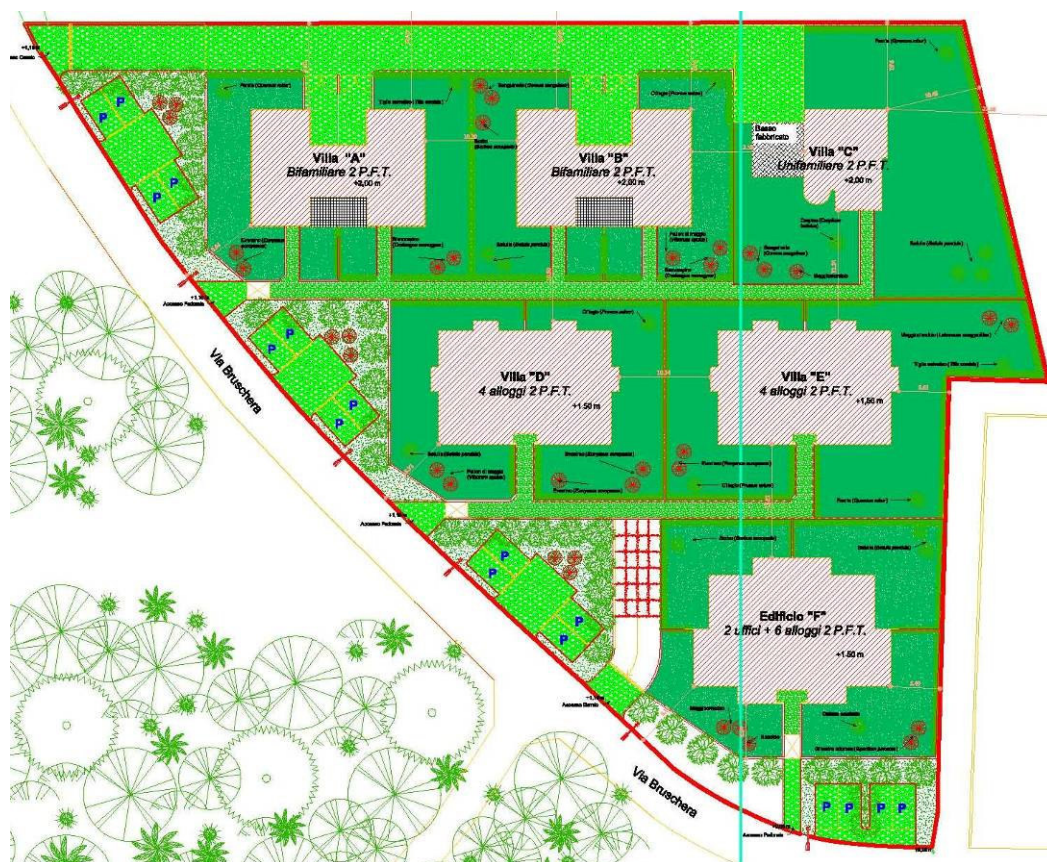


Bertelli Immobiliare S.R.L.

Comune di Angera

Provincia di Varese

Programma integrato di intervento Via Bruschera



Documento di Sintesi per la Verifica di esclusione

Giugno 2009



Bertelli Immobiliare S.R.L.

Comune di Angera

Provincia di Varese

Programma integrato di intervento Via Bruschera

Valutazione Ambientale Strategica Verifica di esclusione

**Dir. 2001/42/CE, D.Lgs. 152/06, Titolo II, LR 12/2005 art. 4,
DCR VIII/351 13.03.2007 e DGR VIII/6420 27.12.2007**

Documento di Sintesi

Giugno 2009

Ing. Massimo Sartorelli

Dott. For. Silvia Clerici



Blu Progetti Srl
Via Repubblica, 1
21020 Varano Borghi (VA)

Sommario

1	Premessa	3
2	Quadro di riferimento normativo	5
2.1	Il percorso procedurale di Verifica di esclusione dalla VAS	6
2.2	Il Documento di Sintesi	8
3	Inquadramento territoriale	11
3.1	Verifica dell'interferenza con Siti Natura 2000	14
4	Ambito di progettazione coordinata APC 9	18
5	La pianificazione e la programmazione vigente	20
5.1	Il PTPR della Regione Lombardia	20
5.2	Il PTCP della Provincia di Varese	21
5.3	Il Piano dei Servizi e il Piano Regolatore Generale vigente	27
6	Quadro ambientale	29
6.1	Qualità dell'aria	29
6.2	Suolo e sottosuolo	30
6.3	Ambiente idrico	33
6.3.1	Acque Sotterranee	33
6.3.2	Acque Superficiali	34
6.4	Vegetazione, fauna ed ecosistemi	36
6.4.1	vegetazione	36
6.4.2	Fauna ed ecosistemi	38
6.5	Rumore	38
6.6	Qualità dell'ambiente urbano	41
6.7	Gestione dei rifiuti	44
6.8	Settore infrastrutturale	46
6.9	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	47
6.10	Inquinamento luminoso	49
6.11	Settore energetico	50
7	Descrizione delle caratteristiche e degli effetti dell'APC 9	52
7.1	Caratteristiche dell'APC 9	52
7.2	Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate	53
8	Misure di mitigazione e compensazione ambientale	56
8.1	Efficienza energetica degli edifici	56
8.2	Utilizzo di energie rinnovabili	57
8.3	Sistemi di illuminazione	57
8.4	Pavimentazione drenante	58
8.5	Edifici e vetrate	59
8.6	Opere a verde	59
8.7	Compensazione per la rimozione di superfici vegetate	60
9	Conclusioni	61

1 Premessa

La Giunta Comunale di Angera, in data 13.05.2004, ha deliberato la redazione di una Variante parziale per l'aggiornamento del P.R.G. vigente, mediante la redazione del Piano dei Servizi di cui all'art. 7, comma 3, della *ex lege* L.R. 1/2001 e integrazione in corso di redazione con i nuovi contenuti introdotti dalla L.R. 12/2005, "Legge per il Governo del Territorio". Il Piano è stato sottoposto a procedura di Valutazione di incidenza essendo presenti nel territorio comunale di Angera il SIC "Palude Bruschera" e la ZPS "Canneti del Lago Maggiore". In tale ambito sono state valutate le incidenze dell'intervento oggetto del presente documento ed indicate delle specifiche misure mitigative/compensative.

Il Piano dei Servizi vigente contempla tra le sue previsioni, anche l'Ambito di Progettazione Coordinata identificato come APC 9, che prevede la realizzazione di un complesso residenziale localizzato lungo la Via Bruschera, ai margini del SIC e della ZPS. Si evidenzia che il Piano dei Servizi ha identificato dette aree in sede di cartografia di piano, indicando espressamente i parametri urbanistici previsti in ordine a superfici utili, altezze massime, **mitigazioni e compensazioni ambientali**. Ciò al fine di indicare espressamente l'intervento quantificando la portata dello stesso per una preventiva valutazione di compatibilità, tenuto conto della specificità ambientale delle aree di intervento. Dette indicazioni urbanistiche ed ambientali sono state preventivamente pubblicizzate alla stessa adozione, nell'ottica di un percorso partecipato e condiviso. L'intervento oggetto del procedimento di valutazione di esclusione, rispetta i parametri urbanistici indicati nel Piano dei Servizi e prevede l'attuazione delle compensazioni ambientali stabilite.

Gli interventi edilizi previsti sull'area si attueranno attraverso l'approvazione di un Programma Integrato di Intervento di cui all'art. 87 della Legge Regionale n. 12 del 2005, in applicazione all'art. 10 del PRG vigente delle norme tecniche di attuazione integrative relative alla scheda APC 9 (Figura 5).

Secondo la L. 1150/1942, art. 7, il Piano Regolatore individua la rete delle principali vie di mobilità, suddivide il territorio comunale in zone, classificandole in base alla destinazione d'uso, individua le aree da destinare a spazi di uso pubblico, ad edifici pubblici e ad opere ed impianti di interesse collettivo o sociale, definisce i vincoli da osservare nelle zone a carattere storico, ambientale, paesaggistico e le norme per l'attuazione del piano. L'art. 9, comma 1, della L.R. 12/2005 detta invece i nuovi contenuti del Piano dei Servizi, secondo cui: *"I comuni redigono e approvano il piano dei servizi al fine di assicurare una dotazione globale di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale, le eventuali aree per l'edilizia residenziale pubblica e le dotazioni a verde, i corridoi ecologici e il sistema del verde di connessione tra territorio rurale e quello edificato ed una loro razionale distribuzione sul territorio comunale, a supporto delle funzioni insediate e previste"*.

Secondo la normativa in vigore in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), Direttiva Europea 2001/42/CE, recepita a livello nazionale dal D.Lgs. 16 gennaio 2008 n. 4, testo di correzione e modifica del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 "Testo Unico Ambientale", per piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente deve essere effettuata una valutazione ambientale al fine di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi per la promozione dello sviluppo sostenibile.

La stessa norma prevede che *"per piani e programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi, la valutazione ambientale è necessaria solo se gli Stati membri determinano (qualora l'autorità competente valuti) che essi possano avere effetti significativi sull'ambiente"*.

A tal fine la norma specifica i criteri (allegato II della Direttiva Europea 2001/42/CE; allegato I del D.Lgs. 16 gennaio 2008 n. 4) per la determinazione dei possibili effetti significativi di piani e programmi e, dunque, per valutare l'opportunità di assoggettarli o meno alla procedura di VAS.

La procedura di verifica di esclusione dalla VAS, avviata dal Comune di Angera, prevede la stesura di un Documento di sintesi contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica

degli impatti significativi sull'ambiente e sulla salute derivanti dall'attuazione dell'APC 9 (Ambito di Progettazione Coordinata).

Il presente elaborato costituisce quindi il **Documento di sintesi** predisposto per la richiesta di esclusione dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica dell'APC 9 in cui è prevista la realizzazione di un complesso residenziale.

Coerentemente con quanto previsto dalla normativa di riferimento, a partire dalle caratteristiche dell'APC 9, ne è stata valutata l'interazione con altri strumenti di programmazione e pianificazione e ne sono stati analizzati gli effetti sulle componenti ambientali e antropiche del territorio in cui si inseriscono, nonché sull'utilizzo delle risorse naturali. Sono state inoltre fornite indicazioni in merito alle eventuali misure di mitigazione e compensazione da adottarsi per garantire il rispetto delle prescrizioni di legge di settore e per il miglior inserimento ambientale delle opere derivanti dall'attuazione dell'intervento in oggetto.

Si ricorda infine, che l'APC 9 insieme ad altri interventi rientranti in variante al PRG e attualmente compresi nel vigente Piano dei Servizi, sono stati considerati nello Studio d'Incidenza nell'ottobre 2005, redatto dalla società GRAIA Srl, che ha valutato gli effetti diretti e indiretti delle varianti sui siti di Rete Natura 2000 presenti.

2 Quadro di riferimento normativo

La normativa che disciplina la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) applicata a piani e programmi è il risultato di un lungo processo scientifico, culturale e istituzionale che ha posto l'attenzione sulla problematica di adottare, tra i criteri decisionali, anche un'analisi delle opzioni di sviluppo alla luce delle possibili conseguenze ambientali derivanti dall'attuazione di tali strumenti. I presupposti teorici che sono stati assunti come fondamento delle linee di principio della VAS sono da ricercare in atti e dichiarazioni di carattere internazionale emanati negli ultimi decenni:

- 1987, Rapporto Brundtland (*Our Common Future*) della Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo dell'ONU, che introduce e definisce per la prima volta, il concetto di sviluppo sostenibile;
- 1992, Conferenza Internazionale su Ambiente e Sviluppo di Rio de Janeiro, in cui il principio di sviluppo sostenibile viene ripreso e ampliato e viene formalizzato il documento "Agenda XXI";
- 1992, Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica;
- 1996, proposta di Direttiva sulla VAS della Commissione (COM (96) 511 e la successiva COM (99) 73) che introduce l'idea di integrazione delle considerazioni ambientali in tutti i processi di pianificazione, settoriali o regionali che comportino impatti sull'utilizzazione del territorio;
- 1998, Convenzione di Aarhus "sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale";
- 2001, Sesto Programma d'Azione per l'ambiente della Comunità Europea "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta";
- 2003, Direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale, che abroga la direttiva 90/313/CEE del Consiglio;
- 2003, Direttiva 2003/35/CE che prevede la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale e modifica le direttive del Consiglio 85/337/CEE e 96/61/CE relativamente alla partecipazione del pubblico e all'accesso alla giustizia.

Sulla base dei principi di tutela ambientale, sviluppo sostenibile e partecipazione del pubblico alle decisioni pianificatorie, è stata elaborata la Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, la quale si pone "l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile".

La Direttiva 2001/42/CE è stata recepita dall'Italia con l'emanazione del Decreto Legislativo n. 152/2006 "Norme in materia ambientale" e successive modifiche e integrazioni introdotte dal D.Lgs. n. 4/2008, il quale definisce i principi inerenti le procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, Valutazione Ambientale Strategica, Valutazione d'Incidenza e Autorizzazione Integrata Ambientale (Parte Seconda).

La Regione Lombardia con la Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 "Legge per il governo del territorio", anticipando il decreto nazionale, ha previsto che, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, si provveda alla valutazione ambientale degli effetti sull'ambiente derivati dall'attuazione di piani e programmi.

Con la successiva Deliberazione di Consiglio Regionale n. 8/351 del 13 marzo 2007 "Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi", sono state definite le fasi metodologiche e procedurali inerenti la Valutazione Ambientale Strategica, riprese e meglio specificate nella Deliberazione di Giunta Regionale n. 8/6420 del 27 dicembre 2007 "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi - VAS", successivamente integrata e in parte modificata dalla D.G.R. n. 8/7110 del 18 aprile 2008.

2.1 Il percorso procedurale di Verifica di esclusione dalla VAS

La Procedura di Verifica di Esclusione dalla Valutazione Ambientale Strategica è disciplinata a livello regionale dal punto 4.6 degli Indirizzi generali approvati con D.C.R. 351/2007, in base a cui: *"per i Piani e Programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e le modifiche minori, come definiti con provvedimento dalla Giunta regionale, si procede alla verifica di esclusione, al fine di determinare se possono avere significativi effetti sull'ambiente"*. La Verifica di esclusione si applica anche ai casi di cui al punto 4.7 degli Indirizzi generali, riferiti ai Piani e Programmi non ricompresi nel paragrafo 2 dell'articolo 3 della direttiva (piani elaborati per i settori agricolo, forestale, di pesca, energetico, industriale, ecc.), che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti.


La verifica di esclusione (*screening*) applicata ai Piani e Programmi di cui ai soprarichiamati punti 4.6 e 4.7 è effettuata, secondo le indicazioni di cui al punto 5.9 degli Indirizzi generali regionali, dall'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità precedente, secondo le indicazioni seguenti:

- l'autorità precedente predispone un documento di sintesi della proposta di Piano/ Programma contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente e sulla salute, facendo riferimento ai criteri dell'allegato II;
- alla conferenza di verifica, convocata dall'autorità precedente, partecipano l'autorità competente per la VAS, i soggetti competenti in materia ambientale, ove necessario anche transfrontalieri, consultati e gli enti territoriali interessati;
- la verifica di esclusione si conclude con la decisione di escludere o non escludere il Piano/ Programma dalla VAS ed è effettuata con atto riconoscibile reso pubblico, udito il parere della conferenza di verifica, che si esprime in merito ai criteri di cui all'allegato II della direttiva;
- l'autorità precedente mette a disposizione del pubblico le conclusioni adottate comprese le motivazioni dell'esclusione dalla VAS.

L'intervento previsto in APC 9, rientra tra i piani che determinano l'uso di piccole aree a livello locale, che secondo il punto 4.6 della Deliberazione di Consiglio Regionale n. 8/351 del 13 marzo 2007 devono essere sottoposti a verifica di esclusione dalle procedure di Valutazione Ambientale Strategica secondo le modalità previste dalla medesima deliberazione al fine di determinare se possano avere significativi effetti sull'ambiente.

Di seguito si riporta lo schema del percorso da adottarsi per la verifica di esclusione dalla procedura di VAS. Nel caso in esame, si è preso come riferimento il modello metodologico introdotto dalla D.G.R. n. 8/6420 del 27 dicembre 2007 (Allegato 1 m).

Programma Integrato d'Intervento	Ambiente/VA
FASE DI PREPARAZIONE	
1. Presentazione. 2. Decisione in merito alla rilevanza regionale del PII	1. Decisione in merito a: <ul style="list-style-type: none"> - esclusione dalla VAS - verifica di esclusione dalla VAS - valutazione Ambientale - VAS 2. Avviso avvio del procedimento di: <ul style="list-style-type: none"> - verifica di esclusione dalla VAS - Valutazione Ambientale - VAS
Deliberazione Giunta Comunale Pubblicazione sul sito web e Albo pretorio	
	La giunta comunale provvede a : <ul style="list-style-type: none"> a) individuare l'Autorità con competenza in materia di VAS b) definire modalità di svolgimento della conferenza

	c) individuare i soggetti con competenza in materia ambientale
VERIFICA DI ESCLUSIONE DALLA VAS	
FASE DI ELABORAZIONE E REDAZIONE	
1. Elaborazione proposta	1. Elaborazione documento di verifica
2. Proposta di PII	2. Proposta di Documento di verifica degli effetti significativi sull'ambiente – allegato II, Direttiva 2001/42/CE
Messa a disposizione della proposta di P/P e del Documento di verifica degli effetti significativi sull'ambiente	
CONFERENZA DI VERIFICA Verifica della proposta di P/P e del Documento di verifica degli effetti significativi sull'ambiente. Viene predisposto il verbale della Conferenza	
FASE DI DECISIONE E APPROVAZIONE	
L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, tenuto conto del parere della conferenza di verifica, assume la decisione di esclusione o non esclusione del P/P dalla valutazione ambientale (con atto riconoscibile reso pubblico e messo a disposizione del pubblico).	
In caso di non esclusione si procede con la procedura di VAS	In caso di esclusione dalla VAS si procede con l'iter di approvazione del PII
	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definizione degli obiettivi generali. 2. Costruzione scenario di riferimento. 3. Definizione di obiettivi specifici e linee d'azione, costruzione di alternative e scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli. 4. Proposta di PII (con variante di piano). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definizione dell'ambito di influenza e della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale. 2. Analisi di coerenza esterna. 3. Stima degli effetti ambientali attesi. 4. Valutazione delle alternative della Variante di piano e scelta di quella più sostenibile 5. Analisi della coerenza interna. 6. Progettazione del sistema di monitoraggio. 7. RAPPORTO AMBIENTALE e della SINTESI NON TECNICA.
La proposta di PII e il Rapporto Ambientale sono messi a disposizione e pubblicati su web per trenta giorni. Viene trasmessa la documentazione integrale ai soggetti competenti in materia ambientale e soggetti territorialmente interessati. Viene consegnato, se necessario lo Studio di Incidenza all'Autorità competente in materia di SIC e ZPS.	
CONFERENZA DI VALUTAZIONE Valutazione della proposta di PII e del Rapporto Ambientale. Viene predisposto il verbale della Conferenza	
FASE DI DECISIONE E APPROVAZIONE PII	
L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, tenuto conto del parere della conferenza di valutazione formula il PARERE MOTIVATO	
In caso di parere motivato positivo si procede all'adozione (Consiglio Comunale) del progetto e relativa variante unitamente alla Dichiarazione di sintesi	
Deposito nella Segreteria comunale e sito web per 45 giorni consecutivi, durante i quali chiunque può prendere visione e presentare osservazioni.	
L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, esaminate le osservazioni presentate, formula il PARERE MOTIVATO FINALE (con atto riconoscibile reso pubblico e messo a disposizione del pubblico).	
Controdeduzioni alle osservazioni presentate Acquisizione verifica provinciale di compatibilità Approvazione da parte del Consiglio Comunale	
FASE DI ATTUAZIONE E GESTIONE	

1. Monitoraggio dell'attuazione del DdP.	a) Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica.
2. Attuazione di eventuali interventi correttivi.	

Tabella 2.1 Tappe del percorso metodologico inerente la verifica di esclusione dalla VAS secondo la D.G.R. n. 8/6420 del 27 dicembre 2007 (allegato 1m)

Sulla base del modello metodologico sopra descritto, il Comune di Angera procederà alla individuazione come per prassi, nel Responsabile del Servizio tecnico l'autorità procedente individuando altresì l'autorità competente con individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale:

- ARPA – Dipartimento di Varese;
 - ASL della Provincia di Varese;
 - Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia,
- e i seguenti soggetti territorialmente interessati:
- Provincia di Varese;
 - Comuni confinanti: Ranco, Ispra, Cadrezzate, Taino e Sesto Calende.

Al fine di coinvolgere il pubblico e di garantirne la partecipazione al processo di valutazione, la delibera prevede la pubblicazione dell'avviso di avvio del procedimento sul sito web del Comune e la messa a disposizione per trenta giorni, presso gli uffici comunali del documento di sintesi per la verifica di esclusione dalla VAS.

2.2 Il Documento di Sintesi

La Verifica di Esclusione di un Piano/Programma dalla VAS è condotta sulla base di un Documento di Sintesi contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute umana e sul patrimonio culturale (cfr. Indirizzi generali - Criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi di cui all'articolo 3 della Direttiva 2001/42/CE).

Il Documento di sintesi deve essere così strutturato:

1) *Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto, in particolare, dei seguenti elementi:*

- *in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;*
- *in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;*
- *la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;*
- *problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;*
- *la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).*

2) *Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:*

- *probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;*
- *carattere cumulativo degli effetti;*
- *natura transfrontaliera degli effetti;*
- *rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);*

- *entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);*
- *valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:*
 - *delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale;*
 - *del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite;*
 - *dell'utilizzo intensivo del suolo;*
- *effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.*

Ai fini della consultazione istituzionale che caratterizza il procedimento generale di Valutazione Ambientale Strategica, la condivisione del Documento di Sintesi è prevista attraverso uno specifico momento di confronto - la *Conferenza di Verifica* - rivolto alle Autorità con specifica competenza in materia ambientale ed agli Enti territoriali coinvolti, che vengono consultati per condividere la decisione circa l'esclusione o meno del Piano/Programma dalla VAS.

In accordo con le indicazioni normative il presente documento si compone quindi delle seguenti sezioni:

- "Inquadramento territoriale": descrizione del contesto territoriale in cui si inserisce il P.I.I. APC 9;
- L'intervento in APC 9 comprendente Area per attrezzature al servizio delle funzioni insediative": descrizione delle principali previsioni del Piano in esame;
- "La pianificazione e la programmazione vigente": sintesi delle principali previsioni interessanti l'area in esame e derivanti dagli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti;
- "Quadro ambientale": caratterizzazione dello stato attuale di comparti e componenti ambientali coinvolte;
- "Descrizione delle caratteristiche e degli effetti di piano": secondo i criteri di cui all'allegato II della Direttiva CE 2001/42;
- "Misure di mitigazione e compensazione ambientale": indicazioni in merito agli accorgimenti progettuali da seguire per il miglior inserimento ambientale delle opere previste dall'APC 9 e per mitigare/compensare gli impatti prodotti;
- "Conclusioni".

3 Inquadramento territoriale

Il territorio comunale di Angera, che ricopre una superficie di circa 1.758 ha, è situato lungo la sponda orientale del Lago Maggiore, e confina con i Comuni di Cadrezzate, Ispra, Ranco, Sesto Calende e Taino. Esso comprende le frazioni di Barzola, Bruschera, Capronno.

Il territorio è morfologicamente caratterizzato da una zona collinare, che culmina con la cima di S. Quirico (m. 410), e una zona pianeggiante, frutto di recenti depositi alluvionali, collocata lungo la fascia costiera ad Est dell'abitato (Tamburini).

All'interno dei confini comunali, principalmente lungo le sponde del Lago Maggiore, si sviluppano aree naturalistiche di notevole valore vegetazionale e faunistico nonché paesaggistico, come i territori del SIC "Paludi della Bruschera" e la ZPS "Canneti del Lago Maggiore", che interrompono l'espansione edilizia tra l'abitato di Angera e l'abitato di Lisanza, in comune di Sesto Calende. La zona umida del canneto, le foreste alluvionali e i boschi mesofili della Bruschera rappresentano una delle zone più interessanti dal punto di vista naturalistico della sponda lombarda del Lago Maggiore, poiché la fascia costiera prospiciente l'Isolino Partegora, la Punta detta "Motto della Forca" e la "Punta della Conca" costituiscono la zona umida più ampia e significativa di tutto il Verbano.

L'idrografia dell'area risulta piuttosto modesta, con la presenza di un numero esiguo di rogge e canalizzazioni artificiali. I corsi d'acqua più significativi sono rappresentati dalla Roggia della Bruschera, che segna il confine tra Angera e Lisanza, la Roggia dei Sacri Cuori, sempre nella porzione meridionale del territorio comunale, e la Roggia della Vepra, che attraversa la zona umida della Bruschera e sfocia nel lago e nell'insenatura antistante l'isolino. All'interno del nucleo abitato, scorre il Rio delle Vigne Secche ed il Torrente Roggion, mentre nella zona più periferica scorrono la Roggia delle Vigane, del Fornetto e la Lenza nella frazione di Capronno.

Dal punto di vista urbanistico, Angera si distingue per l'antica distribuzione degli insediamenti rurali sui pendii collinari terrazzati e ricchi di vigneti, testimonianza della tradizionale attività agricola dell'area. La presenza di alcune cascate sparse, che già nel '700 si individuavano quali insediamenti rurali, conservano la memoria storica dell'antico borgo di Angera (Tamburini).

L'elemento di maggior pregio architettonico è costituito dalla storica Rocca Borromea, risalente ai tempi romani e longobardi, attualmente sede del "Museo della bambola" e del "Museo dell'abbigliamento infantile"; in ambito artistico si può inoltre citare il Santuario della Madonna della Riva, la cui costruzione è iniziata nel XII sec e che custodisce un affresco del 1443 raffigurante la Madonna col Bambino, oltre a vari quadri di rilevanza storica ed artistica; la Chiesa di S. Alessandro, di probabile origine longobarda, costruita nel sec. XI, che contiene affreschi di epoca barocca; la Chiesa prepositurale di S. Maria Assunta, fondata nel VII sec., che conserva tele di Procaccino e del Morazzone; il campanile romanico della Chiesa dei SS. Cosma e Damiano.

Dal punto di vista produttivo, l'agricoltura, un tempo tra le attività economiche prevalenti nel territorio angerese, ha subito un drastico calo, nonostante venga tuttora praticata. Le colture principali presenti nel territorio sono quelle del mais e dei prati da foraggio che si praticano nelle distese di campi a Nord-Est dell'abitato, mentre nei rilievi terrazzati della Valle Castellana, persiste la coltura della vite.

