



COMUNE DI MERCALLO

Provincia di Varese



PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Legge Regionale 11 marzo 2005, n°12

DOCUMENTO ILLUSTRATIVO DELLE INTEGRAZIONI INTRODOTTE A SEGUITO DEI PARERI ESPRESSI DA: PROVINCIA DI VARESE - A.R.P.A. - A.S.L. - PARCO DEL TICINO SULLA PROPOSTA DI DOCUMENTO DI PIANO

Elaborato DP.O

Dicembre 2009

Gruppo incaricato:

Dott. arch. Giulio Carta (capogruppo)
Dott. arch. Alfredo Castiglioni
Dott. arch. Cristina Alinovi
Dott. arch. Andrea Bigatti
Dott. arch. Simona Maria Muscarino
Dott. arch. Gianluca Maculan
Dott. ing. Federico Pedranzini
Dott. ing. Domenico Ubertalli
Dott. agronomo Pier Luigi Perino

Il Sindaco

Il Responsabile del procedimento

Adottato con Delibera C.C. n° /10 - Approvato con Delibera C.C. n° /10

Dimensionamento

Il notevole ridimensionamento della capacità edificatoria (circa 2.500 ab. – vedi tabella della Relazione Illustrativa) rispetto a quella (3.400 ab. circa) del PRG vigente è frutto dell'impostazione che sta alla base dell'elaborazione del presente PGT e che si estrinseca nelle seguenti strategie:

- massimo contenimento del consumo di suolo agricolo, attraverso una rigida perimetrazione del Tessuto Urbano Consolidato;
- individuazione di un unico "ambito di trasformazione" peraltro incluso nel perimetro del T.U.C.;
- limiti quantitativi legati al dimensionamento del piano e all'assetto proprietario per quanto riguarda nuovi interventi mono e bifamiliari (in modalità diretta) nelle aree edificate consolidate a capacità residua (B2);
- individuazione cartografica puntuale dei lotti di completamento (in modalità convenzionata o a valle della S.S. 629) all'interno del T.U.C. (il PRG vigente prevedeva l'intervento di tipo Nc su tutti i lotti liberi delle aree edificate B1 e B2);
- riqualificazione del patrimonio edilizio esistente di origine storica;
- contenimento degli incrementi volumetrici delle aree edificate di recente formazione (differenziate per densità, epoca, tipologia, contesto ambientale) e delle residenze in ambito rurale attraverso soglie dimensionali e limitazioni temporali;
- corretta quantificazione della capacità insediativa derivante dagli interventi ammessi sul patrimonio edilizio esistente, alla luce delle dinamiche analizzate nel periodo di attuazione del vigente PRG.

Sostenibilità del dimensionamento in rapporto alla rete idrica e fognaria

Lo stato di fatto della rete Fognaria e della rete Idrica, aggiornato sulla base degli ultimi interventi eseguiti è dettagliatamente descritto nell'ambito degli elaborati del PUGGS e evidenzia la compatibilità degli interventi previsti. Il bilancio idrico contenuto nella Relazione Geologica (cap. 4 punto 4.3.5) risulta verificato anche sulla base degli incrementi previsti dal dimensionamento di Piano. Le previsioni insediative derivanti dal PGT non determinano un aggravio tale da compromettere il funzionamento del collettore consortile del Bardello e del depuratore di Gavirate¹; inoltre gli ultimi interventi sulla rete fognaria hanno completato il disegno di separazione tra acque bianche ed acque nere producendo un netto miglioramento rispetto alle potenzialità degli impianti di convogliamento e depurazione. A tale prescrizione (separazione tra acque bianche e nere) dovrà attenersi anche l'ambito di trasformazione "ex cotonificio BAI" alla cui scheda specifica si rimanda per quanto concerne tutti gli aspetti di integrazione e mitigazione ambientale legati alla valutazione di incidenza sul SIC del Lago di Comabbio.

1 - SI RIMANDA AI DATI IN CALCE AL PRESENTE DOCUMENTO.

Mobilità

Gli interventi in corso di esecuzione (riqualificazione della via Milano) quelli previsti nell'ambito dei P.I.I. e dello **Studio sul Traffico** redatto dall'ing. Bertona² (nuovi innesti dalla S.S. 629, riqualificazione della via Torino, potenziamento della mobilità sicura in ambito urbano di origine storica) vengono naturalmente a intrecciarsi con il progetto di riqualificazione e potenziamento della S.S. 629, sviluppato dall'Amministrazione Provinciale e non ancora finanziato dall'ANAS.

2 - ALLEGATO AL PRESENTE DOCUMENTO

L'Amministrazione Comunale (di parere contrario all'ipotesi di cui sopra, impostata su una sequenza non sistematica di innesti a 2 livelli), non intende ostacolare, dal punto di vista urbanistico, tale progetto; considerata però la soglia temporale di eventuale realizzazione, ha la necessità di proseguire l'azione di riqualificazione della viabilità secondo le linee già tracciate dallo Studio sul Traffico (sintesi allegata alla presente relazione), come recepite, modificate e in parte ridimensionate già in sede di DdP. Nell'ambito delle classificazione delle strade la S.S. 629 viene indicata come "**strada di tipo B**".

Vengono infatti privilegiati, per i nuovi tracciati interni al tessuto centrale, le mobilità di tipo ciclo-pedonale in alternativa a quella veicolare (vedi rete di connessione tra via Filzi, percorso del Vallone, via Gerbiasco, via Garibaldi); trovano invece conferma le previsioni relative al nuovo innesto alla via Torino dalla S.S. 629, nonché il potenziamento della viabilità verso Sesto Calende (via Oriano e via Oneda) anche in relazione alle direttrici ciclabili previste dalla Provincia di Varese.

Sempre in quest'ottica viene prevista una nuova connessione ciclo-pedonale, nonché varco ecologico a livello locale, tra l'abitato e il Lago all'altezza del comparto di riconversione Ex Herma, che si aggiunge al sottopasso del Vallone che sarà oggetto di intervento di sistemazione e riqualificazione.

Rete ecologica

Sull'elaborato PR.4d la rete ecologica provinciale e le aree agricole sono state sovrapposte alle previsioni di Piano ai fini di permettere una lettura efficace delle interazioni.

Il varco faunistico previsto dal PTCP all'altezza del comparto D2.2 (PL approvato) e D1.A (ex Herma P.I. approvato) deve necessariamente essere spostato più a nord verso il confine con il Comune di Comabbio. L'ambito E2 in cui sono inserite le contigue aree in territorio di Mercallo e la specifica normativa prevista nell'elaborato PR.B (art. 20 - Rete ecologica provinciale e locale), garantiscono un contesto coerente e idoneo alle finalità previste dal PTCP. Per quanto concerne i varchi a livello comunale è possibile una localizzazione all'altezza del comparto D1.A ove è previsto un nuovo collegamento ciclopedonale con le aree del Lago di Comabbio e la pista ciclabile provinciale dei laghi (attraverso modalità compensative legate a interventi di trasformazione)³; un'altra opportunità di intervento è legata alla realizzazione del nuovo percorso pedonale lungo il Rio Vallone con riqualificazione del sottopasso esistente.

3 - VEDI SCHEDA AMBITO DI TRASFORMAZIONE EX BAI

La salvaguardia ed il miglioramento delle caratteristiche geomorfologiche e vegetazionali degli ambiti E2 e E3 posti ai limiti del territorio boscato (posto a nord dell'abitato) e del contesto E4 contermina al Lago di Comabbio, costituiscono un ulteriore elemento, a livello locale, di indirizzo pianificatorio in materia di Rete Ecologica Regionale.

Sulla base di quanto previsto dall'art. 43 comma 2bis della L.R. 12/2005 e delle modalità di applicazione previste dalla D.G.R. 8/8757 del 22.12.08, il PdR individua gli interventi di nuova costruzione soggetti alla maggiorazione percentuale del contributo di costruzione.

Aree interessate da trasformazioni

Con l'approvazione definitiva del P.I. inerente l'ex insediamento HERMA (a nord dell'abitato lungo la S.S. 629) che ne prevede la riconversione residenziale, l'ex cotonificio BAI, ormai dismesso e incluso tra i Programma Integrati di Intervento per riconversione mista (residenza e terziario in quota minoritaria), rappresenta, per localizzazione, dimensioni e impatto ambientale, l'unico vero ambito di trasformazione previsto dal DdP e normato in via transitoria dal PdR. Per l'Ambito di Trasformazione "Ex Cotonificio Bai" la scheda di cui all'elaborato DP.9 contiene specifici indirizzi e prescrizioni in relazione ai seguenti temi (qui sintetizzati):

- analisi preliminari del contesto ambientale;
- valutazione di incidenza sull'attiguo SIC IT2010008 "Lago di Comabbio" nel rispetto del "Piano di Gestione" del SIC;
- verifica della concentrazione di inquinanti nel suolo e sottosuolo;
- verifica inerente la previsione di clima acustico;
- mantenimento e potenziamento delle aree verdi a filtro verso gli insediamenti D2 e verso la S.S. 629;
- interventi sulle linee elettriche insistenti sull'area, nel rispetto delle disposizioni e degli obiettivi di qualità di cui agli artt. 3 e 4 del D.P.C.M. 08.07.2003;
- analisi dell'impatto elettro-magnetico delle stazioni radio base per telefonia cellulare ubicate nel comparto D2.4;
- applicazioni avanzate (nel rispetto degli standard minimi vigenti) in materia di risparmio energetico e bioarchitettura;
- gestione unitaria degli impianti comuni e separazione della rete di smaltimento delle acque bianche e delle acque nere;
- interventi compensativi di valenza ambientale.

