



Comune di Gadesco Pieve Delmona (Cremona)

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI GADESCO PIEVE DELMONA

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

RAPPORTO AMBIENTALE

**27 novembre 2012 (in rosso le modificazioni post adeguamento prescrizioni
e accoglimento osservazioni)**

Deliberazione C.C. di Adozione n° 18 del 07 giugno 2012

Deliberazione C.C. di Approvazione n° 32 del 27 novembre 2012

Il Sindaco

Dott. Davide Viola

Il Segretario Comunale

Avv. Silvio Grieco

Il Progettista

Arch. Flavio Tomasoni

Arch. Flavio Tomasoni, via Marcantonio Ingegneri, 11 – 26100 Cremona
tel 0372.36814 fax 0372.27356
e-mail: flavio.tomasoni@libero.it

COMUNE DI GADESCO PIEVE DELMONA
Provincia di Cremona

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO
DEL COMUNE DI GADESCO PIEVE DELMONA

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Rapporto Ambientale

Sommario

1 – Finalità e struttura del rapporto ambientale – soggetti coinvolti	4
1.2 - Autorità con competenza ambientale	5
2 – RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE (VAS)	6
3 – Il percorso integrato tra PGT E VAS	14
3.1 - La struttura e le attività previste nel percorso procedurale integrato ...	14
3.2 – Importanza del monitoraggio	16
3.3 - La partecipazione	16
3.4 - Popolazione	20
4 – GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL DOCUMENTO DI PIANO DEL PGT DI GADESCO PIEVE DELMONA	29
4.4 Verifica di sostenibilità degli obiettivi del PGT	43
5 - Stato dell’ambiente e criticità. Gli indicatori per il monitoraggio del PGT ...	46
5.5 – Indicatori prestazionali PTCP integrativi per il Monitoraggio.....	49
6 – Il territorio.....	59
6.1 – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della provincia di Cremona.....	59
6.2 - Cascine	60
6.3 - L’ambiente e la naturalità del territorio di Gadesco Pieve Delmona	60
6.3.3 – Nutrie, gamberi, cornacchie e company.....	63
6.3.4 – Pochi ma buoni	64
6.3.5 – Che cosa stiamo perdendo:	64
6.3.6 – Allevamenti intensivi, aziende di macellazione e trasformazione, biogas ed Energia Elettrica, tetti e campi solari	64
6.4 - Le aree territoriali	66
6.4.1 - Le aree territoriali riscontrabili nel comune di Gadesco Pieve Delmona	66
6.5 - Fruibilità del territorio, percorsi ciclabili e pedonali	78
6.5.1 - Percorsi ciclopedonali.....	78
6.5.2 - Percorsi ciclopedonali ambientali	79
6.6 – Aziende a rischio rilevante. Discarica RSU	79
6.7 Siti, abitati infrastrutture e strade a rischio alluvionale.....	79
6.8 – Reti tecnologiche.....	80
7 – Prima conferenza VAS del 28 giugno 2011 – pareri degli enti sovracomunali partecipanti	81
7.1 – Parere dell’ARPA Dipartimento di Cremona	81
7.2 – Parere della provincia di Cremona	83
8 – Rumore e classificazione acustica	84
9.1 - Rifiuti.....	88
9.2 - SR11: Energia	89
9.3 - SR1: Aria e fattori climatici.....	92

10 - 5.13: Prospetto degli indicatori ambientali di riferimento, utili al monitoraggio della VAS	94
5.1 SR1: Aria e fattori climatici	94
5.2 SR2: Acqua	94
5.3 SR3: Suolo	94
5.4 SR4: Consumo di suolo.....	94
5.5 SR5: Boschi e biodiversità.....	95
5.6 SR6: Paesaggio e beni ambientali	95
5.7 SR7: Reti ecologiche	95
5.8 SR8: Popolazione e salute umana	95
5.9 SR9: Rumore.....	95
5.10 SR10: Rifiuti	95
5.11 SR11: Energia	96
5.12 SR12: Mobilità e trasporti	96
11 - Ambiti di trasformazione per nuovi insediamenti PGT.....	97
11.1 – Ambiti di trasformazione per nuovi insediamenti residenziali e servizi	97
11.2 – Ambiti di trasformazione per nuovi insediamenti commerciali e servizi	98
11.3 – Ambiti di trasformazione per nuovi insediamenti produttivi e servizi.	99
11.3.1 – Norme comuni a tutti gli Ambiti di trasformazione per nuovi insediamenti	99
12 - Conclusioni	107
13 – PREVISIONI URBANISTICHE DEI COMUNI CONFINANTI.....	108
14 – PRINCIPALI ELEMENTI DI IDRAULICA, IDROGEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA DEL TERRITORIO DI GADESCO PIEVE DELMONA	110

1 – Finalità e struttura del rapporto ambientale – soggetti coinvolti

Il presente Rapporto Ambientale (R.A.) è finalizzato:

- alla descrizione dell'ambiente del Comune di Gadesco Pieve Delmona (Cremona);
- ad evidenziarne le principali criticità;
- alla descrizione delle aree oggetto di trasformazione;
- ad individuare le misure prevedibili per impedire, ridurre e compensare gli eventuali effetti negativi sull'ambiente;
- ad individuare le modalità di monitoraggio delle trasformazioni previste dal docup del PGT.

La struttura del R.A. prevede anche una sintesi non tecnica dello stesso.

Il R.A. è il documento di confronto con le Autorità con competenza ambientale, coinvolte nella procedura di stesura del Rapporto ambientale ed è strutturato come segue:

Capitolo 1: illustra le finalità ed i contenuti del Documento, definisce l'elenco delle autorità con competenza ambientale individuate dall'Amministrazione Comunale, nonché gli enti territoriali interessati.

Capitolo 2: contiene il rinvio ai principali riferimenti normativi per la VAS, a livello europeo, nazionale e regionale lombardo.

Capitolo 3: estrinseca le attività previste per il percorso integrato di PGT/VAS, come previsto dalla normativa regionale e dagli Indirizzi per la redazione della VAS, approvati dal Consiglio regionale della Lombardia, ne indica la tempistica e illustra il percorso di partecipazione e consultazione, fornisce dati sulla popolazione.

Capitolo 4: fornisce gli obiettivi del documento di piano (docup) del PGT di Gadesco Pieve Delmona, di sostenibilità del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della provincia di Cremona e del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTR). Rispetto a questi obiettivi sovracomunali è impostata l'attività di analisi di coerenza esterna prevista dalla VAS con la verifica della sostenibilità degli obiettivi del PGT.

Capitolo 5: descrive lo stato dell'ambiente e le criticità rilevate. Individua gli indicatori per il monitoraggio del PGT.

Capitolo 6: descrive il territorio e l'ambiente, le reti tecnologiche, i siti a rischio sia di incidente rilevante sia alluvionale.

Capitolo 7: richiama i contributi scritti presentati dagli enti che hanno partecipato alla prima conferenza di servizi VAS.

Capitolo 8: è dedicato al rumore ed alla classificazione acustica.

Capitolo 9: è dedicato ai rifiuti, all'energia, all'aria;

Capitolo 10: è dedicato agli indicatori di monitoraggio;

Capitolo 11: è dedicato alle conclusioni;

Capitolo 12: è dedicato alle previsioni territoriali ed urbanistiche dei comuni confinanti;

Capitolo 13: è dedicato agli elementi idraulici, idrogeologici e geomorfologici del territorio di Gadesco Pieve Delmona.

1.2 - Autorità con competenza ambientale

Il Rapporto Ambientale verrà presentato alle Autorità con competenza ambientale ed ai cittadini redigendo una sintesi non tecnica

Elenco delle Autorità e degli enti con competenza ambientale

- ASL - Sede di Cremona
- ARPA Lombardia - Sede di Cremona
- AIPO – Mantova
- Associazione Lega Ambiente – Cremona
- WWF – Cremona
- Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia
- Soprintendenza ai Beni Architettonici e Paesaggistici sede di Brescia
- Soprintendenza ai Beni Archeologici della Lombardia – Milano
- Consorzio di Bonifica “Dugali” – Cremona
- Regione Lombardia
- Provincia di Cremona
- Comune di Cremona
- Comune di Vescovato (CR)
- Comune di Malagnino (CR)
- Comune di Persico Dosimo (CR)
- Comune di Grontardo (CR)

2 – RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE (VAS)

2.1 – La Direttiva europea 2001/42/CE

La valutazione ambientale strategica (VAS) è stata introdotta dalla Direttiva europea 2001/42/CE del Parlamento europeo del Consiglio del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

Detta Direttiva configura la VAS come un processo continuo che segue l'intero ciclo di vita del piano, compresa la fase di gestione, allo scopo 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 [...] che possono avere effetti significativi sull'ambiente”.

Per raggiungere questo obiettivo si deve seguire un percorso integrato a quello di pianificazione.

E' prevista la redazione di un documento specifico denominato Rapporto Ambientale.

Secondo le prescrizioni della Direttiva, il Rapporto Ambientale deve contenere le modalità di integrazione delle tematiche ambientali nelle scelte prese in considerazione dal piano, oltre a fornire la stima dei possibili effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano stesso.

Il Rapporto Ambientale deve, fra l'altro, indicare le misure di mitigazione e di compensazione e progettare il sistema di monitoraggio.

Quest'ultimo, in particolare, deve consentire di controllare “gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune” (art. 10. Dir 2001/42/CE).

La gestione del piano, grazie allo strumento della VAS e del monitoraggio, assume una dialettica tale da rendere ridisegnabile la decisione presa all'inizio che, seppur inizialmente giudicata non impattante o ad impatto accettabile, palesa effetti negativi rispetto a quanto preventivamente stimato.

Ciò consentirà all'amministrazione di correggere la propria rotta nonostante il piano, e le politiche da esso scaturite, siano sempre state considerate delle “invarianti”.

È prevista anche una sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale, che ne illustra i principali contenuti in modo sintetico e con linguaggio non tecnico, finalizzato alla divulgazione.

In sintesi il Rapporto Ambientale dovrà riportare:

- 1 contenuti, obiettivi principali del piano e sua coerenza con altri piani o programmi inerenti il territorio comunale;
- 2 aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano;
- 3 caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere

- significativamente interessate;
- 4 qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano, compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale;
 - 5 obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale o regionale, pertinenti al piano, e modalità con cui se ne è tenuto conto durante la sua preparazione;
 - 6 possibili effetti significativi sull'ambiente e l'interrelazione tra gli stessi;
 - 7 misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali significativi effetti negativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione del piano;
 - 8 sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e descrizione delle modalità di valutazione, nonché resoconto delle eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste;
 - 9 misure previste in merito al monitoraggio.

2.1.2 – I D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e 4/2008

Lo stato italiano ha recepito la Direttiva europea 2001/42/CE con il D.Lgs 152/2006 e s.m.i. nelle quali ha particolare rilievo il D.Lgs 4/2008.

La normativa italiana prevede che la valutazione ambientale sia effettuata nella fase preparatoria del piano o del programma da esaminare, prima della sua approvazione.

Deve essere redatto un Rapporto Ambientale che accompagna sia l'elaborazione sia l'approvazione del piano o programma.

Il Rapporto Ambientale deve individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma avrebbe sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

Il Rapporto Ambientale deve individuare le ragionevoli alternative al percorso proposto dal piano o dal programma per il raggiungimento degli obiettivi che gli stessi si propongono.

Si deve anche redigere una Sintesi non Tecnica, divulgativa, del Rapporto Ambientale.

La normativa precisa che deve essere previsto un adeguato sistema di Monitoraggio al fine di controllare gli impatti significativi sull'ambiente causati dall'attuazione del piano o programma.

Il Monitoraggio deve consentire di evidenziare, in fase attuativa, gli impatti negativi non previsti, al fine di adottare le necessarie ed opportune misure correttive.

Il piano o programma deve indicare le risorse e le responsabilità che consentiranno sia la realizzazione sia la gestione del Monitoraggio.

Del Rapporto Ambientale si deve redigere anche una sintesi non tecnica, che ne illustra i principali contenuti con linguaggio divulgativo.

2.2 – La Legge Regione Lombardia 11 marzo 2005, n. 12

La L.R. 12/2005 “Legge per il governo del territorio” è stata modificata ed integrata dal Consiglio Regionale varie volte.

L'ultimo aggiornamento è avvenuto con la L.R. 3/2011 del 21 Febbraio 2011 “Interventi normativi per l'attuazione della programmazione regionale e di modifica ed integrazione di disposizioni legislative – Collegato ordinamentale 2011”

Il testo vigente, aggiornato con le modifiche finora intervenute, della L.R. 12/2005 stabilisce, in linea con la direttiva 2001/42/CE, l'obbligo di valutazione ambientale per il Documento di Piano del PGT.

All'art. 4 della L.R. 12/2005 si legge: “al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, la Regione e gli enti locali, nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e programmi,, provvedono alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi.”... “sono sottoposti alla valutazione (ambientale) Il documento di piano (del piano di governo del territorio)”

All'art. 8 comma 3 della L.R. 12/2005, si precisa: “Il documento di piano non contiene previsioni che producano effetti diretti sul regime giuridico dei suoli”.

Al comma 4 si afferma: “il documento di piano ha validità quinquennale ed è sempre modificabile. Scaduto tale termine, il comune provvede all'approvazione di un nuovo documento di piano; in caso di inadempienza si applicano le norme di cui all'articolo 25 comma 7.”

Tutto l'art. 8 della L.R. 12/2005 è dedicato al documento di piano, che deve, tra l'altro, definire:

- il quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo sociale ed economico del comune;
- il quadro conoscitivo del territorio comunale;
- l'assetto geologico, idrogeologico e sismico;

deve, tra l'altro:

- individuare gli obiettivi di sviluppo sostenibili ambientalmente e coerenti con le previsioni sovracomunali;
- determinare gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT, tenendo conto della minimizzazione del consumo di suolo in coerenza con l'utilizzazione ottimale delle risorse territoriali, ambientali ed energetiche;
- determinare le politiche di intervento per la residenza, le attività produttive, terziarie comprese quelle commerciali, la mobilità, evidenziando le scelte di rilevanza sovracomunale dimostrandone la compatibilità con le risorse economiche attivabili dalla pubblica amministrazione;

- individuare gli ambiti di trasformazione, le aree degradate o dimesse determinando il recupero e le modalità di intervento;
- può individuare le aree nelle quali il piano dei servizi prevede la localizzazione dei campi di sosta o di transito dei nomadi;
- individuare i principali elementi caratterizzanti il paesaggio ed il territorio;
- determinare le modalità di recepimento delle previsioni prevalenti contenute nei piani di livello sovracomunale;
- definire gli eventuali criteri di compensazione, di perequazione e di incentivazione.

A completare il PGT vi sono gli altri strumenti, prescrittivi, quali il Piano dei Servizi, disciplinato in particolare dall'art 9 della L.R. 12/2005, ed il Piano delle Regole, art 10, ed i piani attuativi comunali, art. 12.

La VAS del Documento di Piano, deve evidenziare la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione.

Un fondamento della legge regionale sta nella partecipazione sia al processo di formazione del PGT (e quindi anche del Documento di Piano) e sia della VAS.

Il governo del territorio deve infatti essere caratterizzato da pubblicità e trasparenza delle attività di pianificazione e programmazione.

Per la pianificazione, sono state rilevanti le modificazioni alla L.R. 12/2001 apportate con la L.R. 4/2008 "Ulteriori modifiche ed integrazioni alla legge regionale 11 marzo 2005 n. 12 (Legge per il governo del territorio)".

Per i Comuni inferiori ai 2000 abitanti è stato introdotto, in particolare con l'art 10 bis, un regime speciale per la redazione del PGT, riassumibile con il primo periodo del comma 2 "Il documento di piano, il piano dei servizi e il piano delle regole sono articolazioni di un unico atto, le cui previsioni hanno validità a tempo indeterminato e sono sempre modificabili".

2.3 – Procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, c. 1, L.R. Lombardia 11 marzo 2005, n. 12; D.c.r. n. VIII/0351 del 13 marzo 2007)

In attuazione dell'art. 4 della L.R. 12/2005, la Regione ha elaborato un documento di indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi, deliberato dalla Giunta Regionale con D.g.r. n. 811563 del 22 dicembre 2005 ed approvato da parte del Consiglio Regionale con D.c.r. n. VIII/0351 del 13 Marzo 2007.

Con tali indirizzi si intende fornire "la preminente indicazione di una

stretta integrazione tra processo di piano e processo di valutazione ambientale”. In particolare si è inteso definire:

- 1 l’ambito di applicazione;
- 2 le fasi metodologiche – procedurali della valutazione ambientale;
- 3 il processo di informazione e partecipazione;
- 4 il raccordo con le altre norme in materia di valutazione;
- 5 il sistema informativo.

Per il PGT, si prevede una Autorità competente in materia ambientale, individuata dal Comune (che è l’ente proponente la VAS), nominata dalla Giunta Comunale, al fine di:

- 1 dare applicazione al principio di integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale nelle politiche settoriali;
- 2 individuare un percorso metodologico e procedurale, stabilendo le modalità della collaborazione, le forme di consultazione da attivare, i soggetti competenti in materia ambientale ed il pubblico da consultare;
- 3 definire le informazioni da includere nel rapporto ambientale e il loro livello di dettaglio;
- 4 verificare la qualità del rapporto ambientale e la congruenza del piano con le informazioni e gli obiettivi del rapporto ambientale;
- 5 individuare le necessità e le modalità di monitoraggio.

Per quanto concerne la partecipazione, nelle linee guida si fa riferimento agli strumenti da utilizzare, che “... devono garantire l'informazione minima a tutti i soggetti coinvolti...”

Nel dicembre 2007, la Giunta Regionale ha disciplinato i procedimenti di VAS e verifica con la delibera DGR n. 6420 del 27 dicembre 2007 "Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi", mettendo a regime la VAS.

Il procedimento di VAS del Docup del PGT del Comune di Gadesco Pieve Delmona è stato avviato il 18 giugno 2008, con la pubblicazione, nella stessa data, sul B.U.R.L. n° 25, a pagina 1332, dell’avviso di avvio del procedimento stesso.

2.3.1 – Deliberazione della Giunta Regionale 10 novembre 2010 n° 9/761 “Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, c. 1, L.R. Lombardia 11 marzo 2005, n. 12; D.c.r. n. VIII/0351 del 13 marzo 2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010 n° 128, co modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008 n° 8/6420 e 30 dicembre 2009 n° 8/10971. (B.U.R.L. n° 47, secondo supplemento straordinario del 25 novembre 2010)

Con questa deliberazione la G.R. ha approvato i nuovi allegati, evidenziando che gli stessi rivestono carattere di sperimentabilità, della

procedura di valutazione Ambientale di piani e programmi.
Per i piccoli comuni, fino a 5.000 abitanti, il modello a cui fare riferimento è identificato come “Allegato 1b”.

In data 14 dicembre 2010, identificativo atto n° 692 è stata approvata dalla Direzione Generale Territorio ed Urbanistica la circolare “L’applicazione della valutazione ambientale di piani e programmi – VAS nel contesto comunale”.

La circolare precisa che il docup del PGT è sempre soggetto a VAS.

2.4 Quadro di riferimento normativo e programmatico

2.4.1 - Principali normative settoriali

Presso il Comune, sono raccolte le principali normative settoriali con tematica ambientale di livello nazionale e regionale, riferimento per ricavare indicazioni, limiti e procedure utili per la definizione concreta degli obiettivi di sostenibilità per il territorio di Gadesco Pieve Delmona.

2.4.2 – I Documenti di riferimento per le tematiche ambientali

Sempre presso il Comune, sono depositati i documenti, i piani ed i programmi significativi per il territorio di Gadesco Pieve Delmona dai quali sono stati ricavati gli obiettivi di sostenibilità ambientale inseriti nelle successive tabelle 4.1, 4.2, 4.3.

2.4.3 - Gli strumenti di pianificazione vigenti

Elemento di massima importanza per la verifica degli obiettivi di sostenibilità sono i Piani e Programmi sovracomunali vigenti.
Di seguito, la tabella 2.4.3, nella quale si riportano quelli essenziali con il riferimento degli estremi di approvazione.

Tabella 2.4.3 – Piani di area vasta e Programmi in Regione Lombardia e Provincia di Cremona

Piano	Entrata in vigore
Piano Territoriale Regionale (PTR)	<p>Il Piano Territoriale Regionale (PTR), adottato dal Consiglio Regionale con deliberazione n° VIII/874 del 30.07.2009, è stato approvato con deliberazione Consiliare n° VII/951 del 19.01.2010.</p> <p>Il PTR ha natura ed effetti di Piano Territoriale Paesistico.</p> <p>È efficace dal 17.02.2010, a seguito della pubblicazione sul BURL n° 7 del 17.02.2010 del relativo avviso di approvazione.</p> <p>Dal 17.02.2010 esercita gli effetti previsti dall'art. n° 20 della L.R. n° 12/2005.</p>
Piano per Una Lombardia Sostenibile	<p>Approvato con deliberazione della GRL n° VIII/11420 del 10.02.2010, completato dal</p> <p>“Piano strategico delle tecnologie per la sostenibilità energetica in Lombardia”</p>
Programma di sviluppo rurale della Lombardia 2007-2013	Approvato dal Comitato per lo Sviluppo Rurale il 19 settembre 2007
Piano regionale delle aree protette	L.r. 30 novembre 1983, n. 86 e s.m.i.
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale Ambiti agricoli di interesse strategico	<p>Approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 95 del 09 luglio 2003 e pubblicato sul B.U.R.L. n° 42 del 15 ottobre 2003.</p> <p>La variante di adeguamento alla L.R. n° 12/2005 è stata approvata definitivamente dal Consiglio Provinciale in data 08 aprile 2009 con deliberazione n° 66.</p> <p>Pubblicata sul B.U.R.L. n° 20 del 20 maggio 2009 e quindi efficace da questa data.</p>
Piano Territoriale d'area del Cremonese	<p>Il 16.11.2011 è prevista la sottoscrizione del protocollo d'intesa del P.T.d'A. del cremonese tra la provincia di Cremona ed i comuni di Cremona, Spinadesco, Sesto ed Uniti, Castelverde, Persico Dosimo, Gadesco Pieve Delmona, Malagnino, Bonemerse, Gerre dé Caprioli, Acquanegra Cremonese, Crotta d'Adda, Grumello Cremonese ed Uniti, Pizzighettone, Stagno Lombardo.</p>
Piano Integrato della Mobilità (PIM)	Il PIM è stato approvato dal Consiglio Provinciale in data 18 febbraio 2004.
Autostrada CR – MN sud	Il vincolo di salvaguardia urbanistica istituito dalla deliberazione della G.R.L. n° VII/15954 del 31.12.2003, è già recepito dal P.R.G.

2.4.4 – Siti Rete Natura 2000

Il territorio comunale non è interessato direttamente da siti della Rete Natura 2000.

2.4.5 – Monumenti Naturali

Il territorio comunale non ospita Monumenti Naturali.

2.4.6 – Riserve Naturali

Il territorio comunale non ospita Riserve Naturali.

2.4.7 – Parchi Naturali

Il territorio comunale non ospita Parchi Naturali.

2.4.8 – Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS)

Il territorio comunale non ospita PLIS.

3 – Il percorso integrato tra PGT E VAS

3.1 - La struttura e le attività previste nel percorso procedurale integrato

Il percorso di Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano del PGT di Gadesco Pieve Delmona è volto a garantire la sostenibilità delle scelte di piano e ad integrare le considerazioni di carattere ambientale fin dalle fasi iniziali del processo di pianificazione.

Per questo motivo, le attività di VAS sono impostate in stretto rapporto con i tempi e le modalità del processo di piano, in accordo allo schema metodologico-procedurale di Piano/VAS predisposto dalla regione Lombardia (Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi (art. 4, c. 1, L.R. Lombardia 11 marzo 2005, n. 12), D.c.r. n. VIII/0351 del 13 marzo 2007.) e riportato in tabella 3.1.

La VAS si configura come un processo fondamentale per integrare gli obiettivi ambientali significativi per il territorio comunale all'interno del sistema degli obiettivi del PGT.

La VAS propone strumenti per minimizzarne gli impatti sull'ambiente e per suggerire le opportune misure di mitigazione e compensazione ambientale ed ecologica.

La VAS ha infine lo scopo di garantire la trasparenza nella costruzione delle alternative di piano, indicandole e descrivendone gli effetti.

Tabella 3.1 Schema procedurale

Fase	PGT	VAS	Partecipazione
Preparazione	Pubblicazione avviso	Pubblicazione avviso	
Orientamento	Definizione schema PGT individuazione dati	Definizione schema VAS individuazione dati	
Elaborazione	Definizione obiettivi generali del PGT verifiche territoriali, ricerca dati	Definizione ambito di influenza e degli indicatori; verifiche territoriali; ricerca dati	Incontri pluritematico
Redazione	Proposta di docup del PGT e del piano servizi del PGT	Proposta di rapporto ambientale e sintesi non tecnica	
Redazione	Docup del PGT	Rapporto ambientale e sintesi non tecnica	Conferenze di valutazione. Parere parti sociali ed economiche (30 gg). Messa a disposizione/sivas/osservazioni entro 60 gg giorni dal deposito. Incontro pluritematico.

Adozione	Adozione del PGT, del rapporto ambientale, della sintesi non tecnica	
Deposito e pubblicazione	Deposito	Pubblicazione
Osservazioni	Analisi di sostenibilità delle osservazioni controdeduzioni alle osservazioni	
Approvazione	Approvazione del PGT, del rapporto ambientale finale, della dichiarazione di sintesi	
Attuazione e gestione	Monitoraggio dell'attuazione Monitoraggio della gestione Eventuali azioni correttive	Rapporto periodico sui risultati del monitoraggio Eventuali azioni correttive

3.2 – Importanza del monitoraggio

Il monitoraggio definisce le modalità operative per un'effettiva verifica dell'attuazione e dell'efficacia del piano.

In quest'ottica, il monitoraggio non deve essere limitato al solo Documento di Piano, ma andrà esteso all'intero PGT e agli strumenti comunali di carattere attuativo previsti dal PGT.

Spetterà al Comune di Gadesco Pieve Delmona, condurre il monitoraggio e produrre una relazione di monitoraggio periodica per documentare, a scadenze prefissate, gli effetti ambientali che si stanno concretizzando sul territorio rispetto a quanto ipotizzato in via preliminare dalla VAS.

Infatti è il Comune che acconsente e gestisce la trasformazione del territorio comunale ad opera dell'insieme degli strumenti pianificatori che intende accogliere e perfezionare giuridicamente e che su di esso agiscono.

Valutato il monitoraggio, l'amministrazione comunale dovrà identificare eventuali opportuni meccanismi di retroazione, in base ai quali correggere, se e quando necessario, gli obiettivi, le azioni e le modalità di attuazione del PGT.

3.3 - La partecipazione

Nelle fasi del processo di VAS è stata posta attenzione nel garantire la partecipazione del pubblico interessato (dai soggetti istituzionali ai singoli cittadini) all'iter decisionale.

Nella prima fase i soggetti interessati sono stati individuati, sempre dall'Autorità proponente (Amministrazione del Comune di Gadesco Pieve Delmona), ed invitati a partecipare a tre incontri pluritematici sia per informare sul processo di VAS del Documento di Piano e sulla relazione con il percorso di costruzione del PGT, sia per raccogliere problematiche, obiettivi e indicatori.

Gli incontri si sono svolti in data 18 dicembre 2008, 08 giugno 2010 e 28 aprile 2011 ed erano, i primi due, con la commissione urbanistica, il terzo con tutta la popolazione.

3.3.1 - La partecipazione – prima fase

Nella prima fase i soggetti interessati, in primis i cittadini, sono stati invitati a partecipare ad un **incontro pluritematico** per:

- informare sul processo di VAS del Documento di Piano, e sulla relazione con il percorso di costruzione del PGT;

- raccogliere problematiche, obiettivi e indicatori.

L'incontro pluritematico, aperto a tutta la popolazione si è svolto il 28.04.2011

L'incontro ha avuto il seguente andamento:

Presentazione, da parte del progettista incaricato, del percorso di redazione della Valutazione Ambientale Strategica e del Piano di Governo del Territorio nonché delle indicazioni emerse dalle ricerche preliminari e degli obiettivi del documento di piano.

Sono stati illustrati la nuova forma, i contenuti e l'impostazione dello strumento di pianificazione introdotti dalla L.R. 12/05, nonché la nuova dimensione ambientale e lo strumento della VAS. Il professionista incaricato, ha presentato il quadro conoscitivo del Sistema Ambientale, nonché la componente inerente le aree agricole e gli insediamenti rurali presenti sul territorio. Sono stati introdotti anche il Sistema dei servizi e della mobilità, nonché i possibili scenari insediativi.