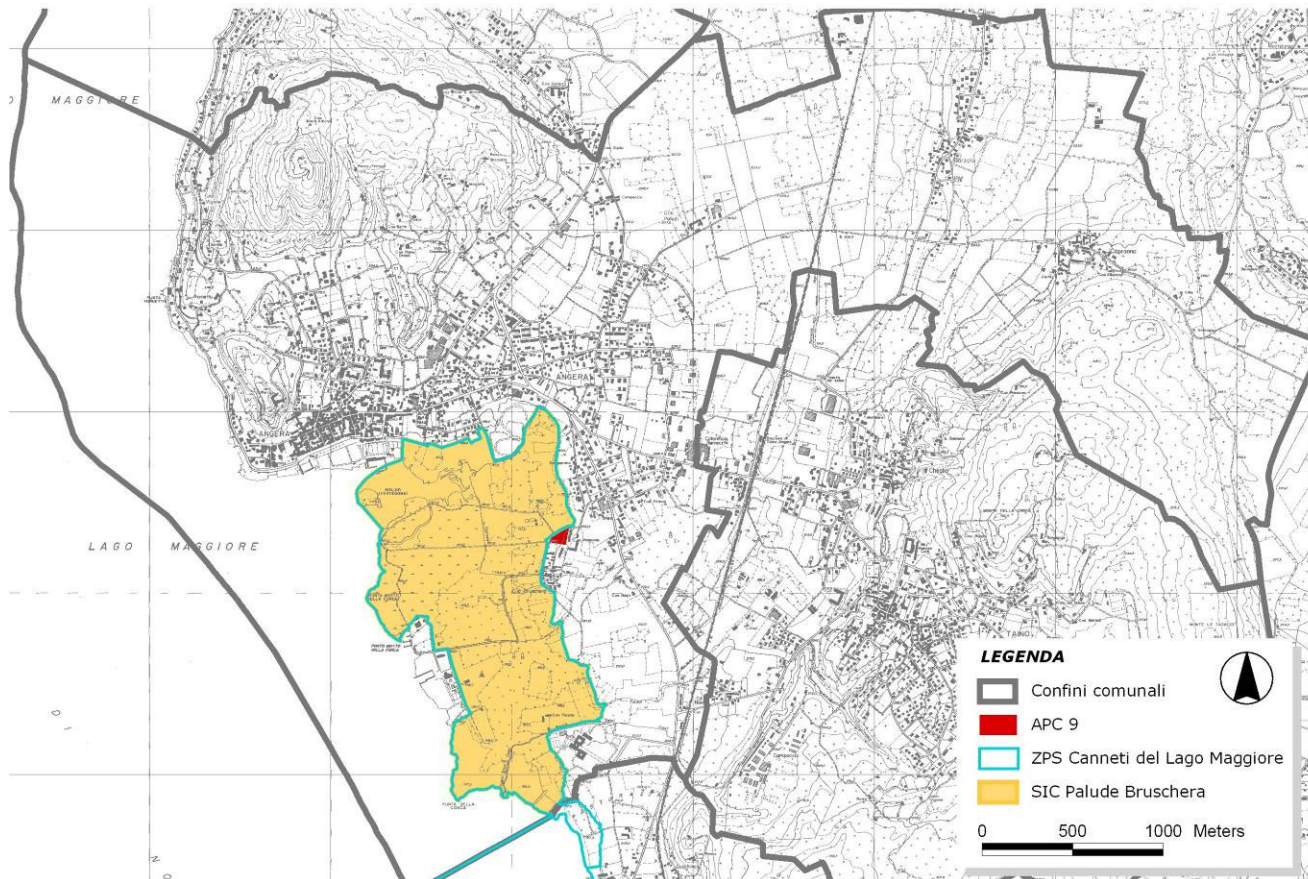
All'interno del territorio comunale sono presenti alcune realtà industriali ormai consolidate come la "Distillerie Rossi d'Angera", fondata nel 1847 per la produzione di acquavite di vinacce, la "Società Generale per l'Industria della Magnesia", fondata nel 1909 per la produzione di prodotti a base di magnesio e di carbonati di calcio (Tamburini).

Per quanto riguarda l'andamento demografico, l'attuale popolazione residente nel Comune di Angera è costituita da 5.672 abitanti (al 31.12.2007), 47% maschi e 53% femmine. Nel 1981 il numero di abitanti era 5.267, nel 1995 era di 5.481 e nel 2001 di 5.599. Nell'ultimi decenni la popolazione pare in costante aumento. Il movimento migratorio della popolazione, rappresentato dal bilancio immigrati/emigrati, registra negli ultimi anni un aumento percentuale degli immigrati maggiore rispetto a quello degli emigrati oltre che un aumento del numero assoluto di emigrati per anno.

Le aree libere residenziali del PRG vigente che concorrono alla determinazione della capacità residua di piano si trovano in zone omogenee B, zona C1 e zona C2. I comparti ancora liberi in zone B e C danno luogo ad una capacità residua pari a circa 1000 abitanti teorici.

L'area oggetto dell'APC 9 è localizzata nel cuore del territorio comunale e in prossimità dei due siti di Rete Natura 2000 presenti (Figura 1).

Figura 1: Localizzazione dell'APC 9 all'interno del territorio comunale e in relazione ai siti naturalistici



Attualmente l'ambito che verrà interessato dall'APC 9 in esame è caratterizzato da un'area attualmente incolta con rada copertura arborea costituita da specie tipicamente meso-igrofile in prevalenza di Salice bianco (*Salix alba*), Ontano nero (*Alnus glutinosa*) e con un esemplare di Farnia (*Quercus robur*). Inoltre si osserva la presenza di un individuo di Tiglio (*Tilia cordata*) e di Abete rosso (*Picea abies*). Come rappresentato nella cartografia di dettaglio, l'area è delimitata lungo il confine nord occidentale dalla via Bruschera (che in tale tratto descrive il perimetro di delimitazione dei due siti di Rete Natura 2000 presenti), a sud da una proprietà privata e a est da un complesso residenziale.

Figura 2: Panoramiche dello stato attuale dell'APC 9



COPERTURA PREVALENTE: INCOLTO ERBACEO



PRESENZA DI RADA COPERTURA ARBOREA



INDIVIDUI DI SALICE BIANCO



SOGGETTO DI ONTANO NERO



SOGGETTO DI FARNIA



PRESENZA DI ABETE ROSSO E TIGLIO



PANORAMICA VERSO EST: COMPLESSO RESIDENZIALE



PANORAMICA VERSO NORD OVEST: VIA BRUSCHERA E COMPLESSO RESIDENZIALE

3.1 Verifica dell'interferenza con Siti Natura 2000

Rete Natura 2000 è una rete ecologica su scala europea costituita da Siti di Importanza Comunitaria (SIC), istituiti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", che verranno classificati al termine dell'iter di approvazione, come Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e da Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" per la tutela e conservazione degli habitat e delle specie che, per il loro valore ecologico e conservazionistico, vengono ritenuti di interesse comunitario ed elencati negli allegati alle due Direttive sopracitate.

Ai sensi dell'art. 6, comma 3 della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat), del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 e succ. mod., della D.G.R. 8 agosto 2003 - n. 7/14106 *Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza. P.R.S. 9.5.7. - Obiettivo 9.5.7.2*, e della D.G.R. 15 ottobre 2004 - n. VII/19018 *Procedure per l'applicazione della valutazione di incidenza alla Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della Direttiva 79/409/CEE, contestuale presa d'atto dell'avvenuta classificazione di 14 ZPS ed individuazione dei relativi soggetti gestori*, è richiesta, per atti di pianificazione e per interventi, non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nei SIC e/o ZPS, ma che possono avere incidenze significative sugli stessi, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, la predisposizione di uno studio per individuare e valutare i principali effetti, diretti e indiretti, che il piano o l'intervento può avere sui siti Natura 2000, accertando che non si pregiudichi la loro integrità, relativamente agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti.

La valutazione d'incidenza, che costituisce il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano/progetto che possa avere effetti significativi su un sito o proposto sito della Rete Natura 2000, nasce quindi dall'esigenza di ottemperare a questa richiesta, al fine di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'analisi delle ricadute che un intervento, in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale, può avere su di essi.

Nell'allegato 2 della D.G.R. 6420/2007 che disciplina la procedura da seguire per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi sono delineate le modalità di raccordo tra la procedura di VAS e la Valutazione d'Incidenza.

In particolare per la procedura di esclusione dalla VAS la norma individua la necessità di verificare l'eventuale interferenza con i Siti Natura 2000 (SIC e ZPS).

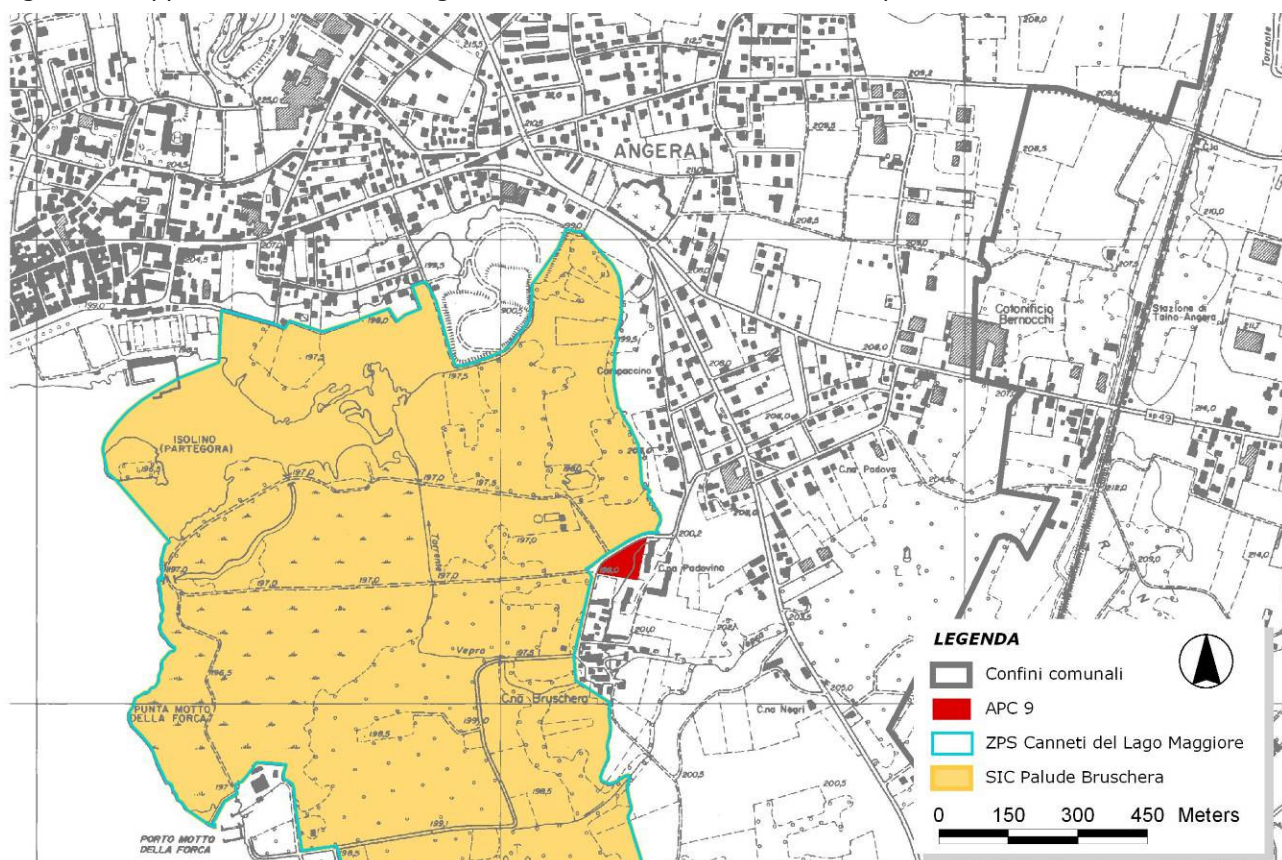
Nel territorio di Angera sono presenti il Sito di Importanza Comunitaria "Palude Bruschera" e la Zona di Protezione Speciale "Canneti del Lago Maggiore".

La zona APC 9 non rientra all'interno di alcuno dei due siti presenti ma, data la prossimità con i confini degli stessi, verranno considerati gli effetti su tali aree naturalistiche di pregio in seguito alla realizzazione di tale nucleo residenziale.

La valutazione di tali incidenze è emersa e argomentata nell'ambito dello Studio di Incidenza sul Sito di Importanza Comunitaria "Palude Bruschera" della Variante di PRG del Comune di Angera, redatto da GRAIA Srl nell'Ottobre 2005; le misure di mitigazione e compensazione ambientali indicate sono state recepite dal vigente Piano dei Servizi e dunque acquisite anche dal presente documento.

La Figura 3 seguente evidenzia nel dettaglio la localizzazione dell'APC 9 rispetto ai Siti Natura 2000 presenti. La via Bruschera costituisce, nel tratto in esame, il confine nord-occidentale della futura area residenziale e rappresenta inoltre, una parte del limite orientale dei due siti.

Figura 3: Rappresentazione di dettaglio della localizzazione dell'APC 9 rispetto ai siti di Rete Natura 2000



La zona umida della Bruschera, collocata sulle sponde del Lago Maggiore, rappresenta uno degli ultimi lembi di foresta allagata della Lombardia, caratterizzata da un vasto bosco igrofilo ad Ontano nero (*Alnus glutinosa*), un sistema di risorgive, prati umidi, stagni e canneti insieme a boschi di querce in cui sono inseriti piccoli appezzamenti agricoli.

L'area d'interesse mostra infatti una grande varietà di ambienti, da quelli più marcatamente idrofilo, a quelli igrofilo fino ad ambienti propriamente terrestri. In uno spazio ridotto si succedono dunque condizioni edafiche diversificate che permettono lo sviluppo di un'elevata varietà di ambienti e quindi di biocenosi, mediante una dislocazione delle specie che si dispongono secondo le rispettive esigenze nei confronti della risorsa idrica.

Di seguito vengono evidenziati gli elementi naturalistici di pregio dei due siti presenti, rappresentati dagli habitat di interesse comunitario (Figura 4) propri dei due siti. Si noti come, nelle zone immediatamente prospicienti l'APC 9 sia presente l'habitat 91E0 che da un punto di vista fitosociologico raggruppa formazioni paludose su suoli alluvionali riconducibili all'alleanza *Alnion glutinosae*. L'interesse naturalistico rivestito da tale habitat è legato non solo alla presenza di specie rare o localizzate ma soprattutto dalla sua ridotta estensione in ambito sia regionale che europeo, essendo esso relegato a limitate aree marginali. Ai sensi della Direttiva

93/42/CEE, il suddetto habitat è considerato prioritario. Questa tipologia forestale è rappresentata da ontanete a Ontano nero (*Alnus glutinosa*), accompagnato da Salice bianco (*Salix alba*) e Pioppo nero (*Populus nigra*).

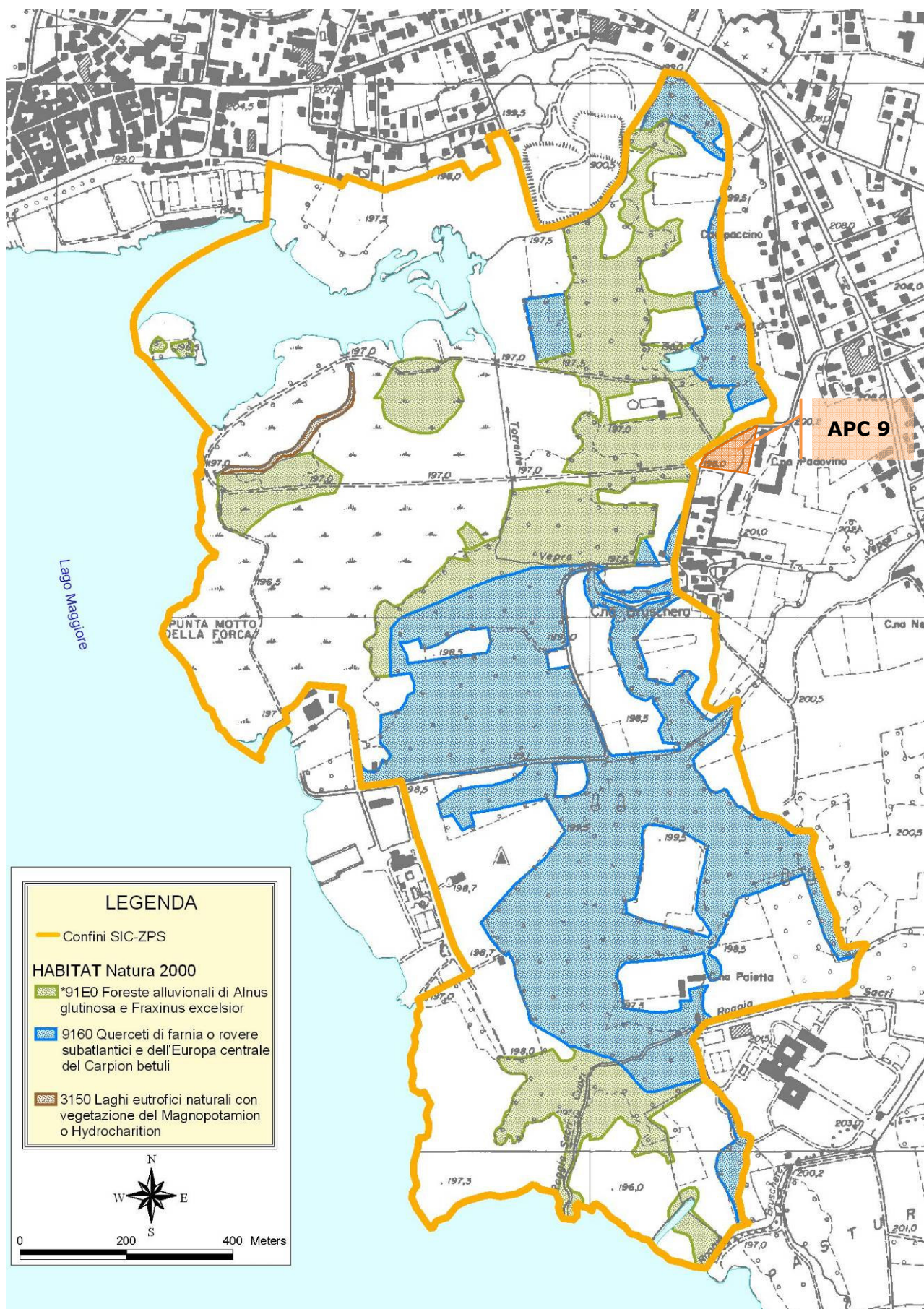
L'habitat 9160, tipico della pianura e del piano collinare, è costituito da formazioni arboree a dominanza di *Quercus robur*, la Farnia. Altre specie arboree, tipiche di tale habitat, che in genere accompagnano la Farnia sono *Prunus avium* (Ciliegio selvatico), *Fraxinus excelsior* (Frassino), *Castanea sativa* (Castagno) e *Robinia pseudacacia* (Robinia).

Infine, l'habitat 3150, localizzato in una lanca nella porzione Nord-Ovest dell'area protetta, è caratterizzato dalla presenza delle piante acquatiche *Hydrocharis morsus-ranae* (morso di rana), *Lemna minor* (lenticchia d'acqua) e *Riccia fluitans*, specie macrofite liberamente natanti, ossia la cui radicazione nel fondale è temporanea o inesistente, con gli apparati fiorali sopra il pelo dell'acqua e le superfici fogliari sviluppate in superficie.

Il SIC "Palude Bruschera" incluso nella ZPS di recente istituzione, "Canneti del Lago Maggiore", comprende inoltre fasce di canneto localizzate lungo tratti di sponda del Lago Maggiore e ricadenti nei comuni di Angera, Besozzo, Brebbia, Ispra, Monvalle, Ranco e Sesto Calende. Il canneto costituisce una formazione vegetale, tipica di ambienti umidi, estremamente importante per lo sviluppo e il sostentamento di numerose specie animali, considerata a pieno titolo un vero e proprio ecosistema e rivestendo anche un'importante funzione ecotonale, come zona di transizione tra due ecosistemi, quello terrestre e quello lacustre. Esso svolge una funzione di produzione primaria, e quindi si colloca alla base della catena alimentare, fornendo cibo a invertebrati, pesci e uccelli acquatici. Oltre alla funzione energetica, le aree di canneto offrono habitat idonei alla deposizione delle uova e allo svolgimento di vera e propria *nursery* per il novellame di alcune specie ittiche e anfibi, nonché allo sviluppo dei primi stadi vitali di quasi tutte le specie ittiche litorali e alla nidificazione di numerosi uccelli acquatici. La fascia del canneto ha, inoltre, un ruolo importante non solo per le comunità biologiche, ma anche per la prevenzione e riduzione dell'erosione naturale delle sponde lacustri, grazie alla stabilizzazione dovuta alle radici e alla dissipazione dell'energia legata al moto ondoso e alla corrente. Essa può, infine, influenzare la qualità delle acque lacustri, svolgendo una naturale depurazione delle acque, mediante la filtrazione e l'assorbimento, a livello degli apparati radicali e rizomatosi, dei nutrienti e degli altri potenziali inquinanti contenuti nelle acque di dilavamento che afferiscono dal bacino imbrifero al lago.

Riguardo le specie faunistiche presenti, il SIC e la ZPS rappresentano, per le ragioni appena esposte, un punto strategico di salvaguardia di habitat fondamentali per la riproduzione di uccelli nidificanti, per la sosta dei migratori e per la sopravvivenza delle popolazioni svernanti. Oltre alla ricca avifauna di interesse comunitario di cui non si entra nel merito delle specie, sono presenti alcune specie di anfibi, pesci ed invertebrati.

Figura 4: Estensione e localizzazione degli habitat di interesse comunitario all'interno del SIC "Paludi della Bruschera" su base cartografica CTR 1:10.000



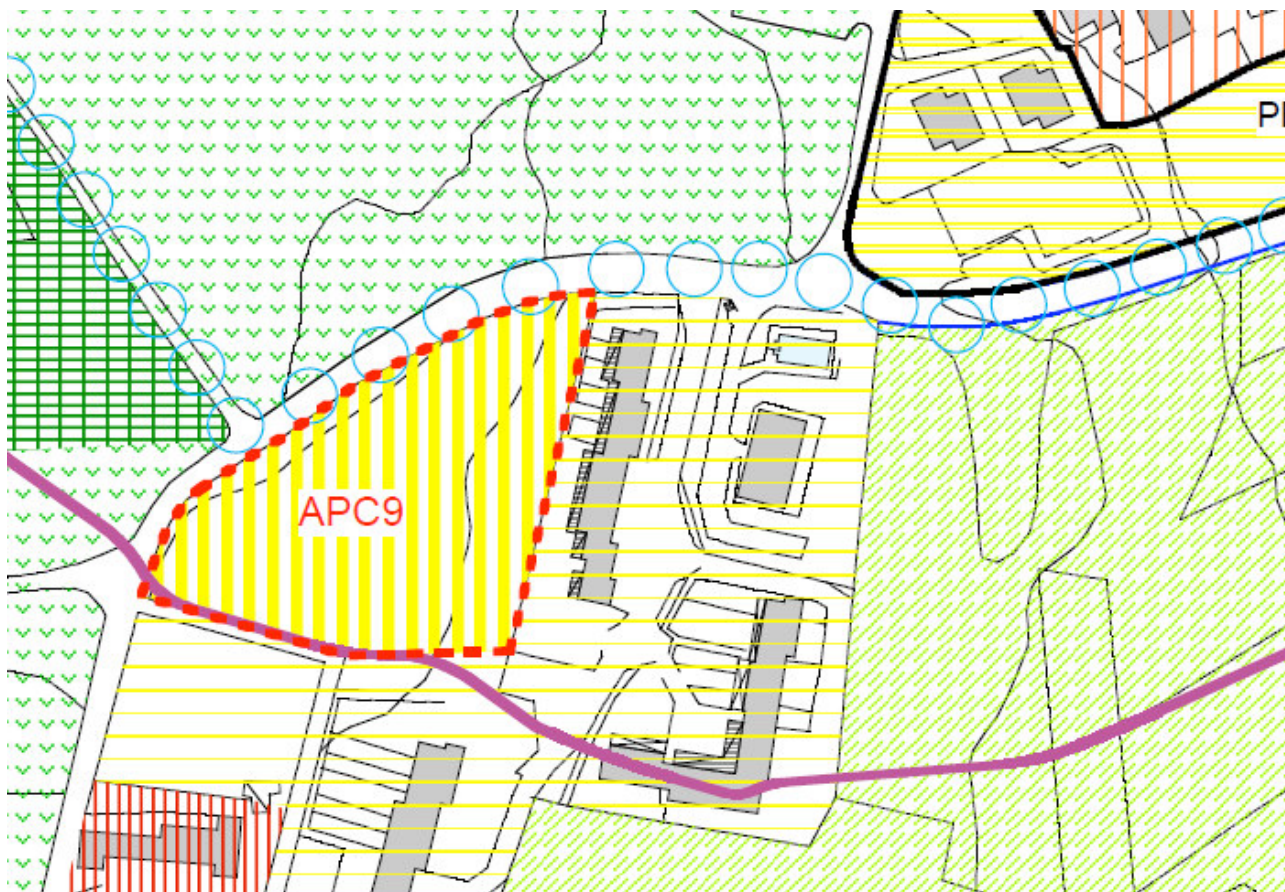
4 Ambito di progettazione coordinata APC 9

La Giunta Comunale, in data 13.5.2004, ha deliberato la redazione di una Variante parziale per l'aggiornamento del P.R.G. vigente, mediante la redazione del Piano dei Servizi di cui all'art. 7, comma 3, della *ex lege* L.R. 1/2001 e integrazione in corso di redazione con i nuovi contenuti introdotti dalla L.R. 12/2005, "Legge per il Governo del Territorio".

Il Piano dei Servizi vigente contempla tra le sue previsioni, anche l'Ambito di Progettazione Coordinata identificato come APC 9, che prevede la realizzazione di un complesso residenziale localizzato lungo la Via Bruschera, ai margini del SIC "Palude Bruschera" e ZPS "Canneti del Lago Maggiore".

Gli interventi edilizi previsti sull'area si attueranno attraverso l'approvazione di un Programma Integrato di Intervento di cui all'art. 87 della Legge Regionale n. 12 del 2005, in applicazione all'art. 10 del PRG vigente delle norme tecniche di attuazione integrative relative alla scheda APC 9 (Figura 5).

Figura 5: Estratto della scheda allegata alle NTA del Piano dei Servizi relativo all'APC 9



L'amministrazione Comunale è proprietaria di tale ambito che, nel vigente Piano dei Servizi, risulta parte del tessuto urbano consolidato, per la maggior parte rientrante nella zona APC 9 mentre un piccolo reliquato ricade in zona C1 (Figura 6). Entrando nel merito degli interventi previsti, nella zona APC 9 verranno realizzati edifici a due piani fuori terra con diverse tipologie residenziali (unifamiliari, bifamiliari e plurifamiliari) e spazi a destinazione direzionale. Complessivamente saranno costruite n. 19 unità abitative e n. 2 unità immobiliari a destinazione direzionale. Il tutto suddiviso in n. 6 edifici, che prevede nel complesso un aumento della capacità residenziale di 54 abitanti. Oltre al complesso residenziale è prevista un'area attrezzata a parcheggio.

La zona APC 9 appartiene catastalmente al Foglio n. 9 del mappale n. 6390 e possiede un'estensione complessiva di 5.830 m².

Le soluzioni tecnologiche che saranno adottate, per gli edifici in progetto, saranno finalizzate ad ottenere una "certificazione energetica degli edifici in Classe B" (certificazione riconosciuta dal CENED l'ente certificatore della regione Lombardia).

Le abitazioni saranno dotate di pannelli solari e fotovoltaici, riscaldamento a pavimento, ventilazione meccanica controllata, ed isolanti termoacustici per pareti perimetrali e solai, vetrate basso emissive.