I nuovi interventi di completamento vengono individuati cartograficamente e, sulla base dell'ubicazione e delle dimensioni dei lotti, assoggettati a interventi diretti semplici o convenzionati con schede di indirizzo; interventi di nuova edificazione mono e bifamiliare (nel limite del dimensionamento di Piano) vengono ammessi negli ambiti edificati consolidati a capacità residua (B2) secondo puntuali prescrizioni in ordine alla loro consistenza e al regime proprietario.

Il PL sito immediatamente a nord del comparto EX-Herma (D2.2) è stato approvato definitivamente e comporta la rilocalizzazione del magazzino edile attualmente sito nell'ambito storico contiguo a Piazza della Croce (primo tassello per procedere nel progetto di riqualificazione del contesto come previsto dall'Amministrazione Comunale).

Nell'ambito delle aree pubbliche di fruizione del lungo lago sono ammessi gli interventi già previsti nell'ambito del progetto "BIO LAGO" (già approvato e in corso di avanzata esecuzione), il potenziamento della dotazione di parcheggi come individuati in cartografia (compresa un'area attrezzata a servizio dei "camper") e l'eventuale formazione di percorsi ciclopedonali e di piazzole attrezzate per la sosta. L'art. 19 dell'elaborato PR.B (Normativa) indica ulteriori prescrizioni di intervento.

Suolo sottosuolo e calcolo degli inerti

Si rimanda alla specifica scheda quantitativa allegata all'elaborato PR.A - Relazione Illustrativa.

Paesaggio

Riconoscibilità di margine dei nuclei storici

L'introduzione degli ambiti di vecchio impianto tra quelli già classificati dal DdP, è soprattutto finalizzata a garantire la riconoscibilità del Nucleo Storico Centrale attraverso il mantenimento dei caratteri morfologici e degli elementi documentari degni di attenzione presenti negli ambiti a corona dello stesso; tale volontà è estesa anche ai nuclei minori sparsi sul territorio urbano, nonché a quelli in ambito rurale. La tavola 2.2.2. del Quadro conoscitivo contiene tutta l'indagine fotografica con il riferimento per il Nucleo alla Tavola 2.2.1.

Nucleo storico centrale

L'elaborato DP.8 (integrato da schizzi esemplificativi e da una poderosa documentazione fotografica) contiene un'analisi approfondita del contesto ai fini della valutazione dello stato di fatto e degli indirizzi di intervento. L'elaborato PR.5 contiene, in legame diretto con l'elaborato DP.8, la classificazione dei fabbricati esistenti in rapporto agli interventi consentiti, illustrati sinteticamente in una tabella allegata sia all'elaborato cartografico sia alla normativa (art. 26).

Vincoli e fasce di rispetto

Sugli elaborati DP.4 e PR.4c sono stati evidenziati e sovrapposti alle previsioni di piano:

1. Vincolo idrogeologico di cui al R.D. 30/12/1923 n° 3267 e R.D. 13/02/1923 n° 215.
2. Sito di Importanza Comunitaria "SIC IT2010008 - LAGO DI COMABBIO".
3. **Vincoli paesaggistici**

Ai sensi del D.Lgs. 42/2004 come modificato dal D.Lgs. 63/2008:

- "Vincolo bellezze di insieme" di cui al comma 1 lettere c) e d) dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004, su tutto il territorio comunale;
- "Territorio contermini ai laghi" di cui al comma 1 lettera b) dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, per una fascia della profondità di ml 300 dalla linea di battigia;
- "Corsi d'acqua pubblici" di cui al comma 1 lettera c) dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, Roggia o Riale del Mulino di Mezzo e relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 m ciascuna;

Ai sensi della D.G.R. n° 4/3859 del 10.12.85 (in attuazione della Legge 431/85):

- "Ambiti di elevata naturalità" di cui all'articolo 17 delle N. di A. del P.P.R. approvato con D.C.R. n° 7/197 del 06.03.01, per il territorio comunale al di sopra della linea di livello dei 350 m sul livello del mare.
4. **"Fascia della profondità di ml 1000 dalla linea di battigia dei laghi"**, ai sensi del Regolamento Regionale n° 3 del 24.03.06 (Disciplina degli scarichi di acque reflue domestiche e di rete fognaria, in attuazione dell'art. 52 comma 1 lettera c) della L. R. n° 26 del 12.12.2003).
 5. Fasce di rispetto di pozzi e sorgenti idropotabili.
 6. La zona di rispetto cimiteriale.
 7. Le fasce di rispetto degli elettrodotti.
 8. La fascia di rispetto stradale relativa alla S.S. 629
 9. Rete ecologica provinciale.

Sull'elaborato PR4.d sono state inoltre evidenziati gli ambiti agricoli su macroclasse F e MF di cui al PTCP della Provincia di Varese; quelli inclusi nel perimetro del T.U.C. e nell'ambito di trasformazione "ex BAI" sono aree marginali non utilizzate a scopi agricoli produttivi, come verificato, in sede di sopralluogo alla presenza dell'estensore del PGT, dal funzionario del settore Agricoltura della Provincia di Varese (in quella occasione sono state nuovamente indicate le aree realizzate o in corso di realizzazione tramite PL ai sensi del PRG vigente, individuate come aree agricole su macroclasse F e già oggetto di osservazioni al PTCP).

Tutela e gestione delle risorse idriche

Il bilancio idrico contenuto nella Relazione Geologica (cap. 4 punto 4.3.5) risulta verificato anche sulla base degli incrementi previsti dal dimensionamento di Piano.

Per quanto riguarda le stazioni di sollevamento si allega la relazione del progetto per il potenziamento di quella di via Oriano, a servizio del contesto più interessato da nuove edificazioni; le altre stazioni di sollevamento saranno oggetto di verifica al momento dell'attivazione di interventi di trasformazione.

Gli esistenti sfioratori di piena sono ubicati all'interno di "aree per servizi di livello comunale" già di proprietà comunale, pertanto la realizzazione di vasche di accumulo è fin d'ora possibile.

Studio Geologico

Lo studio geologico allegato al PGT è stato completato con l'inserimento della componente sismica e la verifica di compatibilità complessiva rispetto alle norme nazionali, regionali e provinciali vigenti. La carta dei vincoli è sovrapposta all'azonamento urbanistico sull'elaborato PR.4c, quella della fattibilità sull'elaborato PR.4a e quella della componente sismica sull'elaborato PR.4b.

Aree non oggetto di trasformazione

L'elaborato DP.4 e l'elaborato PR.4c riportano le aree non oggetto di trasformazione.

Interventi soggetti alla maggiorazione del contributo di costruzione (art. 43, comma 2 bis, della L.R. 12/05).

La normativa indica le aree ed i comparti interessati (lotto di completamento n° 3 e comparto di trasformazione "ex BAI).

Quadro conoscitivo

La relazione del quadro conoscitivo è stata aggiornata e integrata sulla base delle osservazioni e delle carenze segnalate.

A.R.P.A.**Dimensionamento**

Il notevole ridimensionamento della capacità edificatoria (circa 2.500 ab. – vedi tabella della Relazione Illustrativa) rispetto a quella (3.400 ab. circa) del PRG vigente è frutto dell'impostazione che sta alla base dell'elaborazione del presente PGT e che si estrinseca nelle seguenti strategie:

- massimo contenimento del consumo di suolo agricolo, attraverso una rigida perimetrazione del Tessuto Urbano Consolidato;
- individuazione di un unico "ambito di trasformazione" peraltro incluso nel perimetro del T.U.C.;
- limiti quantitativi legati al dimensionamento del piano e all'assetto proprietario per quanto riguarda nuovi interventi mono e bifamiliari (in modalità diretta) nelle aree edificate consolidate a capacità residua (B2);
- individuazione cartografica puntuale dei lotti di completamento (in modalità convenzionata o a valle della S.S. 629) all'interno del T.U.C. (il PRG vigente prevedeva l'intervento di tipo Nc su tutti i lotti liberi delle aree edificate B1 e B2);
- riqualificazione del patrimonio edilizio esistente di origine storica;
- contenimento degli incrementi volumetrici delle aree edificate di recente formazione (differenziate per densità, epoca, tipologia, contesto ambientale) e delle residenze in ambito rurale attraverso soglie dimensionali e limitazioni temporali;
- corretta quantificazione della capacità insediativa derivante dagli interventi ammessi sul patrimonio edilizio esistente, alla luce delle dinamiche analizzate nel periodo di attuazione del vigente PRG.

Aree interessate da trasformazioni

Sull'elaborato PR4.d sono stati evidenziati gli ambiti agricoli su macroclasse F e MF di cui al PTCP della Provincia di Varese; quelli inclusi nel perimetro del T.U.C. e nell'ambito di trasformazione "ex BAI" sono aree marginali non utilizzate a scopi agricoli produttivi, come verificato, in sede di sopralluogo alla presenza dell'estensore del PGT, dal funzionario del settore Agricoltura della Provincia di Varese (in quella occasione sono state nuovamente indicate le aree realizzate o in corso di realizzazione tramite PL ai sensi del PRG vigente, individuate come aree agricole su macroclasse F e già oggetto di osservazioni al PTCP).

Le destinazioni di tipo residenziale sono ammesse esclusivamente per l'Ambito di Trasformazione "Ex Cotonificio Bai" previsto dal DdP; gli altri comparti citati e ora così evidenziati nel PdR:

- ambiti D2 generici ed ambiti specifici D2.1 – D2.2 – D2.3 – D2.4 non ammettono destinazioni residenziali.