Gli interventi dei presenti, stimolati anche dal Sindaco di Gadesco Pieve Delmona, hanno interessato i vari argomenti presentati.

3.3.2 - La partecipazione - seconda fase – Tavolo di confronto istituzionale – conferenze di valutazione

Alla prima fase di incontro pluritematico, ne è seguita una seconda: il confronto istituzionale con il sistema degli enti locali e delle Autorità con competenza ambientale, con le date ed i temi della tabella 3.3.2

Tabella 3.3.2 – Date e temi delle "Conferenze di valutazione"

Data	Tema
Giovedì 30 Giugno 2011 ore 10,30 presso la Sede Municipale in Via Roma n° 1	Prima conferenza di valutazione del "documento di scoping" finalizzato alla definizione del quadro di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del documento di piano del Piano di Governo del Territorio (PGT).
Venerdì 25 Novembre 2011 ore 10,30 presso la Sede Municipale in Via Roma n° 1	Seconda e conclusiva conferenza di valutazione della VAS per il documento di piano del PGT, presentazione del rapporto ambientale e sintesi non tecnica.

La 1^a **Conferenza di valutazione**, basata sul documento di scoping, si è svolta in data 30 Giugno 2011 alle ore 10,30 presso la sala Giunta del Comune di Gadesco Pieve Delmona.

Sono stati illustrati i contenuti del documento di scoping e del documento di piano.

I partecipanti hanno valutato, ognuno per quanto di sua competenza, i contenuti del documento di scoping, hanno avanzato suggerimenti e proposte riservandosi l'espressione di un parere più circostanziato in sede di seconda e conclusiva conferenza sulla VAS e sul Docup.

In sintesi:

- il rappresentante della provincia di Cremona, Arch. Simona Stefanelli, illustra la documentazione, che viene acquisita agli atti, delle previsioni del vigente PTCP per il territorio di Gadesco Pieve Delmona;
- il rappresentante dell'ARPA Dipartimento di Cremona, Ing. Mattia Guastaldi, illustra le osservazioni, che vengono acquisite agli atti, dell'Unità Operativa Monitoraggi e Sistemi Ambientali dell'ARPA della Lombardia;
- il vice sindaco del Comune di Persico Dosimo, Fabrizio Superti, illustra le opportunità della continuità del "corridoio ecologico" ad est della strada comunale San Pietro-Dosimo; ricorda la necessità di coordinare la viabilità tra i due comuni rispetto al Centro Commerciale "CremonaDue", nonché di valutare opportunamente i nuovi ambiti di trasformazione non residenziale.

La Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia, via fax ha comunicato, con nota loro prot. 0009521 del 30.06.2011, alla conferenza che nel Comune di Gadesco Pieve Delmona non risultano né aree sottoposte a vincolo archeologico né altre specifiche evidenze archeologiche.

La Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesistici di Brescia, Cremona e Mantova, con nota Prot. comunale n° 1689 del 28.06.2011 ha trasmesso le "indicazioni metodologiche inerenti la revisione degli strumenti di pianificazione urbanistica e di attuazione dei piani regolatori o di redazione dei PGT comunali".

La 2^a Conferenza di valutazione, della VAS per il documento di piano del PGT, di presentazione del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica del rapporto ambientale, si è svolta in data 25 novembre 2011 alle ore 10,30 presso la sala Giunta del Comune di Gadesco Pieve Delmona.

In sintesi:

- L'estensore della VAS del docup illustra gli elaborati tecnici in valutazione;
- Viene data lettura del parere favorevole, con prescrizioni dell'ASL della provincia di Cremona, Prot. n° 65577 del 24.11.2011;
- il rappresentante della provincia di Cremona, Arch. Simona Stefanelli, illustra la documentazione, che viene acquisita agli atti,

Prot. n° 132486 del 24.11.2011 del settore pianificazione trasporti
– Area gestione del territorio della provincia di Cremona;

- il rappresentante del comune di Cremona, arch. Daniro Mandelli, sottolinea l'importanza dei dati inerenti la mobilità, la popolazione, la residenza ed il commercio attuali e di previsione, in particolare per la sostenibilità ambientale delle scelte del docup.

L'incontro di presentazione della VAS e del PGT alle parti sociali, si è tenuto il 17 febbraio 2012 alle ore 10 presso la sala Giunta del Comune di Gadesco Pieve Delmona.

In sintesi:

- L'estensore della VAS e del PGT illustra gli elaborati tecnici in valutazione;
- Il sig. Giorgio Bonoli della Confesercenti Cremona non ritiene ottimali, per le attività cittadine di Cremona e del centro storico in particolare, la previsione, nei comuni a corona del capoluogo, di ulteriori aree per nuovi insediamenti commerciali;
- Il sig. Maurizio Romanenghi dell'Ascom Cremona, condividendo le osservazioni della confesercenti, invita il comune di Gadesco Pieve Delmona a non sottovalutare gli impatti sulle attività del comune di Cremona;
- Il sig. Antonio Pisacane dell'Asvicom Cremona evidenzia che il proliferare dei centri commerciali causa impatti non valutati, non positivi, sia economicamente, sia socialmente, in un intorno territoriale con un raggio di circa 100 km. Pertanto non ritiene condivisibili le proposte territoriali conseguenti;
- Il sig. Simone Chicchella dell'Ascom Cremona sottolinea l'opportunità che la VAS valuti anche gli aspetti economici e sociali del docup del PGT.

L'assemblea pubblica, preliminare alla adozione da parte del Consiglio Comunale, si è tenuta il 9 maggio 2012 alle ore 21 presso il centro civico "Tinelli".

In questa sede si sono presentati gli elaborati definitivi della VAS e del PGT.

Il dibattito ha confortato le scelte progettuali presentate.

3.4 - Popolazione

Il Comune di Gadesco Pieve Delmona ha i seguenti dati dimensionali con il seguente andamento demografico.

Il territorio, alcuni dati dimensionali:

- Il territorio di Gadesco Pieve Delmona ha un'estensione amministrativa di 171.00.00 Ha, pari a 17.13 Km².
- L'estensione media dei comuni della provincia di Cremona è di 15,40 Km² ($1.770,57/115 = 15,40$ km²);
- Ha quindi un territorio medio grande, rispetto alle realtà del contesto geografico in cui è inserito;
- Appartiene alla classe demografica più affollata della provincia di Cremona: dai 1001 ai 2000 abitanti.
- Ha una densità abitativa ad oggi, 31 ottobre 2011, di circa 119 abitanti per Km². Nel 1861 era di circa 149 abitanti per Km², ed è rimasta stabile fino al 1951. Dopo il 1951, calo inesorabile dato dalla meccanizzazione in agricoltura e dalla mancanza di alternative occupazionali in zona. Il punto più basso viene raggiunto nel 1991 con circa 80 abitanti per Km². Da quell'anno inizia la risalita. Quella della provincia di Cremona è, al 2010, di 205,36 ab/Km² ($363.606/1.770,57$). Nella tabella di seguito la densità territoriali comune e provincia a varie soglie storiche.

3.4.1 - La densità territoriale

Anno	Popolazione Gadesco P.D. (n°)	Densità Gadesco P.D. (ab/Kmq)	Popolazione Provincia Cremona n°	Densità Provincia Cremona (ab/Kmq)
1861	2.557	149,27	291.746	164,77
1881	2.623	153,12	304.535	171,99
1901	2.635	153,82	329.536	186,11
1911	2.807	163,86	353.639	199,73
1921	2.678	156,33	362.489	204,73
1931	2.647	154,52	369.175	208,50
1951	2.620	152,94	381.861	215,67
1961	1.964	114,65	351.160	198,33
1971	1.513	88,32	334.281	188,79
1981	1.455	84,93	332.236	187,64
1991	1.376	80,32	327.970	185,23
2001	1.653	96,49	335.939	189,73
2010	2.028	118,38	363.606	205,36
2011,15 giugno	2.045	119,38		
2011,31 ottobre	2.055	119,96		

3.5 - Comune di Gadesco Pieve Delmona, popolazione residente

3.5.1 La popolazione dall'anno 1861

Comune di Gadesco Pieve Delmona (CR), popolazione residente dall'anno 1861, alle date dei censimenti fino al 1991, al 31.12. per gli anni successivi, salvo diversa indicazione in tabella.

Anno	Abitanti
1861	2.557
1871	2.749
1881	2.623
1901	2.635
1911	2.807
1921	2.678
1931	2.647
1936	2.687
1951	2.620
1961	1.964
1971	1.513
1981	1.455
1991	1.376
2001	1.653
2002	1.654
2003	1.723
2004	1.730
2005	1.847
2006	1.919
2007	1.954
2008	1.968
2009	1.992
2010	2.028
2011, 15.06.2011	2.045
2011, 31.10.2011	2.055

Come si potrà notare dalla tabella, la popolazione di Gadesco Pieve Delmona, numericamente, è oggi la stessa di cinquanta anni fa, circa 2.000 abitanti.

- Come già anticipato, le ragioni per le quali dal 1951 al 1991 la popolazione è sempre diminuita sono comuni a tutta la pianura agricola: la meccanizzazione delle tradizionali attività che fino ad allora avevano un alto tasso di mano d'opera e la mancata industrializzazione dell'area territoriale nella quale anche Gadesco Pieve Delmona è inserito;
- si è trattato quindi di una emigrazione verso altre comunità che offrivano posti di lavoro non disponibili in loco;

- L'analisi naturale e sociale della popolazione fino al 1991 porta a concludere che l'emigrazione ha riguardato soprattutto i giovani, non sostituiti da immigrati. Da sottolineare che i saldi sociali negativi, uniti ai saldi naturali negativi documentano una popolazione che nel tempo ha incrementato le classi di età più alte;
- Negli ultimi vent'anni si registra l'inversione di tendenza, frutto della positiva ricaduta socioeconomica del centro commerciale "CremonaDue", dei suoi ampliamenti e, negli ultimi dieci anni, anche della incentivazione, con pianificazione pubblica, per favorire la nascita sul territorio di insediamenti produttivi con aree assegnate a costi certi in un quadro di infrastrutture urbanizzative ritenute soddisfacenti dagli operatori economici;
- Da qualche anno si registra, come in tutta la provincia, una immigrazione di cittadini extraCEE che a differenza dei giovani locali, si adattano a lavorare anche in agricoltura. Questi immigrati, normalmente prolifici, aiutano decisamente anche il saldo naturale della popolazione.

Tab. 3.5.2 - La popolazione residente nel Comune di Gadesco Pieve Delmona, per fasce di età, al 31.12.2010

Fascia di età	Maschi	Femmine	Totale
0 - 1	13	13	26
1 - 1	14	10	24
2 - 2	11	11	22
3 - 3	16	11	27
4 - 4	11	17	28
5 - 5	10	8	18
6 - 6	12	7	19
7 - 7	16	14	30
8 - 8	9	13	22
9 - 9	14	9	23
10 - 10	13	9	22
11 - 11	10	9	19
12 - 12	4	9	13
13 - 13	9	6	15
14 - 14	12	10	22
15 - 15	7	7	14
16 - 16	6	5	11
17 - 17	6	8	14
18 - 18	9	9	18
19 -19	8	10	18
20 - 20	7	9	16
21 - 21	8	13	21
22 - 22	8	7	15
23 - 23	7	7	14
24 - 24	8	9	17
25 - 25	7	8	15
26 - 26	10	11	21
27 - 27	9	9	18
28 - 28	9	9	18
29 - 29	10	18	28
30 - 30	16	9	25
31 - 31	19	19	38
32 - 32	14	15	19
33 - 33	18	21	39
34 - 34	22	26	48
35 - 35	18	19	37
36 - 36	25	20	45
37 - 37	27	17	44
38 - 38	25	15	40
39 - 39	28	32	60
40 - 40	19	20	39
41 - 41	22	27	49
42 - 42	16	11	27
43 - 43	19	21	40
44 - 44	20	13	33
45 - 45	16	15	31
46 - 46	19	22	41
47 - 47	19	8	27
48 - 48	20	19	39

49 – 49	13	16	29
50 – 50	14	13	27
51 – 51	11	11	22
52 – 52	12	11	23
53 – 53	15	6	21
54 – 54	12	13	25
55 – 55	11	16	27
56 – 56	4	6	10
57 – 57	11	3	14
58 – 58	11	12	23
59 – 59	5	19	24
60 – 60	19	13	32
61 – 61	14	14	28
62 – 62	16	11	27
63 – 63	8	12	20
64 – 64	16	10	26
65 – 65	10	13	23
66 – 66	7	5	12
67 – 67	8	11	19
68 – 68	6	9	15
69 – 69	9	9	18
70 – 70	9	14	23
71 – 71	16	6	22
72 – 72	8	10	18
73 – 73	10	9	19
74 – 74	14	10	24
75 – 75	5	14	19
76 – 76	4	3	7
77 – 77	5	6	11
78 – 78	5	9	14
79 – 79	6	5	11
80 – 80	2	5	7
81 – 81	3	10	13
82 – 82	2	3	5
83 – 83	7	2	9
84 – 84	2	5	7
85 – 85	1	4	5
86 – 86	0	4	4
87 – 87	2	3	5
88 – 88	2	3	5
89 – 89	1	2	3
90 – 90	1	7	8
91 – 91	2	0	2
92 – 92	1	0	1
93 – 99	0	0	0
100 – 100	0	1	1
Totale			2.028

Tab. 3.5.3 - La popolazione residente nel Comune di Gadesco Pieve Delmona ed in provincia di Cremona, per Fasce di età, dati al 31.12.2010

Fascia di età	MF Gadesco Pieve Delmona	MF provincia di Cremona	% sui residenti totali Gadesco	% sui residenti totali provincia
0 – 4	127	16.876	6,26	4,64
5 – 9	114	15.810	5,62	4,35
10 – 14	91	15.726	4,48	4,33
15 – 19	75	17.069	3,69	4,69
20 – 24	83	19.984	4,09	5,50
25 – 29	101	24.385	4,98	6,71
30 – 34	179	28.567	8,82	7,86
35 – 39	226	29.974	11,14	8,24
40 – 44	188	28.827	9,27	7,93
45 – 49	167	25.231	8,23	6,94
50 – 54	118	23.028	5,81	6,33
55 – 59	98	24.319	4,83	6,69
60 – 64	133	18.584	6,55	5,11
65 – 69	87	19.967	4,28	5,49
70 – 74	106	15.981	5,22	4,40
75 – 79	62	12.496	3,05	3,44
80 – 84	41	7.814	2,02	2,15
85 in poi	35	3.055	1,72	0,83

Come si potrà notare, rispetto alla media provinciale, il Comune di Gadesco Pieve Delmona ha migliori percentuali nei residenti da zero a 14 anni, segno della presenza, relativa, di una componente giovane nella popolazione locale, più sviluppata rispetto alla provincia di Cremona.

È spiegabile anche con l'attrattiva che il territorio ha sviluppato negli ultimi venti anni nei confronti delle giovani famiglie, fenomeno registrato dai vari saldi sociali.

Ha invece dati peggiori nei residenti da quindici a ventinove anni, elemento che identifica un precedente periodo di stagnazione.

Salendo nelle età, dai trenta ai quarantanove anni, nel confronto provinciale, prevale Gadesco Pieve Delmona.

E' giusto che sia così perché sono i genitori dei residenti da zero a quindici anni, la prima macroclasse che abbiamo commentato.

Dai cinquanta ai cinquantanove la provincia ha percentuali più alte.

Dai sessanta ai sessantaquattro, invece le ha Gadesco Pieve Delmona.

Dai sessantacinque agli ottantaquattro, tornano ad essere maggiori le percentuali provinciali, segno di una popolazione meno vecchia a Gadesco Pieve Delmona.

L'ultima percentuale, dei residenti ultra ottantaquattrenni, vede prevalere Gadesco Pieve Delmona, ma i numeri in gioco sono così bassi da essere interessanti da un punto di vista più sociologico, che socio-economico territoriale.

Tab. 3.5.4 - La popolazione residente nel Comune di Gadesco Pieve Delmona ed in provincia di Cremona, per Famiglie, dati al 31.12.2010

	Provincia di Cremona	Comune di Gadesco Pieve Delmona
Famiglie n°	151.689	854
Numero di componenti per famiglia	2,39	2,37

Gadesco Pieve Delmona rispecchia al decimale la percentuale media dei componenti per famiglia rispetto al dato provinciale.

Tab. 3.5.5 – Cittadini stranieri iscritti in anagrafe per paesi di provenienza (31.12.2010)

Cittadinanza	Maschi	Femmine	Totale
EUROPA UE			
UE – Romania	18	28	46
UE – Spagna	0	1	1
UE – Francia	1	0	1
UE – Polonia	4	4	8
EUROPA non UE			
Albania	13	12	25
Macedonia ex Jug.	0	1	1
Russa, Federazione	0	1	1
Ucraina	0	1	1
AFRICA			
Costa d’Avorio	3	2	5
Egitto	1	5	6
Kenya	1	0	1
Marocco	11	8	19
Nigeria	0	1	1
Tanzania	0	1	1
Tunisia	1	0	1
AMERICA			
Brasile	0	1	1
Canada	0	1	1
Colombia	0	1	1
Dominicana, Repubblica	0	1	1
Perù	0	1	1
ASIA			
Bangladesh	0	0	0
Cina	7	14	21
India	28	22	50
Tailandia	0	2	2
OCEANIA			
	0	0	0
Totale	88	108	196

Tab. 3.5.6 – Cittadini stranieri ed italiani iscritti in anagrafe (31.12.2010)

Nazionalità	Provincia di Cremona	Gadesco P.D.
Italiana	323.877	1.832
Straniera	39.729	196
Totale	363.606	2.028

Tab. 3.5.7 – Percentuali di cittadini stranieri ed italiani iscritti in anagrafe (31.12.2010)

Nazionalità	Provincia di Cremona	Gadesco P.D.
% italiani	89,07	90,33
% stranieri	10,92	9,67
Totale	100	100

Commento

I dati sul numero degli stranieri, evidenziano l'omogeneità, per difetto, della percentuale di residenti a Gadesco Pieve Delmona rispetto a quella media provinciale.

Come per la provincia, per la regione, per l'Italia, per rimanere nei confini nazionali, il fenomeno dell'immigrazione è storia molto recente, di meno di dieci anni, per i numeri significativi.

Come già ricordato, gli stranieri sono le persone che si adattano a fare alcuni lavori che gli italiani rifiutano o non "sanno fare", basti pensare agli impieghi nelle imprese edili ed affini, nelle aziende agricole, alle pulizie domestiche, o all'accompagnamento di persone anziane e/o disabili, e così via.

Gli stranieri che non hanno il beneficio dell'alloggio gratuito come lavoratori agricoli, si adattano a vivere in abitazioni che diversamente sarebbero sfitte, per la gioia dei proprietari italiani.

I figli degli stranieri, che come per tutte le popolazioni meno protette, sono numericamente abbondanti, aiutano le statistiche demografiche.

I contributi previdenziali dei genitori aiutano le casse dell'INPS.

Un dato preoccupante è invece l'obesità che colpisce spesso l'intera famiglia.

In altri termini, mangiano molto e male come molti italiani.

Per tutti i residenti, indipendentemente dalla loro nazionalità, urge quindi una sana educazione alimentare, sempre che abbiano il buon gusto di apprenderla e di applicarla.

4 – GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL DOCUMENTO DI PIANO DEL PGT DI GADESCO PIEVE DELMONA

Nel 1987 il rapporto Brundtland (World Commission on Environment and Development) definì lo sviluppo sostenibile come uno sviluppo in grado di soddisfare le necessità delle popolazioni attuali senza compromettere il soddisfacimento dei bisogni delle future generazioni.

Il 29 ottobre 2004, come obiettivo, venne recepito dalla Costituzione Europea: “l’Unione si adopera per lo sviluppo sostenibile dell’Europa basato su una crescita economica equilibrata e sulla stabilità dei prezzi, su un’economia sociale di mercato fortemente competitiva che mira alla piena occupazione ed al progresso sociale, e su un elevato livello di tutela e di miglioramento della qualità dell’ambiente”.

In fase di redazione del Docup l’amministrazione comunale indica gli obiettivi sui quali progetta di sviluppare l’azione di piano.

Come da direttiva 2001/42/CE, gli obiettivi dell’amministrazione comunale verranno integrati con i contributi della partecipazione alla costruzione della VAS emersi e che arriveranno dagli incontri tematici e dalle conferenze di valutazione.

Gli obiettivi principali del piano sono un elemento obbligatorio, previsto dall’allegato 1 della direttiva 2001/42/CE sulla VAS.

L’amministrazione comunale di Gadesco Pieve Delmona ha presentato la propria proposta di obiettivi di sostenibilità articolati per sistemi, elencati in tab. 4.1

Detti obiettivi sono a loro volta suddivisi in:

- Obiettivi generali
- Obiettivi particolari e specifici, riconducibili a singole azioni

Nella tabella 4.1 gli obiettivi sono riportati con fedeltà rispetto alla proposta del comune.

Ogni obiettivo particolare è associato, per quanto possibile, a tre informazioni:

- corrispondenza esistente con i temi ambientali segnalati nell’allegato 1 della direttiva 2001/42/CE sulla VAS;
- corrispondenza esistente con gli obiettivi del vigente PTCP della provincia di Cremona;
- corrispondenza esistente con gli Aalborg Commitments ovvero gli impegni/scommesse che sono stati sottoscritti da numerosissimi enti locali e quindi sintesi delle principali azioni locali per la sostenibilità.

Nella tabella 4.2 sono invece riportati i principali obiettivi rintracciabili all’interno della variante di adeguamento alla L.R. 12/2005 del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Provincia di Cremona.

Nella tabella 4.3 sono invece riportati i principali Obiettivi di sostenibilità del Piano Paesistico Regionale (incluso nel PTR).

In tabella 4.1 sono stati riportati, a fianco di ogni obiettivo particolare indicato dall'amministrazione comunale di Gadesco Pieve Delmona, gli obiettivi del PTCP coerenti con i primi.

Tale corrispondenza consente di verificare la coerenza esterna tra gli obiettivi del Docup e del PTCP, tenuto presente che i fattori di scala sono diversi tra comune e provincia e che il processo di VAS prende in considerazione gli interventi e le trasformazioni di effettiva competenza del Comune di Gadesco Pieve Delmona, attraverso gli strumenti urbanistici previsti dalla L.R 12/05 e s.m.i.

Macro-obiettivi del vigente Piano Territoriale di coordinamento provinciale – Provincia di Cremona

Come premessa alle tabelle analitiche successive, di seguito un riassunto, valevole come inquadramento complessivo, dei macro-obiettivi del PTCP CR:

1. Promuovere e rafforzare il sistema territoriale come sistema reticolare e di relazioni
2. Garantire la qualità dell'abitare, contenere il consumo di suolo e compattare la forma urbana
3. Razionalizzare il sistema della mobilità
4. Promuovere la difesa e la valorizzazione degli spazi rurali e delle attività agricole
5. Attivare politiche per un territorio più vivibile e sicuro
6. Perseguire la valorizzazione del paesaggio e la costruzione delle reti ecologiche
7. Valorizzare il sistema turistico e integrare i valori plurali del territorio
8. Promuovere il sistema economico, valorizzando il legame tra territori e produzioni
9. Incrementare le occasioni e le capacità di cooperazione, programmazione e progettazione tra gli enti locali
10. Garantire l'uso razionale e l'efficienza distributiva delle risorse energetiche

Tabella 4.1 – Obiettivi di sostenibilità indicati dall’a.c. per il Documento di Piano del PGT di Gadesco Pieve Delmona

Sistemi	Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Corrispondenza con temi ambientali segnalati in all. 1 dir. 2001/42/CE	Corrispondenza con obiettivi del vigente PTCP	Aalborg Commitments
Sistema Ambientale	Valorizzazione e rinaturalizzazione degli spazi aperti	-Crescita e consolidamento delle aree ad elevata naturalità – bosco urbano	-biodiversità -flora e fauna	-ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate. -realizzare la rete ecologica provinciale;	Commitment 3 –risorse naturali comuni
	Formazione del tessuto connettivo ecologico	-Ampliamento dei corridoi esistenti potenziando la dotazione arborea, soprattutto quelli legati ai corsi d'acqua	-biodiversità -flora e fauna	-ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate. -realizzare la rete ecologica provinciale;	Commitment 3 –risorse naturali comuni
		-Creazione di nuovi corridoi ecologici con rimboschimento, legati sia alle nuove sia alle esistenti infrastrutture per la mobilità, da connettere con i corridoi a scala sovracomunale	-biodiversità -flora e fauna - paesaggio	-ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate. -realizzare la rete ecologica provinciale;	Commitment 3 –risorse naturali comuni
	Aumento della fruibilità ambientale delle aree	-Interconnessione delle aree naturalistiche nell'ambito intercomunale – attuare percorsi ciclopeditoni paesaggistici	-biodiversità -flora e fauna – salute umana e paesaggio	-ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate. -realizzare la rete ecologica provinciale;	Commitment 3 –risorse naturali comuni Commitment 5 - pianificazione e progettazione urbana
	Formazione sistema parchi urbani	-Valorizzazione e incremento della fruibilità parchi urbani esistenti; - Nuovi parchi e aree verdi utilizzando la compensazione ecologica preventiva, l'incentivazione e la perequazione	-biodiversità -la salute umana – paesaggio	-ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate.	Commitment 3 –risorse naturali comuni Commitment 5 - pianificazione e progettazione urbana
		-Tutela e valorizzazione delle aree limitrofe o interessanti testimonianze storico-architettoniche, del paesaggio	-patrimonio culturale, architettonico e archeologico – paesaggio	-realizzazione delle reti ecologiche;	Commitment 5 - pianificazione e progettazione urbana

Sistemi	Obiettivi generali	Obiettivi particolari/Azioni	Corrispondenza con temi ambientali segnalati in all. 1 dir. 2001/42/CE	Corrispondenza con obiettivi del vigente PTCP	Aalborg Commitments
		-Incentivazione e sviluppo di attività ecocompatibili sportive e ricreative; -Incentivazione e sviluppo di attività turistiche e ricettive	-salute umana	- ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate. -realizzare la rete ecologica provinciale;	Commitment 1 -2 - governance e gestione locale per la sostenibilità
	In un contesto di condivisione di valori ambientali, promuovere la valorizzazione ed il coinvolgimento degli ambiti e degli operatori agricoli	-Incentivazione convenzioni con operatori agricoli per il recupero naturalistico della maglia interpodereale, delle aree marginali ai corsi d'acqua e delle aree inadatte alla coltivazione intensiva; - incentivazione di coltivazioni ed allevamenti ad indirizzo biologico; -favorire la produzione di energia elettrica dal biogas dei reflui degli allevamenti; -contenimento degli allevamenti intensivi;	-biodiversità -flora e fauna - paesaggio	- ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate. -realizzare la rete ecologica provinciale;	Commitment 3 –risorse naturali comuni – Commitment 8 - economia locale sostenibile
Sistema Infrastrutturale	Razionalizzazione e potenziamento del sistema gomma incrementando la mobilità sostenibile	- rotonde, svincoli; - riqualificazione delle aste e dei nodi; - piste ciclopedonali urbane ed extraurbane; - Spostamento del traffico passante dai nuclei storici; moderazione della velocità ed incremento della sicurezza; - pedonalità e sicurezza; - parcheggi adeguati;	-salute umana - popolazione -aria - fattori climatici - beni materiali	- armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative; -rendere più efficiente il sistema della mobilità;	Commitment 5 - pianificazione e progettazione urbana Commitment 6 -migliore mobilità meno traffico

Sistemi	Obiettivi generali	Obiettivi particolari/Azioni	Corrispondenza con temi ambientali segnalati in all. 1 dir. 2001/42/CE	Corrispondenza con obiettivi del vigente PTCP	Aalborg Commitments
Sistema insediativo	Recupero, tutela e valorizzazione del patrimonio storico esistente sia nel centro abitato sia in campagna	-Definizione di modalità di intervento compatibili con il tessuto urbano ed extraurbano; -Interventi di riqualificazione atti a limitare il consumo di suolo agricolo; -Riqualificazione dei tracciati viabilistici di importanza paesaggistica	-beni materiali - salute umana -suolo -paesaggio -popolazione	- recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato;	Commitment 5 - pianificazione e progettazione urbana Economia locale sostenibile
	Riqualificazione centro abitato consolidato	-Riqualificazione tessuti urbani ed edilizi; -Incremento e rideterminazione delle dotazioni di servizi di interesse pubblico; -Interventi di riqualificazione atti a limitare il consumo di suolo agricolo;	-beni materiali -salute umana -suolo -paesaggio -popolazione	-recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato;	Commitment 5 - pianificazione e progettazione urbana Economia locale sostenibile
	Miglioramento e potenziamento dei sistemi produttivi e commerciali	-Adeguamento e consolidamento delle attività esistenti compatibili con il contesto	-beni materiali - salute umana - popolazione	-ottimizzare l'assetto insediativo delle aree produttive e logistiche;	Commitment 5 - pianificazione e progettazione urbana Commitment 8 - economia locale sostenibile
		- trasformazione urbanistica con funzioni compatibili degli ambiti inseriti in contesti non omogenei		-ottimizzare l'assetto insediativo delle aree produttive e logistiche;	Commitment 5 - pianificazione e progettazione urbana Commitment 8 - economia locale sostenibile
	Miglioramento e potenziamento del sistema produttivo agricolo sostenibile	-Incentivazione e sviluppo del settore agrituristico; promuovere il recupero, nel rispetto dei valori architettonici, del patrimonio rurale delle cascine,	-patrimonio culturale, architettonico; -paesaggio;	-tutelare la qualità del suolo agricolo; -valorizzare il paesaggio delle aree agricole;	Commitment 3 –risorse naturali comuni – Commitment 8 - economia locale

