

REGIONE LOMBARDIA



COMUNE di PUMENENGO
Provincia di Bergamo

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

REVOCA PARZIALE delle Del.n. 19 del 21/05/2012 e contestuale RIAPPROVAZIONE

“Documento di Piano ” Relazione I e II fase

**Modificata a seguito dell'accoglimento delle osservazioni
Testo evidenziato in blu**

**Modificata a seguito dell'accoglimento delle prescrizioni della Provincia di Bergamo
Testo evidenziato in rosso**

GRUPPO DI LAVORO

- Dott. Arch. Tullio Lazzarini (aspetti territoriali e urbanistici)
- Dott. Agr. Leonardo Bellini - Professione Ambiente Studio associato (aspetti ambientali)
- Dott. Geol. Fausto Crippa - Ipogeo Studio Geologico (aspetti geologici idrogeologici e sismici)
- Dott. Ing. G. Angelo Bana (coordinamento comunale)

marzo 2008
febbraio 2009
agg. febbraio 2010
aprile 2012
febbraio 2013

Evidenziate in rosso le modifiche alla delibera n. 12 del 21 maggio 2012 del C.C di Pumenengo

INDICE

	pag.
<i>indice</i>	2-3
CAPITOLO 0	4
<i>0.1) Premessa</i>	4
<i>0.2) Il nuovo quadro della pianificazione Comunale</i>	4
<i>0.3) Il P.G.T. : i 3 livelli del piano</i>	5
<i>0.4) Il P.G.T. e la Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.)</i>	5
CAPITOLO 1 - Il Documento di Piano	6
<i>1.A) Quadro ricognitivo di riferimento</i>	6
<i>1.A.1) Inquadramento Territoriale – il corridoio</i>	6
<i>1.A.2) Il quadro della programmazione intercomunale</i>	7
<i>1.A.3) Prescrizioni del P.T.P.R.</i>	7
<i>1.A.4) Compatibilità con il P.T.C.P. della Provincia di Bergamo</i>	9
<i>1.A.5) Compatibilità con il P.T.C.P. della Parco dell'Oglio</i>	10
<i>1.A.6) Vincoli sul territorio comunale</i>	11
<i>1.B) Quadro conoscitivo del territorio comunale - trasformazioni</i>	12
<i>1.B.1) Trasformazioni avvenute nel territorio</i>	12
<i>1.B.2) Uso del suolo</i>	13
<i>1.B.3) Il piano paesistico comunale</i>	13
CAPITOLO 2	14
<i>2.A) Criteri e indicatori per la valutazione ambientale strategica</i>	14
<i>OBIETTIVI DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA</i> <i>a cura di Professione e Ambiente</i>	
<i>2.A.1) Premessa</i>	14
<i>2.A.2) Metodologia per le azioni di piano</i>	14

	pag.
2.A.3) <i>Criteria di compatibilità del P.G.T.</i>	14
2.A.4) <i>Metodologia per la valutazione</i>	15
CAPITOLO 3	16
3.A) <i>Determinazione degli obiettivi</i>	16
3.B) <i>Obiettivi quantitativi di sviluppo del PGT</i>	16
3.B.1) <i>Obiettivi di trasformazione residenziale</i>	16
3.B.2) <i>Obiettivi di trasformazione produttiva</i>	26
3.B.3) <i>Obiettivi di trasformazione commerciale</i>	27
CAPITOLO 4	28
4.A) <i>Compatibilità delle previsioni con le risorse economiche attivabili</i>	28
4.B) <i>Perequazione, compensazione incentivazione</i>	28
4.C) <i>Politiche di intervento</i>	29
4.C.1) <i>Politiche per la mobilità</i>	29
4.C.2) <i>Politiche per la edilizia residenziale economica</i>	29
4.C.3) <i>Politiche per i servizi e le attrezzature pubbliche</i>	29
4.C.4) <i>Politiche di intervento per le attività</i>	30
4.C.5) <i>Politiche di intervento per le attività agricole</i>	30
CAPITOLO 5	32
5.A) <i>Compatibilità delle previsioni con le risorse economiche attivabili</i>	32
5.B) <i>Ambiti di trasformazione</i>	32
CAPITOLO 6	36
<i>premessa</i>	36
6.A) <i>Specificazione delle previsioni e rapporto con le risorse economiche attivabili</i>	36

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Relazione

CAPITOLO 0

Il nuovo quadro della pianificazione comunale

0.1) Premessa

La L.R. 12 introduce un nuovo quadro per la pianificazione comunale che si sintetizza in un nuovo strumento, il P.G.T., articolato in 3 componenti con una strategia unica, il documento di piano e 2 strumenti operativi, il piano dei servizi e il piano delle regole.

Nello stesso tempo la legge afferma che poiché i sistemi urbani sono caratterizzati da rapporti di interdipendenza tra soggetti pubblici e privati e da una “ *sovrapposizione di funzioni e organizzazioni spaziali in cui il soggetto pubblico non è più il solo interlocutore di riferimento nella definizione delle trasformazioni territoriali* ” è necessario trovare un nuovo sistema di pianificazione territoriale per ricercare condizioni di sviluppo compatibili con le risorse disponibili “ *nel rispetto dell'ordinamento statale e comunitario, nonché delle peculiarità storiche, culturali, naturalistiche e paesaggistiche che connotano la Lombardia* ” (art. 1 ; L.R. 12/2005)

Parimenti in questa visione cambia anche il controllo della gestione e del conseguimento di obiettivi da raggiungere, fino ad oggi esercitati in base ad autorizzazioni, che deve trasformarsi in un modello che contempla la verifica attraverso una collaborazione tra istituzioni diverse, Enti territoriali comunali e provinciali ecc.. che condividano in modo culturalmente condiviso obiettivi comuni.

In altre parole l'obiettivo generico dello sviluppo di un territorio deve essere definito in rapporto alle normative statali e comunitarie e con il coinvolgimento di tutte le organizzazioni territoriali, alle diverse scale, che contribuiscono alla definizione delle peculiarità dei diversi territori della Lombardia.

0.2) Il nuovo quadro della pianificazione Comunale

Alla luce della L.R. 12/2005 e delle modalità emesse dalla Regione Lombardia un Piano di Governo del Territorio Comunale deve uniformarsi ai seguenti indirizzi :

Avere strategie uniche

I 3 documenti del P.G.T. devono indicare strategie e operatività unitarie delle azioni che si vogliono intraprendere (il Documento di Piano si conclude con P.R. e P.S.)

Essere un piano/processo aperto alle evoluzioni e pronto alle modifiche dovute al mutare delle condizioni socio-economiche e territoriali (il Documento di Piano ha una durata di 5 anni)

Essere un programma legato ad un orizzonte temporale e alla disponibilità delle risorse (il Documento di Piano ha una durata di 5 anni)

Essere rapportato alla sostenibilità socio-economica e ambientale e quindi sempre interrelato alle valutazioni paesaggistiche e ambientali (il Piano Paesistico locale, il P.T.P.R.)

Deve essere condiviso :

- dalle conoscenze del sistema informativo territoriale (il S.I.T.)
- nella strategia da chi interagisce nel territorio e quindi ha presentato proposte in tal senso (le risposte alle domande dei cittadini)
- dai fruitori del piano sia nel momento di elaborazione che nei momenti della verifica (le assemblee e le condivisioni)

Deve assumersi la responsabilità :

- di contribuire a visioni territoriali anche di scala diversa e più ampia di quella comunale (la compensazione, le infrastrutture sovraordinate)
- di attuare le strategie territoriali condivise sia alla scala maggiore che a quella comunale (i rapporti con il P.T.C.P. e il P.T. del Parco Oglio)
- di proporre strategie territoriali anche differenti da quelle a scala maggiore in un rapporto dialettico con la Regione (che dà atti d'indirizzo) e la Provincia (che è il riferimento per il governo dei sistemi locali)

Deve indicare meccanismi perequativi e compensativi finanziari, ambientali e di incentivazione urbanistica affinché gli obiettivi del piano vengano condivisi, con sostenibilità economica ed ambientale, al fine di potenziare, migliorare, valorizzare luoghi e paesaggi dell'abitato e del territorio, contribuendo al miglioramento della qualità dei luoghi (estensione dei P.I.I., indice unico di edificabilità per ambiti omogenei, trasformazione degli oneri in fondi per il Comune)

0.3) Il P.G.T. : i 3 livelli del piano

Il Documento di Piano è la strategia complessiva del comune per lo sviluppo socio-economico e infrastrutturale e quindi :

- definisce con la comunità lo scenario di sviluppo e la coinvolge attraverso attori pubblici e privati per il conseguimento degli obiettivi
- verifica, attraverso appositi strumenti, la sostenibilità ambientale e la coerenza paesistica dello sviluppo
- definisce la compatibilità delle previsioni di intervento con le risorse pubbliche e private disponibili
- in quanto documento strategico non produce effetti sul regime giuridico dei suoli

Il Piano delle Regole disciplina attraverso tavole e norme tutto il territorio comunale ad eccezione degli ambiti di espansione o trasformazione che hanno modalità di attuazione apposite desunte dal Documento di Piano

Il Piano dei Servizi rappresenta un disegno strategico della città che parte non più dalla risposta ad esigenze di sviluppo ma dal soddisfacimento delle esigenze di vivibilità e qualità dei servizi alla persona insediate e da insediare; in questa visione la legge fissa la quantità minima per servizi pubblici e privati da assicurare a 18 mq/abitante e afferma che i servizi sono premesse dello sviluppo considerato.

Il Piano dei Servizi è integrato obbligatoriamente dal P.U.G.U.S. (piano dei servizi nel sottosuolo).

Piano delle Regole e Piano dei Servizi determinano effetti giuridici sul regime dei suoli con le limitazioni sulla validità dei vincoli prevista dalle leggi.

0.4) Il P.G.T. e la Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.)

La novità introdotta dall'art. 4 della L.R. 12/2005 è la V.A.S. che ha il compito di valutare la sostenibilità del Documento di Piano in quanto processo da integrare con la pianificazione, ed elemento di legittimazione delle scelte operate dal Documento di Piano.

Pertanto le impostazioni derivanti dallo studio devono essere sottoposte alla V.A.S. ed essere congruenti. A tal fine l'Amministrazione Comunale deve individuare, fin dalle prime fasi del P.G.T., i soggetti e le Autorità con competenza ambientale che l'Amministrazione procedente ritiene siano titolari di interessi potenzialmente coinvolti e che debbono esprimersi in momenti consultivi prefissati sulla valutazione ambientale del P.G.T.

La procedura della V.A.S. si applica attraverso una serie di passaggi nella fase di impostazione ed elaborazione del P.G.T. così come riassunto nel capitolo successivo.

CAPITOLO 1

Il Documento di Piano

Avendo dimensione strategica per la politica comunale si divide in una visione complessiva del territorio comunale e nell'elaborazione di una serie di obiettivi conseguenti da perseguire con strumenti adeguati indicati nel P.G.T. , nel Piano delle Regole e nel Piano dei Servizi.

La visione complessiva del territorio comunale

L'art. 8 comma 1 lettera a della L.R. 12/2005 considera necessario conoscere il territorio attraverso un quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del comune. Queste informazioni si ottengono da una serie di indagini sul sistema socio-economico locale e dal recepimento di atti di programmazione emanati da Enti sovracomunali (dalla Regione attraverso il P.T.P.R., dalla Provincia attraverso il P.T.C.P., dal Parco Oglio Nord attraverso il P.T. del parco, senza tralasciare le previsioni prevalenti sulla pianificazione comunale afferenti alle reti ferroviarie e stradali o a strumenti di settore come il P.A.I.).

Al quadro complessivo concorrono anche i vincoli definiti dalla legislazione vigente, le fasce di rispetto di varia natura comprese quelle derivanti da aziende a rischio di incidente rilevante e i suggerimenti e le istanze provenienti dai cittadini.

Queste informazioni sono contenute nella presente relazione e nelle tavole del Documento di Piano che verranno brevemente commentate sempre in questa relazione.

1.A) Quadro ricognitivo di riferimento

1.A.1) Inquadramento Territoriale – il corridoio 5

Viene inserito nel territorio della Calciniana l'infrastruttura in progetto che contribuisce ad irrobustire il corridoio 5 Lisbona-Kiev, formato da rete ferroviaria ad alta capacità e raddoppio dell'autostrada nel tratto BS-MI con la nuova autostrada BREBEMI

Un corridoio consiste di fatto in:

- più infrastrutture lineari multimodali in una stessa porzione di territorio;
- intorno ad esse si definisce, attraverso l'insieme di punti serviti e interconnessi un ambito territoriale;
- all'interno di questo ambito sono presenti e devono ulteriormente svilupparsi relazioni economiche “forti” tra i punti del Corridoio;

sul Corridoio devono essere fatte convergere risorse finanziarie ed opportunità localizzative che aumentino nel tempo l'attrazione del Corridoio, la coesione dei punti ad esso relazionati ed il sistema economico di cui esso costituisce l'innervamento centrale.

I tracciati prescelti per i corridoi partono in genere da situazioni largamente consolidate: l'azione che si deve svolgere è quella di adeguare ciò che già esiste – e non si tratta solo di infrastrutture, ma anche di sistemi di relazioni- al nuovo ruolo transregionale e transnazionale che l'indicazione del corridoio suscita. Si tratta certo anche di adeguamento materiale. Ma la realizzazione del corridoio esplica piuttosto effetti di crescita e di modificazione dell'esistente piuttosto che di opere ex novo.

Nel caso del corridoio della Brebemi e Alta Capacità si tratta però di opere nuove che vengono a modificare profondamente un ambiente agricolo consolidato, facendo assumere al territorio una funzione largamente al di sopra di quella originariamente posseduta: ciò comporta sia una concentrazione su tali infrastrutture di investimenti, sia una visione condivisa a livello locale delle nuove funzioni.

Nel Documento delle criticità, allegato al “Documento strategico per il Piano Territoriale Regionale” il rapporto tra Corridoio 5 e reti di trasporto lombarde viene così evidenziato:

“Rispetto alle più ampie visioni nazionali ed europee la Lombardia si pone due prospettive, quella dell'attraversamento dei valichi alpini e quello di centralità geopolitica nel contesto delle reti europee di attraversamento Nord-Sud ed Est-Ovest. I programmi di intervento regionale puntano sostanzialmente al completamento del sistema aeroportuale, allo sviluppo del sistema ferroviario e alla sua integrazione con la rete europea, al riassetto della rete viabilistica, allo sviluppo della rete di trasporto pubblico a guida vincolata, allo sviluppo dell'intermodalità e della logistica, alla razionalizzazione e all'ottimizzazione della rete di trasporto pubblico automobilistica. I principali benefici del Corridoio 5 saranno costituiti dal drastico

abbattimento dei tempi di percorrenza (si impiegheranno 2 ore e 40 minuti da Milano a Trieste anziché le 5 di oggi) e dal riequilibrio modale a favore del trasporto ferroviario, vero e proprio percorso alternativo per decongestionare le strade.

Il corridoio 5 riveste un'importanza vitale per i paesi che vengono direttamente attraversati da esso, ma anche per quei territori limitrofi che beneficeranno seppure indirettamente del miglioramento delle vie di transito, soprattutto nel collegamento con i corridoi Nord-Sud. In particolare, all'esigenza di trasferire su rotaia il traffico merci che oggi si svolge su gomma va incontro il progetto dell'Alta Velocità Lione-Torino-Trieste, senza però tralasciare il necessario potenziamento del sistema autostradale, dato che il passaggio di una quota del traffico merci da gomma a rotaia non riuscirà ad assorbire del tutto il previsto aumento del traffico complessivo, che nell'ultimo decennio (1992-2001), per quanto relativo al trasporto merci, è aumentato del 32,7%. La Lombardia è inoltre impegnata nella realizzazione di opere strategiche complementari al Corridoio 5, che non rappresenta pertanto un semplice asse infrastrutturale a sé stante, ma interessa aree vaste che nel segmento del corridoio 5 sono supportate a sud dagli hub portuali del sistema tirrenico e del sistema adriatico, a nord dagli assi stradali e ferroviari dei valichi del Sempione, del Gottardo e del Brennero.”

Non c'è dubbio che l'avanzamento della realizzazione del Corridoio 5 avrà positive ricadute su Pumenengo, con il miglioramento dell'accessibilità, la razionalizzazione degli accessi alla rete viabilistica, il potenziamento delle infrastrutture viabilistiche. Le politiche locali contenute nel P.G.T. mirano a razionalizzare le infrastrutture del trasporto che attraversano e servono il paese pur nella consapevolezza della specificità del territorio e della politica di compensazione ambientale da mettere in atto per sopportare l'impatto che infrastrutture del genere possono avere.

Inquadramento Urbanistico

Il Comune di Pumenengo è dotato di un Piano Regolatore Generale approvato con delibera G.R. N°4338 nel 12/06/1979, e di successive varianti così come evidenziato in premessa.

Il Comune di Pumenengo comprende il territorio di pianura che si estende ad ovest del fiume Oglio, incuneato tra Calcio e Torre Pallavicina, in quella regione che un tempo veniva chiamata “calciana”.

