



COMUNE DI FOSDINOVO
Provincia di Massa Carrara



ELISABETTA NORCI
Dottore Agronomo

Via S. Bibbiana n. 5, 56127 Pisa

COLLABORATORI

Dott.Sc.Amb. Benedetta Saviozzi

*Elaborato modificato a seguito delle osservazioni accolte
dal Consiglio Comunale D.C.C. n° 90 del 29/12/2010*

TESTO APPROVATO

INDICE

PREMESSA	3
1 RELAZIONE DI SINTESI DELLA VALUTAZIONE INTEGRATA DEL PIANO STRUTTURALE.....	5
1.1 INTRODUZIONE.....	5
1.2 FORME DI PARTECIPAZIONE.....	5
1.3 DESCRIZIONE DEL PROCESSO DI VALUTAZIONE ADOTTATO PER IL PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI FOSDINOVO.....	11
1.4 RISULTATI DELLA VALUTAZIONE DELLA COERENZA INTERNA	14
1.5 RISULTATI DELLA VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA.....	16
1.6 RAPPORTO AMBIENTALE	19
1.6.1 PUNTI DI FRAGILITÀ EMERSI DALLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE	20
1.6.2 DIRETTIVE.....	22
1.6.3 TRASFORMAZIONI PREVISTE DAL PIANO STRUTTURALE.....	26
1.6.3.1 AZIONI DELPIANO STRUTTURALE	26
1.6.3.2 DIMENSIONAMENTO DI PIANO STRUTTURALE	27
1.6.4 VALUTAZIONE DELL' IMPATTO DELLE TRASFORMAZIONI SULLE RISORSE.....	28
1.6.4.1 STIMA DI CONSUMI DI ACQUA , PRODUZIONE RIFIUTI E CONSUMO DI SUOLO	28
1.6.5 PRESCRIZIONI AMBIENTALI VALIDE PER TUTTO IL TERRITORIO COMUNALE	36
1.7 RISULTATI DELLA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI ATTESI.....	43
1.8 SISTEMA DI MONITORAGGIO	50
2 BIBLIOGRAFIA	51

PREMESSA

La predisposizione del Piano Strutturale di Fosdinovo ha preso inizio nel 2001 con la Del.C.C. n° 21 del 27/02/2001 ai sensi della 5/1995, con la quale si deliberava di procedere alla elaborazione del Piano Strutturale e si comunicavano gli obiettivi che l'Amministrazione intendeva perseguire. Con tale delibera è stato individuato come responsabile del procedimento e come garante dell'informazione il Geom. Fabrizio Minucciani.

In seguito alle modificate disposizioni normative e procedurali (L.R. 1/2005 e relativi regolamenti di attuazione) è stata redatta un'integrazione all'avvio del procedimento avvenuta con Del.C.C. n°70 del 20/12/2005, ai sensi della 1/2005.

Con tale delibera si individuava come responsabile del procedimento il Geom. Fabrizio Minucciani e come garante della comunicazione il segretario comunale.

Con delibera n° 36 del 22/07/2008 viene revocato il segretario comunale e viene nominato come garante della comunicazione l'ing. Pier Giuseppe Lovotti.

Poiché la LR 5/1995 e la LR 1/2005 non prevedevano una formalizzazione dell'inizio del processo valutativo, ma prescrivevano che tale processo prendesse inizio dal momento di avvio dell'atto di governo del territorio in oggetto, la data che si può prendere a riferimento per l'inizio degli adempimenti relativi alla valutazione, è la citata delibera n°21 del 27/02/2001.

Sintetizzando, il processo valutativo ha preso inizio nel 2001, attraverso la predisposizione del documento di valutazione degli effetti ambientali (VEA) ai sensi della L.R. 5/1995, successivamente, con l'avvento della L.R. 1/2005 è stato iniziato il processo della valutazione integrata, in base a quanto previsto dal Regolamento di attuazione 4R (DPR 9 febbraio 2007 con efficacia differita di 90 gg). Nel 2008 è iniziata la predisposizione del documento di valutazione iniziale e nel 2009 è stata elaborata la valutazione intermedia. Sempre nel 2009 è stato fatto un forum di presentazione della proposta di Piano Strutturale e della Relazione di sintesi.

Nel febbraio 2009, quando è stata emessa la deliberazione n. 87, il processo valutativo era in stato avanzato di elaborazione, anzi si avviava alla fase conclusiva, per cui si è ritenuto di proseguire applicando il regolamento di valutazione integrata.

Con la DGR 9 febbraio 2009 n 87 "Indirizzi transitori applicativi nelle more dell'approvazione della LR in materia di VIA e VAS " la Regione Toscana delibera di impartire alle singole Amministrazioni locali l'indirizzo di provvedere preliminarmente alla individuazione dell'autorità competente quale condizione imprescindibile per l'applicazione del Dlgs 152/2006."

Tuttavia, l'allegato A "indirizzi transitori applicativi nelle more dell'approvazione della legge regionale in materia di VIA e VAS", al comma A4 "adempimenti relativi alla VAS avviati dal 13.02.2008 e non conclusi alla data del 12.02.2009", dice: " Fino all'entrata in vigore della legge regionale in materia, per gli adempimenti relativi alla VAS avviati dal 13.02.2008 e non conclusi entro il 12.02.2009 si applicano le disposizioni del Dlgs 152/2006, fatte salve le fasi procedurali e gli adempimenti definiti al 12.02.2009".

Il processo valutativo del Piano Strutturale di Fosdinovo è stato avviato con la Del.C.C. n° 21 del 27/02/2001 e successivamente integrato con Del.C.C. n°70 del 20.12.2005, quindi prima del 13.02.2008.

Di conseguenza si è ritenuto di non rientrare nella casistica di necessità di applicazione della VAS.

1 RELAZIONE DI SINTESI DELLA VALUTAZIONE INTEGRATA DEL PIANO STRUTTURALE

1.1 INTRODUZIONE

Il processo di Valutazione Integrata, secondo quanto previsto dagli articoli 5 e 7 del Regolamento di Attuazione n° 4/R dell'art. 11 comma 5 della L.R. 1/2005, pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana il 14/02/2007, si svolge attraverso più fasi di valutazione, di cui una *iniziale* ed una *intermedia*, al termine delle quali si procede alla redazione di un documento che riassume l'intero processo di valutazione, denominato *relazione di sintesi*.

Tale relazione riporta i risultati ottenuti dalle valutazioni effettuate durante tutta la redazione del Piano Strutturale descrivendo anche le scelte, le metodologie ed i criteri utilizzati. La relazione di sintesi comprende anche il Rapporto Ambientale contenente le informazioni di cui all'allegato I della Direttiva 2001/42/CE e di cui costituisce parte integrante lo *Stato dell'Ambiente*.

1.2 FORME DI PARTECIPAZIONE

La partecipazione, così come prevista dall'Art. 12 del *Regolamento di Attuazione 4/R* della LR 1/2005, si sviluppa attraverso un processo che segue tutto l'iter dello strumento o atto di governo del territorio a partire dall'avvio del procedimento e talvolta anche prima. Tale processo prevede che gli obiettivi, le azioni e le scelte che vengono individuate siano valutate di volta in volta e che i vari stati di avanzamento della redazione del Piano siano messi a disposizione del pubblico, delle associazioni ambientaliste e degli Enti interessati, i quali possono esprimere pareri e fornire contributi.

Il Regolamento 4R a proposito della partecipazione recita testualmente all'art. 12 comma 3: "*Il pubblico e le autorità competenti con specifiche competenze ambientali devono predisporre tempestivamente di un'effettiva opportunità di esprimere in termini congrui il proprio parere sulla proposta di piano o di programma e sulla relazione di sintesi prima dell'adozione del piano*".

Il processo di partecipazione alla valutazione integrata del Piano Strutturale del Comune di Fosdinovo, in parte tratto dalla Relazione del Garante, è qui di seguito descritto:

- **Articolo sul quotidiano "La Nazione"** , in data 4 ottobre 2008, per informare i cittadini sul percorso partecipativo organizzato dal Garante e fornire dettagli sulle modalità di partecipazione e sull'importanza e utilità della stessa.
- **Attivazione del sito del Garante della Comunicazione**, in data 5 ottobre 2008, all'interno del quale si possono ottenere informazioni sulle varie fasi di formazione del Piano Strutturale e sul percorso partecipativo. Sono stati inoltre pubblicati tutti i contributi nati dalle proposte di modifica, di aggiunta o di chiarimento sia da parte dei cittadini che dell'Amministrazione.
- **Attivazione del newsgroup Piano Strutturale Fosdinovo**, in data 6 ottobre 2008, che permette a tutti i cittadini, singoli o associati, del Comune di Fosdinovo di manifestare il proprio pensiero e le proprie proposte, di porre domande e di avere risposte dall'Amministrazione, dal Responsabile del Procedimento, dai consulenti e dal Garante.
- **Istituzione di 4 gruppi di lavoro** i quali hanno la possibilità di riunirsi per esprimere pareri, giudizi e valutazioni sulla proposta di Piano. Alla fine di ogni incontro, ciascun gruppo, stilerà un rapporto di sintesi che verrà pubblicato sul sito del garante.
- **Attivazione di una casella postale** alla quale poter indirizzare i contributi partecipativi.
- **Affissione di manifesti con il calendario degli incontri con il Garante nelle varie frazioni** per informare ed invitare i cittadini e tutti gli interessati a partecipare agli incontri.
- **Spedizione postale del "Notiziario informativo sul Piano Strutturale"** a tutti i capofamiglia del Comune e alle Associazioni in modo da tener informati gli interessati sul procedere della formazione del Piano Strutturale.

- **Ciclo di incontri nelle varie frazioni** al fine di sensibilizzare i cittadini sull'importanza della partecipazione ed introdurre le problematiche del Piano Strutturale.
- **Avviso sul sito web del Comune, articolo sul quotidiano "La Nazione"** (del 19/10/2008), **affissione e distribuzione nei locali pubblici di manifesti** per informare ed invitare i cittadini e tutti gli interessati alla prima assemblea pubblica (28/10/2008).
- **Prima assemblea pubblica**, in data 28 ottobre 2008 presso la palestra comunale di Caniparola, aperta a tutta la cittadinanza con cui l'Amministrazione ha dato l'avvio all'iter partecipativo di formazione del Piano Strutturale presentando:
 - *il quadro conoscitivo* (informazioni di natura geologica, agronomica, paesaggistica, urbanistica, socioeconomica, demografica, etc.),
 - *le strategie dello sviluppo* (obiettivi e indirizzi programmatici, finalità ed intenti)
 - *la Guida del partecipante* in cui sono raccolte in sintesi le informazioni sul quadro conoscitivo.

L'Amministrazione Comunale ha reso pubblici e disponibili sul sito del garante tutti i documenti sopradetti.

- **Ciclo di incontri dei gruppi di lavoro** con il compito di esaminare ed esprimere valutazioni relativamente all'esposizione del Quadro conoscitivo e degli obiettivi del Piano Strutturale. Alla fine di tali incontri ogni gruppo di lavoro ha stilato un rapporto pubblicato sul sito del Garante.
- **Incontro tra Amministrazione comunale, Garante e referenti dei 4 gruppi di lavoro** per esprimere giudizi e pareri sui propositi dell'Amministrazione.
- **Incontri dell'Amministrazione** nei quali sono state valutate le proposte e i contributi ricevuti dai gruppi di lavoro, dai newsgroup e per posta.
- **Incontro della Giunta** per integrare il Quadro Conoscitivo e gli obiettivi del Piano Strutturale con le proposte inviate dai cittadini.

L'Amministrazione Comunale di Fosdinovo, in seguito al percorso partecipativo sopra descritto e in seguito alla presentazione del Quadro Conoscitivo e degli obiettivi di Piano Strutturale, ha ricevuto numerosi contributi sia da parte dei

singoli cittadini che si sono espressi per mezzo posta e attraverso il newsgroup, sia da parte dei 4 gruppi di lavoro ciascuno dei quali ha redatto un rapporto.