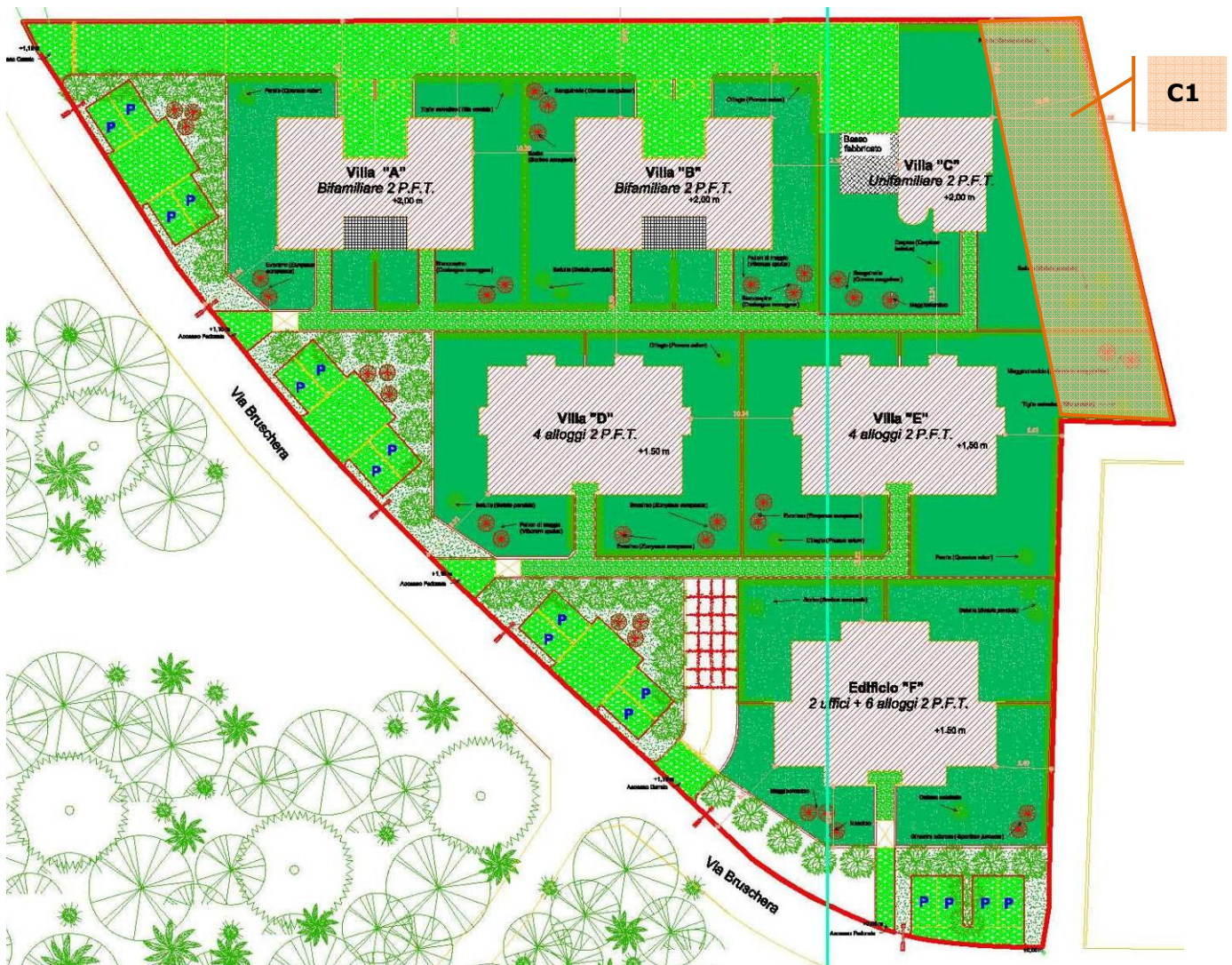
Gli edifici avranno altezza massima di 6 metri (contro un'altezza max prevista dalla scheda di intervento di 7,50 metri) limitando l'impatto visivo.

Inoltre, nella fascia di terreno ad uso pubblico che divide via Bruschera dalla proprietà privata, è prevista una fascia piantumata con prevalente presenza di specie arboree proprie degli habitat forestali del SIC "Palude Bruschera".

La pavimentazione per la viabilità privata e pubblica sarà eseguita in massetti di c.l.s. tipo erbablock, mentre i percorsi pedonali interni al lotto saranno in porfido. Il muro di contenimento gli spazi pubblici da quelli privati sarà rivestito in geopietra.

Secondo quanto previsto dalle NTA, la realizzazione del complesso residenziale prevede un intervento compensativo ed opere di miglioramento boschivo sono da prevedere prioritariamente nell'ambito Area Parco Ambientale "Vasche Arena" (AP2).

Figura 6: Estratto planimetrico dell'intervento previsto nell'area APC 9



5 La pianificazione e la programmazione vigente

5.1 Il PTPR della Regione Lombardia

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Lombardia è stato approvato con D.G.R. del 6 marzo 2001, n. VII/197; esso ha la duplice natura di quadro di riferimento per la costruzione del Piano del Paesaggio lombardo, costituito dall'insieme di atti a specifica valenza paesistica, e di strumento di disciplina paesistica attiva del territorio.

Attraverso il quadro di riferimento paesistico fornito dal PTPR la Regione, nel rispetto delle competenze spettanti ai diversi soggetti istituzionali, promuove l'unitarietà e la coerenza degli atti e delle politiche di paesaggio, favorisce l'adozione di percorsi analitici confrontabili e di codici linguistici comuni da parte dei soggetti che partecipano alla costruzione del Piano del Paesaggio in Lombardia e si dota di uno strumento mediante il quale dialogare con enti esterni, nel contesto regionale, nazionale e internazionale.

Le principali finalità perseguite dalla pianificazione paesistica sono le seguenti:

- conservazione delle preesistenze e dei relativi contesti (leggibilità, identità, ecc.) e loro tutela nei confronti dei nuovi interventi;
- qualità paesaggistica degli interventi di trasformazione del territorio (la costruzione dei "nuovi paesaggi");
- consapevolezza dei valori e la loro fruizione da parte dei cittadini.

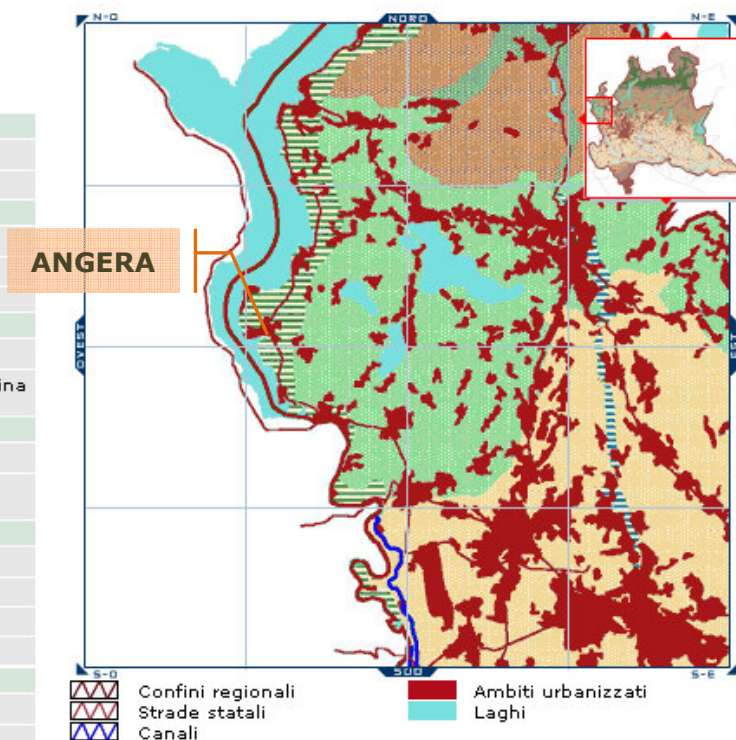
Il PTPR è stato recentemente integrato e aggiornato, in linea con i principi della "Convenzione Europea del paesaggio" e del D.Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", durante l'elaborazione del Piano Territoriale Regionale che, ai sensi della L.R. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico.

Dalle indicazioni contenute nel PTPR si evince che il territorio comunale Angera ricade all'interno dell'unità tipologica "dei laghi insubrici", non solo uno dei più peculiari paesaggi della fascia prealpina, ma anche uno dei più significativi della Lombardia e d'Italia.

Figura 7: Estratto Piano Territoriale Paesaggistico della Regione Lombardia

Unità tipologiche di paesaggio

Fascia alpina	
	Paesaggi delle valli e dei versanti
	Paesaggi delle energie di rilievo
Fascia prealpina	
	Paesaggi dei laghi insubrici
	Paesaggi della montagna e delle dorsali
	Paesaggi delle valli prealpine
Fascia collinare	
	Paesaggi delle colline e degli anfiteatri morenici
	Paesaggi delle colline pedemontane e della collina Banina
Fascia dell'alta pianura	
	Paesaggi delle valli fluviali scavate
	Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta
Fascia della bassa pianura	
	Paesaggi delle fasce fluviali
	Paesaggi delle colture foraggere
	Paesaggi della pianura cerealicola
	Paesaggi della pianura risicola
Oltrepo' Pavese	
	Paesaggi della pianura pedeappenninica
	Paesaggi della montagna appenninica
	Paesaggi delle valli e dorsali appenniniche



Per tale unità di paesaggio, il PTPR prevede una tutela scrupolosa, per l'importanza che esso riveste nel formare l'immagine della Lombardia. La tutela è rivolta soprattutto alla difesa dell'ambiente naturale, con verifiche di compatibilità di ogni intervento che possa turbare equilibri locali o di contesto.

La tutela viene nello specifico rivolta:

- alla residua naturalità delle sponde, dei corsi d'acqua affluenti a lago, delle condizioni di salute delle acque stesse che sono alla base della vita biologica di questi ecosistemi, difesa delle emergenze geomorfologiche;
- alle rive lacustri dove deve essere assicurata la massima percezione dello specchio lacustre e dei circostanti scenari montuosi. La trasformazione, quando ammessa, deve assoggettarsi oltre che al rispetto delle visuali di cui sopra, anche alla salvaguardia del contesto storico. Gli alti valori di naturalità impongono una tutela assai rigida di tutto ciò che compone la specificità insubrica (dalle associazioni arboree dei versanti alla presenza di sempreverdi 'esotici' quali olivi, cipressi, palme...).
- alle testimonianze dell'ambiente umano che spiccano in particolare modo nell'ambito dei laghi (borghi e loro architetture, porti, percorsi, chiese, ville nobiliari...), che vanno inoltre valorizzate;
- ai giardini e i parchi storici, al paesaggio agrario tradizionale.

Vanno infine tutelati i livelli altitudinali posti al di sopra delle sponde lacustri nei loro contenuti e nel loro contesto, nella loro panoramicità, nel loro rapporto armonico con la fascia a lago.

5.2 Il PTCP della Provincia di Varese

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Varese (PTCP) è stato approvato con Delibera Provinciale n. 27 in data 11 aprile 2007 e si compone di un insieme di elaborati rappresentati da: Relazione generale, Norme di attuazione, Cartografie tematiche.

A questo strumento spetta la pianificazione provinciale integrata sul territorio a vasta scala e finalizzata a garantire il coordinamento delle esigenze locali con il quadro della pianificazione regionale e nazionale.

I contenuti del PTCP sono articolati a partire dall'identificazione degli obiettivi di sviluppo economico e sociale a scala provinciale; l'obiettivo generale assunto consiste nell'innovazione della struttura economica provinciale attraverso politiche che valorizzando le risorse locali garantiscono l'equilibrio tra lo sviluppo della competitività e la sostenibilità.

Il Piano provinciale stabilisce direttive sia di natura indicativa, in base alle quali si richiede la coerenza con le previsioni a scala comunale, sia di natura prescrittiva, che sono quindi vincolanti e possono avere efficacia conformativa sugli usi del suolo.

I contenuti del Piano hanno ricadute significative di tipo urbanistico a livello locale, in particolare per le seguenti categorie di previsioni:

- individuazione delle zone agricole: il PTCP individua sul territorio provinciale aree agricole sulle quali stabilisce con disposizioni normative un regime di salvaguardia che ne impedirebbe il mutamento di destinazione d'uso;
- infrastrutture;
- definizione di ambiti tutelati all'interno di un disegno di rete ecologica provinciale che individua all'interno di una matrice: corridoi ecologici, core area, fasce tampone; riconosce inoltre nodi strategici, aree che presentano notevoli problemi di permeabilità ecologica, ma che possono rappresentare varchi, almeno potenziali; aree critiche, porzioni di territorio che presentano seri problemi ai fini del mantenimento della continuità ecologica e di una qualità ambientale accettabile.

L'ambito territoriale in cui ricade il territorio di Angera, denominato nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Varese come "Ambito del basso Verbano, Laghi Maggiore, di Comabbio e di Monate", denota significative valenze paesaggistiche in relazione

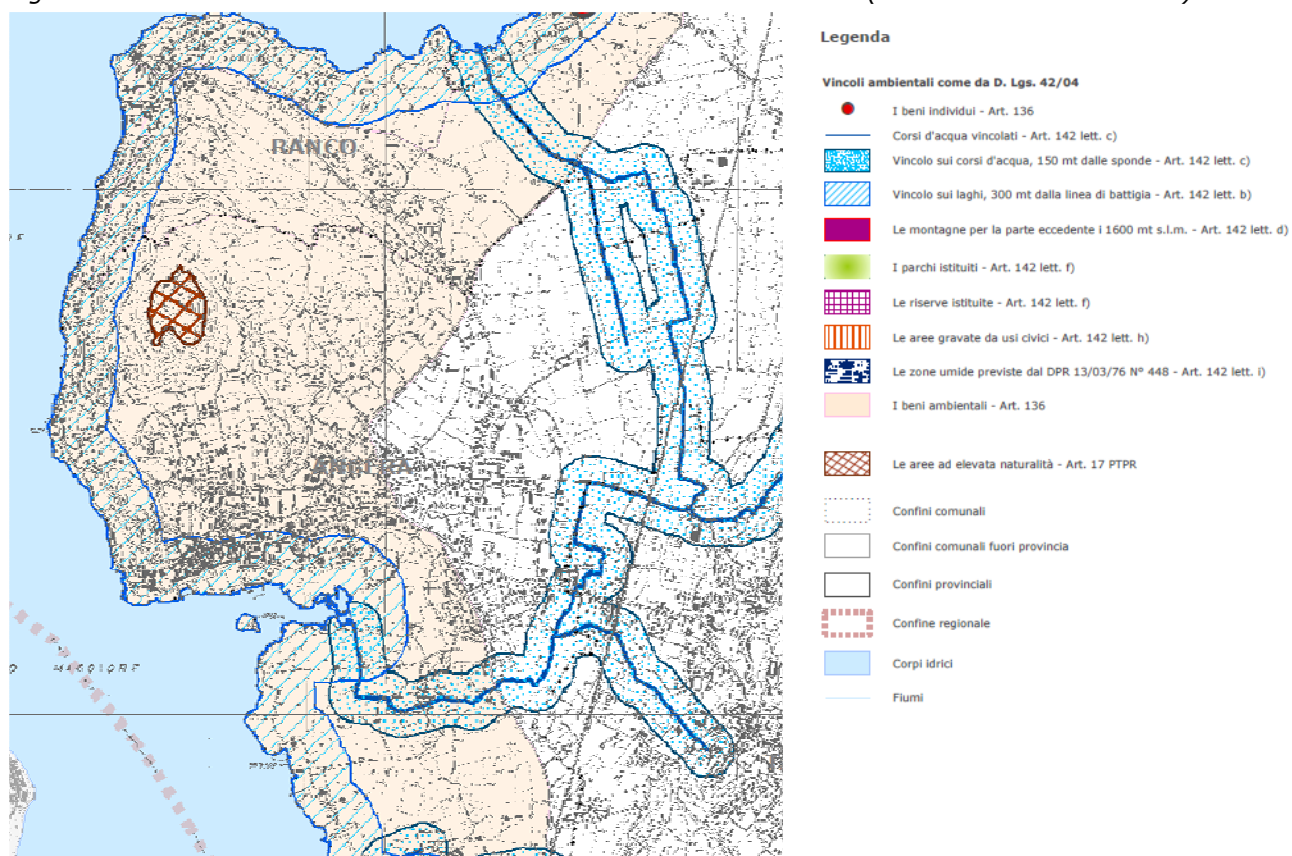
agli elementi fisici e morfologici, che hanno per lo più un'origine di tipo glaciale, agli elementi naturalistici di pregio ed anche agli insediamenti di valore storico-culturali presenti.

Il paesaggio dei laghi e delle colline moreniche, seppur soggetto ad una forte presenza antropica, presenta ancora una dominante presenza naturale o seminaturale, riferibile in particolare agli specchi lacustri e agli ambienti boscati di collina.

Il sistema dei vincoli paesaggistici vigenti entro il territorio comunale (D. Lgs. 42/2004) risulta così costituito:

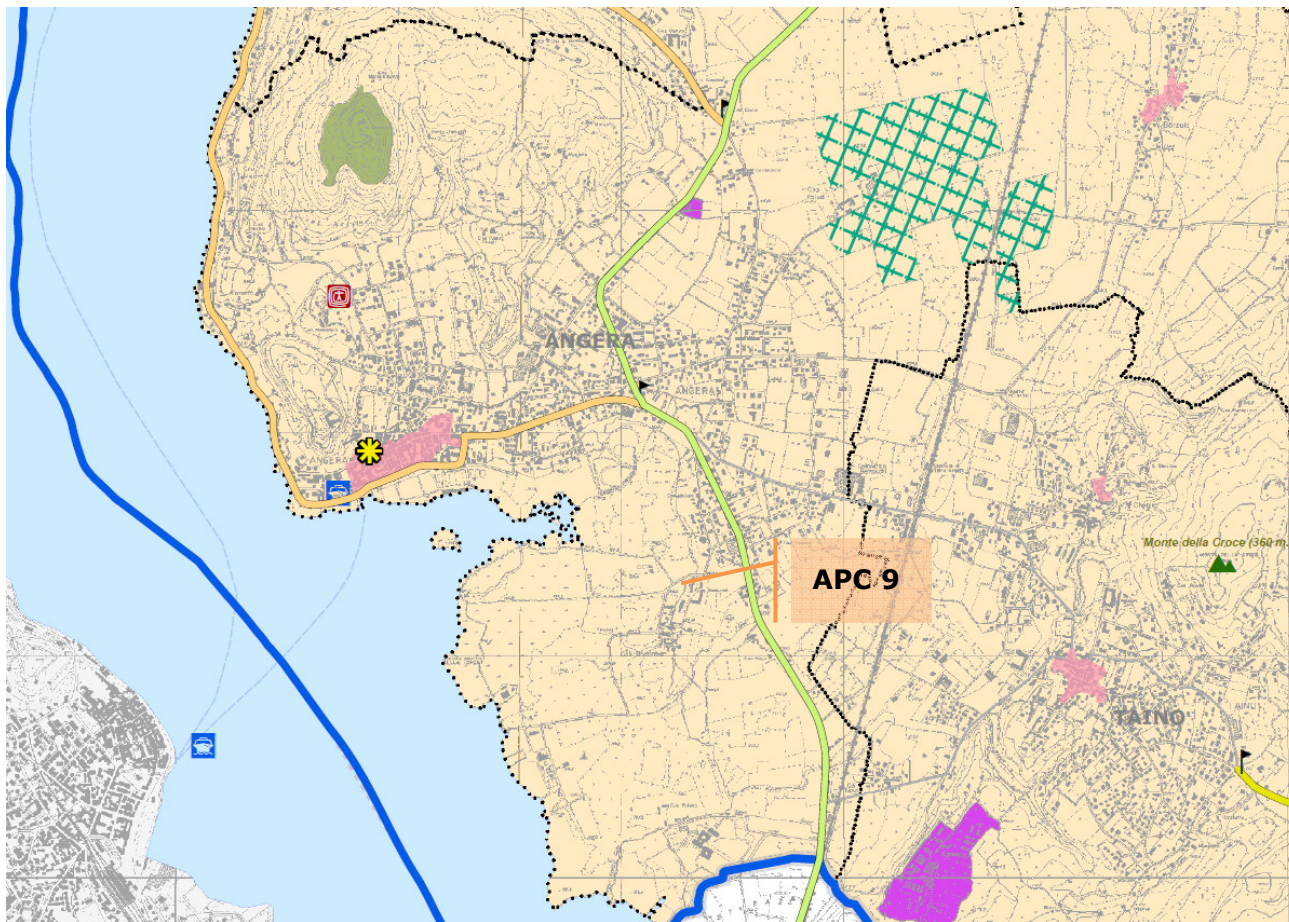
- aree comprese per un'ampiezza di 150 m lungo le sponde dei corsi d'acqua;
- area compresa dalla linea di battigia lacustre fino a 300 m;
- aree tutelate ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. 42/2004 come bellezze d'insieme (Decreto Ministeriale 17 febbraio 1955 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona lungo il Lago Maggiore che va dal Campo Sportivo all'albergo Lido"; Decreto Ministeriale 20 ottobre 1956 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona costiera del Lago Maggiore sita nell'ambito del Comune di Angera"; Decreto Ministeriale 28 maggio 1968 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona sita nel Comune di Angera").

Figura 8: Estratto della Carta del Sistema Informativo Beni Ambientali (Tav. PAE 2- PTCP Varese)



Di seguito si riporta un estratto, relativo al territorio comunale di Angera, della carta delle rilevanze e delle criticità allegata al PTCP di Varese (Figura 9). L'APC 9 non è interessata da specifici ambiti di rilevanza o criticità.

Figura 9: Estratto della Carta delle rilevanze e delle criticità (Tav. PAE 1e - PTCP Varese)



Rilevanze Naturali

- Aree di elevata naturalità (art. 17 FTPR)
- Parchi naturali (L. 394/91)
- Aree di rilevanza ambientale (L.R. 30/11/83 n° 86)
- Monumenti naturali riconosciuti (L.R. 86/83)
- Monumenti naturali in fase di riconoscimento (L.R. 86/83)
- Cime con quote superiori ai 500 metri
- Cime con quote inferiori ai 500 metri
- Selle principali
- Crinali principali

Rilevanze della percezione e fruibilità

- Tracciati di interesse paesaggistico
- Strada panoramica
 - Strada panoramica di collegamento tra mete turistiche
 - Strada panoramica nel verde
 - Strada di collegamento tra mete turistiche
 - Strada nel verde
 - Piste ciclopedonali
 - Sentieri
 - Punti panoramici

Rilevanze Storiche e Culturali

- Nuclei storici (Prima Levata tavole I.G.M. 1:25.000)
- Luoghi d'identità
- Zone archeologiche

Ordito Agrario

- Geometria Arno
 - Geometria Olona
 - Geometria Lura
 - Geometria Pianura
- N.B. - La rappresentazione grafica è indicativa e non rappresenta una cadenza metrica.

Criticità

- Aree produttive dismesse

Cave cessate in stato di degrado recuperabili ai fini di:

- Interesse turistico - zone verdi (presenti in Piano Cave)
- Interesse turistico - zone verdi
- Interesse turistico - geologico
- Interesse turistico - storico minerario
- rinaturalizzazione

Altri elementi di interesse paesaggistico

- Strade
- Linee di navigazione
- Cremagliere
- Impianti a fune
- Confini comunali
- Confini provinciali
- Ambiti territoriali
- Fiumi
- Ferrovie
- Porti turistici
- Scali
- Confini comunali fuori provincia
- Confine regionale
- Corpi Idrici

Secondo quanto indicato nelle Tavole allegate al PTCP della Provincia di Varese il territorio comunale di Angera include un'area, la sommità del monte San Quirico, classificata tra le aree di elevata naturalità.

Il territorio comunale è interessato dalla strada provinciale n. 4, detta "della Rocca di Angera" e classificata come strada panoramica, che costeggia il lungolago fino alla punta di Ranco per poi attraversare il territorio comunale fino a congiungersi in Frazione Uponne con la Strada Provinciale n. 69 "di Santa Caterina", annoverata tra le strade panoramiche di collegamento tra mete turistiche.

Tra i siti archeologici evidenziati all'interno del Piano provinciale, Angera è menzionata per le presenze risalenti all'età romana (Tomba, Insediamento militare, Necropoli, Sepolture varie) e per i resti del Medioevo (insediamento longobardo).

Viene individuata una criticità paesaggistica che riguarda la presenza di un'area produttiva dismessa dagli anni '90 (officina meccanico- metallurgica) lungo la SP 69 per Ispra.

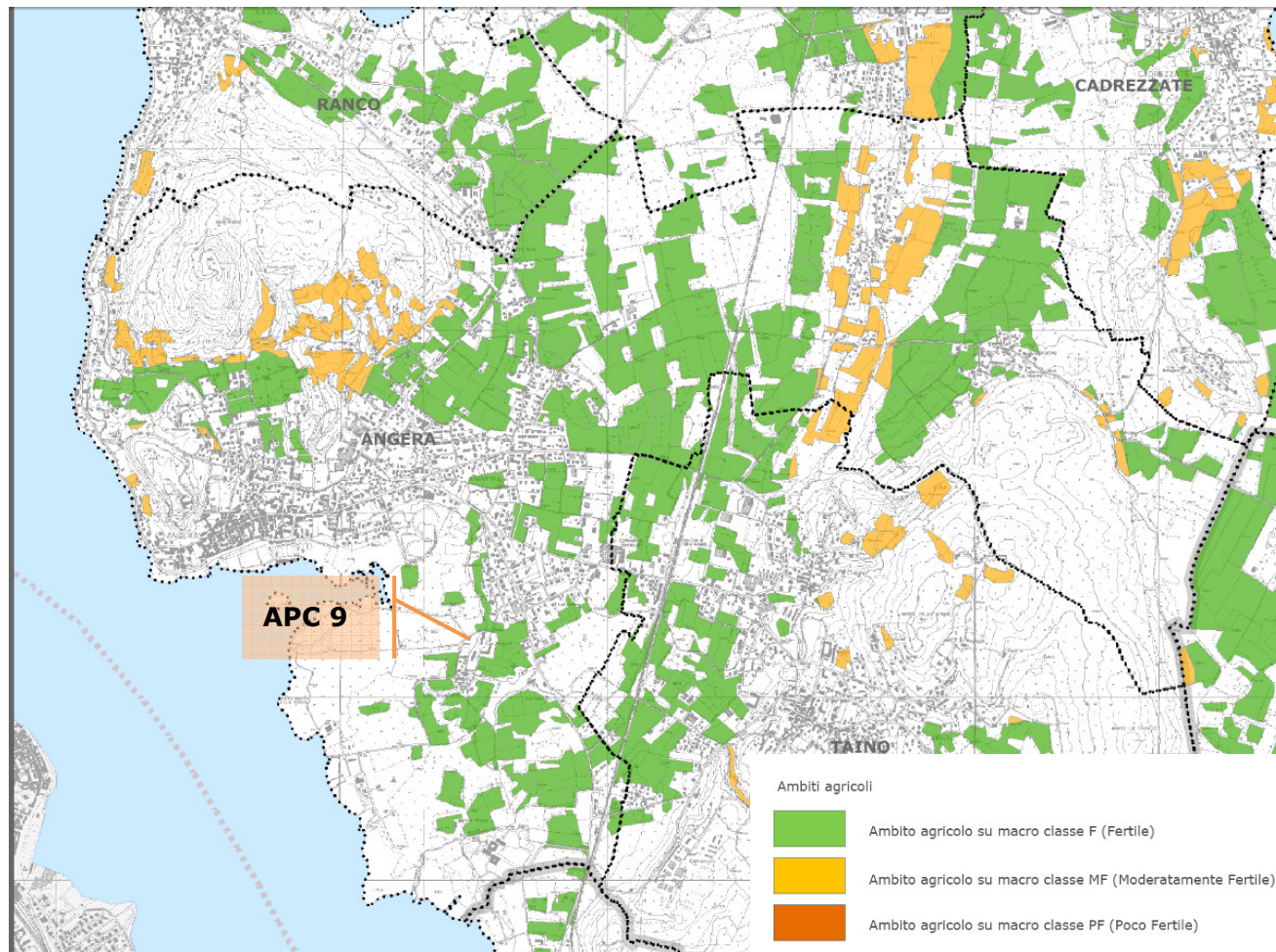
Il PTCP riporta, oltre ai nuclei storici abitativi di Angera, Capronno e Barzola, quali elementi di rilevanza storico-culturale i seguenti insediamenti:

- religiosi: la Chiesa parrocchiale di S. Maria Assunta, la Chiesa di S. Vittore, la Chiesa di S. Alessandro e il Santuario di Madonna della Riva;
- difensivi: la Rocca Borromeo fu un importante caposaldo difensivo dell'arcivescovo milanese nel XII secolo;
- produttivi: fornaci per la produzione di calce e magnesia.

Il PTCP ha inoltre il compito di definire ed individuare gli ambiti destinati all'attività agricola, i cosiddetti ambiti agricoli, allo scopo di perseguire obiettivi di conservazione dello spazio rurale e delle risorse agroforestali e di valorizzazione delle funzioni plurime del sistema agricolo e del sistema forestale. L'individuazione delle aree agricole concorre pertanto, in positivo, al progetto urbanistico di riqualificazione e riorganizzazione del territorio comunale. Di seguito si riporta un estratto della carta degli ambiti agricoli individuati dal PTCP di Varese nel territorio di Angera (Figura 10), da cui si evince come questo sia caratterizzato da suoli agronomicamente pregiati, compatibili sia con l'uso agricolo sia con quello zootecnico.

Sul territorio comunale sono presenti, in prossimità dell'area di interesse, ambiti agricoli appartenenti alla macro classe F - fertile; l'ambito territoriale che rientra nell'APC 9 non rientra comunque in alcun ambito agricolo.

