



COMUNE DI CURTATONE

PGT

DOCUMENTO DI PIANO



IL SINDACO
Ezio Gatti

IL SEGRETARIO COMUNALE
Dott. Giuseppe Capodici

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Anna Rita Dall'Olio

POLARIS
STUDIO ASSOCIATO

IL PROGETTISTA
Prof. Ing. Ugo Bernini

**STUDIO D'INCIDENZA DEL P.G.T. SULLA RETE "NATURA 2000"
RELAZIONE**

C.1

DATA: Novembre 2008
AGG: Luglio 2009
SCALA: -



APPROVAZIONE DELLA CONFERENZA
AMBIENTALE in data

DELIBERA DI ADOZIONE DEL C.C.
n° del

DELIBERA DI APPROVAZIONE DEL C.C.
n° del

PUBBLICAZIONE SUL B.U.R.L.
n° del



INDICE

1. PREMESSE	4
1.1. METODOLOGIA	4
1.2. RIMOZIONE DI HABITAT SIGNIFICATIVI, FRAMMENTAZIONE E ISOLAMENTO.....	11
1.3. INQUINAMENTO ATMOSFERICO.....	12
1.4. INQUINAMENTO IDRICO (SUPERFICIALE E PROFONDO)	15
1.5. INQUINAMENTO ACUSTICO	17
1.6. PERDITA DI FUNZIONALITÀ ECOLOGICA	20
1.7. IL MODELLO DI VALUTAZIONE	21
2. CARATTERISTICHE DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO	22
2.1. INTRODUZIONE.....	22
2.2. OBIETTIVI STRATEGICI DI SOSTENIBILITÀ DEL PGT	23
2.3. PRINCIPALI OBIETTIVI DEL DOCUMENTO DI PIANO	26
2.3.1. <i>Principali obiettivi del Documento di Piano condivisi dai quattro enti comunali</i>	26
2.4. AZIONI DEL DOCUMENTO DI PIANO	31
2.4.1. <i>Coerenza territoriale</i>	31
2.4.2. <i>Sistema ambientale</i>	32
2.4.3. <i>Popolazione ed attività</i>	33
2.4.4. <i>Patrimonio e paesaggio</i>	34
2.4.5. <i>Servizi e spazi pubblici</i>	36
2.4.6. <i>Sistema insediativo</i>	37
2.4.7. <i>Infrastrutture e mobilità</i>	37
2.4.8. <i>Sistema rurale</i>	39
2.5. STRALCIO CARTOGRAFICO DELLE VARIAZIONI INTRODOTTE ALL'AZIONAMENTO DEL NUOVO PGT	50
2.6. IL PIANO DEI SERVIZI	53
2.6.1. <i>Gli interventi previsti dal Piano dei Servizi</i>	53
2.7. IL PIANO DELLE REGOLE	56
2.7.1. <i>Prescrizioni normative: edificabilità, innovazione</i>	56
3. DESCRIZIONE DEI SITI NATURA 2000	59
3.1. LA RETE NATURA 2000	59
3.1.1. <i>La Valutazione di Incidenza</i>	60
3.2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	61
3.3. INQUADRAMENTO CLIMATICO	61
3.3.1. <i>Precipitazioni</i>	63
3.3.2. <i>Temperature</i>	64
3.3.3. <i>Velocità e direzione del vento</i>	65
3.4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO	66
3.5. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO.....	69
3.6. INQUADRAMENTO ECOLOGICO	75
3.7. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLA RETE NATURA 2000.....	78
3.7.1. <i>ZPS IT20B0501 - Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia</i>	78
3.7.2. <i>SIC IT20B0017 – Ansa a valli del Mincio</i>	78
3.7.3. <i>ZPS IT20B0009 Valli del Mincio</i>	79
4. TIPI DI HABITAT NATURALI DI INTERESSE COMUNITARIO	80
5. SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO	85
5.1. SIC IT20B0017 ANSA E VALLI DEL MINCIO.....	86
5.2. ZPS IT20B0009 VALLI DEL MINCIO.....	88
5.3. ZPS IT20B0501 VIADANA, PORTIOLO, SAN BENEDETTO PO, OSTIGLIA.....	90

RELAZIONE		DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 2 di 104
CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



6. OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE	91
6.1. INIZIATIVE DI CONSERVAZIONE DELLA NATURA PROPOSTE ED ATTUATE	91
6.2. VALORE DEI SITI DELLA RETE NATURA 2000.....	92
7. SCREENING.....	93
7.1. METODOLOGIE UTILIZZATE NEL PROCESSO DI SCREENING	93
7.2. ANALISI DELLE COMPONENTI DI IMPATTO.....	93
7.2.1. <i>Premessa</i>	93
7.2.2. <i>Inquinamento Atmosferico</i>	94
7.2.3. <i>Inquinamento Idrico</i>	94
7.2.4. <i>Inquinamento Acustico</i>	95
7.2.5. <i>Perdita di Funzionalità Ecologica</i>	95
7.3. ANALISI QUALITATIVA	96
7.3.1. <i>Obietti ed Azioni strategiche</i>	97
7.3.2. <i>Piano dei Servizi e Piano delle Regole</i>	99
7.4. MATRICE DI SINTESI.....	100

TAVOLE

TAVOLA 1 - Corografia di Rete Natura 2000 - scala 1 : 25.000

TAVOLA 2 – Carta degli Habitat – scala 1 : 5.000

TAVOLE TEMATICHE

Tavola 1 – Componente ATMOSFERA – Scenario attuale

Tavola 2 – Componente ATMOSFERA – Scenario di progetto

Tavola 3 – Componente ACQUE – Scenario attuale

Tavola 4 – Componente ACQUE – Scenario di progetto

Tavola 5 – Componente RUMORE – Scenario attuale

Tavola 6 – Componente RUMORE – Scenario di progetto

Tavola 7 – Componente FUNZIONALITA' ECOLOGICA – Scenario attuale

Tavola 8 – Componente FUNZIONALITA' ECOLOGICA – Scenario di progetto

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 3 di 104
------------------	--	-------------------------------------	---------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



1. PREMESSE

Il Piano di Governo del Territorio è lo strumento di pianificazione e programmazione comunale introdotto dalla Legge Regionale n° 12 del 2005 “Legge per il Governo del Territorio” della regione Lombardia che sostituisce i vecchi Piani Regolatori Comunali.

La presente fase di studio per la valutazione di incidenza del PGT, redatta ai sensi dell’art. 6 della Direttiva Habitat 92/43/CE, ha quindi lo scopo di verificare se ed in qual modo e misura le “novità” introdotte dallo strumento urbanistico da sottoporre prima ad adozione quindi ad approvazione possano, almeno in termini ipotetici, avere ripercussioni su SIC e ZPS ed in qual misura tali ripercussioni possano minacciare l’obiettivo strategico, inteso come l’insieme degli obiettivi di conservazione del sistema di rete Natura 2000 locale.

Nell’ambito del presente studio verranno quindi considerati sia i SIC che le ZPS che mantengono stretti rapporti con il contesto territoriale interessato, indipendentemente dal fatto che il loro perimetro ricada in toto o in parte all’interno dell’ambito comunale. In pratica, adottando questo tipo di approccio i siti considerati sono 3 , ed in particolare il SIC di Ansa e Valli del Mincio(IT20B0017), e la ZPS Valli del Mincio (IT20B0009) per il sistema Mincio, la ZPS Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia (IT 20B0501) per il sistema Po.

La Regione Lombardia infatti, con D.G.R. n.° 16338 del 13 febbraio 2004 e D.G.R. n.° 7/21233 del 18 aprile 2005, D.G.R. 3798 del 13 dicembre 2006 e D.G.R. 8/4197 del 28 febbraio 2007, ha individuato nuove aree da proporre al Ministero dell’Ambiente quali Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi delle direttive CE “Uccelli” e “Habitat”. Queste, almeno per le aree interessate dal presente lavoro, coincidono con aree IBA (*Important Birds Areas*), ovvero aree di particolare interesse per la fauna ornitica segnalate dall’Unione Europea quali aree prioritarie per l’individuazione di tali istituti e si aggiungono alla struttura consolidata nel passato che aveva visto in via prioritaria l’individuazione dei SIC.

1.1. Metodologia

Lo studio per la Valutazione di Incidenza, di cui alle sezioni successive, è stato redatto secondo le indicazioni fornite dalla Commissione Europea con l’emanazione della “Guida metodologica alle disposizioni dell’art. 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat 92/43/CE”.

Le modificazioni del paesaggio apportate negli ultimi secoli hanno condotto, in aree simili a quella in esame, a definire nuovi concetti demografici per quanto riguarda la fauna selvatica.

Uno di questi, centrale per la presente trattazione, è quello di “metapopolazione”.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 4 di 104
-----------	---------------------------------	------------------------------	--------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



In sintesi, la metapopolazione è definibile come un insieme di nuclei di colonizzazione fisicamente isolati fra loro ma uniti da scambi di individui lungo specifici corridoi.

Esempio classico potrebbe essere quello di diverse specie di uccelli di bosco che, in assenza delle originarie formazioni forestali, utilizzano i lembi residui di boschi naturali, i parchi pubblici e privati o altre formazioni localmente presenti, effettuando scambi di individui grazie alla presenza di siepi, filari o strutture vicarianti. In tal modo viene mantenuta una popolazione vitale benché distribuita su “isole”.

L’impatto di un piano quale quello in esame, ovvero esteso ad un territorio univoco che include o incide su diversi elementi della rete Natura 2000, potrebbe essere sia quello di promuovere l’eliminazione di alcune “isole”, così come quello di occludere alcuni dei corridoi di interscambio, in particolare per la fauna terrestre.

L’eliminazione della singola “isola” non avviene peraltro solo mediante la rimozione dell’habitat specifico, ma, per la singola specie, anche tramite la modificazione delle condizioni ecologiche locali.

Una specie particolarmente sensibile al rumore, ad esempio, non nidificherà più in una certa località non solo in caso di rimozione dell’habitat idoneo, ma anche nel caso in cui i livelli di rumore eccedano i valori tollerati.

Quando ciò avviene è possibile che le metapopolazioni originate dalla frammentazione di quella preesistente risultino composte da un numero di individui inferiore al numero minimo vitale o che rimangano concentrate su “isole” di dimensione inferiori all’area minima vitale.

In tal caso l’esito dell’impatto, anche se in modo indiretto, è l’estinzione locale della specie. Il fenomeno è esemplificato nella Fig. 1.1-1.

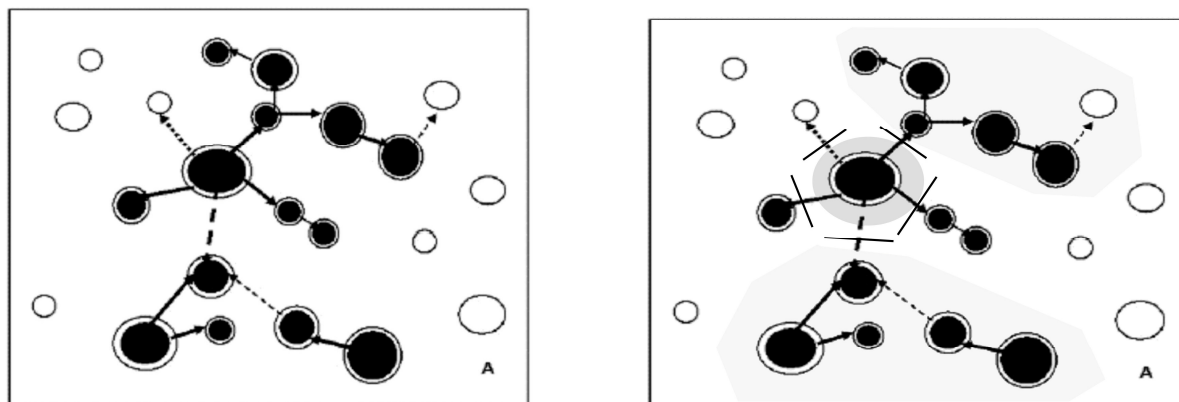


FIGURA 1.1-1 METAPOPOLAZIONI E STRUTTURA TERRITORIALE

Rimozione diretta dell’habitat, modificazione di fattori ecologici e modificazione dei rapporti eco-etologici sono, quindi, gli aspetti chiave sulla base dei quali verificare l’incidenza che un intervento antropico di pianificazione territoriale può avere su habitat e specie.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 5 di 104
-----------	---------------------------------	------------------------------	--------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



Definiti questi aspetti è opportuno individuare impatti e componenti generati da un piano quale quello in progetto. Tali impatti non potranno essere valutati solo con un criterio di presenza/assenza, ma occorrerà tenere in considerazione anche la collocazione spaziale e la distanza del possibile intervento normato dal piano.

Tale gradiente varia in relazione, in particolare, a tre caratteristiche peculiari, cioè la direzione di scorrimento delle acque, la direzione dei venti dominanti e il grado di pregio, inteso prevalentemente in termini naturalistici e conservazionistici, e di struttura (boschi piuttosto che praterie) degli habitat di interesse comunitario e delle specie presenti nei siti Natura 2000.

Raggruppando per classi i vari tipi di impatto si giunge alla seguente conclusione. I potenziali impatti sull'ambiente sono riconducibili a 4 tipologie prevalenti schematizzate nei successivi punti.

- Sottrazione diretta di territorio (habitat).
- Frammentazione e isolamento.
- Disturbo ed inquinamento.
- Perdita di funzionalità ecologica.

Sulla base di queste premesse, la definizione degli elementi di impatto generati su un singolo sito risulta più agevole. Di seguito vengono prese in considerazione le singole componenti di impatto su un ipotetico sito della Rete Natura 2000 individuando, per quanto possibile, gli elementi da considerarsi in relazione alla realtà locale e/o previsionale.

Di fatto occorre poi verificare come le norme riferibili alle diverse zonizzazioni possano produrre impatti quali quelli evidenziati nei paragrafi successivi. Per proporre un quadro realistico sono stati elaborati scenari di riferimento che vengono presentati separatamente per ciascuna componente di impatto e che trovano riferimento nelle tavole tematiche allegata al presente studio. Queste, proposte in scala 1:25.000 ed in formato A3 mettono a confronto lo scenario attuale, ovvero l'analisi condotta sulla base dell'attuale assetto territoriale con quello previsionale, che comprende le novità in termini di sviluppo introdotte dal PGT in fase di redazione, e rappresentano dei buffer di influenza, che in virtù del carattere prudenziale adottato nella loro definizione, vengono definiti Buffer di Attenzione, ovvero intorni massimi entro i quali l'azione della singola componente di impatto potrebbe agire.

Per la predisposizione dello scenario attuale ci si è avvalsi di una recente copertura cartografica prodotta dall'ERSAF per conto della Regione Lombardia, ovvero il DUSAF ed. 2003 (*Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali*), che descrive il territorio urbanizzato attribuendo i vari poligoni rilevati in formato vettoriale a diverse tipologie insediative. La tabella successiva propone appunto l'articolazione tipologica dei poligoni ricadenti in ambito comunale. Questa copertura è stata integrata anzitutto con le tavole di base del PRG vigente per l'azzonamento, quindi con il reticolo delle strade così come emerge dal raster regionale in scala 1:50.000, e che descrive lo sviluppo di ferrovie, strade ex statali, strade provinciali e delle principali viabilità locali.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 6 di 104
------------------	--	-------------------------------------	---------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



Codice DUSAF	Denominazione	Descrizione
1112	<i>tessuto residenziale continuo mediamente denso</i>	Si tratta di aree urbane occupate da edifici residenziali occupate da piccole unità edilizie comprese le rispettive aree di pertinenza.
1121	<i>Tessuto residenziale discontinuo</i>	Gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente coprono dal 50% all'80% della superficie totale.
1122	<i>Tessuto residenziale rado e nucleiforme</i>	Superfici occupate da costruzioni residenziali distinte ma raggruppate in nuclei che formano zone insediative di tipo diffuso a carattere estensivo. Gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente coprono dal 50% al 30% della superficie totale.
1123	<i>Tessuto residenziale sparso</i>	Superfici occupate da costruzioni residenziali isolate che formano zone insediative disperse negli spazi seminaturali o agricoli .gli edifici, la viabilità e le superfici coperte artificialmente coprono meno del 30% a più del 10% della superficie totale dell'unità cartografata.
11231	<i>Cascine</i>	Si tratta di superfici occupate da costruzioni isolate dal contesto urbano disperse negli spazi seminaturali e caratterizzate dalla compresenza di edifici adibiti a residenza con altri aventi funzionalità produttiva agricola. Se quest'ultimi occupano spazi considerevoli, concentrandosi in parti dedicate alla sola attività produttiva, sono distinti e classificati come 12112. Altrimenti l'agglomerato viene classificato interamente come cascina (11231).
12111	<i>Insedimenti industriali, artigianali , commerciali</i>	Si tratta di superfici per impianti industriali e produttivi diversi, inclusi gli spazi annessi accessori e le superfici occupate dai binari per il trasporto merci all'interno delle aree industriali.
12112	<i>insediamenti produttivi agricoli</i>	Sono compresi in questa classe gli edifici utilizzati per le attività produttive del settore primario, come capannoni, rimesse per macchine agricole, fienili, stalle, silos, ecc, unitamente agli spazi accessori. Quando tali edifici sono presenti insieme a quelli residenziali configurando un aggregato rurale, se le due tipologie non risultano separabili in modo evidente si classifica tutto il nucleo come cascina (11231).
12121	<i>Insedimenti ospedalieri</i>	Risultano gli impianti annessi (parcheggi viabilità interna verde di arredo). Sono riportati quelli cartografati e presenti sulla CTR, è ammesso un loro aggiornamento.
12122	<i>Impianti di servizi pubblici e privati</i>	Comprendono strutture scolastiche dei vari ordini e gradi, tribunali, uffici, prigioni e luoghi di culto.
12123	<i>Impianti tecnologici</i>	Comprendono impianti di depurazione, centrali elettriche, acquedotti, impianti per le telecomunicazioni, comprensivi di spazi annessi , verde di arredo, viabilità e parcheggi.
12124	<i>Cimiteri</i>	
1221	<i>reti stradali e spazi accessori</i>	Larghezza minima considerata m.25 Sono comprese aree della rete stradale rappresentate sulla CTR nonché le loro superfici accessorie. Sono comprese le attrezzature come le aree di servizio autostradale, le stazioni di rifornimento e i parcheggi, ma anche le scarpate e le sistemazioni a verde che non rientrino nella legenda.
1222	<i>reti ferroviarie e spazi accessori</i>	Larghezza minima da considerare m.25 Sono compresi tutti gli elementi lineari e le aree della rete ferroviaria rappresentate sulla CTR nonché le stazioni merci e di smistamento comprese le infrastrutture annesse.
133	<i>cantieri (aree in trasformazione)</i>	Sono comprese le aree soggette a trasformazione funzionale , cantieri , spazi in costruzioni di norma circoscritte da recinzioni.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 7 di 104
------------------	--	-------------------------------------	---------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



Codice DUSAF	Denominazione	Descrizione
1411	<i>Parchi e Giardini</i>	Sono compresi in essa spazi ricoperti da vegetazione, presente nel tessuto urbano. Ne fanno parte parchi urbani di varia natura, ville comunali, giardini pubblici e privati.
1412	<i>Aree verdi incolte</i>	Sono comprese quelle aree verdi interne all'urbanizzato, non coltivate, in abbandono, non classificabili come ambiti agricoli, né come aree in trasformazione. Sono comprese in questa categoria porzioni di territorio individuate e classificabili urbanisticamente come fasce di rispetto purchè non ricomprese in altra classificazione.
1421	<i>Impianti sportivi</i>	Sono comprese campi sportivi, campi da calcio, golf, piscine, ippodromi, ecc.. Sono esclusi campi da tennis, piscine, ecc.. appartenenti a giardini privati e classificati come aree di pertinenza agli insediamenti.
	<i>Ferrovie</i>	
	<i>Strade comunali</i>	<i>Assimilabili a strada con TGM 3.200</i>
	<i>Strade provinciali</i>	<i>Assimilabili a strada con TGM 11.300</i>
	<i>Strade ex statali</i>	<i>Assimilabili a strada con TGM 12.700</i>

Di fatto quindi i singoli tematismi offerti dal DUSAF sono stati convertiti in sole quattro classi funzionali all'analisi secondo la chiave di identificazione denominata "DES Level 2", ovvero:

Classificazione	Codici DUSAF raggruppati
<i>Aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati.</i>	133
<i>Aree verdi non agricole</i>	1411, 1412, 1421
<i>Insedimenti produttivi, grandi impianti e reti di comunicazione.</i>	12111, 12112, 12123, 1221, 1222
<i>Zone urbanizzate</i>	1112, 1121, 1122, 1123, 11231, 12121, 12122, 11124,

Per le singole componenti verranno definiti i buffer di attenzione per lo scenario attuale e per quello di progetto.

Di fatto i valori che verranno selezionati risultano estremamente cautelativi per ciascuna tipologia, per cui i buffer utilizzati vengono definiti buffer di "attenzione".

Tali elaborazioni verranno utilizzate in fase di analisi per verificare la sovrapposizione fra aree soggette a nuove potenziali forme di impatto e distribuzione e collocazione di habitat, specie e/o zone da tutelare al fine di garantire il conseguimento degli obiettivi di conservazione di ciascun sito della rete Natura 2000 coinvolta.

I valori proposti, in assenza di modelli realistici e puntuali, fanno riferimento o a normative specifiche (es. zonizzazione acustica) oppure alla modellistica sviluppata per tipologie particolari (es. strade con flussi di traffico definiti), per i quali si dispone di valori ampiamente verificati.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 8 di 104
------------------	--	-------------------------------------	---------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI







Di questi ultimi verrà data evidenza nelle sezioni metodologiche facenti riferimento a ciascuna componente.

Nella figura della pagina successiva si propone la struttura base che emerge dalla fase di impostazione, così come descritta nella tabella precedente, e che fungerà da base per la definizione dei diversi scenari, secondo la legenda riportata qui sotto.

Reti di mobilità consolidata

-  Strada Provinciale
-  Strada Statale
-  Ferrovia
-  Strada comunale

Struttura consolidata (PRG vigente)

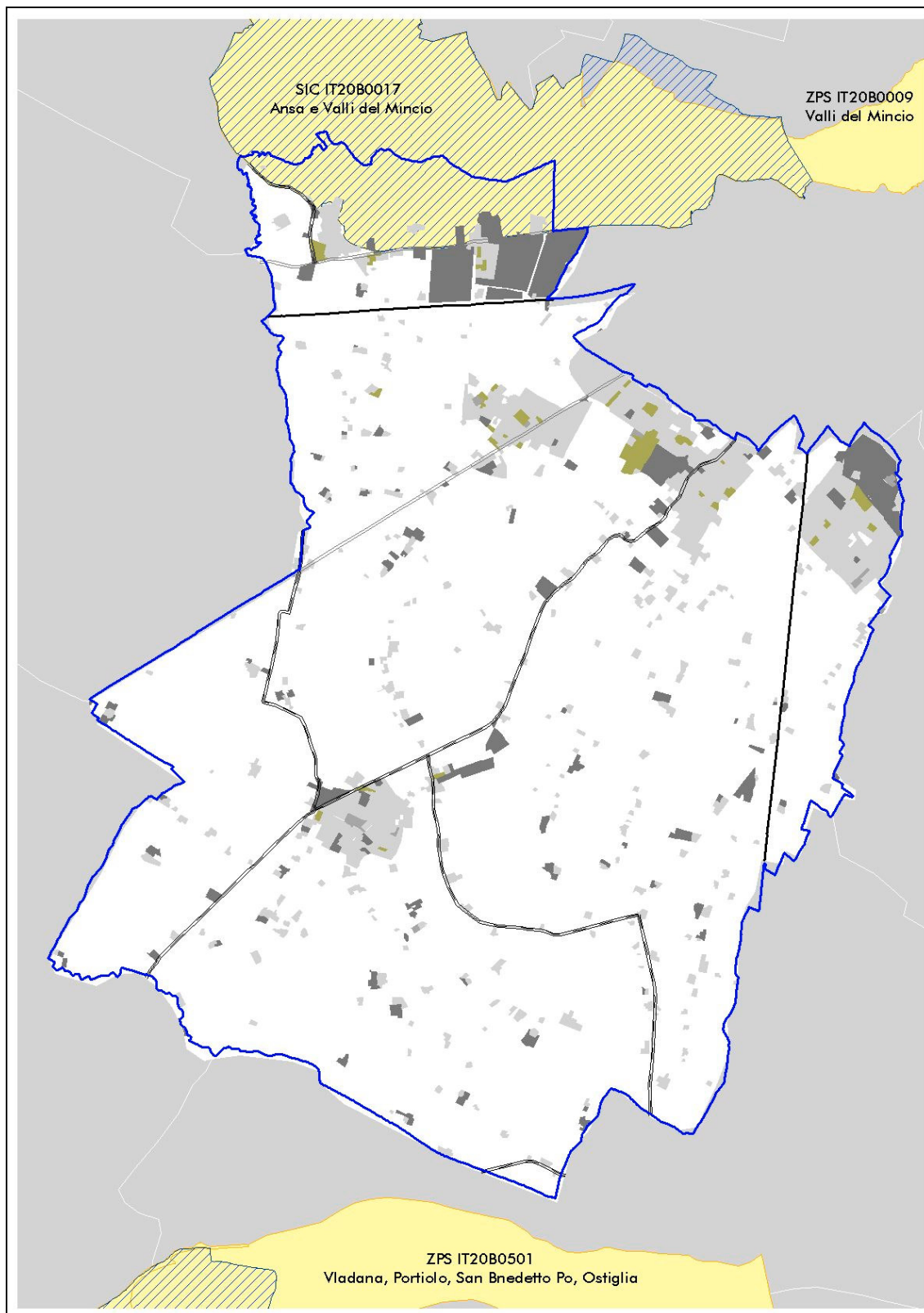
-  Aree estrattive, discariche, cantieri,
-  Aree verdi non agricole
-  Insediamenti produttivi, impianti e reti di comunicazione
-  Zone urbanizzate residenziali

Rete Natura 2000

-  SIC
-  ZPS

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 9 di 104
------------------	--	-------------------------------------	---------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEО srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 10 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



1.2. Rimozione di habitat significativi, frammentazione e isolamento

Se la rimozione di ambienti naturali è definibile in termini di perdita netta, peraltro elemento caratterizzante l'ultimo secolo, è palese che l'effetto di frammentazione ed isolamento delle aree residuali e delle popolazioni in esse presenti abbia seguito una curva esponenziale. Questo incide sulle popolazioni animali in misura differente a seconda delle caratteristiche ecologiche e demografiche della singola specie. Ogni specie terrestre è caratterizzata infatti da un "home range" peculiare, da un areale minimo che si configura come la superficie necessaria per sostenere una popolazione vitale e da una più o meno elevata capacità di spostamento in termini di lunghezza percorsa che può essere decisiva nel caso di metapopolazioni. L'analisi degli impatti generati sulla fauna presente non può prescindere da una attenta considerazione di tali caratteristiche di cui, di seguito, si propone una sintesi elaborata a livello europeo, in grado di evidenziare gli aspetti salienti per alcune specie indicatrici sulle quali la letteratura recente fornisce dati sufficientemente attendibili. Il primo aspetto da considerare è l'home range, che può superare i 3000 ha nel caso dei grandi carnivori ed arrivare anche ai 500 ha per specie di media taglia come il tasso. La figura 1.2-2 evidenzia la dimensione degli home range per alcune specie di media e grande taglia. Per i mammiferi di piccola taglia o per i micromammiferi l'home range è limitato a pochi ettari. La figura 1.2-2 evidenzia gli aspetti richiamati.

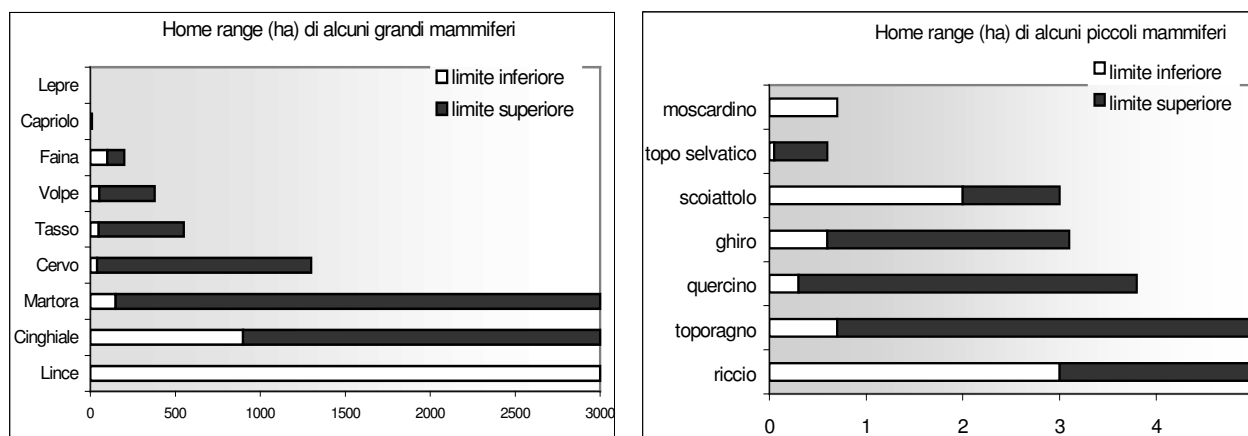


FIGURA 1.2-2 - HOME RANGE DI ALCUNI GRANDI MAMMIFERI E DI ALCUNI MAMMIFERI DI TAGLIA RIDOTTA

I grafici in figura 1.2-3 riportano invece le capacità di spostamento per diversi gruppi animali tra cui anche anfibi e rettili.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 11 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI

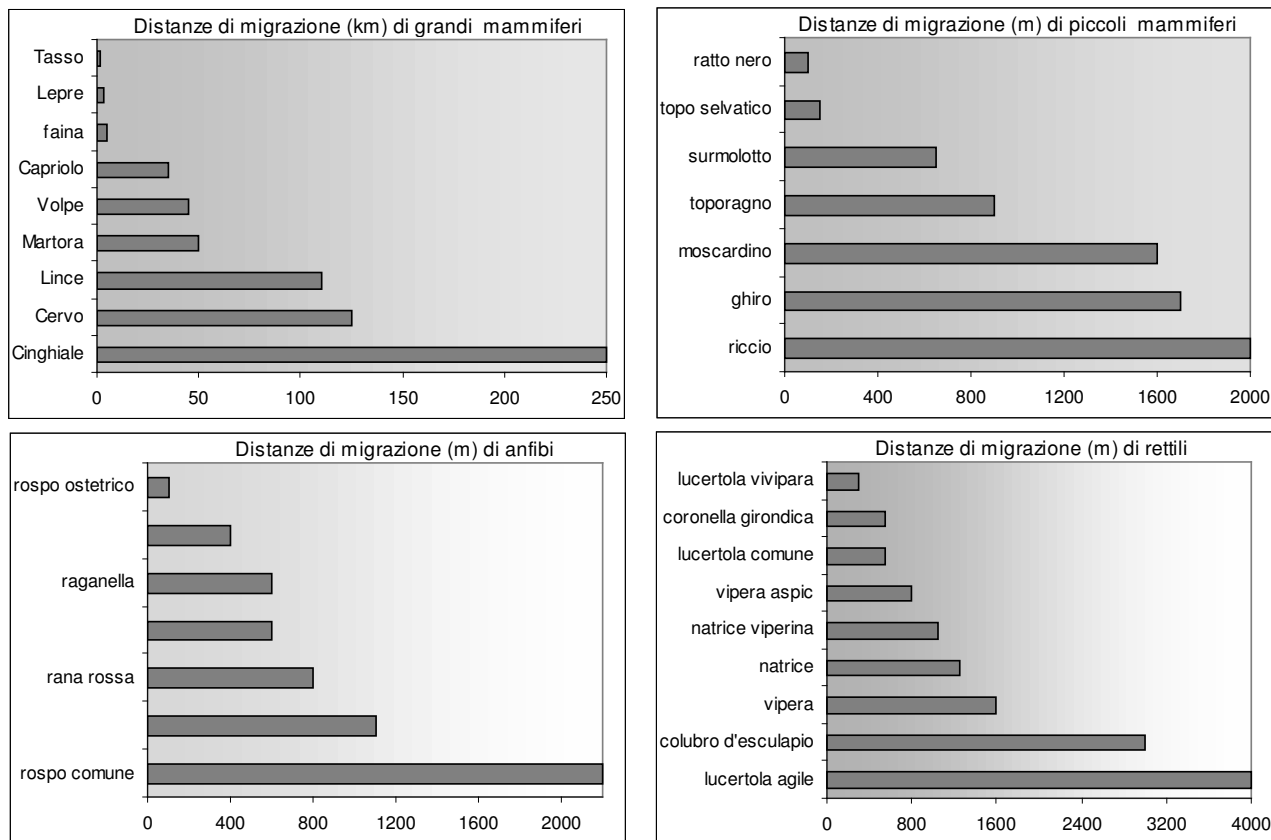


FIGURA 1.2-3 - CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO DI ALCUNI IMPORTANTI GRUPPI ANIMALI

Per questa componente non vengono individuati valori soglia in quanto è facilmente calcolabile, all'occorrenza, la superficie planimetrica persa intesa come superficie di un ambiente naturale o paraturale che, nell'ambito del nuovo PGT, venisse assegnata ad una zona diversa da quella attuale o che contempla tali aree.

1.3. Inquinamento atmosferico

Le attività umane sia economiche che residenziali comportano spesso modificazioni delle condizioni atmosferiche locali. Tipologie e quantità degli inquinanti varia tuttavia in relazione al tipo di struttura e alle quantità di emissione in atmosfera.

Di seguito vengono descritti gli effetti di alcuni tipi di inquinanti atmosferici sulle zone umide, ovvero quelli di maggior interesse in relazione alle attività oggetto di studio, in quanto ad esse sono essenzialmente riconducibili gli habitat di interesse nazionale o comunitario rappresentati nell'area soggetta al Piano.

Le diverse sostanze possono, essenzialmente, produrre i seguenti effetti:

- tossicità specifica - data dall'azione delle sostanze sugli organismi viventi;
- acidificazione - anche in questo caso l'effetto è prodotto dall'azione sinergica delle singole sostanze;

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 12 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



- eutrofizzazione - legata essenzialmente all'azione dell'NO₂ che comporta mutamenti sia negli ecosistemi che sulla diversità biologica, provocando, ad esempio, fenomeni di iperproduzione algale.

Può essere utile, una caratterizzazione delle principali molecole.

Anidride carbonica (CO₂)

L'emissione in atmosfera di gas in grado di agire sull'effetto serra, come la CO₂, è un fenomeno ampiamente studiato sia a livello di conservazione locale delle risorse naturali sia per quanto concerne i mutamenti a livello planetario ed è riferibile sia ai processi industriali che a qualunque altra fonte che bruci combustibili fossili. Le strategie per limitarne l'azione sono essenzialmente due. La prima, tesa a limitarne l'emissione diretta, utilizzando l'applicazione di sostanze, quali la soda caustica, direttamente alle fonti di efflusso. Tuttavia tale strategia risulta per certi aspetti limitante, in quanto la tecnologia che produce il rimedio brucia energia e quindi contribuisce alle emissioni di CO₂. Il problema viene semplicemente differito senza individuare una soluzione definitiva. La seconda si avvale invece di processi naturali ed è basata sulla trasformazione chimica della CO₂ operata dalle piante nel processo fotosintetico. La soluzione prevede quindi la conservazione/creazione di fitomassa in misura adeguata a garantire l'equilibrio chimico del processo globale. Quest'ultima interpretazione è suffragata anche da autorevoli pareri in materia (Pignatti, 1998).

Monossido di carbonio (CO)

Il monossido di carbonio (CO) è un gas privo di colore, odore e sapore. E' uno dei più comuni inquinanti dell'aria; le immissioni complessive di CO nell'atmosfera eguagliano o addirittura superano quelle della somma di tutti gli altri inquinanti. Il CO presente nell'aria deriva sia da fonti naturali che antropiche e si origina come prodotto della combustione incompleta di sostanze organiche. Fra le fonti antropiche vanno annoverati tutti quei processi che bruciano carbone, petrolio, cherosene, metano, benzina. La fonte più rilevante è costituita dagli autoveicoli che arrivano al 70% delle emissioni totali, mentre la restante parte è ascrivibile alle emissioni di alcune industrie (ad esempio raffinerie di petrolio, fonderie di ferro, cartiere), degli inceneritori e degli impianti per la produzione di energia, alle attività di riscaldamento delle abitazioni e alle sorgenti naturali. Le concentrazioni di CO rilevate comunemente nell'aria non sembrano avere effetti negativi sulle piante, sulla fauna selvatica o sui materiali.

Ossidi di azoto (NO_x)

Nella valutazione complessiva degli impatti a carico degli ecosistemi naturali, l'azione ipotizzabile degli ossidi di azoto è probabilmente quella che desta maggior interesse. A tal proposito è bene richiamare alcuni aspetti tecnici legati al destino di tali molecole. Esistono diverse specie chimiche di ossidi di azoto (NO_x), ma solamente due sono di interesse dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico: l'ossido di azoto (NO) ed il biossido di azoto (NO₂). Le molecole di NO_x presenti nell'aria derivano sia da fonti naturali (attività batterica e fenomeni vulcanici) che antropiche (processi di combustione ed industriali). L'NO e l'NO₂ sono quasi insolubili in acqua e non sono reattivi in soluzione. I meccanismi biochimici mediante i quali l'NO₂ induce i suoi effetti dannosi non sono ancora del tutto chiari.

Gli NO_x contribuiscono alla formazione delle "piogge acide", alla formazione dello "smog fotochimico" e generano

RELAZIONE		DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 13 di 104
CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



un accumulo di nitrati nel suolo e nelle acque (eutrofizzazione). L'eutrofizzazione è un processo naturale, che però può essere accelerato dall'ingresso nelle acque di elevati quantitativi di nutrienti, soprattutto di origine antropica. Può determinare squilibri negli ecosistemi acquatici come la scarsa trasparenza delle acque dovute allo sviluppo di alghe e la moria di pesci e di altri organismi acquatici a causa dei fenomeni anossici che si instaurano.

La struttura del modello riferito ai due scenari di riferimento, ovvero situazione attuale e quella generata dalla struttura del nuovo PGT prevede l'applicazione dei buffer descritti nella successiva tabella.

I buffer di esaurimento del contributo all'inquinamento atmosferico da parte della singola struttura sono stati individuati considerando la modellistica di settore ed attribuendo alle aree industriali un valore ampiamente cautelativo pari a 500 metri di raggio, e analogamente pari a 200 metri di raggio alle aree urbanizzate ed accorpate in nuclei densi e mediamente densi. Gli altri sono stati individuati in modo proporzionale per le coperture di tipo poligonale mentre per le strade sono stati assunti i valori di riferimento per tipologie di strade con TGM crescenti fra loro. I valori adottati vengono proposti nella successiva tabella.

Codici delle Classi di dettaglio	Descrizione	Emissioni in atmosfera (buffer di attenzione)
133	<i>Aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati.</i>	100 m
1411, 1412, 1421	<i>Aree verdi non agricole</i>	0 m
12111, 12112, 12123, 1221, 1222	<i>Insedimenti produttivi, grandi impianti e reti di comunicazione.</i>	500 m
1112, 1121, 1122, 1123, 11231, 12121, 12122, 11124,	<i>Zone urbanizzate</i>	200 m
<i>Reti ferroviarie</i>		30 m
<i>Strade locali</i>	<i>Assimilate a strade con TGM = 3.200 veicoli/giorno</i>	15 m
<i>Rete di secondo livello</i>	<i>Assimilate a strade con TGM = 11.300 veicoli/giorno</i>	30 m
<i>Rete di primo livello</i>	<i>Assimilate a strade con TGM = 12.700 veicoli/giorno</i>	75 m

Riferimenti cartografici:

Tavola tematica n° 1 - scenario attuale

Tavola tematica n° 2 - scenario di progetto

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 14 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



1.4. Inquinamento idrico (superficiale e profondo)

L'inquinamento idrico in particolare in ambiti ampiamente vocati all'utilizzo agricolo e zootecnico dei terreni è essenzialmente riconducibile alle azioni e conseguenze generate da un particolare elemento chimico, ovvero l'azoto. Anche in questo caso si preferisce proporre una breve caratterizzazione e un'analisi generale degli effetti sulla diversità biologica e sull'ambiente in generale.