Con l'approvazione definitiva del P.I. inerente l'ex insediamento HERMA (a nord dell'abitato lungo la S.S. 629) che ne prevede la riconversione residenziale, l'ex cotonificio BAI, ormai dismesso e incluso tra i Programma Integrati di Intervento per riconversione mista (residenza e terziario in quota minoritaria), rappresenta, per localizzazione, dimensioni e impatto ambientale, l'unico vero ambito di trasformazione previsto dal DdP e normato in via transitoria dal PdR.

Per l'Ambito di Trasformazione "Ex Cotonificio Bai" la scheda di cui all'elaborato DP.9 contiene specifici indirizzi e prescrizioni in relazione ai seguenti temi (qui sintetizzati):

- analisi preliminari del contesto ambientale;
- valutazione di incidenza sull'attiguo SIC IT2010008 "Lago di Comabbio" nel rispetto del "Piano di Gestione" del SIC;
- verifica della concentrazione di inquinanti nel suolo e sottosuolo;
- verifica inerente la previsione di clima acustico;
- mantenimento e potenziamento delle aree verdi a filtro verso gli insediamenti D2 e verso la S.S. 629;
- interventi sulle linee elettriche insistenti sull'area, nel rispetto delle disposizioni e degli obiettivi di qualità di cui agli artt. 3 e 4 del D.P.C.M. 08.07.2003;
- analisi dell'impatto elettro-magnetico delle stazioni radio base per telefonia cellulare ubicate nel comparto D2.4;
- applicazioni avanzate (nel rispetto degli standard minimi vigenti) in materia di risparmio energetico e bioarchitettura;

- gestione unitaria degli impianti comuni e separazione della rete di smaltimento delle acque bianche e delle acque nere;
- interventi compensativi di valenza ambientale.

Il PL sito immediatamente a nord del comparto EX-Herma (D2.2) è stato approvato definitivamente e comporta la rilocalizzazione del magazzino edile attualmente sito nell'ambito storico contiguo a Piazza della Croce (primo tassello per procedere nel progetto di riqualificazione del contesto come previsto dall'Amministrazione Comunale).

Sostenibilità del dimensionamento in rapporto alla rete idrica e fognaria

Lo stato di fatto della rete Fognaria e della rete Idrica, aggiornato sulla base degli ultimi interventi eseguiti è dettagliatamente descritto nell'ambito degli elaborati del PUGGS e evidenzia la compatibilità degli interventi previsti. Il bilancio idrico contenuto nella Relazione Geologica (cap. 4 punto 4.3.5) risulta verificato anche sulla base degli incrementi previsti dal dimensionamento di Piano. Le previsioni insediative derivanti dal PGT non determinano un aggravio tale da compromettere il funzionamento del collettore consortile del Bardello e del depuratore di Gavirate¹; inoltre gli ultimi interventi sulla rete fognaria hanno completato il disegno di separazione tra acque bianche ed acque nere producendo un netto miglioramento rispetto alle potenzialità degli impianti di convogliamento e depurazione. A tale prescrizione (separazione tra acque bianche e nere) dovrà attenersi anche l'ambito di trasformazione "ex cotonificio BAI" alla cui scheda specifica si rimanda per quanto concerne tutti gli aspetti di integrazione e mitigazione ambientale legati alla valutazione di incidenza sul SIC del Lago di Comabbio.

1 - SI RIMANDA AI DATI IN CALCE AL PRESENTE DOCUMENTO.

Studio Geologico

Lo studio geologico allegato al PGT è stato completato con l'inserimento della componente sismica e la verifica di compatibilità complessiva rispetto alle norme nazionali, regionali e provinciali vigenti. La carta dei vincoli è sovrapposta all'azonamento urbanistico sull'elaborato PR.4c, quella della fattibilità sull'elaborato PR.4a e quella della componente sismica sull'elaborato PR.4b.

Vincoli e fasce di rispetto

Sugli elaborati DP.4 e PR.4c sono stati evidenziati e sovrapposti alle previsioni di piano:

1. Vincolo idrogeologico di cui al R.D. 30/12/1923 n° 3267 e R.D. 13/02/1923 n°215.
2. Sito di Importanza Comunitaria "SIC IT2010008 - LAGO DI COMABBIO".
3. **Vincoli paesaggistici**

Ai sensi del D.Lgs. 42/2004 come modificato dal D.Lgs. 63/2008:

- "Vincolo bellezze di insieme" di cui al comma 1 lettere c) e d) dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004, su tutto il territorio comunale;
- "Territorio contermini ai laghi" di cui al comma 1 lettera b) dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, per una fascia della profondità di ml 300 dalla linea di battigia;
- "Corsi d'acqua pubblici" di cui al comma 1 lettera c) dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, Roggia o Riale del Mulino di Mezzo e relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 m ciascuna;

Ai sensi della D.G.R. n°4/3859 del 10.12.85 (in attuazione della Legge 431/85):

- "Ambiti di elevata naturalità" di cui all'articolo 17 delle N. di A. del P.P.R. approvato con D.C.R. n° 7/197 del 06.03.01, per il territorio comunale al di sopra della linea di livello dei 350 m sul livello del mare.
4. "Fascia della profondità di ml 1000 dalla linea di battigia dei laghi", ai sensi del Regolamento Regionale n° 3 del 24.03.06 (Disciplina degli scarichi di acque reflue domestiche e di rete fognaria, in attuazione dell'art. 52 comma 1 lettera c) della L. R. n°26 del 12.12.2003).
 5. Fasce di rispetto di pozzi e sorgenti idropotabili.
 6. La zona di rispetto cimiteriale.
 7. Le fasce di rispetto degli elettrodotti.
 8. La fascia di rispetto stradale relativa alla S.S. 629.
 9. Rete ecologica provinciale.

Sull'elaborato PR4.d sono state inoltre evidenziati gli ambiti agricoli su macroclasse F e MF di cui al PTCP della Provincia di Varese; quelli inclusi nel perimetro del T.U.C. e nell'ambito di trasformazione "ex BAI" sono aree marginali non utilizzate a scopi agricoli produttivi, come verificato, in sede di sopralluogo alla presenza dell'estensore del PGT, dal funzionario del settore Agricoltura della Provincia di Varese (in quella occasione sono state nuovamente indicate le aree realizzate o in corso di realizzazione tramite PL ai sensi del PRG vigente, individuate come aree agricole su macroclasse F e già oggetto di osservazioni al PTCP).

Aree non oggetto di trasformazione

L'elaborato DP.4 e l'elaborato PR.4c riportano le aree non oggetto di trasformazione.

Zonizzazione acustica

La zonizzazione acustica è stata definitivamente approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 46 del 14/10/2009 e le previsioni del PGT sono coerenti con essa non inducendo criticità particolari.

Inquinamento acustico e atmosferico

Ai fini del contenimento dell'inquinamento acustico e atmosferico sono previsti:

- il potenziamento della mobilità ciclopedonale sia urbana che extraurbana;
- interventi di riqualificazione della viabilità a servizio dei comparti per attività economiche di via Milano e Via Torino, del comparto di riconversione ex Herma, attraverso innesti diretti sulla S.S. 629;
- il mantenimento ed il potenziamento delle fasce verdi a filtro della viabilità sovra comunale;
- il mantenimento, per la S.S. 629, di una fascia di rispetto minima di ml 30,00 in tutti gli ambiti del territorio comunale;
- fasce di rispetto per elettrodotti con particolari prescrizione per l'ambito di trasformazione "ex cotonificio BAI".

Interventi soggetti alla maggiorazione del contributo di costruzione (art. 43, comma 2 bis, della L.R. 12/05).

La normativa indica le aree ed i comparti interessati (lotto di completamento n° 3 e comparto di trasformazione "ex BAI).

Quadro conoscitivo

La relazione del Quadro Conoscitivo è stata aggiornata e integrata sulla base delle osservazioni e delle carenze segnalate.

Aree interessate da trasformazioni

Con l'approvazione definitiva del P.I. inerente l'ex insediamento HERMA (a nord dell'abitato lungo la S.S. 629) che ne prevede la riconversione residenziale, l'ex cotonificio BAI, ormai dismesso e incluso tra i Programma Integrati di Intervento per riconversione mista (residenza e terziario in quota minoritaria), rappresenta, per localizzazione, dimensioni e impatto ambientale, l'unico vero ambito di trasformazione previsto dal DdP e normato in via transitoria dal PdR.

Per l'Ambito di Trasformazione "Ex Cotonificio Bai" la scheda di cui all'elaborato DP.9 contiene specifici indirizzi e prescrizioni in relazione ai seguenti temi (qui sintetizzati):

- analisi preliminari del contesto ambientale;
- valutazione di incidenza sull'attiguo SIC IT2010008 "Lago di Comabbio" nel rispetto del "Piano di Gestione" del SIC;
- verifica della concentrazione di inquinanti nel suolo e sottosuolo;
- verifica inerente la previsione di clima acustico;
- mantenimento e potenziamento delle aree verdi a filtro verso gli insediamenti D2 e verso la S.S. 629;
- interventi sulle linee elettriche insistenti sull'area, nel rispetto delle disposizioni e degli obiettivi di qualità di cui agli artt. 3 e 4 del D.P.C.M. 08.07.2003;
- analisi dell'impatto elettro-magnetico delle stazioni radio base per telefonia cellulare ubicate nel comparto D2.4;
- applicazioni avanzate (nel rispetto degli standard minimi vigenti) in materia di risparmio energetico e bioarchitettura;
- gestione unitaria degli impianti comuni e separazione della rete di smaltimento delle acque bianche e delle acque nere;
- interventi compensativi di valenza ambientale.