Figura 10: Estratto dalla tavola degli ambiti agricoli allegata al PTCP di Varese



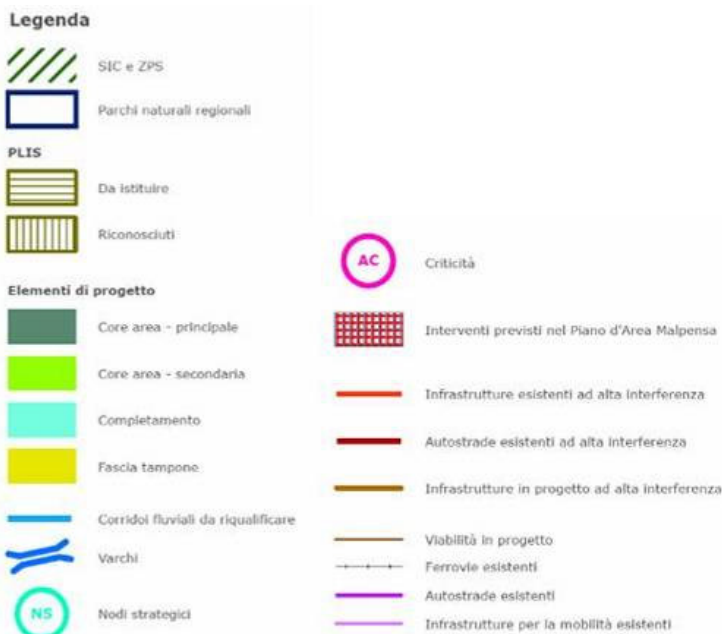
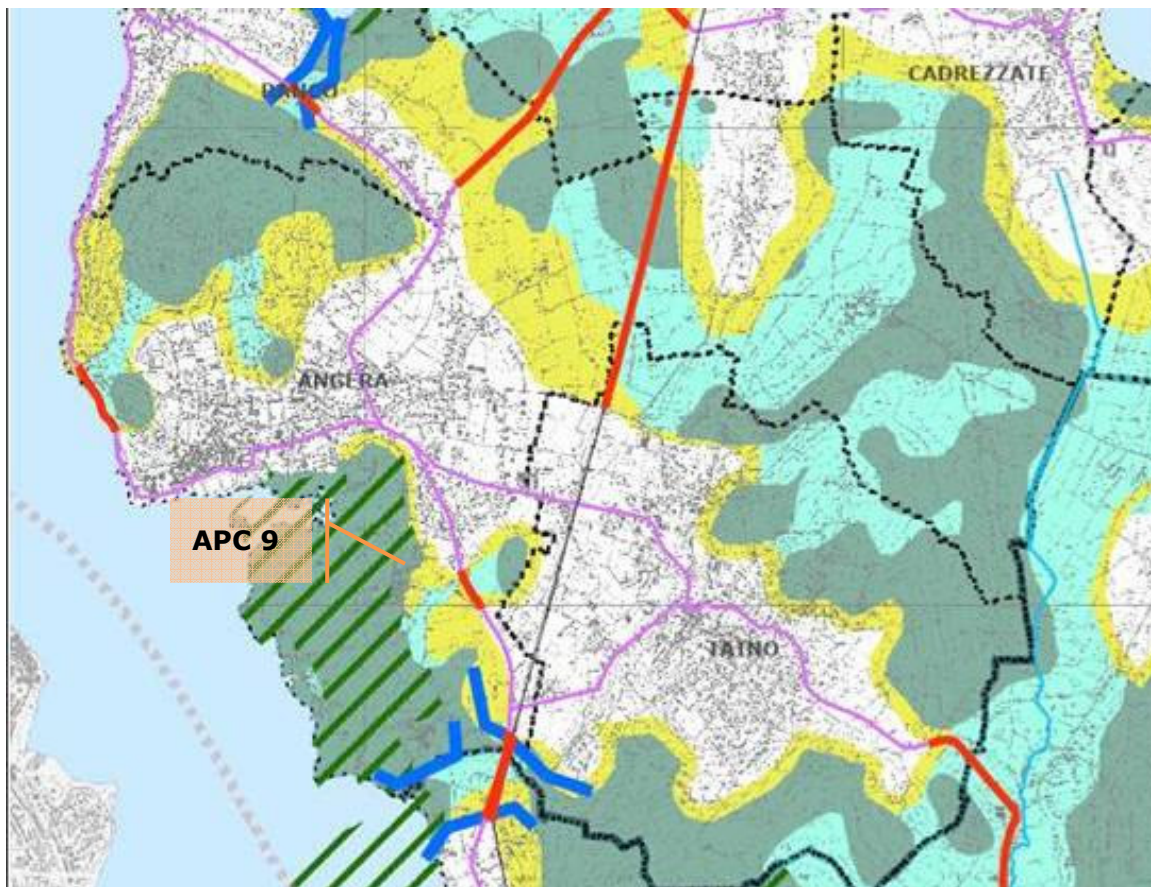
Nell'ambito della caratterizzazione paesaggistica e della definizione di una linea strategica di tutela delle fruizioni percettive, con particolare riferimento alle unità di paesaggio naturali, è opportuno individuare e caratterizzare l'insieme delle componenti della rete ecologica che qualifica il territorio d'interesse.

La rete ecologica, delineata a livello provinciale dal PTCP, è stata così definita individuando i seguenti elementi costitutivi:

- *patches*: parcelle o frammenti che sono il risultato della frammentazione del tessuto del paesaggio e dell'ecosistema, esse sono definite dalla dimensione e dalla morfologia e possono presentare diversi gradi di biodiversità;
- *core area*: porzione centrale di *patch* che offre uno spazio ecologico ottimale in quantità e qualità, che rappresenta un'area minima vitale per le popolazioni animali presenti;
- corridoi, ponti biotici e varchi: fasce di ambiente omogeneo che si differenziano dalla natura della matrice in cui si inseriscono, che svolgono il ruolo di aree di passaggio e connessione e sono in grado di ridurre la frammentazione e aumentare il grado di connettività tra le *patches*;
- fascia tampone: aree di transizione o ecotonali a protezione da influenze esterne delle *core areas* e dei corridoi, utili ad aumentare la capacità portante, la resistenza e la resilienza dell'ecosistema;
- stepping stones: unità minori che, per la loro posizione strategica, rappresentano habitat funzionali lungo linee ideali di spostamento di specie all'interno di una matrice ostile.

La figura seguente riporta un estratto della rete ecologica provinciale all'interno del territorio di Angera.

Figura 11: Estratto dalla tavola della rete ecologica allegata al PTCP della Provincia di Varese



L'area occupata dal comune si inserisce in una fascia di territorio provinciale di valenza ecosistemica rilevante in quanto si trova tra i bacini del Lago Maggiore e dei Laghi Monate e Comabbio.

All'interno del territorio comunale sono stati riconosciuti, sulla base delle analisi ecologiche del PTCP, ambiti classificati come *core area* principali, in cui rientra anche l'APC 9, corrispondenti

alle aree naturali più importanti, in particolare: l'area boscata del Monte Quirico posta in connessione con i territori agricoli e boschivi di pianura; i boschi della porzione centro-orientale che si trovano in continuità con quelli in territorio di Ranco e che si pongono in relazione con i rilievi collinari di Taino e Sesto Calende (monte Le Casacce, monte Le Motte), verso Sud-Est, e con le aree di elevata naturalità dei comuni di Mercallo e Comabbio; l'Oasi Bruschera. Quest'ultima, in particolare, è connessa alla rete con un varco che la collega alla *core area* principale comprendente il SIC "Sorgenti del Rio Capricciosa" all'interno del Parco del Ticino.

Sono stati individuati elementi di completamento e fasce tampone delle aree più naturali e sono stati classificati come ad alta interferenza, tratti di infrastrutture esistenti che rappresentano barriere al passaggio della fauna: la SP 69 e la linea ferroviaria in corrispondenza della loro sovrapposizione con gli elementi della rete ecologica.

Non sono presenti nel territorio comunale nodi strategici o aree critiche per le connessioni ecologiche provinciali. Nello specifico, l'area APC 9 si colloca ai margini di una core-area principale che comprende l'intera superficie del SIC, confinante con l'area in oggetto.

5.3 Il Piano dei Servizi e il Piano Regolatore Generale vigente

La Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 "Legge per il Governo del Territorio", all'articolo 9, comma 1 riformula il contenuto del piano dei servizi ex lege L.R. 1/01: "I comuni redigono e approvano il piano dei servizi al fine di assicurare una dotazione globale di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale, le eventuali aree per l'edilizia residenziale pubblica e le dotazioni a verde, i corridoi ecologici e il sistema del verde di connessione tra territorio rurale e quello edificato ed una loro razionale distribuzione sul territorio comunale, a supporto delle funzioni insediate e previste."

A tal proposito il comma 10 dello stesso articolo indica una casistica di opere tutte rientranti nella casistica di "pubblico" e "di interesse pubblico". Sono servizi pubblici e di interesse pubblico o generale:

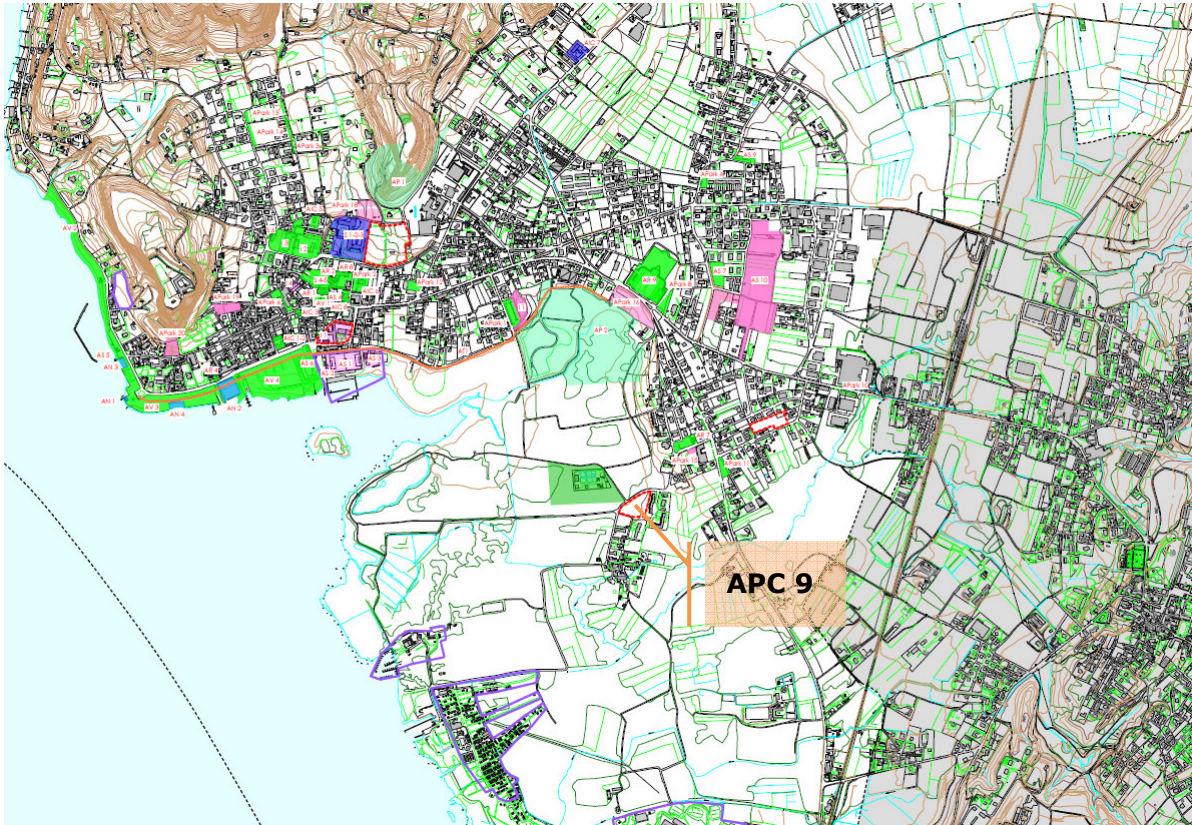
- i servizi e le attrezzature pubbliche realizzati tramite iniziativa pubblica diretta
- i servizi e le attrezzature pubbliche ceduti al comune nell'ambito di piani attuativi
- i servizi e le attrezzature, anche privati, di uso pubblico o di interesse generale, regolati da apposito atto di asservimento o da regolamento d'uso, redatti in conformità alle indicazioni contenute nel piano dei servizi,
- i servizi e le attrezzature, anche privati, di uso pubblico o di interesse generale, regolati da atto di accreditamento dell'organismo competente in base alla legislazione di settore

I servizi e le attrezzature private sono da considerarsi di interesse pubblico nella misura in cui assicurino lo svolgimento delle attività cui sono destinati a favore della popolazione residente nel comune e di quella non residente eventualmente servita (popolazione gravitante per lavoro, per turismo).

Il Comune di Angera ha avviato, nel settembre 2007, il procedimento per la redazione del Piano di Governo del Territorio (PGT) che, ai sensi della Legge Regionale 12/2005, costituisce lo strumento urbanistico e pianificatorio che sostituisce il Piano Regolatore Generale (PRG). Il Comune è attualmente dotato di PRG approvato dalla Regione Lombardia con D.G.R. n. 57918 del 4 ottobre 1994 e di Piano dei Servizi, approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 11 dell'11 marzo 2006.

Nella Tavola n. 2 "Sistema dei Servizi" del Piano dei Servizi, sono individuati gli "ambiti di progettazione coordinata con all'interno attrezzature a servizio degli insediamenti residenziali" tra i quali rientra anche la zona APC 9 (Figura 12).

Figura 12: Estratto della Tavola n. 2 del Piano dei Servizi



Prescrizioni particolari

L'intervento APC 9 è conforme al "documento di inquadramento" redatto in riferimento alla Legge Regionale 12/05 art. 25 comma 7 che prevede la riconversione di porzioni di territorio non più funzionali rispetto allo sviluppo urbano, e si propone pertanto di migliorarlo, anche dal punto di vista ambientale.

6 Quadro ambientale

6.1 Qualità dell'aria

La Regione, quale autorità competente in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria, definisce la suddivisione del territorio regionale in zone e agglomerati, in cui valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite e individuare, nel caso, piani di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria. La Regione Lombardia, sulla base dei risultati della valutazione della qualità dell'aria, delle caratteristiche orografiche e meteorologiche, della densità abitativa e della disponibilità di trasporto pubblico locale, con la D.G.R. 2 agosto 2007, n. 5290 ha modificato la precedente zonizzazione (D.G.R. 19 ottobre 2001 n. 6501 e ss.).

Secondo tale zonizzazione, il territorio comunale di Oggiona con Santo Stefano si trova in Zona urbanizzata A2, immediatamente adiacente alla zona A1 comprensiva degli agglomerati urbani di Gallarate, Samarate, Cassano Magnago, Busto Arsizio e Castellanza. Le caratteristiche di tale zona sono riassunte di seguito:

ZONA A: caratterizzata dalle concentrazioni più elevate di PM₁₀, in particolare di origine primaria, rilevate dalla Rete Regionale di Qualità dell'Aria e confermate dalla simulazioni modellistiche; più elevata densità di emissioni di PM₁₀ primario, NO_x, e COV (composti organici volatili); situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti; alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico. È costituita dagli agglomerati urbani (A1), area a maggiore densità abitativa e con maggiore disponibilità di trasporto pubblico locale e organizzato, e dalla zona urbanizzata (A2), area a minore densità abitativa ed emissiva rispetto alla precedente.

Secondo la zonizzazione territoriale di seguito illustrata, si evidenzia come il territorio comunale di Angera si trovi in Zona prealpina C1.

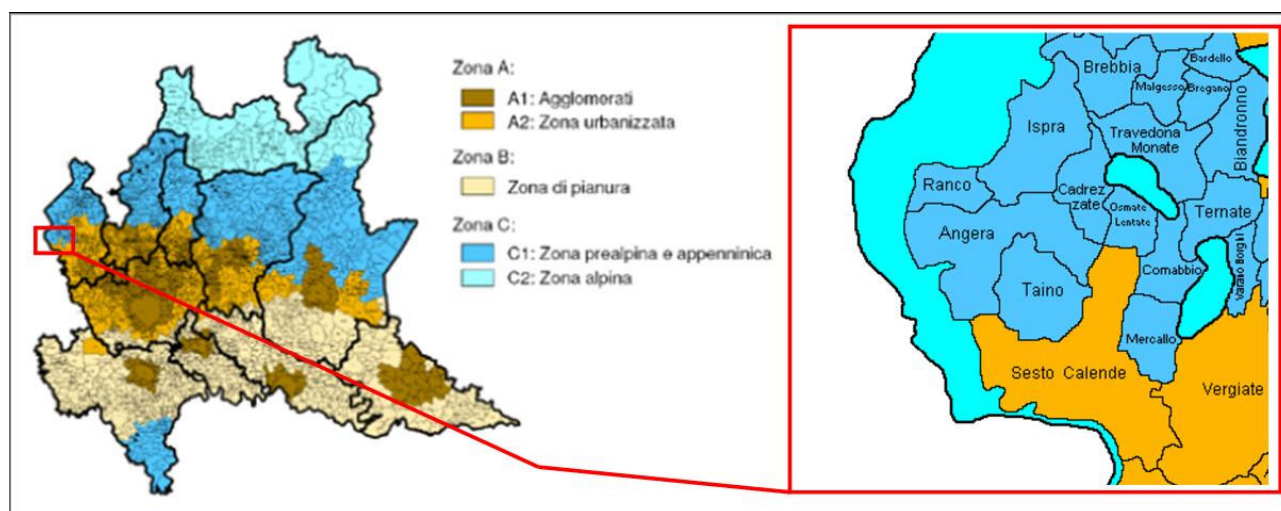


Figura 13: Classificazione del territorio del Comune di Angera per l'attuazione delle misure finalizzate al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria (D.G.R. 2 agosto 2007, n. 5290)

Per il monitoraggio della qualità dell'aria, sul territorio regionale è presente una rete fissa costituita da 154 stazioni di monitoraggio (tra stazioni pubbliche e stazioni private, queste ultime afferenti a grandi impianti industriali quali centrali termoelettriche, raffinerie, inceneritori), di cui 10 (2 private e 8 pubbliche) in Provincia di Varese; i valori registrati dalla rete sono integrati con l'inventario delle emissioni della Regione (database INEMAR), gli strumenti modellistici e i dati rilevati durante campagne di misura realizzate mediante 20 laboratori mobili e 57 campionatori gravimetrici per il rilevamento del solo particolato fine. I dati di qualità dell'aria vengono elaborati e resi disponibili da ARPA Lombardia.

In corrispondenza e in prossimità del territorio comunale di Angera non sono presenti centraline di monitoraggio, al fine di caratterizzare lo stato attuale di qualità dell'aria del Comune è però possibile fare rimando a informazioni riferite ad una maggiore scala geografica.

Lo stato di qualità dell'aria in Regione Lombardia secondo quanto emerge dall'analisi delle serie storiche relative all'ultimo decennio è caratterizzato da un miglioramento costante e progressivo per tutti gli inquinanti considerati, eccetto per le polveri fini e l'ozono. Le concentrazioni di questi ultimi si presentano stazionarie e possono raggiungere valori critici in quanto difficilmente controllabili. Infatti, entrambi gli inquinanti e in particolare l'ozono sono di origine secondaria, ossia originati dalla compresenza di altri inquinanti in atmosfera. L'ozono, di cui praticamente mancano emissioni puntiformi, è facilmente generato in atmosfera in presenza di SO₂ e NO_x.

Anche il particolato può essere prodotto, oltre che dalla combustione di carburanti, da residui del traffico veicolare o per cause naturali, anche per via secondaria. In quest'ultimo caso viene formato dalla combinazione in atmosfera di inquinanti ivi presenti.

L'origine secondaria rende molto difficile il controllo della formazione di particolato, in quanto questa diviene dipendente dalla presenza di precursori nell'ambiente, che possono accumularsi anche in zone molto lontane dalla loro effettiva origine.

Il miglioramento registrato in regione è da porre in relazione con l'effetto congiunto di più fattori. La trasformazione degli impianti termici civili ha notevolmente contribuito, insieme ai processi di trasformazione del ciclo produttivo delle centrali termoelettriche a turbogas, alla riduzione dei livelli di NO₂ (biossido d'azoto) nonché alla drastica riduzione dei livelli di SO₂ (biossido di zolfo), dovuti anche alla concomitante progressiva diminuzione del contenuto di zolfo nei combustibili. I miglioramenti sono connessi inoltre all'evoluzione tecnologica del parco veicolare circolante e all'introduzione della marmitta catalitica, che hanno favorito la diminuzione sia dei livelli di NO₂ e CO (monossido di carbonio) sia di benzene.

Su scala provinciale si è rilevata nel corso del 2007 una lieve tendenza al miglioramento della qualità dell'aria, almeno per gli inquinanti primari. I parametri critici permangono l'ozono e il particolato sottile; si presenta in una posizione intermedia NO₂; SO₂, CO e benzene mostrano concentrazioni al di sotto dei limiti normativi.

6.2 Suolo e sottosuolo

L'analisi della geologia e della geomorfologia del territorio comunale è stata desunta dallo studio geologico comunale, dal suo aggiornamento (ai sensi delle D.G.R. 29/10/2001 n. 7/6645 e 11/12/2001 n. 7/7365), e dal più recente studio inerente la Componente geologica, idrogeologica e sismica, redatto a supporto del Piano di Governo del Territorio, come previsto dalla recente normativa di riferimento (L.R. 12/2005, D.G.R. 8/1566/05 e D.G.R. 8/7374/08).

La carta geologica individua nel territorio comunale diverse formazioni che possono essere divise in tre principali gruppi:

- Zona a substrato roccioso affiorante o semiaffiorante, che costituiscono le aree in rilievo;
- Zone terrazzate o blandamente ondulate, con depositi di origine morenica o fluvio-glaciale;
- Zone pianeggianti occupate da depositi di origine fluvio-lacustre.

Aree in rilievo

La zona maggiormente rilevata (M. S. Quirico) con morfologia a versanti acclivi, risulta costituita da rocce porfiroidi compatte di colore rosso, bruno e bianco (vulcaniti permiane). Presenta inoltre zone superficiali alterate e fratturate fino a un massimo di 1,5 m di spessore. Il substrato roccioso è poi coperto da detriti di origine eluvio-colluviale e morenico a granulometria variabile con spessore anche notevole.

La zona ove è ubicata la Rocca Borromeo è costituita da rocce calcareo-dolomitiche (dolomie noriche) compatte di colore prevalentemente bianco-rosato e grigiastro, fino a giallastro.

Questa formazione, stratificata in banchi di spessore da qualche decimetro fino a 3-4 metri presenta immersione verso est-sud est e inclinazione media di 45° circa. In affioramento si rilevano pareti sub verticali di origine antropica (cave dismesse).

Il complesso roccioso è dotato di una buona permeabilità per fatturazione e fessurazione. I terreni di copertura sono anche qui di origine eluvio-colluviale e morenica a granulometria mista.

La zona rilevata posta a sud est della frazione di Capronno è formata da conglomerati oligo-miocenici, si tratta di rocce conglomeratico-arenacee con copertura eluvio-colluviale e morenica di elevato spessore.

Zone terrazzate

La collina morenica su cui si trova l'abitato di Barzola è costituita da depositi morenici del Wurm medio a granulometria eterogenea. L'elemento morfologico caratteristico è la culminazione della morena che attraversa il territorio di Barzola.

Al margine dei territori rilevati del S. Quirico e della collina di Capronno sono presenti depositi fluvio-glaciali terrazzati di età wurmiana a debole pendenza, di raccordo tra le aree rilevate e le zone pianeggianti vallive. Tali depositi sono rappresentati da terreni mediamente grossolani costituiti da ciottoli, ghiaie e sabbie.

Zone pianeggianti

Le zone pianeggianti sono costituiti da depositi fluvio-lacustri, lacustri e palustri di età variabile.

I depositi fluvio-lacustri più antichi, costituiti prevalentemente da sabbie e in minor misura da ghiaie e limi, caratterizzano la zona sub-pianeggiante sopralacuale, a raccordo tra le zone terrazzate e rilevate e i depositi lacustri o fluvio-lacustri più recenti. Tale zona comprende il settore limitrofo al lago antistante il centro storico di Angera, l'area a contorno dei rilievi collinari e la zona di raccordo tra le aree terrazzate e le zone più depresse della piana tra Angera e Taino.

I depositi fluvio-lacustri recenti sono costituiti da limi e sabbie. Ricoprono con buona consistenza tutte le aree sub pianeggianti e infracollinari del territorio comunale, con tipica morfologia a conca. Risultano ubicati in tre zone distinte del territorio comunale: tra Angera e Barzola, tra Brzola e Capronno e tra Capronno e Lentate. Tali zone sono percorse da canali rettificati e sono presenti numerosi ristagni d'acqua e zone umide. Dati provenienti da alcune perforazioni profonde mettono in evidenza spessori fino ad 80 metri di limi sabbiosi di origine fluvio-lacustre.

I depositi lacustri recenti e attuali si rinvengono nella zona circumlacuale, a sud del centro abitato, in parte in diretta comunicazione con il lago (aree umide) o a quote poco superiori.

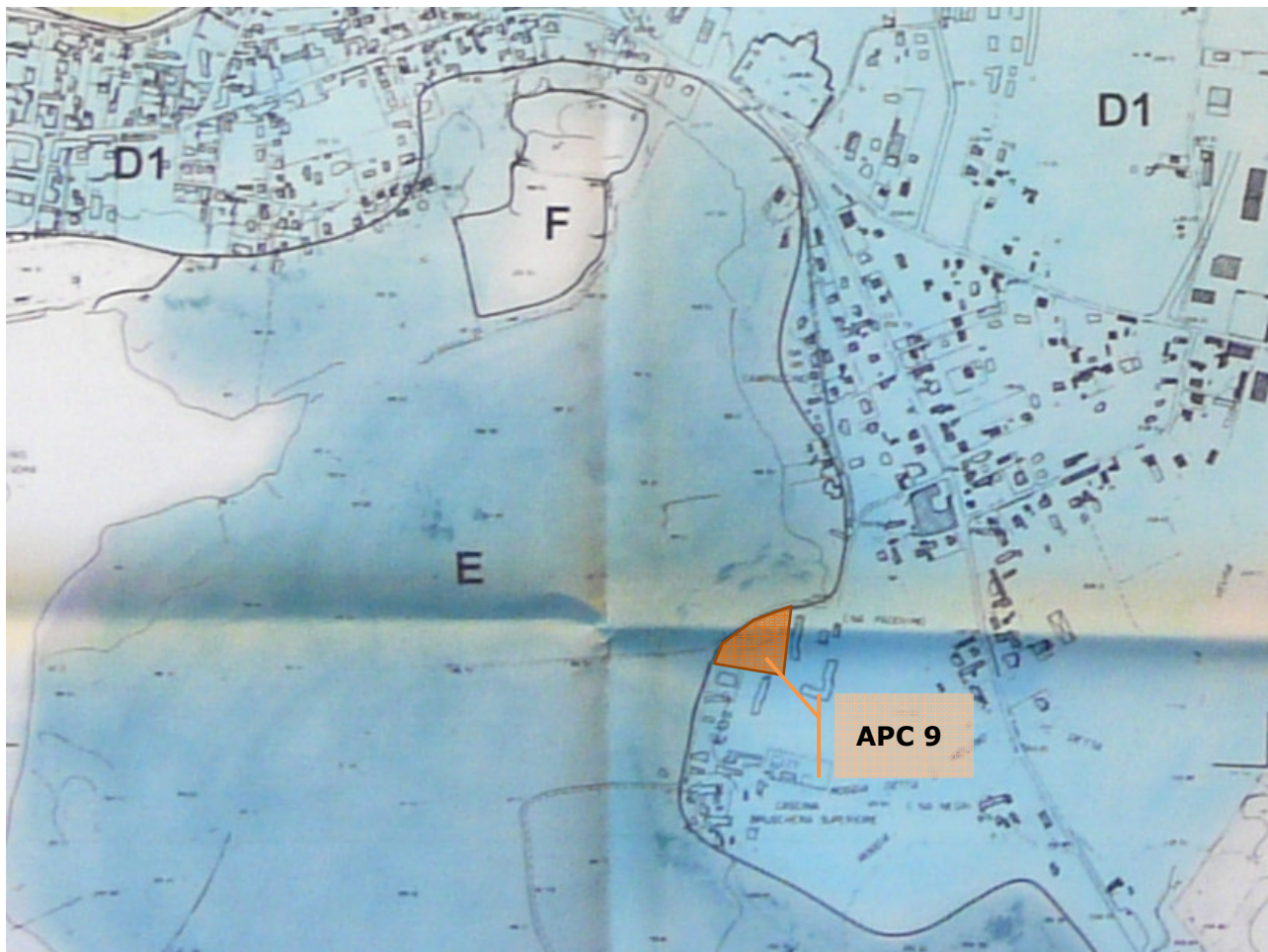
Sono composti da sabbie fini e medie e limi. I depositi sono incisi da corsi d'acqua.