Azoto (N)

L'uso commerciale più diffuso dell'azoto è come composto nella produzione di ammoniaca, per il successivo uso come fertilizzante e per la produzione di acido nitrico.

L'azoto costituisce il 78 per cento dell'atmosfera terrestre ed è un costituente di tutti i tessuti viventi. L'azoto è un elemento fondamentale per la vita, in quanto è un costituente del DNA e, come tale, del codice genetico.

Le molecole dell'azoto si trovano principalmente nell'aria e nell'acqua, nel terreno l'azoto può essere trovato sotto forma di nitrati e nitriti. Tutte queste sostanze costituiscono una fase del ciclo dell'azoto, anche se tutte le fasi sono collegate fra loro.

Gli esseri umani hanno cambiato radicalmente le proporzioni naturali di nitriti e dei nitrati, principalmente a causa dell'utilizzo di concimi contenenti nitrato.

La causa principale dell'aumento di nitrati e di nitriti è il vasto uso di fertilizzanti. Anche i processi di combustione possono aumentare le riserve di nitriti e nitrati, a causa dell'emissione degli ossidi di azoto che possono essere convertiti in nitrati e nitriti nell'ambiente.

Le modificazioni in aumento delle concentrazioni di azoto nell'ambiente hanno vari effetti. In primo luogo, possono cambiare la composizione in specie a causa della sensibilità di determinati organismi alle conseguenze dei composti dell'azoto. Secondariamente, il nitrito può avere vari effetti sulla salute per gli esseri umani così come per gli animali. Il cibo ricco di composti di azoto può causare una diminuzione del trasporto di ossigeno del sangue, e ciò può avere gravi conseguenze per gli animali.

L'assorbimento di alte concentrazioni di azoto può causare problemi alla ghiandola tiroide e può portare a scarsità di vitamina A. Nello stomaco e nell'intestino degli animali i nitrati possono convertirsi in nitrosammine, un tipo di sostanza pericolosamente cancerogena.

L'azoto è uno degli elementi che più contribuisce alla crescita e allo sviluppo dei vegetali e per questo viene fornito con i fertilizzanti chimici e i concimi organici - letame e reflui provenienti dagli allevamenti zootecnici - alle piante coltivate.

L'agricoltura non è l'unica fonte di immissione di azoto nell'ambiente. Altro ne arriva al terreno, sotto forma di composti azotati, dagli scarichi urbani e industriali e dalle combustioni, oltre che dai normali processi di decomposizione dei diversi ecosistemi (mineralizzazione della sostanza organica).

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 15 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



Una quota di azoto arriva al suolo anche grazie ai processi di azotofissazione svolti sia dai batteri azotofissatori liberi e, soprattutto, dai batteri simbiotici delle piante leguminose.

Le piogge infine trasportano con sé l'azoto presente sotto diverse forme nell'atmosfera inquinata dagli scarichi industriali.

Dal punto di vista chimico l'azoto si trova nel terreno sotto forma di sali nitrati e sali ammoniacali. Sono entrambi solubili in acqua, ma con un diverso comportamento nei confronti del potere adsorbente del terreno: i sali ammoniacali vengono trattenuti, mentre i nitrati sono trasportati in profondità dall'acqua che scende per gravità e che va a rimpinguare la falda idrica

L'azoto si accumula pericolosamente nell'ambiente, principalmente nelle parti verdi delle piante e nelle falde. E quindi può diventare tossico per l'uomo e gli animali che consumano i vegetali e l'acqua.

Nelle piante il contenuto di nitrati varia nelle diverse parti: nelle foglie e nei piccioli la concentrazione è maggiore rispetto ai frutti o ai tuberi. Dei nitrati ingeriti una piccola parte vengono trasformati in nitriti e questi ultimi in composti azoto nitrosi, per reazione con altre sostanze. La conseguenza più grave della presenza di tali sostanze è l'ossidazione dell'emoglobina, che diventa inadatta a trasportare l'ossigeno, perdendo cioè la sua funzione principale.

Per cercare di limitare i danni all'ambiente e tutelare la salute degli animali e dell'uomo, sia l'Unione Europea che la legislazione locale hanno provveduto ad emanare appositi regolamenti e leggi.

Il Decreto Legislativo (D.Lgs.) 11 maggio 1999, n. 152, atto di recepimento della Direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole, a seguito delle disposizioni correttive ed integrative di cui al decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 258, detta la nuova normativa in materia di tutela delle acque.

Esso definisce la disciplina generale per la tutela delle acque superficiali, marine e sotterranee, perseguendo i seguenti obiettivi:

- prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque predisporre adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Risulta quindi plausibile ritenere che in base a modifiche introdotte dal PGT, in particolare per quanto riguarda la zonizzazione del territorio, non possano essere identificati potenziali impatti. Tuttavia data la possibilità che in ambito urbano o quantomeno nelle vicinanze di insediamenti residenziali, industriali o artigianali possano verificarsi fenomeni di sversamento accidentale diversi da quelli originati dalla normale conduzione agricola, si identifica, senza suddivisione per classi tipologiche un unico buffer di attenzione, individuato in un intorno di 10 metri attorno a tutti i fabbricati e le strade considerati.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 16 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEО srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



Riferimenti cartografici:

Tavola tematica n° 3 - scenario attuale

Tavola tematica n° 4 - scenario di progetto

1.5. Inquinamento acustico

L'inquinamento acustico può costituire una seria turbativa se collocato in aree strategiche per specie faunistiche sensibili a tale componente. Il rumore viene infatti trasmesso dalla fonte attraverso un mezzo (terreno e/o aria) ad un recettore, che nel caso di interesse è rappresentato appunto dalla fauna presente. I parametri caratterizzanti una situazione di disturbo sono essenzialmente riconducibili alla potenza acustica di emissione delle sorgenti, alla distanza tra queste ed i potenziali recettori, ai fattori di attenuazione del livello di pressione sonora presenti tra sorgente e recettore. Il modello utilizzato per il presente studio si riferisce alla propagazione sferica e si evidenzia che non ha tenuto conto dell'effetto schermante generato dalle strutture sopraelevate, dalla struttura verticale del paesaggio vegetale e dalla morfologia. La propagazione sferica nasce in genere da una sorgente puntiforme ossia una sorgente piccola rispetto alla lunghezza d'onda generata e relativamente lontana dal ricevitore. Il fronte d'onda che si genera è sferico. Il caso più semplice che si può avere è quello di una sorgente puntiforme omnidirezionale ossia una sorgente che non privilegia alcuna direzione.

Se la sorgente è puntiforme e la propagazione avviene in campo libero, l'energia che si propaga resta in prima approssimazione costante, la densità sonora, invece, diminuisce e si distribuisce su una superficie sempre maggiore (vedi figura successiva). In questi casi si ha mediamente un'attenuazione di 6dB per raddoppio della distanza fra sorgente e recettore.

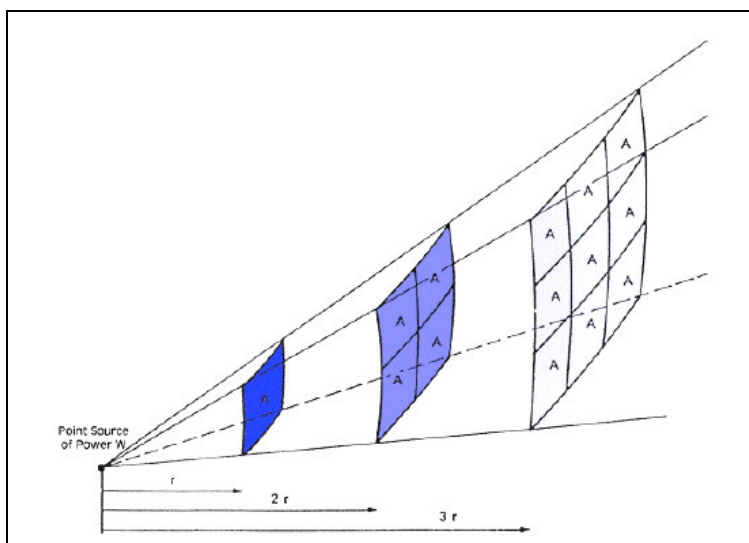


FIGURA 1.5-1. 2 - PROPAGAZIONE DEL SUONO DA UNA SORGENTE PUNTIFORME

In campo libero per una sorgente puntiforme la relazione tra livello e raddoppio della distanza è lineare.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 17 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI

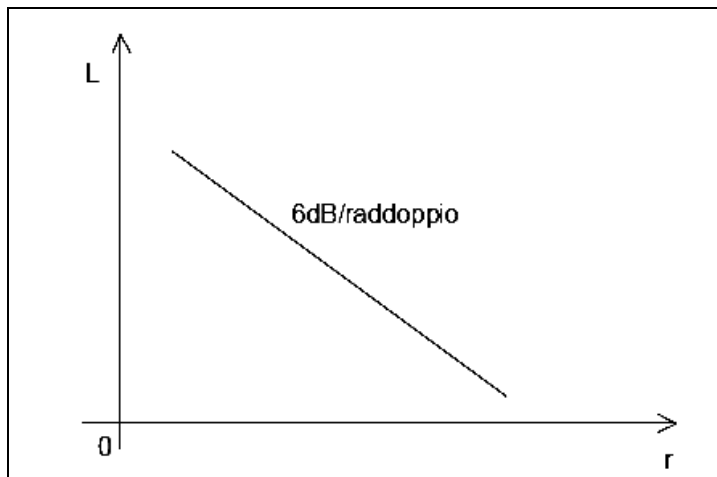
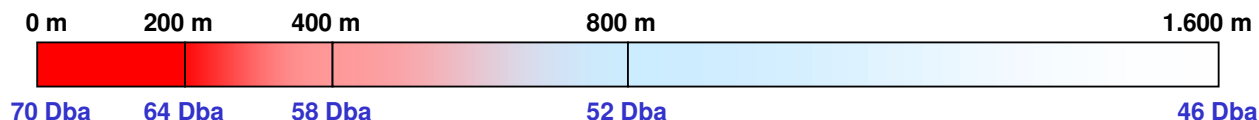


FIGURA 1.5-2 - LEGGE DI DECADIMENTO DEL LIVELLO AL RADDOPPIO DELLA DISTANZA

Lo schema funzionale successivo esemplifica una situazione ove una sorgente di rumore con intensità di 70 DbA subisca inizialmente una riduzione di 6 DbA a 200 metri di distanza.



Il rumore agisce da deterrente sull'utilizzazione del territorio da parte della fauna selvatica in relazione a diversi meccanismi. Per le specie che utilizzano le vocalizzazioni durante la fase riproduttiva esso agisce come "incremento di soglia" aumentando la distanza di percezione del canto territoriale. Per alcune specie l'aumento del rumore rende un sito meno controllabile, quindi meno sicuro per la protezione dai predatori, mentre per altre specie "rumori particolari" potrebbero agire interferendo con le frequenze di emissione, con significati specie-specifici. Come indicatore biologico per stimare l'effetto dell'inquinamento acustico verranno utilizzate le comunità di uccelli nidificanti.

Dalla bibliografia specifica di settore, si desume che la perdita dei siti di nidificazione dell'ornitofauna più sensibile inizia una volta superata la soglia dei 40 dBA e la perdita è massima per valori superiori o uguali a 60 dBA. Ovviamente l'effetto del rumore risulta assai diverso se opera su tipiche specie di bosco piuttosto che di prateria, ambienti ove la dispersione del rumore avviene con modalità diverse. Queste ultime risultano più tolleranti in quanto l'adattamento ad ambienti aperti consente loro di "sopportare" meglio le variazioni di rumore alle quali sono più abituate. Nel bosco il buffer di impatto risulta dimezzato rispetto alle zone aperte, tuttavia le specie che vi nidificano sono molto più sensibili in quanto più "isolate" acusticamente rispetto alle specie di aree

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 18 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEО srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



aperte.

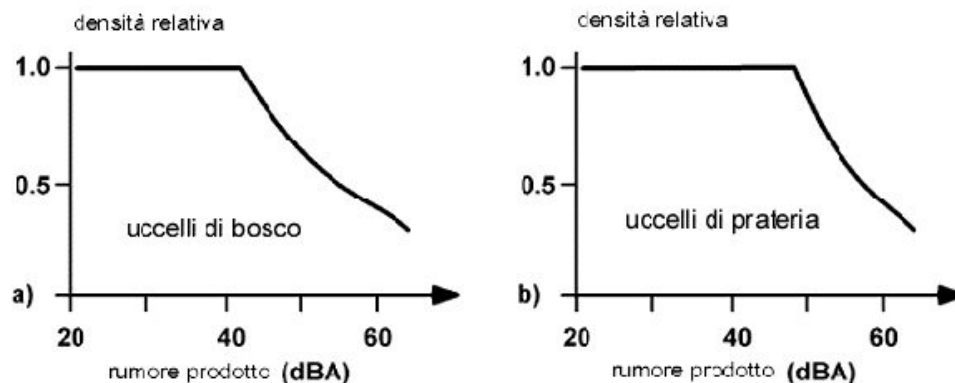


FIGURA 1.5-3 - DENSITÀ DI NIDIFICANTI E RISPOSTE A LIVELLI CRESCENTI DI RUMORE (COST 341)

Il valore soglia adottato è quello dei 60 dBA e le distanze di esaurimento, proposte anche per i 40 dBA, sono state individuate attribuendo prima, alle tipologie di urbanizzato rilevate dal Dusaf 2003, la classe di appartenenza di cui all'articolo 2 della Legge 447/95, quindi il relativo limite diurno di validità per il regime definitivo di cui al DPCM 14/11/1997.

Codici delle Classi di dettaglio	Descrizione	Buffer di attenzione dei:	
		40 Dba	60 Dba
133	Aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati.	esclusi	
1411, 1412, 1421	Aree verdi non agricole	220 m	0 m
12111, 12112, 12123, 1221, 1222	Insedimenti produttivi, grandi impianti e reti di comunicazione.	2.000 m	220 m
1112, 1121, 1122, 1123, 11231, 12121, 12122, 11124,	Zone urbanizzate	1.400 m	50 m
Reti ferroviarie		1.350 m	70 m
Strade locali	Assimilate a strade con TGM = 3.200 veicoli/giorno	580 m	30 m
Rete di secondo livello	Assimilate a strade con TGM = 11.300 veicoli/giorno	1.350 m	70 m
Rete di primo livello	Assimilate a strade con TGM = 12.700 veicoli/giorno	1.500 m	80 m

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 19 di 104
-----------	---------------------------------	------------------------------	---------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



Riferimenti cartografici:

Tavola tematica n° 5 - scenario attuale

Tavola tematica n° 6 - scenario di progetto

1.6. Perdita di funzionalità ecologica

Oltre a quelle descritte sono state considerate altre componenti di impatto, che nel complesso possono essere ricondotte ad impatti indiretti. Fra queste compare la modificazione del tasso di disturbo antropico e l'eventuale inquinamento luminoso nelle aree oggetto di variazioni di piano. E' intuitivo infatti che la costruzione di una nuova struttura in un ambiente prevalentemente agricolo comporterà una modificazione nell'utilizzo del territorio da parte dell'uomo. Al disturbo generato dalle pratiche agricole si sommerà quello indotto dalle attività socio economiche dell'area di nuova classificazione.

La presenza di una struttura antropica, indipendentemente dal suo tipo, determina inoltre nelle sue adiacenze modificazioni faunistiche legate al "gradimento" che tale elemento genera nelle diverse specie. In altre parole è prevedibile nelle adiacenze un aumento delle specie sinantropiche e tipiche degli ambienti aperti che, nel complesso, andrà ad incidere sia sui tassi di predazione che di sopravvivenza delle specie più pregiate a causa della competizione per le risorse trofiche.

I valori soglia individuati, desunti dalla letteratura di settore, presentano un'estensione, intesa come limite di esaurimento dell'impatto, massima pari a 250 m., ed in base alla tipologia di struttura considerata nonché al disturbo "antropico" che essa genera sono stati individuati valori intermedi utilizzando un criterio proporzionale.

Codici delle Classi di dettaglio	Descrizione	Perdita di funzionalità ecologica
133	<i>Aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati.</i>	250 m
1411, 1412, 1421	<i>Aree verdi non agricole</i>	100 m
12111, 12112, 12123, 1221, 1222	<i>Insedimenti produttivi, grandi impianti e reti di comunicazione.</i>	250 m
1112, 1121, 1122, 1123, 11231, 12121, 12122, 11124,	<i>Zone urbanizzate</i>	250 m
<i>Reti ferroviarie</i>		20 m
<i>Strade locali</i>	<i>Assimilate a strade con TGM = 3.200 veicoli/giorno</i>	50 m
<i>Rete di secondo livello</i>	<i>Assimilate a strade con TGM = 11.300 veicoli/giorno</i>	100 m

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 20 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



<i>Rete di primo livello</i>	<i>Assimilate a strade con TGM = 12.700 veicoli/giorno</i>	100 m

Riferimenti cartografici:

Tavola tematica n° 7 - scenario attuale

Tavola tematica n° 8 - scenario di progetto

1.7. Il modello di valutazione

Il modello di valutazione, che si propone per la fase di screening, prende in esame la vocazionalità del territorio indagato in relazione in particolare al confronto fra la zonizzazione del PGT vigente con quello in fase di redazione e alle peculiarità ambientali della struttura di rete Natura 2000, relativamente sia agli habitat che alle esigenze di gestione dei singoli elementi che ne hanno consentito l'individuazione.

L'analisi delle eventuali componenti di impatto considera:

- perdita diretta di ecosistemi, valutata sulla possibile sottrazione di habitat di interesse comunitario, sulla percentuale sottratta in relazione alla copertura totale del sistema di rete e sulla diffusione a scala regionale;
- frammentazione ed isolamento, valutate sulla perdita di funzionalità ecologica dei corridoi esistenti e sul concetto di metapopolazione faunistica;
- inquinamento e disturbo qui valutati in termini qualitativi e di soglie di tolleranza e per tipologie urbanistiche standard, in quanto difficilmente riconducibili a scenari certi in relazione alle nuove possibilità offerte dai contenuti del nuovo piano.

Data inoltre la struttura del PGT il presente studio si prefigge di proporre singoli elementi di valutazione che potranno essere utilizzati per sottoporre o meno a Valutazione di Incidenza gli specifici progetti attuativi che potranno essere presentati a piano approvato. Di fatto la struttura metodologica consente già alla luce delle analisi prodotte in fase di screening di verificare o meno la necessità, successiva, di sottoporre i singoli progetti ad una nuova fase di studio di incidenza.

Nel complesso quindi riassumendo gli scenari proposti si individua, con le tabelle proposte per le singole componenti d'impatto, l'insieme dei valori soglia adottati nel presente studio di incidenza.

Rimarcando tuttavia lo spirito prudenziale con il quale si è redatto il presente studio, indipendentemente dai valori soglia indicati, sono stati considerati ai fini della valutazione tutti i siti della rete Natura 2000 che rientravano in un buffer esterno ai limiti comunali di 2 km. La tavola corografica (Tavola 1) evidenzia appunto i limiti di estensione considerati.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 21 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



2. CARATTERISTICHE DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

2.1. Introduzione

La struttura dello studio di incidenza su piani, oltre che a rispondere ai contenuti richiesti dall'allegato G del DPR 357/97 deve anche presentare requisiti minimi di struttura in base alle previsioni dell'allegato D della DGR 7/14106 del 8 agosto 2003 ed in particolare, come recita il disposto legislativo:

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

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

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

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

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

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

Al fine di dare risposta alle specifiche richieste dei punti 1 e 2 viene proposta di seguito e in forma sintetica la struttura base del DdP del PGT comunale di Curtatone MN, ovvero:

- Obiettivi strategici di sostenibilità del PGT
- Azioni di Documento di Piano
- Stralcio cartografico delle variazioni introdotte all'azonamento del nuovo PGT.

Il Documento di Piano è costituito da una componente iniziale analitica rappresentata dal quadro conoscitivo e ricognitivo e da una componente conseguente strategico-operativa avente la finalità di definire una visione complessiva del territorio comunale e del suo sviluppo.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 22 di 104
-----------	---------------------------------	------------------------------	---------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



La seconda componente elabora gli obiettivi generali e le conseguenti azioni da attivare individuando gli ambiti soggetti a trasformazione.

La seconda fase è strettamente legata e conseguente alla prima.

I risultati dell'indagine conoscitiva e del prolungato e attento confronto con il territorio sono stati base fondamentale per sviluppare ed ottimizzare le strategie d'azione.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda invece al Documento di Piano del PGT e alle cartografie ad esso allegate.

2.2. Obiettivi strategici di sostenibilità del PGT

A partire dalla ricognizione delle risorse, dei problemi e delle aspettative, illustrata e confrontata pubblicamente durante gli incontri effettuati, dalle considerazioni sviluppate in fase di redazione del DdP, dalle indicazioni emerse nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica, il Documento di Piano definisce sia i macroobiettivi strategici generali, come condivisi dai quattro Comuni nella fase di concertazione inter-istituzionale, sia gli obiettivi strategici singolari dei singoli Documenti di Piano dei singoli Comuni, posti alla base delle scelte territoriali, nonché dell'elaborazione del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole, così come degli altri strumenti comunali che disciplinano la trasformazione del territorio.

Gli obiettivi di sostenibilità di livello generale derivanti da indicazioni sovra-ordinate, sono strutturati per componente ambientale, in modo da rendere più immediata la verifica della loro completezza.

Atmosfera e clima

1. Riduzione delle emissioni di polveri sottili attraverso l'innovazione tecnologica e la riduzione delle emissioni da traffico e da fonti stazionarie mediante la qualificazione e gerarchizzazione dell'obsoleto e storico sistema infrastrutturale, campagne sistematiche di controllo e rilevamento dell'efficienza degli automezzi e delle caldaie, un profondo rinnovamento del processo edilizio mirato ad ottimizzare l'utilizzo di ogni fonte energetica rinnovabile nel sistema edile in genere
2. Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra

Ambiente idrico

3. Tutela e valorizzazione del patrimonio idrico, nel rispetto degli equilibri naturali e degli ecosistemi esistenti e ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa idrica nel sistema insediativo.
4. Recupero e tutela delle caratteristiche ambientali delle fasce fluviali, del reticolo idrico e degli ecosistemi acquatici.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 23 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



Attivazione di un Piano di monitoraggio per la massima riduzione degli interventi di tombamento dei corsi d'acqua. Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili.

Beni culturali, materiali e paesaggio

5. Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati
6. Realizzazione della pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio

Flora, fauna e biodiversità

7. Tutela dei luoghi di particolare interesse naturalistico locale, alcune specie animali, il loro ambiente di vita, alcune specie della flora spontanea
8. Tutela e crescita del patrimonio naturale attraverso lo sviluppo delle reti ecologiche, l'integrazione e la tutela della biodiversità nelle politiche settoriali, il ricorso a strumenti economici per rafforzare il significato ecologico delle zone protette e delle risorse sensibili, la protezione dei suoli preservandoli da un utilizzo eccessivo.

Suolo e sottosuolo

9. Utilizzo razionale del sottosuolo, anche mediante la condivisione delle infrastrutture, coerente con la tutela dell'ambiente e del patrimonio storico-artistico, della sicurezza e della salute dei cittadini.
10. Limitare il consumo di suolo e i fenomeni di sprawling urbano, compatibilmente con le esigenze manifestate dai singoli nuclei abitati, per garantirne le esigenze primarie.
11. Proteggere il suolo da fenomeni di inquinamento puntuale e diffuso.

Popolazione, aspetti economici e salute umana

12. Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico; perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio e sulla pianificazione.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 24 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



- 13. Promuovere il consumo dei prodotti naturali e biologici tipici e la conoscenza del sistema agricolo padano naturale tipico (Piano per lo sviluppo dell'agricoltura biologica in Lombardia).
- 14. Aumentare il grado di coesione sociale. (Piano socio-sanitario regionale 2007-2009).

Agenti fisici (Rumore, vibrazioni, CEM e inquinamento luminoso)

- 15. Tutelare l'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico (l.r. 10 agosto 2001, n. 13).
- 16. Raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla normativa vigente in materia di protezione della popolazione all'esposizione di campi elettromagnetici generati dagli elettrodotti (PTR).
- 17. Ridurre l'inquinamento luminoso ed ottico sul territorio comunale attraverso il miglioramento delle caratteristiche costruttive e dell'efficienza degli apparecchi, l'impiego di lampade a ridotto consumo ed elevate prestazioni illuminotecniche e l'introduzione di accorgimenti antiabbagliamento (l.r. 27 marzo 2000, n. 17), l'uso razionale e ottimizzato dell'illuminazione pubblica (Redazione o rispetto del PRIC ove esistente).

Rifiuti

- 18. Valorizzare la risorsa rifiuto con politiche di riduzione a monte e di massimizzazione della differenziazione e del recupero (l.r. 12 dicembre 2003, n. 26).
- 19. Prevedere azioni coerenti con il Piano Rifiuti Provinciale.

Mobilità e trasporti

- 20. Governare gli spostamenti, programmare l'offerta e agire sulla domanda (PTR).
- 21. Sviluppare forme di mobilità sostenibile (PTR).
- 22. Integrare, coordinare, proporre ottimizzazioni rispetto al sistema territoriale prevalente e monitorare gli interventi indotti dalle grandi opere infrastrutturali (AUTOSTRADA REGIONALE MANTOVA-CREMONA e sistema Asse Interurbano).
- 23. Completamento, ammodernamento e razionalizzazione della rete infrastrutturale per risolvere i nodi infrastrutturali critici anche attraverso l'implementazione della rete ciclo-pedonale locale e intercomunale.
- 24. Pianificare la mobilità tenendo conto dei cittadini diversamente abili.
- 25. Favorire gli spostamenti casa - lavoro attraverso la promozione dei mezzi alternativi alle auto private.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 25 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



Energia

26. Ridurre i consumi specifici di energia migliorando l'efficienza energetica e promuovendo interventi per l'uso razionale dell'energia mediante promozione di campagne informative e incentivi ai nuovi modelli insediativi e di tipologie edilizie (Programma energetico regionale).
27. Promuovere l'impiego e la diffusione capillare sul territorio delle fonti energetiche rinnovabili, anche mediante campi fotovoltaici comunali, potenziando al tempo stesso l'industria legata alle fonti rinnovabili stesse (Programma energetico regionale).

2.3. Principali obiettivi del Documento di Piano

2.3.1. Principali obiettivi del Documento di Piano condivisi dai quattro enti comunali

a) I limiti entro i quali si è proceduto alla stesura del Piano di Governo del Territorio si possono sintetizzare nei seguenti punti:

limiti esterni: costituiti dalla Legge Regionale 11 marzo 2005 n° 12 (Legge per il governo del territorio) e smi;

limiti interni: costituiti dalle caratteristiche del territorio dei quattro Comuni che hanno coordinato i rispettivi piani, dal sistema infrastrutturale (viabilità), dalla struttura dei loro abitati (residenza-servizi), dalla loro economia, dalla composizione sociale dei Comuni e dei rispettivi paesi e dal loro ambiente.

b) - ambiti comuni: sono gli obiettivi, le scelte e le azioni comuni condivise dai quattro Comuni di Bagnolo S. Vito, Virgilio, Curtatone e Marcaria nella prima fase, successivamente solo da Bagnolo S. Vito, Curtatone e Marcaria.

c) - ambiti singoli: sono le specificità, gli obiettivi e le azioni singolari individuate da ogni singolo Comune.

I PGT coordinati di quattro Comuni di Bagnolo S. Vito, Virgilio, Curtatone e Marcaria hanno mirato ad una riduzione dell'indice di frammentazione dei centri abitati, alla ricompattazione degli insediamenti, sfruttando, per le nuove trasformazioni, gli spazi sottoutilizzati o interclusi e quelli ormai dismessi o malamente utilizzati dall'agricoltura, alcuni assai prossimi ai centri abitati o in qualche raro caso collocati all'interno del perimetro urbano o nelle aree di risulta tra le espansioni.

I piani si prefiggono, mediante esemplificazioni progettuali ed ipotesi di riqualificazione urbana, d'immaginare un modello interpretativo dei paesi che abbiano come riferimento il loro spazio fisico possibile ed anche probabile.

Tali indicazioni di rappresentazione della città rendono visibili le scelte, provocano il coinvolgimento e facilitano la comunicazione tra gli interlocutori.

RELAZIONE		DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 26 di 104
CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



La formulazione di tali esemplificazioni, è volta anche a indirizzare i futuri strumenti attuativi, affinché gli stessi possano dialogare con l'esistente contesto urbano nei suoi vari aspetti: viabilistico, residenziale e degli spazi pubblici.

A tal fine è previsto, nei limiti previsti dall'articolo 11 punto 2, di sperimentare in soli due o tre casi di approfondire il concetto della perequazione, in quanto lo riteniamo ancora di non facile applicazione in realtà locali come le nostre. Mentre è stata ovunque estesa la concertazione tra l'ente pubblico ed i soggetti privati per incentivare la qualità urbana ed architettonica degli interventi.

Dalle analisi preliminari del quadro ricognitivo e programmatico di riferimento oltrechè del quadro conoscitivo del territorio comunale, conseguentemente ad alcuni confronti effettuati tra i rappresentanti delle Giunte delle Amministrazioni Comunali è stata individuata la seguente proposta delle principali azioni generali condivise dai tre Comuni dei Documenti di Piano che costituiscono la base per le scelte del Piano di Governo del Territorio dei Comuni di Bagnolo S. Vito, Curtatone, Marcaria, escludendo Virgilio.

A partire da quanto fino ad ora evidenziato nei diversi passaggi analitici e sintetizzato nei precedenti paragrafi tematici, sono proposti i seguenti macrobiettivi generali di piano:

1. Tutela della salute e miglioramento della qualità della vita dei cittadini;
2. Tutela e valorizzazione del territorio e delle componenti ambientali;
3. Favorire lo sviluppo economico compatibile del sistema comunale valorizzando le attività e le vocazioni a forte peculiarità locale e di innovazione (prodotti agricoli, campus di ricerca, nuove tecnologie);
4. Salvaguardia sostegno e valorizzazione del sistema agricolo quale elemento tipizzante del territorio;
5. Favorire e ricercare il completamento ed il miglioramento del sistema infrastrutturale;
6. Promuovere il recupero e la riqualificazione del patrimonio edilizio rurale esistente dismesso e/o storico, in quanto fattore fondamentale dell'identità territoriale della pianura mantovana;
7. Recupero urbanistico delle aree agro-alimentari/produttive totalmente incompatibili con il tessuto limitrofo consolidato;
8. Riduzione dell'indice di frammentazione dei perimetri dei centri abitati con la ricerca di una definizione dei bordi perimetrali morfologicamente compatibili con l'esistente tessitura territoriale;
9. Contenimento dell'uso del suolo agricolo favorendo la localizzazione delle espansioni delle aree urbanizzate nei completamenti o nelle aree intercluse poste all'interno dei sopraccitati bordi perimetrali dei centri abitati.

Questi macrobiettivi sono stati declinati con degli obiettivi generali di cui richiamiamo di seguito alcuni esempi primari condivisi:

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 27 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



1.1 Riquilibrare e rivitalizzare i centri edificati, favorendo la caratterizzazione dei centri di aggregazione a livello locale, la valorizzazione delle emergenze architettoniche e paesistiche e l'adeguato sfruttamento delle aree sottoutilizzate, non utilizzate o degradate presenti all'interno del centro urbanizzato.

1.2 Adeguata qualificazione mediante la ricerca di una tipizzazione delle nuove aree edificabili o delle recenti aree di espansione.

1.3 Delimitare e definire il perimetro e le aree di bordo caratterizzando il rapporto tra l'area urbana e l'area agricola. In particolare la definizione progettuale delle aree di ingresso dei centri urbani in cui la campagna è dominata ancora da una vegetazione spontanea, limite antropizzato di una natura che poco più in là trova una sua dimensione di paesaggio, non ancora città, anche se nei suoi bordi già disegnata da strade ed edifici, l'area da qualificare sta a metà tra queste due dimensioni, la natura e l'architettura, la storia e l'agricoltura.

1.4 Fornire la necessaria risposta alla domanda di edilizia residenziale, ponendo attenzione anche alle esigenze delle fasce deboli della popolazione.

2.1 Favorire le pratiche edilizie che, nelle nuove edificazioni e negli interventi di restauro/recupero, anche nell'edificato di recente datazione, garantiscano una buona qualità energetica degli edifici, incentivino il recupero delle acque, minimizzino il consumo di suolo e, più in generale, permettano di orientare lo sviluppo verso un bilancio non negativo degli effetti sulle componenti ambientali.

2.2 Tutelare gli ambiti di pregio garantendo la conservazione dei corridoi ecologici e valorizzando la formazione di nuove connessioni e relazioni tra le aree agricole e gli ambiti urbanizzati.

2.3 Favorire la riduzione del traffico e delle conseguenti emissioni in atmosfera, la conservazione di un clima acustico adeguato, la riduzione della congestione nelle aree residenziali mediante la qualificazione e gerarchizzazione del sistema infrastrutturale esistente locale ed il completamento e/o potenziamento del sistema infrastrutturale sovralocale.

2.4 Completamento del percorso ciclabile Mantova-Mincio-Po-Oglio-Paleoalveo del Mincio-Laghi di Mantova-Mantova.

Potenziamento del sistema delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali qualificati.

3.1 Puntare allo sviluppo di un'agricoltura di qualità e differenziata, anche innescando la nascita della filiera corta di produzione-distribuzione del prodotto nelle aree ad elevata potenzialità.

3.2 Incentivare la produzione di energia da biomassa nelle aree a ridottissima valenza agricola integrata con altre e ulteriori risorse alternative per favorire un micro-sistema di teleriscaldamento e la sua distribuzione nella porzione compatibile del territorio urbanizzato.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 28 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



3.3 Sostenere il tessuto di piccole-medie imprese presenti nel territorio, gli esercizi di vicinato e le attività che garantiscano un elevato e qualificato mix funzionale ai centri urbani anche con politiche di integrazione e ottimizzazione con le esistenti polarità tematiche di valenza infraregionale.

3.4 Favorire l'insediamento di nuove attività economiche sul territorio con particolare attenzione a quelle ad elevato valore tecnologico e di ricerca, a quelle che prevalentemente favoriscono l'occupazione giovanile e a quelle logistiche per valorizzare la vocazione intermodale.

4.1 Qualificazione e potenziamento del sistema dei servizi ricercando politiche di messa in rete su aree e bacini vasti; potenziamento dei servizi in grado di valorizzare il senso di appartenenza ed individuazione delle specificità esistenti nei singoli territori, dei nuclei storici e dei singoli Comuni.

5.1 Sviluppare incentivi finalizzati alla premialità della qualità e della sostenibilità nella progettazione e realizzazione degli interventi edilizi.

5.2 Incentivazione all'ottimizzazione nell'utilizzo del suolo mediante premialità incentivanti la qualità e la sostenibilità degli interventi.

Questi obiettivi sono stati precisati e definiti con la partecipazione degli operatori e sono parte dal Documento di Piano con un ruolo importante nella definizione delle azioni e dei contenuti di Piano nei tre Documenti del PGT.

L'obiettivo complessivo strategico del PGT dei singoli Comuni è quindi il raggiungimento e il mantenimento di uno sviluppo sostenibile del territorio comunale.

Tale obiettivo di seguito viene riarticolato, per chiarezza, rispetto ai sistemi insediativo, infrastrutturale, paesistico-ambientale, rurale e alla gestione dei rischi territoriali.

a. L'obiettivo generale per il sistema insediativo è il conseguimento della sostenibilità territoriale della crescita insediativa; esso si articola nei seguenti obiettivi specifici:

1. confermare l'individuazione delle aree già inserite e vigenti nell'attuale PRGC, ciò provvisoriamente per questa prima riscrittura;
2. orientare la localizzazione delle eventuali nuove espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale, o in aree intercluse, marginali o dismesse dal punto di vista agricolo, o non più di valore;
3. limitare, ove possibile, il consumo di suolo delle espansioni insediative;
4. recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato;
5. conseguire forme compatte delle aree urbane;
6. sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale;
7. razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 29 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



b. L'obiettivo generale per il sistema infrastrutturale è il conseguimento di un modello di mobilità sostenibile; esso si articola nei seguenti obiettivi specifici:

1. armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative;
2. orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale;
3. razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale, e comunque realizzarle nel rispetto delle specifiche norme emanate dalla Regione Lombardia, per minimizzare gli impatti;
4. ridurre i livelli di congestione di traffico;
5. favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico;
6. sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità.

c. L'obiettivo generale per il sistema paesistico-ambientale riguarda la sua tutela e la sua valorizzazione; esso si articola nei seguenti obiettivi specifici:

1. valorizzare i nuclei storici e gli edifici di interesse storico-culturale;
2. tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative;
3. tutelare la qualità del suolo agricolo;
4. valorizzare il paesaggio delle aree agricole;
5. recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato;
6. realizzare la rete ecologica regionale, provinciale e comunale;
7. valorizzare le zone umide;
8. ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate;
9. tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica.

d. L'obiettivo generale relativo alla gestione dei rischi territoriali riguarda il contenimento della loro entità; esso si articola nei seguenti obiettivi specifici:

1. contenere il rischio alluvionale;
2. contenere il rischio industriale;
3. contenere il rischio sismico.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 30 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



e. L'obiettivo generale del sistema rurale consiste nel mantenere le aziende agricole attive sul territorio provinciale garantendo un più stretto rapporto tra attività agricola, paesaggio rurale, beni e servizi prodotti, con misure che promuovano non solo la conservazione delle risorse paesaggistiche ma anche una relazione forte tra qualità dei prodotti e qualità del paesaggio. L'obiettivo generale si articola nei seguenti obiettivi specifici:

1. miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola;
2. mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestale;
3. mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali;
4. tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico principale minore.

2.4. Azioni del Documento di Piano

2.4.1. Coerenza territoriale

Le ipotesi di sviluppo e trasformazione del territorio comunale sono state preliminarmente confrontate con le indicazioni e gli indirizzi dei piani di livello sovralocale - il PTR e il PTCP; tali indirizzi sono stati valutati come indicazioni di carattere generale, che possono trovare specifica applicazione nelle norme dei singoli documenti.

Specificamente sono state idoneamente riprese e specificate sia le indicazioni normative che le delimitazioni di fascia previste dal Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume PO e dai Piani di Protezione Civile dei Consorzi di Bonifica e delle Province - specificamente sono state dettagliatamente le norme per le fasce C.

Analoga impostazione è stata seguita per quanto riguarda le criticità emerse dallo studio geologico e sismico.

All'interno del territorio del Comune non sono presenti industrie a rischio di incidente rilevante; non sono state quindi previste normative specifiche in materia.

Coerentemente con il P.R.G. vigente particolare attenzione è stata posta all'area del Parco del Mincio, del paleo alveo del Mincio ed alla normativa ambientale, paesistica e idro-geologica ad essa applicata.

E' stata inoltre posta particolare attenzione alle storiche aree del Serraglio e ripresa dal P.R.G. vigente l'ideo-progetto dell'Ecomuseo della Battaglia quale elemento di connessione verticale del territorio comunale con il Paleoalveo del Mincio.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 31 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI

**2.4.2. Sistema ambientale**

Gli elementi di criticità individuati per le diverse componenti ambientali sono dettagliatamente sviluppati nel Rapporto Ambientale; l'obiettivo che si è inteso perseguire, in linea generale, è quello di migliorare la situazione ambientale nel suo complesso, indicando possibili interventi finalizzati alla riduzione dei diversi tipi di inquinamento.

Tenendo conto delle diverse caratteristiche dei suoli presenti nel territorio comunale, sono stati favoriti i possibili interventi di trasformazione in zona agricola, mettendo a punto un sistema di norme e vincoli aggiornati in base alle esperienze acquisite dal PRG vigente per le zone agricole.

In particolare sono state definite norme e regole finalizzate a preservare e valorizzare il patrimonio ambientale, che attualmente risulta soggetto a spinte di carattere opposto - tendenza all'abbandono o ad un recupero non qualificato e rispettoso delle tipologie del patrimonio edilizio esistente nella campagna da un lato e continua mancanza di definizione dei bordi dei centri urbani dall'altro.

