

del 18-12-2011 al 2-1-2012

COPIA

Prot. n. \_\_\_\_\_



Deliberazione n. 372

Spedita il \_\_\_\_\_

del 14/12/2011

# COMUNE DI NICOSIA

PROVINCIA DI ENNA

ORIGINALE DELLA DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA MUNICIPALE

**OGGETTO:** "Piano Traffico Urbano- Approvazione I° fase PGU (piano generale del traffico urbano)"

L'anno duemilaquattordici addì <sup>quattordici</sup> ~~dieci~~ del mese di dicembre

Nei locali del Palazzo Municipale.

## La Giunta Municipale

Con la partecipazione del Segretario Generale Sig. ra CACCIATO INSILLA dott.ssa Domenica

si è alle ore 17.00 di oggi riunita, nelle persone dei Signori:

			Pres.	Ass.	
1	CATANIA	Antonino		X	SINDACO <del>XPRESIDENTE</del>
2	COMPOSTO	Giovanni	X		Vice Sindaco- <del>Presidente</del>
3	MURE'	Alberto	X		Assessore
4	LO FARO	Mario	X		Assessore
5	CATANIA	Salvatore	X		Assessore
6	POTENZA	Nabor	X		Assessore
7	LIZZO	Carmelo	X		Assessore

Ha adottato la seguente deliberazione su proposta del VI Settore / Assesore \_\_\_\_\_.

## **LA GIUNTA MUNICIPALE**

**VISTA** la proposta del Dirigente del VI° Settore avente per oggetto: "Piano Traffico Urbano- Approvazione I° fase PGTU (piano generale del traffico urbano) " .

**VISTO** il parere in ordine alla regolarità tecnica e contabile reso ai sensi dell'art.53 comma I° della L.142/90, recepita con L.r. 48/91, modificato dall'art.12 della L.r. 30/2000, allegati al presente provvedimento;

**RITENUTO** dover approvare la superiore proposta;

**VISTO** l'Ord. EE.LL. Regione Siciliana e successive modifiche ed integrazioni;

**CON VOTI UNANIMI** espressi nelle forme di legge;

### **DELIBERA**

- **di approvare la proposta del Dirigente del VI° Settore ad oggetto:** "Piano Traffico Urbano- Approvazione I° fase PGTU (piano generale del traffico urbano) . "

- **di dichiarare** la presente deliberazione immediatamente esecutiva per le motivazioni di cui all'allegata proposta.



# COMUNE DI NICOSIA

## VI Settore

Polizia Municipale

### PROPOSTA DI DELIBERAZIONE

**OGGETTO:** Piano Traffico Urbano- Approvazione I° fase PGTU (piano generale del traffico urbano) .

#### IL DIRIGENTE

##### PREMESSO:

- che con nota assunta al protocollo dell'Ente in data 29/12/2009 al n. 42358 l'ARPA Sicilia - Dipartimento di Enna- nel comunicare che, a seguito di rilevamenti effettuati nel centro urbano di Nicosia, risultavano superati i valori di livello equivalente del rumore, ha diffidato il Comune a predisporre -entro 18 mesi dalla ricezione- il piano di contenimento ed abbattimento del rumore ai sensi del combinato disposto dell'art. 10 comma 5 L. 447/95 e dell'art. 2 comma 2 alinea a.2), del DM 29/11/2000, da recepire nel piano di risanamento comunale di cui all'art. 7 comma 1 L. 447/95;

- che il Segretario Generale con disposizione del 04/01/2010 ha assegnato al VI Settore e in copia al V Settore detta diffida al fine della predisposizione degli atti di competenza dei due settori in ossequio alle disposizioni di cui alla L.447/95;

- che, per quanto di competenza della PM, al fine di un immediato intervento è stata sperimentata una modifica alla circolazione stradale, giusta delibera GM n.32 del 02/02/10 e ordinanza n. 26-35-37-/10, ma con risultati insufficienti stante il perdurare dei valori anomali, per come dalla successiva nota dell'ARPA assunta al prot. 21220 del 28/06/2010 nonché programmata la spesa a carico del bilancio comunale per il conferimento a tecnico esperto del PTU;

- che contemporaneamente è stato effettuato uno studio approfondito della normativa a base della superiore diffida dal quale è emerso che sia la redazione del piano di risanamento di cui all'art. 6-7 della L.447/95 sia del piano di contenimento del rumore ( tra cui quello veicolare DPR 142/04) per la natura dei dati richiesti ( competenze tecniche ) non rientra tra la competenza della PM;

- che con nota del 20/09/2010 prot. 29586, al fine rinvenire le competenze della PM su quanto disposto dal Segretario Generale con la citata nota del 04/01/2010, sono stati evidenziati i sottoelencati obblighi a carico del Comune :

- primo adempimento fissato dalla L. 447/95 a carico dei Comuni è la classificazione in zone del territorio comunale in funzione della destinazione d'uso del territorio ( la mancanza di tale classificazione ha comportato l'utilizzo da parte dell'ARPA dei limiti fissati in regime transitorio dal DM 1/3/91), tale zonizzazione va coordinata con gli strumenti urbanistici esistenti.
- segue l'adozione dei piani di risanamento che individuano i tempi e le modalità per la bonifica nel caso si superino i valori di attenzione, infatti l'art. 6 della L. 447/95 pone tra gli adempimenti a carico dei Comuni e in particolare alla lettera c) l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art. 7 che indica i contenuti di detto piano prevedendo al comma 1 il coordinamento con il piano traffico urbano di cui al CdS .
- discrezionalità in ordine alla redazione del piano traffico alla luce dell'art. 36 del CdS che pone l'obbligo per i Comuni con popolazione superiore ai 30.000 abitanti, ma che al comma 2) estende tale obbligo nel caso di centri con affluenza turistica o nel caso di elevato fenomeno di

pendolarismo, subordinando tale obbligo all'inclusione di tali caratteristiche in apposito elenco redatto dalla Regione e pubblicato sulla G.U.

- che il Segretario Generale con nota del 27/10/2010 riscontrando quanto evidenziato dalla PM con la predetta relazione ha invitato il Dirigente della PM e dell'UTC –ciascuno per le rispettive competenze- ad adoperarsi per l'ottemperanza degli obblighi di cui alla sopradetta normativa e in particolare l'UTC a procedere con urgenza alla classificazione del territorio secondo i criteri previsti dalla L.447/95 nonché alla redazione del piano di risanamento e rimettendo alla valutazione dell'Amministrazione le determinazioni in merito alla dotazione del PTU;

- che con nota del 11/11/2010 prot. 33832 assunta al protocollo di Settore al n. 5531 del 12/11/2010 è stata trasmessa la disposizione sindacale di predisporre da parte del Dirigente PM l'atto deliberativo di incarico a libero professionista stante la mancanza di figure idonee nell'organico dell'Ente per la redazione del PTU,

- che in esecuzione a quanto disposto dall'Amministrazione in data 26/11/2010 è stata trasmessa proposta di deliberazione per l'affidamento dell'incarico di cui sopra nelle considerazioni :

