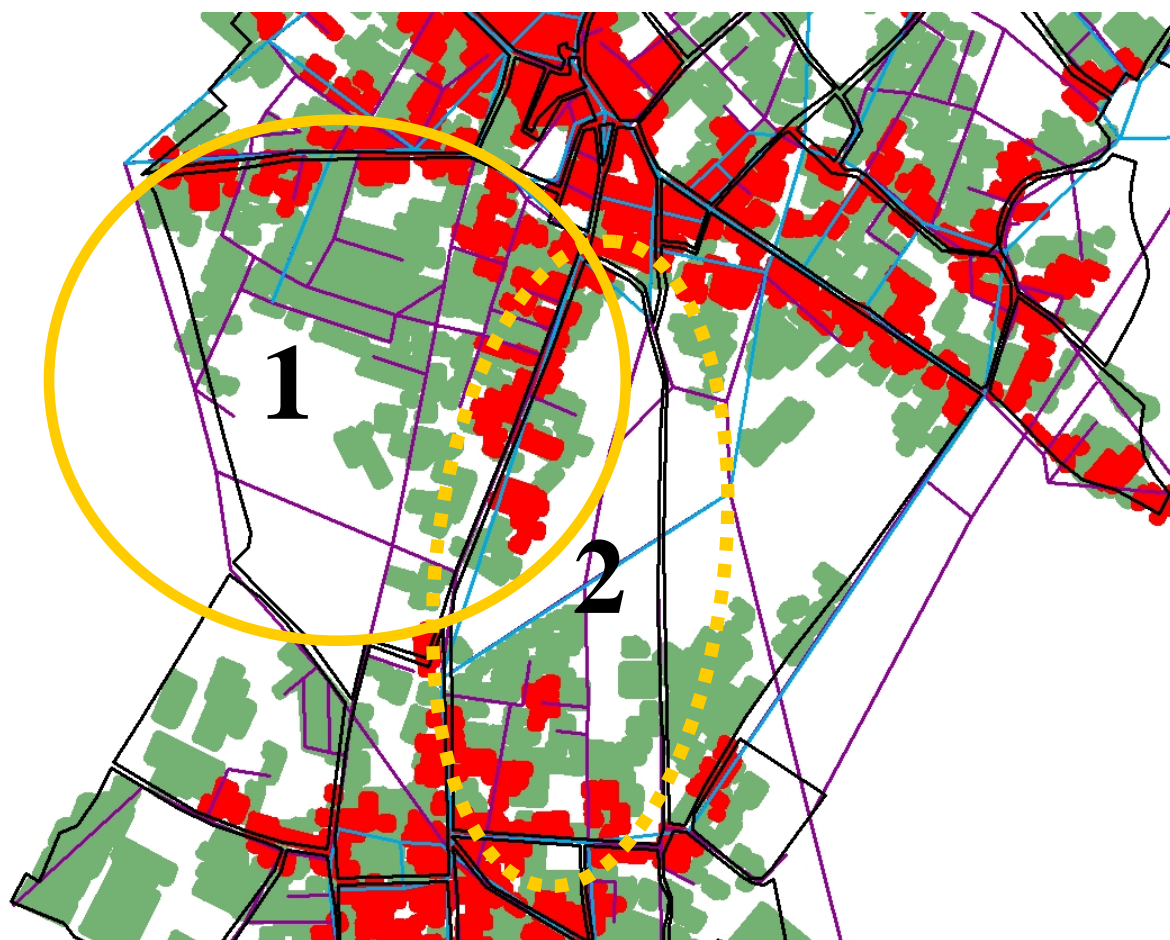


4.5.4.4. L'indicatore della composizione dell'urbanizzato (C)

L'ultimo indicatore utilizzato per definire il grado di scostamento degli isolati rispetto alle forme primigenie della soglia 1888 riguarda la composizione dell'urbanizzato, ed è stato strutturato mediante l'assunzione della matrice coassiale: la determinazione del grado di scostamento G_{ds} , non può rappresentare solamente una questione legata alla presenza o meno di urbanizzazione diffusa ovvero alla quantificazione dei primi tre indicatori assunti, ma dev'essere necessariamente ponderata attraverso un'analisi delle dinamiche di sviluppo dell'urbanizzato, legata a sua volta alle differenti spinte di sviluppo rese evidenti dall'applicazione dell'indice di Salvetti e, al proposito, si rende necessaria una valutazione della tipologia di sviluppo che ha caratterizzato il processo urbanizzativo avvalendosi di una matrice coassiale di giudizio nelle cui colonne saranno le variabili di osservazione (regole codificate), nelle righe gli isolati, e nelle corrispondenti intersezioni a cella la codifica delle categorie.



Overlay di: *i*) isolati (perimetri di colore nero) del 1888; *ii*) poligoni di Salvetti 1959 (rosso); *iii*) poligoni di Salvetti 1994 (campitura verde chiaro); *iv*) archi 1959 (linee colore blue); *v*) archi 1994 (linee colore viola).

Con le ellissi, a tratto continuo alternato di colore oro, sono stati evidenziati i due isolati a confronto nella riflessione sottostante.

Con riferimento all'immagine sopra riportata è possibile avanzare alcune spiegazioni per chiarire il concetto della "composizione dell'urbanizzato": nell'isolato identificato col numero 1 è possibile notare alcuni particolari quali la mancanza di una trama urbana dagli archi alla data del 1994, che non segue lo sviluppo precedente, l'assenza di regole compositive dell'edificato identificato grazie all'indice di Salvetti 1994, la mancata presenza di trama urbana (al proposito, si osservino le angolazioni dell'edificato che non seguono il parallelismo né con le strade del 1959 né con quelle 1994); sono inoltre evidenti le enclavi intercluse tra le aree di pertinenza dell'edificato; sulla scia di tali osservazioni è possibile avanzare l'ipotesi che l'isolato considerato presenti un alto grado di scostamento rispetto alle forme primigenie della soglia 1888.

Osserviamo ora l'isolato identificato col numero 2; qui si evidenzia una realtà assai diversa giacché la dinamica dello sviluppo insediativo rispetta gli allineamenti col precedente insediamento, e la trama urbana segue la logica dell'addizione infrastrutturale; tramite l'indice di Salvetti è possibile constatare un'espansione graduale nella parte settentrionale dell'isolato, mentre a sud si tende a saturare i lotti formati dalle infrastrutture; in quest'ambito quindi la viabilità di quartiere tende a essere ortogonale al sistema, e l'insieme di queste valutazioni ci porta a definire un basso grado di scostamento (o comunque un grado di scostamento minore) rispetto a quello dell'isolato 1.

Nella tabella sotto riportata si dà conto di uno stralcio di matrice coassiale, riferibile all'isolato primigenio 4A, popolata dai rispettivi valori espressivi di regole codificate.

| <i>ID</i> | <i>A</i> <i>La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche?</i> | <i>B</i> <i>La nuova edificazione segue lo sviluppo precedente?</i> | <i>C</i> <i>La nuova urbanizzazione ha una trama urbana?</i> | <i>Coefficiente ponderativo</i> |
|-----------|---|--|---|---------------------------------|
| 1888-1931 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 3,00 |
| 1931-1959 | 0,70 | 0,80 | 1,00 | 2,50 |
| 1959-1981 | 0,70 | 0,90 | 0,80 | 2,40 |
| 1981-1994 | 0,70 | 0,90 | 0,80 | 2,40 |
| 1994-2002 | 0,70 | 0,90 | 0,80 | 2,40 |

Nell'esempio riportato in tabella si può notare che il range delle valutazioni possibili per i 3 indicatori risulta compreso tra 0,7 (= No) e 1 (= Si) mentre il coefficiente ponderativo rappresenta la somma dei valori delle tre variabili; essendo l'indicatore C – come stabilito dall'equazione di scostamento – un fattore moltiplicativo, il segno del coefficiente ponderativo totale per isolato (ossia la somma dei coefficienti per ogni confronto tra le soglie) non può essere altro che positivo.

Successivamente, dopo aver standardizzato rispetto al valore massimo della serie (15) il vettore colonna dei coefficienti, il vettore colonna relativo all'indice C è stato calcolato effettuando l'inverso della standardizzazione ossia $1/std_sum$, al fine di considerare l'indice C come un punteggio premio per gli isolati primigeni maggiormente "virtuosi".

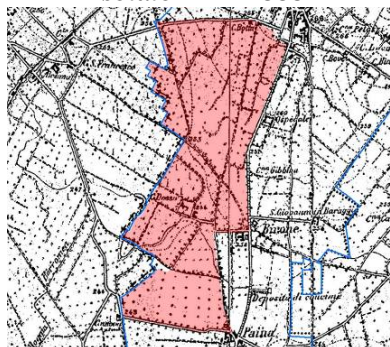
Nella tabella sotto riportata si inseriscono i valori relativi al coefficiente ponderativo ricavati dai passaggi alle varie soglie storiche (come nell'esempio dell'isolato 4A).

| <i>ID</i> | <i>1888-1931</i> | <i>1931-1959</i> | <i>1959-1981</i> | <i>1981-1994</i> | <i>1994-2002</i> | <i>SUM</i> | <i>std_sum</i> | <i>1/std_sum</i> |
|-----------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------|----------------|------------------|
| 4A | 3,00 | 2,50 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 12,70 | 0,85 | 1,18 |

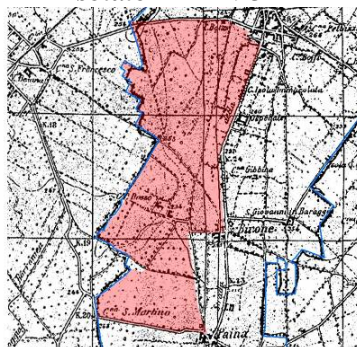
Ovviamente, i passaggi qui sinteticamente descritti sono stati catalogati e resi utilizzabili mediante una serie di procedure in ambiente Gis; in questa sede ci limitiamo a riportare le schede descrittive degli isolati identificati e coerenzati nel ventaglio temporale 1888-2002, utili a evidenziare non solo i passaggi che hanno caratterizzato il grande lavoro svolto ma anche a rafforzare il livello empirico e oggettivo utilizzato.

Scheda descrittiva per l'isolato 1A

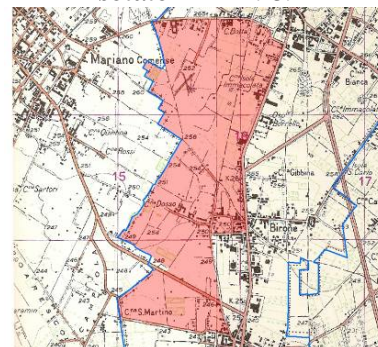
Isolato 1A – 1888

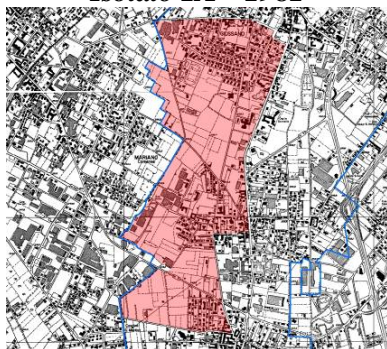
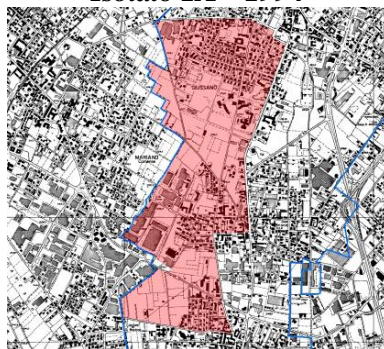
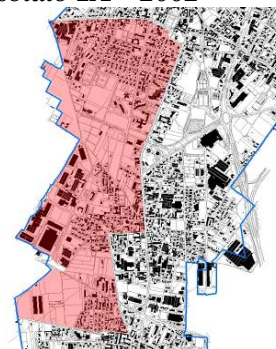


Isolato 1A – 1931



Isolato 1A – 1959

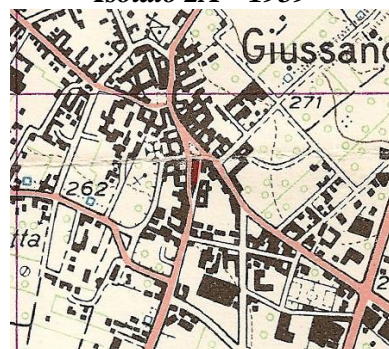


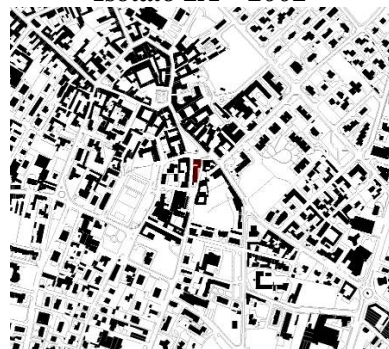
Isolato 1A – 1981*Isolato 1A – 1994**Isolato 1A – 2002**Caratteristiche geometriche dell'isolato 2A*

| | |
|-----------|----------------|
| Area | (mq) 1.855.768 |
| Perimetro | (m) 8.397 |

| ID | A La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche? | B La nuova edificazione segue lo sviluppo pre- cedente? | C La nuova urbanizza- zione ha una trama urbana? | Coefficiente ponderativo |
|-----------|--|--|---|-----------------------------|
| 1888-1931 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1931-1959 | 1 | 0,9 | 1 | 2,9 |
| 1959-1981 | 1 | 0,9 | 1 | 2,9 |
| 1981-1994 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1994-2002 | 1 | 1 | 1 | 3 |

| ID | 1888-1931 | 1931-1959 | 1959-1981 | 1981-1994 | 1994-2002 | SUM | std_sum | 1/std_sum |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|
| 1A | 3,00 | 2,90 | 2,90 | 3,00 | 3,00 | 14,80 | 0,99 | 1,01 |

*Scheda descrittiva per l'isolato 2A**Isolato 2A – 1888**Isolato 2A – 1931**Isolato 2A – 1959*

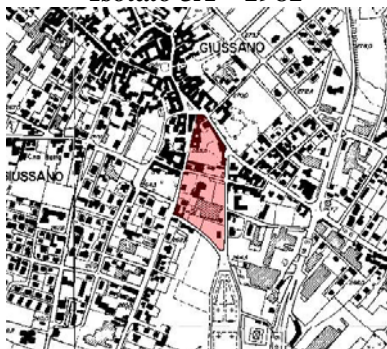
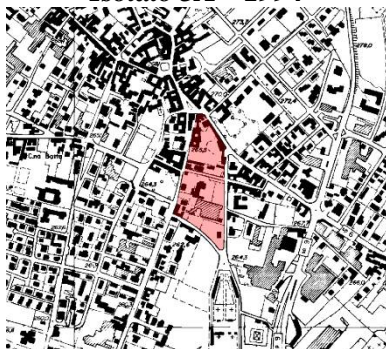
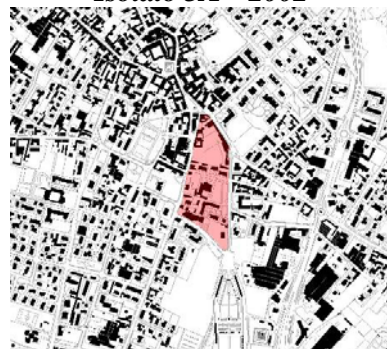
Isolato 2A – 1981*Isolato 2A – 1994**Isolato 2A – 2002**Caratteristiche geometriche dell'isolato 2A*

| | |
|-----------|----------|
| Area | (mq) 820 |
| Perimetro | (m) 170 |

| ID | A La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche? | B La nuova edificazione segue lo sviluppo pre- cedente? | C La nuova urbanizza- zione ha una trama urbana? | Coefficiente ponderativo |
|-----------|--|--|---|-----------------------------|
| 1888-1931 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1931-1959 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1959-1981 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1981-1994 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1994-2002 | 1 | 1 | 1 | 3 |

| ID | 1888-1931 | 1931-1959 | 1959-1981 | 1981-1994 | 1994-2002 | SUM | std_sum | 1/std_sum |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|
| 2A | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 15,00 | 1,00 | 1,00 |