Particolare attenzione è stata infine riservata agli ambiti che presentano maggiori criticità o sensibilità, fornendo indicazioni normative particolari che ne incentivino la salvaguardia al fine di proteggerli da ulteriori compromissioni.

Particolare attenzione è stata posta agli edifici agricoli già assoggettati a tutela specifica dal P.R.G. vigente ed al reticolo idraulico del sistema del Canale dell'Esperimento finalizzato ad alleggerire il carico idraulico del sistema del Paiolo Alto e Basso, già critico, con notevoli benefici ambientali.

L'intervento ha seguito indicazioni fornite dall'AIPO nel tavolo di concertazione attivato con il P.I.I. "Edera".

Il Piano propone soluzioni compatibili con i sistemi naturali per riqualificare l'area dismessa del Centro Regionale Tori ricadente nel Parco e nel sito comunitario delle Valli del Mincio oltre alla antica corte dell'Azienda Ospedaliera. Particolare attenzione sarà posta al recupero dell'area ex Comac in Levata con la finalità di definire interventi compatibili con la valorizzazione del nucleo abitato evitando l'inserimento di attrattori di traffico.

Particolare cura è stata posta, dopo numerosi incontri di concertazione con tutti gli Enti preposti, Parco del Mincio, Provincia di Mantova, ARPA, proprietari, nel proporre l'attivazione di un tavolo istituzionale di concertazione al fine di attivare un accordo di programma finalizzato alla definizione degli interventi di messa in sicurezza delle aree della ditta "Officina Marconi", attualmente in fase di verifica, conformizzazione degli strumenti pianificatori sovraordinati finalizzata al consolidamento e mantenimento dell'azienda stessa e degli attuali posti di lavoro, trattandosi di azienda ad elevata qualificazione tecnologica.

La finalità è quella di attivare la delocalizzazione della pista di prova dei mezzi militari dalla zona nord alla zona est con relativo adeguamento delle zonizzazioni di tutti gli Enti.

Con altrettanta cura è stata valutata la possibile trasformazione della "Corte Cerchie" finalizzata al recupero ricettivo ed al mantenimento del pontile a disposizione della Provincia e degli Enti pubblici per le azioni di manutenzione alle valli.

RELAZIONE		DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 32 di 104
CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



Tutti questi interventi sono soggetti a pianificazione attuativa che preventivamente dovrà essere approvata unanimemente con protocollo d'intesa sottoscritto dal Parco del Mincio, dal Comune e dalla Provincia e, per la Marconi, anche dalla Regione Lombardia e dall'ARPA al fine di ottenere un risultato coeso e qualificato.

Infine, nella previsione della realizzazione del lotto 1d e quindi nella declassificazione a comunale del tronco di ex S.S. 10 "Padana Inferiore" tra la rotatoria delle Grazie e quella dell'attuale partenza dell'Asse Interurbano, si propone di valorizzare tale tronco stradale quale strada comunale storica di pregio ambientale con doppia alberatura di essenze autoctone, coerenti con gli ultimi tratti esistenti in Veneto, al fine di divenire elemento anche simbolico di separazione "traghettoamento" tra l'area naturale delle valli e l'area urbanizzata del territorio alto.

Particolare attenzione è stata posta all'area situata a sud del Canale Roncorrente., alla qualificazione di via Dei Toscani e allo spostamento di strade vicinali storiche.

2.4.3. Popolazione ed attività

L'analisi dell'andamento demografico del comune ha evidenziato la tendenza al continuo aumento della popolazione residente, dovuto non solo all'incremento della componente anziana, ma anche delle classi più giovani.

Il Piano Regolatore vigente prevede ancora una sufficiente dotazione di aree residenziali di espansione; per questo l'orientamento condiviso per l'impostazione del PGT è quello di limitare nuove ipotesi di espansione residenziale alle aree di completamento o intercluse o già previste, in modo da evitare ulteriore consumo di suolo agricolo utilizzato.

Per quanto riguarda le attività produttive, la politica perseguita dall'amministrazione comunale negli anni passati è stata quella di dotare il territorio di sufficienti aree destinate alle attività produttive e/o terziarie in genere.

L'orientamento è di confermare e con il master-plan in fase di esecuzione di valorizzare e riqualificare le aree esistenti localizzate in prossimità dell'area del Verzello per connetterle tramite il lotto 1d al casello autostradale di Castellucchio, previsto dal sistema autostradale Mantova - Cremona.

Si prevede di confermare la vocazione terziario-commerciale al servizio dell'area intercomunale posta ad ovest di Mantova e sull'asse per la ex S.S. 236 e Goito, cioè un'area finalizzata al bacino intercomunale di breve raggio in futuro connesso alla prevista autostrada.

La finalità è di consolidare l'esistente e qualificare le aree previste anche con destinazione logistica.

Si prevede infine di dare impulso alle aree di completamento produttive di Levata e Buscoldo senza ulteriori ampliamenti.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 33 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI

**2.4.4. Patrimonio e paesaggio**

All'interno del territorio comunale sono presenti alcuni elementi storici e paesaggistici di particolare rilevanza.

La fascia prossima al fiume Mincio ricade già nell'ambito di tutela del Parco del Mincio; verranno pertanto recepite le norme stabilite dall'Ente gestore del Parco per tutti gli interventi di trasformazione edilizia che saranno possibili in questo ambito.

La presenza delle Valli del Mincio e della Chiavica del moro, riconosciute come sito di importanza comunitaria all'interno della rete Natura 2000, pone da un lato problemi di valutazione di incidenza dei possibili interventi di trasformazione, dall'altro richiede una particolare attenzione per quanto riguarda possibili incentivi verso una fruizione rispettosa e attenta di un ambito dotato di caratteristiche molto peculiari; il Comune di Curtatone ha in località Grazie da sempre attivo un piccolo attracco fluviale; si tratta di continuare a valorizzare questa attrezzatura di navigazione

Sempre in questa zona parte il Paleoalveo del Mincio e l'ecomuseo della Battaglia, la cui valorizzazione rientra anche negli obiettivi indicati dal PTCP della Provincia di Mantova che lo ha individuato come sito di valenza ambientale; per questo scopo il PGT non può far altro che proporre un piano di intervento.

La restante parte del territorio, al di fuori dei centri abitati, è destinata a produzioni agricole di pregio, con una presenza di allevamenti intensivi, in particolare di bovini, compatibili con le caratteristiche dei suoli e di alcuni caseifici ed allevamenti suinicoli.

Dal punto di vista paesaggistico si vuole salvaguardare la caratterizzazione di questo paesaggio tipico della pianura irrigua, tramite la salvaguardia dei filari e delle siepi esistenti e l'incentivazione alla piantumazione di nuovi alberi e arbusti, piccola forestazione di concerto con gli agricoltori; per incentivare un turismo rispettoso delle tradizioni e del paesaggio, verranno infine individuati nuovi percorsi ciclopeditoni da integrare con una rete di corti da destinare ad agriturismo, favorendo ancora interventi compatibili con le peculiarità locali.

Particolare pregio riveste l'antico borgo delle Grazie e le aree vallive limitrofe in cui si prevede di valorizzare la funzione turistica mediante idonei percorsi ciclopeditoni e/o turistici e le funzioni ricettive (bad & breakfast, agriturismi, trattorie).

- Promozione e incentivazione del risparmio energetico

Gli interventi di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente rurale o urbano, così come le nuove costruzioni, devono essere occasione, per l'Amministrazione, di utilizzo di tecnologie e tecniche costruttive improntate al risparmio energetico, attraverso la progettazione di involucri che sappiano ridurre significativamente, nel loro ciclo di vita, le emissioni prodotte di CO2 in atmosfera, coerentemente

alla nuova normativa regionale al riguardo. L'Amministrazione, a tal fine, ritiene indispensabile attivare alcune misure locali incentivanti, che trovino una buona coerenza col quadro vincolistico imposto agli immobili storici.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 34 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



- Tutela delle aree agricole e delle attività rurali

Il territorio comunale presenta un indice di utilizzazione agraria assai elevato con una forte presenza di aziende familiari a conduzione diretta senza dipendenti.

Nonostante l'elevata diminuzione complessiva del numero di allevamenti degli ultimi decenni, il Comune presenta un numero di capi bovini e suini per ettaro maggiore della media provinciale: quindi attività agricole ed allevamenti caratterizzano ancora fortemente queste campagne con aziende ad estensione assai più elevata della media provinciale.

L'Amministrazione vuole poter garantire, parallelamente, una valida gestione e tutela anche di quelle zone rurali di particolare pregio ambientale spesso adiacenti alle aziende o allo stesso tessuto urbano di cintura, individuandone le modalità di utilizzo, ma prioritariamente ritiene vitale e strategico preservare la continuità di detta attività.

- Valorizzazione della diversificazione della produzione agricola

Una delle problematiche sentite dall'Amministrazione è quella di come gestire il delicato rapporto di vicinanza e interrelazione funzionale tra le aziende, il paese ed il suolo, risorsa fragile e necessaria allo sviluppo di entrambe le realtà.

Una delle possibili soluzioni può essere quella di considerare la vicinanza tra attività rurale e città come potenziale risorsa reciproca applicando le M.T.D. e tralasciando quindi le distanze su base numerica. Questa reciprocità favorisce soluzioni di tipo energetico: la biomassa prodotta dalle aziende riconvertita in risorsa energetica, anche attraverso reti di teleriscaldamento, a servizio delle esigenze urbane.

Una precisa attività di monitoraggio dell'abbattimento di consumi energetici aiuterebbe a rendere più efficace l'implementazione di questo obiettivo.

- Difesa e valorizzazione del patrimonio edilizio rurale

Le direttive riguardo ai nitrati e le norme di distanza rappresentano una rete di vincoli in cui spesso per le aziende non è facile muoversi, per non parlare delle pressioni extra agricole, esercitate dall'avanzare del centro abitato, che contribuisce ad aumentare i rischi ed a destrutturare il paesaggio.

L'Amministrazione vuole quindi semplificare il sistema di gestione di tali aree, già a partire dallo strumento normativo di riferimento, affinché i vincoli non impediscano le opportunità di riqualificazione dei diversi edifici di interesse storico e non ostacolino le attività agricole esistenti.

Ancora oggi i percorsi ciclopedonali attraverso le campagne sviluppano grande attrattiva: l'Amministrazione concorda nel considerare questa rete come il motore potenziale di una rivitalizzazione delle campagne, da troppo tempo abbandonate, attraverso una rete di strade locali gestita ed organizzata anche ad un livello sovracomunale, in consorzio con altri comuni.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 35 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



- Mitigazione degli impatti ambientali

Per quanto riguarda le azioni mitigative e/o compensative per quelle azioni di piano (realizzazione nuove infrastrutture, edificazione a ridosso di elementi vegetazionali, ecc.) che determinano effetti negativi sull'ambiente.

L'Amministrazione ha ritenuto opportuno fornire le indicazioni progettuali nelle specifiche schede dei singoli ambiti.

2.4.5. Servizi e spazi pubblici

E' stato completato il censimento dei servizi pubblici esistenti che, a livello quantitativo risultano non sempre sufficienti per soddisfare i bisogni della popolazione già insediata; esistono quindi alcuni fabbisogni pregressi localizzati; bisognerà valutare se la dotazione di servizi esistenti è comunque in grado di far fronte alle esigenze insorgenti determinate dalla tendenza all'incremento demografico che si è verificato da alcuni anni.

Sono state inoltre essere attentamente valutate le possibili utilizzazioni delle aree standard che verranno cedute all'interno delle aree di trasformazione già individuate dal PRG vigente.

Il sistema dei servizi ha valutato non solo alla scala locale, ma anche ad un livello territoriale più ampio, per migliorare la organizzazione complessiva territoriale verificando la possibilità di insediare qualche dotazione di servizi di livello sovracomunale.

Il Piano dei Servizi infine ha messo a punto i contenuti qualitativi delle nuove dotazioni in termini di localizzazione e accessibilità, di destinazioni specifiche con particolare attenzione alle caratteristiche di qualità che dovranno costituire l'ossatura della città pubblica.

Particolare attenzione è stata posta alle frazioni storiche di Buscoldo e Grazie ed in genere a tutto il territorio comunale per valorizzarne la valenza territoriale e la tipicità.

Particolare valore ha il potenziamento del centro di aggregazione del Boschetto, anche mediante la realizzazione del P.A.S. previsto dal P.R.G.C. vigente per favorire la realizzazione della nuova chiesa, resasi necessaria dall'aumento di popolazione in zona Eremo e S. Silvestro.

Analogamente si riconferma il P.A.S. finalizzato alla "cittadella della salute" per soddisfare l'esigenza di un centro specializzato in assistenza e cura della persona, in stretto rapporto con il paesaggio agricolo circostante e con la realizzazione di una struttura protetta per anziani considerato l'elevato indice di vecchiaia comunale.

Particolare attenzione sarà posta ai centri di Montanara e San Silvestro recependo le richieste di inserire aree di completamento atte a soddisfare le richieste espresse dal territorio e a dotare tali centri dei servizi richiesti (Montanara - parcheggi, qualificazione della traversa urbana, area ex municipio, percorsi ciclopedonali, etc.)

Tra gli obiettivi primari è prevista la realizzazione del complesso scolastico delle primarie di Levata, previsto dal P.I.I. 608 "Edera" e dai P.L. 609 e P.L. 610 previsti dal presente PGT, con i circostanti servizi a verde e di socializzazione.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 36 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEО srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



In tale area è prevista la riqualificazione della rete stradale finalizzata a migliorare i collegamenti con Virgilio e ridurre il traffico su via Levata stessa.

Infine si prevede di valutare gli ulteriori interventi sui servizi della frazione di Levata per completare la qualificazione del centro urbano centralizzato su via Levata e sugli spazi disponibili delle ex scuole e dei servizi limitrofi, interventi da rendere sinergici con la previsione di recupero dell'ex area Comac, il polo del tempo libero e dello sport integrato con il previsto nuovo stadio di Mantova da verificare con lo stesso Comune di Mantova.

2.4.6. Sistema insediativo

Gli elementi di criticità o incompatibilità presenti all'interno delle aree di completamento dei centri urbani o del tessuto urbano consolidato sono stati attentamente valutati, individuando le zone soggette a Piano di Recupero, Piano Attuativo o titolo abilitativo convenzionato, e orientando le possibili trasformazioni verso destinazioni compatibili, con l'obiettivo di una riqualificazione degli spazi urbani.

Il recupero del sistema insediativo esistente è stato gestito tramite indicazioni normative, da inserire nel Piano delle Regole, finalizzate anche alla promozione della qualità degli spazi pubblici (strade, piazze, sistema del verde, sistema dei servizi), in modo da consolidare gli insediamenti esistenti, per completare i vuoti urbani e perimetrale definitivamente i centri urbani con confini morfologicamente più definiti e al fine di ottimizzare il consumo di suolo agricolo dimesso o non più funzionale.

Per questo è stato definito quale modello insediativo da privilegiare, valutando attentamente pregi e difetti dei sistemi a bassa e alta densità, tipico dell'urbanizzazione esistente; si intende inoltre favorire l'inserimento di funzioni diverse da quella meramente residenziale, purché compatibili con essa.

Per quanto riguarda invece il tessuto urbano consolidato, sono stati valutati gli eventuali elementi di criticità delle reti infrastrutturali primarie che saranno valutati nel Rapporto Ambientale.

Il Piano riconferma le previsioni del P.I.I. 608 "Edera" e dei P.L. 609 e P.L. 610, oltre a quelli in attuazione e, ad oggi, evidenzia la sola necessità di dotare San Silvestro di una minima area di completamento richiesta dai cittadini per le necessità vitali della frazione.

L'intervento favorirà l'individuazione di completamenti atti a definire i bordi perimetrali del centro abitato rispetto al tessuto agricolo esistente.

2.4.7. Infrastrutture e mobilità

Il territorio comunale risulta interessato dalla localizzazione di una importante infrastruttura di interesse sovralocale di progetto rappresentata dal tratto centrale (ad oggi previsto fra circa 25 anni) dell'autostrada Mantova - Cremona, che nella versione attuale divide in senso longitudinale il territorio comunale creando difficili situazioni di mobilità e aumento l'isolamento delle frazioni poste più a sud e massacrando il pregiato territorio agricolo sede delle più importanti e storiche aziende del latte per la produzione di Grana Padano.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 37 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



Essendo tale infrastruttura di carattere sovraordinato, il tracciato previsto è a livello di progettazione definitiva, assoggettato a VIA. Risulta che proprio in questi giorni sia stata pubblicata un'alternativa richiesta dalla commissione. Il tracciato è stato recepito, in conformità alle delibere regionali vigenti (progetto preliminare), come tale dal PGT con l'individuazione delle fasce di salvaguardia. Verrà inoltre inserita la soluzione alternativa, già approvata dal Consiglio Comunale e trasmessa alla Regione Lombardia, che allontana il tracciato dal centro abitato di Montanara per attenuare l'impatto sui centri abitati e sul territorio agricolo, pur rimanendo in attesa del giudizio della commissione VIA.

Si prevede infine di fornire criteri ed indirizzi coerenti con il D.D.G. n. 4517 del 07.05.07 per minimizzare gli impatti dell'infrastruttura stradale sul territorio e sull'ambiente agricolo e naturale.

Particolare attenzione è stata posta nel periodo transitorio a valutare soluzione in grado di regolare e decrementare il traffico soprattutto pesante sulla S.S. "Sabbionetana" e sull'arteria di via Levata che costituiscono criticità insostenibile per il centro abitato di Montanara, Eremo e Levata.

Per le frazioni di San Lorenzo, Montanara ed Eremo la soluzione è individuata nella realizzazione della bretella di collegamento perimetrale tra la S.S. 420 e la S.S. 10, prevista tra le opere compensative dell'Autostrada Regionale, di cui è stato richiesto l'inserimento improcrastinabile in 1° fase, in considerazione dell'elevata criticità e incidentalità in tale tronco.

L'opera è completata con il potenziamento della connessione a sud di San Lorenzo con la strada comunale di connessione con Buscoldo.

La soluzione per Levata è già stata individuata, programmata e pianificata con gli interventi infrastrutturali qualificati previsti dal piano adottato P.I.I. 608 "Edera" e dalle successive previsioni dei P.L. 609 e P.L. 610. La soluzione, in accordo con Virgilio, prevede in sintesi il raccordo tra la S.P. 29, Via Della Costituzione e Strada Arginotto che, integrata con il nuovo sistema infrastrutturale di Levata, dà una risposta efficace alla riduzione sostanziale al traffico di attraversamento di Levata.

Andranno infine assoggettati a particolari studi e verifiche le nuove strade proposte dal progetto autostradale prevedendo per queste adeguate opere di mitigazione e di compensazione.

Le opere collegate alla realizzazione della nuova infrastruttura comprendono anche la realizzazione di alcune opere compensative (lotto 1d) che dovrebbero consentire di deviare il traffico di attraversamento, che attualmente transita sulla S.S. 10; l'obiettivo da perseguire sarà quello di riqualificare, quali strade urbane qualificate, i tratti dismessi.

Particolare attenzione sarà posta nel gerarchizzare e qualificare il reticolo urbano esistente funzionalmente alle nuove infrastrutture previste nei nuclei storici esistenti, soprattutto a Montanara particolarmente interessata dal traffico di attraversamento.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 38 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI

**2.4.8. Sistema rurale**

L'obiettivo principale per questo ambito è quello del riconoscimento del suo valore strategico e della valorizzazione e conservazione dell'attività produttiva agricola, nel rispetto e tutela dell'ambiente, specialmente dell'azienda agricola da latte in quanto elemento gerarchico e fondante oltretutto tipico. Per questo è stata perseguita la difesa del territorio rurale dall'erosione provocata non solo dalle nuove urbanizzazioni, ma dalle nuove infrastrutture viabilistiche non rispettose del tessuto agrario aziendale, elemento sostanziale del territorio.

In quest'ottica è prevista l'individuazione di zone filtro, localizzate all'intorno dei centri abitati al fine di riordinare i perimetri dei centri abitati e ridurre l'indice di frammentazione perimetrale.

Altro tema di rilevante interesse è quello relativo al recupero del patrimonio edilizio dismesso, per il quale sono state individuate funzioni compatibili, orientando le possibili trasformazioni, tramite una attenta normativa, in modo da preservare i caratteri tipici dell'edilizia rurale; particolare attenzione è stata rivolta alle numerose corti storiche presenti sul territorio ,per le quali sono stati indicati specifici criteri di recupero.

Particolare attenzione è stata posta nell'incentivare e favorire la dismissione del Caseificio San Silvestro, ormai posizionato in un ambito non più compatibile.

Gli obiettivi sopra elencati sono quelli di natura strettamente territoriale: l'elenco non comprende gli obiettivi più propriamente indirizzati alla tutela dell'ambiente ed all'uso parsimonioso delle risorse, naturali, territoriali, energetiche, idriche, ecc., che pure trovano posto nei documenti elaborati nel quadro della procedura di VAS.

Degli obiettivi enunciati una parte ha effetti diretti sulle scelte operate in sede di Documento di Piano, facilmente riconoscibili sia nelle strategie generali, sia nelle scelte localizzative, sia nei criteri dettati per l'attuazione degli interventi.

Parte degli obiettivi enunciati non trova riscontro diretto negli elaborati del Documento di Piano poiché riguarda scelte e materie che formano l'oggetto di altri documenti del PGT o di altri strumenti, regolamentari o di piano: quali il Regolamento edilizio, il Piano Urbano del Traffico, l'Azzonamento Acustico, ecc.

Si riporta di seguito, in forma sintetica, la correlazione fra gli obiettivi enunciati e le diverse componenti del PGT.

RELAZIONE		DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 39 di 104
CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



**MATRICE DEI MACRO OBIETTIVI GENERALI CONDIVISI E DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI DEL DOCUMENTO DI PIANO E RELATIVE AZIONI
COMPRESIVE DELLE INTEGRAZIONI SCATURITE DAGLI INCONTRI EFFETTUATI CON I PORTATORI DI INTERESSI DIFFUSI**

MACRO OBIETTIVI STRATEGICI GENERALI COMUNI E CONDIVISI DAI 4 COMUNI	OBIETTIVI STRATEGICI DEI DOCUMENTI DI PIANO COMUNALI	AZIONI	STRUMENTO / ENTE PREPOSTO
	Riqualificare e rivitalizzare i centri edificati, favorendo la caratterizzazione dei centri di aggregazione a livello locale, la valorizzazione delle emergenze architettoniche e paesistiche e l'adeguato sfruttamento delle aree sottoutilizzate, non utilizzate o degradate presenti all'interno del centro urbanizzato	Definizione di incentivi alla ristrutturazione del patrimonio abitativo esistente in ambito storico: nucleo centrale di Grazie e Buscoldo ed edifici sparsi storici	NTA del Piano delle Regole
		Definizione di criteri fiscali differenziati per incentivare l'utilizzo e la ristrutturazione del patrimonio edilizio esistente e/o storico	Piano delle Regole Amministrazione fiscale comunale
		Favorire la riqualificazione edilizia/tecnologica/energetica degli insediamenti di edilizia diffusa realizzati nel dopoguerra	Piano delle Regole
		Pianificazione strategica per l'utilizzo dei vuoti urbani, delle aree dismesse e/o di bordo, delle aree agricole intercluse dal sistema urbano e ormai prive di valenza agricola anche ordinaria	Documento di Piano
		Elevata attenzione alla qualità degli interventi urbanistici	Documento di Piano Fase approvativa pianificazione attuativa NTA del Piano delle Regole
		Qualificazione ambientale-paesaggistica-funzionale degli ambiti urbani, in particolare delle aree di bordo e perimetrali e/o in particolare delle aree economiche.	Documento di Piano / Carta del Paesaggio
		Formazione sui bordi urbani di fasce di "dialogo" o verde privato per definizione della zona di "archi-natura" o interazione zona agricola/centro abitato.	Piano delle Regole / Carta della sensibilità paesaggistica NTA del Piano delle Regole
		Incentivare il mixing funzionale inserendo non esclusivamente funzioni residenziale e favorire il mantenimento delle funzioni terziarie nelle frazioni.	Documento di Piano / schede urbanistiche Piano dei Servizi Piano delle Regole
	Adeguate qualificazione mediante la ricerca di una tipizzazione delle nuove aree edificabili o delle recenti aree di espansione	Individuare gli interventi rivolti a migliorare la dotazione di attrezzature volte a favorire le azioni sociali facilitando lo svolgimento delle attività associative già presenti.	Piano dei Servizi
		Promozione di interventi di qualità in termini edilizi-architettonici e urbanistici	Documento di Piano Piano delle Regole
		Predisposizione e definizione di procedure per la presentazione degli strumenti attuativi al fine di garantire continuità e coordinamento tra la fase di pianificazione e la fase della progettazione esecutiva	NTA del Piano delle Regole
		Coordinamento e unificazione tra regolamento di igiene, edilizio, regolamenti tecnici norme tecniche di attuazione e attività di valutazione paesistica dei progetti con cabina di regia comunale	NTA del Piano delle Regole
		Qualificazione e valorizzazione del paesaggio, delle zone periferiche e di bordo e delle zone di ingresso nei centri abitati	Piani attuativi NTA del Piano delle Regole
		Predisposizione di norme con criteri premiali per "progettazione sostenibile" e per la progettazione di qualità che tuteli e valorizzi i caratteri distintivi e tipizzanti dell'edilizia mantovana	NTA del Piano delle Regole

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 40 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POLARIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



COMUNE DI CURTATONE

MACRO OBIETTIVI STRATEGICI GENERALI COMUNI E CONDIVISI DAI 4 COMUNI	OBIETTIVI STRATEGICI DEI DOCUMENTI DI PIANO COMUNALI	AZIONI	STRUMENTO / ENTE PREPOSTO
<p>Tutela della salute e miglioramento della qualità della vita dei cittadini</p>	<p>Delimitare e definire il perimetro e le aree di bordo caratterizzando il rapporto tra l'area urbana e l'area agricola. In particolare la definizione progettuale delle aree di ingresso dei centri urbani in cui la campagna è dominata ancora da una vegetazione spontanea, limite antropizzato di una natura che poco più in là trova una sua dimensione di paesaggio, non ancora città, anche se nei suoi bordi già disegnata da strade ed edifici, l'area da qualificare sta a metà tra queste due dimensioni, la natura e l'architettura, la storia e l'agricoltura</p>	<p>Riduzione dell'indice di frammentazione dei centri abitati definendo i limiti massimi di espansione urbana con le zone E2a e E2b Ricompattazione degli insediamenti inserendo gli ambiti di trasformazione negli spazi sottoutilizzati o interclusi e/o quelli dismessi o malamente utilizzati dall'agricoltura Qualificazione e valorizzazione del paesaggio, delle zone periferiche e di bordo e delle zone di ingresso nei centri abitati Realizzazione intorno a tutti i centri abitati del margine di ricomposizione definitivo del bordo urbano con individuazione dell'area agricola di rilevanza locale di interazione e rispetto dei centri abitati e con individuazione anche dell'ambito agricolo di interesse strategico finalizzato a valorizzare l'area agricola di bordo con valenza di rispetto ambientale</p>	<p>Documento di piano Piano delle Regole</p>
	<p>Fornire la necessaria risposta alla domanda di edilizia residenziale, ponendo attenzione anche alle esigenze delle fasce deboli della popolazione</p>	<p>Individuare e disciplinare le aree agricole di interazione agricola e di equilibrio ecologico Definizione della specifica normativa inerente la salvaguardia e le distanze tra centri abitati e le case singole e sparse e gli edifici/attività agricole/zootecniche in relazione al loro differente valore al fine di preservare sempre l'attività agricola in quanto ritenuta elemento di pregio ambientale Ricerca di procedure e accordi per favorire con la Regione forme premiali per la realizzazione di aree e fasce boscate negli ambiti agricoli di interesse strategico finalizzati a valorizzare l'area agricola di bordo con valenza di rispetto ambientale e nelle zone E3 - zone agricole di tutela dei paesaggi di elevato pregio</p>	<p>Documento di piano Piano delle Regole</p>
	<p>Fornire la necessaria risposta alla domanda di edilizia residenziale, ponendo attenzione anche alle esigenze delle fasce deboli della popolazione</p>	<p>Riconoscimento delle aree già inserite nel PRGC vigente come risposta prioritaria alla domanda di aree edificabili residenziali Limitazione del consumo di suolo rispettando le indicazioni scaturenti dal P.T.C.P. in fase di adeguamento alla L.R. 12/2005 con inserimento di un ulteriore criterio di selezione temporale dell'edificazione, sulla base di tre fasce distinte e conseguenti Contenimento delle espansioni e del consumo dei suoli mediante conferma pressoché totale delle aree e/o delle quote di espansione già previste dal P.R.G.C. vigente con eventuale sostituzione bilanciata di alcuni interventi.</p>	<p>Documento di piano Piano delle Regole Documento di piano</p>
	<p>Fornire la necessaria risposta alla domanda di edilizia residenziale, ponendo attenzione anche alle esigenze delle fasce deboli della popolazione</p>	<p>Previsione di un'offerta residenziale diversificata - mix funzionale - per promuovere sviluppo urbanistico di alto valore con la finalità di integrazione sociale e qualificazione urbanistica</p>	<p>Documento di piano NTA del Piano delle Regole</p>
	<p>Fornire la necessaria risposta alla domanda di edilizia residenziale, ponendo attenzione anche alle esigenze delle fasce deboli della popolazione</p>	<p>Conferma di una quota di area per edilizia convenzionata nei piani attuativi di futura edificazione</p>	<p>NTA del Piano delle Regole</p>
	<p>Fornire la necessaria risposta alla domanda di edilizia residenziale, ponendo attenzione anche alle esigenze delle fasce deboli della popolazione</p>	<p>Attivazione di un protocollo di intesa con ALER per favorire la realizzazione di housing sociale o per incentivare forme di premialità per accordi con i proprietari di immobili affinché siano messi sul mercato a prezzi competitivi con particolare attenzione alle fasce deboli</p>	<p>Piano delle Regole Atti amministrativi comunali</p>

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 41 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEOL srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POLARIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



COMUNE DI CURTATONE

MACRO OBIETTIVI STRATEGICI GENERALI COMUNI E CONDIVISI DAI 4 COMUNI	OBIETTIVI STRATEGICI DEI DOCUMENTI DI PIANO COMUNALI	AZIONI	STRUMENTO / ENTE PREPOSTO
		Ridistribuzione delle aree destinate ad edilizia convenzionata in percentuale sulle aree sottoposte a pianificazione attuativa	Piano delle Regole
		Concentrazione degli ambiti di trasformazione residenziale interna agli ambiti consolidati	Documento di piano
	Favorire le pratiche edilizie che, nelle nuove edificazioni e negli interventi di restauro/recupero, anche nell'edificato di recente datazione, garantiscano una buona qualità energetica degli edifici, incentivino il recupero delle acque, minimizzino il consumo di suolo e, più in generale, permettano di orientare lo sviluppo verso un bilancio non negativo degli effetti sulle componenti ambientali	Promozione di nuovi modelli e tipologie insediative ed edilizie finalizzate al risparmio energetico, al recupero della risorsa acqua, ad una "edificazione sostenibile" con forme incentivanti secondo i parametri qualitativi e tecnologici	NTA del Piano delle Regole
		Certificazione energetica obbligatoria per tutti gli edifici e certificazione di sostenibilità ambientale per i richiedenti.	NTA del Piano delle Regole
		Introduzione di criteri di risparmio energetico e di risorse nelle norme e nei regolamenti comunali con approccio di tipo integrato prestazionali evitando scelte tecnologiche obbligate. Adozione di meccanismi premiali che incentivino alla scelta di tecnologie innovative nella realizzazione (nuovo o ristrutturazione) di edifici a basso consumo energetico e/o sostenibile.	NTA del Piano delle Regole
		Promuovere un minor consumo di suolo proponendo forme incentivanti per lo studio e la realizzazione sperimentale di un "condominio sostenibile" per favorire l'inserimento di tipologie abitative a basso consumo energetico e di suolo, pur con elevata qualità, vivibilità e aggregazione sociale. Ciò al fine anche di limitare il modello della unità monofamiliare che comporta un elevato consumo di suolo.	
		Inserimento di specifica normativa per tutelare e valorizzare i corridoi ecologici di 1° - 2° - 3° livello	Documento di piano NTA del Piano delle Regole
		I tre Comuni sono inseriti nel bacino idrografico del fiume Mincio e l'acqua rappresenta un elemento di forte caratterizzazione congiuntamente alle opere di difesa idraulica e bonifica. Inserimento di specifica normativa e zonizzazione (E3) per salvaguardare, tutelare e valorizzare il sistema idrogeologico territoriale, con particolare attenzione ai fiumi presenti, al reticolo principale ed agli elementi rilevanti del reticolo minore, alla gestione degli usi delle zone di rispetto al fine di favorire, incentivare e promuovere la realizzazione di percorsi ciclopedonali ed aree di rinaturalizzazione o rimboschimento in accordi con i consorzi di bonifica.	Documento di piano NTA del Piano delle Regole
		Inserimento di specifica normativa e zonizzazione atte a salvaguardare e valorizzare aree di elevato pregio ambientale e a forte caratterizzazione territoriali quali:	

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 42 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POLARIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



COMUNE DI CURTATONE

MACRO OBIETTIVI STRATEGICI GENERALI COMUNI E CONDIVISI DAI 4 COMUNI	OBIETTIVI STRATEGICI DEI DOCUMENTI DI PIANO COMUNALI	AZIONI	STRUMENTO / ENTE PREPOSTO
<p>Tutela e valorizzazione del territorio e delle componenti ambientali</p>	<p>Tutelare gli ambiti di pregio garantendo la conservazione dei corridoi ecologici e valorizzando la formazione di nuove connessioni e relazioni tra le aree agricole e gli ambiti urbanizzati</p>	<p>inserimento della Zona E9 - zona agricola vincolata as "Ecomuseo della Battaglia" e Paleovalve del fiume Mincio da coniugare con la zona E6 di Marcaria - zona agricola di conservazione e ripristino dei valori naturali prossima alla pregiata area prospiciente il fiume Oglio/Po che costituisce un ambito di rilevante valore, da gestire in accordo con il Parco del Mincio per l'elevato valore naturalistico.a</p> <p>Individuazione dei percorsi naturalistici e ciclopedonali volti a sensibilizzare e promuovere la fruizione delle aree prospicienti i fiumi favorendo la realizzazione del percorso ciclopedonale Fiume Oglio - Marcaria - foce Oglio Fiume Po - Borgoforte - San Nicolò - San Giacomo Po - Foce Mincio - Governolo - Mantova Serraglio/Laghi di Mantova - Grazie - rodigo - Canale Cavata Oglio o, in alternativa, richiedendo un percorso sul paleovalve del Mincio tra Cesole/Ponte Oglio.</p> <p>Integrazione con le attività e la zonizzazione del Parco del Mincio proponendo un'attività concertativa tra il Parco dell'Oglio ed il Parco del Mincio.</p> <p>Individuazione di aree vincolate ai fini ottici di salvaguardia e valutazione dei beni ambientali paesaggistici e storico-artistico-monumentali.</p> <p>Attivazione di interventi di recupero, riqualificazione o di proposta di un tavolo istituzionale per coordinare l'azione degli enti coinvolti quali Comune di Curtatone, Parco del Mincio, Provincia di Mantova, Regione Lombardia, al fine di adeguare e conformare tutte le normative ivi vigenti, di coordinarle e unificarle, di ridurre il carico antropico e valorizzare l'area ricompresa tra la ex S.S. 10 ed il terrazzo morfologico del Mincio tra cui sono ricomprese Le Grazie, Le Cerchie, il Centro Tori, La Marconi, l'area ospedaliera e Le Ostie, al fine di programmare un'unitarietà di proposte.</p> <p>Interventi di riqualificazione e valorizzazione del reticolo idraulico principale particolarmente nei tronchi urbani o di facile fruizione.</p> <p>Attivazione di un coordinamento con i consorzi di bonifica d'area per determinare, normare, tutelare e valorizzare uniformemente il reticolo idraulico principale e minore e le aree limitrofe.</p> <p>Completamento della rete fognaria e dei sistemi di depurazione</p> <p>Riduzione dei prelievi idrici</p> <p>Promozione di un regolamento volontario di buone pratiche agricole e colture sostenibili da attivarsi con le associazioni agricole con la finalità anche di valorizzare il territorio, le sue risorse e di favorire la nascita di uno o più poli di vendita diretta dei prodotti agricoli del territorio sulle due autostrade esistenti e programmate</p>	<p>NTA del Piano delle Regole</p> <p>Proposta di Protocolli di intesa con consorzi di bonifica interessati</p> <p>NTA del Piano delle Regole</p> <p>NTA del Piano delle Regole</p> <p>Protocolli di intesa con associazioni agricole</p> <p>NTA del Piano delle Regole</p> <p>Protocolli di intesa con associazioni agricole</p>

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 43 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POLARIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



COMUNE DI CURTATONE

MACRO OBIETTIVI STRATEGICI GENERALI COMUNI E CONDIVISI DAI 4 COMUNI	OBIETTIVI STRATEGICI DEI DOCUMENTI DI PIANO COMUNALI	AZIONI	STRUMENTO / ENTE PREPOSTO
		Introduzione di un quadro normativo atto a ridurre e razionalizzare il consumo idrico e ad attivare forme premiali per il risparmio idrico	Piano delle Regole
		Riduzione della produzione di rifiuti con attivazione sperimentale nei nuovi piani attuativi di opportune tecnologie atte a implementare la raccolta differenziata evitando l'incompatibile paesisticamente presenza sulle strade dei raccoglitori del porta a porta, se non opportunamente uniformati.	TEA
Favorire e ricercare il completamento ed il miglioramento del sistema infrastrutturale	Favorire la riduzione del traffico e delle conseguenti emissioni in atmosfera, la conservazione di un clima acustico adeguato, la riduzione della congestione nelle aree residenziali mediante la qualificazione e gerarchizzazione del sistema infrastrutturale esistente locale ed il completamento e/o potenziamento del sistema infrastrutturale sovralocale	Nuovo sistema infrastrutturale autostradale proposto dalla Regione Lombardia oggetto di osservazione durante la fase preliminare ed attualmente in ripubblicazione, in accoglimento delle osservazioni dei Comuni di Curtatone e Bagnolo San Vito. Attivazione di un tavolo di concertazione con la Regione Lombardia per condividere le soluzioni e la fase esecutiva con attenzione all'applicazione puntuale della normativa regionale in materia per ottimizzare il contenimento di consumo di suoli e la mitigazione/compensazione ambientale degli ambiti coinvolti. Il progetto dovrà prevedere: a. la soluzione adeguata degli attraversamenti degli abitati interessati b. il completamento del sistema tangenziale a sud della città di Mantova fino all'innesto con l'Autobrennero c. l'inserimento delle opere complementari, compensative e mitigative al fine di riordinare la rete infrastrutturale comunale rispetto ai nuclei urbani. Il Documento di piano assume i tracciati delle varie infrastrutture secondo i livelli di progettazione e di definizione ufficialmente ed attualmente disponibili e, ove del caso, specifica e dettaglia le condizioni di rispetto e tutela ambientale, individuando misure e ambiti di mitigazione/compensazione e demandando ad eventuali aggiornamenti e messe a punto ove il Piano di Governo del Territorio proceda con tempi diversi alla definizione operativa dei progetti delle infrastrutture. Il Comune di Curtatone conferma la propria contrarietà alla Fase 3 dell'Autostrada, come espresso nel ricorso avanzato al TAR.	
		- programmare la rete dei percorsi ciclopedonali integrata con la programmazione regionale, dei parchi e della Provincia;	Documento di piano Piano delle Regole
		- programmare gli interventi sul reticolo comunale integrati con le previsioni proposte dalla Provincia e dalla Regione, al fine di coordinare ed integrare le azioni per adeguare, razionalizzare e mettere in sicurezza il sistema infrastrutturale comunale, anche in coordinamento con i Comuni limitrofi;	Documento di piano Piano delle Regole Piano dei servizi
		- introdurre la normativa delle Zone 30 nei nuclei storici ad alta valenza sociale	Piano delle Regole
		Miglioramento del clima acustico con aggiornamento della zonizzazione acustica comunale	Piano della zonizzazione acustica
		Monitoraggio degli interventi previsti dal piano di risanamento dell'Autostrada del Brennero	Autostrada del Brennero - A22
		Coordinamento con l'azienda di trasporto pubblico e con il Comune di Mantova per la redazione del Piano degli orari per ottimizzare il contenimento del traffico veicolare	Piano dei servizi

