

REGIONE PUGLIA

COMUNE DI ANDRIA

PRG

PIANO REGOLATORE GENERALE

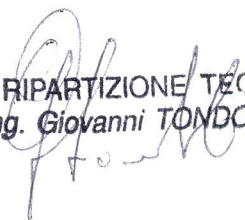
Elaborato integrativo

N. 17

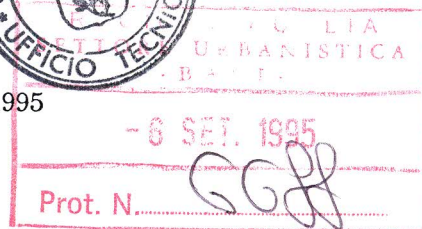
*Il presente elaborato integra delle controdeduzioni proposte dall'Amministrazione Comunale gli elaborati del Piano Regolatore (Del.83 del marzo '91)*

Dimensionamento

IL CAPO RIPARTIZIONE TECNICA  
(Dott. Ing. Giovanni TONDOLO)



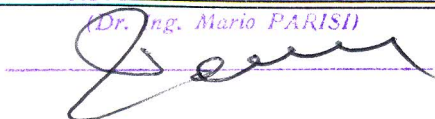
16 febbraio 1995



VISTO: Parere favorevole condizionato all'assenza di quanto riportato nelle  
UFFICIO TECNICO COMUNALE  
IL FUNZIONARIO DIRIGENTE RESPONSABILE  
(Dr. Ing. Nicola Giordano)

VISTO: IL COORDINATORE

(Dr. Ing. Mario PARISI)



# COMUNE di ANDRIA

## PIANO REGOLATORE GENERALE

### SVILUPPO DEMOGRAFICO ANALISI DEL FABBISOGNO DIMENSIONAMENTI DEL PIANO

#### INDICE

- Premessa
- Le ipotesi descritte nella relazione programmatica
- I criteri dell'art. 51
- Calcolo dello sviluppo demografico
- Calcolo del fabbisogno (1° metodo)
- Calcolo del fabbisogno (2° metodo)
- Conclusioni
- Dimensionamento per le zone residenziali
- Note aggiuntive sul dimensionamento (DR 2858/94)
- Dimensionamento per le zone produttive secondarie
- Allegati

## PREMESSA

L'impostazione dimensionale, (sulla scorta degli obiettivi di rivalutazione qualitativa) del nuovo Piano Regolatore é basata su una serie di fattori, riportata di seguito per argomenti:

- analisi dell'andamento demografico (dati istat e comunali);
- calcolo dello sviluppo demografico (1989-2005);
- criteri per la definizione del fabbisogno;
- dati rinvenienti dall'attività edilizia 81-90;
- dati sull'abusivismo edilizio;
- dati sulle capacità residue del PdF;
- dati sulle previsioni insediative in corso
- dati sull'edilizia fisiologicamente non occupata;
- dati sull'edilizia inidonea;
- dati sugli insediamenti produttivi.

Le problematiche di analisi (e quelle propositive) afferenti i servizi e la verifica degli standard saranno trattate in un capitolo a parte: giova comunque approfondire in questa sede alcune problematiche emerse nell'analisi urbana e nelle indagini demografiche a proposito di alcune tematiche peraltro già evidenziate nelle relazioni del Programma Pluriennale di attuazione redatto dal Prof. Fuzio, del Piano di Zona (167 Nord) redatto dall'Ing. Pizzolorusso, ed ancora dalle relazioni del Prof. Gracili, del gruppo di progettazione per la perimetrazione delle aree da sottoporre a Piani di Recupero ai sensi della legge 47/85 ed altri lavori che sebbene antecedenti a quelli sopra citati hanno costituito una preziosa base di valutazione e di confronto.

Vi é innanzi tutto da considerare il fatto che le analisi per il dimensionamento del Piano sono state condotte facendo riferimento ai dati di censimento ormai estremamente lontani nel tempo, (si consideri che alla fine di quest'anno sarà attivato il nuovo censimento!) su una realtà territoriale estremamente compromessa dalla mancanza di uno strumento urbanistico adeguato, in cui alcune dinamiche di trasformazione del territorio sono sfuggite, nel loro complesso, a qualsiasi principio pianificatorio evidenziando esclusivamente un "disordine" e ancora un "disorientamento" ovvero una casualità nei criteri di sviluppo.

All'interno di tali problematiche, per quanto attiene i dati di censimento dell'ISTAT, vanno evidenziati alcuni concetti-base che meglio aiutano a comprendere i criteri di analisi di seguito svolti: va innanzi tutto evidenziato che l'indice di affollamento cui si farà in seguito riferimento é quello specificato nelle tabelle ISTAT in cui il dato calcolato come rapporto tra "occupanti" delle abitazioni occupate ed il numero



delle stanze effettivamente adibite ad abitazione (escludendo quindi quelle ad uso diverso).

Vi é inoltre da considerare che i criteri generali stabiliti dall'ISTAT per il 1981 modificano in parte quelli dei censimenti precedenti per quanto attiene le stanze ed i vani accessori lasciando così intravedere delle quantificazioni di incremento che potrebbero essere considerate inidonee: é opportuno all'uopo ricordare lo studio al proposito nella relazione del PEEP dell'Ing. Pizzolorusso su alcuni dati del Centro Storico.

Per quanto poi attiene la realtà andriese va sottolineato l'incremento di seconde case (già presente nel censimento 71/81) che coinvolge estesi settori di territorio extraurbano su direttrici preferenziali con attività edilizia in parte autorizzata (seppure qualificabile con riserva!) ed in gran parte abusiva (detto fenomeno, di cui si parlerà più approfonditamente in seguito, esige delle normative urbanistiche in grado di contenere un consumo indiscriminato di aree).

Vi é infine da rilevare una discordanza esistente tra i dati rinvenuti dal censimento ISTAT (25/10/81) ed i dati rinvenuti da fronti comunali (ufficio statistico): i dati ISTAT parlano di una popolazione residente pari a 84.661 unità mentre quelli comunali (al 31/12) di una popolazione pari a 85.127 unità con una discordanza (dovuta presumibilmente a molteplici fattori) di 466 unità: si é ritenuto comunque idoneo il dato del saldo comunale.

Sulla scorta delle considerazioni sopra esposte, sugli approfondimenti che sono stati svolti nell'analisi urbana dopo il documento programmatico ed infine sulla falsa riga dei "criteri" approvati dalla Regione alla fine dell'89 é stato svolto il processo di dimensionamento i cui obiettivi e le cui precisazioni saranno riportate di seguito secondo il citato schema di lavoro nell'ottica complessiva di fornire uno strumento propedeutico alla pianificazione capace di risposte reali alla "tutela e all'uso del territorio".



## LE IPOTESI DESCRITTE NELLA RELAZIONE PROGRAMMATICA

Per quanto attiene lo sviluppo demografico ed i criteri per il fabbisogno residenziale, la relazione programmatica esponeva in via preliminare (ed in assenza di studi più dettagliati che al momento erano ancora in via di redazione) un percorso logico di quantificazione estremamente prudentiale, cercando di valutare il risultato dimensionale con un criterio di bilanciamento delle analisi sui vani e quelle sugli alloggi.