- che l'art. 36 del CdS pur ponendo l'obbligo per i Comuni -soltanto con popolazione con popolazione superiore ai 30.000 abitanti- della redazione del Piano traffico, al comma 2) estende tale obbligo nel caso di centri con affluenza turistica o nel caso di elevato fenomeno di pendolarismo, subordinando tale obbligo all'inclusione di tali caratteristiche in apposito elenco redatto dalla Regione e pubblicato sulla G.U.
- che ai sensi del comma 4) del predetto art. 36 CdS i PTU sono finalizzati "ad ottenere il miglioramento delle condizioni di circolazione e sicurezza stradale, riduzione degli inquinamenti acustico ed atmosferico ed il risparmio energetico in accordo con gli strumenti urbanistici vigenti e con il piano di trasporto e nel rispetto di valori ambientali, stabilendo le priorità e i tempi di attuazione degli interventi, facendo ricorso ad adeguati sistemi tecnologici, su base informatica di regolamentazione e controllo del traffico, nonché di verifica del rallentamento della velocità e di dissuasione della sosta, al fine anche di consentire modifiche ai flussi della circolazione stradale che si rendano necessarie in relazione agli obiettivi da perseguire".
- che il nostro Comune in ultimo è stato riconosciuto quale Comune ad alta affluenza turistica per parte dell'anno oltre che -in determinate fasce orarie- essere caratterizzato da un aumento del traffico a causa del fenomeno del pendolarismo dovuto alla presenza di numerosi uffici pubblici ( Palazzo di Giustizia- Casa Circondariale- Servizi sanitari -Ospedale- tutte le rappresentanze delle F.O.- INPS— Ufficio circoscrizionale del lavoro ecc...) nonché per la presenza di numerosi Istituti scolastici per l'istruzione di II°, elementi che richiamano un gran numero di pendolari e conseguentemente di bus e vetture .
- che il problema "traffico", in ultimo, ha assunto dimensioni tali che non consentono un ulteriore differimento di attuazione di un nuovo progetto tendente a contemperare le esigenze e sicurezza sia dei pedoni che dei residenti che dell'utente della strada in un contesto cittadino che ha mantenuto le caratteristiche e la struttura storica a fronte di un nuovo stile di vita caratterizzato dall'aumento di vetture e del loro utilizzo nonché dal transito di vetture di dimensioni sempre maggiori in vie che – invece- hanno mantenuto le dimensioni storiche e difficilmente consentono non solo il doppio senso di circolazione ma spesso anche il senso unico in presenza di pedoni, senza in ultimo considerare la necessità dei parcheggi.
- che nel caso di mancata figura prevista nell'organico dell'Ente e precisamente di " tecnici specializzati appartenenti al proprio Ufficio Tecnico" per come indicato dall'art. 36 comma 9) CdS, è possibile far ricorso sempre ai sensi del predetto comma ad esperti esterni.
- che il regolamento comunale per l'affidamento di incarichi esterni, approvato con delibera GM n. 285 del 09/11/2010, all'art. 9 esclude dal campo di applicazione delle predette norme regolamentari gli incarichi inerenti attività professionali disciplinate da specifiche disposizioni di legge ( lett.i)

#### **DATO ATTO:**

- che in data 29/11/2010 la Giunta Municipale con provvedimento n. 324 -dichiarato immediatamente esecutivo- ha approvato la superiore proposta di deliberazione e affidato l'incarico per la redazione del PTU -limitatamente alla prima fase ( Pgtu -piano generale del traffico urbano ) di cui allo schema di disciplinare

approvato- all'ing. Gianpiero Campione, Antonio Q. Vanadia e Raffaele Montaperto con studio tecnico in Nicosia ;

- che con il medesimo atto è stato stabilito di corrispondere ai suddetti professionisti un unico corrispettivo calcolato secondo i minimi tariffari di cui alla direttiva in materia PTU elaborata dal CNT n. 258 del 6/10/98 e secondo la circolare Ministeriale LL.PP. n. 6679/69 ridotti del 35%, da liquidare disgiuntamente previa presentazione di unica parcella debitamente vistata dal competente Ordine nonché di fatture relative alle competenze professionali a ciascuno dei professionisti spettanti ;

- che con il medesimo provvedimento, altresì, è stato demandato al Dirigente PM l'adozione dei successivi atti di regolarizzazione contabile del suddetto incarico,

- che con nota del 01/12/2010 prot. 5891/PM è stato comunicato ai suddetti professionisti il conferimento dell'incarico de qua con invito a voler trasmettere anche a mezzo fax o mail accettazione del suddetto incarico alle condizioni in delibera specificate, nonché bozza di parcella al fine della regolarizzazione per la parte contabile dell'incarico, comunicando tempestivamente qualsiasi variazione in aumento e diminuzione della suddetta parcella per eventuale modifica dell'impegno di spesa;

- che con la superiore nota, altresì, in esecuzione al disposto di cui al Decreto Ministeriale del 24.10.07 e successive modifiche ed integrazioni, ed in ultimo alla circolare n. 5/08 del Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale e L. 2/2009, è stato richiesto di comunicare la regolarità della rispettiva posizione contributiva presso la Cassa Previdenziale e/o DURC;

- che con nota fax del 01/12/2010 prot. al n. 5909/PM e nota del 02/12/2010 prot. al n. 5931/PM i suddetti professionisti hanno comunicato l'accettazione dell'incarico alle condizioni di cui alla GM n. 324/2010 e la regolare posizione contributiva nonché l'ammontare presunto complessivo della parcella pari ad € 15.000,00;

- che in data 09/12/2010 è stato firmato il relativo disciplinare d'incarico che regola i rapporti tra i predetti professionisti e il Comune di Nicosia ;

**VISTA** la nota del 30/11/2011 prot. al 35323, assunta al protocollo di Settore in data 01/12/2011 al n. 5100, integrata in data 09/12/2011 con la documentazione a corredo, con la quale i professionisti incaricati del PUT -I° fase- hanno consegnato la relazione e i relativi elaborati del PGTU ;

**ESAMINATO** il PGUT presentato;

**RITENUTO** che il predetto piano è conforme alla vigente normativa dettata dall'art. 36 del CdS e pertanto doverlo approvare

**VISTO L'ORD. EE.LL.** Regione Siciliana e successive modifiche;

### **PROPONE**

- **di** approvare il PUT( I° fase- PGTU -piano generale del traffico urbano-) redatto dai professionisti -ing. Gianpiero Campione, Antonio Q. Vanadia e Raffaele Montaperto con studio tecnico in Nicosia -incaricati con deliberazione GM n. 324/10- e presentato in data 30/11/-9/12/2011 prot. al n. 35323.

- di dichiarare la presente immediatamente esecutiva al fine del compimento degli atti consequenziali

**IL DIRIGENTE**  
**Dott. Maria Grazia Leanza**



# PGTU 2011

Piano Generale Del Traffico Urbano



Comune di Nicosia  
VI Settore  
Polizia Municipale

## RELAZIONE GENERALE

### I PROGETTISTI INCARICATI

**Dott. ing. Raffaele Montaperto**

**Dott. ing. Antonio Q. Vanadia**

**Dott. ing. Giampiero Campione**

### HA COLLABORATO:

**Dott. ing. Francesca Runcio**

**OTTOBRE 2011**

# INDICE

Introduzione al piano: riferimenti normativi ed amministrativi	1
<b>1</b> METODOLOGIA	
1.1 Livelli progettuali e contenuti del Piano urbano del traffico (Put)	6
1.2 Metodologie quantitative per la redazione e la gestione del Pgtu	9
<b>2</b> OBIETTIVI DEL PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO (Pgtu)	
2.1 La città di Nicosia, il suo impianto urbano ed i principali poli di attrazione	17
2.2 Obiettivi generali del Piano	26
<b>3</b> ANALISI E MODELLI DELL'OFFERTA DI TRASPORTO	
3.1 I modelli di offerta	30
3.1.1 I modelli di offerta stradale	32
3.1.2 I modelli di offerta di sosta	35
3.2 Classificazione funzionale delle strade: la gerarchia viaria per Nicosia	37
3.3 L'assetto della rete stradale e le isole ambientali	46
<b>4</b> LA DOMANDA DI MOBILITÀ	
4.1 Metodologia di stima	54
4.1.1 La mobilità di scambio e di attraversamento su mezzi individuali	57
4.1.2 La mobilità interna	60
4.1.3 I flussi di traffico classificato	62
4.1.4 La domanda di sosta	85
<b>5</b> LE CRITICITÀ	
5.1 La congestione veicolare	89
5.2 La sosta	90
5.3 La sicurezza	92
5.4 L'impatto ambientale da traffico	95

<b>6</b>	<b>POLITICHE PROGRAMMATICHE DI INTERVENTO</b>	
6.1	Obiettivi, vincoli e strategie del Piano	98
<b>7</b>	<b>GLI SCENARI DI RIASSETTO</b>	
7.1	I principi generali	101
7.2	Lo scenario degli interventi di Piano	102
7.3	Lo scenario di riferimento	110
<b>8</b>	<b>L'ATTUAZIONE</b>	
8.1	Il programma di attuazione	113
8.2	Piani particolareggiati, esecutivi e di settore	114
8.3	Il monitoraggio e la gestione del Piano urbano del traffico	115
	<b>APPENDICE</b>	
<b>I</b>	Regolamento viario	
<b>II</b>	Cartografia di analisi e di progetto del Pgtu	
	Tav. 1 – Inquadramento territoriale e viabilità extraurbana	
	Tav. 2 – Rete del trasporto pubblico locale e principali poli di attrazione	
	Tav. 3 – Zonizzazione e classificazione funzionale della rete viaria	
	Tav. 4 – Percorsi pedonali sulla rete urbana classificata e zonizzazione della sosta	
	Tav. 5 – Flussogramma di rete: fascia oraria 7:30 – 9:30	
	Tav. 6 – Flussogramma di rete: fascia oraria 18:00 – 20:00	
	Tav. 7 – Assetto generale di progetto	

P.S. : Le foto in copertina sono state gentilmente fornite dal sig. Francesco Calò.