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 44 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POLARIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



COMUNE DI CURTATONE

MACRO OBIETTIVI STRATEGICI GENERALI COMUNI E CONDIVISI DAI 4 COMUNI	OBIETTIVI STRATEGICI DEI DOCUMENTI DI PIANO COMUNALI	AZIONI	STRUMENTO / ENTE PREPOSTO
		Ottimizzazione dei parcheggi pubblici nelle vicinanze dei servizi pubblici primari	Piano dei servizi
		Programmazione urbanistica della soluzione dei nodi infrastrutturali critici con particolare riguardo all'utenza debole	Documento di piano Piano delle Regole
		Individuazione cartografica dei tracciati e dei nodi stradali principali per coordinare gli interventi rispetto alle nuove aree di espansione e/o riqualificazione tanto residenziali che produttive	
	Completamento del percorso ciclabile Mantova-Mincio-Po-Oglio-Paleoalveo del Mincio-Laghi di Mantova-Mantova	Individuazione dei percorsi naturalistici e ciclopedonali volti a sensibilizzare e promuovere la fruizione delle aree prospicienti i fiumi favorendo la realizzazione del percorso ciclopedonale Fiume Oglio - Marcaria - foce Oglio Fiume Po - Borgoforte - San Nicolò - San Giacomo Po - Foce Mincio - Governolo - Mantova Serraglio/Laghi di Mantova - Grazie - Rodigo - Canale Cavata - Oglio o, in alternativa, richiedendo un percorso sul paleoalveo del Mincio tra Cesole/Ponte Oglio.	Documento di piano
		Programmazione della rete dei percorsi ciclopedonali integrata con la programmazione regionale, dei parchi e della Provincia; La rete ciclopedonale comunale coordinata con gli altri enti costituisce elemento fondante del sistema infrastrutturale e turistico	Piano delle Regole
Mantenere le aziende agricole attive sul territorio comunale garantendo un più stretto rapporto tra attività agricola, paesaggio rurale, beni e servizi prodotti, con misure che promuovano non solo la conservazione delle risorse paesaggistiche ma anche una relazione forte tra qualità dei prodotti e qualità del paesaggio Salvaguardia, sostegno e valorizzazione del sistema agricolo quale elemento tipizzante del territorio	Miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola Mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestali Mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali Tutela della risorse idrica e del reticolo idrico minore	Mantenimento delle qualità pedologiche delle aree ad uso agricolo Previsione di punti vendita per i prodotti agricoli di produzione locale Revisione del sistema di vincoli e tutela in aree agricole al fine di favorire interventi compatibili	Piano delle Regole

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 45 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POLARIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



COMUNE DI CURTATONE

MACRO OBIETTIVI STRATEGICI GENERALI COMUNI E CONDIVISI DAI 4 COMUNI	OBIETTIVI STRATEGICI DEI DOCUMENTI DI PIANO COMUNALI	AZIONI	STRUMENTO / ENTE PREPOSTO
Favorire lo sviluppo economico compatibile del sistema comunale valorizzando le attività e le vocazioni a forte peculiarità locale e di innovazione (prodotti agricoli, campus di ricerca, nuove tecnologie	SISTEMA RURALE L'obiettivo è il riconoscimento del valore strategico del sistema rurale e della valorizzazione e conservazione dell'attività produttiva agricola, nel rispetto e tutela dell'ambiente, specialmente della azienda agricola da latte in quanto elemento qualificante tipico e rappresentativo dell'equilibrio naturale e tipicizzante. Per questo deve essere perseguita la difesa del territorio rurale dalla eccessiva erosione provocata non solo dall'espansione urbana, ma anche dalle nuove infrastrutture viabilistiche non rispettose del tessuto agrario aziendale, elemento sostanziale del territorio	Puntare allo sviluppo di un'agricoltura di qualità e differenziata, anche innescando la nascita della filiera corta di produzione-distribuzione del prodotto nelle aree ad elevata potenzialità	NTA del Piano delle Regole
		Incentivare la produzione di energia da biomassa nelle aree a ridottissima valenza agricola integrata con altre e ulteriori risorse alternative per favorire un micro-sistema di teleriscaldamento e la sua distribuzione nella porzione compatibile del territorio urbanizzato	NTA del Piano delle Regole Piano dei servizi
		Promozione di colture con finalità di produzione energetica nelle aree a basso valore agricolo e valorizzazione degli scarti delle produzioni agricole Favorire l'installazione di impianti di produzione energetica con fonti rinnovabili locali (biogas, biomasse, etc.)	NTA del Piano delle Regole
		Promozione della diffusione di certificazioni e marchi di qualità (DOC, IGP, DOP, ...)	NTA del Piano delle Regole e promozione attività di coordinamento con enti preposti per accedere ai bandi regionali
		Valorizzazione delle aree agricole come luoghi della multifunzionalità tramite: -promozione dell'attività agro-industriale -promozione dell'agricoltura biologica -promozione di itinerari eno-gastronomici e culturali	NTA del Piano delle Regole e promozione attività di coordinamento con enti preposti per accedere ai bandi regionali
		Realizzazione di programmi di formazione e sensibilizzazione alle buone pratiche agricole e all'uso razionale dell'acqua	NTA del Piano delle Regole e promozione attività di coordinamento con enti preposti per accedere ai bandi regionali
Riduzione dell'indice di frammentazione dei perimetri dei centri abitati con la ricerca di una definizione dei bordi perimetrali morfologicamente compatibili con l'esistente tessitura territoriale;	Riduzione dell'indice di frammentazione dei perimetri dei centri abitati con la ricerca di una definizione dei bordi perimetrali morfologicamente compatibili con l'esistente tessitura territoriale;	Riduzione dell'indice di frammentazione dei centri abitati definendo i limiti massimi di espansione urbana con le zone E2a e E2b	
		Ricompattazione degli insediamenti inserendo gli ambiti di trasformazione negli spazi sottoutilizzati o interclusi e/o quelli dismessi o malamente utilizzati dall'agricoltura	
		Qualificazione e valorizzazione del paesaggio, delle zone periferiche e di bordo e delle zone di ingresso nei centri abitati	
		Realizzazione intorno a tutti i centri abitati del margine di ricomposizione definitivo del bordo urbano con individuazione dell'area agricola di rilevanza locale di interazione e rispetto dei centri abitati e con individuazione anche dell'ambito agricolo di interesse strategico finalizzato a valorizzare l'area agricola di bordo con valenza di rispetto ambientale	
Contenimento dell'uso del suolo agricolo favorendo la localizzazione delle espansioni delle aree urbanizzate nei complementi o nelle aree intercluse poste all'interno dei sopraccitati bordi perimetrali dei centri abitati	Questa strategia deve essere prioritariamente concordata con i Comuni contermini, il cui territorio presenta, da questo punto di vista, una sostanziale omogeneità. L'ambito viene individuato e disciplinato nel Piano delle Regole, a partire dal vigente PRG, che viene aggiornato, modificato e integrato tenendo conto delle nuove disposizioni normative e dell'esperienza fin qui maturata. Nel Documento di Piano e nel Piano delle Regole vengono inoltre individuati gli ambiti destinati agli interventi di mitigazione/compensazione ambientale col fine di prevedere opportune fasce di interazione di reciproca tutela e protezione		

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 46 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEIO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POLARIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



COMUNE DI CURTATONE

MACRO OBIETTIVI STRATEGICI GENERALI COMUNI E CONDIVISI DAI 4 COMUNI	OBIETTIVI STRATEGICI DEI DOCUMENTI DI PIANO COMUNALI	AZIONI	STRUMENTO / ENTE PREPOSTO	
<p>Tutela e valorizzazione dell'attività agricola specializzata di grande pregio estesa nella massima parte del territorio Comunale.</p>	<p>Completamento dell'asse interurbano di Connessione con le varianti correlate ai centri abitati e connessione con la tangenziale nord tramite l'Autostrada del Brennero</p>	<p>Integrazione con la proposta e le soluzioni retatte dalla Regione Lombardia inerenti l'Autostrada Cremona mantova e opere accessorie. Concertazione tra Regione Lombardia, Provincia di Mantova ed Enti locali</p>		
	<p>Qualificazione e potenziamento del sistema dei servizi ricercando politiche di messa in rete su aree e bacini vasti; potenziamento dei servizi in grado di valorizzare il senso di appartenenza ed individuazione delle specificità esistenti nei singoli territori, dei nuclei storici e dei singoli Comuni</p>	<p>Conferma del sistema dei servizi esistenti e razionalizzazione di quelli in progetto con verifica della localizzazione per le diverse funzioni anche nel rapporto tra i vari nuclei abitati e i centri minori</p> <p>Conferma del sistema del verde attraverso specificità differenziando le aree naturalistiche, i giardini pubblici, i parchi urbani.</p> <p>Completamento e integrazione del sistema delle piste ciclabili</p> <p>Indicazione delle previsioni delle aree standard per la realizzazione di percorsi attrezzati</p> <p>Realizzazione del nuovo polo scolastico e dei servizi nell'ambito del P.I.I. "Edera" con riqualificazione della viabilità.</p> <p>Realizzazione della Città della Salute nel P.A.S. "Eremo Borgo de' Toscani"</p> <p>Individuazione dei percorsi casa-scuola su cui intervenire e progetti Pedibus</p> <p>Analisi delle necessità di residenti e attività economiche</p> <p>Redazione di un piano del verde urbano con adozione di idonei regimi di tutela al fine di potenziare e creare fasce di vegetazione riparia e formazioni naturali boschive.</p>		
	<p>Sostenere il tessuto di piccole-medie imprese presenti nel territorio, gli esercizi di vicinato e le attività che garantiscano un elevato e qualificato mix funzionale ai centri urbani anche con politiche di integrazione e ottimizzazione con le esistenti polarità tematiche di valenza infraregionale. Favorire l'insediamento di nuove attività economiche sul territorio con particolare attenzione a quelle ad elevato valore tecnologico e di ricerca, a quelle che prevalentemente favoriscono l'occupazione giovanile e a quelle logistiche per valorizzare la vocazione intermodale.</p>	<p>Conferma potenziamento ed attuazione degli ambiti di trasformazione già previsti dal P.R.G. vigente finalizzati all'insediamento di attività produttive, commerciali e terziarie inserite con mix</p> <p>Realizzare le previste necessarie e programmate infrastrutture viarie e le modalità operative per la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione</p>		<p>Documento di Piano</p> <p>Piano dei Servizi</p>
	<p>Recuperare le aree occupate da impianti produttivi, agricoli, industriali dismessi</p>	<p>Riconoscere il particolare valore delle aree produttive dismesse e disciplinarne conseguentemente la trasformazione. Dettare disposizioni per il mantenimento o la realizzazione di fasce di interposizione fra tessuto residenziale ed attività produttive</p>		<p>Piano delle Regole</p>

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 47 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEOL s.r.l. - Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD s.r.l.	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POLARIS - Studio Associato - Via Pietro Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - Fax 0376.248807 - e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



COMUNE DI CURTATONE

MACRO OBIETTIVI STRATEGICI GENERALI COMUNI E CONDIVISI DAI 4 COMUNI	OBIETTIVI STRATEGICI DEI DOCUMENTI DI PIANO COMUNALI	AZIONI	STRUMENTO / ENTE PREPOSTO
	Recupero di opifici produttivi attivi o dismessi ma in centro urbano e incompatibili	Individuare i nuclei, i complessi edilizi ed i singoli edifici inseriti nel tessuto consolidato dismessi o sedi di attività produttive non più consone con il nucleo abitato. Incentivare la delocalizzazione degli insediamenti produttivi dismessi presenti al loro interno. Semplificare la normativa e le procedure per gli interventi di recupero del tessuto edilizio consolidato nel rispetto dei suoi caratteri generali	Documento di Piano Piano delle Regole
		Consolidamento e potenziamento del Polo attrattore terziario di interesse sovracomunale per il quadrante sud-ovest della città, posto sul progettato nuovo casello di Curtatone, dell'autostrada Cremona-Mantova, con la funzione di attrarre attività terziarie, caratterizzate da un mixing-funzionale atto ad alleggerire la città dal traffico rispetto al polo sud-ovest, essendo posto sulla tangenziale	Documento di Piano
		Attivazione di un tavolo istituzionale di concertazione, al fine di attivare un accordo di programma finalizzato alla definizione degli interventi di messa in sicurezza delle aree della Marconi attualmente in fase di verifica, conformizzazione degli strumenti pianificatori sovraordinati, finalizzata al consolidamento e mantenimento dell'azienda Marconi e degli attuali posti di lavoro	Piano delle regole
		Potenziamento e specializzazione delle attività esistenti con uno stretto legame con le eccellenze del territorio	Documento di Piano
	Redistribuzione e riqualificazione sul territorio dei pesi insediativi, con finalità di riequilibrio e di riduzione degli spostamenti dei flussi pendolari, nell'ambito della Grande Mantova	Consolidamento e potenziamento del Polo attrattore terziario di interesse sovracomunale per il quadrante sud-ovest della città, posto sul progettato nuovo casello di Curtatone, dell'autostrada Cremona-Mantova, con la funzione di attrarre attività terziarie, caratterizzate da un mixing-funzionale atto ad alleggerire la città dal traffico rispetto al polo sud-ovest, essendo posto sulla tangenziale	Documento di Piano
	Sistema integrato ciclopedonale finalizzato alla fruizione turistica del sistema Oglio - Mincio - Po - Garda	Documento di Piano	

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 48 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POLARIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



COMUNE DI CURTATONE

MACRO OBIETTIVI STRATEGICI GENERALI COMUNI E CONDIVISI DAI 4 COMUNI	OBIETTIVI STRATEGICI DEI DOCUMENTI DI PIANO COMUNALI	AZIONI	STRUMENTO / ENTE PREPOSTO
Qualificazione della gestione della rete logistica della Grande Mantova per le attività commerciali e per l'accesso ai servizi	Qualificazione della rete commerciale nell'ambito della gestione del sistema della mobilità della Grande Mantova	Potenziamento degli esercizi di vicinato e delle medie strutture di vendita	Accordo di Programma
		Realizzazione di una rete commerciale estesa ai gangli costituiti dalla Città della Moda e dalle grandi strutture di vendita esistenti in correlazione con Verona e con il lago di Garda	
	Attuazione del PUGSS (Piano Urbano Generale Servizi Sottosuolo ed integrazione con il Piano dei Servizi)	Acquisizione delle informazioni disponibili relative al sistema delle reti allo stato attuale, con compartecipazione di tutti i soggetti gestori, per la successiva stesura del PUGSS	PUGSS
Miglioramento qualità dell'aria	Riduzione emissioni COx, NOx, SOx, PM10, PM2.5, microinquinanti	Informazione periodica ai cittadini sui risultati ottenuti e sui dati rilevati dai sistemi di analisi della qualità dell'aria (rete ARPA)	Piano Monitoraggio VAS ARPA
		Effettuare campagne sistematiche per il rilevamento dei microinquinanti atmosferici (diossine, PCB, metalli, etc.)	ARPA
		Attivare un piano provinciale di risanamento della qualità dell'aria, sulla base di modelli aggiornati di ricaduta delle emissioni	Piano Provinciale qualità dell'aria ARPA
		Incentivazione uso piste ciclopedonali	
Area Metropolitana della Grande Mantova (sistema insediativo e sociale) Coordinamento tra Enti delle previsioni a forte impatto ambientale (Piano d'Area) Gestione consortile dei servizi in accordo con i Comuni della Grande Mantova	Attivare le procedure per trasformare la Grande Mantova in area Metropolitana. Decentramento coordinato sul territorio dei servizi che richiedono un forte afflusso di utenti e di traffico, con particolare attenzione alla valorizzazione e/o al recupero degli elementi, che già oggi potrebbero costituire poli di interesse	Dare forma istituzionale all'Accordo Programmatico della "Grande Mantova"	Accordo di Programma Grande Mantova
Promozione delle attività economiche legate al turismo e agli eventi culturali provinciali	Incremento ed articolazione dell'offerta turistica per l'accoglienza ed il turismo	Censimento delle strutture ricettive esistenti e degli edifici non abitati e non valorizzati adatti ad una ristrutturazione a fini turistici; Mappatura dei servizi turistici presenti; Progetto Albergo diffuso; Area camper attrezzata	Piano dei Servizi Grande Mantova
	Realizzazione di opere turistiche	Completamento campeggio	Piano dei Servizi Grande Mantova
	Valorizzazione dell'approdo turistico di Governolo sul Mincio, sul Po, Grazie sul lago e Marcaria sull'Oglio	Potenziamento Bed & Breakfast e Agriturismo	Piano dei Servizi Grande Mantova + Progetto specifico
	Incentivare il turismo giovanile	Realizzare ostello della gioventù nelle scuole	Piano dei Servizi Grande Mantova
	Valorizzazione dei laghi, del Mincio, dell'Oglio e del Po	Sistema integrato ciclopedonale finalizzato alla fruizione turistica del sistema Garda-Mincio-Po	Piano dei Servizi Grande Mantova Piano delle Piste Ciclabili
	Attestazione e riconoscimento di guide ambientali (rilascio patentini, certificazione)		
	Implementazione e certificazione rete agriturismi		

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 49 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POLARIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com			PROF. ING. UGO BERNINI	



2.5. Stralcio cartografico delle variazioni introdotte all'azzonamento del nuovo PGT

Lo stralcio proposto nella figura successiva riporta l'intero insieme delle variazioni alla struttura delle zone comunali introdotta dal PGT indipendentemente che queste risultino riportate nel DdP o in altri piani collegati al PGT stesso. Di fatto quelle proposte nel complesso possono essere definite come le variazioni alla situazione consolidata nel tempo, così come è stata desunta dalla copertura dell'urbanizzato del Dusaf (2003) aggiornata con la carta di azzonamento dello strumento di programmazione comunale vigente sinora. E' su questa struttura che si basa essenzialmente l'analisi cartografica offerta tramite le tavole tematiche suddivise per componente di impatto e articolate in scenario attuale e scenario di progetto. Secondo le previsioni della DGR citata nell'introduzione la cartografia viene proposta in forma semplificata al fine di consentire una veloce individuazione delle aree di trasformazione evidenziate in rosso. A tal proposito è opportuno notare come alcune risultino delle semplici conferme alla struttura di azzonamento consolidata, altre invece compaiono come aree di trasformazione ex novo e come tali sono soggette all'analisi in termini di buffer di attenzione.

L'insieme delle trasformazioni introdotte dal PGT viene proposto di seguito in forma tabellare.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 50 di 104	
CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				
PROF. ING. UGO BERNINI				



GRAZIE

Nuovi: ATEC 101 - Zingari 0.00 X 0 $S_t = 41.680 \text{ mq}$

CURTATONE

Previgenti: ATEC 201 - Maddalena 0.70 C 6 $S_t = 129.345 \text{ mq}$

ATEC 202 - Garagna 0.70 B 7 $S_t = 79.640 \text{ mq}$

ATEC 203 - Pioppe 0.70 A 7 $S_t = 62.920 \text{ mq}$

Nuovi: ATR 204 - Centro tori 0.22 A 5 $S_t = 20.880 \text{ mq}$

MONTANARA

Previgenti: ATR 301 - Battaglia 1.00 A 5 $S_t = 3.440 \text{ mq}$

EREMO

Previgenti: ATS 401 - Borgo dei toscani 0.60 B 8 $S_t = 100.250 \text{ mq}$

ATS 402 - Oasi 0.60 B 8 $S_t = 70.000 \text{ mq}$

SAN SILVESTRO

Nuovi: ATR 501 - La capannina 0.60 C 8 $S_t = 21.720 \text{ mq}$

ATEC 502 - Corte nuova 0.70 B 5 $S_t = 12.210 \text{ mq}$

LEVATA

Nuovi: ATR 601 - Costituzione 0.70 C 5 $S_t = 25.660 \text{ mq}$

ATR 602 - Cornelia 0.35 C 3 $S_t = 42.483 \text{ mq}$

ATR 603 - Cà pia 0.28 B 3 $S_t = 64.736 \text{ mq}$

BUSCOLDO

Previgenti: ATR 701 - Ponzolera_1 0.45 C 5 $S_t = 7.360 \text{ mq}$

ATR 702 - Ponzolera_2 0.45 B 5 $S_t = 3.985 \text{ mq}$

Nuovi: ATR703 - Gazzina 0.45 B 5 $S_t = 12.185 \text{ mq}$

ATR 704 - Colombina 1 B 5 $S_t = 6.965 \text{ mq}$

ATR 705 - Palazzina grande 0.40 B 4 $S_t = 10.240 \text{ mq}$

ATR 706 - Vicoli 0.40 A 5 $S_t = 21.245 \text{ mq}$

STANDARD OSPEDALIERO DI PROGETTO LOCALITÀ QUATTROVENTI $S_t = 3.120 \text{ mq}$

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 51 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------






CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI

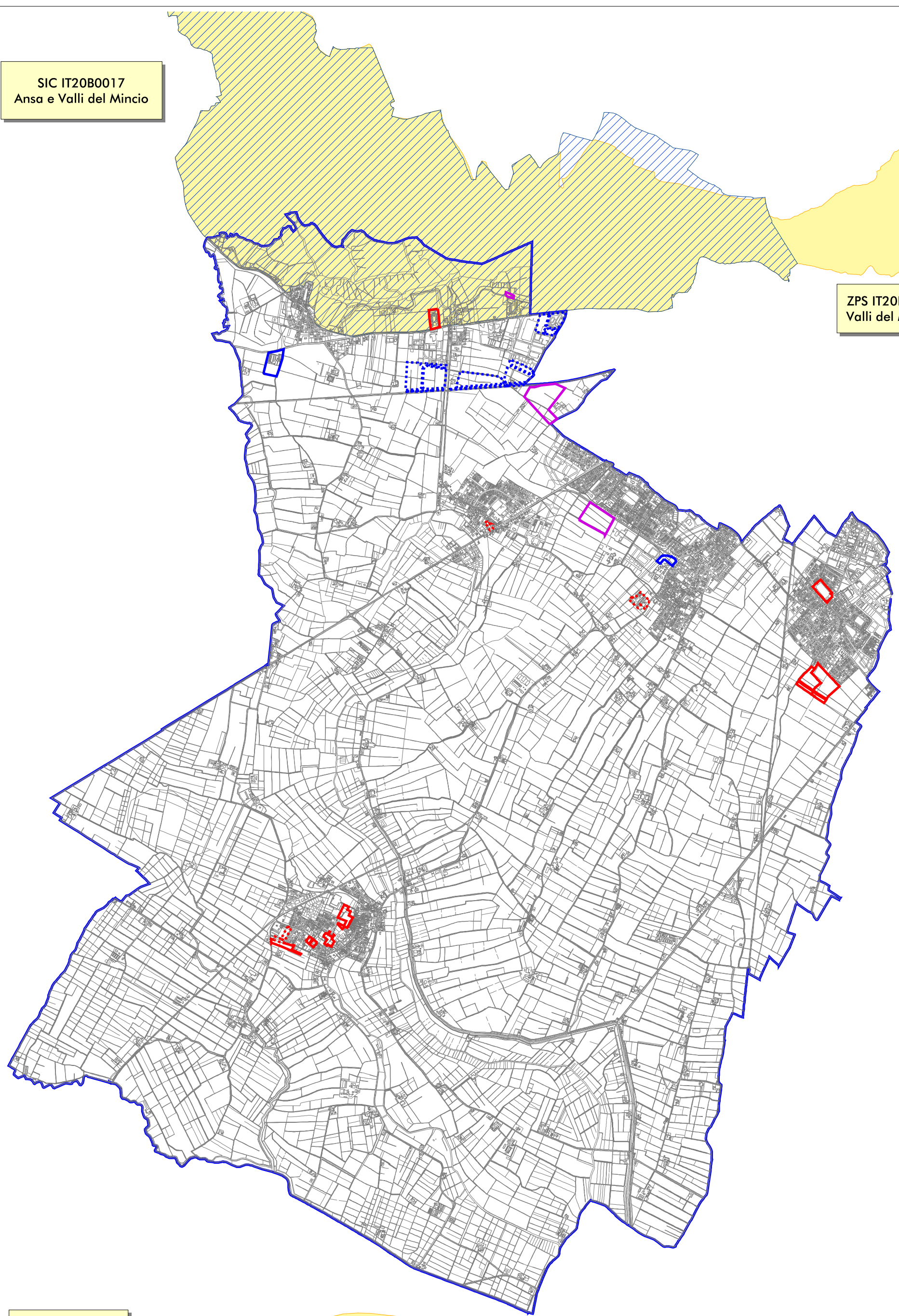
SIC IT20B0017
Ansa e Valli del Mincio

ZPS IT20B0009
Valli del Mincio

SIC IT20B0001
Bosco foce Oglio

ZPS IT20B0501
Vladana ... Ostiglia

-  Ambiti di Trasformazione Economica esistenti
-  Ambiti di Trasformazione Economica di progetto
-  Ambiti di Trasformazione Residenziale esistenti
-  Ambiti di Trasformazione Residenziale di progetto
-  Ambiti di Trasformazione per Servizi





2.6. Il Piano dei Servizi

In sintesi il Piano dei Servizi valuta il livello di soddisfacimento del bisogno di servizi a partire dall’inventario dei servizi esistenti e dal contesto territoriale di riferimento e costruisce il progetto per l’adeguamento o miglioramento del sistema dei servizi e delle infrastrutture pubbliche.

La legge attribuisce al Piano dei Servizi il compito di occuparsi di tre temi principali:

- il sistema dei servizi e delle attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale, ossia i servizi veri propri, sia a gestione pubblica che privata (scuole, attrezzature sportive, ecc.), con una particolare attenzione al sistema del verde;
- il sistema della viabilità e dei parcheggi;
- il sistema dei servizi di rete (reti di distribuzione dell’energia, dell’acqua, reti di telecomunicazione, reti fognarie, ecc.) da affrontare attraverso lo strumento specifico del Piano Urbano generale dei Servizi Sottosuolo (PUGSS) che verrà prodotto, in seguito al recepimento degli enti gestori delle reti, quale componente aggiuntiva del Piano dei Servizi.

2.6.1. Gli interventi previsti dal Piano dei Servizi

A partire dalla sostanziale adeguatezza della dotazione attuale di spazi e servizi pubblici secondo le previgenti norme del PRG, le azioni di Piano vengono rivolte al miglioramento, all’integrazione, all’arricchimento delle strutture esistenti piuttosto che alla realizzazione di nuovi spazi o impianti, fatta eccezione per la realizzazione del P.A.S. posto a fianco del centro sportivo e di aggregazione del Boschetto. Tale P.A.S. prevedeva la realizzazione della nuova chiesa, servizi generali, un parcheggio a servizio del Boschetto oltreché una piazza ed aree a verde pubblico.

Analogamente si riconferma il P.A.S. finalizzato alla “cittadella della salute” per soddisfare l’esigenza di un centro specializzato in assistenza e cura della persona, in stretto rapporto con il paesaggio agricolo circostante e con la realizzazione di una struttura protetta per anziani considerato l’elevato indice di vecchiaia comunale.

Particolare attenzione sarà posta ai centri di Montanara e San Silvestro recependo le richieste di inserire aree di completamento atte a soddisfare le richieste espresse dal territorio e a dotare tali centri dei servizi richiesti (Montanara - parcheggi, qualificazione della traversa urbana, area ex municipio, percorsi ciclopeditoni, etc.)

Tra gli obiettivi primari è prevista la realizzazione del complesso scolastico delle primarie di Levata, previsto dal P.L.I. 608 “Edera” e dai P.L. 609 e P.L. 610 previsti dal presente PGT, con i circostanti servizi a verde e di socializzazione. In tale area è prevista la riqualificazione della rete stradale finalizzata a migliorare i collegamenti

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 53 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



con Virgilio e ridurre il traffico su via Levata stessa.

Infine si prevede di valutare gli ulteriori interventi sui servizi della frazione di Levata per completare la qualificazione del centro urbano centralizzato su via Levata e sugli spazi disponibili delle ex scuole e dei servizi limitrofi, interventi da rendere sinergici con la previsione di recupero dell'ex area Comac, il polo del tempo libero e dello sport integrato con il previsto nuovo stadio di Mantova da verificare con lo stesso Comune di Mantova.

Il PGT prevede di estendere l'area standard dell'ospedale Carlo Poma, attuale sede di un centro di riabilitazione posto in località Ostie. L'ampliamento prevede il potenziamento della struttura socio-sanitaria e la realizzazione di un pontile in valle per garantire l'accesso alle valli dei mezzi di manutenzione e di sicurezza tanto dei VV.FF. che della Provincia e degli altri Enti delegati.

E' prevista anche la realizzazione di un piccolo edificio di magazzino per la gestione e manutenzione dei mezzi di soccorso sopra citati.

L'intervento sopra detto richiede opere di pulizia e manutenzione ai canali di accesso e recesso dei mezzi al luogo. Tale intervento si realizzerà esclusivamente nel caso in cui il pontile attualmente utilizzato delle Cerchie non venga più reso disponibile dall'attuale proprietà. In tale zona è prevista la realizzazione di un percorso naturalistico posto a nord sul bordo del terrazzo morfologico, mentre a sud, parallelamente alla ex S.S.10 "Padana Inferiore" è prevista la realizzazione della pista ciclopedonale del Pellegrino che collega Mantova alle Grazie, dove è attiva la nuova struttura per i camper.

E' programmato un interventi di ampliamento e adeguamento del polo scolastico di Buscoldo, mentre è in fase di conclusione la realizzazione della stazione ferroviaria a Levata per la mini metropolitana di superficie insistente sulla linea ferroviaria Mantova-Modena.

Il PGT conferma a Montanara la previsione di un parcheggio a servizio della scuola elementare e la riqualificazione dell'area prospiciente l'ex municipio a carico dell'operatore privato titolare del piano attuativo.

In particolare viene posta al centro delle azioni di piano la migliore qualificazione degli spazi pubblici urbani e la loro più efficace connessione con la grande risorsa costituita dal Parco del Mincio e dal sistema naturalistico costituito dal Mincio e dalle valli oltreché l'asta del paleoalveo del Mincio, antica connessione con il Po e dalla rete dei suoi itinerari.

In sintesi le azioni di piano si possono raccogliere in quattro capitoli principali:

- 1 scuola di Levata con la riqualificazione del sistema infrastrutturale ed il parco urbano correalto;
- 2 miglioramento della qualità e dell'ambiente urbano e della fruibilità degli spazi pubblici;
- 3 integrazione puntuale della dotazione di attrezzature pubbliche, operando sulle strutture esistenti;
- 4 realizzazione degli adeguamenti e ampliamenti delle reti tecnologiche e del sistema infrastrutturale.

A questi si sommano gli interventi di integrazione della rete viaria.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 54 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI

**MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DEL'AMBIENTE URBANO**

A questo gruppo si possono ascrivere interventi diversi che riguardano gli spazi pubblici urbani ma anche le relazioni fra il tessuto edificato e la campagna. In particolare gli interventi previsti riguardano:

- la connessione ciclabile Mantova-Grazie detta “percorso del Pellegrino” ed il percorso naturalistico posto a sud;
- il percorso ciclopedonale del P.A.S. “Eremo” che conetterà il centro abitato di Montanara con Curtatone;
- la sistemazione e qualificazione di alcuni tratti di vie centrali che sono prive di reti o non qualificate e pertanto il PGT ne prevede la riqualificazione al fine di migliorare la qualità urbana dei centri abitati;
- l'adeguamento della rete fognaria di Levata e S. Silvestro al fine di mettere in sicurezza i due centri abitati dalle esondazioni occorse in caso di piogge intense. Il PGT prevede un rafforzamento e potenziamento della rete ciclabile sia per valorizzare la fruizione paesistica che culturale delle valli del Mincio che della campagna di Curtatone di notevole ricchezza e qualità sia per facilitare l'utilizzo di mezzi alternativi all'automobile. Le piste esistenti sono peraltro molto utilizzate e gradite. Il PGT peraltro prevede la valorizzazione del corridoio ecologico di primo livello costituito dalle aree prospicienti il fiume Mincio e dal corridoio del paleo alveo del Mincio, caratterizzati dalla loro elevata valenza naturalistica.

INTERVENTI SULLA VIABILITÀ

Il Piano dei Servizi prevede interventi diversi di qualificazione e ricucitura della maglia viaria urbana, che si sommano agli interventi di riorganizzazione di più grande scala previsti da organismi sovracomunali, descritti nella relazione del Documento di Piano. Gli interventi in attuazione del Piano dei Servizi riguardano ordinari interventi di manutenzione e qualificazione della rete comunale, finalizzati ad elevare la sicurezza e l'efficienza del sistema viario e ciclopedonale. Le sezioni stradali da adottare per la realizzazione delle nuove strade pubbliche sono indicate dalle Norme Tecniche che accompagnano il Piano dei Servizi. Il Piano non si occupa invece della realizzazione delle eventuali strade di accesso alle proprietà, le quali rimangono vincolate al rispetto della disciplina riguardante la sicurezza e l'antincendio.

Le schede degli ambiti prevedono con precisione le opere di urbanizzazione poste a carico di ognuno con le tipologie delle infrastrutture da realizzare.

Parcheggi - Il Piano dei Servizi prevede che venga realizzata un'adeguata dotazione di aree per la sosta dei veicoli nel contesto dell'attuazione dei maggiori interventi di trasformazione previsti dal Piano delle Regole, in modo da attrezzare in maniera diffusa tutto l'agglomerato urbano. Prevede inoltre due specifiche aree a parcheggio pubblico a servizio del complesso delle scuole di Levata e di Montanara. La prima area è collocata all'interno di un comparto destinato a pianificazione attuativa dal Piano delle Regole, ma la sua localizzazione ed il dimensionamento sono stati considerati vincolanti.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 55 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



2.7. Il Piano delle Regole

Il Piano delle Regole gestisce la quasi totalità del territorio comunale consolidato. Esso prende atto dei caratteri del tessuto urbano e agricolo così come sono stati riconosciuti dagli strumenti urbanistici generali ed in particolare dal più recente, che introduce una accurata differenziazione delle partizioni di azionamento e della relativa disciplina. Tale ultimo strumento costituisce un riferimento imprescindibile per la nuova disciplina urbanistica la quale tuttavia introduce rilevanti innovazioni, improntate al conseguimento degli obiettivi generali del PGT, descritti nel Documento di Piano, e dei più specifici obiettivi di seguito riportati, a partire dai quali è costruito il nuovo impianto normativo:

* salvaguardare i valori ed i caratteri del tessuto edificato promuovendo in particolare un più diffuso recupero del patrimonio di edilizia urbana ed agricola unitamente alla valorizzazione degli spazi pubblici da questa definiti;

* garantire le migliori condizioni di sfruttamento della risorsa suolo, promuovendo la piena utilizzazione dei terreni edificabili, delle parti non ancora attuate del PRG vigente e la realizzazione di densità edilizie coerenti coi caratteri del contesto;

* agevolare il percorso attuativo attraverso:

- la semplificazione delle procedure per l'ottenimento del titolo abilitativo, promuovendo il ricorso al permesso di costruire convenzionato, in sostituzione del piano di recupero o del piano attuativo ove previsto, ricorrendo ai piani attuativi normalmente nei casi di maggiore complessità;

- la semplificazione del testo normativo, cercando ove consentito di non ricomprendere, nella disciplina del Piano delle Regole, disposizioni già contenute nella legislazione nazionale e regionale.

2.7.1. Prescrizioni normative: edificabilità, innovazione

L'impianto normativo, improntato alla semplificazione del testo e delle prescrizioni, segue per quanto possibile l'impostazione già adottata per i PRG: questo al fine di assecondare le consuetudini consolidate nella gestione delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie da parte degli Uffici Comunali. Nondimeno il testo assume le innovazioni introdotte dalla LR 12/05 con particolare riguardo a due temi principali.

Una porzione di territorio comunale è ricompresa all'interno del Parco del Mincio; pertanto tale area, pur classificata con una zona agricola, è sovraordinata dalle Norme Tecniche di Attuazione del Parco del Mincio stesso.

Le Norme riprendono il testo normativo delle NTA del PRG vigente adeguandole ai disposti della Legge Regionale n°12/2005. Esse pongono particolare attenzione e cautela al tessuto agricolo che è stato suddiviso in numerose zone al fine di cogliere e salvaguardare tutti i valori naturali, paesistici e agricoli del territorio. Le norme sono particolarmente attente ad incentivare il recupero dei fabbricati rurali dismessi, ponendo attenzione a riqualificarli mantenendo gli elementi caratteristici dell'edilizia rurale mantovana.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 56 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI

**L'ATTRIBUZIONE DELLE CAPACITÀ EDIFICATORIE**

La LR 12/05 introduce una nuova definizione dell'intervento di ristrutturazione edilizia comprendendo all'interno di questa categoria anche gli interventi "... consistenti nella demolizione e ricostruzione parziale o totale nel rispetto della volumetria esistente ...". Tale nuova definizione comporta una radicale innovazione nei confronti dell'applicazione ai lotti già edificati degli indici edificatori di zona: infatti qualunque sia l'indice di edificabilità attribuito dal piano, sarà sempre possibile riedificare sul lotto la superficie lorda di pavimento esistente prima dell'eventuale demolizione. Gli indici di edificabilità attribuiti dal Piano saranno quindi da utilizzare solamente per la nuova edificazione sui singoli lotti non ancora edificati o per gli eventuali ampliamenti degli edifici esistenti, ove non fosse ancora esaurita la capacità edificatoria del lotto. Tale principio, chiaramente riportato nel testo delle Norme, rende meno rilevante che in passato la scelta degli indici di zona, che potranno pertanto essere maggiormente coerenti con gli obiettivi di alleggerimento del carico insediativo e di riduzione delle densità. La nuova impostazione evita infatti che l'attribuzione ad un lotto già edificato di una capacità edificatoria inferiore a quella realizzata scoraggi gli eventuali interventi di rinnovo edilizio, che vanno invece favoriti in vista della realizzazione di un parco abitativo più moderno, in grado di garantire minori consumi di energia ed una migliore fruibilità degli spazi abitativi o di lavoro. Ciò alla luce anche della recente emanazione del Piano Casa.

RIQUALIFICAZIONE DEL TESSUTO EDIFICATO

Il Documento di Piano assegna alle aree del tessuto consolidato un ruolo determinante nella qualificazione della città, anche in considerazione del prioritario obiettivo di evitare un eccessivo consumo di suolo ineditato, oltre a quanto già impegnato dal PRG. Il completamento e la trasformazione del tessuto edificato costituiscono dunque un capitolo importante del programma di qualificazione urbana che è posto alla base dell'intero PGT. La presenza nel tessuto consolidato di realtà produttive di piccole dimensione, dismesse o in via di dismissione, frammiste alla residenza, pone il tema del recupero e della bonifica come molto importante per il Piano. Per questo motivo è presente una forte correlazione tra la possibilità di usufruire di un bonus volumetrico, alla luce della recente normativa regionale, per la riconversione e la bonifica di impianti di edifici produttivi dismessi o in fase di dismissione o non più consoni con l'intorno in zone non conformi. Infatti non è possibile nella situazione attuale determinare con sufficiente certezza né i tempi delle trasformazioni né gli obiettivi specifici delle stesse, anche in considerazione delle condizioni del tutto particolari nelle quali versa il mercato degli immobili e delle piccole attività artigianali.

È possibile invece stabilire le condizioni generali, del resto già in parte dettate dalla legge, e alle quali saranno ritenute ammissibili le proposte di trasformazione e prefigurare i margini entro i quali sarà condotta la negoziazione. Tale è l'indicazione contenuta nel Documento di Piano e ripresa nel Piano delle Regole.

Particolare attenzione è posta al corpo normativo inerente il settore agricolo in termini sia edilizi che igienico-sanitari e paesaggistici.

Il Piano è particolarmente attento a riconoscere delle premialità volumetriche, consentite dalla normativa regionale vigente, al fine di incentivare e promuovere:

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 57 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEО srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



- Il risparmio e la certificazione energetica;
- La sostenibilità delle costruzioni finalizzata anche ad un'elevata qualità;
- La qualità degli interventi mirata ad un corretto inserimento paesistico nel territorio;
- La realizzazione di opere mitigative e compensative finalizzate soprattutto al rimboschimento ed alla tutela della risorsa acqua.