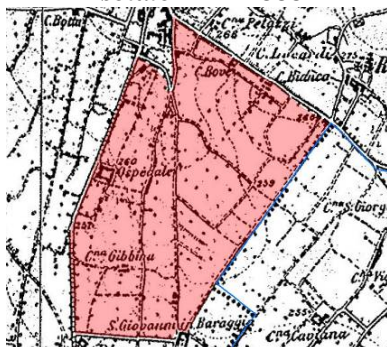
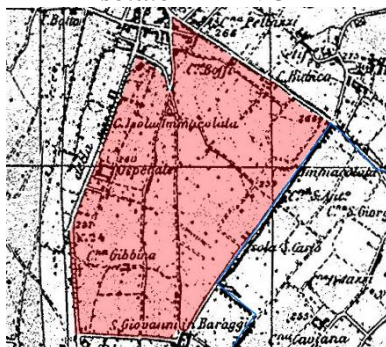
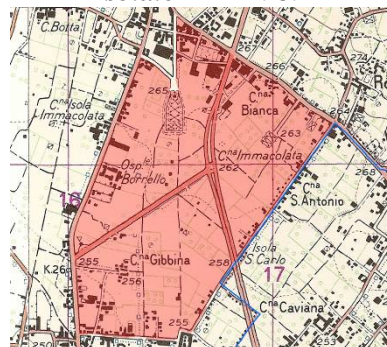
*Scheda descrittiva per l'isolato 3A**Isolato 3A – 1888**Isolato 3A – 1931**Isolato 3A – 1959*

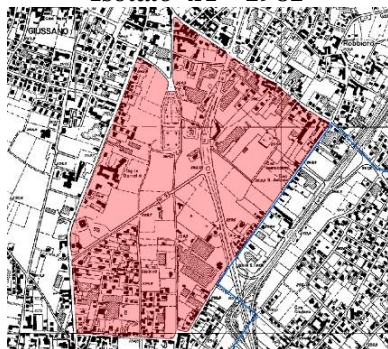
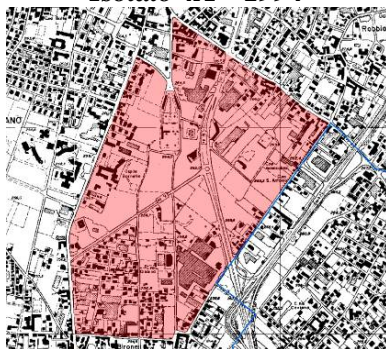
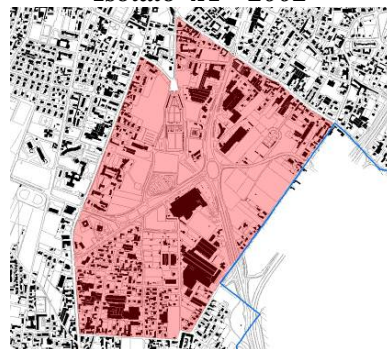
Isolato 3A – 1981*Isolato 3A – 1994**Isolato 3A – 2002**Caratteristiche geometriche dell'isolato 3A*

| | |
|-----------|-------------|
| Area | (mq) 42.839 |
| Perimetro | (m) 991 |

| ID | A La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche? | B La nuova edificazione segue lo sviluppo pre- cedente? | C La nuova urbanizza- zione ha una trama urbana? | Coefficiente ponderativo |
|-----------|--|--|---|-----------------------------|
| 1888-1931 | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 2,5 |
| 1931-1959 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 2,4 |
| 1959-1981 | 0,8 | 1 | 0,8 | 2,6 |
| 1981-1994 | 0,8 | 1 | 0,8 | 2,6 |
| 1994-2002 | 0,8 | 0,8 | 1 | 2,6 |

| ID | 1888-1931 | 1931-1959 | 1959-1981 | 1981-1994 | 1994-2002 | SUM | std_sum | 1/std_sum |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|
| 3A | 2,50 | 2,40 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 15,00 | 1,00 | 1,00 |

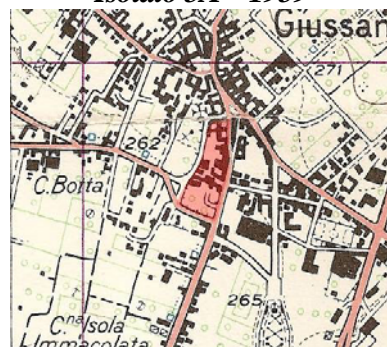
*Scheda descrittiva per l'isolato 4A**Isolato 4A – 1888**Isolato 4A – 1931**Isolato 4A – 1959*

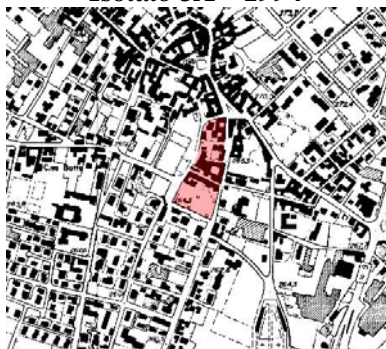
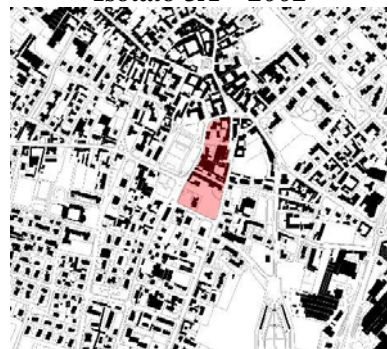
Isolato 4A – 1981*Isolato 4A – 1994**Isolato 4A – 2002**Caratteristiche geometriche dell'isolato 4A*

| | |
|-----------|----------------|
| Area | (mq) 1.127.813 |
| Perimetro | (m) 4.774 |

| ID | A La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche? | B La nuova edificazione segue lo sviluppo pre- cedente? | C La nuova urbanizza- zione ha una trama urbana? | Coefficiente ponderativo |
|-----------|--|--|---|-----------------------------|
| 1888-1931 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1931-1959 | 0,7 | 0,8 | 1 | 2,5 |
| 1959-1981 | 0,7 | 0,9 | 0,8 | 2,4 |
| 1981-1994 | 0,7 | 0,9 | 0,8 | 2,4 |
| 1994-2002 | 0,7 | 0,9 | 0,8 | 2,4 |

| ID | 1888-1931 | 1931-1959 | 1959-1981 | 1981-1994 | 1994-2002 | SUM | std_sum | 1/std_sum |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|
| 3A | 3,00 | 2,50 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 12,70 | 0,85 | 1,18 |

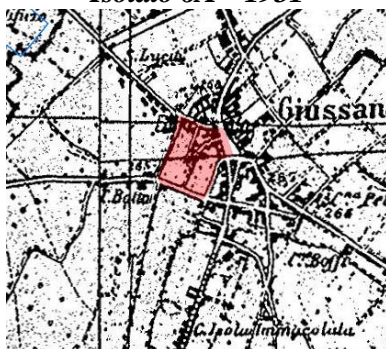
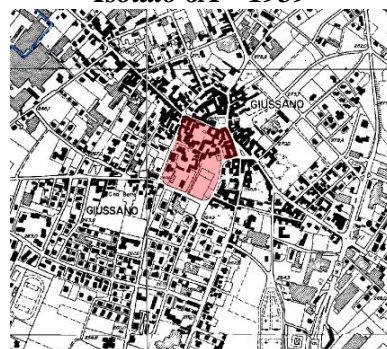
*Scheda descrittiva per l'isolato 5A**Isolato 5A – 1888**Isolato 5A – 1931**Isolato 5A – 1959*

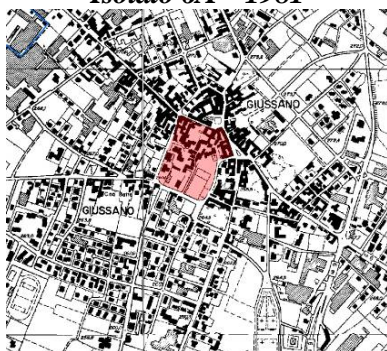
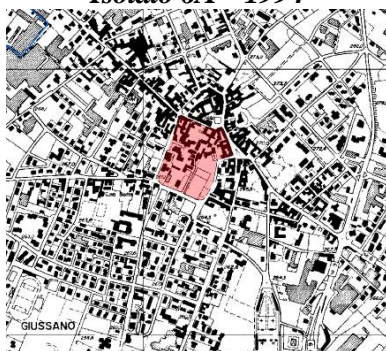
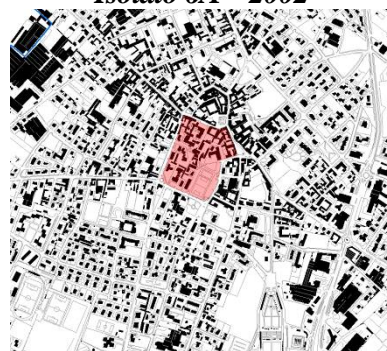
Isolato 5A – 1981*Isolato 5A – 1994**Isolato 5A – 2002**Caratteristiche geometriche dell'isolato 5A*

| | |
|-----------|-------------|
| Area | (mq) 21.669 |
| Perimetro | (m) 693 |

| ID | A La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche? | B La nuova edificazione segue lo sviluppo pre- cedente? | C La nuova urbanizza- zione ha una trama urbana? | Coefficiente ponderativo |
|-----------|--|--|---|-----------------------------|
| 1888-1931 | 0,7 | 0,9 | 1 | 2,6 |
| 1931-1959 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1959-1981 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1981-1994 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1994-2002 | 1 | 1 | 0,8 | 2,8 |

| ID | 1888-1931 | 1931-1959 | 1959-1981 | 1981-1994 | 1994-2002 | SUM | std_sum | 1/std_sum |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|
| 5A | 2,60 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 2,80 | 14,40 | 0,96 | 1,04 |

*Scheda descrittiva per l'isolato 6A**Isolato 6A – 1888**Isolato 6A – 1931**Isolato 6A – 1959*

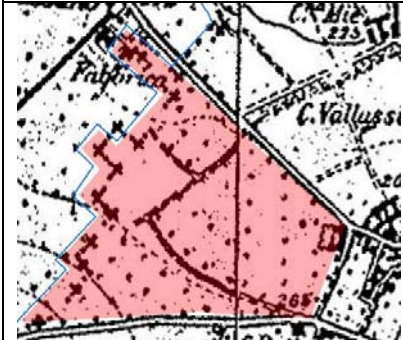
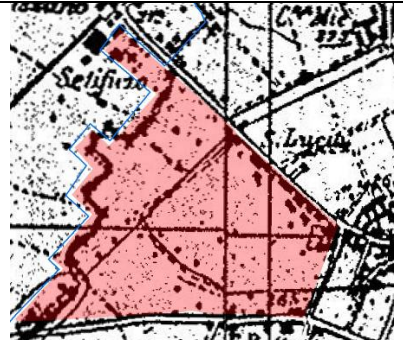
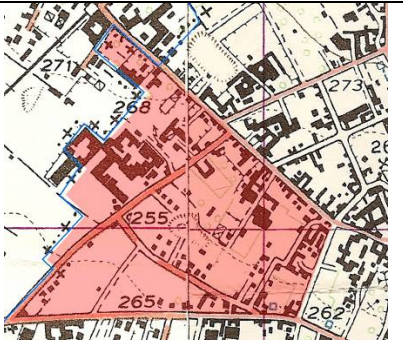
Isolato 6A – 1981*Isolato 6A – 1994**Isolato 6A – 2002**Caratteristiche geometriche dell'isolato 6A*

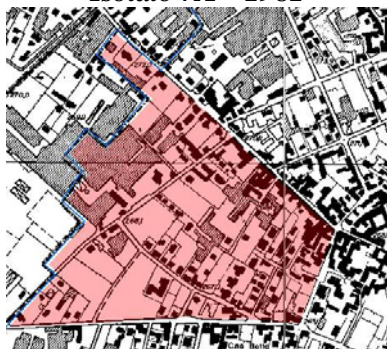
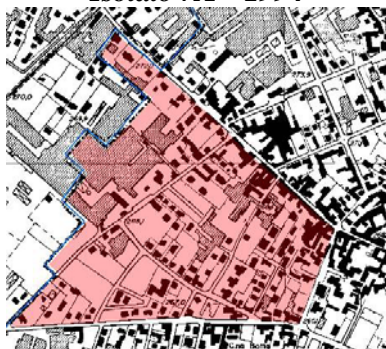
| | |
|-----------|-------------|
| Area | (mq) 55.172 |
| Perimetro | (m) 958 |

| ID | A La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche? | B La nuova edificazione segue lo sviluppo pre- cedente? | C La nuova urbanizza- zione ha una trama urbana? | Coefficiente ponderativo |
|-----------|--|--|---|-----------------------------|
| 1888-1931 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1931-1959 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 2,4 |
| 1959-1981 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 2,4 |
| 1981-1994 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 2,4 |
| 1994-2002 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 2,4 |

| ID | 1888-1931 | 1931-1959 | 1959-1981 | 1981-1994 | 1994-2002 | SUM | std_sum | 1/std_sum |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|
| 6A | 3,00 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 12,60 | 0,84 | 1,19 |

Scheda descrittiva per l'isolato 7A

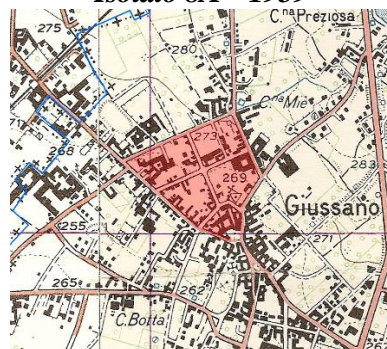
| <i>Isolato 7A – 1888</i> | <i>Isolato 7A – 1931</i> | <i>Isolato 7A – 1959</i> |
|---|---|--|
|  |  |  |

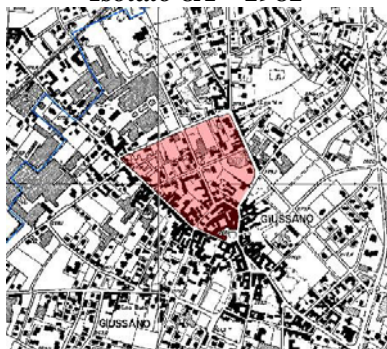
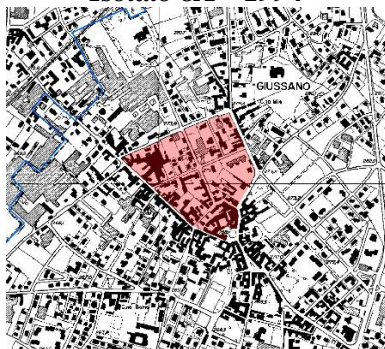
Isolato 7A – 1981*Isolato 7A – 1994**Isolato 7A – 2002**Caratteristiche geometriche dell'isolato 7A*

| | |
|-----------|--------------|
| Area | (mq) 321.112 |
| Perimetro | (m) 2.914 |

| ID | A La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche? | B La nuova edificazione segue lo sviluppo pre- cedente? | C La nuova urbanizza- zione ha una trama urbana? | Coefficiente ponderativo |
|-----------|--|--|---|-----------------------------|
| 1888-1931 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1931-1959 | 0,9 | 0,9 | 1 | 2,8 |
| 1959-1981 | 0,9 | 0,8 | 0,9 | 2,6 |
| 1981-1994 | 0,9 | 0,8 | 0,9 | 2,6 |
| 1994-2002 | 0,9 | 0,8 | 0,9 | 2,6 |

| ID | 1888-1931 | 1931-1959 | 1959-1981 | 1981-1994 | 1994-2002 | SUM | std_sum | 1/std_sum |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|
| 7A | 3,00 | 2,80 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 13,60 | 0,91 | 1,10 |

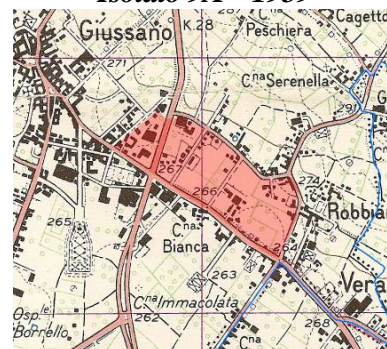
*Scheda descrittiva per l'isolato 8A**Isolato 8A – 1888**Isolato 8A – 1931**Isolato 8A – 1959*