In quest'ottica sono state svolte le prime considerazioni nelle componenti del fabbisogno ovvero:

- fabbisogno futuro dovuto all'evoluzione demografica;
- fabbisogno pregresso per adeguamento delle condizioni abitative;
- fabbisogno sostitutivo.

Detti criteri peraltro riconfermati in forma più analitica nel dimensionamento del Piano, secondo le specifiche direttive dei criteri (art.51 legge 56/80) sono stati in seguito corroborati da approfondimenti di analisi che hanno in un certo senso modificato le ipotesi di partenza, consentendo comunque di fornire una risposta più puntuale per la strutturazione proiettiva della città.

Analogamente a quanto sopra gli studi sul dimensionamento delle aree produttive sono stati rivisitati, nell'ottica metodologica proposta dai criteri: si é ritenuto comunque opportuno confrontare i risultati già ottenuti ed esposti nella relazione programmatica con quelli rinvenienti dal dimensionamento successivo in modo tale da poter ottenere una "risultante comparata" che rappresenti un ulteriore momento di verifica delle ipotesi dimensionali a cui il progetto di Piano dovrà dare una risposta.

## I CRITERI DELL'ART. 51

E' noto a tutti come l'art.51 della legge sulla "tutela ed uso del territorio" non desse specifici indirizzi metodologici al progettista riguardo lo studio delle dinamiche demografiche e di come lasciasse tendenzialmente indefinito lo studio dei dati dimensionali: per ovviare a tale mancanza nel febbraio 1990, in ossequio all'ultimo capoverso del citato articolo, il legislatore ha approvato la stesura definitiva dei "criteri per la formazione degli strumenti urbanistici e per il calcolo del fabbisogno residenziale e produttivo".

Il progettista, in molti casi, non avendo orientamenti omogenei in proposito, si limitava, per il calcolo del fabbisogno residenziale, ad una analisi sommaria dei dati reperibili rimandando la logica dimensionale al "disegno di piano": è chiaro, comunque, che nonostante ora esista l'eventualità della compilazione delle tavole descrittive dello sviluppo della città, resta al progettista il compito di analizzare i risultati in un campo così variegato e difficile come quello statistico: naturalmente le tavole fungono da sussidio per la definizione di un trend di sviluppo che poi è alla base di un P.R.G: si parte quindi da una analisi dei dati ISTAT e comunali per cercare di trovare sempre più punti della curva di ordinarietà che codifica i fenomeni statistici. La ricerca deve essere finalizzata ad una serie sempre più fitta di fotogrammi sullo sviluppo della città, ed è solo la loro "analisi in continuo" che può portare ad ottenere un maggior numero di elementi utili alla ricerca ed alla sua conseguente aderenza alla realtà.

Il conteggio sull'incremento demografico si pone come premessa del calcolo del dimensionamento inteso come rapporto tra abitanti e fenomeno edilizio nei suoi molteplici "segmenti".

A tale proposito, riconfermando alcune osservazioni svolte nell'analisi preliminare, va sottolineata la necessità di procedere attraverso l'uso parallelo di due metodologie che vedono da un lato il rapporto vano/abitante e dall'altro l'alloggio/famiglia, mediando attraverso di esse il risultato finale di calcolo come valore "più attendibile".

Le modificazioni infatti relative al miglioramento della qualità della vita ed ai singolari criteri di strutturazione dei nuclei sociali, impongono un rinnovamento sostanziale del concetto di nucleo familiare e di indice di affollamento ovvero di reale quantità auspicabile di spazio procapite.

In aderenza a tali problematiche, i criteri fissano l'indice di affollamento in un range che oscilla dal valore 1 al valore pari a 0,75, ritenendo quanto codificato nel precedente decennio (ovvero l'indice massimo pari a 1,2) oramai poco aderente alla realtà sociale soprattutto se si pone in rapporto l'indice di affollamento alla progressiva riduzione in termini numerici del nucleo familiare.

Nell'ottica di quanto sopra la metodologia di guida all'analisi é risultata aderente alle problematiche emerse dallo studio della realtà urbana in rapporto all'ipotesi di riequilibrio che era stata posta come premessa per il redigendo strumento urbanistico generale.



## CALCOLO DELLO SVILUPPO DEMOGRAFICO

Il calcolo dello sviluppo demografico realizzato secondo lo schema previsto nei criteri all'art.51 della legge 56 é riferito al tasso di crescita medio annuo calcolato in tre intervalli di tempo:

1971-1981	(77.065 : 85.127)
1975-1989	(80.518 : 89.762)
1981-1989	(85.127 : 89.762)

attraverso l'analisi dei dati ricavati dai censimenti e dall'ufficio statistico comunale, applicando la formula di calcolo del tasso medio di crescita annuo:

$$\left( \frac{P_b}{P_o} \right)^{\frac{1}{t}} - 1 = r$$

si ottengono i seguenti risultati:

per l'intervallo 71/81	0,999% annuo
per l'intervallo 75/89	0,779% annuo
per l'intervallo 81/89	0,665% annuo

che producono un valore medio pari a 0.81% dato da

$$\frac{0,99 + 0,78 + 0,66}{3} = 0,81\%$$

Va specificato all'uopo che i valori riferiti al 1981 sono calcolati sul dato comunale, ovvero su una popolazione pari a 85.127 unità mentre il dato ISTAT é di 84.661 unità; i valori di crescita medi risultanti da questo secondo valore più contenuto risultano essere:

per l'intervallo 71/81	0,944% media annua
per l'intervallo 75/89	0,779% (valore non modificato)
per l'intervallo 81/89	0,734% media annua

con un valore medio pari allo 0,82%.

Si é comunque ritenuto più idoneo il primo in quanto più contenuto e quindi maggiormente prudenziale e comunque più aderente ad una linea di tendenza più fluida.

Attraverso il valore sopra calcolato si ottiene la previsione di incremento demografico pari a:

$$89.762 \times (1,0081)^{17} = 102.957$$

In realtà il conteggio così svolto attraverso i criteri previsti tiene conto di un dato (quello del tasso di crescita medio annuo del decennio 71/81) estremamente lontano nel tempo in cui il fattore medio del saldo di variazione sociale pari a 862 unità per anno risulta essere estremamente forte.

Va ricordato infatti che la stesura dei criteri redatta nei primi anni dello scorso decennio non poteva non fare riferimento al decennio precedente: a tutt'oggi essendosi spostato il decennio di riferimento, detto valore é stato ritenuto come fattore di squilibrio nel calcolo, capace solo di produrre un errato incremento demografico come premessa funzionale di un piano che sarebbe potuto così risultare surdimensionato

Si é ritenuto, quindi, di eliminare il tasso di crescita medio annuo relativo a questo decennio e ricalcolarlo fra i due restanti. Si é ottenuto quindi:

$$\frac{0,78 + 0,66}{2} = 0,722$$

Attraverso questa previsione, che é sembrata obiettivamente più corretta, si ottiene la previsione di incremento demografico pari a:

$$89.762 \times (1,00722)^{17} = 101.439$$

In allegato sono riportate le tabelle di analisi estratte dal bollettino ufficiale della Regione Puglia relativo ai criteri dell'art.51 ex lege 56/80.