Il territorio comunale è attraversato in senso sud-nord dalla S.P. 106 da Calcio per Soncino da cui si diparte, nel centro del paese, la S.P. 105 per Fontanella. Il prolungamento della S.P. 106 collega con il ponte del fiume, la provincia di Bergamo a quella di Brescia.

La attuale S.S. 11 Milano-Venezia è raggiungibile tramite la S.P. 106 a Calcio; il nuovo tracciato di progetto che avrebbe dovuto superare Calcio a sud prevedeva uno svincolo tra i due paesi sulla già citata S.P.106.

Alla data attuale il progetto non risulta compreso nei piani dell'Ente ed è sostituito dal progetto della Brebemi, autostrada di collegamento tra Brescia e Milano che dovrebbe interessare il territorio di Calcio a circa 1km dal territorio di Pumenengo.

Il progetto della ferrovia ad alta velocità non dovrebbe interessare il territorio comunale, così come il tracciato della Brebemi anche se l'impatto delle due infrastrutture si farà sentire sicuramente nel paese.

I.A.2) Il quadro della programmazione intercomunale

Emerge nel mosaico degli strumenti urbanistici comunali la previsione di Calcio di rettificare la strada provinciale tra Calcio e Pumenengo a Sud della BREBEMI e tra questa e la tangenziale sud del paese contenuta nel progetto depositato ; la previsione comunale di Calcio costituisce la razionalizzazione del tracciato che può continuare anche nel territorio di Pumenengo con il nuovo tracciato ad ovest della Rotonda che si allaccia alla rete della tangenziale in corso di realizzazione e che tende ad evitare l'attraversamento del paese da parte del traffico pesante.

I.A.3) Prescrizioni del P.T.P.R.

Tutto il territorio di Pumenengo è definito come ambito di contiguità al parco regionale Oglio Nord.

In attesa del nuovo strumento in corso di stesura e ai sensi dell'art. 18 delle norme tale ambito viene definito dal P.T.C.P. Provinciale in coerenza con i P.T. dei parchi.

Pertanto poiché questi ultimi due strumenti non intervengono con specifiche prescrizioni al di fuori delle aree contenute nei perimetri dei parchi, l'enunciata prescrizione viene ad essere demandata allo strumento comunale

sensibilità' paesistica dei luoghi

(desunta dagli elaborati del Piano Territoriale Paesistico regionale)

- nei paesaggi della Lombardia, Pumenengo è compreso nella parte pianeggiante della pianura bergamasca.
- nella carta degli ambiti viene citato come appartenente alla fascia fluviale dell'Oglio in prossimità del guado-traghetto ,come borgo accoppiato su sponde diverse, a Rudiano.
- nei componenti del paesaggio storico non è citato.
- non fa parte dei poli urbani ad alta densità e di aree urbanizzate facenti parte delle frange metropolitane ;piuttosto appartiene di più al paesaggio con urbanizzazione diffusa a bassa densità.
- non appartiene ai luoghi definiti dell'identità,non appartiene a visuali sensibili,non è attraversato da strade panoramiche ,da sentieri aventi importanza regionale,mentre è citato come appartenente all'ambito di rilevanza regionale della pianura .
- non è attraversato da canali di evidenza regionale;infatti il Naviglio Parravicino citato negli elenchi non è quello che passa da Pumenengo ma quello nelle vicinanze di Cremona
- è interessato da siti di importanza comunitaria proposti per il progetto Bioitaly con il boschetto della cascina Campagna citato con il n.100 nella cartografia di piano nella tav. C.
- è classificato per tutto il territorio comunale come “ambito di contiguità con i parchi regionali dell'Oglio nord”sogetti alla disciplina dell'art. 18 comma 2 delle N.T.A.

In sintesi dal PTPR si rileva la necessità che il PGT risponda alla componente paesistica, di cui si dirà nel capitolo apposito, riguardo alle seguenti componenti del paesaggio :

per Pumenengo	
componenti del paesaggio fisico e naturale	i terrazzamenti del fiume le macchie i boschi
componenti del paesaggio agrario	le trame delle bonifiche agrarie
componenti del paesaggio storico-culturale	le cascine
componenti e caratteri del paesaggio	i materiali da costruzione delle cascine

Conseguentemente nella scheda di appartenenza ad ambiti di rilevanza regionale, Pumenengo è rilevato solo come appartenente alla pianura bergamasca con sigla B P (Bassa Pianura).

In cui

8= piano d'ambito (D.R.C. 394/1986) del fiume Oglio, Sebino e Golena del Po

P= ambito di contiguità ai parchi , Oglio nord e Oglio sud assoggettati alla disciplina dell'articolo 18 comma 2

11*= compreso nel parco Oglio nord con ambiti di criticità non rilevati

BP= fascia bassa pianura

Conseguentemente la scheda del P.T.P.R. per Pumenengo riassume così:

BG	16171	PUMENENGO
Ricerca effettuata dai nuclei Operativi Provinciali nei seguenti settori: GEOLOGIA, VEGETAZIONE, FAUNA, AGRICOLTURA, ELEMENTI STORICI E CULTURALI, PREVISIONI URBANISTICHE, VINCOLI VIGENTI, GRANDI PROGETTI		

1.A.4) Compatibilità con il P.T.C.P. della Provincia di Bergamo

Compatibilità del P.G.T. di Pumenengo con il P.T.C.P. della Provincia di Bergamo

Tavola E1

1.0

Elementi di pericolosità e criticità del P.A.I.

La delimitazione delle fasce A e B fluviali riportate nella tavola apposita, passa nel parco dell'Oglio senza interessare il terreno antropizzato di Pumenengo.

La tavola è influente per il rilievo della sensibilità paesistica dei luoghi.

Tavola E2

2.2.0

Tutela, riqualificazione e valorizzazione ambientale e paesistica del territorio

Il territorio urbanizzato di Pumenengo è classificato come facente parte delle aree interessate da fenomeni urbanizzativi in atto o previste o prevalentemente modificate di immediato rapporto con i contesti urbani normati dall'art.62 dell'N.T.A. del P.T.C.P.

Per tali aree:

- 1) le trasformazioni dovranno essere orientate alla riqualificazione e ricomposizione delle zone di frangia degli insediamenti, con progettazioni che garantiscono un adeguato inserimento paesistico e ambientale ottenuto anche con impianti arborei
- 2) le previsioni urbanistiche dovranno considerare l'opportunità della formazione di reti ecologiche e di collegamento con le aree verdi o con le reti ecologiche esistenti sul territorio a valenza paesistico ambientale.

Viene prevista nel P.G.T. la formazione di aree di verde attrezzato aperte sulla valle del fiume Oglio, i cui sentieri si collegano al verde della piazza di nuova formazione prevista dallo strumento urbanistico vigente .

Nell'ambito delle direttive del P.T.C.P. a parziale approfondimento del P.T.P.R., il P.T.C.P. prevede un percorso di fruizione paesistica su reti campestri esistenti che il P.G.T. accoglie, amplifica e organizza in quanto applicative delle strategie di piano.

Tavola E3

3.0

Infrastrutture per la mobilità

Il P.T.C.P. conferma le due strade principali che attraversano il paese.

Dal punto di vista paesaggistico nessuna variazione è prevista rispetto all'esistente.

Tavola E4

4.0

Riorganizzazione del territorio e sistemi insediativi

Il vero problema paesistico è rappresentato dal tracciato della Brebemi, che attraversa il fiume Oglio in prossimità di Calcio, la cui compensazione ambientale dovrà misurarsi con gli ambiti di riqualificazione paesistica intorno ai navigli sempre nel territorio di Calcio.

Tavola E5

5.4.0

Ambiti ed elementi di rilevanza paesistica

Le rilevazioni del P.T.C.P. vengono tenute come base per gli approfondimenti del P.G.T.

Tutte le classificazioni del P.T.C.P. vengono accolte e sviluppate con puntualizzazioni a livello locale; in particolare vengono rilevati tutti i corsi d'acqua e tutti gli elementi che contribuiscono alla formazione del paesaggio.

Il paese è a diretto contatto con la scarpata o terrazza fluviale dell'Oglio e con l'area della valle che viene definita "paesaggio agrario di particolare valore naturalistico e paesaggistico di relazione con i corsi d'acqua principali" normato dall'art.63 delle norme del P.T.C.P.

Quest'ultimo prescrive la tutela dei terrazzi liminari dell'edificazione in genere.

Tavola E5

5.6.0

Centri e nuclei storici

Il nucleo storico di Pumenengo, delle frazioni e delle cascine, identificate nel P.T.C.P. e classificate come meritevoli di tutela, nel P.G.T. vengono censite ad una ad una e per esse si determinano regole per il loro riuso compatibile con il valore storico-testimoniale del manufatto.

Per preservare le caratteristiche dei luoghi, le aree attigue al nucleo storico vengono lasciate inedificate dal P.G.T. e destinate a verde privato, sostanzialmente per preservare il nucleo antico.

Per preservare le caratteristiche dei luoghi, le aree attigue al nucleo storico vengono lasciate inedificate dal P.G.T. e destinate a verde privato, sostanzialmente per preservare il nucleo storico.

1.A.5) Compatibilità con il P.T.C.P. della Parco dell'Oglio

Informazioni paesistiche desunte dal P.T.C del parco dell'Oglio

Aree di particolare rilevanza faunistica ambientale

Il territorio di Pumenengo contiene aree di notevole importanza f.a. al di là del fiume in territorio di Rudiano. L'area del parco caratterizzata dalle piantagioni di querce è classificata di discreta rilevanza paesistica così come tutte le aree lungo il fiume fino al boschetto della cascina Campagna, caratterizzato da boschi e boschine.

Aree di vincolo venatorio

Il territorio di Pumenengo è compreso nella parte a Sud della frazione Finiletti , nella zona di ripopolamento e cattura (zona ZRC) con al centro la riserva della cascina Campagna.

A nord del confine tra Pumenengo e Calcio e nel territorio di quest'ultimo è presente una zona di addestramento cani (ZAC).

Assetto del suolo

L'area del parco dell'Oglio nel territorio di Pumenengo è interessata da fenomeni boschivi nella depressione dell'alveo del fiume definita dal P.T.C. del parco di eccezionale rilevanza floristica-vegetazionale; in vicinanza del centro storico e nel medio territorio del paese ,nel parco sono presenti boschi e pioppeti.

Il territorio non è interessato da cave attive o dismesse, da degrado o da rifiuti potenzialmente pericolosi ; è interessata da area agricola-produttiva dismessa in prossimità del castello ad ovest del ponte sull'Oglio, dove viene anche rilevata un elemento di degrado rappresentato probabilmente dalla somma dell'impianto dismesso e dalla cabina elettrica attigua al Mulino.

Azzonamento

Pumenengo stà alla sommità della terrazza che si affaccia sulla valle del fiume definito come seconda fascia di tutela, a diretto contatto con la prima fascia sulla quale esistono le aree boschive, le zone umide, le lanche; il nucleo di antica formazione, i monumenti e le emergenze in esso allocati ,sono puntualmente rilevati dal P.T.C. del parco in via di massima.

Il cimitero viene definito di significativo valore paesistico, le cascine distinte in produttive e non ,son però definite di significativo valore paesistico-ambientale. La scarpata del fiume in prossimità delle riserva è identificata come zona di rispetto e le strade principali vengono individuate con le loro fasce di rispetto.

Carta del paesaggio

Il paese è compreso nelle aree definite urbanizzate a diretto contatto con presenze significative, preesistenze rurali di significativo valore paesistico-ambientale, chiese, castelli, canali di irrigazione e al limite di sentieri con valore paesistico; il territorio all'interno del parco è interessato da formazioni boschive lungo l'Oglio e fasce verdi fino ai confini del parco.

Destinazione d'uso del suolo

Pumenengo si trova al limite della fascia definita dal P.T.C. del Parco come fascia di rispetto ambientale, che occupa tutta l'area contenuta nei confini del Parco, che in prossimità di Pumenengo, arriva a lambire

il nucleo di antica formazione.

Carta geolitologica

Il territorio del fiume in prossimità di Pumenengo si divide in aree alluvionali di antica stabilizzazione esondabili e aree alluvionali antiche terrazzate; l'insieme di queste aree è nell'alveo del fiume e non interessa il territorio di urbanizzazione antica o recente del paese.

Carta geomorfologica

La tavola geomorfologica individua gli orli della scarpata principale e secondaria del fiume; l'area occupata ora dal paese è tangente a un orlo di scarpata definito dal P.T.C. del parco incerto ma comunque delimitante un terrazzo. Il territorio al di sopra della scarpata non è interessato da queste zonizzazioni. Nella parte centrale del territorio ai lati dell'alveo del fiume, sono presenti lanche e paleomeandri con presenza di acque stagnanti.

Carta delle infrastrutture

Il paese di Pumenengo non è interessato direttamente da infrastrutture di progetto contenute nel P.T.C. del parco, ma comprende un percorso pedo-ciclabili di fruibilità del parco stesso, che da Calcio passando tangente al fiume da un lato lo attraversa sul ponte, dall'altro prosegue per Torre Pallavicina passando vicino alla riserva naturale del boschetto della cascina Campagna.

PAI e rischio idrogeologico

Pumenengo, posto sul terrazzo superiore del fiume non è interessato dalla fascia A e B del P.A.I. e tutto l'edificato è esterno alla linea della fascia C (area di inondazione per piena catastrofica).

Carta delle risorse vegetazionali

Nel territorio di Pumenengo vengono indicate risorse vegetazionali di rilievo necessitanti di tutela. Infatti nella perimetrazione del parco sono presenti essenze che vanno mantenute nella maggior misura possibile essendo costituenti fondamentali del parco stesso.

Sintesi delle analisi

Nella carta di sintesi delle analisi fatte dal P.T.C. del Parco dell'Oglio nord, il territorio è rappresentato nella sua complessità e ricchezza di elementi costitutivi che vengono riportati nella tavola apposita.

Il confronto tra le carte di sintesi delle sensibilità paesistiche e la sintesi della analisi del P.T.C.P. e del P.T.C. del parco dell'Oglio permette di avere un quadro adeguato della realtà comunale per promuovere la politica locale di salvaguardia dell'ambiente.

I.A.6) Vincoli sul territorio comunale

Il Comune di Pumenengo è sottoposto a vincoli di diverso tipo che consistono in:

- vincolo ai sensi della legge 431/85 lungo il corso del fiume Oglio; ora ricompreso nel Titolo II del D.Lgs. 490/99
- vincolo ai sensi della legge regionale 18/88 per la istituzione del Parco Oglio nord;
- vincolo specifico sulla riserva naturale Boschetto della cascina Campagna di cui alla delibera del C.R. 20/03/91 n. 135;
- vincolo di cui alla ex legge n° 1089 del 01/06/1939 sul fabbricato del castello Barbò sul Santuario della Rotonda e sul palazzo Sauli-Scassi.

Non esistono vincoli militari.

1.B) Quadro conoscitivo del territorio comunale

TRASFORMAZIONI

1.B.1) Trasformazioni avvenute nel territorio

Vengono raccolte tutte le indicazioni provenienti dalle varie fonti e riguardanti il paese.

Così la consistenza attuale viene raffrontata con la consistenza del paese al 1859 rilevata con riscontri oggettivi.

Tra le fonti utilizzate per comprendere l'evoluzione del territorio si sono ripresi alcuni studi svolti per il piano dei servizi della variante 1996 del P.R.G. che non ha successivamente avuto corso; gli studi si sono basati sui catasti storici della metà del 1700 e su quelli della metà del 1800.

Successivamente si sono rilevate direttamente sul territorio le trasformazioni avvenute perché funzionali a determinare la strategia del P.G.T. e quindi vengono del tutto ripresi riscrivendoli nella presente relazione i capitoli riguardanti il rilievo e l'analisi storica, l'analisi dell'uso del suolo alla metà del 700, dell'800, l'analisi dell'attuale, i raffronti tra la situazione del territorio all'inizio del rilievo ad oggi e l'evoluzione delle colture e della conformazione del territorio.

Gli studi hanno considerato :

Il sistema delle infrastrutture e della mobilità che è rimasto lo stesso del 1800, imperniato sulle due strade per Calcio-Torre Pallavicina e Fontanella (ora provinciali S.P. 106 e S.P. 105) tracciati che assumono quindi valore storico-culturale.

Alle due infrastrutture viabilistiche si è aggiunto a metà del secolo scorso negli anni 60, il ponte sull'Oglio che collega le Province di Bergamo e di Brescia; esso ha portato un significativo incremento della transitabilità giornaliera del centro storico per la pendolarità verso la Provincia di Bergamo (da Rudiano, Roccafranca, Comezzano).

Il sistema urbano (evoluzione dei centri edificati e dei servizi connessi riportato nella tav. 1.B.1 del P.G.T.) si è generato prima intorno al castello e baricentricamente lungo le direttrici stradali, mentre gli insediamenti rurali si sono formati in diretto contatto con la conduzione dei fondi in parte per aggregazioni consistenti (Malpaga, Grigna, Colombare) e in parte con episodi isolati

Tutto ciò porta ad assumere come riferimento per i nuclei di antica formazione non le tavole dell' Istituto Geografico Militare di prima levatura bensì il catasto storico del 1859 al quale si rapportano successivamente gli studi sul patrimonio edilizio storico che portano alle prescrizioni del Piano delle Regole.