Aree occupate da depositi di origine antropica

Sono poi presenti riporti di terreno di origine antropica, recenti e attuali, che si rinvengono nel settore meridionale del lungolago di Angera e in località Arena.

Come risulta dall'immagine seguente (Figura 14), nella Carta Geologica del Comune di Angera, l'area descritta dall'APC 9 rientra in "zone pianeggianti", nello specifico in zona D1 che, da un punto di vista geolitologico, presenta depositi fluvio-lacustri antichi a granulometria media; come ambito geomorfologico, tale zona rientra in ambito sopralacuale e di raccordo con le zone terrazzate o rilevate a morfologia sub-pianeggiante.

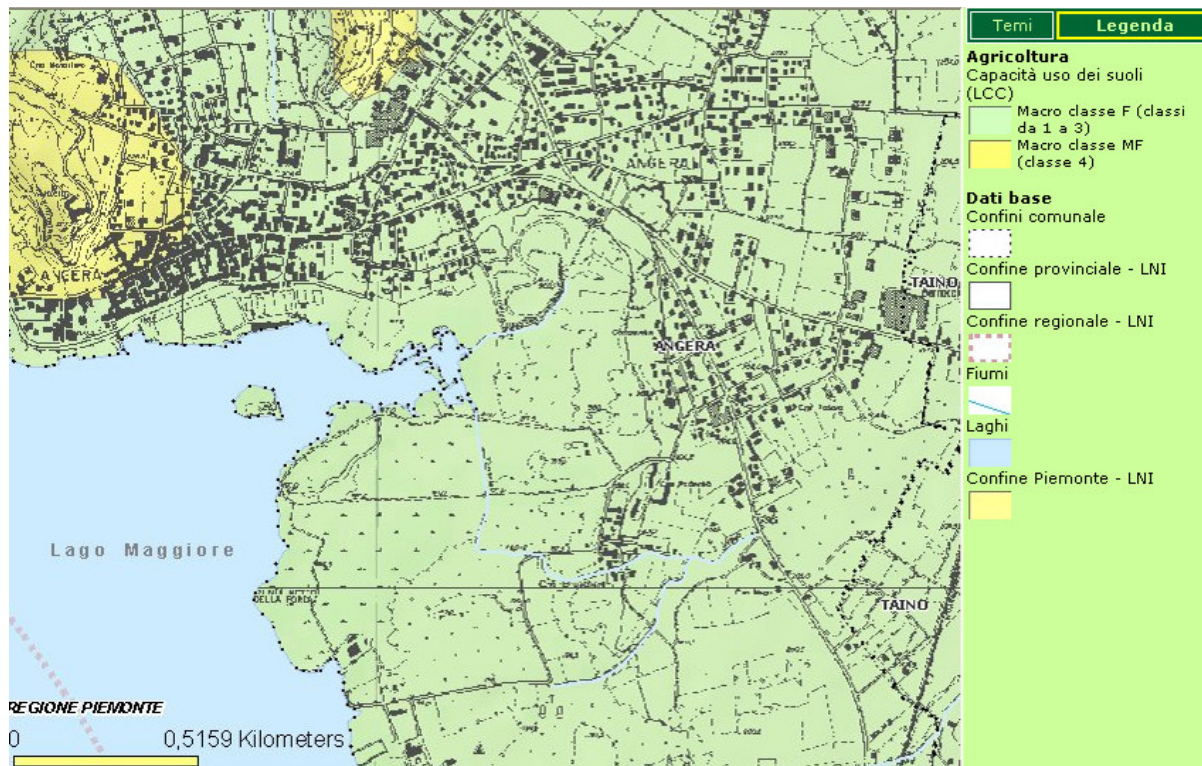
Figura 14: Estratto fotografico della Carta Geologica del Comune di Angera



Tra gli indicatori di stato caratterizzanti il comparto suolo, particolarmente importante risulta essere il parametro "uso del suolo". Nel caso di Oggiona con Santo Stefano, dalla carta di uso del suolo si evince come il territorio comunale sia interessato da una significativa percentuale di territorio urbanizzato, gli ambiti naturali boschivi sono ben rappresentati mentre occupano una superficie più limitata le aree agricole.

L'intero territorio di Angera, appartiene alla Regione Agraria n. 3 "Colline del Verbano Orientale", e ricade, in termini di capacità d'uso del suolo, utile per valutare le potenzialità produttive dal punto di vista agro-silvo-pastorale, in Macro classe F e classe 1, "suolo che presentano pochissimi fattori limitanti il loro uso e che sono quindi utilizzabili per tutte le colture".

Figura 15: Estratto della Carta della Capacità d'uso dei suoli (PTCP di Varese)



6.3 Ambiente idrico

6.3.1 ACQUE SOTTERRANEE

Dal punto di vista idrogeologico il territorio comunale è suddiviso in diversi ambiti idrogeologici con caratteristiche omogenee, che saranno di seguito descritte. La denominazione delle zone riprende quella utilizzata per la descrizione delle aree geologiche omogenee.

6.3.1.1 ZONA DI RILIEVI CON SUBSTRATO ROCCIOSO AFFIORANTE O SUB AFFIORANTE A COPERTURA QUATERNARIA

Tale zona si estende a nord dell'abitato di Angera e comprende le aree rilevate dalla Rocca al S. Quirico.

Presenta due diverse condizioni idrogeologiche:

- una rete acquifera discontinua, da superficiale a profonda (livello da 5 a 30 m dal piano di campagna), in fessure e fratture del substrato roccioso.
- una falda freatica superficiale discontinua nei depositi eluvio-colluviali e morenici, concentrata nelle zone di impluvio, con piezometria tra 1 e 5 m dal piano campagna.

In questa zona i pozzi hanno portate piuttosto basse (<1 l/s). Sono inoltre presenti sorgenti a varie quote.

La zona è in gran parte soggetta a vincolo idrogeologico in quanto area di alimentazione e ricarica dell'acquifero per infiltrazione efficace delle acque meteoriche.

6.3.1.2 ZONA COLLINARE BLANDAMENTE ONDULATA CON DEPOSITI DI ORIGINE MORENICA

Occupava la collina ove è situato l'abitato di Barzola, nella quale scorre una falda continua, localmente semiconfinata di carattere da superficiale a poco profonda (5-15 m). L'acquifero è di discreto spessore (circa 40 m) e di ottima potenzialità idrica (> 20 l/s), attualmente non sfruttato per uso idropotabile, in quanto non distante è situato il campo pozzi di Barza -

acquedotto provinciale. L'acquifero più produttivo prosegue poi verso sud, a valle della zona di emunzione.

6.3.1.3 ZONA TERRAZZATA DI RACCORDO CON AREE RILEVATE

La zona è formata da depositi fluvioglaciali terrazzati, con falda freatica e localmente semiartesiana, continua e a media profondità (10 - 20 m). L'acquifero è di ridotto spessore (10 - 15 m) e possiede una buona potenzialità (circa 5 l/s). Attualmente è sfruttato a scopi industriali.

La zona egualmente denominata, sita nei pressi dell'abitato di Capronno, presenta invece una falda più superficiale (1-5 m). Presenta solo pozzi superficiali con portate < 1 l/s utilizzati per scopo irriguo e civile.

Rilievi geofisici eseguiti nella zona S. Michele hanno evidenziato aree di potenziale interesse idrogeologico e sfruttabile per scopi idropotabili.

6.3.1.4 ZONE PIANEGGIANTI OCCUPATE DA DEPOSITI DI TIPO FLUVIO-LACUSTRE

Tale ambito comprende la zona sopralacuale e circumlacuale, le zone delle depressioni intracollinari e la zona circumlacuale.

La zona contiene una falda continua, da superficiale, nella zona sopralacuale, a sub affiorante, nelle depressioni intracollinari e nella zona circumlacuale. I pozzi presenti hanno portate mediocri (< 1l/s). Si rilevano inoltre alcune risorgive di valenza ecologica e idrogeologica.

Area di possibile interesse idrogeologico, per la ipotizzata presenza di acquiferi più profondi, nelle zone limitrofe a Barzola e al confine settentrionale.

6.3.1.5 VULNERABILITÀ IDROGEOLOGICA

Un'estesa porzione del territorio comunale è soggetta a problemi di varia natura collegati ad aspetti idrogeologici: sono presenti vaste aree caratterizzate da falda sospesa o a bassa soggiacenza, principalmente nelle zone intramoreniche e nelle fasce circumlacuali, in cui la falda si rinviene a profondità non superiori a 2-3 metri, determinando una notevole vulnerabilità della stessa e una precaria stabilità dei terreni. Nella valle tra Barzola e Capronno in particolare la falda è semiaffiorante. Stessa situazione si trova a est di Capronno, verso Lentate e in corrispondenza del Torrente Lenza.

Tali situazioni determinano una condizione di estrema vulnerabilità della falda, non essendo sufficiente lo spessore di terreno sovrastante la stessa a consentire la serie di processi microbiologici e fisico-chimici che determinano un'autodepurazione delle acque di infiltrazione.

In tre circoscritte aree (zona Bruschera, Paludi e Est di Capronno) si verificano fenomeni di emergenza della falda (risorgive). Tali zone sono site ai piedi dei terrazzi alluvionali posti tra i rilievi e le piane. Tali risorgive hanno frequenza perenne o saltuaria e comunque legata al regime pluviometrico della zona.

Sempre per quanto riguarda aree vincolate ai fini della vulnerabilità idrogeologica si segnala la zona di rispetto assoluto e di tutela legata all'unico pozzo presente sul territorio comunale, posto in adiacenza al confine con il Comune di Ispra e in posizione immediatamente meridionale all'abitato di Barza.

6.3.2 ACQUE SUPERFICIALI

Come precedentemente accennato, il territorio è in gran parte costituito da aree le cui caratteristiche geologiche comportano fenomeni di infiltrazione delle acque nel sottosuolo, creando le condizioni per la formazione di corsi d'acqua temporanei, presenti solo in concomitanza di eventi meteorici di una certa rilevanza. Le zone che presentano un reticolo idrografico maggiormente sviluppato sono invece le aree circumlacuali della Bruschera e le zone pianeggianti della località Paludi. Tali zone, per la conformazione (aree depresse e a conca), per la scarsa permeabilità del terreno e per la presenza di falda subaffiorante sono particolarmente favorevoli alla presenza di acque superficiali.

Nella zona della Bruscheria il reticolo principale è formato da tre rogge (Vevra, Case nuove e Bruschere), caratterizzate da alvei superficiali e parzialmente rettificati. Solo il Vevra è parzialmente meandriforme.

Un'altra zona ricca di acque superficiali è quella delle piane intramontane tra Capronno e Lentate e tra Barzola e Capronno. Qui è inoltre presente un torrente di una certa rilevanza: il Vevra, proveniente da Cadrezzate, che attraversa la pianura tra Barzola e Capronno e, dopo un breve tratto in comune di Taino, attraversa la zona delle paludi in direzione Ispra.

Tra Capronno e Lentate è inoltre presente il Torrente Lenza e alcune aree paludose e ristagno idrico.

La zona rilevata, a monte del centro abitato di Angera, presenta invece un reticolo idrografico di tipo secondario ad andamento radiale e caratterizzato da brevi rii che si esauriscono al piede del versante per infiltrazione nei terreni permeabili della piana di origine fluvioglaciale. L'altra zona collinare (Area Capronno) possiede un reticolo idrografico scarso, con alcuni torrenti a prevalente ruscellamento meteorico; il torrente più importante è la roggia di Capronno, che si esaurisce in una zona di impaludamento.

Nella zona collinare di Barzola e nelle zone terrazzate di raccordo tra le aree rilevate e le zone pianeggianti centrali, per l'alta permeabilità dei terreni superficiali, il reticolo idrografico è praticamente assente.

Per quanto riguarda gli elementi di dissesto legati al reticolo superficiale si evidenzia come la presenza di alvei superficiali, con assenza di scarpate non crei di fatto elementi di dissesto. Solo in alcuni tratti del Torrente Vevra sono state approntate difese spondali per evitare un eventuale scalzamento dell'argine.

Il reticolo idrografico, soprattutto in passato, è stato utilizzato come recettore di scarichi, civili, industriali e agro zootecnici. In particolare il Torrente Vevra evidenziava fino a pochi anni fa un notevole degrado per gli scarichi industriali di due aziende tessili in Comune di Taino. Con il collettamento degli scarichi nella fognatura intercomunale il problema risulta al momento praticamente risolto.

Il corpo idrico più importante che interessa il territorio comunale è rappresentato dal Lago Maggiore.

Il Lago Maggiore, noto anche come "Verbano", è ubicato sul confine tra Lombardia, Piemonte e territorio svizzero: in particolare è costituito da un'area elvetica compresa nel Cantone Ticino e da due zone, separate, in territorio italiano: una, a Est, in provincia di Varese ed una, a Ovest in Piemonte. Il Verbano appartiene ai grandi laghi glaciali terminali prealpini.

Le informazioni inerenti lo stato di qualità delle acque del Lago Maggiore sono tratte dal rapporto redatto dall'Osservatorio dei Laghi Lombardi, aggiornato al dicembre 2005.

In linea generale le informazioni sullo stato chimico-fisico delle acque lacustri sono buone. Dal punto di vista termico il lago è definito come olo-oligomittico, con una pronunciata stratificazione estiva e un termoclinio intorno ai 10-30 m. Il rimescolamento delle acque non avviene con regolarità ogni anno, ciò è imputabile all'elevata profondità e al verificarsi di inverni freddi e ventosi. In oltre 50 anni il rimescolamento annuale si è attestato intorno ai 100-150 m di profondità e solamente in pochi casi è stato possibile misurare una situazione di completa omeotermia.

Il contenuto medio tardo invernale di fosforo oscilla nello strato superficiale (0-20 m) tra 6 e 14 $\mu\text{g/l}$, con valori medi di clorofilla primaverili che possono raggiungere i 2-4 $\mu\text{g/l}$. Questi valori si accompagnano ad una buona ossigenazione ipolimnica, che decresce lentamente a cavallo tra parziali rimescolamenti. I recenti rimescolamenti completi hanno determinato un completo rinnovo delle concentrazioni ipolimniche di ossigeno, nel 2005 si è registrato circa il 70% di saturazione nello strato compreso tra i 25 e i 360 m. Queste condizioni comportano una situazione di oligo-mesotrofia caratterizzante il lago da un decennio circa, dopo che negli anni '70 del secolo scorso si era raggiunto uno stato di piena mesotrofia. Secondo gli obiettivi del Programma di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia (PTUA, Marzo 2006) risulta che la concentrazione di fosforo da raggiungere entro il 2016 è di 8 $\mu\text{g/l}$. La concentrazione di fosforo relativa all'anno 2007, circa 9 $\mu\text{g/l}$, risulta quindi molto vicina a quella obiettivo (Figura 16). Lo stato trofico recente è prossimo a quello naturale di oligotrofia.

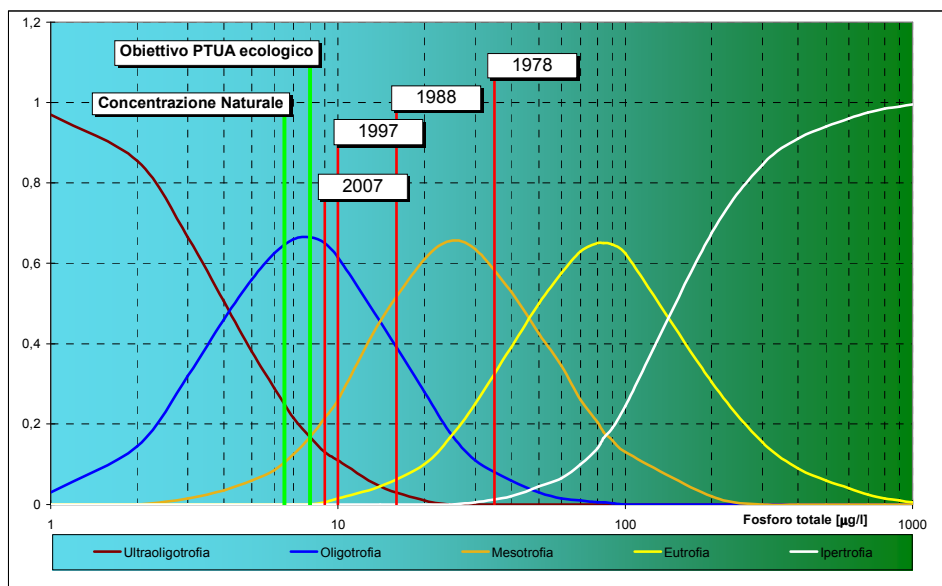


Figura 16: Classificazione probabilistica OCSE attraverso la concentrazione media annua di fosforo del Lago Maggiore, livelli di fosforo naturale (6,5 µg/l) e obiettivo (8 µg/l) secondo il PTUA

Il lago rappresenta la principale attrazione turistica del territorio comunale, che si traduce in una richiesta di fruibilità delle sponde e in una quota di turismo nautico rilevante.

La qualità delle acque è monitorata periodicamente dai tecnici della ASL della Provincia di Varese, al fine di verificare la balneabilità delle acque in corrispondenza delle sponde lacustri secondo i parametri stabiliti dalla normativa vigente e, quindi, di evitare rischi per la salute umana.

6.4 Vegetazione, fauna ed ecosistemi

6.4.1 VEGETAZIONE

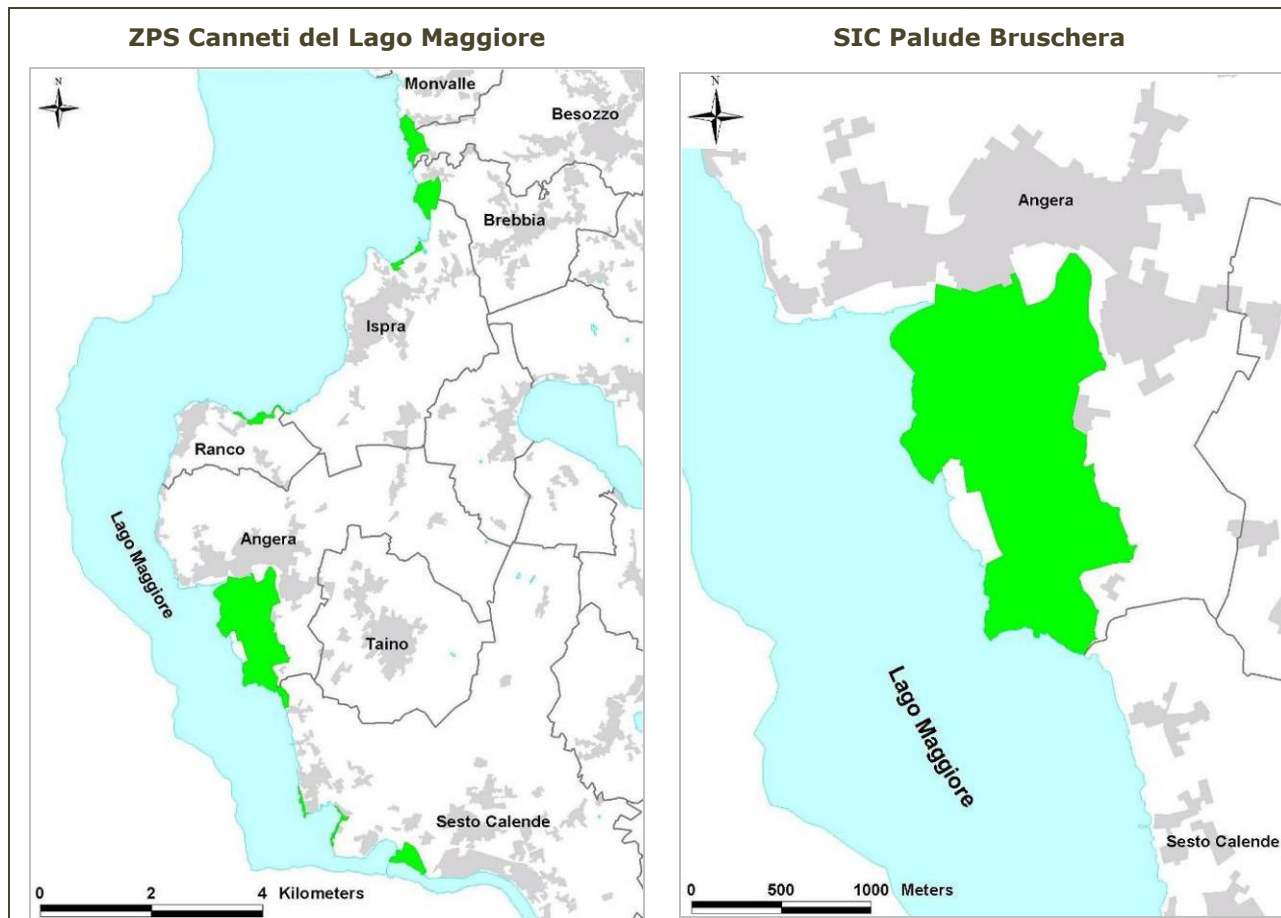
Una porzione significativa del territorio comunale è occupata da aree boscate: ad Ovest in corrispondenza del Monte San Quirico, dove i boschi si sviluppano in continuità con quelli del territorio comunale di Ranco, e ad Est fino ai confini con i Comuni di Sesto Calende e di Taino in una successione quasi ininterrotta con quelli dei rilievi collinari dei monti Le Casacce e della Croce.

La porzione centro-settentrionale del territorio è caratterizzata dall'alternanza tra aree boscate, aree agricole e prati, mentre quella meridionale assume un importante valore conservazionistico grazie alla presenza di ambienti umidi di pregio naturalistico in corrispondenza della Palude Bruschera, area tutelata attraverso l'istituzione dell'oasi faunistica omonima, del Sito di Importanza Comunitaria (SIC) "Palude Bruschera" e della Zona di Protezione Speciale (ZPS) "Canneti del Lago Maggiore".

La zona umida della Bruschera, collocata sulle sponde del Lago Maggiore, rappresenta uno degli ultimi lembi di foresta allagata della Lombardia, caratterizzata da un vasto bosco igrofilo ad Ontano nero *Alnus glutinosa*, un sistema di risorgive, prati umidi, stagni e canneti insieme a boschi di querce in cui sono inseriti piccoli appezzamenti agricoli.

L'area mostra, infatti, una grande varietà di ambienti, da quelli più marcatamente idrofili, a quelli igrofili fino ad ambienti propriamente terrestri. In uno spazio ridotto si succedono dunque condizioni edafiche diversificate che permettono lo sviluppo di un'elevata varietà di ambienti e quindi di biocenosi, mediante una dislocazione delle specie che si dispongono secondo le rispettive esigenze nei confronti della risorsa idrica.

Figura 17: Localizzazione delle aree della Rete Natura 2000 presenti sul territorio comunale di Angera



Le formazioni più marcatamente igrofile si collocano nelle immediate vicinanze della sponda lacustre o di corpi d'acqua interni e nelle zone con falda molto superficiale, che determina la presenza di un importante sistema di risorgive (nell'area nord-orientale), mentre nelle fasce più interne del SIC si insediano le specie meno igrofile. Le formazioni forestali, procedendo da Nord verso sud, appartengono al Robinieto misto per una stretta fascia in prossimità dell'ingresso Nord del SIC, prima dell'inizio dell'oasi, alle foreste alluvionali rappresentate dall'Alneto di Ontano nero e al Querceto di Farnia *Quercus robur*.

Le aree boscate insistenti nell'area paiono possedere buoni caratteri di naturalità e conservazione; le tipologie forestali afferenti alla categoria delle formazioni antropogene, come il Robinieto, risultano piuttosto contenute in termini di estensione.

Nell'area più igrofila, caratterizzata dall'Alneto di Ontano nero, e soprattutto nella porzione centro-settentrionale del SIC risultano inoltre abbondanti formazioni igrofile a Salicone *Salix cinerea*, che forma densi ed intricati arbusteti, accompagnato sporadicamente da *Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *Viburnum opulus*, *Equisetum telmateja*, *Iris pseudoacorus* e *Thelypteris palustris*, con uno strato erbaceo, discontinuo, formato principalmente da *Carex acutiformis* e *Filipendula ulmaria*.

Un'ampia porzione del SIC, approssimativamente il 20%, è occupata da torbiere, stagni e paludi mentre le praterie umide e di mesofite caratterizzano il 9% del sito. Le formazioni erbacee igrofile comprendono canneti (i più rappresentati) e cariceti. La fascia di canneto che copre la zona litorale è una fitocenosi semiacquatica, che costituisce dal punto di vista fitosociologico un'associazione a bassa diversità specifica e con esigenze meso-eutrofiche, dove *Phragmites australis* rappresenta la specie dominante, con una densità che varia in relazione alle condizioni ambientali, spesso accompagnata da *Typha latifolia* e *Iris pseudacorus*.

6.4.2 FAUNA ED ECOSISTEMI

Il territorio comunale di Angera si caratterizza dal punto di vista ecosistemico per la presenza del Lago Maggiore, ambiente acquatico di rilevanza regionale e nazionale, di aree boscate che conservano una buona naturalità, di aree umide di interesse conservazionistico e di aree agricole. La componente antropica dell'ecosistema è leggibile principalmente lungo le sponde lacustri, che nel tempo hanno subito fenomeni di importante edificazione e alterazione della morfologia originaria.

In tempi recenti le acque del Lago Maggiore hanno mostrato un miglioramento qualitativo che ha comportato un incremento della biodiversità in termini di numero totale di specie ed anche nel numero di specie significative, accompagnata ad una diminuzione della biomassa dei principali raggruppamenti sistematici.

La comunità ittica del Lago Maggiore¹ è caratterizzata dalla presenza di molte specie, tra le quali assume un significato particolare il popolamento di coregoni, che rappresenta la componente più abbondante della biomassa ittica del lago. I coregoni, presenti con tre forme, rappresentavano anche la specie di maggior interesse della pesca professionale, prima del divieto di pesca causato dall'inquinamento del lago da DDT.

Oltre ai coregoni, nell'ambito della famiglia dei Salmonidi, è presente la trota lacustre che nel complesso pare in ripresa e si osserva la presenza di una popolazione di salmerino alpino, di consistenza piuttosto scarsa.

Tra le altre specie di particolare rilievo è abbondante la popolazione di pesce persico, l'agone che attraversa in questi anni una fase di netta espansione, il lucioperca, presumibilmente disceso dal Ceresio attraverso il Fiume Tresa, che pare in espansione.

L'anguilla è in calo, impedita nella colonizzazione del lago dalle dighe poste lungo il Ticino e, in particolare da quella di Porto della Torre in Comune di Somma Lombardo.

Tra i Ciprinidi l'alborella, che era quasi scomparsa pochi anni addietro, è in fase di ripresa, mentre si mantengono a livelli più o meno costanti cavedano, pigo, savetta, scardola.

In espansione è una specie esotica proveniente dal Ceresio, il gardon, che viene costantemente pescato in tutto il lago e che sta già colonizzando anche il Ticino emissario.

Luccio e tinca mantengono popolazioni di buona consistenza.

6.5 Rumore

L'inquinamento acustico rappresenta una delle problematiche ambientali più critiche degli ultimi anni, soprattutto in ambiente urbano. Le fonti generatrici sono di varia natura e sono riferibili principalmente al settore industriale, ai trasporti e all'incremento degli agglomerati urbani, con conseguente addensamento delle sorgenti di rumore. Il problema dell'inquinamento acustico deve essere affrontato contemporaneamente per ogni sorgente, per ottenere risultati apprezzabili su larga scala.