## INTRODUZIONE AL PIANO: RIFERIMENTI NORMATIVI ED AMMINISTRATIVI

L'insieme delle norme che operano sulla progettazione dello spazio stradale con caratteri vincolanti e, talvolta, di indirizzo, si presenta ampio, spesso contraddittorio, a volte lacunoso. Tra i principali testi di riferimento in Italia, con effetto normativo sulla progettazione e sulla riqualificazione dello spazio stradale, riguardanti la strada come infrastruttura per la circolazione dei veicoli, si annoverano:

- ❖ *Nuovo Codice della Strada (CdS)*, D.L. 30.04.1992, n. 285. Il testo fondamentale che regola la classificazione, l'uso e la manutenzione delle strade, dei veicoli, le norme di comportamento e l'utilizzo dello spazio stradale.
- ❖ *Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada*, D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495, completamente rivisto e modificato dal D.P.R. 16.09.1996 n. 610. Specifica, in stretta relazione con il CdS, le norme tecniche di attuazione dello stesso codice, con carattere prescrittivo e prestazionale, nonché le norme costruttive delle strade, i segnali, le pertinenze, i veicoli, le norme sulla guida ed il comportamento degli utenti della strada.
- ❖ *Normative CNR*. Norme tecniche per la progettazione e gestione delle strade, con la definizione dei parametri tecnici di progetto quasi sempre in funzione della velocità di progetto, della specializzazione funzionale, e della sicurezza dal punto di vista dei soli veicoli circolanti sulle strade.

Oltre alla normativa tecnica sulla progettazione e gestione della strada e della circolazione, pochi ma importanti sono i vincoli posti dalla legislazione urbanistica nazionale ed in particolare dal D.M. 2 aprile 1968 n. 1444, che fissa i limiti inderogabili di densità edilizia, di altezze e di distanze, nonché gli standard urbanistici per la formazione dei nuovi strumenti urbanistici, ai sensi dell'art. 17 della legge 6 agosto 1967 n. 765, definendo le distanze dal ciglio stradale, le quantità di parcheggi e di verde e le opere di urbanizzazione.

Ad una scala più vasta di pianificazione di settore e realizzazione delle infrastrutture stradali, sono di riferimento:

- ❖ *Legge 151/1981*: Legge quadro sul Trasporto Pubblico Locale, che definisce i contenuti dei Piani Regionali dei Trasporti.
- ❖ *Legge 245/1984*: Istituzione del Piano Generale dei Trasporti, di interesse nazionale.
- ❖ *Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani urbani del traffico*, emanate ai sensi dell'art. 36 del CdS dal Ministero dei Lavori Pubblici. Nella prima parte (Direttive) vengono definiti gli obiettivi, gli indicatori, le strategie di intervento, i contenuti progettuali e le modalità procedurali del piano; nella seconda parte (Allegato) vengono elencati i criteri progettuali, i contenuti delle analisi, le indagini e le rilevazioni da condurre per la stesura del Put.

In base alla legge 151/1981, le Regioni, al fine di realizzare una diretta correlazione tra sviluppo economico, assetto territoriale e organizzazione dei trasporti, nel quadro di una visione integrata dei vari modi di trasporto e delle relative infrastrutture, sono tenuti a predisporre *Piani regionali dei trasporti e della mobilità (Prtm)*. In ottemperanza a quanto disposto dalla succitata legge, la regione Sicilia si è dotata, tenendo conto anche dei sopravvenuti indirizzi contenuti nel *Piano generale dei trasporti e della logistica (Pglt)* predisposto dal Governo italiano con la legge 245/1984, di un proprio Piano regionale dei trasporti costituito da un documento di inquadramento generale definito “Piano direttore”, che contiene gli obiettivi, gli indirizzi, e le strategie che si sviluppano attraverso i “Piani attuativi”, conferendo in tal modo al Prtm la configurazione di “progetto di sistema”.

Il Piano direttore, recepisce gli indirizzi di politica dei trasporti delineati a livello nazionale e comunitario, e tiene conto per la parte infrastrutturale della programmazione già avviata in sede regionale. A tale Piano fanno seguito le ulteriori fasi di sviluppo dei Piani attuativi, definiti “Piani di settore”, relativi al trasporto stradale, al trasporto ferroviario, al trasporto aereo, al trasporto marittimo, al trasporto delle merci e della logistica ed infine al trasporto pubblico locale.

La *pianificazione tattica* o di breve periodo, da sviluppare in ambito sub regionale, riguarda l'individuazione di interventi, soprattutto di tipo gestionale, finalizzati alla ottimizzazione delle condizioni esistenti della mobilità dei passeggeri e delle merci, mediante la definizione degli strumenti, indicati nello stesso Piano direttore, di seguito riportati:

- ❖ **Piani urbani del traffico “Put”;**

- ❖ Piani del traffico per la viabilità extraurbana (art. 36 D.Lgs. 285/92);
- ❖ Piani urbani della mobilità “Pum” (D.Lgs. 430/2000);
- ❖ Programmi triennali dei servizi di Trasporto Pubblico Locale;
- ❖ Contratti di servizio del TPL.

L’attuazione di tali strumenti, secondo il principio della sussidiarietà, è demandata agli enti locali mentre rimane di competenza regionale la sola funzione di coordinamento e di indirizzo.

Il lungo processo normativo che ha introdotto significative novità nel settore della programmazione e del controllo della mobilità interna, che finora ha ricevuto scarsa attenzione e risorse limitate, si è pertanto concluso con l’introduzione nel nostro ordinamento dell’art. 36 del D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285, “Nuovo Codice della Strada” che rende obbligatoria l’adozione del «Piano urbano del traffico veicolare» per tutti i comuni che:

- abbiano una popolazione superiore ai 30.000 abitanti;
- abbiano presenze stagionali superiori a 10.000 unità;
- risultino interessati da elevati fenomeni di pendolarismo o siano, per altre ragioni, impegnati ad affrontare rilevanti problematiche derivanti dalla congestione della circolazione stradale.

Il Put viene definito dalla normativa come *“un insieme coordinato di interventi per il miglioramento delle condizioni della circolazione stradale nell’area urbana, dei pedoni, dei mezzi pubblici e dei veicoli privati, realizzabili nel breve periodo, arco temporale biennale, e nell’ipotesi di dotazioni di infrastrutture e mezzi di trasporto sostanzialmente invariate”*.

Il Piano urbano del traffico si configura come uno strumento tecnico-amministrativo finalizzato a conseguire il miglioramento delle condizioni della circolazione e della sicurezza stradale, la riduzione dell’inquinamento acustico ed atmosferico e il contenimento dei consumi energetici, nel rispetto dei valori ambientali. Esso deve essere coordinato, oltre che con i Piani del traffico per la viabilità extraurbana previsti dallo stesso articolo 36, con gli strumenti urbanistici, con i Piani di risanamento e tutela ambientale e con i Piani di trasporto generale e regionale di cui si è detto. Piani, questi, che costituiscono gli strumenti di valenza strategica per il governo del sistema della mobilità, dell’ambiente, dell’assetto urbanistico e della programmazione economica di

un determinato ambito territoriale. Occorre quindi che questi strumenti siano coordinati in modo tale da rendere integrate e reciprocamente congrue le azioni e gli interventi che ogni strumento si propone di attuare.