Gli interventi di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente rurale o urbano, così come le nuove costruzioni, devono essere occasione, per l'Amministrazione, di utilizzo di tecnologie e tecniche costruttive improntate al risparmio energetico, attraverso la progettazione di involucri che sappiano ridurre significativamente, nel loro ciclo di vita, le emissioni prodotte di CO₂ in atmosfera, coerentemente alla nuova normativa regionale al riguardo. L'Amministrazione, a tal fine, ritiene indispensabile attivare alcune misure locali incentivanti, che trovino una buona coerenza col quadro vincolistico imposto agli immobili storici.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 58 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



3. DESCRIZIONE DEI SITI NATURA 2000

3.1. La Rete Natura 2000

La Rete Natura 2000 nasce dalla Direttiva denominata "Habitat" n.° 43 del 1992 -"Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche"- dell'Unione Europea modificata dalla Direttiva n.° 62 del 1997 "Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche". È finalizzata alla salvaguardia della biodiversità mediante la tutela e la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri.

La rete ecologica Natura 2000 è dunque costituita da aree di particolare pregio naturalistico, i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), designate sulla base della distribuzione e significatività biogeografica degli habitat elencati nell'Allegato I e delle specie di cui all'Allegato II della Direttiva "Habitat", e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite lungo le rotte di migrazione dell'avifauna e previste dalla Direttiva denominata "Uccelli" n.° 409 del 1979 -"Conservazione degli uccelli selvatici"- (poi riprese dalla Direttiva 92/43/CE "Habitat" per l'introduzione di metodologie applicative).

L'Italia ha recepito le normative europee attraverso il Decreto del Presidente della Repubblica n.° 357 del 8/9/1997 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", poi modificato dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 20/1/1999 "Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.° 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CE" e dal Decreto del Presidente della Repubblica n.° 120 del 12/3/2003 "Regolamento recante modificazioni ed integrazioni del D.P.R. 357/97".

Un primo censimento delle specie e degli habitat è stato avviato nel 1995 sul territorio nazionale nell'ambito del progetto Bioitaly, con la conseguente individuazione dei Siti di Importanza Comunitaria successivamente elencati, unitamente alle Zone di Protezione Speciale, nel Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3/4/2000.

Mentre le ZPS designate da ogni Stato membro dell'Unione entrano direttamente a far parte di Natura 2000, i SIC, proposti su base tecnica dagli Stati membri (pSIC), devono ottenere l'approvazione della Commissione Europea XI (Ambiente) prima di diventare Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ed essere inclusi nella Rete Natura 2000. Per i pSIC non approvati, l'Italia ha comunque previsto l'inserimento nella rete di protezione nazionale.

Ad ogni sito è associato un codice identificativo, un nome, la relativa cartografia ed una scheda tecnica riportante la localizzazione, i tipi di habitat e le specie animali e vegetali presenti ed altre informazioni quali il grado di

RELAZIONE		DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 59 di 104
CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



conservazione e di vulnerabilità, il livello di protezione ed il tipo di gestione.

La Commissione Europea, con Decisione n. ° C(2003) 4957 del 22 dicembre 2003 ha approvato i siti inclusi nella regione biogeografica alpina, mentre con Decisione n. ° C(2004) 4031 del 7 dicembre 2004, ha approvato un primo elenco provvisorio di Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica continentale.

La competenza sui Siti Natura 2000 è delegata alle Regioni.

3.1.1. La Valutazione di Incidenza

In base all'articolo 6 della Direttiva "Habitat", la Valutazione di Incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. Questo procedimento si applica agli interventi che ricadono in tutto o in parte all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo) e a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

La metodologia procedurale proposta dalla Commissione Europea è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

FASE 1: verifica o screening - processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;

FASE 2: valutazione appropriata - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;

FASE 3: analisi di soluzioni alternative - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;

FASE 4: definizione di misure di compensazione - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

Nella normativa italiana la relazione per la Valutazione di Incidenza è introdotta dall'articolo 5 del D.P.R. n. ° 357 del 1997 e deve essere redatta sulla base di quanto indicato nell'allegato G dello stesso D.P.R. 357/97.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 60 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



3.2. Inquadramento territoriale

Il sistema di rete Natura 2000 interessato dal presente studio di incidenza è riferito ad un insieme di SIC e ZPS che hanno riferimento diretto con il fiume Mincio e l'omonimo parco a nord al Po e all'Oglio a sud. Tuttavia alcuni siti ricadono ben oltre la soglia di attenzione fissata, e pertanto risultano esclusi dal presente studio. Di fatto quelli considerati sono i seguenti:

codice Natura 2000	Tipo di sito	denominazione	Regione
IT20B0017	SIC	Ansa e Valli del Mincio	Lombardia
IT20B0009	ZPS	Valli del Mincio	Lombardia
IT20B0501	ZPS	Viadana, Portiolo, San Benedetto Po, Ostiglia	Lombardia

3.3. Inquadramento climatico

Il clima è l'insieme degli stati dell'atmosfera osservati su di un periodo di tempo sufficientemente lungo (30 anni secondo l'Organizzazione Meteorologica Mondiale - OMM).

Partendo da tale principio possiamo descrivere il clima della Lombardia a diverse scale, da quella macroclimatica (es. il clima europeo), a quella mesoclimatica (mesoclima padano, mesoclima alpino e mesoclima insubrico), fino a giungere al clima locale e al microclima.

La scala mesoclimatica, scelta in questa descrizione, è quella che sembra più idonea a dare una visione sufficientemente significativa del territorio lombardo.

Se consideriamo l'aspetto della Lombardia notiamo una serie di elementi fisici che incidono profondamente sul clima:

la relativa vicinanza del Mediterraneo, fonte di masse d'aria umida e mite;

la presenza dell'Arco Alpino e dell'Appennino, barriere in grado di creare notevoli discontinuità orografiche, conferendo caratteri di elevata stabilità alle masse d'aria della pianura; fenomeno questo che risulta particolarmente evidente nel periodo invernale ed in quello estivo;

la presenza di tutti i principali laghi prealpini italiani con il ben noto effetto sul clima;

la presenza di una delle maggiori conurbazioni europee: l'area metropolitana milanese.

Ciò giustifica la distinzione in tre mesoclimi principali: padano, alpino e dei laghi (mesoclima insubrico), a cui si deve aggiungere il clima delle aree urbane.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 61 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



Clima Padano e clima Insubrico: la Pianura Padana è relativamente uniforme dal punto di vista climatico, con piogge limitate (da 600 a 1000 mm), ma ben distribuite nell'anno, temperature medie annue tra 11 e 14°C, nebbie frequenti, ventosità ridotta con molte ore di calma, elevate umidità relative e frequenti episodi temporaleschi.

In inverno l'area padana presenta sovente uno strato di aria fredda in vicinanza del suolo che, in assenza di vento, determina la formazione di gelate e di nebbie spesso persistenti che tendono a diradarsi solo nelle ore pomeridiane. È raro che in questo periodo le perturbazioni influenzino la zona; in qualche caso però tali condizioni si verificano con precipitazioni che possono essere nevose in presenza di apporti di aria fredda siberiana (anticiclone russo).

Il passaggio alla stagione primaverile risulta di norma brusco e caratterizzato da perturbazioni che determinano periodi piovosi di una certa entità; man mano che la stagione avanza i fenomeni assumono un carattere temporalesco sempre più spiccato.

L'attività temporalesca tuttavia vede il suo apice nel periodo estivo quando si registrano elevati accumuli di energia utile per innescarla e sostenerla. Essa risulta relativamente intensa con precipitazioni quantitativamente superiori a quelle invernali.

In autunno il tempo è caratterizzato dal frequente ingresso di perturbazioni atlantiche, che possono dare luogo a precipitazioni di entità rilevante. Il periodo autunnale è anche quello più favorevole al manifestarsi di situazioni alluvionali nell'area padana (per esempio l'alluvione del Polesine del '51, l'alluvione del Piemonte del '94).

In quest'area si distingue tuttavia l'area insubrica caratterizzata da abbondanza di precipitazioni ed in cui l'azione delle masse d'acqua dei laghi contiene gli abbassamenti termici invernali e mitiga la calura estiva. Altri elementi caratteristici della zona dei laghi sono la scarsità delle nebbie e le presenza di venti locali caratteristici (brezze di lago).

Clima alpino: altra zona mesoclimatica è quella alpina, zona ad orografia complessa, con temperature invernali rigide, temperature estive poco elevate, piogge piuttosto abbondanti e concentrate soprattutto nel periodo estivo; i valori più alti si registrano nella fascia altimetrica dei 500-1500 m, con intensa radiazione solare e ventosità elevata, garantita tanto dalle brezze (di monte e di valle), che dall'interazione del rilievo con la circolazione generale (foehn, venti da incanalamento ecc.).

In realtà il clima di quest'area presenta una spiccata variabilità locale sia a causa delle diverse altitudini, sia per effetto dell'esposizione dei versanti. Da segnalare, in particolare, la zona alpina interna, caratterizzata da scarsità di precipitazioni (clima endoalpino).

Clima urbano: parlando del clima della Lombardia non si può trascurare il clima delle aree urbane, la cui importanza è sempre crescente. Le aree urbane sono caratterizzate da temperature sensibilmente superiori a quelle delle aree rurali circostanti ("isola di calore") ed anche i livelli di precipitazioni, di umidità relativa, di

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 62 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



vento e radiazione solare risultano alterati.

Il clima urbano trae origine dall'interazione di una vasta e complessa serie di fattori, fra cui un ruolo primario hanno le emissioni di calore, umidità e polveri collegate all'attività dell'uomo.

In Lombardia l'isola di calore più consistente è quella di Milano, come attesta il fatto che in inverno con condizioni di tempo stabile e cielo sereno le temperature minime notturne del centro città risultano ormai di 4-6°C al di sopra di quelle registrate nelle aree rurali limitrofe.

Di seguito vengono analizzati gli andamenti dei principali parametri meteorologici rappresentativi ai fini della caratterizzazione dell'area di indagine.

Quale stazione termo-pluviometrica di riferimento, è stata scelta la più vicina, ovvero quella di Mantova, ubicata ad una quota di 20 m s.l.m. In particolare, sono state considerate osservazioni relative ad un periodo compreso tra il 1921 e il 1994 (i dati fino 1970 sono stati ripresi dagli annali Annali Idrologici editi a cura del Ministero LL. PP. mentre quelli più recenti sono stati forniti direttamente dall'Ufficio Idrografico per il Po con sede in Parma).

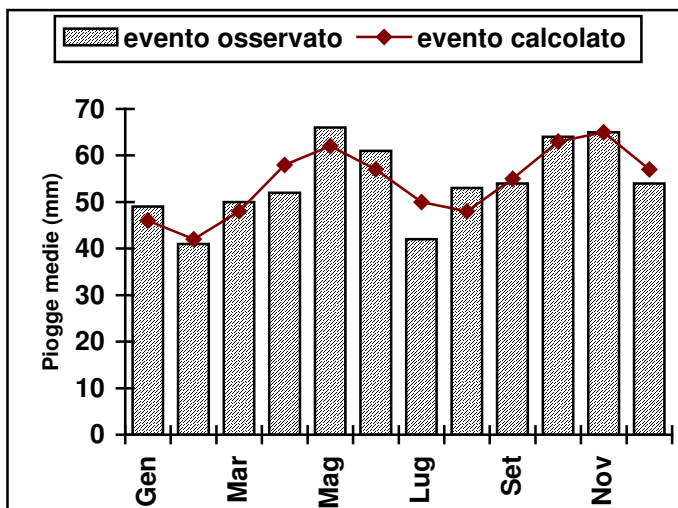
Tutti i valori utilizzati per l'analisi climatica sono il frutto dell'elaborazione di medie mensili, riferite alle serie annue di osservazione, attraverso la formulazione analitica armonica delle stesse.

Per quanto concerne i dati relativi alla velocità ed alla direzione del vento si è fatto riferimento al "Rapporto sulla Qualità dell'Aria" di Mantova e Provincia" (Anno 2004), ed in particolare alla stazione meteo del Liceo Classico di Mantova.

3.3.1. Precipitazioni

Lo studio delle caratteristiche pluviometriche è stato eseguito prendendo in considerazione i dati relativi ad almeno un ventennio di osservazioni alla stazione di Mantova. Per tale stazione sono stati calcolati i valori medi modali mensili di piovosità poi elaborati con procedimento di sintesi armonica. Detti valori sono espressi graficamente, dove gli istogrammi rappresentano gli andamenti medi modali mentre la curva dei valori calcolati consente di caratterizzare il regime pluviometrico della stazione.

	evento osserv.	evento calcolato
Gen	49	46
Feb	41	42
Mar	50	48
Apr	52	58
Mag	66	62
Giu	61	57
Lug	42	50
Ago	43	48
Set	54	55
Ott	64	63
Nov	65	65
Dic	54	57



RELAZIONE	DATA EMISSIONE	AGGIORNAMENTO	FOGLIO
	Novembre 2008	Luglio 2009	63 di 104

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



Tot. Anno	651
Coeff. corr.	0.88

TABELLA 3.3.1-1 - TABELLA E GRAFICO DELLE MEDIE MENSILI DEGLI EVENTI PIOVOSI OSSERVATI E CALCOLATI A MANTOVA

Si osserva che la piovosità presenta un andamento caratterizzato da due massimi relativi (primaverile ed autunnale) e due minimi relativi (estivo ed invernale). Pertanto il regime pluviometrico risulta di tipo sublitoraneo padano.

Inoltre, si è ritenuto opportuno effettuare un approfondimento dello studio pluviometrico analizzando gli andamenti stagionali delle precipitazioni (Tabella 3.3.1-2).

I calcoli sono stati effettuati considerando i trimestri a partire dall'inizio del mese in cui si verifica il passaggio tra le stagioni astronomiche.

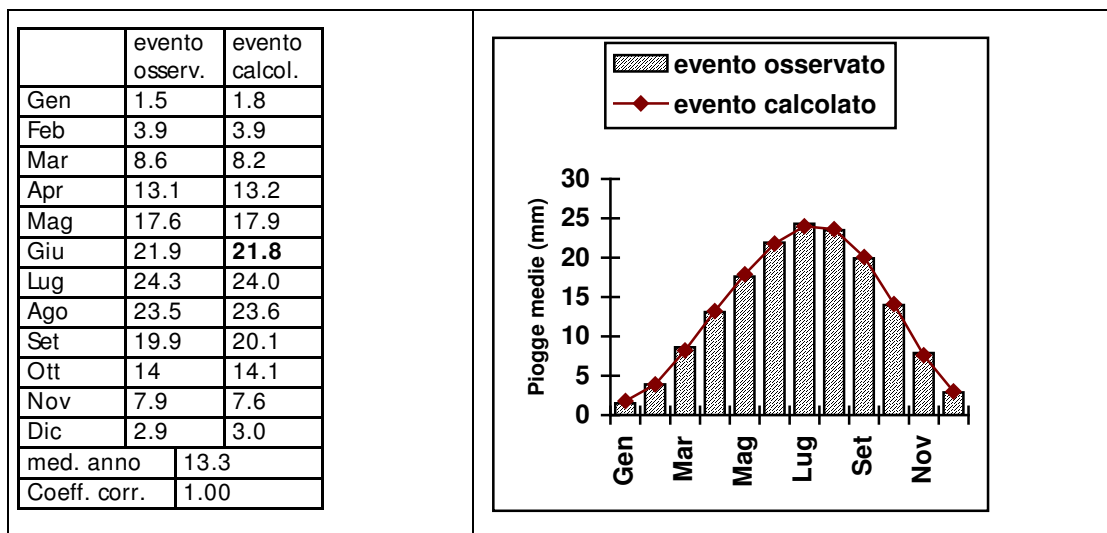
	Primavera mm	Estate mm	Autunno mm	Inverno mm
Mantova	168 (26%)	156 (24%)	183 (28%)	144 (22%)

TABELLA 3.3.1-2 - PIOVOSITÀ STAGIONALI PER LA STAZIONE DI MANTOVA

Si osserva come per la zona in esame la stagione più piovosa risulta l'autunno e quella più secca l'inverno: infatti, quasi il 30% della pioggia totale risulta concentrato nel trimestre autunnale mentre nel trimestre invernale le piogge costituiscono poco più del 20% del totale annuo. La distribuzione delle piogge, in ogni caso, è piuttosto uniforme nel corso dell'anno.

3.3.2. Temperature

Nella tabella successiva sono rappresentati i valori medi mensili delle temperature per il periodo di osservazione considerato, nonché i corrispondenti valori elaborati con il procedimento di sintesi armonica.

**TABELLA 3.3.2-1 - TABELLA E GRAFICO DELLE MEDIE MENSILI DELLE TEMPERATURE OSSERVATE E CALCOLATE A MANTOVA**

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 64 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEIO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



Si osserva che:

- la curva a campana individua un regime di tipo unimodale: i valori minimi sono quelli invernali ed i massimi quelli estivi, denotando l'esistenza della sola componente annuale;
- le temperature medie mensili variano da un minimo di 1.8 °C in Gennaio ad un massimo di 24 °C in luglio;
- la temperatura media annua si aggira intorno ai 13,3 °C.

3.3.3. Velocità e direzione del vento

Dall'analisi dei dati anemometrici, Figura 3-2 ed in Figura 3-3, si possono fare le seguenti considerazioni sul regime dei venti che insiste nell'area di indagine:

la velocità media del vento si assesta sui 1,5 - 2,0 m/sec, con punte più elevate nel mese di marzo;

la rosa dei venti evidenzia come settore predominante quello compreso tra ENE e ESE, con una predominanza per la direzione E; sono presenti anche componenti, seppure meno significative, dal settore WNW.

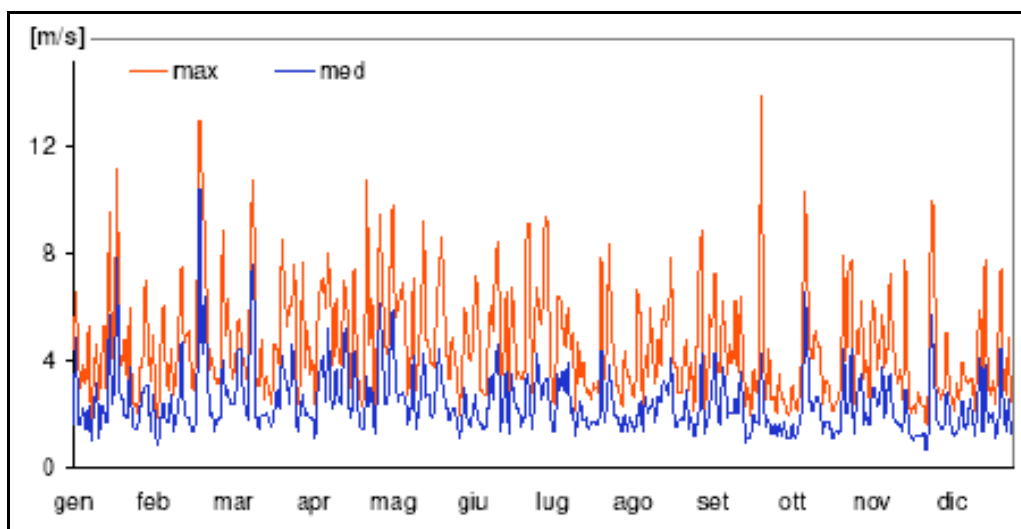


FIGURA 3-1 - ANDAMENTO DELLE VELOCITA' MEDIE E MASSIME DEL VENTO (FONTE: RQA MANTOVA E PROVINCIA - ANNO 2004)

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 65 di 104
-----------	---------------------------------	------------------------------	---------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI

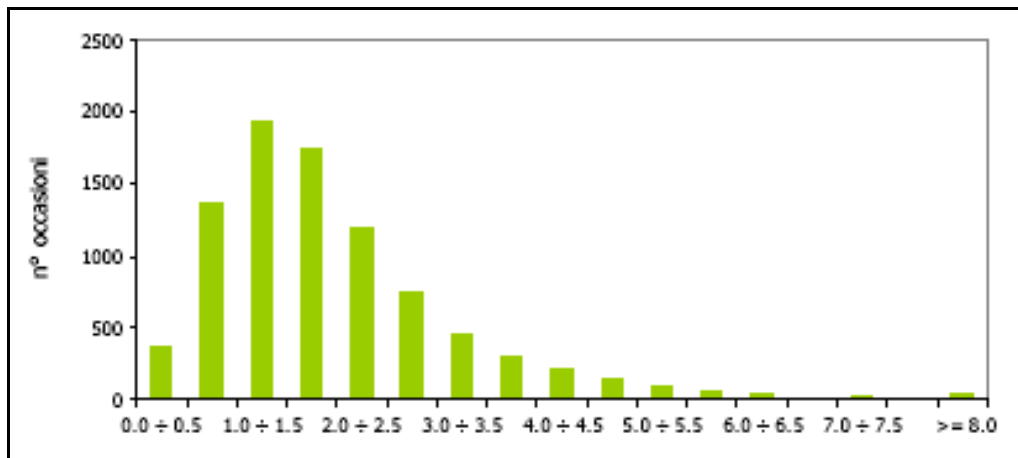


FIGURA 3-2 - ISTOGRAMMA DELLE CLASSI DI VELOCITÀ DEL VENTO E DELLE OCCASIONI DI ACCADIMENTO (FONTE: RQA MANTOVA E PROVINCIA - ANNO 2004)

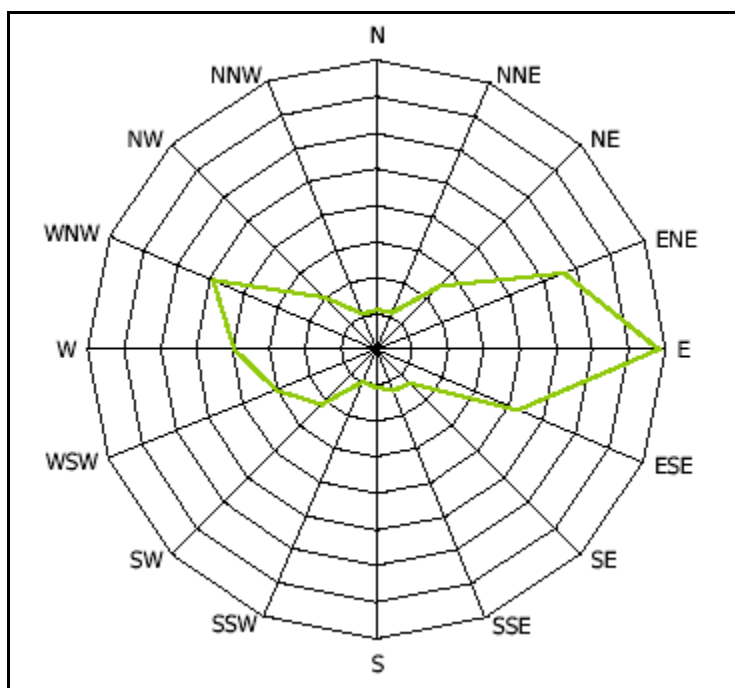


FIGURA 3-3 - ROSA DEI VENTI (FONTE: RQA MANTOVA E PROVINCIA - ANNO 2004)

3.4. Inquadramento geologico

Il territorio in esame appartiene al settore centrale della Pianura Padana la cui evoluzione geologica risulta connessa allo sviluppo della catena alpina prima e di quella appenninica nella fase successiva, costituendo

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 66 di 104
-----------	---------------------------------	------------------------------	---------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



l'avanfossa di entrambi i sistemi. Infatti, il riempimento del bacino marino ed il passaggio alla sedimentazione continentale è il risultato di eventi tettonico-parossistici, separati nel tempo da periodi di forte subsidenza bacinale e attività ridotta delle strutture compressive.

Più in dettaglio, l'area di studio ricade sulla monoclinale pedealpina (Pedealpine Homocline) che si presenta limitata a nord dal fronte di sovrascorrimento sudalpino, il cui lembo esterno corrisponde alla struttura compressiva di Volta Mantovana, e a sud dal fronte di accavallamento esterno dell'Appennino sepolto (ETF) che, nel settore studiato, corrisponde alla zona di virgazione che l'arco occidentale delle Pieghe Ferraresi forma con il sistema delle Pieghe Emiliane (Figura 3-4).

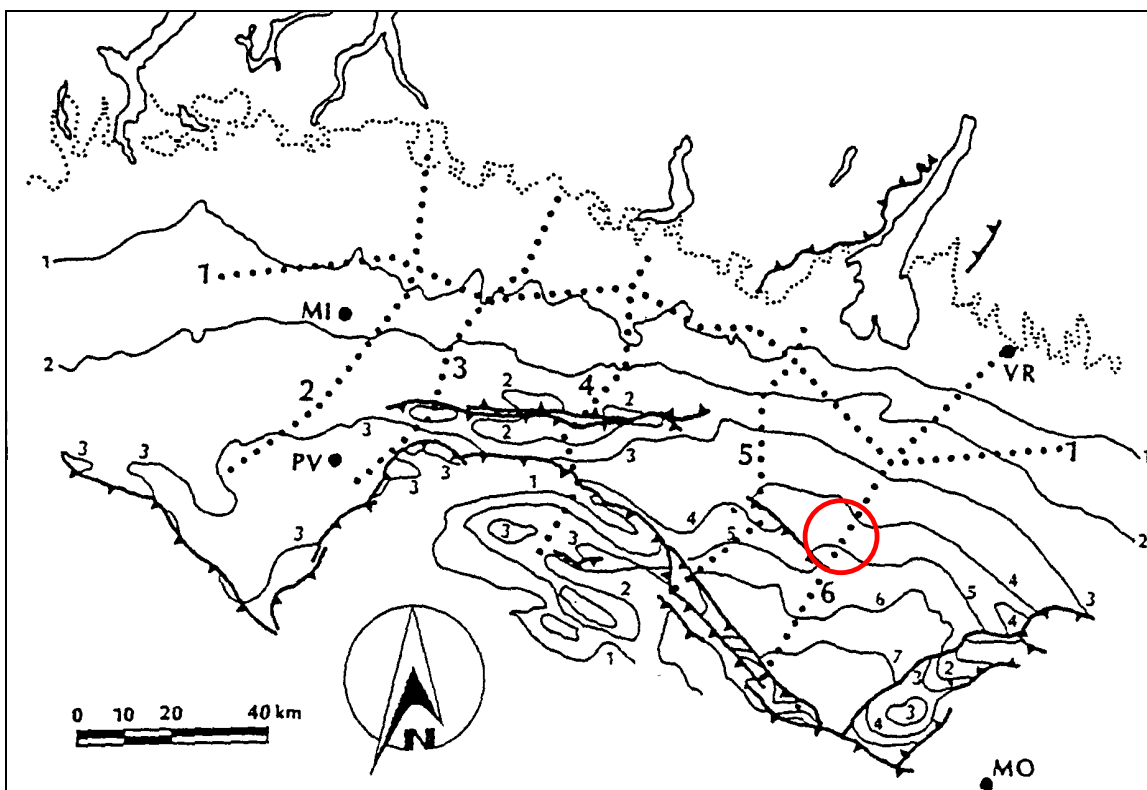


FIGURA 3-4 - SCHEMA TETTONICO - STRUTTURALE DELLA PIANURA PADANA (DA PIERI E GROPPPI, 1981)

In particolare, nel Mantovano è stata individuata la cosiddetta "zona ostacolo" ritenuta responsabile di tale disallineamento dell'ETF e coincidente con una significativa anomalia aereo-magnetica positiva del Basamento Magnetico connessa alla presenza di intrusioni basiche.

A causa del suo comportamento prevalentemente rigido la monoclinale padana non sembra essere stata interessata dalle deformazioni legate alla fase parossistica terziaria sebbene alcuni ricercatori abbiano riconosciuto blandi fenomeni di compressione esercitati dal Fronte Appenninico.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 67 di 104
-----------	---------------------------------	------------------------------	---------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



A partire dal Messiniano cessano quasi completamente i movimenti tettonici legati all'edificio alpino. Nel contempo si registra un sensibile spostamento verso Nord-Est del fronte dell'Appennino settentrionale. Da questo momento le geometrie deposizionali del bacino padano sono strettamente legate ai repentini sollevamenti e movimenti in avanti delle falde Nord Appenniniche e dai lunghi periodi di relativa calma e subsidenza isostatica dei bacini. Il margine meridionale del bacino padano, a ridosso del fronte appenninico risente in modo consistente di tali movimenti. Il margine settentrionale risente invece in modo più blando di quanto succede nel bacino. I movimenti sono registrati da superfici di erosione arealmente anche molto estese, dalla riattivazione di strutture mioceniche sepolte e dalla deposizione di livelli detritici fini legati a movimenti eustatici.

Gli studi hanno messo in evidenza il carattere tendenzialmente regressivo della successione sedimentaria plio-pleistocenica padana.

Infatti, i depositi torbiditici di mare profondo, presenti alla base, sono ricoperti da un prisma sedimentario all'interno del quale si distinguono le seguenti facies: scarpata, piattaforma esterna, litorale, deltizia/lagunare e fluviale.

I corpi sedimentari presentano due direzioni prevalenti di progradazione: la prima assiale rispetto al bacino Padano, Est vergente, originata dal paleo-delta del Po; la seconda trasversale Sud-Est vergente, originata dai sistemi deltizi ad alimentazione alpina.

Le principali classi di sistemi deposizionali possono essere raggruppate come segue:

- Piana alluvionale ad alimentazione assiale (paleo-Po)
- Conoide alluvionale e piana alluvionale ad alimentazione alpina e appenninica
- Delta ad alimentazione assiale (paleo Po) alpina ed appenninica
- Delta conoide alpino ed appenninico
- Piana costiera
- Piattaforma sommersa
- Scarpate sottomarina
- Piana bacinale.

L'organizzazione verticale delle facies all'interno delle prime quattro classi di sistemi deposizionali, ed in particolare nei sistemi di piana alluvionale, di conoide alluvionale e nei sistemi deltizi, è invariabilmente costituita dall'alternanza ciclica di corpi sedimentari a granulometria prevalentemente grossolana con corpi a granulometria fine. Molte volte è possibile distinguere una gerarchia di spessori, con insiemi di cicli di rango inferiori spessi alcuni metri che costituiscono cicli di rango superiore, spessi alcune decine metri.

Si può ipotizzare che tali unità cicliche rappresentino fasi sedimentarie di alta energia alternate a fasi di bassa energia dovute rispettivamente all'attivazione e alla disattivazione dei sistemi deposizionali.

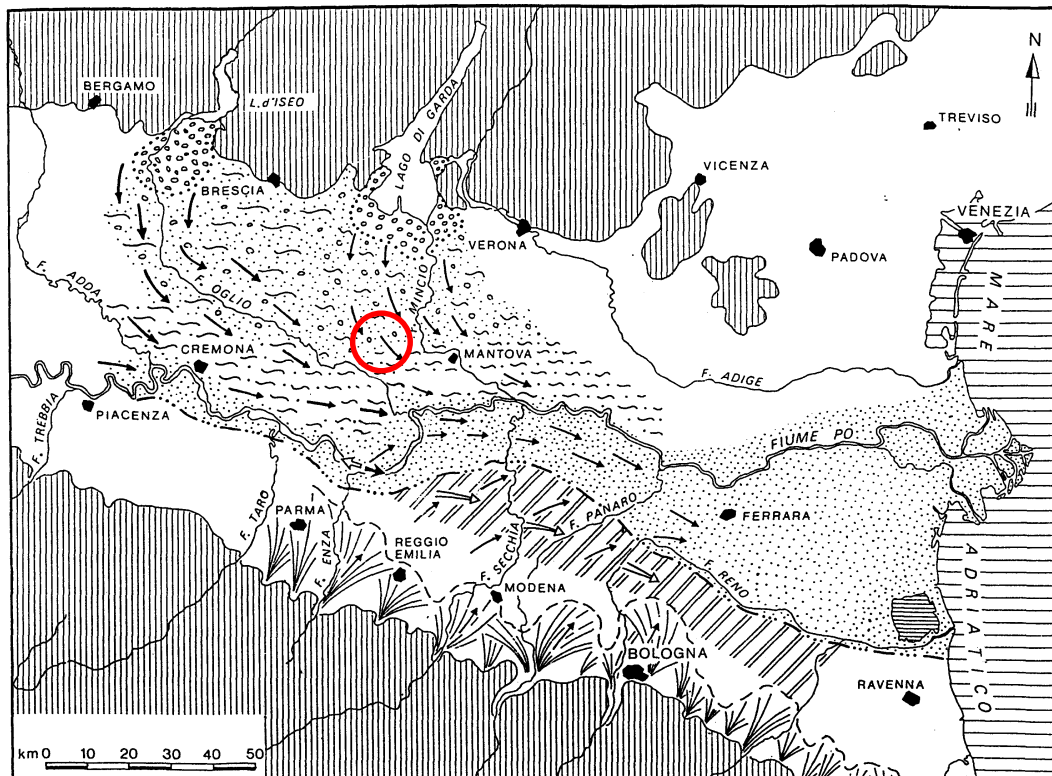
RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 68 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



3.5. Inquadramento idrogeologico

Anche sotto l'aspetto idrogeologico il territorio oggetto di studio va inquadrato nel grande Bacino Padano colmato da depositi Pleistocenici, prima marini, e successivamente continentali descritti nel capitolo precedente.



Legenda:

- Campo di esistenza di strati acquiferi profondi (> -300 m s.l.m.), probabilmente alimentati dagli acquiferi sovrastanti e connessi con il F. Po e i corsi d'acqua alpini
- Area dell'acquifero (sabbie di deposito fluviale) con falda alimentata dal F. Po e dagli affluenti alpini
- Area dell'acquifero (sabbie di deposito fluviale) con falda alimentata dai corsi d'acqua alpini
- Area dell'acquifero con ghiaia e sabbie fluvioglaciali, alimentazione alpina
- Depositi morenici del Lago di Garda e del Lago d'Isèo
- Substrato affiorante (rilievi alpini e appenninici)
- Linea di flusso della falda sino a -200/-300 m di profondità s.l.m.
- Linea di flusso della falda a profondità superiori a -300 m s.l.m.
- Limite tra alveo drenante (a) e alveo disperdente (b) del Fiume Po
- Conoidi dei corsi d'acqua appenninici (alternanze di ghiaie, limi e argille)
- Limite nord dell'acquifero appenninico (limi e argille con rare lenti sabbiose)

FIGURA 3-5 - BACINO IDROGEOLOGICO PADANO

Il settore in esame, in particolare, ricade nel settore centrale dell'unità idrogeologica del Medio Mantovano. In tale unità gli acquiferi hanno sede in livelli sabbiosi eterometrici, talora con presenza di piccole percentuali di ghiaie medio-fini, disposti secondo lenti interdigrate e separate da livelli limosi e argillosi poco permeabili.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 69 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl - Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato - Via Pietro Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - Fax 0376.248807 - e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI

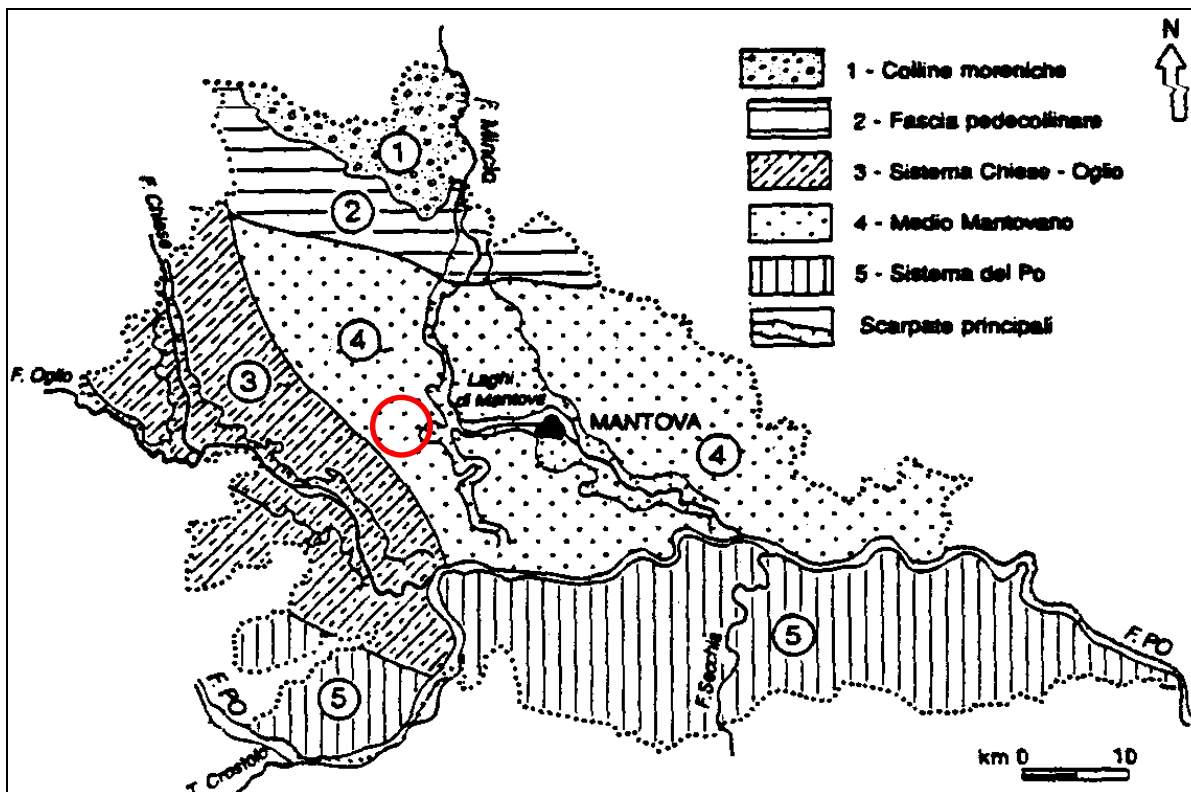


FIGURA 3-6 - UNITÀ IDROGEOLOGICHE DELLA PROVINCIA DI MANTOVA (BARALDI E ZAVATTI, 1994)

Le caratteristiche idrogeologiche risultano strettamente dipendenti dalla natura dei depositi fluviali e fluvioglaciali in quanto le caratteristiche granulometriche condizionano il grado di permeabilità e di conseguenza le modalità della circolazione idrica sotterranea.