Gli interventi più efficaci sono quelli che riguardano sia la sorgente del rumore sia l'applicazione di adeguate misure nella pianificazione urbana e nel governo del territorio. Negli ultimi anni è cresciuta la sensibilità dell'opinione pubblica nei confronti di questa forma di inquinamento e i sondaggi confermano che il rumore è tra le principali cause del peggioramento della qualità della vita nelle città e in zone extraurbane e rurali che interagiscono con importanti infrastrutture di trasporto.

Si distinguono essenzialmente due tipologie di sorgenti: quelle puntiformi, ad esempio le attività industriali, i locali musicali, gli esercizi commerciali ..., e quelle lineari ovvero il traffico veicolare, ferroviario e aeroportuale.

Tra le strategie volte alla riduzione dell'inquinamento da rumore, la classificazione acustica del territorio assume un ruolo importante quale strumento di studio in quanto rappresenta la base per disciplinare l'uso e le attività svolte nel territorio stesso.

¹ Le informazioni relative alla composizione della comunità ittica del Verbano sono tratte dalla Carta ittica della Provincia di Varese (GRAIA Srl, 2000).

La zonizzazione acustica permette di classificare il territorio ai fini acustici, mediante l'assegnazione ad ogni singola unità territoriale individuata di una classe di destinazione d'uso del territorio; alle tipologie di area sono attribuiti i valori limite di rumorosità stabiliti dalla normativa.

Nella zonizzazione acustica non vengono prese in considerazione solamente le sorgenti fisse, ma anche quelle mobili (traffico stradale, ferroviario ed aereo) che devono entrare tutte a far parte della valutazione del rumore presente in una data zona.

La zonizzazione acustica ha come finalità:

- la tutela e la conservazione di aree non ancora interessate da fenomeni di inquinamento acustico e la prevenzione del loro deterioramento;
- il risanamento e la bonifica di aree del territorio comunale dove allo stato di fatto vi sono livelli di rumorosità al di fuori della norma ovvero di situazioni puntuali che si trovano al di sopra delle soglie di tollerabilità;
- la pianificazione di nuove aree di sviluppo urbanistico, compatibili con la situazione al contorno.

Quest'ultimo obiettivo, in prospettiva, dovrebbe diventare l'aspetto più qualificante della zonizzazione acustica.

Per quanto riguarda la normativa concernente l'inquinamento acustico le fonti che richiamano la zonizzazione acustica o, meglio, la classificazione del territorio nelle zone previste dalle vigenti disposizioni, sono, in ordine di tempo, la Legge 26 ottobre 1995, n. 447: "Legge quadro sull'inquinamento acustico", a cui sono seguite alcune norme regionali che in modo più o meno esauriente hanno definito i criteri generali da seguire nella redazione delle zonizzazioni acustiche:

- Legge Regionale n.13 del 10 agosto 2001: "Norme in materia di inquinamento acustico"
- D.G.R. n. VII/9776 del 12 luglio 2002: "Criteri tecnici per la predisposizione della classificazione acustica del territorio".

Allo Stato compete invece la determinazione dei valori limite da associare alle classi di destinazione d'uso del territorio ai sensi del D.P.C.M. 14 novembre 1997: "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", distinti in valori limite di emissione, immissione, attenzione e qualità.

Le problematiche relative alla zonizzazione riguardano principalmente gli agglomerati urbani il cui sviluppo non ha quasi mai compreso la valutazione degli aspetti di acustica e rumore ambientale. La situazione più frequente è quella di insediamenti a diversa destinazione d'uso, che richiedono quindi una diversa qualità acustica dell'ambiente, posti in stretta contiguità, in cui, quindi, si osserva una distribuzione casuale delle sorgenti sonore sul territorio. Ed è questa, in alcuni casi, la situazione del territorio di Angera.

Il Piano di azionamento acustico del 2005, redatto sulla base delle indicazioni del D.P.C.M. 14 novembre 1997, ha portato una suddivisione del territorio comunale di Angera in sei classi:

- CLASSE I : Aree particolarmente protette; rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
- CLASSE II : Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale; rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
- CLASSE III : Aree di tipo misto; rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
- CLASSE IV : Aree di intensa attività umana; rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata

presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

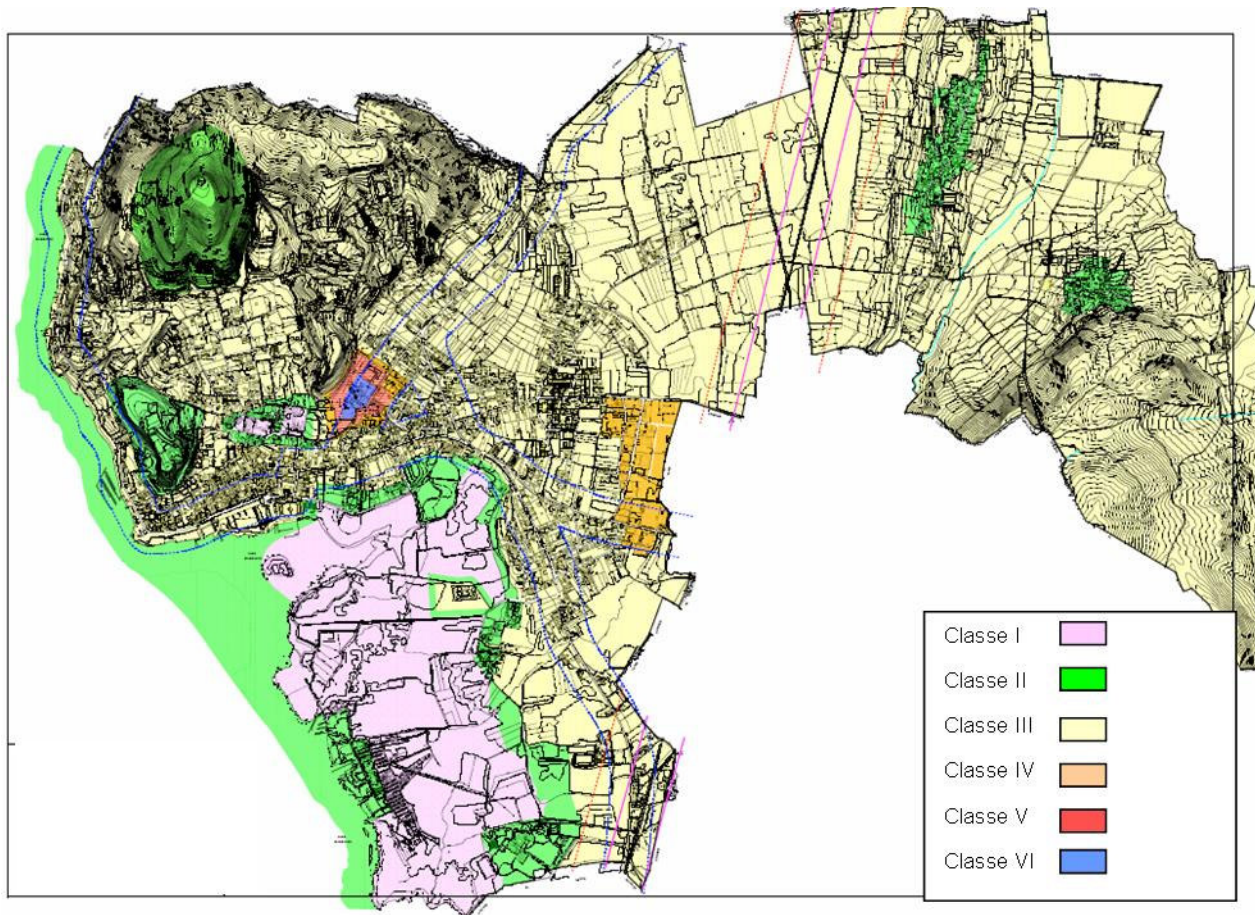
- CLASSE V : Aree prevalentemente industriali; rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- CLASSE VI : Aree esclusivamente industriali; rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

L'APC 9 rientra in CLASSE II. Nel territorio di Angera sono state individuate tre tipologie di aree aventi queste caratteristiche e precisamente:

- la aree attorno ai complessi ospedaliero e scolastico ed al SIC "Palude Bruschera" già individuati come CLASSE I, allo scopo di garantire anche alle aree limitrofe a questi ambiti sensibili un particolare grado di protezione acustica;
- le frazioni di Barzola e Capronno, limitatamente all'estensione del nucleo antico e all'abitato; non è stato invece considerato in tale classe il centro storico di Angera poiché la particolare situazione che connota il centro principale è motivo esplicito di esclusione come previsto dal punto 6 della D.G.R. 9776/2002 che così recita: "Possono rientrare in questa classe le zone residenziali, sia di completamento che di nuova previsione, e le zone di «verde privato» così come classificate negli strumenti urbanistici. A condizione che l'edificazione sia di bassa densità, non si rilevi la presenza di attività produttive, artigianato di servizio con emissioni sonore significative, attività commerciali non direttamente funzionali alle residenze esistenti, non siano presenti infrastrutture di trasporto ad eccezione di quelle destinate al traffico locale."
- le aree di interesse storico-monumentale e paesaggistico: la Rocca Borromeo, la collina del Monte San Quirico, tutta la fascia del lungolago.

Tale classe è stata utilizzata per identificare anche aree con funzione di zona "filtro" tra la CLASSE I, di tutela assoluta e la CLASSE III, come nel caso del depuratore comunale presente nell'area del SIC "Palude Bruschera".

Figura 18: Azzonamento acustico del Comune di Angera



Ai sensi dell'art. 1 del D.P.C.M. 14 novembre 1997, vengono adottati i seguenti valori acustici desunti dalle Tabelle allegate al Decreto stesso. I valori limite di emissione corrispondono al valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa, mentre i valori limite assoluti di immissione corrispondono al valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno misurato in prossimità dei ricettori.

6.6 Qualità dell'ambiente urbano

Il Comune di Angera si è dotato di Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo (P.U.G.S.S.), strumento introdotto dal D.P.C.M. 3 marzo 1999, inserito nella Legge Regionale della Lombardia n. 26/03 e disciplinato dal Regolamento Regionale (n. 3/05). Il P.U.G.S.S., è da intendersi come parte integrante del PGT, come specifica settoriale del Piano dei Servizi per quanto concerne il governo del sottosuolo.

Nelle tavole del P.U.G.S.S. è rappresentata la rete acquedottistica e fognaria che afferisce al territorio comunale.

L'approvvigionamento di acque potabili del Comune di Angera avviene in parte dal Campo Pozzi Taino-Angera, sito in Via del Vallonaccio in Comune di Taino e costituito da 5 pozzi ad una colonna e con diametro variabile:

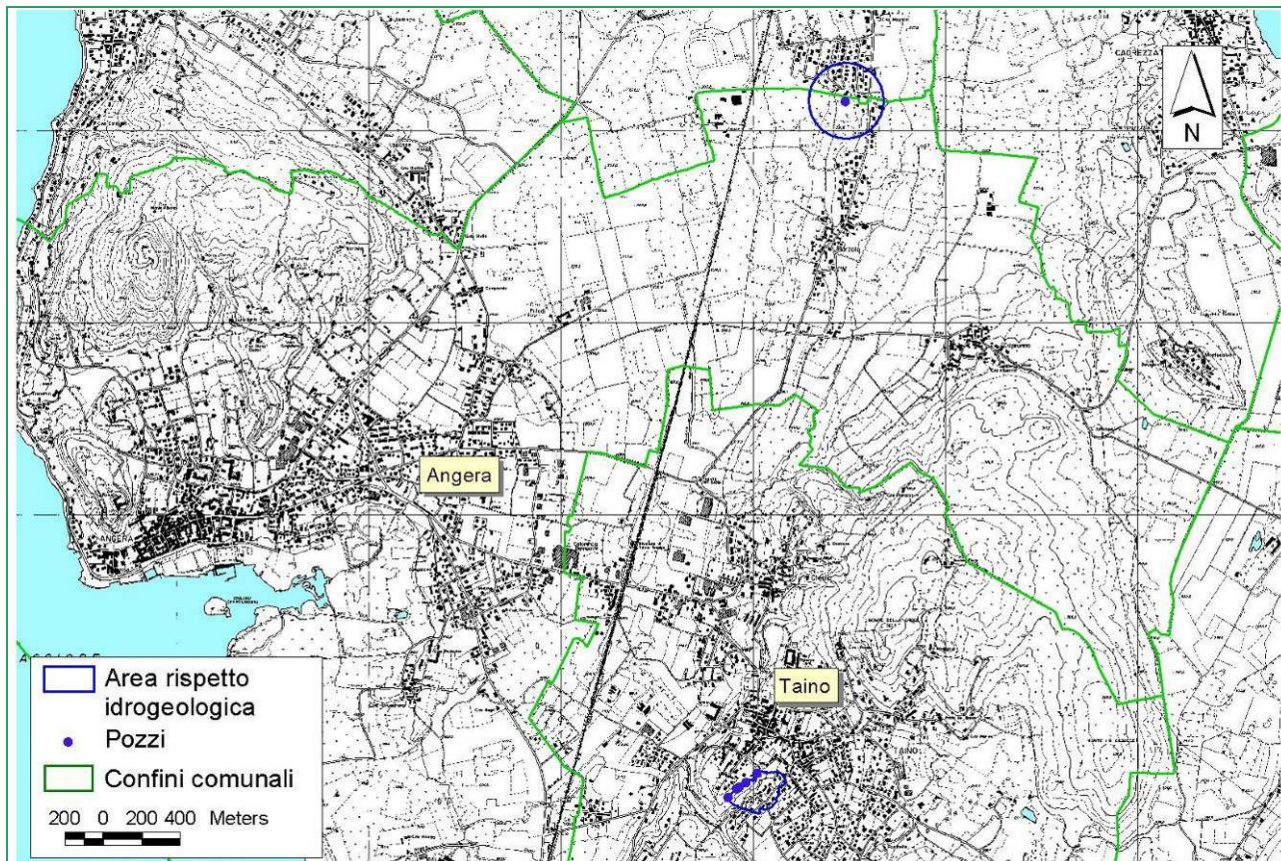
- Pozzo n. 1 Zinesco-Taino;
- Pozzo n. 31 ex Montedison-Taino;
- Pozzo n. 1 Zinesco-Angera;
- Pozzo n. 2 Zinesco-Angera;
- Pozzo n. 3 Zinesco-Angera.

La rete acquedottistica di Angera, gestita direttamente dall'Amministrazione comunale, è alimentata dai pozzi Zinesco-Angera n. 1, 2, 3. il quantitativo captato è di 12,5 l/s per il pozzo 1 e di 10 l/s per i pozzi 2 e 3.

I singoli pozzi recapitano in camerette avamposto in cemento armato ribassate di circa 1,5 m rispetto al piano di campagna e da qui nel Bacino Zinesco. Da tale serbatoio l'acqua viene distribuita alle utenze previa debatterizzazione U.V.

Sul territorio comunale sono presenti due ulteriori serbatoi localizzati in base alle utenze: il Bacino Rocca Bassa e il Bacino Rocca Alta. Al Bacino Rocca Bassa afferisce inoltre la condotta dell'acquedotto provinciale. Il Bacino Rocca Alta è alimentato dal Bacino Rocca Bassa tramite pompe (Figura 19 e Figura 20).

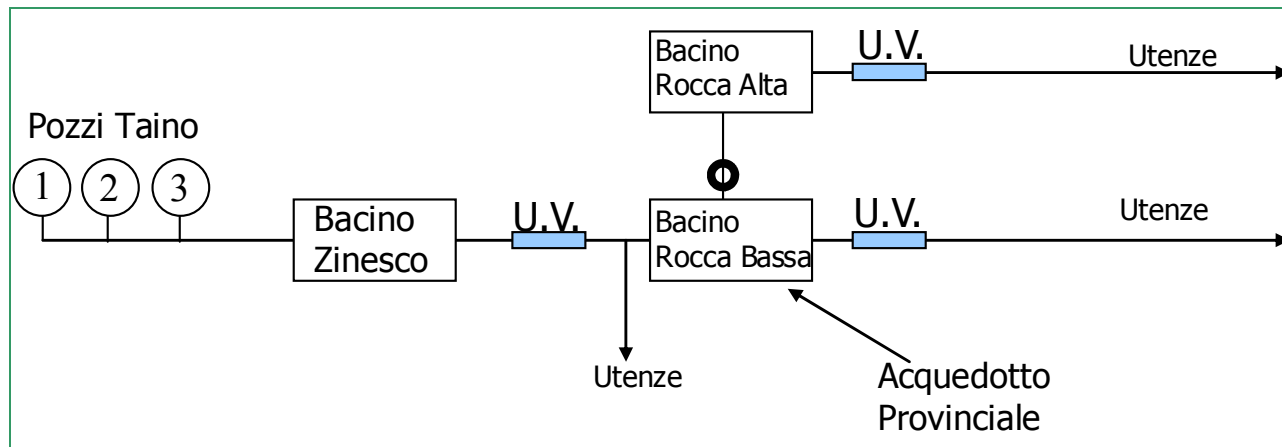
Figura 19: Localizzazione dei pozzi di approvvigionamento della rete idrica comunale di Angera



Il pozzo comunale, sito nei pressi di Barzola, sopperisce all'approvvigionamento della frazione; anche in questo caso si provvede alla debatterizzazione con raggi U.V. prima della distribuzione alle utenze.

Dall'acquedotto provinciale di Barza proviene un ulteriore quantitativo di acque potabili che serve le utenze di Angera, recapitante nei bacini Valcastellana, Sopra Soara e Capronno. In corrispondenza degli ultimi due è installato un debatterizzatore U.V.

Figura 20: Schema degli approvvigionamenti del sistema di acque potabili di Angera



Dai dati disponibili, relativi alle analisi di qualità delle acque effettuate dal "Laboratorio Analisi Ambientali s.r.l." di Angera, risulta che le acque non presentano particolari problemi relativi ad inquinamento della falda. I parametri relativi alle acque sono sempre ampiamente inferiori ai valori limiti fissati dal D.Lgv. 31/01.

In particolare il quantitativo di nitrati presenti nelle acque di Angera risulta molto basso, spesso inferiore ai 20 mg/l, quando il limite relativo al D.Lgs. 31/01 è di 50 mg/l.

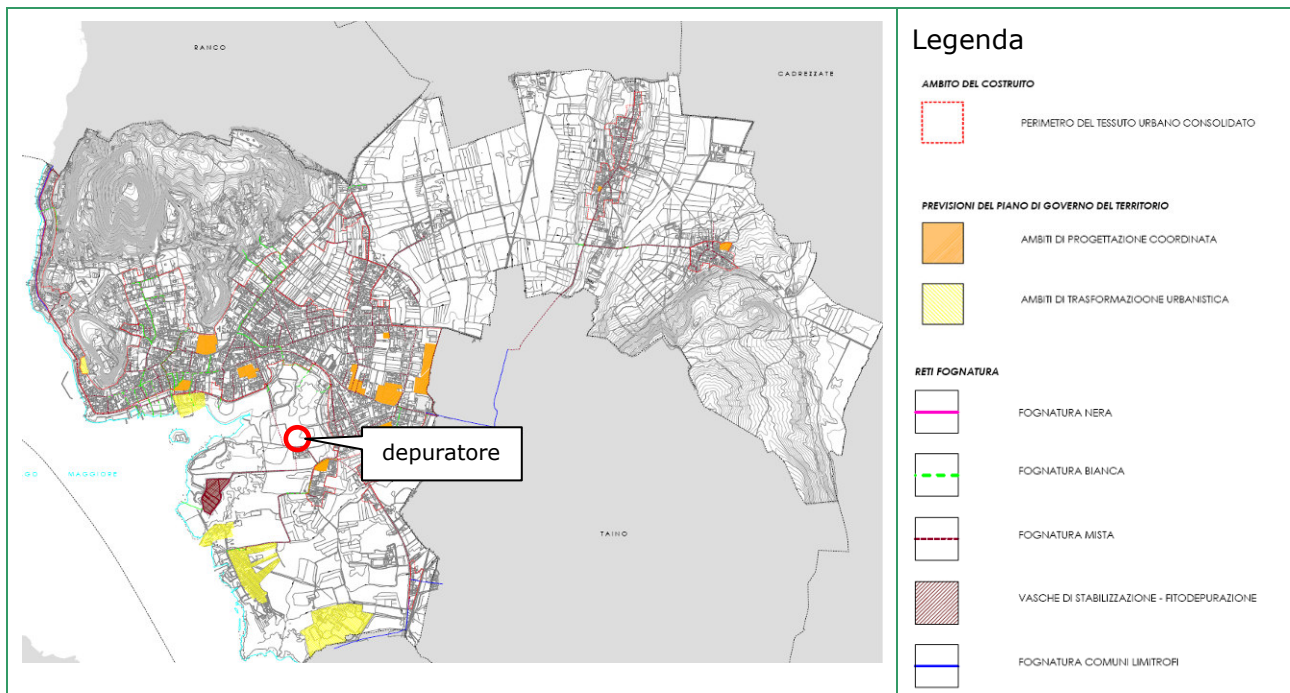
Si è portato ad esempio questo inquinante, sia per la disponibilità di numerose misure nei due anni precedenti la stesura di questo rapporto, sia per il fatto che questo composto è spesso presente in quantità prossime o superiori al valore limite a causa dell'infiltrazione in falda di acque provenienti da aree agricole attraverso strati permeabili.

Si sono invece registrati sporadici inquinamenti da coliformi, in particolare 1 caso nel 2006 e 3 casi nel 2007. Si segnala che tali contaminazioni sono state segnalate in diversi pozzi, mentre non si segnalano casi di recidività per uno stesso pozzo.

Il Comune di Angera è servito da una **rete fognaria mista**, meno del 5% dell'edificato non risulta collettato ad essa, si tratta essenzialmente di case sparse. Sul territorio comunale sono presenti in totale 17 tra sfioratori, che entrano in funzione in occasione di eventi meteorici intensi, e stazioni di sollevamento autorizzati dalla Provincia

La figura seguente riporta il tracciato della rete sul territorio comunale, come individuata nel P.U.G.S.S. e la localizzazione del depuratore di Angera.

Figura 21: Rete fognaria comunale (Fonte: P.U.G.S.S.)



In Località Bruschera è ubicato il depuratore, in prossimità del Lago Maggiore che ne costituisce il recapito finale; l’impianto recepisce e tratta i liquami grezzi provenienti dalle reti fognarie miste dei Comuni di Angera, Ranco, Taino e Sesto Calende (in parte).

L’impianto, gestito attualmente dalla società Caser, è costituito da 2 linee di trattamento biologico funzionanti in parallelo, di cui una terminata nel 2003, e da un ecosistema filtro deputato all’affinamento finale dei reflui. La potenzialità attuale dell’impianto è di 20.000 Abitanti Equivalenti, ad oggi ne serve circa 14.000, con picchi fino a 16.000, raggiunti nei mesi estivi di massima affluenza.

L’incremento della capacità insediativa dell’APC 9 (con 54 abitanti) e, in generale, l’incremento della capacità teorica complessiva del comune, equivalente a 1210 abitanti (capacità aggiuntiva di 381 abitanti teorici più capacità residua di 829), è comunque al di sotto alla capacità potenziale dell’attuale depuratore che sarà dunque in grado di smaltire il carico aggiuntivo.

6.7 Gestione dei rifiuti

La gestione dei rifiuti rappresenta un’attività di pubblico interesse con ripercussioni possibili sull’ambiente naturale ed è attualmente disciplinata dalla parte quarta del D. Lgs. 152/2006, in cui è previsto che le pubbliche amministrazioni favoriscano la riduzione della produzione dei rifiuti generici destinati allo smaltimento in discarica attraverso il riciclo, il recupero ed il riutilizzo e si definisce la raccolta di tipo differenziato come idonea a tale scopo.

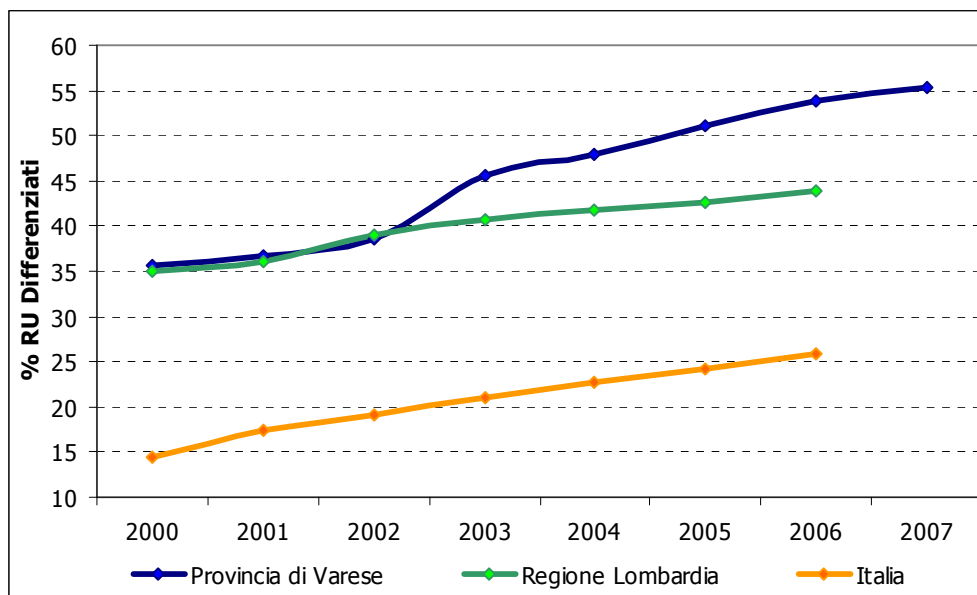
La raccolta differenziata ha avuto una grande espansione in Italia negli ultimi anni, il che ha incrementato notevolmente il quantitativo di rifiuti che vengono raccolti in modo differenziato, con conseguente maggiore quantità di materiale che viene riciclato.

La Provincia di Varese risulta particolarmente attiva per quanto riguarda lo smaltimento differenziato dei rifiuti nei confronti della media regionale.

A fronte di un aumento in valore assoluto dell’+1% della produzione complessiva di rifiuti urbani dal 2006 al 2007 (per una produzione RU pro capite pari a 491,4 kg/ab. anno), la Provincia di Varese ha fatto segnare, rispetto agli stessi anni, un incremento della raccolta differenziata del 4,1%, per una percentuale pari al 55,4%, rispetto alla media regionale che risulta pari al 43,9% (dato 2006)(Fonte: Osservatorio provinciale rifiuti) (Figura 22).

Figura 22: Confronto tra gli andamenti della % di rifiuti differenziati (dati OPR 2008, ARPA 2007, APAT

2007 in Rapporto sulla gestione Rifiuti, 2007)



Rispetto alle indicazioni del Piano Provinciale di Varese per la gestione integrata dei rifiuti urbani ed assimilati, approvato nel 2005 e in fase di revisione, il Comune di Angera ricade nell'area omogenea "zona turistica del lago Maggiore", in relazione alle tipologie di raccolta di RU; in tale area, la raccolta è influenzata dalla forte connotazione turistica, e con presenze straniere, che comporta incrementi della popolazione presente fino al 100% nei mesi estivi, creando forti oscillazioni nei flussi di rifiuti. In base all'omogeneità territoriale da un punto di vista della produzione quali/quantitativa dei rifiuti, alla presenza di realtà operative nel sistema di raccolta/smaltimento rifiuti e all'omogeneità da un punto di vista viabilistico, il Piano provinciale suddivide il territorio in sub ambiti; secondo tale classificazione il Comune di Angera ricade nel sub ambito della fascia centrale della Provincia,

Il Comune di Angera ha dimostrato un notevole aumento dell'efficacia nella raccolta differenziata, in particolare si registra un aumento per l'anno 2004 e il superamento della media provinciale per l'anno 2005.

Per quanto riguarda l'anno 2007 la percentuale di rifiuti differenziati relativa ad Angera è stata pari al 61,9% confermando l'efficacia della gestione della raccolta differenziata e collocando il Comune al 54esimo posto nella graduatoria dei Comuni della Provincia di Varese in termini di % di Raccolta differenziata (Fonte: Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani nella provincia di Varese, anno 2007). Nello stesso anno il Comune ha fatto registrare un indice di Efficienza pari al 5,52 (contro il 6,76 del 2006).