In particolare il Put deve essere inteso come “*piano di immediata realizzabilità*”, con l’obiettivo di contenere al massimo, mediante interventi di modesto onere economico, le criticità della circolazione, tramite una migliore gestione del sistema della mobilità urbana attraverso l’organizzazione degli spazi stradali esistenti e, ove necessario, del sistema di trasporto pubblico collettivo. Tuttavia talune criticità, specialmente nelle aree urbane di maggiore dimensioni, potranno essere interamente rimosse solo attraverso adeguati potenziamenti sull’offerta di infrastrutture e di servizi del trasporto pubblico collettivo, che costituiscono l’oggetto principale del Piano dei trasporti, realizzabile invece nel lungo periodo ossia in un arco temporale decennale, elaborato a scala comprensoriale (bacino di traffico) e con riferimento anche a tutte le altre modalità di trasporto non stradale.

La corretta progettazione dell’organizzazione della circolazione stradale deve prevedere interventi su tutti i suoi settori, ivi inclusa, oltre la gestione ottimale degli spazi stradali esistenti, pubblici o aperti all’uso pubblico, la gestione del sistema di trasporto pubblico collettivo stradale, ove necessario. In tale evenienza, il Put può più propriamente essere denominato “*Piano della mobilità*”, mentre nell’altra evenienza rimane a detto piano il significato, più limitato, di gestione ottimale degli spazi stradali esistenti.

D’altro canto, come è noto, il sistema della mobilità è al tempo stesso cruciale e critico per lo sviluppo equilibrato e la vivibilità delle città. Proprio la crisi dei sistemi della mobilità ha infatti portato allo scadimento della qualità della vita e della funzionalità stessa di molte città del nostro Paese, basti pensare ai fenomeni di congestione e di inquinamento atmosferico ed acustico provocati dal traffico, che hanno raggiunto limiti insostenibili con i numerosi episodi di crisi acuta verificatisi negli ultimi anni.

Nel campo dell’ingegneria dei trasporti l’attenzione ad interventi gestionali, flessibili e talvolta facilmente reversibili, in aggiunta o in sostituzione di interventi di tipo infrastrutturale, fruibili in tempi lunghi e ad elevata intensità di capitale, è ormai

molto forte e da essi ci si attende una risposta rapida pur se parziale ai numerosi problemi della mobilità urbana.

Una volta redatto, il Piano urbano del traffico viene adottato dalla Giunta comunale e depositato per trenta giorni in visione del pubblico, con relativa contestuale comunicazione di possibile presentazione di osservazioni nel medesimo termine, anche da parte di singoli cittadini. Successivamente, il Consiglio comunale delibera sulle proposte di Piano e sulle eventuali osservazioni presentate, con possibilità di rinviare il Piano in sede tecnica per le modifiche necessarie, procedendo infine alla sua approvazione definitiva.

Lo stesso iter di adozione si deve seguire nel caso di varianti al Put di notevole importanza; varianti modeste sono invece direttamente oggetto di ordinanza del Sindaco.

In seguito il Piano medesimo va portato in attuazione attraverso la redazione dei relativi *Piani di dettaglio*, ossia Piani particolareggiati e Piani esecutivi, e la realizzazione degli interventi ivi previsti, secondo l'ordine stabilito nel programma generale di esecuzione precedentemente approvato. Per detti piani di dettaglio devono adottarsi procedure semplificate relativamente alle loro fasi di controllo e di approvazione, in modo da rispettare la loro qualificazione prettamente tecnica, difatti per tali piani non è prevista la fase di approvazione da parte del consiglio comunale, ma diviene, invece, ancora più essenziale la fase di presentazione pubblica attraverso adeguate campagne informative, propedeutiche all'entrata in esercizio degli interventi di piano.

Da quanto in narrativa emerge chiaramente la necessità da parte delle amministrazioni comunali di costituire uno specifico Ufficio Tecnico del Traffico, ovvero di adeguare alle nuove funzioni l'eventuale rispettivo ufficio già esistente, al fine di perseguire integralmente gli obiettivi del Put, con strumenti di intervento che coinvolgano anche il controllo della scelta e dell'efficiente realizzazione delle nuove infrastrutture previste dal Piano dei trasporti e dagli strumenti urbanistici vigenti.

# 1 METODOLOGIA

## 1.1 Livelli progettuali e contenuti del Piano urbano del traffico (Put)

Il processo di progettazione e gestione dei Piani urbani del traffico, in funzione del grado di affinamento delle proposte di intervento e dei livelli approvati, viene suddiviso dalle direttive in tre livelli, rappresentativi anche del suo specifico iter di approvazione da parte degli organi istituzionali competenti.

Il *primo livello* di progettazione è il *Piano generale del traffico urbano* (Pgtu), inteso come progetto preliminare relativo all'intero centro abitato con scelte complessive di gestione della rete stradale e in generale della mobilità. Esso deve indicare la politica intermodale adottata, la qualificazione funzionale dei singoli elementi della viabilità principale e degli eventuali elementi della viabilità locale destinata esclusivamente ai pedoni ed alla sosta veicolare, il dimensionamento preliminare degli interventi previsti ed infine il programma generale di esecuzione con la priorità degli interventi.

Con riferimento alla domanda di mobilità delle quattro componenti fondamentali del traffico, meglio specificate in seguito, il Pgtu in linea generale deve proporre:

1. il *progetto di miglioramento della mobilità pedonale*, con eventuale definizione di piazze, strade, itinerari od aree pedonali (Ap) e delle zone a traffico limitato (Ztl) o comunque a traffico pedonalmente privilegiato;
2. il *progetto di miglioramento della mobilità dei mezzi collettivi pubblici*, con definizione delle eventuali corsie e/o carreggiate stradali ad esse riservate, dei principali nodi di interscambio, degli eventuali parcheggi di scambio con il trasporto privato e dell'eventuale piano di riorganizzazione delle linee esistenti e delle loro frequenze;
3. eventuale *proposta di miglioramento o introduzione di sistemi semicollettivi di trasporto* tipo taxi collettivi, dial a ride, etc.;

4. il *progetto di riorganizzazione dei movimenti dei veicoli motorizzati privati*, con la definizione dello schema generale di circolazione veicolare per la viabilità principale e della viabilità tangenziale in riferimento al traffico di attraversamento;
5. il *progetto di riorganizzazione della sosta delle autovetture*, con la definizione delle strade di parcheggio, delle aree di sosta a raso (fuori strada) e delle possibili aree per i parcheggi multipiano.

Ad essi posso aggiungersi:

6. il *progetto degli interventi di gestione della domanda* con la definizione di eventuale road pricing e sfalsamento degli orari, per distribuire la domanda nel tempo;
7. i *piani per la gestione dell'emergenza* con l'individuazione degli interventi da attivare nel caso di superamento delle concentrazioni limite di sostanze inquinanti o di altri eventi eccezionali;
8. i *piani infrastrutturali* per l'eventuale insorgere di problemi non risolvibili se non con interventi infrastrutturali.

Gli elaborati progettuali del Pgtv devono essere redatti in scala da 1:25.000 fino a 1:5.000 ed eccezionalmente valori inferiori, in funzione delle dimensioni del centro abitato, e devono essere corredati da una relazione tecnica contenente gli effetti previsti dall'attuazione del piano sulla domanda di mobilità e la descrizione dei dati e dei metodi di calcolo utilizzati, nonché da un apposito *regolamento viario* che determini le caratteristiche geometriche e di traffico e la disciplina d'uso di ogni tipo di strada.

Il secondo livello di progettazione è quello dei *Piani particolareggiati del traffico urbano*, intesi come progetti di massima per l'attuazione del Pgtv; essi riguardano ambiti territoriali più ristretti di quelli dell'intero centro abitato quali circoscrizioni, settori urbani, quartieri, etc.

Gli interventi previsti nei piani particolareggiati devono costituire dei lotti funzionali, nel senso che con la loro attuazione non deve peggiorare la situazione del traffico nelle aree circostanti a quella di intervento.

