logistico – produttivo determina elevati livelli di impermeabilizzazione del suolo.

EFFETTO. La realizzazione dei piazzali, delle strade e degli edifici dei comparti produttivi comporta l'impermeabilizzazione di una vasta area che attualmente è in gran parte occupata da una copertura erbacea permeabile. Le acque meteoriche che cadono sulle superfici asfaltate, o comunque impermeabilizzate, sono in breve tempo recapitate al corpo idrico ricettore, che, essendo presumibilmente costituito da canali o rii minori potrebbe non essere in grado di smaltire il carico idraulico in eccesso, soprattutto in presenza di eventi meteorici eccezionali. Ciò può comportare l'insorgenza di problemi idraulici, con possibili conseguenze indirette anche a carico del sito SIC-ZPS. L'impatto si può considerare significativo.

MITIGAZIONE. Le acque bianche del comparto dovranno essere laminate prima di essere inviate nel corpo idrico ricettore (Canale Valle o altri corpi idrici minori) garantendo condizioni di invarianza idraulica rispetto alla situazione attuale non urbanizzata. La laminazione potrà essere ottenuta mediante il sovradimensionamento delle condutture e/o la realizzazione di vasche di laminazione opportunamente dimensionate, interrate o superficiali. Nel caso in cui le vasche di laminazione siano realizzate mediante bacini di raccolta superficiali, dovrà essere garantito il loro inserimento ambientale ed estetico mediante la piantumazione di essenze elofitiche autoctone (specie tipiche dei canneti) ed essenze arboree ed arbustive perimetrali. Per garantire le necessarie condizioni di sicurezza le eventuali vasche superficiali dovranno essere opportunamente recintate e collocate in settori distanti dalla strada e dalle abitazioni esistenti in loco.

5.6.2.8 Produzione di reflui industriali e civili

PERTURBAZIONE. L'attuazione delle previsioni urbanistiche comporterà la produzione di reflui industriali provenienti dai cicli produttivi e di reflui civili provenienti dai servizi igienici.

EFFETTO. In caso non fossero adeguatamente raccolti e trattati, i reflui civili ed industriali potrebbero causare fenomeni (anche severi) di inquinamento delle acque di falda e delle acque superficiali, con effetti negativi significativi a carico del sito SIC-ZPS "Fiume Po da Rio Boriacco a bosco Ospizio". Si evidenzia, inoltre, che l'area rientra in una *zona a vulnerabilità intrinseca alta, ed estremamente elevata dell'acquifero superficiale* (Tavola A5.1 della Variante 2007 adottata del PTCP Piacenza). L'impatto si può considerare significativo.

MITIGAZIONE. È obbligatoria la separazione tra le reti che colleghino le acque bianche (secondo le modalità già descritte in precedenza) e nere. Le acque nere (reflue e di processo) dovranno essere raccolte ed inviate nel sistema fognario comunale, che dovrà, se del caso, essere preventivamente adeguato. I reflui saranno successivamente collettati ai sistemi di depurazione, anch'essi eventualmente preventivamente potenziati, se necessario, per garantire un'adeguata capacità di trattamento del carico inquinante in ingresso. Nel caso in cui l'ambito non sia servibile da impianti di trattamento esistenti e adeguati, la sua attuazione è vincolata alla realizzazione di un adeguato impianto di trattamento delle acque reflue. Data l'elevata vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento che caratterizza l'area di intervento, occorrerà inoltre evitare qualsiasi rischio che

eventuali perdite accidentali provenienti dalla rete fognaria possano inquinare il suolo e percolare in falda, inquinando le acque sotterranee.

5.6.2.9 Produzione di rifiuti

PERTURBAZIONE. L'insediamento di attività miste comporterà la produzione di rifiuti di varia natura (scarti di processo, sfridi, imballaggi, ecc.).