		<ul style="list-style-type: none"> - promozione di pratiche biologiche; - promozione del turismo rurale -valorizzazione delle produzioni agricole di qualità; -incentivare la produzione energetica dai reflui degli allevamenti 	<ul style="list-style-type: none"> -beni materiali; -popolazione 		sostenibile
	Favorire il risparmio energetico degli edifici	-Riqualificazione energetica degli edifici ad uso abitativo e non abitativo	<ul style="list-style-type: none"> -fattori climatici - salute umana - beni materiali 	<ul style="list-style-type: none"> -garantire l'uso razionale e l'efficienza distributiva delle risorse energetiche; -promuovere l'efficienza ed il risparmio energetico ed incentivare la produzione, l'utilizzo e la ricerca in materia di fonti di energia rinnovabili; 	<ul style="list-style-type: none"> Commitment 3 –risorse naturali comuni - Commitment 4 consumo responsabile e stili di vita -Commitment 5 - pianificazione e progettazione urbana - Commitment 6 -migliore mobilita' meno traffico

Sistemi	Obiettivi generali	Obiettivi particolari/Azioni	Corrispondenza con temi ambientali segnalati in all. 1 dir. 2001/42/CE	Corrispondenza con obiettivi del vigente PTCP	Aalborg Commitments
Sistema socioeconomico-culturale	Rinnovare cultura e tradizioni potenziamento del settore turistico	-Miglioramento rete artigianale di supporto al commercio -Valorizzare la qualità storico architettonica ed insediativa dei nuclei storici Potenziamento sistema ricettivo	-beni materiali - popolazione --patrimonio culturale, architettonico -paesaggio	- tutela, valorizzazione e recupero delle risorse fisico-naturali e storico culturali, fattori di sviluppo sostenibile - Riquilibrare la struttura urbana; - valorizzazione paesistica; -costruzione delle reti ecologiche; -valorizzazione del sistema turismo;	Commitment 4 - consumo responsabile e stili di vita -Commitment 5 -pianificazione e progettazione urbana - Commitment 6 -migliore mobilità meno traffico - Commitment 8 economia locale sostenibile
	Ripristinare la qualità del vivere urbano	-Salvaguardare ed aumentare l'offerta di servizi ed attrezzature pubbliche e private convenzionate	-beni materiali - popolazione - salute umana	-attivare politiche per un territorio più vivibile e sicuro; -garantire la qualità dell'abitare;	Commitment 3 –risorse naturali comuni - Commitment 4 consumo responsabile e stili di vita -Commitment 5 - pianificazione e progettazione urbana - Commitment 6 -migliore mobilità' meno traffico - Commitment 7 azione locale per la salute - Commitment 8 economia locale sostenibile Commitment 9 equità e giustizia sociale

Sistemi	Obiettivi generali	Obiettivi particolari/Azioni	Corrispondenza con temi ambientali segnalati in all. 1 dir. 2001/42/CE	Corrispondenza con obiettivi del vigente PTCP	Aalborg Commitments
	Adeguamento e potenziamento del sistema delle attrezzature e dei servizi	-Potenziamento delle aree verdi e attrezzate per attività ricreative e sportive in un'ottica sostenibile	-beni materiali - popolazione - paesaggio - paesaggio	- attivare politiche per un territorio più vivibile e sicuro; -garantire la qualità dell'abitare;	Commitment 3 –risorse naturali comuni – Commitment 5 - pianificazione e progettazione urbana
		-Miglioramento dei servizi comunali e sovracomunali	-beni materiali - popolazione	-attivare politiche per un territorio più vivibile e sicuro; -garantire la qualità dell'abitare;	Commitment 3 –risorse naturali comuni – Commitment 5 - pianificazione e progettazione urbana -
		-Miglioramento dei servizi alla persona	-Salute umana - Beni materiali - popolazione	-attivare politiche per un territorio più vivibile e sicuro; -garantire la qualità dell'abitare;	comuni – Commitment 5 -pianificazione e progettazione urbana - Commitment 7 -azione locale per la salute
		-Miglioramento, in un contesto sovracomunale, del sistema educativo e scolastico	-Salute umana – popolazione	-attivare politiche per un territorio più vivibile e sicuro; -garantire la qualità dell'abitare;	Commitment 5 - pianificazione e progettazione urbana - Commitment 8 - economia locale sostenibile

Tabella 4.2 – Obiettivi di sostenibilità nel vigente Piano Territoriali di coordinamento provinciale – Provincia di Cremona (art. 3 NTA. Gli indirizzi per le aree commerciali – variante approvata con deliberazione c.p. n° 66 dell’8 aprile 2009) integrato dal Piano Integrato della Mobilità

Temi	Obiettivi generali	Obiettivi specifici
Sistema insediativo	Conseguimento della sostenibilità territoriale della crescita insediativa	<ol style="list-style-type: none"> 1. orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale; 2. contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative; 3. recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato; 4. conseguire forme compatte delle aree urbane; 5. sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale; 6. razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta.
Sistema infrastrutturali	Conseguimento di un modello di mobilità sostenibile	<ol style="list-style-type: none"> 1. armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative; 2. orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale; 3. razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale; 4. ridurre i livelli di congestione di traffico; 5. favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico; 6. sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità.
Sistema paesistico-ambientale	Tutela e valorizzazione del sistema paesistico-ambientale;	<ol style="list-style-type: none"> 1. valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale; 2. tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative; 3. tutelare la qualità del suolo agricolo; 4. valorizzare il paesaggio delle aree agricole; 5. recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato; 6. realizzare la rete ecologica provinciale; 7. valorizzare i fontanili e le zone umide; 8. ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate; 9. tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica.
Gestione dei rischi territoriali	Contenimento dell'entità dei rischi territoriali	<ol style="list-style-type: none"> 1. contenere il rischio alluvionale; 2. contenere il rischio industriale; 3. contenere il rischio sismico.
Sistema rurale	Mantenere le aziende agricole attive sul territorio, garantendo un più stretto rapporto tra attività agricola, paesaggio rurale, beni e servizi prodotti	<ol style="list-style-type: none"> 1. mantenimento della competitività del sistema agro-forestale; 2. mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestali; 3. mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola; 4. tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore.

Temi	Obiettivi generali	Obiettivi specifici
<p>Gli indirizzi per le aree commerciali (capitolo 6 Relazione Tecnica variante di adeguamento del PTCP LR 12/2005 – integrazioni al documento direttore)</p>	<p>Corrispondenza delle previsioni dei PGT al PTCP per la specifica parte commerciale</p>	<p>1. forte disincentivo agli insediamenti di grandi strutture di vendita con superficie di vendita complessiva superiore ai 5.000 m2;</p> <p>2. forte disincentivo ad insediamenti di grandi strutture di vendita nei Comuni con popolazione residente inferiore ai 2.000 abitanti;</p> <p>3. gli insediamenti di grandi strutture di vendita con superficie di vendita inferiore ai 5.000 m2 debbono essere programmati nell'ambito di un processo di concertazione sovracomunale che coinvolge la Provincia ed i Comuni contermini (o dell'ACI di riferimento)....</p> <p>4. gli insediamenti di medie strutture di vendita... in generale...debbono presentare le seguenti caratteristiche, nell'ambito urbano dei Capoluoghi (che comprende anche Stagno Lombardo):</p> <p>a) riqualificazione, razionalizzazione e ammodernamento degli insediamenti e dei poli commerciali già esistenti, compresi i parchi commerciali di fatto;</p> <p>b) valorizzazione dell'attrattiva consolidata degli spazi urbani in relazione all'esistenza del patrimonio storico e architettonico e integrazione della funzione commerciale con altre funzioni di attrattiva urbana (attività paracommerciali, artigianali, pubbliche) e promozione del loro servizio commerciale unitario;</p> <p>c) qualificazione della media distribuzione nei centri commerciali naturali esistenti;</p> <p>d) localizzazione di attività commerciali in aree servite dai mezzi di trasporto pubblico, con particolare riferimento alle stazioni ferroviarie e alle condizioni di accessibilità riferite agli insediamenti periurbani;</p> <p>e) disincentivo al consumo di aree libere...</p> <p>f) gli esercizi di vicinato sono liberamente insediabili nel territorio comunale; ...</p> <p>g) nelle realtà a carenza commerciale, è opportuno procedere alla individuazione di aree dedicate agli operatori ambulanti;</p> <p>h) dare attuazione alla possibilità di autorizzazione, in un solo esercizio, dell'attività commerciale e di altre attività di interesse collettivo;</p> <p>i) nelle aree a destinazione prevalentemente produttiva è possibile prevedere la presenza delle attività commerciali al dettaglio, prevalentemente sotto la forma della tipologia esercizi di vicinato, in forma autonoma qualora riconducibili alle tipologie previste dalla D.G.R. 8/5054 concernenti le "merci ingombranti ed a consegna differita" (mobilifici, concessionarie di automobili e di altri veicoli a motore...) e quelle "congiunte ingrosso e dettaglio" (macchine, attrezzature e articoli tecnici per l'agricoltura, l'industria, il commercio e l'artigianato; materiale elettrico;...) Nelle altre merceologie l'ammissibilità sarà limitata esclusivamente agli esercizi di vicinato, per il solo settore non alimentare, ed a condizione che sia svolta in un immobile in cui è allocata un'attività produttiva, alla quale la vendita deve essere complementare...</p>

Temi	Obiettivi generali	Obiettivi specifici
Piano Integrato della Mobilità (PIM) (dalle linee guida del PIM approvato dal c.p. con deliberazione n° 95 del 09 luglio 2003 ed assunto come allegato A del PTCP)	Piano delle merci	1. rendere più efficiente il sistema del trasporto delle merci per gli operatori della Provincia di Cremona; 2. sviluppare l'intermodalità ed il conseguente trasferimento modale di una quota di merci dalla gomma al ferro e all'acqua; 3. ottimizzare l'assetto insediativo delle aree produttive e logistiche; 4. introdurre elementi di razionalizzazione della viabilità, con l'individuazione di itinerari caratterizzati per il transito delle merci.
	Sicurezza stradale	1. opere di ristrutturazione di tratti di viabilità o anche nuovi tracciati 2. manutenzione straordinaria ed ordinaria 3. segnaletica.
	Mobilità e qualità dell'ambiente	1. Contenimento della crescita complessiva del traffico veicolare attraverso il potenziamento del trasporto pubblico e collettivo; 2. Riduzione delle emissioni in atmosfera e riduzione dell'inquinamento acustico da traffico nelle aree di particolare densità abitativa. 3. Riqualificazione della viabilità esistente e contenimento della nuova viabilità. 4. Riqualificazione ambientale di tratti di viabilità in connessione con le visuali paesistiche individuate dal Piano paesistico: 5. progetti di riqualificazione; riassetto della pubblicità e della cartellonistica; 6. valorizzazione di punti di vista; fruizione dei valori storico-ambientali esistenti, ecc.. 7. Realizzazione di nuovi interventi sulla viabilità provinciale (circonvallazioni) in relazione ad obiettivi di riqualificazione della viabilità comunale (moderazione del traffico; pedonalizzazioni, corsie preferenziali per i mezzi pubblici, ecc.). 8. Inserimento ambientale delle nuove infrastrutture, sotto il profilo dell' assetto idrogeologico, del paesaggio e della continuità dei sistemi ecologici individuati dal PTCP. 9. Progettazione ambientale della nuova viabilità (percezione del paesaggio, schermi naturali, barriere acustiche naturali, ecc) con attenzione agli aspetti della sicurezza. 10. Attuazione di zone naturali come compensazione ambientale di nuovi tratti di viabilità (parchi -corridoi ecologici). 11. Realizzazione di piste ciclopedonali come itinerari turistici di connessione di parchi sovracomunali; aree verdi dei centri urbani maggiori; mete turistiche extraurbane, chiese, ville, castelli, monasteri, centri storici di maggior pregio; zone turistiche attuali e previste: canale navigabile, parchi fluviali, cave recuperate, ecc. 12. Riduzione dell' impatto visivo delle infrastrutture a rete e loro progressiva concentrazione in corridoi plurimodali.

Tabella 4.3 – Obiettivi di sostenibilità nel Piano Paesistico Regionale – PTR (approvato definitivamente dal Consiglio Regionale il 19.01.2010 - in vigore dal 17.02.2010 - B.U.R.L. n° 7 del 17.02.2010)

Obiettivo fondamentale	Macro obiettivi per la sostenibilità	Obiettivi tematici
<p>Il costante miglioramento della qualità della vita dei cittadini nel loro territorio secondo i principi dello sviluppo sostenibile... ponendo attenzione a tre dimensioni fondamentali:</p> <p>1) la sostenibilità economica; 2) la sostenibilità sociale; 3) la sostenibilità ambientale.</p>	<p>1) Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia; 2) Riequilibrare il territorio lombardo; 3) Proteggere e valorizzare le risorse della regione.</p>	<p>1) Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti; 2) Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche; 3) Mitigare il rischio di esondazione; 4) Perseguire la riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua; 5) Promuovere la fruizione sostenibile ai fini turistico-ricreativi, dei corsi d'acqua; 6) Garantire la sicurezza degli sbarramenti e dei bacini di accumulo; 7) Difendere il suolo dal rischio idrogeologico e sismico; 8) Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento, e contaminazione dei suoli; 9) Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate; 10) Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale; 11) Coordinare le politiche ambientali e di sviluppo rurale; 12) Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico; 13) Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso; 14) Prevenire e ridurre l'esposizione della popolazione al radon indoor; 15) Intervenire sulle infrastrutture di collegamento affinché permettano l'accesso ai poli regionali e favoriscano le relazioni con l'esterno da tutto il territorio lombardo; 16) Ridurre i carichi di traffico nelle aree congestionate; 17) Garantire un servizio di trasporto pubblico locale di qualità; 18) Metter in atto politiche di innovazione a lungo termine nel campo della mobilità; 19) Garantire l'accesso alle reti tecnologiche e delle nuove telecomunicazioni a tutto il territorio; 20) Promuovere la pianificazione integrata delle reti infrastrutturali e una progettazione che integri paesisticamente e ambientalmente gli interventi infrastrutturali; 21) Migliorare i servizi di gestione e di recupero dei rifiuti, senza</p>

		<p>pregiudicare la qualità dell'ambiente;</p> <p>22) Ridurre la produzione e la nocività dei rifiuti, in particolare alla fonte;</p> <p>23) Intervenire sulla capacità del sistema distributivo;</p> <p>24) Perseguire la riqualificazione e la qualificazione dello sviluppo urbano;</p> <p>25) Perseguire il riassetto del sistema urbano lombardo;</p> <p>26) Garantire un'equilibrata dotazione di servizi nel territorio e negli abitati;</p> <p>27) Contenere il consumo di suolo;</p> <p>28) Garantire la qualità progettuale e la sostenibilità ambientale degli insediamenti;</p> <p>29) Valorizzare e riqualificare le aree di particolare pregio;</p> <p>30) Contenere i costi ambientali e sociali nei processi di infrastrutturazione del sottosuolo;</p> <p>31) Realizzare un servizio di trasporto pubblico d'eccellenza e sviluppare forme di mobilità sostenibile;</p> <p>32) Riorganizzare il sistema delle merci per uno sviluppo del settore più sostenibile;</p> <p>33) Sviluppare l'infrastruttura per l'informazione territoriale;</p> <p>34) Realizzare interventi per la promozione ... di esperienze per lo sfruttamento di energie rinnovabili e pulite... per ridurre gli impatti ambientali e paesaggistici in campo energetico;</p> <p>35) Riorganizzare il sistema energetico lombardo;</p> <p>36) Incentivare il risparmio e l'efficienza energetica, riducendo la dipendenza energetica della regione;;</p> <p>37) Migliorare la competitività del sistema agroalimentare e le politiche di innovazione;</p> <p>38) Valorizzare la produzione agricola ad elevato valore aggiunto;</p> <p>39) Sostenere le pratiche agricole a maggiore compatibilità ambientale e territoriale, riducendo l'impatto ambientale dell'attività agricola, in particolare di carattere intensivo;</p> <p>40) Migliorare la sostenibilità ambientale del sistema delle imprese lombarde;</p> <p>41) Migliorare la competitività del sistema industriale lombardo;</p> <p>42) Garantire una maggiore sicurezza dal rischio industriale e prevenire i rischi tecnologici;</p> <p>43) Completare la programmazione per il comparto estrattivo (cave e miniere);</p>
--	--	---

- | | | |
|--|--|---|
| | | <p>44) Incentivare uno sviluppo imprenditoriale nelle aree a vocazione turistica, che valorizzi le risorse nell'ottica del turismo sostenibile;</p> <p>45) Potenziare lo sviluppo turistico sostenibile su tutto il territorio lombardo ed in particolare nelle aree protette e di Rete Natura 2000;</p> <p>46) Promuovere i centri di ricerca pubblici e privati;</p> <p>47) Promuovere una rete distributiva sostenibile;</p> <p>48) Promuovere, sviluppare e qualificare il sistema fieristico lombardo;</p> <p>49) Valorizzare il patrimonio culturale e paesaggistico;</p> <p>50) Migliorare la qualità, la quantità e la fruizione dei servizi culturali;</p> <p>51) Sensibilizzare rispetto ai temi ambientali e del patrimonio culturale;</p> <p>52) Promuovere l'integrazione delle politiche per il patrimonio paesaggistico e culturale negli strumenti di pianificazione urbanistico-territoriale degli Enti Locali;</p> <p>53) Riconoscere e valorizzare il carattere trasversale delle politiche inerenti il paesaggio;</p> <p>54) Riquilibrare e recuperare dal punto di vista paesaggistico le aree degradate o compromesse;</p> <p>55) Promuovere interventi di turismo culturale e marketing territoriale al fine di valorizzare anche economicamente gli interventi su Beni, Servizi e Attività culturali;</p> <p>56) Adeguare le politiche abitative alla crescente vulnerabilità sociale di strati di popolazione sempre più vasti;</p> <p>57) Incentivare l'integrazione di alcune fasce sociali a rischio di marginalizzazione;</p> <p>58) Realizzare interventi di edilizia residenziale pubblica;</p> <p>59) Promuovere l'innovazione come strumento per la sensibilizzazione delle tematiche ambientali e sociali nel campo dell'edilizia;</p> <p>60) garantire parità d'accesso a servizi di qualità a tutti i cittadini;</p> <p>61) Incentivare comportamenti che riducano il rischio ... di un cattivo utilizzo del mezzo di trasporto privato;</p> <p>62) Aumentare la sicurezza e la salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro;</p> <p>63) Potenziare le opportunità di accesso dei giovani alla "vita attiva" (casa, lavoro, ...).</p> |
|--|--|---|

4.4 Verifica di sostenibilità degli obiettivi del PGT

Con le tabelle precedenti si è verificata la coerenza degli obiettivi del PGT con le previsioni di livello sovracomunale, ora si deve valutarne la sostenibilità in termini ambientali, cioè l'equilibrato sviluppo dei diversi sistemi:

- umano;
- fisico-naturale;
- sociale ed economico,

che concorrono alla qualità ed al benessere del territorio in esame.

In particolare le tematiche:

- della tutela dell'ambiente naturale;
- del contenimento del consumo del suolo e delle risorse naturali;
- della riduzione dell'inquinamento;
- del miglioramento dei servizi pubblici.

Di seguito si verificano le risposdenze delle azioni promosse dagli obiettivi del docup del PGT alle aree tematiche:

- clima ed atmosfera;
- natura e biodiversità;
- qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani;
- uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti,

che raggruppano gli obiettivi principali della Strategia italiana per lo sviluppo sostenibile, che sono i seguenti:

- riduzione delle emissioni inquinanti e climoalteranti;
- conservazione della biodiversità;
- protezione del territorio dai rischi idrogeologici;
- riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, in particolare sul suolo a destinazione agricola e forestale;
- riequilibrio territoriale ed urbanistico;
- migliore qualità dell'ambiente urbano;
- uso sostenibile delle risorse naturali;
- riduzione dell'inquinamento acustico e delle popolazioni esposte;
- miglioramento della qualità delle risorse idriche;
- conservazione e ripristino della risorsa idrica;
- riduzione della produzione, recupero di materia e recupero energetico dei rifiuti.

Clima ed atmosfera

Il docup prevede azioni relative all'incremento delle aree boscate ed alla riduzione dei consumi energetici procapite.

Prevede però anche un incremento di popolazione e di attività produttive e commerciali, che tende a compensare con la formazione di aree ecologiche preventive.

Natura e biodiversità

Il docup prevede la promozione della rinaturazione del territorio, in particolare delle aree spondali e tampone dei fossi, da alimentare con un minimo vitale costante

d'acqua tutto l'anno.

Prevede però anche un consumo di suolo agricolo, a favore di nuovi insediamenti residenziali e non residenziali.

Qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani

Il docup prevede misure per la sicurezza della mobilità con la riduzione della velocità del traffico privato, il miglioramento del trasporto pubblico, la pedonalizzazione di parte dell'abitato, l'incremento delle piste ciclopedonali, l'aumento delle aree verdi, dei servizi pubblici e convenzionati.

Prevede però anche un incremento, sia pure contenuto, di popolazione con il conseguente aumento del parco circolante.

Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti

Il docup prevede incentivi per ridurre i consumi procapite di energia e per aumentare la produzione di energia da impianti solari e biologici in agricoltura.

Prevede il miglioramento della raccolta differenziata.

Prevede però anche, anche se in modo contenuto, di incrementare la popolazione e le attività produttive e commerciali, che tende a compensare con la formazione di aree ecologiche preventive.

Commento

Il docup dimostra di avere preso in esame la sostenibilità delle scelte che il PGT intende attuare sul territorio nei prossimi anni.

Con alcune coerenze ed alcune incoerenze.

Le coerenze sono:

- la compensazione ecologica preventiva a carico degli ambiti di trasformazione;
- la rinaturazione delle aree agricole e dei corsi d'acqua;
- la formazione di aree boscate e di percorsi ecologici locali inseriti nel contesto provinciale;
- la promozione del risparmio energetico, della produzione di energia da impianti solari e biologici in agricoltura, incentivando le realizzazioni migliorative rispetto agli obblighi legali vigenti per norme nazionali e regionali;
- il potenziamento della raccolta differenziata dei rifiuti;
- il recupero del patrimonio edilizio delle cascine storiche, anche a fini di ricettività turistica;
- il potenziamento dei percorsi ciclabili e della sicurezza della mobilità;
- la pedonalizzazione di parte dell'abitato;
- il rallentamento della velocità del traffico nel centro abitato;

- il miglioramento del trasporto pubblico;
- il potenziamento dei servizi pubblici e privati di interesse pubblico;
- il riutilizzo dei volumi vuoti nel centro abitato ed in particolare nel centro storico delle frazioni di Gadesco e San Pietro.

Le incoerenze sono di fatto riconducibili alla previsione di aumento di popolazione e:

- al preventivo consumo di suolo, ora agricolo, per fare posto alla nuova residenza;
- al preventivo consumo di suolo, ora agricolo, per ospitare le ulteriori attività produttive e commerciali.

Correttivi delle incoerenze

Per la residenza in ambiti di espansione si prevede però di renderla meno appetibile, in termini di maggiori obblighi e di maggiori costi di equipaggiamento ecologico e pubblico, rispetto al recupero del patrimonio edilizio esistente.

Per le attività commerciali, i relativi ambiti di trasformazione vengono decisamente caricati della compensazione ecologica preventiva e di dotazioni pubbliche, anche per rendere sostenibile un ulteriore sviluppo produttivo, che è sempre l'anello debole dell'economia del cremonese e che pertanto non può essere gravato eccessivamente di costi aggiuntivi.

E' previsto uno sviluppo sostenibile?

Il questo a cui dare una risposta, giunti a questo punto delle analisi, è: "siamo di fronte a scelte di sviluppo sostenibile?"

Domanda che, posta in altri termini, è la seguente:

"il docup del PGT prevede uno sviluppo equilibrato dei sistemi economico, sociale, umano, fisico-naturale che concorrono alla qualità-benessere del territorio di Gadesco Pieve Delmona?"

Il docup ritiene che lo sviluppo equilibrato dei vari sistemi citati sia possibile reperendo le risorse economico-ecologiche a carico dei nuovi insediamenti previsti, mediante l'introduzione della compensazione ecologica preventiva che consentirebbe ad un tempo di saldare i debiti pregressi e di caricarsi dei pesi ambientali dei nuovi arrivati.

Non è possibile calcolare quanto le incentivazioni e le compensazioni ecologiche preventive effettivamente saranno in grado di mantenere la promessa di cui sopra.

E' certo che con il monitoraggio l'Amministrazione Comunale potrà guidare il processo dell'attuazione del PGT e, se del caso, fermarlo e/o rivederlo.

5 - Stato dell'ambiente e criticità. Gli indicatori per il monitoraggio del PGT

5.1 - Necessità di un sistema di monitoraggio

Il processo di Valutazione Ambientale Strategica, come definito dalla Legge Regionale n° 12 del Marzo 2005 e relativi "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi", prevede la progettazione del sistema di monitoraggio.

La definizione di un sistema di monitoraggio è indispensabile affinché il processo di valutazione continui anche durante l'attuazione e la realizzazione delle scelte di Piano, dandone una valutazione oggettiva e sistemica degli effetti e delle principali ricadute.

Tab. 5.1 – Procedura VAS: Fase di Attuazione – Gestione del P.G.T.

Fase 4 Attuazione Gestione	P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione e gestione	A4. 1 Relazioni periodiche di monitoraggio relative agli aspetti ambientali A4. 2 Valutazione dei risultati di monitoraggio
	P4. 2 Individuazione di azioni correttive e retroazioni	A4. 3 Eventuale verifica di esclusione sulle azioni correttive

L'attività di monitoraggio, inoltre, rappresenta lo strumento attraverso il quale l'Amministrazione comunale può verificare, con cadenza periodica, la coerenza tra le azioni realizzate in attuazione delle scelte di Piano e gli obiettivi di miglioramento della sostenibilità generale che si è posta in fase di redazione.

Il rilievo posto alla progettazione del monitoraggio è volto a definire tempistica e modalità operative per un'effettiva verifica dell'attuazione e dell'efficacia del Piano.

Sarà quindi compito dell'Amministrazione comunale, nella fase di attuazione del PGT, condurre il monitoraggio e produrre una relazione di monitoraggio periodica per dare conto, a scadenze prefissate, degli effetti ambientali che si stanno concretizzando, della loro dimensione rispetto a quanto stabilito in via preliminare dalla VAS e delle effettive modificazioni che intervengono sul territorio comunale ad opera dell'insieme degli strumenti pianificatori che su di esso agiscono.

In tale arco temporale, l'amministrazione dovrà identificare eventuali opportuni meccanismi di retroazione, in base ai quali correggere, se e quando necessario, gli obiettivi, le azioni e le modalità di attuazione del piano stesso.

5.2 – Struttura del sistema di Monitoraggio

Il sistema di monitoraggio costruito per il PGT di Gadesco Pieve Delmona è stato studiato in modo da sopperire il più possibile alla difficoltà di reperimento dei dati analitici.

La procedura che si è scelto di utilizzare, è quella della costruzione di un sistema di doppia valutazione:

- il primo, a carattere generale, pone il suo riferimento all'intero territorio comunale ;
- il secondo, puntuale; relativizza il monitoraggio ad ogni Ambito di trasformazione che eventualmente viene posto in attuazione.

La metodologia di raccolta dati si svolge tramite la compilazione di apposite schede pre-stampate, la cui compilazione è demandata:

- per il territorio comunale agli uffici tecnici comunali,
- per gli Ambiti di trasformazione allo stesso operatore, il quale dovrà compilare e consegnare le scheda di valutazione al Comune.

A seguito della raccolta dati sarà compito degli uffici comunali, oppure a scelta dell'Amministrazione tramite l'incarico ad apposito "valutatore", sviluppare le attività di monitoraggio.