I piani particolareggiati devono indicare il dimensionamento di massima degli interventi previsti per tutta la viabilità, principale e locale, all'interno del rispettivo ambito territoriale di studio con i relativi schemi di circolazione; essi pertanto possono riguardare:

- ❖ i progetti per le strutture pedonali quali marciapiedi, attraversamenti, aree pedonali, aree a traffico limitato, etc.;
- ❖ il tipo di organizzazione delle fermate, dei capilinea e dei punti di interscambio tra i mezzi collettivi e quelli privati con eventuali corsie riservate e progetto di massima dei parcheggi di interscambio oltre al piano di dettaglio per la riorganizzazione delle linee esistenti e delle loro frequenze (piano della mobilità);
- ❖ gli schemi dettagliati di circolazione per i diversi itinerari della viabilità principale e della viabilità di servizio, il tipo di organizzazione delle intersezioni stradali della viabilità principale ed il piano generale della segnaletica verticale;
- ❖ il tipo di organizzazione della sosta: spazi laterali della viabilità principale, strade-parcheggio, aree di sosta esterne alle aree stradali, eventuali parcheggi multipiano, eventuale organizzazione della tariffazione e/o di limitazione della sosta di superficie.

Gli elaborati progettuali del secondo livello devono essere redatti in scala da 1:5.000 a 1:1.000 o eccezionalmente più dettagliata e devono essere accompagnati da una relazione tecnica comprendente il proporzionamento degli interventi proposti, i dati, le analisi ed i metodi di calcolo utilizzati; inoltre deve essere data una stima sommaria dei costi di intervento e, nel caso siano previsti interventi strutturali di rilevante impegno economico, una analisi di convenienza economica e di fattibilità finanziaria.

Il terzo livello di progettazione è quello dei *Piani esecutivi del traffico urbano*, intesi come progetti esecutivi dei Piani particolareggiati del traffico urbano. La progettazione esecutiva può riguardare l'intero complesso degli interventi previsti da un singolo piano particolareggiato, ovvero singoli lotti funzionali all'interno dello stesso.

Detti piani esecutivi definiscono completamente gli interventi proposti nei rispettivi piani particolareggiati (sistemazioni sedi viarie, canalizzazione delle intersezioni, protezione delle corsie e delle sedi riservate, segnaletica, etc.); in essi devono essere compresi il piano di *“potenziamento e/o ristrutturazione del servizio di vigilanza urbana”* e le *“campagne di informazione e di sicurezza stradale”*.

Gli elaborati progettuali del terzo livello devono essere redatti in scala da 1:500 fino a 1:200 o valori inferiori, e devono essere corredati da una relazione tecnica comprendente anche la valutazione dettagliata dei computi metrici estimativi necessari



per la determinazione dei costi di intervento, nonché la redazione del piano finanziario per la realizzazione e la gestione degli interventi stessi.

Per i centri urbani di modeste dimensioni, soprattutto se interessati da fenomeni stagionali di affluenza turistica, il secondo ed il terzo livello possono essere riuniti in un'unica fase di progettazione denominato “*livello dei Piani di dettaglio*”.

Nel Put, dopo la redazione del Pgtu ed a sua integrazione, possono essere redatti dei *Piani di settore*, riguardanti specifici componenti del traffico (disabili, velocipedi etc.), ulteriori argomenti di studio, come ad esempio l'arredo urbano, o specifici strumenti di attuazione quali la regolazione semaforica, la segnaletica di indicazione, la vigilanza urbana, ed altro.

## **1.2 Metodologie quantitative per la redazione e la gestione del Pgtu**

Il processo di predisposizione dei piani urbani del traffico, ed ancor più quello di attuazione, è certamente un processo complesso ed articolato che coinvolge diversi soggetti, istituzionali e non, e diversi interessi nel quale non è certamente secondario il ruolo della mediazione politica.

I criteri guida per la redazione del Pgtu, come riportato nelle “*Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico*” del Ministero dei Lavori Pubblici, sono sostanzialmente riconducibili nei punti di seguito riportati:

- ❖ progettazione degli interventi in una logica globale del sistema della mobilità, dell'ambiente e della pianificazione urbanistica, con particolare attenzione al coordinamento con i piani che governano il sistema stesso;
- ❖ utilizzo coordinato e congiunto di misure atte a migliorare l'offerta di trasporto e di misure intese al controllo ed all'orientamento della domanda di mobilità, ivi inclusa l'eventuale introduzione di misure di tariffazione sull'uso dell'automobile in ambito urbano.

È riconosciuto che i sistemi di trasporto o di mobilità sono sistemi complessi, composti da vari elementi interagenti fra loro e con altri elementi del sistema delle attività urbane, pertanto gli interventi riguardanti le tematiche ed i problemi legati alla mobilità urbana richiedono un'adeguata conoscenza di tutti i fenomeni correlati; ragion

per cui si è cercato di impostare il piano urbano del traffico del Comune di Nicosia su un approccio quantitativo quanto più esteso e dettagliato.

I principali elementi costitutivi del Piano sono sintetizzati come appresso:

- ❖ definizione degli obiettivi;
- ❖ analisi dell’offerta dei sistemi infrastrutturali e dei servizi;
- ❖ analisi della domanda di mobilità e della sosta;
- ❖ disamina del trasporto pubblico;
- ❖ valutazione dei livelli di servizio e del grado di rispondenza dei sistemi di mobilità e sosta presi in esame in funzione della domanda attuale, potenziale e di previsione;
- ❖ individuazione delle criticità;
- ❖ individuazione delle linee di intervento;
- ❖ formulazione delle proposte di intervento;
- ❖ verifica degli interventi proposti;
- ❖ attuazione.

Le valutazioni quantitative si basano principalmente sull’analisi territoriale generale e sull’utilizzo dei dati derivanti dalle diverse indagini effettuate al cordone urbano ossia all’interno del confine dell’area di Piano costituita dal centro abitato, sul trasporto pubblico e sulla sosta, oltre che da ulteriori fonti disponibili presso il Comune.

L’insieme dei rilievi e delle acquisizioni di dati ed informazioni deve portare ad un quadro esauriente delle problematiche che investono il territorio comunale e, in particolare, l’area urbana. La conseguente proposta di intervento costituisce l’oggetto proprio del Piano.

Da quanto esposto emerge chiaramente la complessità del compito che i tecnici e le amministrazioni devono affrontare per la redazione ed attuazione di un efficace processo di pianificazione del traffico e dei trasporti in ambito urbano. Si tratta di individuare interventi, a volte di dettaglio minimo, che tuttavia devono rispondere ad una visione o ad un progetto complessivo e concorrere ad avviare a soluzione problemi resi più gravi da anni di scarsa attenzione.

Le direttive contengono sicuramente diversi elementi ampiamente condivisibili che possono creare un salto di qualità nella pianificazione e gestione del sistema della mobilità urbana. Il primo, e forse più importante, è la visione del *Piano urbano del traffico come un processo continuo di progettazione e verifica* piuttosto che come un

documento auto-concluso e perciò spesso inutile e rapidamente superato. Questo approccio è del resto sostanzialmente coerente con gli indirizzi recenti della teoria generale della pianificazione urbana.

Infatti, nella realtà le decisioni di intervento sul sistema e la loro realizzazione non avvengono in uno o più prefissati “momenti di pianificazione”. Le dinamiche naturali della società e del territorio, il modificarsi delle attitudini degli utenti e dei decisori, il verificarsi di contingenze particolari fanno sì che nella realtà le decisioni e le realizzazioni si susseguano nel tempo. L'accettazione di questo assunto ha portato a modificare negli anni la concezione stessa della pianificazione; si è passati così dalla pianificazione intesa come la redazione di un piano, ovvero come un'attività “chiusa” nella quale venivano previsti interventi per un periodo di tempo sufficientemente ampio, al processo di pianificazione inteso come una sequenza di elaborazioni finalizzate alle diverse decisioni che sono prese in diversi momenti, non rigidamente prefissati, la cui definizione e verifica avviene comunque con un “metodo razionale”. È utile considerare, anche se solo schematicamente, le diverse macroattività attraverso le quali si svolge in generale il processo decisionale su un sistema di trasporto, di cui quello relativo ai Put costituisce un caso particolare, e le principali attività di analisi e simulazione del sistema, funzionali a tali attività.