Il sistema agricolo con l'evoluzione della produzione agricola avvenuta dalla metà del 1700 ad oggi e con la trasformazione dei sistemi di irrigazione per scorrimento intervenuti e rilevabili dal raffronto tra rete dei corsi d'acqua del 1859 e reticolo minore dello studio geologico commissionato.

Nel territorio non urbanizzato vengono evidenziati:

- a) il rilievo delle colture nel catasto teresiano (riportato nella tav. 1.B.6.1 del P.G.T.)
- b) il rilievo delle colture nel catasto austriaco del 1859 (riportato nella tav. 1.B.6.2 del P.G.T.)
- c) il rilievo delle aree rurali e delle colture in atto allo stato attuale con particolare attenzione alle essenze arboree, alle coltivazioni erbacee, alle rogge e alla viabilità rurale ed a tutti gli elementi che caratterizzano il paesaggio (riportato nella tav. 1.B.6.5 del P.G.T.)

L'incrocio delle analisi rileva le potenzialità del territorio alla data attuale sulle quali si progetta la proposta di Piano di Governo del Territorio.

In esso trovano posto le indicazioni di valore (ambientale, urbano, storico) e gli strumenti individuati per il loro mantenimento e potenziamento, i nuovi interventi proposti per potenziare o istituire i servizi e le infrastrutture del Comune nel pieno riconoscimento di tutte quelle caratteristiche rilevate e riconosciute come portanti del bene territorio.

Le finalità degli studi porteranno a definire gli obiettivi che vengono esposti in seguito ma che qui si anticipano in parte:

- 1) Salvaguardia del territorio mediante l'applicazione dei regolamenti del verde inseriti nel piano delle regole.
- 2) Tutela del suolo, dell'acqua e dell'aria attraverso le normative relative agli allevamenti zootecnici e relativa utilizzazione dei reflui.
- 3) Fruibilità pubblica del territorio attraverso la proposta di percorsi extraurbani, proposte di rimboschimenti finanziati dalla UE e convenzioni con gli agricoltori per la tenuta e manutenzione dei percorsi e filari in zone fruibili dalla popolazione.

Le rilevazioni effettuate sul sistema urbano e sul sistema agricolo vengono evidenziate con gli allegati seguenti :

Allegato 1 : la storia

Allegato 2 : origini e formazione del patrimonio edilizio

Allegato 3 : il sistema agricolo

Allegato 4 : il piano paesistico

1.B.2) Uso del suolo

Le trasformazioni avvenute e quelle di prossima realizzazione, cioè contenute negli strumenti urbanistici vigenti, vengono “misurate” per vedere la consistenza volumetrica degli insediamenti e l'occupazione di suolo.

Si rileva quindi la distribuzione del carico insediativo per individuare lo sviluppo compatibile, senza perdita di identità dei luoghi.

Tutto ciò alla luce del dimensionamento di massima individuato dagli strumenti sovracomunali e per minimizzare il consumo di suolo, obiettivo del P.T.C.P. che è contenuto nel progetto di P.G.T.

Nel capitolo dedicato al dimensionamento, i dati del consumo di suolo vengono utilizzati per individuare lo sviluppo compatibile del paese.

Attualmente i dati sono i seguenti :

	Volume	Sup. territoriale
Superficie Territoriale complessiva		10.100.000,00mq.
Nuclei di antica formazione e cascine	404.322,67 mc.	188.015,80 mq.
Aree residenziali consolidate e di espansione	236.475,03 mc.	180.352,72 mq.
Aree produttive esistenti e di espansione		98.696,85 mq.
Servizi pubblici esistenti e di previsione		93.896,88 mq.
Altre occupazioni di suolo (capannoni, allevamenti agricoli, verde privato e strade)		310.259,25 mq.
Territorio ancora libero		9.228.778,50 mq.
		10.100.000,00mq.

1.B.3) Il piano paesistico comunale

Nel nuovo approccio richiesto dalla legge la tematica ambientale, rurale, paesaggistica si pone in termini trasversali rispetto alle indagini necessarie per definire il P.G.T. ; deve essere costruita una carta condivisa del paesaggio e della sensibilità paesistica dei luoghi, con riferimento specifico ai criteri emanati per la Valutazione Ambientale Strategica e agli indirizzi per la definizione delle componenti geologica.

La costruzione del quadro della sensibilità paesistica è evidenziato nell' Allegato 4

CAPITOLO 2

2.A) Criteri e indicatori per la valutazione ambientale strategica

OBIETTIVI DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

a cura di Professione e Ambiente

2.A.1) premessa

Gli obiettivi generali sono gli indirizzi e le linee programmatiche dichiarate dall'Amministrazione Comunale all'inizio del percorso di PGT.

Gli obiettivi specifici "urbanistici" sono tipici del settore insediativo, socio-economico e della mobilità. Discendono dal quadro ricognitivo del Documento di Piano e sono propedeutici alla cartografia degli interventi strategici e di possibile trasformazione del territorio, che rappresenta invece tutte le azioni di piano di tipo "urbanistico" da valutare anche sotto l'aspetto ambientale.

Gli obiettivi specifici "ambientali" discendono principalmente dal Quadro Conoscitivo dello Stato dell'Ambiente e prendono spunto dalle criticità/vulnerabilità/valenze riconosciute nelle indagini e nelle carte di sensibilità ambientale.

Una volta fatti propri dall'AC, gli obiettivi specifici "ambientali" vengono così esplicitati e attuati:

- nell'ambito della redazione del PGT attraverso la valutazione ambientale delle azioni urbanistiche in applicazione dei diversi obiettivi specifici "ambientali" fatti propri dall'AC;

- nell'ambito dell'attuazione del PGT (dopo l'approvazione) attraverso la declinazione degli obiettivi specifici ambientali nelle conseguenti azioni ambientali di piano, dichiaratamente da attuare durante il periodo di vigenza del Piano.

La coerenza esterna degli obiettivi specifici-azioni di piano viene verificata attraverso il confronto con il PTCP e, in particolare, con gli aspetti paesistici per quanto riguarda le azioni urbanistiche.

Ogni azione è comunque sottoposta all'istruttoria di verifica di compatibilità con lo strumento territoriale provinciale da parte della Provincia di Bergamo.

2.A.2) metodologia per le azioni di piano

Le carte delle "strategie" e delle "trasformazioni" del documento di piano traducono in azioni di piano gli obiettivi specifici "urbanistici".

In tema ambientale invece, l'AC individua (anche sulla base delle proposte emerse dalla VAS) gli obiettivi specifici definitivi e, laddove tali obiettivi necessitano di approfondimenti attuativi, vengono proposte le azioni ambientali di piano per poterli utilmente raggiungere.

Si procede con la valutazione di coerenza interna/esterna e di compatibilità ambientale degli obiettivi specifici-azioni. Sulla base delle valutazioni condotte, l'AC condivide e fa proprie le azioni in cui sono stati dettagliati gli obiettivi specifici (in particolare quelli "ambientali") e si impegna ad attuarle attraverso il PGT. Generalmente le azioni sono specifiche per ogni comune sia quelle "urbanistiche" che quelle "ambientali" dipendono dalle esigenze specifiche del territorio di studio.

2.A.3) criteri di compatibilità del P.G.T.

Prioritariamente alla fase valutativa devono essere individuati i criteri di compatibilità ambientale da utilizzare a supporto della stima degli effetti ambientali delle azioni di piano.

Tematica ambientale Criteri di compatibilità del PGT

Tematica energetica

- minimizzazione dell'utilizzo di risorse energetiche non rinnovabili e massimizzazione dell'impiego delle risorse rinnovabili (nei limiti della capacità di rigenerazione)

- risparmio energetico e miglioramento dell'efficienza realizzativa/gestionale nell'edilizia (costruttiva e dei materiali) e negli impianti (civili e industriali);

Tematica estrattiva, smaltimento rifiuti, bonifiche di siti inquinati, spandimento reflui in agricoltura

- controllo e razionalizzazione attività estrattiva;

- corretta gestione ambientale delle problematiche discendenti dal settore rifiuti e dei siti contaminati;

- tutela e razionalizzazione delle attività agricole e degli allevamenti, in particolare in relazione al tema dello spandimento dei reflui in agricoltura;

Tematica rischio di incidentalità rilevante

- riduzione delle situazioni a rischio per la salute e la sicurezza (vulnerabilità tecnologica);

Tematica inquinamento acustico, elettromagnetico e luminoso

- contenimento inquinamento acustico;

- contenimento inquinamento elettromagnetico;

- contenimento inquinamento luminoso;

Tematica geologica, idrogeologica, idrografica

- uso sostenibile della risorsa suolo;

- tutela e miglioramento delle risorse idriche superficiali e sotterranee;

Tematica paesaggistica, architettonica, culturale, agroflorofaunistica e degli ecosistemi

- conservazione del patrimonio paesaggistico (urbano e extraurbano), architettonico, culturale;

- tutela della flora, della fauna e degli ecosistemi naturali;

Tematica atmosferica

- contenimento di emissioni nell'atmosfera e tutela della qualità dell'aria.

2.A.4) metodologia per la valutazione

Gli obiettivi specifici-azioni "urbanistiche" vengono sottoposte:

- alla coerenza interna attraverso la matrice di correlazione "obiettivi-criteri di compatibilità" finalizzata ad individuare correlazioni/indicatori attraverso i quali valutare gli effetti ambientali (la correlazione dell'azione rispetto alla specifica tematica ambientale correlata indica gli aspetti da approfondire in sede di valutazione);

- alla continuazione della verifica di coerenza interna attraverso una esame preliminare,

che consta nella sovrapposizione alla carta "dei vincoli" e alla carta "delle limitazioni ambientali" per effettuare una verifica preliminare sul grado di limitazioni complessive a cui sono assoggettate e per disporre degli elementi di scelta finalizzati alla conferma/rinuncia delle ipotesi insediative definitive da sottoporre a valutazione;

- alla coerenza esterna attraverso il confronto con le tavole di indagine paesistica del PTCP e degli approfondimenti di indagine paesistica a supporto del PGT;

- alla valutazione ambientale delle azioni attraverso le schede di valutazione che approfondiscono le tematiche correlate con indicatori che definiscono i criteri di compatibilità ambientale; il tutto per esprimere il giudizio di compatibilità che evidenzia gli aspetti negativi da sanare con mitigazioni-compensazioni ambientali

- nell'attivazione di indicatori di monitoraggio da mantenere sotto controllo durante l'attuazione del piano.

Per l'approfondimento si rimanda alla valutazione ambientale strategica punti 4-5-6.

CAPITOLO 3

3.A) Determinazione degli obiettivi

Con il P.R.G. il Comune ha fissato gli obiettivi da conseguire fino al 2011; il P.G.T. conferma gli obiettivi del P.R.G. e li potenzia **avendo cura di verificarne la sostenibilità attraverso la V.A.S.**

In questa **prima fase** del Documento di Piano del P.G.T. vengono identificati gli obiettivi, determinate le strategie, individuate le eventuali mitigazioni necessarie per rendere concrete le azioni; nella **seconda fase** le azioni vengono confermate e successivamente comprese nel P.d.S e nel P.d.R.

Tenuto conto delle peculiarità del paese e del territorio lungo il fiume Oglio il Documento di Piano del PGT individua :

- a) conservazione e potenziamento delle zone agricole ad ovest ed est della provinciale Calcio-Torre Pallavicina mediante l'inserimento della viabilità campestre nel Piano dei Servizi e con l'individuazione di strumenti compensativi ;
- b) conservazione della viabilità campestre dei filari e alberature censite e introduzione di strumenti compensativi per la loro manutenzione;
- c) conservazione e recupero dei nuclei di antica formazione al fine di individuare un uso compatibile con il mantenimento delle caratteristiche originarie
- d) minimizzare la nuova occupazione di suolo rispettando il consumo di suolo indicato nel P.T.C.P. della Provincia di Bergamo.
- e) premialità volumetrica per le zone consolidate al fine di contribuire a quanto sopra esposto
- f) riduzione della mobilità di attraversamento con la definizione dell'assetto viabilistico alternativo in accordo sovracomunale
- g) realizzazione delle potenzialità espresse dal P.R.G. in termini residenziali, produttivi e dei servizi anche tramite perequazione e compensazione
- h) governo delle criticità derivanti dalle infrastrutture territoriali sovracomunali

3.B) Obiettivi quantitativi di sviluppo del PGT

3.B.1) obiettivi di trasformazione residenziale

dimensionamento del PRG vigente

Il comune è dotato di Piano Regolatore Generale approvato con del. N° VII/14670 del 17/10/2003 che è dimensionato su un'espansione del paese legata alle necessità residenziali e produttive stimate per 10 anni e che si riassumono di seguito.

Fabbisogno residenziale

il dimensionamento per la residenza è basato sul numero di stanze necessario per l'aumento di popolazione ed è il risultato di due necessità :

- *Necessità per fabbisogno arretrato*
- *Necessità per fabbisogno dato da aumento di popolazione e formazione di nuove famiglie*

1) Fabbisogno arretrato (risultante da deficit abitativo per sovraffollamento e da esistenza di case malsane)

Per conoscenza diretta del Comune di Pumenengo si è portati a stimare che nel decennio 1981-1991 il deficit abitativo sia quasi stato colmato con l'edilizia realizzata dai privati e con la ristrutturazione di gran parte del patrimonio edilizio esistente; in questi anni non si sono proposte iniziative pubbliche o comunali nel settore delle costruzioni.

Pertanto si considera il fabbisogno arretrato come del tutto colmato o uguale a 0.

2) Fabbisogno ulteriore

crescita demografica

E' quello generato dalla eventuale crescita demografica, presa ai censimenti 1961 - 1971 - 1981 - 1991 e 2001.

In realtà, oltre al dato grezzo della crescita della popolazione, che è peraltro molto limitato fino agli ultimi anni, vi sono altri fattori dovuti ai fenomeni demografici che creano fabbisogno ulteriore.

Il più evidente è quello dell'aumento dei nuclei familiari, dovuto alla riduzione del numero dei componenti la

famiglia; dovendo comunque evitare la coabitazione il numero degli alloggi da prevedere dovrà essere uguale al numero stesso delle famiglie.

L'andamento del numero delle famiglie e delle relative dimensioni medie in riferimento ai residenti, escluse le convivenze e comunità, può essere desunto agli incroci famiglie - abitazioni.

DATI DEL CENSIMENTO:

Anni	Abitanti	Stanze	Indice affollamento	Famiglie	Abitaz.
1961	1528	1308	0,85	387	381
1971	1297	1308	1,00	362	383
1991	1458	2266	1,55	501	552
2001	1488	2678	1,80	536	582

I dati relativi agli ultimi censimenti per Pumenengo evidenziano una crescita della popolazione, dovuta all'immigrazione ed al saldo naturale; infatti dal 1971 al 1981 si è cresciuti di 166 unità e dal 1982 al 1991 si è avuta una leggera flessione di 5 unità.

Se ora si confrontano gli indici di affollamento, si rileva che a Pumenengo vi è stato un miglioramento della densità edilizia dallo 1,00 del 1971 all'1,55 del 1991 e al 1,80 del 2001.

Tenuto conto che l'indice provinciale è più di 1,80, si può ipotizzare nel futuro decennio un indice pari a 1,80 stanze per abitante.

Volendo favorire la nuova collocazione di originari del paese che vi ritornano, si può ipotizzare un aumento di popolazione nel decennio pari al 6%, che porta a 36 unità in totale.

Le nuove famiglie

Per quanto riguarda le nuove famiglie, fra quelle che si sono formate di residenti e immigrati a Pumenengo, abbiamo negli ultimi dieci anni una media di 10 nuove famiglie all'anno; infatti nel decennio 1971-1981 si è registrato un aumento di 96 famiglie mentre al censimento 1991 le nuove famiglie, rispetto al censimento 1981, sono aumentate di 43 unità.

Si è quindi in presenza di aumento costante del numero di famiglie negli ultimi 20 anni.

Volendo favorire il ritorno al paese e l'immigrazione, per il futuro si considera un incremento complessivo di 12 nuove famiglie all'anno che necessitano di alloggi generalmente di quattro stanze, in quanto anche la coppia giovane punta a stabilirsi definitivamente; pertanto per il futuro decennio si può prevedere un incremento di almeno 120 nuove famiglie che necessitano di 480 stanze.

(stanze 4 x 120 famiglie) = stanze 480.

A queste nuove stanze che si possono considerare necessarie per le famiglie di nuova formazione, si devono aggiungere le stanze per il presumibile aumento di popolazione, che, per restare nella media provinciale, devono corrispondere a 36 nuovi abitanti nel decennio x 1,80 (media provinciale) = stanze 70.

RIEPILOGO

Stanze per fabbisogno arretrato	0
Stanze per nuovi abitanti	70
Stanze per nuove famiglie	<u>480</u>
Totale stanze	550

Una previsione attendibile di produzione o recupero di stanze, per il decennio 2002-2012, si avvicina quindi a 550 stanze che in parte dovranno trovare posto in nuove aree all'uopo vocate a residenza. In parte dovranno essere recuperate nel patrimonio edilizio dei nuclei e delle cascine abbandonate.