In base a tali contributi, la Giunta Comunale ha dato mandato ai progettisti (Prot. n. 918 del 23/02/2008) di mettere in atto un aggiornamento del Quadro Conoscitivo ed ha deliberato precisazioni o modifiche agli obiettivi e alle scelte di Piano Strutturale precedentemente elaborate e di seguito riportate:



Comune di Fosdinovo
Giunta Comunale

Prot. n.918 del 23 Febbraio 2008

Valutazione riassuntiva dei contributi dei cittadini e proposte per la formulazione del Piano Strutturale

Come già concordato nella riunione dello scorso 5 febbraio, diamo mandato affinché si metta in atto un aggiornamento del Quadro Conoscitivo con dati statistici, demografici, etc., nonché gli elenchi delle strade comunali certe ad oggi. Si sottolinea altresì la necessità dell'inserimento dei dati provenienti dalla schedatura storico-archeologica all'interno delle carte tematiche (per fare un esempio manca il sito della necropoli di Pulica).

Per quanto riguarda gli obiettivi e le scelte di tipo strategico in generale si confermano le indicazioni già espresse, ma in particolare si sottolineano qui di seguito in modo schematico alcune precisazioni o modifiche alla luce dei contributi emersi durante il percorso partecipativo.

Considerazioni preliminari

1. Vincolare nuove realizzazioni edilizie all'adeguamento delle reti idriche e fognarie.
2. Impegno generico alla realizzazione di spazi verdi pubblici attrezzati.
3. Privilegiare il recupero dell'esistente rispetto a nuove costruzioni.

Caniparola

1. Il mantenimento della linea via Borghetto-via Melara come limite ai nuovi insediamenti, tranne nell'area ad Est del torrente Isolone, prevedendo la creazione di un'area a bassa densità abitativa tra torrente e via Montecchio, fino a poco dopo il ponte.
2. Eliminazione di qualsiasi ipotesi di ampliamento nell'area pedecollinare e collinare.
3. Nell'area a Ovest del viale Malaspina, compresa tra via Melara e l'Aurelia, dovrà essere salvaguardato il terreno sul fronte del territorio comunale, anche per la presenza della villa Pelizza.
4. Individuazione dei percorsi pedonali e ciclistici e delle aree di verde pubblico, da esplicitare preliminarmente anche in modo grafico, sebbene la proposta di dettaglio debba essere compresa nel successivo Regolamento Urbanistico.
5. Individuazione dell'area da destinare ad un parco fluviale del torrente Isolone, valutando anche l'eventuale fascia demaniale, se presente.
6. Minimo incremento della popolazione, legato ai completamenti o ad elevazioni di case ad un solo piano per necessità familiari.

Area collinare versante marittimo fuori dai centri storici

1. Tutela del paesaggio con una prevalente vocazione agricola.
2. Valutazione della compatibilità di questa prima considerazione con la possibilità di dare

risposta ad una diffusa esigenza abitativa da parte di portatori di interesse, comunque senza la possibilità di creazione di nuovi nuclei abitati.

Fosdinovo

1. Riordino e riqualificazione dell'abitato, anche con completamento, con particolare attenzione all'area di Peschiera, Monte Carboli-Svizzerina, Gignola sopra strada ed entro via della Maestà.
2. Individuazione di aree per l'edilizia convenzionata, anche solo in modo discorsivo e come possibilità da mettere in atto con Regolamento Urbanistico.
3. Individuazione di invariante strutturale per il centro storico.
4. Indicazione di una struttura di accoglienza turistica nel centro storico.

Altri centri storici

1. Indicazione di invarianti strutturali nei centri storici.
2. Valutazione di aree di minima espansione a bassa densità, a completamento di realtà già esistenti.
3. Indicazione dell'area di Monte Bastione con destinazione turistico-ricettiva con particolare riguardo alle forme di turismo ambientale ed escursionistico.

Altre considerazioni di dettaglio saranno ovviamente oggetto di incontri specifici alla luce della proposta, che al fine di rispettare il percorso preventivato, come concordato nella riunione dello scorso 17 Febbraio, dovrebbe giungere ad una versione definitiva non più tardi del 19 Marzo.

Fosdinovo, li 19 Febbraio 2009

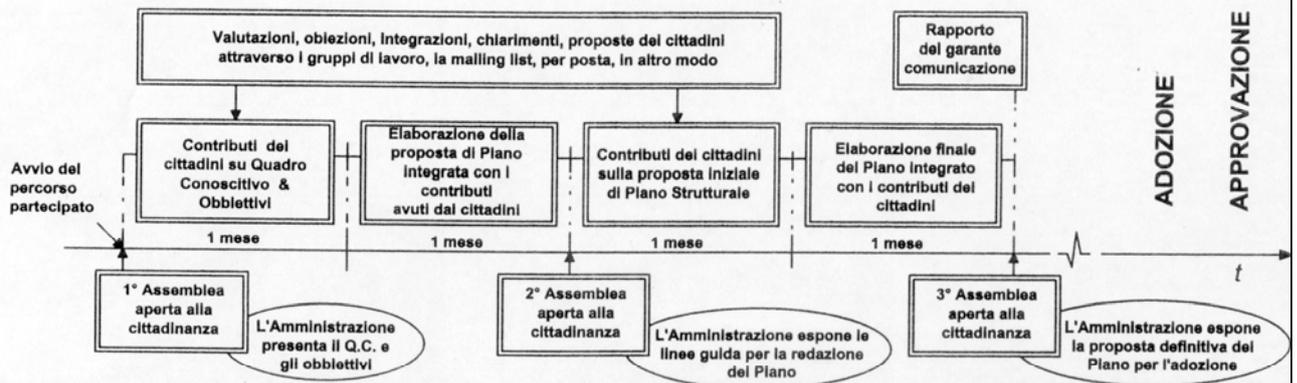
La partecipazione continuerà attraverso:

- **Seconda assemblea pubblica**, in data ancora da definire, in cui l'Amministrazione presenterà la proposta di Piano rielaborata in base ai contributi ricevuti dai singoli cittadini e dai gruppi di lavoro.
- **Terza assemblea pubblica**, in data ancora da definire, in cui l'Amministrazione presenterà la proposta definitiva del Piano Strutturale per l'Adozione.

Ulteriori iniziative sul percorso partecipativo saranno pubblicate sul sito del Comune di Fosdinovo.

L'intero percorso partecipativo al processo di valutazione integrata della proposta di Piano Strutturale è stato sviluppato in maggior dettaglio nell'elaborato predisposto dal Garante della comunicazione dal quale si riprende la rappresentazione schematica di seguito riportata:

PERCORSO PARTECIPATO PER LA FORMAZIONE DEL PIANO STRUTTURALE



1.3 DESCRIZIONE DEL PROCESSO DI VALUTAZIONE ADOTTATO PER IL PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI FOSDINOVO

Il Comune di Fosdinovo ha dato l'**avvio del procedimento** per la formazione del Piano Strutturale con Del. C.C. n°21 del 27/02/2001 ai sensi della 5/1995.

In seguito alle modificate disposizioni normative e procedurali (L.R. 1/2005 e relativi regolamenti di attuazione) è stata redatta **un'integrazione all'avvio del procedimento** avvenuta con Del.C.C. n°70 del 20/12/2005, ai sensi della 1/2005.

La L.R. 1/2005 all'art. 11 prevede che gli atti di governo del territorio e gli strumenti della pianificazione territoriale siano sottoposti al processo della valutazione integrata, in base a quanto previsto dal Regolamento di attuazione 4R (DPR 9 febbraio 2007).

OBIETTIVI E AZIONI

Il Piano Strutturale del Comune di Fosdinovo affronta ed analizza molteplici tematiche di governo del territorio, con particolare riferimento alla riqualificazione socio-economica e alla salvaguardia-valorizzazione delle risorse ambientali, storiche e paesaggistiche.

Di seguito vengono descritti gli **obiettivi** specifici del Piano Strutturale del Comune di Fosdinovo:

1. *Tutela e valorizzazione del territorio Comunale*
2. *Valorizzazione di un turismo naturalistico e culturale*
3. *Valorizzazione del territorio rurale, del sistema agricolo come presidio del territorio e il recupero del patrimonio edilizio esistente*
4. *Valorizzazione ed il recupero dei centri storici*
5. *Riqualificazione del patrimonio insediativo di formazione recente*
6. *Tutela e valorizzazione del centro storico di Fosdinovo*
7. *Favorire la residenza dei giovani e tendere al superamento del disagio sociale*
8. *Tutela delle aree collinari e pedecollinari di Caniparola*
9. *Minimo incremento della popolazione di Borghetto- Caniparola legato solo a necessità familiari*
10. *Potenziamento delle aree verdi di Borghetto-Caniparola*
11. *Tutela dell'identità culturale delle comunità*

Le **azioni** corrispondenti agli obiettivi del Piano Strutturale vengono di seguito elencate:

- A. *Riqualificazione dei nodi di accesso viario al territorio comunale.*
- B. *Recupero dei manufatti storici.*
- C. *Riqualificazione paesaggistica diffusa (siti archeologici, viabilità storica, aree verdi...).*
- D. *Prevedere forme di accoglienza diffusa privilegiando quella in strutture esistenti da adibire ad agriturismo o b&b e riqualificando le strutture alberghiere presenti sul territorio.*
- E. *Prevedere forme di incentivazione dell'attività agricola anche attraverso la possibilità di edificazione di annessi per agricoltura part-time o per aziende sotto ai minimi, il potenziamento delle attività di trasformazione e vendita di prodotti agro-forestali e favorendo interventi sul patrimonio edilizio esistente come residenza e turismo diffuso.*
- F. *Interventi finalizzati alla residenza e al turismo diffuso.*
- G. *Prevedere interventi di ampliamento e completamento finalizzati alla riqualificazione del tessuto urbanistico ed edilizio esistente senza interessare nuove porzioni di territorio*
- H. *Potenziare la rete degli spazi pubblici (piazze, spazi pedonali, aree verdi) e dei servizi di interesse collettivo (strutture scolastiche).*
- I. *Riordino e riqualificazione dell'abitato fuori dal centro storico di Fosdinovo.*
- J. *Recupero e riqualificazione dell'abitato di Fosdinovo;*
- K. *Valorizzare e potenziare le strutture turistiche esistenti a Fosdinovo*
- L. *Prevedere aree per l'edilizia economica e popolare o convenzionata preferibilmente ubicate nell'UTOE del Capoluogo.*
- M. *Esclusione di nuovi insediamenti nell'area collinare e pedecollinare di Caniparola.*
- N. *Interventi puntuali di riqualificazione attraverso modesti ampliamenti e completamento del tessuto edilizio esistente a Borghetto-Caniparola.*
- O. *Realizzazione del Parco fluviale, aree verdi e piste ciclabili nell'UTOE di Borghetto-Caniparola attraverso la redazione di uno specifico Piano del Verde*
- P. *Incrementare la rete dei servizi nelle varie comunità locali*

È stata poi affrontata:

- l'individuazione delle forme partecipazione;
- la valutazione della coerenza tra le azioni e gli obiettivi del Piano Strutturale;
- la valutazione della coerenza tra le azioni del Piano Strutturale e gli obiettivi dei piani che interessano lo stesso ambito territoriale, in particolare del PIT e del PTC;

- la costruzione del Rapporto Ambientale contenente le informazioni indicate nell'All. I della Direttiva 2001/42/CE;
- la verifica degli effetti attesi al fine di verificare gli effetti ambientali, territoriali, sociali, economici e sulla salute umana causati dalla messa in atto delle azioni previste dal Piano Strutturale;
- la predisposizione di un sistema di monitoraggio al fine di valutare il processo di attuazione delle azioni previste dal Piano Strutturale.

1.4 RISULTATI DELLA VALUTAZIONE DELLA COERENZA INTERNA

Nella relazione di valutazione intermedia è stata affrontata una verifica dell'efficacia delle azioni previste rispetto agli obiettivi fissati dal Piano Strutturale. A tal fine è stata realizzata una tabella di confronto tra azioni ed obiettivi dove, per ciascun confronto, è stato espresso un giudizio di coerenza attraverso l'utilizzo di simboli qui di seguito riportati:

+	piena coerenza
+/-	incertezza
-	nessuna coerenza
□	non trovata

Tale lavoro ha permesso di evidenziare l'effettiva coerenza tra le azioni e gli obiettivi del Piano Strutturale del Comune di Fosdinovo andando a confermare l'efficacia delle azioni nel raggiungimento degli obiettivi prefissati (vedi Tabella 1).