Il PL sito immediatamente a nord del comparto EX-Herma (D2.2) è stato approvato definitivamente e comporta la rilocalizzazione del magazzino edile attualmente sito nell'ambito storico contiguo a Piazza della Croce (primo tassello per procedere nel progetto di riqualificazione del contesto come previsto dall'Amministrazione Comunale).

Studio Geologico

Lo studio geologico allegato al PGT è stato completato con l'inserimento della componente sismica e la verifica di compatibilità complessiva rispetto alle norme nazionali, regionali e provinciali vigenti. La carta dei vincoli è sovrapposta all'azonamento urbanistico sull'elaborato PR.4c, quella della fattibilità sull'elaborato PR.4a e quella della componente sismica sull'elaborato PR.4b.

Vincoli e fasce di rispetto

Sugli elaborati DP.4 e PR.4c sono stati evidenziati e sovrapposti alle previsioni di piano:

1. Vincolo idrogeologico di cui al R.D. 30/12/1923 n° 3267 e R.D. 13/02/1923 n° 215.
2. Sito di Importanza Comunitaria "SIC IT2010008 - LAGO DI COMABBIO".

3. Vincoli paesaggistici**Ai sensi del D.Lgs. 42/2004 come modificato dal D.Lgs. 63/2008:**

- "Vincolo bellezze di insieme" di cui al comma 1 lettere c) e d) dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004, su tutto il territorio comunale;
- "Territorio contermini ai laghi" di cui al comma 1 lettera b) dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, per una fascia della profondità di ml 300 dalla linea di battigia;
- "Corsi d'acqua pubblici" di cui al comma 1 lettera c) dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, Roggia o Riale del Mulino di Mezzo e relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 m ciascuna;

Ai sensi della D.G.R. n° 4/3859 del 10.12.85 (in attuazione della Legge 431/85):

- "Ambiti di elevata naturalità" di cui all'articolo 17 delle N. di A. del P.P.R. approvato con D.C.R. n° 7/197 del 06.03.01, per il territorio comunale al di sopra della linea di livello dei 350 m sul livello del mare.

4. **“Fascia della profondità di ml 1000 dalla linea di battigia dei laghi”**, ai sensi del Regolamento Regionale n°3 del 24.03.06 (Disciplina degli scarichi di acque reflue domestiche e di rete fognaria, in attuazione dell’art. 52 comma 1 lettera c) della L. R. n°26 del 12.12.2003).
5. Fasce di rispetto di pozzi e sorgenti idropotabili.
6. La zona di rispetto cimiteriale.
7. Le fasce di rispetto degli elettrodotti.
8. La fascia di rispetto stradale relativa alla S.S. 629.
9. Rete ecologica provinciale.

Sull’elaborato PR4.d sono state inoltre evidenziati gi ambiti agricoli su macroclasse F e MF di cui al PTCP della Provincia di Varese; quelli inclusi nel perimetro del T.U.C. e nell’ambito di trasformazione “ex BAI” sono aree marginali non utilizzate a scopi agricoli produttivi, come verificato, in sede di sopralluogo alla presenza dell’estensore del PGT, dal funzionario del settore Agricoltura della Provincia di Varese (in quella occasione sono state nuovamente indicate le aree realizzate o in corso di realizzazione tramite PL ai sensi del PRG vigente, individuate come aree agricole su macroclasse F e già oggetto di osservazioni al PTCP).

Infrastrutture e sostenibilità

Lo stato di fatto della rete Fognaria e della rete Idrica, aggiornato sulla base degli ultimi interventi eseguiti è dettagliatamente descritto nell’ambito degli elaborati del PUGGS e evidenzia la compatibilità degli interventi previsti. Il bilancio idrico contenuto nella Relazione Geologica (cap. 4 punto 4.3.5) risulta verificato anche sulla base degli incrementi previsti dal dimensionamento di Piano. Le previsioni insediative derivanti dal PGT non determinano un aggravio tale da compromettere il funzionamento del collettore consortile del Bardello e del depuratore di Gavirate¹; inoltre gli ultimi interventi sulla rete fognaria hanno completato il disegno di separazione tra acque bianche ed acque nere producendo un netto miglioramento rispetto alle potenzialità degli impianti di convogliamento e depurazione. A tale prescrizione (separazione tra acque bianche e nere) dovrà attenersi anche l’ambito di trasformazione “ex cotonificio BAI” alla cui scheda specifica si rimanda per quanto concerne tutti gli aspetti di integrazione e mitigazione ambientale legati alla valutazione di incidenza sul SIC del Lago di Comabbio.

1 - SI RIMANDA AI DATI IN CALCE AL PRESENTE DOCUMENTO.

Per l’area ecologica attualmente ubicata in un’area prossima alla via Torino ed inclusa nel perimetro del SIC IT2010008 “Lago di Comabbio” è prevista la rilocalizzazione in un ambito più periferico rispetto al centro abitato.

Zonizzazione acustica

La zonizzazione acustica è stata definitivamente approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 46 del 14/10/2009 e le previsioni del PGT sono coerenti con essa non inducendo criticità particolari.

Industrie insalubri

Le industrie insalubri di prima classe non sono insediabili nel comparto D1.B ex BAI (fase transitoria prima della riconversione residenziale/terziaria) e nel comparto D2.2; negli altri ambiti D2 le industrie insalubri di prima e seconda classe (D.M. 05.09.94) sono ammesse previo accertamento di compatibilità a norma del T.U.L.S. n°1265/34.

Inquinamento acustico e atmosferico

Ai fini del contenimento dell’inquinamento acustico e atmosferico sono previsti:

- il potenziamento della mobilità ciclopedonale sia urbana che extraurbana;
- interventi di riqualificazione della viabilità a servizio dei comparti per attività economiche di via Milano e Via Torino, del comparto di riconversione ex Herma, attraverso innesti diretti sulla S.S. 629;
- il mantenimento ed il potenziamento delle fasce verdi a filtro della viabilità sovra comunale;
- il mantenimento, per la S.S. 629, di una fascia di rispetto minima di ml 30,00 in tutti gli ambiti del territorio comunale;
- fasce di rispetto per elettrodotti con particolari prescrizione per l’ambito di trasformazione “ex cotonificio BAI”.

Aspetti Normativi

Pur prevedendo di demandare al regolamento edilizio i dettagli applicativi, l'art. 23 della Normativa del PdR prevede soglie diversificate di adeguamento ecoenergetico con prescrizioni sui parametri da soddisfare.

E' stata predisposta apposita scheda, da allegare al Regolamento Edilizio, inerente le tecniche d'intervento per evitare la presenza del gas radon nei locali abitabili, in normativa (Elaborato PR.B articolo 23) è comunque richiamata la necessità di ventilazione dei locali abitabili.

La normativa (Elaborato PR.B) riporta sia come definizione (art.4 Punto 7) sia come parametro nei singoli ambiti la superficie permeabile; le norme generali delle aree agricole riportano le definizioni generali e i valori minimi di distanza da fabbricati residenziali previste per le strutture zootecniche destinate all'allevamento e per quelle di accumulo delle deiezioni.

Quadro conoscitivo

La relazione del Quadro Conoscitivo è stata aggiornata e integrata sulla base delle osservazioni e delle carenze segnalate.

PARCO DEL TICINO

Aree interessate da trasformazioni

Non sono previste ulteriori espansioni di insediamenti residenziali, produttivi e terziari che possano compromettere la rete ecologica (è stato individuato un solo ambito di trasformazione "ex cotonificio BAI", più cinque lotti di completamento inclusi nel perimetro del T.U.C.).

Infrastrutture e sostenibilità

Lo stato di fatto della rete Fognaria e della rete Idrica, aggiornato sulla base degli ultimi interventi eseguiti è dettagliatamente descritto nell'ambito degli elaborati del PUGGS e evidenzia la compatibilità degli interventi previsti. Il bilancio idrico contenuto nella Relazione Geologica (cap. 4 punto 4.3.5) risulta verificato anche sulla base degli incrementi previsti dal dimensionamento di Piano. Le previsioni insediative derivanti dal PGT non determinano un aggravio tale da compromettere il funzionamento del collettore consortile del Bardello e del depuratore di Gavirate¹; inoltre gli ultimi interventi sulla rete fognaria hanno completato il disegno di separazione tra acque bianche ed acque nere producendo un netto miglioramento rispetto alle potenzialità degli impianti di convogliamento e depurazione. A tale prescrizione (separazione tra acque bianche e nere) dovrà attenersi anche l'ambito di trasformazione "ex cotonificio BAI" alla cui scheda specifica si rimanda per quanto concerne tutti gli aspetti di integrazione e mitigazione ambientale legati alla valutazione di incidenza sul SIC del Lago di Comabbio.

1 - SI RIMANDA AI DATI IN CALCE AL PRESENTE DOCUMENTO.

Per l'area ecologica attualmente ubicata in un'area prossima alla via Torino ed inclusa nel perimetro del SIC IT2010008 "Lago di Comabbio" è prevista la rilocalizzazione in un ambito più periferico rispetto al centro abitato.

Aspetti Normativi e cartografici

In normativa e sugli elaborati cartografici sono inclusi puntuali riferimenti alla presenza del SIC IT2010008 "Lago di Comabbio" e al rispetto del contenuto del relativo Piano di Gestione.

Interventi soggetti alla maggiorazione del contributo di costruzione (art. 43, comma 2 bis, della L.R. 12/05).

La normativa indica le aree ed i comparti interessati (lotto di completamento n° 3 e comparto di trasformazione "ex BAI).

DEPURATORE DI GAVIRATE

Società di gestione: PREALPI SERVIZI s.r.l. - Via Peschiera 20 - 21100 Varese

Comuni allacciati: Varese, Azzate, Barazze, Bardello, Biandronno, Bodio Lomnago, Buguggiate, Casciago, Cazzago Brabbia, Comerio, Galliate Lombardo, Gavirate, Inarzo, Luviniate, Mercallo, Comabbio, Ternate, Varano Borghi, Vergiate.