Secondo la normativa in materia di raccolta differenziata relativa al D.lgs 152/2006 le percentuali minime di rifiuti differenziati devono soddisfare le seguenti percentuali minime:

- almeno il 35% entro il 31/12/2006;
- almeno il 45% entro il 31/12/2008;
- almeno il 65% entro il 31/12/2012.

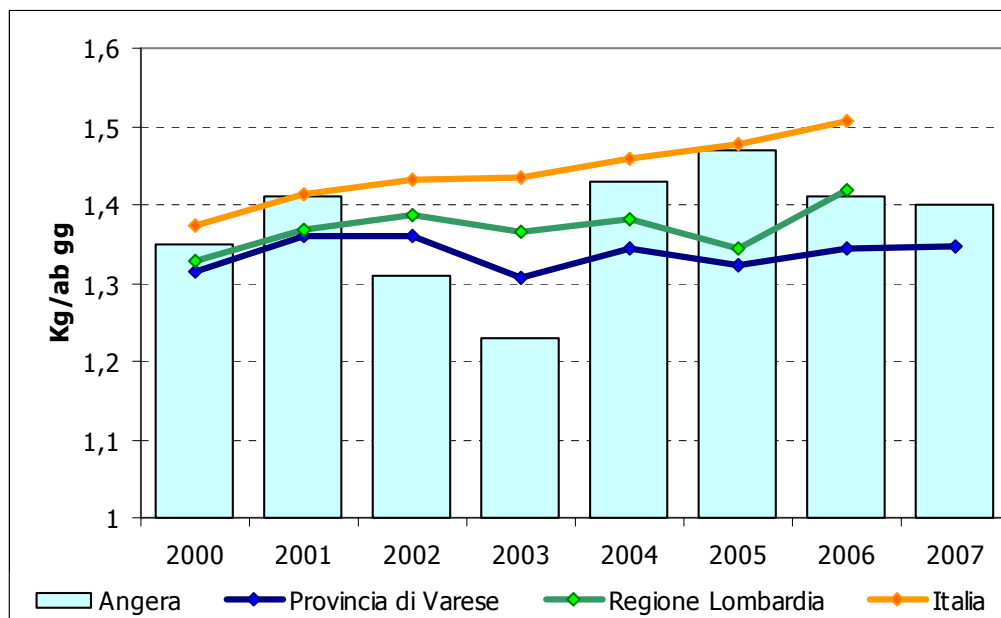
In riferimento a tali limiti si evidenzia come il comune di Angera ha sempre rispettato tali limiti e si sta avvicinando già ora alla prescrizione da rispettare entro il 2012.

Il Comune ha altresì raggiunto e superato il limite di 56,8% fissato dal Piano Provinciale dei Rifiuti di Varese da raggiungere entro il 2009.

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti (Kg/abitate giorno) il comune di Angera presenta valori quasi sempre al disopra della media provinciale, fino ad avvicinarsi alla media nazionale.

Come si può vedere dal grafico in Figura 23, dopo l'incremento di produzione registrato nel 2004 e nel 2005 si sta assistendo ad una certa diminuzione nella produzione, che nel 2007 si attesta sul valore di 1.4 Kg/ab/gg (variazione pari a -1,1% rispetto al 2006), discostandosi di circa il 4% dalla media provinciale.

Figura 23: Produzione pro-capite media annua di rifiuti (dati OPR 2007, ARPA 2006, APAT 2006 in Rapporto sulla gestione Rifiuti, 2007)



6.8 Settore infrastrutturale

I dati sulla mobilità riguardanti il territorio comunale di Angera provengono dalla relazione relativa al Piano Generale del Traffico Urbano (P.G.T.U.; Progettista: Arch. Scillieri), le cui indagini sono state effettuate tra gli anni 2004 e 2005.

All'interno del suddetto piano, nello schema di circolazione interna, sono considerati itinerari urbani principali:

tutte le strade provinciali che attraversano in territorio comunale:

- SP 4 della Rocca di Angera Angera - Ugonne (km. 7+399)
- SP 48 della Preja Buja Angera - Sesto Calende (km. 8+651)
- SP 69 di Santa Caterina Sesto Calende - Luino (km. 41+800)

tratto stradale di collegamento tra strade provinciali:

- Via San Martino e primo tratto di Via Varesina (collegamento SP 69 - SP 4)

Tra gli itinerari urbani secondari, assi di scorrimento che si collegano agli itinerari principali di cui sopra, si individuano:

- Via Cadorna - Via Madonnina - Via Dante - Via Per Ranco
- Via Torino - Via Napoli - Via Sant'Isidoro - Via per Barza (attraversando Barzola)
- Via Mottava - Via Virgilio - Via Sant'Ambrogio (attraversando Capronno)
- Via Adige - Via Po - Via Barech - Via Campaccio
- Via Casello FS (collegamento con SP 48 in territorio di Taino)

Sono evidenziate le zone da riqualificare con recupero della vivibilità degli spazi urbani:

- nucleo antico di Angera
- nucleo di Barzola
- nucleo di Capronno
- nucleo C.na Bruschera

Infine, sono segnati i principali itinerari previsti per il trasporto delle merci pesanti che lambiscono zone con destinazione prevalente industriale e/o artigianale:

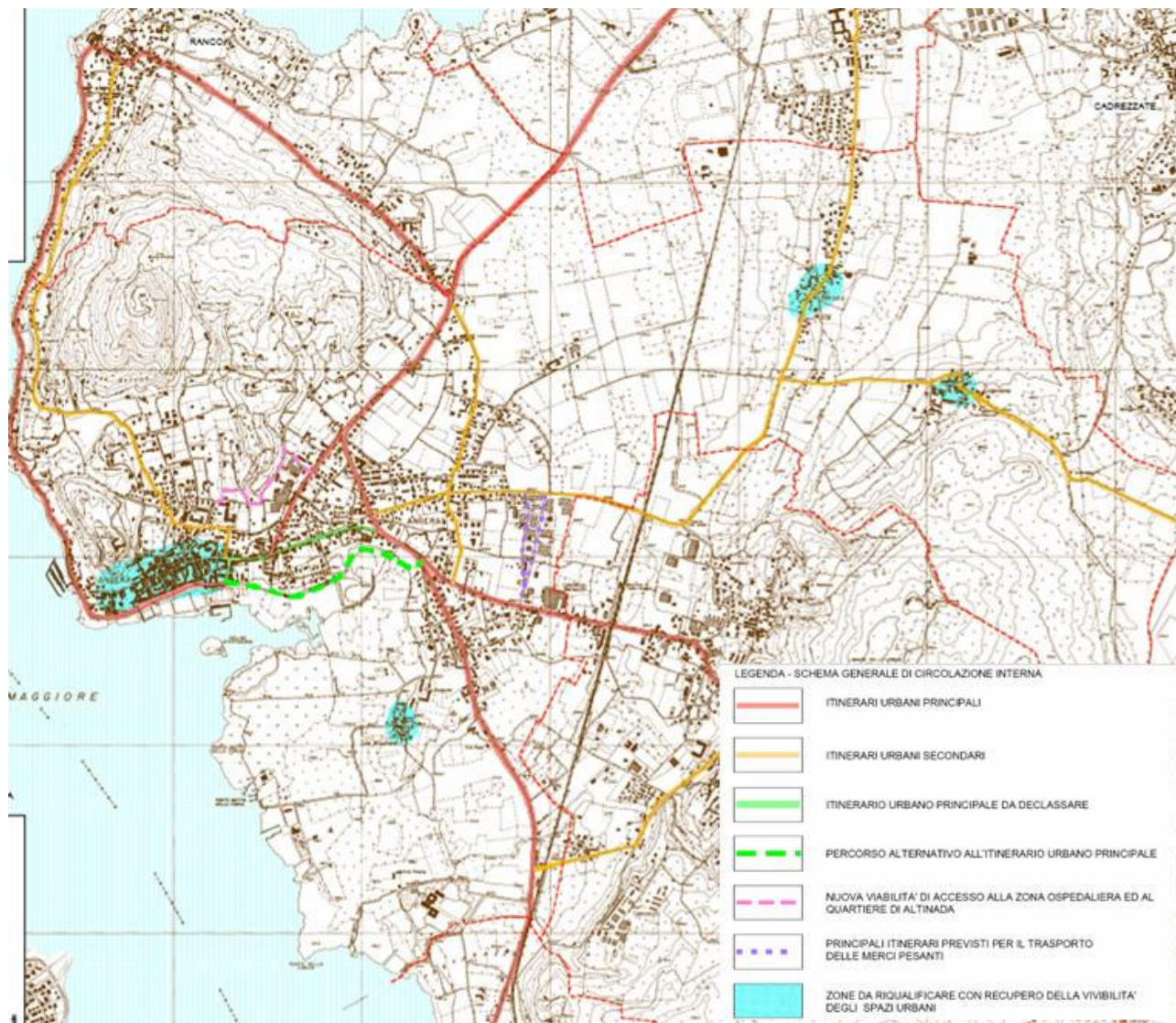
- Via San Gottardo

- *Via Puccini*

Il progetto del P.G.T.U. 2005 prevede, inoltre, la realizzazione di nuovi interventi viari:

- *percorso alternativo all'itinerario urbano principale (nuovo tratto di strada provinciale tra incrocio SP 48 e SP 69 e SP 4, da Cimitero maggiore a Via Pertini - Via Soldani);*
- *nuova viabilità di accesso alla zona ospedaliera ed al quartiere di Altinada.*

Figura 24: Viabilità di progetto del Comune di Angera secondo il P.G.T.U.



6.9 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Il termine radiazioni viene abitualmente usato per descrivere fenomeni apparentemente assai diversi, ma connessi con la propagazione di energia nello spazio quali, ad esempio, l'emissione di luce da una lampada, di calore da una fiamma, di particelle da una sorgente radioattiva, di raggi X.

Le radiazioni sono distinte in ionizzanti e non ionizzanti, in funzione della diversa energia ad esse associata. Le prime hanno energia sufficientemente elevata da rendere elettricamente carichi gli atomi del materiale che incontrano sul loro percorso, tale capacità dipende dall'energia e dal tipo di radiazione nonché dal materiale col quale avviene l'interazione.

Al fine di individuare le aree, che per propria natura geologica, presentano le concentrazioni più elevate di radon, ARPA Lombardia ha organizzato una campagna di rilevazione che ha

interessato il territorio regionale e ha fornito una mappatura della presenza di gas radon nelle abitazioni. La campagna si è svolta negli anni 2003 e 2004 e le misure sono state eseguite in locali situati al piano terra di abitazioni e uffici. Il territorio è stato suddiviso secondo una griglia a maglie di dimensione variabile in funzione delle caratteristiche geologiche e geomorfologiche del suolo; la campagna ha considerato 3.650 punti di misura dislocati su tutto il territorio regionale. Per ogni maglia vengono forniti i valori di concentrazione misurati nei punti di campionamento riportati come media geometrica espressa in Bq/m^3 (concentrazione in aria), viene inoltre fornito il numero di misure effettuate all'interno della maglia. L'unità di misura espressa in Bq indica la quantità di radioattività di una data sostanza, chiamata attività, e corrisponde al numero di decadimenti radioattivi che si producono in un secondo (1 Bq = 1 decadimento radioattivo per secondo).

Secondo i dati di ARPA, Angera ricade in tre diverse maglie per le quali sono state misurate le seguenti medie geometriche: nella porzione occidentale del territorio comunale 128 Bq/m^3 (25 misure), nella porzione orientale del territorio posta a nord 89 Bq/m^3 (6 misure), nella porzione orientale del territorio posta a sud 110 Bq/m^3 (3 misure).

La Comunità Europea (90/143/Euratom) raccomanda che il valore oltre cui intraprendere azioni di risanamento per le abitazioni esistenti sia di 400 Bq/m^3 e indica l'obiettivo di qualità per le nuove edificazioni pari a 200 Bq/m^3 .

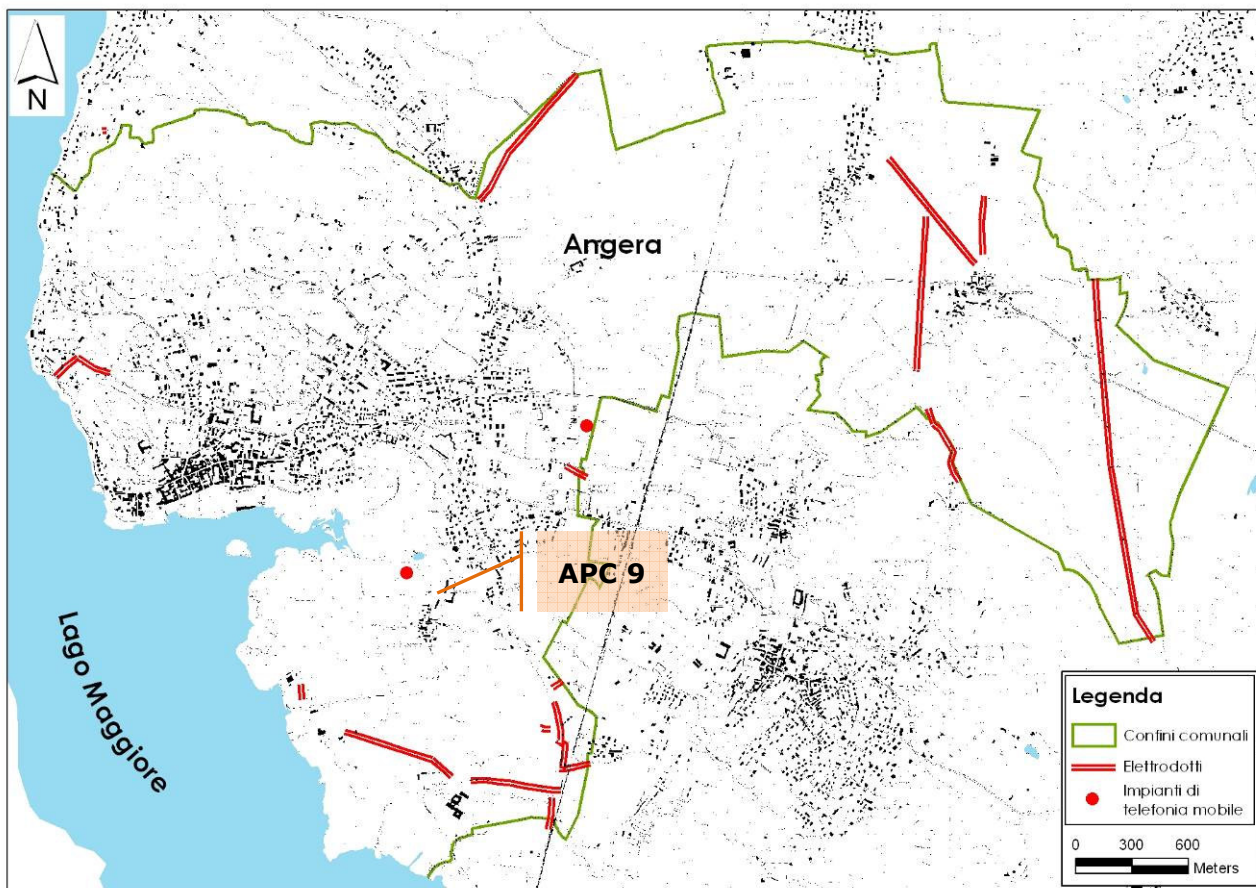
Sulla Terra è presente anche un fondo naturale di radiazioni non ionizzanti dovuto ad emissioni del Sole, della Terra stessa e dell'atmosfera. L'uso dell'elettricità ha aggiunto al fondo naturale un contributo dovuto alle attività umane, conseguentemente sono cresciute le preoccupazioni per i potenziali rischi sanitari e ambientali associati alle onde elettromagnetiche.

Le sorgenti artificiali delle radiazioni non ionizzanti si distinguono in base al tipo di frequenza emessa (alta o bassa). Le principali sorgenti ad alta frequenza presenti nell'ambiente sono gli impianti per le telecomunicazioni e la radiotelevisione: i primi sono impianti che diffondono il segnale su aree limitate e quindi sono di potenza limitata (stazioni radiobase per la telefonia cellulare), le seconde diffondono su aree abbastanza vaste (impianti radiotelevisivi). Le sorgenti artificiali più comuni a frequenze estremamente basse (ELF) sono gli elettrodomesti e gli apparecchi alimentati da corrente elettrica (elettrodomestici e videoterminali).

I campi elettromagnetici ai quali la popolazione è normalmente esposta si mantengono molto al di sotto di valori che possono essere causa di effetti acuti.

Le sorgenti antropiche di radiazioni non ionizzanti presenti sul territorio comunale sono rappresentate da 12 impianti di telefonia mobile (ARPA Lombardia) ubicati in due siti, ovvero in corrispondenza del depuratore e in prossimità della via Gottardo e del confine comunale con Taino, e dagli elettrodomesti dislocati sul territorio comunale come è possibile evincere dalla Figura 25 seguente.

Figura 25: Localizzazione delle linee elettriche aeree presenti sul territorio comunale



Per quanto concerne gli elettrodotti ad alta tensione presenti sul territorio comunale, è stata fatta richiesta da parte dell'Amministrazione comunale all'ente gestore per poter conoscere le fasce di rispetto definite secondo le nuove indicazioni definite dal recente Decreto n. 32618 del 29 maggio 2008. Questa carenza informativa non comporta attualmente difficoltà valutative rispetto alle azioni di Piano, in quanto non si prevedono ambiti di trasformazione nelle aree sottese agli elettrodotti.

All'interno del SIC e ZPS è localizzato un impianto di telefonia mobile, che risulta nelle vicinanze dell'APC 9.

6.10 Inquinamento luminoso

L'inquinamento luminoso corrisponde all'irradiazione di luce artificiale dispersa al di fuori dell'area a cui essa è funzionalmente dedicata. La Regione Lombardia ha recentemente pubblicato le linee guida per la realizzazione dei Piani Comunali di Illuminazione (D.D.G. VIII/8950 del 2007) in riferimento a quanto stabilito nella L.R. 17/2000 sull'inquinamento luminoso: il Piano dell'illuminazione viene definito dalla normativa stessa come "il piano redatto dalle amministrazioni comunali per il censimento della consistenza e dello stato di manutenzione degli impianti insistenti sul territorio amministrativo di competenza e per la disciplina delle nuove installazioni nonché dei tempi e delle modalità di adeguamento, manutenzione o sostituzione di quelle esistenti". La normativa dispone inoltre che le amministrazioni comunali integrino lo strumento urbanistico con il Piano dell'illuminazione, rendendolo in questo modo uno strumento efficace.

La Regione Lombardia è particolarmente attenta ai problemi relativi all'inquinamento luminoso e al risparmio energetico ad esso connesso, infatti già nel 2000, in mancanza di una normativa nazionale, aveva emesso la L.R. 17/2000, modificata e integrata dalla L.R. 38/2004.

Nella L.R. 17/2000 vengono identificate le fasce di rispetto attorno agli Osservatori Astronomici lombardi e si prevedono al loro interno particolari prescrizioni in merito agli impianti di illuminazione. Il Comune di Angera ricade nella fascia di rispetto dell'Osservatorio astronomico

G.V. Schiapparelli di Campo dei Fiori di Varese, appartenente alla categoria degli osservatori astronomici non professionali di grande rilevanza culturale, scientifica e popolare di interesse regionale per i quali la fascia di rispetto ha un raggio di 15 Km.

Il Comune di Angera si è recentemente dotato (gennaio 2009) di Piano di Illuminazione comunale rispondente alle prescrizioni dei summenzionati decreti. La sua redazione è stata affidata a So.I.e. Gruppo Enel, che ha svolto un'indagine conoscitiva di dettaglio inerente la tipologia degli impianti esistenti, individuando la relativa obsolescenza o criticità.

I dati ottenuti dal censimento sul territorio comunale hanno permesso di determinare che:

- La percentuale di apparecchi di illuminazione il cui orientamento (inteso come l'inclinazione dell'illuminazione rispetto al suolo) è conforme a quanto stabilito dalla L.R. 17/2000 è del 92,4%.
- Le sorgenti luminose ad Angera sono per gran parte sorgenti ai vapori di sodio ad alta pressione (60,9% sul totale). La situazione è pertanto buona e differente da quella che caratterizza la media dei comuni del Nord Italia dove si registra ancora una predominanza di lampade ai vapori di mercurio con bulbo fluorescente: tecnologia più antiquata e meno efficiente per quanto riguarda la resa luminosa. Le lampade a vapori di mercurio non sono più a norma a partire dall'entrata in vigore delle Leggi Regionali n. 17/2000 e 38/2004. Le stesse leggi regionali acconsentono l'uso di lampade ad alogenuri metallici (27,7% del totale ad Angera) solo dove è necessaria un'elevata resa cromatica.
- Sono presenti alcune incongruenze cromatiche tra le illuminazioni dei tratti viari del comune che potranno essere indirizzate dal piano verso una valorizzazione di elementi di pregio.

In relazione ai dati ottenuti sono state avanzate delle opportune proposte di intervento finalizzate anche al risparmio energetico. In particolare il Piano fornisce indicazioni da seguire per l'adeguamento degli impianti esistenti, laddove sussistano condizioni di incompatibilità (il Piano pianifica gli interventi secondo 5 ordini di priorità in relazione all'eventuale necessario adeguamento alla normativa e allo stato di eventuale obsolescenza dei sostegni e delle linee), e per la realizzazione di nuovi impianti.

6.11 Settore energetico

La Regione Lombardia si è dotata negli ultimi anni di strumenti normativi e programmatori finalizzati al raggiungimento di uno sviluppo sostenibile del sistema energetico regionale, in accordo con le politiche nazionali e comunitarie.

In particolare, con la D.G.R. VIII/5773 del 31 ottobre 2007 vengono individuate le nuove modalità di certificazione energetica degli edifici, nell'ambito dell'obiettivo volto al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici come indicato dal D.Lgs. 192/2005.

Le disposizioni dettate dalla D.G.R. devono essere applicate, ai fini del contenimento dei consumi energetici e della riduzione della produzione di inquinanti, nel caso di progettazione e realizzazione di edifici di nuova costruzione e degli impianti in essi installati, opere di ristrutturazione degli edifici e degli impianti esistenti, ampliamenti volumetrici e installazioni di nuovi impianti in edifici esistenti, certificazione energetica.

Vengono così individuati gli indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale e quelli del rendimento globale medio stagionale, e si indicano le tempistiche con le quali provvedere alla certificazione energetica degli edifici pubblici e privati. Gli usi riportati sull'attestato di certificazione riguardano: riscaldamento, produzione di acqua calda ad uso igienico-sanitario, la climatizzazione estiva e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, oltre alla stima delle emissioni di gas ad effetto serra determinata dagli usi energetici dell'edificio. L'attestato ha validità di 10 anni e deve essere aggiornato in caso di interventi che comportino modifiche alla prestazione energetica dell'edificio o dell'impianto.

Il Comune rilascia la targa energetica nel caso in cui l'attestato di certificazione energetica sia riferito ad un edificio comprensivo di tutte le unità immobiliari che lo compongono e che questo sia dotato di un impianto centralizzato per la climatizzazione invernale. La targa energetica è obbligatoria solo se tutte le unità immobiliari hanno medesima destinazione d'uso.

Attualmente il Comune di Angera non ha ancora provveduto a stilare la certificazione energetica per gli edifici pubblici e non ha rilasciato nessuna targa energetica sul territorio di competenza.

7 Descrizione delle caratteristiche e degli effetti dell'APC 9

Alla luce dei contenuti dell'intervento previsto nella zona APC 9 e del quadro pianificatorio/programmatico e ambientale sopra delineato, si fornisce una descrizione delle caratteristiche e degli effetti che l'APC 9 potrebbe indurre sulla componente ambientale, seguendo lo schema logico previsto dai criteri dell'allegato II della Direttiva 2001/42 e dagli Indirizzi generali della Regione Lombardia.

7.1 Caratteristiche dell'APC 9

Di seguito si analizzano le caratteristiche dei Piani in esame in relazione ai seguenti elementi:

- In quale misura il piano stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse:

L'intervento previsto nell'APC 9 si configura come quadro di riferimento per altri progetti in merito alle soluzioni tecnologiche che verranno adottate, dato che le abitazioni realizzate avranno la "certificazione energetica degli edifici in Classe B" (certificazione riconosciuta dal CENED l'ente certificatore della regione Lombardia).

All'interno del vigente Piano dei Servizi, l'area in oggetto ricade all'interno del perimetro del tessuto urbano consolidato, in un Ambito di Progettazione coordinata (APC 9) configurandosi dunque, come attuazione di previsioni stabilite dalla pianificazione vigente. La realizzazione dell'APC 9 non comporterà la realizzazione di nuove infrastrutture stradali ad eccezione di brevi tratti necessari all'accesso diretto alle abitazioni; è previsto l'allacciamento alle reti tecnologiche esistenti.

- In quale misura il piano influenza i piani o programmi inclusi quelli gerarchicamente ordinati:

L'APC 9 si pone coerentemente con il contesto circostante sia sotto il profilo tipologico che di localizzazione urbanistica degli edifici e dell'urbanizzazione circostante a completamento del tessuto urbano consolidato, come previsto dalla pianificazione comunale vigente.

Per quanto riguarda le altre previsioni di carattere provinciale, l'APC 9 non interferisce direttamente con aree classificate come ambiti agricoli, né con gli elementi della Rete ecologica provinciale, né con le previsioni di sviluppo della mobilità.

- La pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare per promuovere lo sviluppo sostenibile:

Come ricordato in precedenza, l'intervento previsto nell'APC 9 verrà realizzato secondo moderne ed ecologiche tecnologie ad elevata valenza e tutela ambientale: le abitazioni in progetto possiederanno la "certificazione energetica degli edifici in Classe B" (certificazione riconosciuta dal CENED l'ente certificatore della regione Lombardia).

Nello specifico, gli edifici saranno dotati di pannelli solari e fotovoltaici, riscaldamento a pavimento, ventilazione meccanica controllata, ed isolanti termoacustici per pareti perimetrali e solai, vetrate basso emissive.

Le singole unità abitative non supereranno i 6 m di altezza e, ognuna di esse, sarà circondata da spazi a verde, dove sono previste piantumazioni miste di specie arbustive e arboree autoctone, realizzando un buon inserimento ambientale degli edifici, anche in considerazione degli habitat forestali di pregio che caratterizzano i due siti di Rete Natura 2000 localizzati nelle prossimità.

- Problemi ambientali pertinenti al piano:

L'APC 9 è localizzato all'interno del tessuto urbano consolidato e sarà dotato di tutte le urbanizzazioni necessarie (rete fognaria, rete elettrica) a cui potranno allacciarsi i nuovi insediamenti. Non sussistono nell'area problematiche di carattere idrico e idrogeologico. L'area non ricade inoltre in aree di rispetto di pozzi. Non si rilevano inoltre problematiche legate all'approvvigionamento potabile.

A livello di scarichi idrici, tutti gli insediamenti potranno essere collettati alla rete fognaria comunale che già serve la zona. Il sistema di raccolta delle acque meteoriche dovrà rispettare quanto previsto dal Regolamento regionale 24 marzo 2006 - n. 3 - *Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26.*

Il corretto trattamento delle acque piovane, come da regolamento sopracitato, consentirà di ridurre l'apporto idrico al sistema fognario. I reflui saranno poi inviati al depuratore di Angera.

La gestione dei rifiuti avverrà avvalendosi del sistema di raccolta e smaltimento rifiuti comunale.

Per quanto concerne il comparto atmosfera, l'area si colloca in un contesto territoriale già interessato da fenomeni di inquinamento atmosferico, seppur giudicati non critici. La realizzazione dei nuovi insediamenti comporterà un incremento di traffico afferente all'area legato all'incremento dei residenti; questa può però contare sulla presenza di infrastrutture stradali già esistenti che garantiscono un facile accesso all'area dalle principali direttrici di traffico.