## CALCOLO DEL FABBISOGNO (1° metodo)

Il calcolo del fabbisogno ipotizza un indice di affollamento medio comunale 0,75/abitanti/vano in considerazione delle analisi svolte sull'area urbana e sulla condizione abitativa, in funzione dei criteri tendenziali dello sviluppo sociale e della metodologia urbanistica ed in ossequio ancora alle indicazioni riportate nei criteri (vedi tabella 13 nota 2).

Come peraltro già detto in premessa, da una serie di indagini svolte su campioni di edilizia nel Comune di Andria relative a diversi segmenti di popolazione, di strati sociali, di composizione familiare e d'uso consolidato di superfici necessarie ed accessorie pro capite, é stato possibile desumere che le oggettive condizioni ottimali (e comunque riferite a valori medi dello standard sociale) oscillano intorno ad un valore medio pari ad 1,33 vani per abitante.

Detto valore corrisponde quindi al massimo indice di affollamento prevedibile pari allo 0,75.

Detta ipotesi comporta per i 101.439 abitanti previsti, una quantità di vani pari a 135.252 unità.

Per il conteggio sulle stanze attualmente esistenti si é ritenuto idoneo contabilizzare:

- i dati ISTAT: stanze censite sino al 1981 = 95.747;
- i dati relativi alle schede edilizie in possesso del Comune che sono state elaborate (vedi allegato) specificando una quantità pari a 10.000 vani tenendo conto di alcuni dati mancanti (elaborati per interpolazione);
- i dati relativi ai vani abusivi censiti dalla SEPI (vedi allegato n.6) e rinvenienti dalle domande di condono presentate sino all'87 pari a 15.046 unità dichiarate: di tale valore, in riferimento ad indagini svolte su campioni di territorio si é ritenuto congruo computarne la metà in quanto la residua quota é stata stimata come abusivismo anteriore al 1981 e quindi già conglobato nei dati riportati dal censimento ISTAT. A questo valore vanno aggiunte ulteriori quote di vani (stimate percentualmente rispetto alle quantità sopra esposte) derivanti dall'abusivismo attualmente in corso (triennio 87-90) per un complessivo di 8.000 vani circa.

Riepilogando si ottiene:

- stanze censite al 1981	n. 95.747
- stanze costruite sino al 1989	n. 10.000
- stanze costruite abusivamente e condonate entro il 1987 (2/3)	n. 7.523
- stanze abusive varie (87-90) più - stanze abusive non condonate (sino al 1987)	n. <u>8.000</u>

Totale	n. 121.270
--------	------------



Nota: Il conteggio dei vani abusivi (sino all'87) é stato riportato con un fattore riduttivo pari ad 1/2 in quanto da valutazioni fatte per campioni sulle cartografie disponibili é risultato che l'1/2 delle costruzioni abusive (prevalentemente in area urbana) sono successive alla soglia del 1981. Peraltro si é potuto stimare che dal 1981 al 1987 il carico abusivo dichiarato (e quindi oggetto di condono) non rappresenta l'intera quota dell'edilizia abusiva, ma detto valore deve essere incrementato di una quota pari ad 1/2 del valore relativo alle stanze condonate (e quindi realizzate tra il 1981 e il 1987) pari a 3.500 vani circa cui vanno aggiunti gli ulteriori vani abusivi realizzati dal 1987 ad oggi (e purtroppo ancora in via di realizzazione).  
Per detta quota é stato possibile stimare con una operazione di monitoraggio (su alcune maglie periferiche dell'urbano e su alcune maglie agricole a forte tensione insediativa) che la quantità imputabile é pari circa al 130% di quella precedentemente calcolata.  
Si é ipotizzato quindi un valore complessivo forfettario per detta quota pari a 8.000 vani (3.500+4.500).

Dal consuntivo delle disponibilità in termini di vani (che ammonta quindi a 121.270 unità) vanno detratte le stanze inadeguate valutate in funzione dell'età delle costruzioni.

All'uopo, a conforto dell'analisi urbana svolta, fanno riscontro i dati riportati nel 1° P.P.A. e confermati negli studi per il dimensionamento della 167 Nord.

Senza precisare ulteriormente le specifiche motivazioni e rimandando alla lettura delle fonti sopra citate e allo studio comparato delle carte tematiche in merito prodotte, si possono sintetizzare i seguenti dati:

70% di quelle costruite prima del 19 - $0,7 \times 12269 \times 1,18 =$	10.134
60% di quelle tra il 19 e il 45 - $0,6 \times 7063 \times 1,18 =$	5.001
30% di quelle tra il 46 e il 60 - $0,3 \times 13175 \times 1,18 =$	4.663
30% di quelle tra il 61 e il 71 - $0,3 \times 24782 \times 1,18 =$	8.772
10% di quelle tra il 72 e l'80 - $0,1 \times 22039 \times 1,18 =$	2.600
10% di quelle sino all'89 - $0,1 \times 7.000 =$	700
35% di quelle abusive - $0,35 \times 20.031 =$	<u>7.011</u>
Totale	38.881

Va specificato in merito che il fattore correttivo 1,18 é stato ricavato per riportare i vani occupati al valore globale dei dati rapportando il fattore complessivo dei vani occupati all'81 con il corrispondente del totale dei vani:

Vani totali	=	95.747	
-----		-----	= 1,18
Vani occupati		81.303	

Una ulteriore quota di vani da computare a detrarre é costituita dai vani fisiologicamente non occupati rispetto al totale. All'uopo va ricordato che la quantità totale é costituita al censimento del 1981 (vedi tab.21 ISTAT) da 14.417 vani che si é

ritenuto computare per categoria in diversi valori percentuali come specificato nella seguente tabella:

50% dei vani disp. per vendita (3544) pari a	1.772 unità
100% dei vani disp. per vacanza (5529) pari a	5.529 unità
100% dei vani disp. per lavoro (916) pari a	916 unità
80% dei vani disp. per altri motivi (4028) pari a	<u>3.222</u> unità
Totale	<u>11.439</u> unità

Una ulteriore quota può essere sottratta facendo riferimento alle seconde case derivanti da costruzioni dopo l'81 e da costruzioni abusive: in mancanza di dati certi si é ritenuto prudenzialmente omettere detta quota per non appesantire ulteriormente il calcolo.

Da quanto sopra esposto si ottiene che i vani da scomputare dalla quantità totale sono dati da:

$$38.881 + 11.439 = 50.320$$

Da questo dato é possibile quindi computare il numero delle stanze ritenibili come idonee pari a:

$$121.270 - 50.320 = 70.950 \text{ vani}$$

che ci consente così di calcolare sulla previsione dimensionale il fabbisogno residenziale pari a:

$$135.252 - 70.950 = 64.302 \text{ vani}$$

A questo dato ipotizzando un fattore di terziarizzazione e secondarizzazione dell'edilizia residenziale pari al 5% e quindi un incremento consuntivo pari a 3.215 vani si ottiene un fabbisogno complessivo pari a:

$$64.302 + 3.215 = 67.517 \text{ vani}$$

Da questo valore vanno ulteriormente detratti i valori rinvenienti da edilizia in corso ovvero dalle lottizzazioni presentate (vedi allegato) per vani pari a 9.343 arrotondabili per dati mancanti ad un complessivo di stima pari a 9.600 vani, di cui già realizzati  $3.200 + 25\%$  (= 800 non computabili) = 4.000 vani circa. Resta una quota di edilizia in corso derivante da lottizzazioni pari a 5.600 vani.