Tabella 1: coerenza interna tra obiettivi e azioni di PS

OBIETTIVI	AZIONI	COERENZA
Tutela e valorizzazione del territorio Comunale	Riqualificazione dei nodi di accesso viario al territorio comunale	+
	Recupero dei manufatti storici.	+
	Riqualificazione paesaggistica diffusa (siti archeologici, viabilità storica, aree verdi...).	+
Valorizzazione di un turismo naturalistico e culturale	Prevedere forme di accoglienza diffusa privilegiando quella in strutture esistenti da adibire ad agriturismo o b&b e riqualificando le strutture alberghiere presenti sul territorio.	+
Valorizzazione del territorio rurale, del sistema agricolo come presidio del territorio e il recupero del patrimonio edilizio esistente	Prevedere forme di incentivazione dell'attività agricola anche attraverso la possibilità di edificazione di annessi per agricoltura part-time o per aziende sotto ai minimi, il potenziamento delle attività di trasformazione e vendita di prodotti agro-forestali e favorendo interventi sul patrimonio edilizio esistente come residenza e turismo diffuso	+
Valorizzazione ed il recupero dei centri storici	Interventi finalizzati alla residenza e al turismo diffuso.	+
Riqualificazione del patrimonio insediativo di formazione recente	Prevedere interventi di ampliamento e completamento finalizzati alla riqualificazione del tessuto urbanistico ed edilizio esistente senza interessare nuove porzioni di territorio	+
	Potenziare la rete degli spazi pubblici (piazze, spazi pedonali, aree verdi) e dei servizi di interesse collettivo (strutture scolastiche).	+
	Riordino e riqualificazione dell'abitato fuori dal centro storico di Fosdinovo.	+
Tutela e valorizzazione del centro storico di Fosdinovo	Recupero e riqualificazione dell'abitato	+
	Valorizzare e potenziare le strutture turistiche esistenti	+
Favorire la residenza dei giovani e tendere al superamento del disagio sociale	Prevedere aree per l'edilizia economica e popolare o convenzionata preferibilmente ubicate nell'UTOE del Capoluogo.	+
Tutela delle aree collinari e pedecollinari di Caniparola	Esclusione di nuovi insediamenti nell'area collinare e pedecollinare di Caniparola.	+
Minimo incremento della popolazione di Borghetto-Caniparola legato solo a necessità familiari	Interventi puntuali di riqualificazione attraverso modesti ampliamenti e completamento del tessuto edilizio esistente a Borghetto-Caniparola	+
Potenziamento delle aree verdi di Borghetto-Caniparola	Realizzazione del Parco fluviale, aree verdi e piste ciclabili nell'UTOE di Borghetto-Caniparola attraverso la redazione di uno specifico Piano del Verde	+
Tutela dell'identità culturale delle comunità	Incrementare la rete dei servizi nelle varie comunità locali.	+

1.5 RISULTATI DELLA VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA

Nella relazione di valutazione intermedia è stata effettuata una verifica di coerenza tra le azioni di Piano Strutturale e quelle relative ad altri piani che interessano lo stesso ambito territoriale, nel caso specifico con PTC della Provincia di Massa Carrara e il PIT (comprese le schede di paesaggio).

Per effettuare tale valutazione è stata costruita una tabella in cui sono stati messi a confronto gli obiettivi e le azioni di Piano Strutturale con le prescrizioni del PTC e del PIT. Per ciascuna azione è stato espresso un giudizio di coerenza in forma qualitativa attraverso l'utilizzo dei seguenti simboli:

+	piena coerenza
+/-	incertezza
-	nessuna coerenza
□	non trovata

A conclusione dei lavori i risultati di tale valutazione, come mostrato nelle sottostanti tabelle, non evidenziano incoerenze tra le azioni di Piano Strutturale e le prescrizioni del PTC e del PIT, questo sottolinea l'effettiva conformità delle scelte del Piano Strutturale con gli altri Piani. Anche dall'analisi della coerenza con le schede di paesaggio, contenute nel PIT, non sono state riscontrate particolari incoerenze.

COERENZA TRA PIANO STRUTTURALE e PTC

Tabella 2: coerenza esterna tra PS e PTC

SCELTE DI PIANO STRUTTURALE		COERENZA CON PTC	
OBIETTIVI	AZIONI	Livello	Articoli
Tutela e valorizzazione del territorio Comunale	Riqualificazione dei nodi di accesso viario al territorio comunale	+	Art. 9 punto a)
	Recupero dei manufatti storici.	+	
	Riqualificazione paesaggistica diffusa (siti archeologici, viabilità storica, aree verdi...).	+	
Valorizzazione di un turismo naturalistico e culturale	Prevedere forme di accoglienza diffusa privilegiando quella in strutture esistenti da adibire ad agriturismo o b&b e riqualificando le strutture alberghiere presenti sul territorio.	+	Art. 9 punto a)
Valorizzazione del territorio rurale, del sistema agricolo come presidio del territorio e il recupero del patrimonio edilizio esistente	Prevedere forme di incentivazione dell'attività agricola anche attraverso la possibilità di edificazione di annessi per agricoltura part-time o per aziende sotto ai minimi, il potenziamento delle attività di trasformazione e vendita di prodotti agro-forestali e favorendo interventi sul patrimonio edilizio esistente come residenza e turismo diffuso	+	Art. 9 punto b)
Valorizzazione ed il recupero dei centri storici	Interventi finalizzati alla residenza e al turismo diffuso.	+	Art. 9 punto a)
Riqualificazione del patrimonio insediativo di formazione recente	Prevedere interventi di ampliamento e completamento finalizzati alla riqualificazione del tessuto urbanistico ed edilizio esistente senza interessare nuove porzioni di territorio	+	Art. 9 punto a)
	Potenziare la rete degli spazi pubblici (piazze, spazi pedonali, aree verdi) e dei servizi di interesse collettivo (strutture scolastiche).	+	
	Riordino e riqualificazione dell'abitato fuori dal centro storico di Fosdinovo.	+	
Tutela e valorizzazione del centro storico di Fosdinovo	Recupero e riqualificazione dell'abitato	+	Art. 9 punto a)
	Valorizzare e potenziare le strutture turistiche esistenti	+	
Favorire la residenza dei giovani e tendere al superamento del disagio sociale	Prevedere aree per l'edilizia economica e popolare o convenzionata preferibilmente ubicate nell'UTOE del Capoluogo.	+	Art. 9 punto a)
Tutela delle aree collinari e pedecollinari di Caniparola	Esclusione di nuovi insediamenti nell'area collinare e pedecollinare di Caniparola.	+	Art. 9 punto b)
Minimo incremento della popolazione di Borghetto-Caniparola legato solo a necessità familiari	Interventi puntuali di riqualificazione attraverso modesti ampliamenti e completamento del tessuto edilizio esistente a Borghetto-Caniparola	+	Art. 9 punto a)
Potenziamento delle aree verdi di Borghetto-Caniparola	Realizzazione del Parco fluviale, aree verdi e piste ciclabili nell'UTOE di Borghetto-Caniparola attraverso la redazione di uno specifico Piano del Verde	+	Art. 9 punto a)
Tutela dell'identità culturale delle comunità	Incrementare la rete dei servizi nelle varie comunità locali.	+	Art. 9 punto a); c)

COERENZA TRA PIANO STRUTTURALE e PIT

Tabella 3: coerenza esterna tra PS e PIT

SCELTE DI PIANO STRUTTURALE		COERENZA CON PIT	
OBIETTIVI	AZIONI	Livello	Articoli
Tutela e valorizzazione del territorio Comunale	Riqualificazione dei nodi di accesso viario al territorio comunale	+	<i>Art. 10</i>
	Recupero dei manufatti storici.	+	
	Riqualificazione paesaggistica diffusa (siti archeologici, viabilità storica, aree verdi...).	+	
Valorizzazione di un turismo naturalistico e culturale	Prevedere forme di accoglienza diffusa privilegiando quella in strutture esistenti da adibire ad agriturismo o b&b e riqualificando le strutture alberghiere presenti sul territorio.	+	<i>Artt. 13-24</i>
Valorizzazione del territorio rurale, del sistema agricolo come presidio del territorio e il recupero del patrimonio edilizio esistente	Prevedere forme di incentivazione dell'attività agricola anche attraverso la possibilità di edificazione di annessi per agricoltura part-time o per aziende sotto ai minimi, il potenziamento delle attività di trasformazione e vendita di prodotti agro-forestali e favorendo interventi sul patrimonio edilizio esistente come residenza e turismo diffuso	+	<i>Artt. 14- 22</i>
Valorizzazione ed il recupero dei centri storici	Interventi finalizzati alla residenza e al turismo diffuso.	+	<i>Artt. 5-13</i>
Riqualificazione del patrimonio insediativo di formazione recente	Prevedere interventi di ampliamento e completamento finalizzati alla riqualificazione del tessuto urbanistico ed edilizio esistente senza interessare nuove porzioni di territorio	+	<i>Artt. 5-6-10</i>
	Potenziare la rete degli spazi pubblici (piazze, spazi pedonali, aree verdi) e dei servizi di interesse collettivo (strutture scolastiche).	+	<i>Art. 10</i>
	Riordino e riqualificazione dell'abitato fuori dal centro storico di Fosdinovo.	+	<i>Artt. 5-6-10</i>
Tutela e valorizzazione del centro storico di Fosdinovo	Recupero e riqualificazione dell'abitato	+	<i>Artt. 5-6-13</i>
	Valorizzare e potenziare le strutture turistiche esistenti	+	
Favorire la residenza dei giovani e tendere al superamento del disagio sociale	Prevedere aree per l'edilizia economica e popolare o convenzionata preferibilmente ubicate nell'UTOE del Capoluogo.	+	<i>Artt. 5-6</i>
Tutela delle aree collinari e pedecollinari di Caniparola	Esclusione di nuovi insediamenti nell'area collinare e pedecollinare di Caniparola.	+	<i>Artt. 21-22</i>
Minimo incremento della popolazione di Borghetto-Caniparola legato solo a necessità familiari	Interventi puntuali di riqualificazione attraverso modesti ampliamenti e completamento del tessuto edilizio esistente a Borghetto-Caniparola	+	<i>Artt. 5-10</i>
Potenziamento delle aree verdi di Borghetto-Caniparola	Realizzazione del Parco fluviale, aree verdi e piste ciclabili nell'UTOE di Borghetto-Caniparola attraverso la redazione di uno specifico Piano del Verde	+	<i>Art. 10</i>
Tutela dell'identità culturale delle comunità	Incrementare la rete dei servizi nelle varie comunità locali.	+	<i>Art. 10</i>

1.6 RAPPORTO AMBIENTALE

Con l'inizio della valutazione intermedia è stata avviata la redazione del Rapporto Ambientale contenente le informazioni indicate nell'All. I della Direttiva 2001/42/CE che ha preso inizio dallo Stato dell'Ambiente allegato alla relazione di sintesi.

Il Rapporto Ambientale è stato così organizzato:

1. Individuazione dei *punti di fragilità* emergenti dallo Stato dell'Ambiente.
2. Predisposizione di *direttive* definite in risposta alle criticità ambientali anche in assenza di trasformazioni.
3. Descrizioni delle *trasformazioni* previste dal Piano Strutturale
4. Valutazione dell'*impatto delle trasformazioni* sulle risorse ambientali
5. Predisposizioni di *prescrizioni*, ovvero per ogni risorsa analizzata sono state definite le condizioni che devono essere rispettate per realizzare le trasformazioni sul territorio previste dal Piano.