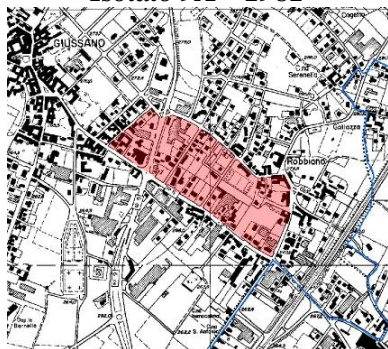
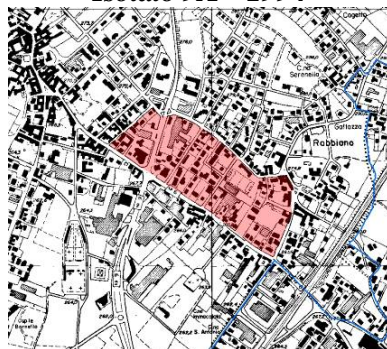
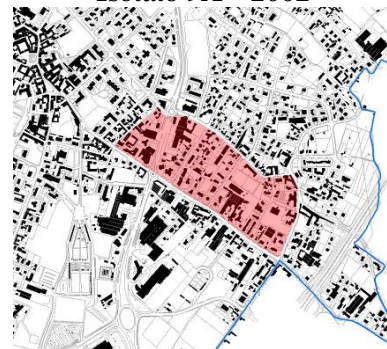
Isolato 8A – 1981*Isolato 8A – 1994**Isolato 8A – 2002**Caratteristiche geometriche dell'isolato 8A*

| | |
|-----------|--------------|
| Area | (mq) 136.054 |
| Perimetro | (m) 1.604 |

| ID | A La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche? | B La nuova edificazione segue lo sviluppo pre- cedente? | C La nuova urbanizza- zione ha una trama urbana? | Coefficiente ponderativo |
|-----------|--|--|---|-----------------------------|
| 1888-1931 | 1 | 1 | 1 | 3,00 |
| 1931-1959 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 2,40 |
| 1959-1981 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 2,40 |
| 1981-1994 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 2,40 |
| 1994-2002 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 2,40 |

| ID | 1888-1931 | 1931-1959 | 1959-1981 | 1981-1994 | 1994-2002 | SUM | std_sum | 1/std_sum |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|
| 8A | 3,00 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 12,60 | 0,84 | 1,19 |

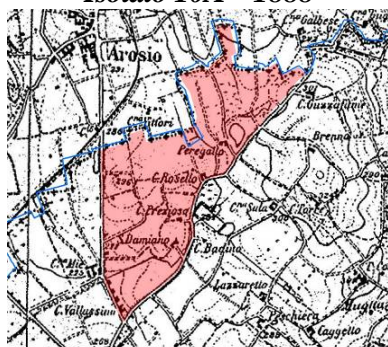
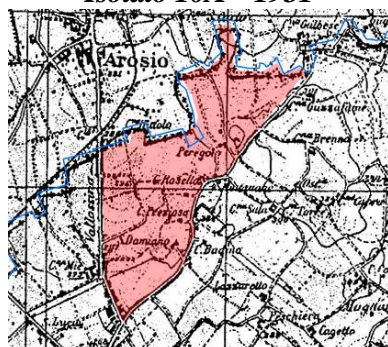
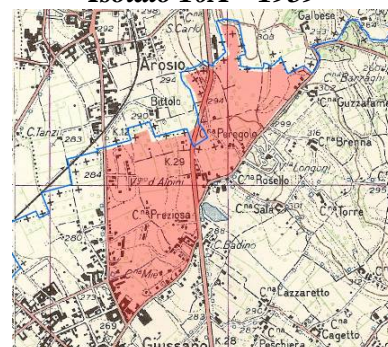
*Scheda descrittiva per l'isolato 9A**Isolato 9A – 1888**Isolato 9A – 1931**Isolato 9A – 1959*

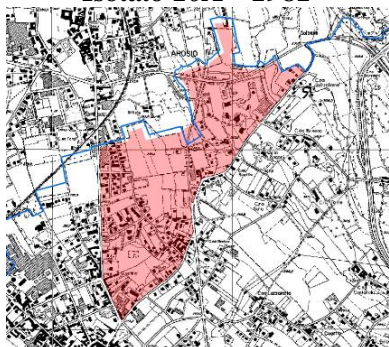
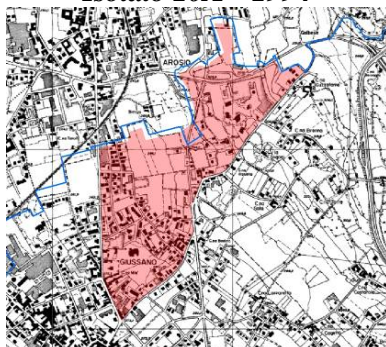
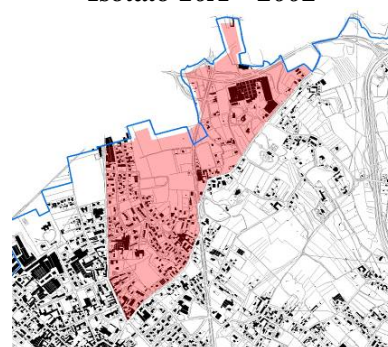
Isolato 9A – 1981*Isolato 9A – 1994**Isolato 9A – 2002**Caratteristiche geometriche dell'isolato 9A*

| | |
|-----------|--------------|
| Area | (mq) 176.146 |
| Perimetro | (m) 1.979 |

| ID | A La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche? | B La nuova edificazione segue lo sviluppo pre- cedente? | C La nuova urbanizza- zione ha una trama urbana? | Coefficiente ponderativo |
|-----------|--|--|---|-----------------------------|
| 1888-1931 | 1 | 1 | 1 | 3,00 |
| 1931-1959 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 2,40 |
| 1959-1981 | 0,7 | 0,7 | 0,9 | 2,30 |
| 1981-1994 | 0,7 | 0,7 | 0,9 | 2,30 |
| 1994-2002 | 0,7 | 0,7 | 0,9 | 2,30 |

| ID | 1888-1931 | 1931-1959 | 1959-1981 | 1981-1994 | 1994-2002 | SUM | std_sum | 1/std_sum |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|
| 9A | 3,00 | 2,40 | 2,30 | 2,30 | 2,30 | 12,30 | 0,82 | 1,22 |

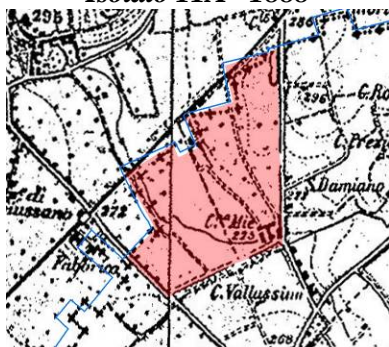
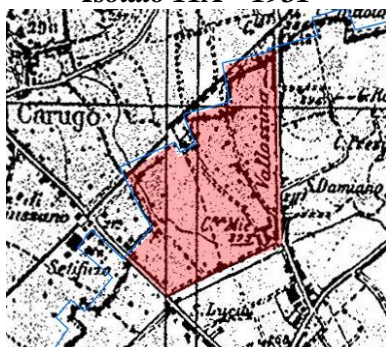
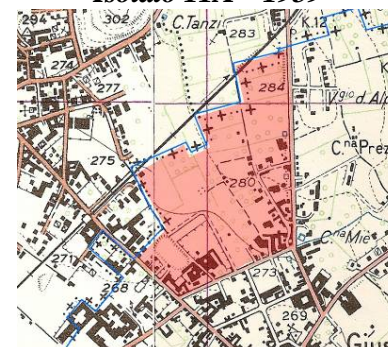
*Scheda descrittiva per l'isolato 10A**Isolato 10A – 1888**Isolato 10A – 1931**Isolato 10A – 1959*

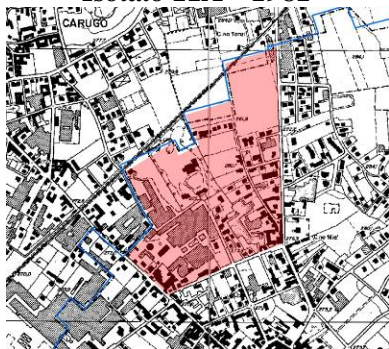
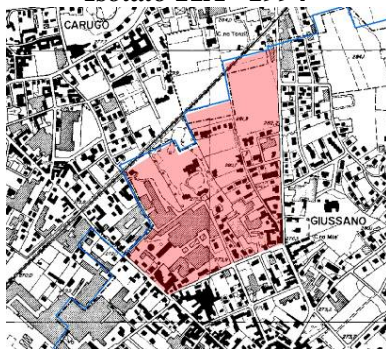
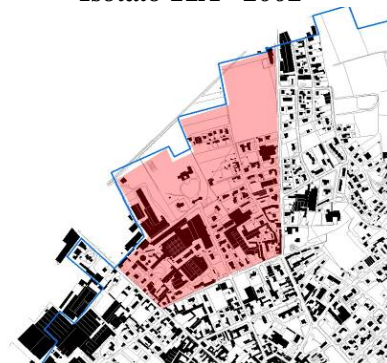
Isolato 10A – 1981*Isolato 10A – 1994**Isolato 10A – 2002**Caratteristiche geometriche dell'isolato 10A*

| | |
|-----------|--------------|
| Area | (mq) 630.075 |
| Perimetro | (m) 4.338 |

| ID | A La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche? | B La nuova edificazione segue lo sviluppo pre- cedente? | C La nuova urbanizza- zione ha una trama urbana? | Coefficiente ponderativo |
|-----------|--|--|---|-----------------------------|
| 1888-1931 | 1 | 1 | 1 | 3,00 |
| 1931-1959 | 0,9 | 0,9 | 1 | 2,80 |
| 1959-1981 | 0,8 | 0,7 | 0,9 | 2,40 |
| 1981-1994 | 0,8 | 0,7 | 0,9 | 2,40 |
| 1994-2002 | 0,8 | 0,7 | 0,9 | 2,40 |

| ID | 1888-1931 | 1931-1959 | 1959-1981 | 1981-1994 | 1994-2002 | SUM | std_sum | 1/std_sum |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|
| 10A | 3,00 | 2,80 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 13,00 | 0,87 | 1,15 |

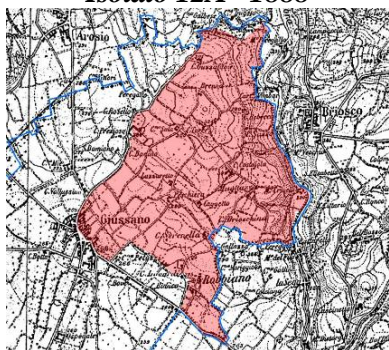
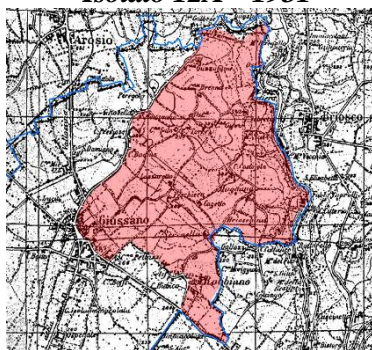
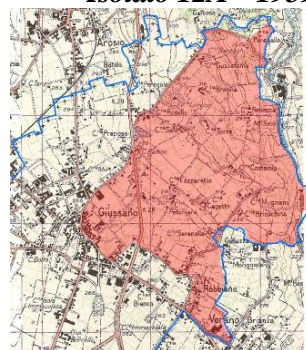
*Scheda descrittiva per l'isolato 11A**Isolato 11A - 1888**Isolato 11A - 1931**Isolato 11A - 1959*

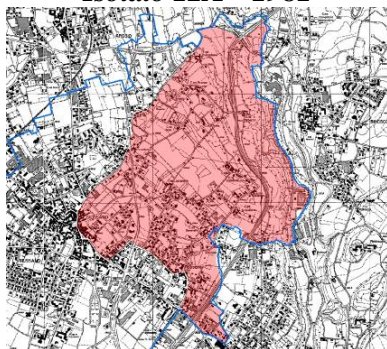
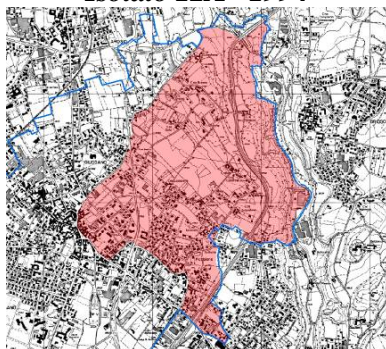
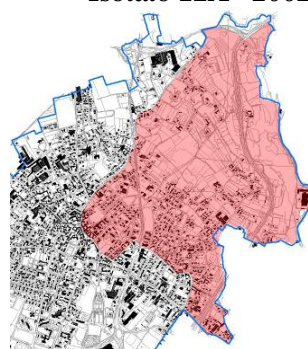
Isolato 11A – 1981*Isolato 11A - 1994**Isolato 11A - 2002**Caratteristiche geometriche dell'isolato 11A*

| | |
|-----------|--------------|
| Area | (mq) 316.464 |
| Perimetro | (m) 2.767 |

| ID | A La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche? | B La nuova edificazione segue lo sviluppo pre- cedente? | C La nuova urbanizza- zione ha una trama urbana? | Coefficiente ponderativo |
|-----------|--|--|---|-----------------------------|
| 1888-1931 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1931-1959 | 0,9 | 0,9 | 1 | 2,8 |
| 1959-1981 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 2,2 |
| 1981-1994 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 2,2 |
| 1994-2002 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 2,2 |

| ID | 1888-1931 | 1931-1959 | 1959-1981 | 1981-1994 | 1994-2002 | SUM | std_sum | 1/std_sum |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|
| 11A | 3,00 | 2,80 | 2,20 | 2,20 | 2,20 | 12,40 | 0,83 | 1,21 |

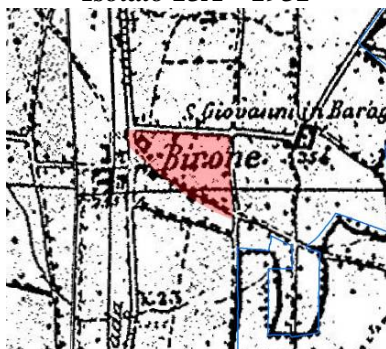
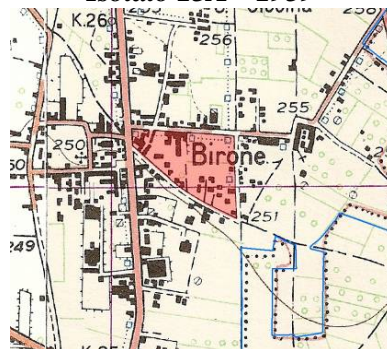
*Scheda descrittiva per l'isolato 12A**Isolato 12A - 1888**Isolato 12A - 1931**Isolato 12A - 1959*

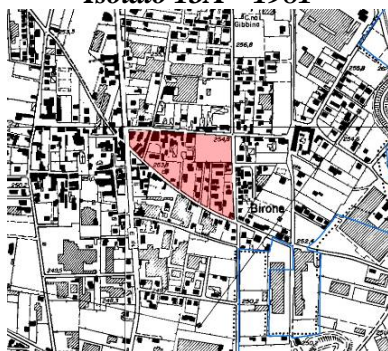
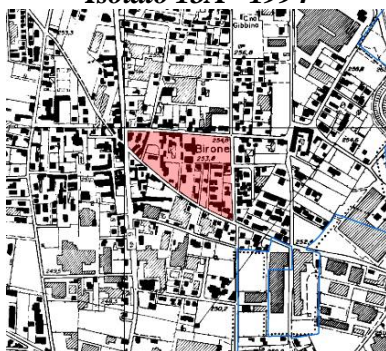
Isolato 12A – 1981*Isolato 12A - 1994**Isolato 12A - 2002**Caratteristiche geometriche dell'isolato 12A*

| | |
|-----------|----------------|
| Area | (mq) 2.917.736 |
| Perimetro | (m) 10.035 |

| ID | A La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche? | B La nuova edificazione segue lo sviluppo pre- cedente? | C La nuova urbanizza- zione ha una trama urbana? | Coefficiente ponderativo |
|-----------|--|--|---|-----------------------------|
| 1888-1931 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1931-1959 | 0,9 | 1 | 1 | 2,9 |
| 1959-1981 | 0,8 | 1 | 1 | 2,8 |
| 1981-1994 | 0,8 | 1 | 1 | 2,8 |
| 1994-2002 | 0,8 | 1 | 1 | 2,8 |

| ID | 1888-1931 | 1931-1959 | 1959-1981 | 1981-1994 | 1994-2002 | SUM | std_sum | 1/std_sum |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|
| 12A | 3,00 | 2,90 | 2,80 | 2,80 | 2,80 | 14,30 | 0,95 | 1,05 |