Ricapitolando si ottiene il seguente quadro riassuntivo:

capacità residua del P.d.F. in itinere al marzo 1991 (interventi diretti)	4.000 vani
vani in itinere al marzo 1991 (lottizzazioni)	5.600 vani
vani 167 Nord	11.000 vani
vani previsti nel P.I.P.	<u>750</u> vani
Totale	<b>21.350</b> vani

Il Piano dovrà quindi provvedere al reperimento di:

$$67.517 - 21.350 = 46.167$$

arrotondabili a **46.200** vani.



## CALCOLO DEL FABBISOGNO (2° METODO)

Utilizzando il 2° metodo proposto nei criteri (vedi tabella n.13) si osserva che al 1981 (tabelle ISTAT), al 1990 (dati comunali) e al 2005, la situazione abitanti-famiglia-indice di composizione é dato dai seguenti valori riportati in tabella:

1981	abitanti	84.661
	famiglie	24.318
	indice	3,48
1990 (30/9)	abitanti	90.109
	famiglie	27.105
	indice	3,32
2005	abitanti	101.439
	famiglie	33.813
	indice	3,00

**Nota:** E' stato definito l'indice 3 per i dati al 2005 in quanto ritenuto significativo di un trend di assestamento desumibile dall'analisi dell'ultimo quindicennio.

Si ottiene dai dati tabellati che il numero di alloggi necessari (pari al numero delle famiglie ipotizzate) é pari a 33.813.

Per quanto attiene le abitazioni costruite al 1990 é stato redatto il seguente conteggio:

abitazioni censite al 1981	27.068
abitazioni costruite 1981/1990	1.859 (vedi schede)
abusivi (da sanatorie) 1/2 del totale	2.020 (vedi all. n.6)
extra abusivi (pari alla quota precedente)	<u>2.020</u>
Totale	<b>32.967</b> abitazioni

Il complessivo delle abitazioni esistenti a tutto il 30/09/90 (escludendo quindi i progetti presentati nel 90 e non ancora realizzati di cui si terrà conto in seguito) é dato quindi da 32.967 unità.

Per quanto attiene le abitazioni inidonee la successiva tabella evidenzia il conteggio previsto che ripercorre grosso modo attraverso diversi criteri di valutazioni le stesse previsioni del 1° metodo:

90% delle abitazioni 1 vano - $0,9 \times 746 \times 1,19 =$	799
50% delle abitazioni 2 vani - $0,5 \times 4246 \times 1,19 =$	2.526
20% delle abitazioni 3 vani - $0,2 \times 6798 \times 1,19 =$	1.617
25% del totale per fisiologica inidoneità =	<u>8.242</u>
Totale	<b>13.184</b>

Nota: Il valore correttivo 1.19 é stato ricavato come rapporto tra il numero totale di vani occupati all'81 ed il numero totale dei vani

$$\frac{27.068}{22.754} = 1,19$$

Il totale delle abitazioni idonee e disponibili al 1990 é dato da:

$$32.967 - 13.184 = 19.783$$

Il fabbisogno di abitazioni al 2005 é quindi ricavato da:

$$33.813 - 19.783 = 14.030 \text{ alloggi}$$

Calcolando ora un 5% come fabbisogno per terziarizzazione e secondarizzazione dell'edilizia residenziale in analogia ai criteri precedentemente esposti si ottiene un complessivo di:

$$14.030 + 702 = 14.732$$

A questo punto prevedendo un indice di affollamento pari a 0,75 che corrisponde ad 1,33 vani per abitante e prevedendo come sopra detto un indice 3 di abitanti per famiglia si ottiene la quantità di 4 vani per alloggio.

La tabella 13 propone (vedi nota 7) di utilizzare l'indice dell'81 che all'uopo corrisponde a 3,54 vani per alloggio. Si é ritenuto di poter utilizzare il valore medio tra i due pari a:

$$0,5 (4 + 3,54) = 3,77$$

e quindi di poter calcolare il fabbisogno di stanze con il seguente valore:

$$14.732 \times 3,77 = 55.540$$

A questo valore va detratta la quota corrispondente all'attività edilizia in corso (analogamente a quanto fatto in precedenza) pari a 21.350 vani; si ottiene quindi:

$$55.540 - 21.350 = 34.190$$

Detto valore (di 34.190 vani) che corrisponde al quantitativo dimensionale cui dovrà rapportarsi il progetto di Piano Regolatore é leggermente più basso di quello precedentemente calcolato.

## CONCLUSIONI

Prescindendo dalle valutazioni in merito alla specificità dei due metodi seguiti, si é ritenuto opportuno dedurre, come risultato, per la quantificazione definitiva quello medio tra i valori ottenuti pari a:

$$0,5 (46.167 + 34.190) = 40.178 \text{ vani}$$

Detto valore é arrotondato a 40.200 vani.



## IL DIMENSIONAMENTO PER LE ZONE RESIDENZIALI

Per quanto attiene i criteri dimensionali del Piano, fermo restando il calcolo del fabbisogno precedentemente esposto e fermo restando i criteri di zonizzazione (qui di seguito sinteticamente riportati per tipizzazioni) si riportano le quantità globali da prevedere per le aree di espansione (zone C).

Per quanto attiene le aree destinate ad attività produttiva di tipo secondario (zone D1,D2,D3) e terziario (zone D4) si rimanda alle successive specifiche.

### Quadro sintetico della zonizzazione

A1	Centro Antico	Vedi NTE
A2	Aree a valenza storico ambientale	Vedi NTE
A3	Edifici di valore storico ambientale	Vedi NTE
B1	Zone di impianto consolidato ed in via di attuazione	Vedi NTE
B2	Piani di 167	Vedi NTE
B3	Zone di recupero esterne	Vedi NTE
C1	Espansioni Residenziali	(150 ab./ha)
C2	Espansione Residenziali miste	(150 ab./ha)
C3	Zone Residenziali estensive	(40 ab./ha)
D5	Zone terziario	(50 ab./ha)

Per quanto attiene le zone A1, la filosofia del piano conferma le cubature esistenti nel rispetto rigoroso del mantenimento di un carico insediativo che non deve in nessun caso incrementarsi di ulteriori quote residenziali.

Per quanto attiene le zone A2 non sono previste modificazioni della cubatura esistente.

Le zone A3 di valore storico ambientale sono state escluse dal conteggio generale delle volumetrie in quanto rappresentano una quota esigua di cubature il cui significato nell'ottica del riuso non costituisce carico significativo ai fini generali delle valutazioni sulla distribuzione volumetrica.