5.3 – Indicatori per il Monitoraggio

In merito agli indicatori, cioè gli elementi "misurati", si cercherà di dar corso alle seguenti verifiche:

- la coerenza con gli obiettivi e le conseguenti azioni di Piano;
- la presenza di eventuali "traguardi" da raggiungere;
- la definizione precisa di ciò che è misurato;
- la definizione dell'unità di misura;
- l'elencazione delle fonti di reperimento dei dati necessarie al calcolo degli stessi;
- il coinvolgimento di soggetti terzi.

Nel seguito sono riportati gli indicatori che nelle schede verranno valutati/verificati.

Indicatori di monitoraggio delle Azioni di Risparmio Energetico

Consumo/Utilizzo risorse energetiche non rinnovabili (KWh/m², ug/m³)

Raccolta dei dati sul consumo energetico nell'edilizia e negli impianti, con particolare attenzione alla:

- richiesta di energia elettrica nelle fasi di vita dell'intervento;
- richiesta di energia termica nelle fasi di vita dell'intervento;
- tipologia di risorse energetiche previste (rinnovabili/non rinnovabili);
- tipologia di combustibile/i previsto/i per la produzione di energia;
- numero di punti di emissione in atmosfera riconducibili alla produzione di energia in ambito residenziale (n. punti di emissione);
- emissione in atmosfera di CO₂ riconducibili alla produzione di energia;
- emissione in atmosfera di altri inquinanti riconducibili alla produzione di energia.

Si propone la raccolta dei dati con cadenza biennale.

Risparmio energetico (KWh/m²)

Raccolta dei dati sul miglioramento dell'efficienza realizzativa/gestionale nell'edilizia e negli impianti, con particolare attenzione alla:

- richiesta di energia elettrica nelle fasi di vita dell'intervento;
- richiesta di energia termica nelle fasi di vita dell'intervento;
- richiesta di risorse naturali nelle fasi di vita dell'intervento;
- reimpiego dei flussi idrici prodotti;
- utilizzo di tecniche realizzative e di tecnologie finalizzate alla riduzione del consumo di energia e di risorse naturali.

Si propone la raccolta dei dati con cadenza biennale.

Indicatori di monitoraggio delle Azioni Ambientali

Qualità dell'aria (ug/m³)

Raccolta dei dati disponibili presso la rete di monitoraggio ARPA della qualità dell'aria, relativamente alle centraline di monitoraggio ubicate in un intorno significativo del territorio comunale. Si propone la raccolta dei dati con cadenza annuale.

Suolo e sottosuolo (mg/Kgss)

Caratterizzazione analitica dei terreni, utilizzando i dati che verranno prodotti nell'ambito dei nuovi interventi edificatori che necessitano di tali approfondimenti di indagine. Si propone la raccolta dei dati quando disponibili e la loro sistematizzazione con cadenza annuale.

Acque superficiali (mg/l)

Campionamento delle acque dei principali corsi d'acqua del territorio comunale ponendo particolare attenzione ai seguenti parametri: Azoto ammoniacale, Fosforo totale, COD, BOD, Rame, Zinco, Tensioattivi. Si propone la raccolta dei dati con cadenza biennale.

Acque sotterranee (mg/l)

Raccolta e sistematizzazione dei dati dei pozzi pubblici disponibili presso le società di gestione e presso l'Amministrazione Comunale. A seguito di censimento specifico, integrazione degli stessi con i dati relativi ai diversi pozzi privati e piezometri presenti sul territorio, anche sfruttando le analisi che i diversi soggetti sono tenuti a realizzare come monitoraggio periodico. Ciò ponendo particolare attenzione ai seguenti parametri Nitrati, Idrocarburi disciolti, Fitofarmaci, Zinco, Cromo VI. Si propone la raccolta dei dati con cadenza annuale.

Rumore (dBA) e vibrazioni (m/s²)

Raccolta dei dati attraverso indagini specifiche sulla qualità del contesto acustico con particolare attenzione ai ricettori sensibili e alle aree protette/da salvaguardare. Si propone il completamento di almeno due campagne di indagini dedicate, nell'ambito del quinquennio successivo all'approvazione del P.G.T..

Inquinamento elettromagnetico (V/m, microtesla)

Raccolta dei dati attraverso monitoraggi specifici del campo elettromagnetico presente in corrispondenza del territorio comunale, ponendo particolare attenzione ai ricettori più prossimi alle sorgenti a alta/bassa frequenza. Si propone il completamento di almeno una campagna di indagini dedicate nell'ambito del quinquennio successivo all'approvazione del P.G.T..

Indicatori di monitoraggio delle Azioni sulla Qualità dell'Ambiente

Rifiuti (T – Kg)

Raccolta e sistematizzazione annuale dei dati relativi alla produzione di rifiuti, con

particolare attenzione ai seguenti indicatori:

- produzione annua di rifiuti urbani (m³/anno);
- % di raccolta differenziata sul totale conferito (% anno).

Si propone la raccolta dei dati con cadenza annuale.

Comparto agricolo (vari)

Per la valutazione dei carichi ambientali di origine zootecnica si propone la raccolta e sistematizzazione annuale dei dati, con particolare attenzione ai seguenti indicatori:

- numero di allevamenti autorizzati (n°/anno);
- carico azotato medio sulla sau degli allevamenti (kgN/Ha);
- carico peso vivo medio sulla sau degli allevamenti (Tpv/Ha)
- volume stoccaggi reflui complessivamente disponibili (m³)

Si propone la raccolta dei dati con cadenza biennale.

Paesaggio

Valutazione dell'andamento della tutela dei beni costitutivi del paesaggio del territorio comunale con particolare attenzione a quelli già riconosciuti nell'ambito degli studi paesistici propedeutici al PGT.

Si propone la raccolta annuale dei dati e la loro sistematizzazione-analisi nell'ambito del quinquennio successivo all'approvazione del P.G.T., con particolare attenzione agli indicatori relativi al depauperamento dei beni da tutelare e alla riqualificazione degli ambiti degradati.

Consumo di suolo (m²)

Valutazione dell'andamento del consumo di suolo sul territorio comunale con particolare attenzione al consumo di suolo naturale.

Si propone la raccolta annuale dei dati e la loro sistematizzazione-analisi nell'ambito del quinquennio successivo all'approvazione del P.G.T., con particolare attenzione all'indicatore relativo al suolo agricolo consumato (m²/anno).

Dotazione piste ciclabili (Km)

Valutazione dell'incremento della dotazione di piste ciclabili sul territorio comunale con particolare attenzione alle nuove realizzazioni e ai completamenti. Si propone la raccolta annuale dei dati e la loro sistematizzazione-analisi nell'ambito del quinquennio successivo all'approvazione del P.G.T., con particolare attenzione all'indicatore relativo alla lunghezza dei percorsi attrezzati (Km/anno).

5.4 – Comunicazione/pubblicizzazione esiti Monitoraggio

Circa la comunicazione si prevede che, a fronte di una raccolta dati, e della loro successiva elaborazione, l'Amministrazione comunale dia corso alla pubblicizzazione di un report ambientale significativo a rappresentare lo stato dell'arte in merito alla gestione/attuazione del P.G.T. per quanto attiene la sostenibilità Ambientale.

5.5 – Indicatori prestazionali PTCP integrativi per il Monitoraggio

Oltre agli indicatori indicati al punto 15.3 precedente, si valuteranno e si verificheranno anche gli indicatori prestazionali proposti dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di seguito riportati.(in accoglimento osservazione n° 19 AP CR)

<p>PTCP</p> <p>Indicatori di supporto</p> <p>(* anche indicatori VAS)</p>	<p>Valori di riferimento</p> <p>Indicazioni per la misurazione dei valori</p>	<p>Tematismi PGT</p> <p>Dgr 8/1681</p> <p>Capitolo 2.1.4.</p>	<p>Livelli informativi SIT integrato</p> <p>D.G.R. N. 1562/05 D.d.u.o N. 12520/06</p> <p>D.d.u.o N. 16285/07</p> <p>TIPI:</p> <p>A1: aggiornati in modo diretto</p> <p>A2: segnalazioni di rettifica</p> <p>B: prodotti a livello comunale</p> <p>Ap: prodotti dalla Provincia</p>
<p>1) Consumo di suolo effettivo</p>	<p>Superficie edificata¹ / Superficie urbana e infrastrutturale²</p> <p>L' obiettivo: diminuire la quota di aree di sviluppo non attuate. In particolare per i comuni che presentano valori dell' indicatore inferiori a quello medio dell' ACI di appartenenza, che dovranno impegnarsi ad accelerare l' attuazione, o a ridestinare anche tramite meccanismi di perequazione.</p> <p>1) comprende l' inviluppo delle aree urbanizzate esistenti e delle superfici occupate dalle infrastrutture, escludendo quindi le aree di espansione programmate ma non ancora attuate (ossia per le quali non sia stato ancora approvato il relativo piano o programma attuativo).</p> <p>2) comprende l' inviluppo delle aree a destinazione non agricola, consolidate e di espansione. Ai fini dell' inserimento nel computo vengono prese in considerazione tutte le aree superiori ai 3 ettari.</p>	<p>b) Gli ambiti di trasformazione</p> <p>c) Gli ambiti del tessuto urbano consolidato</p> <p>d) Le aree adibite a servizi ed impianti tecnologici</p> <p>l) Le previsioni sovracomunali</p>	<p>2) Ambiti di trasformazione (B)</p> <p>3) Ambiti del tessuto urbano consolidato (B)</p> <p>7) Aree adibite a servizi ed impianti tecnologici (A1, B)</p> <p>11) Le previsioni sovracomunali (A2)</p>

<p>PTCP</p> <p>Indicatori di supporto</p> <p>(* anche indicatori VAS)</p>	<p>Valori di riferimento</p> <p>Indicazioni per la misurazione dei valori</p>	<p>Tematismi PGT</p> <p>Dgr 8/1681</p> <p>Capitolo 2.1.4.</p>	<p>Livelli informativi SIT integrato</p> <p>D.G.R. N. 1562/05 D.d.u.o N. 12520/06</p> <p>D.d.u.o N. 16285/07</p> <p>TIPI:</p> <p>A1: aggiornati in modo diretto</p> <p>A2: segnalazioni di rettifica</p> <p>B: prodotti a livello comunale</p> <p>Ap: prodotti dalla Provincia</p>
<p>2) Limiti endogeni ed esogeni per la crescita urbana</p>	<p>Riferimento alle indicazioni di dettaglio fornite all' art 22 della normativa del PTCP.</p> <p>L' utilizzo delle quote di esogeno è collegato alla realizzazione di una parziale compensazione.</p>	<p>b) Gli ambiti di trasformazione</p> <p>c) Gli ambiti del tessuto urbano consolidato</p>	<p>2) Ambiti di trasformazione (B)</p> <p>3) Ambiti del tessuto urbano consolidato (B)</p>

<p>PTCP</p> <p>Indicatori di supporto</p> <p>(* anche indicatori VAS)</p>	<p>Valori di riferimento</p> <p>Indicazioni per la misurazione dei valori</p>	<p>Tematismi PGT</p> <p>Dgr 8/1681</p> <p>Capitolo 2.1.4.</p>	<p>Livelli informativi SIT integrato</p> <p>D.G.R. N. 1562/05 D.d.u.o N. 12520/06</p> <p>D.d.u.o N. 16285/07</p> <p>TIPI:</p> <p>A1: aggiornati in modo diretto</p> <p>A2: segnalazioni di rettifica</p> <p>B: prodotti a livello comunale</p> <p>Ap: prodotti dalla Provincia</p>
<p>3) Indice di frammentazione perimetrale</p>	<p>Perimetro superficie urbana e infrastrutturale / perimetro cerchio di superficie equivalente</p> <p>L' indicatore varia come valore nell' intervallo 0-1 e la forma dell' abitato è tanto più compatta quanto più tende al valore 1.</p>	<p>b) Gli ambiti di trasformazione</p> <p>c) Gli ambiti del tessuto urbano consolidato</p> <p>d) Le aree adibite a servizi ed impianti tecnologici</p> <p>l) Le previsioni sovracomunali</p>	<p>2) Ambiti di trasformazione (B)</p> <p>3) Ambiti del tessuto urbano consolidato (B)</p> <p>7) Aree adibite a servizi ed impianti tecnologici (A1, B)</p> <p>11) Le previsioni sovracomunali (A2)</p>

<p>PTCP</p> <p>Indicatori di supporto</p> <p>(* anche indicatori VAS)</p>	<p>Valori di riferimento</p> <p>Indicazioni per la misurazione dei valori</p>	<p>Tematismi PGT</p> <p>Dgr 8/1681</p> <p>Capitolo 2.1.4.</p>	<p>Livelli informativi SIT integrato</p> <p>D.G.R. N. 1562/05 D.d.u.o N. 12520/06</p> <p>D.d.u.o N. 16285/07</p> <p>TIPI:</p> <p>A1: aggiornati in modo diretto</p> <p>A2: segnalazioni di rettifica</p> <p>B: prodotti a livello comunale</p> <p>Ap: prodotti dalla Provincia</p>
<p>4) Estensione ambiti agricoli</p>	<p>Superficie ambiti agricoli vincolati nel PTCP / Superficie territorio comunale</p> <p>L' obiettivo è il mantenimento, senza decremento, del valore esistente.</p>	<p>a) Il perimetro del territorio Comunale</p> <p>e) Le aree destinate all' agricoltura (Vedi anche Cap. 4.3.2)</p>	<p>1) Perimetro del territorio Comunale (A2 o B)</p> <p>6) Aree destinate all' agricoltura (B)</p> <p>Ambiti agricoli PTCP (AP)</p>

<p>PTCP</p> <p>Indicatori di supporto</p> <p>(* anche indicatori VAS)</p>	<p>Valori di riferimento</p> <p>Indicazioni per la misurazione dei valori</p>	<p>Tematismi PGT</p> <p>Dgr 8/1681</p> <p>Capitolo 2.1.4.</p>	<p>Livelli informativi SIT integrato</p> <p>D.G.R. N. 1562/05 D.d.u.o N. 12520/06</p> <p>D.d.u.o N. 16285/07</p> <p>TIPI:</p> <p>A1: aggiornati in modo diretto</p> <p>A2: segnalazioni di rettifica</p> <p>B: prodotti a livello comunale</p> <p>Ap: prodotti dalla Provincia</p>
<p>5) Consumo di suolo potenziale</p>	<p>Superficie urbana e infrastrutturale / superficie territorio comunale</p> <p>Per i comuni che hanno un valore dell' indicatore superiore al valore medio dell' ACI o circondario di appartenenza si dovranno prevedere azioni di riuso del territorio già urbanizzato, per una quantità che compensi l' incremento del valore dell' indicatore.</p>	<p>a) Il perimetro del territorio Comunale</p> <p>b) Gli ambiti di trasformazione</p> <p>c) Gli ambiti del tessuto urbano consolidato</p> <p>d) Le aree adibite a servizi ed impianti tecnologici</p> <p>l) Le previsioni sovracomunali</p>	<p>1) Perimetro del territorio Comunale (A2, B)</p> <p>2) Ambiti di trasformazione (B)</p> <p>3) Ambiti del tessuto urbano consolidato (B)</p> <p>5) Aree adibite a servizi ed impianti tecnologici (A1, B)</p> <p>11) Le previsioni sovracomunali (A2)</p>

<p>PTCP</p> <p>Indicatori di supporto</p> <p>(* anche indicatori VAS)</p>	<p>Valori di riferimento</p> <p>Indicazioni per la misurazione dei valori</p>	<p>Tematismi PGT</p> <p>Dgr 8/1681</p> <p>Capitolo 2.1.4.</p>	<p>Livelli informativi SIT integrato</p> <p>D.G.R. N. 1562/05 D.d.u.o N. 12520/06</p> <p>D.d.u.o N. 16285/07</p> <p>TIPI:</p> <p>A1: aggiornati in modo diretto</p> <p>A2: segnalazioni di rettifica</p> <p>B: prodotti a livello comunale</p> <p>Ap: prodotti dalla Provincia</p>
<p>6) Indice di flessibilità urbana</p>	<p>Superficie aree agricole esterne / superficie urbana e infrastrutturale</p> <p>La diminuzione del valore dell' indicatore è consentita solo a seguito di parziale compensazione ambientale</p>	<p>b) Gli ambiti di trasformazione</p> <p>c) Gli ambiti del tessuto urbano consolidato</p> <p>d) Le aree adibite a servizi ed impianti tecnologici</p> <p>e) Le aree destinate all' agricoltura</p> <p>g) Le aree non soggette a trasformazione urbanistica</p> <p>l) Le previsioni sovracomunali</p>	<p>2) Ambiti di trasformazione (B)</p> <p>3) Ambiti del tessuto urbano consolidato (B)</p> <p>5) Aree adibite a servizi ed impianti tecnologici (A1, B)</p> <p>6) Aree destinate all' agricoltura (B)</p> <p>8) Aree non soggette a trasformazione urbanistica</p> <p>11) Le previsioni sovracomunali (A2)</p> <p>Ambiti agricoli PTCP (AP)</p>

<p>PTCP</p> <p>Indicatori di supporto</p> <p>(* anche indicatori VAS)</p>	<p>Valori di riferimento</p> <p>Indicazioni per la misurazione dei valori</p>	<p>Tematismi PGT</p> <p>Dgr 8/1681</p> <p>Capitolo 2.1.4.</p>	<p>Livelli informativi SIT integrato</p> <p>D.G.R. N. 1562/05 D.d.u.o N. 12520/06</p> <p>D.d.u.o N. 16285/07</p> <p>TIPI:</p> <p>A1: aggiornati in modo diretto</p> <p>A2: segnalazioni di rettifica</p> <p>B: prodotti a livello comunale</p> <p>Ap: prodotti dalla Provincia</p>
<p>7) Indice di boscosità</p>	<p>Superficie aree boscate / superficie territorio comunale</p> <p>La diminuzione del valore dell' indicatore è consentita solo a seguito di parziale compensazione ambientale</p>	<p>b) Gli ambiti di trasformazione</p> <p>c) Gli ambiti del tessuto urbano consolidato</p> <p>d) Le aree adibite a servizi ed impianti tecnologici</p> <p>f) Le aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologiche</p> <p>g) Le aree non soggette a trasformazione urbanistica</p> <p>l) Le previsioni sovracomunali</p> <p>Recepimento PIF (LR 27/04) Cap. 4.3.2.</p>	<p>2) Ambiti di trasformazione (B)</p> <p>3) Ambiti del tessuto urbano consolidato (B)</p> <p>5) Aree adibite a servizi ed impianti tecnologici (A1, B)</p> <p>7) aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologiche (A1,A2, B)</p> <p>8) Aree non soggette a trasformazione urbanistica</p> <p>11) Le previsioni sovracomunali (A2)</p> <p>Boschi PIF (AP)</p>

<p>PTCP</p> <p>Indicatori di supporto</p> <p>(* anche indicatori VAS)</p>	<p>Valori di riferimento</p> <p>Indicazioni per la misurazione dei valori</p>	<p>Tematismi PGT</p> <p>Dgr 8/1681</p> <p>Capitolo 2.1.4.</p>	<p>Livelli informativi SIT integrato</p> <p>D.G.R. N. 1562/05 D.d.u.o N. 12520/06</p> <p>D.d.u.o N. 16285/07</p> <p>TIPI:</p> <p>A1: aggiornati in modo diretto</p> <p>A2: segnalazioni di rettifica</p> <p>B: prodotti a livello comunale</p> <p>Ap: prodotti dalla Provincia</p>
<p>8) Indice di varietà paesaggistica e naturalistica</p>	<p>Sviluppo lineare siepi e filari arborei / superficie territorio comunale</p> <p>Raggiungimento nel medio-lungo termine di un valore obiettivo minimo di 60 metri lineari per ettaro, anche attraverso la programmazione di uno traguardo come passaggio intermedio.</p>	<p>a) Il perimetro del territorio Comunale</p> <p>d) Le aree adibite a servizi ed impianti tecnologici</p>	<p>1) Perimetro del territorio Comunale</p> <p>(A2 o B)</p> <p>5) Aree adibite a servizi ed impianti tecnologici</p> <p>(A1, B)</p> <p>Ambiti agricoli PTCP</p> <p>Rilievo siepi e filari (AP)</p>

<p style="text-align: center;">PTCP</p> <p style="text-align: center;">Indicatori di supporto</p> <p style="text-align: center;">(* anche indicatori VAS)</p>	<p style="text-align: center;">Valori di riferimento</p> <p style="text-align: center;">Indicazioni per la misurazione dei valori</p>	<p style="text-align: center;">Tematismi PGT</p> <p style="text-align: center;">Dgr 8/1681</p> <p style="text-align: center;">Capitolo 2.1.4.</p>	<p style="text-align: center;">Livelli informativi SIT integrato</p> <p style="text-align: center;">D.G.R. N. 1562/05 D.d.u.o N. 12520/06</p> <p style="text-align: center;">D.d.u.o N. 16285/07</p> <p style="text-align: center;">TIPI:</p> <p style="text-align: center;">A1: aggiornati in modo diretto</p> <p style="text-align: center;">A2: segnalazioni di rettifica</p> <p style="text-align: center;">B: prodotti a livello comunale</p> <p style="text-align: center;">Ap: prodotti dalla Provincia</p>
<p>9) Indice di qualità del patrimonio rurale</p>	<p>Edifici rurali di pregio in stato di abbandono / totale edifici rurali di pregio censiti</p> <p>Il dato ha come base di riferimento il censimento delle cascine realizzato dalla provincia. Per stato di abbandono si fa riferimento principalmente allo stato di dismissione funzionale, indipendentemente dallo stato di manutenzione fisica dei manufatti.</p>	<p>c) Gli ambiti del tessuto urbano consolidato</p> <p>f) Le aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologiche</p>	<p>3) Ambiti del tessuto urbano consolidato (B)</p> <p>7) aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologiche (B)</p> <p>Censimento Cascine (AP)</p>

6 – Il territorio.

6.1 – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della provincia di Cremona.

Di seguito si riportano le previsioni del PTCP della provincia di Cremona, prevalenti o no, ritenute più significative per il territorio di Gadesco Pieve Delmona.

La carta 8 a - V “tutele e salvaguardie, carta dai contenuti prevalenti, riporta:

- le previsioni del tracciato della autostrada “Cremona-Mantova Sud” e relativa nuova viabilità correlata, tra Cà dé Mari e Malagnino ed in prossimità di Cà dé Marozzi;
- il già “Galasso” per le sponde del Dugale Delmona;
- gli ambiti agricoli strategici;
- alcuni parchi storici;
- alcuni boschi.

La carta 8 b – V “tutele e salvaguardie”, riporta:

- le previsioni del tracciato della autostrada “Cremona-Mantova Sud” e relativa nuova viabilità correlata, tra Cà dé Mari e Malagnino ed in prossimità di Cà dé Marozzi (diversa dalla carta precedente);
- il già “Galasso” per le sponde del Dugale Delmona;
- il rispetto della discarica di Cà dé Marozzi.

La carta 13 – V allegato 2 “della rete ecologica provinciale”, individua alcuni parchi storici, alcune aree boscate ed alcune rive alberate come “stepping stones o corridoi potenziali di primo livello della rete ecologica”, da Nord:

- area boscata a confine con Persico Dosimo;
- giardino, area boscata e rive alberate a Nord di San Pietro;
- giardino storico di Prato Muzio;
- zona boscata a Nord di Cà dé Mari;
- Parco storico a Cà dé Mari;
- Area boscata a Cà dé Quinzani;
- Rive alberate in confine Nord-Ovest con il comune di Cremona.

La carta individua inoltre, nella roggia Magia, quasi a confine con il Comune di Vescovato, un “corridoio di secondo livello della rete ecologica”.

La carta 15 c – N allegato 6. Il “valore agricolo del suolo”, classifica quasi tutto il non edificato nella categoria “valore agricolo alto”.

La carta 14 i – V allegato 3 “delle compatibilità ambientali – livelli alluvionabilità” esclude l’intero territorio da tutte le fasce A, B, e C del PAI.

La carta 14 h – V allegato 3 “della qualità biotica con valenza paesistica” classifica l’intero territorio nella casella “bassa” con l’indicazione puntuale di varie isole medio basse e medio alte.

Rileva inoltre la presenza di alcune zone (parchi o boschi) “red flags”.

La carta 14 g – V “dei livelli di interferenza con la falda” ricorda che tutto il territorio è interferente con la falda, in particolare la zona Nord, da San Pietro a Bagnarolo (nome rivelatore).

La carta 14 f – V allegato 3 “della rilevanza del paesaggio fisico-naturale”, classifica metà territorio in bassa e metà in medio-bassa rilevanza fisico-naturale.

La carta 14 c – V allegato 3 “delle compatibilità ambientali infrastrutture di collegamento”, classifica la parte nord da S. Pietro a Bagnarolo come incompatibile e tutto il resto come poco compatibile, con buona pace della previsione dell’autostrada “Cremona – Mantova Sud”.

6.2 - Cascine

Il territorio comunale ospita varie cascine, segni tangibili delle attività umane con la terra, con le seguenti caratteristiche:

- Sono di rilievo storico, ambientale ed a volte monumentale.
- Alcune sono dotate di parco che abbellisce la casa padronale.
- Non sempre sono abitate e quando lo sono, sono scarsamente abitate.
- In vari casi sono lasciate senza sufficiente manutenzione e pertanto risultano degradate, pericolanti e/o parzialmente crollate.
- Le cascine, nel caso del nucleo abitato di Gadesco, sono, con la Chiesa, le emergenze storiche più significative.
- Le cascine inserite nel nucleo abitato di San Marino sono da tempo state riusate a fini residenziali.

6.2.1 - Qualche inconveniente igienico:

- Quasi mai le cascine e le case sparse in campagna, se abitate, sono dotate di un idoneo sistema di trattamento e smaltimento delle acque nere, che spesso rigagnolano nel fosso più vicino che funge da fossa settica.

6.2.2 - Le aziende agricole, l'accorpamento e l'allevamento:

- Le aziende agricole sono andate riducendosi di numero, negli anni, ed in particolare si è ridotta l’attività degli allevatori di bovini e delle stalle attive.
- Per gli allevamenti esistenti, si rinvia ai successivi dati, al punto 6.3.6, tratti dai Piani di Utilizzo Agricolo depositati in comune.

6.3 - L’ambiente e la naturalità del territorio di Gadesco Pieve Delmona

Forti delle definizioni normative di paesaggio europee e nazionali e con in mente le indicazioni della L.R. 12/2005 e s.m.i. nonché quelle dei piani regionale e provinciale, ci accingiamo a verificare l’esistente, partendo dalla descrizione delle

caratteristiche ambientali della campagna e dei canali e fossi che la solcano.

Caratteristiche ambientali delle aree esterne all'urbano:

- Ad esclusione di poche aree, il territorio agricolo è tutto coltivato intensivamente a prevalenza cerealicola. Sono presenti anche alcuni pioppeti da biomassa;
- Il naturale, cioè non modificato dall'uomo in epoca recente, a Gadesco Pieve Delmona è estremamente rarefatto;
- Si è teso a spogliare degli alberi le rive dei fossi e dei canali e ad accorpate i campi tra di loro, per le note esigenze di funzionalità agronomica.
- La copertura arborea non legata alla pioppicoltura è molto limitata, quasi sempre confinata alle rive dei fossi.
- In questo quadro non consolante, sparsi sulla mappa del territorio comunale, spiccano alcuni piccoli francobolli che indicano aree alberate da preservare ed incentivare.

6.3.1 - Corsi d'acqua ed alberi

Corso d'acqua di rilievo, è il canale Dugale Delmona Vecchia, inserito per tutto il suo corso nell'elenco delle acque pubbliche della provincia di Cremona ed elemento individuato di rilevanza paesistico ambientale.

Le scarpate hanno conseguentemente una certa estensione ma normalmente sono prive di vegetazione, se non in alcuni tratti puntuali.

Il Dugale Delmona Vecchia attraversa il territorio con andamento Ovest Est.

Dal punto di vista del suo equipaggiamento arboreo spondale ed anche per la qualità dell'acqua che vi scorre, è molto migliore, ambientalmente, il cavo Guzzafame che scorre con andamento Nord Sud in confine Est.

I vari cavi irrigui che solcano il territorio non sempre hanno mantenuto una dotazione arborea, che quando è presente è quasi esclusivamente decidua.

Nelle rive dei corsi d'acqua e dei fossi, prevalentemente troviamo:

- Noci,
- querce,
- pioppi,
- platani,
- robinie,
- olmi,
- salici,
- gelsi;
- qualche albero da frutta,
- sambuco,
- rovo,
- biancospino.

Da non sottovalutare, per il loro pregio ambientale e storico alcuni manufatti idraulici in mattoni, in parte ancora funzionanti.

