

COMUNE DI BUSENO



PIANIFICAZIONE LOCALE

AMTSREGISTRATUR
AMT FÜR RAUMPLANUNG

AMTSREGISTRATUR III
AMT FÜR BAUMENTWICKLUNG



Kull

mini

RELAZIONE

MODIFICA PL LUGLIO 1985

Data : Luglio 1985

P. BORELLA - B. LEPORI

INGG. DIPL. ETH - SIA - OTIA

Via Circonvallazione 4 - 6952 CANOBBIO

I N D I C E

O. INTRODUZIONE

A. GIOVA

1. PIANO DIRETTORE

- 1.1. Descrizione
- 1.2. Elementi quantitativi
- 1.3. Elementi architettonici

2. PIANO DELLE ZONE

- 2.1. Descrizione
- 2.2. Elementi quantitativi
- 2.3. Elementi architettonici

3. PIANO GENERALE DI URBANIZZAZIONE

- 3.1. Premessa
- 3.2. Piano del traffico
- 3.3. Piano dei servizi tecnologici
 - 3.3.1. Acquedotto
 - 3.3.2. Canalizzazioni e depurazione

4. PIANO DI FINANZIAMENTO

- 4.1. Premessa
- 4.2. Investimenti previsti
 - 4.2.1. Premessa
 - 4.2.2. Piano delle zone: edifici ed impianti pubblici - zone verdi
 - 4.2.3. Piano generale di urbanizzazione: traffico
 - 4.2.4. Piano generale di urbanizzazione: acquedotto
 - 4.2.5. Piano generale di urbanizzazione: canalizzazioni e depurazione
- 4.3. Finanziamento delle opere

B. FONDOVALLE

1. PIANO DELLE ZONE

- 1.1. Descrizione
- 1.2. Elementi quantitativi
- 1.3. Elementi architettonici

2. PIANO GENERALE DI URBANIZZAZIONE

- 2.1. Premessa
- 2.2. Piano del traffico
- 2.3. Piano dei servizi tecnologici
 - 2.3.1. Acquedotto
 - 2.3.2. Canalizzazioni e depurazione

3. PIANO DI FINANZIAMENTO

- 3.1. Scopo
- 3.2. Evoluzione delle finanze comunali nel periodo 1970-75
 - 3.2.1. Entrate
 - 3.2.2. Uscite
 - 3.2.3. Autofinanziamento
- 3.3. Investimenti previsti
 - 3.3.1. Premessa
 - 3.3.2. Piano delle zone: edifici ed impianti pubblici
 - 3.3.3. Piano generale di urbanizzazione: traffico
 - 3.3.4. Piano generale di urbanizzazione: acquedotto
 - 3.3.5. Piano generale di urbanizzazione: canalizzazioni e depurazione
- 3.4. Finanziamento delle opere
- 3.5. Confronto tra fabbisogno e disponibilità

0. INTRODUZIONE

Allestire una pianificazione locale per un Comune come quello di Buseno significa essere immediatamente confrontati con la realtà dello spopolamento e con problemi di ordine personale ed umano più che di altra natura.

Bisogna pertanto creare uno strumento pianificatorio ridotto al minimo come contenuto affinché possa essere utilizzato consapevolmente dalla popolazione del Comune e nel contempo sia recepito come uno strumento promozionale e non come imposizione contro gli interessi della popolazione.

Entro questi due parametri (elemento umano ed obiettivi promozionali) è andata progressivamente delineandosi la proposta di pianificazione.

La pianificazione locale non potrà comunque rispondere alla domanda di fondo se Buseno avrà una chance di sopravvivenza futura oppure se diventerà progressivamente solo un villaggio di vacanze abitato solo parzialmente durante l'anno come frazione del futuro Comune dopo la fusione.

Sono degli interrogativi a cui non si può evidentemente dare una risposta conclusiva con la pianificazione locale.

In ogni caso la PL non deve costituire un ostacolo a possibili ed auspicabili sviluppo magari difficili da individuare oggi.

Il rapporto di pianificazione, a cui è allegato il piano di finanziamento, è pertanto ridotto all'essenziale e volutamente concepito in forma schematica e riassuntiva.

Pensiamo ed auspichiamo con ciò che lo stesso possa essere letto e recepito dai diretti interessati.

Il progressivo abbandono del villaggio è pure cosa molto nota e le cause pure. Diamo a titolo d'esempio la situazione che si è verificata negli ultimi decenni:

- 1950 : 241 abitanti
- 1960 : 197 abitanti
- 1970 : 157 abitanti
- 1979 : ca. 150 abitanti (analisi PL)

A questa situazione fa riscontro una crescita progressiva degli insediamenti per la vacanza: 1979 ca. 113 posti-turismo (24 sul fondovalle; 59 a Giova; ca. 30 cui Monti di S. Carlo.

Come si può osservare il villaggio è andato progressivamente spopolandosi durante gli ultimi 30 anni.

Sembra invece che negli ultimi 10 anni si sia verificata una certa stabilizzazione del numero degli abitanti.

L'utilizzazione turistica si concentra principalmente a Giova e tale potenzialità è pure considerata come degna di essere valorizzata nell'ambito della PL.

A causa dell'invecchiamento della popolazione la situazione attuale può ritenersi precaria per il futuro del villaggio.

Si può costatare che esistono degli sbocchi possibili, anche se di portata limitata ma di notevole significato, che possono far pensare in senso ottimistico al futuro del villaggio.

Pensiamo ad esempio alla valorizzazione dell'agricoltura (vedi strada di S. Carlo per l'integrazione dell'attività sul fondovalle) ed allo sfruttamento turistico soprattutto della regione di Giova.

La pianificazione locale dovrà pertanto creare le premesse di natura territoriale affinché lo sviluppo auspicabile possa poi effettivamente verificarsi.

Le proposte di piano, come dalle disposizioni della legislazione sulla pianificazione cantonale, sono consegnate nei seguenti documenti in scala 1 : 1'000:

GIOVA

- piano direttore (N. 1)
- piano delle zone (N. 2)
- piano generale di urbanizzazione
 - piano del traffico (N. 3A)
 - piano dei servizi tecnologici (N. 3B)
 - acquedotto
 - canalizzazioni e depurazione

FONDOVALLE

- piano delle zone (N. 4)
- piano generale di urbanizzazione
 - piano del traffico (N. 5A)
 - piano dei servizi tecnologici (N. 5B)

La relazione è articolata nei seguenti due principali capitoli:

- A. GIOVA : descrizione delle proposte inerenti a Giova
- B. FONDOVALLE : descrizione delle proposte inerenti al Fondovalle

Il problema dei Monti di S. Carlo verrà trattato in un secondo tempo.

I capitoli riguardanti l'acquedotto e le canalizzazioni sono stati studiati dallo Studio GOLDER/RAETIA S.A. - Roveredo/GR.

A. G I O V A

1. PIANO DIRETTORE

1.1. Descrizione

In base alle disposizioni della legislazione cantonale sulla pianificazione per Giova è stato allestito un piano direttore in cui sono indicati l'utilizzazione futura del territorio in generale (oltre l'orizzonte temporale della durata della pianificazione locale: 10-15 anni) ed in particolare le zone edilizie di riserva con le corrispondenti opere di urbanizzazione necessarie come strade, acquedotto, canalizzazioni.

Dal profilo giuridico, per rendere edificabili le zone edilizie di riserva, si rende necessaria una pubblicazione per "trasformare" il piano direttore in piano delle zone secondo la procedura prevista per l'adozione della pianificazione locale.

Nell'ambito della durata del PR le zone edilizie di riserva non sono pertanto edificabili a meno che, a causa di motivi di interesse generale o a situazioni nuove che possono verificarsi, una loro ridefinizione nell'ambito del piano delle zone possa essere presa in considerazione prima della scadenza della pianificazione.

La proposta di piano direttore può essere così riassunta:

- si ammette che per Giova è possibile (ed auspicabile) una utilizzazione anche turistica accanto a quella agricola e per il riposo e lo svago
- tale obiettivo è anche da mettere in relazione sia alle tendenze in atto sia alla situazione di fatto con alcuni abitanti ancora residenti (5 abitazioni con 5 abitanti residenti)

- le zone edilizie sono proposte in funzione di salvaguardia dell'utilizzazione primaria rispettivamente tenendo conto di un adeguato inserimento paesaggistico
- la determinazione delle zone edilizie tiene inoltre conto della prospettata strada forestale rispettivamente RT che servirà Giova rispettivamente del potenziamento dell'acquedotto progettato
- tutti i comprensori agricoli più idonei (prati e pascoli) risultano salvaguardati e pertanto un intervento per il potenziamento dell'utilizzazione primaria (strade, bonifiche, acquedotto, riordino fondiario) risulta giustificato (premessa territoriale favorevole)
- le zone edilizie proposte sono:
 - una zona definita nucleo del villaggio NV (NV1-superiore; NV2-inferiore) in cui, oltre al riattamento ed alla trasformazione degli edifici esistenti, sono possibili nuove costruzioni con caratteristiche estetico-architettoniche degli edifici vicini. Per la zona NV2 è istituita una linea delle strutture per le nuove costruzioni (allineamento obbligatorio)
 - una zona edilizia di riserva in cui sono possibili delle nuove costruzioni in base a disposizioni estetico-architettoniche atte all'inserimento della stessa nell'aspetto del paesaggio del luogo ed alla condizione che le opere di urbanizzazione (strade, posteggi, acquedotto, canalizzazioni ed impianto di depurazione) siano eseguiti a carico dei privati interessati. Tale zona non è edificabile nell'ambito della durata della PL
- la zona per edifici ed impianti pubblici è quella riservata per l'impianto di depurazione (IDA)
- la piazza riservata all'interno del nucleo inferiore NV2 è stata definita come zona verde (da mantenere libera ed il più possibile allo stato attuale)