Per quanto attiene le zone B1 é stato previsto ai sensi del D.M. 1444 un indice massimo di 6mc x mq nella convinzione che la densità edilizia esistente non potrà incrementarsi ulteriormente di significativi carichi insediativi di natura residenziale, ma porterà nel tempo ad una migliore distribuzione della densità residenziale verso una più qualificata vivibilità della città consolidata.

Le aree libere daltronde dal tessuto urbano che sono ancora ritenute edificabili, rappresentano una quota esigua di vani realizzabili così come riportato nel calcolo sul dimensionamento.

Stimato peraltro un valore globale pari a circa 3.000 vani ed ipotizzando una quota di intervento pari al 40% nel prossimo quindicennio (quota desunta dal trend di intervento nel precedente decennio) ritenibile prudenziale date le ipotesi di espansione, si conclude che la quota relativa alle B1 per il prossimo quindicennio sarà di 1.200 vani circa.

Le B2 come edilizia economica e popolare rappresentano ad oggi due quote del peso insediativo delle quali una é stata completamente realizzata (167 Nord-Ovest) l'altra (quella Nord) é tutta ancora completamente da realizzare: per essa (riportando i dati desunti dal Piano di 167 redatto dall'Ing. Pizzolorusso e recentemente approvato dalla Regione) sono stati previsti 11.000 vani.

La 167 Ovest (S.Valentino) ad oggi non ancora adottata se pur completamente realizzata non sarà più riproposta per volontà dell'Amministrazione: per essa non si prevede quindi nessun ulteriore incremento demografico.

Le B3 rappresentano le aree esterne al PdF nelle quali sono sorte nell'ultimo ventennio abitazioni abusive ed in minima parte autorizzate come costruzioni agricole.

Per queste zone il P.R.G. non prevede sostanziali incrementi edilizi, ma poche costruzioni a saturazione di aree intercluse come forme di completamento che risultino non punitive per i proprietari ad oggi "inadempienti all'abusivismo".

Da una valutazione planimetrica di massima in relazione agli indici fondiari stabiliti é possibile presumere che nel prossimo quindicennio la quota di vani realizzabili sarà pari al 50% del valore totale stimato in circa 1.600 vani.

La scelta di utilizzare come indice di affollamento quello di 150 ab/ha deriva da molteplici valutazioni: da un lato si evidenzia la necessità di adeguare il modello di sviluppo urbanistico ai criteri oggi ricorrenti nella pianificazione a livello nazionale, dall'altro, si é ritenuto opportuno decongestionare nei limiti possibili le aree di espansione potendo garantire così quote di aree accessorie se pur a gestione privata in grado di riqualificare nel complessivo lo standard urbano che ad Andria risulta per molti versi al di sotto delle medie regionali e nazionali.

Un'ultima valutazione proviene infine dalle tipologie medie ricorrenti nella cultura urbanistica locale che tendono a non produrre edilizia alta e concentrata ma piuttosto edilizia a media densità costituita da abitazioni plurifamiliari per quattro o sei nuclei. Detto indice peraltro rappresenta non solo il limite minimo previsto dal documento programmatico preliminare prodotto dall'Amministrazione ma indirizzo di riferimento riportato nei criteri della 56.

Per quanto attiene le zone C nel loro complesso (ipotizzando un indice di affollamento come detto pari a 0,75 abitanti vano, ovvero 1,33 vani/abitante) e ipotizzando la densità media di 150 ab./ha per quanto sopra esposto, si deduce la necessità di reperire:  $(40.200 : 1,33 = 30.225)$

$$\frac{30.225 \text{ ab}}{150 \text{ ab./ha}} = 202 \text{ ha circa}$$



**NOTE AGGIUNTIVE SUL DIMENSIONAMENTO**  
giusto quanto richiesto dalla delibera regionale 2858 del 10/5/94

Stante il quadro complessivo delle prescrizioni regionali di cui ai punti A1/A21, si è proceduto alla riverifica di tutto il carico insediativo residenziale previsto dal PRG.

Per tale operazione di ricalcolo a consuntivo, sulle ipotesi emendate dalle prescrizioni regionali, ci si è potuti avvalere di una nuova base informatizzata della tavola di zonizzazione urbana.

Con riferimento alle nuove zone di espansione di tipo C1, C2, C3, nonché alle zone omogenee B3 riclassificate come zone omogenee di tipo C3, la Giunta Regionale ha prescritto la verifica del relativo dimensionamento, tenuto conto dell'effettiva capacità insediativa relativa alle altre zone di PRG (B1, B3, C1PdZ, C2PdZ, C3PdZ, D5, PIP).

Si tenga conto che il PdZ denominato 167 Nord, in via di attuazione esprime circa 11.000 vani, anche se parte di esso (tra Via Vecchia Barletta e la ferrovia) risulta parzialmente inficiata da abusivismo già dall'89; che il PdZ denominato 167 Nord-Ovest, essendo stato completamente attuato, non esprime più capacità insediativa, (come peraltro ratificato nella prescrizione accolta di cui al punto A5); che il PdZ denominato 167 Ovest, essendo stato completamente attuato, non esprime più capacità insediativa, (come peraltro ratificato nella prescrizione accolta di cui al punto A6).

Dai dati relativi al dimensionamento del Piano, era stato calcolato un fabbisogno di 65.517 nuovi vani; per la capacità residua del PdF in itinere al marzo '91 erano stati calcolati 4.000 vani relativi ad interventi diretti, 5.600 vani relativi a lottizzazioni, 11.000 vani per la 167 Nord e 750 vani relativi al PIP.

Va considerato in merito che gran parte delle citate lottizzazioni non ha avuto attuazione per effetto del regime di salvaguardia con l'adozione del PRG, così come non ha avuto attuazione il PIP, non essendo ancora definitivamente approvato.

Per ottemperare alla prescrizione in oggetto sono state ricalcolate d'ufficio (e riportate nelle tabelle allegate alla presente) le quantità di superficie interessate dalle maglie di zone omogenee di tipo C1, di tipo C2, di tipo C3 (incluse quelle già tipizzate B3pr), di tipo D5 e di tipo B3pr (escluse quelle ritipizzate C3) con il relativo carico di volume e le relative aree destinate a standard.

Dei 40.200 nuovi vani da reperire, così come individuati dal dimensionamento del PRG (vedi pag.12 e seguenti della relativa relazione), la verifica svolta riscontra i seguenti dati:

- le zone C1 esprimono	mc. 1.495.257
- le zone C2 esprimono	mc. 675.327
- le zone C3 esprimono	mc. 816.766
- le zone B3 esprimono	mc. 242.559
- le zone D5 esprimono	mc. 402.383

per un totale complessivo di mc. 3.632.292.

La rimanente quota (circa mc. 400.000) va aggiunta a quella segnalata a proposito delle lottizzazioni e degli interventi diretti in itinere (pari a circa 960.000 di metri cubi) non attuati per un valore superiore al 50% del dato sopra riportato, inquanto tutta l'attività edilizia nell'ultimo triennio è rimasta sostanzialmente bloccata. Detta somma rappresenta la capacità residua del PdF pari a circa 1.000.000 di mc., tenuto peraltro conto della prescrizione relativa alle Norme Tecniche di Esecuzione di cui al punto B39 della Delibera Regionale che abbassa e perequa gli indici di fabbricabilità a 6 mc/mq.