EFFETTO. Come già specificato per la fase di cantiere, se non correttamente gestiti i rifiuti prodotti in fase di esercizio possono comportare l'insorgenza di effetti negativi su diverse componenti ambientali (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo), con possibili effetti negativi anche a carico delle componenti ecosistemiche del sito SIC-ZPS prossimo all'area di intervento. L'impatto si può considerare significativo.

MITIGAZIONE. Dovranno essere previste aree dedicate alla raccolta differenziata dei rifiuti, in accordo con il gestore dei servizi di raccolta. L'eventuale deposito temporaneo di rifiuti sarà consentito esclusivamente nei tempi di permanenza e nelle volumetrie massime stabilite, per ogni categoria di rifiuto (pericoloso e non pericoloso), dalla normativa vigente in materia (DLgs. 152/2006 e s.m.i.). I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi eventualmente prodotti dalle attività produttive che si insedieranno, dovranno comunque essere gestiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia (DLgs.152/2006 e s.m.i.) e conferiti a trasportatori e recuperatori/smaltitori autorizzati ai sensi della normativa vigente.

5.6.2.10 Impatti sull'avifauna

PERTURBAZIONE. Eventuale realizzazione di superfici vetrate verticali sugli edifici di nuova realizzazione.

EFFETTO. Gli uccelli possono facilmente evitare in volo gli ostacoli presenti nei loro habitat, ma non sono preparati a far fronte ad ostacoli come lastre di vetro trasparenti.

Il vetro è una doppia fonte di pericolo, in quanto riflette l'ambiente circostante (gli alberi e il cielo vi si specchiano e fanno credere all'uccello di trovarsi di fronte ad un possibile ambiente vitale) ed inoltre è trasparente (l'uccello vede l'eventuale vegetazione dietro alla lastra di vetro ma non percepisce l'ostacolo che si trova in mezzo).

MITIGAZIONI. Al fine di ridurre al minimo il disturbo per l'avifauna, ed evitare quindi pericolose collisioni degli uccelli contro le superfici vetrate, nel caso siano previste realizzazione di superfici vetrate, queste dovranno essere costituite da vetri opachi non riflettenti e schermati. Potranno inoltre essere adottate ulteriori misure particolari quali ad es. l'apposizione di sagome e/o bande colorate.

5.7 INTERFERENZE GENERATE DALLA PREVISIONE DEL RACCORDO FERROVIARIO TRA LA LINEA PIACENZA-CREMONA E L'INSEDIAMENTO MAGNA PARK

5.7.1 Fase di cantiere

5.7.1.1 Distruzione di elementi vegetazionali preesistenti (siti di alimentazione e rifugio delle specie faunistiche)

PERTURBAZIONE. Asportazione della coltre di suolo superficiale ed eliminazione diretta di elementi vegetazionali preesistenti lungo il tracciato di progetto, con conseguente alterazione di elementi ambientali che possono svolgere un ruolo di rifugio ed alimentazione per le specie faunistiche.

EFFETTO. Il percorso del nuovo tracciato ferroviario ricade esternamente al perimetro del Sito Natura 2000, ma gli interventi previsti potrebbero comunque determinare l'eliminazione di aree utilizzate dalla fauna locale principalmente per rifugio e foraggiamento, con particolare riferimento alle formazioni vegetazionali lungo il reticolo idrografico secondario. Occorre precisare che il tracciato di previsione si sviluppa su terreni agricoli (come riportato nella carta dell'uso del suolo QC 2.2.1 – Uso reale del suolo e assetto vegetazionale) ed è inserito all'interno di un'area in cui è prevista la realizzazione di nuovi ambiti di espansione a destinazione logistico - produttiva. Inoltre considerando la distanza tra l'area di intervento e il Sito Natura 2000, l'impatto si può considerare non significativo.

MITIGAZIONE. Vista che l'area di intervento è esterna al Sito Natura 2000 (la porzione più vicina si colloca a non meno di 530 m di distanza dal sito stesso), ricade in un'area interessata dalla previsione di insediamento di attività logistico - produttivo si considera non siano necessarie misure di mitigazione.