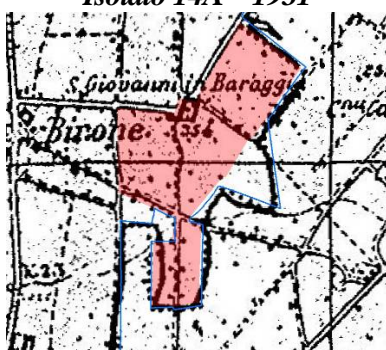
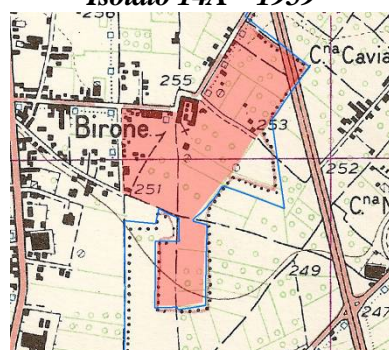
*Scheda descrittiva per l'isolato 13A**Isolato 13A - 1888**Isolato 13A – 1931**Isolato 13A – 1959*

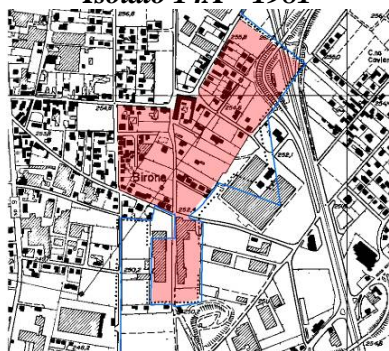
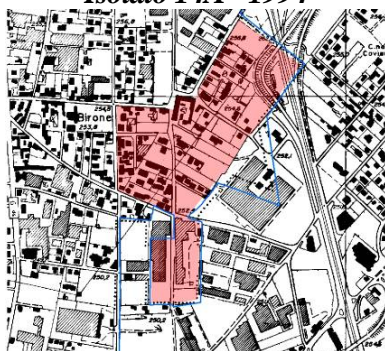
Isolato 13A – 1981*Isolato 13A - 1994**Isolato 13A - 2002**Caratteristiche geometriche dell'isolato 13A*

| | |
|-----------|-------------|
| Area | (mq) 49.869 |
| Perimetro | (m) 977 |

| ID | A La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche? | B La nuova edificazione segue lo sviluppo pre- cedente? | C La nuova urbanizza- zione ha una trama urbana? | Coefficiente ponderativo |
|-----------|--|--|---|-----------------------------|
| 1888-1931 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1931-1959 | 1 | 0,9 | 1 | 2,9 |
| 1959-1981 | 1 | 0,8 | 1 | 2,8 |
| 1981-1994 | 1 | 0,8 | 1 | 2,8 |
| 1994-2002 | 1 | 0,8 | 1 | 2,8 |

| ID | 1888-1931 | 1931-1959 | 1959-1981 | 1981-1994 | 1994-2002 | SUM | std_sum | 1/std_sum |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|
| 13A | 3,00 | 2,90 | 2,80 | 2,80 | 2,80 | 14,30 | 0,95 | 1,05 |

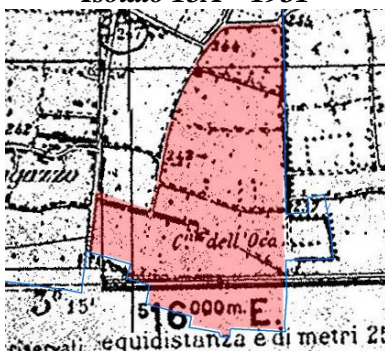
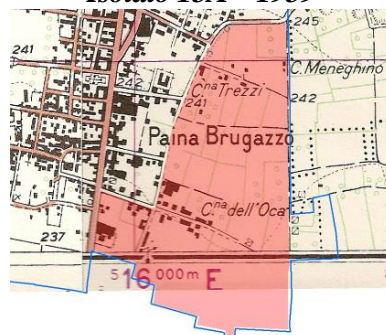
*Scheda descrittiva per l'isolato 14A**Isolato 14A - 1888**Isolato 14A – 1931**Isolato 14A – 1959*

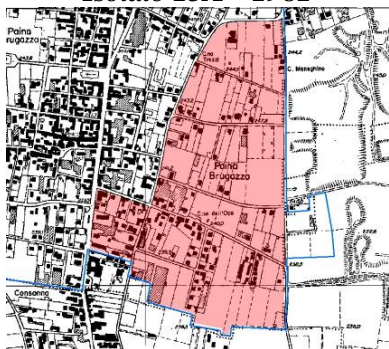
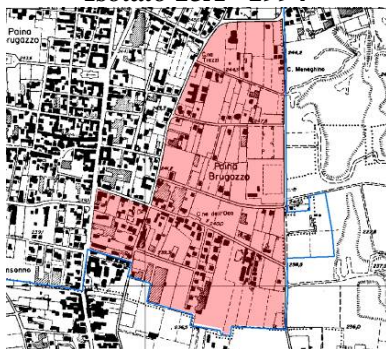
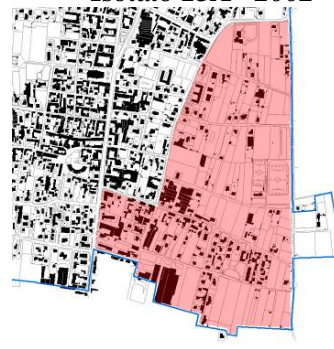
Isolato 14A – 1981*Isolato 14A - 1994**Isolato 14A - 2002**Caratteristiche geometriche dell'isolato 14A*

| | |
|-----------|--------------|
| Area | (mq) 165.879 |
| Perimetro | (m) 2.477 |

| ID | A La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche? | B La nuova edificazione segue lo sviluppo pre- cedente? | C La nuova urbanizza- zione ha una trama urbana? | Coefficiente ponderativo |
|-----------|--|--|---|-----------------------------|
| 1888-1931 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1931-1959 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1959-1981 | 0,8 | 0,7 | 0,9 | 2,4 |
| 1981-1994 | 0,8 | 0,7 | 0,9 | 2,4 |
| 1994-2002 | 0,8 | 0,7 | 0,9 | 2,4 |

| ID | 1888-1931 | 1931-1959 | 1959-1981 | 1981-1994 | 1994-2002 | SUM | std_sum | 1/std_sum |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|
| 14A | 3,00 | 3,00 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 13,20 | 0,88 | 1,14 |

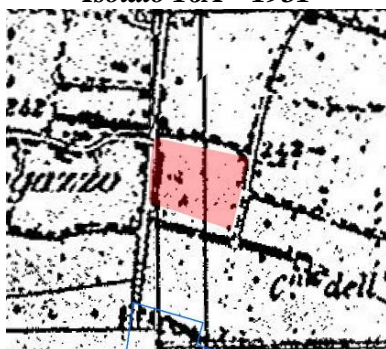
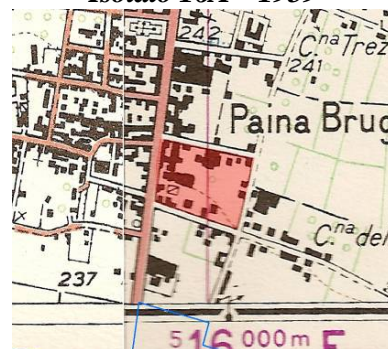
*Scheda descrittiva per l'isolato 15A**Isolato 15A - 1888**Isolato 15A - 1931**Isolato 15A - 1959*

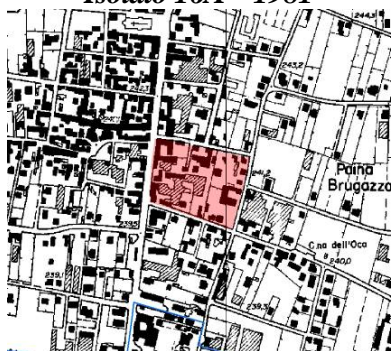
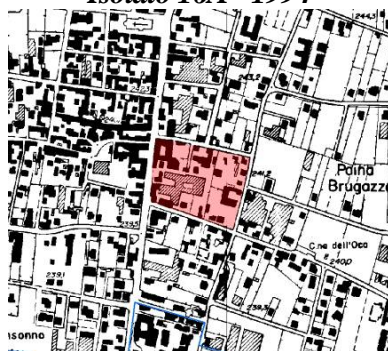
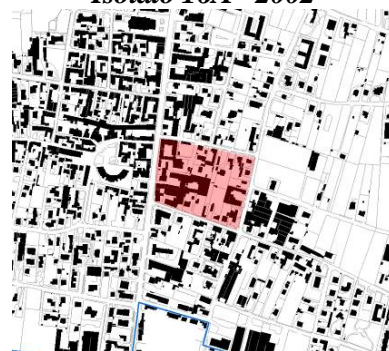
Isolato 15A – 1981*Isolato 15A - 1994**Isolato 15A - 2002**Caratteristiche geometriche dell'isolato 15A*

| | |
|-----------|--------------|
| Area | (mq) 500.636 |
| Perimetro | (m) 3.415 |

| ID | A La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche? | B La nuova edificazione segue lo sviluppo pre- cedente? | C La nuova urbanizza- zione ha una trama urbana? | Coefficiente ponderativo |
|-----------|--|--|---|-----------------------------|
| 1888-1931 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1931-1959 | 1 | 0,9 | 1 | 2,9 |
| 1959-1981 | 0,8 | 0,7 | 0,9 | 2,4 |
| 1981-1994 | 0,8 | 0,7 | 0,9 | 2,4 |
| 1994-2002 | 0,8 | 0,7 | 0,9 | 2,4 |

| ID | 1888-1931 | 1931-1959 | 1959-1981 | 1981-1994 | 1994-2002 | SUM | std_sum | 1/std_sum |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|
| 15A | 3,00 | 2,90 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 13,10 | 0,87 | 1,15 |

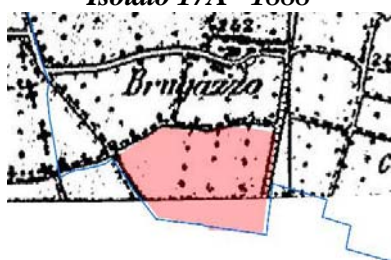
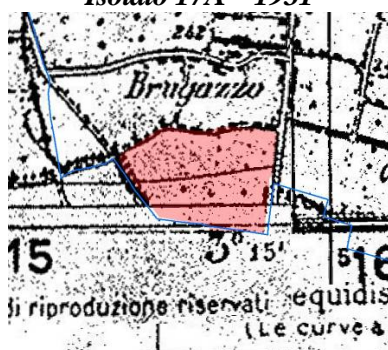
*Scheda descrittiva per l'isolato 16A**Isolato 16A - 1888**Isolato 16A - 1931**Isolato 16A - 1959*

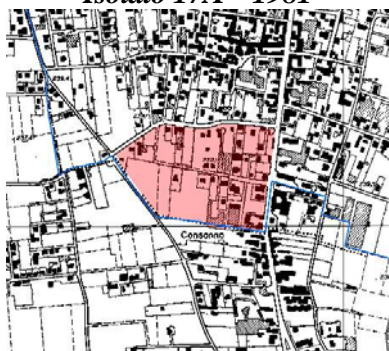
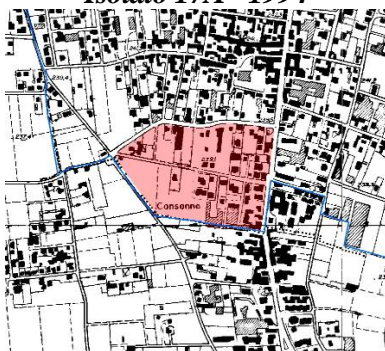
Isolato 16A – 1981*Isolato 16A - 1994**Isolato 16A - 2002**Caratteristiche geometriche dell'isolato 16A*

| | |
|-----------|-------------|
| Area | (mq) 32.938 |
| Perimetro | (m) 729 |

| ID | A La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche? | B La nuova edificazione segue lo sviluppo pre- cedente? | C La nuova urbanizza- zione ha una trama urbana? | Coefficiente ponderativo |
|-----------|--|--|---|-----------------------------|
| 1888-1931 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1931-1959 | 1 | 0,8 | 1 | 2,8 |
| 1959-1981 | 1 | 0,7 | 0,8 | 2,5 |
| 1981-1994 | 1 | 0,7 | 0,8 | 2,5 |
| 1994-2002 | 1 | 0,7 | 0,8 | 2,5 |

| ID | 1888-1931 | 1931-1959 | 1959-1981 | 1981-1994 | 1994-2002 | SUM | std_sum | 1/std_sum |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|
| 16A | 3,00 | 2,80 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 13,30 | 0,89 | 1,13 |

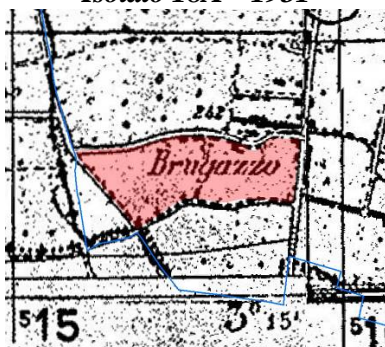
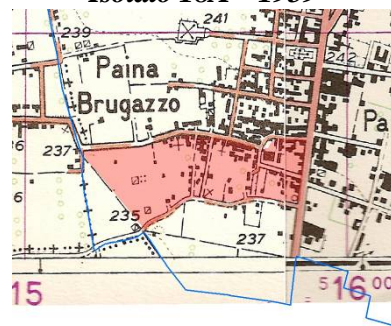
*Scheda descrittiva per l'isolato 17A**Isolato 17A - 1888**Isolato 17A – 1931**Isolato 17A – 1959*

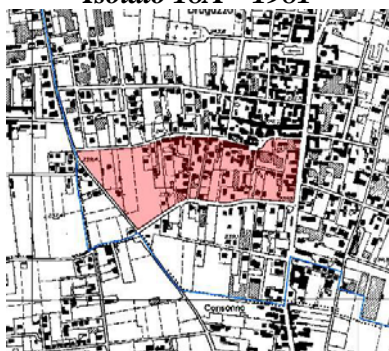
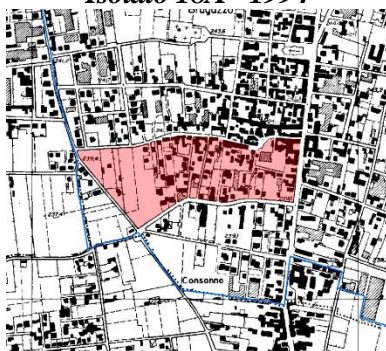
Isolato 17A – 1981*Isolato 17A - 1994**Isolato 17A - 2002**Caratteristiche geometriche dell'isolato 17A*

| | |
|-----------|--------------|
| Area | (mq) 109.477 |
| Perimetro | (m) 1321 |

| ID | A La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche? | B La nuova edificazione segue lo sviluppo pre- cedente? | C La nuova urbanizza- zione ha una trama urbana? | Coefficiente ponderativo |
|-----------|--|--|---|-----------------------------|
| 1888-1931 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1931-1959 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1959-1981 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 2,3 |
| 1981-1994 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 2,3 |
| 1994-2002 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 2,3 |

| ID | 1888-1931 | 1931-1959 | 1959-1981 | 1981-1994 | 1994-2002 | SUM | std_sum | 1/std_sum |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|
| 17A | 3,00 | 3,00 | 2,30 | 2,30 | 2,30 | 12,90 | 0,86 | 1,16 |