Di seguito si riportano le *principali fasi di lavoro dello Stato dell'Ambiente*:

1. Predisposizione di una check-list e verifica, presso gli Enti pubblici e privati interessati, della disponibilità dei dati relativi ai seguenti comparti ambientali: aria, clima, acqua, suolo e sottosuolo, rifiuti solidi, energia, zone di particolare interesse ambientale e radiazioni non ionizzanti.
2. Raccolta e sistematizzazione dei dati relativi allo stato delle risorse, ai fattori di pressione antropica e alle politiche di contenimento e di prevenzione realizzabili attraverso la costruzione di indicatori ambientali (*indicatori di stato, indicatori di pressione e indicatori delle politiche*).
3. Individuazione dei punti di fragilità, cioè delle criticità ambientali interne al Comune.

1.6.1 PUNTI DI FRAGILITÀ EMERSI DALLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE

Di seguito si riportano i *punti di fragilità* emersi dallo Stato dell'Ambiente:

Acqua

- I consumi di acqua potabile da parte delle utenze domestiche risultano piuttosto alti.
- Gli allacciamenti alle fognature ed il loro collegamento ai depuratori risultano ancora in fase di completamento.
- Anche se più volte richiesti non sono stati ancora forniti, da parte degli Enti Gestori, dati ufficiali riguardo alla rete fognaria, alla percentuale di allacciamenti, alle caratteristiche e potenzialità dei depuratori esistenti.

Rifiuti

- È stato riscontrato un aumento nella produzione rifiuti.
- Le soglie previste della legislazione vigente in materia di raccolta differenziata (RD), non sono state ancora raggiunte.
- Si è riscontrata una diminuzione della percentuale di efficienza della RD nell'ultimo anno disponibile (2007).

Aria

- Non sono disponibili dati circa l'inquinamento acustico.
- Per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico (dati riferiti al periodo 2000-2002), non risultano particolari emergenze, tranne che per il PM₁₀ per il quale, in generale, i trend osservati ed i risultati della classificazione, in base a cui tutti i Comuni della Provincia di Massa ricadono in zone B, determinano la necessità e l'urgenza di estendere la base conoscitiva di questo inquinante.

Sistema produttivo - Aziende insalubri

- È presente un'azienda a rischio di incidente rilevante nella frazione di Caniparola.
- Non è stato ancora reso disponibile l'elenco delle aziende insalubri presenti nel territorio comunale.

Radiazioni non ionizzanti

- Al momento non si ha alcuna informazione sull'individuazione delle zone sensibili per quanto riguarda gli impianti di radiotelecomunicazione.
- Non sono stati ancora resi disponibili da parte degli Enti Gestori i dati sulle fasce di rispetto delle distanze dagli elettrodotti.

Energia

- È stato registrato un aumento del consumo di energia elettrica e di gas metano;
- Dalle informazioni ricevute dall'Acam Gas SpA, risulta un indice di metanizzazione¹ del territorio comunale pari al **2,4 %** e non sono previsti progetti di ampliamento della rete.
- Non sono state ancora previste forme di programmazione o di progettualità relative all'uso di fonti di energia alternativa e al risparmio energetico;

¹ La sup. territoriale servita dalla rete di gas metano è pari a 1.025.544 mq su un totale di 47.963.177 mq

1.6.2 DIRETTIVE

In seguito ai punti di fragilità prendono origine le direttive, che vengono definite in risposta ad una criticità ambientale per una data risorsa, o settore ambientale, anche in assenza di trasformazioni:

1. ACQUA

- A. Per gli interventi sul patrimonio edilizio esistente anche se non comportano trasformazioni urbanistiche, ogni qualvolta possibile, dovranno essere utilizzati materiali e tecniche costruttive rivolti al risparmio idrico e dovranno essere previste misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche, attraverso:
- la realizzazione di reti idriche duali fra uso potabile e altri usi;
 - la realizzazione di depositi per la raccolta ed il riutilizzo delle acque meteoriche;
 - la realizzazione di impianti per l'utilizzazione delle acque reflue depurate
 - l'utilizzo di acqua di ricircolo nelle attività produttive;
 - l'impiego di erogatori d'acqua a flusso ridotto e/o temporizzato;
 - l'installazione di cassette di scarico a doppio comando nei servizi sanitari.
- B. Per gli interventi sul patrimonio edilizio esistente, anche se non comportano trasformazioni urbanistiche, dovrà essere previsto:
- il completamento e il potenziamento della rete fognaria esistente;
 - l'allacciamento di tutta la rete fognaria all'impianto di depurazione di idonea potenzialità e, laddove questo non sia possibile tramite sistemi individuali di smaltimento dei reflui.
- C. Dovranno essere garantiti:
- il monitoraggio mirato degli impianti di depurazione esistenti per l'assoluto rispetto dei limiti di legge della qualità delle acque trattate;
 - il monitoraggio continuo delle acque superficiali e sotterranee e l'individuazione delle eventuali fonti di inquinamento.

- D. Dovranno essere previsti sistemi a basso consumo di acqua per l'irrigazione dei giardini e delle aree verdi.
- E. È necessario che siano disponibili i dati conoscitivi sulla risorsa acqua

2. RIFIUTI

- A. L'attività di pianificazione della raccolta e dello smaltimento dei Rifiuti Solidi Urbani deve essere conforme alle linee guida del Piano Provinciale di gestione dei Rifiuti, in particolare:
 - devono essere perseguiti a livello comunale gli obiettivi della normativa nazionale e regionale;
 - devono essere predisposti tutti gli interventi e le azioni necessari ad aumentare la quantità di rifiuti raccolti in modo differenziato;
- B. Dovrà essere favorita la raccolta in modo differenziato, prevedendo:
 - la promozione di tutte le attività rivolte alla sensibilizzazione della popolazione residente e fluttuante;
 - il raggiungimento ed il mantenimento di un congruo numero di tipologie merceologiche di rifiuti raccolto in modo differenziato.
- C. Deve essere monitorata periodicamente l'ubicazione delle isole ecologiche e dei punti di raccolta dei rifiuti, in modo tale da garantire la raggiungibilità da parte dell'utenza e compatibilmente con le esigenze di transito e manovra dei mezzi adibiti alla raccolta.

3. ENERGIA

Deve essere perseguito il contenimento dei consumi energetici sia attraverso una riduzione della crescita dei consumi che attraverso l'impiego di fonti rinnovabili.

Le nuove trasformazioni dovranno tener conto delle disposizioni previste dalla L.R. 39/2005 "*Norme in materia di energia*" e con il Piano di indirizzo energetico regionale (PIER). In particolare:

- A. Dovrà essere incentivato l'impiego di tecnologie bioclimatiche e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile (fotovoltaico, idroelettrico, biomasse, solare termico) sia

per le nuove trasformazioni che per il patrimonio edilizio esistente che dovranno risultare integrate con le architetture di progetto.

- B. Ogniqualvolta possibile dovranno essere installati impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria pari almeno al 50 per cento del fabbisogno annuale, fatto salvo documentati impedimenti tecnici (L.R. 39/2005 art. 23) che dovranno risultare integrati con le architetture di progetto.
- C. Dovranno essere predisposte campagne di informazione per la sensibilizzazione della popolazione residente nei riguardi del risparmio energetico.
- D. L'installazione di nuovi impianti di illuminazione pubblica dovrà essere conforme alle prescrizioni della L.R. 39/2005, a quanto previsto dall'Allegato III del PIER ed alle "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna", in particolare, dove tecnicamente possibile, dovranno essere installati impianti per la pubblica illuminazione dotati di celle fotovoltaiche.
- E. Gli impianti di illuminazione pubblica o privata dovranno tener conto delle disposizioni relative alla prevenzione dell'inquinamento luminoso.
- F. I nuovi impianti di illuminazione pubblica dovranno essere dotati di sistemi automatici di controllo e riduzione del flusso luminoso.
- G. Dovranno essere tutelate tutte quelle aree caratterizzate da bassi flussi luminosi cercando di esaltare il valore culturale ed ambientale del territorio.

4. SISTEMA PRODUTTIVO - AZIENDE INSALUBRI

- A. Non sono ammessi ulteriori insediamenti di aziende a rischio d'incidente rilevante nel territorio comunale.
- B. Deve essere predisposto l'elaborato RIR in relazione all'azienda a rischio d'incidente rilevante (Lunigas) presente in Loc. Caniparola.
- C. Le aziende insalubri di I° e II° classe eventualmente presenti all'interno del perimetro urbano, e quindi limitrofe alle abitazioni, possono rimanervi solo a condizione che venga dimostrato che stanno adottando metodi e/o cautele tali da non arrecare danni alla salute dei vicini (R.D. n° 1265 del 1934).
- D. L'eventuale ubicazione di nuove aziende insalubri nel territorio comunale, dovrà essere compatibile con il Piano di Classificazione Acustica Comunale adottato.

5. ARIA

- A. Dovranno essere messe in atto tutte le iniziative, le misure, le disposizioni che favoriscano la riduzione delle emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera.
- B. Dovrà essere messa in atto una campagna di monitoraggio degli inquinanti atmosferici nel territorio comunale attraverso centraline disposte nei luoghi più sensibili (strade di maggior traffico etc.).
- C. Compatibilmente con le esigenze della viabilità comunale, si prescrive l'adozione delle misure necessarie alla razionalizzazione del traffico veicolare ed al contenimento delle emissioni rumorose e di inquinanti atmosferici attraverso la previsione di fasce boscate e barriere fonoassorbenti.
- D. Dovrà essere previsto un piano finalizzato all'incentivazione dei mezzi pubblici.

6. RADIAZIONI NON IONIZZANTI

- A. Devono essere rispettate le distanze cautelative di legge dagli elettrodotti.
- B. Deve essere prevista un'attività di pianificazione che garantisca la copertura del servizio nel rispetto della salute della popolazione, mediante l'individuazione delle aree sensibili e degli obiettivi di qualità individuati dal Comune, secondo i criteri definiti dalla Regione Toscana.

7. SUOLO E SOTTOSUOLO

- A. È opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili.
- B. Gli spazi pubblici o privati destinati a viabilità pedonale o meccanizzata dovranno essere realizzati, dove tecnicamente possibile, con modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.
- C. In tutto il territorio comunale dovrà essere effettuato il controllo e la rimozione degli scarichi abusivi di rifiuti e di qualunque altra fonte e/o veicolo di contaminazione del suolo, sottosuolo e delle risorse idriche;
- D. Dovranno essere favorite le pratiche di:

- ripristino, introduzione e mantenimento di sistemazioni idraulico-agrarie e idraulico-forestali;
 - consolidamento e miglioramento della biodiversità ambientale.
- E. Valgono tutte le prescrizioni degli studi geologici e idraulici.

1.6.3 TRASFORMAZIONI PREVISTE DAL PIANO STRUTTURALE

Di seguito si riportano le previsioni del Piano Strutturale : azioni e dimensionamento.

1.6.3.1. AZIONI DEL PIANO STRUTTURALE

Il Piano Strutturale del Comune di Fosdinovo prevede le seguenti trasformazioni:

- A. *Riqualificazione dei nodi di accesso viario al territorio comunale.*
- B. *Recupero dei manufatti storici.*
- C. *Riqualificazione paesaggistica diffusa (siti archeologici, viabilità storica, aree verdi...).*
- D. *Prevedere forme di accoglienza diffusa privilegiando quella in strutture esistenti da adibire ad agriturismo o b&b e riqualificando le strutture alberghiere presenti sul territorio.*
- E. *Prevedere forme di incentivazione dell'attività agricola anche attraverso la possibilità di edificazione di annessi per agricoltura part-time o per aziende sotto ai minimi, il potenziamento delle attività di trasformazione e vendita di prodotti agro-forestali e favorendo interventi sul patrimonio edilizio esistente come residenza e turismo diffuso.*
- F. *Interventi finalizzati alla residenza e al turismo diffuso.*
- G. *Prevedere interventi di ampliamento e completamento finalizzati alla riqualificazione del tessuto urbanistico ed edilizio esistente senza interessare nuove porzioni di territorio*
- H. *Potenziare la rete degli spazi pubblici (piazze, spazi pedonali, aree verdi) e dei servizi di interesse collettivo (strutture scolastiche).*
- I. *Riordino e riqualificazione dell'abitato fuori dal centro storico di Fosdinovo.*
- J. *Recupero e riqualificazione dell'abitato di Fosdinovo;*
- K. *Valorizzare e potenziare le strutture turistiche esistenti a Fosdinovo*
- L. *Prevedere aree per l'edilizia economica e popolare o convenzionata preferibilmente ubicate nell'UTOE del Capoluogo.*
- M. *Esclusione di nuovi insediamenti nell'area collinare e pedecollinare di Caniparola.*
- N. *Interventi puntuali di riqualificazione attraverso modesti ampliamenti e completamento del tessuto edilizio esistente a Borghetto-Caniparola.*

O. Realizzazione del Parco fluviale, aree verdi e piste ciclabili nell'UTOE di Borghetto-Caniparola attraverso la redazione di uno specifico Piano del Verde

P. Incrementare la rete dei servizi nelle varie comunità locali

1.6.3.2. DIMENSIONAMENTO DI PIANO STRUTTURALE

Per quanto riguarda il settore residenziale il Piano Strutturale prevede un incremento pari a **500 abitanti**.