Il principale effetto ambientale è legato alla sottrazione definitiva di superfici potenzialmente colonizzabili da formazioni vegetazionali che caratterizzano gli ambienti naturali limitrofi all'APC 9, e la loro conversione in zona urbanizzata. Proprio per tale motivo, la realizzazione di tale intervento è vincolato dalle NTA alla realizzazione di un intervento di compensazione ambientale previsto nell'ambito dell'area di proprietà Comunale Area Parco Ambientale in località Vasche Arena (AP2), per un'estensione equivalente all'area APC 9 che risulta di circa 5.600 m².

Al Comune verrà ceduta una porzione di area urbanizzata (parcheggi pubblici, verde pubblico) di circa 1104 m².

- La rilevanza del piano per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente:

I Piani in esame non hanno nessuna rilevanza relativamente alla normativa comunitaria del settore dell'ambiente.

7.2 Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate

Di seguito si analizzano le caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate dall'APC 9, tenuto conto in particolare, dei seguenti elementi:

- Probabile durata, frequenza e reversibilità degli effetti:

Il principale effetto diretto, legato alla realizzazione dell'intervento in APC 9 sarà la trasformazione permanente di un'area attualmente con prevalente copertura erbacea e con rada presenza di vegetazione arborea. La presenza delle nuove abitazioni determinerà un incremento nella popolazione afferente all'area rispetto a quella attualmente residente di 54 abitanti;

- Carattere cumulativo degli effetti:

Data la dimensione dell'intervento e la sua caratteristica di completamento del tessuto edilizio urbanizzato che risulta peraltro omogeneo nella sua natura residenziale e che già risulta organizzato e strutturato per affrontare le principali problematiche ambientali introdotte dai nuovi insediamenti (smaltimento rifiuti, smaltimento reflui civili), e vista inoltre la previsione di realizzazione di nuovi edifici che tendono a limitare i consumi energetici e l'impatto sul paesaggio, si può ritenere che l'effetto cumulativo prodotto sia poco significativo per tali

aspetti. Ci sarà un incremento relativo in termini di traffico indotto, e quindi di emissioni inquinanti e acustiche, che comunque risulta di modesta entità.

- Natura transfrontaliera degli effetti:

Non si rilevano effetti di natura transfrontaliera legati alla realizzazione dell'intervento in APC 9.

- Rischi per la salute umana e per l'ambiente (es. incidenti):

Non si rilevano rischi per la salute umana e per l'ambiente derivanti dall'attuazione dell'intervento in APC 9, tenuto conto della destinazione esclusivamente residenziale delle strutture che verranno realizzate.

- Entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessata):

Gli effetti dell'APC 9 saranno limitati al territorio di Angera e non interesseranno i Comuni limitrofi.

- Valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
 - delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale;

È stata verificata la coerenza dell'intervento in APC 9 rispetto alle prescrizioni vincolanti contenute nei principali riferimenti normativi di settore, con particolare attenzione alla salvaguardia dell'ambiente naturale, del paesaggio, del sistema idrico, della qualità dell'aria e all'utilizzazione del suolo e del sottosuolo, nonché alle servitù indotte dallo sviluppo delle infrastrutture e delle reti tecnologiche.

Da tale analisi emerge che l'area sulla quale dovranno essere realizzati gli interventi ricade totalmente all'interno del tessuto urbano consolidato. Nell'ambito di intervento sono presenti delle formazioni vegetazionali per le quali già il Piano Regolatore e Piano dei Servizi vigente prevedono una compensazione ambientale in seguito alla loro eliminazione, in linea con quanto previsto dalla vigente normativa regionale forestale a fronte di interventi trasformazione di aree boscate (l.r. n. 31 del 5-12-2008, ex l.r. n. 27 del 28-10-2004).

- del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite:

Non si rilevano fattori che possano determinare il superamento dei livelli di qualità ambientale.

- dell'utilizzo intensivo del suolo:

L'utilizzo del suolo dell'APC 9 è già compreso nella previsione di sviluppo indicata dal PRG vigente.

Al fine di ridurre l'impermeabilizzazione di suolo verranno adottate idonee misure di mitigazione, specificate meglio in seguito.

- Effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale:

La realizzazione del complesso residenziale ed attrezzature annesse dell'APC 9 non comporterà alcuna perdita di habitat del SIC "Palude Bruschera" e della ZPS "Canneti del Lago Maggiore" in quanto non ricadente all'interno dei confini degli stessi.

Tuttavia, l'intervento di perdita della superficie vegetata attualmente persistente nell'area e la realizzazione delle abitazioni previste, potrebbe comportare un maggiore "effetto margine" in corrispondenza dei limiti esterni del sito. Tale fenomeno, che consiste in una riduzione della superficie effettivamente colonizzabile dalle biocenosi, interessa già attualmente il SIC e la ZPS per la presenza di aree antropizzate a ridosso dei suoi confini e a causa della limitata estensione di *buffer zones*; tali aree "cuscinetto" costituiscono territori importanti per il mantenimento della biodiversità nelle zone più interne, poiché garantiscono un passaggio graduale da ambiente naturale ad ambiente antropizzato, privo di interruzioni nette della continuità ecologica.

Al fine di limitare tale effetto margine che comunque risulta già presente per la presenza della viabilità (via Bruschera) che costituisce il limite del perimetro dei due siti nel tratto in oggetto, e per le aree edificate che circondano l'APC 9, il progetto prevede una fitta piantumazione con

specie arboree tipiche delle formazioni forestali del SIC, che saranno localizzate nell'ambito della porzione dell'APC 9 nelle aree destinate a parcheggi e a verde pubblico, di estensione di circa 1.100 m².

8 Misure di mitigazione e compensazione ambientale

L'ambito di Progettazione coordinata APC 9 riguarda un complesso residenziale e un'area attrezzata a parcheggio e verde che si colloca all'interno del tessuto urbano consolidato del Comune di Angera in un ambito che lo strumento urbanistico vigente (Piano Regolatore e Piano dei Servizi) già ha destinato a residenziale. Pur configurandosi come completamento di un tessuto urbanizzato già esistente, l'intervento interessa un'area attualmente costituita da una prevalente copertura erbacea e da una rada copertura arborea, con presenza di specie di pregio ambientale, quali la Farnia, l'Ontano nero e il Salice bianco, oggetto di tutela, la cui rimozione è oggetto di un intervento di compensazione ambientale previsto dallo strumento urbanistico.

Inoltre, l'intervento previsto, come risulta da progetto (vedansi estratto planimetro in Figura 6), per un miglior inserimento delle edifici, prevede una serie di accorgimenti progettuali al fine di raggiungere requisiti di efficienza e sostenibilità ambientale che mirino alla riduzione degli impatti sulle componenti ambientali circostanti, all'utilizzo di tecnologie e sistemi il più possibile avanzati e tali da ridurre al minimo il consumo di risorse naturali, non rinnovabili, e al miglior inserimento ambientale e paesaggistico delle opere. Ciò trova evidente conferma e supporto nelle normative vigenti in materia di risparmio energetico, di utilizzo di fonti energetiche alternative, di riduzione dell'inquinamento luminoso, ecc..

8.1 Efficienza energetica degli edifici

Gran parte dei problemi ambientali globali, e soprattutto la lotta contro il cambiamento climatico, implicano una corretta gestione dell'energia, soprattutto a livello locale, attraverso azioni concrete che promuovano l'efficienza energetica degli edifici, l'uso razionale dell'energia e lo sfruttamento delle fonti rinnovabili.

Secondo le ultime stime, il settore residenziale è responsabile da solo di almeno il 32% dei consumi energetici nazionali, di conseguenza incidere su questa componente potrebbe portare a forti risparmi già nel breve periodo.

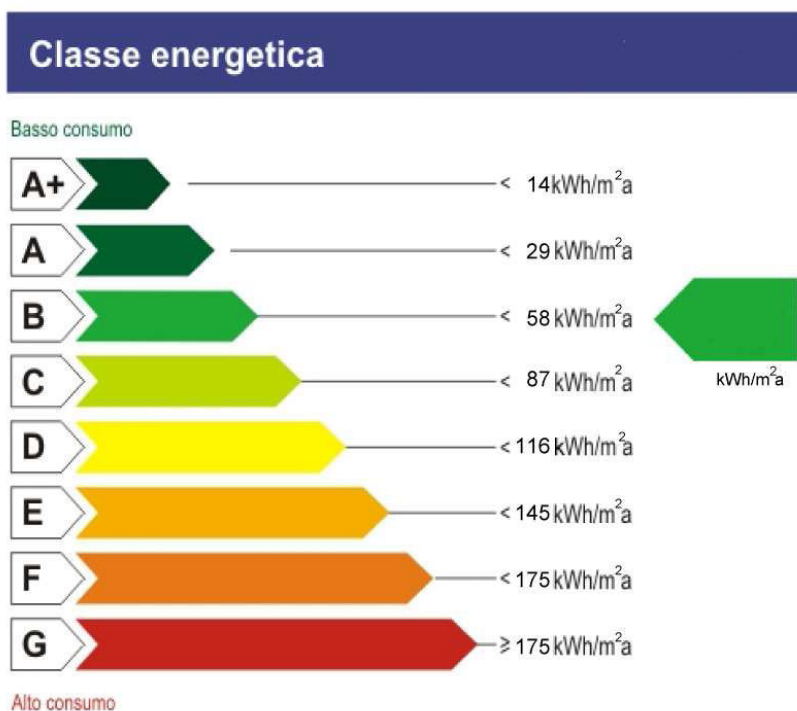
La certificazione energetica degli edifici è un passo importante in tale direzione, le cui radici risalgono alla L. 10/91 rivista ed integrata dal d.lgs. 192/2005 e successivamente ricorretto e integrato dal d.lgs. 311/06; consiste sostanzialmente in una certificazione (o dichiarazione), rilasciata da personale qualificato, in grado di attestare il consumo degli edifici esistenti.

Il consumo degli edifici dipende chiaramente da molti fattori quali a titolo esemplificativo e non certo esaustivo: tipo di muratura, grado di illuminazione, ore di esposizione al sole, ampiezza delle finestre, esistenza di isolamento termico nonché tipologia di impianti in esso contenuti. Uno dei sistemi più efficaci di risparmio energetico è l'uso di materiali isolanti, applicati a zone di maggiore dispersione di calore, facciate, aperture, pavimenti e coperture.

Una valida proposta progettuale per edifici in nuova costruzione o ristrutturazione è data dal cappotto termico dell'involucro: ossia il rivestimento dell'edificio con materiale isolante su cui vengono applicati intonaci o rivestimenti esterni. I vantaggi riguardano il mantenimento degli spazi interni, la riduzione del rischio di condense e l'eliminazione dei ponti termici, il mantenimento del calore delle pareti, minore delta di temperatura tra interno e esterno, il miglioramento del comfort abitativo.

Come già ricordato in precedenza (capitolo 5 e 9), nella costruzione delle abitazioni saranno adottate le soluzioni tecnologiche per ottenere la **certificazione energetica degli edifici in Classe B** (certificazione riconosciuta dal CENED l'ente certificatore della regione Lombardia): tale classe energetica è di gran lunga superiore alla classe G che corrisponde alla media degli edifici in cui viviamo oggi (Figura 26). Saranno dunque adottate, nel rispetto delle norme vigenti, le migliori tecniche costruttive a disposizione per garantire un adeguato isolamento degli stessi e alti standard qualitativi delle nuove strutture.

Figura 26: Identificazione delle classi energetiche in base a quanto combustibile viene consumato all'anno per ogni metro quadro di superficie



8.2 Utilizzo di energie rinnovabili

L'energia solare può essere utilizzata per generare elettricità (fotovoltaico) o per generare calore (solare termico). Sono tre le tecnologie principali per trasformare in energia sfruttabile l'energia del sole:

- il pannello solare termico sfrutta i raggi solari per scaldare un liquido con speciali caratteristiche, contenuto nel suo interno, che cede calore, tramite uno scambiatore di calore, all'acqua contenuta in un serbatoio di accumulo.
- il pannello solare a concentrazione sfrutta una serie di specchi parabolici a struttura lineare per concentrare i raggi solari su un tubo ricevitore in cui scorre un fluido termovettore o una serie di specchi piani che concentrano i raggi all'estremità di una torre in cui è posta una caldaia riempita di sali che per il calore fondono. In entrambi i casi "l'apparato ricevente" si riscalda a temperature molto elevate (400°C ~ 600°C).
- il pannello fotovoltaico sfrutta le proprietà di particolari elementi semiconduttori per produrre energia elettrica quando sollecitati dalla luce.

Gli impianti per la produzione di energia elettrica mediante tecnologia fotovoltaica presentano diversi vantaggi, tra i quali i più significativi sono:

- assenza di qualsiasi tipo di emissioni inquinanti;
- risparmio dei combustibili fossili;
- estrema affidabilità poiché non esistono parti in movimento (vita utile superiore a 25 anni);
- costi di manutenzione ridotti al minimo;
- modularità del sistema (per aumentare la taglia basta aumentare il numero dei moduli).

Le abitazioni in progetto saranno tutte dotate di pannelli solari e fotovoltaici.

8.3 Sistemi di illuminazione

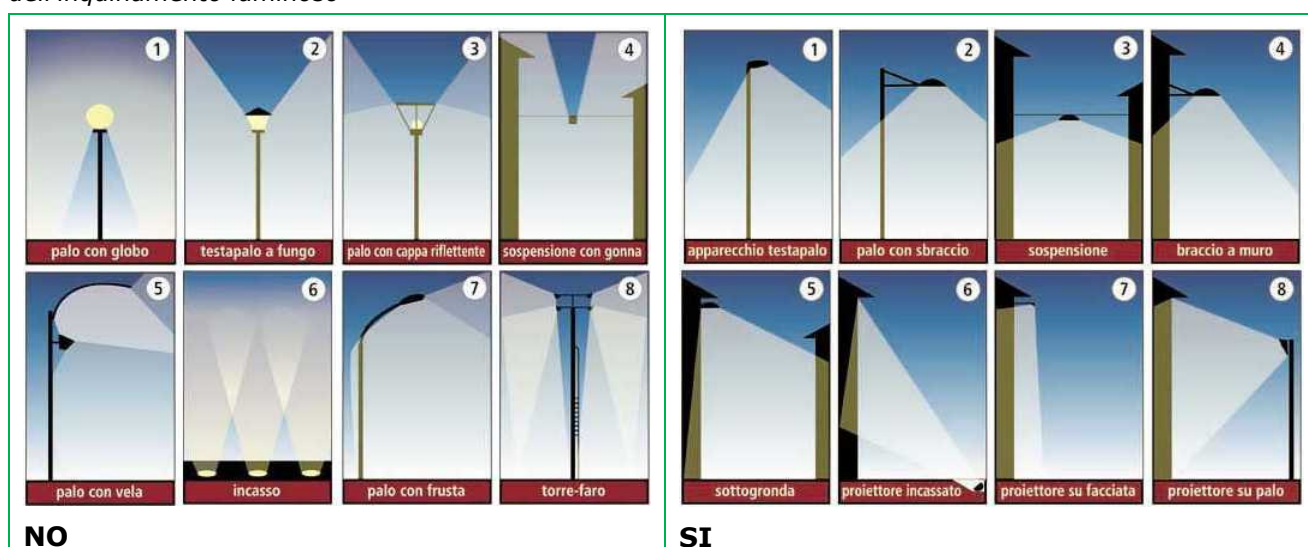
L'inquinamento luminoso è un'alterazione dei livelli di luce naturalmente presenti nell'ambiente notturno. Questa alterazione, più o meno elevata a seconda delle località, provoca danni di diversa natura: ambientali, culturali ed economici.

Tra i danni ambientali si possono elencare: alterazione dei ritmi circadiani nelle piante, animali ed uomo (ad esempio la produzione della melatonina viene bloccata già con bassissimi livelli di luce), difficoltà o perdita di orientamento negli animali (uccelli migratori, falene notturne), alterazione del fotoperiodo in alcune piante.

Ulteriore effetto negativo è quello energetico, dovuto ad un inutile spreco di energia elettrica non funzionale all'illuminazione.

Nella realizzazione degli impianti di illuminazione previsti nell'APC 9 saranno utilizzati **sistemi conformi alle norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso** (per la Lombardia L.R. 17/2000 e ss.mm.) che evitino la dispersione di luce verso l'alto, preferendo lampade ad avanzata tecnologia ed elevata efficienza luminosa, quali al sodio ad alta o bassa pressione, in luogo di quelle con efficienza luminosa inferiore, in relazione al tipo di applicazione ed al miglior risultato in termini di contenimento delle potenze installate singole e dell'intero impianto.

Figura 27: Esempi di sistemi di illuminazione (non conformi e conformi) alle norme per la riduzione dell'inquinamento luminoso



8.4 Pavimentazione drenante

La realizzazione del complesso residenziale previsto in APC 9 comporterà una riduzione della superficie di terreno permeabile nell'area in esame, in corrispondenza delle superfici che saranno occupate dagli edifici e dalle pavimentazioni che circondano gli stessi e che realizzano i percorsi pedonali interni.

A seconda della tipologia di materiale impiegato per realizzare la pavimentazione, si potrà verificare una più o meno consistente impermeabilizzazione del suolo che potrebbe alterare le caratteristiche idrogeologiche della zona, a seguito della mutata capacità drenante del suolo, con una conseguente alterazione dei deflussi idrici sotterranei.

Con riferimento agli elaborati grafici di progetto, all'interno del complesso residenziale APC 9, in corrispondenza dei parcheggi pubblici, dei percorsi carrabili privati e del percorso pedonale/carrabile pubblico, sono previste pavimentazioni drenanti con soluzioni in *erbablock*. Inoltre, nell'intorno degli edifici sono previste ampie superfici a verde che vengono piantumate (con specie autoctone) in modo molto fitto lungo le recinzioni perimetrali delle diverse proprietà e in modo diffuso nelle superfici a prato che circondano le abitazioni. La presenza di coperture arboree e arbustive aumenta maggiormente l'infiltrazione dell'acqua nel terreno, grazie agli apparati radicali (in genere più profondi rispetto alle coperture erbacee) e all'intercettazione delle precipitazioni da parte delle chiome, aumentando di conseguenza la capacità drenante delle superfici a verde interessate.

8.5 Edifici e vetrate

È ormai ampiamente dimostrato che superfici riflettenti e vetrate trasparenti causano la morte in seguito ad impatto di un numero consistente di volatili nell'arco di un anno. I rappresentanti delle specie ornitiche durante il volo vengono, infatti, disorientati dai riflessi generati dalla luce solare oppure non percepiscono la presenza di una barriera in corrispondenza di vetrate e di conseguenza possono impattare contro finestre e porte a vetri trovando la morte.

Studi condotti negli Stati Uniti d'America hanno prodotto stime relative alla mortalità dovuta ad impatto con strutture e manufatti realizzati ad opera dell'uomo, quali edifici e finestre, veicoli, turbine eoliche, linee dell'alta tensione, tralicci. In particolare si stimano i seguenti *range* di volatili morti per anno negli U.S.A. per collisione con strutture e manufatti (Erickson *et al.*, 2001):

- 60-80 milioni per impatto con veicoli;
- 98-980 milioni per impatto con edifici e finestre;
- 10.000- 174 milioni per impatto con linee dell'alta tensione;
- 4-50 milioni per impatto con tralicci;
- 10.000-40.000 per impatto con turbine eoliche.

Le differenze che si riscontrano tra le stime effettuate sono fortemente associate al numero o alle estensioni delle strutture di ciascuna categoria; il valore riguardante le morti per impatto con edifici e finestre è stato ottenuto assumendo la presenza di 4,5 milioni di edifici commerciali e pubblici e 93,5 milioni di case sull'intero territorio nazionale degli Stati Uniti e la probabilità che per edificio si verifichi da 1 a 10 impatti mortali all'anno (Klem in Erickson *et al.*, 2005). Se si applica all'Italia tale parametro, un impatto mortale per edificio l'anno, ne consegue una stima di mortalità pari a 25 milioni di uccelli l'anno.

Inoltre, tutti i gruppi tassonomici appartenenti alla classe degli Uccelli sono soggetti in ugual misura al rischio di mortalità per impatto in modo significativo.

Non solo l'altezza delle costruzioni, ma anche la percentuale di superficie delle facciate degli edifici che presenta vetrate determinano la probabilità che si verifichino impatti mortali a carico dell'avifauna. La frequenza maggiore degli incidenti si rileva in presenza di vetrate ampie (> 2 m²) poste al livello superiore del suolo e al di sopra dei 3 m.

Sulla base di tali considerazioni, **le abitazioni in progetto nell'APC 9 edifici avranno altezza contenuta che non supera 6 metri** (contro l'altezza massima prevista dalla scheda di intervento APC 9 allegata al Piano dei Servizi che risulta di 7,50 metri). Le vetrate di tipo basso emissive non saranno riflettenti.

8.6 Opere a verde

Come descritto in precedenza, tutti gli interventi di corredo a verde previsti nell'ambito dell'APC 9 prevedono la messa a dimora solo di specie arboree e arbustive autoctone.

Nello specifico, sono previsti fitti filari di Carpino bianco (*Carpinus betulus*) a delimitazione delle proprietà, specie arborea tipica di formazioni forestali planiziali; nelle superfici a verde privato verranno posati piccoli gruppi di arbusti e di piante di diverse specie locali; a delimitazione delle aree a parcheggio pubblico sono previste fasce in prevalenza arboree, tali da realizzare un'efficace mascheratura e fascia tampone dei nuovi edifici rispetto agli ambienti forestali limitrofi che caratterizzano gli habitat dei SIC "Palude Bruschera". A tal proposito, le specie impiegate sono afferibili alle specie principali che compongono i boschi limitrofi, impiegando la Farnia (*Quercus robur*), Ontano nero (*Alnus glutinosa*) e Salice bianco (*Salix alba*).

8.7 Compensazione per la rimozione di superfici vegetate

In ottemperanza alle prescrizioni contenute nella scheda relativa all'area APC9 del vigente Piano dei Servizi definitivamente approvato con delibera di C.C. n° 11 del 11.03.06 la costruzione del complesso residenziale è vincolato alla realizzazione di un intervento di compensazione ambientale previsto nell'ambito dell'area di proprietà comunale "Area Parco Ambientale" in località Vasche Arena (AP2), per un'estensione complessiva di circa 5.600 m².

Nello specifico verrà predisposto lo studio di fattibilità per la sistemazione ambientale dell'intera area AP2 e verrà realizzato un intervento di compensazione forestale per l'area della medesima superficie dell'area APC 9, in linea con quanto previsto dalla vigente normativa forestale (l.r. n. 31 del 5-12-2008, ex l.r. n. 27 del 28-10-2004), a fronte di interventi di trasformazione del bosco.

Si ricorda comunque che nell'area residenziale verranno mantenute e ricreate ampie superfici vegetate, posando alberi e arbusti in quantità superiori a quelli attualmente presenti e con variabilità specifica superiore. Oltre alle specie citate nel precedente paragrafo, nelle superfici a verde privato saranno infatti piantumati arbusti autoctoni di Biancospino (*Crataegus monogyna*), Ginestra odorosa (*Spartium junceum*), Evonimo (*Eunymus europaeus*), Maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*), Sanguinella (*Cornus sanguinea*), Nocciolo (*Corylus avellana*) e Pallon di maggio (*Viburnum opulus*); mentre le piante arboree introdotte saranno il Ciliegio (*Prunus avium*), Betulla (*Betula pendula*), Sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*) e Tiglio selvatico (*Tilia cordata*).

Si ritiene dunque che l'intervento in progetto ponga particolare attenzione ad un inserimento ambientale rispettoso e valorizzativo del contesto ambientale e naturalistico presente nelle immediate vicinanze (SIC e ZPS), oltre a prevedere un miglioramento ambientale e forestale nell'Area Parco Ambientale" in località Vasche Arena (AP2).

9 Conclusioni

La Giunta Comunale di Angera, in data 13.05.2004, ha deliberato la redazione di una Variante parziale per l'aggiornamento del P.R.G. vigente, mediante la redazione del Piano dei Servizi di cui all'art. 7, comma 3, della *ex lege* L.R. 1/2001 e integrazione in corso di redazione con i nuovi contenuti introdotti dalla L.R. 12/2005, "Legge per il Governo del Territorio". Il Piano è stato sottoposto a procedura di Valutazione di Incidenza essendo presenti nel territorio comunale di Angera il SIC "Palude Bruschera" e la ZPS "Canneti del Lago Maggiore". Nello specifico, la valutazione di tali incidenze è emersa e argomentata nell'ambito dello Studio di Incidenza sul Sito di Importanza Comunitaria "Palude Bruschera" della Variante di PRG del Comune di Angera, redatto da GRAIA Srl nell'Ottobre 2005; le misure di mitigazione e compensazione ambientali indicate dallo studio sono dunque state recepite dal vigente Piano dei Servizi e acquisite anche dal presente documento.

Secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia di Valutazione Ambientale Strategica, Direttiva Europea 2001/42/CE, recepita a livello nazionale dal DLgs 16 gennaio 2008 n. 4, testo di correzione e modifica del DLgs 3 aprile 2006 n. 152 "Testo Unico Ambientale", è stato redatto il presente **Documento di sintesi** a supporto della richiesta di esclusione dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica dell'APC 9 .

Il Piano dei Servizi vigente contempla tra le sue previsioni, anche l'Ambito di Progettazione Coordinata identificato come APC 9, che prevede la realizzazione di un complesso residenziale localizzato lungo la Via Bruschera, ai margini del SIC e della ZPS. Si evidenzia che il Piano dei Servizi ha identificato dette aree in sede di cartografia di piano, indicando espressamente i parametri urbanistici previsti in ordine a superfici utili, altezze massime, **mitigazioni e compensazioni ambientali**. Ciò al fine di indicare espressamente l'intervento quantificando la portata dello stesso per una preventiva valutazione di compatibilità, tenuto conto della specificità ambientale delle aree di intervento. Dette indicazioni urbanistiche ed ambientali sono state preventivamente pubblicizzate alla stessa adozione, nell'ottica di un percorso partecipato e condiviso. L'intervento oggetto del procedimento di valutazione di esclusione, rispetta i parametri urbanistici indicati nel Piano dei Servizi e prevede l'attuazione delle compensazioni ambientali stabilite.

Il presente documento ha recepito quanto previsto dal Piano Regolatore Generale e dal Piano dei Servizi vigente, in merito alle interferenze dell'intervento in APC 9 con i siti appartenenti alla Rete ecologica Natura 2000 presenti, i quali non vengono coinvolti direttamente dalle opere in progetto ma, data la localizzazione nelle immediate vicinanze, sono state valutate alcune misure di mitigazione e compensazione ambientale.

Coerentemente con quanto previsto dalla normativa di riferimento, a partire dalle caratteristiche dell'intervento in APC 9, ne è stata valutata l'interazione con gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti e ne sono stati analizzati gli effetti sulle componenti ambientali e antropiche del territorio in cui si inseriscono, nonché sull'utilizzo delle risorse naturali.

Il rispetto delle indicazioni progettuali e le caratteristiche costruttive delle abitazioni (verranno adottate soluzioni tecnologiche per ottenere la certificazione energetica degli edifici in Classe B) dimostrano la conformità dell'intervento nel rispetto della tutela e salvaguardia ambientale. Inoltre, in ottemperanza alle prescrizioni contenute nella scheda relativa all'area APC 9 del vigente Piano dei Servizi definitivamente approvato con delibera di C.C. n° 11 del 11.03.06, la costruzione del complesso residenziale è vincolata alla realizzazione di un intervento di compensazione ambientale previsto nell'ambito dell'area di proprietà comunale "Area Parco Ambientale" in località Vasche Arena (AP2).

Nello specifico verrà predisposto lo studio di fattibilità per la sistemazione ambientale dell'intera area AP2 e verrà realizzato un intervento di compensazione forestale per un'area della medesima superficie dell'area APC 9, di estensione complessiva di circa 5.600 m², in linea con quanto previsto dalla vigente normativa forestale (l.r. n. 31 del 5-12-2008, ex l.r. n. 27 del 28-10-2004), a fronte di interventi di trasformazione del bosco.

Non si riscontrano interferenze con la rete ecologica provinciale, né con gli ambiti agricoli individuati dal PTCP.

Giugno 2009

Ing. Massimo Sartorelli

Dott.For. Silvia Clerici