A questa ipotesi di lavoro il PRG 2002 ha dato le seguenti risposte legate alle necessità residenziali e produttive per 10 anni

OFFERTA DI AREE RESIDENZIALI NELL'AMBITO NEL PIANO REGOLATORE GENERALE VIGENTE

Il piano vigente che non prevede zone A nei vari nuclei di antica formazione, classifica in diverse zone B tutto l'esistente; è realistico pensare che dal recupero degli immobili esistenti non potranno aversi incrementi di popolazione residente in quanto l'attività edilizia in zona comporterà modificazioni qualitative e non quantitative.

Vengono computati nell'offerta del P.R.G. vigente i volumi edificabili nei lotti ancora liberi delle zone B e C, mentre gli incrementi volumetrici che potranno o meno essere realizzati nelle zone B non rientrano nell'offerta, stante l'aleatorietà del concreto verificarsi della previsione.

Nelle zone C rientrano nell'offerta le lottizzazioni in corso e già convenzionate o da convenzionarsi e le nuove espansioni previste.

L'offerta del P.R.G. vigente nelle aree B e C è pertanto così riassumibile:

OFFERTA DEL P.R.G. VIGENTE

LOCALIZZAZIONE	ZONA	CUBATURA PREVISTA	STANZE PREVISTE <i>mc 150 1 stanza</i>	STATO DI ATTUAZIONE
via xxv aprile	B2	1.170	7	non edificato
via xxv aprile	B2	2.016	13	non edificato
P.L. Tintorie	C1	16.000	106	non edificato
P.L. Fontanella	C2	15.400	102	non edificato
PE1	C3	5.200	34	non edificato
PEEP	C3	<u>6.100</u>	<u>40</u>	non edificato
		45.885	302	

*Totale stanze ancora disponibili comprese nel P.R.G. vigente:
302*

N.B. Il numero delle stanze ricavabili si ottiene secondo i disposti della L.R. 1/2001 dividendo le volumetrie ricavabili per 150 mc/abitante, il quale a sua volta corrisponde a una stanza.

NECESSITA' DI AREE RESIDENZIALI

DA COMPRENDERE NELLA VARIANTE 2002 AL P.R.G.

Considerato che al censimento 91 esistevano 2.266 stanze totali a fronte di 1.458 abitanti, e che al 1981 esistevano 1.965 stanze a fronte di 1.463 abitanti, si ha un incremento nel decennio 1981-1991 di 301 stanze. Sempre dal censimento '91 si rilevano 714 stanze in stabili costruiti prima del 1919, a fronte delle 518 stanze del censimento 1981; questi elementi ci portano a considerare che nel decennio 81-91 negli edifici di antica formazione si sono recuperate 196 stanze pari al 65% della intera produzione edilizia del decennio e in numero doppio rispetto alla produzione di nuove stanze.

Mancando i dati del censimento in corso e ipotizzando di ridurre la percentuale di recupero nei vecchi nuclei per il prossimo decennio al 10% perché il patrimonio da recuperare si è ridotto e non è infinito, si può stimare la necessità di stanze per i prossimi 10 anni nel seguente modo:

stanze per le nuove famiglie (vedi fabbisogno a pag. 10) : 550 di cui dal recupero 240

Dai dati degli ultimi censimenti si rileva che esistono nel territorio di Pumenengo 51 abitazioni con 194 stanze non occupate, di cui disponibili per vendita e affitto 5 con stanze 16, mentre le restanti 49 abitazioni con 178 stanze risultano la quota fisiologica a disposizione che appare in ogni realtà e che risultano non

disponibili per essere vendute, ma che rappresentano uno stock che deve rimanere per garantire i meccanismi sul mercato.

Un discorso a parte deve essere fatto per le 16 stanze che nel 1991 risultavano disponibili per la vendita e l'affitto e che probabilmente oggi sono già state vendute o affittate in gran parte.

Il piano regolatore vigente offre ancora:

⇒ Stanze ancora da costruire in zone B di completamento e C di espansione 302
 Stanze totali disponibili con il P.R.G. vigente 302

Pertanto dalla necessità di stanze necessarie per i prossimi 10 anni per le nuove famiglie (550 stanze) devono essere detratte le stanze ancora da costruire nelle zone B e C, le stanze da recuperare nei nuclei storici e nelle cascine, per avere il risultato netto di stanze da costruire in altre zone del territorio, oggi non destinate a residenza.

La variante 2002 al P.R.G. deve quindi rispondere alle necessità residenziali del paese in questo modo:

⇒ stanze necessarie per il decennio 2002 -2012 550
 ⇒ di cui il 10% da recuperare nei vecchi nuclei 55 -
 stanze da costruire in lotti liberi zona B e C secondo il P.R.G. vigente 302 =
 stanze da reperire con la variante 2002 in aree destinate a residenza 193

I dati sopraesposti che dimensionano il PRG vigente per la costruzione di 193 stanze devono essere verificati nel loro stato di attuazione .

Con la tabella seguente che contiene le aree residenziali atte a soddisfare il fabbisogno, si dimostra che il PRG vigente è stato attuato in parte negli anni dal 2002 al 2008 con queste quantità :

tabella A

<i>Area</i>	<i>Superfici</i>	<i>Volumi</i>	<i>Stanze</i>	<i>Note</i>
P.E.4 via del ciabattino	Mq. 19.995,00	mc. 13.995,00		In aree libere
P.E.6 via A. Moro	Mq. 4.457,00	mc. 3.120,00		In aree libere
TOTALE				
Aree libere	Mq. 24.452,00	mc. 17.115,00	114	
	Mq. 6.290,00	mc. 4.550,00	30	Altre stanze in zone di completamento
TOTALI COMPLESSIVI	Mq. 30.742,00	mc. 21.665,00	144	Stanze costruite dal 2002 al 2008

N.B. il numero delle stanze si ricava dividendo i mc. x 150 mc.= 1 abitante

Il P.R.G. vigente è in corso e le aree del P.E.4 e del P.E.6 ,comprese nelle aree residenziali dalla variante approvata nel 2003 sono già state quasi del tutto utilizzate(144 stanze); le altre aree soggette a lottizzazione ,provengono dai precedenti piani regolatori,non sono state costruite e prevedono la realizzazione di 302 stanze così come evidenziato nella relazione riportata in corsivo precedentemente.

Queste stanze devono essere ancora costruite e le aree necessarie ad edificare queste **302** stanze vengono confermate come edificabili nel PGT

Fabbisogno ulteriore valutato dal P.G.T.

crescita demografica

E' quello generato dalla eventuale crescita demografica del paese ;nella relazione del PRG 2002 precedentemente riportata ,l'aumento di popolazione nel decennio era stimato in 36 abitanti dal 2002 al 2012. Ma negli ultimi 6 anni la popolazione è passata da 1488 abitanti del 2001 ai 1617 del 2007 con aumento assoluto di 129 unità, pari a 21 unità anno, pari al 11,8,6% della popolazione del 2001 e corrispondenti a circa 12 famiglie all'anno .

L'andamento del numero delle famiglie e delle relative dimensioni medie in riferimento ai residenti, escluse le convivenze e comunità, può essere ipotizzato costante anche per i prossimi 10 anni con una ipotesi aggiuntiva di necessità di nuove stanze per famiglia pari a:

- famiglie dal 2007 al 2017 = 10 x 12 x 4 (stanze per famiglia) = **480 nuove stanze al 2017.**

Essendo dimensionato il documento di piano per un orizzonte temporale di 5 anni la produzione dovrebbe essere ridotta al 50% e pertanto il fabbisogno risulterebbe essere di **240 stanze al 2012**

Si nota come il dimensionamento aggiuntivo del PGT suffragato dai dati oggettivi di aumento di popolazione degli ultimi anni, confermi la esattezza della previsione del PRG del 2002 riguardo al numero di stanze necessario per il decennio (480 dal 2002 al 2012) uguale alle stanze necessarie per soddisfare il fabbisogno dal 2007 al 2017 (480 stanze).

Pertanto riepilogando il fabbisogno ulteriore di stanze del P.G.T. prevede:

STANZE PER IL FABBISOGNO ARRETRATO	0
STANZE PER NUOVE FAMIGLIE DERIVANTI DAL PRG NON ATTUATO	302
STANZE PER ULTERIORE INCREMENTO DI FAMIGLIE	<u>240</u>
TOTALE	502

Questo dovrebbe essere il dimensionamento del numero di stanze necessario per l'aumento del numero delle famiglie, è riportato all'orizzonte temporale del documento di piano, operando sulla fattibilità delle previsioni nell'arco di tempo di validità del documento stesso (5 anni).

Ma i disposti della L.R. 4/2008 hanno stabilito che per i comuni con popolazione inferiore a 2000 abitanti, il documento di piano, il piano dei servizi e piano delle regole sono articolazioni di un medesimo atto, le cui previsioni hanno validità a tempo indeterminato e sono sempre modificabili, ; pertanto le previsioni del numero di stanze contenute nella tabella possono assumere anche dimensionamento decennale determinante, in questo modo:

STANZE PER IL FABBISOGNO ARRETRATO	0
STANZE PER NUOVE FAMIGLIE DERIVANTI DAL PRG NON ATTUATO	302
STANZE PER ULTERIORE INCREMENTO DI FAMIGLIE	<u>480</u>
TOTALE	782

Rimane comunque l'impegno per il comune di verificare e aggiornare il documento di piano con periodicità almeno quinquennale, anche al fine di determinare la programmazione attuativa. quindi nuove aree residenziali atte a soddisfare il fabbisogno e così distinte:

VERIFICA DELLE PREVISIONI DEL P.R.G. VIGENTE ALLA LUCE DELLE INDICAZIONI SUL DIMENSIONAMENTO DEI P.G.T. ESPOSTE DAL P.T.C.P. PROVINCIALE

La Provincia di Bergamo ha redatto il Piano Territoriale di Coordinamento, in vigore dal 2004, così come previsto dalla legge 142/90.

Dai dati che sono contenuti nello strumento ma ancora di più dall'art 93 delle norme tecniche di attuazione si rilevano i riferimenti normativi usati per indirizzare i comuni nella redazione di P.G.T. , in considerazione che gli stessi P.G.T. dovranno ottenere un parere di compatibilità, emesso dalla Provincia.

Il P.T.C.P. di Bergamo assumendo come riferimento le "linee generali di assetto del territorio" espresse nei tre fascicoli della del.G.R.6/49509 del 7/4/2000, non manca però di porre in discussione il suggerimento di un meccanismo di calcolo, ivi contenuto, per determinare le quantità di crescita insediativa, che sono contenute nella delibera stessa (relazione P.T.C.P. pag. 159) e lo stesso concetto di distinzione del fabbisogno abitativo endogeno da quello esogeno, invocando minore condizionamento delle libertà dei Comuni e il diritto di interpretare la propria realtà senza imposizioni esterne.

Comunque poiché la delibera regionale è parzialmente modificata nelle "Modifiche ed integrazioni" del 17/10/2001 nelle quali, in apertura, si ribadisce "il carattere esemplificativo e di indirizzo di quanto contenuto nel Cap.12.4.2 della Delibera Regionale relativamente ai fabbisogni risolvibili alla scala sovracomunale", che sembra limitarne la perentorietà, si assume per il P.G.T. di Pumenengo il riferimento alla Delibera Regionale, che fa proprio anche il P.T.C.P. della Provincia, per determinare un limite alla espansione del fabbisogno abitativo endogeno.

Le componenti endogene ed esogene nei processi demografici dei singoli comuni

La domanda rilevata si qualifica come **endogena**, così come definita dalle linee regionali e dal P.T.C.P. provinciale, quando è relativa alla scala comunale.

Secondo le stesse linee regionali la crescita endogena a cui rapportare la domanda di consumo del suolo è conseguente al saldo demografico naturale e alle variazioni del numero dei nuclei famigliari in un tempo determinato (10 anni).

La domanda definita **esogena** si riferisce invece a tre fattori da considerare dovuti alla mobilità residenziale, alle nuove localizzazioni o rilocalizzazione di unità locali produttive o terziarie o alla localizzazione di impianti per la valorizzazione del territorio e del tempo libero e comprende anche le seconde case.

La Regione Lombardia nelle proprie "Linee generali di assetto del territorio lombardo - criteri di pianificazione urbanistica e di assetto insediativo" propone di determinare per i P.R.G., ora P.G.T., la soglia massima insediativa, corrispondente alla domanda locale o endogena, applicando il tasso annuo di espansione alla superficie urbanizzata per abitante, ricavata con appositi algoritmi dal rapporto tra abitanti e superficie territoriale di ogni singolo comune.

Il P.T.C.P. della provincia di Bergamo pur nella considerazione del dimensionamento regionale, assume una posizione più aperta alle valutazioni comunali di espansione, che possano derivare da studi approfonditi sui movimenti demografici, sulla evoluzione delle classi di età della popolazione, sulla composizione dei nuclei familiari, sulla edilizia consolidata, sul numero di vani per abitante, sulle condizioni ambientali.

Per il comune di Pumenengo la valutazione del fabbisogno abitativo del P.G.T. e del conseguente consumo di suolo ammissibile, viene comunque verificata con il metodo della Regione fatto proprio con riserve dal P.T.C.P. e verrà confrontata con la previsione della variante 2003 al P.R.G. attualmente vigente .

L'ipotesi di lavoro sviluppata con il P.G.T. di Pumenengo propone di determinare la soglia massima di espansione endogena ed esogena ammissibile, rapportata alla effettiva estensione attuale del suolo urbanizzato pro-capite, senza la riduzione all' 80%. in quanto Pumenengo negli anni passati ha avuto sviluppo molto contenuto e non sembra opportuno confermare la stasi degli anni passati, ma piuttosto ricondurre le previsioni a una moderata occupazione del suolo, senza incidere significativamente sulle tipologie insediative.

L'ipotesi contempla di porre come base della verifica il dato del censimento del 2001 e i dati contenuti nella variante al P.R.G. 2003, vigente, determinando il fabbisogno al 2011 e tenendo presente che il documento di piano viene previsto con validità di cinque anni.

Applicando questo metodo a Pumenengo dovremmo avere, sulla base dei dati dei censimenti sulla popolazione recentemente rilevati :

- il giusto valore della superficie urbanizzata pro capite per Pumenengo è ottenuto con la formula di cui al box contenuto nella delibera della Regione Lombardia e dalla tabella esemplificativa, che per fa ottenere :

$$\text{Densità residenziale lorda} = 147 \text{ ab/km}^2$$

$$\text{Superficie urbanizzata pro capite} = 426 \text{ mq/ab.}$$

- il giusto valore superficie pro capite al dimensionamento dell'espansione endogena

Si ottiene moltiplicando il numero di abitanti (al 2001) per la superficie pro capite senza ridurre all' 80 % e per il numero di anni di previsione del P.R.G. (10) e dividendo il tutto per 100 al fine di ottenere il tasso annuo

$$\frac{(\text{N}^\circ \text{ ab.}) \times (\text{Sup. urb. pro capite}) \times (\text{anni prev.})}{100} = \frac{(1488 \text{ ab.}) \times (426 \text{ mq/ab.}) \times 10}{100} = 63.386,00 \text{ mq.}$$

6,33 Ha(al 2011)

BOX: Un esempio applicativo

Premettendo che le argomentazioni analitiche a sostegno dei criteri e valori indicati sono espresse nelle schede tecniche allegate, alle quali si rinvia, si riporta in questa sede un esempio applicativo della metodologia individuata con parametri stimati che dovranno essere sperimentati qualora si decidesse di assumerli come propri.

La soglia di espansione corrispondente alla domanda locale o endogena

La massima soglia di espansione corrispondente alla domanda endogena è fissata nel valore dell'uno per cento per ogni anno del periodo al quale si estendono le previsioni del PRG.

A che cosa si applica il tasso annuo di espansione?

Il tasso annuo di espansione dell'1% si applica alla superficie urbanizzata per abitante.

Determinazione della superficie urbanizzata per abitante

La superficie urbanizzata da considerare non può essere quella rilevata del singolo comune, poiché in tal caso si finirebbe per attribuire più ampi margini di espansione endogena – quindi non sindacabile – proprio a quei comuni che usano lo spazio in modo meno efficiente, ottenendo un esito contrario a quello desiderato.

Si tratta allora di definire un "giusto valore" della superficie urbanizzata da usare come parametro.

Analizzando i dati, si vede come la superficie urbanizzata pro capite dipenda in modo evidente da un'altra grandezza, che è la densità territoriale lorda, ovvero il rapporto tra gli abitanti e la superficie totale del comune. Al crescere della densità, diminuisce la superficie urbanizzata per abitante. Questa relazione è analizzata nella Scheda Tecnica 1.

Pertanto, il "giusto valore" della superficie urbanizzata pro capite può essere determinato in funzione della densità, secondo una relazione non lineare che, per le considerazioni espresse nella Scheda Tecnica 1, è del tipo:

$$y = -a \cdot \ln(x) + b$$

dove y è il valore cercato della superficie urbanizzata pro capite per quel comune, $\ln(x)$ è il logaritmo naturale della densità territoriale e a, b sono due costanti.