5.7.1.2 Produzione di Polveri

PERTURBAZIONE. Scotico del suolo, movimentazione materiali, realizzazione della piattaforma di posa della struttura ferroviaria, transito mezzi d'opera possono determinare la produzione (e diffusione) di polveri.

EFFETTO. Le operazioni di cantiere comportano la formazione di frazioni fini in grado di essere facilmente aerodisperse, anche per sollecitazioni di modesta entità. La produzione di polveri può comportare il danneggiamento degli apparati fogliari con conseguente riduzione della capacità fotosintetica della vegetazione. La produzione di polveri potrebbe altresì generare effetti negativi per le componenti faunistiche che frequentano la zona. In termini generali il potenziale raggio d'influenza delle polveri prodotte nel cantiere (distanza entro la quale si può avere la dispersione del 99% del totale delle polveri prodotte) può variare da un minimo circa 40 metri (condizioni di calma anemologica e stabilità atmosferica) ad un massimo di circa 80 metri (condizioni di moderata stabilità atmosferica, con stratificazione termica invertita in quota e velocità del vento pari a $V = 1$ km/ora). Si evidenzia che la porzione del tracciato più vicino al SIC – ZPS dista non meno di 530 m, e quindi anche nella situazione peggiore, le polveri potrebbero raggiungere il Sito Natura 2000 solo

in modo trascurabile. Occorre evidenziare che il tracciato ferroviario in progetto interessa un'area di espansione di ambiti ad attività mista e che l'intervento è localizzato esternamente al Sito Natura 2000. Complessivamente l'impatto si può considerare non significativo.

MITIGAZIONE. Nonostante quanto riportato sopra si ritiene utile fornire alcune misure prescrittive:

- periodica irrorazione e umidificazione delle vie interne all'area di cantiere;
- moderazione della velocità dei mezzi d'opera sulle piste di cantiere;
- sospensione dei lavori durante le giornate ventose.

5.7.1.3 Emissioni acustiche

PERTURBAZIONE. Le principali fonti di emissioni acustiche sono rappresentate dal transito e dall'esercizio dei mezzi d'opera impegnati nella realizzazione del nuovo tracciato ferroviario.

EFFETTO. L'inquinamento acustico prodotto da tali sorgenti costituisce un elemento di disturbo per le componenti faunistiche maggiormente sensibili, sia durante il periodo riproduttivo che in fase di ricerca del cibo. Considerando che l'area di intervento è esterna al Sito Natura 2000 (da cui dista più di un chilometro) e che rientra in un ambito di ampliamento di espansione di nuove attività di tipo misto. L'impatto si può considerare non significativo.

MITIGAZIONE. Alla luce delle considerazioni fatte si ritiene non siano necessarie misure di mitigazione.

5.7.1.4 Alterazione della qualità delle acque superficiali

PERTURBAZIONE. In fase di cantiere possono verificarsi sversamenti accidentali di liquidi inquinanti (quali carburanti e lubrificanti), provenienti dai mezzi d'opera in azione o dalle attività di rifornimento.

EFFETTO. Lo sversamento accidentale di liquidi inquinanti (ed in particolare quelli che dovessero raggiungere il reticolo idrografico) provocherebbe l'inquinamento delle acque sotterranee e del corpo idrico ricettore e in ultima analisi del F. Po con conseguente danno agli ecosistemi acquatici; a tale proposito si osserva che la maggior parte degli oli lubrificanti e degli idrocarburi in genere sono difficilmente biodegradabili (sebbene alcune fonti bibliografiche indichino la possibilità di una lenta biodegradazione in ambiente aerobico) e tendono quindi ad accumularsi nell'ambiente con potenziali effetti tossici. L'eventuale inquinamento delle acque superficiali potrebbe interessare il Cavo Fontana Bassa.