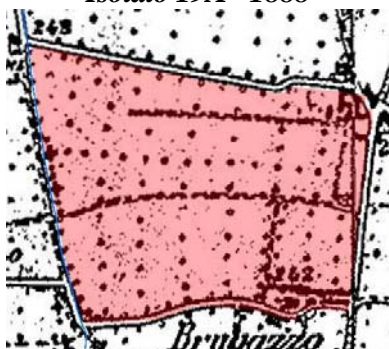
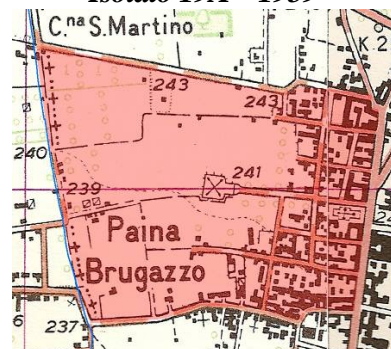
*Scheda descrittiva per l'isolato 18A**Isolato 18A - 1888**Isolato 18A - 1931**Isolato 18A - 1959*

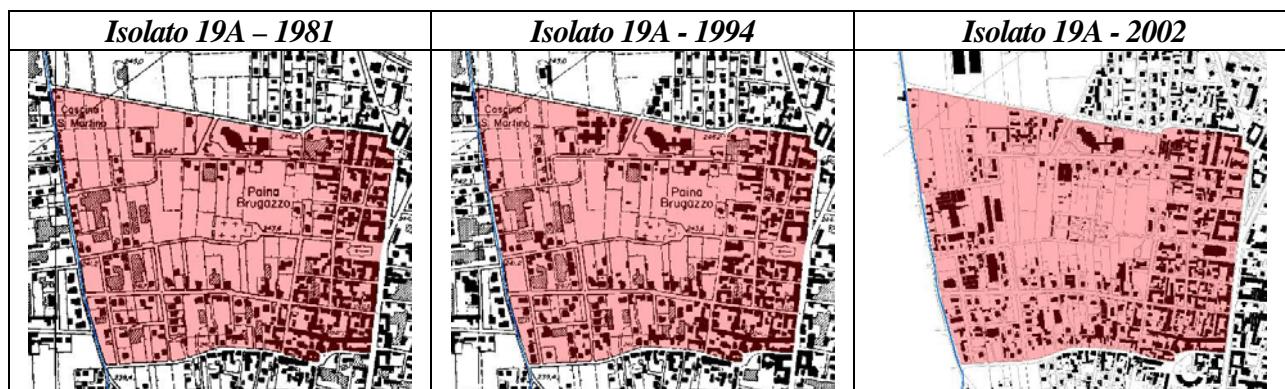
Isolato 18A – 1981*Isolato 18A - 1994**Isolato 18A - 2002**Caratteristiche geometriche dell'isolato 18A*

| | |
|-----------|--------------|
| Area | (mq) 120.196 |
| Perimetro | (m) 1.740 |

| ID | A La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche? | B La nuova edificazione segue lo sviluppo pre- cedente? | C La nuova urbanizza- zione ha una trama urbana? | Coefficiente ponderativo |
|-----------|--|--|---|-----------------------------|
| 1888-1931 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1931-1959 | 0,9 | 0,8 | 1 | 2,7 |
| 1959-1981 | 0,8 | 0,7 | 0,9 | 2,4 |
| 1981-1994 | 0,8 | 0,7 | 0,9 | 2,4 |
| 1994-2002 | 0,8 | 0,7 | 0,9 | 2,4 |

| ID | 1888-1931 | 1931-1959 | 1959-1981 | 1981-1994 | 1994-2002 | SUM | std_sum | 1/std_sum |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|
| 18A | 3,00 | 2,70 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 12,90 | 0,86 | 1,16 |

*Scheda descrittiva per l'isolato 19A**Isolato 19A - 1888**Isolato 19A - 1931**Isolato 19A - 1959*



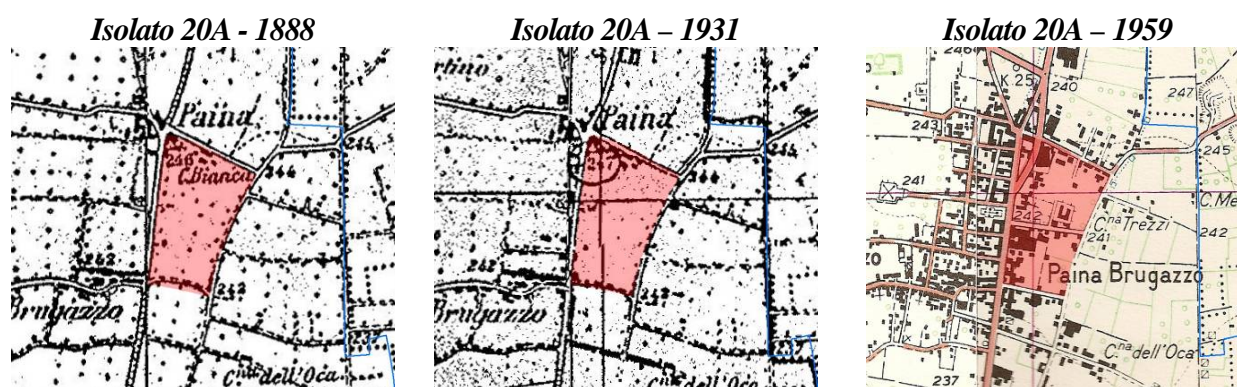
Caratteristiche geometriche dell'isolato 19A

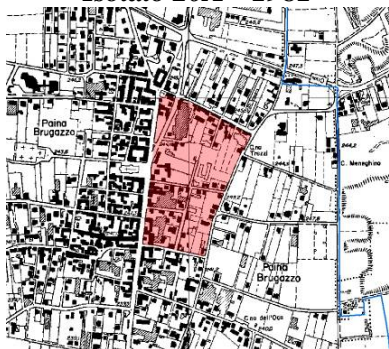
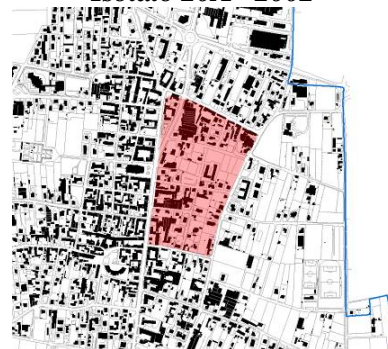
| | |
|-----------|--------------|
| Area | (mq) 505.189 |
| Perimetro | (m) 2.954 |

| <i>ID</i> | <i>A</i> <i>La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche?</i> | <i>B</i> <i>La nuova edificazione segue lo sviluppo precedente?</i> | <i>C</i> <i>La nuova urbanizzazione ha una trama urbana?</i> | <i>Coefficiente ponderativo</i> |
|------------------|--|---|--|--|
| 1888-1931 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1931-1959 | 1 | 0,9 | 1 | 2,9 |
| 1959-1981 | 0,9 | 0,8 | 1 | 2,7 |
| 1981-1994 | 0,9 | 0,8 | 1 | 2,7 |
| 1994-2002 | 0,9 | 0,8 | 1 | 2,7 |

| <i>ID</i> | <i>1888-1931</i> | <i>1931-1959</i> | <i>1959-1981</i> | <i>1981-1994</i> | <i>1994-2002</i> | <i>SUM</i> | <i>std_sum</i> | <i>1/std_sum</i> |
|------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| 19A | 3,00 | 2,90 | 2,70 | 2,70 | 2,70 | 14,00 | 0,93 | 1,07 |

Scheda descrittiva per l'isolato 20A

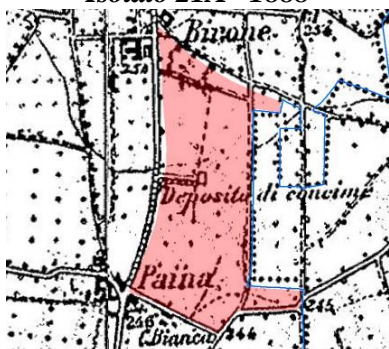
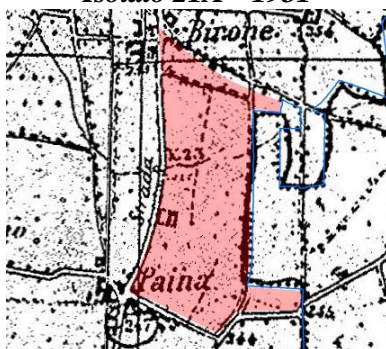
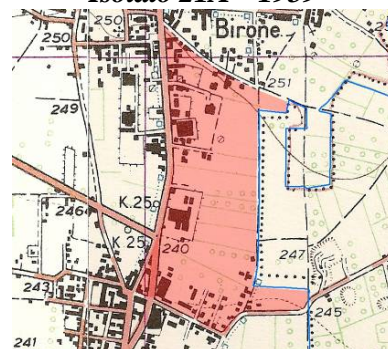


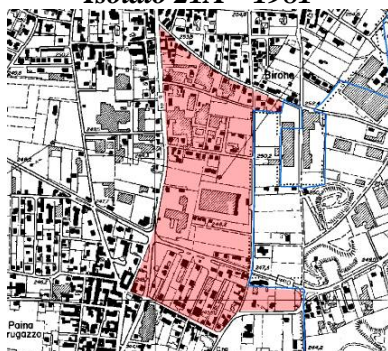
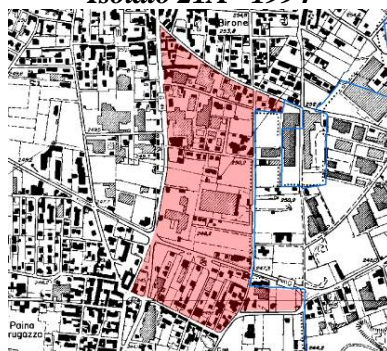
Isolato 20A – 1981*Isolato 20A - 1994**Isolato 20A - 2002**Caratteristiche geometriche dell'isolato 20A*

| | |
|-----------|--------------|
| Area | (mq) 125.962 |
| Perimetro | (m) 1.504 |

| ID | A La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche? | B La nuova edificazione segue lo sviluppo pre- cedente? | C La nuova urbanizza- zione ha una trama urbana? | Coefficiente ponderativo |
|-----------|--|--|---|-----------------------------|
| 1888-1931 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1931-1959 | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 2,5 |
| 1959-1981 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 2,2 |
| 1981-1994 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 2,2 |
| 1994-2002 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 2,2 |

| ID | 1888-1931 | 1931-1959 | 1959-1981 | 1981-1994 | 1994-2002 | SUM | std_sum | 1/std_sum |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|
| 20A | 3,00 | 2,50 | 2,20 | 2,20 | 2,20 | 12,10 | 0,81 | 1,24 |

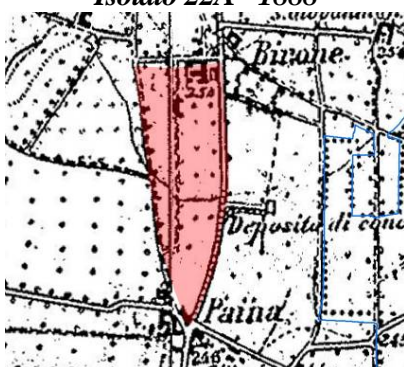
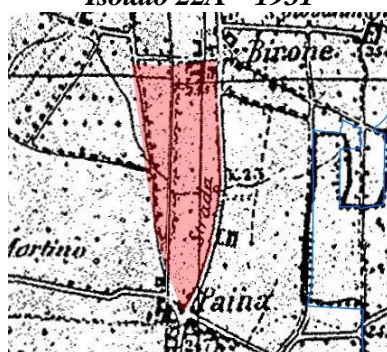
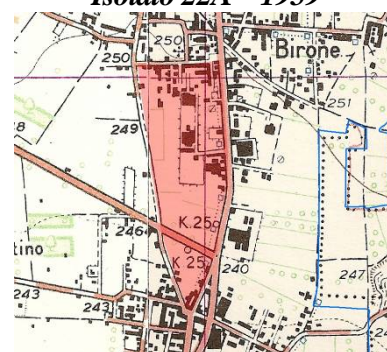
*Scheda descrittiva per l'isolato 21A**Isolato 21A - 1888**Isolato 21A - 1931**Isolato 21A - 1959*

Isolato 21A – 1981*Isolato 21A - 1994**Isolato 21A - 2002**Caratteristiche geometriche dell'isolato 21A*

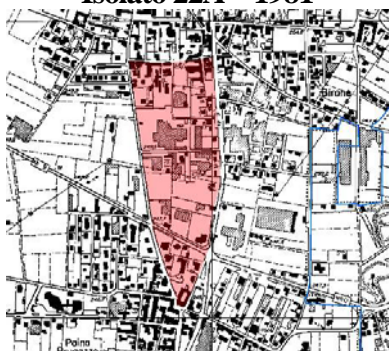
| | |
|-----------|--------------|
| Area | (mq) 290.648 |
| Perimetro | (m) 3.029 |

| ID | A La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche? | B La nuova edificazione segue lo sviluppo pre- cedente? | C La nuova urbanizza- zione ha una trama urbana? | Coefficiente ponderativo |
|-----------|--|--|---|-----------------------------|
| 1888-1931 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1931-1959 | 1 | 0,9 | 1 | 2,9 |
| 1959-1981 | 0,7 | 0,7 | 0,9 | 2,3 |
| 1981-1994 | 0,7 | 0,7 | 0,9 | 2,3 |
| 1994-2002 | 0,7 | 0,7 | 0,9 | 2,3 |

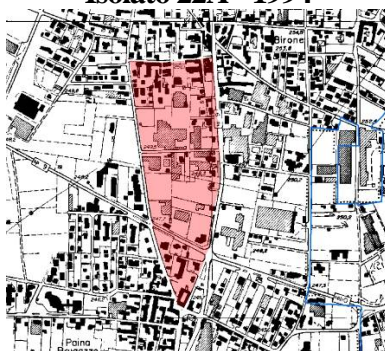
| ID | 1888-1931 | 1931-1959 | 1959-1981 | 1981-1994 | 1994-2002 | SUM | std_sum | 1/std_sum |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|
| 21A | 3,00 | 2,90 | 2,30 | 2,30 | 2,30 | 12,80 | 0,85 | 1,17 |

*Scheda descrittiva per l'isolato 22A**Isolato 22A - 1888**Isolato 22A – 1931**Isolato 22A – 1959*

Isolato 22A – 1981



Isolato 22A - 1994



Isolato 22A - 2002



Caratteristiche geometriche dell'isolato 22A

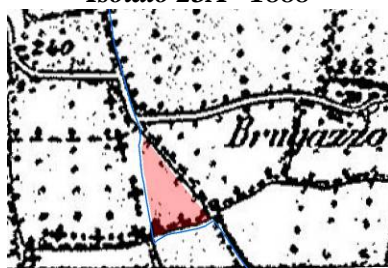
| | |
|-----------|--------------|
| Area | (mq) 176.203 |
| Perimetro | (m) 2.017 |

| ID | A La nuova urbanizzazione segue direttrici storiche? | B La nuova edificazione segue lo sviluppo pre- cedente? | C La nuova urbanizza- zione ha una trama urbana? | Coefficiente ponderativo |
|-----------|--|--|---|-----------------------------|
| 1888-1931 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1931-1959 | 0,9 | 0,9 | 1 | 2,8 |
| 1959-1981 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 2,3 |
| 1981-1994 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 2,3 |
| 1994-2002 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 2,3 |

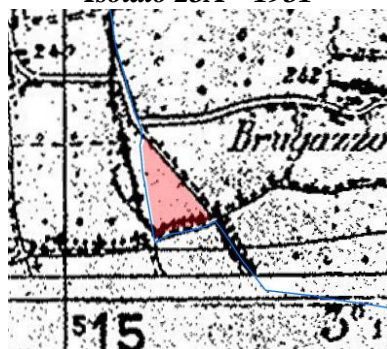
| ID | 1888-1931 | 1931-1959 | 1959-1981 | 1981-1994 | 1994-2002 | SUM | std_sum | 1/std_sum |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|-----------|
| 22A | 3,00 | 2,80 | 2,30 | 2,30 | 2,30 | 12,70 | 0,85 | 1,18 |