- è prevista una zona di protezione del paesaggio per la salvaguardia del promontorio sotto la zona NV1 come elemento emergente costitutivo dell'aspetto del paesaggio di Giova e più in generale nella fascia rocciosa tra la zona superiore ed inferiore del comprensorio.
Gli altri punti emergenti sono lontani ed esterni alle zone edilizie
- i punti di vista principali più importanti nelle immediate vicinanze sono quelli segnalati sul piano. Gli stessi risultano salvaguardati dalla proposta di PL
- i monumenti naturali più significativi sono gli esemplari di castagno che si trovano soprattutto nella parte bassa del comprensorio di Giova
- la zona di protezione della natura (NA) è costituita dalla zona umida che è degna di salvaguardia per i contenuti di flora, fauna e morfologia
- la zona più idonea per il riposo e lo svago è quella che comprende la fascia alta (nord-est) sia per l'andamento topografico e le componenti naturali (spazi liberi e gruppi d'alberi in particolare) e sia per il valore posizionale.
La stessa non è specificatamente indicata sul piano
- sul piano è ripresa la strada RT progettata dall'Ufficio forestale di Circondario rispettivamente dall'Ufficio cantonale di bonifica e del catasto.
Si è ritenuto di dover modificare il tracciato di tale strada nella sua parte superiore in corrispondenza del nucleo NV1 ed in continuazione verso il sentiero per S. Carlo e ciò per meglio adattarla alle esigenze della PL. In fase di progettazione esecutiva il tracciato dovrà essere verificato.

- le uniche due strade di PL previste sono:

- quella di collegamento tra la strada RT e la zona NV2
- quella d'accesso all'impianto di depurazione (IDA)
- quella di servizio alla zona R2 di riserva con piazza di giro

La larghezza di 3.00 ml indicata in legenda è riferita alle strade di progetto

- i percorsi pedonali principali sono quelli in corrispondenza della zona ricreativa nella porzione nord/est del comprensorio

- la zona agricola è stata suddivisa (in base allo stato attuale dell'utilizzazione rispettivamente secondo criteri topografici, pedologici e di raggiungibilità) in zona a prato ed a pascolo. Tale suddivisione è indicativa soprattutto per ciò che concerne i dettagli dei limiti esterni delle singole zone

- l'altro territorio comunale comprende la zona improduttiva o abbandonata ed in generale zone con la presenza predominante di affioramenti rocciosi anche se alcune parti possono essere utilizzate dal profilo agricolo.

Dal profilo giuridico la stessa può essere definita come zona che non è classificabile come agricola o forestale

- la zona forestale è inclusa secondo i piani allestiti da parte delle competenti autorità forestali.

1.2. Elementi quantitativi

L'estensione delle superfici edificabili (superficie edificabile netta = SEN) previste nella proposta di PL è:

- zona NV1	=	10'800	mq	SEN
- zona NV2	=	3'800	mq	SEN
- zona edilizia di riserva	=	15'500	mq	SEN
Totale		30'100	mq	SEN

La contenibilità delle diverse zone può essere così valutata:

- zona NV1	:	- abitazioni esistenti	=	2 pari a ca.	4 Ab
		- case di vacanza o altri insediamenti turistici esistenti	=	3 pari a ca.	16 Pt
		- stabili artigianali/industriali esistenti	=	-	
		- riattamenti e trasformazioni	=	3 pari a ca.	15 Pt
		- nuove costruzioni	=	4 pari a ca.	15 Pt
		- rustici e stalle (stabili agricoli)	=	8	
Totale				20 pari a ca.	50 Ab+Pt

- zona NV2	:	- abitazioni esistenti	=	1 pari a ca.	1 Ab
		- case di vacanza o altri insediamenti turistici esistenti	=	5 pari a ca.	38 Pt
		- stabili artigianali/industriali esistenti	=	-	
		- riattamenti e trasformazioni	=	4 pari a ca.	16 Pt
		- nuove costruzioni	=	3 pari a ca.	15 Pt
		- rustici e stalle (stabili agricoli)	=	-	
Totale				13 pari a ca.	70 Ab+Pt

- zona edilizia di riserva:	- abitazioni esistenti	= -	
	- case di vacanza o altri insediamenti turistici esistenti	= 2 pari a ca.	5 P
	- stabili artigianali/industriali esistenti	= -	
	- riattamenti e trasformazioni	= 2 pari a ca.	10 P
	- nuove costruzioni	= 15 pari a ca.	75 P
	- rustici e stalle (stabili agricoli)	= -	
Totale		= 19 pari a ca.	90 P

Nella zona edilizia di riserva sono già esistenti 2 costruzioni di vacanza e 2 rustici riattabili. Considerando per ogni lotto una superficie di 800 mq si ha:

$$4 \times 800 \text{ mq} = 3'200 \text{ mq}$$

La superficie complessiva della zona edilizia di riserva è di 15'500 mq per cui:
 $15'500 \text{ mq} - 3'200 \text{ mq} = \underline{12'300 \text{ mq}}$ di superficie libera restante

Nuove costruzioni possibili: $(12'300 : 800) = \underline{15}$

Contenibilità totale: NV1, NV2, R2=riserva

- abitazioni esistenti	=	3	pari a ca.	5 Ab
- case di vacanza o altri insediamenti turistici esistenti	=	8	pari a ca.	54 Pt
- stabili artigianali/industriali esistenti	=	-		
- riattamenti e trasformazioni	=	7	pari a ca.	31 Pt
- nuove costruzioni	=	7	pari a ca.	30 Pt
- rustici e stalle (stabili agricoli)	=	8		
Totale		=	33	pari a ca. 120 AB+Pt
- zona edilizia R2 di riserva	=	19	pari a ca.	90 Pt
TOTALE COMPLESSIVO		=	52	pari a ca. 210 Ab+Pt

=====

1.3. Elementi architettonici

I principali elementi architettonici rilevati possono essere così riassunti (carattere predominante):

- zona NV1 :
 - tetto : 2 falde in piode, pendenza ca. 60-70%
 - facciate : in sasso
 - aperture : dimensioni ridotte con antoni o ferratine
 - numero piani: 2

- zona NV2 :
 - tetto : 2-4 falde in piode con pendenze diverse
 - facciate : sasso / intonaco rustico
 - aperture : ferratine / antoni / balcone in legno
 - numero piani: 2

- zona R2 di riserva e resto del territorio :
 - tetto : 1-2 falde in lamiera, eternit, ardesia, pio
 - facciate : legno, sasso, intonaco civile, rustico (talvolta combinati nella stessa costruz.)
 - aperture : di diverse dimensioni con gelosie, antoni pieni, ferratine
 - numero piani: 1-2

In base all'analisi dei principali elementi architettonici si possono fare le seguenti osservazioni:

- per i nuclei NV1 e NV2 gli elementi considerati sono abbastanza unitari ed omogenei (edifici per la maggior parte esistenti)
- per le costruzioni in zona R2 di riserva ed il resto del territorio troviamo per contro una gamma molto differenziata di elementi (per la maggior parte nuove costruzioni)

2. PIANO DELLE ZONE

2.1. Descrizione

Vedi cap. 1.1.

2.2. Elementi quantitativi

Vedi cap. 1.2.

2.3. Elementi architettonici

Vedi cap. 1.3.

Tutte le proposte inerenti al piano delle zone sono state illustrate nelle componenti di merito quantitative ed architettoniche nell'ambito del piano direttore.

Per ragioni di semplicità e chiarezza si ritiene inutile una ulteriore precisazione in questo capitolo in quanto si dovrebbero riproporre le stesse considerazioni ad esclusione della zona edilizia R2 di riserva

3. PIANO GENERALE DI URBANIZZAZIONE

3.1. Premessa

Il piano generale di urbanizzazione è parte integrante della proposta di PL e nello stesso sono stabilite le modalità dell'urbanizzazione progressiva delle zone edilizie ed in particolare la dotazione di strade, percorsi pedonali e posteggi nonché l'approvvigionamento in acqua, l'evacuazione delle acque luride e depurazione. Trattasi delle cosiddette opere di urbanizzazione primaria.

3.2. Piano del traffico

Gli interventi inerenti al piano del traffico sono:

- la strada RT - forestale di accesso a Giova in partenza da Carasole e che attraversa tutto il comprensorio di Giova (larghezza di ca. 3.00 ml)
- la strada di servizio alla zona edilizia R2 di riserva con piazza di giro.
La larghezza della strada è stata progettata in 3.00 ml per una lunghezza di ca. 130 ml
- la strada di accesso all'impianto di depurazione (IDA) con una lunghezza complessiva di ca. 100 ml e per una larghezza di ca. 3.00 ml
- la strada di servizio della zona NV2 con una lunghezza complessiva di ca. 195 ml e per una larghezza di ca. 3.00 ml
- 3 aree di posteggio di servizio delle zone NV1 (ca. 22 posti-auto), NV2 (ca. 10 posti-auto) e R2 (ca. 12 posti-auto) nonché per visitatori e gitanti (soprattutto il posteggio più a monte)
- i percorsi pedonali all'interno delle zone NV1 (ca. 210 ml) e NV2 (ca. 60 ml) per una larghezza di ca. 2.00 ml.
Complessivamente la rete dei percorsi pedonali progettati (quelli in zona R2 sono tutti esistenti) è di ca. 270 ml.

3.3. Piano dei servizi tecnologici

3.3.1. Acquedotto

Per Giova è stato allestito un progetto di potenziamento dell'acquedotto con raccordo alla condotta Salzin - Zupelon. (vedi progetto Studio d'Ingegneria Golder - approvato dal Governo il 5.9.1977).