Di seguito si riporta la tabella del dimensionamento abitativo previsto:

Tabella 4: dimensionamento di Piano Strutturale - **RESIDENZIALE**

PIANO STRUTTURALE DI FOSDINOVO - DIMENSIONAMENTO ABITATIVO								
UTOE	POPOLAZIONE (dati comunali novembre 2009)	Popolazione in fase di insediamento (dati U.T.C.)	Crescita fisiologica stimata per evoluzione nuclei familiari nel decennio (+5%)	Patrimonio edilizio non utilizzato (abitazioni non occupate - dati 2001)	Potenzialità di recupero stimate (abitanti)	Previsioni di nuovi insediamenti	Totale potenziali insediativi e previste dal P.S.	% nuovi abitanti da insediare attraverso recupero del p.e.e.
Caniparola - Borghetto	2304	95	115	70	18		133	13
Paghezzana	89	3	4	nd	10		14	69
Fosdinovo	720	45	36	129	32	50	118	27
Pulica	68		3	67	17		20	83
Marciaso	93		5	53	13		18	74
Posterla	52		3	33	8		11	76
Tendola	193		10	92	23		33	70
Ponzanello	51		3	70	18		21	83
Carignano	133		7	31	8		15	52
Canepari	153	3	8	15	4		12	31
Giucano	149	5	7	67	17		24	69
Caprognano	34		2	nd	10		12	85
Palazzina	59		3	nd	0		3	0
Totale UTOE	4098	151	206	627	178	50	434	41
<i>Sistema collinare costiero</i>	644		32	35	9		41	21
<i>Sistema collinare interno</i>	230		12	53	13		25	54
Totale	4972		250	715	200		500	40

Dimensionamento totale	500 nuovi abitanti
di cui:	
50%	attraverso interventi di ampliamento e piccolo completamento del tessuto esistente per le esigenze abitative delle famiglie residenti
10%	attraverso interventi di edilizia pubblica o convenzionata nell'UTOE del capoluogo
40%	attraverso interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente

Per quanto riguarda il settore turistico il Piano Strutturale prevede un incremento di **200 posti letto**.

I Piani di Recupero di seguito elencati:

- "Cucco" Loc. La Vagina
- "Casa del Pastore" Loc. Caniparola
- "Ex magazzini" Loc. Caniparola
- "Il Posticcio" Loc. Posticcio

sono stati presi in considerazione all'interno dell'intero processo valutativo trattandosi di recupero di volumetrie esistenti che sono previste tra gli obiettivi e azioni di Piano. Il relativo dimensionamento è ricompreso in quello generale di Piano Strutturale, sia quando recupero sia quando tale recupero equivale a nuovo consumo di suolo in quanto risultante da mutamento della destinazione d'uso di annessi agricoli.

1.6.4 VALUTAZIONE DELL' IMPATTO DELLE TRASFORMAZIONI SULLE RISORSE

Al fine di una valutazione degli impatti conseguenti le trasformazioni su alcune delle risorse principali di seguito viene effettuata una stima su i consumi di acqua, produzione di rifiuti e consumo di suolo.

1.6.4.1. STIMA DI CONSUMI DI ACQUA , PRODUZIONE RIFIUTI E CONSUMO DI SUOLO

1. SISTEMA ACQUA

CONSUMI IDRICI

Il Piano Strutturale prevede principalmente interventi di tipo residenziale e turistico.

– *Residenziale*

Per la stima dei consumi previsti, le “Istruzioni tecniche per l’applicazione della L.R. 16 gennaio, n. 5 “suggeriscono di adottare il valore di 200 l/giorno abitante quale dotazione idrica pro-capite ottimale, corrispondente a 73 mc/anno abitante”.

Per quanto riguarda il *settore residenziale*, i consumi idrici sono stati stimati moltiplicando i 73 mc/anno/abitante per gli incrementi del numero di abitanti per ogni singola UTOE , previsti dal Piano Strutturale, ottenendo i valori riportati nella seguente tabella:

Tabella 5: consumi idrici residenziali

UTOE	RESIDENZIALE	
	<i>Nuovi abitanti previsti</i>	<i>Incremento dei consumi idrici (mc/anno)</i>
Caniparola - Borghetto	133	9.709
Paghezzana	14	1.022
Fosdinovo	118	8.614
Pulica	20	1.460
Marciaso	18	1.314
Posterla	11	803
Tendola	33	2.409
Ponzanello	21	1.533
Carignano	15	1.095
Canepari	12	876
Giucano	24	1.752
Caprognano	12	876
Palazzina	3	219
Totale UTOE	434	31.682
Sistema collinare costiero	41	2.993
Sistema collinare interno	25	1.825
TOTALE	500	36.500

Dalla tabella si evince che l’aumento di consumo di acqua per uso civile a seguito delle trasformazioni previste dal Piano Strutturale risulta pari a **36.500 mc/anno**.

– *Turistico*

Per quanto riguarda le aree turistico-ricettive, è stato stimato un fabbisogno idrico di circa 1/3 della dotazione idrica pro-capite ottimale di 200 L/g (valore suggerito dalle Istruzioni Tecniche della LR 5/96) ovvero circa 66 L/g pari a 13 Mc/anno (considerando un anno pari a **200 giorni**). Il numero di posti letto (200) è stato così moltiplicato per 13 Mc/anno per ottenere una stima del consumo idrico pari a **2.600 mc/anno**, come evidenziato nella seguente tabella:

Tabella 6: consumi idrici turistici

	TURISTICO	
	<i>Incremento dei posti letto</i>	<i>Incremento dei consumi idrici (mc/anno)</i>
Comune Fosdinovo	200	2.600

2. SISTEMA RIFIUTI

La stima della produzione di rifiuti conseguente alle trasformazioni previste dal Piano Strutturale è stata eseguita considerando la quantità di Rifiuti Urbani totale (R.U.+R.D.) per l'anno 2007 che, come si nota nella relativa tabella riportata nello Stato dell'Ambiente (Allegato I alla Relazione di Sintesi), è pari a 2651,72 t/anno ovvero 539 Kg/ab².

Di seguito si riporta una tabella in cui si evidenzia la produzione prevista in seguito alle trasformazioni di Piano Strutturale:

² Abitanti al 2007 pari a 4.918

Tabella 7: stima produzione rifiuti in seguito alle trasformazioni di PS

UTOE	RESIDENZIALE		
	Produzione annua procapite RU (kg/ab)	Nuovi abitanti previsti	Incremento nella produzione di RU
Caniparola - Borghetto	539	133	71.687
Paghezzana	539	14	7.546
Fosdinovo	539	118	63.602
Pulica	539	20	10.780
Marciaso	539	18	9.702
Posterla	539	11	5.929
Tendola	539	33	17.787
Ponzanello	539	21	11.319
Carignano	539	15	8.085
Canepari	539	12	6.468
Giucano	539	24	12.936
Caprognano	539	12	6.468
Palazzina	539	3	1.617
Totale UTOE	539	434	233.926
Sistema collinare costiero	539	41	22.099
Sistema collinare interno	539	25	13.475
TOTALE	539	500	269.500

Dalla tabella si evince che la stima dell'aumento della produzione dei rifiuti per il settore residenziale a seguito delle trasformazioni previste dal Piano Strutturale è pari a **269.500 Kg/anno**.

Tale calcolo è stato eseguito solamente per il settore *residenziale* in quanto, non è possibile, a questo stadio di conoscenze, eseguire una stima per il settore turistico.

3. CONSUMO DI SUOLO

All'interno del processo di valutazione integrata del Piano Strutturale, la stima del consumo di suolo indotto dalle previsioni di piano costituisce un elemento significativo per la valutazione di sostenibilità dello stesso, anche in riferimento alle disposizioni di cui all'art. 15 comma 1 del PTC.

Al fine di stimare correttamente tale fenomeno, viene assunto come indicatore del consumo di suolo la *quantità di superficie urbanizzata* attualmente presente sul territorio comunale unitamente alla stima di quella derivante dalle previsioni di P.S.

STIMA DELLA SUPERFICIE URBANIZZATA ATTUALE

La superficie attualmente urbanizzata all'interno del territorio comunale è stata stimata misurando le aree destinate dall'attuale Piano Regolatore Generale ad insediamenti civili, commerciali, produttivi, servizi ed aree pubbliche, ed in generale tutte le aree con caratteristiche "urbane" indipendentemente dalla presenza o meno fra di esse di aree non edificate (quali aree verdi, giardini, ecc.), in quanto comunque di fatto "sottratte" all'ambito rurale ed oggetto di trasformazione presumibilmente non reversibile.

In tale calcolo sono state inserite anche le aree classificate come "in fase di attuazione" nella tav. 2B del Quadro Conoscitivo di P.S. (essendo interessate da interventi edilizi in corso, o essendo prevedibile la loro cantierizzazione a breve). Non sono state invece incluse le aree classificate come "non attuate", in quanto non hanno ad oggi subito trasformazioni edilizie di sorta.

SUPERFICIE URBANIZZATA NELLE UTOE (mq)	
Area d'interesse storico	253.342
Zona di completamento	396.091
Zona attrezzature ricettive	18.840
Zona per attività produttive	55.424
Agg. Resid. stagionali in Z.A.	57.059
Attrezzatura di servizio	66.947
Verde pubblico	23.482
Area a parcheggio	19.845
Zona residenziale	51.678
TOTALE	942.708 mq

SUP. URBANIZZATA NEL TERRITORIO RURALE (mq)	
Area d'interesse storico	1128
Aggregato residenz. saturo in Zona agricola	126842
TOTALE	127.970 mq

AREE URBANE IN FASE DI ATTUAZIONE (mq)	
Attrezzatura di servizio	1.480
Verde pubblico	5.161
Area a parcheggio	1.323
Totale	7.964

SUPERFICIE URBANIZZATA ATTUALE

Totale aree urbanizzate	Territorio comunale	% di suolo urbanizzato
1.078.641 mq	49.042.199 mq	2, 199%

STIMA DELLA SUPERFICIE URBANIZZATA PREVISTA DAL PIANO STRUTTURALE

Per la stima della superficie urbanizzata derivante dalla attuazione delle previsioni di Piano Strutturale è stato scelto di ricorrere ad un calcolo parametrico di massima basato su una valutazione preventiva del consumo di suolo pro-capite collegato alle previsioni di nuovi insediamenti residenziali e turistici. Per quanto riguarda gli standard urbanistici, i nuovi insediamenti commerciali e produttivi, la stima è stata effettuata in base ai mq di dimensionamento previsti.

a) INSEDIAMENTI RESIDENZIALI

Il Piano Strutturale attribuisce ad ogni nuovo abitante insediato una quota procapite di 140 mc, equivalenti a circa 50 mq di nuova superficie utile lorda. Considerando che le nuove costruzioni saranno prevalentemente sviluppate su almeno due piani fuori terra, la superficie coperta teorica pro capite è stimabile intorno ai 25 mq per abitante. A tale superficie vanno aggiunte le superficie scoperte per pertinenze (non inferiori a $25 \text{ mq} \times 3 = 75 \text{ mq}$), per una "superficie fondiaria virtuale" pari a 100 mq, e le aree da destinare a viabilità, parcheggi pertinenziali ed aree accessorie (non inferiori al 40% della superficie fondiaria, ovvero altri 40 mq procapite).