Nella fase di individuazione degli obiettivi e dei vincoli vengono definiti gli obiettivi che il decisore si pone con la realizzazione degli interventi considerati ed i vincoli cui è sottoposto. Obiettivi e vincoli possono essere espliciti o, almeno parzialmente, impliciti; essi dipendono dal soggetto che effettua l'analisi e, in qualche modo, definiscono le tipologie di intervento incluse nel progetto.

Gli interventi sul sistema di trasporto possono essere progettati secondo diverse possibili ottiche. Nel caso di decisore pubblico, come per i Put, gli obiettivi dell'intervento sono molteplici, spesso non chiaramente definiti ed in contrasto fra loro come lo sono gli interessi di una società articolata. Un decisore pubblico può ad esempio proporsi l'aumento della sicurezza, la riduzione del costo generalizzato dello spostamento per gli utenti del sistema di trasporto, l'aumento dell'accessibilità ai servizi, lo sviluppo equilibrato del territorio, la salvaguardia dei valori ambientali, ma anche il contenimento del deficit o lo sviluppo di alcuni settori dell'economia.

Obiettivi e vincoli comunque sintetizzano esplicitamente o implicitamente i valori e le attitudini prevalenti della collettività che li esprime; basti pensare al diverso peso che le considerazioni energetiche o ambientali hanno assunto negli ultimi decenni. Inoltre gli uni e gli altri condizionano le fasi successive ed in particolare le ottiche sotto le quali si analizza la situazione attuale e le tipologie di intervento utilizzabili per i progetti alternativi, e quindi, la definizione del sistema di studio ovvero l'individuazione di quali elementi e relazioni vanno incluse nella rappresentazione del sistema allo scopo di valutare correttamente gli effetti degli interventi progettati.

Nella fase di analisi della situazione attuale vengono raccolti i dati sul sistema di trasporto che sarà oggetto dell'intervento e sul sistema delle attività che con esso interagisce. Questi dati sono finalizzati all'analisi delle attuali condizioni di funzionamento del sistema di trasporto ed alla individuazione delle principali insufficienze o criticità del sistema rispetto agli obiettivi ed ai vincoli dell'intervento. In altri termini vengono individuati e qualificati gli aspetti problematici che l'ipotesi di progetto sono chiamate a risolvere secondo un approccio noto come "*problem solving*".

Questa fase è anche collegata alla costruzione ossia specificazione e calibrazione del modello matematico del sistema attuale in quanto fornisce i dati di ingresso per tale modello (offerta, domanda, uso del territorio) e dal modello, di solito, riceve delle stime su alcune variabili o indicatori di funzionamento di sistema come flussi, livelli di saturazione, costo generalizzato del trasporto per la relazione Origine-Destinazione, che sarebbe impossibile o troppo costoso rilevare direttamente.

La fase concettualmente successiva riguarda la formulazione di uno o più progetti di sistema alternativi ovvero di insiemi di interventi complementari e/o integrativi coerenti e tecnicamente fattibili. La stretta interdipendenza che esiste fra gli elementi di un sistema di trasporto fa sì che un intervento vada progettato considerando in modo organico e coordinato tutte le componenti del sistema che da esso possono essere significativamente influenzate.

A titolo esemplificativo la chiusura al traffico di una zona della città richiede che siano progettate opportune aree per la sosta, linee di trasporto pubblico di adduzione e di attraversamento, strade di accesso all'area, misure tariffarie che involino l'utenza all'uso del mezzo pubblico e/o disincentivino quello del mezzo privato e così via. Il progetto di sistema di solito si limita a definire le caratteristiche funzionali del sistema

di trasporto e degli elementi che lo compongono, rimandando la loro progettazione esecutiva, se necessaria, ad una fase successiva e ad altre branche dell'ingegneria.

In generale è possibile configurare più progetti di sistema in risposta a prefissati obiettivi e fra questi è di solito incluso il non-intervento, ovvero la decisione di mantenere il sistema nella sua configurazione attuale o, più realisticamente, di farlo sviluppare secondo le decisioni già prese. Inoltre per i progetti più complessi che prevedono numerosi interventi, non tutti realizzabili contemporaneamente, è possibile generare diverse sequenze temporali e considerare ciascuna sequenza come un progetto alternativo. In questo caso, infatti, gli effetti e quindi la convenienza di un progetto possono essere notevolmente influenzati dalla successione temporale delle realizzazioni.

La progettazione e la valutazione delle proposte alternative richiedono la simulazione degli effetti che deriverebbero dalla loro realizzazione. Gran parte degli impatti di un intervento sono calcolabili in modo quantitativo attraverso l'uso di un modello matematico del sistema di progetto, nel quale sono stati rappresentati in forma astratta tutti gli interventi sulla domanda e l'offerta previsti in ciascun progetto.

La fase di verifica tecnica dei progetti formulati, ovvero la verifica che gli interventi previsti in ciascun progetto siano tecnicamente equilibrati e fattibili, conclude la progettazione del sistema. In altri termini questa attività consiste nel verificare che i diversi elementi del sistema di offerta progettato funzionino all'interno dei rispettivi campi di validità e fattibilità tecnico-economiche, che le prestazioni ipotizzate siano tecnicamente realizzabili e che nel complesso siano rispettati i vincoli imposti quali ad esempio quelli di budget. La simulazione degli effetti può anche avere delle retroazioni sulla formulazione dei progetti di sistema così come di solito avviene nella progettazione per verifiche successive.

Se la progettazione e la valutazione di un intervento richiedono la simulazione delle sue principali conseguenze su un orizzonte temporale sufficientemente ampio, si rende necessaria la formulazione di ipotesi sull'assetto futuro del sistema di attività, o meglio sui valori delle variabili esogene rispetto alla definizione del sistema di studio alla base del modello. Un insieme di ipotesi congruenti sul sistema di attività è di solito denominata "scenario socioeconomico". L'evoluzione delle variabili esogene su archi temporali molto lunghi dipende da fenomeni molto ampi e complessi connessi alla evoluzione demografica, sociale ed economica dell'area di studio e dell'ambiente

esterno che con questa interagisce. Poiché è molto difficile, se non impossibile, prevedere con sufficiente precisione tali fenomeni, la prassi corrente è di prefigurare diverse ipotesi interamente coerenti sull'evoluzione delle variabili esogene allo scopo di simulare gli effetti degli interventi in condizioni di incertezza e di verificare la stabilità delle soluzioni progettuali rispetto ai possibili scenari futuri.

L'insieme della fasi di formulazione di ipotesi alternative di intervento e della loro verifica di coerenza e fattibilità tecnica può essere definito come il momento della *progettazione di sistema*.

Le informazioni sugli effetti dei diversi progetti alternativi possono essere organizzate in modo da facilitare l'uso da parte del decisore. Esistono diverse tecniche che forniscono elaborazioni intermedie dei dati elementari con diversi livelli di aggregazione e di leggibilità. È tuttavia importante sottolineare che queste tecniche di confronto fra le soluzioni alternative non possono e non devono sostituire l'attività di scelta degli interventi nella quale si realizza la mediazione fra interessi ed obiettivi contrastanti; esse possono essere piuttosto considerate come degli strumenti di supporto alle decisioni.

La realizzazione di un progetto, o di parte di esso, inevitabilmente ha dei ritorni in termini di corrispondenza fra gli effetti previsti e quelli realizzati, di insorgenza di nuovi problemi, di consenso e/o di dissenso sociale; ritorni tutti che possono far modificare alcuni elementi del progetto o modificarne lo sviluppo con tanta più facilità quanto più le scelte sono reversibili. Affinché ciò accada è necessaria una *attività di monitoraggio*, che consiste nella rilevazione sistematica delle principali “variabili di stato” del sistema di trasporto e nel loro uso per la individuazione tempestiva di nuovi problemi e la valutazione a posteriori degli impatti degli interventi. Il monitoraggio del sistema è spesso trascurato o effettuato in modo non sistematico, mentre esso dovrebbe svolgere un ruolo molto importante nel processo di pianificazione degli interventi, e anzi costituirne un elemento essenziale. Nel più lungo periodo l'insorgere di nuove esigenze o criticità collegate al mutare di obiettivi, vincoli, condizioni al contorno può innescare quell'andamento iterativo del processo di pianificazione di cui si è detto in precedenza.