Lo schema dell'acquedotto può essere così riassunto

- captazione: si fa capo alla condotta esistente che convoglia l'acqua proveniente dalle sorgenti di Salzin
- accumulo: in un nuovo serbatoio di ca. 70 mc
- rete di distribuzione del $\varnothing$ 100 mm e di una lunghezza complessiva di ca. 1'240 ml
- realizzazione di 4 idranti

Il fabbisogno in acqua per Giova può essere così valutato:

Oggetto	Stato attuale	Secondo PL (incluso zona edilizia di riserva)
Abitanti	5	210
Posti-letto supplementari	59	
Abitanti equivalenti (AE)	64	
Consumo giornaliero mc*	19	63
Fabbisogno (portata l/min.)	13	44

Secondo contratto l'acquedotto fornisce a Giova ca. 75 mc/giorno il che permette di soddisfare il fabbisogno della regione anche a completa edificazione delle zone edilizie di riserva e con un quantitativo che permetta di alimentare regolarmente le fontane (almeno nella situazione attuale).

* consumo medio di ca. 300 l/AE/giorno

Il serbatoio deve essere dimensionato tenendo conto:

	Stato attuale	Stato futuro (incluso zone edilizie di riserva)
Volume utile (ca. 1/4 consumo giornaliero)	5 mc	16 mc
Riserva anti-incendio (2 lance per 2 ore con portata di 5 l/sec.)	72 mc	72 mc
Totale	77 mc	88 mc

Il progetto, accettato dal Governo e dall'Ufficio di assicurazione dei fabbricati, prevede la realizzazione di un serbatoio di 70 mc.

La rete di distribuzione esistente non può più essere ripresa ed è prevista la sua completa sostituzione con una nuova condotta di ca. 1'240 ml di lunghezza ed un diametro di 100 mm.

Oltre a ciò è prevista la posa di 4 idranti.

3.3.2. Canalizzazioni e depurazione

Lo schema delle canalizzazioni prevede una rete di collettori di servizio delle zone edilizie ed un impianto di depurazione (vedi PL e progetto esistente studio Ing. W. Golder) e più precisamente:

- opere principali : - IDA : ca. 200 AE
- collettori tratta IDA-NV : ca. 200 ml
- opere secondarie : - collettori tratta 4-8 : ca. 300 ml
- collettori tratta IDA-12 : ca. 200 ml
- collettori tratta 2/3-13 : ca. 70 ml
- collettori tratta 4-15 : ca. 190 ml

E' pertanto prevista la posa di ca. 1'000 ml di fognatura di $\varnothing$ 20 cm. Sarebbe auspicabile la realizzazione della rete di fognatura prevista

contemporaneamente alla posa della rete dell'acquedotto mentre che la realizzazione dell'IDA può essere rimandata a più tardi e per il momento si può far capo ad impianti di depurazione singoli.

4. PIANO DI FINANZIAMENTO

4.1. Premessa

Nell'ambito della PL non si considera il costo della strada d'accesso a Giova, di carattere agricolo-forestale, in quanto non esiste un preventivo attendibile.

Bisogna però considerare che per l'urbanizzazione della zona in particolare la costruzione delle strade previste nella PL è necessario realizzare la strada di accesso.

La rete delle canalizzazioni, l'impianto di depurazione ed il potenziamento dell'acquedotto sono opere che devono per conto essere realizzate come premesse di edificabilità dei fondi nell'ambito della durata della PL.

Il discorso, sulle cose da realizzare prioritariamente, è da affrontare in base ai progetti esecutivi.

I costi delle opere di urbanizzazione prospettate, dedotti i sussidi cantonali e federali, dovranno essere coperti per la maggior parte (possibilmente nella loro totalità) da parte dei diretti interessati proprietari dei fondi in zona.

Questa è comunque l'ipotesi di finanziamento scelta.

Pertanto in base al finanziamento delle opere di urbanizzazione scelto per la regione di Giova non ne derivano degli oneri a carico del Comune.

Il discorso sul problema del finanziamento delle opere prospettate dalla PL in base alla disponibilità finanziaria rimane pertanto esclusivamente riferito al Fondovalle.

4.2. Investimenti previsti

4.2.1. Premessa

Gli investimenti previsti si basano su valutazioni di costi in base ad opere recentemente realizzate e solo nel caso dell'acquedotto si riferiscono ad un progetto esecutivo.

Gli importi hanno però un valore indicativo globale che può ritenersi rappresentativo della situazione reale.

I piani o settori che comportano delle spese di realizzazione sono:

- il piano delle zone : edifici ed impianti pubblici - zone verdi
- il piano generale di urbanizzazione: - traffico
- acquedotto
- canalizzazioni e depurazione

Sottolineamo che l'analisi dei costi è riferita unicamente alle proposte inerenti alla PL e sono pertanto esclusi gli interventi di completazione delle infrastrutture nelle zone edilizie di riserva.

4.2.2. Piano delle zone: edifici ed impianti pubblici - zone verdi

Oggetto	Tipo	Unità mq	Costi unitari Fr.	Costi totali Fr.	Costi complessivi Fr.
1. Impianto di depurazione (IDA)	sedime (nuovo)	600	12.--	7'200.--	7'200.--
	opera	-	(vedi cap. 4.2.5.)	-	-
2. Zona verde all'interno NV2	sedime (nuovo)	1'725	20.--	34'500.--	34'500.--
	opera	-	-	-	-
Totale					41'700.--
TOTALE ARROTONDATO					40'000.--

4.2.3. Piano generale di urbanizzazione: traffico

Oggetto	Tipo	Unità mq/ml	Costi unitari Fr.	Costi totali Fr.	Costi complessivi Fr.
1. Strada forestale (Comune di S. Vit- tore- Giova)	sedime (nuovo) opera*	6'210 2'070	6.-- 400.--	37'260.-- 828'000.--	(865'260.--
2. Strada di PL per NV1 (parziale) larghezza 3.00 ml	sedime (nuovo) opera	465 155	12.-- 600.--	5'580.-- 93'000.--	98'580.--
3. Strada di PL per NV2 - diramazione da RT - larghezza 3.00 ml	sedime (nuovo) opera	585 195	12.-- 600.--	7'020.-- 117'000.--	124'020.--
4. Posteggi - per NV1 (N.2) - per NV2 (N.1) - 2P/NV1; 1P/NV2	sedime (nuovo) sedime opera	695 305 1'000	12.-- 12.-- 180.--	8'340.-- 3'660.-- 180'000.--	192'000.--
5. Percorsi pedonali - all'interno NV1 - lunghezza 170 ml - larghezza 2.00 ml - all'interno NV2 - lunghezza 60 ml - larghezza 2.00 ml	sedime (nuovo) opera sedime (nuovo) opera	340 340 120 120	12.-- 10.-- 12.-- 10.--	4'080.-- 3'400.-- 1'440.-- 1'200.--	10'120.--
Totale					424'720.--
TOTALE ARROTONDATO					420'000.--
con strada forestale con strada forestale arr.					(1'289'980.-- (1'300'000.--

* solo tratta nel comprensorio di Giova - Comune di Buseno

4.2.4. Piano generale di urbanizzazione: acquedotto

Vedi progetto Ing. Golder

Oggetto	Tipo	Unità mc/ml/pz	Costi unitari Fr.	Costi totali Fr.	Costi complessivi Fr.
1. Partecipazione condotta Salzin	normale	a corpo	-	80'000.-	
2. Serbatoio, rete di distribuzione, idranti	Ø 100 mm	70 mc 1'240 ml 4	-	260'000.-	340'000.-
Totale	-	-	-	-	340'000.-

4.2.5. Piano generale di urbanizzazione: canalizzazioni e depurazione

Oggetto	Tipo	Unità AE/ml	Costi unitari Fr/ml	Costi totali Fr.	Costi complessivi Fr.
Opere principali:					
- IDA	secondo ind. Prot. Acque	200 AE	a corpo	160'000.--	
- collettori IDA-NV1	Ø 20	200 ml	200.--	40'000.--	200'000.--
Opere secondarie:					
- collettore 4-18	Ø 20	300 ml	200.--	60'000.--	
- collettore IDA-12	Ø 20	200 ml	200.--	40'000.--	
- collettore 2/3-13	Ø 20	70 ml	200.--	14'000.--	
- collettore 4-15	Ø 20	190 ml	200.--	38'000.--	152'000.--
Totale	-	-	-	-	352'000.--

4.3. Finanziamento delle opere

Opera	Costo complessivo	Sussidi				Spesa restante	Contributo comples- sivo sulla spesa restante		Spesa a carico del Comune
		federali		cantonali			Fr.	%	
		Fr.	%	Fr.	%				
1. <u>Piano delle zone</u> Edifici ed impianti pubblici: - sedime IDA - sedime "zona verde"	7'200.-- 34'500.--	2'900.- -	40 -	2'300.- -	32 -	2'000.- 34'500.-	2'000.- 34'500.--	100 100	- -
Totale parz. piano zone	41'700.--	2'900.-	-	2'300.-	-	36'500.-	36'500.-	-	-
2. <u>Piano generale d'urb.</u> <u>2.1. Traffico</u> - strade PL - posteggi - percorsi pedonali	222'600.-- 192'000.- 10'120.--	- - -	- - -	- - -	- - -	222'600.- 192'000.- 10'120.-	222'600.- 192'000.- 10'120.-	100 100 100	- - -
Totale parz. traffico	424'720.--	-	-	-	-	424'720.-	424'720.-	-	-
<u>2.2. Acquedotto</u>	340'000.--	232'000.-				108'000.-	49'000.-	45	59'000.-
<u>2.3. Canalizzazioni</u> - opere principali (IDA; tratta IDA-NV1) - opere secondarie (resto collettori)	200'000.-- 152'000.--	80'000.- -	40 -	64'000.- -	32 -	56'000.- 152'000.-	56'000.- 152'000.-	100 100	- -
Totale parz. canalizz.	352'000.--	80'000.-	-	64'000.-	-	208'000.-	208'000.-	-	-
TOTALE	1'158'420.--	381'200.-				777'220.-	718'220.-		59'000.-
TOTALE ARROTONDATO	1'150'000.-	380'000.-				770'000.-	710'000.-		60'000.-

- canalizzazioni	:	- opere principali	:	- sussidi federali	:	40%
				- sussidi cantonali	:	32%
				- contributi priv.	:	28%
						(100% del 28%)
		- opere secondarie	:	- sussidi federali	:	-
				- sussidi cantonali	:	-
				- contributi priv.	:	100%

Dalla tabella 4.3. si può dedurre che il finanziamento delle opere è così prospettato:

- a carico del Cantone e della Confederazione:	ca.	380'000.--	Fr.
- a carico del Comune di Buseno	: ca.	60'000.--	Fr.
- a carico dei privati	: ca.	710'000.--	Fr.
Totale	: ca.	1'150'000.--	Fr.