Più specificamente, in base ai calcoli esposti nella Scheda 1, se la superficie urbanizzata pro capite è espressa in m^2 e la densità territoriale in abitanti/ km^2 , la relazione assume la seguente forma: Superficie urbanizzata per abitante = $-75 \cdot \ln(\text{densità territoriale}) + 800$ dalla quale si desumono i valori riportati nella tabella seguente a titolo esemplificativo.

Densità residenziale lorda (abitanti/ km^2)	Superficie urbanizzata pro capite media (m^2 /abitante)
100	450
200	387
400	333
800	287
1000	273
1500	241
2000	220
2500	206
3000	194
5000	149
8000	107

Purezza $147 \div 100$

420

Ambito di applicazione dei valori medi di superficie per abitante:

I valori medi di superficie urbanizzata pro capite in funzione della densità sopra riportati sono indicativi e valgono per il territorio pianeggiante o moderatamente ondulato.

Per i comuni il cui territorio è in buona parte non pianeggiante, la densità lorda deve essere calcolata con riferimento alla sola parte del territorio abitata e coltivata, escludendo in ogni caso gli ambiti montani d'alta quota e i pendii scoscesi o boscati.

In prima approssimazione, e fino a diversa indicazione da parte del PTCP, si considera che i comuni in questione siano quelli classificati montani e collinari dall'Istat.

Dalla superficie pro capite al dimensionamento dell'espansione endogena:

Il valore della superficie urbana pro capite deve essere:

- ridotto all'80%
- diviso per 100 per ottenere il tasso annuo
- moltiplicato per il numero degli abitanti
- moltiplicato per il numero di anni (solitamente 10) cui si riferiscono le previsioni del PRG.

La riduzione all'80% è motivata dalla considerazione che, rispetto ai valori medi attuali, sembra corretto proporsi di ottenere in sede di piano una moderata riduzione, che nella misura indicata – il 20% - può essere praticata senza incidere significativamente sulla qualità delle urbanizzazioni.

Ad esempio, per un comune di 10.000 abitanti con densità 2000 abitanti/ km^2 , la superficie destinabile all'espansione endogena per un decennio è pari a:

$$10.000 \times 220 / 100 \times 0,8 \times 10 = 176.000 \text{ m}^2 = 17,6 \text{ Ha}$$

dove 220 è la superficie urbanizzata pro capite desunta dalla tabella.

VERIFICA DEL GIUSTO VALORE DI CONSUMO DI SUOLO PER ESPANSIONE ENDOGENA NEL PGT ALLA LUCE DELLE INDICAZIONI SUL DIMENSIONAMENTO DEI P.G.T. ESPOSTE DAL P.T.C.P. PROVINCIALE

Il giusto valore di consumo di suolo prima esposto nella verifica del PRG vigente, viene valutato, non sulla superficie urbanizzata rilevata dal comune, cioè quella effettiva, ma sulla superficie totale del comune in modo da non premiare quei comuni che hanno usato il loro spazio in modo meno efficiente.

Considerando però che il Comune di Pumenengo ha usato il proprio territorio in modo virtuoso, senza espansioni sovradimensionate, può applicarsi anche la stessa formula sull'effettiva occupazione di suolo al 2006, così come derivante dalle misurazioni effettuate (**riportate nella tavola 1.B.2. del PGT**), dalle quali si ricava:

Consumo di suolo al 2006 : 871.221,00 mq.

Il dato della superficie urbanizzata riportato deriva dalla misurazione delle aree dei nuclei di antica formazione, delle aree residenziali e produttive consolidate, delle aree residenziali e produttive in corso di urbanizzazione, comprese nel P.R.G. vigente approvato nel 2003, delle aree dei servizi, delle aree delle strade e degli allevamenti intensivi.

Dividendo il valore del consumo di suolo per il numero di abitanti **presenti al 31/12/07 (1617 ab.)** si ottiene il valore della:

Sup. urbanizzata pro capite al 2006 = 871.221,00 mq. / 1617 ab. = 538 mq./ab.

Ripetendo la formula per definire il dimensionamento del consumo di suolo per espansione endogena nel decennio 2006-2017 :

$$\frac{(\text{N}^\circ \text{ ab.}) \times (\text{Sup. urb. pro capite}) \times (\text{anni prev.})}{100} = \frac{(1617 \text{ ab.}) \times (538 \text{ mq./ab.}) \times 10}{100} = \frac{87.122,00 \text{ mq.}}{8,70 \text{ Ha}}$$

Il consumo di suolo ulteriormente ammissibile al 2017 risulta essere : 87.122,00 mq.

Poiché il Documento di Piano del P.G.T. è dimensionato per 5 anni risulta che al 2011 l'occupazione di suolo ulteriore che può essere impegnato per espansione endogena nel P.G.T. è :

Il consumo di suolo ulteriormente ammissibile al 2011 risulta essere : 43.561,00 mq.

CONFRONTO TRA I DATI DEL P.R.G. VIGENTE E IL CONSUMO DI SUOLO AMMISSIBILE PER ESPANSIONE ENDOGENA

Il P.R.G. vigente prevede un'occupazione di suolo su aree libere complessiva dal **2001 al 2011** pari a :
per espansione residenziale : 24.452,00 mq. +
per espansione produttiva : 53.068,00 mq. =
77.520,00 mq.

Il dato è leggermente superiore al giusto valore di occupazione di suolo determinato con la formula regionale (63.386,00 mq.). Ciò deriva dai ragionamenti del P.R.G. che si sono basati sul fabbisogno per le nuove

famiglie e per i nuovi insediamenti produttivi.

Se però utilizzassimo la formula riportata al 2007, ossia considerando l'effettivo consumo di suolo presente e previsto, si ottiene che il P.G.T. può essere dimensionato con un consumo di suolo ulteriore per i prossimi 5 anni pari a 43.561,00 mq.

Se utilizzassimo infine il suggerimento della Regione di ridurre all'80 % il dimensionamento dovremmo assumere il consumo di suolo ammissibile del P.G.T. al 2011 ,pari a 34.808,00 mq.

Poiché Pumenengo ha usato il suo territorio in modo non estensivo ,si ritiene corretto dimensionare il PGT per un consumo di suolo pari a mq. 43.561 al 2011 e di mq. 87.122,00 al 2017

Ipotesi sul numero degli abitanti di previsione al 2011.

Dal 2001 al 2007 il paese è accresciuto di 129 unità cioè dell'8%;considerando che il fenomeno può ragionevolmente continuare anche nei prossimi anni in considerazione dello sviluppo produttivo ,si può ipotizzare che al 2011 gli abitanti possano essere 1703 con un aumento di 215 abitanti nel decennio.

Questa ipotesi contempla una produzione di $215 \times 1,80$ (stanze /ab.) = 387 stanza che moltiplicate per 150 mc./stanza comporta l'edificazione di mc. 58.050.

Riportata in aree e conseguente occupazione di suolo con una media di 1mc./mq si ha:
mq. 58.050 ulteriore consumo di suolo ammesso per residenze

Dopo questa serie di ragionamenti al fine di consentire una espansione del paese nel solco delle dinamiche evidenziate ,ma nel rispetto delle caratteristiche del luogo e delle sue peculiarità, si assume come ipotesi di dimensionamento del PGT la seguente tabella:

RIASSUNTO DEL DIMENSIONAMENTO TEORICO DEL PGT

IN STANZE(2007-2017)

***IN CONSUMO DI SUOLO
ULTERIORE(2007-2017)***

n. 782

mq. 87.122

OFFERTA DI STANZE NEL PGT
Modificate a seguito dell'accoglimento delle osservazioni
Modificate a seguito dell'accoglimento delle prescrizioni della Provincia di Bergamo
tabella B Nella tabella vengono comprese le risposte del PGT, comprensive di tutte le aree residenziali non edificate già comprese nei PRG

Ambito	Ambiti già compresi nel PRG precedenti			Ambiti nuovi di PGT			PGT Complessivi		Consumo di suolo ulteriore
	Superfici	Mc/mq	Volumi	Superfici	Mc/mq	Volumi	Superfici	Volumi	
A.1.1 (ex P.E.2)	mq. 15.184,00	1,20	mc. 18.220,00	0	1,3	mc. 1.518,40	mq.	mc. 16.702,00 19.738	0
A.1.2 cassato		0		mq. 4.433,50	1,2	mc. 5.320,00	mq. 4.433,50	mc. 5.320,00	mq. 4.433,50
A.1.3(ex PEEP)	mq. 6.470,00	0,8	mc. 5.176,00	*mq. 2.975,00	0,84 1,00	* mc.2.759,0 mc. 4.324	mq. 9.445,00	mc. 7.935,00 9.500,00	Mq. 2.975
A.1.4	Mq. 10.825 (scuola)	0			0,10	mc. 1.200,00	mq. 10.825,00	mc. 1.200,00	0
A.1.5(ex P.E.3.1)	mq. 17.100,00	0,7	mc. 11.970,00		1,00	*mc. 5.130,00	mq. 17.100,00	mc. 17.100,00	0
A.1.6(ex P.E.3.2)	mq. 7.352,00	0,7	mc. 5.146,00		0,7		mq. 7.352,00	mc. 5.146,00	0
A.2				mq. 11.132,00		mc. 8.000,00	mq. 11.132,00	mc. 8.000,00	mq. 11.132
A.3 strada	computato		a parte	mq. 4.760,00		mc. 1.428,00	Compreso in	A.7.1	Compreso in A 7.1
A.4 produttiva	computato		a parte	mq.13.630					
A..5						mc.300,00		mc.300,00	0
A.6				mq. 7.400,00	0,5	mc. 6.000,00	mq. 7.400,00	mc. 6.000,00	mq. 7.400
A.7.1				mq. 10.240,00	0,5	mc. 5.120,00	mq. 10.240,00	mc. 5.120	mq. 10.240,00
A.7.2	RIDOTTO			mq. 6.575 12.372,00	+	mc. 6.575 12.372,00	mq. 6.575 12.372,00	mc. 6.575 12.372,00	mq. 6.575 12.372,00
A.7.3				mq. 2.720	0,8	mc. 2.200	mq. 2.720	mc. 2.200	mq. 2.720
A.7.4				mq. 2.200	1,0	mc. 2.200	mq. 2.200	mc. 2.200	mq. 2.200
A.8.1	ELIMINATO			mq. 1.200,00 1.400	1,1	mc. 1.400,00	mq. 1.200,00 1.400	mc. 1.400,00	mq. 1.200,00 1.400
A.8.2				mq. 4.000,00	0,9	mc. 4.000,00	mq. 4.000,00	mc. 4.000,00	mq. 4.000,00
A.8.3				mq. 2.000,00	1,0	mc. 2.000,00	mq. 2.000,00	Mc. 2.000,00	mq. 2.000,00
	56.931		40.512	71.497,5 67.264		59.519 54.109	117.603,5 113.470	96.995 94.711	60.672,5 60.872
parziale	56.931		40.512	49.242		48.567	106.173	89.079	49.242

A.8.4				mq.2.170 2.730,00	1,1	mc. 2.500,00	Mq2.170. 2.730,00	mc .2.500,00	mq.2.170 2.730
A.8.5				mq.2.640 3.280,00		mc. 2.500,00	mq.2.640 3.280,00	mc. 2.500,00	mq.2.640 3.280,00
A.8.6				mq.2.500 2.400,00	1,0	mc.2.500 2.000,00	mq.2.500 2.400,00	mc.2.500 2.000,00	mq.2.500 2.400,00
A.8.7				mq. 5.177,00	0,7	mc. 4.000,00	mq. 5.177,00	mc. 4.000,00	mq. 5.177,00
A.8.8				Mq3.000. 3.600,00	0,7	mc.3.000 2.500,00	mq.3.000 3.600,00	mc.3.000 2.500,00	mq.3.000 3.600,00
A.9 riconver sione	-		-	-		-	-	-	
A.10	mq. 2.368,0 0		mc. 2.368,0 0			mc. 896,00	mq. 2.368,00	mc. 3.264,00	0,00
A.11.1	RIDOT TO			mq.15.000 23.800,00		mc.15.300 15.000 24.000,00	mq.15.000 23.800,00	Mc 15.300 15.000 24.000,00	mq.15.000 23.800,00
A.11.2	RIDOT TO			mq.7.550 36.000 14.900		Mc 7.701 15.000 9.450	mq.7.550 36.000 14.900	mc. 7.701 15.000 9.450	mq. 7.550 36.000 14.900
A.12 attrezza ture	comput ato		a parte	mq. 40.000		mc. 9.850			mq. 40.000
A.13.1				mq. .3.200 Di cui x strada mq 500	0,5	mc. 1.800	mq. 3.200	mc. 1.800	mq. 3.200 - 500
A.13.2				mq. 4.800 Di cui x strada mq 1.400	0,7	mc. 3.500	mq. 4.800	mc. 3.500	mq. 4.800- 1.400
TOTAL E RESID ENZIA LE				mq.13.425 157.290- 1.900= <hr/> 155.390		mc. 118.215 109.105	mq. 205.758,5 178.025	mc. 158.059 142.225	mq. 123.059 146.459- 1.900= <hr/> 144.559 121.159
				132.351					121.159
	mq. 59.299		mc. 42.880	93.379		92.264	154.578	135.144	93.379
Ambito	Superfi ci	Mc /m q	Volumi	Superfici	Mc/ mq	Volumi	Superfici	Volumi	Consumo di suolo ulteriore
	Ambiti già compresi nel PRG precedenti			Ambiti nuovi di PGT			PGT Complessivi		

*mq.9.445,00-6.470= 2.975

*mc.7.935,00 9.500-5.176=2.759-4.324 *mc.17.100,00-11.970=5.130

RIASSUNTO

Consumo di suolo del PGT per residenza mq. ~~205758,5~~ **154.578** di cui già compresi nel PRG
mq.59.299 + mq. 1.900 (per strade) = ~~mq.144.599~~ **93.379**

a) Totale consumo di suolo netto del PGT per espansione residenziale	mq. 144.559,5 121.159 93.379,00
b) Totale consumo di suolo del PGT per espansione produttiva	mq. 13.630,00
c) Totale consumo di suolo del PGT per infrastrutture viarie (tang. ovest)	mq. 6.660,00
d) Totale consumo di suolo del PGT per attrezzature private e pubbliche di interesse pubblico (computato a parte)	<u>mq. 40.000,00</u>
Totale complessivo a +b+c	mq. 204.849,5 181.449 Mq. 113.669,00

Il dimensionamento del PGT per espansione endogena ~~mq.144.559~~ ~~121.159~~ **113.669,00** è superiore a quello teorico, **mq.87.122**, ampiamente giustificato dalle dinamiche che si metteranno in moto, conseguentemente alle previsioni sovraordinate e per le scelte di espansione residenziale estensiva e relazionata al contesto paesaggistico del paese, contenute nel P.G.T. .

Le previsioni del PGT sono da attuarsi con gli schemi contenuti nelle schede di ambito e con le ripartizioni degli oneri ivi contenute, che rappresentano indicazione di metodo e di perequazione.

3.B.2) obiettivi di trasformazione produttiva

Estratto dalla relazione del P.R .G. vigente

La domanda per aree produttive si analizza e struttura da una indagine sul fabbisogno dato da:

- 1) fabbisogno per riconversione di industrie esistenti;*
- 2) fabbisogno ulteriore;*

1) Fabbisogno per riconversione

E' quello manifestato da aziende locali che necessitano di nuovi spazi per riconvertire e rilanciare la loro produzione, in significativo sviluppo, con richieste che considerano una prima necessità di mq 5.000 e una successiva della stessa dimensione.

I dati sono documentati e sono stati reiterati con richieste apposite negli anni a partire dal 1998; la congiuntura favorevole alla produzione e quindi alla ricollocazione rende ancora più necessaria una previsione che contempli la vicinanza con l'attuale complesso produttivo in questa prima fase, che deve vedere il funzionamento contemporaneo del vecchio complesso produttivo, in sinergia con l'ipotizzato nuovo complesso.

Pertanto si considera il fabbisogno per riconversione pari a mq 10.000 di nuove aree.

2) Fabbisogno ulteriore

E' quello generato dalla dinamica del mercato che attualmente richiede possibilità di collocare complessi produttivi di trasformazione nell'ambito del Comune.

Inoltre, oltre al dato grezzo proveniente dalle richieste, vi sono anche altri fattori che creano fabbisogno ulteriore.

Il più evidente è quello dovuto alla mobilità delle merci su gomma, che seppur non sempre condivisibile soprattutto in rapporto al minore impatto della mobilità su ferro, rappresenta pur sempre l'unica possibilità per l'accesso nel territorio alla produzione manifatturiera di trasformazione, raggiungendo luoghi, altrimenti tagliati fuori da ogni possibilità di sviluppo produttivo.

La richiesta di nuove aree produttive è d'altronde strettamente legata al modello che caratterizza la Lombardia, rappresentato da imprese piccole e medie a basso o irrilevante impatto ambientale, così come è ben documentato negli studi preparatori al P.T.C.P. della Provincia di Bergamo - luglio 2002 - capitolo industria.