Per quanto riguarda le zone B1 e B2, stante la saturazione delle aree disponibili, gli interventi edilizi riguarderanno, in linea di massima, solo sostituzioni senza incremento essenziale di volumi che possano esprimere ulteriori capacità insediative.

Per quanto riguarda le zone B3 del PdF, confrontando le previsioni di Piano, per le aree così tipizzate, con lo stato attuale (al 1991), si riscontra che vi sono unicamente interventi marginali relativi a lotti interclusi, a parte alcune maglie poste a nord-est, in prossimità di Via Trani, in cui il rapporto tra superficie fondiaria e superficie costruita (come da DM) risulta essere tale da richiedere ai sensi della normativa emendata, la lottizzazione: stanti le aree già inficiate da edilizia a vario titolo, si presume un carico volumetrico pari a circa mc. 200.000, considerando che le superfici stimate come libere ammontano a circa 4 ha e che l'indice territoriale previsto corrisponde a circa 5mc/mq.

Per quanto riguarda le zone B4 del PdF, confrontando le previsioni di Piano, per le aree così tipizzate, con lo stato attuale (al 1991) si riscontra che vi sono unicamente pochi interventi marginali relativi a lotti interclusi, inquanto la maggior parte delle aree aventi tale destinazione o risultano essere sature o ritipizzate a servizi (esistenti) o come zone di valore storico ambientale (A2): per le aree libere residue, in cui il rapporto tra superficie fondiaria e superficie costruita (come da DM) risulta essere tale da richiedere ai sensi della normativa emendata la lottizzazione, si presume un carico volumetrico pari a circa mc.100.000, considerando che le superfici stimate come libere ammontano a circa ha 2 e che l'indice territoriale corrisponde a 5mc/mq.

A tale valore può essere aggiunto, in via prudenziale un carico derivante da interventi diretti (escluse le sostituzioni edilizie) stimato pari allo stesso valore, per cui in complessivo si

presume che il carico imputabile, come capacità residua sia pari a mc. 200.000.

Per quanto riguarda le zone B5 del Pdf, confrontando le previsioni di Piano, per le aree così tipizzate, con lo stato attuale (al 1991) si riscontra che vi sono alcune maglie in parte libere a sud ed a ovest dell'abitato oltre le frange residuali a Nord per un complessivo di circa 23 ha.

Tenendo conto dell'inficiamento, il cui valore riguarda circa il 40% delle aree in oggetto, si stima una capacità residua, oggetto di lottizzazione pari a 14 ha per un complessivo di mc. 500.000 circa.

In conclusione la stima riportata considera una capacità residua del Piano pari a mc. 900.000, per i quali si deve comunque tener conto che non tutte le aree saranno obbligatoriamente oggetto di trasformazione urbanistica ed edilizia, così come vi potranno essere interventi (interstiziali), in questa sede non stimati, che potranno rappresentare una ulteriore quota di incremento: resta comunque il dato che le capacità residue sono contenute nelle previsioni del Piano e nelle verifiche svolte a proposito delle maglie di espansione di cui alle ZTO C1, C2, C3, D5, B3pr, in riferimento al dimensionamento generale del PRG.

Si tenga conto peraltro che le previsioni del PPA del 1981 (Prof. G.Fuzio) riportavano per il Pdf una capacità residua di circa mc 1.600.000: nel decennio trascorso detta quantità si è sostanzialmente dimezzata, come dimostrano i dati analitici sopra riportati.

Circa l'eventualità di maggior carico rinveniente dai vani c.d. inidonei, va considerato che, a fronte di un probabile recupero di cubatura, non facilmente stimabile in mancanza di precisi riferimenti programmatici al momento, sono prevedibili fenomeni prevalenti di terziarizzazione cui possono essere aggiunti fenomeni di ulteriore degrado dello stok edilizio esistente, per cui non si ritiene che ai fini del dimensionamento complessivo detto valore possa essere ritenuto significativo.



## IL DIMENSIONAMENTO PER LE ZONE PRODUTTIVE SECONDARIE E TERZIARIE

Il dimensionamento delle zone produttive per attività secondarie nelle proiezioni insediative e strategiche del P.R.G. (per il successivo quindicennio) parte da una analisi dei vari settori di attività economica disaggregando i dati disponibili in modo tale da spiegare le dinamiche occupazionali ed in genere produttive del Comune nell'arco di un certo periodo di tempo.

I dati ISTAT presunti dal censimento del commercio, dei servizi e dell'artigianato, riportano che al 1981 la popolazione in età lavorativa era di 61.249 persone di cui 24.246 attivi pari al 39% ed il restante 61% di popolazione non attiva.

I settori analizzati erano agricoltura, industria e altri.

Sempre nel 1981 nell'agricoltura erano occupate 6.674 persone con una percentuale del 27,53%, nell'industria il 30,75% e negli altri settori del 41,72%.

Facendo dei confronti tra censimenti, si evince come sia mutata la situazione in un settore quale quello agricolo: da un numero di occupati di 10.337 nel 1971 si è passato a 6.674.

Gli addetti occupati nell'agricoltura si sono diversificati in settori ad essa connessa quali ad esempio l'industria di trasformazione del prodotto agricolo: dato dimostrato anche dall'aumento delle unità locali e di addetti nelle industrie alimentari di base.

Questo dato è riportato nelle tabelle allegate nel contesto più ampio per tutti i rami e classi di attività economiche.

Oltre al settore connesso all'agricoltura anche le industrie di abbigliamento e biancheria ed in genere l'artigianato stanno vivendo un rapido sviluppo.

Nell'ottica di quanto sopra esposto, i criteri della Legge 56/80 consigliano, partendo da una valutazione del numero di unità locali e di addetti di individuare i settori più significativi in rapporto al territorio.

Quindi, da un lato, ciò serve per valutare la necessità di concentrazioni delle varie attività e dall'altro l'opportunità per diverse attività economiche di essere localizzate in zone distinte da quelle industriali e residenziali.

La legge, consiglia di analizzare opportunamente i dati, in modo da creare aggregazioni di attività artigianali, commerciali ed industriali che non siano mai al di sotto di una soglia dimensionale variabile in relazione ai siti ed alle tipologie insediative, dell'ordine di grandezza di 30 ha di superficie, limite al di sotto del quale non trovano giustificazione sia economica che urbanistica.

I dati relativi al dimensionamento delle zone per attività secondarie erano peraltro già stati ampiamente discussi ed approfonditi nella relazione programmatica preliminare sui

nuovi strumenti urbanistici ai fini di dare un quadro dimensionale in relazione al redigendo Piano per gli Insediamenti Produttivi.

All'uopo si riportano di seguito le conclusioni dimensionali colà emerse, che in sede di P.R.G. sono state integralmente recepite; negli allegati sono riportati gli elenchi relativi ad alcune indagini:

"omissis ... Dall'analisi dei dati sopra descritti e dalle valutazioni per essi sino ad ora svolte, si può quindi procedere ad una quantificazione delle aree necessarie tenendo presente i seguenti parametri:

- 1) quantità dell'esistente
- 2) domande d'insediamento (pregresso)
- 3) rilocalizzazioni per vari motivi
- 4) incremento proiettivo per il quindicennio.