Ne derivano pertanto dei costi di urbanizzazione al mq di:

- a carico del Cantone e della Confederazione:	ca.	26.--	Fr/mq SEN
- a carico del Comune	: ca.	4.--	Fr/mq SEN
- a carico dei privati	: ca.	48.--	Fr/mq SEN
Totale	: ca.	78.--	Fr/mq SEN

Tali valori sono sensibilmente superiori a standard di costi conosciuti e sono dovuti in particolare alla non accessibilità veicolare di Giova che rincarà i costi di costruzione (elicottero!).

B. FONDOVALLE

(O) INTRODUZIONE

Nel corso della riunione del 19 giugno 1985 il Municipio decideva di procedere ad alcune modifiche della PL per il fondovalle e più precisamente:

- (a) piano delle zone
- : - eliminazione delle zone edilizie di II. tappa e classificazione di tutte le zone edilizie previste in I. tappa
 - introduzione di una zona residenziale R3 a Molina Bassa con vincolo di destinazione a residenza primaria
 - stralcio della zona edilizia con obbligo di piano di quartiere (PQ) e ricomposizione particellare in località Campagna (Buseno)
 - piccoli adattamenti dei limiti delle zone edilizie a Buseno (mapp. 985); ad Aurel (nuova delimitazione delle zone edilizie a seguito della soppressione delle zone di II. tappa e del nuovo tracciato strada RT; a Fontana (adattamento dei limiti del nucleo al nuovo tracciato strada RT)

(b) piano generale di urbanizzazione

(b1) traffico

- : - introduzione della strada di servizio della parte alta del nucleo di Buseno con area di posteggio, piazzuole di scambio e piazza di giro terminale (strada Premoretto).

Larghezza utile: 3.50 ml

- introduzione della strada in località Campagna, concepita come segmento di un futuro anello di servizio del nucleo in continuazione dell'attuale cantonale in partenza dal Cimitero in modo da permettere un senso circolatorio a senso obbligato per il traffico di servizio del nucleo e liberare nel contempo delle possibilità di parcheggio lungo o a fianco delle opere previste (da precisare nei progetti esecutivi) (strada Campagna).

Larghezza utile: 3.50 ml

- introduzione del nuovo tracciato della strada RT Aurel - Fontana di sopra secondo il progetto Ing. Toscano del 1981

(b2) canalizzazioni,
acquedotto

- : a seguito delle scelte di modifica del piano delle zone e del traffico si sono resi necessari alcuni adattamenti di tracciato e completazione delle opere inerenti all'acquedotto ed alle canalizzazioni

In conseguenza delle modifiche dei piani menzionati si sono resi necessari anche le modifiche della legge edilizia e della relazione tecnica.

Le principali modifiche della LE sono:

- art. 21 : aggiunta di una parte finale che riguarda la zona R3 di Molina Bassa (vincolo di destinazione a residenza primaria)
- art. 22 : stralcio del capoverso che trattava del piano di quartiere (prima frase a pag. 15)
- art. 23 : stralcio per la soppressione della zona di II. tappa
- art. 44 : modifica formale 1° capoverso; stralcio del 2° capoverso (relativo alla II. tappa) e stralcio dell'ultimo capoverso (tutto il periodo all'inizio della pag. 25 - procedura piano quartiere; I. e II. tappa)
- art. 45 : stralcio 1° capoverso (II. tappa) ed adattamento del testo del 2° capoverso (a seguito della soppressione della II. tappa)
- art. 58 e 59 : stralcio piano di quartiere
- 67 : aggiunta (relativa al finanziamento a carico dei privati delle opere di urbanizzazione nella zona R3 / Molina Bassa)

La numerazione progressiva degli articoli è modificata di conseguenza.

Il testo del rapporto è stato modificato in diverse parti ed adattato alla nuova situazione.

In particolare sono state adattate le tabelle di calcolo delle superfici e quelle degli investimenti.

Le modifiche sia della LE che del testo del rapporto sono segnalate in colore verde nei rispettivi testi.

1. PIANO DELLE ZONE

1.1. Descrizione

La proposta di piano delle zone può essere così riassunta:

- le zone edilizie permettono un congruente sviluppo insediativo (per l'abitazione, la vacanza e per il lavoro) e riprendono in generale comprensori già edificati di cui si propone la completazione. Trattasi in particolare delle seguenti zone edilizie:
- le zone NV1, NV2, NV3, NV4 (nuclei di villaggi di Fontana di sopra e di sotto, di Aurel e di Buseno) nei quali sono possibili oltre a riattamenti e trasformazioni degli edifici esistenti, anche nuove costruzioni che si integrino nell'aspetto del paesaggio del luogo
- la zona R3 di Molina, quasi già completamente edificata, per la quale sono pure permesse nuove costruzioni od ampliamenti di quelle esistenti nei limiti delle disposizioni di zona
- la zona R3 di Molina Bassa con vincolo di destinazione per la residenza primaria per le nuove costruzioni e le trasformazioni
- la zona R2 di Buseno parzialmente edificata, per la quale sono permesse nuove costruzioni, riattamenti e trasformazioni di edifici esistenti nei limiti delle disposizioni di zona
- le zone R2 di Guaston e di Aurel, poco edificate, per le quali sono permesse nuove costruzioni, riattamenti e trasformazioni di edifici esistenti nei limiti delle disposizioni di zona
- la zona AR (artigianale) di Lisol nella quale sono permessi stabili unicamente di carattere artigianale e si escludono pertanto stabili adibiti alla residenza

- per la zona R3 di Molina Bassa con vincolo di destinazione per la residenza primaria il finanziamento delle opere di urbanizzazione è a carico del privato, il che significa:
- che nell'ambito della durata della PL il Comune non è obbligato all'esecuzione delle opere di urbanizzazione progettate
- che se i privati vogliono costruire devono anticipare il finanziamento delle opere ed eseguire le stesse preventivamente secondo quanto previsto dal piano generale di urbanizzazione

Le modalità e l'ammontare delle partecipazioni dei proprietari dovranno essere determinati tramite un regolamento comunale in modo che sia allestito anticipatamente un calcolo con il riparto delle spese a carico di ogni proprietario e ciò per garantire una certa unità di trattamento.

Il calcolo preliminare per la determinazione del contributo singolo a carico di ogni proprietario in zona R3 permetterà pertanto di richiedere al privato, al momento che inoltra la domanda di costruzione, anche la riscossione della quota di contributo a suo carico.

Le opere potranno anche essere eseguite dal Comune se si arriverà al finanziamento totale preliminare (quindi senza spesa restanti a suo carico) altrimenti il Comune si limiterà all'incasso progressivo dei contributi preventivamente stabiliti a carico dei proprietari che costruiscono per passare all'esecuzione dell'opera solo in un secondo tempo quando la copertura finanziaria avrà raggiunto una certa consistenza

- le zone adibite per edifici ed impianti pubblici sono:

- la zona riservata per l'impianto di depurazione (IDA)
- la Chiesa, il cimitero, le cappelle
- il Municipio e le scuole
- la zona AP dove si possono realizzare attrezzature sportivo-ricreative (ad es. campo da gioco)

Ulteriori fabbisogni di superficie per altre attrezzature od edifici non esistono e, qualora sarà il caso in seguito ad eventuali opzioni politiche, esistono delle zone e sufficienti spazi liberi per simili realizzazioni.

La proposta di PL è appunto articolata in modo tale da avere questo margine di manovra, nel futuro, utilizzando gli spazi attorno ed all'interno delle zone edilizie in particolare di Buseno-villaggio

- le zone di protezione del paesaggio sono quelle previste per la salvaguardia del complesso monumentale della Chiesa e del cimitero nonchè tra Aurel di sotto e di sopra di distacco delle zone edilizie R2 e NV3 (andamento topografico)
- le zone di pericolo 1 indicate sul piano comprendono corsi valangari, zone soggette a franamenti e ad alluvioni.
In tali zone non sono ammesse costruzioni atte ad alloggiare uomini o animali.
Le stesse sono state stabilite dalle competenti autorità forestali
- i punti di vista principali sono quelli segnalati sul piano
- i monumenti culturali sono:
 - sui monti la Chiesa di S. Carlo e la cappelletta di S. Antonio (1)
 - la cappelletta sulla strada per Fontana di Sopra (2)
 - la Chiesa Parrocchiale di S. Lorenzo (3)

- i monumenti naturali più significativi sono le gole sotto la diga
- la zona di riposo e svago più importante è quella attorno al lago e lungo la Calancasca che non sono specificatamente indicate sul piano
- le zone agricole più idonee per un'utilizzazione primaria (quasi tutte sfruttate) sono quelle indicate sul piano ed in particolare:
 - tra Fontana di sopra ed Aurel
 - le zone di Aurian
 - le zone attorno al nucleo di Buseno ed in particolare la zona degli orti in Campagna
 - i Monti di S. Carlo
- la zona forestale indicata sul piano è quella definita da parte delle competenti autorità forestali
- l'altro territorio comunale comprende tutti quei terreni che sono già oggi parzialmente degradati e per i quali un'utilizzazione agricola in prospettiva è difficilmente ipotizzabile ma che non sono ancora bosco, zone rocciose ed in generale improduttive. Dal profilo giuridico l'altro territorio è definibile come territorio nè agricolo nè forestale.
Per il medesimo valgono le disposizioni della legislazione contro l'inquinamento delle acque fuori dal perimetro del progetto generale di canalizzazione PGC.