Nonostante la significativa distanza tra l'area di progetto e il Sito Natura 2000 l'impatto si può considerare significativo.

MITIGAZIONE. Per mitigare gli effetti negativi conseguenti al potenziale sversamento in acque superficiali di liquidi inquinanti (carburanti, lubrificanti, ecc.) devono essere rispettate le seguenti misure finalizzate alla corretta gestione del cantiere:

- impiego nei mezzi d'opera di oli lubrificanti biodegradabili (ove tali prodotti specifici siano disponibili sul mercato);
- effettuare la sosta degli automezzi durante le fasi di inattività e durante le fasi di manutenzione ordinaria e rifornimento in aree del cantiere già impermeabilizzate (tratti di viabilità già asfaltata); diversamente, ci si dovrà rivolgere ad officine autorizzate.

5.7.1.5 Produzione reflui civili

PERTURBAZIONE. Gli scarichi idrici provenienti dalle strutture di servizio del cantiere possono causare l'insorgenza di inquinamenti chimici e/o microbiologici (es. coliformi e streptococchi fecali da servizi WC) delle acque superficiali.

EFFETTO. Nel caso in cui gli scarichi fossero recapitati in acque superficiali, il potenziale corpo idrico ricettore finale potrebbe essere il Cavo Fontana Bassa e quindi il F. Po.

Nonostante la significativa distanza tra l'area di progetto e il Sito Natura 2000 l'impatto si può considerare significativo.

MITIGAZIONE. Le aree di cantiere dovranno essere dotate di servizi igienici di tipo chimico, in numero di 1 ogni 10 persone operanti nel cantiere medesimo. Le acque reflue provenienti dai servizi igienici saranno convogliate in vasca a tenuta; la vasca dovrà essere periodicamente svuotata e i reflui raccolti saranno portati a depurazione da Ditte autorizzate (ex D.G.R. 1053/2003).

5.7.1.6 Produzione rifiuti

PERTURBAZIONE. Le attività di cantiere possono comportare la produzione di rifiuti di varia natura (es. imballaggi, contenitori, ecc.).

EFFETTO. Se abbandonati nell'ambiente i rifiuti prodotti in fase di cantiere possono comportare l'insorgenza di effetti negativi su diverse componenti ambientali (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo) e quindi ripercuotersi anche sul Sito Natura 2000.

Nonostante la significativa distanza tra l'area di progetto e il Sito Natura 2000 l'impatto si può considerare significativo.

MITIGAZIONE. Tutti i rifiuti solidi eventualmente prodotti in fase di cantiere saranno suddivisi e raccolti in appositi contenitori per la raccolta differenziata (plastica, carta e cartoni, altri imballaggi, materiale organico), ubicati presso il cantiere stesso. I rifiuti dovranno essere gestiti nel rispetto della normativa vigente in materia e conferiti a recuperatori/smaltitori autorizzati.

5.7.1.7 Realizzazione di nuovi tratti di linee elettriche

PERTURBAZIONE. La realizzazione della nuova linea ferroviaria potrà comportare l'installazione di nuove linee elettriche AT.

EFFETTO. Linee elettriche aeree possono causare la morte degli uccelli per collisione e/o folgorazione. considerando la distanza tra l'area di progetto e il Sito Natura 2000 l'impatto si può considerare poco significativo.

MITIGAZIONE. Si ricorda quanto disciplinato dalle attuali misure di conservazione generali per le ZPS, di cui alla Del GR 1224/2008: divieto di... realizzazione di nuovi elettrodotti e linee elettriche aeree di alta e media tensione e manutenzione straordinaria o ristrutturazione di quelle esistenti, specialmente nelle vicinanze di pareti rocciose, dove sono presenti siti di nidificazione di rapaci ed altre specie sensibili, nonché nei siti di passaggio dei migratori, qualora non si prevedano le opere di prevenzione del rischio di elettrocuzione e impatto degli uccelli mediante le modalità tecniche e gli accorgimenti più idonei individuati dall'ente competente alla Valutazione di incidenza. Prescrizioni analoghe devono essere valutate anche in caso di progettazione di elettrodotti in SIC, in particolare lungo le principali rotte di migrazione dell'avifauna. A tale scopo si segnalano le linee guida contenute nel manuale edito dal WWF "L'impatto delle linee elettriche sull'avifauna", a cura di Vincenzo Penteriani.