ALLEGATI

Relazione tecnica progetto potenziamento stazione di sollevamento di via Oriano

COMUNE DI MERCALLO (VA)
 RETE FOGNARIA - POTENZIAMENTO DELLA STAZIONE DI SOLLEVAMENTO DI VIA ORIANO
 Relazione

2. Determinazione della portata nera media giornaliera

La portata media annua viene espressa dalla seguente relazione:

$$Q_N = \frac{(1-e) \cdot d \cdot P}{86400} \quad (1)$$

tratta da Sistemi di fognatura, Manuale di progettazione, Centro studi deflussi urbani, AA VV, Trento 2008 [1], laddove:

1. e = efficiente di dispersione che tiene conto dell'aliquota di dotazione idrica che non raggiunge la fogna assunto pari al 20%.
2. d = dotazione idrica media annua assunta pari a 200 l/(ab·g).
3. 86400 è il fattore di conversione da giorni a secondi.
4. P è il numero di utenti gravanti sulla fogna a monte della sezione di calcolo: la sezione di calcolo è posta nella stazione di sollevamento che coincide con la sezione n°1 di progetto citata nella Relazione Tecnica (tavola 1) redatta all'interno del Progetto esecutivo proposto dal Dott. Ing. Cardani Giorgio e Dott. Ing. Salina Sandro in data 20 Maggio 1988 [2]; dunque il bacino di utenza risulta formato da tutte le aree (A, B, C, D, E, F) indicate nella planimetria (tavola 3) presente in [2] e relative espansioni.

Per la determinazione del numero di utenti si sono usati: la cubatura teorica pro capite per zone residenziali la quale in considerazione degli standard locali viene assunta pari a 200 m³/ab e l'indice volumetrico di edificabilità da PRG del Comune di Mercallo dei Sassi pari a 0,8 m³/m²; il loro rapporto porta a una stima di 1.000 persone su un'area stimata di 250.000 m².

Pertanto applicando la relazione (1) la portata media nera giornaliera Q_N è pari a 1,86 l/s (6,7 m³/h).

La portata nera è una grandezza variabile nel tempo in funzione dell'andamento dei consumi idrici.

Il valore ottenuto viene dunque amplificato del coefficiente di punta ottenuto dalla relazione sperimentale di Griffit [Griffit, 1945] per cui

$C_p = 5/P^{1/6}$ (P è la popolazione espressa in migliaia):

$$C_p = 5/1^{1/6} = 5.$$

La portata nera è dunque soggetta a una fluttuazione fino a:

$$Q_{max} = Q_N \cdot C_p = Q_N \cdot 5 = 9,3 \text{ l/s (33,5 m}^3\text{/h)} \quad (2)$$

COMUNE DI MERCALLO (VA)
 RETE FOGNARIA - POTENZIAMENTO DELLA STAZIONE DI SOLLEVAMENTO DI VIA ORIANO
 Relazione

3. Proposta progettuale

La portata di calcolo di ciascuna pompa è assunta pari alla massima portata d'arrivo alla vasca $Q_p = Q_{max} = 9,3 \text{ l/s}$ ($33,5 \text{ m}^3/\text{h}$).

La prevalenza rimane di 12 m come calcolato nella Relazione Tecnica in [2].

L'intervento prevede la realizzazione di un nuovo manufatto interrato realizzato in calcestruzzo prefabbricato idoneo ad ospitare due nuove pompe a camera asciutta.

Questa soluzione consente una facile accessibilità in condizioni di sicurezza ed igiene per ogni intervento manutentivo o di verifica. È prevista infatti la posa di una scala fissa di accesso, alla marinara, completa di protezioni, in acciaio inox e la realizzazione di un impianto di illuminazione artificiale e di emergenza.

Date le caratteristiche idrauliche si adottano 2 pompe sommergibili a camera asciutta tipo Flyght modello NT3127MT438.

Le due nuove pompe potranno operare singolarmente o in parallelo e scaricheranno in una nuova condotta in polietilene PE100 PFA16 DN110 che raggiunge il punto di recapito a caduta.

Un quadro elettrico a corredo delle due pompe a camera asciutta per esterno a pavimento in vetroresina IP55 completo di alternanza pompe e gruppo allarme con sirena, sarà collocato nel manufatto esterno esistente.

Le due pompe sommergibili esistenti, ormai fuori servizio, saranno sostituite con altre due pompe sommergibili tipo Flyght mod. NP 3085.183 MT460 ed opereranno di riserva alle due a camera asciutta.

Le pompe saranno fornite e posate complete di ogni accessorio, valvole di aspirazione, valvole e valvole clapet sulla mandata. Condotte complete di pezzi speciali e frange.

I rilevatori di livello consentiranno un'azione progressiva delle diverse pompe fino ad un funzionamento contemporaneo di tre pompe.

Un secondo quadro elettrico a corredo delle due pompe sommergibili per esterno a pavimento in vetroresina IP55 completo di alternanza pompe e gruppo allarme con sirena, sarà collocato in sostituzione del quadro esistente.

Le due nuove pompe a camera asciutta scaricheranno in una nuova condotta PE100 PFA16 DN110 in pressione che condurrà il liquami al punto di recapito alla rete fognaria esistente a caduta. Pertanto saranno eseguite tutte le opere necessarie ovvero scavi, tagli asfalti, demolizioni pavimentazioni bituminose o di altra natura, attraversamenti, piccole demolizioni localizzate e tutto quanto necessario per completare la nuova linea. Il tubo sarà posato su letto di sabbia, rinfiato con sabbia e quindi si provvederà al reinterro ed ai ripristini stradali e di tutte le pavimentazioni interessate.

COMUNE DI MERCALLO (VA)
 RETE FOGNARIA – POTENZIAMENTO DELLA STAZIONE DI SOLLEVAMENTO DI VIA ORIANO
 Relazione

4. Verifica della vasca di sfioro e del volume utile.

La capacità utile della vasca di riserva monoblocco prefabbricata in cls armato a tenuta stagna per il contenimento delle acque di sfioro è di 30,36 m³. La portata media giornaliera in arrivo è $Q_N = 1,86$ l/s (6,7 m³/h), la quale permette un'autonomia della vasca di 4 ore e mezza per i soli periodi di eventuale interruzione forzata del funzionamento delle pompe.

Il volume utile della stazione di sollevamento, cioè quello compreso tra il livello più alto di avviamento e quello più basso di arresto, è vincolato dalla presenza del collettore di arrivo posto a +269,05 m; al fine di evitare rigurgiti in rete è necessario lasciare un franco di 5 cm dal livello di avvio della pompa.

Il volume utile in m³ è dato dall'espressione in [1]:

$$V = Q_p / 4z \quad (3)$$

con z numero di avviamenti orari e Q_p portata della pompa precedentemente ottenuta. Con V pari a 792 l (0,792 m³) che corrisponde a un'altezza utile di 0,3 m come da progetto e $Q_p = 9,3$ l/s (33,5 m³/h), si può stimare z pari a 11 avviamenti orari di cui si dovrà tenere conto in sede di scelta della pompa. Con due pompe in parallelo la portata estratta è doppia e quindi raddoppia anche il numero di avviamenti orari.

Riassumendo:

Condizione 1: una sola pompa in funzione

CARATTERISTICHE IDRAULICHE DI UNA SOLA POMPA					
NUMERO	APPLICAZIONE	H	Q _p		AVVIAMENTI/h
[-]	[-]	[m]	[l/s]	[m ³ /h]	[-]
1	acque cariche	12	9,3	33,5	11

Condizione 2: due pompe in funzione

CARATTERISTICHE IDRAULICHE DELLE 2 POMPE IN PARALLELO					
NUMERO	APPLICAZIONE	H	Q _p		AVVIAMENTI/h
[-]	[-]	[m]	[l/s]	[m ³ /h]	[-]
1	acque cariche	12	9,3	33,5	22
1	acque cariche	12	9,3	33,5	22

Ing. Raffaele Bertona



Studio Tecnico
Dott. Ing. Raffaele Bertona
3, Ruga del Porto Vecchio
21018 Sesto Calende (VA)
Tel. e fax 0331 913108
studiobertona@virgilio.it

PROVINCIA DI VARESE



COMUNE DI MERCALLO

STUDIO DELLA MOBILITÀ, TRAFFICO,
SICUREZZA STRADALE, SOSTA E SIMILI

Studio Finale

0.0 Indice

- 1.0 Premessa
- 2.0 Analisi
 - 2.1 Considerazioni di base
 - 2.2 Elementi emergenti
 - 2.3 Nuclei
 - 2.4 Connessioni
- 3.0 Settori di intervento
 - 3.1 Nuove connessioni
 - 3.2 Progetto complessivo sentieri, piste ciclabili e percorsi pedonali
 - 3.3 Area a lago
 - 3.4 Parcheggi
- 4.0 Considerazioni conclusive
- 5.0 Elenco elaborati grafici

1.0 Premessa

Su incarico dell'Amministrazione del Comune di Mercallo il sottoscritto ingegnere ha predisposto il presente studio della viabilità locale e delle problematiche inerenti.

È stata messa a disposizione quale base cartografica il rilievo fotogrammetrico del territorio comunale oltre al Piano Regolatore Generale ed ai progetti di maggiore impatto attualmente previsti o in fase di studio.