Ne deriva:

S.C. pro capite (25 mq) + pertinenze (75 mq) + viabilità e parcheggi (40 mq) = 140 mq per nuovo abitante insediato attraverso interventi di nuova edificazione.

Abitanti previsti dal P.S. attraverso interventi di nuova edificazione: $250 + 50 = 300$ abitanti

$300 \text{ abitanti} \times 140 \text{ mq abitante} = \mathbf{42.000 \text{ mq di nuove superfici urbanizzate a scopo residenziale}}$

b) INSEDIAMENTI TURISTICO RICETTIVI

Il P.S. prevede l'insediamento di strutture turistico ricettive per 100 nuovi posti letto attraverso interventi di nuova edificazione e/o ampliamento di quelle esistenti (i restanti 100 posti letto previsti dovranno essere reperiti all'interno di interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente).

Ogni nuovo posto letto porta con sé la realizzazione di 15 mq di superficie utile ad una quota pari al 20% (3 mq) per servizi, per un totale di 18 mq procapite. A questa superficie utile vanno aggiunte le aree scoperte necessarie per pertinenze, attività accessorie, viabilità, parcheggi, stimabili in misura non inferiore al triplo della superficie edificata, pari a mq 54 procapite.

Ne deriva:

$100 \text{ posti letto} \times (18 + 54) \text{ mq posto letto} = 7200 \text{ mq di nuove superfici urbanizzate a scopo turistico ricettivo}$

c) STANDARD URBANISTICI E SERVIZI

Il Piano Strutturale prevede la realizzazione di 49.474 mq di nuovi standard urbanistici, necessari per il raggiungimento della dotazione prevista di 30mq per abitante, pari a complessivi 149.1060 mq.

d) INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

Il Piano Strutturale prevede la conferma delle previsioni residue del P.R.G. vigente, pari a 879 mq di superficie utile lorda per nuovi insediamenti industriali ed artigianali, ai quali vanno aggiunti almeno una quantità doppia per aree pertinenziali ed accessorie, viabilità e parcheggi, pari quindi a $\text{mq } 879 \times 2 = \text{mq } 1758$, per un totale di $\text{mq } 879 + \text{mq } 1758 = \text{mq } 2637$ di nuovi insediamenti industriali ed artigianali.

e) INSEDIAMENTI COMMERCIALI

Il Piano Strutturale prevede interventi di ampliamento degli insediamenti commerciali unicamente collegati alla ristrutturazione urbanistica ed alla

riqualificazione degli insediamenti esistenti, interni al tessuto urbano. Quindi le previsioni in oggetto non comportano la formazione di nuove superfici urbanizzate.

f) STIMA DELLA NUOVA SUPERFICIE URBANIZZATA PREVISTA DAL P.S.

Dai dati sopra elaborati deriva:

Nuove urbanizzazioni	Superficie urbanizzata (mq)
Residenziali	42.000
Turistico ricettive	7.200
Standard urbanistici	49.474
Industriali e artigianali	2.637
Commerci	-
Totale	101.311

VALUTAZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO INDOTTO DAL PIANO STRUTTURALE

Le previsioni di Piano Strutturale comportano quindi un aumento delle aree urbanizzate da un valore attuale di 1.078.641 mq a $(1.078.641 + 101.311) = 1.179.952$ mq complessivi, come evidenziato dalla seguente tabella.

<i>Aree urbanizzate</i>		<i>% di suolo urbanizzato su totale comunale</i>
Attuate e in fase di attuazione (da PRG vigente)	1.070.678 mq	2,199%
Derivanti da previsioni di P.S.	101.311 mq	0,207%
Totale complessivo	1.179.952 mq	2,406%

L'indicatore di **consumo di suolo** (percentuale di suolo urbanizzato sul totale comunale) passa quindi dal valore di 2,199% e quello di 2,406%, con un aumento pari allo **0,207%** complessivo.

1.6.5 PRESCRIZIONI AMBIENTALI VALIDE PER TUTTO IL TERRITORIO COMUNALE

Di seguito si riportano le *prescrizioni ambientali*, ovvero le condizioni da rispettare per realizzare le trasformazioni previste dal Piano Strutturale.

1. ACQUA

Il Regolamento Urbanistico dovrà attenersi alle seguenti disposizioni:

- a) L' aumento del carico urbanistico nel territorio comunale è condizionato dalla disponibilità della risorsa idrica all'interno dell'area di riferimento, oppure alla realizzazione di forme di compensazione in grado di mitigare l'incremento dei consumi idrici.
- b) Per le nuove costruzioni e per le trasformazioni urbanistiche dovranno essere utilizzati materiali e tecniche costruttive rivolti al risparmio idrico e dovranno essere previste misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche, attraverso:
 - la realizzazione di reti idriche duali fra uso potabile e altri usi;
 - la realizzazione di depositi per la raccolta ed il riutilizzo delle acque meteoriche;
 - la realizzazione di impianti per l'utilizzazione delle acque reflue depurate;
 - l'utilizzo di acqua di ricircolo nelle attività produttive;
 - l'impiego di erogatori d'acqua a flusso ridotto e/o temporizzato;
 - l'installazione di cassette di scarico a doppio comando nei servizi sanitari.
- c) Nelle nuove trasformazioni dovranno essere previsti sistemi a basso consumo di acqua per l'irrigazione dei giardini e delle aree verdi.
- d) Gli interventi di potenziamento delle attività turistico - ricettive sono subordinati alla dichiarazione delle fonti di approvvigionamento idrico, dei consumi previsti, dei sistemi di smaltimento e alla predisposizione di un piano per il risparmio idrico.
- e) Per le attività ricettive esistenti e di progetto dovranno essere previsti una rete duale e serbatoi di accumulo per l'approvvigionamento idrico.

- f) Per le acque meteoriche dovrà essere previsto il convogliamento in reti separate, favorendo ove possibile il loro recupero per usi irrigui;
- g) Per le nuove trasformazioni sarà opportuno prevedere, in fase di progettazione, la collocazione dei vani di alloggiamento dei contatori idrici a confine tra la proprietà privata e pubblica e prevedere il punto di conferimento degli scarichi fognari al fine di evitare la manomissione di strade già asfaltate.
- h) Le nuove trasformazioni dovranno prevedere reti duali interne (acqua potabile e risorsa alternativa) disconnesse in quanto possibili cali di pressioni nella rete pubblica di distribuzione e il non funzionamento delle valvole di non ritorno potrebbero causare l'ingresso di acqua non potabile nella rete cittadina.
- i) Per le nuove trasformazioni si prescrive la preventiva realizzazione della rete fognaria e il suo allacciamento all'impianto di depurazione esistente e/o eventuali di progetto; dove l'allacciamento non sia possibile e/o economicamente sostenibile, si deve ricorrere a sistemi individuali di smaltimento dei reflui tenendo conto della vulnerabilità idrogeologica;
- j) In fase di progettazione di nuove trasformazioni dovrà essere verificata la presenza di eventuali sottoservizi pubblici nelle proprietà private oggetto di intervento urbanistico al fine di prevedere la loro sistemazione prima dell'inizio delle nuove costruzioni.
- k) Per il rilascio delle concessioni è necessaria la preventiva acquisizione del nulla osta da parte dell'Ente Gestore relativamente alla fornitura idrica ed agli scarichi fognari.
- l) È vietato l'utilizzo dell'acqua dell'acquedotto per alimentare le piscine.
- m) La sostenibilità di ogni insediamento dovrà essere singolarmente valutata al momento in cui il soggetto attuatore darà inizio alle procedure per l'ottenimento delle autorizzazioni necessarie.

2. RIFIUTI

Il Regolamento Urbanistico dovrà attenersi alle seguenti disposizioni:

- a) Dovranno essere installate isole ecologiche dimensionate in base al carico urbanistico esistente e di previsione; laddove non sia possibile l'installazione di nuove, è comunque obbligatorio l'utilizzo di campane e cassonetti per la raccolta differenziata dei rifiuti.
- b) L'ubicazione delle isole ecologiche e/o delle campane e cassonetti per la raccolta differenziata, dovrà essere tale da garantire il facile raggiungimento da parte dell'utenza, compatibilmente con le esigenze di transito e manovra dei mezzi adibiti alla raccolta.
- c) Per ogni nuova trasformazione, dovrà essere predisposta nell'area una campagna di sensibilizzazione verso la raccolta differenziata.

3. SISTEMA PRODUTTIVO - AZIENDE INSALUBRI

Il Regolamento Urbanistico dovrà attenersi alle seguenti disposizioni:

- a) Deve essere predisposto l'elaborato RIR in relazione all'azienda a rischio d'incidente rilevante (Lunigas) presente in Loc. Caniparola.
- b) Non sono ammessi ulteriori insediamenti di aziende a rischio d'incidente rilevante nel territorio comunale.
- c) Si prescrive la non ammissibilità di aziende insalubri di classe I e II, ad esclusione delle zone produttive-artigianali; in alternativa, per le piccole e medie imprese che possono tornare a vantaggio della popolazione locale, offrendo possibilità di lavoro e/o servizi necessari senza imporre lunghi spostamenti, si prescrive di adottare tutte le misure necessarie per promuovere l'espansione in maniera armoniosa e compatibile con le esigenze di protezione dall'inquinamento all'interno del tessuto urbano.
- d) E' consentito il trasferimento di una azienda insalubre (piccola attività artigianale) da un centro abitato verso un ambito anche all'esterno all'ute ma ed essa funzionalmente collegato, che sarà individuato dal R.U. sulla base dei seguenti criteri:

- adeguato inserimento paesaggistico, con valutazione in merito alla visibilità dei manufatti;
- sia già servito da viabilità esistente;
- non interessi un'area boscata;
- definizione di regole tipologiche e architettoniche, materiali, dimensioni, nonché sistemazioni esterne.

4. ENERGIA

Il Regolamento Urbanistico dovrà attenersi alle seguenti disposizioni:

Deve essere perseguito il contenimento dei consumi energetici sia attraverso una riduzione della crescita dei consumi che attraverso l'impiego di fonti rinnovabili.

Le nuove trasformazioni dovranno tener conto delle disposizioni previste dalla L.R. 39/2005 "Norme in materia di energia" e con il Piano di indirizzo energetico regionale (PIER). In particolare:

- a) Dovrà essere privilegiato l'impiego di tecnologie bioclimatiche e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile (fotovoltaico, idroelettrico, biomasse, solare termico) per le nuove trasformazioni che dovranno risultare integrate con le architetture di progetto.
- b) Per i nuovi edifici o ristrutturazioni urbanistiche vi è obbligo di installazione di impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria pari almeno al 50 per cento del fabbisogno annuale, fatto salvo documentati impedimenti tecnici. (L.R. 39/2005 art. 23) che dovranno risultare integrati con le architetture di progetto.
- c) L'installazione di nuovi impianti di illuminazione pubblica dovrà essere conforme alle prescrizioni della L.R. 39/2005, a quanto previsto dall'Allegato III del PIER ed alle "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna", in particolare, dove tecnicamente possibile, dovranno essere installati impianti per la pubblica illuminazione dotati di celle fotovoltaiche.
- d) Gli impianti di illuminazione pubblica o privata devono tener conto delle disposizioni relative alla prevenzione dell'inquinamento luminoso.

- e) I nuovi impianti di illuminazione pubblica dovranno essere dotati di sistemi automatici di controllo e riduzione del flusso luminoso.
- f) Nei condomini dovrà essere incentivato l'uso di caldaie centralizzate ad alta efficienza in sostituzione delle caldaie singole.
- g) Dovranno essere tutelate tutte quelle aree caratterizzate da bassi flussi luminosi cercando di esaltare il valore culturale ed ambientale del territorio.