Nel contesto descritto l'analista svolge il proprio ruolo tecnico nelle fasi di analisi, di progettazione e di simulazione degli interventi. La comprensione del funzionamento di un sistema di trasporto e quindi la sua progettazione e simulazione quantitativa

costituiscono la competenza specifica ed insostituibile dell'ingegnere dei sistemi di trasporto. In un tale ambito appare centrale il ruolo dei sistemi di supporto alle decisioni, ovvero l'insieme di banche dati e modelli matematici di simulazione che consentano di progettare gli interventi, confrontarne i risultati attesi con quelli osservati ed organizzare in modo sistematico le informazioni sullo stato del sistema in modo da monitorarne l'evoluzione. Questi sistemi rappresentano l'elemento di continuità tecnica e progettuale nella produzione di piani successivi e nel loro monitoraggio.

Nel caso specifico dei Put, nelle direttive, in linea con quanto detto, è contenuta la corretta visione integrata del sistema mobilità; infatti la logica di sistema appare non solo evidente ma normata in tutte le sue componenti di spostamenti pedonali e motorizzati, essendo prevista una gerarchia nella risoluzione dei conflitti fra le diverse componenti della mobilità. Va tenuto presente, infine, il ruolo di indirizzo e di supporto professionale che il Put deve fornire ai tecnici degli uffici del traffico, tipicamente sottodotati in Italia, nello svolgimento dell'attività quotidiana.

Nella direttiva o meglio nella sua interpretazione ed applicazione, è anche possibile individuare alcuni rischi che andrebbero evitati. Ad esempio non è posto con chiarezza il ruolo del Put in presenza di deficit infrastrutturali sormontabili; in questo caso è evidente il rischio di confusione tra i livelli decisionali circa la possibilità di valutare, in sede di Put, la fattibilità di detti interventi infrastrutturali (ad esempio nuovi assi stradali), al di fuori di un'ottica più ampia propria dei Piani comunali. Un altro rischio è connesso alla possibilità di caricare il Put di aspettative irrealizzabili, ovvero ritenere che esso da solo, ed in un arco limitato di tempo, possa risolvere problemi gravi, che sono il risultato di anni di scarsa attenzione alla progettazione e gestione del traffico e della mobilità urbana; in altri termini trasformare la redazione ed attuazione del Put in un momento di discussione ideologica su ciò che si dovrebbe fare rispetto a ciò che si può realisticamente fare nell'arco del periodo di tempo previsto dalla norma.

Anche la frequenza prevista per l'aggiornamento dei Put può risultare troppo elevata, soprattutto in relazione ai tempi necessari per la loro redazione ed attuazione completa in città di dimensioni medie e grandi. Si configura una sorta di incompatibilità tra contenuti giustamente ampi e sistematici degli interventi di un Pgtu, o ancor più di un Piano della mobilità, e la ristrettezza del periodo per la progettazione di dettaglio e, soprattutto, per l'implementazione sull'intera area urbana. Più realisticamente la

redazione, approvazione ed attuazione dei Put va considerata all'interno di una processualità della pianificazione e gestione più volte richiamata. Gli indirizzi generali del Pgtu vanno successivamente trasformati in progetti d'intervento ed attuati nel tempo con verifiche periodiche della coerenza complessiva.



## 2 OBIETTIVI DEL PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO (Pgtu)

### 2.1 La città di Nicosia, il suo impianto urbano ed i principali poli di attrazione

La città di Nicosia è posta nella Sicilia centrale sul fianco meridionale dei monti Nebrodi ad una quota di 724 metri sul livello del mare. Il suo territorio presenta una superficie di kmq 217.78, articolato altimetricamente tra la quota massima di metri 1.558 s.l.m. del monte San Bughetti e la quota minima di metri 425 s.l.m. della sezione del fiume Salso posta al limite dei confini comunali.

L’etimologia del nome suggerisce l’origine greco-bizantina “Nicosia = città di San Nicola”, considerato che con molta probabilità è stata edificata proprio al tempo della dominazione bizantina in Sicilia. Anche Nicosia, come il resto della Sicilia, subì la dominazione araba prima, e quella normanna poi, e proprio grazie alla politica ed all’amministrazione governativa del popolo normanno, la città diventa famosa e rinomata al punto tale da attirare flussi di genti provenienti dal nord della penisola; tracce di questa immigrazione rimangono ancora oggi nel dialetto nicosiano detto “gallo-italico”.

Nel Medioevo Nicosia divenne la quarta città demaniale della Sicilia preceduta solo da Palermo, Messina e Catania, in particolare sotto gli Svevi ebbe una grande ascesa e nel 1209 venne nominata *Civitas Costantissima* da Federico II. Durante la dominazione degli Spagnoli, ricevette nel 1535 la visita dell’imperatore Carlo V. Nicosia in quanto città demaniale contava un gran numero di chiese ed istituti religiosi, e precisamente agli inizi del ’700 si contavano 84 chiese, 6 conventi e 4 monasteri. Sotto i Borboni, nel 1817, Nicosia divenne sede vescovile, con l’erezione a cattedrale della Chiesa di San Nicola, mentre all’epoca di Vittorio Emanuele II di Savoia, divenne capoluogo di circondario e tale rimase fino al 1927, quando passò dalla provincia di Catania alla nuova provincia di Enna.

Autentica città d’arte, Nicosia racchiude tra le pieghe del suo tessuto urbano un vasto patrimonio d’arte e di cultura che si esprime non solo nelle chiese e nei palazzi ma

anche nell'architettura “minore” ed in quella “umile” dei quartieri popolari. Notevole è la suggestione che deriva dalla particolare struttura urbanistica della città, dolcemente adagiata sui colli rocciosi del Castello, del Salvatore, di Monte Oliveto e dei Cappuccini, alture le cui case si abbarbicano quasi a grappolo con le strade ed i vicoli che si inerpicano verso i quattro colli, o discendono verso l'ampia piazza dominata dalla Chiesa Cattedrale di San Nicola, cui fanno da corona alcuni dei più bei palazzi baronali ed il Palazzo di Città e, giù ancora, verso gli antichi quartieri popolari di Mammafiglia e San Michele, sul versante sud, e San Cataldo, sul versante nord, determinando in tal modo il particolare andamento e la caratteristica forma del tessuto urbano.

Tra il patrimonio artistico, ereditato dal suo passato di città demaniale, spiccano: il soffitto ligneo della Cattedrale di San Nicola, recentemente oggetto di restauro, la Chiesa di S. Maria Maggiore eretta nel 1825 a Basilica Minore, la Chiesa di San Vincenzo Ferreri con i dipinti del 1717 di Guglielmo Borremans, la Chiesa di San Calogero con i dipinti di Filippo Randazzo e la Chiesa di San Biagio con i meravigliosi stucchi rococò.

Nicosia, centro più importante dell'area nord della provincia di Enna dal cui capoluogo dista km 48, confina con i comuni di Castel di Lucio (ME) e Mistretta (ME), a nord; Cerami, Gagliano Castelferrato e Nissoria, ad est; Leonforte e Calascibetta, a sud; ed infine Sperlinga, Gangi (PA) e Geraci Siculo (PA), ad ovest (*cf.* figure 2.1, 2.2, 2.3 e tabella 2.1).