Dai dati precedentemente analizzati risulta che la consistenza delle aree industriali ed artigianali presenti nel hinterland urbano ammontano a circa Ha 111. Questo dato esclude tutte le attività artigianali presenti nell'urbano di dimensione pressoché puntuale ed include altresì alcune aree intercluse in zone a completo sfruttamento che sono state considerate come quantità di bilanciamento per tutte quelle altre aziende, che presenti sul territorio, non sono state quantificate nella cartografia dell'area urbana.

Per quanto attiene le aziende che hanno fatto richiesta di suoli il dato complessivo così come precedentemente riportato é di Ha 179, da cui facendo riferimento alla tabella precedentemente riportata si evince che le percentuali da imputarsi ai tre comparti sono rispettivamente il 58% (AI), il 24% (AA) e il 18% (ATPA).

Da una verifica di prima approssimazione detti valori sono riferibili pure ai citati 111 ettari di strutture già presenti sul territorio, per cui si ottiene che le quantità disaggregate dello stato attuale possono essere rappresentate dai seguenti valori: Ha 64 (AI), Ha 27 (AA) ed Ha 20 (ATPA).

Per quanto attiene il discorso delle rilocalizzazioni in termini di unità e di superfici risulta abbastanza complesso, senza poter fare riferimento alla politica dell'amministrazione, individuare seppur con grossa approssimazione, l'entità del fenomeno. In termini prudenziali, tenendo conto che una percentuale della richiesta di aree afferisce aziende già esistenti ed operanti sul territorio e che quindi i valori relativi sopra calcolati devono essere decurtati di una quantità percentuale, e tenendo ancora conto che una quantità andrà ulteriormente aggiunta in relazione a quelle aziende che attualmente operano in ubicazioni non idonee, si é potuto prevedere da analisi campione di prima approssimazione che le due quantità possono essere considerate equivalenti.

Per queste premesse non si prevedono incrementi per questo specifico parametro ritenendo altresì idoneo senza decurtazioni il fattore emerso dalla domanda.

Per quanto attiene l'incremento proiettivo per il quindicennio (tempo di durata del P.R.G.) e non per il decennio (tempo di durata dei P.I.P.) non esistono concreti parametri di riferimento.

La dinamica del settore riportata nelle tabelle ISTAT fa riferimento attualmente a valori molto lontani nel tempo e comunque distanti dalle problematiche che hanno interessato la politica industriale del Comune nell'ultimo decennio.

D'altro canto detti dati facendo riferimento al numero delle unità ed al numero degli addetti, non forniscono plausibili valori di riferimento sulle aree necessarie da impegnare nel citato settore.

Si è quindi ritenuto necessario prendere in riferimento il valore percentuale di incremento demografico come parametro di crescita rapportato alle ipotesi di sviluppo e di insediamento sino ad ora citate."

Tenendo quindi conto che l'incremento percentuale calcolato in sede di dimensionamento del presente P.R.G. come tasso di crescita medio è del 7,22% (e non dell'11,25% come precedentemente ipotizzato) si ottiene che le quantità sopra citate si incrementano rispettivamente dei seguenti valori:

D1	ha 168,60	x (1,00722) <sup>17</sup> =	21,93
D2	ha 69,77	x (1,00722) <sup>17</sup> =	9,08
D3	ha 52,15	x (1,00722) <sup>17</sup> =	6,78

Come ulteriore valore di incremento ai sensi del D.M. 1444 vanno calcolate le superfici da destinare a servizi pari al 10% delle quantità complessive sopra calcolate.

Precisando che nella zonizzazione di P.R.G. le AI saranno denominate "zone per attività secondarie di tipo D1", che le AA saranno denominate "zone per attività secondarie di tipo D2" che le zone ATPA saranno denominate "zone per attività secondarie di tipo D3" si ottiene il seguente quadro riepilogativo:

	D1	D2	D3
Quantità dell'esistente	643.800	266.400	198.000
Quantità richieste (con dati certi)	649.020	268.560	201.420
Quantità richiesta (senza dati certi)	<u>393.240</u>	<u>162.720</u>	<u>122.040</u>
Quantità totali	1.686.060	697.680	521.460
Incremento percentuale previsto	219.300	90.800	67.800
Aree destinate a servizio (10%)	<u>190.536</u>	<u>78.848</u>	<u>58.926</u>
Totali di previsioni piani	2.095.896	867.320	648.186



Per quanto attiene le zone direzionali si é ritenuto opportuno ipotizzare una quantità pari al 30% dell'edilizia residenziale relativa alle nuove espansioni: detta quantità é pari a mc 1.110.000.

In merito l'Amministrazione comunale nella considerazione dell'importanza di tale segmento edilizio ai fini di una riqualificazione ed integrazione della realtà produttiva, ha indicato una previsione dimensionale pari a 100 mc per abitante ovvero un totale di mc 1.014.390, valore questo molto prossimo alla previsione percentuale sopra proposta.

## Verifica delle maglie tipizzate B3pr

Prog.	Sup. fondaria	1/8	Sup. coperta	Tipologia	Note
1				E2	stralciata
2				E2	stralciata
3	59.790	7.474	2.476	C3	C3/31
4	26.274	3.284	1.703	C3	C3/30
5	88.502	11.063	31.900	B3	B3/1
6	15.734	1.967	4.240	B3	B3/2
7	18.870	2.359	1.233	C3	C3/32
8	52.635	6.579	3.010	C3	C3/33
9	31.106	3.888	5.165	B3	B3/3
10	109.367	13.671	7.693	C3	C3/34
11	25.090	3.136	2.870	C3	C3/35
12	6.578	822	2.356	B3	B3/4
13	12.602	1.575	1.503	C3	C3/27
14	22.474	2.809	4.588	B3	B3/5
15	15.671	1.959	1.753	C3	C3/28
16	12.424	1.553	2.845	B3	B3/6
17	26.382	3.298	1.200	C3	C3/29
18	21.342	2.668	6.081	B3	B3/7
19	4.871	609	1.683	B3	B3/8
20	27.116	3.390	295	C3	C3/39
21	12.583	1.573	116	C3	C3/40
22	28.898	3.612	1.151	C3	C3/41
23	16.276	2.035	1.215	C3	C3/42
24	5.628	704	0	C3	C3/43 (si somma alla C3/13)
25	12.934	1.617	117	C3	C3/44 (si somma alla C3/12)
26	31.491	3.936	984	C3	C3/45 (si somma alla C3/11)
27	36.363	4.545	2.956	C3	C3/38
28	20.684	2.586	5.200	B3	B3/9
29	12.832	1.604	2.700	B3	B3/10
30	37.812	4.727	471	C3	C3/37
31	3.538	442	1.002	B3	B3/11
32	12.157	1.520	4.748	B3	B3/12
33	6.504	813	456	C3	C3/36
34	12.745	1.593	4.450	B3	B3/13
35	48.680	6.085	3.680	C3	C3/19
36				E1	stralciata
37				E1	stralciata
38	59.400	7.425	1.822	C3	C3/15
39	45.194	5.649	1.750	C3	C3/17
39b	27.680	3.460	3.800	C3	C3/16
40	39.589	4.949	1.031	C3	C3/18
41	52.718	6.590	9.159	B3	B3/14
42	45.184	5.648	9.780	B3	B3/15
43	46.267	5.783	6.617	B3	B3/16
44	24.752	3.094	2.990	C3	C3/20
45	42.385	5.298	2.288	C3	C3/21
46	19.390	2.424	873	C3	C3/24
47	41.831	5.229	4.500	C3	C3/25
48	67.810	8.476	4.000	C3	C3/26
49	19.470	2.434	6.090	B3	B3/17
50	8.467	1.058	536	C3	C3/23
51	5.304	663	391	C3	C3/22
52	5.011	626	1.615	B3	B3/18
53	11.594	1.449	593	C3	C3/46