5. RADIAZIONI NON IONIZZANTI

Il Regolamento Urbanistico dovrà attenersi alle seguenti disposizioni:

- a) Devono essere rispettati i limiti per l'esposizione puntuale ai campi elettromagnetici, previsti dalla normativa vigente, in relazione alle distanze di sicurezza dagli elettrodotti e dalle Stazioni Radio Base, prevedendo:
 - l'eventuale trasferimento in luoghi idonei se in prossimità di abitazioni;
 - l'eventuale trasferimento delle attività, attualmente presenti, che comportino lunghi tempi d'esposizione ai campi elettromagnetici;
- b) Nelle aree soggette a tutela degli interessi storici, artistici, architettonici, archeologici e ambientali, gli elettrodotti devono correre, in cavo sotterraneo, ogni qualvolta possibile, e devono altresì essere previste, in fase di progettazione, particolari misure per evitare danni irreparabili ai valori paesaggistici e ambientali tutelati.
- c) Relativamente alle stazioni radio base (SRB) per la telefonia mobile, si dovrà tener conto delle aree sensibili e degli obiettivi di qualità fissati dal DPCM 8/07/2003 in particolare dovrà essere rispettato l'obiettivo di 6 V/m per gli edifici, le loro pertinenze e tutte le aree intensamente frequentate.
- d) Non appena gli Enti gestori avranno fornito la determinazione delle fasce di rispetto ai sensi del DM 29/05/08 (di cui è stata fatta richiesta) queste costituiranno vincolo all'edificazione.

6. ARIA

Il Regolamento Urbanistico dovrà attenersi alle seguenti disposizioni:

- a) Si prescrive di adottare tutte le misure necessarie per ridurre i flussi di traffico, o comunque mitigarne l'impatto.
- b) Le trasformazioni dovranno attenersi a quanto previsto dal Piano di Classificazione Acustica Comunale adottato.

7. SUOLO E SOTTOSUOLO

Il Regolamento Urbanistico dovrà attenersi alle seguenti disposizioni:

- a) Nelle trasformazioni che implicano nuovo impegno di suolo è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili.
- b) I nuovi spazi pubblici o privati destinati a viabilità pedonale o meccanizzata dovranno essere realizzati, dove tecnicamente possibile, con modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.
- c) Nei nuovi edifici e negli ampliamenti di edifici esistenti che comportano un incremento di superficie coperta dovrà essere previsto una superficie permeabile di pertinenza pari a circa il 25% della superficie fondiaria (DPGR 9 febbraio 2007 n. 2/R - Regolamento di attuazione dell'art. 37 comma 3 della LR 1/2005).
- d) Evitare fenomeni di contaminazione delle acque sotterranee e superficiali da parte di scarichi di qualsiasi tipo provenienti sia dai centri abitati che dalle attività produttive.
- e) Valgono tutte le prescrizioni degli studi geologici e idraulici.

8. FLORA E FAUNA

Il Regolamento Urbanistico dovrà attenersi alle seguenti disposizioni:

- a) Dovranno essere adottate idonee misure di salvaguardia tese alla ricerca di equilibri ecologici più consolidati al fine di tutelare la biodiversità floristica e faunistica.
- b) Dovrà essere incentivata e migliorata la qualità delle aree a verde pubblico presenti sul territorio Comunale.

- c) Dovranno essere individuate forme di tutela delle emergenze faunistiche e floristiche individuate dal PTC e confermate dal quadro conoscitivo di PS e dal presente Rapporto Ambientale , capitolo 9 (Emergenze faunistiche e floristiche).

1.7 RISULTATI DELLA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI ATTESI

In questo capitolo si riportano i risultati della valutazione degli effetti attesi dalle azioni e dalle scelte del Piano Strutturale, dal punto di vista ambientale, territoriale, sociale, economico e sulla salute umana.

In ciascuna matrice vengono valutate le conseguenze che può avere ogni singola azione del Piano Strutturale nei confronti di determinati effetti attesi. Tali effetti sono stati valutati attraverso precisi indicatori che hanno l'obiettivo di dare un "peso" qualitativo e quantitativo alle condizioni del sistema.

Ciascun effetto atteso è stato scelto sulla base di un obiettivo strategico che varia in base al tipo di valutazione, ambientale, territoriale, sociale, economico o sulla salute umana.

I criteri di giudizio adottati che determinano l'effetto previsto sono stati così rappresentati:

+	effetto positivo
+/-	effetto irrilevante
-	effetto negativo

Nel caso che il giudizio rilasciato sia negativo, è possibile individuare in modo mirato le necessarie *misure di mitigazione e prescrizioni*.

Le misure di mitigazione hanno lo scopo di ridurre al minimo o addirittura eliminare gli effetti negativi del progetto durante o dopo la sua realizzazione.

Ogni misura di mitigazione viene descritta, illustrando come possa ridurre o eliminare eventuali effetti negativi, quali siano le modalità e la tempistica di realizzazione, e diventa prescrizione per le successive fasi di progettazione.

Le prescrizioni alle trasformazioni invece riportano le norme a cui bisogna far riferimento e costituiscono vincoli alla trasformazione ovvero le condizioni che devono essere rispettate per realizzare le trasformazioni sul territorio.

Per costruire la matrice degli effetti attesi sono stati scelti, per ogni sistema (ambientale, territoriale, sociale, economico e salute umana), obiettivi strategici che

descrivono la politica che si intende perseguire, per ognuno dei quali è stato individuato un indicatore, in base al quale è stato possibile misurare lo stato del sistema analizzato.

Per ogni azione del Piano Strutturale è stato analizzato il conseguente effetto su i diversi sistemi, attraverso l'utilizzo di simboli +, - e +/- utilizzando una matrice di incroci tra obiettivi strategici/effetti attesi/indicatori. La scelta della forma tabellare fa sì che a volte non ci sia relazione tra effetti attesi ed azioni, in tal caso le caselle corrispondenti risultano vuote.

In generale si osserva che le azioni previste dal Piano Strutturale hanno effetti negativi sul piano ambientale e territoriale mentre su quello sociale, economico e sulla salute umana hanno effetti positivi.

Matrice 1: Valutazione degli effetti attesi ambientali

OBIETTIVI STRATEGICI	EFFETTO ATTESO	Riqualificazione dei nodi di accesso viario al territorio comunale	Recupero dei manufatti storici e riqualificazione paesaggistica diffusa (siti archeologici, viabilità storica, aree verdi...)	Forme di accoglienza diffusa privilegiando quella in strutture esistenti da adibire ad agriturismo- b&b riqualificando le strutture alberghiere già presenti	Forme di incentivazione dell'attività agricola anche attraverso la possibilità di edificazione di annessi per agricoltura part-time o per aziende sotto ai minimi, il potenziamento di attività di trasformazione e vendita prodotti agroforestali e favorendo interventi sul patrimonio edilizio esistente (residenza, turismo diffuso)	Nei centri storici, si prevedono interventi finalizzati alla residenza e al turismo diffuso	Nel patrimonio insediativo di recente formazione, si prevedono interventi di ampliamento, completamento finalizzati alla riqualificazione del tessuto urbanistico esistente senza interessare nuove porzioni di territorio	Potenziare la rete degli spazi pubblici (piazze, spazi pedonali, aree verdi) e dei servizi di interesse collettivo (strutture scolastiche)	Riordino e riqualificazione dell'abitato dentro e fuori il centro storico di Fosdinovo	Valorizzare e potenziare le strutture turistiche esistenti a Fosdinovo	Aree per l'edilizia economica e popolare o convenzionata (preferibilmente e nell'UTOE del Capoluogo)	Esclusione di nuovi insediamenti nell'area collinare e pedecollinare di Caniparola e interventi puntuali di riqualificazione a Borghetto-Caniparola	Realizzazione di un Parco Fluviale, aree verdi, piste ciclabili nell'UTOE Borghetto-Caniparola (Piano del Verde)	Incrementare la rete dei servizi nelle varie comunità locali	Indicatori	Misure di mitigazione	Prescrizioni alle trasformazioni
Lotta ai processi di cambiamento climatico	Riduzione emissioni CO ₂	+	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-	-	+/-	+	-	Emissioni	Dovranno essere previste misure necessarie alla riduzione del traffico veicolare	Vedi norme riguardanti la riduzione delle emissioni all'art.: 1.6.5 punti 4-6
Tutela dell'ambiente e della salute	Riduzione emissioni atmosferiche per tipologia di inquinante (t)	+	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-	-	+/-	+	-	Emissioni; Consumi energetici (mc gas metano Mw energia elettrica)	Dovranno essere previste misure necessarie alla riduzione dei consumi	Vedi norme riguardanti la riduzione delle emissioni e dei consumi all'art.: 1.6.5 punti 4-6
	Riduzione dell'inquinamento acustico	+		+/-	+/-	+/-	+/-	+		+/-	-		+	-	Livelli sonori (db).	Dovranno essere previste misure necessarie alla riduzione delle emissioni rumorose	Vedi norme riguardanti la riduzione dei livelli sonori all'art. 1.6.5 punto 6
Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti.	Contenimento superficie edificata		+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+/-	Indice di impermeabilizzazione (%)	Dovranno essere previste misure per massimizzare il più possibile la superficie permeabile del comparto	Vedi norme riguardanti la riduzione dell'impegno di suolo all'art.: 1.6.5 punto 7
	Incremento superfici naturali, a verde, protette		+					+					+		Aree a verde (mq)		
	Ottimizzazione gestione dei rifiuti			+/-	+/-	-	-			+/-	-			+/-	Quantità di rifiuti prodotta (t);	Predisposizione di un congruo numero di isole ecologiche; campagne di sensibilizzazione della popolazione.	Vedi norme riguardanti l'efficienza della raccolta differenziata e il contenimento della produzione di rifiuti all' art. : 1.6.5 punto 2
	Riduzione dei consumi idrici			-	+/-	-	-			+/-	-			+/-	Consumi idrici (mc); Fonti di approvvigionamento	Dovranno essere previsti accorgimenti volti alla riduzione dei consumi idrici	Vedi norme riguardanti il risparmio idrico, la depurazione e le reti acquedottistica e fognaria all' art.: 1.6.5 punto 1
Salvaguardia della natura e della biodiversità	Incremento del livello di biodiversità degli ecosistemi		+					+					+		Grado di biodiversità		

Matrice 2: Valutazione degli effetti attesi territoriali

OBIETTIVI STRATEGICI	EFFETTO ATTESO	Riqualificazione dei nodi di accesso viario al territorio comunale	Recupero dei manufatti storici e riqualificazione paesaggistica diffusa (siti archeologici, viabilità storica, aree verdi...)	Forme di accoglienza diffusa privilegiando quella in strutture esistenti da adibire ad agriturismo-b&b riqualificando le strutture alberghiere già presenti	Forme di incentivazione dell'attività agricola anche attraverso la possibilità di edificazione di annessi per agricoltura part-time o per aziende sotto ai minimi, il potenziamento di attività di trasformazione e vendita prodotti agro-forestali e favorendo interventi sul patrimonio edilizio esistente (residenza, turismo diffuso)	Nei centri storici, si prevedono interventi finalizzati alla residenza e al turismo diffuso	Nel patrimonio insediativo di recente formazione, si prevedono interventi di ampliamento, completamento finalizzati alla riqualificazione del tessuto urbanistico esistente senza interessare nuove porzioni di territorio	Potenziare la rete degli spazi pubblici (piazze, spazi pedonali, aree verdi) e dei servizi di interesse collettivo (strutture scolastiche)	Riordino e riqualificazione dell'abitato dentro e fuori il centro storico di Fosdinovo	Valorizzare e potenziare le strutture turistiche esistenti a Fosdinovo	Aree per l'edilizia economica e popolare o convenzionata (preferibilmente nell'UTOE del Capoluogo)	Esclusione di nuovi insediamenti nell'area collinare e pedecollinare di Caniparola e interventi puntuali di riqualificazione a Borghetto-Caniparola	Realizzazione di un Parco Fluviale, aree verdi, piste ciclabili nell'UTOE Borghetto-Caniparola (Piano del Verde)	Incrementare e la rete dei servizi nelle varie comunità locali	Indicatori	Misure di mitigazione	Prescrizioni alle trasformazioni
Efficienza delle reti	Efficienza delle reti infrastrutturali	+											+	+	Smaltimento dei volumi di traffico; trasporto pubblico (numero linee urbane); aree pedonali (mq); piste ciclabili (km).		
Salvaguardia risorse naturali del territorio	Minimizzazione consumo di suolo		+	+	+	+	+	+/-		+	-	+/-	+		Nuovo consumo di suolo (mq)	Dovrà essere previsto l'utilizzo di materiale il più possibile permeabile	Vedi norme riguardanti la minimizzazione del consumo di suolo all'art. 1.6.5 punto 7
	Tutela della risorsa idrica			+/-	+/-	+/-	+			+	+				depurazione; ammodernamento delle reti acquedottistica e fognaria; qualità delle acque superficiali e sotterranee .		
Qualità e competitività dei sistemi urbani e degli insediamenti	Protezione dei sistemi urbani e degli insediamenti	+		+/-	+/-	+/-	+/-	+		+/-	-	+	+	+	Livelli di inquinamento.	Dovranno essere previste misure per la riduzione dei livelli d'inquinamento	Vedi norme riguardanti la riduzione delle emissioni all' Art.: 1.6.5 punto 4-6
	Efficienza del sistema insediativo	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	Indicatori demografici; Qualità del sistema insediativo; Dotazione di servizi.		
	Valorizzazioni delle specializzazioni funzionali del territorio	+			+			+	+					+	Qualità dei servizi e loro accessibilità.		
	Valorizzazione delle risorse naturali e paesaggistiche	+	+		+				+			+	+		Tutela del paesaggio e valorizzazione del patrimonio culturale		
Tutela e valorizzazione del territorio rurale	Tutela e valorizzazione del territorio agricolo		+	+	+										SAU (ha); addetti del settore.		
	Mantenimento della popolazione residente e delle attività con funzione di presidio attivo del territorio			+	+									+	Popolazione nelle aree rurali		