La base degli acquiferi potabili è delimitato dall'interfaccia acque dolci-acque salate, che nella zona in questione è posto ad una profondità compresa tra 500 e 550 m da p.c.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 70 di 104
-----------	---------------------------------	------------------------------	---------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI

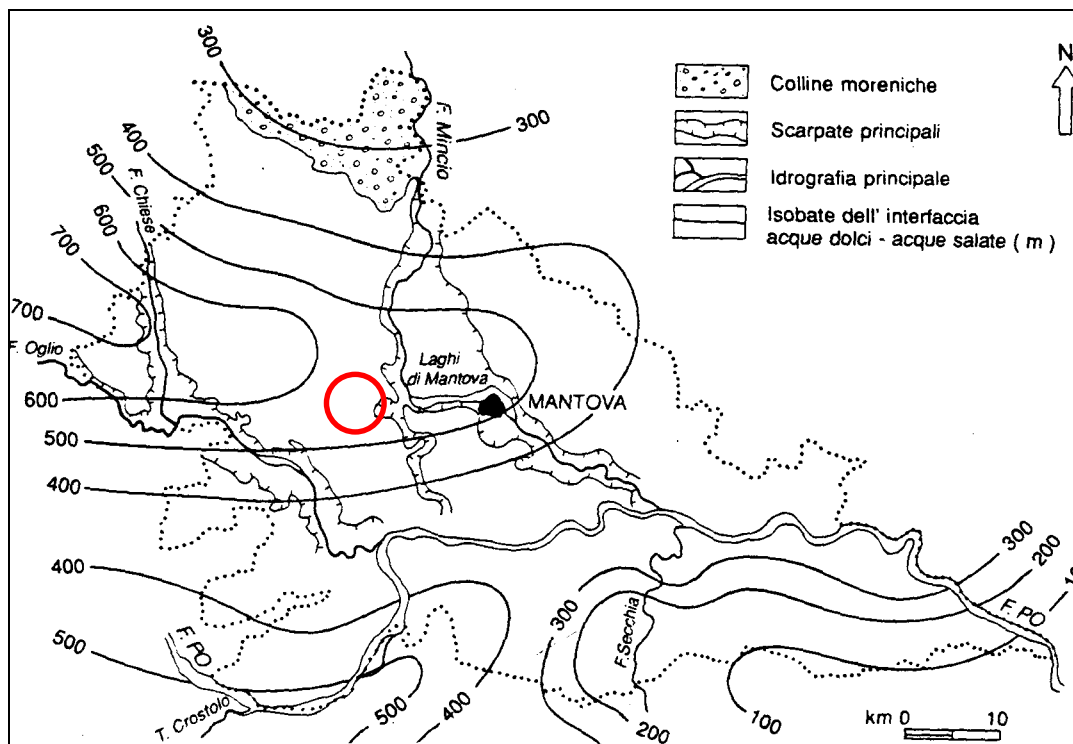


FIGURA 3-7 - PROFONDITÀ DELL'INTERFACCIA ACQUE DOLCI - ACQUE SALATE (BARALDI E ZAVATTI, 1994)

Secondo i più recenti studi (cfr. “Geologia degli Acquiferi Padani della Regione Lombardia” redatto, nel 2002, dalla Regione Lombardia in collaborazione con l’Esplorazione Italia dell’Eni Divisione Agip), il bacino padano può essere suddiviso in quattro unità idrostratigrafiche (Gruppi Acquiferi A, B, C, D) separate da barriere impermeabili che si sviluppano a scala regionale.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 71 di 104
-----------	---------------------------------	------------------------------	---------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI

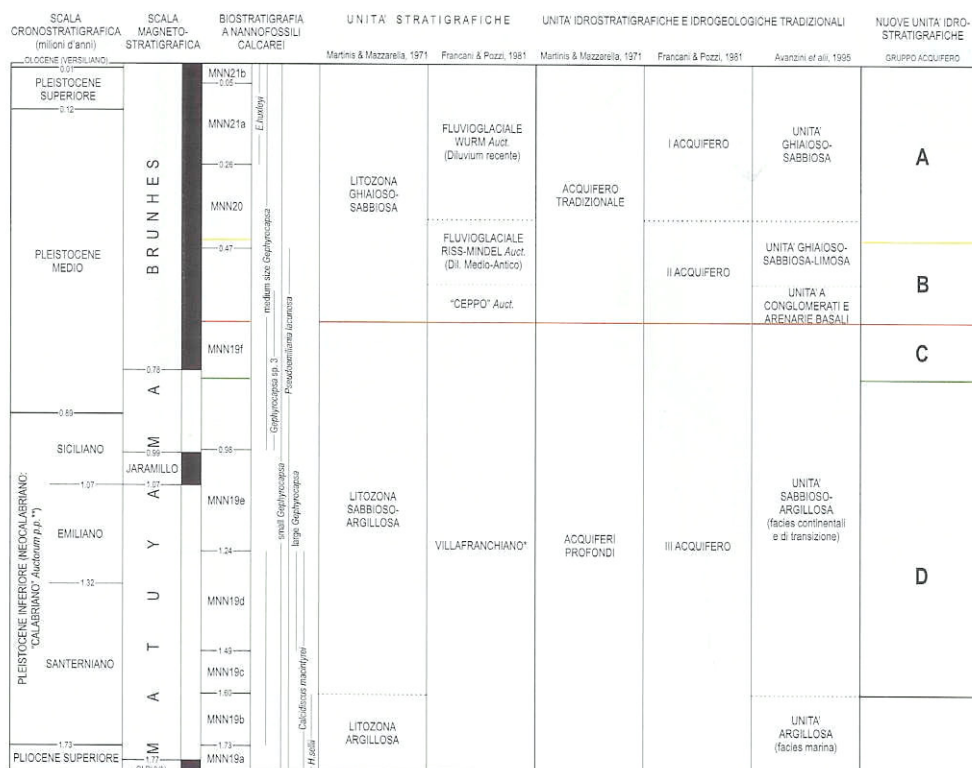


FIGURA 3-8 - SCHEMA DEI RAPPORTI STRATIGRAFICI (REGIONE LOMBARDBIA-ENI, 2002)

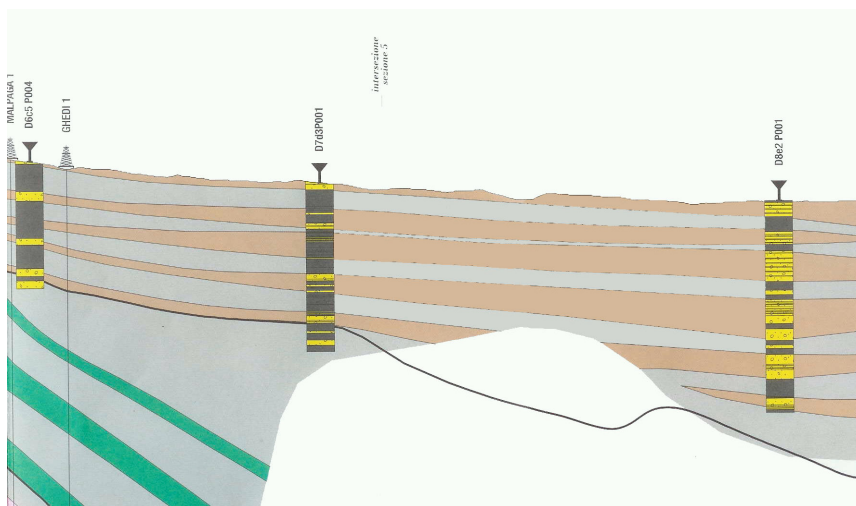
All'interno di ogni Gruppo Acquifero vi è un'ulteriore compartimentazione in unità idrostratigrafiche di rango inferiore (Complessi Acquiferi), a loro volta separate da setti impermeabili caratterizzati da una più limitata continuità laterale. Alla luce di tale quadro, risulta importante la conoscenza delle caratteristiche e dei rapporti tra i Gruppi Acquiferi: in particolare, i gruppi A e il B in quanto oggi sono i più sfruttati per l'approvvigionamento idrico con finalità varie.

Come evidenziato nello studio Regione Lombardia-Eni nel territorio in esame, il Gruppo Acquifero A presenta una superficie basale impermeabile ad una profondità di circa 150 m da p. c. con uno spessore cumulativo dei livelli poroso-permeabili compreso tra i 40 e i 60 m.

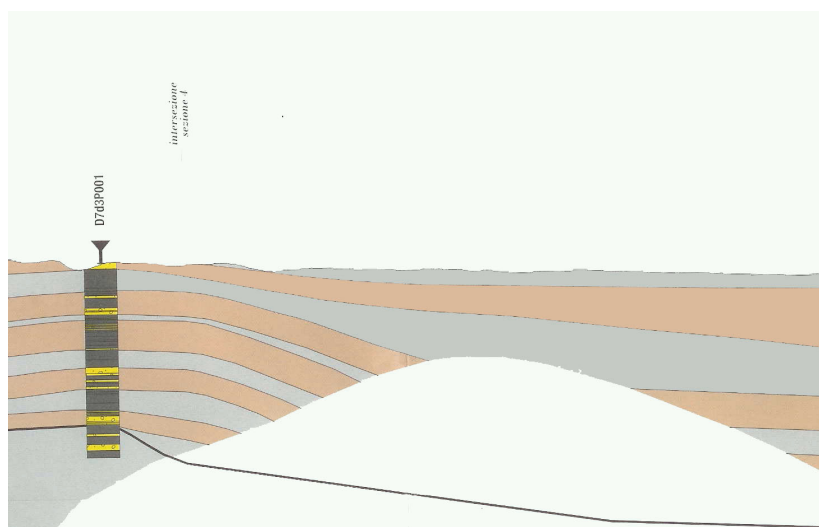
Il Gruppo Acquifero B, che si trova al di sotto della barriera di permeabilità regionale, come indicato in precedenza, è saturato da acqua dolce solo fino 500÷550 m da p.c., profondità alla quale si rinviene il limite acqua dolce/salmastro.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 72 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

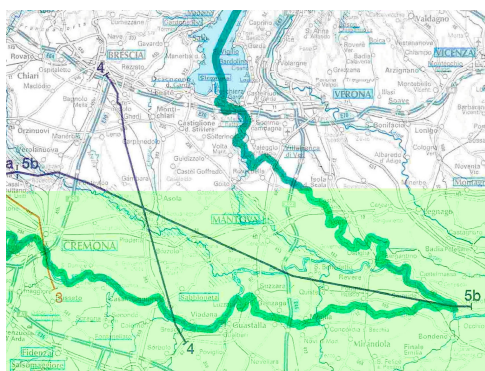
CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



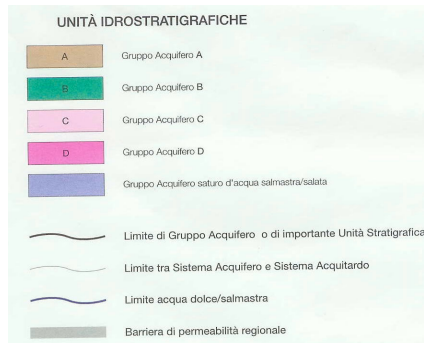
Stralcio di Sezione 4



Stralcio di Sezione 5b



Traccia delle sezioni



Legenda

FIGURA 3-9 - STRALCI DI SEZIONI IDROSTRATIGRAFICHE (REGIONE LOMBARBIA-ENI, 2002)

La configurazione dei sedimenti indica che il primo livello acquifero risulta coincidere con un banco sabbioso limitato al tetto da un pacco di depositi fini di spessore variabile e sempre inferiore ai 20,0 m, che va riducendosi

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 73 di 104
-----------	---------------------------------	------------------------------	---------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



verso sud, annullandosi in corrispondenza all'alveo del fiume Po, dove è in diretta comunicazione con le acque superficiali.

La falda ospitata nel primo livello acquifero risulta, generalmente, in pressione nel livello fondamentale della pianura, mentre diviene a pelo libero sui terrazzi in prossimità dei corsi d'acqua.

Le falde più profonde sono contraddistinte da carichi idraulici elevati.

La trasmissività dell'acquifero più superficiale presenta una graduale diminuzione da Nord a Sud, congruo alla graduale diminuzione della granulometria dei depositi, fino alla bassa pianura a Nord del Po. Quando i depositi sabbiosi del Po cominciano a prevalere la permeabilità torna a crescere in relazione all'elevato grado di uniformità dei depositi stessi.

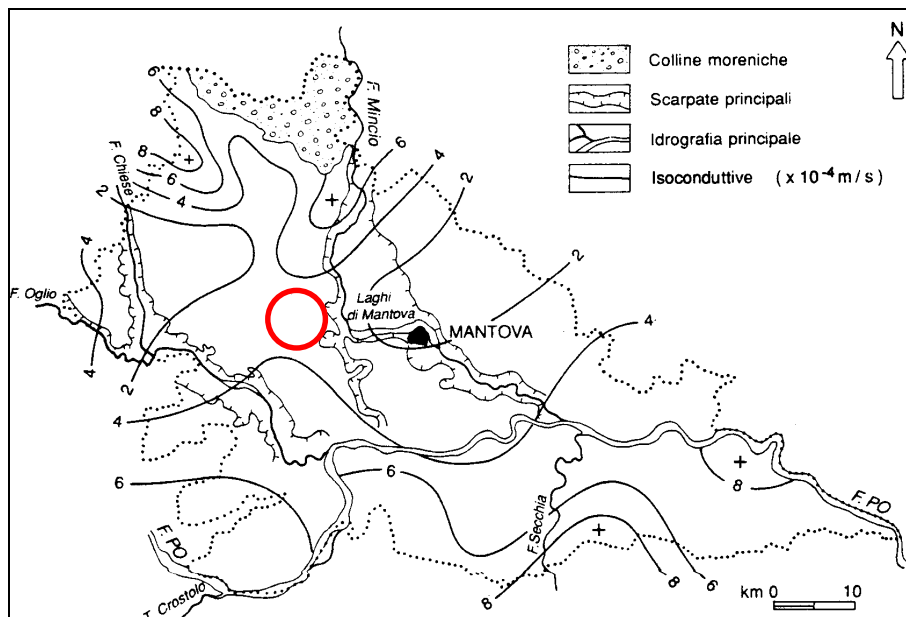


FIGURA 3-10 - CONDUCIBILITÀ IDRAULICA DELL'ACQUIFERO SUPERFICIALE FINO A 50 M (BARALDI E ZAVATTI, 1994)

La morfologia delle isopiezometriche presenta, nella zona di interesse, un elemento idrogeologico significativo costituito dall'asse di drenaggio coincidente con il fiume Mincio. Tale corso d'acqua costituisce un limite a potenziale imposto ai cui livelli si deve sempre raccordare la superficie della falda.

Normalmente, nei periodi di abbassamento e di stazionarietà prolungata delle quote idrometriche, il fiume rappresenta un'asse di drenaggio: i livelli freatici sono costantemente ad una quota superiore ai livelli idrometrici, per cui si ha un flusso dalla falda al fiume.

Viceversa, in occasione degli eventi di piena, si assiste all'inversione del flusso: infatti, all'innalzamento dei livelli idrometrici corrispondono, a causa della perdita di carico indotta dalla filtrazione nelle sabbie, incrementi dei livelli freatici di ampiezza minore e sfasati nel tempo, in funzione della distanza dal corso d'acqua.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 74 di 104
-----------	---------------------------------	------------------------------	---------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



A scala provinciale, si osserva, che il flusso idrico sotterraneo subisce un cambiamento proprio in corrispondenza dei laghi di Mantova: infatti, fino all'altezza dei laghi presenta direzione N-S e NNW-SSE, mentre tra questi e il fiume Po assume un andamento verso W-E per gli effetti di richiamo esercitati dai fiumi Mincio e Po.

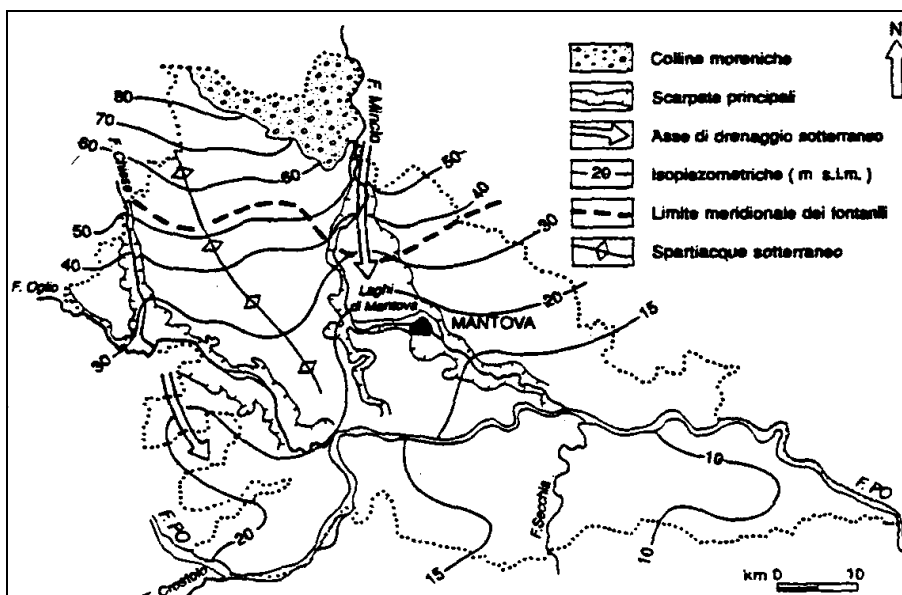


FIGURA 3-11 - MORFOLOGIA DEL TETTO DELLA FALDA DEL PRIMO ACQUIFERO (BARALDI E ZAVATTI, 1994)

3.6. Inquadramento ecologico

L'area di studio, dal punto di vista biogeografico e secondo la regionalizzazione adottata dalla Rete Natura 2000, ricade nella Regione biogeografica Continentale.

Dal punto di vista fitogeografico l'area di studio ricade nel Settore Padano della Provincia Appenninica inclusa nella Regione Eurosiberiana. La zona di vegetazione è quella medioeuropea, che presenta un clima temperato subcontinentale e nella quale il bioma prevalente è quello del bosco caducifoglio di latifoglie. Dal punto di vista della zonazione altitudinale l'area si sviluppa nella fascia di vegetazione planiziale. La vegetazione potenziale dell'area circostante, con un clima teoricamente stabile, a partire dalle condizioni attuali di flora e fauna e in assenza di pressione antropica, dovrebbe essere quella del *Quercus-Carpinetum* planiziale padano descritto dal Pignatti.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 75 di 104
-----------	---------------------------------	------------------------------	---------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



FIGURA 3.6-1 - REGIONI BIOGEOGRAFICHE ADOTTATE PER IL TERRITORIO ITALIANO DA RETE NATURA 2000

All'interno della golena, così come all'interno delle golene di tutti i fiumi della pianura padana, la vegetazione potenziale appartiene alle classi fitosociologiche *Salicetea purpureae* e *Alnetea glutinosa*. La prima comprende vegetazioni arbustive ed arboree con predominanza di salici, localizzate negli ambienti ripariali su sedimenti di recente deposizione; la seconda classe comprende boschi, boscaglie e formazioni arbustive con distribuzione eurosiberiana, insediate su suoli da mesotrofici ad eutrofici, con falda acquifera superficiale o anche a lungo inondati, localizzata in depressioni o terreni pianeggianti al di fuori dell'influenza diretta dei corsi d'acqua.

La massima parte dell'area presenta uno scarso interesse dal punto di vista naturalistico in quanto quasi completamente votata alle attività agricole (pioppeti colturali e colture rotazionali). In prossimità dell'argine del fiume si osservano formazioni discontinue e degradate costituite essenzialmente da luppolo giapponese (*Humulus scandens*) e *Sicyos angulatus* poste in continuità a formazioni ruderali sub-xerofile dominate da artemisia (aggruppamento ad *Artemisia verlotorum*). Gli unici frammenti di vegetazione di un certo interesse sono rappresentati da formazioni a sanguinello (aggruppamento a *Cornus sanguinea* e *Rubus ulmifolius*) e da formazioni prative dominate da *Festuca arundinacea* (aggruppamento a *Festuca arundinacea*), che si interpongono tra le aree coltivate e lungo le scarpate presenti.

Gli ambienti umidi assumono rilevanza in quanto al loro interno e sulle sponde degli specchi d'acqua si sono conservati alcuni elementi degli ecosistemi preesistenti e alcune specie vegetali divenute rare per la pianura

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 76 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



padana.

Le presenze floristiche nell'area di interesse possono essere ricondotte a tre tipologie ecosistemiche principali:

- terreni destinati alle coltivazioni agricole;
- boschi igrofilo collocati lungo le lanche e lungo il corso dei fiumi;
- habitat acquatici di buona qualità.

Le colture agrarie sono relativamente diffuse nell'area di studio. All'interno di esse si sviluppano frammenti di fitocenosi composti da specie vegetali infestanti fortemente adattate non solo alle condizioni edafiche create dagli interventi agronomici, ma anche ai cicli di lavorazione delle colture. Le tipologie di vegetazione infestante che si rinvergono appartengono tutte alla classe *Stellarietea mediae*. Questa vegetazione sinantropica soggetta a forte disturbo si sviluppa in colture agrarie su suoli non sommersi ed è ricca di terofite fra le quali *Myosotis arvensis*, *Cerastium glomeratum*, *Silene alba*, *Stellaria media*, *Crepis vesicaria*, *Sonchus asper*, *Capsella bursa-pastoris*, *Malva sylvestris*, *Ranunculus ficaria*, *Galium album* e *Veronica persica*.

In corrispondenza degli argini e degli incolti marginali si sviluppano altre tipologie vegetazionali, relativamente ricche floristicamente, appartenenti all'ordine *Arrhenatheretalia elatioris* e all'alleanza *Arrhenatherion elatioris*. In questi ambienti marginali, in cui permangono frammenti delle fitocenosi originarie, è possibile rinvenire numerose specie ormai confinate ai prati da sfalcio permanenti. Questi frammenti di habitat prativi sono composti da specie tra cui *Festuca arundinacea*, *Myosotis arvensis*, *Cerastium glomeratum*, *Achillea millefolium*, *Cichorium intybus*, *Calepina irregularis*, *Ajuga reptans*, *Lotus corniculatus*, *Ranunculus ficaria*, *Ranunculus bulbosus*, *Galium verum*, *Veronica persica*, *Daucus carota* e *Valerianella locusta*. All'interno dell'area protetta sono presenti aree coltivate a ibrido di pioppo.

Lungo le sponde del fiume si sviluppano alcuni nuclei di bosco ripariale dominati, prevalentemente, da salice bianco (*Salix alba*); a questa specie si associano poche altre specie arboree tra cui *Ulmus minor*, *Platanus hybrida* e *Populus alba*. Queste formazioni si insediano in siti caratterizzati dall'alternanza di periodi di sommersione e di disseccamento e presentano uno strato arbustivo variamente sviluppato caratterizzato, in molti casi, dalla presenza di specie esotiche tra cui *Amorpha fruticosa*, *Morus alba* e *Apios americana*. Tra le specie erbacee si rinvergono alcune specie ecologicamente significative come *Phragmites australis*, *Iris pseudacorus*, *Carex elata*, *Carex riparia*, *Carex acutiformis*, *Lythrum salicaria*, *Stachys palustris*, *Solanum dulcamara* e molte specie igroneitrofile tra cui *Urtica dioica*, *Galium aparine* e *Bidens tripartita*.

Dal punto di vista floristico le specie di maggior interesse conservazionistico si rinvergono in corrispondenza degli specchi d'acqua e ai margini di essi. Sulle sponde si sviluppano alcune fitocenosi dominate da elofite tra cui, un *Phragmitetum australis* dove, accanto alla specie dominante, cioè *Phragmites australis*, si rinvergono specie come *Carex elata*, *Carex acutiformis*, *Iris pseudacorus*, *Butomus umbellatum*, *Lysimachia vulgaris*, *Typhoides arundinacea* e *Lythrum salicaria*.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 77 di 104
-----------	---------------------------------	------------------------------	---------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



3.7. Inquadramento territoriale della rete Natura 2000

La cartografia dei siti e la schede Natura 2000 utilizzate come linea guida per la redazione degli inquadramenti del presente studio sono disponibili all'indirizzo internet:

[‘http://www.ambiente.regione.lombardia.it/webqa/retenat/sic/tabella_sic.htm’](http://www.ambiente.regione.lombardia.it/webqa/retenat/sic/tabella_sic.htm).

3.7.1. ZPS IT20B0501 - Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia

La Zona di Protezione Speciale (IT20B0501) – Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia è riferita al sistema costituito dal medio corso del fiume Po. Suddivisa in tre porzioni comprende anche aree golenali e fluviali in corrispondenza dello sbocco dell’Oglio in Po. La ZPS interessa la sola provincia di Mantova. Il sito è stato proposto dalla Regione Lombardia con D.G.R. n. ° 16338 del 13 febbraio 2004.

Il centro del sito è localizzato alle coordinate geografiche: 10° 39’ 49” E di longitudine e 44° 59’ 1” N di latitudine.

Il territorio di interesse si sviluppa ad un’altezza media di 20 metri sul livello del mare e sottopone a tutela una superficie di 7055 ha, secondo la “Carta delle Regioni Biogeografiche” (documento Hab. 95/10), appartiene alla regione continentale.

3.7.2. SIC IT20B0017 - Ansa a valli del Mincio

Il Sito di Importanza Comunitaria (IT20B0017) - Ansa e Valli del Mincio è riferito ad un tratto del Mincio a monte del lago superiore di Mantova, con annessa la sua golena che ospita estese zone umide e limitate formazioni forestali. Il Responsabile del sito è Il Ministero dell’Ambiente e della tutela del Territorio, che la ha classificata nel giugno 1995 e confermato come tale nel 2004. Il centro del sito è localizzato alle coordinate geografiche: 10 ° 44 ' 24" di longitudine e 45 ° 9 ' 46 " di latitudine. La mappa del sito interessa i fogli E7b3, E7b4, E7c3 e E7c4 della Carta Tecnica Regionale della Lombardia secondo il sistema di proiezione Gauss-Boaga, alla scala 1:10.000. I limiti amministrativi del sito si collocano interamente all’interno del territorio dei Comuni di CURTATONE, MANTOVA, PORTO MANTOVANO, RODIGO.

Il SIC sottopone a tutela una porzione di territorio della superficie di 1.463 ettari, che si sviluppa ad un’altezza compresa fra i 16 e i 29 metri sul livello del mare. Secondo la “Carta delle Regioni Biogeografiche” (documento Hab. 95/10) il sito appartiene alla regione continentale. Il sito è al momento vincolato come Riserva Regionale Naturale Orientata ai sensi della legge regionale 86/83.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 78 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI

**3.7.3. ZPS IT20B0009 Valli del Mincio**

La Zona di Protezione Speciale (IT20B0009) - "Valli del Mincio" è riferita ad un tratto del Mincio che ha inizio a monte dell'abitato di Rivalta comprende tutta la grande ansa del fiume, con annessa la sua golena che ospita estese zone umide e limitate formazioni forestali, e i tre laghi di Mantova, superiore, di mezzo ed inferiore, sino a terminare in corrispondenza di diga Masetti, ove il Mincio da origine a un nuovo sito Natura 2000, il SIC e ZPS della Vallazza. Il Responsabile del sito è Il Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio, che la ha classificata nel ottobre 1988. Il centro del sito è localizzato alle coordinate geografiche: 10 ° 41 ' 50" di longitudine Est e 45 ° 10 ' 20 " di latitudine. La mappa del sito interessa i fogli E7b3, E7b4, E7c3 e E7c4 della Carta Tecnica Regionale della Lombardia secondo il sistema di proiezione Gauss-Boaga, alla scala 1:10.000. I limiti amministrativi del sito si collocano interamente all'interno del territorio dei Comuni di CURTATONE, MANTOVA, PORTO MANTOVANO, RODIGO.

La ZPS sottopone a tutela una porzione di territorio della superficie di 1.947 ettari, che si sviluppa ad un'altezza compresa fra i 15 e i 31 metri sul livello del mare. Secondo la "Carta delle Regioni Biogeografiche" (documento Hab. 95/10) il sito appartiene alla regione continentale. Il sito è al momento vincolato come Riserva Regionale Naturale Orientata ai sensi della legge regionale 86/83 e ricade all'interno del Parco Regionale del Mincio

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 79 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



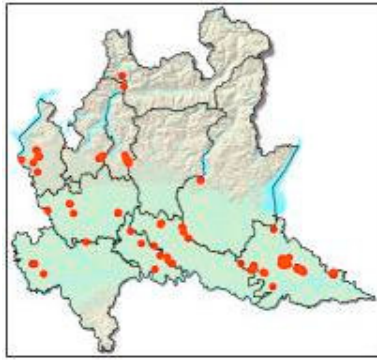
4. Tipi di habitat naturali di interesse comunitario

I tipi di habitat naturali, di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43/CE, individuati nell'area di interesse vengono proposti nella tabella successiva indicandone i dati di corredo proposti dal formulario, diversa la valutazione per le ZPS in quanto gli habitat presenti sono riferiti al SIC incluso nella stessa.

Habitat	Sito Codice Natura 2000	SIC Ansa e Valli del Mincio	ZPS Valli del Mincio	ZPS Viadana Portiolo San Benedetto Ostiglia
Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	3150	X	X	X
Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410	X	X	
Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion flitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260			X
* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion-incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0	X	X	X
Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	91F0			X

TABELLA 4-1 - HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO DEL SISTEMA DI RETE

La sezione successiva offre invece una sintetica caratterizzazione degli habitat presentati così come in generale proposta dalla Regione nel suo sito dedicato a Rete Natura 2000, le descrizioni vengono inoltre affiancate alle mappe di distribuzione degli habitat sul territorio regionale.


LAGHI EUTROFICI NATURALI CON VEGETAZIONE DEL MAGNOPOTAMION O HYDROCHARITION	3150	
---	------	--

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 80 di 104
-----------	---------------------------------	------------------------------	---------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



Habitat con vegetazione macrofitica che comprende fitocenosi strutturalmente diverse. In primo luogo vi sono le comunità dominate da idrofite radicanti e sommerse (genere Potamogeton in particolare), delle quali solo gli apparati fiorali sono esposti sopra la superficie dell'acqua; alternativamente sono invece costituite da comunità vegetali liberamente natanti, formate da idrofite la cui radicazione nel fondale è temporanea o inesistente. Anche in questo caso gli apparati fiorali appaiono sopra il pelo dell'acqua mentre le superfici fogliari si sviluppano in superficie (Hydrocharis morsus-ranae, Lemna sp. pl., ad es.) o al contrario rimangono del tutto sommerse (gen. Utricularia). Le acque colonizzate sono ferme, hanno profondità generalmente modesta (fino a 2-3 m) e grado trofico elevato (ambiente eutrofico). In Lombardia tali comunità sono state segnalate frequentemente a basse quote soprattutto in pianura e in subordine nella fascia prealpina.

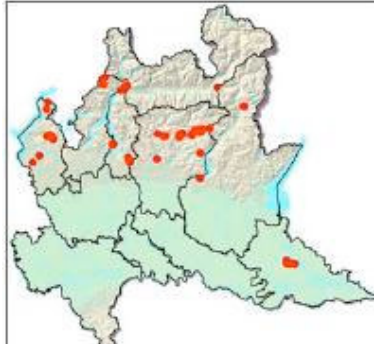
<p>FIUMI DELLE PIANURE E MONTANI CON VEGETAZIONE DEL RANUNCULION FLITANTIS E CALLITRICHIO-BATRACHION</p>	<p>3260</p>	
---	--------------------	--

L'habitat presenta una vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite acquatiche a sviluppo prevalentemente subacqueo con apparati fiorali generalmente situati sopra il pelo dell'acqua. In vegetazione esposta a corrente più veloce (Ranunculion fluitantis) gli apparati fogliari rimangono del tutto sommersi mentre in condizioni reofile meno spinte una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua (Callitriche-Batrachion). In virtù della specificità dell'ambiente (acqua in movimento) la coltre vegetale formata può essere continua ma è più spesso suddivisa in ampie zolle delimitate dai filoni di corrente più veloce. L'habitat è sviluppato in corsi d'acqua ben illuminati di dimensioni mediopiccole o eventualmente nei fiumi maggiori, ma solo ai margini o in rami laterali minori. In ogni caso il fattore condizionante è la presenza dell'acqua in movimento durante tutto il ciclo stagionale. La disponibilità di luce è un fattore critico e perciò questa vegetazione non si insedia in corsi d'acqua ombreggiati dalla vegetazione esterna. Il mantenimento della vegetazione è scoraggiato dal trasporto torbido che intercetta la luce, può danneggiare meccanicamente gli organi sommersi e può ricoprire le superfici fotosintetiche. Un trasporto rilevante inoltre può innescare fenomeni di sedimentazione rapida all'interno delle zolle sommerse di vegetazione il cui esito ultimo è la destabilizzazione delle zolle stesse. In Lombardia questo habitat è stato segnalato soprattutto in pianura e a basse quote nella fascia prealpina.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 81 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI

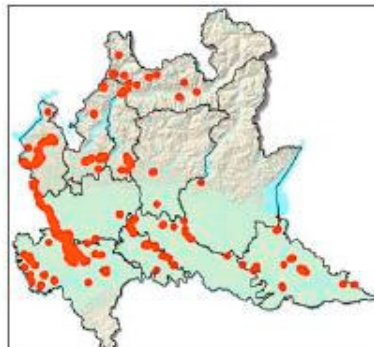


<p>PRATERIE CON <i>MOLINIA</i> SU TERRENI CALCAREI, TORBOSI O ARGILLOSO LIMOSI (<i>MOLINION CAERULEAE</i>)</p>	<p>6410</p>	
--	-------------	--

L'habitat è identificato da fitocenosi erbacee secondarie con copertura erbacea costituita da specie perenni tra cui domina la poacea *Molinia caerulea* che caratterizza con i suoi cespi la fisionomia della vegetazione. A seconda del tipo di gestione e del livello della falda, la coltre vegetale può risultare uniforme, quando soggetta a pratiche regolari di sfalcio con cadenza annuale, o viceversa composta dai grandi cespi di molinia separati da un reticolo di depressioni, che identificano invece praterie in via di abbandono o comunità erbacee primarie di interrimento di depressioni umide. Il corteggio floristico è ricco e l'habitat ospita specie a fioritura vistosa e spesso protette.

Si tratta di cenosi igrofile generalmente caratterizzate da un livello di falda oscillante ma che deve conservarsi abbastanza elevato anche durante il periodo estivo. La disponibilità trofica (nutrienti azotati e fosfatici) deve essere limitata per impedire l'ingresso di specie banali nitrofile palustri o prative molto più competitive della molinia e del suo corteggio floristico.

Il substrato è variabile e può presentare matrice organica (suolo calcareo torboso) o minerale (argilla). In Lombardia questo habitat, impostato in particolare sui substrati torbosi, è stato segnalato più spesso a basse quote e in subordine nella fascia prealpina dove si presenta anche nell'orizzonte montano e in quello subalpino. E' molto significativa e probabilmente unica nel quadro dell'intera pianura Padana, la presenza di un'estensione molto grande (> 100 ha) di questo habitat nelle Valli del Mincio. In alcune stazioni (laghi di Alserio, Pusiano e Montorfano), questo habitat era stato segnalato e ciò risulta documentato in letteratura, ma tale presenza non è stata più confermata in epoca recente

<p>* FORESTE ALLUVIONALI DI <i>ALNUS GLUTINOSA</i> E <i>FRAXINUS EXCELSIOR</i> (<i>ALNO-PADION</i>, <i>ALNION-INCANAE</i>, <i>SALICION ALBAE</i>)</p>	<p>91E0</p>	
---	-------------	--

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 82 di 104
-----------	---------------------------------	------------------------------	---------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



Si tratta di boschi ripari che si presentano fisionomicamente come ontanete a ontano nero (Alnus glutinosa), con o senza frassino maggiore (Fraxinus excelsior); ontanete a ontano bianco (Alnus incana) e saliceti arborei o arbustivi a salice bianco (Salix alba) e/o S. triandra. Le ontanete a ontano nero riparie mostrano uno strato arboreo sviluppato, con coperture comprese tra il 50 e il 90% e con individui alti mediamente 20-22 m. Gli strati arbustivi presentano coperture variabili tra il 20 e il 60%, mentre lo strato erbaceo presenta coperture variabili tra il 30 e il 70% circa.

Sono presenti anche ontanete a ontano nero, strutturalmente meno complesse, in cui la copertura arborea è inferiore, generalmente intorno al 30-35%, così come anche la copertura arbustiva, che oscilla intorno al 20%. I saliceti arborei presentano uno strato arboreo con coperture medie del 40% e altezze medie pari a 20 m; gli strati arbustivi sono scarsamente sviluppati, con coperture oscillanti intorno a non più del 5%; lo strato erbaceo risulta, invece, molto sviluppato, con coperture intorno al 90% e altezza media pari a circa 75 cm. I saliceti arbustivi sono praticamente privi di strato arboreo, mentre la copertura arbustiva stessa arriva a valori del 70% e la copertura erbacea è scarsa, con valori del 5% circa.

FORESTE MISTE RIPARIE DI GRANDI FIUMI A QUERCUS ROBUR, ULMUS LAEVIS, ULMUS MINOR, FRAXINUS EXCELSIOR O FRAXINUS ANGUSTIFOLIA (ULMENION MINORIS)	91F0	
---	------	--

Foreste miste, caratterizzate da una combinazione di più specie arboree; tra le più frequenti e costanti: farnia, olmo, pioppo bianco, pioppo nero, pioppo grigio, acero campestre, ciliegio selvatico, carpino bianco e orniello. La dominanza di una o più delle dette specie è determinata da più fattori: condizioni ecologiche naturali, soprattutto collegate con la profondità della falda freatica e la capacità di ritenzione idrica del substrato, stadio dinamico del bosco, interventi selvicolturali.

È una delle più complesse espressioni forestali delle aree temperate; infatti sono in essa individuabili fino a sei strati verticali di vegetazione: uno, talora due, strati arborei, uno strato arbustivo alto e uno basso, uno strato erbaceo e un abbondante strato lianoso, che si spinge fino ad interessare gli alberi più alti. La copertura totale è alta; gli strati che maggiormente contribuiscono alla copertura del suolo sono quello alto arbustivo e quello arboreo inferiore; la copertura dello strato erbaceo è condizionata dal grado di ombreggiamento degli strati sovrastanti. Sono foreste dislocate lungo le rive dei grandi fiumi e, in occasione delle piene maggiori, sono soggette a completa inondazione. I terreni, anche se in genere poco evoluti, sono ricchi di sostanza azotate che favoriscono il rigoglio vegetativo.

Problemi nella identificazione del tipo sono dati da mosaici, compenetrazioni o transizioni dello stesso con altre foreste di legno molle e di legno dure proprie dei fondi delle valli fluviali: quercu-carpineti, querceti di rovere,

RELAZIONE		DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 83 di 104
CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



saliceti, pioppeti, ontaneti di ontano nero.

È sempre presente l'insidia delle specie esotiche, spesso favorite nella loro capacità invasiva dalle errate pratiche selvicolturali.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 84 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



5. Specie di interesse comunitario

Di seguito si propone la caratterizzazione, così come desunta dagli elenchi delle singole schede Natura 2000, delle specie di interesse comunitario (elencate nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CE o nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE) presenti in ciascun sito.

Ad una prima parte che fornisce indicazioni sullo status della specie e sull'abbondanza locale, all'interno della scheda Natura 2000, vengono riportate le singole specie di interesse comunitario fornendo una valutazione del sito espressa sulla base di quattro criteri principali riferibili alla situazione della singola specie:

- Popolazione,
- Conservazione
- Isolamento
- Valutazione globale.

POPOLAZIONE:

Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale. Quest'ultimo aspetto è in genere abbastanza difficile da valutare. La misura ottimale dovrebbe essere una percentuale risultante dal rapporto tra la popolazione presente sul sito e quella sul territorio nazionale. Si dovrebbe ricorrere a una stima o a una classe di intervalli secondo il seguente modello progressivo:

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

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

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

Inoltre, in tutti i casi in cui una popolazione della specie interessata è presente sul sito in questione in modo non significativo, ciò dovrebbe essere indicato in una quarta categoria: D: popolazione non significativa.

CONSERVAZIONE:

A: conservazione eccellente = elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino.

B: buona conservazione = elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino. = elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile.

C: conservazione media o limitata = tutte le altre combinazioni.

ISOLAMENTO:

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 85 di 104
-----------	---------------------------------	------------------------------	---------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEО srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



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

VALUTAZIONE GLOBALE:

Questo criterio si riferisce alla stima globale del valore del sito per la conservazione delle specie interessate e può essere utilizzato per riassumere i criteri precedenti e valutare anche altri elementi del sito ritenuti importanti per una data specie. Tali elementi possono variare da una specie all'altra e includere attività umane, sul sito e nelle aree circostanti, in grado di influenzare lo stato di conservazione della specie, la gestione del territorio, la protezione statutaria del sito, le relazioni ecologiche tra i diversi tipi di habitat e specie, ecc.

Per questa valutazione globale si può ricorrere al "miglior giudizio di esperti", applicando il sistema di classificazione seguente:

A: valore eccellente

B: valore buono

C: valore significativo

Per comodità espositiva si propone l'elenco delle specie suddiviso per ciascuno dei siti coinvolti.