Considerando che il SIC-ZPS è comunemente frequentato da molte specie avifaunistiche protette e vista la relativa vicinanza del sito SIC-ZPS all'area di intervento si prescrive l'interramento di eventuali nuovi cavi MT posti a servizio del comparto. Eventuali linee elettriche aeree dovranno essere attrezzate con sistemi per garantirne la visibilità ed eventualmente per dissuadere l'appoggio di specie avifaunistiche.

5.7.2 Fase esercizio

5.7.2.1 Emissioni acustiche

PERTURBAZIONE. Il transito dei locomotori su tratto di tracciato ferroviario in oggetto determinerà la produzione di emissioni acustiche.

EFFETTO. Le emissioni potranno disturbare la fauna, sebbene tale disturbo non sarà continuo ma coinciderà con il passaggio dei mezzi locomotori.

Si evidenzia che il SIC-ZPS "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio" dista a non meno di 530m dal tracciato e che esso si inserisce all'interno dell'area logistica Magna Park.

Alla luce di tali elementi l'impatto si può considerare non significativo.

MITIGAZIONE. Vista la significativa distanza dell'area di trasformazione dal SIC.ZPS e la vicinanza con aree logistico - produttive esistenti si ritiene non siano necessarie misure di mitigazione.

5.7.2.2 Effetto barriera per gli spostamenti faunistici

PERTURBAZIONE. Il tracciato ferroviario può costituire un ostacolo e un pericolo fisico per gli spostamenti della fauna.

EFFETTO. L'impatto predominante sulla fauna è causato dall'effetto barriera diretto; in questo caso l'impatto, è sensibilmente contenuto in quanto, essendo previste attività di tipo misto, l'area non manterrà le caratteristiche agricole attuali. Inoltre, il tracciato ferroviario non costituisce un ostacolo insormontabile, per la fauna che potrebbe frequentare l'area (piccoli mammiferi, uccelli, rettili, anfibi).

MITIGAZIONE. I tracciati dovranno evitare la compromissione di habitat e di habitat di specie di interesse comunitario. Particolare attenzione dovrà essere prestata all'effetto barriera che le nuove scelte viabilistiche possono comportare (ad es. da settori di riproduzione e di alimentazione). Dovranno essere garantiti passaggi fauna e l'illuminazione dovrà rispettare le indicazioni della già citata della D.G.R. n. 2263 del 29 dicembre 2005. Dovranno essere progettate compensazioni ecologiche, nel rispetto dello Schema Direttore della Rete Ecologica di Tav. A6 del PTCP e delle Linee Guida di cui dall'art. 67 delle NTA del PTCP, con estensione proporzionale non solo alla superficie sottratta ma anche agli spazi interclusi generati.

Vista la localizzazione del tracciato in progetto in terreni agricoli frequentati da fauna di dimensioni medio piccola, si ritiene che il tracciato non sia un ostacolo insormontabile. Tuttavia, la realizzazione dell'infrastruttura dovrà garantire la continuità degli elementi del reticolo idrografico secondario, in corrispondenza dei quali dovranno essere previsti interventi per garantirne la funzionalità, quali passaggi fauna adeguati.

5.7.2.3 Inquinamento luminoso

PERTURBAZIONE. La realizzazione del nuovo tracciato ferroviario potrà comportare la realizzazione di nuovi sistemi di illuminazione, in particolare in corrispondenza dello scalo merci.