Scheda descrittiva per l'isolato 23A

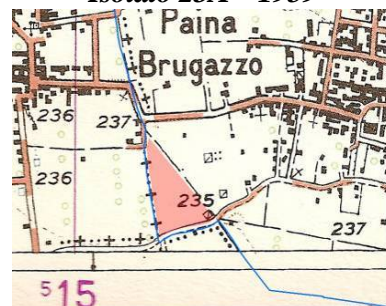
Isolato 23A - 1888

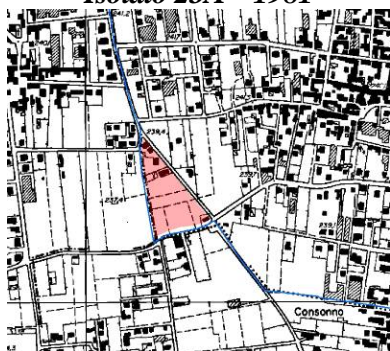
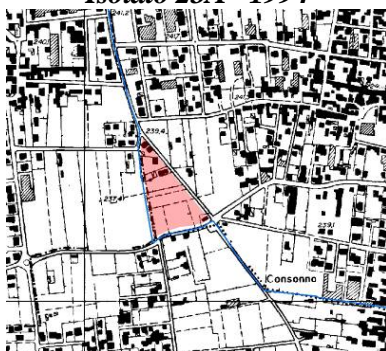


Isolato 23A - 1931



Isolato 23A - 1959



Isolato 23A – 1981*Isolato 23A - 1994**Isolato 23A - 2002**Caratteristiche geometriche dell'isolato 23A*

| | |
|-----------|-------------|
| Area | (mq) 19.654 |
| Perimetro | (m) 670 |

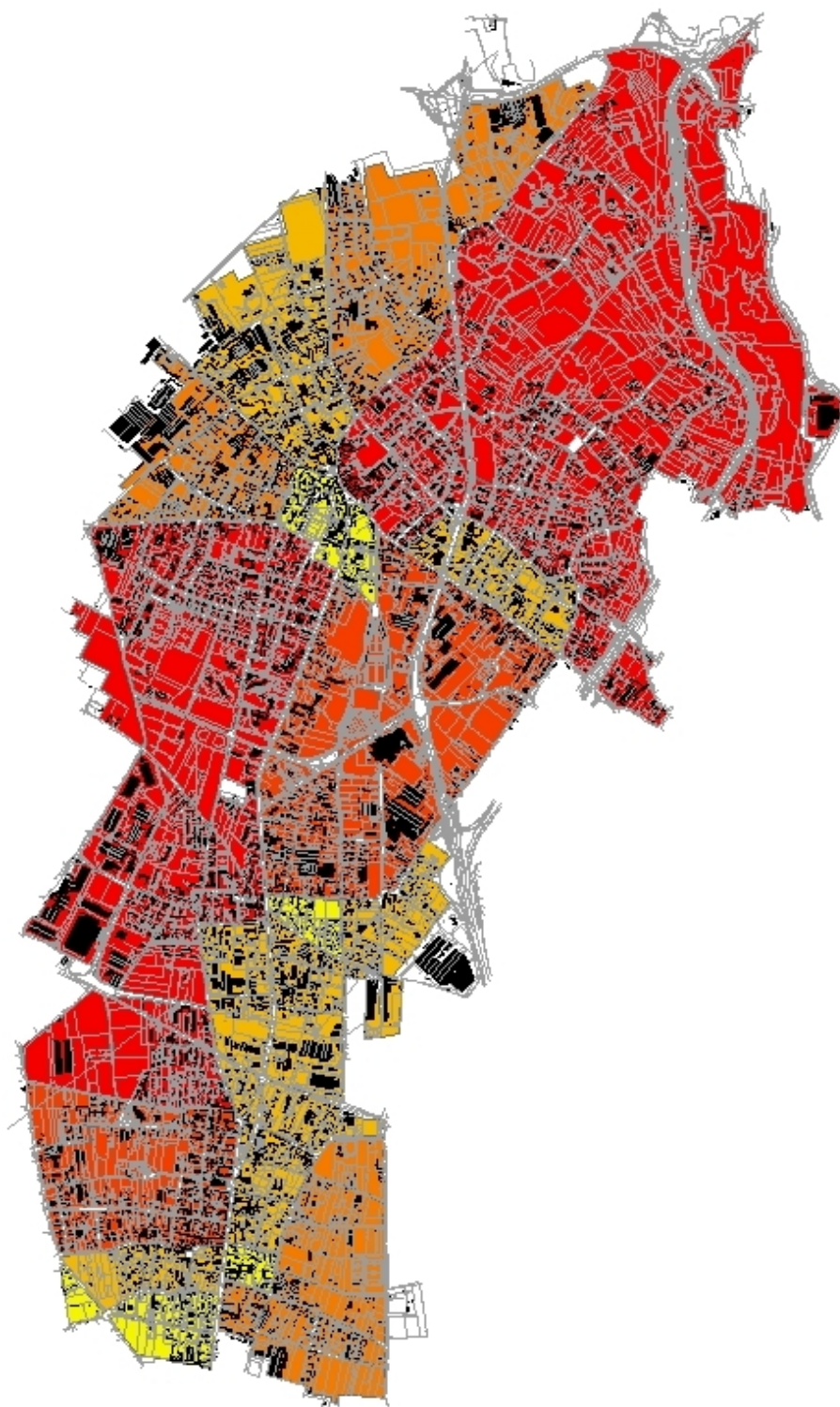
| <i>ID</i> | <i>A</i> <i>La nuova urbanizzazione</i> <i>segue direttrici storiche?</i> | <i>B</i> <i>La nuova edificazione</i> <i>segue lo sviluppo pre-</i> <i>cedente?</i> | <i>C</i> <i>La nuova urbanizza-</i> <i>zione ha una trama</i> <i>urbana?</i> | <i>Coefficiente</i> <i>ponderativo</i> |
|-----------|---|--|---|---|
| 1888-1931 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1931-1959 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 1959-1981 | 1 | 0,9 | 1 | 2,9 |
| 1981-1994 | 1 | 0,9 | 1 | 2,9 |
| 1994-2002 | 1 | 0,9 | 1 | 2,9 |

| <i>ID</i> | <i>1888-1931</i> | <i>1931-1959</i> | <i>1959-1981</i> | <i>1981-1994</i> | <i>1994-2002</i> | <i>SUM</i> | <i>std_sum</i> | <i>1/std_sum</i> |
|-----------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------|----------------|------------------|
| 23A | 3,00 | 3,00 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 14,70 | 0,98 | 1,02 |

4.5.5. La spazializzazione degli indicatori

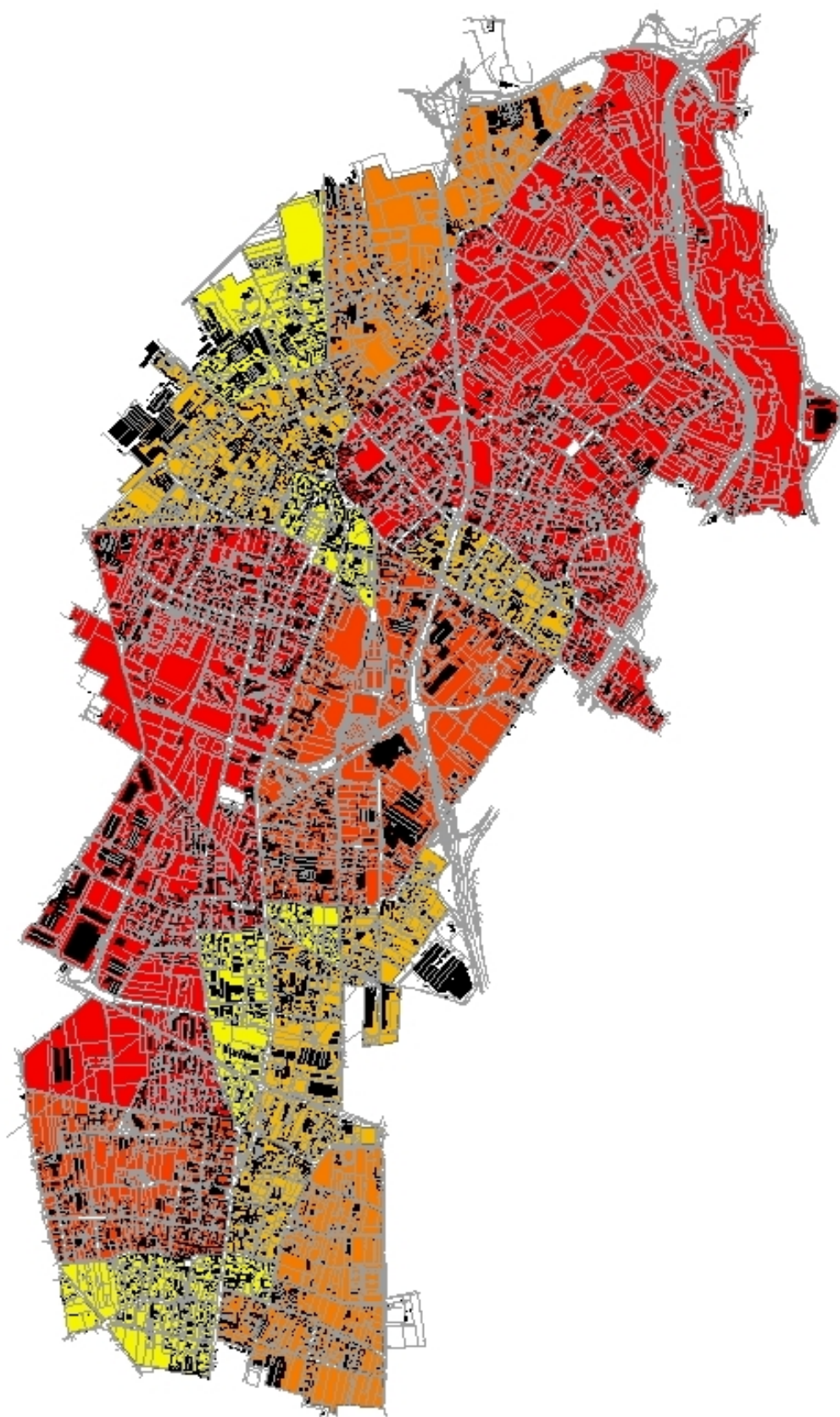
Dopo aver effettuato la stima dei quattro indicatori precedentemente descritti si è reso necessario spazializzare i valori sul territorio comunale utilizzando come base di riferimento il singolo isolato¹ (per tutti gli indicatori l'intensificarsi del colore rosso indica l'aumento dell'indice).

Spazializzazione dell'indicatore di infrastrutturazione (I)

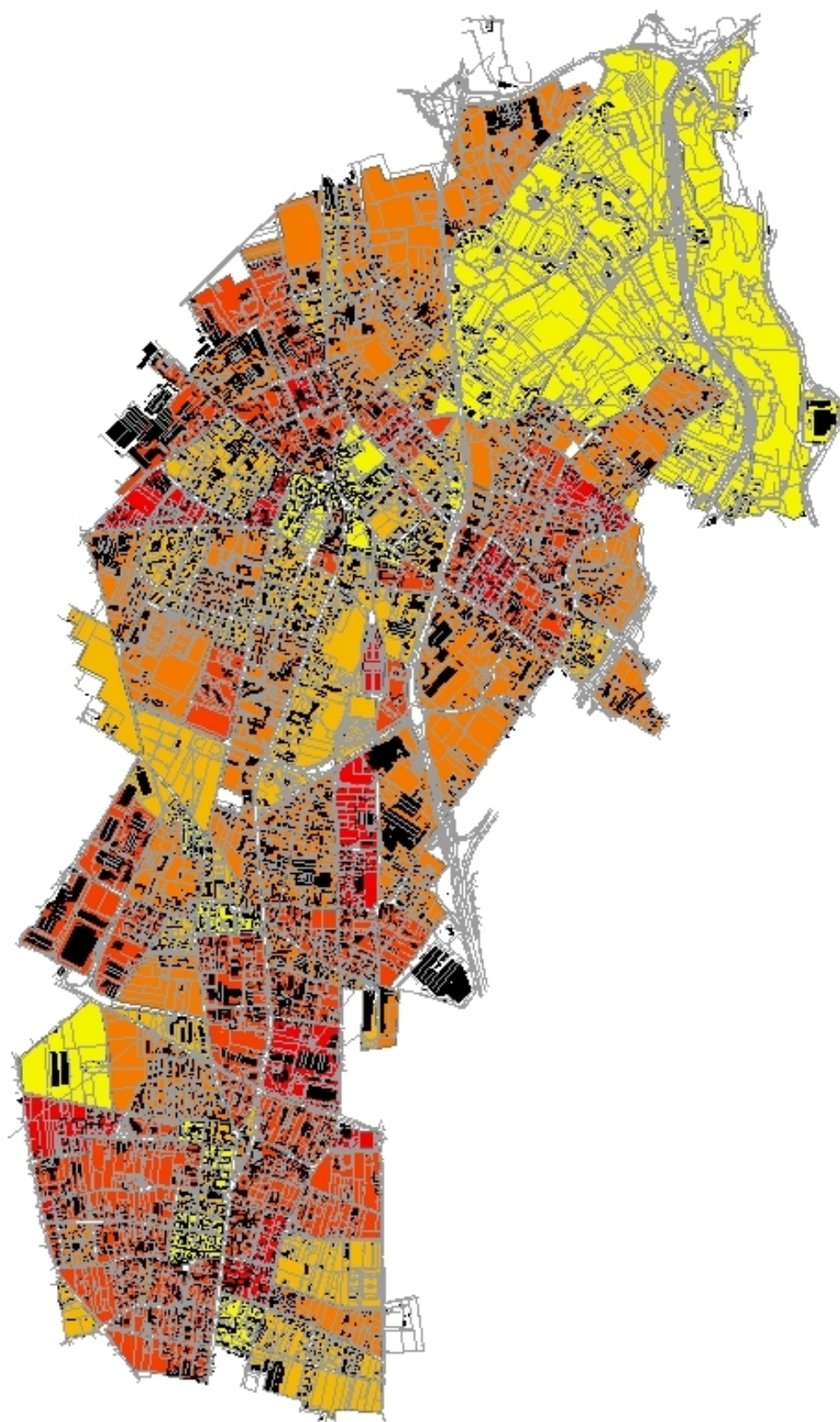


¹ Si ricorda che tali indicatori stanno alla base dell'equazione del grado di scostamento.