1.2. Elementi quantitativi

L'estensione delle superfici edificabili (superficie edificabile netta = SEN) considerata nella proposta di PL è la seguente:

- zona NV1	(Fontana di sopra)	=	2'900 mq SEN
- zona NV2	(Fontana di sotto)	=	5'200 mq SEN
- zona NV3	(Aurel)	=	1'800 mq SEN
- zona NV4	(Buseno)	=	9'600 mq SEN
- zona R3	(Molina)	=	6'600 mq SEN
- zona R3	(Molina Bassa)	=	3'100 mq SEN
- zona R2	(Buseno)	=	8'400 mq SEN
- zona R2	(Guaston)	=	4'100 mq SEN
- zona R2	(Aurel)	=	6'700 mq SEN
- zona AR	(Lisol)	=	1'500 mq SEN

Totale			49'900 mq SEN
--------	--	--	---------------

=====

La contenibilità delle diverse zone edilizie può essere così valutata:

- zona NV1 (Fontana di sopra)	:	- abitazioni esistenti	=	2 pari a ca. 5 Ab
		- case di vacanza o altri insediamenti turistici esistenti	=	-
		- stabili artigianali/industriali esistenti	=	-
		- riattamenti e trasformazioni	=	3 pari a ca. 10 Ui
		- nuove costruzioni	=	2 pari a ca. 6 Ui
		- rustici e stalle (stabili agricoli)	=	10
		Totale		17 pari a ca. 21 Ui

* Ui = abitanti + posti-lavoro + posti-turismo

- zona NV2 (Fontana di sotto)	:	- abitazioni esistenti	=	4 pari a ca. 14 Ab
		- case di vacanza o altri insediamenti turistici esistenti	=	2 ^{**} pari a ca. 2 Pt
		- stabili artigianali/industriali esistenti	=	-
		- riattamenti e trasformazioni	=	7 pari a ca. 20 Ui
		- nuove costruzioni	=	2 pari a ca. 6 Ui
		- rustici e stalle (stabili agricoli)	=	8
		Totale		23 pari a ca. 42 Ui

** 1 casa d'abitazione fuori zona

- zona NV3 (Aurel)	: - abitazioni esistenti	= 1 pari a ca. 3 Ab
	- case di vacanza o altri insediamenti turistici esistenti	= 1 pari a ca. 4 Pt
	- stabili artigianali/industriali esistenti	= -
	- riattamenti e trasformazioni	= 4 pari a ca. 20 Ui
	- nuove costruzioni	= -
	- rustici e stalle (stabili agricoli)	= 1
	Totale	7 pari a ca. 27 Ui

- zona NV4 (Buseno)	: - abitazioni esistenti	= 15 ^{***} pari a ca. 38 Ab
	- case di vacanza o altri insediamenti turistici esistenti	= -
	- stabili artigianali/industriali esistenti	= -
	- riattamenti e trasformazioni	= 15 pari a ca. 75 Ui
	- nuove costruzioni	= 4 pari a ca. 20 Ui
	- rustici e stalle (stabili agricoli)	= 40
	Totale	74 pari a ca. 133 Ui

*** di cui 3 vuote

- zona R3 (Molina)	: - abitazioni esistenti	= 7 pari a ca. 29 Ab
	- case di vacanza o altri insediamenti turistici esistenti	= 3 pari a ca. 11 Pt
	- stabili artigianali/industriali esistenti	= 3 pari a ca. 3 Pt
	- riattamenti e trasformazioni	= 2 pari a ca. 10 Ui
	- nuove costruzioni	= 3 pari a ca. 17 Ui
	- rustici e stalle (stabili agricoli)	= 2
	Totale	20 pari a ca. 70 Ui

- zona R3 (Molina Bassa)	: - abitazioni esistenti	= -	
	- case di vacanza o altri insediamenti turistici esistenti	= 1 **** pari a ca.	4 Pt
	- stabili artigianali/industriali esistenti	= -	
	- riattamenti e trasformazioni	= 2 pari a ca.	8 Ui
	- nuove costruzioni	= 2 pari a ca.	8 Ui
	- rustici e stalle (stabili agricoli)	= 2	
	Totale	7 pari a ca. 20 Ui	

**** vuota

- zona R2 (Buseno)	: - abitazioni esistenti	= 6 pari a ca.	23 Ab
	- case di vacanza o altri insediamenti turistici esistenti	= -	
	- stabili artigianali/industriali esistenti	= 1 pari a ca.	1 P1
	- riattamenti e trasformazioni	= 3 pari a ca.	10 Ui
	- nuove costruzioni	= 9 pari a ca.	34 Ui
	- rustici e stalle (stabili agricoli)	= 1	
	Totale	20 pari a ca. 68 Ui	

- zona R2 (Guaston)	: - abitazioni esistenti	= 2 pari a ca.	3 Ab
	- case di vacanza o altri insediamenti turistici esistenti	= -	
	- stabili artigianali/industriali esistenti	= -	
	- riattamenti e trasformazioni	= -	
	- nuove costruzioni	= 5 pari a ca.	20 Ui
	- rustici e stalle (stabili agricoli)	= -	
	Totale	7 pari a ca. 23 Ui	

- zona R2 (Aurel)	:	- abitazioni esistenti	=	1 pari a ca.	3 Ab
		- case di vacanza o altri insediamenti turistici esistenti	=	1 pari a ca.	4 Pt
		- stabili artigianali/industriali esistenti	=	-	
		- riattamenti e trasformazioni	=	1 pari a ca.	4 Ui
		- nuove costruzioni	=	6 pari a ca.	24 Ui
		- rustici e stalle (stabili agricoli)	=	1	
		Totale		10 pari a ca.	35 Ui

- zona AR (Lisol)	:	- abitazioni esistenti	=	-	
		- case di vacanza o altri insediamenti turistici esistenti	=	-	
		- stabili artigianali/industriali esistenti	=	1 pari a ca.	5 Pl
		- riattamenti e trasformazioni	=	-	
		- nuove costruzioni	=	-	
		- rustici e stalle (stabili agricoli)	=	-	
		Totale		1 pari a ca.	5 Ui

La situazione della contenibilità a Buseno Fondovalle può essere così riassunta:

- abitazioni esistenti	= 38 pari a ca. 118 Ab
- case di vacanza o altri insediamenti turistici esistenti	= 8 pari a ca. 25 Pt
- stabili artigianali/industriali esistenti	= 5 pari a ca. 9 Pl
- riattamenti e trasformazioni	= 37 pari a ca. 157 Ui
- nuove costruzioni	= 33 pari a ca. 135 Ui
- rustici e stalle (stabili agricoli)	= 65
Totale	186 pari a ca. 444 Ui

Come si può dedurre dalla tabella riassuntiva la contenibilità della PL è pari a ca. 3 volte la situazione attuale e pertanto dal profilo quantitativo il piano può essere considerato sovraddimensionato o comunque largamente sufficiente per il fabbisogno del Comune.

Ciò è però ottenuto sfruttando al massimo il tessuto edilizio esistente in quanto le diverse zone sono costituite per la maggior parte dalla completazione di spazi liberi nelle immediate vicinanze delle zone edificate.

1.3. Elementi architettonici

I principali elementi architettonici così come risultano dai rilievi effettuati possono essere così riassunti (carattere predonimante):

- zona NV1
(Fontana di sopra) : - tetto : 2 falde in piode, pendenza 60-70%
- facciate : sasso e legno (tondoni)
- aperture : gelosie o senza antoni
- numero piani: 2
- zona NV2
(Fontana di sotto) : - tetto : 2 falde in piode, pendenze diverse
- facciate : sasso, legno, intonaco civile, rustico
- aperture : gelosie, ferratine, antoni pieni
- numero piani: 2-3
- zona NV3
(Aurel) : - tetto : 2 falde in piode e tegole
- facciate : sasso
- aperture : ferratine ed antoni
- numero piani: 2-3
- zona NV4
(Buseno) : - tetto : 2 falde in piode
- facciate : sasso e legno, intonaco civile
- aperture : antoni, gelosie e ferratine
- numero piani: 2-3
- zona R3
(Molina) : - tetto : 2-4 falde in piode, tegole, lastre cem.
- facciate : intonaco rustico, civile
- aperture : gelosie, rolladen, balconi in legno
- numero piani: 3
- zona R3
(Molina Bassa) : - tetto : 2 falde in piode e tegole
- facciate : sasso, intonaco civile, rustico
- aperture : ferratine, balcone in legno
- numero piani: 1-3
- zona R2
(Buseno in particolare) : - tetto : 2-4 falde tegole
- facciate : intonaco civile, rustico
- aperture : gelosie e balcone in legno
- numero piani: 3
- zona AR
(Lisol) : nessun carattere architettonico dominante

2. PIANO GENERALE DI URBANIZZAZIONE

2.1. Premessa

Il piano generale di urbanizzazione è parte integrante della proposta di PL e nello stesso sono stabilite le modalità della urbanizzazione progressiva delle zone edilizie ed in particolare la dotazione di strade e percorsi pedonali nonchè dell'approvvigionamento in acqua, dell'evacuazione delle acque luride e della depurazione.