6.3.2 – Percorsi naturalistici locali – Aree agricole di interesse ambientale (AEA)

Le ricerche svolte per la VAS del Docup del PGT di Gadesco Pieve Delmona, confermano la validità ambientale delle aree identificate dal PTCP “rete ecologica provinciale” prima ricordate, ma ritengono, a seguito della ricerca puntuale sul territorio, di aggiungerne altre.

Si propone di inserire, tra le aree meritevoli di tutela e valorizzazione, anche quelle agricole che presentano ancora un’orditura riconoscibile ed, a lato dei fossi e dei coli, le alberature tipiche della campagna del cremonese, con presenza di filari puri o misti (cioè “infestati” da robinia) di:

- gelsi;
- farnie;
- olmi;
- platani;
- noci, soprattutto a San Pietro-Castel Rozzone;
- a volte ontani e salici, etc.

nonché, come già anticipato, di manufatti idraulici a volte molto interessanti.

Da ricordare, tra i filari di alberi, i due che ornano la comunale tra Castel Rozzone e San Pietro che creano ha un bellissimo viale, quasi senza interruzioni, assolutamente gradevole in ogni stagione.

Le aree proposte, sono tutte zone che, utilizzando le strade bianche e le capezzagne esistenti, consentirebbero percorsi naturalistici locali di un certo interesse, propedeutici anche ad alzare il livello generale di sensibilità verso questi paesaggi spesso, a torto, considerati minori o ininfluenti dal punto di vista ambientale.

L’innalzamento della soglia della sensibilità è suggerita anche dai (pochi) passeggiatori fai da te, che soffrono alla vista di una farnia decapitata o di un filare di gelsi non governato.

Queste persone, dovrebbero crescere di numero, anche per modificare, pacificamente, il convincimento di alcuni agricoltori che la terra deve servire soltanto per piantare e raccogliere il mais.

E che ogni riva che ospita un albero è qualche pannocchia di meno da raccogliere, per non parlare del danno causato dall’ombra delle fresche fronde.

Senza fare nomi e cognomi, lo stato della vegetazione delle rive dei fossi, la presenza o l’assenza di alberi e cespugli, è un indice puntato nei confronti

di chi conduce i campi contigui.

Ovviamente il territorio offre anche esempi di coltivatori che rispettano la vegetazione delle rive e che non tagliano i residui filari della “piantada”, che non mettono a dimora solo pioppi da taglio, e che riparano, in alcuni casi, i manufatti idraulici di mattoni utilizzando ancora il cotto.

Le aree agricole meritevoli di tutela e valorizzazione, identificate in cartografia come AEA (aree agricole di interesse ambientale), sono distribuite un po' su tutto il territorio.

Quasi tutta la cornice dei confini comunali ha elementi ambientali da salvaguardare.

Emergono anche le aree nel tempo oggetto di bonifica e che tagliano trasversalmente il territorio, a metà strada tra gli abitati di San Pietro Pieve Delmona e San Marino Cà dé Mari.

Come si potrà notare, il percorso della prevista autostrada “Cremona-Mantova Sud”, interessa alcune di queste aree.

6.3.3 – Nutrie, gamberi, cornacchie e company

Le nutrie (*Myocastor coypus*) sono troppe, come oramai un po' ovunque, anche sul territorio di Gadesco Pieve Delmona.

Stanno anche crescendo gli avvistamenti di Gamberi rossi della Louisiana (*Procambarus clarkii*).

Sono presenze che contribuiscono ad alterare le caratteristiche naturali residue delle aree agricole e dei corsi d'acqua meritevoli di tutela e di valorizzazione ambientale.

Al momento si può solo constatare il fallimento delle azioni finora compiute di tenere sotto controllo la crescita esponenziale di questi animai esotici.

È un problema che è presente a tutti i livelli istituzionali ma ancora non si è trovato un rimedio efficace.

La provincia tiene monitorata anche la nutrita popolazione di cornacchie grigie.

L'anno scorso, a Sud di San Marino, per qualche settimana si è visto e fotografato un Ibis sacro con tanto di corteo di guardabuoi, bell'animale, ma segnale ecologico non proprio rassicurante, a livello climatico generale.

Gli Aironi sembrano oramai di casa, quasi fossero germani reali.

I gheppi ed i loro cugini sono in crescita.

Sono gli uccelli di taglia piccola che invece sembrano meno numerosi e vari dei decenni passati.

La riduzione di siepi ed alberi avvenuta nel tempo potrebbe aiutarci a trovare una spiegazione a questo fenomeno di impoverimento della piccola fauna.

6.3.4 – Pochi ma buoni

È stato avvistato, purtroppo vittima di un investimento stradale, un Tasso a Due ponti, riverso sulla banchina della ex S.S. n° 10.

Ma seguendo i segni e le tracce in campagna, si scopre che fortunatamente non era l'unico e che è ancora in compagnia di altri piccoli mammiferi, anche se si vanno riducendo di numero ogni stagione.

6.3.5 – Che cosa stiamo perdendo:

- Sono sempre meno mantenuti, oltre ai fossi, i loro manufatti idraulici di mattoni, dalle semplici spallette ai ponti, ai pozzi sifoni.
- E' un patrimonio di piccole opere distribuite sul territorio che se ne sta andando, sostituito da frettolosi manufatti di cemento prefabbricati o gettati in opera senza cura.
- Il reticolo idrico minimo sta sparendo per l'accorpamento dei campi, per la mania di coltivare anche il pelo dell'acqua, per il gigantismo delle macchine agricole e, a volte, per l'uso disinvolto dei fossi come discarica di inerti, ramaglie e/o terriccio.

6.3.6 – Allevamenti intensivi, aziende di macellazione e trasformazione, biogas ed Energia Elettrica, tetti e campi solari

Sono relativamente pochi gli allevatori di Gadesco Pieve Delmona.

Le stalle di bovini attive sono tre:

- una a Gadesco con annesso impianto di produzione di biogas/E.E.;
- una a San Pietro;
- una a Cà dé Frati (Torre nuova).

Gli allevamenti di suini sono tre, tutti nei dintorni di Bagnarolo.

Il numero di animali allevati, è nel complesso contenuto, perché il vigente P.R.G. ha posto, giustamente, dei severi limiti a questa tipologia di allevamenti, piuttosto invasivi dal punto di vista igienico-olfattivo.

Sempre a Bagnarolo, ma per la gran parte in comune di Vescovato, ha sede la Prosus, **cooperativa di macellazione e trasformazione di carni e prodotti suinicoli**.

Recentemente è stato inaugurato un interessante impianto di produzione di **biogas/E.E.** che utilizza, come materia prima, gli scarti delle lavorazioni dei suini. L'impianto è ubicato, territorialmente, in comune di Vescovato.

Da segnalare il serio problema, di livello intercomunale e provinciale, per la **sicurezza**, causato dalla inadeguatezza della rete viaria di collegamento dell'unità produttiva con la ex SS n° 10, rispetto al notevole traffico di mezzi pesanti.

C'è un **allevamento di polli**, al servizio dell'industria di trasformazione "Nostranello San Felice".

L'allevamento è ubicato tra San Marino e San Pietro, mentre la lavorazione avviene nello stabilimento sito a Sud della ex S.S. n° 10, a San Marino.

Sarebbe auspicabile che "Nostranello San Felice" realizzasse un impianto di produzione di **biogas/E.E.** utilizzando, come materia prima, gli scarti delle lavorazioni dei polli, similmente a quello realizzato da "Prosus" che, come già scritto, utilizza gli scarti delle lavorazioni dei suini.

Alcune parti del territorio sono coltivate a cespuglio di pioppi per alimentare, con altri prodotti agricoli, anche un impianto di produzione di **E.E. a biomassa** ubicato alla cascina Casello (Prato Muzio).

In campagna al momento non sono ancora stati realizzati **campi solari** per la produzione di E.E. anche se uno potrebbe sorgere in queste settimane, incentivi ed accordi privati per le servitù di cavidotto permettendo, ad Est del cimitero di Pieve Delmona.

Dal punto di vista ambientale e paesaggistico, non è detto che i benefici siano maggiori dei danni, soprattutto se scattasse un effetto moltiplicatore di questi impianti sul territorio.

Sui tetti di alcune barchesse sono stati invece collocati **impianti solari fotovoltaici E.E.**, almeno parzialmente integrati.

Dal punto di vista ambientale e della conservazione delle cascine, è il male minore: ben vengano.

Che cosa si intende dire: purtroppo lo stato manutentivo generale delle cascine, anche pregevoli architettonicamente, è assolutamente scadente ed ogni anno ne crolla qualche porzione.

Anche se una copertura scintillante di alluminio e vetro non è il massimo della vista, almeno viene risanata la copertura e per i prossimi venti-venticinque anni verrà mantenuta costantemente.

Magari, in questo lasso di tempo, si trova un riuso ed una nuova vita, per queste importanti testimonianze storiche di architettura rurale disseminate nella campagna.

Una parete inclinata di **pannelli solari fotovoltaici E.E.** è stata collocata a Nord del Motel “Cuore”, in un contesto produttivo e di servizi.

Vari privati, in area residenziale, hanno posato sui propri tetti **pannelli fotovoltaici E.E.** e per la produzione di acqua calda sanitaria, sia in aderenza alle nuove normative sia per loro libera scelta.

6.4 - Le aree territoriali

L'uso del suolo, il reticolo dei canali, delle rogge, dei fossi alberati e dei colli, l'ampiezza dei campi, sono elementi e segni abbastanza uniformi in tutto il territorio di Gadesco Pieve Delmona.

Non avendo fiumi con il loro equipaggiamento di aree golenali, non avendo dislivelli percepibili, è difficile distinguere diverse aree territoriali in un territorio pianeggiante come questo.

L'elemento distintivo che si indica, per le aree agricole, è il mantenimento o meno delle alberature.

6.4.1 - Le aree territoriali riscontrabili nel comune di Gadesco Pieve Delmona

In base alle considerazioni prima sviluppate, si riscontrano:

- l'area territoriale agricola normale, povera di alberi che non siano coltivati per l'uso strettamente produttivo;
- l'area territoriale agricola di valore ambientale, con una discreta presenza di equipaggiamento arboreo almeno lungo i fossi;
- l'area dei centri abitati e dei loro dintorni;
- le cascate storiche;
- le cascate ambientali.

Certamente è opportuno valutare le modalità di un incremento della attrattiva anche economica della coltivazione di alberi, a filari, a bosco, delle siepi. Una ricostituzione del perduto patrimonio arboreo, se non del perduto reticolo idrico minore, è essenziale per riqualificare il paesaggio della campagna di Gadesco Pieve Delmona.

6.4.1.1 – aree agricole normali

Le aree agricole normali sono quelle povere di alberi che non siano coltivati per l'uso strettamente produttivo.

Da Nord:

- l'area di riferimento delle cascate Torrenuova e Cà dé Frati;

- l'area a Nord ed a Ovest della cascina Risorta;
- l'area tra Bagnarolo e cascina Ronchi;
- l'area tra Cà del Morso e Casello Prato Muzio e gli introni di queste cascine;
- l'area ad Ovest della comunale San Marino-San Pietro;
- l'area di riferimento della cascina Bolzone;
- le aree di contorno di San Marino a Nord della ex SS Cremona-Mantova;
- le aree di contorno del PLUP ad Est ed a Sud;
- le aree a Sud della ex SS n° 10 dopo cascina Cà dell'ora;
- le aree ad Ovest della provinciale per Malagnino;
- parte delle aree ad Est della provinciale per Malagnino.

6.4.1.2 – aree agricole di valore ambientale

Le aree agricole di valore ambientale sono quelle con una discreta presenza di equipaggiamento arboreo almeno lungo i fossi.

Da Nord:

- le aree di confine, Nord, Est, Sud, Ovest sono quasi sempre di valore ambientale, complice il fatto che ci sono canali a volte interessanti anche per i manufatti idraulici. **Nell'area ambientale verso il confine di Sud corre la previsione della autostrada Cremona Mantova;**
- Intorno a San Pietro, sia verso Nord sia verso Est, sia verso Sud-Est;
- Ad Est di Pieve Delmona;
- A Nord ed a Sud di Cà dé Farina.

6.4.1.3 – aree dei centri abitati e loro dintorni

Addentrandonci nella descrizione dei centri abitati che compongono Gadesco Pieve Delmona, bisogna ricordare che non abbiamo a che fare con un'unica entità storica, ma con paesi con proprie genesi, uniti, amministrativamente, a partire dall'anno 1929, quando il comune di Gadesco fu unito al comune di Pieve Delmona.

Le aree dei centri abitati e dei loro dintorni, sono:

Via Ostiano

Piccolo nucleo di poche abitazioni, nate negli anni cinquanta e sessanta, ubicate in linea sulla vecchia provinciale, ante autostrada A21, a confine con Persico Dosimo. È bene che resti così com'è, stante la vicinanza con l'autostrada a Nord (e l'area produttiva di Persico Dosimo) e la provinciale a Sud. In zona, a Sud delle abitazioni, vi è anche un distributore di carburanti e poco più ad Est un insediamento produttivo, anche lui puntuale, nato originariamente come costruzione per un'attività di trasformazione del latte. Anche per questo insediamento, poco infrastrutturato, non si ravvisa l'utilità di ulteriore crescita, avendo il Comune concentrato a Sud della ex SS 10 l'area produttiva. Di rilievo l'area boscata a Sud, oltre la provinciale. Si tratta di un ex vivaio che presenta essenze di un certo interesse.

San Pietro

È articolato su due nuclei, uno a Nord e l'altro a Sud del Dugale Delmona Vecchia. È uno dei centri abitati che, nella corsa al recupero ed al riuso, non ha speso molte energie.

Anche se negli ultimi vent'anni si sono registrati:

- due Piani di Recupero di un certo impegno volumetrico attuati;
- sette ristrutturazioni su singoli immobili residenziali;
- una nuova abitazione.

Ha ancora dei volumi da riusare, non rilevanti né dal punto storico, né dal punto di vista architettonico ma con una loro dignità contestuale.

Ospita anche parte degli alloggi pubblici comunali, ubicati nelle ex scuole, nel nucleo a Sud del Delmona.

Il vincolo "Galasso", recentemente ripristinato lungo il corso del Delmona, interessa buona parte dell'abitato.

È evidente che deve essere rimodulato nel rispetto dell'esistente, del suo recupero, del completamento e della crescita.

Pieve Delmona

Ha ancora viva una buona identificazione tra i suoi abitanti ed il luogo, una sana vena campanilistica che, impiegata fattivamente, ha lasciato pochi volumi storici non utilizzati.

Ha visto nascere, negli ultimi trent'anni, anche nuove abitazioni, sia per interventi di cooperative, sia per interventi di imprese e privati.

Ha vive alcune attività imprenditoriali, sia nell'artigianato sia nel commercio.

Da tempo sono in corso contatti tra la proprietà e l'Amministrazione Comunale anche per il recupero della bella cascina a Nord-Est del nucleo abitato, unico caso di riuso edilizio inattuato di rilievo.

Anche a Pieve Delmona ci sono vari alloggi pubblici.

La prima parte del suo nome indica l'importanza della originaria Chiesa.

La Pieve di "San Pietro in Delmona", è dell'undicesimo secolo.

La seconda parte del nome indica invece la stretta relazione con il Delmona, un tempo corso d'acqua di un certo rilievo fino al 1300, quando fu costruito il colatore Tagliata.

È acclarato che nel quindicesimo secolo Pieve Delmona fosse fortificata, meno certo è che avesse anche un castello, forse a lato della attuale Chiesa, vincolata come bene monumentale, dedicata ai santi Pietro e Paolo.

Il patrono di Pieve Delmona è San Lucio, la cui cappelletta è a lato della cascina Guzzafame.

Pieve Delmona ha un bel camposanto in lato sud Est del nucleo abitato.

Il vincolo "Galasso", recentemente ripristinato lungo il corso del Delmona, interessa buona parte dell'abitato.

È evidente che deve essere rimodulato nel rispetto dell'esistente, del suo recupero, del completamento e della crescita.

Bagnarolo

È, negli ultimi quarant'anni, sinonimo di attività di allevamento non bovino, con alcuni volumi prefabbricati di vecchia generazione inattivi.

Ospita anche il parcheggio della Prosus, cooperativa di macellazione di suini, che ha sede, per le strutture di trasformazione e per l'impianto di biogas, prevalentemente nel contiguo Comune di Vescovato.

Storicamente, Bagnarolo, sono le tre, quattro cascine che descriveremo dopo.

Cà dé Quinzani

un po' come Pieve Delmona, ha cercato di rimanere vivo, dal punto di vista sociale ed edilizio.

Alcuni interventi edilizi di recupero sono stati fatti, anche recentemente, facendo registrare alcuni nuovi abitanti.

C'è un ristorante abbastanza noto ed a Sud un'importante cascina con chiesetta e parco da riusare per evitare di perderla.

Quinzani dovrebbe essere il nome della famiglia gentilizia che possedeva terreni in questa località.

Gadesco

È la bella addormentata che si sta svegliando.

Infatti, in questi ultimi anni, dopo un letargo di decenni, si sono registrate tre ristrutturazioni felicemente concluse, una nuova abitazione e due ristrutturazioni in corso, oltre a varie manutenzioni.

Certo, manca all'appello il recupero della cascina subito a Sud della via principale, non sono ancora iniziati i lavori della cascinetta ad Est della Chiesa, ma un Bed and Breakfast rodato e l'imminente apertura della bottega di un pittore, fanno ben sperare per il futuro.

Anche perché, senza nulla togliere a nessuno, Gadesco è il nucleo storico più bello dell'intero Comune.

Ed è anche, con Ardole San Marino, il nucleo con una storia che viene riconosciuta già a partire dal nono secolo.

Gadesco potrebbe significare "terra di vasi" o anche essere un omaggio alla famiglia nobile del posto "Gadaisca".

La chiesa di Gadesco, sulle cui coperture sono in corso lavori di restauro, è intitolata ai santi Gervaso e Protasio ed è vincolata come bene monumentale.

La attuale consistenza è frutto degli importanti lavori di ampliamento avvenuti nella seconda metà del 1800.

Gadesco ha un piccolo camposanto in lato Ovest del nucleo abitato.

Cà dé Mari

non registra sofferenze o volumi da riusare.

Anche la cascina a Nord Est dell'abitato ha convenzionato il Piano di Recupero.

Da sottolineare la bellezza della casa padronale e del parco che, a Sud, fronteggia la palestra comunale.

Cà dé Mari è a cavaliere, da circa un secolo, di quella che oggi è la ex SS n° 10.

A Sud della Cremona-Mantova oltre alla cascinetta storica, un ristorante, l'ufficio postale ed il palazzo comunale, bene monumentale, edificato volutamente qui, da poco più di un secolo, lontano da tutti i suoi cittadini, per essere baricentrico.

Le alchimie della politica per l'unione dei piccoli comuni, come si può notare, sono sempre esistite.

Mari dovrebbe essere il nome della famiglia gentilizia che possedeva terreni in questa località.

A Cà dé Mari trovano ospitalità la scuola elementare e la palestra comunali, mentre il campo di calcio con gli spogliatoi è a metà strada verso San Marino.

Verso Pieve Delmona sorge il recente cimitero comunale edificato a varie riprese negli ultimi trent'anni.

San Marino

È da alcuni decenni la frazione più abitata del comune di Gadesco Pieve Delmona.

Il suo recente sviluppo è dovuto:

- al fatto di essere la parte abitata più prossima alla città di Cremona;
- alla nascita del centro commerciale "CremonaDue", che è cresciuto, negli ultimi trent'anni, in parallelo alla frazione;
- e anche, in tempi recentissimi, alla attuazione dell'area produttiva a Sud della ex SS n° 10 "Cremona-Mantova".

Questi "volani" hanno portato alla saturazione delle aree di completamento e di espansione, oltretutto a recupero dei volumi storici.

San Marino ha tra i suoi padri i monaci di Nonantola (Modena).

Della Chiesa si inizia ad avere notizie con la prima metà del millequattrocento.

L'attuale edificio sacro, dedicato a San Marino, vincolato come bene monumentale, è frutto di un ampliamento terminato nel 1940.

A San Marino, da alcuni anni, in edifici recenti, sono ubicati i servizi all'infanzia per l'intero comune, il nido e la scuola materna.

Due Ponti

È un piccolo nucleo abitato affacciato sulla ex SS n° 10, quasi in confine con il comune di Cremona, quindi nel quadrante Ovest del territorio.

È da mantenere com'è.

Forse la previsione del vigente PRG, attuata, di una sua crescita alle spalle delle poche vecchie case lungo la ex statale, non è stata una scelta felicissima.

Di fronte a Due ponti, alcuni volumi da riusare, tra cui la ex casa cantoniera.

Dietro questi volumi, ricordiamo la previsione della autostrada "Cremona-Mantova".

6.4.1.4 – Cascine storiche ante 1723

Di seguito l'elenco delle cascine presenti sul territorio, anche se non nella attuale conformazione, già nel 1723.

Numero elenco	Nome cascina	Commento
1	Cà del Morso	<p>Pianta tradizionale a quadrilatero allungato in direzione Est Ovest.</p> <p>Le costruzioni prefabbricate degli anni sessanta sono quasi sempre esterne all'impianto storico.</p> <p>Stato di conservazione non sempre sufficiente.</p> <p>Collegamento con la comunale con strada bianca alberata.</p> <p>No allevamento. Abitata.</p>
2	Casello	<p>Pianta tradizionale a quadrilatero allungato in direzione Est Ovest.</p> <p>Parco in lato Ovest</p> <p>Le costruzioni prefabbricate degli anni sessanta sono quasi sempre esterne all'impianto storico.</p> <p>Stato di conservazione non sempre sufficiente.</p> <p>Contigua in lato Sud con la strada comunale asfaltata.</p> <p>No allevamento. Disabitata.</p> <p>Impianto di produzione di energia elettrica a biomasse.</p>
3	Prato Muzio	<p>Pianta tradizionale a quadrilatero allungato in direzione Est Ovest. Parco in lato Sud Est.</p> <p>Chiesetta in lato Est, esterna al quadrilatero storico.</p> <p>Le costruzioni prefabbricate degli anni sessanta sono quasi sempre esterne all'impianto storico, salvo un silos di cls che è a ridosso della chiesetta.</p> <p>Stato di conservazione non sempre sufficiente.</p> <p>Contigua in lato Nord con la comunale asfaltata.</p> <p>No allevamento. Si attività amatoriale di maneggio cavalli. Abitata.</p>
4	Cà Nova/Tosi	<p>Nei decenni è stata oggetto di interventi a volte pesanti, che, dell'impianto storico, hanno lasciato in piedi solo il lato Sud e parzialmente quello Est. Ad Ovest sono sorte le costruzioni prefabbricate, come anche a Nord e NordEst. La stalla di bovini è attiva, la conduzione è familiare con impegnate in azienda anche le giovani generazioni. È un'attività da mantenere, che ha desiderio di crescita e che pertanto deve portare a modulare positivamente il vincolo "Galasso", recentemente ripristinato lungo il corso del Delmona e che interessa tutte le costruzioni, incluse le vasche per la maturazione delle deiezioni costruite a sud della comunale che confina con la cascina storica. Stato di conservazione non sempre sufficiente. Abitata.</p>

Di seguito l'elenco delle cascine presenti sul territorio, anche se non nella attuale conformazione, già nel 1723.

Numero elenco	Nome cascina	Commento
5	Castel Rozzone	<p>Della pianta classica sono rimasti due lati, il Nord e l'Ovest.</p> <p>Il lato Sud, purtroppo, è diventato un prefabbricato ed il lato Est non c'è più.</p> <p>Altre costruzioni recenti in lato Ovest del parco.</p> <p>Pregevole, sia per l'estensione, sia per il patrimonio arboreo ed alcuni accessori, il parco a Nord, che si affaccia sul Delmona.</p> <p>Pregevole il viale alberato verso San Pietro.</p> <p>Vari filari di noci lungo i fossi aziendali.</p> <p>Stato di conservazione non sempre sufficiente.</p> <p>Comunale asfaltata su tre lati.</p> <p>No allevamento.</p> <p>Abitata.</p>
6	Fienile	<p>Pianta tradizionale quadrata.</p> <p>Parco residuale in lato Nord.</p> <p>Chiesetta in lato Ovest.</p> <p>Le costruzioni prefabbricate degli anni sessanta sono quasi sempre esterne all'impianto storico, in lato Nord.</p> <p>Stato di conservazione non sempre sufficiente.</p> <p>Contigua in lato Sud con la strada comunale asfaltata.</p> <p>No allevamento.</p> <p>Abitata.</p>
7	Bagnarolo	<p>Pianta tradizionale a quadrilatero allungato in direzione Est Ovest.</p> <p>Parco residuo in lato Nord.</p> <p>Stato di conservazione non sempre sufficiente.</p> <p>Contigua in lati Sud ed Est con la vicinale bianca.</p> <p>No allevamento.</p> <p>Disabitata.</p>
8	Bolgaro	<p>Pianta tradizionale quadrata.</p> <p>Stato di conservazione cattivo.</p> <p>Del parco, forse a Nord, si sono perse le tracce.</p> <p>Contigua in lato Ovest con la strada comunale asfaltata.</p> <p>No allevamento.</p> <p>Disabitata.</p> <p>Bolgaro era, nel x secolo, possesso dei monaci di Nonantola e quindi loro avamposto per l'esercizio delle loro opere di carità.</p> <p>È probabilmente la cascina più ricca di storia dell'intero comune.</p> <p>È un peccato vederla rovinare sempre di più ad ogni inverno che passa.</p>

Di seguito l'elenco delle cascine presenti sul territorio, anche se non nella attuale conformazione, già nel 1723.

Numero elenco	Nome cascina	Commento
9	Camporelle	<p>Pianta tradizionale quadrata. Parco in lato Nord. Le costruzioni prefabbricate degli anni sessanta sono quasi sempre esterne all'impianto storico, in lato Est. Stato di conservazione non sempre sufficiente. Vicina in lato Nord con la strada comunale asfaltata. No allevamento. Abitata. Da alcuni anni i terreni sono stati coltivati a bosco con varie essenze, tra cui il nocciolo.</p>
10	Cà dé Mari/ Lanfranchi	<p>Pianta tradizionale rettangolare. Parco in buone condizioni in lato Sud. Sul parco, con specchio d'acqua, si affaccia la casa padronale, in condizioni sufficienti e di un certo rilievo architettonico. Le costruzioni prefabbricate degli anni sessanta sono quasi sempre esterne all'impianto storico. Stato di conservazione insufficiente. Oggetto di Piano di Recupero, già convenzionato, su tutti i volumi. Contigua in lato Ovest con la strada comunale asfaltata. No allevamento. Disabitata.</p>
11	Cà dé Mari/ Ristorante	<p>Piccola cascina a pianta tradizionale a quadrilatero allungato in direzione Nord Sud. Il lato Nord è stato demolito e ricostruito ed adibito a Bar ristorante. Resistono, ma sono in cattive condizioni di conservazione, gli altri tre lati. Parco residuale in lato Est. Stato di conservazione della cascina non riusata, insufficiente. Contigua in lato Nord con la ex SS n° 10. No allevamento. Disabitata.</p>
12	Gadesco Sud	<p>Pianta tradizionale a quadrilatero allungato in direzione Est Ovest. Alcune costruzioni prefabbricate in cortile ed il lato Est demolito, come parte del lato Nord Est. Parco intuibile in lato Nord. Stato di conservazione insufficiente. Contigua in lato Ovest con la provinciale per Malagnino. No allevamento. Disabitata.</p>

13	Gadesco Nord	<p>Pianta tradizionale a quadrilatero allungato in direzione Est Ovest. Parco intuibile in lato Nord. Stato di conservazione non sempre sufficiente. Contigua in lato Ovest con la provinciale per Malagnino ed in lato sud con la comunale. Si allevamento a Nord della parte storica, e, ancora più sopra, il biogas di recente inaugurazione. Abitata. Alcune costruzioni prefabbricate in cortile ed il lato Ovest demolito.</p>
14	Cà dell’Ora	<p>Pianta tradizionale a quadrilatero allungato in direzione Est Ovest. Parco in lato Nord. Le costruzioni prefabbricate degli anni sessanta sono quasi sempre esterne all’impianto storico. Stato di conservazione non sempre sufficiente. Confina a Nord con la ex SS n° 10 e ad Ovest con la comunale per Cà dé Quinzani. No allevamento. Abitata.</p>
15	Cà dé Quinzani Corte	<p>Cascina a pianta tradizionale a quadrilatero allungato in direzione Nord Sud. Chiesetta in lato Ovest. Parco in lato Nord. Stato di conservazione prevalente, insufficiente. Contigua in lato Ovest con la comunale. Alcune costruzioni prefabbricate esterne all’impianto storico, in lato Est. No allevamento. Abitata.</p>
16	Cà dé Farina	<p>Pianta tradizionale quadrata. Parco intuibile in lato Nord. A Sud una costruzione storica ottocentesca. Stato di conservazione prevalente insufficiente. Strada comunale bianca a Nord. No allevamento. Abitata. Alcune costruzioni prefabbricate in cortile ed in lato Nord.</p>

6.4.1.5 – Cascine storiche post 1723

Di seguito l'elenco delle cascine storiche presenti sul territorio, anche se non nella attuale conformazione, costruite tra il 1723 e il 1900.