5.1. SIC IT20B0017 Ansa e Valli del Mincio

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale			
			Riprod.	Svem.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	p																	
1084	<i>Osmoderma eremita</i>	p																	
1060	<i>Lycaena dispar</i>	p																	

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale			
			Riprod.	Svem.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1215	<i>Rana latastei</i>	c				A							B						B
1167	<i>Triturus carnifex</i>	p																	
1220	<i>Emys orbicularis</i>	p																	

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 86 di 104
------------------	---------------------------------	------------------------------	---------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO												
		STANZ.	MIGRATORIA		Popolazione			Conserv.			Isolam.			Globale				
			Riprod.	Svem.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
A001	Gavia stellata (Pontoppidan, 1763)		3-6i															
A002	Gavia arctica (Linnaeus, 1758)		1-2i															
A021	Botaurus stellaris (Linnaeus, 1758)		5-10i															
A022	Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)	20-30p																
A023	Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	90-100p																
A024	Ardeola ralloides (Scopoli, 1769)	25-30p				B				B		C					B	
A026	Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)	50-60p	6-10i															
A027	Egretta alba (Linnaeus, 1758)		40-60i															
A029	Ardea purpurea Linnaeus, 1766	120-140i			A					B		C					B	
A030	Ciconia nigra (Linnaeus, 1758)			P														
A031	Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)			P														
A032	Plegadis falcinellus (Linnaeus, 1766)			1-5i														
A034	Platalea leucorodia Linnaeus, 1758			P														
A038	Cygnus cygnus (Linnaeus, 1758)		li															
A060	Aythya nyroca (Güldenstädt, 1770)		1-5i	P														
A068	Mergus albellus Linnaeus, 1758		1-5i															
A073	Milvus migrans (Boddaert, 1783)	1-5p		P														
A081	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)	16-25p	11-50i		A					B		C					B	
A082	Circus cyaneus (Linnaeus, 1766)		1-5i	P														
A084	Circus pygargus (Linnaeus, 1758)	1-5p		P														
A094	Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)			P														
A098	Falco columbarius Linnaeus, 1758		11-50p	P														
A097	Falco vespertinus																	
A103	Falco peregrinus Tunstall, 1771	1-5i																
A120	Porzana parva (Scopoli, 1769)	5-7p		P		B				B		B					B	
A119	Porzana porzana (Linnaeus, 1766)	P		P														
A121	Porzana pusilla (Pallas, 1776)			P														
A127	Grus grus (Linnaeus, 1758)			P														
A131	Himantopus himantopus (Linnaeus, 1758)			P														
A140	Pluvialis apricaria (Linnaeus, 1758)			P														
A141	Pluvialis squatarola (Linnaeus, 1758)			P														
A151	Philomachus pugnax (Linnaeus, 1758)			P														
A157	Limosa lapponica (Linnaeus, 1758)			P														
A166	Tringa glareola Linnaeus, 1758			P														
A193	Sterna hirundo Linnaeus, 1758			C														
A195	Sterna albifrons Pallas, 1764			C														
A196	Chlidonias hybridus (Pallas, 1811)			P														
A213	Tyto alba (Scopoli, 1769)	P																
A285	Turdus philomelos Brehm, 1831			P														
A197	Chlidonias niger (Linnaeus, 1758)			C														
A229	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	5-8p																
A272	Luscinia svecica Linnaeus, 1758			P														
A293	Acrocephalus melanopogon (Temminck, 1823)		15-25i															
A294	Acrocephalus paludicola Vieillot, 1817			R														
A321	Ficedula albicollis Temminck, 1815			P														
A338	Lanius collurio Linnaeus, 1758	3-5p		P														

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 87 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO												
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale		
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1137	Barbus plebejus	r																
1131	Leuciscus souffia	v																
1149	Cobitis taenia	p																
1114	Rutilus pigus	v																
1140	Chondrostoma soetta	r																
1115	Chondrostoma genei	r																

5.2. ZPS IT20B0009 Valli del Mincio

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO												
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale		
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1167	Triturus carnifex	P						C				B						B
1215	Rana latastei	C						A				B						B
1220	Emys orbicularis	P																

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO												
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale		
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1097	Lethenteron zanandreae	P						C				B						C
1114	Rutilus pigus	V						C				B						B
1115	Chondrostoma genei	R						C				B						B
1131	Leuciscus souffia	V						C				B						B
1137	Barbus plebejus	R						C				B						B
1140	Chondrostoma soetta	R						C				B						B
1149	Cobitis taenia	P						C				B						B
1163	Cottus gobio	V						C				B						B

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO												
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale		
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1060	Lycaena dispar	P																
1084	Osmoderma eremita	P																

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 88 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



CODICE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO													
		STANZ.	MIGRATORIA		Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale			
			Riprod.	Svern.	Stazion	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
A001	Gavia stellata			1-5i	R				D									
A002	Gavia arctica			1-2i	R				D									
A021	Botaurus stellaris			5-10i				C		A			B				B	
A022	Ixobrychus minutus		20-30p		P			C		A			B				B	
A023	Nycticorax nycticorax		90-100p	V	P			C		B			B				B	
A024	Ardeola ralloides		20-30p		P		B			B			C				B	
A026	Egretta garzetta		50-60p	6-10i	P			C		B			B				B	
A027	Egretta alba			20-50i	P			C		B			B				B	
A029	Ardea purpurea		120-140p	V	P	A				B			C				B	
A030	Ciconia nigra				P				D									
A031	Ciconia ciconia	P			P			C		B			C				B	
A032	Plegadis falcinellus				1-5i			C		B			C				B	
A034	Platalea leucorodia				P				D									
A038	Cygnus cygnus				R				D									
A060	Aythya nyroca			1-5i	P			C		B			B				B	
A068	Mergus albellus			1-5i					D									
A073	Milvus migrans		1-5p		P			C		B			B				B	
A074	Milvus milvus				P	P			D									
A081	Circus aeruginosus	16-25p		20-30i	P		B			B			C				B	C
A082	Circus cyaneus			5-10i	P			C		B			B				B	
A084	Circus pygargus		1-5p		P			C		B			B				B	
A094	Pandion haliaetus				P			C		B			B				B	
A098	Falco columbarius Linnaeus, 1758			11-50p	P			C		B			C				B	
A103	Falco peregrinus	1-5i			P			C		B			B				B	
A119	Porzana porzana				P			C		B			B				B	
A120	Porzana parva		5-7p		P		B			B			B				B	
A121	Porzana pusilla				P			C		B			B				B	
A127	Grus grus				P				D									
A131	Himantopus himantopus				P				D									
A140	Pluvialis apricaria				P			C		B			B				B	
A141	Pluvialis squatarola				P			C		B			B				B	
A151	Philomachus pugnax				P			C		B			B				B	
A158	Limosa lapponica				P			C		B			B				B	
A166	Tringa glareola				P			C		B			B				B	
A193	Sterna hirundo		P		P			C		B			B				B	
A195	Sterna albifrons				P			C		B			B				B	
A213	Tyto alba	P						C		B			B				B	
A196	Chlidonias hybridus		P		P			C		B			B				B	
A197	Chlidonias niger		C		P			C		B			B				B	
A229	Alcedo atthis		5-8p					C		A			B				B	
A272	Luscinia svecica				P			C		B			B				B	
A293	Acrocephalus melanopogon		6-10i		15-25i			C		B			B				B	
A294	Acrocephalus paludicola				R			C		B			B				B	
A321	Ficedula albicollis				P			C		B			B				B	
A338	Lanius collurio		3-5P		P			C		B			B				B	

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 89 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



5.3. ZPS IT20B0501 Viadana, Portiolo, San Benedetto Po, Ostiglia

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale			
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
A002	Gavia arctica			R			C				B				C			B	
A021	Botaurus stellaris			P			C				B				C			B	
A022	Ixobrychus minutus	P		P			C				B				C			C	
A023	Nycticorax nycticorax			C			C				B				C			C	
A024	Ardeola ralloides			P			B				B				C			C	
A026	Egretta garzetta			C			C				B				C			B	
A027	Egretta alba			P			C				B				C			B	
A029	Ardea purpurea			P			C				B				C			B	
A030	Ciconia nigra			V			C				B				C			B	
A073	Milvus migrans			R			C				B				C			B	
A081	Circus aeruginosus		R	R	R		C				B				C			B	
A082	Circus cyaneus			C			C				B				C			B	
A084	Circus pygargus			R			C				B				C			B	
A094	Pandion haliaetus			V			C				B				C			B	
A098	Falco columbarius			P			C				B				C			B	
A119	Porzana porzana			V			C				B				C			B	
A120	Porzana parva			V			C				B				C			B	
A140	Pluvialis apricaria			R	R		C				B				C			B	
A151	Philomachus pugnax			V			C				B				C			B	
A166	Tringa glareola			R			C				B				C			B	
A193	Sterna hirundo			P			C				B				C			B	
A195	Sterna albifrons			P			C				B				C			B	
A229	Alcedo atthis	C					C				B				C			B	
A246	Lullula arborea			R			C				B				C			B	
A338	Lanius collurio		R	R			C				B				C			B	

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO															
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale					
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C			
1167	Trinurus camifex	P							C				B				B				B

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale			
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1100	Acipenser naccarii	P							B			B			C			B	
1101	Acipenser sturio	P							B			B			C			B	
1103	Alosa fallax			R					C			B			B			B	
1114	Rutilus pigus	P							C			B			C			B	
1115	Chondrostoma genei	P							C			B			C			B	
1131	Leuciscus souffia	P							C			B			C			B	
1137	Barbus plebejus	P							C			B			C			B	
1140	Chondrostoma soetta	P							C			B			C			B	
1148	Sabanejewia larvata	P							C			B			B			B	
1149	Cobitis taenia	P							C			B			C			B	

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO															
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale					
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C			
1060	Lycaena dispar	P							C				B				B				B
1083	Lucanus cervus	P							C				B				C				B
1088	Cerambyx cerdo	P							D												

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 90 di 104
------------------	---------------------------------	------------------------------	---------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICCLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



6. Obiettivi di conservazione

Il SIC ZPS delle Valli del Mincio (IT20B0009 e IT20B0017) si sovrappone in parte ad una Riserva Regionale Naturale della Regione Lombardia istituita con D.C.R. n° 1739 dell'11 ottobre 1984 ai sensi della L.R n.86 del 30 novembre 1983, inserita nel Parco regionale del Mincio istituito con L.R. n° 47 del 8.09.1984. Nel citato lavoro multidisciplinare nell'ambito del progetto LIFE Natura 1997 - 1999, venivano individuati sia obiettivi di conservazione che obiettivi gestionali.

Circa gli obiettivi è la stessa Delibera istitutiva a definirli, ovvero:

- Garantire la conservazione la ricostituzione dell'originario ambiente naturale di una vasta zona umida.
- Disciplinare e controllare la fruizione del territorio a fini scientifici e didattici.

Al fine di perseguire tali obiettivi appare evidente come la prima azione da mettere in atto possa essere la bonifica dei fattori di degrado e disturbo individuati.

Di seguito in tabella riepilogativa si evidenziano tali fattori riferendoli sia alla sezione 4.3 (Vulnerabilità) della scheda Natura 2000, sia alle conclusioni emerse dal lavoro propedeutico di cui al progetto LIFE Natura 1997 - 1999.

	Scheda Natura 2000 Agg. 2006	progetto LIFE Natura 1996 - 1999
Presenza e Sviluppo dell'infestante <i>Nelumbo nucifera</i> (fior di loto)	X	X
Massiccia presenza dell'alcoctona <i>Myocastor coypus</i> (nutria)	X	
Interramento a causa della riduzione del deflusso idrico	X	X
Fragilità dell'ecosistema e necessità di manutenzione per ottimizzare il livello idrico e il grado di trofia	X	X
Garanzia del minimo deflusso vitale	X	X

TABELLA 3.7.3-1 - TABELLA RIASSUNTIVA DEI FATTORI DI DEGRADO E DISTURBO RILEVATI

6.1. Iniziative di conservazione della natura proposte ed attuate

Il fatto che il sito sia anche una Riserva Regionale del Parco del Mincio ha consentito lo svolgimento di azioni volte alla conservazione e riqualificazione dell'area. Senza tuttavia entrare nel merito delle attività svolte, peraltro molte delle quali rientrano fra le attività promosse con il progetto LIFE Natura 1996 - 1999, si elencano brevemente le principali:

RELAZIONE		DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 91 di 104
CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



- Asportazione e rimozione della vegetazione palustre (canne e concii)
- Riapertura e pulizia degli ex giochi di caccia
- Controllo dello sviluppo del fior di Loto
- Acquisto di un'area naturale
- contributi comunitari, destinati ai proprietari dei canneti e dei cariceti
- realizzazione del bosco delle Cerchie
- L'ampliamento dell'ontaneto di Monte Perego

6.2. Valore dei siti della Rete Natura 2000

Le aree della rete Natura 2000 locali rientrano in un vasto sistema naturale di aree SIC E ZPS che caratterizza il medio corso del Po del Mincio e dell'Oglio. Si tratta dei principali corridoi ecologici della pianura lombarda.

L'area di studio è caratterizzata dalla presenza dominante di aree agricole coltivate prevalentemente a seminativi e secondariamente a pioppeti in cui si inseriscono piccoli nuclei di boschi riparali. In questo tratto sono presenti una serie di aree SIC di limitata estensione, creati per salvaguardare gli ambienti più tipici dei fiumi, alcuni dei quali in precario stato di conservazione, ed inoltre diverse ZPS necessarie a preservare le dinamiche faunistiche dell'avifauna.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 92 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



7. SCREENING

7.1. Metodologie utilizzate nel processo di screening

La metodologia utilizzata per la verifica di eventuali impatti che potrebbero essere generati dal piano sugli elementi naturali, trattati nel presente studio per il sistema di Rete Natura 2000, è stata descritta nella sezione metodologica alla quale si rimanda.

In sintesi, il metodo è basato sulla definizione delle potenziali incidenze generate dalle azioni previste e sulla valutazione dell'intorno limite di criticità, inteso come soglia di attenzione, all'interno del quale è ipotizzabile il progetto produca interferenze sugli habitat/specie del singolo sito Natura 2000.

Il confronto fra lo scenario attuale e quello di progetto, previsto dal piano, definisce eventuali incrementi delle soglie di attenzione, ed in questo caso viene svolta una analisi sia di tipo quantitativo (estensione del nuovo buffer) che qualitativo.

Il modello descritto tuttavia è stato elaborato senza considerare la struttura verticale del territorio circostante (*es. alberature e boschi vs dispersione del rumore*), e ciò rimarca il carattere estremamente prudentiale con il quale è stato elaborato.

7.2. Analisi delle componenti di impatto

7.2.1. Premessa

La presente sezione viene sviluppata in modo sintetico offrendo le risultanze del confronto fra lo scenario attuale e quello di progetto descrivendo le caratteristiche in termini quantitativi sulla base delle variazioni subite dai buffer di attenzione. Solo in caso con tale fase si rilevino potenziali forme di impatto l'argomento verrà rimandato al capitolo successivo che entra invece in un'analisi di tipo qualitativo, ma mirata allo specifico ruolo che la componente oggetto di variazione del buffer potrebbe presentare.

Va comunque evidenziato che la zona critica per l'intero ambito comunale di Curtatone è quella a ridosso della SS10, viabilità principale che funge da limite anche dei siti Natura 2000 delle Vali del Mincio. In questo ambito non si rilevano nuove previsioni del PGT, come ambiti di trasformazione, ma solo conferme delle scelte operate con gli strumenti urbanistici precedenti. Una vera e propria trasformazione è legata invece alla riclassificazione di un ambito produttivo presente a nord della SS10 (l'unico interno al sito Natura 2000), che da produttivo viene

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 93 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

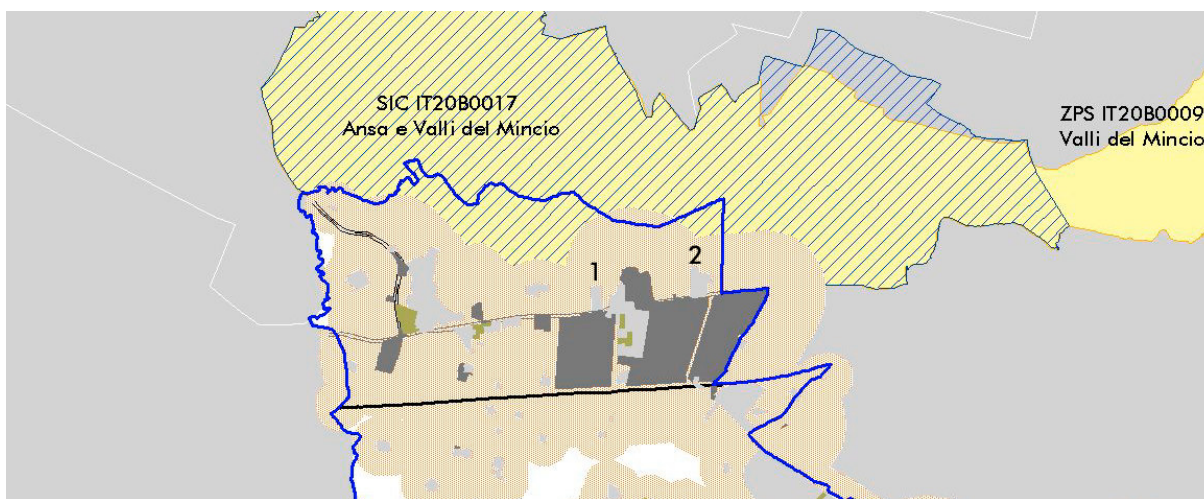
CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEО srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



riclassificato come residenziale (evidenziato con un quadratino rosso nella figura successiva), quindi con decremento dei buffer di attenzione come specificato nella parte metodologica. Tuttavia data la presenza di altri ambiti produttivi attorno questo aspetto non viene sempre rilevato dall'analisi cartografica e pertanto non si traduce, per alcune componenti, in una riduzione del buffer globale di attenzione. Va comunque inteso che questo tipo di trasformazione deve e essere letto come elemento di tutela nei confronti del sistema Natura 2000 locale.

7.2.2. Inquinamento Atmosferico

Dall'analisi comparativa dello scenario attuale con quello di progetto si rilevano evidenze di possibili variazioni dei buffer di attenzione per la componente trattata riferibili alle trasformazioni collocate nord della ex SS10 ed evidenziate nella successiva figura.



La trasformazione dell'ambito (1) da produttivo in residenziale comporta una decisa diminuzione del buffer di attenzione. Diversa invece l'individuazione di un nuovo ambito per servizi (2) che, in quanto nuovo comporta un limitato incremento del buffer di attenzione, qui peraltro già ampiamente esteso a causa della presenza delle zone produttive a ridosso della ex SS 10.

7.2.3. Inquinamento Idrico

Dall'analisi comparativa dello scenario attuale con quello di progetto non si rilevano evidenze di possibili variazioni dei buffer di attenzione per la componente trattata.

Aree di variazione del buffer di attenzione.

- Distanza minima dal SIC IT20B0017 Ansa e Valli del Mincio - nessuna variazione
- Distanza minima dalla ZPS IT20B0009 Valli del Mincio - nessuna variazione

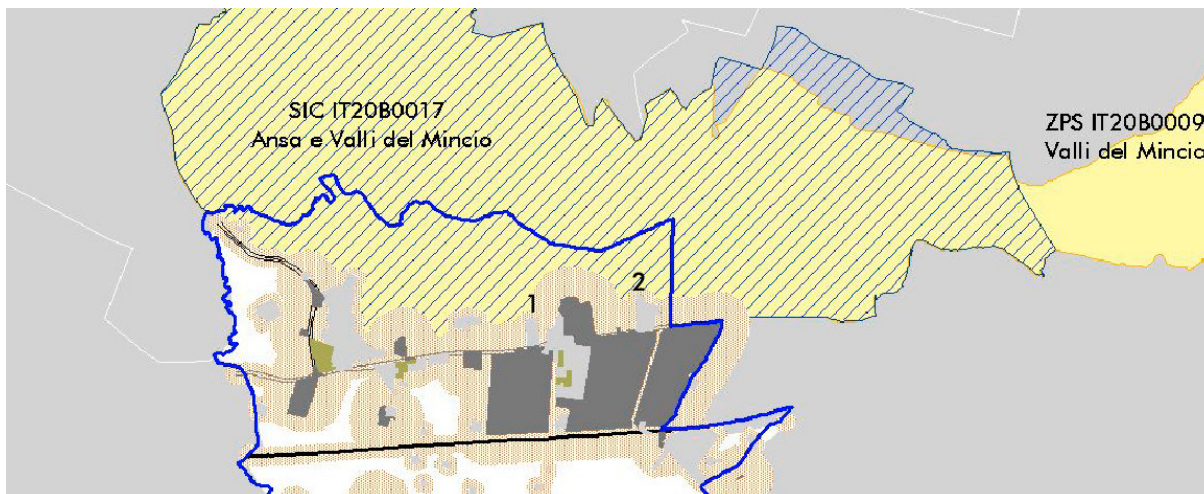
RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 94 di 104
-----------	---------------------------------	------------------------------	---------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



7.2.4. Inquinamento Acustico

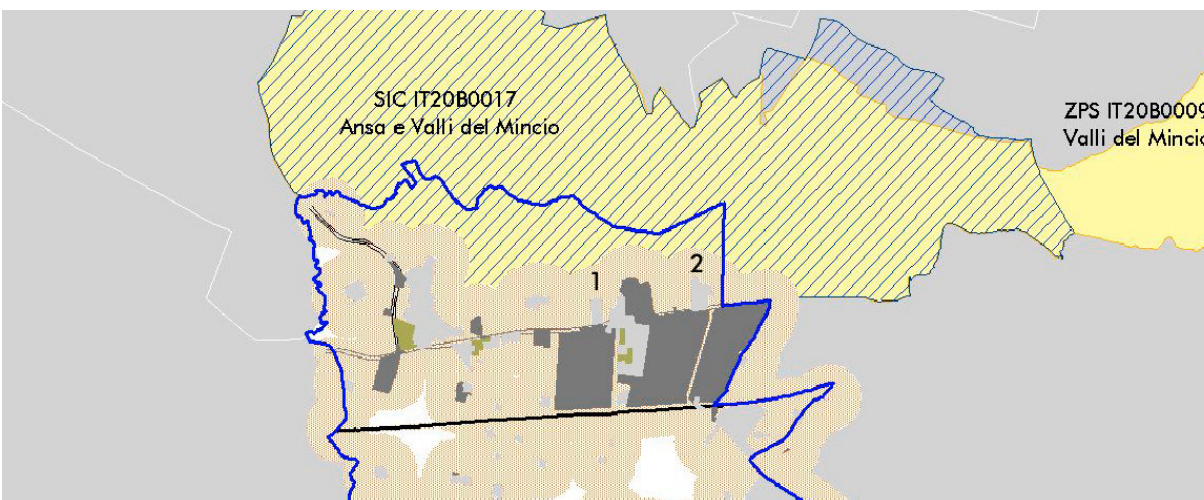
Dall'analisi comparativa dello scenario attuale con quello di progetto, analogamente alla componente atmosfera, si rilevano evidenze di possibili variazioni dei buffer di attenzione per la componente trattata riferibili alle trasformazioni collocate a nord della ex SS10 ed evidenziate nella successiva figura.



La trasformazione dell'ambito (1) da produttivo in residenziale comporta una notevole diminuzione del buffer di attenzione. Diversa invece l'individuazione di un nuovo ambito per servizi (2) che, in quanto nuovo, comporta un limitato incremento del buffer di attenzione, qui peraltro già ampiamente esteso a causa della presenza delle zone produttive a ridosso della ex SS 10.

7.2.5. Perdita di Funzionalità Ecologica

Dall'analisi comparativa dello scenario attuale con quello di progetto, analogamente alle componenti precedenti, si rilevano evidenze di possibili variazioni dei buffer di attenzione per la componente trattata riferibili alle trasformazioni collocate a nord della ex SS10 ed evidenziate nella successiva figura.



RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 95 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



La trasformazione dell’ambito (1) da produttivo in residenziale comporta una evidente diminuzione del buffer di attenzione. Diversa invece l’individuazione di un nuovo ambito per servizi (2) che, in quanto nuovo, comporta un incremento del buffer di attenzione, qui peraltro già ampiamente esteso a causa della presenza delle zone produttive a ridosso della ex SS 10.

In effetti non si rilevano situazioni di criticità riferibili agli ambiti di trasformazione in quanto l’unico, soggetto a trasformazione e prossimo ad un sito delle rete Natura 2000 risulta essere un ambito di trasformazione da produttivo in residenziale, peraltro previgente come produttivo da PRG approvato, a nord della SS 10 (ex centro Tori). L’immagine successiva propone appunto la localizzazione di questo ambito evidenziata con un quadratino rosso, tutti gli altri individuati risultano conferme di ambiti previgenti.



7.3. Analisi qualitativa

Avendo verificato nella fase precedente la non incidenza significativa (le modificazioni dei buffer di attenzione non comportano necessariamente incidenze significative agli oggetti di conservazione dei siti), secondo il metodo dei buffer di attenzione, sul sistema Natura 2000 locale delle trasformazioni di azionamento introdotte dal PGT, anzi avendo rilevato per un singolo ambito una leggero miglioramento dei buffer di attenzione, si conclude, come esplicitato in premessa, senza proporre ulteriori analisi di tipo qualitativo volte a valutare situazioni critiche localizzate in relazione a nuove trasformazioni possibili. Ulteriori approfondimenti potrebbero comunque essere

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 96 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



sviluppati nell'ambito di studi di incidenza rivolti a singoli progetti, assentiti dal DdP in attuazione al PGT comunale, qualora l'ente gestore dei siti (Parco del Mincio) ritenesse che gli stessi non presentino criteri in linea con gli standard adottati nel presente studio.

A tal proposito va comunque evidenziato che tutti i progetti che gravitano attorno alla SS10, nonostante il presente studio, andranno sottoposti a specifico studio di incidenza, in particolare quelli che cadranno entro il SIC ZPS; lo studio dovrà avere la funzione di individuare soluzioni mitigative e/o compensative in grado di limitare gli impatti specifici e globali sul sistema di rete.

Un unico richiamo all'AT per Servizi in prossimità delle aree naturali delle valli (pontile di rocovero barche). Questo, probabilmente, è l'unico caso di un AT in grado di modificare alcuni parametri locali legati al disturbo e probabilmente per la sua strutturazione dovrà essere sottoposto a interventi di sistemazione dei fondali necessari alla creazione degli accessi per i natanti. Va tuttavia evidenziato che questo particolare intervento si configura come utile e necessario ai fini della gestione del sito Natura 2000, e ciò in relazione al fatto che diverrà il punto di attracco per i natanti utilizzati per il controllo del fior di loto, oltre a quelli di emergenza per eventi straordinari (es. incendi). La realizzazione di questo obiettivo risulta quindi auspicabile anche se il progetto dovrà essere sottoposto a specifico studio di incidenza volto in particolare a definire modalità di realizzazione e di gestione della struttura nonché un eventuale monitoraggio a scala locale.

7.3.1. Obietti ed Azioni strategiche

Anche l'analisi degli obiettivi e azioni strategici e delle coerenze non evidenziano alcun tipo di interferenza con gli obiettivi di conservazione dei siti descritti, di questi aspetti si dà evidenza in modo schematico con i punti successivi.

Coerenza Territoriale

Il DdP in questo senso non può che allinearsi agli indirizzi ed obiettivi della pianificazione sovraordinata. Anche se l'azione appare ovvia rappresenta comunque in modo esplicito la volontà locale per presa coscienza di adeguare lo strumento urbanistico alla programmazione adottata dai singoli enti, e quindi sviluppare in modo coerente con queste pianificazioni l'intera struttura del PGT.

Anche l'ipotesi della creazione di un Ecomuseo della Battaglia quale elemento di connessione verticale del territorio comunale con il Paleoalveo del Mincio, anche se solo sotto il profilo culturale potrà favorire la tutela del sistema di rete.

Sistema ambientale

Anche in questo caso la scelta di operare mediante una valorizzazione del sistema delle corti rurali esistenti e con rispetto per i bordi dei centri urbani. Il Piano propone inoltre soluzioni compatibili con i sistemi naturali per riqualificare l'area dismessa del Centro Regionale Tori ricadente nel Parco e nel sito comunitario delle Valli del Mincio (è questo l'ambito di trasformazione da produttivo in residenziale).

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 97 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



Infine, nella previsione della realizzazione del lotto 1d e quindi nella declassificazione a comunale del tronco di ex S.S. 10 “Padana Inferiore” tra la rotatoria delle Grazie e quella dell’attuale partenza dell’Asse Interurbano, proporrà di valorizzare tale tronco stradale (ex SS10) quale strada comunale storica di pregio ambientale con doppia alberatura di essenze autoctone, coerenti con gli ultimi tratti esistenti in Veneto, al fine di divenire elemento anche simbolico di separazione “traghettamento” tra l’area naturale delle valli e l’area urbanizzata fungendo anche da elemento di mitigazione per gli impatti fisico chimici.

Va infine evidenziato che la situazione relativa alla ditta Marconi SpA risulta, fra quelle considerate, una della più problematiche, in particolare quella relativa alla collocazione del “campo prova”. L’ipotesi di spostare l’attuale sede dalla collocazione a nord della ditta, a ridosso delle Valli, collocandola su di un’area a est dell’azienda appare condivisibile e sicuramente migliorativa dell’attuale sistemazione, in particolare se nella progettazione verranno tenuti almeno in considerazione aspetti mitigativi per le componenti rumore e acque. Il fatto tuttavia che l’intera azienda ricada all’intero del SIC, della ZPS, del Parco del Mincio e della fascia di rispetto della Riserva Naturale Regionale Valli del Mincio, evidenzia come qualunque azione sia soggetta a ben precise e specifiche norme riferibili a piani sovraordinati rispetto al PGT. Pertanto l’apertura di un tavolo di concertazione fra gli enti interessati appare l’unica strada utile a permettere di giungere nel tempo ad una situazione di maggior tutela delle Valli pur garantendo le possibilità operative all’azienda.

Popolazione ed attività

La scelta di limitare nuove ipotesi di espansione residenziale alle aree di completamento o intercluse o già previste in relazione all’incremento demografico locale si inserisce come azione a tutela oltre che delle aree agricole anche di quelle a vocazione naturale. Analoga valenza ha l’azione che vede possibili sviluppi per il sistema produttivo nelle sole aree/ambiti già in precedenza individuate a tale scopo, almeno in prossimità dei siti Natura 2000. Anche per questo l’analisi qualitativa oltre che quella numerica esclude incidenze su SIC e ZPS.

Patrimonio e paesaggio

Dal punto di vista paesaggistico le azioni volte alla salvaguardia delle caratteristiche di questo paesaggio tipico della pianura irrigua, si articolano con la tutela dei rari filari e delle siepi esistenti e l’incentivazione alla piantumazione di nuovi alberi e arbusti, inoltre per incentivare un turismo rispettoso delle tradizioni e del paesaggio vengono individuati nuovi percorsi ciclopedonali da integrare con una rete di corti da destinare ad agriturismo, favorendo ancora interventi compatibili con le peculiarità locali. Tutte queste sono azioni che pur non necessarie alla tutela di singoli siti Natura 2000 perseguono la finalità della riqualificazione del sistema di rete.

Promozione e incentivazione del risparmio energetico

Anche in questo caso la promozione del risparmio energetico appare obiettivo di valorizzazione si pone tuttavia l’accento sulle aree più prossime alla zona delle valli dove un eventuale diminuzione delle emissioni non andrebbe solo ad incidere sul bilancio globale ma diminuirebbe l’impatto sulle aree dei buffer di attenzione.

Tutela delle aree agricole e delle attività rurali e Valorizzazione della diversificazione della produzione agricola

RELAZIONE		DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 98 di 104
CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



Gli obiettivi in questo caso risultano condivisibili, va tuttavia ricordato che il comparto agricolo e quello zootecnico rappresentano, per vastità di estensione territoriale interessata, rappresenta uno dei maggiori fattori di influenza su bilancio globale, in termini di struttura territoriale, aspetti atmosferici e di qualità delle acque.

Mitigazione degli impatti ambientali

Per un'analisi delle azioni di mitigazione si rimanda alle specifiche schede dei vari ambiti.

Servizi e spazi pubblici

Anche le azioni per i servizi sono rivolte al potenziamento dell'attuale offerta e nelle medesime località, aspetto positivo sempre per il sistema di rete è quello di porre attenzione alla collocazione e strutturazione delle aree standard che a livello locale potranno fungere da elemento di raccordo fra sistema rurale e antropico o anche quali elementi di mitigazione nei confronti di singoli siti di Rete natura 2000.

Sistema insediativo

L'azione di consolidare gli insediamenti esistenti, per completare i vuoti urbani e perimetrare definitivamente i centri urbani con confini morfologicamente più definiti anche al fine di ottimizzare il consumo di suolo agricolo dismesso o non più funzionale, si inserisce nel più vasto complesso di obiettivi che tendono a tutelare il sistema rurale senza proporre stravolgimenti nella struttura territoriale consolidata. In tal modo pur non agendo su singoli siti viene promossa la tutela del sistema di rete ecologica locale.

Infrastrutture e mobilità

Le innovazioni presentate fanno tutte riferimento a scelte sovraordinate pertanto non è possibile attribuire al PGT ed in particolare al DdP eventuali situazioni di criticità riferibili al sistema Natura 2000.

Sistema rurale

Nell'ottica di tutelare il sistema rurale consolidato il PGT promuove l'individuazione di zone filtro, localizzate all'intorno dei centri abitati al fine di riordinare i perimetri dei centri abitati e ridurre l'indice di frammentazione perimetrale. Questa azione ha una funzione strategica in quanto già al momento attuale consente di valutare in modo definitivo le possibilità di sviluppo future, e in base alle soluzioni adottate consente di escludere incidenze significative sui siti di Rete Natura 2000 locali.

7.3.2. Piano dei Servizi e Piano delle Regole

Il Piano dei Servizi non prevede obiettivi o azioni che possano essere giudicate incidenti sul sistema di rete Natura 2000 locale, uniche azioni che necessitano almeno un nota sono quelle riferite alla località le Ostie. In questo caso, come già detto per la struttura di ricovero barche, i singoli progetti, comunque, dovranno essere sottoposti a specifico studio di incidenza finalizzato a verificare gli eventuali impatti in fase realizzativa e di esercizio, senza tuttavia dimenticare l'individuazione di interventi di mitigazione per quelle azioni che possano essere giudicate incidenti sul sistema di rete. In tale ottica dovranno essere sottoposti a Studio di incidenza l'ampliamento del

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 99 di 104
------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL. RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



centro di riabilitazione dell’Ospedale Carlo Poma, il pontile di accesso alle valli e il relativo magazzino di servizio, mentre si prevede la presentazione, presso l’ente gestore del sito Natura 2000, degli elaborati di progetto delle ciclabili interne al SIC al fine di poter verificare la non incidenza delle azioni previste.

Anche nel caso del Piano delle regole non ravvisano potenziali azioni volte a creare impatti sui siti considerati infatti gli obiettivi non solo sembrano condivisibili ma risultano del tutto in linea con quelli specificati al capitolo precedente e volti ad un ottimale applicazione di norme generali di tutela ambientale.

7.4. Matrice di sintesi

Come previsto dalla Guida metodologica alle disposizioni dell’art. 6 paragrafi 3 e 4 della Direttiva “Habitat” 92/43/CE, viene proposta la Matrice di sintesi dello Screening utile ad una verifica speditiva dell’intero lavoro di studio e valutazione.

<p>Breve descrizione del piano</p>	<p>Il Piano sottoposto a valutazione è il PGT comunale di Curtatone (MN) ed in particolare il DdP e le scelte strategiche.</p> <p>Gli obiettivi strategici del DdP del PGT sono:</p> <p>Atmosfera e clima - riduzione delle emissioni</p> <p>Acque - Tutela dei corpi idrici e recupero delle caratteristiche ambientali</p> <p>Paesaggio - integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi</p> <p>Biodiversità - Tutela e crescita del patrimonio naturale attraverso lo sviluppo delle reti ecologiche</p> <p>Suolo e sottosuolo - Limitare il consumo di suolo e tutela da fenomeni di inquinamento puntuale e diffuso</p> <p>Popolazione, aspetti economici e salute umana - Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell’ambiente</p> <p>Agenti fisici - Riduzioni dell’inquinamento nelle sue varie componenti.</p> <p>Rifiuti - Valorizzare la risorsa rifiuto con politiche di riduzione</p> <p>Mobilità e trasporti - Sviluppare forme di mobilità sostenibile</p> <p>Energia - Ridurre i consumi specifici di energia migliorando l’efficienza energetica e promuovere le fonti energetiche rinnovabili</p> <p>Le modifiche alla zonizzazione invece prevedono:</p>
---	--

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 100 di 104
CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com			CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas PROF. ING. UGO BERNINI



	<p>la conferma di ambiti previgenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ 3 ambiti residenziali ▫ 3 ambi produttivi <p>l'individuazione di nuovi ambiti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ 9 ambiti residenziali ▫ 2 ambiti produttivi 3 ambiti per servizi
Breve descrizione della rete Natura 2000	Nell'area comunale e nelle immediate vicinanze dell'ambito, sono presenti 2 Zone di Protezione Speciale e 1 Sito di Importanza Comunitaria.
Atti di inclusione dei siti nella rete Natura 2000	Due recenti DGR della Lombardia (DGR 3798 del 13 dicembre 2006 e DGR 8/4197 del 28 febbraio 2007) propongono l'intera articolazione e i riferimenti normativi su tutti i siti, compresi quelli ancora in fase di proposta.
CRITERI DI VALUTAZIONE	
Elementi di piano che possono produrre un impatto sul sito Natura 2000	<p>Gli elementi potenziali in grado di produrre impatti sul sistema Natura 2000 sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • perdita diretta di ecosistemi; • frammentazione ed isolamento; • inquinamento atmosferico; • inquinamento idrico; • inquinamento acustico; • perdita di funzionalità ecologica.
Descrizione di eventuali impatti diretti, indiretti e secondari del piano sul sistema Natura 2000	Gli eventuali impatti diretti e indiretti sono riconducibili alle modifiche di azionamento in base alle possibilità date dall'inclusione nel nuovo tipo di zona e riguardano aspetti atmosferici, idrici, acustici e di perdita di funzionalità ecologica.
Descrizione dei cambiamenti che potrebbero verificarsi nel sistema Natura 2000	Eventuale disturbo ai contingenti faunistici o modificazione degli habitat all'interno delle aree ricomprese nei buffer di attenzione individuati.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 101 di 104
------------------	--	-------------------------------------	-----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



Descrizione di ogni probabile impatto sul sito Natura 2000	Secondo il modello di valutazione utilizzato le componenti di impatto introdotte dal PGT comunale 2008 non interesseranno aree del sistema Natura 2000 (SIC e ZPS) e quindi gli habitat comunitari o di interesse quali particolari siti di nidificazione o svernamento di specie di interesse comunitario.
Indicatori di valutazione per la significatività dell'incidenza sul sistema Natura 2000	<p>Possono essere individuati in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • diminuzione dei contingenti di avifauna nidificante; • semplificazione e diminuzione della biodiversità del sito. • Alterazione degli habitat di interesse comunitario
Descrizione degli elementi del piano e loro sinergie per i quali gli impatti possono essere significativi, noti e/o prevedibili	In base alle valutazioni effettuate è possibile concludere che non si evidenziano azioni o attività connesse al piano, che in modo diretto o indiretto, possono far ritenere gli impatti descritti come significativi sull'area di interesse del sistema Natura 2000. I singoli interventi di trasformazione conseguenti al nuovo piano, dovranno, quando eccedano i buffer di attenzione considerati nel presente studio, essere sottoposti a nuova valutazione di incidenza.

TABELLA 7.3-1 - MATRICE DI SINTESI DELLO SCREENING

A seguito della conclusione della fase di screening, non avendo evidenziato un'incidenza significativa sul sistema di Rete Natura 2000, si propone, come previsto dalla Guida Metodologica prodotta dalla Commissione Europea, quale ultimo elemento di sintesi la matrice "Relazione sull'assenza di effetti significativi".