Trattasi delle cosiddette opere di urbanizzazione primarie.

2.2. Piano del traffico

Gli interventi inerenti al piano del traffico possono essere così riassunti:

- la strada comunale che da Molina scende ad Aurel e serve il futuro impianto di depurazione
- la strada comunale che collega Buseno villaggio a Fontana di sopra
- la strada comunale che serve la parte superiore del nucleo di Buseno (zona Premoretto) e termina con una piazza di giro. Per la costruzione di tale strada sarà necessario la parziale demolizione di 3 stalle
- la strada comunale (zona Campagna) che serve la parte inferiore del nucleo di Buseno che permetterà di migliorare notevolmente l'accessibilità al villaggio istituendo un anello a senso unico (salita e discesa)

Sui piani è pure inserito il tracciato della strada RT che collega Fontana di sopra con Fontana di sotto secondo il progetto dello Studio Ing. Toscano dell'ottobre 1981 e collegamento con l'accesso in provenienza da Molina.

A seguito della modifica del tracciato stradale, le zone NV di Fontana (zona R2-Aurel) sono state adattate ai nuovi confini.

Con il sistema viario proposto tutte le zone edilizie del Comune possono ritenersi servite convenientemente.

Sul piano è pure indicato l'inizio delle strade d'accesso ai Monti di S. Carlo secondo il progetto dello Studio Ing. Toscano dell'ottobre 1981.

E' pure proposta una serie di posteggi di servizio delle diverse zone (10).

Il posteggio P9 è stato voluto dal Municipio per utilizzare tale area anche per le eventuali necessità della protezione civile.

Sul piano sono pure indicati i principali percorsi pedonali all'interno delle zone edilizie ed i sentieri (esterni).

Nella tabella che segue sono illustrate le caratteristiche tecniche della rete stradale di progetto:

Caratteristiche tecniche della rete stradale di PL e RT

Oggetto	Lunghezza ml	Larghezza attuale ml	Larghezza di progetto ml	Superficie d'esproprio mq	Osservazioni
Strada RT (Aurel - Fontana di Sopra) fino NVI	1'610	-	3.00	4'830	nuova
Strada di PL (Molina - Aurel)	420 (350)	3.00-3.20 parzialmente	3.00	950	nuova (solo parzialmente esistente)
Strada di PL (zona Campagna)	310	-	3.50	1'085	nuova
Strada di PL (zona Premoretto) con piazza di giro	240	1.50 (3.00) (percorso pedonale)	3.50	505	nuova (parz. sedime esist. - demolizione parz. 3 stalle)

2.3. Piano dei servizi tecnologici (vedi piano N. 5B)

2.3.1. Acquedotto

La zona attualmente edificata è completamente allacciata allo acquedotto comunale.

Lo schema dell'acquedotto può essere così riassunto:

- presa d'acqua Mezzedol N. 1 e Mezzedol N. 2
- condotta per le zone Buseno-Guaston
- condotta per le zone Fontana-Aurel-Molina
- serbatoio (60 m3) per Buseno
- serbatoio (20 m2) per Fontana-Aurel-Molina
- condotta principale a partire dal serbatoio e rete di distribuzione (totale 3'060 m) con 11 idranti e riduttori di pressione necessari.

Per un servizio razionale delle zone edilizie previste sono necessari i seguenti interventi:

- ampliamento del serbatoio per le zone Buseno-Guaston (minimo 100 m3)
- costruzione di un nuovo serbatoio per le zone Fontana-Aurel-Molina (minimo 100 m3)
- completazione della rete di distribuzione (solo piccole tratte) e posa di 5 nuovi idranti
- sostituzione di parte delle condotte esistenti

Il fabbisogno in acqua in base alla contenibilità delle zone edilizie è il seguente:

	Zona Buseno-Guaston		Zona Fontana-Aurel-Molina	
	Oggi	Edificaz.totale	Oggi	Edificaz.totale
Abitanti	64		54	
Posti-letto	-		21	
Equivalente abitanti (AE)	64	224	75	198
Consumo giornaliero m3	19	67*	23	60*
Portata necessaria l/min.	13	47	16	42

Per quanto concerne la portata delle sorgenti si può dire che secondo misure effettuate la sorgente Mezzedol dava, nell'anno 1976, ca. 190 l/min. ciò che è sufficiente per un'edificazione totale di tutte le zone come pure per il funzionamento delle fontane. Il risanamento della camera di ripartizione permetterà una fornitura d'acqua sufficiente alle zone Buseno-Guaston.

* valutato un consumo medio di 300 l/AE/giorno

Per il calcolo del volume minimo necessario per il serbatoio si è valutato:

- volume utile : ca. 1/4 del consumo giornaliero
- riserva anti-incendio: funzionamento di 2 lance durante 2 ore

	Zona Buseno-Guaston		Zona Fontana-Aurel-Molina	
	Oggi	Edificaz.totale	Oggi	Edificaz.totale
Volume utile m3	5	17	6	15
Riserva anti-incendio di m3	72	72	72	72
Totale m3	77	89	78	87

In base ai dati sopra esposti si possono pertanto fare le seguenti considerazioni:

- zona Buseno-Guaston : il serbatoio esistente di 60 m3 è troppo piccolo e non ha la riserva anti-incendio minima richiesta.
Nel progetto generale per l'acquedotto sarà da analizzare, di comune accordo con l'ufficio per l'assicurazione dei fabbricati, se la riserva incendi calcolata sopra di 72 m3 è sufficiente o se si dovrà portarla a ca. 150 m3
- zona Fontana-Aurel-Molina: il serbatoio esistente a "Fontana di Sotto" di 20 m3 non è sufficiente.
Per garantire acqua a tutte le zone è da prevedere un serbatoio di min. 100 m3 a monte di "Fontana di Sopra".

La rete di distribuzione (a partire dal serbatoio) serve le zone edificate di Buseno-Fontana-Aurel-Molina con condotte di $\varnothing$ 50 mm e $\varnothing$ 60 mm.

Sebbene lo stato delle condotte, a quanto pare, è buono è da prevedere in futuro di sostituirle con un $\varnothing$ 100 mm (funzionamento idranti!).

Specialmente con la costruzione delle canalizzazioni si può provvedere a tappe questa sostituzione in modo molto vantaggioso.

La rete dell'acquedotto esistente deve essere ampliata solo minimamente.

Per la completazione della rete di distribuzione sono necessarie le seguenti condotte:

Zone	$\varnothing$ mm	Esistente ml	Progetto ml	Risanamento tubi esistenti
Buseno	50	} 3'060	110	} 3'060
Fontana	60			
Aurel	100		110	
Molina	-			
Guaston	-		70	
Totale	-	3'060	290	3'060

La rete di idranti è da completare come segue:

Zone	Esistente	Progetto
Buseno	4	2
Guaston	-	1
Fontana di Sopra	1	-
Fontana di Sotto	2	-
Aurel	1	2
Molina	3	-
Totale	11	5

I 3 idranti da giardino esistenti nella zona di Buseno sono da sostituire con idranti normali.

2.3.2. Canalizzazioni e depurazione

Il Comune è praticamente sprovvisto di una rete delle fognature confacente. Lo schema del PGC può essere così riassunto:

- realizzazione della rete dei collettori per le zone Buseno-Guaston con trasporto delle acque al ponte a nord del lago
- realizzazione di uno scaricatore di piena vicino al ponte con scarico nella Calancasca
- realizzazione di una stazione di pompaggio con condotta in pressione fino alla strada cantonale
- realizzazione della rete dei collettori fino all'IDA con allacciamento delle zone Molina e Aurel
- realizzazione dell'allacciamento di Fontana di Sopra - Fontana di Sotto - Aurel - IDA (compreso scarico e bacino di chiarificazione delle acque piovane prima dell'IDA)
- realizzazione dell'impianto di depurazione delle acque per le zone Buseno-Guaston-Fontana-Aurel-Molina in Aurel
- correzione riale "Regina" per scaricare le acque delle zone Balma, Borlion.

Per ridurre i costi la rete dei collettori è prevista in linea di massima a sistema misto (trasporto delle acque chiare e delle acque luride nello stesso canale).

Nell'ambito dello studio del PGC bisognerà verificare in dettaglio, in base ai quantitativi d'acqua per ogni sezione dei diversi collettori, la necessità di eventuali zone da servire con un sistema separato (ad es. per evitare un apporto troppo rilevante d'acqua alla stazione di pompaggio).

Per la depurazione delle acque delle zone in Fondovalle si hanno diverse possibilità di localizzazione dell'IDA:

- 2 IDA singoli per la zona Buseno-Guaston come pure per la zona Fontana-Aurel-Molina
- IDA centrale per tutte le zone con condotta di raccordo ad ovest del lago (attraversamento dell'avallamento con condotta sospesa)
- IDA centrale per tutte le zone con condotta di raccordo ad est del lago (stazione di pompaggio e condotta a pressione).

La soluzione definitiva sarà stabilita nell'ambito degli studi del progetto generale delle canalizzazioni con un'analisi comparata delle varianti secondo diversi criteri.

3.2. Evoluzione delle finanze comunali nel periodo 1970-75

3.2.1. Entrate

Gli introiti principali del Comune si compongono delle seguenti voci (entrate ordinarie):

- gli introiti fiscali (incluso le tasse)
- gli interessi attivi (maturati su fondi e riserve)
- il canone idrico annuale ("Wasserzins")

Gli introiti fiscali rappresentarono:

- nel 1973 : il 32.1% del totale delle entrate ordinarie cioè 47'565.-- Fr.
- nel 1974 : il 34.0% del totale delle entrate ordinarie cioè 49'444.-- Fr.
- nel 1975 : il 44.6% del totale delle entrate ordinarie cioè 71'812.-- Fr.