Numero elenco	Nome cascina	Commento
1/17	Cà del Frate	Piccola cascina a pianta quadrata Le costruzioni prefabbricate degli anni sessanta sono quasi sempre esterne all'impianto storico. Parco a Nord. Stato di conservazione non sempre sufficiente. Collegamento con la comunale con strada bianca. No allevamento. Abitata.
2/18	Torrenuova	Cascina a corte doppia, unione di due piante quadrate. Pianta tradizionale a quadrilatero allungato in direzione Parco intuibile in lati Ovest e Sud. Le costruzioni prefabbricate degli anni sessanta sono quasi sempre esterne all'impianto storico. Stato di conservazione non sempre sufficiente. Contigua in lato Est con la strada comunale bianca. No allevamento. Abitata.
3/19	Risorta	Pianta tradizionale quadrata. Parco in lato Sud Est. Le costruzioni prefabbricate degli anni sessanta sono prevalentemente esterne all'impianto storico. Stato di conservazione non sempre sufficiente. Contigua in lato Ovest con la comunale asfaltata. No allevamento. Abitata.
4/20	Bagnarolo/ Facchi	Pianta tradizionale a quadrilatero allungato in direzione Est Ovest. Manca la quinta muraria Est. Parco in lato Nord. Le costruzioni prefabbricate degli anni sessanta sono quasi sempre esterne all'impianto storico. Stato di conservazione non sempre sufficiente. Confina a Nord con la ex SS n° 10 e ad Ovest con la comunale per Cà dé Quinzani. Allevamento suinicolo in recenti prefabbricati decentrati a Nord. Abitata.

Di seguito l'elenco delle cascine storiche presenti sul territorio, anche se non nella attuale conformazione, costruite tra il 1723 e il 1900.

Numero elenco	Nome cascina	Commento
5/21	Cà del Lupo	Piccola cascina incompiuta. Le costruzioni prefabbricate in lato Est ospitano un allevamento suinicolo attivo. Il parco è in lati Ovest e Nord. Stato di conservazione insufficiente. Strada bianca di accesso. Disabitata.
6/22	Canovetta	Piccola cascina a pianta quadrata. Con il lato Sud poco edificato. Le costruzioni prefabbricate, recenti, sono in lato Ovest. Parco residuo a Nord. Stato di conservazione non sempre sufficiente. Contigua alla comunale per Vescovato. Allevamento suinicolo nei prefabbricati lato Ovest. Abitata.
7/23	Guzzafame	Piccola cascina a pianta quadrata. Le costruzioni prefabbricate degli anni sessanta sono quasi sempre esterne all'impianto storico. Parco residuo a Sud. Stato di conservazione non sempre sufficiente. La cappelletta di San Lucio è in spigolo esterno Sud Est. Contigua alla comunale per Levata. No allevamento. Abitata.
8/24	Ronchi	Pianta tradizionale a quadrilatero allungato in direzione Est Ovest. Manca la quinta muraria Ovest. Parco residuo in lato Sud. Stato di conservazione insufficiente. Strada bianca. No allevamento. Disabitata.
9/25	Molino Ronchi	Pianta tradizionale a quadrilatero allungato in direzione Est Ovest. Manca la quinta muraria Est. Parco residuo in lato Nord. In lato Ovest contigua alla roggia Magia, sono visibili interessanti segni della attività molitoria di un tempo. Stato di conservazione insufficiente. Strada bianca. No allevamento. Disabitata.

10/26	Bolzone	<p>Pianta tradizionale quadrata. Parco in lato Nord. Le costruzioni prefabbricate degli anni sessanta sono quasi sempre esterne all'impianto storico ed ubicate oltre il parco a Nord. Stato di conservazione non sempre sufficiente, anche se si notano interventi di manutenzione. La casa padronale è stata banalizzata da un intervento di ristrutturazione degli anni settanta. Interessanti gli archi a sesto acuto del portico. Prossima alla comunale asfaltata di San Marino-Cà dé Mari. No allevamento. Abitata.</p>
11/27	Due Ponti	<p>Piccolo insediamento serrato. Parco residuo in lato Ovest e Sud. Stato di conservazione insufficiente. Confinante con la ex SS n° 10. No allevamento. Disabitata.</p>

Cosa emerge dalla visita alle cascine di Gadesco Pieve Delmona

Delle 17 cascine storiche antiche, ante 1723 come fondazione, 10 sono abitate e 7 disabitate.

Delle 10 cascine storiche post 1723, 6 sono abitate e 4 disabitate.

Di tutte e 27 le cascine, 17 sono abitate e 10 disabitate.

È utile sottolineare che l'utilizzo abitativo, nel quadro dei volumi abitativi storici, tra case padronali ed alloggi colonici, è di circa un decimo dei volumi disponibili.

Ciò significa che, anche quando sono abitate, i residenti sono poche unità.

Salvo rare eccezioni, si tratta di un nucleo familiare, massimo due.

Lo stato di manutenzione generale è quasi sempre insufficiente.

Ma peggiora sensibilmente quando la cascina non è più abitata.

Anche perché a volte diventa oggetto di atti vandalici e di scritte sceme su muri o portoni carichi di esperienze migliori.

Risulta evidente che per cercare di evitare di perdere queste importantissime testimonianze architettoniche della storia degli ultimi tre secoli (almeno) dell'insediamento umano sul territorio bisogna trovare degli elementi di stimolo per un riuso rispettoso di questi "monumenti di architettura agricola".

Lo stimolo indicato dal PGT è quello di rendere meno oneroso il recupero delle cascine storiche rispetto alle nuove edificazioni.

6.5 - Fruibilità del territorio, percorsi ciclabili e pedonali

6.5.1 - Percorsi ciclopedonali

Le nuove strade dovrebbero sempre avere anche apposite sedi dedicate ai percorsi ciclopedonali.

Anche le esistenti strade, non ancora dotate di percorsi ciclo pedonali, dovrebbero essere rese praticabili in sicurezza dai pedoni e dai ciclisti, sia dentro sia fuori dai centri abitati.

Fuori dai centri abitati, oltre al completamento dei percorsi previsti a lato delle strade esistenti, si dovrebbe prevedere una rete che consentirà, in tranquillità, l'uso, anche ricreativo della campagna e delle sue valenze ambientali.

6.5.1.1 - Percorsi ciclopedonali di collegamento dei centri abitati

Va sottolineato il discreto stato di fatto delle piste ciclopedonali realizzate negli ultimi anni sul territorio di Gadesco Pieve Delmona, in particolare tra i centri abitati ed alcuni servizi cruciali, come il Camposanto.

Infatti risultano collegati in sicurezza gli abitati di:

- San Marino con San Pietro;
- San Marino con Cà dé Mari;
- e Cà dé Mari con il Cimitero a Nord Est di Cà dé Mari.

L'Amministrazione comunale ha inoltre previsto il finanziamento e l'esecuzione, entro il 2012, della pista ciclopedonale Cimitero di Cà dé Mari-Pieve Delmona.

L'esecuzione di questo tratto conclude il collegamento, tutto su pista, di San Pietro, San Marino, Cà dé Mari, Pieve Delmona.

Mancano all'appello Gadesco e Cà dé Quinzani, oltre al completamento del collegamento Pieve Delmona-San Pietro che attualmente ha visto realizzato il tratto Pieve Delmona-Castel Rozzone.

Per Gadesco-Cà dé Mari è riusabile, adeguandola, la vecchia strada comunale che corre a Sud della ex SS 10 e che arriva nel piazzale del ristorante a lato del Palazzo Comunale.

Realizzata questa, si tratterà poi di collegare Cà dé Quinzani con Gadesco in parallelo alla comunale esistente.

6.5.2 - Percorsi ciclopedonali ambientali

Accanto a queste piste definibili di collegamento tra i centri abitati, sono da preservare alcuni percorsi più propriamente ambientali che possono, come già succede, utilizzare le strade bianche esistenti, magari con qualche piccola manutenzione, con l'accordo con i frontisti e/o proprietari e con l'apposita segnaletica.

Si indicano i seguenti percorsi ambientali, che interessano buona parte delle Aree Agricole Ambientali già illustrate precedentemente:

- Bagnarolo, Guzzafame San Lucio, Ronchi;
- Fienile, San Pietro, Persico Dosimo;
- Corte, Cà dé Farina;
- San Marino quadrante Nord Ovest, partendo dalla scuola materna;
- Bulgaro, cascina Pavesi (Cremona).

Sono percorsi che già adesso sono utilizzati, in particolare nel fine settimana, da varie persone che passeggiano tranquillamente in campagna.

Da San Lucio, sempre via strade bianche, arrivano anche da Vescovato.

6.6 – Aziende a rischio rilevante. Discarica RSU

Sul territorio non vi sono aziende a rischio rilevante.

Neppure i comuni confinanti hanno a confine con Gadesco Pieve Delmona attività a rischio.

Da segnalare la discarica controllata di RSU ospitata da Malagnino e confinante a Sud di Cà dé Farina con il territorio di Gadesco Pieve Delmona.

Per questo impianto è previsto l'ampliamento verso Est, in comune di Vescovato.

6.7 Siti, abitati infrastrutture e strade a rischio alluvionale

Le rare volte che alcune parti di alcuni centri abitati sono stati alluvionati è successo a causa di eventi meteorici eccezionali, con concentrazioni inusuali di pioggia.

Se il Dugale Delmona, per il livello di piena raggiunto, non riceve più lo scarico fognario di San Pietro si verifica, localmente, qualche rigurgito in qualche locale al Piano interrato o al Piano Terra.

Se il Dugale Delmona, per il livello di piena raggiunto, non riceve più, oltre ai coli

dei campi, lo scarico fognario di Pieve Delmona si verifica, localmente, qualche rigurgito in qualche locale al Piano interrato o al Piano Terra e su una parte della viabilità comunale.

Se il Delmoncello, per il livello di piena raggiunto, esonda sui campi, interessa anche la comunale San Pietro-San Marino.

Anche San Marino, per la parte di centro abitato più depressa, zona Biblioteca, può essere allagato di conseguenza.

Il consorzio di Bonifica Dugali, per alleggerire il carico d'acqua che arriva dai territori circostanti ha provveduto, nel 2011, ad opere di miglioramento in particolare del Fregalino ad Ovest e del bacino di Bagnarolo ad Est.

Queste opere hanno allontanato il rischio alluvioni a San Pietro e a San Marino.

Il Comune, da parte sua tiene monitorate e pulite le sue reti ed i colli laterali alle sue strade.

6.8 – Reti tecnologiche

Il territorio è servito dalle reti e dagli impianti di acqua potabile, Energia Elettrica, Illuminazione Pubblica, Gas Metano, rete telefonica fissa e mobile, internet, telecomunicazioni, fognature, depurazione parziale, ingombranti ecc.:

- Le stazioni radio base sono ubicate a Sud-Est dell'abitato di San Marino, nell'area comunale dell'ex depuratore;
- La rete di acqua potabile serve i centri abitati del comune,
- come il gas metano
- e le fognature;
- San Marino è già collettato con il depuratore delle acque reflue del comune di Cremona; San Pietro, Pieve Delmona e Cà dé Quinzani sono dotati di fossa settica Imhof; Gadesco è sprovvisto di impianto di trattamento; l'Amministrazione Comunale ha finanziato, di concerto con l'ATO, un progetto di 600.000,00 € per portare a San Marino tutti gli scarichi fognari di tutte le frazioni per completare il trasferimento a Cremona delle acque reflue urbane. Si prevede che i lavori si concludano entro il 2012;
- Non risultano zone non servite da Energia Elettrica
- e dal servizio telefonico fisso e mobile;
- La fibra ottica è disponibile;
- Il Comune ha una isola ecologica per i rifiuti ingombranti e per la raccolta differenziata a San Marino. È in programma il suo adeguamento alle nuove normative. È comunque necessario prevederne un'altra;
- La raccolta dei Rifiuti Solidi Urbani avviene con Casalasca servizi ed è differenziata e porta a porta.

7 – Prima conferenza VAS del 28 giugno 2011 – pareri degli enti sovracomunali partecipanti

7.1 – Parere dell'ARPA Dipartimento di Cremona

In sede di prima conferenza VAS, il 28 giugno 2011, il rappresentante dell'Arpa Dipartimento di Cremona, ing. Mattia Guastaldi, ha illustrato il parere del suo Ente, protocollo comunale n° 1724.

Si estrae dal parere:

1. Osservazioni al Documento di scoping

1.1 Reti ecologiche

Si valuta positivamente l'individuazione delle "aree agricole di interesse ambientale "AEA"... si suggerisce di prevedere ... la definizione di una rete ecologica comunale, anche in considerazione dell'auspicata realizzazione di "boschi urbani" e del proposito di implementare l'istituto della compensazione ecologica preventiva". **(vedasi in proposito la mappatura e la descrizione delle AEA e dei percorsi naturalistici).**

"Rete Ecologica Regionale

"... si suggerisce, pertanto, di approfondire i contenuti del progetto di RER al fine di valutare la possibilità di un loro raccordo con i contenuti del PGT attinenti la tutela degli aspetti ambientali e naturali, nonché per l'eventuale definizione della rete ecologica comunale".

(il suggerimento è stato applicato nel Piano delle Regole e nel Piano dei servizi del PGT).

1.2 Obiettivi di sostenibilità

"... si suggerisce di considerare anche gli obiettivi definiti dal PTR per il Sistema Territoriale della Pianura Irrigua quali riferimenti per la predisposizione del PGT, prevedendone una loro declinazione alla scala comunale e un loro raccordo con gli obiettivi di sviluppo locale definiti dal PGT. Si suggerisce, inoltre, di valutare anche una declinazione alla scala comunale dell'analisi SWOT sviluppata dal PTR...".

(il suggerimento, è stato applicato.

Per i "punti di forza", si ricorda:

- **realizzazione di impianti sperimentali per la produzione di energie da fonti rinnovabili;**
- **incremento della qualità paesistica delle aree agricole.**

Per i "punti di debolezza", si ricorda:

- **abbandono di manufatti e cascine (vedasi le misure di incentivazione per il loro riuso).**

Per le "minacce"

- **Costruzione di infrastrutture di attraversamento di grande impatto ambientale ma di scarso beneficio per il territorio (vedasi le considerazioni riguardo al percorso del progetto**

dell'autostrada "Cremona Mantova))

1.3 Ambito di influenza

"... Si valuta positivamente questa definizione preliminare dell'ambito di influenza del PGT (caratterizzato secondo un'articolazione in quattro sistemi funzionali: servizi, mobilità, insediativo, ambientale). Si suggerisce di prevedere un momento di verifica della sua adeguatezza nel prosieguo del processo di formazione delle scelte di piano e loro valutazione ambientale, eventualmente prevedendone un'opportuna integrazione."

(il suggerimento è stato applicato e si conferma l'articolazione dell'ambito di influenza del PGT in quattro sistemi funzionali: servizi, mobilità, insediativo, ambientale).

1.4 Compensazione ecologica preventiva

"Si valuta positivamente il proposito di implementare l'istituto della compensazione ecologica preventiva...."

1.5 Fonti informative di riferimento

Vengono indicate le fonti informative ARPA disponibili sul sito web e viene confermata la disponibilità del Dipartimento di Cremona per ulteriori dati ed informazioni.

2. Indicazioni per la predisposizione del Rapporto ambientale

Le indicazioni sono articolate in suggerimenti riferiti a:

- quadro conoscitivo ambientale;
- valutazione degli effetti sull'ambiente attesi dall'attuazione del piano, articolato in relazioni con il quadro conoscitivo ambientale, valutazione degli ambiti di trasformazione, monitoraggio ed altre osservazioni.

7.2 – Parere della provincia di Cremona

In sede di prima conferenza VAS, il 28 giugno 2011, la rappresentante della provincia di Cremona, arch. Simona Stefanelli, ha illustrato il parere del suo Ente, protocollo comunale n° 1723.

Si estrae dal parere:

- il Comune di Gadesco Pieve Delmona, a seguito dell'entrata in vigore del PTR, risulta essere tra i comuni tenuti a trasmettere alla Regione il PGT adottato (o sua variante), ai termini dell'art. 13 comma 8 della L.R. 12/2005 i quanto inserito nell'elenco dei comuni interessati da obiettivi prioritari di interesse regionale e sovraregionale... **(recepimento autostrada Cremona Mantova);**
- elementi di rilevanza paesistico – ambientale: Roggia Magia, Dugale Delmona. **(le ricerche ambientali sul territorio portano ad aggiungere anche il cavo di Guzzafame);**
- elementi costitutivi della rete ecologica: areali della rete ecologica; Roggia Magia, corridoio della rete ecologica.

Il parere continua con il “Rapporto indicatori del PTCP – contenuti minimi sovracomunali PGT – Sistema Informativo Integrato”.

L'allegato del parere, estratto dalla carta delle tutele e delle salvaguardie D del PTCP indica:

- la previsione del percorso della autostrada “Cremona Mantova” e delle opere viarie connesse **(il docup del PGT lo ha recepito. Interessa anche aree agricole di interesse ambientale);**
- gli ambiti agricoli strategici **(il docup del PGT li ha recepiti e non si chiede di modificarli);**
- il vincolo delle sponde del Dugale Delmona Vecchia, 150 ml per parte **(il docup del PGT, correttamente, riduce il vincolo per i due nuclei abitati attraversati dal Delmona: San Pietro e Pieve Delmona);**
- alcune aree boscate: a confine Ovest con Cremona; a Nord di Cà dé Mari; a Nord di Cà dé Quinzani; a Sud di Via Ostiano; a Nord ed a Est di San Pietro; a Cà del Lupo **(vedasi le integrazioni, cartografate, delle ricerche sul territorio, che hanno censito anche i filari e le siepi, campo per campo e roggia colo per roggia colo);**
- il corridoio ecologico della roggia Magia **(le ricerche ambientali sul territorio portano ad aggiungere anche il cavo di Guzzafame).**

8 – Rumore e classificazione acustica

Il Comune di Gadesco Pieve Delmona è dotato, dall'anno 2010, del piano di classificazione acustica che ha le seguenti finalità:

“La classificazione acustica del territorio comunale consiste nella suddivisione dello stesso in zone appartenenti a classi omogenee per livello di tollerabilità della rumorosità ambientale.

Tale operazione si rende necessaria per prevenire il deterioramento di zone non acusticamente inquinate ovvero per risanare quelle ove siano riscontrabili livelli di rumorosità ambientale superiori ai limiti tollerabili.

In entrambi i casi l'obiettivo primario perseguito è quello di evitare possibili effetti negativi sulla salute della popolazione residente e, più in generale, sulle condizioni ambientali del territorio comunale.

Non è peraltro da sottovalutare anche l'esigenza pratica rappresentata dalle aziende operanti sul territorio comunale di conoscere con certezza i valori massimi di emissione e di immissione da rispettare onde programmare correttamente i propri investimenti e, ove necessario, altrettanto correttamente progettare le opere di bonifica eventualmente necessarie.

Altrettanto importante è l'esigenza rappresentata dall'Amministrazione Comunale di definire con certezza gli obblighi derivanti dalle normative vigenti in materia di inquinamento acustico, onde adeguare, ove necessario, le situazioni esistenti nonché per autorizzare le nuove attività, sia permanenti che temporanee.

In buona sostanza si può concludere che l'obiettivo fondamentale della classificazione acustica del territorio comunale è quello di garantire al Comune di Gadesco Pieve Delmona uno strumento fondamentale per realizzare un efficace ed obiettivo controllo della rumorosità ambientale, individuando con certezza le zone da salvaguardare, distinguendo le zone che presentano livelli di rumore accettabili dalle zone che, eventualmente, si debbono considerare acusticamente inquinate e che sono pertanto da risanare, nonché le zone dove è permesso, entro i limiti prestabiliti, anche lo sviluppo di attività rumorose”.

Il territorio comunale, ai sensi della vigente normativa, è suddiviso nelle seguenti n° 6 classi di destinazioni d'uso del territorio: per ciascuna delle classi devono essere rispettate le tabelle di seguito riportate:

Classe I	Aree particolarmente protette <i>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 e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici ecc...</i>
Classe II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale <i>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 e artigianali.</i>
Classe III	Aree di tipo misto <i>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 impegnano macchine operatrici.</i>
Classe IV	Aree di intensa attività umana <i>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.</i>
Classe V	Aree prevalentemente industriali <i>rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.</i>
Classe VI	Aree esclusivamente industriali <i>rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da insediamenti industriali e prive di insediamenti abitativi.</i>

Tabella A – D.P.C.M. 05.12.1997- Classificazione del territorio comunale

Scelte operate

Le scelte operate, sono rappresentate negli elaborati di azzonamento del piano di zonizzazione acustica, tavole:

- n.7: Azzonamento acustico del territorio, che rappresenta l'intero territorio comunale in scala 1:10.000;
- n.8: Azzonamento acustico del centro abitato di San Marino, che rappresenta, in scala 1:2000 l'area urbanizzata della frazione più abitata e più estesa;
- n.8.1: Azzonamento acustico dei centri abitati di San Pietro, Cà dé Mari, Pieve Delmona, e Cà dé Quinzani che rappresenta, in scala 1:2000 l'area urbanizzata delle altre frazioni,

sono così riassumibili

Aree rurali

Le aree rurali sono state azzonate in classe III, includendo in tale classificazione anche le tradizionali strutture residenziali (cascine) che in taluni casi comprendono anche attività di trasformazione di modesto impatto acustico.

La classificazione delle aree rurali in classe III interessa tutto il territorio comunale ad esclusione:

- della parte di territorio confinante con persico Dosimo in Via Ostiano, che è stata classificata in classe IV per la compresenza della SP e più a Nord della autostrada A21 “Cremona Brescia”;
- della parte meridionale del territorio, confinante con Cremona e Malagnino dove la previsione della nuova autostrada “Cremona Mantova” obbliga alla classe IV;
- degli impianti di produzione di energia elettrica da biomasse e da biogas alla cascina Casello, Gadesco Nord, Bagnarolo ad Ovest di Prosus.

Aree produttive

Le aree produttive (compreso anche il comparto di futura realizzazione a Sud della SP ex SS n° 10) sono state azzonate in classe IV.

Aree commerciali

Le aree commerciali (compreso anche il comparto di futura realizzazione a Nord della SP ex SS n° 10) sono state azzonate in classe IV ed in classe V.

Aree residenziali

I nuclei residenziali sono stati azzonati in classe IV per le parti prossime alla S.P. ex SS n° 10; in classe III quelle di seconda fascia.

Infrastrutture stradali

Le strade comunali hanno assunto la classificazione dell’area nella quale sono inserite. Laddove una strada rappresenta il confine fisico tra due aree aventi differente classificazione acustica si deve intendere che la strada è assegnata alla classe avente numero più alto.

Per la SP ex SS n° 10 si è ritenuto opportuno identificare, fuori dai centri abitati, una “fascia di rispetto” profonda 75 metri su entrambi i lati misurata a partire dal ciglio della strada stessa. Tale “fascia di rispetto” è stata azzonata in classe IV.

Recettori sensibili

A San Marino:

- l’asilo nido;
- la scuola materna;
- la biblioteca comunale.

A Cà dé Mari:

- la scuola elementare.

Aree di pubblico spettacolo

Sono contrassegnate con un grande punto rosso, le aree nelle quali si svolgono abitualmente le attività temporanee di pubblico spettacolo:

- Centro commerciale “CremonaDue a San Marino;
- Parco Arcobaleno a San Marino.

Problema rumore

A Gadesco Pieve Delmona la maggiore fonte di rumore è il traffico, in particolare quello passante della S.P. ex S.S. n° 10 "Cremona Mantova", che interessa sia San Marino sia Cà dé Mari.

Qualora venisse realizzata la prevista autostrada "Cremona Mantova", buona parte del traffico pesante passante, il più inquinante anche come rumore, si sposterebbe a Sud, non ad una grande distanza ma sicuramente le cose, anche per le mitigazioni a cui si è oggi obbligati costruendo una nuova autostrada, andrebbero meglio.

Ma, come già scritto, dal punto di vista ambientale complessivo, si cadrebbe dalla padella alle braci, considerato il sacrificio che l'autostrada richiede in termini di cancellazione di terreni agricoli anche rilevanti ambientalmente e di stravolgimento paesaggistico.

Quindi qui non si può auspicare la costruzione dell'autostrada, anche se relativamente al rumore le cose potrebbero migliorare.

Per il futuro bisogna invece, in termini generali, evitare di edificare la nuova residenza a ridosso delle corsie di marcia di arterie come la SP ex SS n° 10.

Come fare:

- **coerenzare gli ambiti di trasformazione con il piano di zonizzazione acustica;**
- **incentivare l'isolamento acustico per le esistenti abitazioni troppo vicine alle vie trafficate;**
- **prevedere nei piani attuativi opere di mitigazione del rumore;**
- **incentivare l'isolamento acustico delle costruzioni residenziali esistenti e nuove;**
- **ridurre la velocità degli autoveicoli delle vie pubbliche che attraversano l'abitato residenziale;**
- **ridurre all'indispensabile la circolazione dei mezzi pesanti nell'abitato residenziale;**
- **incentivare il trasporto pubblico e l'utilizzo della bicicletta con la formazione di piste ciclabili.**

Indicatori per il monitoraggio:

- verificare periodicamente i livelli di rumore nei vari punti già monitorati dalle ricerche preparatorie del piano di zonizzazione acustica;
- numero di pratiche edilizie di isolamento acustico;
- Km di piste ciclabili nel territorio comunale;
- miglioramento del trasporto pubblico.

9.1 - Rifiuti

Ferma restando la necessità di un mutamento sociale epocale che consenta di ridurre il costante aumento di produzione di rifiuti, che riguarda ad un tempo:

- il mondo della produzione e del confezionamento;
- la maturità dei consumatori;
- l'organizzazione più fine del servizio di raccolta differenziata;
- la ulteriore valorizzazione della risorsa rifiuto come materia prima recuperata, a Gadesco Pieve Delmona è diventata stretta l'isola ecologica a San Marino.

E' opportuno che, nel contesto del PGT, si individui, considerato poco proponibile un ampliamento dell'esistente, una nuova isola ecologica che, per dimensioni e per ubicazione, migliori il servizio di raccolta differenziata e quindi il riuso della risorsa rifiuto, in particolare per la frazione non conferita nella raccolta a domicilio.

La nuova isola ecologica, la cui dimensione, struttura ed attuazione è da valutare negli ambiti intercomunali che la normativa e l'organizzazione suggeriscono, è ubicabile nell'intorno del campo di calcio comunale, verso Cà dé Mari, zona servita anche da pista ciclopedonale che, realizzando il tratto dal Camposanto a Pieve Delmona, connette San Pietro, San Marino, Cà dé Mari e Pieve Delmona alla importante infrastruttura ecologica.

E' da considerare che statisticamente l'aumento della produzione di rifiuti dipende sia dalla crescita della popolazione sia dall'incremento della produzione pro-capite.

Come fare:

- **Organizzare, nel contesto sovracomunale che già provvede alla raccolta ed allo smaltimento, con modalità più fini il servizio di differenziazione e valorizzazione della risorsa rifiuto;**
- **Promuovere la crescita culturale ed educativa sul tema del ciclo del rifiuto e sulle modalità personali per ridurre l'impatto ambientale di ognuno;**
- **Prevedere, nel contesto intercomunale ottimale per consentire il conferimento, la costruzione di un'isola ecologica di dimensioni maggiori dell'attuale.**

Indicatori per il monitoraggio:

- Raccolta differenziata totale e suddivisa per tipo di materiale;
- Produzione totale e procapite di RSU;
- Impiego di manufatti confezionati con materie prime secondarie.

9.2 - SR11: Energia

Non occorre essere grandi esperti di questioni mondiali per sapere che il controllo delle fonti energetiche è la causa di molti dei conflitti che attanagliano l'umanità.

Anche il recente teatrino internazionale sul tema "chi arriva prima in Libia a bombardare per raccogliere contratti post dittatura", ha confermato la validità di questa constatazione.

E' altrettanto noto che l'uso di fonti energetiche tradizionali, i combustibili fossili, causa emissioni nocive per l'ambiente.

L'abitante tipo di Gadesco Pieve Delmona utilizza energia elettrica e gas metano, per soddisfare le proprie esigenze civili; anche il mondo produttivo e dei servizi utilizza queste energie-materie prime.