Il Piano Urbano del Traffico, così come previsto dal nuovo Codice della Strada (art. 36 Legge 285), è reso obbligatorio dalla direttiva del Ministero dei Lavori Pubblici (G.U. del 24.06.95). Per i piccoli comuni detto piano non è indispensabile tuttavia l'Amministrazione Comunale ha deciso di dotarsi del presente studio al fine di raccogliere le problematiche inerenti il traffico, la mobilità, sicurezza stradale e sosta in un insieme ordinato sulla cui base orientare le future scelte strategiche.

In prima istanza lo studio consente all'Amministrazione Comunale di orientare le proprie azioni verso la ricerca di un modello di mobilità sostenibile e compatibile con la domanda espressa ed in seconda istanza, di definire gli ambiti di progetto che troveranno un successivo livello di maggiore dettaglio.

Il progetto individua una serie di strategie progettuali: "qualità urbana", "infrastrutture", "circolazione" e "sosta".

In ogni caso i contenuti dello studio non debbono ritenersi né esaustivi, né rigidamente vincolanti per l'Amministrazione Comunale: in particolare per gli interventi di carattere puntuale e nel settore della segnaletica resta valido il sistema delle ordinanze, mediante il quale è pure possibile procedere agli eventuali perfezionamenti che nell'attuazione dei contenuti del piano si rendessero necessari.

2.0 Analisi

Il territorio comunale è stato studiato mediante vari accessi ai luoghi, percorrendo le vie pubbliche ed i sentieri e studiando la documentazione disponibile, ivi compresi testi e documenti.

È stata studiata la cartografia storica reperita presso l'Archivio di Stato di Varese, con particolare riguardo alle mappe del Catasto Austriaco di Maria Teresa del 1722 di cui è stato realizzato un assemblaggio (Rif. Tavv. 1a, 1b). La mappa assemblata è stata riprodotta a scale attuali poiché disegnata in trabucchi milanesi in un rapporto approssimativamente pari a 1:1.637,4 (Rif. Tavv. 2a, 2b in scala 1:2.000 e Tav. 3 in scala 1:5.000).

Dalla sovrapposizione delle mappe antiche con quelle attuali si possono effettuare varie letture relativamente all'uso dei suoli, allo stato delle vie di comunicazione ed alla consistenza dell'edificato.

L'edificato appare particolarmente modesto con la presenza di tre piccole cappelle votive poste all'incrocio di alcune vie in zone prossime all'abitato (alla biforcazione delle direttrici per Corgeno e Vergiate, lungo via Per Oneda e via Per oriano), una piazza, una chiesa, un edificio in area "periferica" ed un centro composto da 12 immobili.

Le mappe antiche mostrano distintamente i sentieri e le vie. Il complesso dei sentieri e delle vie è stato evidenziato nella Tav. 4, quadro d'insieme delle mappe del Catasto Austriaco.

Si osserva come molti tracciati, a meno di imprecisioni delle mappe e di modesti scostamenti, corrispondono a quelli odierni; si riconosce l'anello di via Roma, via Marconi, XXV Aprile oltre alle direttrici in direzione nord per Comabbio con via Gerbiasco e via Fornace, in direzione est per Corgeno, in direzione sud-est per Vergiate con tracciato parzialmente coincidente con quello della SS. 629, in direzione sud per Oneda con la via Per Oneda ed in direzione sud-ovest per Oriano con un tratto di via Per Oriano e poi seguendo via Scieret. La linea di collegamento con Oriano risulta quindi piuttosto diversa con il passaggio basso attraverso via Sciree e probabilmente uno più alto attraverso via Canee. Appare interessante notare come il Lago di Comabbio avesse un altro nome ovvero Lago di Mercallo.

La situazione settecentesca mostra pertanto un sistema di collegamenti basato sulla comunicazione con i paesi confinanti, tutti di modesta entità, senza un particolare centro di attrazione e quindi senza direttrici preferenziali: collegamenti lungo la direttrice nord-sud e verso est. I collegamenti verso ovest sono condizionati dalla presenza del monte. Appare significativo il collegamento con Corgeno e Vergiate che dopo la costruzione della SS. 629 ha progressivamente perduto importanza (Tav. 5, elaborata sulla base della Carta Tecnica Regionale, volo 1994).

Il rilievo del territorio comunale è stato di fondamentale importanza anche in considerazione delle informazioni dettagliate contenute nel file, in cui si possono individuare ed analizzare separatamente numerosi piani di rilievo che distinguono molti differenti oggetti (curve di livello, edifici, recinzioni, scarpate, rampe, ...).

Le mappe disponibili non sono aggiornate e non indicano le espansioni dell'edificato avvenute nel corso degli ultimi anni. Nell'ambito del presente studio sono state aggiornate per sommi capi, senza la pretesa di costituire una restituzione fedele della situazione attuale, sono stati inoltre inseriti i progetti

principali di insediamenti previsti ed i progetti infrastrutturali attualmente allo studio da parte dell'Amministrazione allo scopo di definire un orizzonte quanto più completo e coerente (Tav. 6, viabilità esistente).

2.1 Considerazioni di base

Il territorio comunale si estende su di una superficie di 401.923 mq.

La popolazione assomma a 1679 unità raccolte in 671 famiglie.

Servizi: una banca (via Prandoni 19), una farmacia (piazza Balconi 14), ufficio postale (via Prandoni 25).

Infrastrutture al servizio del cittadino: asilo (via Garibaldi), scuola elementare (via Della Giusta 4), municipio (via Ugo Bagaglio 171), cimitero (via Roma), piattaforma ecologica, chiesa (via F. Filzi), oratorio.

La giacitura del territorio è caratterizzata da terrazzamenti discendenti dalle colline poste ad Ovest e culminanti con il Monte della Croce (471m), verso il Lago di Comabbio (Est).

In località Vignaccia è stata scoperta nel 1957 una necropoli risalente al primo secolo d.C.

Chiesa di San Giovanni Evangelista di origine medioevale, modificata nel '600 e radicalmente trasformata nel 1891.

L'andamento della popolazione, a partire dal 1861, è sempre stato crescente, con un balzo particolarmente significativo negli anni '60 e '70.

Attualmente le previsioni sono per un'ulteriore crescita anche se meno rapida, anche in considerazione delle nuove realizzazioni di edifici ad uso abitativo attualmente in fase di realizzazione o di progettazione.

Anche le infrastrutture sono cresciute ma il sistema viario non sembra adatto alle esigenze del traffico veicolare odierno.

Dal punto di vista viabilistico nel territorio comunale si trovano varie infrastrutture: la SS 629, strade intercomunale che collegano Mercallo con Sesto Calende, numerose strade comunali e molti sentieri e strade sterrate. Nel complesso le infrastrutture viarie sono in buono o ottimo stato di manutenzione. I calibri stradali, particolarmente per i tracciati centrali e più antichi sono estremamente ridotti ed inadatti ad un traffico veicolare intenso.

Parcheggi con posti auto scoperti di uso pubblico in numero modesto, concentrati nel centro e presso il municipio.

2.2 Elementi emergenti

Il territorio è caratterizzato dalla presenza di alcuni elementi fisici di notevole importanza che ne hanno caratterizzato la crescita e che vincolano le possibilità di sviluppo futuro:

1. il Vallone,
2. la SS 629,
3. le colline con il Monte del Porto (verso Lentate di Sesto Calende),
4. il lago di Comabbio,
5. prati e campi leggermente ondulati ancora impiegati ad uso agricolo.

Il Vallone e la SS. 629 costituiscono due elementi di forte discontinuità e di separazione del territorio comunale. Ogni sviluppo e razionalizzazione del sistema della mobilità comunale non può prescindere dal superamento di questi due ostacoli.

2.3 Nuclei

All'interno del territorio sono state individuate alcune zone ritenute omogenee per caratteristiche principali:

1. nucleo "storico",
2. zona di prima fascia (prima espansione),
3. zona di espansione verso Sesto Calende, in continuità con le prime due,
4. zona di espansione verso nord, del tutto segregata rispetto agli altri insediamenti residenziali,
5. campeggio,
6. verde a lago,
7. zona artigianale.

Le zone 5, 6 e 7 sono ancor più separate dal resto del territorio a causa della presenza della SS. 629 (a traffico canalizzato).

2.4 Connessioni

Per quanto concerne problemi derivanti da traffico di attraversamento non se ne rilevano poiché in centro del paese è di fatto escluso da tale tipo di traffico che viene completamente assorbito dalla SS. 629. Detta asta viaria è stata recentemente oggetto di vari lavori di messa in sicurezza con la posa di

nuovi spartitraffico in c.a. Di fatto la strada è canalizzata e non vi sono reali problemi di pericolosità del tratto, tutti gli accessi sono adeguatamente regolati.

Le vie che possono essere riconosciute come principali sono le due strade di connessione con Sesto Calende che provengono dalle due frazioni di Oriano e Oneda e convergono verso la piazza principale, le due vie di connessione con la SS. 629, anch'esse convergenti nella medesima piazza (una delle due ha l'ultimo tratto in comune con la via proveniente da Oriano) che si configura quindi come un quadrivio.

Le connessioni viarie all'interno dell'abitato ed a servizio dei residenti appaiono inadeguate e con tracciati illogici e scarsamente percorribili. Il limite dettato dai tracciati appare ancor più gravoso se considerato in relazione al transito di eventuali mezzi di emergenza (es. VV.F.).