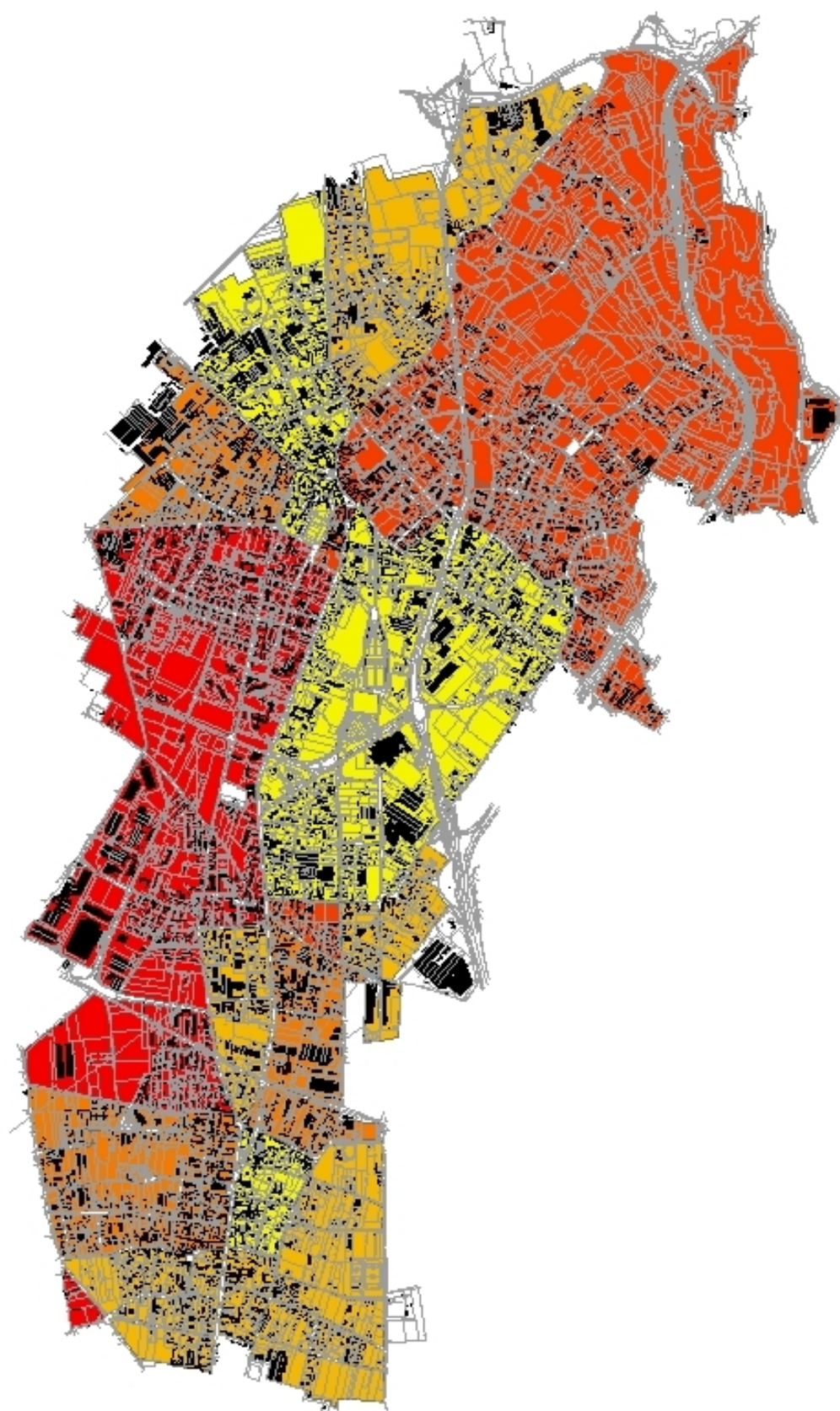
Spazializzazione dell'indicatore di frammentazione (F)



Spazializzazione dell'indicatore di urbanizzazione (U)



Spazializzazione dell'indicatore di composizione dell'urbanizzato (C)



| | <i>Declinazione</i> | <i>Range G_{ds}</i> |
|--|--|-----------------------------|
| | Alto grado di scostamento rispetto alla forma primigenia | 0,81 - 1 |
| | Medio alto grado di scostamento rispetto alla forma primigenia | 0,61 – 0,80 |
| | Medio grado di scostamento rispetto alla forma primigenia | 0,41 – 0,60 |
| | Medio basso grado di scostamento rispetto alla forma primigenia | 0,21 – 0,40 |
| | Basso grado di scostamento rispetto alla forma primigenia | 0,00 – 0,20 |

Nella carta della pagina precedente è possibile evidenziare quanto segue: **i)** il maggior grado di scostamento rispetto all'isolato primigenio si localizza sia nella parte settentrionale della frazione di Robbiano sia a ovest di via Viganò a Giussano; **ii)** il minor grado di scostamento si localizza nella frazione di Paina, ad eccezione degli isolati che gravitano intorno al cimitero per i quali si è quantificato un medio grado di scostamento; **iii)** un basso e medio basso grado di scostamento, inoltre, si presenta a Birone nella parte contigua alla frazione di Paina sul lato orientale del comune, a Giussano a nord di via Cavour, e a Robbiano negli isolati immediatamente a nord di viale Monza; **iv)** un medio grado di scostamento si riscontra nella parte di territorio che gravita intorno a via Prealpi e all'incrocio di quest'ultima con la vecchia Vallassina; **v)** l'area a nord del territorio di Giussano localizzata nel Parco regionale della Valle del Lambro presenta un medio alto grado di scostamento (anche se ciò è sostanzialmente dovuto alla presenza della S.S. 36, che ha contribuito non poco alla destrutturazione di questa porzione comunale); **vi)** un medio alto grado di scostamento lo si rinviene anche nella fascia occidentale di Giussano (a sud di via Cavour), fino all'UUI 18 in frazione di Paina.

I dati e le informazioni ottenute dalla cartografia del grado di scostamento possono/devono essere utilizzati come base per ulteriori e più approfondite analisi – come vedremo – alla scala di dettaglio, da coerenziarsi sia con il censimento urbanistico effettuato nell'inverno 2006/2007 sia con i dati ricavati dagli strumenti di governo del territorio vigenti per Giussano.

4.6. La carta degli indirizzi strutturali di piano in forma discreta

Se consideriamo il territorio come il prodotto di una trasformazione progressiva del suo spazio, in cui la mediazione ambientale assorbe le azioni antropiche, le rimodella, le reimmette in circuito in modi irrinconoscibili alle sole analisi settoriali, ci rendiamo conto che la trama territoriale raggiunge continue riconfigurazioni di complessità², obbligandoci ad assumere coscienza dei molti fenomeni degenerativi e della conseguente irriproducibilità delle risorse fisico-ambientali, non ammettendo più meccanicistiche semplificazioni³.

Ove se ne tenti una qualche formalizzazione, il *sistema ambientale* S potrebbe rappresentarsi come $S = f(A, R)$, dove $[A = (a_1, a_2, \dots, a_n)]$ connota l'insieme degli indicatori a_{in} caratterizzativi della componente A o, allo stesso modo, B, C, \dots, N ; $\{R = [(i_j)_1, (i_j)_2, \dots, (i_j)_n]\}$ configurerà allora l'insieme delle interazioni costituite tra le N componenti del sistema S , e la relazione che s'ingenera sarà allora $[\forall a \in A \exists (i_j) \in R]$ dove, per ogni a appartenente ad A , corrisponderà un'interazione (i_j) appartenente a R .

Può così comprendersi anche solo d'intuito la complessità dei legami insistenti nelle componenti costitutive di S , che non potranno pertanto valutarsi isolate, a una a una, disgiunte le une dalle altre, appartenendo esse tutte quante all'unico e inscindibile processo *Materia/Energia/Informazione* difficilmente riconducibile alla meccanicistica Σ delle (A, \dots, N) , soprattutto considerandole tutte connesse da interazioni a volte evidenti ma, più sovente invece, particolarmente sottese e difficilmente interpretabili.

Per raggiungere la consapevolezza del grado di complessità ambientale esistente, sembra dunque necessario individuare e rappresentare le relazioni insistenti nella maggior quantità di componenti costitutive del siste-

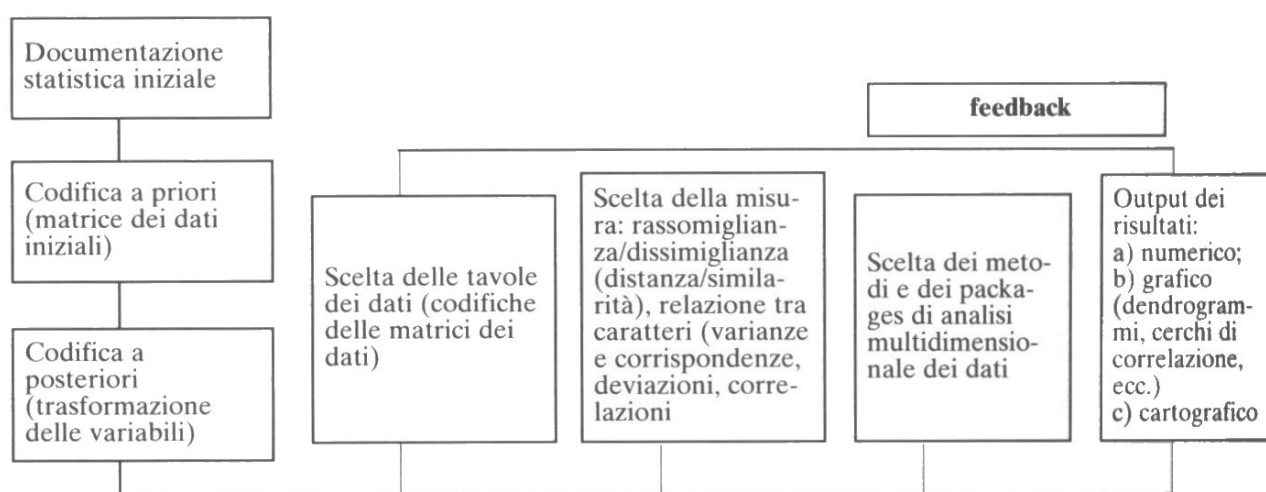
² Un'operazione faticosa, non esente dal rischio di "ricominciare dall'inizio" il processo di conoscenza, di modificare di continuo gli scenari di riferimento, di ridiscutere la stessa fisionomia degli strumenti di intervento, per tentare di ricomporre la peculiare e devastante separatezza dell'agire ambientale contemporaneo.

³ Tanto il territorio storico della competizione d'uso tra risorse si rivela trasformato, carico com'è di costrutti antropici fusi con elementi biocinetici, morfologici, economici, sociali, istituzionali tanto da rendere difficile comprendere quanta natura sia rimasta (e possa rimanere) e quanta, viceversa, risulti da trasformazioni artificiali: è divenuto problematico addirittura riconoscere l'entità generata dalla dotazione originaria dello spazio e quella invece data dall'intervento umano.

ma, considerandole in termini multidimensionali, *tutte e contemporaneamente*; tale consapevolezza e, soprattutto, l'odierna capacità di trattamento di quantità informative enormi e di calcolo in tempi sbalorditivamente brevi permettono un'agevole descrizione degli ambienti complessi sulla base di routines in grado di trasformare il dato (quantitativo) in informazione spaziale (qualitativa) cartografica numerica, e viceversa.

Al proposito si è sviluppata da tempo un'interessante letteratura della rappresentazione territoriale mediante modelli digitali-descrittivi, e ciò non è affatto di poco conto ma l'analisi della complessità ambientale "locale" sembra necessitare di ipotesi adattive e non particolarmente precostituite (o precostituibili); allora, anziché assumere a priori modelli esplicativi rigidi (i quali verrebbero regolarmente smentiti al primo confronto con la complessità del reale e con la fluttuazione del suo processo evolutivo), sembra di maggiore utilità applicare analisi *descrittive-esplorative* non gerarchiche.

Assumiamo allora la consapevolezza che, così come il territorio (traguardato nell'ottica ambientale) indubbiamente costituisce un sistema complesso multidimensionale, così un corrispondente grado di complessità deve permeare il suo apparato analitico; in effetti, allora, l'analisi multidimensionale dei dati può essere vista come un sistema composto di più fasi tutte egualmente importanti e interdipendenti nella loro capacità di elaborazione statistico-informativa complessa, come opportunamente vengono individuate in questo schema:



(Fonte: Paolillo P.L., a cura di, 2000, *Terre lombarde*, Giuffrè, Milano)

Il territorio può dunque essere assunto come un insieme sistemico di unità omogenee (celle) spazialmente definite, dotate di proprietà intrinseche⁴, portatrici di informazione e in grado di scambiarsi con le unità vicine, capaci d'assumere diversi strati d'informazione, di interagire e interdipendere nel cosiddetto "spazio transazionale" (cfr. la successiva figura).

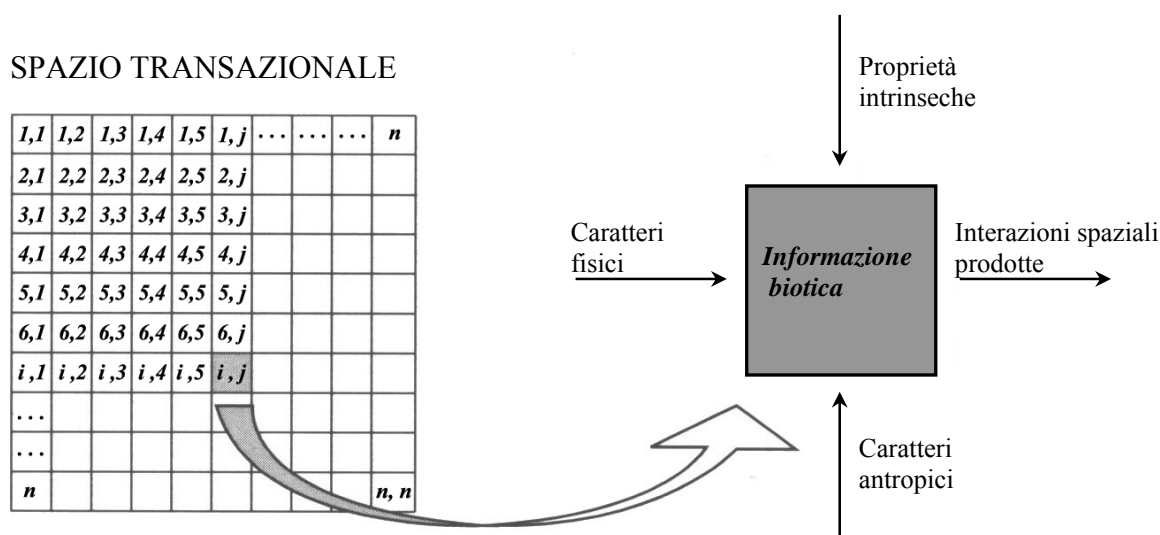
Strettamente connessa al ruolo primario dello spazio appare dunque l'informazione che vi transita, e le interazioni/interdipendenze tra i territori e i loro ambienti rappresentano in realtà canali informativi per lo scambio di gruppi di messaggi espressi da insiemi di descrittori fisici e antropici del mezzo, per la comprensione della cui complessità è quindi necessario applicare metodi quantitativi multidisciplinari integrati altrettanto complessi.

4.6.1. Alcuni problemi nel trattamento del dato

Prima di procedere alla descrizione di alcune delle operazioni effettuate per definizione i differenti ambiti territoriali prevedibili a Giussano, è opportuno introdurre il problema dell'utilizzo di un'accettabile grado descrittivo di base di un sistema ambientale. In particolare, nell'utilizzo delle potenzialità offerte da una struttura Gis come software descrittivo, è necessaria una duplice esigenza: **a)** accuratezza; **b)** precisione nei confronti della "dimensione orizzontale" (l'assetto spaziale degli oggetti considerati) e "verticale" (i loro caratteri o attributi); riferendoci alla formazione dell'errore: i) nella dimensione "orizzontale" esso deriva sia dalla impropria georeferenziazione cartografica sia dal grado d'accuratezza e precisione della scala, e si tratta qua-

⁴ Che sono: identificativo della cella rispetto alla matrice utilizzata per la discretizzazione, superficie e perimetro.

si sempre di un errore nel quale facilmente oggi s'incorre atteso il disomogeneo livello d'efficacia, efficienza e versatilità scalare della (anche più recente) cartografia tecnica regionale; ii) nella dimensione “*verticale*” l'errore deriva dal trattamento del dato, assai più controverso e ancor oggi non del tutto codificato, oltretutto le imprecisioni degli attributi sono ascrivibili a una gamma plurima e diversificata di evenienze: la obsolescenza dei dati, osservazioni poco dense, stime sbagliate nei casi in cui non sia possibile l'osservazione diretta di una variabile, banali errori di misura e addirittura gli stessi processi di trattamento digitale; gli errori di elaborazione possono poi dipendere dai limiti del processore, o da imprecisioni topologiche⁵, o ancora dalla impropria spazializzazione dei dati non tassellati (oltretutto, si rammenti che gli errori di input si propagano nei modelli e procedure per il trattamento informativo, determinando aliquote d'imprecisione nelle classificazioni finali)⁶. Una concausa assai importante dell'inutilizzabilità dei dati in corso d'opera – o della scarsa attendibilità degli esiti di ricerca – insiste nella mancanza (o incompletezza) del cosiddetto “*metadato*” preliminare, ossia di quell'informazione qualitativa (unità di misura, grado d'incertezza, metodi di ottenimento e così via) atta a descrivere la natura dei dati quantitativi prima del loro trattamento; alcuni autori hanno suggerito una lista di *queries* appurative dei requisiti indispensabili per il trattamento di dati geografici⁷, necessarie ma non sufficienti giacché, oltre all'assenza di accuratezza, precisione e metadato, altre concause limitano la utilizzabilità dei dati e delle informazioni derivanti: alla rinfusa l'assenza di dettaglio appropriato, la verificabilità e affidabilità, il grado di aggiornamento e la completezza spaziale/temporale/qualitativa, la comprensibilità, la coerenza con altre sorgenti di informazione e, non per ultima, la semplicità di trattamento.



Infine, molte informazioni (all'origine, dati) spaziali non possono essere utilizzate per problemi insorgenti in qualche nodo della catena “*reperimento/ottenimento/conversione/gestione*”; poi, la molteplicità dei *packages* Gis e la gravosa carenza degli standard d'interfaccia complicano ulteriormente il problema giacché, certo, l'uso degli strumenti informatici potenzia le possibilità d'estrazione informativa dai dati di base, ma al contempo comporta un aggravio considerevole del tempo risolutivo di problemi “banali” come la conversione dei dati (da un formato all'altro, ma anche da un'unità di misura a un'altra), la loro organizzazione in database, l'eventuale riformattazione per renderli compatibili coi softwares che s'intendono utilizzare, la loro preparazione per l'applicazione di analisi statistiche e modelli.