L'energia elettrica è, al momento prodotta, dall'operatore economico che la distribuisce, in percentuale preponderante bruciando combustibili fossili.

E' un combustibile fossile anche il gas metano, la cui combustione garantisce il riscaldamento.

Da sottolineare che anche l'estate è per molti una stagione inadatta al confort ed infatti sono in perenne crescita i consumi energetici per il condizionamento degli ambienti sia domestici sia di lavoro.

Fermi restando il dibattito scientifico, ed i seri dubbi che sia tale, sul "nucleare pulito", che comunque sembra temporaneamente archiviato dalla tragedia giapponese, oggi in Italia e quindi anche a Gadesco Pieve Delmona si deve ragionare, volendo ridurre l'impatto ambientale, in termini di:

- migliorare la resa degli impianti e degli apparecchi utilizzatori;
- migliorare la coibentazione degli edifici;
- utilizzare fonti energetiche pulite quali il solare termico per la produzione di calore ed il solare fotovoltaico per la produzione di energia elettrica.

La vigente normativa, sia statale sia regionale, già obbliga alla realizzazione di edifici-impianti meno energivori che in passato, nonché a produrre una frazione di calore utilizzando il solare termico o le pompe di calore.

Non sono obbligatori, ma fiscalmente agevolati, anche se meno che nel recente passato il solare fotovoltaico per la produzione di energia elettrica ed il rinnovo di edifici e di impianti che consentono un risparmio energetico, questi ultimi almeno fino alla fine del 2011.

A Gadesco Pieve Delmona, indipendentemente dal loro impatto estetico, non è possibile pensare di produrre energia elettrica con sistemi eolici in quanto manca il

vento.

Si è concluso da poco il procedimento autorizzativo per un campo fotovoltaico privato con pannelli orientabili a terra ad Est del Cimitero di Pieve Delmona.

Il Comune ha ostacolato, nei limiti delle sue competenze, che sono quasi nulle in materia, questo procedimento.

Poi ci ha pensato il nuovo conto energia nazionale di agosto 2011, a rendere diseconomico questo tipo di impianto ed infatti sembra proprio che non si costruirà.

Più intelligente è l'utilizzo del biogas da parte delle aziende agricole che hanno mantenuto l'allevamento di bovini e suini, come successo a Gadesco Nord.

Per questo tipo di impianti serve prestare attenzione a che non si generi il traffico pesante da un allevatore che ha le deiezioni in un comune che conferisce ad un impianto che non ha materia prima in un altro comune.

In house, invece, l'utilizzo del biogas prodotto da liquami zootecnici del proprio allevamento per produrre energia elettrica dal proprio impianto è sicuramente da incentivare.

Questa modalità, che prevede la digestione anaerobica dei liquami, ha anche i seguenti vantaggi:

- riduzione di emissioni di ammoniaca;
- riduzione di gas maleodoranti;
- stabilizzazione controllata dei liquami prima del loro utilizzo agronomico.

E' ovviamente da scartare, considerato l'impatto ambientale complessivo, la rincorsa alla riattivazione di allevamenti dismessi per produrre biogas, per i costi energetico ed ambientale complessivi della produzione della fettina e/o della braciola.

Si hanno anche serie riserve sulla opportunità di coltivare e bruciare biomasse per produrre energia elettrica.

Anche perché dal punto di vista della produzione agricola alimentare complessiva, l'intera Italia copre a malapena la metà dei suoi bisogni, alla faccia del made in Italy.

Di questo tipo di impianti sul territorio c'è quello della cascina Casello.

E' infine certo che la previsione di nuovi abitanti in nuovi edifici, di nuove attività produttive, di nuove attività terziarie e commerciali, per quanto:

- dotati di una buona targa energetica;
- parchi rispetto al fabbisogno energetico;
- tendenzialmente sostenibili ambientalmente,

aumenterà il consumo di energia.

Come fare:

- **Consentire la costruzione solo di edifici virtuosi dal punto di vista del consumo energetico, anche più efficienti del minimo legale e quindi puntare verso la classe A e A+;**
- **Prevedere incentivazioni, aggiuntive a quelle legali vigenti, per gli edifici più efficienti della norma;**
- **Prevedere incentivazioni aggiuntive a quelle fiscali vigenti per il rinnovo dell'esistente nell'ottica del risparmio energetico, differenziandole per classi energetiche.**
- **Promuovere la produzione di energia elettrica fotovoltaica e di quella solare termica per la frazione non obbligatoria legalmente.**
- **Aumentare il patrimonio arboreo comunale.**

Indicatori per il monitoraggio:

- numero di impianti di produzione di energia elettrica con pannelli solari;
- numero di impianti di produzione di energia termica con pannelli solari;
- numero di impianti di produzione di energia elettrica con biogas;
- numero di abitazioni isolate termicamente;
- numero di abitazioni superiori alla classe energetica legale;
- numero di edifici in classe A ed A+.
- boschi.

9.3 - SR1: Aria e fattori climatici

Laboratorio Mobile dell'ARPA

Campagna Qualità Aria dal 28 luglio 2008 al 02 settembre 2008 – Gadesco Pieve Delmona

L'Arpa Dipartimento della provincia di Cremona, nel periodo dal 28 luglio 2008 al 02 settembre 2008, ha misurato la qualità dell'aria nel comune di Gadesco Pieve Delmona.

La relazione con i dati e le conclusioni è pervenuta al Protocollo comunale in data 19 settembre 2009.

Si tratta quindi di una campagna di misura recente, sicuramente ancora attuale in quanto in questi tre anni sul territorio comunale non si sono registrati significativi insediamenti residenziali, commerciali, produttivi.

Neppure sono state realizzate infrastrutture viarie.

Il laboratorio mobile è stato ospitato dal cortile della scuola elementare di Cà dé Mari, luogo molto interessante almeno per le seguenti ragioni:

- è a meno di 200 ml dalla ex SS n° 10 "Cremona Mantova", arteria di grande traffico, in particolare di mezzi pesanti;
- è in un nucleo abitato.

Il laboratorio mobile ha misurato la concentrazione nell'aria dei seguenti inquinanti:

- SO₂ (Biossido di Zolfo). Da ricondursi all'uso di combustibili fossili contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili);
- CO (Monossido di Carbonio). È il risultato di combustione incompleta, ad esempio nei motori a benzina. Aumenta con le decelerazioni dei veicoli e con il traffico congestionato;
- NO_x, NO, NO₂ (Ossidi di Azoto). NO e NO₂ sono il risultato dei processi di combustione ad alta temperatura che avvengono negli impianti di riscaldamento, nei motori dei veicoli, nelle combustioni industriali, etc. NO_x aumenta, nel caso del traffico veicolare, aumentando la velocità ed in fase di accelerazione;
- O₃ (Ozono). Le concentrazioni di ozono sono più elevate nelle giornate estive soleggiate;
- PM₁₀ (polveri sospese con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm). Provengono principalmente dai processi di combustione e risollevarimento.

Conclusioni della relazione

Da pagina 23 della relazione ARPA riportiamo le conclusioni.

“Le misure effettuate nel territorio del comune di Gadesco Pieve Delmona hanno consentito una caratterizzazione generale ed attuale della qualità dell’aria.

- Per quanto riguarda l’**SO2** i valori e gli andamenti sono compatibili alle altre centraline della rete fissa e le concentrazioni misurate sono nettamente inferiori ai limiti di legge in tutte le stazioni.
- I valori di **NO2** non hanno mai superato “il valore limite per la protezione della salute umana” pari a 200 ug/m³ come massimo orario e hanno presentato andamenti e livelli di concentrazione bassi, confrontabili con quelli misurati nella stazione di fondo di Corte dé Cortesi.
- I valori medi e massimi della media di 8 ore di **CO** sono sempre risultati al di sotto del “valore limite di protezione della salute umana” di 10 mg/m³, risultando decisamente tra i più contenuti dell’intera rete provinciale.
- I valori medi del periodo e gli andamenti dell’**O3** sono del tutto paragonabili a quelli rilevati presso le altre centraline della rete di rilevamento, specie con quelle di Corte dé Cortesi; non vi è stato nessun superamento della “Soglia di informazione di 180 ug/m³, mentre per il “Livello di Protezione per la Salute” di 120 ug/m³ i superi sono stati 17.
- Il **PM10** ha un andamento molto simile a quanto rilevato in tutte le altre stazioni della rete provinciale e mostra valori medi giornalieri che hanno superato in pochissime occasioni il “Valore limite per la protezione della salute umana” di 50 ug/m³. a Gadesco Pieve Delmona non si sono registrati superi, mentre il maggior numero di giorni di supero è stato registrato a Pizzighettone: 2 giorni.

Durante il periodo di misura tutti gli inquinanti monitorati (SO2, NO2, CO e O3), non hanno fatto registrare superamenti dei limiti normativi, compreso il PM 10.”

Risulta evidente, dalla relazione ARPA, che Gadesco Pieve Delmona non ha il mal d’aria.

Ha, come tutta la bassa padana, semmai, il mal di clima; in condizioni di stabilità atmosferica, assenza di vento e tasso di umidità elevato abbiamo la fortuna di vedere lattiginoso l’orizzonte anche d’estate.

Ma consoliamoci, come dice il Manzoni, il cielo della Lombardia è così bello, quando è bello.

10 - 5.13: Prospetto degli indicatori ambientali di riferimento, utili al monitoraggio della VAS

Di seguito gli indicatori per ogni tema sviluppato precedentemente.

Come si sarà già notato, per ovvie ragioni di interconnessione, alcuni indicatori sono comuni a più temi e quindi sono sicuramente tra i più importanti da considerare.

5.1 SR1: Aria e fattori climatici

Sono quelli legali vigenti, gli stessi utilizzati dall'ARPA:

- Biossido di Zolfo (SO₂);
- Biossido di Azoto (NO₂);
- Ossidi di Azoto (NO_x);
- Monossido di Carbonio (CO);
- Ozono (O₃);
- Benzene (C₆H₆);
- Benzo(a)pirene (BaP);
- Particolato Fine PM₁₀.

5.2 SR2: Acqua

- numero di interventi di rinaturazione delle aree contigue ai corsi d'acqua;
- numero di aziende agricole ad indirizzo biologico;
- numero di interventi edilizi con impianti a basso consumo idrico con il reimpiego delle acque grigie;
- consumi idrici procapite.

5.3 SR3: Suolo

- quantità di aree rinaturalizzate;
- numero di aziende agricole ad indirizzo biologico;
- numero di agriturismi ad indirizzo biologico;
- contenuto di sostanza organica.

5.4 SR4: Consumo di suolo

- quantità di aree destinate alla compensazione ecologica;
- coefficiente di naturalità del territorio (rapporto tra superficie rinaturalizzata e superficie territoriale);
- superficie urbanizzata pro-capite;
- superficie agricola utilizzata totale;
- superficie agricola utilizzata ad indirizzo biologico.

5.5 SR5: Boschi e biodiversità

- coefficiente di boscosità del territorio;
- coefficiente di naturalità del territorio (rapporto tra superficie rinaturalizzata e superficie territoriale).

5.6 SR6: Paesaggio e beni ambientali

- coefficiente di boscosità del territorio;
- coefficiente di naturalità del territorio (rapporto tra superficie rinaturalizzata e superficie territoriale).

5.7 SR7: Reti ecologiche

- coefficiente di naturalità del corso d'acqua (rapporto tra la lunghezza della sponda rinaturalizzata e la lunghezza totale della sponda nel territorio comunale).

5.8 SR8: Popolazione e salute umana

- Km di piste ciclabili nel territorio comunale;
- valori dell'inquinamento elettromagnetico;
- miglioramento del trasporto pubblico.

5.9 SR9: Rumore

- verificare periodicamente i livelli di rumore nei vari punti già monitorati dalle ricerche preparatorie del piano di zonizzazione acustica;
- numero di pratiche edilizie di isolamento acustico;
- Km di piste ciclabili nel territorio comunale;
- miglioramento del trasporto pubblico.

5.10 SR10: Rifiuti

- Raccolta differenziata totale e suddivisa per tipo di materiale;
- Produzione totale e procapite di RSU;
- Impiego di manufatti confezionati con materie prime secondarie.

5.11 SR11: Energia

- numero di impianti di produzione di energia elettrica con pannelli solari;
- numero di impianti di produzione di energia termica con pannelli solari;
- numero di impianti di produzione di energia elettrica con biogas;
- numero di abitazioni isolate termicamente;
- numero di abitazioni superiori alla classe energetica legale;
- numero di edifici in classe A ed A+.

5.12 SR12: Mobilità e trasporti

- Km di piste ciclabili;
- Utilizzo del trasporto pubblico;
- Pedonalizzazione di parti dell'abitato;
- Automobili private totali e per classificazione inquinante.

11 - Ambiti di trasformazione per nuovi insediamenti PGT

11.1 – Ambiti di trasformazione per nuovi insediamenti residenziali e servizi

Sono sette gli ambiti di trasformazione per nuovi insediamenti residenziali e servizi compatibili con la residenza, per un totale territoriale di m2 91.834 (in accoglimento osservazione Arisi-Bonfanti):

- R.S.1 di m2 5.881 a San Marino, a Ovest di Via Giovanni Savaresi, di fronte all'intervento edilizio della coop. "La Famiglia";
- R.S.2 di m2 38.500 a San Marino, a Nord di Via Lonati e ad Est dell'intervento edilizio della coop. "La Famiglia";
- R.S.3 di m2 26.292 a Cà dé Mari, a Nord di Via Lonati e ad Est della cascina Lanfranchi che è già stata oggetto di Piano di Recupero convenzionato;
- R.S.4 di m2 2.738 a Nord dell'abitato di Cà dé Mari;
- R.S.5 di m2 6.001 a Ovest del centro abitato di Pieve Delmona (in accoglimento osservazione Arisi-Bonfanti);
- R.S.6 di m2 11.758 a Est dell'intervento edilizio della coop Acli casa a Pieve Delmona;
- R.S.7 di m2 664 a Sud della ex SS n° 10 a Due Ponti.

Questi sette ambiti di trasformazione sono nuovi, pur essendo di completamento delle scelte insediative finora operate dal vigente P.R.G.

L'ambito R.S.7 riguarda la casa cantoniera dismessa dalla provincia a lato della ex SS n° 10 in località Due Ponti.

Gli ambiti di trasformazione individuati sono:

- strategici per la compensazione ecologica preventiva;
- in alcuni casi prioritari per ottimizzare la dotazione delle infrastrutture.

Per le aree R.S.1, R.S.2, R.S.3 e R.S.4 la priorità di trasformazione è alta per la dote infrastrutturale viaria che porterebbero e che risolverebbe anche degli incroci pericolosi e delle strettoie.

Inoltre consentirebbe anche di estendere la pedonalizzazione dei nuclei abitati consolidati.

I sette ambiti di trasformazione per nuovi insediamenti residenziali e servizi compatibili con la residenza, hanno gli obblighi indicati nella loro tabella riassuntiva di seguito riportata.

11.2 – Ambiti di trasformazione per nuovi insediamenti commerciali e servizi

Sono sei gli ambiti di trasformazione per nuovi insediamenti commerciali e servizi compatibili con il commercio, per un totale territoriale di m2 159.941 (161.628 tenendo conto dei residui del P.I.O. di Via Berlinguer):

- C.S.1.1 di m2 46.143 a San Marino, a Ovest di Media World;
- C.S.1.2 di m2 101.324 a San Marino, a Ovest dell'Iper;
- C.S.2 di m2 4.046 ad Ovest dell'autofficina Volvo;
- C.S.3 di m2 1.115 a Due Ponti a Sud della ex SS n° 10;
- C.S.4 di m2 6.000 a San Marino, ex Multisala e servizi annessi;
- C.S.5 di m2 3.000 a San Marino, ex palestra e servizi annessi.

Questi sei ambiti di trasformazione sono nuovi, pur essendo di completamento delle scelte insediative finora operate dal vigente P.R.G.

L'ambito C.S.3 riguarda la cascinetta da tempo dismessa a lato della ex SS n° 10 in località Due Ponti, vicina alla ex casa cantoniera.

Il recupero di questi volumi concorre, con C.S.2, a ridurre il numero di accessi diretti sulla ex SS n° 10.

IL PGT indica, in questa zona, da Sud, un unico accesso, tramite rotonda, ubicata tra l'officina Volvo ed il distributore di carburanti prima di Idea Verde.

Questa rotonda è un'opera di urbanizzazione da realizzarsi con oneri a carico degli interventi C.S.1.1 e C.S.1.2.

Quindi C.S.1.1 e C.S.1.2 sono:

- strategici per la compensazione ecologica preventiva;
- ma anche prioritari per ottimizzare la dotazione delle infrastrutture viarie.

C.S.4 e C.S.5 sono due contenitori e relativi annessi, anche esterni, ora vuoti che erano nati rispettivamente come Multisala e centro fitness e servizi annessi.

Non si intravede nessuna possibilità di riapertura per queste due attività e quindi si indica un riuso commerciale con le caratteristiche di compensazione ecologica preventiva e di conguaglio di opere pubbliche indicate nella tabella.

Sono aree contenute, nel contesto del compendio commerciale "CremonaDue".

Per tutti gli ambiti sono escluse le attività commerciali alimentari.

Come si vedrà nelle tabelle seguenti, sono soprattutto gli ambiti di trasformazione residenziali e commerciali a saldare il debito della compensazione ecologica preventiva e del piano OO PP comunale.

11.3 – Ambiti di trasformazione per nuovi insediamenti produttivi e servizi

A seguito dell'accoglimento della prescrizione R.L. di riperimetrazione, il nuovo ambito di trasformazione per insediamenti produttivi e servizi previsto dal PGT in sede di adozione, è stato ridotto e suddiviso in due: PS1.1 ad ovest e PS1.2 ad est dei corridoi del collegamento ex S.S. 10-Via Postumia.

PS1.1 e PS1.2 sono ubicati a Sud ed a Est dell'area produttiva, oramai satura, di San Marino, che si trova a Sud della ex SS n° 10 "Cremona Mantova".

Le ragioni principali per le quali l'Amministrazione Comunale ritiene necessario prevedere quest'area sono l'esaurimento della precedente accanto alla presenza di richieste di lotti da parte di imprenditori già presenti ed interessati a ampliarsi e di nuove attività produttive.

La superficie totale territoriale di quest'area è di m2 331.570.

La tabella del docup prevede che dei 331.570, 67.000 m2 siano obbligatoriamente a destinazione standards.

Calcolando poi la viabilità e le aree a servizi tecnologici la superficie fondiaria si riduce a 165.000 m2 circa.

11.3.1 – Norme comuni a tutti gli Ambiti di trasformazione per nuovi insediamenti

Per coordinare il procedimento urbanistico-edilizio e quello commerciale, produttivo, residenziale e servizi, sono sempre sottoposti a pianificazione attuativa di iniziativa pubblica comunale gli interventi negli ambiti territoriali di trasformazione per nuovi insediamenti commerciale e servizi, produttivo e servizi, residenziale e servizi, servizi.

In sede attuativa si dovrà porre particolare attenzione ai seguenti criteri di coerenza e di qualità progettuale:

- a) Tendere all'invarianza idraulica dei nuovi progetti di urbanizzazione che prevedono l'impermeabilizzazione di nuove superfici;
- b) Rapporto equilibrato tra le reti viarie e l'insediamento al fine di evitare intralcio alla circolazione; particolare attenzione dovrà essere prestata per favorire l'accessibilità ciclabile e pedonale;
- c) Inserimento ottimale dei manufatti edilizi nel contesto territoriale e paesaggistico-ambientale;
- d) Elevata qualità progettuale dell'intervento con l'obbligo di soluzioni di sostenibilità ambientale;
- e) Presenza di elementi qualitativi di arredo urbano, illuminazione pubblica, segnaletica;
- f) creazione di spazi verdi attrezzati;
- g) piantumazione degli spazi a parcheggio;
- h) compensazione ecologica.

**Tab. 11.1 - Riassuntiva delle potenzialità degli ambiti di trasformazione residenziale e servizi che il Docup rende disponibile
superfici e funzioni**

Ambito	Priorità	Sup. totale territoriale (mq)	Sup. territoriale degli standard, ceduti gratuitamente al comune, nell'ambito (mq)	Sup. territoriale di compensazione ecologica preventiva e servizi fuori ambito ceduti gratuitamente al comune (mq)	Sup. territoriale di edificazione privata + opere urbanizzazione + standard interni ceduti gratuitamente al comune (mq)	Sommatoria aree compensazione ecologica preventiva + standard ceduti gratuitamente al comune (in accoglimento osservazione RL) (mq)	Note e prescrizioni per tutti gli ambiti: funzioni residenziali e compatibili; Piano Attuativo d'Ufficio del Comune con ogni onere a carico dei privati. Il P.A. d'U. può prevedere stralci funzionali.
R.S.1	A	5.881	500 a P. e Verde	3.200 fuori ambito (bosco, corridoio ecologico, tampone)	5.881 (5.381 + 500)	3.700 (3.200 + 500)	Realizzazione nell'ambito della strada di futuro collegamento Berlinguer-Savaresi
R.S.2	A	38.500	3.500 a P e Verde	52.000 fuori ambito (bosco, corridoio ecologico, tampone)	38.500 (35.000 + 3500)	55.500 (52.000 + 3.500)	Realizzazione in ambito e fuori ambito strada da Via Pestoni a Via Lonati
R.S.3	A	26.292	2.300 a P e Verde	39.500 complessivi (21.000 ecologica, parte in ambito sede ciclabile + 18.500 servizi)	26.292 (23.992 + 2.300)	41.800 (39.500 + 2.300)	Concorso per euro 100.000,00 realizzazione incrocio via Roma via Lonati
R.S.4	A	2.738	738 incrocio		2.738 (2.000 + 738)	738 incrocio	Concorso per euro 60.000,00 realizzazione incrocio via Roma via Lonati
R.S.5	M	6.001	500 a P e verde	7.800 fuori ambito (bosco, corridoio ecologico, tampone)	6.001 (5.501 + 500)	8.300 (7.800 + 500)	
R.S.6	M	11.758	1.050 a P e verde	15.300 fuori ambito (bosco, corridoio ecologico, tampone)	11.758 (10.708 + 1.050)	16.350 (15.300 + 1.050)	
R.S.7	M	664		900 fuori ambito (bosco, corridoio ecologico, tampone)	664	900	
Totali		91.834	8.588	118.700	91.834	127.288	

**Tab. 11.2 - Riassuntiva delle potenzialità degli ambiti di trasformazione commerciale e servizi che il Docup rende disponibile
superfici e funzioni**

Ambito	Priorità	Sup. totale territoriale e (mq)	Sup. territoriale degli standard, ceduti gratuitamente al comune, nell'ambito (mq)	Sup. territoriale di compensazione ecologica preventiva e servizi, ceduti gratuitamente al comune, o monetizzati in ambito o fuori ambito 50% ST (mq)	Sup. territoriale opere urbanizzazione primaria cedute in ambito al netto dei parcheggi e del verde (mq)	Sup. aree in ambito per standard + compensazione ecologica preventiva, cedute gratuitamente al comune (in accoglimento osservazione RL), + Opere Urbanizzazione viabilità PGT (mq)	Note e prescrizioni per tutti gli ambiti: funzioni commerciali non alimentari, esercizi di vicinato con SV fino a 150 m2, medie strutture di vendita con SV fino a 1500 m2, grandi strutture di vendita con SV superiore a 1501 m2, centri commerciali, grandi e medie strutture di vendita organizzate in forma unitaria (osserv. n° 13 AP CR) e servizi; Piano Attuativo d'Ufficio del Comune con ogni onere a carico dei privati. Il P.A. d'U. può prevedere stralci funzionali. L'attuazione degli ambiti CS1.1 e CS2.2, compresa la rotonda sulla ex S.S. n°10, è subordinata alla approvazione della Provincia di Cremona di studio della viabilità; è vietato costruire edifici in fascia di rispetto ex S.S. n°10; si devono chiudere gli eventuali accessi diretti esistenti alla ex S.S.n° 10 (prescriz. n° 7 AP CR). Prevedere la rettifica, piuttosto che la tombinatura, delle rogge Tiglia Botta e Mainolda. Sul fianco Ovest prevedere siepe polispecifica di vegetazione autoctona di non meno di 15 – 20 ml di profondità (osserv. n° 10 AP CR).
C.S.1.1	A	46.143 Gamas	11.500 a P e verde	23.100 alberati	6.000 viabilità di PGT	40.600 (11.500 + 23.100 + 6.000)	Piano Attuativo d'Ufficio del Comune con ogni onere a carico dei privati. Il P.A. d'U. può prevedere stralci funzionali. Ogni opera di urbanizzazione in e fuori ambito a carico dei privati. Concorso economico proporzionale alla Superficie Territoriale per la realizzazione della viabilità di PGT. Concorso economico di € 923.000,00 al piano comunale delle OO PP. Monetizzazione oneri secondaria e costo di costruzione vigenti. Superficie Copribile max 11.535 m2 (25 % S.T.)
C.S.1.2	A	101.324 lper	25.000 a P e Verde	50.700 alberati	12.000 viabilità di PGT	87.700 (25.000 + 50.700 + 12.000)	Piano Attuativo d'Ufficio del Comune con ogni onere a carico dei privati. Il P.A. d'U. può prevedere stralci funzionali. Ogni opera di urbanizzazione in e fuori ambito a carico dei privati. Concorso economico proporzionale alla Superficie Territoriale per la realizzazione della viabilità di PGT. Concorso economico di € 2.030.000,00 al piano comunale delle OO PP. Monetizzazione oneri secondaria e costo di costruzione vigenti. Superficie Copribile max 25.330 m2 (25 % S.T.)
Totali parz.		147.467	36.500	73.800	18.000	128.300	

**Tab. 11.3 - Riassuntiva delle potenzialità degli ambiti di trasformazione commerciale e servizi che il Docup rende disponibile
superfici e funzioni**

Ambito	Priorità	Sup. totale territoriale e (mq)	Sup. territoriale degli standard ceduti gratuitamente al comune, nell'ambito (mq)	Sup. territoriale di compensazione ecologica preventiva e servizi ceduti gratuitamente al comune, o monetizzati in ambito o fuori ambito minimo 50% ST (mq)	Sup. territoriale opere urbanizzazione primaria cedute in ambito al netto dei parcheggi e del verde (mq)	Sup. aree in ambito per standard + compensazione ecologica preventiva, cedute gratuitamente al comune (in accoglimento osservazione RL), + Opere Urbanizzazione viabilità PGT (mq)	Note e prescrizioni per tutti gli ambiti: funzioni commerciali non alimentari e servizi; Piano Attuativo d'Ufficio del Comune con ogni onere a carico dei privati. Il P.A. d'U. può prevedere stralci funzionali. E' vietato costruire edifici in fascia di rispetto ex S.S. n°10; le modalità di accesso degli ambiti dalla ex S.S. n° 10 dovranno essere studiate e progettate in modo unitario, prevedendo altresì, qualora l'attuazione degli ambiti C.S.2 e C.S.3 avvenga prima della attuazione degli ambiti C.S.1.1. e C.S.1.2, una soluzione intermedia, che consenta da subito di ridurre ad una sola immissione/accesso la viabilità di servizio degli ambiti C.S.2, C.S.3 e dell'officina Volvo.(prescriz. N° 08 AP Cremona)
C.S.2	M	4.046 Volvo	700 a P e Verde	2.025 alberati	1.275 viabilità di PGT	4.000 (700 + 2.025 + 1.275)	Piano Attuativo d'Ufficio del Comune con ogni onere a carico dei privati. Il P.A. d'U. può prevedere stralci funzionali. Ogni opera di urbanizzazione in e fuori ambito a carico dei privati. Concorso economico proporzionale alla Superficie Territoriale per la realizzazione della viabilità di PGT. Concorso economico di € 80.000,00 al piano comunale delle OO PP. Monetizzazione oneri secondaria e costo di costruzione vigenti. Superficie Copribile max 1.618 m2 (40 % S.T.) Obbligo di Piano Attuativo per qualsiasi intervento di riuso, privilegiando il recupero edilizio. Concorso economico proporzionale alla Superficie Territoriale per la realizzazione della viabilità di PGT. Concorso economico di € 25.000,00 al piano comunale delle OO PP. Monetizzazione oneri secondaria e costo di costruzione vigenti.
C.S.3	M	1.115 Arte C.		1.200,00 alberati		1.200	Sul fianco Ovest prevedere siepe polispecifica di vegetazione autoctona di non meno di 15 – 20 ml di profondità (osserv. n° 10 AP CR).
Totali parz.		152.628	37.200	77.025	19.275	133.500	

**Tab. 11.4 - Riassuntiva delle potenzialità degli ambiti di trasformazione commerciale e servizi che il Docup rende disponibile
superfici e funzioni**