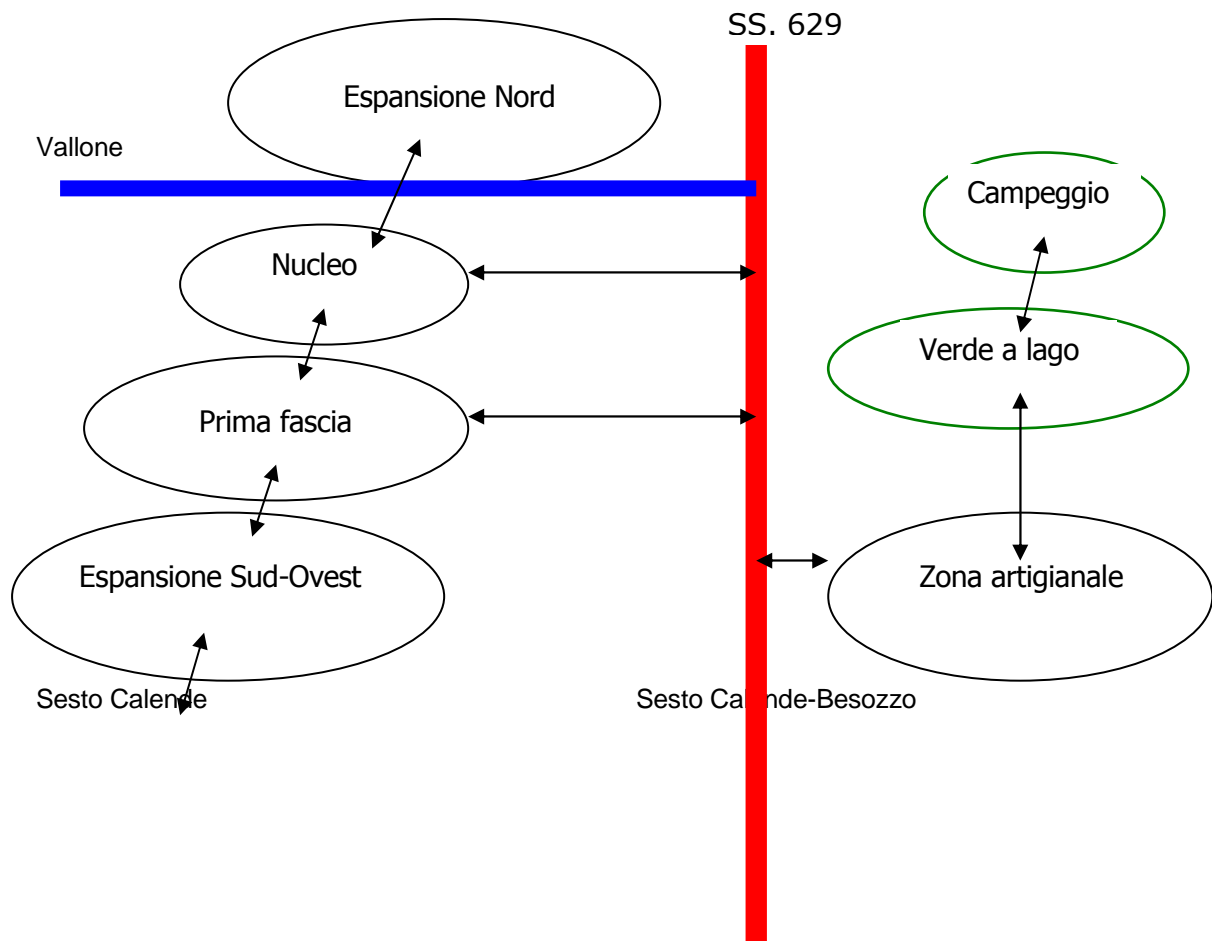
In particolare la presenza di un solo ponte di calibro ridotto che supera il Vallone costituisce un ostacolo ed un limite molto vincolante circa un armonico sviluppo della zona di ampliamento a Nord (Rif. Tav. 6, viabilità esistente).

I collegamenti in direzione ovest-est sono limitati e la cesura introdotta dalla SS. 629 non consente di fatto di sfruttare tutti i potenziali benefici derivanti dalla zona a lago (valori paesaggistici e di svago) e dalla zona artigianale-commerciale (valori economici e di servizio ai cittadini).

I parcheggi per autoveicoli regolamentati sono in numero molto modesto ma è in fase di realizzazione un parcheggio nel centro del paese per nuovi 44 posti.

Mancano parcheggi con posti auto scoperti di uso pubblico nelle zone semicentrali e periferiche, da cui fenomeni di sosta irregolare lungo gli assi viari.

Schema a blocchi

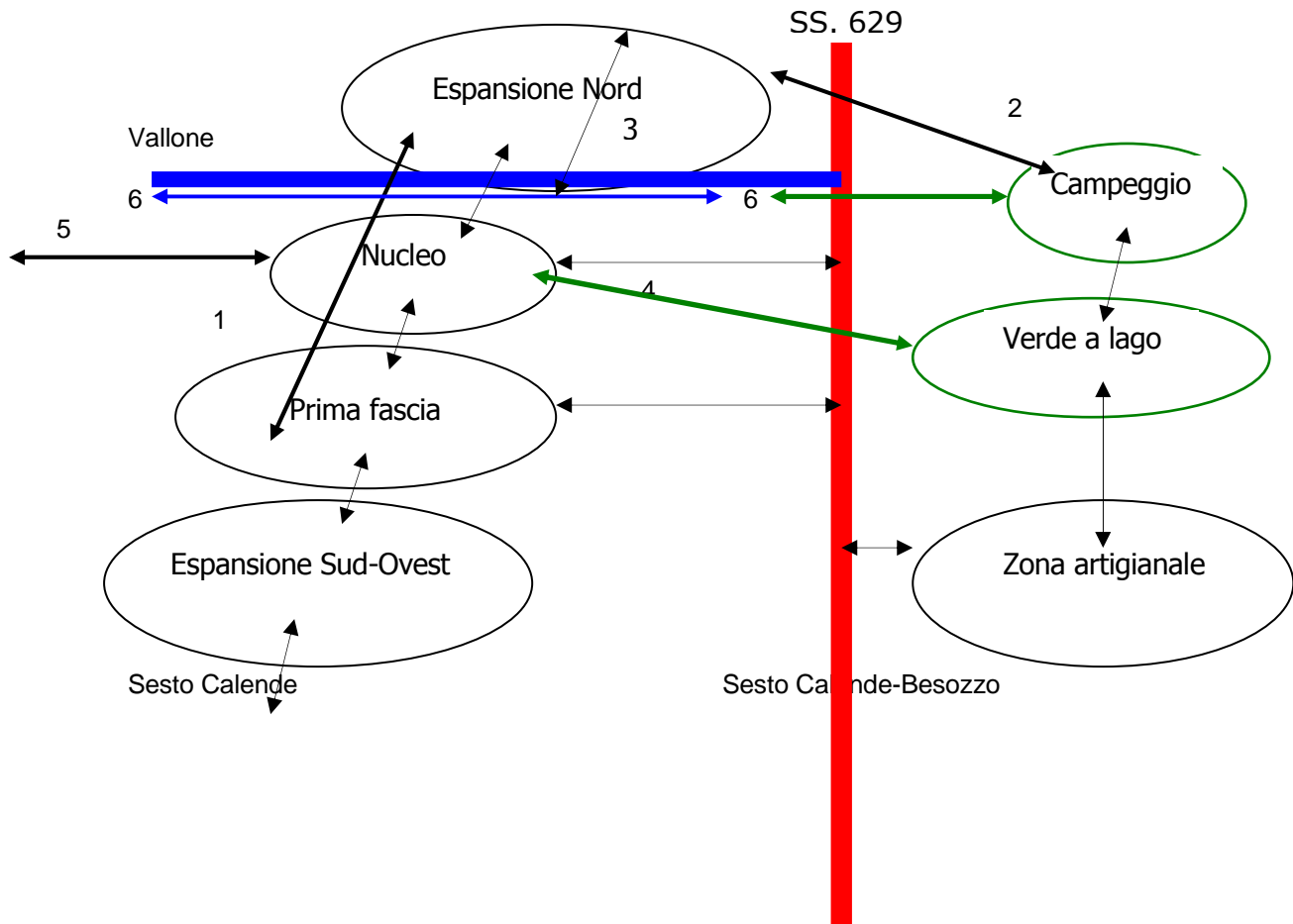


3.0 Settori di intervento

1. Miglioramento del sistema di connessione tra le diverse zone del paese (rif. 2.2.1 e 2.2.2);
2. messa a sistema dei sentieri e delle strade "bianche" adatte ad un traffico ciclopedonale, cascine e Monte del Porto con collegamento con Sesto Calende (Lentate);
3. miglior sfruttamento della fascia a lago (rif. 2.3.5 e 2.3.6), progetto di riqualificazione del Lago di Comabbio (Parco del Ticino);
4. realizzazione di nuovi parcheggi a raso per un numero modesto di auto, di tipo "diffuso".

Al fine di rispondere all'esigenza indicata la precedente punto 3.0.1, si dovrebbero realizzare collegamenti diretti tra le diverse aree.

Schema delle nuove connessioni:



3.1. Nuove connessioni

(Rif. schema a blocchi)

Nuove connessioni di tipo viabilistico e pedonale si rendono indispensabili non solo per garantire lo sviluppo futuro del comune in un'ottica di crescita regolata ed armonica ma anche semplicemente per soddisfare le attuali esigenze di mobilità della popolazione residente.

Risultano insoddisfatte le esigenze del traffico veicolare ed anche le esigenze di quello pedonale e turistico-sportivo connesso con la fruizione del patrimonio naturalistico del territorio sono soddisfatte solo in modo parziale. Si ipotizzano quindi due distinti settori di intervento: percorsi viabilistici, percorsi ciclo-pedonali trattati nel paragrafo seguente.