A queste richieste il PRG ha dato risposta positiva mettendo a disposizione aree per mq. 48.660 nel comparto

ovest.

E' stato già utilizzato il lotto della lottizzazione P.L.2 per mq.12.600 ed è stato costruito il capannone necessario alla riconversione del complesso produttivo esistente in via De Gasperi;la lottizzazione P.L.1 è prossima alla presentazione per l'iter di approvazione e i proprietari dei singoli lotti sono già individuati . Non esiste pertanto altra area produttiva ad eccezione del lotto residuo di mq. 3.150 circa nell'ex PIP in via Aldo Moro e si rende necessario provvedere a una modesta nuova previsione di ulteriori mq. 13.630 a completamento del comparto produttivo ad ovest.

La previsione della autostrada direttissima Brescia - Milano (la cosiddetta Brebemi) già compresa nel P.T.C.P. della Provincia di Bergamo e contenuta negli elaborati del P.T.C. del parco dell'Oglio allegati, si affianca parallela alla linea dell'alta velocità, tratto Milano – Venezia;la previsione della tangenziale sud di Calcio contenuta nel PTCP di Bergamo e che impegnava con il suo tracciato tutto il parco dell'Oglio nord dal ponte esistente di Urigo d'Oglio secondo notizie, dovrebbe essere sostituita con tracciato nuovo e meno invasivo del parco,e comporterà l'affiancamento del tracciato,con ponte nuovo sull'Oglio, a Brebemi e Alta capacità.

A favore del completamento della previsione produttiva del P.R.G.contribuisce anche il fatto che:

- le opere di urbanizzazione primaria sono tutte esistenti;
- la localizzazione trova il favore dalle richieste di insediamento;
- il completamento permette di prolungare il percorso alternativo, che libera il nucleo antico dal traffico pesante anche attraverso l'utilizzo graduale e in successione di via De Gasperi e via Marconi ;
- attraverso accordi con il comune di Calcio e la Provincia in sede di conferenza dei servizi deve essere verificata la possibilità di collegare questa viabilità comunale con un nuovo tracciato alternativo della S.P.106 che riduca drasticamente il transito davanti alla Rotonda,riportando i luoghi ai rapporti e impatti originari.
- Con la previsioni del P.G.T., la zona produttiva viene delimitata a nord da ampia zona a verde attrezzato e di servizio, premessa legata alla realizzazione dell'insediamento e costituente corridoio ecologico est ovest tra campagna e parco dell'Oglio.

3.B.3) obiettivi di trasformazione commerciale

Nel comune di Pumenengo sono presenti poche attività terziarie di servizio e vi si svolge un solo mercato settimanale ;una trasformazione commerciale non è quindi ipotizzabile se non per una serie di servizi che devono svilupparsi intorno alle imprese esistenti o in via di insediamento e intorno alle attività agricole produttive ; deve cioè essere sviluppata una crescita economica del settore produttivo manifatturiero e di trasformazione come quello già in atto nel paese ,per potere generare un interesse in un settore come quello terziario che nasce in genere come supporto per offrire servizi sia alle imprese ,che alle persone .

Essendo in atto il consolidamento del settore produttivo ,il PGT non si pone per i prossimi cinque anni di validità del Documento di Piano ,obiettivi specifici per una trasformazione commerciale di parte del settore produttivo di previsione.

CAPITOLO 4

4.A) Compatibilità delle previsioni con le risorse economiche attivabili

Mentre non mancheranno politiche finanziarie del comune volte ad assicurare le risorse per la realizzazione in cinque anni della infrastruttura viabilistica in progetto ,si provvederà agli indennizzi attraverso una politica di perequazione che assicuri un giusto valore alle aree necessarie per l'infrastruttura e per le opere di mitigazione ambientale.

4.B) Perequazione, compensazione incentivazione principi generali

Tutte le aree interessate comprese nel PGT vengono interessate da modifiche normative che ne aumentano le potenzialità senza aumentarne le superfici.

Su queste aree si attua una generalizzata redistribuzione tra privati e amministrazione con l'obbiettivo di ripartire i vantaggi ottenuti con la modifica della potenzialità.

Le aree di nuova individuazione nel PGT e comprese negli ambiti,vengono in parte cedute al comune che le redistribuisce a compenso delle cessioni di aree per servizi o sedi di viabilità .

La perequazione è la uniforme distribuzione delle eventuali edificabilità, su tutte le aree interessate dal processo di pianificazione del territorio.

Il PGT mira ad ottenere una perequazione negli ambiti e tra gli ambiti di trasformazione .

Il piano attuativo determina in modo definitivo la aree sulle quali deve essere concentrata l'edificazione e quelle che devono essere cedute al comune per realizzare servizi,ma comunque devono essere rispettate le quantità che sono contenute nell'ambito specifico di trasformazione.

Le modalità di applicazione consistono nell'attribuire ad ogni area contenuta nell'ambito e fruente di volumetria aggiuntiva (rispetto al PRG), un indice di edificabilità uguale prescindendo dalla destinazione finale dell'area (edificata o per servizi pubblici).

Nell'ambito di trasformazione l'Amministrazione Comunale oltre alla cessione e realizzazione gratuita delle opere di urbanizzazione primaria,richiede uno standard di qualità aggiuntiva ,che può essere soddisfatto o con realizzazione di opere pubbliche o con cessioni di aree per servizi o edilizia convenzionata ed economica popolare.

Lo standard di qualità corrisposto è quantificato in modo omogeneo su tutte le volumetrie aggiuntive di PGT ed è pari al 50% delle volumetrie stesse;queste vengono riassegnate all'operatore dopo averle trasformate in SLP,ipotizzando la loro commercializzazione a € 1.400 /mq. di SLP ed avere determinato nell'11% la incidenza dell'area urbanizzata all'interno della cifra di 1.400 €,area che deve essere ceduta o monetizzata al Comune per compensazione della volumetria riassegnata.

Lo standard di qualità per le SLP produttive aggiuntive,viene invece determinato nel 25% delle superfici stesse ,riassegnate all'operatore con meccanismo uguale a quello per le aree residenziali .

Pertanto per ogni ambito di PGT vengono redatte schede di riferimento con gli obblighi contenuti e una scheda sommaria di verifica della convenienza economica dell'investimento contenuto nell'ambito.

La compensazione è applicabile alle aree destinate alla realizzazione delle opere di interesse pubblico e si applica come per la perequazione ,applicando al posto dell'esproprio,comunque sempre invocabile, un indice di edificabilità sui terreni interessati da realizzarsi su altre aree messe a disposizione dal Comune o da altri operatori all'interno o all'esterno dall'ambito di appartenenza.

Anche in questo caso per ogni ambito interessato da compensazioni vengono redatte schede di riferimento con gli obblighi contenuti e una scheda sommaria di verifica,puramente indicativa, della convenienza economica dell'investimento contenuto nell'ambito.

L'incentivazione è la attribuzione ulteriore di diritti edificatori oltre a quelli eventualmente già assegnati dal PRG volti a :

1. utilizzare le aree già comprese negli strumenti urbanistici.
2. favorire gli interventi edificatori di edilizia bioclimatica,di autoproduzione di energia,di risparmio energetico e di riutilizzazione delle risorse naturali,come l'acqua piovana.
3. favorire la qualità progettuale dell'ambito di trasformazione.

L'incentivazione consiste nell'attribuzione di un ulteriore 10% di volumetria o SLP,rispetto a quella contenuta nell'ambito di trasformazione o piano attuativo e viene assegnata dimostrando la prestazione dell'involucro edilizio ,l'efficienza degli impianti ,l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili e,per quanto

riguarda la qualità progettuale, migliorando del 20% lo standard di qualità dell'ambito, con cessioni e realizzazioni di opere pubbliche aggiuntive.

4.C) Politiche di intervento

4.C.1) Politiche per la mobilità

Proseguendo nel perfezionamento degli obiettivi già delineati dal PRG ,al fine di dotare il paese di viabilità rapportata alle trasformazioni in atto in agricoltura (allevamenti),nel settore produttivo e in relazione alle previsioni viabilistiche sovraordinate,viene riaffermata nel PGT la volontà di accedere ad accordi con il comune di Calcio,per la continuazione della strada alternativa alla SP 106 Calcio –Pumenengo ,a nord del territorio comunale.

Il tracciato già realizzato in parte a carico delle lottizzazioni in corso di attuazione ad ovest del paese ,viene previsto nella sua continuazione in territorio di Calcio,utilizzando in parte un esistente percorso campestre.

L'opera va mitigata con fascia piantumata di 10 m. a est e sud del tracciato.

Previo accordo con il Comune di Calcio ,il tracciato deve inserirsi nella prevista rettifica che lo strumento urbanistico di quel comune ipotizza per la SP.106 ,dallo svincolo di quest'ultima con il nuovo tracciato della tangenziale sud ,fino all'allevamento esistente.

Un accenno va fatto anche per l'ipotizzato nuovo polo estrattivo da realizzare in territorio di S. Maria di Torre Pallavicina e che dovrebbe interessare la viabilità comunale verso Fontanella ;si ritiene che l'opera debba essere condizionata all'adeguamento di tutta la rete stradale verso Fontanella e ad opere di mitigazione ambientale di ampio livello per tutto il territorio comunale.

Dovrà essere verificata anche in sede provinciale,la opportunità in alternativa di fare realizzare a completo carico dell'operatore,una tangenziale ovest dell'abitato di Pumenengo su tracciato nuovo che non interessi la parte di strada già realizzata a carico degli operatori dei PRG precedenti al PGT.

Pertanto viene fatta previsione in sede di PGT,di un tracciato alternativo da preservare da edificazioni,in assenza di concrete ipotesi ,anche se nello strumento viene compreso un piano paesistico di dettaglio ,nel quale vengono determinati gli indirizzi per la valutazione ambientale dei progetti.

4.C.2)Politiche per la edilizia residenziale economica

Le politiche di intervento per l'edilizia residenziale convenzionata o pubblica contenute nel PGT,vengono ricomprese nei meccanismi di perequazione,sintetizzandosi in quantità di superfici edificabili da doversi assicurare in ogni intervento previsto da PGT ,di competenza comunale ,per una quantità percentuale sufficiente a determinare una reale calmierazione dei prezzi del mercato.

Nelle schede riguardanti ogni ambito le quantità di volume di competenza comunale (definite come standard di qualità aggiuntiva),vengono trasformate in aree urbanizzate da cedere o in alternativa in oneri da versare al Comune;in sede di attuazione del PGT l'Amministrazione Comunale valuterà volta per volta e in concordamento con l'operatore ,quale convenienza pubblica perseguire(cessione di aree o versamento dello standard di qualità).

4.C.3)Politiche per i servizi e le attrezzature pubbliche

Il piano dei servizi rappresenta il disegno strategico del paese,dove prima vengono ricuciti i servizi esistenti con quelli di previsione e assieme a questi si integrano con le potenzialità del territorio rappresentate dalle emergenze rilevate (chiese ,palazzi,nuclei storici corsi d'acqua e percorsi campestri ecc.).

Intorno ai servizi indicati si sviluppa il progetto del piano di governo del territorio e si individuano gli ambiti di trasformazione .

Dal quadro conoscitivo del piano dei servizi si ricava che nel comune di Pumenengo sono esistenti mq. 5.946 per servizi per l'istruzione ,mq. 13.307 per attrezzature di interesse comune relative anche alle politiche sociali e culturali,mq. 33.433 appartenenti al sistema del verde pubblico e mq. 10.519 di aree destinate a parcheggio pubblico;la somma complessiva di mq. 63.216 rappresenta la dotazione di standard attuale che,divisa per gli abitanti alla fine del 2007 (1617) da una dotazione di standard pari a mq. 39,07 per abitante.

Il sistema del verde nel PGT di Pumenengo come si è detto è strategico perchè rappresenta la possibilità di disegnare la forma urbana del paese,a diretto contatto con la forma del territorio.

Il Pgt considera il verde pubblico esistente e di previsione come matrice articolata volta a garantire migliori

equilibri ambientali in quanto integrata in sistema più complesso nel quale convergono non solo le aree pubbliche ma anche il parco sovracomunale dell'Oglio nonché le aree definite di rispetto del disegno territoriale quali i filari lungo i corsi d'acqua, i boschi, per formare sistemi e corridoi verdi percorsi da strade campestri e non, ciclabili e pedonali .

Il sistema del verde nel quale confluiscono le risorse naturali con i segni della colonizzazione agricola dell'uomo è quindi un "servizio" e una matrice per disegnare altresì il paesaggio urbano.

Il P.G.T si impone di migliorare le qualità e quantità di servizi oggi esistenti e di portare la dotazione a servizio del paese dagli attuali mq. 63.216 ai mq. 75.198 negli anni di validità del documento stesso, da ricavare tutti all'interno degli ambiti di trasformazione, con investimenti pubblici limitati alla costruzione delle infrastrutture (la palestra, la tangenziale ovest) e acquisendo quindi le aree necessarie con il meccanismo della compensazione.

Pertanto le aree che creano il sistema del verde nel piano dei servizi devono essere prevalenti rispetto a qualsiasi altra funzione e a queste devono essere aggiunte le aree di interesse ambientale del parco dell'Oglio nord e le aree di rispetto dei corsi d'acqua e dei percorsi campestri che il P.G.T rileva, classifica e protegge da edificazioni sia civili che agricole .

Nella politica di acquisizione dei servizi, il P.G.T. introduce l'istituto dell'asservimento delle aree all'uso pubblico, con impegno della manutenzione da parte del lottizzante a sostituzione della cessione vera e propria delle aree; nelle convenzioni di lottizzazione verranno perciò contenuti e specificati obblighi e garanzie.

4.C.4) Politiche di intervento per le attività

Nei 15 anni trascorsi, la previsione produttiva a Pumenengo nell'area su via A.Moro, si è realizzata in minima parte con l'insediamento di un solo complesso e due depositi, mentre si sono realizzati sull'area P.I.P., insediamenti prevalentemente residenziali.

L'unico complesso produttivo realizzatosi sull'area P.I.P., ha coperto ogni possibilità edificatoria e un suo ampliamento non è possibile.

La variante 2003 del PRG ha previsto di accorpere le aree produttive nella zona a nord - ovest del capoluogo, in zona attigua a altre industrie, da attuarsi con tre piani esecutivi di iniziativa privata ed eventualmente anche pubblica, differiti nell'orizzonte temporale del P.R.G..

A favore della localizzazione ad ovest del paese si è specificato in precedenza negli obiettivi per il comparto produttivo.

Politiche di indirizzo comunali

La realizzazione del polo produttivo in lato nord-ovest del paese si è concretizzata con il reinsediamento dell'industria locale nel PL 2 ; il P.L.1 sta per essere presentato dopo avere redistribuito ,tra i diversi soggetti partecipanti ,gli oneri delle realizzazioni .

Questa lottizzazione viene quindi a saturare le previsioni di sviluppo produttivo del PRG 2003 e per il futuro non esiste più la possibilità di rispondere ad eventuali richieste di insediamenti produttivi.

Considerato il contesto territoriale e l'accessibilità che la zona produttiva potrà avere con l'infrastruttura ad ovest del paese che il PRG ha previsto e che il PGT conferma con accordi con comune contermini di Calcio, è possibile pensare ad una progettualità che veda un modesto ampliamento della zona ,anche al fine di realizzare l'ampia zona a parco a nord dell'insediamento che lo chiuda ,che costituisca corridoio ecologico est-ovest tra parco dell'Oglio e campagna e che realizzi la prescrizione della Regione contenuta nel dispositivo di approvazione della variante al P.R.G del 2003.

4.C.5) Politiche di intervento per le attività agricole

Le aziende agricole di Pumenengo sono in parte di medie dimensioni ,in parte facenti parte di grandi aziende zootecniche, i cui punti di forza sono la capacità imprenditoriale e la elevata potenzialità produttiva; sono presenti nei comuni vicini e anche in Pumenengo industrie di trasformazione efficienti (caseifici ,vicinanza di macelli e salumifici).

Non siamo in presenza quindi di una realtà nella quale l'agricoltura è marginale o residuale ,ma di una agricoltura che gode ottima salute ,che investe e che ottiene reddito dal territorio e che deve essere incoraggiata a farlo anche per una difesa/tutela del territorio stesso.

L'agricoltura lombarda è considerata tra le più avanzate in Europa, ma i livelli di produttività non possono

essere ulteriormente incrementati con le tecniche produttive attuali, anche per oggettivi vincoli di natura ambientale; dovrà pertanto essere attuata nei prossimi anni una politica di trasformazione secondo la programmazione regionale, da supportare anche con interventi da parte degli enti locali.

Il piano di Sviluppo Rurale della Regione Lombardia 2007-2013 individua gli obiettivi e le strategie di intervento per sostenere lo sviluppo delle aziende agricole lombarde.-Asse I

- Migliorare le condizioni di contesto infrastrutturale ai fini della produzione e commercializzazione
- Migliorare le relazioni e l'integrazione tra i diversi segmenti di filiera;
- Promuovere l'innovazione ed incrementare la qualità e sicurezza alimentare ;
- Adeguare strutturalmente ed imprenditorialmente le imprese favorendone il ricambio anche generazionale;
- Razionalizzazione delle risorse;
- Sviluppare opportunità di avvicinamento tra produttori e consumatori tramite iniziative di filiera corta;
- Sviluppare le agrotecnologie in un'ottica imprenditoriale.