EFFETTO. Da un punto di vista generale l'inquinamento luminoso può essere definito come un'alterazione della quantità di luce naturale presente nell'ambiente notturno, dovuta ad immissione di luce artificiale prodotta da attività umane. In questo caso viene posto particolare rilievo al danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, impediti a riconoscere le principali stelle e quindi destinati a perdere l'orientamento nel volo notturno.

Nonostante la significativa distanza tra l'area di progetto e il Sito Natura 2000 l'impatto si può considerare significativo.

MITIGAZIONE. Dovranno essere minimizzati i punti luce, prevedendoli solo ove indispensabili. Gli impianti di illuminazione dovranno essere realizzati a norma della Legge Regionale 19/2003 e delle indicazioni contenute nella Deliberazione della Giunta Regionale 29 dicembre 2005, n. 2263. In particolare dovranno essere utilizzati corpi illuminanti totalmente schermati (*full cut-off*) e dovrà essere fatto divieto di utilizzare sistemi di illuminazione che rivolgano fasci di luce dal basso verso l'alto e/o verso l'orizzonte. Anche eventuali torri-faro dovranno essere progettate nel rispetto dei disposti di legge.

6. VALUTAZIONE SINTETICA D'INCIDENZA

Le politiche/azioni previste dal PSC del Comune di Monticelli d'Ongina ricadono esternamente al perimetro del Sito Natura 2000 IT4010018 "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio". Non sono quindi attesi effetti diretti a carico dell'area protetta.

Occorre però considerare che alcune delle politiche/azioni di Piano hanno rilevanza significativa, per lo meno a livello locale (si pensi ad es. alle previsioni riguardanti i nuovi ambiti produttivi); si è quindi ritenuto opportuno valutare attentamente le possibili interferenze che tali Azioni potrebbero determinare sulle componenti ambientali sensibili, effettuando un'analisi dei possibili effetti indiretti a carico dello stato di conservazione degli habitat e delle specie tutelate.

Alla luce di quanto sopra citato e a seguito delle informazioni acquisite è possibile concludere che, ferma restando la necessità di garantire l'attuazione di tutte le misure di mitigazione indicate nel presente Studio le politiche/azioni di piano indagate non produrranno effetti significativi sul SIC-ZPS. In particolare, è possibile affermare che:

- le politiche/azioni di piano non comportano una perdita di habitat di interesse comunitario in quanto le aree interessate dagli interventi ricadono esternamente ai confini del Sito Natura 2000;
- non si prevedono modificazioni quantitative e qualitative delle popolazioni di specie inserite nell'All. I della Dir. Habitat e nell'All. I della Dir. Uccelli, non essendo queste state rilevate nelle aree oggetto di intervento;
- sono state valutate le diverse attività potenzialmente impattanti sulle varie componenti naturali e sono state prescritte idonee misure di mitigazione al fine di contenere gli eventuali effetti indesiderati.

Si osserva, inoltre, che il PSC prevede il potenziamento della rete ecologica locale. Il Sito Natura 2000 è identificato come nodo ecologico e come corridoio ecologico fluviale primario la realizzazione di un parco extraurbano, ad ovest di Monticelli d'Ongina, di collegamento tra le aree agricole e le aree fluviali e due varchi di connessione tra il centro abitato di Monticelli d'Ongina e le aree di espansione ad est dello stesso; inoltre promuove la salvaguardia delle aree a maggiore naturalità e il reticolo idrografico minore.

In merito alla realizzazione del parco extraurbano e il potenziamento della rete ecologica di bacino e locale non produrrà effetti negativi sul sito Natura 2000, poiché:

- gli habitat di interesse comunitario non saranno interessati direttamente da interventi di potenziale alterazione delle loro caratteristiche;
- non si prevedono modificazioni quantitative e qualitative delle popolazioni di specie inserite nell'Al. II della Direttiva Habitat 92/43 e nell'Al. I della Direttiva Uccelli 79/409;
- sono fornite le specifiche gestionali finalizzate a contenere l'insorgenza di specie indesiderate.