# Allegato 2

## Analisi delle maglie di zona omogenea e relativi valori

Zona	Superficie	It	Volume	S=V*18/100
B3/1	28.301	1,5	42.452	
B3/2	5.747	1,5	8.621	
B3/3	12.970	1,5	19.455	
B3/4	2.111	1,5	3.167	
B3/5	8.943	1,5	13.415	
B3/6	4.789	1,5	7.184	
B3/7	7.630	1,5	11.445	
B3/8	1.594	1,5	2.391	
B3/9	7.742	1,5	11.613	
B3/10	5.066	1,5	7.599	
B3/11	1.268	1,5	1.902	
B3/12	3.704	1,5	5.556	
B3/13	4.147	1,5	6.221	
B3/14	21.779	1,5	32.669	
B3/15	17.702	1,5	26.553	
B3/16	19.825	1,5	29.738	
B3/17	6.690	1,5	10.035	
B3/18	1.698	1,5	2.547	
	161.706		242.559	
C1/1	35.568	1,5	53.352	9.603
C1/2	19.715	1,5	29.573	5.323
C1/3	12.474	1,5	18.711	3.368
C1/4	30.930	1,5	46.395	8.351
C1/5	33.462	1,5	50.193	9.035
C1/6	18.536	1,5	27.804	5.005
C1/7	76.347	1,5	114.521	20.614
C1/8	18.584	1,5	27.876	5.018
C1/9	28.799	1,5	43.199	7.776
C1/10	33.197	1,5	49.796	8.963
C1/11	19.779	1,5	29.669	5.340
C1/12	56.881	1,5	85.322	15.358
C1/13	19.807	1,5	29.711	5.348
C1/14	59.958	1,5	89.937	16.189
C1/15	10.205	1,5	15.308	2.755
C1/16	43.957	1,5	65.936	11.868
C1/17	46.728	1,5	70.092	12.617
C1/18	43.116	1,5	64.674	11.641
C1/19	28.476	1,5	42.714	7.689
C1/20	41.768	1,5	62.652	11.277
C1/21	35.504	1,5	53.256	9.586
C1/22	37.320	1,5	55.980	10.076
C1/23	88.570	1,5	132.855	23.914
C1/24	26.795	1,5	40.193	7.235
C1/25	50.575	1,5	75.863	13.655
C1/26	6.243	1,5	9.365	1.686
C1/27	73.544	1,5	110.316	19.857
	996.838		1.495.257	269.146

C2/1	80.049	1,5	120.074	21.613
C2/2	59.154	1,5	88.731	15.972
C2/3	20.218	1,5	30.327	5.459
C2/4	20.562	1,5	30.843	5.552
C2/5	19.896	1,5	29.844	5.372
C2/6	29.809	1,5	44.714	8.048



# Allegato 2

## Analisi delle maglie di zona omogenea e relativi valori

Zona	Superficie	It	Volume	S=V*18/100
C2/7	40.692	1,5	61.038	10.987
C2/8	29.228	1,5	43.842	7.892
C2/9	150.610	1,5	225.915	40.665
	450.218		675.327	121.559

C3/1	58.674	0,4	23.470	4.225
C3/2	103.745	0,4	41.498	7.470
C3/3	272.920	0,4	109.168	19.650
C3/4	77.897	0,4	31.159	5.609
C3/5	107.689	0,4	43.076	7.754
C3/6	121.104	0,4	48.442	8.719
C3/7	108.883	0,4	43.553	7.840
C3/8	151.379	0,4	60.552	10.899
C3/9	34.777	0,4	13.911	2.504
C3/10	50.270	0,4	20.108	3.619
C3/11	27.019	0,4	10.808	1.945
C3/12	13.930	0,4	5.572	1.003
C3/13	25.666	0,4	10.266	1.848
C3/14	61.967	0,4	24.787	4.462
C3/15	53.934	0,4	21.574	3.883
C3/16	16.280	0,4	6.512	1.172
C3/17	39.944	0,4	15.978	2.876
C3/18	36.496	0,4	14.598	2.628
C3/19	37.640	0,4	15.056	2.710
C3/20	15.782	0,4	6.313	1.136
C3/21	35.521	0,4	14.208	2.558
C3/22	4.131	0,4	1.652	297
C3/23	6.859	0,4	2.744	494
C3/24	16.771	0,4	6.708	1.208
C3/25	28.331	0,4	11.332	2.040
C3/26	55.810	0,4	22.324	4.018
C3/27	8.093	0,4	3.237	583
C3/28	10.412	0,4	4.165	750
C3/29	22.782	0,4	9.113	1.640
C3/30	21.165	0,4	8.466	1.524
C3/31	52.362	0,4	20.945	3.770
C3/32	15.171	0,4	6.068	1.092
C3/33	43.605	0,4	17.442	3.140
C3/34	86.288	0,4	34.515	6.213
C3/35	16.480	0,4	6.592	1.187
C3/36	5.136	0,4	2.054	370
C3/37	36.399	0,4	14.560	2.621
C3/38	27.495	0,4	10.998	1.980
C3/39	26.231	0,4	10.492	1.889
C3/40	12.235	0,4	4.894	881
C3/41	25.445	0,4	10.178	1.832
C3/42	12.631	0,4	5.052	909
C3/43	5.628	0,4	2.251	405
C3/44	12.583	0,4	5.033	906
C3/45	28.539	0,4	11.416	2.055
C3/46	9.815	0,4	3.926	707
	2.041.914		816.766	147.018

## Allegato 2

### Analisi delle maglie di zona omogenea e relativi valori

Zona	Superficie	It	Volume	$S=V*18/100$
D5/1	113.264	0,5	56.632	10.194
D5/2	59.172	0,5	29.586	5.325
D5/3	55.522	0,5	27.761	4.997
D5/4	36.897	0,5	18.449	3.321
D5/5	28.579	0,5	14.290	2.572
D5/6	44.062	0,5	22.031	3.966
D5/7	23.835	0,5	11.918	2.145
D5/8	46.740	0,5	23.370	4.207
D5/9	58.729	0,5	29.365	5.286
D5/10	162.652	0,5	81.326	14.639
D5/11	175.314	0,5	87.657	15.778
	<b>804.766</b>		<b>402.383</b>	<b>72.429</b>