Ambito	Priorità	Sup. totale territoriale (mq)	Sup. territoriale degli standard, ceduti gratuitamente al comune, nell'ambito (mq)	Sup. territoriale di compensazione ecologica preventiva e servizi, ceduti gratuitamente al comune, o monetizzati in ambito o fuori ambito minimo 50% ST (mq)	Sup. territoriale opere urbanizzazione primaria cedute in ambito al netto dei parcheggi e del verde (mq)	Sup. aree in ambito per standard + compensazione ecologica preventiva, cedute gratuitamente al comune (in accoglimento osservazione RL), + Opere Urbanizzazione viabilità PGT (mq)	Note e prescrizioni per tutti gli ambiti: funzioni commerciali non alimentari esercizi di vicinato con SV fino a 150 m2, medie strutture di vendita con SV fino a 1500 m2, grandi strutture di vendita con SV superiore a 1501 m2, centri commerciali, grandi e medie strutture di vendita organizzate in forma unitaria (osserv. n° 13 AP CR) e servizi. Piano Attuativo d'Ufficio del Comune con ogni onere a carico dei privati. Il P.A. d'U. può prevedere stralci funzionali.
C.S.4	A	6.000 (5.304 Gamas Leasing 696 Gamas esterno)	Già nel P.I.O. vigente	6.500,00 alberati	Già nel P.I.O. vigente	6.500	Piano Attuativo d'Ufficio del Comune con ogni onere a carico dei privati. Il P.A. d'U. può prevedere stralci funzionali. Ogni opera di urbanizzazione in e fuori ambito a carico dei privati. Concorso economico di € 500.000,00 al piano comunale delle OO PP. Monetizzazione oneri primaria, secondaria e costo di costruzione vigenti. S.L.P. commerciale max 6.000 m2
C.S.5	A	3.000 (2.009 Leasing 991 Garg. esterno)	Già nel P.I.O. vigente	3.500 alberati	Già nel P.I.O. vigente	3.500	Piano Attuativo d'Ufficio del Comune con ogni onere a carico dei privati. Il P.A. d'U. può prevedere stralci funzionali. Ogni opera di urbanizzazione in e fuori ambito a carico dei privati. Concorso economico di € 250.000,00 al piano comunale delle OO PP. Monetizzazione oneri primaria, secondaria e costo di costruzione vigenti. S.L.P. commerciale max 3.000 m2
Totali		159.941 (161.628e x P.I.O)	37.200	87.025	19.275	143.500	

Tab. 11.5 - Riassuntiva delle potenzialità degli ambiti di trasformazione produttivo e servizi che il Docup rende disponibile
superfici e funzioni

Ambito	Priorità	Sup. totale territoriale (mq)	Sup. territoriale degli standard ceduti gratuitamente al comune, nell'ambito (mq)	Sup. territoriale di compensazione ecologica preventiva e servizi fuori ambito ceduti gratuitamente al comune, (mq)	Sup. territoriale di edificazione privata + opere urbanizzazione + standard interni (mq)	Sommatoria aree compensazione ecologica preventiva + standard ceduti gratuitamente al comune (in accoglimento osservazione RL), (mq)	Note e prescrizioni per tutti gli ambiti: funzioni produttive, servizi e compatibili; Piano Attuativo d'Ufficio del Comune con ogni onere a carico dei privati. Il P.A. d'U. può prevedere stralci funzionali. Ogni opera di urbanizzazione in e fuori ambito a carico dei privati. Monetizzazione oneri, escluso primaria, come da tariffe vigenti. L'attuazione degli ambiti PS1.1 e PS2.2 è subordinata alla approvazione della Provincia di Cremona di studio della viabilità (prescr. RL e AP CR); è vietato costruire edifici in fascia di rispetto S.P. n°26 (prescriz. n° 09 AP CR). Tendere alla realizzazione di un polo produttivo ecologicamente attrezzato (osserv. ARPA).
PS.1.1	A	114.166	23.000 a P. e Verde	8.000 alberato	114.166	31.000 (23.000 + 8.000)	
PS.1.2	A	217.404	44.000 a P. e Verde	15.000 alberato	217.404	59.000 (44.000 + 15.000)	Nel P.A. d'U. prevedere un "corridoio verde" di larghezza di almeno 25 ml in fregio alla SP 26 e la rettifica, piuttosto che la tombinatura, delle rogge "Contina" e "Ambrosina" (osserv. n° 10 AP CR).
Totali		331.570	67.000	23.000	331.570	90.000	

Tab. 11.6 – Tabella Riassuntiva delle potenzialità di tutti gli ambiti di trasformazione Residenziali e servizi, Commerciali e servizi, Produttivi e servizi che il Docup rende disponibile superfici e funzioni

Ambito	Sup. totale territoriale (mq)	Sup. territoriale degli standard ceduti gratuitamente al comune, (mq)	Sup. territoriale di compensazione ecologica preventiva e servizi fuori ambito ceduti gratuitamente al comune, (mq)	Sommatoria aree compensazione ecologica preventiva + standard ceduti gratuitamente al comune (in accoglimento osservazione RL) (mq)
Totali Residenziali	91.834	8.588	118.700	127.288
Totali Commerciali	159.941 (161.628 ex P.I.O)	37.200	87.025	143.500
Totali Produttivi	331.570	67.000	23.000	90.000
Totale generale	583.345 (585.032 ex P.I.O)	112.788	228.725	360.788

Il PGT indica su tutto il territorio 284.203 m2 di aree di compensazione ecologica preventiva, quindi una quantità maggiore di quella di 228.725 m2 che, a PGT attuato, viene effettivamente alla comunità.

La scelta è stata dettata dalla opportunità di non essere troppo “legati” nell’attuazione di questo strumento.

Le nuove aree per i servizi indicate dal PGT, su aree esterne agli ambiti, sono complessivamente di 95.222 m2. Sono inferiori a quelle indicate in tabella in quanto quelle tabellate comprendono anche quelle interne agli ambiti residenziali, commerciali e produttivi.

Tab. 11.7 - Riassuntiva potenzialità degli ambiti di trasformazione residenziale, commerciale e produttiva che il Docup rende disponibile – abitanti teorici in edilizia privata, in ambiti commerciali e produttivi

Ambito	Superficie totale territoriale (mq)	Abitanti teorici in aree di compensazione ecologica preventiva (n°)	Abitanti teorici da Superficie territoriale (n°)	Totale parziale abitanti teorici, senza Incentivazione (n°)	Totale abitanti con incentivazione del 15%: per rilevanti benefici pubblici, per edifici bioclimatici, certificati in classe A e superiori e contemporanea produzione di E.E. con pannelli fotovoltaici con almeno 3,0 KW per unità immobiliare abitativa (n°)
Totali residenziali	91.834	118.700 x 0,03 = 3.561 mc / 150 = 23,74 ab	91.834 x 0,75 = 68.875 mc / 150 = 459,17 ab	72.436 mc (3.561 + 68.875) / 150 = 482,90 ab	72.436 mc x 1,15 = mc 83.301,40 / 150 = 555 ab
Totali commerciali	161.628		Lo stato di fatto non registra abitanti, si prevedono, prudenzialmente, 6 abitanti per guardiania	6 ab	6 ab
Totali produttivi	331.570		Lo stato di fatto non registra abitanti, si prevedono, prudenzialmente, 6 abitanti per guardiania	6 ab	6 ab
Totali	585.032	23,74	471,17	494,90	567

A questi 567 abitanti sono da aggiungere quelli teorici ERP in aree standards. Le indicazioni del PGT portano ad una quantificazione di 92 abitanti. Gli abitanti teorici insediabili da PGT a Gadesco Pieve Delmona, di edilizia privata, guardiania ed ERP sommano complessivamente a 659.

12 - Conclusioni

Da quanto scritto finora emerge prepotente la domanda che è anche un dilemma: “la compensazione ecologica preventiva introdotta dal PGT del Comune di Gadesco Pieve Delmona è misura sufficiente a rendere sostenibili ambientalmente lo sviluppo e le trasformazioni che lo stesso piano prevede?”

Come già scritto, solo una gestione attenta ed oculata del processo di trasformazione consentirà di verificare, attraverso l'utilizzo degli indicatori per il monitoraggio già elencati, la rotta che si è deciso di intraprendere.

E le correzioni conseguenti alla verifica.

L'importante è che l'Amministrazione Comunale, qualora i primi risultati non siano in linea con la conclamata sostenibilità, muti il suo cammino.

Quindi, è la gestione e la verifica degli interventi di trasformazione, il momento più delicato.

Nei confronti della gestione e della verifica, l'attenzione deve essere continua, non routinaria e non di livello ordinario.

Ci si augura che ciò avvenga.

13 – PREVISIONI URBANISTICHE DEI COMUNI CONFINANTI

Premesso che è in fase d'avvio il percorso che dovrebbe portare al Piano Territoriale d'Area del Cremonese, contesto nel quale valutare la pianificazione urbanistica di ogni singolo comune, di seguito una breve analisi dello stato di fatto per i comuni confinanti con Gadesco Pieve Delmona, in senso orario partendo dalla città capoluogo di provincia.

La città di **Cremona** ha in corso di redazione la variante al proprio PGT.

I documenti preliminari noti portano a ritenere stabile il quadro delle previsioni a confine con il Comune di Gadesco Pieve Delmona, che si riassumono nell'ambito di trasformazione per usi non residenziali di Corte Monaci previsto dal vigente PGT.

Le altre previsioni urbanistiche, in senso generale, influiscono sul comune di Gadesco Pieve Delmona in particolare per i servizi, e le infrastrutture per la mobilità, come è giusto che sia, considerato che il capoluogo ospita già l'insieme di servizi, da quelli scolastici superiori a quelli sanitari di riferimento per l'intera provincia e non solo.

Per la mobilità su ferro, è la stazione di Cremona il riferimento obbligato anche per Gadesco Pieve Delmona.

Per la mobilità su gomma, la ex SS n° 10 è la via principale di collegamento tra i due comuni.

Il comune di **Persico Dosimo** ha in corso di redazione il proprio PGT.

Persico Dosimo e Gadesco Pieve Delmona non presentano sui rispettivi confini, previsioni vigenti o prevedibili di particolare influenza reciproca.

I due comuni hanno in corso utili trattative per coordinare le reti tecnologiche, come ad esempio le fognature da convogliare al depuratore di Cremona.

Inoltre entrambi sono interessati alla salvaguardia del percorso ambientale ed ecologico a Nord di San Pietro.

Infine entrambi sono interessati a valutare la possibilità di un collegamento ciclopedonale da San Marino a Persichello.

Il comune di Grontardo ha vigente il PGT.

Grontardo e Gadesco Pieve Delmona non presentano sui rispettivi confini, previsioni vigenti o prevedibili di particolare influenza reciproca, se non per la richiesta implicita di Gadesco P.D. di aggiornare le aree di salvaguardia agricole a fini ambientali, per raccordarle con quelle indicate dal PGT di Gadesco Pieve Delmona.

Il comune di Vescovato sta redigendo il proprio PGT.

Con Gadesco Pieve Delmona vi sono alcune influenze reciproche a confine, in particolare nella zona di Bagnarolo, in quanto la Prosus, prevalentemente insediata a Vescovato ha alcune parti a Gadesco Pieve Delmona.

Come la guardiania e il parcheggio ed il lavaggio dei mezzi pesanti.

Ma soprattutto è in parte comune la viabilità comunale che utilizzano i bisonti che trasportano i suini.

Anche se il vero referente per risolvere questo problema è la provincia in quanto è assai critico l'incrocio a raso sulla ex SS n° 10 della comunale che porta alla Prosus.

Influenza meno problematica è quella ambientale grazie al canale Guzzafame, dal PGT di Gadesco P.D. ritenuto interessante e da salvaguardare.

Il comune di Malagnino è in attesa di pubblicare il proprio PGT.

A cavaliere del confine tra i due comuni correrà l'autostrada "Cremona Mantova" che, se venisse costruita, ridisegna, in peggio la viabilità di collegamento tra le due realtà.

A confine si trova anche la discarica di RSU.

Come si vede sono previsioni che dipendono molto poco dai reciproci strumenti urbanistici, pur causando megaimpatti sul territorio di entrambi.

14 – PRINCIPALI ELEMENTI DI IDRAULICA, IDROGEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA DEL TERRITORIO DI GADESCO PIEVE DELMONA

Dott.ssa Francesca Torti

SUOLO E SOTTOSUOLO ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

LINEAMENTI GEOMORFOLOGICI

LINEAMENTI GEOLOGICI

LINEAMENTI LITOLOGICI

LINEAMENTI GEOTECNICI

LINEAMENTI SISMICI

LINEAMENTI IDROGEOLOGICI E PIEZOMETRIA

LINEAMENTI DI IDROGRAFIA DI SUPERFICIE

VULNERABILITÀ DEGLI ACQUIFERI

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SOVRACOMUNALE

SUOLO E SOTTOSUOLO ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

LINEAMENTI GEOMORFOLOGICI

Il territorio del Comune di Gadesco Pieve Delmona è posizionato nella porzione settentrionale della media pianura cremonese.

Il territorio è una tipico della pianura alluvionale a pendenza univoca verso l'asse padano, cioè verso ESE, con pendenza media intorno a 1‰, e dove risultano assenti elementi morfologici di rilievo. La continuità della superficie fondamentale di questa porzione di pianura non è interrotta da forme secondarie che possano movimentare il paesaggio.

La presenza di paleosuperfici, appartenenti all'interglaciale Riss-Würm, affioranti nella porzione nord-est dell'area in esame, confermano la realizzazione di cicli morfogenetici fluviali anteriori a quello che ha portato il modellamento della superficie attuale: si può quindi ritenere che, al di sotto dei vari termini alluvionali, costituenti il "livello fondamentale della pianura", esistano numerose paleosuperfici sepolte con proprie forme di erosione e di sovralluvionamento (paleovalvei).

Le quote altimetriche del piano campagna variano tra m. 44,0 e m. 42,0 s.l.m.m. Ad una scala di maggiore dettaglio, si evidenziano i dislivelli tra i vari appezzamenti, il cui assetto è influenzato dalle successive sistemazioni agrarie superficiali introdotte per gli scopi irrigui.

L'area in esame è una tipica pianura alluvionale a pendenza univoca verso l'asse padano, cioè verso ESE. La continuità della superficie fondamentale di questa porzione di pianura è comunque interrotta da forme secondarie che blandamente possano movimentare il paesaggio.

LINEAMENTI GEOLOGICI

Alla definizione dei lineamenti geologici del territorio Comunale si è giunti utilizzando gli elementi fondamentali della cartografia del Servizio Geologico d'Italia, alla scala 1:100.000, rappresentata dal F. 61 "Cremona" e relative note illustrative, dove si rileva che tanto l'assetto geologico che quello morfologico del settore considerato risultano compresi nel vasto ambito del Piano Generale Terrazzato di riferimento della pianura Padana, costituito da depositi alluvionali pleistocenici di origine fluviale, posteriori alla glaciazione würmiana.

Per quanto riguarda i terreni appartenenti alle formazioni affioranti questi sono costituiti da depositi alluvionali quaternari continentali, con spessore complessivo di alcune centinaia di metri, costituenti l'ossatura del sistema deposizionale padano che assume nei suoi lineamenti essenziali, l'assetto relativamente semplice dei depositi alluvionali. Tale apparato deposizionale è dovuto essenzialmente agli apporti detritici di origine fluviale e fluvio-glaciale di colmamento della pianura nelle successive fasi temporali pleistoceniche, depositi detritici entro i quali le correnti fluviali hanno operato, attraverso fasi deposizionali e/o erosive, definendo la costruzione della complessa struttura sedimentaria prima e delle ampie e spesso profonde ed articolate valli fluviali poi. Le correnti fluviali hanno pertanto prodotto le particolari strutture sedimentarie dove risultano peculiari le frequenti e tipiche variazioni litologiche in senso sia verticale che orizzontale.

Dal punto di vista cronostratigrafico le formazioni geologiche rilevabili, in accordo con quanto proposto dalla citata Carta Geologica d'Italia, sono riferibili ai depositi appartenenti al "Fluviale Würm", e "Fluviale Würm-Riss".

f^W Fluviale Würm (Pleistocene superiore) - Questi depositi, costituenti il livello fondamentale della pianura, sono di origine fluvio-glaciale, accumulatisi, in massima parte, in coincidenza con la più recente glaciazione alpina, a cui corrispondono sedimenti a granulometria decrescente, da nord a sud, con prevalenza di sabbie, limi sabbiosi e limi argillosi. Le facies litologiche di questi depositi alluvionali presentano una notevole variabilità in funzione degli ambienti di sedimentazione e dell'alternarsi, nello spazio e nel tempo, delle capacità di trasporto delle correnti fluviali. Si possono rilevare tracce attribuibili al fiume Oglio e a corsi d'acqua minori, che probabilmente, nel Pleistocene superiore, divagavano all'interno di questa porzione di pianura.

Movimenti neotettonici tardivi di compressione, traslazione e sollevamento avrebbero in seguito portato all'attuale impostazione del reticolato idrografico principale.

f^{W-R} (Pleistocene medio-superiore) - Depositi fluvio-lacustri argilloso-sabbiosi, più raramente sabbiosi, con scarsi piccoli ciottoli, fittamente stratificati, contenenti frequenti concrezioni calcaree. Questi terreni affiorano prevalentemente in corrispondenza di strutture del sottosuolo e sono portati in evidenza da movimenti tettonici tardivi, che hanno prodotto locali innalzamenti, morfologicamente non evidenti, della coltre deposizionale. In tali aree, la presenza di depositi calcarei sotto forma di concrezioni posizionate a profondità variabile tra m. 1,5 e m. 2 dal p.c., è dovuta al difficile drenaggio dell'acqua nei livelli argillosi per lo più di facies lacustro-palustre.

LINEAMENTI LITOLOGICI

La caratterizzazione litologica delle principali litozone subsuperficiali estese ad occupare il territorio comunale di Gadesco Pieve Delmona si basa su indagini granulometriche speditive, su aspetti geomeccanici e su una minore o maggiore facilità di drenaggio dei terreni posti al di sotto del suolo. Si riassumono tre prevalenti diverse litozone.

-Terreni prevalentemente sabbioso-limosi - Questi depositi sono costituiti in larga prevalenza da sabbie ad ampio spettro granulometrico contenenti una frazione limosa in percentuale molto variabile, solo talvolta prevalente. Lo strato superficiale, a modesta componente organica, non è quasi mai fortemente caratterizzato, ed il

discreto grado di permeabilità assicura, nella quasi totalità dell'area, un efficace drenaggio e rara è la presenza di ristagni in superficie anche in periodi di accentuata piovosità. Entro questa zona vengono efficacemente praticate ovunque le coltivazioni agricole.

-Terreni prevalentemente limoso-sabbiosi e argilloso-limosi - L'origine dei sedimenti limosi presenti dovuta alla sedimentazione di tali materiali in acque ad energia variabile. I terreni hanno prevalenza limosa contenenti una frazione argillosa o sabbiosa in percentuali molto variabili, sono discretamente drenati con un sufficiente grado di permeabilità.

-Terreni prevalentemente argillosi e argillosi-limosi - La presenza di tali sedimenti può essere attribuita alla decantazione delle frazioni fini in corrispondenza di aree depresse causate dal richiamo che queste ultime hanno avuto nei confronti di acque superficiali. Sono costituiti in larga prevalenza da argille ed argille limose, talora organiche. L'origine di tali litotipi dovuti alla sedimentazione in acque prive di energia, laddove, per un lasso di tempo anche prolungato, si potrebbe essere insediata vegetazione igrofila. Il basso grado di permeabilità conferisce un drenaggio da mediocre a lento con possibilità di locali ristagni in superficie.

LINEAMENTI GEOTECNICI

L'eterogeneità dell'assetto litostratigrafico, del territorio comunale di Gadesco Pieve Delmona, dovuta a frequenti variazioni dell'energia delle fasi deposizionali, determina diversificate condizioni che portano alla formazione di ripetute sequenze litostratigrafiche ove risultano localizzati termini meno favorevoli dal punto di vista geologico-tecnico. La coltre superficiale del "materasso" alluvionale presenta, infatti, anche nella porzione più superficiale, frequenti variazioni litologiche, sia verticali che orizzontali, che possono interferire negativamente con opere di fondazione.

Nella carta geologico-tecnica dello studio geologico che accompagna il PGT ed il Documento di Piano si fornisce, attraverso la campitura di aree, il giudizio sintetico, frutto dell'analisi relativa alle caratteristiche geomeccaniche dei vari livelli subsuperficiali, suddivisi in modo da distinguere quelli che risultano soggetti ai sovraccarichi applicati attraverso le più usuali tipologie di fondazione.

LINEAMENTI SISMICI

Anche l'analisi degli effetti sismici in sito con la valutazione dell'amplificazione sismica locale del territorio comunale di Gadesco Pieve Delmona è eseguita secondo quanto esposto dalla d.g.r. 22 dicembre 2005 n. 8/1566, i nuovi "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio" e delle sue successive modifiche ed integrazioni, in riferimento alla d.g.r. del 28 Maggio 2008 n. 8/7374, ai sensi della l.r. 11 marzo 2005 n. 12.

La carta di Pericolosità Sismica Locale (PSL) costituisce il 1° livello di approfondimento della componente sismica territoriale. Tale carta è redatta a partire dalle informazioni di carattere litologico e geotecniche, integrate da dati di tipo morfologico e di alterazione antropica dei terreni. Attraverso lo schema fornito dalla Regione Lombardia è possibile perimetrare arealmente le varie situazioni tipo in grado di determinare diversi effetti sismici locali; questa perimetrazione costituisce il 1° livello di approfondimento, estesa a tutto il territorio comunale, e fornisce la base per l'applicazione del 2° livello di approfondimento con la stima del valore di Fattore di Amplificazione (Fa) e la verifica della compatibilità con il valore di soglia previsto per il Comune in oggetto così come deliberato dalla normativa regionale vigente.

Il Comune di Gadesco Pieve Delmona ricade in zona sismica 4 ed è contraddistinto dalla presenza di uno scenario a Pericolosità Sismica Locale (PLS) caratterizzato da effetti di "amplificazione litologiche", rappresentati dalla sigla Z4a "Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi".

E' pertanto stata individuata la classe di pericolosità sismica di:

- H2 – livello di approfondimento 2° (scenario PSL: Z4a)

Si è proceduto ad una analisi di 2° livello per quelle aree destinate ad espansione residenziale e/o industriale.

La caratterizzazione semiquantitativa degli effetti di amplificazione sismica è stata eseguita attraverso i risultati ottenuti dall'esecuzione di n. 2 prove MASW.

Dai risultati emersi dalle indagini di 2° Livello si può asserire che la caratterizzazione semiquantitativa degli effetti di amplificazione sismica ottenuta risulti inferiore a

quella fornito dalla Regione, la normativa è da considerarsi sufficiente nel tenere in considerazione i possibili effetti di amplificazione litologica del sito. Pertanto lo scenario descritto dalla categoria C è ben rappresentato dallo spettro di norma.

LINEAMENTI IDROGEOLOGICI E PIEZOMETRIA

La struttura idrogeologica del territorio comunale di Gadesco Pieve Delmona può essere delineata facendo riferimento al quadro geologico e morfologico complessivo precedentemente espresso; si individua la presenza di una successione di orizzonti permeabili ed impermeabili per uno spessore complessivo di alcune centinaia di metri, cui corrisponde una successione di falde acquifere sovrapposte, compresa una falda a pelo libero. Quest'ultima presenta uno spessore variabile in relazione alle diverse situazioni locali. Si ha testimonianza e nozione della natura litologica, e quindi delle caratteristiche litostratigrafiche ed idrodinamiche degli acquiferi, attraverso i dati forniti dalle terebrazioni realizzate per lo più a scopo idropotabile.

In considerazione dell'assetto blandamente monoclinale della successione alluvionale, il flusso idrico sotterraneo risulta generalmente essere unidirezionale NNO - SSE, con velocità dei flussi gradualmente decrescente in funzione della progressiva diminuzione della permeabilità dei depositi sedimentari attraversati.

Dall'estrapolazione dei dati stratigrafico-strutturali delle sezioni idrogeologiche può essere ricostruito, con buona attendibilità, il modello idrogeologico dell'area in esame. Si evidenziano tre gruppi di acquiferi separati fra loro da livelli impermeabili. Il primo livello di copertura con caratteristiche limose e limoso-argillose e argillose fino a profondità di qualche metro dal p.c. al di sotto del quale sono presenti, fino a qualche decina di metri dal p.c., materiali sabbiosi, generalmente sciolti, interrotti da un livello più impermeabile di modesto spessore ma buona continuità laterale. I materiali sabbiosi, permeabili si poggiano alla profondità variabile fra m. 30 e m. 40 su un livello argilloso cui viene riconosciuta una continuità stratigrafica variabile fra m. 15 e m. 30. Le bancate di materiali sabbiosi prossimi alla superficie costituiscono il serbatoio freatico cui può essere riconosciuta una discreta produttività per tutti gli scopi alternativi all'approvvigionamento idropotabile. La continuità laterale del livello argilloso dianzi citato costituisce una netta separazione fra le acque freatiche e le falde profonde; infatti, in relazione al modello indicato, si rileva che gli

attingimenti pubblici per scopo idropotabile vengono generalmente prodotti entro il livello sabbioso posto alla base del suddetto orizzonte di protezione. Al di sotto di tale profondità, risultano piuttosto scarsi e puntuali i dati litostratigrafici; i pochi disponibili sembrano evidenziare, fino a profondità rilevate (> m. 200), il prevalere di materiali a scarsa o nulla produttività, entro i quali la presenza di falde sfruttabili è legata esclusivamente ad alcune lenti di sabbie grossolane e/o sabbie e ghiaie che ne costituiscono i soli apparati produttivi.

Per quanto riguarda la soggiacenza del livello fratico dell'orizzonte acquifero superficiale le falde presenti sono di tipo "freatico" o "a pelo libero" in tutte quelle aree in cui risultano affioranti e/o subaffioranti i depositi permeabili di tipo sabbioso, sabbioso limoso, ma sono di tipo "semiconfinato" dove si trovano in superficie suoli a bassa permeabilità a litologia argillosa, limoso argillosa. I valori piezometrici all'interno del territorio comunale variano fra -1,8 e 3,0/4,0 m.

LINEAMENTI DI IDROGRAFIA DI SUPERFICIE

Il territorio di Gadesco Pieve Delmona si trova nel bacino idrografico del fiume Po.

Il reticolo idrografico secondario presenta un andamento che, nel tempo, in parte o totalmente è stato modificato a servizio dell'attività antropica. I corsi d'acqua secondari, gestiti dal Consorzio di Bonifica dei Dugali, hanno un andamento allungato con direzione ovest-est. Questi corsi d'acqua hanno in prevalenza funzione di raccolta e smaltimento delle acque.

VULNERABILITÀ DEGLI ACQUIFERI

La vulnerabilità naturale degli acquiferi all'inquinamento rappresenta un indicatore ambientale di suscettibilità delle falde idriche al carico antropico esistente.

Per l'analisi della problematica relativa al territorio comunale in esame, si fa riferimento al Cap. 9 "Vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento" del "Quaderno di tecniche di protezione ambientale" a cura di A. Zavati, relativo allo "Studio idrogeologico della Provincia di Cremona".

In riferimento alla valutazione sulla vulnerabilità delle acque sotterranee assumono particolare rilievo gli elementi concernenti le caratteristiche litologiche del serbatoio acquifero freatico e, principalmente, gli elementi pedologici della coltre superficiale.

La litologia dei terreni, varia da termini prevalentemente argilloso - limosi e limoso - sabbiosi, con permeabilità da medio – bassa a bassa, mediamente stimate intorno a $10^{-5/-6}$ m/s.

Dal punto di vista podologico, in ordine alla coltre più superficiale derivante dai processi pedogenetici che hanno determinato le trasformazioni chimico fisiche e la formazione del suolo, si fa espresso riferimento agli elementi oggettivi segnalati dalla Carta dei Suoli (ERSAL).

Gli elementi analizzati permettono di definire come "medio alto" il grado di vulnerabilità del sottostante acquifero freatico.

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SOVRACOMUNALE

Il territorio comunale presenta vincoli derivanti da più ordini di pianificazione sovracomunale, di carattere idrologico:

- Le aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile, di cui al D. Lgs. 258/2000 art. 5 comma 4 e successive disposizioni regionali in materia; D.G.R. n° 6/15137 del 27 giugno 1996.
- vincolo delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua individuati ai sensi dell'art. 1 lett. c della legge 431/85, e tutelati ai sensi della lettera c) c.1 dell'art. 146 D. lgs. 490/99 iscritti nell'elenco di cui alla d.g.r. n. 12028 del 25.07.1986 (P.T.C.P. art. 14.1).