Pur constatando che si è verificata una crescita degli introiti fiscali dobbiamo tuttavia considerare, per il futuro, una sicura stabilizzazione verso il basso a causa della debole consistenza demografica e segnatamente le scarse possibilità di incrementare le possibilità occupazionali in loco.

Il moltiplicatore d'imposta è fissato al 60% per cui un'incremento degli introiti fiscali tramite un eventuale aumento del moltiplicatore è possibile.

Gli interessi attivi (su fondi e riserve) costituiscono ca. il 9% del totale delle entrate ordinarie:

- 1973 il 9.4% (13'984.-- Fr.)
- 1974 il 10.0% (14'598.-- Fr.)
- 1975 l' 8.6% (13'775.-- Fr.)

Tali entrate, non appena si inizierà l'esecuzione delle opere, non costituiranno più una fonte di possibile finanziamento.

Il canone idrico dipende dalla quantità di energia prodotta durante l'anno ed è di ca. il 25% in media:

- 1973 : 25.6% (37'858.-- Fr.)
- 1974 : 24.5% (35'611.-- Fr.)
- 1975 : 26.0% (41'820.-- Fr.)

Tali entrate costituiscono un introito importante per il Comune.

Le entrate complessive si compongono pertanto di (1975):

- imposte e tasse	71'812.-- Fr.	(44.6%)
- interessi ed utili	13'775.-- Fr.	(8.6%)
- canone idrico	41'820.-- Fr.	(26.0%)
- resto	33'470.-- Fr.	(20.8%)
Totale	160'877.-- Fr.	(100.0%)

3.2.2. Uscite

L'evoluzione delle uscite ordinarie dimostrano una progressiva crescita dal 1970 al 1975:

- 1970 : 70'912.-- Fr. (100.0%)
- 1971 : 71'127.-- Fr. (100.3%)
- 1972 : 98'809.-- Fr. (139.3%)
- 1973 : 97'790.-- Fr. (137.9%)
- 1974 : 120'693.-- Fr. (170.2%)
- 1975 : 125'366.-- Fr. (176.8%)

Nello spazio di 6 anni le uscite si sono quasi raddoppiate per raggiungere nel 1975 la cifra di 870.-- Fr. per testa di abitante (5° posto dei Comuni di tutta la Calanca).

Le uscite nel ramo educazione erano di 16'716.-- Fr. nel 1970;
23'369.-- Fr. nel 1972; 54'449.-- Fr. nel 1975.

Pertanto quasi la metà di tutte le uscite erano rappresentate da uscite per il settore scolastico.

Non sono indicati interessi passivi e pertanto si vede che il Comune non ha di fatto debito pubblico.

3.2.3. Autofinanziamento (disponibilità per nuovi investimenti)

E' molto difficile stabilire questo parametro in modo attendibile a causa della tenuta contabile e di singole voci che non si possono valutare nel loro effettivo significato di attivo o passivo.

Purtuttavia possiamo, a titolo indicativo, stabilire un margine di autofinanziamento partendo dalle seguenti costatazioni:

- il margine di autofinanziamento risulta dal saldo della gestione ordinaria (entrate ordinarie - uscite ordinarie).
A ciò si dovrebbero aggiungere altre fonti di entrate (es. fondi)
- le entrate ordinarie = entrate totali - contributi conguaglio finanziario - entrate straordinarie - transitori
- le uscite ordinarie = uscite totali - uscite per investimenti (straordinarie) - accantonamenti - riserve - contributi speciali - transitori

L'evoluzione del margine di autofinanziamento si può pertanto così valutare:

- 1970 :	16'818.--	Fr.
- 1971 :	20'544.--	Fr.
- 1972 :	19'260.--	Fr.
- 1973 :	46'412.--	Fr.
- 1974 :	22'551.--	Fr.
- 1975 :	40'631.--	Fr.

il che corrisponde ad una media annuale per investimenti di 27'703.-- Fr. (margine di autofinanziamento con il moltiplicatore al 60%).

E' difficile stabilire se questo parametro possa considerarsi valido per il futuro. Per Buseno si potrebbe quasi sicuramente rispondere di sì a causa della struttura delle entrate (canone idrico) e per il margine di manovra che offre il moltiplicatore.

Il margine di autofinanziamento è però da considerarsi in relazione agli investimenti prospettati derivanti dalla realizzazione della pianificazione.

Le considerazioni che ne derivano devono però ritenersi come estremamente indicative anche per il fatto che non tutte le uscite del Comune sono indicate sotto la voce della pianificazione locale.

3.3. Investimenti previsti e loro finanziamento

3.3.1. Premessa

Gli investimenti sono stati determinati in base ad una valutazione sommaria dei costi e secondo prezzi unitari di opere recentemente realizzate.

Non ci si basa pertanto su costi dedotti da progetti esecutivi allestiti per le singole opere.

I costi di esproprio delle aree necessarie alla realizzazione delle opere si basano sulla situazione reale reperibile dei prezzi dei terreni in ogni singola zona interessata all'opera.

I costi di realizzazione hanno pertanto un carattere indicativo ma sono da considerare come abbastanza attendibili nel loro valore complessivo e quindi di significato generale.

I piani o settori che comportano dei costi di realizzazione sono:

- il piano delle zone : edifici ed impianti pubblici
- il piano generale di urbanizzazione:
 - traffico
 - acquedotto
 - canalizzazioni e depurazione

3.3.2. Piano delle zone: edifici ed impianti pubblici

Oggetto	Tipo	Unità mq	Costi unitari Fr.	Costi totali Fr.	Costi complessivi Fr.
1. Municipio + scuole (nuovo sedime)	sedime (nuovo) opera	400 -	35.-- -	14'000.- -	14'000.- -
2. Attrezzature ed impianti pubblici (AP)zona Molina Bassa	sedime (nuovo) opera	1'400 a corpo	30.-- 20'000.-	42'000.- 20'000.-	62'000.-
3. Impianto di depurazione (IDA)	sedime (nuovo) opera	1'100 -	4.-- -	4'400.-- -	4'400.-- -
Totale	-	-	-	-	80'400.--
TOTALE ARROTONDATO					80'000.--

3.3.3. Piano generale di urbanizzazione: traffico

Oggetto	Tipo	Unità mq/ml	Costi unitari Fr.	Costi totali Fr.	Costi complessivi Fr.
1. Strada RT (Aurel-Fontana di Sopra) fino a NV1	sedime (nuovo) opera	4'830 1'610	4.- 600.-	19'320.- 966'000.-	985'320.-
2. Strada di PL (Molina-Aurel) - tratta Calancasca-IDA - tratta Molina-Calancasca	sedime (nuovo) opera sedime (nuovo) opera	710 270 240 150	4.- 600.- 4.- 600.-	2'840.- 162'000.- 960.- 90'000.-	255'800.-
3. Strada di PL (zona Campagna)	sedime (nuovo) opera	1'085 310	4.- 1'050.-	4'340.- 325'500.-	329'840.-
4. Strada di PL (zona Premoretto) - piazza di giro - demolizione parz. 3 stalle	sedime (nuovo) opera opera a corpo	505 240 95	30.- 1'050.- 300.-	15'150.- 252'000.- 28'500.- 30'000.-	325'650.-
5. Posteggi - P1-P2-P3-P5-P8-P10 - P4-P7-P9	sedime (nuovo) opera sedime (nuovo) opera	675 675 1'385 1'385	25.- 200.- 30.- 250.-	16'875.- 135'000.- 41'550.- 346'250.-	539'675.-
Totale					2'436'285.-
TOTALE ARROTONDATO					2'430'000.-

N.B.: Il costo del ponte sulla Calancasca è stato tolto in quanto l'opera è già stata eseguita.

3.3.4. Piano generale di urbanizzazione: acquedotto

Oggetto	Tipo	Unità ml/mc	Costi unitari Fr.	Costi totali Fr.	Costi complessivi Fr.
Serbatoio per le zone Fontana-Aurel-Molina	normale	100 mc	1'000.--	100'000.--	278'000.-
Serbatoio per le zone Buseno-Guaston	normale	100 mc	1'000.--	100'000.--	
Rete di distribuzione per la zona di Buseno	Ø 100 mm	110 ml	273.--	30'000.--	
Rete di distribuzione per la zona di Aurel	Ø 100 mm	110 ml	273.--	30'000.--	
Rete di distribuzione per la zona di Guaston	Ø 100 mm	70 ml	257.--	18'000.--	
TOTALE	-	-	-	278'000.--	278'000.-

Sostituzione rete esistente: ca. 3'000 ml per un importo complessivo di ca. 600'000.-- Fr.

Tali costi non si considerano nell'ambito della durata della pianificazione locale ma possono considerarsi degli investimenti che dovranno essere fatti solo dopo la realizzazione delle opere soprammenzionate ritenute prioritarie.

3.3.5. Piano generale di urbanizzazione: canalizzazioni e depurazione

Oggetto	Tipo	Unità ml/pz/AE	Costi unitari Fr.	Costi totali Fr.	Costi complessivi Fr.
Opere principali:					
- IDA + BC + stazione di pompaggio	-	400 AE	a corpo	250'000.-	
- collettori:					
- tratta IDA-1-27 (parzial.)	Ø 30	1'265 ml	div.	267'000.-	
- tratta IDA-64 (parzial.)	Ø 30	445 ml	div.	72'000.-	
- tratta 11-37 (parzial.)	Ø 30	375 ml	div.	70'000.-	659'000.-
Opere secondarie:					
- collettori:					
- tratta IDA-1-27) (parzial.)	Ø 30	1'265 ml	div.	173'000.-	
- tratta IDA-64 (parzial.)	Ø 30	445 ml	div.	83'000.-	
- tratta 7-29	Ø 30	80 ml	350.-	28'000.-	
- tratta 11-37 (parzial.)	Ø 30	375 ml	div.	60'000.-	
- tratta 18-47	Ø 30	35 ml	350.-	12'000.-	
- tratta 22-49	Ø 30	40 ml	350.-	14'000.-	
- tratta 23-53	Ø 30	45 ml	380.-	17'000.-	
- tratta 24-50	Ø 30	25 ml	360.-	9'000.-	
- tratta 15-65	Ø 30	165 ml	350.-	58'000.-	454'000.-
Totale	-	-	-	-	1'113'000.-

N.B.: La tratta del collettore 66-BC (condotta in pressione) è a carico dei privati e quindi non è compresa nei costi.