Matrice 3: Valutazione degli effetti attesi economici

OBIETTIVI STRATEGICI	EFFETTO ATTESO	Riqualificazione dei nodi di accesso viario al territorio comunale	Recupero dei manufatti storici e riqualificazione paesaggistica diffusa (siti archeologici, viabilità storica, aree verdi...)	Forme di accoglienza diffusa privilegiando quella in strutture esistenti da adibire ad agriturismo-b&b riqualificando le strutture alberghiere già presenti	Forme di incentivazione dell'attività agricola anche attraverso la possibilità di edificazione di annessi per agricoltura part-time o per aziende sotto ai minimi, il potenziamento di attività di trasformazione e vendita prodotti agro-forestali e favorendo interventi sul patrimonio edilizio esistente (residenza, turismo diffuso)	Nei centri storici, si prevedono interventi finalizzati alla residenza e al turismo diffuso	Nel patrimonio insediativo di recente formazione, si prevedono interventi di ampliamento, completamento finalizzati alla riqualificazione del tessuto urbanistico esistente senza interessare nuove porzioni di territorio	Potenziare la rete degli spazi pubblici (piazze, spazi pedonali, aree verdi) e dei servizi di interesse collettivo (strutture scolastiche)	Riordino e riqualificazione dell'abitato dentro e fuori il centro storico di Fosdinovo	Valorizzare e potenziare le strutture turistiche esistenti a Fosdinovo	Aree per l'edilizia economica e popolare o convenzionata (preferibilmente nell'UTOE del Capoluogo)	Esclusione di nuovi insediamenti nell'area collinare e pedecollinare di Caniparola e interventi puntuali di riqualificazione a Borghetto-Caniparola	Realizzazione di un Parco Fluviale, aree verdi, piste ciclabili nell'UTOE Borghetto-Caniparola (Piano del Verde)	Incrementare la rete dei servizi nelle varie comunità locali	Indicatori	Misure di mitigazione	Prescrizioni alle trasformazioni
Solidità della crescita economica	Incremento PIL				+										Crescita del PIL		
	Innovazione			+	+	+				+				+	Produttività lavoro		
	Saldo Commerciale positivo				+										Rapporto import export per il settore		
Coesione sociale	Equa distribuzione del reddito				+	+	+		+		+				Perequazione economica;		
Equilibrio finanza pubblica	Sostenibilità finanziaria		+	+	+	+	+			+	+			+	Spesa per investimento		
	Miglioramento conti pubblici		+	+	+	+	+			+	+			+	Introito per i Comuni		
Equilibrio mercato lavoro	Incremento tasso di occupazione			+	+	+				+				+	Occupazione attivata per branche, professione e qualifica		
	Innalzamento profilo qualitativo occupazione (in connessione alle esigenze domanda)			+	+	+				+				+	Domanda di lavoratori qualificati		

Matrice 4: Valutazione degli effetti attesi salute

OBIETTIVI STRATEGICI	EFFETTO ATTESO		Recupero dei manufatti storici e riqualificazione paesaggistica diffusa (siti archeologici, viabilità storica, aree verdi...)	Forme di accoglienza diffusa privilegiando quella in strutture esistenti da adibire ad agriturismo-b&b riqualificando le strutture alberghiere già presenti	Forme di incentivazione dell'attività agricola anche attraverso la possibilità di edificazione di annessi per agricoltura part-time o per aziende sotto ai minimi, il potenziamento di attività di trasformazione e vendita prodotti agro-forestali e favorendo interventi sul patrimonio edilizio esistente (residenza, turismo diffuso)	Nei centri storici, si prevedono interventi finalizzati alla residenza e al turismo diffuso	Nel patrimonio insediativo di recente formazione, si prevedono interventi di ampliamento, completamento finalizzati alla riqualificazione del tessuto urbanistico esistente senza interessare nuove porzioni di territorio	Potenziare la rete degli spazi pubblici (piazze, spazi pedonali, aree verdi) e dei servizi di interesse collettivo (strutture scolastiche)	Riordino e riqualificazione dell'abitato dentro e fuori il centro storico di Fosdinovo	Valorizzare e potenziare le strutture turistiche esistenti a Fosdinovo	Aree per l'edilizia economica e popolare o convenzionata (preferibilmente e nell'UTOE del Capoluogo)	Esclusione di nuovi insediamenti nell'area collinare e pedecollinare di Caniparola e interventi puntuali di riqualificazione e a Borghetto-Caniparola	Realizzazione di un Parco Fluviale, aree verdi, piste ciclabili nell'UTOE Borghetto-Caniparola (Piano del Verde)	Incrementare e la rete dei servizi nelle varie comunità locali	Indicatori	Misure di mitigazione	Prescrizioni alle trasformazioni
Accessibilità ai servizi sanitari	Accessibilità ai servizi di cura e di diagnosi ed assistenza preventiva												+	+	Accessibilità ai servizi sanitari		
Prevenzione	Stili di vita	+						+							Tassi stimati di mortalità per malattie correlate a fattori ambientali e comportamentali		
	Qualità ambientale							+					+		Tasso di popolazione esposta all'inquinamento		

Matrice 5: Valutazione degli effetti attesi sociali

OBIETTIVI STRATEGICI	EFFETTO ATTESO	Riqualificazione dei nodi di accesso viario al territorio comunale	Recupero dei manufatti storici e riqualificazione paesaggistica diffusa (siti archeologici, viabilità storica, aree verdi...)	Forme di accoglienza diffusa privilegiando quella in strutture esistenti da adibire ad agriturismo- b&b riqualificando le strutture alberghiere già presenti	Forme di incentivazione dell'attività agricola anche attraverso la possibilità di edificazione di annessi per agricoltura part-time o per aziende sotto ai minimi, il potenziamento di attività di trasformazione e vendita prodotti agro-forestali e favorendo interventi sul patrimonio edilizio esistente (residenza, turismo diffuso)	Nei centri storici, si prevedono interventi finalizzati alla residenza e al turismo diffuso	Nel patrimonio insediativo di recente formazione, si prevedono interventi di ampliamento, completamento finalizzati alla riqualificazione del tessuto urbanistico esistente senza interessare nuove porzioni di territorio	Potenziare la rete degli spazi pubblici (piazze, spazi pedonali, aree verdi) e dei servizi di interesse collettivo (strutture scolastiche)	Riordino e riqualificazione dell'abitato dentro e fuori il centro storico di Fosdinovo	Valorizzare e potenziare le strutture turistiche esistenti a Fosdinovo	Aree per l'edilizia economica e popolare o convenzionata (preferibilmente nell'UTOE del Capoluogo)	Esclusione di nuovi insediamenti nell'area collinare e pedecollinare di Caniparola e interventi puntuali di riqualificazione a Borghetto-Caniparola	Realizzazione di un Parco Fluviale, aree verdi, piste ciclabili nell'UTOE Borghetto-Caniparola (Piano del Verde)	Incrementare la rete dei servizi nelle varie comunità locali	Indicatori	Misure di mitigazione	Prescrizioni alle trasformazioni
Aumento tutela, autonomia qualità vita familiare	Miglioramento degli indicatori demografici					+					+				Numero di abitanti per Km. quadrato		
	Qualità della vita familiare e condizione giovanile				+	+		+	+		+		+	+	Perequazione economica; Diffusione territoriale servizi sociali; Mobilità Tasso di disoccupazione;		
Contrasto all'esclusione sociale e alla povertà	Disagio socio economico			+	+	+				+					Tasso di disoccupazione;		
	Disagio abitativo			+	+	+	+		+		+		+	Tasso di congestione urbana; Variazione degli indici di emergenza abitativa della popolazione;			
	Integrazione della popolazione immigrata										+			Inclusione dei gruppi minoritari; Variazione degli indici occupazionali e di reddito della popolazione immigrata			
Qualità della vita delle fasce deboli	Fruibilità degli spazi urbani, dei trasporti e di vita		+					+					+	+	Spazi pubblici disponibili		
	Autonomia personale dei soggetti non autosufficienti														Superamento di barriere architettoniche; Percentuale dei mezzi di trasporto accessibili a disabili		
partecipazione al sistema d'offerta di lavoro ed educazione	Partecipazione e sviluppo della rete di offerta			+	+	+				+					Aumento dei posti di lavoro e di servizi; Variazione del livello di istruzione e occupazione		

1.8 SISTEMA DI MONITORAGGIO

Secondo quanto previsto dall'Art. 10 del Regolamento di Attuazione n° 4/R dell'art. 11 comma 5 della L.R. 1/2005, pubblicato sul BURT il 14/02/2007 il processo di valutazione integrata comprende la definizione del sistema di monitoraggio al fine di valutare il processo di attuazione delle azioni previste dal Piano Strutturale. Attraverso l'individuazione del sistema di indicatori (o comunque di approfondimenti conoscitivi) che dovranno essere periodicamente aggiornati, viene così verificata l'effettiva realizzazione degli interventi, previsti, il raggiungimento degli effetti attesi, eventuali effetti non previsti e l'adozione delle misure di mitigazione.

In tal senso il monitoraggio del Piano Strutturale, consisterà sostanzialmente in due azioni:

- il controllo annuale dello stato di attuazione: quali azioni, di che entità, se effettuate secondo le modalità previste o se sono state necessarie modifiche;
- l'aggiornamento continuo dello stato dell'ambiente, la verifica annuale, attraverso gli indicatori individuati per ciascuna risorsa con esplicitazione della distanza rispetto a quanto previsto, di eventuali variazioni intervenute a seguito delle trasformazioni realizzate in attuazione delle azioni previste. Indispensabile è il confronto tra gli effetti attesi preventivamente e quelli reali, a consuntivo, ed il controllo della effettiva applicazione delle misure di mitigazione e della loro efficacia.

2 BIBLIOGRAFIA

- LR 1/2005, *“Norme per il governo del territorio”*
- Regolamento di attuazione dell’ Art. 11, comma 5, della legge regionale 3 Gennaio 2005, n. 1 (*Norme per il governo del territorio*) in materia di valutazione integrata
- Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 *“Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente”*
- Legge Regionale 27 dicembre 2007 n. 69 *“Norme sulla promozione della partecipazione alla elaborazione delle politiche regionali e locali”*
- DGR 9 febbraio 2009, n.87 *“Dlgs 152/2006 - indirizzi transitori applicativi nelle more dell’approvazione della Legge Regionale in materia di VAS e VIA”*
- Piano di Indirizzo Energetico Regionale (PIER)
- L.R. 39/2005 *“Norme in materia di energia”*
- PIT della Regione Toscana approvato il 24 Luglio 2007 con delibera n. 72
- PTC della Provincia di Massa Carrara
- DM Lavori Pubblici 9/maggio/2001