Il PRS individua anche gli obiettivi e le strategie per la tutela delle condizioni ambientali e paesaggistiche del territorio agro-forestale .Asse II

- Migliorare le condizioni ambientali a tutela della biodiversità ,del paesaggio e la fruibilità delle aree rurali e a verde;
- Migliorare le condizioni ambientali per gli aspetti di qualità e quantità delle risorse idriche ,nonché l'uso del suolo;
- Garantire la sostenibilità ambientale ,sociale ed economica del sistema zootecnico lombardo con la riduzione del potenziale di inquinamento da nitrati.

Infine il PRS individua gli obiettivi e le strategie per il miglioramento della qualità della vita nelle zone rurali e per la diversificazione dell'economia rurale.Asse III

- Qualificare i posti di lavoro esistenti;
- Rendere maggiormente attrattivo il territorio per i residenti ,le aziende ed i fruitori esterni;
- Valorizzare l'utilizzo delle potenzialità energetiche presenti sul territorio per lo sviluppo della multifunzionalità e per la diversificazione delle aziende agricole;
- Mantenere e incrementare i redditi provenienti dal settore agricolo e rurale attraverso la plurattività;
- Garantire una specifica attenzione alle aree che presentano maggiori difficoltà.

Politiche comunali

Favorire la diversificazione dell'attività aziendale verso funzioni come l'agriturismo, la gestione ambientale e paesaggistica del patrimonio rurale, la vendita diretta dei prodotti è tra gli obiettivi che si pone il PGT nel settore agricolo; in questo filone si colloca la intenzione di incentivare con aiuti o premialità gli agricoltori che si impegnano a seguire metodi di produzione agricola compatibili con la protezione o mantenimento dell'ambiente ,finalizzati a non fare scomparire i segni della campagna come filari, macchie, fiori, zone umide e a incentivarne la loro ricostruzione.

L'obiettivo di tutela ma soprattutto di valorizzazione delle aree del parco dell'Oglio nord ,suggerisce di comprendere nel PGT la previsione di un'area di attrezzature a servizio della fruizione delle aree di pregio del parco, con funzioni turistico ricreative e di supporto ,nella quale siano presenti o a diretto contatto anche le attrezzature ricettive, ricreative, sportive e di ristoro esistenti nella frazione Finiletti.

CAPITOLO 5

5.A) Compatibilità delle previsioni con le risorse economiche attivabili

Mentre non mancheranno politiche finanziarie del comune volte ad assicurare le risorse per la realizzazione in cinque anni della infrastruttura viabilistica principale contenuta nel PGT in progetto (tangenziale ovest), si provvederà agli indennizzi attraverso una politica di perequazione che assicuri un giusto valore alle aree necessarie per l'infrastruttura e per le opere di mitigazione ambientale.

Sulla base degli ambiti di trasformazione contenuti nel PGT viene stilato un piano di attivazione di risorse economiche che segue la seguente traccia:

5.B) Ambiti di trasformazione

Nel PGT sono previste nuove espansioni di assestamento, ampliamento, razionalizzazione, riclassificazione di aree in gran parte già comprese nel PRG; i nuovi ambiti sono previsti per potenziare i servizi comunali (strade, percorsi, strutture a corredo del parco) o per migliorare qualitativamente la percezione dell'ambiente.

Gli ambiti individuati devono essere sottoposti alla valutazione ambientale strategica al fine di individuare l'ammissibilità e le eventuali mitigazioni necessarie per renderli operanti; pertanto gli obiettivi urbanistici di seguito elencati devono essere confermati nella seconda fase del P.G.T.

- Ambito 1: comprende il PE 2, il PE3 .1 e PE 3 .2, il PEEP del PRG, conglobando anche l'area di espansione delle attrezzature scolastiche a nord delle scuole. Il PEEP attualmente si estende per mq. 6.470 e può accogliere volumi per mc. 5.176. Il PGT inserisce il lotto nell'ambito A.1.3, aumenta il volume edificabile a mc. 7.935, estende la superficie edificabile a mq. 9.445, comprendendo nell'ambito A.1.4 attiguo di mq. 10.825, le aree necessarie all'espansione della zona scolastica. L'operazione è possibile alla condizione che la maggiore volumetria venga ripartita tra i tre operatori privati e il comune con questi risultati:

- 1) il comune riduce le aree scolastiche del PRG vincolate da tempo, ma acquisisce mq. 9.625 per realizzare l'ampliamento delle scuole.
- 2) Il proprietario dell'area PEEP, ottiene l'area svincolata dagli obblighi della L.167, impegnandosi a fare edificare su parte della sua area i mc. 7.557 che l'altro operatore dell'ambito A.1.4 può costruire in parte sulle aree di proprietà e in parte all'interno del piano attuativo.
- 3) Gli altri operatori che agiscono sui sub-ambiti A.1.1, A.1.2, A.1.5, A.1.6, contribuiscono attraverso meccanismi di compensazione, al realizzarsi complessivo di quanto previsto nell'ambito A.

Il tutto come meglio specificato nelle schede degli ambiti che assieme ai planivolumetrici, sono contenuti nelle norme del documento di piano, quale indirizzo per il piano delle regole.

Le operazioni vengono proposte dal PGT, perché esiste margine di convenienza per tutti i proprietari interessati.

Alla stipula della convenzione verrà acquisito impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano. Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi, oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi e nella scheda, la partita economica si chiuda per il comune con una cifra da riscuotere pari alla somma delle

cifre a debito contenute nelle diverse schede.

- Ambito 2: comprende un'area di completamento del quartiere su via XXV aprile con la realizzazione e cessione di percorso pedonale che dalla strada di servizio lungo il naviglio Pallavicino, con un ponte sullo stesso, sale lungo la balza del fiume fino al Santuario della Rotonda. Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi, oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi, la partita economica si chiuda per il comune con una cifra da riscuotere pari a quanto contenuto nella scheda. Si acquisirà impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano.

- Ambito 3: Trasferimento dei diritti edificatori della nuova sede stradale, nelle aree dei piani attuativi. Al fine di acquisire i terreni necessari per la realizzazione della strada alternativa alla SP 105 che taglia il paese, viene individuato un ambito sovracomunale tra Calcio e Pumenengo, cedendo ai proprietari parte delle aree acquisite con il PGT in altri ambiti. Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi, oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi, la partita economica si chiuda per il comune con una cifra da riscuotere pari a quanto contenuto nella scheda. Si acquisirà impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano.

- Ambito 4: Completamento della zona produttiva. Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi, oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi, la partita economica si chiuda per il comune con una cifra da riscuotere pari a quanto contenuto nella scheda. Si acquisirà impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano.

- Ambito A5 riqualificazione paesistica. Per mitigare l'impatto dell'allevamento dismesso posto a lato del mulino e ai piedi del castello, l'immobile viene compreso in un ambito specifico di riqualificazione, che preveda riconversione a fini agricoli o paraagricoli, legati alla fruizione dell'immobile inserito nel parco dell'Oglio e al suo attiguo patrimonio boschivo; l'operazione può essere possibile con premialità volumetriche e di destinazione che rendano sostenibile anche economicamente il recupero. Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi, oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi, la partita economica si chiuda per il comune in pareggio, considerando come il recupero dell'ingresso al paese dalla provincia di Brescia sia prioritario ai fini dell'immagine e della promozione turistica.

- Ambito A6 Percorso nel verde E' un ambito che prevede di continuare la fascia di verde di separazione tra il comparto produttivo di PRG PL1 e l'edificazione residenziale e produttiva esistente sulla via del Santuario; l'ambito contempla la continuazione della fascia di rispetto con percorso ciclo pedonale per collegare nel verde la via De Gasperi con il viale in prossimità della Rotonda. Non essendo ipotizzabile una saldatura residenziale consistente tra edificazione attuale con quella vicino al santuario, l'ambito è

contraddistinto da modesta volumetria assegnata in rapporto alla superficie territoriale comprendendo in esso anche le richieste di ampliamento della cascina che si trova nel perimetro del parco dell'Oglio ,così come l'area classificata come ZICO,zona di iniziativa comunale orientata,la cui realizzabilità è congiunta alla realizzabilità dell'ambito,ad approvazione avvenuta della variante al PTC del parco.. Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi ,oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi,la partita economica si chiuda per il comune con una cifra da riscuotere pari a quanto contenuto nella scheda . Si acquisirà impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano.

- Ambito 7: comprende una serie di aree a diretto contatto con l'edificazione in atto ,aree di completamento del quartiere su via del ciabattino,che prevede la realizzazione e cessione di percorso ciclo-pedonale che conclude in lato sud i percorsi costruiti e che poi si fondono con quelli campestri.In questo ambito viene prevista la localizzazione di una area di compensazione da acquisire da parte del comune(di "atterraggio")nella quale concentrare i diritti edificatori di altri comparti per i quali il PGT non prevede edificabilità in loco (esempio il sedime della tangenziale ovest).Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi ,oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi,la partita economica si chiuda per il comune con una cifra da riscuotere pari a quanto contenuto nella scheda . Si acquisirà impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano.

- Ambito 8: comprende una serie di aree a diretto contatto con l'edificazione della frazione Finiletti ,aree che possono considerarsi di completamento del quartiere.Si prevede la realizzazione e cessione di controstrada per adeguare quella storica esistente e per favorire lo stazionamento degli autoveicoli al di fuori del tracciato ,anche in relazione alle attività in atto nella frazione.Per i parcheggi che verranno realizzati si prevede la cessione al comune in quanto la dotazione nella frazione è assolutamente inadeguata .Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi ,oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi,la partita economica si chiuda per il comune con una cifra da riscuotere pari a quanto contenuto nella scheda . Si acquisirà impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano.

- Ambito 9: deriva da una richiesta di completamento di edificazione esistente a diretto contatto con una cascina;il terreno è già classificato dal PRG come zona produttiva ed era compreso nel PIP scaduto e realizzato con caratteristiche prevalentemente non produttive ,ma commerciali e residenziali.Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi ,oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi,la partita economica si chiuda per il comune con una cifra da riscuotere pari a quanto contenuto nella scheda . Si acquisirà impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano.

Prima dell'adozione del PGT verrà acquisito impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano.

- Ambito 10: deriva da una richiesta di completamento dell'edificazione nell'PE6 del PRG,rendendo edificabile una striscia di terreno destinato a verde pubblico ma esterno alla recinzione del campo sportivo e mai acquisito dal comune e nella richiesta di aumentare il volume fondiario nel piano esecutivo sulle aree ancora non costruite;poiché la volumetria del PE6 è già stata quasi del tutto concentrata nella parte a sud del P.E. si individua l'ambito 10 sulle aree ancora inedificate.Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi ,oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi,la partita economica si chiuda per il comune con una cifra da riscuotere pari a quanto contenuto nella scheda .

Si acquisirà impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano.

- Ambito 11: deriva da una richiesta di ampliamento attigua alla frazione di Colombare con l'obiettivo di collegare la frazione e il capoluogo con pista ciclopedonale e percorso nel verde,inserito in quartiere di case a schiera a bassa densità ,anche di concerto con le previsioni dell'ambito 13..Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi ,oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi,la partita economica si chiuda per il comune con una cifra da riscuotere pari a quanto contenuto nella scheda .

Si acquisirà impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano.

- Ambito 12: deriva dalla necessità di favorire con attrezzature pubbliche e private di interesse pubblico, le potenzialità e la fruibilità anche turistica del Parco dell'Oglio.di favorire progetti integrati che tutelino e valorizzino le risorse culturali e ambientali del parco e del territorio ad esso collegato,di rivitalizzare le risorse di ospitalità e per il tempo libero presenti nella frazione Finiletti ,di recuperare standard di qualità anche monetizzato dalle superfici aggiuntive,di favorire l'integrazione con l'ambiente agricolo esistente ,riproponendo i percorsi e i filari della campagna senza previsioni di urbanizzazioni pesanti.

Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi ,oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi,la partita economica si chiuda per il comune con una cifra da riscuotere pari a quanto contenuto nella scheda .

- Ambito 13: deriva da una richiesta di ampliamento attigua alla frazione di Colombare e al nucleo della cascina Rampina,che rientra nell'obiettivo di collegare la frazione e il capoluogo con pista ciclopedonale e percorso nel verde,inserito in quartieri di case a schiera a bassa densità , di concerto con le previsioni dell'ambito 11.Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi ,oltre alla cessione delle aree standard e delle aree necessarie al tracciato della tangenziale ovest ,la partita economica si chiuda per il comune con una cifra da riscuotere pari a quanto contenuto nella scheda .

Si acquisirà impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano.

CAPITOLO 6

premessa

A seguito delle considerazioni emerse in sede di valutazione ambientale strategica riguardante la prima fase del documento di Piano del P.G.T., appurata la ammissibilità degli ambiti di trasformazione ipotizzati, tenuto conto delle opere di mitigazione proposte, nella seconda fase del documento di piano a seguito dei nuovi ambiti introdotti, vengono specificati gli obiettivi, verificati con le risorse emergenti dalle trasformazioni e con le disponibilità comunali e confermati con l'indicazione dei metodi da utilizzare per conseguire gli obiettivi prefissati.

Si richiamano pertanto i principi di perequazione prima esposti che sono la base per i calcoli applicati ad ogni ambito di trasformazione contenuto nel Documento di Piano.

Le modalità di applicazione consistono nell'attribuire ad ogni area contenuta nell'ambito e fruente di volumetria aggiuntiva (rispetto alla situazione attuale o rispetto al PRG), un indice di edificabilità prescindendo dalla destinazione finale dell'area (edificata o per servizi pubblici).

Nell'ambito di trasformazione l'Amministrazione Comunale oltre alla cessione e realizzazione gratuita delle opere di urbanizzazione primaria, richiede uno standard di qualità aggiuntiva, che può essere soddisfatto o con realizzazione di opere pubbliche o con cessioni di aree per servizi o edilizia convenzionata ed economica popolare, o con monetizzazioni.

Lo standard di qualità corrisposto è quantificato in modo omogeneo su tutte le volumetrie o superfici aggiuntive di PGT ed è pari al 50% delle volumetrie o superfici stesse; queste vengono riassegnate all'operatore dopo averle trasformate in SLP, ipotizzando la loro commercializzazione a € 1.400 /mq. di SLP ed avere determinato nell'11% la incidenza dell'area urbanizzata all'interno della cifra di 1.400 €, area che deve essere ceduta o monetizzata al Comune per compensazione della volumetria riassegnata.

Il piano attuativo, che deve essere proposto nel periodo di validità del Documento di Piano, cioè 5 anni, determina in modo definitivo la aree sulle quali deve essere concentrata l'edificazione e quelle che devono essere cedute al comune per realizzare servizi, ma comunque devono essere rispettate le quantità che sono contenute nell'ambito specifico di trasformazione e nelle schede che sono allegare alle N.T.A. del Documento di Piano e che hanno valore prescrittivo.

Nelle schede di ambito vengono rilevate e compensate le situazioni della pianificazione attuativa attualmente in corso sulla base delle previsioni del P.R.G., con gli impegni assunti dai lottizzanti nei confronti del comune.

6.A) Specificazione delle previsioni e rapporto con le risorse economiche attivabili

Sulla base degli ambiti di trasformazione contenuti nel PGT viene stilato un piano di attivazione di risorse economiche che segue la seguente traccia:

- Ambito 1: comprende il PE 2, il PE3 .1 e PE 3 .2, il PEEP del PRG, conglobando anche l'area di espansione delle attrezzature scolastiche a nord delle scuole. Il PEEP attualmente si estende per mq. 6.470 e può accogliere volumi per mc. 5.176. Il PGT inserisce il lotto nell'ambito A.1.3, aumenta il volume edificabile a mc. 7.935, estende la superficie edificabile a mq. 9.445, comprendendo nell'ambito A.1.4 attiguo di mq. 10.825, le aree necessarie all'espansione della zona scolastica. L'operazione è possibile alla condizione che la maggiore volumetria venga ripartita tra i tre operatori privati e il comune con questi risultati:

- 1) il comune riduce le aree scolastiche del PRG vincolate da tempo ,ma acquisisce mq. 9.625 con i proventi derivanti dalle lotizzazioni,per realizzare l'ampliamento delle scuole .
- 2) Il proprietario dell'area PEEP ,ottiene l'area svincolata dagli obblighi della L.167, edificando su parte della sua area i mc. 7.557; l' altro operatore dell'ambito A.1.4 può costruire sulle aree di proprietà e all'interno del piano attuativo,mc.1.200,cedendo al comune le aree necessarie per realizzare l'amplamento delle scuole esistenti,dietro corrispettivo che verrà concordato.
- 3) Gli altri operatori che agiscono sui sub-ambiti A.1.1 ,A.1.2 ,A.1.5, A.1.6,contribuiscono attraverso meccanismi di compensazione, al realizzarsi complessivo di quanto previsto nell'ambito A.