⁵ Per esempio sovrapposizioni al confine tra due poligoni.

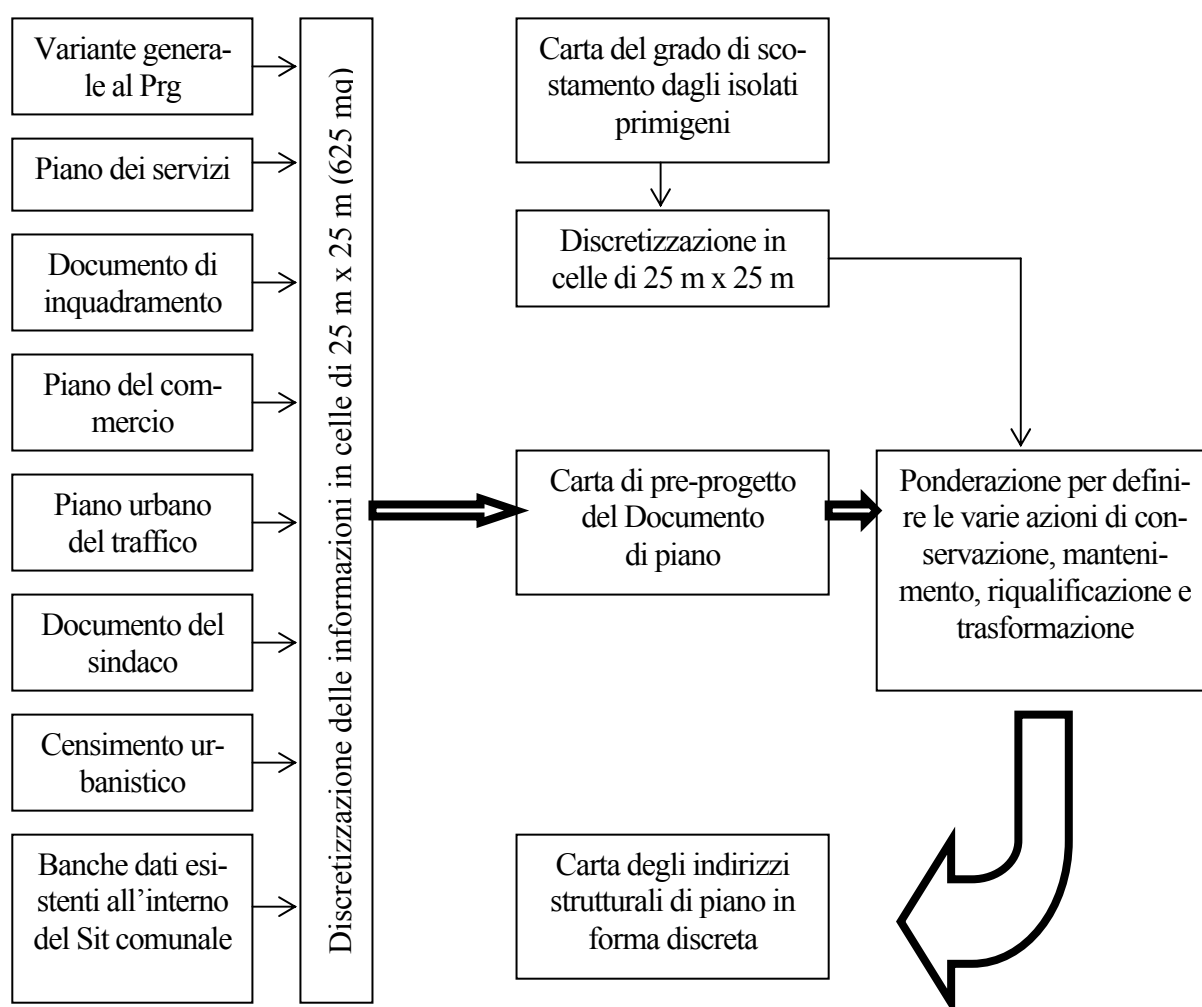
⁶ Un calcolo utile, anche se non sempre possibile, è quello della propagazione degli errori per cercare di prevedere l'attendibilità dei risultati, ma ciò presuppone la conoscenza del grado di errore dei dati di input.

⁷ «Qual è l'età dei dati? Qual è la loro origine? Qual era il supporto originale dei dati? Quale area coprono i dati? A che scala è stata eseguita la digitalizzazione? Che proiezione, sistema di coordinate e datum sono stati utilizzati? Qual era la densità delle osservazioni? Qual è l'accuratezza di posizione e attributi degli oggetti? I dati appaiono dotati di logicità e consistenza? La rappresentazione cartografica appare “pulita”? I dati sono rilevanti per il progetto? In che formato vengono gestiti i dati? Come sono stati verificati i dati? Quale è l'affidabilità del fornitore?».

4.6.2. La procedura adottata

I dati fin qui elaborati per la ricostruzione del processo evolutivo storico-morfologico di Giussano hanno assunto come chiave di lettura il singolo isolato, esaminato nella sua trasformazione rispetto alla forma primigenia mediante opportune elaborazioni in ambiente Gis, identificando le parti di territorio che, secondo alcune variabili assunte, hanno avuto il maggiore scostamento rispetto ai caratteri storici della prima levata Igm nel 1888; tale ricognizione ha consentito di classificare gli isolati maggiormente trasformati da quelli che hanno mantenuto una costante morfologia nel tempo e che, per questo, dovranno trovare adeguata salvaguardia e valorizzazione.

Il passaggio successivo per il trattamento dell'enorme quantità di dati disponibili ha riguardato la discretizzazione in celle di tutto il territorio comunale con una dimensione di (25m x 25m), attribuendo a ogni cella informazioni e dati provenienti non solo dall'analisi del grado di scostamento, ma anche dal censimento urbanistico del 2006 e dai differenti strumenti che caratterizzano l'assetto locale (la variante generale al Piano regolatore, il Piano dei servizi, il Piano urbano del traffico, il Piano del commercio, il Documento di inquadramento, il Documento strategico del Sindaco).



4.6.3. Gli indirizzi strutturali del documento di Piano

Sulla base dei differenti strumenti urbanistici che disciplinano il territorio comunale, e delle differenti queries espresse utilizzando il Sistema informativo territoriale (comprese le informazioni del censimento urbanistico), è stata individuata una serie di spazi rispetto ai quali classificare differentemente il suolo di Giussano sulla base di tre macro categorie: **a)** «il ruolo della storia»; **b)** «il ruolo dei tessuti contemporanei»; **c)** «il ruolo degli ambiti non insediati».

La declinazione di tali macro categorie ha permesso di localizzare: a1) immobili di valore storico monumentale di elevato pregio da conservare; a2) immobili di valore storico monumentale di elevato pregio da riqualificare; a3) ambiti di valore storico monumentale di pregio, da conservare; a4) ambiti di valore storico testimoniale di pregio corrente, da riqualificare; a5) ambiti di valore storico, assoggettati a processi degradativi, da trasformare; b1) tessuto consolidato monofunzionale residenziale, da mantenere; b2) tessuto consolidato monofunzionale produttivo, da mantenere; b3) tessuto consolidato monofunzionale commerciale, da mantenere; b4) tessuto consolidato monofunzionale produttivo, da trasformare; b5) tessuto consolidato misto (residenziale/produttivo), da riqualificare; b6) tessuto consolidato misto (residenziale/produttivo), da trasformare; b7) ambito monofunzionale a servizi collettivi confermati, da mantenere; b8) ambiti di frangia urbana, da riqualificare; b9) ambiti di frangia urbana, da riqualificare; c1) ambiti non insediati da mantenere/potenziare; c2) ambiti non insediati con vincolo preordinato all'esproprio da mantenere; c3) ambiti non insediati da sottoporre a trasformazione.

Le categorie di intervento edilizio identificate sono quattro: **i)** conservazione; **ii)** riqualificazione; **iii)** mantenimento; **iv)** trasformazione.

Tali differenti categorie di intervento sono state adattate al territorio comunale in base alle risultanze derivanti dalla carta del grado di scostamento dalla morfologia originaria del 1888 (o, termine che qui è stato adottato, morfologia "primigenia"): **i)** da 0 a 0,20 conservazione, **ii)**, **iii)** da 0,21 a 0,60 riqualificazione e mantenimento, **iii)**, **iv)** da 0,61 a 0,80 mantenimento e trasformazione, **iv)** da 0,81 a 1,00 trasformazione.

Indirizzi strutturali del Documento di piano

i. Il ruolo della storia



i.i. Immobili di valore storico monumentale di elevato pregio, da conservare



i.ii. Immobili di valore storico monumentale di elevato pregio, da riqualificare



i.iii. Ambiti di valore storico monumentale di pregio, da conservare



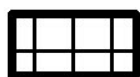
i.iv. Ambiti di valore storico testimoniale di pregio corrente, da riqualificare

i.v. Ambiti già di valore storico, assoggettati a processi degradativi, da trasformare

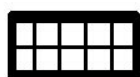
ii. Il ruolo dei tessuti contemporanei



ii.i. Tessuto consolidato monofunzionale residenziale, da mantenere



ii.ii. Tessuto consolidato monofunzionale produttivo, da mantenere



ii.iii. Tessuto consolidato monofunzionale commerciale, da mantenere



ii.iv. Tessuto consolidato monofunzionale produttivo, da trasformare



ii.v. Tessuto consolidato misto (residenziale/produttivo), da riqualificare



ii.vi. Tessuto consolidato misto (residenziale/produttivo), da trasformare



ii.vii. Ambiti monofunzionali a servizi collettivi confermati, da mantenere



ii.viii. Ambiti di frangia urbana, da riqualificare



ii.ix. Ambiti di frangia urbana, da trasformare

iii. Il ruolo degli ambiti non insediati



iii.i. Ambiti non insediati da mantenere/potenziare



iii.iii. Ambiti non insediati con vincolo preordinato all'esproprio da mantenere



iii.iv. Ambiti non insediati da sottoporre a trasformazione

4.6.4. Alcune queries applicate per l'individuazione delle differenti tipologie

Si assuma una matrice N composta da i righe e da j colonne ove le righe rappresenteranno le 17.030 celle di indagine utilizzate, con passo di 25 m e con superficie di 625 mq, in grado di interagire e interdipendere nel cosiddetto spazio "transazionale"; le colonne saranno le variabili ovvero gli strati informativi.

Esplicitiamo ora alcune queries, utilizzate per l'individuazione degli ambiti di pre-progetto:

| <i>Ambiti non insediati da sottoporre a trasformazione (AninT.exp)</i> | | | |
|--|--|---|---|
| Query | "Pii">0 AND NOT ("EdCivIndP">0 OR "EdProIndP">0) | | |
| Strati informativi | <i>Pii</i> | <i>EdCivIndP</i> | <i>EdProIndP</i> |
| | Piani integrati di intervento previsti dal Documento di inquadramento | Indicatore di pressione dell'armatura urbana degli edifici civili | Indicatore di pressione dell'armatura urbana degli edifici produttivi |
| Note | La query così articolata produce la selezione delle celle, appartenenti alla matrice di analisi, non assoggettate ad alcun tipo di pressione, interessate da Piano integrato di intervento | | |

| <i>Ambiti non insediati con vicolo preordinato all'esproprio, da trasformare (SerT.exp)</i> | | | | |
|---|--|---|---|--|
| Query | "VinDecCls"=1 AND NOT "Pii">0 AND NOT ("EdCivIndP">0 AND "EdProIndP">0) AND NOT ("VinDecCls"=2 OR "VinDecCls"=3 OR "Cimitero">0) | | | |
| Strati informativi | <i>VinDecCls</i> | <i>EdCivIndP</i> | <i>EdProIndP</i> | <i>Cimitero</i> |
| | Dal Piano dei servizi approvato si selezionano i vincoli decaduti di classe 1, 2 e 3 | Indicatore di pressione dell'armatura urbana degli edifici civili | Indicatore di pressione dell'armatura urbana degli edifici produttivi | Dalla vigente Variante generale al Prg si selezionano le fasce di rispetto cimiteriale |
| Note | La query così articolata produce la selezione delle celle, appartenenti alla matrice di analisi, che sono vincoli decaduti di classe 1, non interessati da Piano integrato di intervento e contemporaneamente non assoggettate ad alcun tipo di pressione da parte dell'armatura urbana né interessate da vincoli di classe 2 e 3 e da fasce di rispetto cimiteriale | | | |

| <i>Tessuto consolidato monofunzionale produttivo, da trasformare (ProT.exp)</i> | | | |
|---|--|---|--|
| Query | "EdProIndP">0 AND "B3">0 AND NOT ("EdCivIndP">0 AND "EdProIndP">0) AND NOT ("A1">0 OR "A2">0 OR "B1">0 OR "B2">0 OR "C1">0 OR "C2">0 OR "C3">0 OR "C4">0 OR "C5">0 OR "D1">0 OR "D2">0 OR "D3">0 OR "E1">0 OR "E2">0 OR "F1">0 OR "F2">0 OR "F2_E2">0) | | |
| Strati informativi | <i>EdCivIndP</i> | <i>EdProIndP</i> | <i>B3/A1/A2/B1/B2/C1/C2/C3/C4/C5/D1/D2/D3/E1/E2/F1/F2/F2_E2</i> |
| | Indicatore di pressione dell'armatura urbana degli edifici civili | Indicatore di pressione dell'armatura urbana degli edifici produttivi | Dalla vigente Variante generale al Prg si selezionano le zone urbanistiche in elenco |
| Note | La query così articolata produce la selezione delle celle, appartenenti alla matrice di analisi, non assoggettate ad alcun tipo di pressione da parte dell'armatura urbana esistente (produttiva), interessate dalla zona omogenea B3 ma non interessate da tessuto misto né dalle zone omogenee A1 e A2, B1 e B2, C1, C2, C3, C4 e C5, D1, D2 e D3, E1, E2, F1, F2, F2_E2 | | |

4.6.5. Un approfondimento sulle zone promiscue

Uno dei problemi che il Piano di governo del territorio di Giussano deve necessariamente risolvere è quello delle cosiddette zone miste, ossia di quelle parti di territorio ove funzione residenziale e funzione produttiva

si mescolano dando vita a ibridi ormai non più sostenibili sia sotto l'aspetto dell'ottimizzazione produttiva, sia per quanto concerne la qualità residenziale.

L'individuazione di tali parti urbane è stata affidata a particolari queries elaborate in ambiente Gis, in base alle quali sono stati evidenziati gli ambiti (celle) in cui si verificava la compresenza di funzioni residenziali e artigianali e, quindi, sono state differenziate – in rapporto alla valutazione del grado di scostamento dalle condizioni morfologiche primigenie – le differenti localizzazioni in: b5) tessuto consolidato misto (residenziale/produttivo), da riqualificare; b6) tessuto consolidato misto (residenziale/produttivo), da trasformare.

| Query | "EdCivIndP">0 AND "EdProIndP">0 AND ("GdsBasso">0 OR "GdsMBasso">0) AND NOT "Pii">0 AND NOT ("GdsAlto">0 OR "GdsMAalto">0 OR "GdsMedio">0) | | | |
|----------------------|---|---|---|---|
| | <i>EdCivIndP</i> | <i>EdProIndP</i> | <i>Pii</i> | <i>GdsA/MA/M/MB/B</i> |
| Strati in-forma tivi | Indicatore di pressione dell'armatura urbana degli edifici civili | Indicatore di pressione dell'armatura urbana degli edifici produttivi | Piani integrati di intervento previsti dal Documento di Inquadramento | Indicatore del grado di scostamento dalla forma storica primigenia suddiviso in classi di intensità: A (alto), MA (medio-alto), M (medio), MB (medio-basso) e B (basso) |
| Note | La query così articolata produce la selezione delle celle, appartenenti alla matrice di analisi, interessate contemporaneamente da pressioni dell'armatura urbana esistente (produttiva e residenziale) e dalla classe bassa o media-bassa dell'indice di scostamento, e non interessate né da Piani integrati di intervento né dalle classi alte oppure medio-alte oppure medie dell'indice di scostamento | | | |