3.4. Finanziamento delle opere

Opera	Costo complessivo Fr.	Sussidi				Spesa restante Fr.	Contributo comples- sivo sulla spesa restante		Spesa a carico del Comune Fr.
		federali		cantonali			Fr.	%	
		Fr.	%	Fr.	%				
1. <u>Piano delle zone</u>									
- sedime Municipio e zona AP-Molina	76'000.-	-	-	-	-	76'000.-	-	-	76'000.-
- sedime IDA	4'400.-	1'700.-	40	1'400.-	32	1'300.-	400.-	-	900.-
Totale parz. piano zone	80'400.-	1'700.-		1'400.-		77'300.-	400.-		76'900.-
2. <u>Piano generale d'urb.</u>									
2.1. <u>Traffico</u>									
- strada RT	985'320.-			807'962.-		177'358.-	-	-	177'358.-
- strada PL parziale (Calancasca-IDA)	164'840.-			82'420.-		82'420.-	-	-	82'420.-
- strada PL parziale (Molina-Calancasca)	90'960.-	-	-	-	-	90'960.-	27'288.-	30	63'672.-
- resto strade PL	655'490.-	-	-	-	-	655'490.-	196'647.-	30	458'843.-
- posteggi	539'675.-	-	-	-	-	539'675.-	-	-	539'675.-
Totale parz. traffico	2'436'285.-			890'382.-		1'545'903.-	223'935.-		1'321'968.-
2.2. <u>Acquedotto</u>	278'000.-	-	-	55'600.-	20	222'400.-	67'720.-	30	154'680.-
2.3. <u>Canalizzazioni</u>									
Opere principali:									
- IDA+pompaggio+BC	250'000.-	100'000.-	40	80'000.-	32	70'000.-	21'000.-	30	49'000.-
- collettori diversi	409'000.-	163'600.-	40	130'880.-	32	114'520.-	34'350.-	30	80'170.-
Opere secondarie:									
- collettori diversi	454'000.-	-	-	-	-	454'000.-	136'200.-	30	317'800.-
Totale parz. canalizz.	1'113'000.-	263'600.-		210'880.-		638'520.-	191'550.-		446'970.-
TOTALE COMPLESSIVO	3'907'685.-			1'423'562.-		2'484'123.-	483'605.-		2'000'518.-
TOTALE COMP. ARR.	3'900'000.-			1'420'000.-		2'480'000.-	480'000.-		2'000'000.-

Il finanziamento delle opere è stato così stabilito:

- piano delle zone:
 - sedime Municipio e zone AP Molina Bassa
 - sussidi federali : -
 - sussidi cantonali : -
 - contributi priv. : -
 - sedime IDA
 - sussidi federali : 40%
 - sussidi cantonali : 32%
 - contributi priv. : 8.4%
(sulla spesa restante dedotti i sussidi) (30% del 28%)
- piano generale di urbanizzazione:
 - traffico
 - strada RT
 - sussidi federali + cantonali : 82%
 - contributi priv. : -
(sulla spesa restante dedotti i sussidi)
 - strada PL (Calancasca-IDA)
 - sussidi federali : -
 - sussidi cantonali : -
 - contributi priv. : -
(sulla spesa restante dedotti i sussidi)
 - strada PL (Molina-Calancasca incluso ponte)
 - sussidi federali : -
 - sussidi cantonali : -
 - contributi priv. : 30% (30% del 100%)
(sulla spesa restante dedotti i sussidi)
 - resto strade PL
 - sussidi federali : -
 - sussidi cantonali : -
 - contributi priv. : 30% (30% del 100%)
(sulla spesa restante dedotti i sussidi)
 - posteggi
 - sussidi federali : -
 - sussidi cantonali : -
 - contributi priv. : -
(sulla spesa restante dedotti i

max. 50%
perchè di
serv. allo
IDA e delle
zone edilizie

- acquedotto	:	- sussidi federali	:	-
		- sussidi cantonali	:	20%
		- contributi priv.	:	24% (30%
		(sulla spesa re-		dell'80%)
		stante dedotti i		
		sussidi)		
- canalizzazioni	:	- opere	:	-
		principali	:	-
		- sussidi federali	:	40%
		- sussidi cantonali	:	32%
		- contributi priv.	:	8.4% (30%
		(sulla spesa re-		dell'80%)
		stante dedotti i		
		sussidi)		
		- opere	:	-
		secondarie	:	-
		- sussidi federali	:	-
		- sussidi cantonali	:	-
		- contributi priv.	:	30% (30%
		(sulla spesa re-		del 100%)
		stante dedotti i		
		sussidi)		

3.5. Confronto tra fabbisogno e disponibilità

Il confronto tra fabbisogno e disponibilità rappresenta, dal profilo teorico, un esercizio utile per giustificare le scelte della autorità politica. Bisogna però pur costatare che il fabbisogno (di infrastrutture, di servizi, di partecipazione) per i Comuni di montagna non può essere automaticamente messo in relazione con la disponibilità perchè ciò equivarrebbe a favorire solo ed esclusivamente chi potenzialmente ha già delle possibilità di sviluppo.

Si può costatare che il Comune ricorre poco volentieri al debito pubblico per finanziare gli investimenti per motivi di comportamento (diffidenza verso l'indebitamento) rispettivamente anche per la difficoltà di ottenere in qualche caso dei crediti bancari.

Il sistema usuale è quello di accantonare per un certo numero di anni una certa somma e dopo un certo periodo passare agli investimenti. Tale sistema, se non carica le finanze comunali con oneri ricorrenti del debito pubblico, presenta però l'inconveniente di ritardare la realizzazione di opere magari necessarie ed importanti con la conseguente diminuzione di attrattività del Comune.

Anche una politica che dovesse essere incentrata essenzialmente sul debito pubblico non ci sembra però sostenibile a causa della struttura delle entrate che è piuttosto difficile da modificare.

Le possibilità (poche per la verità) per il Comune di finanziare le opere previste possono essere ricercate nel seguente modo (possibilità di finanziare le spese a carico del Comune dedotti i sussidi):

- utilizzare la possibilità del prelievo di contributi di costruzione secondo l'ordinanza delle infrastrutture e la ricomposizione partecellare (OIRP) del 1974 (perimetro di prelievo dei contributi).
Diminuzione della spesa a carico del Comune

- le spese di manutenzione ed esercizio devono essere coperte con tasse (es. canalizzazioni ed acquedotto).
Fonte di entrate supplementare per il Comune
- utilizzare le riserve accumulate ed i fondi speciali, l'aiuto del patronato dei Comuni, ecc.
- modificare il moltiplicatore
- fare ricorso al debito pubblico, dopo aver considerato tutte le possibilità esposte, nella misura consentita dal margine di autofinanziamento ("disponibile per investimenti").

Secondo la valutazione fatta, nel passato, il margine di autofinanziamento era pari ad un importo di ca. 28'000.-- Fr/anno il che corrisponde a ca. 460'000.-- Fr. di investimento teorico (6% di oneri annuali stato 1979 = ca. 28'000.-- Fr.).

Tale autofinanziamento non è pensabile nella stessa misura per il futuro per cui si fa l'ipotesi che sia ridotto della metà.

Per il futuro si considera pure un ulteriore aumento del costo del denaro per cui si considerano degli oneri ricorrenti annuali pari al 7%.

In questo modo si valuta il margine di autofinanziamento di ca. 14'000.-- Fr/anno il che corrisponde ad un investimento possibile di ca. 200'000.-- Fr. (a carico del Comune come debito pubblico).

Con eventuali ritocchi del moltiplicatore le possibilità di investimento possono essere aumentate ad esempio (alle stesse condizioni esposte sopra):

- moltiplicatore	60%	=	200'000.-- Fr.
- moltiplicatore	70%	=	233'000.-- Fr.
- moltiplicatore	80%	=	266'000.-- Fr.
- moltiplicatore	90%	=	300'000.-- Fr.
- moltiplicatore	100%	=	333'000.-- Fr.
- moltiplicatore	110%	=	366'000.-- Fr.
- moltiplicatore	120%	=	400'000.-- Fr.

Pertanto l'investimento possibile può essere di 28'000.-- Fr/anno (oneri ricorrenti 7%) pari a 400'000.-- Fr. di opere ottenibili sia considerando per il futuro il margine di autofinanziamento come simile a quello medio degli ultimi 5 anni oppure considerando tale margine pari alla metà della media (14'000.-- Fr/anno) con un corrispondente raddoppio del moltiplicatore (120%).

In base al fabbisogno di investimenti a carico del Comune valutato per l'urbanizzazione si verifica la seguente situazione:

- disponibilità	:	400'000.-- Fr.
- fabbisogno	:	2'000'000.-- Fr.
- differenza	:	1'600'000.-- Fr.

Ne deriva pertanto la necessità di provvedere al finanziamento di 1'600'000.-- Fr. sia ricorrendo ad un aumento del moltiplicatore sia attingendo ad altre fonti di entrate come l'aiuto del patronato dei Comuni.

Canobbio, luglio 1985/gg