Il tutto come meglio specificato nelle schede degli ambiti che assieme ai planivolumetrici,sono contenuti nelle **norme del documento di piano** ,quale indirizzo per il piano delle regole.

Il perfezionamento del documento di Piano avverrà non appena acquisita la valutazione ambientale strategica sull'ambito con gli eventuali interventi di mitigazione suggeriti.

Le operazioni vengono proposte dal PGT,perché esiste margine di convenienza per tutti i proprietari interessati.

Successivamente all'approvazione del PGT verrà acquisito impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano.Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi ,oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi,la partita economica si chiuda per il comune,oltreche con l'acquisizione di aree e attrezzature prima elencate ,anche con una cifra da riscuotere che viene contenuta nella scheda d'ambito.

- Ambito 2: comprende un'area di completamento del quartiere su via XXV aprile con la realizzazione e cessione di percorso pedonale che dalla strada di servizio lungo il naviglio Pallavicino,con un ponte sullo stesso naviglio , sale lungo la balza del fiume fino al Santuario della Rotonda.

Il tutto come meglio specificato nelle schede degli ambiti che assieme ai planivolumetrici,sono contenuti nelle **norme del documento di piano** ,quale indirizzo per il piano delle regole.

Il perfezionamento del documento di Piano avverrà non appena acquisita la valutazione ambientale strategica sull'ambito con gli eventuali interventi di mitigazione suggeriti.

Le operazioni vengono proposte dal PGT,perché esiste margine di convenienza per tutti i proprietari interessati.

Successivamente all'approvazione del PGT verrà acquisito impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano.Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi ,oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi,la partita economica si chiuda per il comune,oltreche con l'acquisizione di aree e attrezzature prima elencate ,anche con una cifra da riscuotere che viene contenuta nella scheda d'ambito.

- Ambito 3:

Trasferimento dei diritti edificatori della nuova sede stradale ,nelle aree dei piani attuativi. Al fine di

acquisire i terreni necessari per la realizzazione della strada alternativa alla SP 105 che taglia il paese, viene individuato un ambito sovracomunale tra Calcio e Pumenengo, cedendo ai proprietari parte delle aree acquisite con il PGT in altri ambiti.

Il tutto come meglio specificato nelle schede degli ambiti che assieme ai planivolumetrici, sono contenuti nelle **norme del documento di piano**, quale indirizzo per il piano delle regole.

Il perfezionamento del documento di Piano avverrà non appena acquisita la valutazione ambientale strategica sull'ambito con gli eventuali interventi di mitigazione suggeriti.

Le operazioni vengono proposte dal PGT, perché esiste margine di convenienza per tutti i proprietari interessati.

Successivamente all'approvazione del PGT verrà acquisito impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano. Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi, oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi, la partita economica si chiuda per il comune, oltre che con l'acquisizione di aree e attrezzature prima elencate, anche con una cifra da riscuotere che viene contenuta nella scheda d'ambito.

- Ambito 4: Completamento della zona produttiva.

Considerato il contesto territoriale e l'accessibilità che la zona produttiva potrà avere con l'infrastruttura ad ovest del paese che il PRG ha previsto e che il PGT conferma con accordi con il comune contermini di Calcio, è possibile pensare ad un modesto ampliamento della zona, anche al fine di realizzare l'ampia zona a parco a nord dell'insediamento che lo chiuda e che costituisca corridoio ecologico est-ovest tra parco dell'Oglio e campagna.

Il tutto come meglio specificato nelle schede degli ambiti che assieme ai planivolumetrici, sono contenuti nelle **norme del documento di piano**, quale indirizzo per il piano delle regole.

Il perfezionamento del documento di Piano avverrà non appena acquisita la valutazione ambientale strategica sull'ambito con gli eventuali interventi di mitigazione suggeriti.

Le operazioni vengono proposte dal PGT, perché esiste margine di convenienza per tutti i proprietari interessati.

Successivamente all'approvazione del PGT verrà acquisito impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano. Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi, oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi, la partita economica si chiuda per il comune, oltre che con l'acquisizione di aree e attrezzature prima elencate, anche con una cifra da riscuotere che viene contenuta nella scheda d'ambito.

- Ambito A5 riqualificazione paesistica. Per mitigare l'impatto dell'allevamento dismesso posto a lato del mulino e ai piedi del castello, l'immobile viene compreso in un ambito specifico di riqualificazione, che preveda riconversione a fini agricoli o paraagricoli, legati alla fruizione dell'immobile inserito nel parco dell'Oglio e al suo attiguo patrimonio boschivo; l'operazione può essere possibile con modesta premialità volumetriche e di destinazione che rendano sostenibile anche economicamente il recupero. Il tutto come meglio specificato nelle schede degli ambiti che assieme ai planivolumetrici, sono contenuti nelle **norme del documento di piano**, quale indirizzo per il piano delle regole.

Il perfezionamento del documento di Piano avverrà non appena acquisita la valutazione ambientale strategica sull'ambito con gli eventuali interventi di mitigazione suggeriti.

Le operazioni vengono proposte dal PGT, perché esiste margine di convenienza per tutti i proprietari interessati.

Successivamente all'approvazione del PGT verrà acquisito impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano. Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi, oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi, la partita economica si chiuda per il comune, oltre che con l'acquisizione di aree e attrezzature prima elencate, anche con una cifra da riscuotere che viene contenuta nella scheda d'ambito.

- Ambito A6 Percorso nel verde E' un ambito che prevede di continuare la fascia di verde di separazione tra il comparto produttivo di PRG ,PL1, e l'edificazione residenziale e produttiva esistente sulla via del Santuario; l'ambito contempla la continuazione della fascia di rispetto con percorso ciclo pedonale per collegare nel verde la via De Gasperi con il viale in prossimità della Rotonda. Non essendo ipotizzabile una saldatura residenziale consistente tra edificazione attuale con quella vicino al santuario, l'ambito è contraddistinto da modesta volumetria assegnata in rapporto alla superficie territoriale comprendendo in esso anche le richieste di ampliamento della cascina che si trova nel perimetro del parco dell'Oglio, così come l'area classificata come ZICO, zona di iniziativa comunale orientata, la cui realizzabilità congiunta alla realizzabilità dell'ambito, ad approvazione avvenuta della variante al PTC del parco.

Il tutto come meglio specificato nelle schede degli ambiti che assieme ai planivolumetrici, sono contenuti nelle **norme del documento di piano**, quale indirizzo per il piano delle regole.

Il perfezionamento del documento di Piano avverrà non appena acquisita la valutazione ambientale strategica sull'ambito con gli eventuali interventi di mitigazione suggeriti.

Le operazioni vengono proposte dal PGT, perché esiste margine di convenienza per tutti i proprietari interessati.

Successivamente all'approvazione del PGT verrà acquisito impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano. Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi, oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi, la partita economica si chiuda per il comune, oltre che con l'acquisizione di aree e attrezzature prima elencate, anche con una cifra da riscuotere che viene contenuta nella scheda d'ambito.

- Ambito 7: comprende una serie di aree a diretto contatto con l'edificazione in atto, aree di completamento del quartiere su via del ciabattino, che prevede la realizzazione e cessione di percorso ciclo-pedonale che conclude in lato sud i percorsi costruiti e che poi si fondono con quelli campestri. In questo ambito viene prevista la localizzazione di una area di compensazione da acquisire da parte del comune (di "atterraggio") nella quale concentrare i diritti edificatori di altri comparti per i quali il PGT non prevede edificabilità in loco (esempio il sedime della tangenziale ovest).

Il tutto come meglio specificato nelle schede degli ambiti che assieme ai planivolumetrici, sono contenuti nelle **norme del documento di piano**, quale indirizzo per il piano delle regole.

Il perfezionamento del documento di Piano avverrà non appena acquisita la valutazione ambientale strategica

sull'ambito con gli eventuali interventi di mitigazione suggeriti.

Le operazioni vengono proposte dal PGT, perché esiste margine di convenienza per tutti i proprietari interessati.

Successivamente all'approvazione del PGT verrà acquisito impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano. Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi, oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi, la partita economica si chiuda per il comune, oltre che con l'acquisizione di aree e attrezzature prima elencate, anche con una cifra da riscuotere che viene contenuta nella scheda d'ambito.

- **Ambito 8:** comprende una serie di aree a diretto contatto con l'edificazione della frazione Finiletti, aree che possono considerarsi di completamento del quartiere. Si prevede la realizzazione e cessione di controstrada per adeguare quella storica esistente e per favorire lo stazionamento degli autoveicoli al di fuori del tracciato, anche in relazione alle attività in atto nella frazione. Per i parcheggi che verranno realizzati si prevede la cessione al comune in quanto la dotazione nella frazione è assolutamente inadeguata.

Il tutto come meglio specificato nelle schede degli ambiti che assieme ai planivolumetrici, sono contenuti nelle **norme del documento di piano**, quale indirizzo per il piano delle regole.

Il perfezionamento del documento di Piano avverrà non appena acquisita la valutazione ambientale strategica sull'ambito con gli eventuali interventi di mitigazione suggeriti.

Le operazioni vengono proposte dal PGT, perché esiste margine di convenienza per tutti i proprietari interessati.

Successivamente all'approvazione del PGT verrà acquisito impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano. Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi, oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi, la partita economica si chiuda per il comune, oltre che con l'acquisizione di aree e attrezzature prima elencate, anche con una cifra da riscuotere che viene contenuta nella scheda d'ambito.

- **Ambito 9:** deriva da una richiesta di completamento di edificazione esistente a diretto contatto con una cascina; il terreno è già classificato dal PRG come zona produttiva ed era compreso nel PIP scaduto e realizzato con caratteristiche prevalentemente non produttive, ma commerciali e residenziali.

Il tutto come meglio specificato nelle schede degli ambiti che assieme ai planivolumetrici, sono contenuti nelle **norme del documento di piano**, quale indirizzo per il piano delle regole.

Il perfezionamento del documento di Piano avverrà non appena acquisita la valutazione ambientale strategica sull'ambito con gli eventuali interventi di mitigazione suggeriti.

Le operazioni vengono proposte dal PGT, perché esiste margine di convenienza per tutti i proprietari interessati.

Successivamente all'approvazione del PGT verrà acquisito impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano. Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi, oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi, la partita economica si chiuda per il comune, oltre che con l'acquisizione di aree e attrezzature prima elencate, anche con una cifra da riscuotere che viene contenuta nella scheda d'ambito.

- Ambito 10: deriva da una richiesta di completamento dell'edificazione nell'PE6 del PRG,rendendo edificabile una striscia di terreno destinato a verde pubblico ma esterno alla recinzione del campo sportivo e mai acquisito dal comune e nella richiesta di aumentare il volume fondiario nel piano esecutivo sulle aree ancora non costruite;poiché la volumetria del PE6 è già stata quasi del tutto concentrata nella parte a sud del P.E. Si individua l'ambito 10 sulle aree del precedente PE6 ancora inedificate.

Il tutto come meglio specificato nelle schede degli ambiti che assieme ai planivolumetrici,sono contenuti nelle **norme del documento di piano** ,quale indirizzo per il piano delle regole.

Il perfezionamento del documento di Piano avverrà non appena acquisita la valutazione ambientale strategica sull'ambito con gli eventuali interventi di mitigazione suggeriti.

Le operazioni vengono proposte dal PGT,perché esiste margine di convenienza per tutti i proprietari interessati.

Successivamente all'approvazione del PGT verrà acquisito impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano.Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi ,oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi,la partita economica si chiuda per il comune,oltreche con l'acquisizione di aree e attrezzature prima elencate ,anche con una cifra da riscuotere che viene contenuta nella scheda d'ambito.

- Ambito 11: Viene richiesta edificabilità di completamento nella frazione Colombare ,per un intervento che tende ad integrarsi con l'ambiente agricolo esistente ,riproponendo i percorsi e i filari della campagna e non prevedendo urbanizzazioni pesanti.Il PGT intende continuare il percorso ciclopedonale dal capoluogo alle Colombare in corso di realizzazione da S. Giorgio in fregio alle scuole e già realizzato in parte nell'ambito A.1.5 e da porre in carico per il completamento all'ambito A.1.1 e pertanto l'ambito 11 rappresenta l'occasione per iniziare la realizzazione del percorso ciclopedonale dalla frazione verso il capoluogo.

Con gli introiti previsti il Comune realizzerà la parte mancante lungo il viale Europa. Il tutto come meglio specificato nelle schede degli ambiti che assieme ai planivolumetrici,sono contenuti nelle **norme del documento di piano** ,quale indirizzo per il piano delle regole.

Il perfezionamento del documento di Piano avverrà non appena acquisita la valutazione ambientale strategica sull'ambito con gli eventuali interventi di mitigazione suggeriti.

Le operazioni vengono proposte dal PGT,perché esiste margine di convenienza per tutti i proprietari interessati.

Successivamente all'approvazione del PGT verrà acquisito impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano.Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi ,oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi,la partita economica si chiuda per il comune,oltreche con l'acquisizione di aree e attrezzature prima elencate ,anche con una cifra da riscuotere che viene contenuta nella scheda d'ambito.

- Ambito 12: Viene previsto un ambito contenente attrezzature pubbliche e private di interesse pubblico al fine di accrescere le potenzialità e la fruibilità anche turistica del Parco

dell'Oglio, con l'obiettivo di favorire progetti integrati che tutelino e valorizzino le risorse culturali e ambientali del parco e del territorio ad esso collegato, nella fattispecie la frazione Finiletti.

In considerazione delle potenzialità già presenti, ambientali, agricole, per il tempo libero, di accoglienza e ricettive l'ambito si propone di dare corpo alla necessità di attrezzature a corredo del parco da realizzare in sinergia con operatori, società senza fine di lucro, enti con finalità sociali e culturali interessati, anche al fine di concorrere alle contribuzioni comunitarie per la valorizzazione del patrimonio culturale ed ambientale delle aree protette.

Il tutto come meglio specificato nella scheda dell'ambito che assieme al planivolumetrico, è contenuto nelle **norme del documento di piano**, quale indirizzo per il piano delle regole.

Il perfezionamento del documento di Piano avverrà non appena acquisita la valutazione ambientale strategica sull'ambito con gli eventuali interventi di mitigazione suggeriti.

Le operazioni vengono proposte dal PGT, perché esiste margine di convenienza per tutti i proprietari interessati.

Successivamente all'approvazione del PGT verrà acquisito impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano. Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi, oltre alla cessione delle aree standard che vengono quantificate nel piano dei servizi, la partita economica si chiuda per il comune, oltre che con l'acquisizione di aree e attrezzature prima elencate, anche con una cifra da riscuotere che viene contenuta nella scheda d'ambito.

Si è già acquisito impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione.

- Ambito 13: deriva da una richiesta di ampliamento attigua alla frazione di Colombare e al nucleo della cascina Rampina, che rientra nell'obiettivo di collegare la frazione e il capoluogo con pista ciclopedonale e percorso nel verde, inserito in quartieri di case a schiera a bassa densità, di concerto con le previsioni dell'ambito 11. Si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi, oltre alla cessione delle aree standard e delle aree necessarie al tracciato della tangenziale ovest, la partita economica si chiuda per il comune con una cifra da riscuotere pari a quanto contenuto nella scheda.

Si acquisirà impegno unilaterale contenente gli obblighi della realizzazione nel periodo di validità del documento di piano.

L'attuazione del PGT nell'arco di tempo strategico (10 anni) prevede che si attivino le seguenti risorse economiche:

- Negli ambiti di trasformazione residenziale da attuare con piani esecutivi si ipotizza di riscuotere una cifra in denaro o in aree di
 - ambito 1 € 628.350,00
 - ambito 2 € 309.338,00
 - ambito 3 € 62.212,00
 - ambito 5 € 0,00
 - ambito 6 da valutarsi congiuntamente alla

realizzazione ZICO

ambito 7 € ~~678.844,00~~ **356.500**
ambito 8 € ~~346.072,00~~ **443.783**
ambito 9 non computabile perché riconversione
ambito 10 € 39.661,00.
ambito 11 € ~~1.464.285,00~~ **875.572**
ambito 12 € 2.154.160,00 in aree
ambito 13 € ~~171.915,00~~ **200.415**
€ ~~5.854.837,00~~ **5.072.991**

Negli ambiti di trasformazione produttiva da attuare con piani esecutivi si ipotizza di riscuotere una cifra di

Totale parziale

ambito 4 € 224.750,00

Totale generale

€ ~~5.854.837,00~~ **5.297.241**

Pertanto poiché per il periodo di tempo previsto dal PGT (10 anni fino al 2017) si prevedono le seguenti uscite :

- Per opere pubbliche da realizzare nel decennio € ~~4.000.000,00~~ **3.500.000**
- Per manutenzione straordinaria nel decennio € 1.000.000,00
- Per manutenzione ordinarie nel decennio € 500.000,00
€ ~~5.500.000,00~~ **5.000.000**

La realizzazione del PGT nel decennio dovrebbe vedere un avanzo di € ~~579.587,00~~ **297.741**

Nel piano dei servizi viene ripreso nel quadro economico la dimostrazione della sostenibilità delle spese previste nel documento di piano.

Chiari febbraio 2010

Aprile 2012

febbraio 2013