Si evidenzia peraltro che la creazione del parco e gli interventi sulla rete ecologica determineranno un effetto positivo a livello locale e potenzialmente sul Sito Natura 2000.

In merito alla realizzazione di potenziali interventi di ristrutturazione degli edifici la DGR 1191/07 stabilisce che anche se interni al Sito Natura 2000 tali interventi non comportano effetti negativi a carico degli Habitat e delle specie faunistiche.

In tabella 6.1 è riassunta la valutazione sintetica di incidenza.

Tabella 6.1 – Risultati di sintesi della valutazione di incidenza.

AZIONE	INCIDENZA
REALIZZAZIONE DI NUOVI INSEDIAMENTI A FUNZIONE RESIDENZIALE E SERVIZI (AMBITI R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9 E R10);	NULLA NEGATIVA NON SIGIFICATIVA (UNICAMENTE PER L'AMBITO R8)
REALIZZAZIONE DI NUOVI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI (AMBITI P1, P2, P3, P4. P5);	NULLA
REALIZZAZIONE DI UNA NUOVA VIABILITÀ DI SERVIZIO AGLI INSEDIAMENTI POTENZIALI DEL CAPOLUOGO;	NULLA
AMBITI DI POTENZIALE LOCALIZZAZIONE DELL'ESPANSIONE MISTA PER ATTIVITÀ (AMBITO L);	NEGATIVA NON SIGIFICATIVA
REALIZZAZIONE DEL RACCORDO TRA LA LINEA FERROVIARIA PIACENZA-CREMONA E L'INSEDIAMENTO MAGNA PARK.	NULLA
REALIZZAZIONE DIN PARCO EXTRAURABANO	POSITIVA
INTERVENTI DI SALVAGUARDIA E POTENZIAMENTO DELLA RETE ECOLOGICA	POSITIVA

6.1 CONCLUSIONI

In base alle considerazioni svolte è possibile concludere che l'incidenza generata dalle Azioni previste dal PSC del Comune di Monticelli d'Ongina sul SIC-ZPS IT4010018 "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio"

può essere ritenuta "negativa non significativa", in quanto le azioni di Piano non produrranno una perdita o frammentazione di habitat e specie. Si ribadisce comunque la necessità di adottare le misure di mitigazione indicate nel precedente capitolo 4.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

Commissione europea, 2000. La gestione dei siti della rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE. 69 pp.

Commissione europea, 2000. La gestione dei siti della rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE. 69 pp.

Regione Emilia Romagna – "Rete Natura 2000. Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale". Sito internet: <http://www.regione.emilia-romagna.it/natura2000>

Regione Emilia Romagna - Delibera 1191/2007 - Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione la conservazione la gestione e il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonchè le Linee Guida per l'effettuazione della Valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. 7/04.

Regione Emilia Romagna - Delibera 1224/2008 - Recepimento DM 184/07 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)".

Habitat dell'Emilia-Romagnana – Manuale per il riconoscimento secondo il metodo europeo "CORINE – biotopes" – A. Alessandrini e T. Tosetti – 2001.

Provincia di Piacenza – PTCP 2008 – Cartografia degli habitat della Rete natura 2000;

Provincia di Piacenza – Piano Faunistico e Venatorio 2008-2012

R. Tinarelli - Manuale per conoscere e conservare la biodiversità – Rete Natura 200 in Emilia-Romagna – Editrice Compositori – 2005.

Siepi nidi artificiali e mangiatoie – CSNIAR – CIERRE edizioni – 1999

Reti ecologiche ed interventi di miglioramento ambientale – S. Malcevschi, L. G. Bisogni, A. Gariboldi. – Il verde editoriale – 1996

Elaborati cartografici