Percorsi viabilistici (Rif. Tavv. 7 - 8)

1: nuovo percorso di superamento del Vallone,

2: nuovo attraversamento della SS. 629 a nord (con approfondimenti eventualmente coordinati con il Comune di Comabbio),

3: potenziamento delle vie Cerbiasco e Bellingera (ivi compreso l'allargamento della biforcazione tra le due vie).

3.2. Progetto complessivo sentieri, piste ciclabili e percorsi pedonali (Rif. Tav.7)

4: sottopasso di collegamento tra il centro e le aree a lago,

5: definizione/ripristino del sentiero per Lentate rendendolo percorribile alle biciclette,

6: percorso pedonale lungo il torrente Vallone,

7: messa a sistema delle strade bianche in collaborazione con il Parco del Ticino, inserendole in un sistema di carattere sovracomunale atto ad attrarre un maggior numero di utenti migliorando l'offerta anche per i cittadini residenti.

3.3. Area a lago (Rif. Tav. 7)

Al fine di migliorare la qualità dell'area a lago occorre:

- a. ricollocare la piattaforma per i container (intervento già previsto nel progetto di superamento dell'attuale attraversamento semaforico della S.P. 629, studio dell'ing. Francesco Facchini),
- b. favorire la riqualificazione del complesso del campeggio (piano di recupero, sostegno al credito o altro strumento di collaborazione con l'operatore privato),
- c. supportare lo sviluppo del progetto del Parco del Ticino per la riqualificazione del Lago di Comabbio (ultime modifiche 07.04.2006), in relazione al piano di gestione del Lago di Comabbio (approvato dal Parco del Ticino il 07.10.2005),
- d. attuare il progetto di sistemazione dell'intera area a lago con parcheggi e ristoro (progetto definitivo Architetti P. Secli, T. Marquez, J. Pellegrini, Ingg. G. Fantoni, F. Leoni, Arch. S. Passera).

Al fine di garantire la maggior efficacia tutti questi interventi dovrebbero essere completati ed integrati in un sistema organico e coordinato di riordino di tutti gli elementi minori di arredo urbano che spesso definiscono in maniera decisiva la qualità percepita dai cittadini – utenti.

3.4. Parcheggi

La realizzazione del nuovo parcheggio interrato dovrebbe risolvere le esigenze del centro mentre altri posti auto dovrebbero essere realizzati in modo diffuso mediante allargamenti stradali localizzati.

Un sistema diffuso di parcheggi potrebbe rispondere in modo adeguato alle esigenze della popolazione residente che abita il territorio in modo poco o per nulla concentrato, consentendo di ridurre le soste irregolari (auto a bordo strada).

Si propone la realizzazione di alcuni parcheggi a raso di modeste dimensioni ma sufficienti a soddisfare le esigenze del traffico locale, esigenze modeste ma di significativo impatto su un sistema viario del tipo di quello descritto consentendo di risolvere anche la richiesta concentrata di parcheggi in corrispondenza del cimitero.

Altri interventi localizzati di aumento del calibro stradale dovrebbero essere presi in esame al fine di ridurre le strozzature maggiori in relazione al descritto problema di transito dei veicoli più grandi, pur senza dover raggiungere le sagome stradale attualmente indicate dal codice della strada, di fatto incompatibili con la realtà dell'edificato.

4.0 Considerazioni conclusive

Il presente quadro generale restituisce, sinteticamente, i dati emergenti dalle indagini svolte finalizzate alla comprensione del fenomeno nel suo stato attuale, evidenziando alcuni aspetti problematici.

Le ipotesi di progetto individuano alcune linee di tendenza ed indirizzi che ricomponendo il quadro complessivo delle strategie emergenti, in atto e previste, identificano situazioni specifiche oggetto di approfondimenti progettuali, sviluppano proposte di trasformazione di massima relative ad ambiti ritenuti prioritari nell'ottica di una organica ed efficace implementazione del sistema viabilistico.

NOTA TECNICA INERENTE LA PROTEZIONE DAL GAS RADON – Da allegare al Regolamento Edilizio

Per affrontare il problema radon bisogna innanzi tutto differenziare gli interventi da eseguirsi su costruzioni esistenti o su edifici in fase di progettazione. Nel primo caso gli accorgimenti saranno limitati, per non arrecare eccessivi danni all'abitazione, mentre per gli edifici in fase progettuale è possibile mettere in atto le tecniche più adeguate e che incideranno in maniera irrisoria sul costo finale dell'opera; la UE con la [Raccomandazione 143/90](#), ha difatti consigliato due diversi valori di soglia differenziati per le abitazioni esistenti e da realizzare. Le tecniche d'intervento che permettono la fuoriuscita del gas radon dalle abitazioni si suddividono essenzialmente in tecniche attive e tecniche passive. Queste ultime, dove possibile, sono da preferirsi perché più semplici e meno onerose.

Ventilazione naturale (tecnica passiva): è un accorgimento che diminuisce la concentrazione del gas, permettendo così una diluizione del radon; si attua quando i valori di concentrazione interni misurati non sono molto elevati. L'apertura di finestre e porte è un espediente efficace negli insediamenti urbani e rurali ma solo quando il clima consente una continua ventilazione.

La ventilazione forzata (tecnica attiva): è un artificio che permette la fuoriuscita del gas in maniera razionale evitando, nelle stagioni più fredde, un eccessivo dispendio termico. Un calcolo accurato permette di convogliare all'esterno un volume d'aria ben noto che può variare secondo la concentrazione permettendo un ricircolo misurato; si parla in questo caso di Ventilazione Meccanica Controllata VMC. La VMC si realizza grazie ad un ventilatore che può essere installato sul sistema centrale se esistente o che può essere installato direttamente in punti strategici dell'abitazione. Il rateo di ricambio sarà conforme alla norma UNI 10339. Nei casi in cui i valori di concentrazione interni misurati sono elevati è importante considerare il rapporto edificio-suolo; se il terreno costituisce la fonte primaria di radon o se l'ingresso del gas avviene secondo un diverso meccanismo. A seconda del tipo di fondazione dell'edificio e delle tipologie costruttive annesse, si possono ipotizzare diversi tipi d'intervento. E' sempre comunque necessario che un Tecnico individui la soluzione più appropriata alla situazione locale.

La depressurizzazione attiva del vespaio (tecnica attiva): la diversa concentrazione del radon nelle abitazioni può dipendere anche dalla differenza di pressione tra il suolo e gli ambienti stessi e, in questo caso, è possibile diminuire la quantità di radon in ingresso modificando le condizioni di pressione. Un opportuno drenaggio costituito da pietrame permette la captazione del gas, mentre il suo allontanamento è affidato a condotti d'aspirazione forzata.

La suzione del sottosuolo (tecnica attiva): in alcuni edifici si provvede al drenaggio al fine di allontanare le acque dal terreno e quando questa tubazione (perforata) forma un anello continuo, è possibile sfruttarla per far allontanare il radon. Applicando un estrattore al pozzetto di raccolta posto lontano dall'abitazione, si crea una depressione che permette l'estrazione del gas: si ottiene in taluni casi una riduzione del 98%.

La tecnica della parete ventilata (tecnica attiva o passiva): quando esiste un'intercapedine tra i muri interni ed esterni, i movimenti convettivi naturali o forzati permettono l'allontanamento del gas evitando quindi l'ingresso nell'abitazione. Interventi più semplici ma ugualmente efficaci possono essere: la realizzazione di una presa d'aria esterna, la sigillatura di tutti gli interstizi attorno alle condotte tecnologiche (acqua, gas, elettricità etc), la non perforazione del solaio con apparecchi da illuminazione ad incasso o botole, la sigillatura delle finestre, la sigillatura della porta d'accesso del piano interrato. Un altro sistema di grande efficacia prevede la ventilazione tra il suolo e il piano dell'edificio grazie ad un'intercapedine: la cavità sarà provvista di fori al fine di permettere una ventilazione naturale e in altri casi forzata mediante l'uso di estrattori. Questo è attualmente il sistema più utilizzato in abitazioni di recente costruzione. E' possibile inoltre eliminare il gas che proviene dai materiali da costruzione costituenti gli edifici, utilizzando l'aspirazione direttamente dalle pareti che, preventivamente, sono state isolate all'interno. Il punto di connessione tra solaio e parete verticale è un punto critico, per quanto riguarda il passaggio del gas. Per intervenire efficacemente è possibile utilizzare degli appositi battiscopa che consentono di aspirare il gas direttamente nei punti di giunto strutturale: anche in questo caso, delle tubazioni impermeabili convogliano il gas al di fuori dell'abitazione.

Ulteriori indicazioni operative

Prima della ristrutturazione di un edificio si consiglia di eseguire una misura del radon nell'immobile (poco conclusive sono invece le misure del radon nel terreno non edificato). Se le misure rivelano valori elevati di radon bisogna valutare bene gli interventi previsti. Soprattutto nel caso dei risanamenti energetici di edifici vecchi, si deve tenere conto dei concetti di protezione dal radon che vanno integrati nella pianificazione. L'isolamento termico delle pareti esterne, un riscaldamento a pavimentazione in stanze a diretto contatto con il terreno, l'annessione di un giardino d'inverno, o la semplice sostituzione di porte e finestre, possono incrementare le concentrazioni del radon indoor. Nel caso di edifici nuovi la protezione dal radon va pianificata in dipendenza del tipo di costruzione e della destinazione dei locali. Ambienti sempre arieggiati (garage, rimesse) garantiscono normalmente una sufficiente protezione dal radon per i locali sovrastanti. I locali molto utilizzati che si trovano a diretto contatto con il terreno vanno invece adeguatamente protetti. Una tromba delle scale, aperta dal piano più basso, facilita la diffusione del radon in tutta la casa.