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 102 di 104
-----------	---------------------------------	------------------------------	----------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



<p>Comune di Curtatone (MN) <u>Piano di Governo del Territorio 2009</u></p>	
<p>Denominazione dei siti Natura 2000</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SIC IT 20B0017 Ansa e Valli del Mincio • ZPS IT 20B0009 Valli del Mincio. • ZPS IT 20B0501 Viadana Ostiglia
<p>Descrizione del piano</p>	<p>Il Piano sottoposto a valutazione è il PGT comunale di Curtatone (MN) ed in particolare il DdP e le scelte strategiche.</p> <p>Gli obiettivi strategici del DdP del PGT sono:</p> <p>Atmosfera e clima - riduzione delle emissioni</p> <p>Acque - Tutela dei corpi idrici e recupero delle caratteristiche ambientali</p> <p>Paesaggio - integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi</p> <p>Biodiversità - Tutela e crescita del patrimonio naturale attraverso lo sviluppo delle reti ecologiche</p> <p>Suolo e sottosuolo - Limitare il consumo di suolo e tutela da fenomeni di inquinamento puntuale e diffuso</p> <p>Popolazione, aspetti economici e salute umana - Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente</p> <p>Agenti fisici - Riduzioni dell'inquinamento nelle sue varie componenti.</p> <p>Rifiuti - Valorizzare la risorsa rifiuto con politiche di riduzione</p> <p>Mobilità e trasporti - Sviluppare forme di mobilità sostenibile</p> <p>Energia - Ridurre i consumi specifici di energia migliorando l'efficienza energetica e promuovere le fonti energetiche rinnovabili</p> <p>Le modifiche alla zonizzazione invece prevedono:</p> <p>la conferma di ambiti previgenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ 3 ambiti residenziali ▫ 3 ambiti produttivi <p>l'individuazione di nuovi ambiti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ 9 ambiti residenziali ▫ 2 ambiti produttivi ▫ 3 ambiti per servizi
<p>Il piano è direttamente connesso o è necessario ai fini della gestione dei siti?</p>	<p>Il Piano sottoposto a studio non risulta direttamente connesso con la gestione del sistema di rete Natura 2000.</p>

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 103 di 104
------------------	--	-------------------------------------	-----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGEO srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI



Vi sono altri piani che possono influire sui siti?		Tutti gli altri piani presenti fanno riferimento ad aspetti sovraordinati, in particolare si richiamano: <input type="checkbox"/> PTCP della provincia di Mantova <input type="checkbox"/> PTC Parco del Mincio <input type="checkbox"/> PAI Piano per l'Assetto idrogeologico <input type="checkbox"/> PRG o PGT comuni contermini	
Valutazione della significatività dell'incidenza sul sistema di Rete Natura 2000			
Descrivere come il Piano può produrre effetti sul sistema Natura 2000		Gli elementi delle trasformazioni del piano che potrebbero produrre impatti sul sito Natura 2000 sono: <ul style="list-style-type: none"> ▫ Perdita diretta di habitat; ▫ frammentazione ed isolamento; ▫ inquinamento atmosferico; ▫ inquinamento idrico; ▫ inquinamento acustico; ▫ perdita di funzionalità ecologica. <p>Il modello di valutazione prende in esame la vocazionalità del territorio indagato e le peculiarità ambientali della sua struttura, in particolare relativamente ai siti Natura 2000.</p>	
Spiegare le ragioni per le quali tali effetti non sono stati considerati significativi		E' stata verificata la sovrapposizione dei buffer di attenzione dei potenziali progetti assentiti dalla nuova struttura del Piano per ogni singola componente di impatto considerata, sia per lo scenario attuale che per quello di progetto e si è evidenziato come non producano interferenze dirette o indirette sul sistema di rete utilizzando prima un criterio numerico, quindi, per i casi controversi un'analisi anche di tipo qualitativo e funzionale.	
Elenco delle agenzie consultate		Non sono stati consultati altri enti	
Risposta alla consultazione		-	
Chi svolge la valutazione ?	Fonti dei dati	Livello di valutazione compiuta	Dove è possibile avere accesso e visionare i risultati completi della valutazione?
• Regione Lombardia	• Bancadati Rete Natura 2000 fonte Ministero dell'Ambiente e Regione Lombardia	• Analisi bibliografica • Analisi GIS • Modellistica ecologica Grado di affidamento stimato = affidabile	• Regione Lombardia

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 104 di 104
------------------	--	-------------------------------------	-----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI

**Conclusioni**

In base alle valutazioni effettuate, seguendo gli studi specialistici di settore più recenti, è possibile concludere che non si produrranno effetti significativi sul sistema Natura 2000 in quanto l'impatto generato dal nuovo PGT del Comune di Curtatone MN, scomposto nelle sue singole componenti ed obiettivi, non si estenderà sino ad interessarne aree di particolare interesse per la fauna, così pure non verranno generate forme di isolamento e/o frammentazione o ancora compromissione per gli habitat di interesse comunitario. Esiste comunque la possibilità che singoli progetti proposti in attuazione al PGT possano richiedere lo sviluppo di singoli e specifici Studi per la Valutazione di Incidenza, in particolare quelli prossimi o addirittura a nord della SS 10.

In conclusione, a seguire, le 8 tavole tematiche per ciascuna componente di impatto considerata rappresentative dello stato attuale e di quello di progetto.

RELAZIONE	DATA EMISSIONE Novembre 2008	AGGIORNAMENTO Luglio 2009	FOGLIO 105 di 104
------------------	--	-------------------------------------	-----------------------------

CONSULENTE IN ECOLOGIA APPLICATA Dott. Gianluca Vicini	CONSULENTE GEOLOGICO ENGE0 srl – Dott. Carlo Caleffi	CONSULENTE ACUSTICO ECONORD srl	CONSULENTE SISTEMA AGRICOLO Dott. Nicola Balboni	CONSULENTE SETTORE COMMERCIALE ISTITUTO POLICLETO sas
POL RIS - Studio Associato – Via Pietro Verri, 33 – 46100 Mantova – Tel. 0376.248808 – Fax 0376.248807 – e-mail: polaris@polarisstudioassociato.com				PROF. ING. UGO BERNINI

TAVOLA TEMATICA n° 1
componente ATMOSFERA- scenario attuale

- | | |
|---|--|
|  Aree estrattive, discariche, cantieri |  Buffer di attenzione |
|  Aree verdi non agricole | |
|  Insediamenti produttivi e reti di comunicazione | |
|  Zone urbanizzate residenziali | |
|  Strade secondarie | |
|  Strade principali | |
|  Rete ferroviaria | |
| RETE NATURA 2000 | |
|  Siti di Importanza Comunitaria | |
|  Zone di Protezione Speciale | |
| SISTEMA NATURALE | |
|  Aree idriche | |
|  Boschi | |
|  Vegetazione naturale | |
|  Prati | |
|  Aree sterili | |

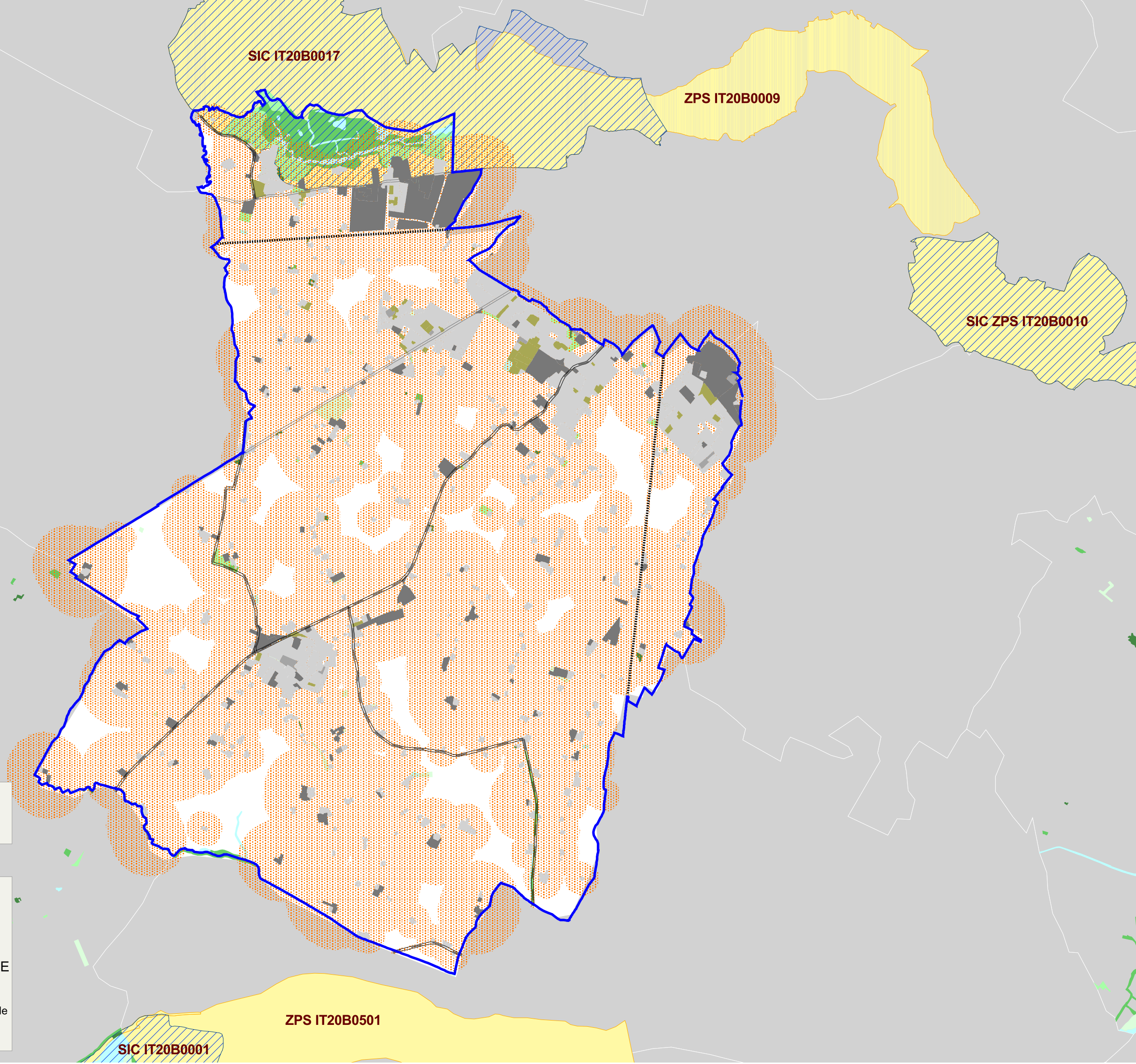













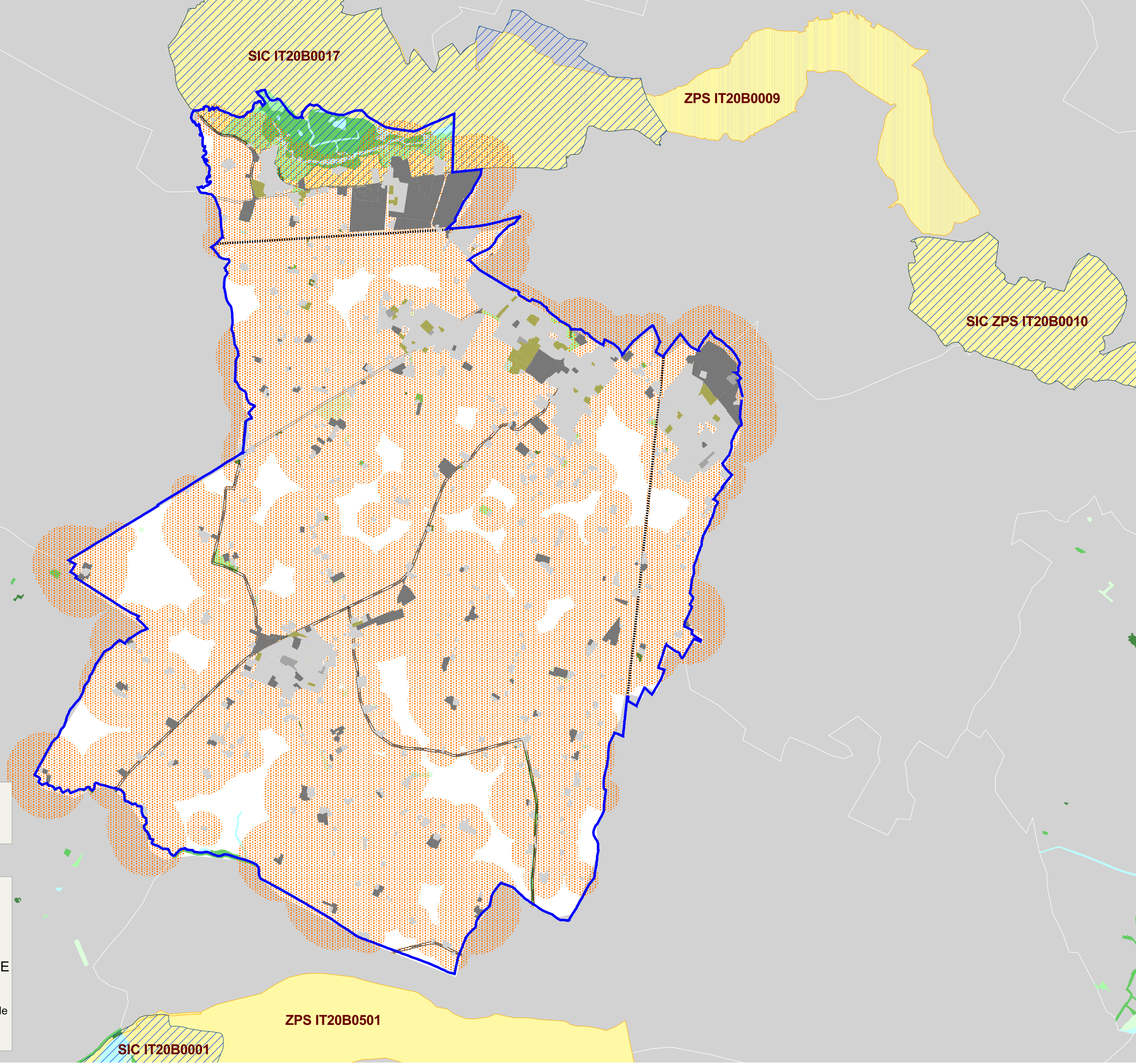


TAVOLA TEMATICA n° 2
componente ATMOSFERA- scenario di progetto

- | | |
|--|--|
|  Aree estrattive, discariche, cantieri |  Buffer di attenzione |
|  Aree verdi non agricole | |
|  Insedimenti produttivi e reti di comunicazione | |
|  Zone urbanizzate residenziali | |
|  Strade secondarie
Strade principali
Rete ferroviaria | |
| RETE NATURA 2000 | SISTEMA NATURALE |
|  Siti di Importanza Comunitaria |  Aree idriche |
|  Zone di Protezione Speciale |  Boschi |
| |  Vegetazione naturale |
| |  Prati |
| |  Aree sterili |



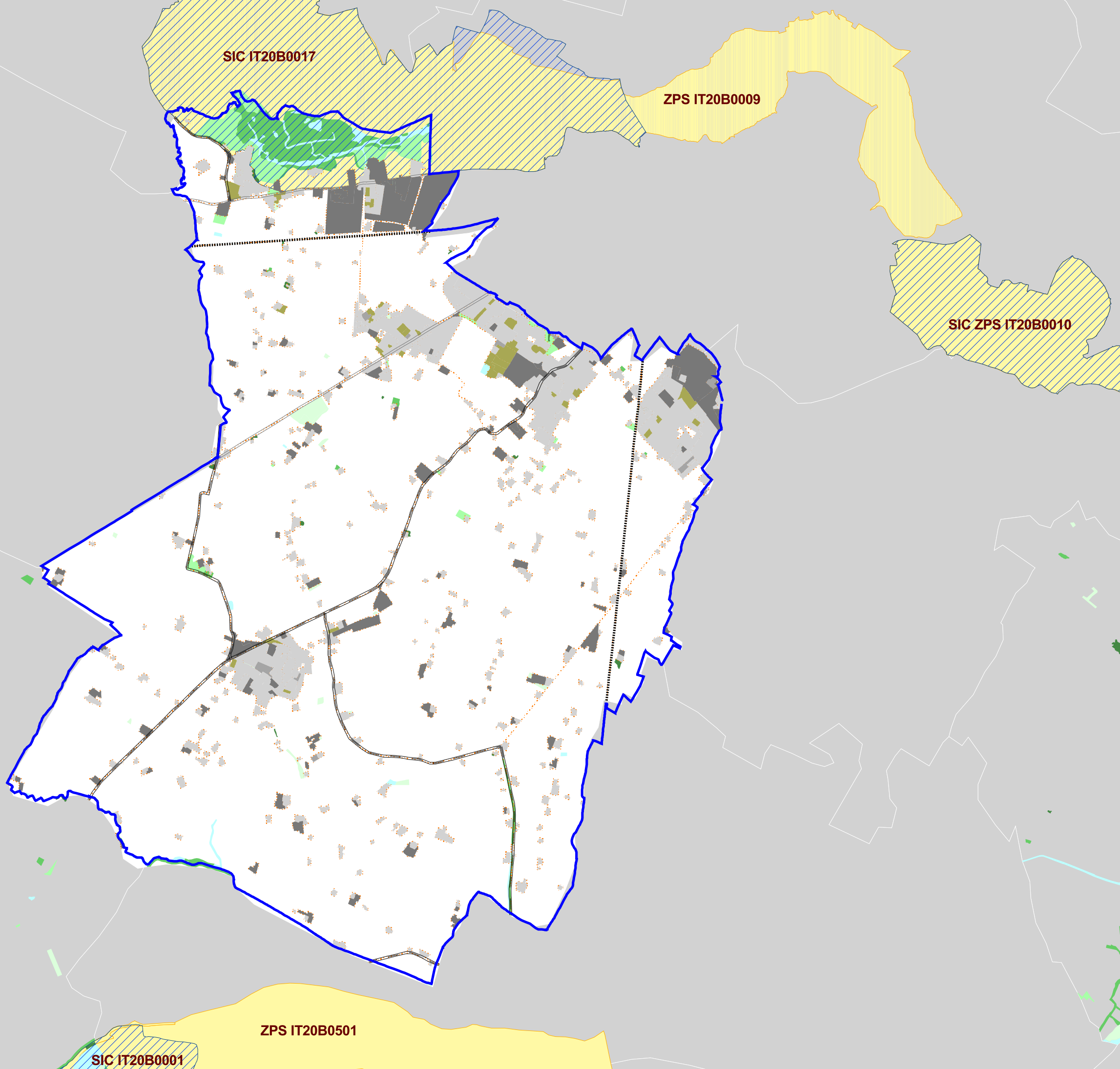


TAVOLA TEMATICA n° 3
componente ACQUE- scenario attuale

- | | |
|--|----------------------|
| Aree estrattive, discariche, cantieri | Buffer di attenzione |
| Aree verdi non agricole | |
| Insedimenti produttivi e reti di comunicazione | |
| Zone urbanizzate residenziali | |
| Strade secondarie | |
| Strade principali | |
| Rete ferroviaria | |
| RETE NATURA 2000 | |
| Siti di Importanza Comunitaria | |
| Zone di Protezione Speciale | |
| SISTEMA NATURALE | |
| Aree idriche | |
| Boschi | |
| Vegetazione naturale | |
| Prati | |
| Aree sterili | |

SIC IT20B0017

ZPS IT20B0009

SIC ZPS IT20B0010

ZPS IT20B0501

SIC IT20B0001

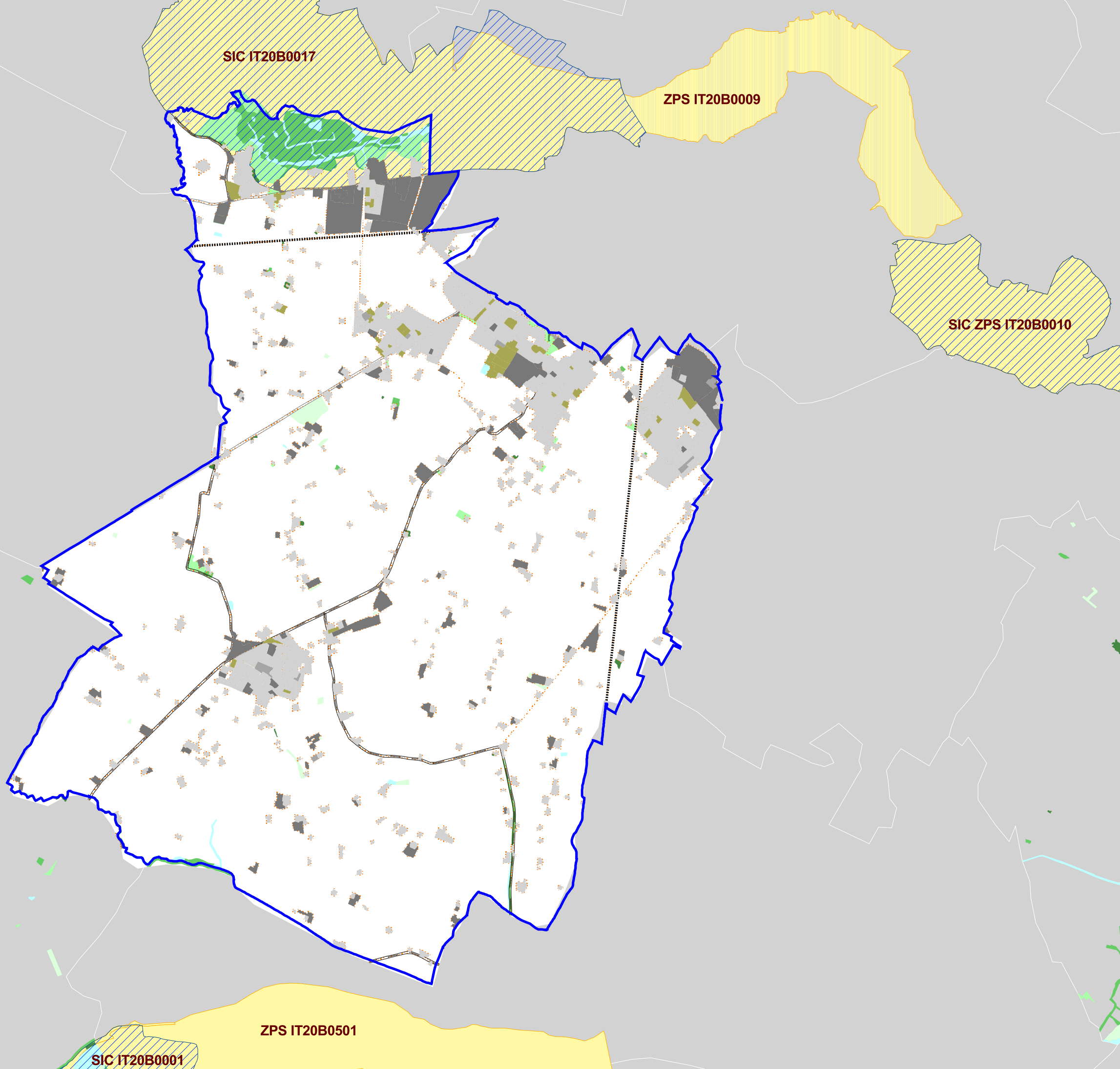


TAVOLA TEMATICA n° 4
componente ACQUE- scenario di progetto

 Aree estrattive, discariche, cantieri	 Buffer di attenzione
 Aree verdi non agricole	
 Insedimenti produttivi e reti di comunicazione	
 Zone urbanizzate residenziali	
 Strade secondarie	
 Strade principali	
 Rete ferroviaria	
RETE NATURA 2000	
 Siti di Importanza Comunitaria	
 Zone di Protezione Speciale	
SISTEMA NATURALE	
 Aree idriche	
 Boschi	
 Vegetazione naturale	
 Prati	
 Aree sterili	

SIC IT20B0017

ZPS IT20B0009

SIC ZPS IT20B0010

ZPS IT20B0501

SIC IT20B0001

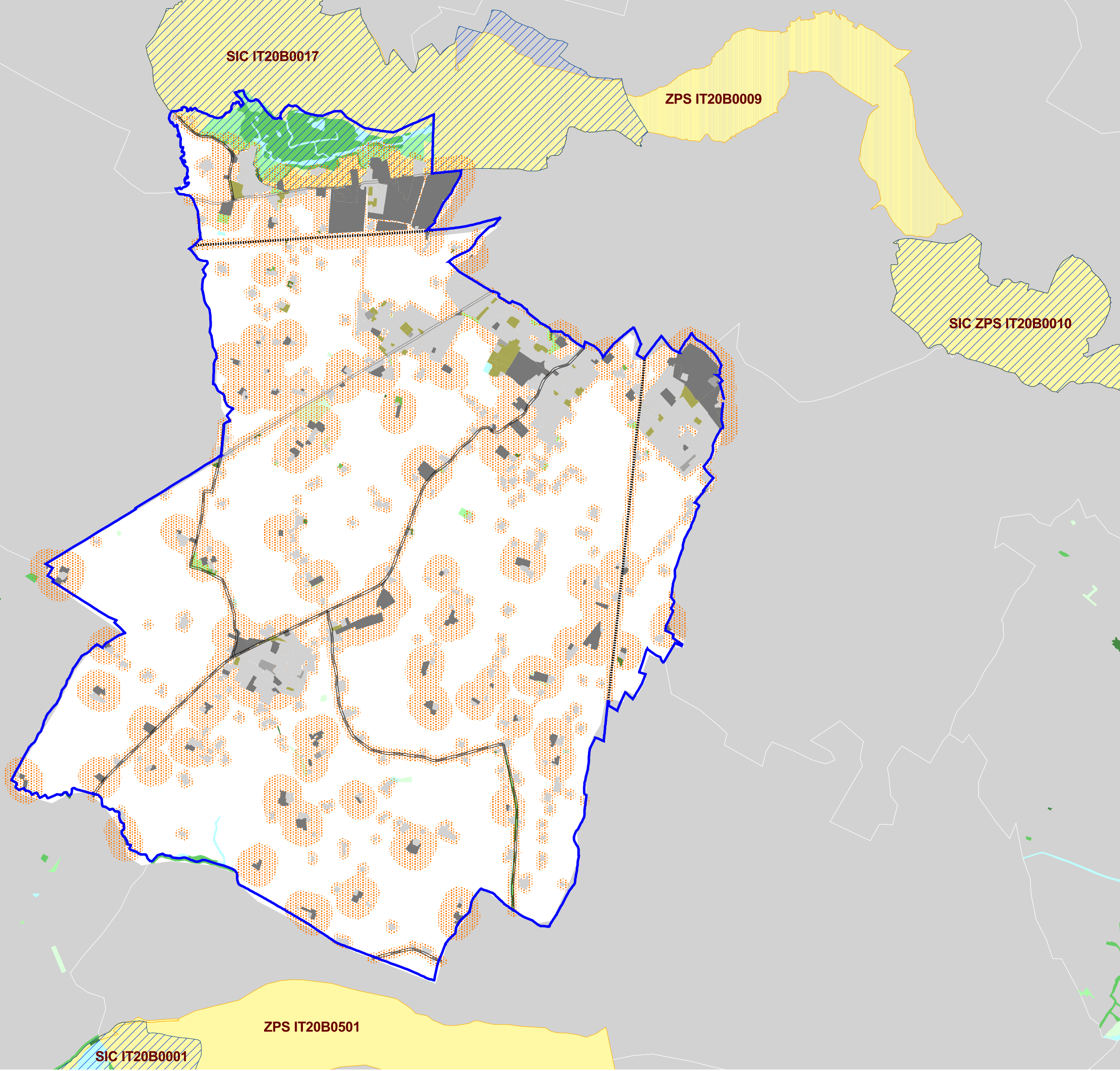


TAVOLA TEMATICA n° 5
componente RUMORE- scenario attuale

Aree estrattive, discariche, cantieri	Buffer di attenzione
Aree verdi non agricole	
Insedimenti produttivi e reti di comunicazione	
Zone urbanizzate residenziali	
Strade secondarie	
Strade principali	
Rete ferroviaria	
RETE NATURA 2000	
Siti di Importanza Comunitaria	
Zone di Protezione Speciale	
SISTEMA NATURALE	
Aree idriche	
Boschi	
Vegetazione naturale	
Prati	
Aree sterili	

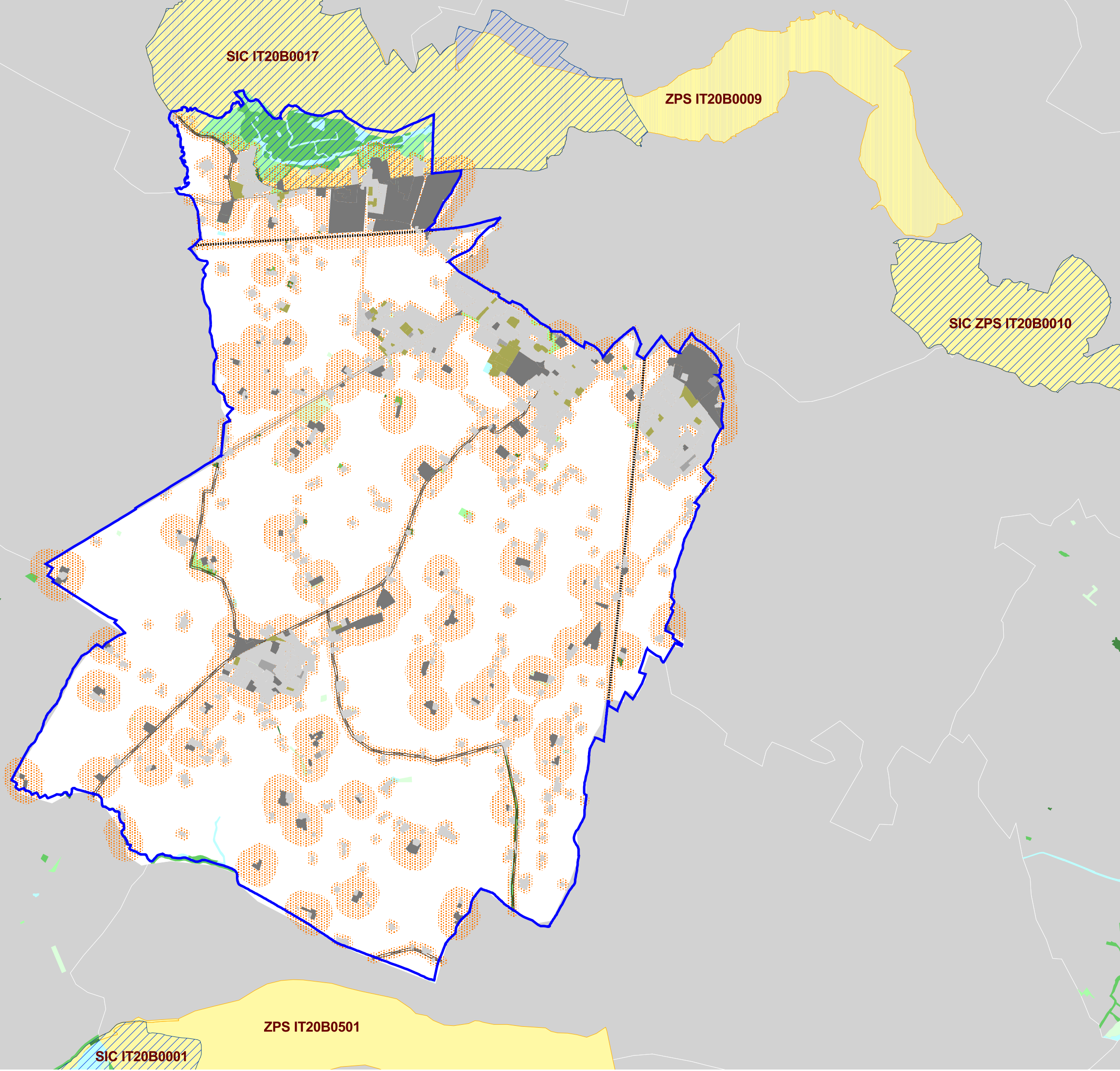


TAVOLA TEMATICA n° 6
componente RUMORE- scenario di progetto

Aree estrattive, discariche, cantieri	Buffer di attenzione
Aree verdi non agricole	
Insedimenti produttivi e reti di comunicazione	
Zone urbanizzate residenziali	
Strade secondarie	
Strade principali	
Rete ferroviaria	
RETE NATURA 2000	
Siti di Importanza Comunitaria	
Zone di Protezione Speciale	
SISTEMA NATURALE	
Aree idriche	
Boschi	
Vegetazione naturale	
Prati	
Aree sterili	

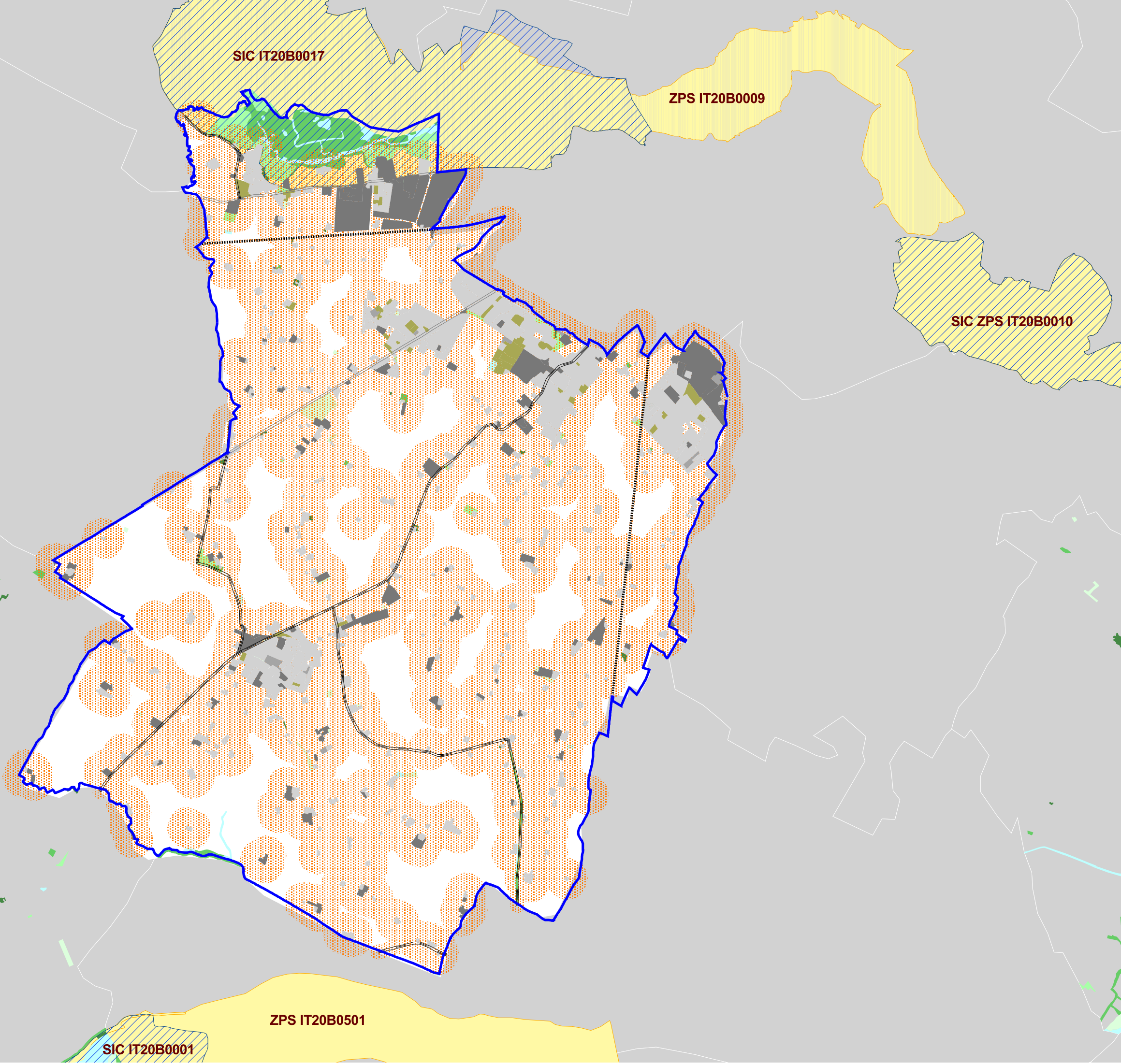


TAVOLA TEMATICA n° 7
componente FUNZIONALIA'- scenario attuale

Aree estrattive, discariche, cantieri	Buffer di attenzione
Aree verdi non agricole	
Insedimenti produttivi e reti di comunicazione	
Zone urbanizzate residenziali	
Strade secondarie	
Strade principali	
Rete ferroviaria	
RETE NATURA 2000	
Siti di Importanza Comunitaria	
Zone di Protezione Speciale	
SISTEMA NATURALE	
Aree idriche	
Boschi	
Vegetazione naturale	
Prati	
Aree sterili	

SIC IT20B0001

ZPS IT20B0501

SIC IT20B0017

ZPS IT20B0009

SIC ZPS IT20B0010

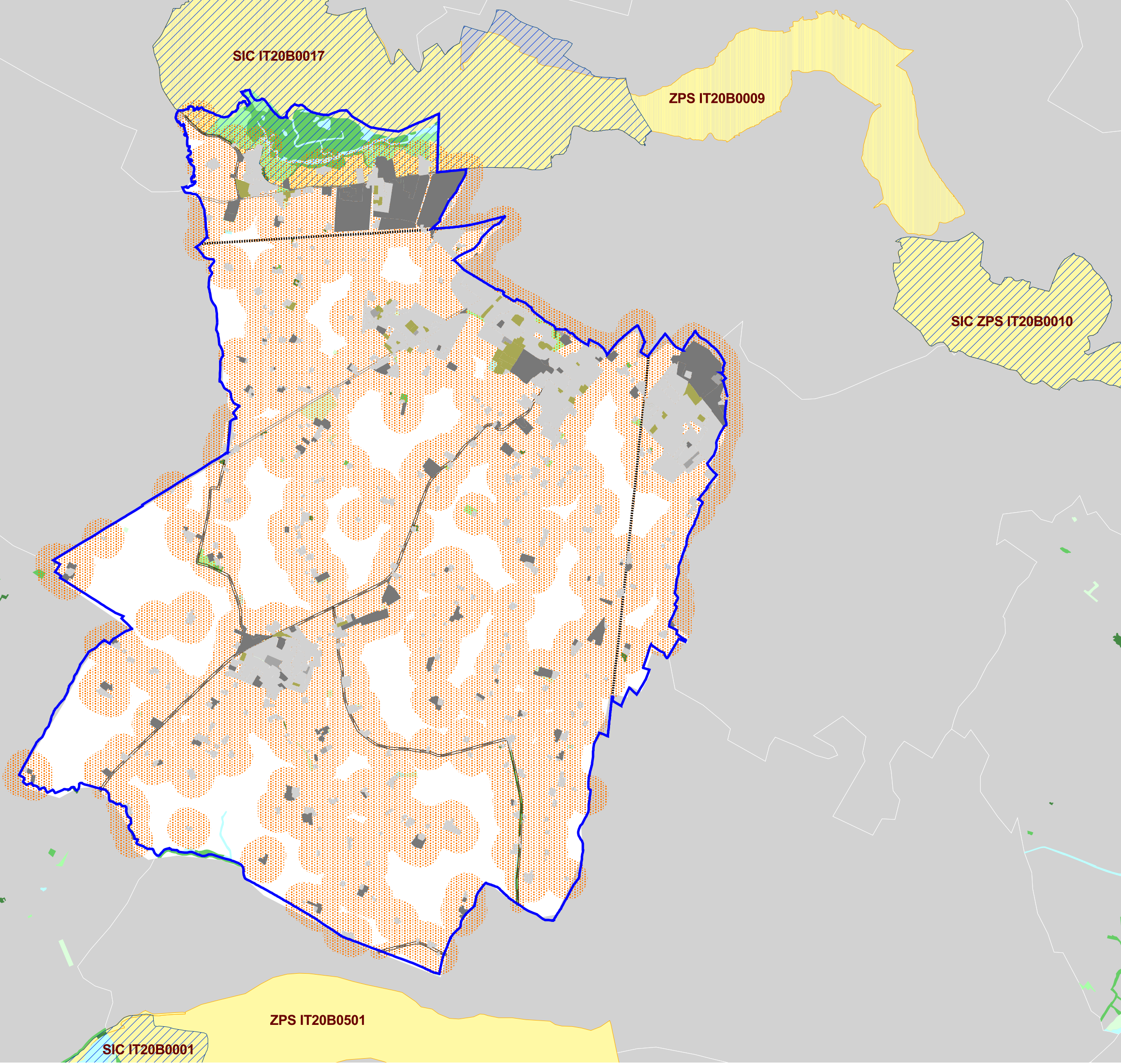


TAVOLA TEMATICA n° 8
componente FUNZIONALIA'- scenario di progetto

 Aree estrattive, discariche, cantieri	 Buffer di attenzione
 Aree verdi non agricole	
 Insedimenti produttivi e reti di comunicazione	
 Zone urbanizzate residenziali	
 Strade secondarie	
 Strade principali	
 Rete ferroviaria	
RETE NATURA 2000	
 Siti di Importanza Comunitaria	
 Zone di Protezione Speciale	
SISTEMA NATURALE	
 Aree idriche	
 Boschi	
 Vegetazione naturale	
 Prati	
 Aree sterili	

SIC IT20B0017

ZPS IT20B0009

SIC ZPS IT20B0010

ZPS IT20B0501

SIC IT20B0001