Fig. 2.1 - Delimitazione dei confini della provincia di Enna

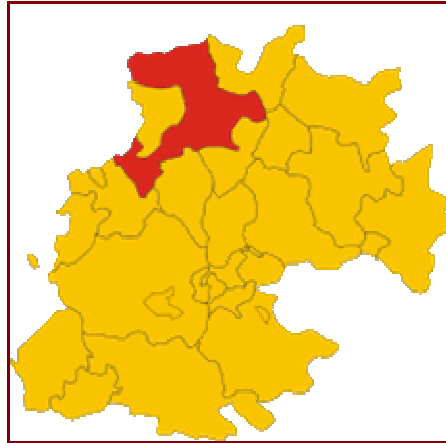


Fig. 2.2 - Inquadramento del territorio di Nicosia nell'ambito del territorio provinciale

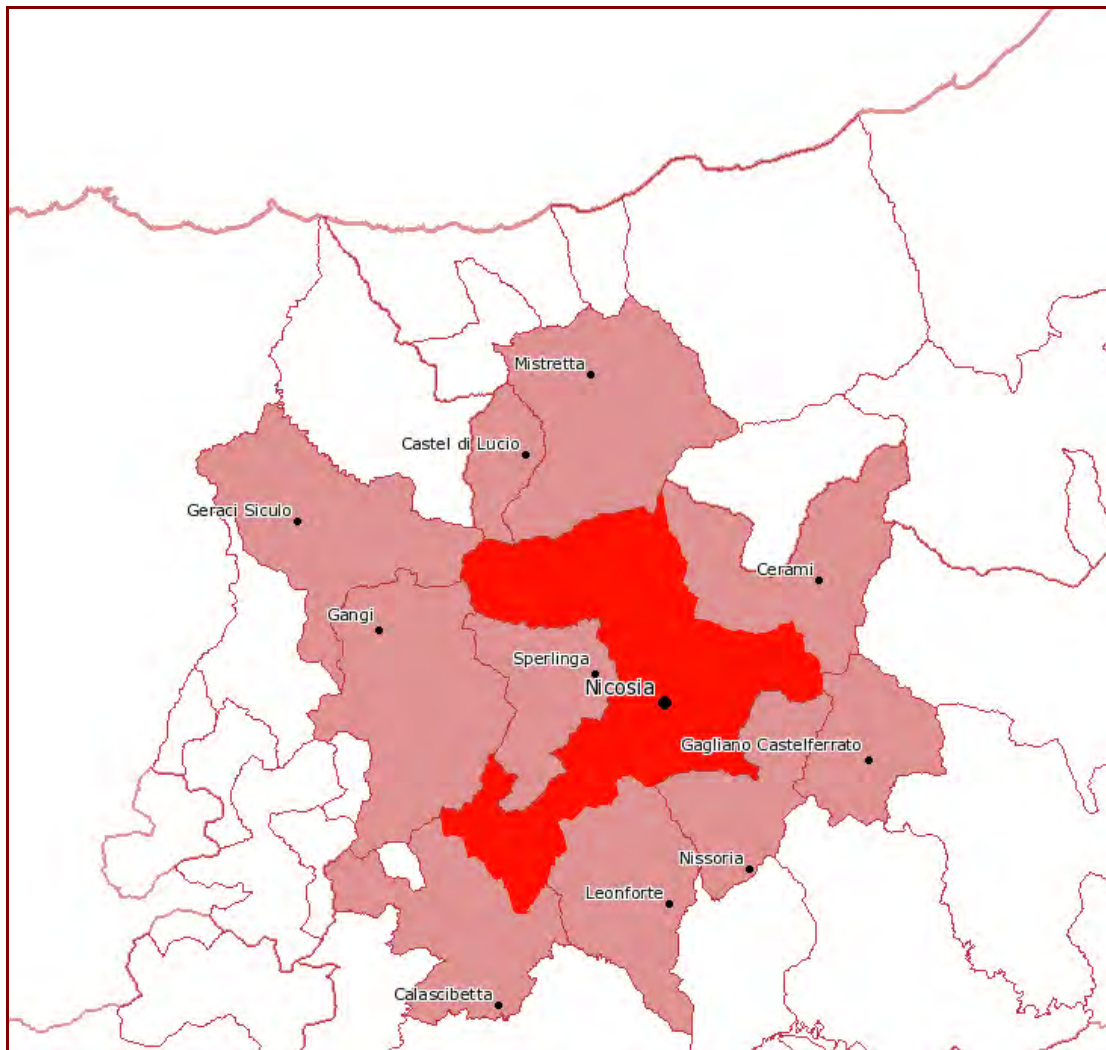


Fig. 2.3 - Comuni confinanti con il territorio di Nicosia

LISTA COMUNI CONFINANTI						
Regione	Provincia	Comune	Superficie (kmq)	Popolazione residente (Istat 2009)	Densità demografica (ab/kmq)	
	Sicilia	Enna	Nicosia	217,79	14.547	66,8
1	Sicilia	Enna	Leonforte	83,93	13.954	166,3
2	Sicilia	Palermo	Gangi	127,16	7.102	55,9
3	Sicilia	Messina	Mistretta	126,76	5.079	40,1
4	Sicilia	Enna	Calascibetta	88,16	4.685	53,1
5	Sicilia	Enna	Gagliano C.to	55,93	3.731	66,7
6	Sicilia	Enna	Nissoria	61,56	3.011	48,9
7	Sicilia	Enna	Cerami	94,87	2.196	23,1
8	Sicilia	Palermo	Geraci Siculo	112,97	1.943	17,2
9	Sicilia	Messina	Castel di Lucio	28,37	1.390	49,0
10	Sicilia	Enna	Sperlinga	58,76	895	15,2
<b>Totale</b>				<b>1056,26</b>	<b>58.533</b>	<b>55,4</b>

Tab. 2. 1 - Comuni confinanti con la città di Nicosia e principali dati

Dalle principali aree metropolitane dell'isola, la città risulta raggiungibile: da Catania, attraverso l'autostrada A19 "svincolo Agira" e la SP43 Agira-Nicosia con un percorso totale di km 98; da Palermo, attraverso la A19 uscita "Ponte cinque archi" per Villarosa-Nicosia (SS121- SP6 – SP32 – SP19/SP46 – SS117) per un percorso complessivo di km 150, ed in ultimo da Messina, attraverso l'autostrada A20 Messina-Palermo "svincolo S. Stefano di Camastra" e la SS117 Mistretta-Nicosia per un percorso totale pari a km 175. Dista inoltre km 137 da Agrigento, km 64 da Caltanissetta, km 148 da Siracusa, km 157 da Ragusa ed infine km 250 da Trapani.

Fanno parte della città di Nicosia la frazione di Villadoro con il limitrofo Borgo di Milletari. L'abitato di Villadoro, ubicato a sud/ovest del territorio comunale di Nicosia dal cui centro urbano dista circa km 18, è posto ad una quota di m 796 s.l.m. e conta un numero di residenti pari a 724. Questa borgata, in origine denominata *Passarello*, fu fondata dai marchesi D'Onofrio di Villadoro nella seconda metà del XIX secolo, ai piedi dell'Artesina dove confluiscono le tre antiche valli della Sicilia. Era denominata *Passarello* probabilmente per indicare un luogo di passaggio lungo la strada che collegava Nicosia a Palermo.

Villadoro presenta un impianto urbanistico seicentesco caratterizzato da una piazza circolare dotata di scalinata ad anfiteatro. Risulta evidente che la morfologia della pianta dell'abitato fa riferimento a ben note figurazioni urbane; difatti i *Quattro Canti* di Villadoro, intersezione di via Regina Margherita con via Principe Umberto,

costituiscono gli unici Quattro Canti poligonali, ispirati a quelli di Palermo, riscontrabili nella provincia ennese.

L'abitato urbano di Villadaro, attestato lungo l'asse nord-sud di via Regina Margherita, rappresenta un insieme di parti autonomamente formate ma tra loro interdipendenti.

Ad ovest della frazione di Villadaro, ad una quota di m 825 s.l.m., sorge il piccolo Borgo di Milletari, con una popolazione residente di 41 abitanti, composto da un aggregato di poche unità edilizie, mancante degli essenziali caratteri urbani ma dotato, tuttavia, di presenze storiche senz'altro da tutelare e valorizzare (*cf.* figura 2.4).



Fig. 2.4 - Vista del tessuto edilizio di Villadaro e del limitrofo Borgo di Milletari

La città di Nicosia, secondo i dati ISTAT più recenti, conta una popolazione residente di 14.547 unità, con una densità pari a 66.8 abitanti per chilometro quadro, e dall'esame dei dati censimentari relativi al cinquantennio 1961-2011 emerge chiaramente una costante fase di decremento demografico, difatti dai 18.191 abitanti del 1961 si è passati al citato valore di 14.547 del 2011, quindi con un significativo decremento percentuale del 20%, come si evince chiaramente dal diagramma sotto riportato (*cf.* figura 2.5).

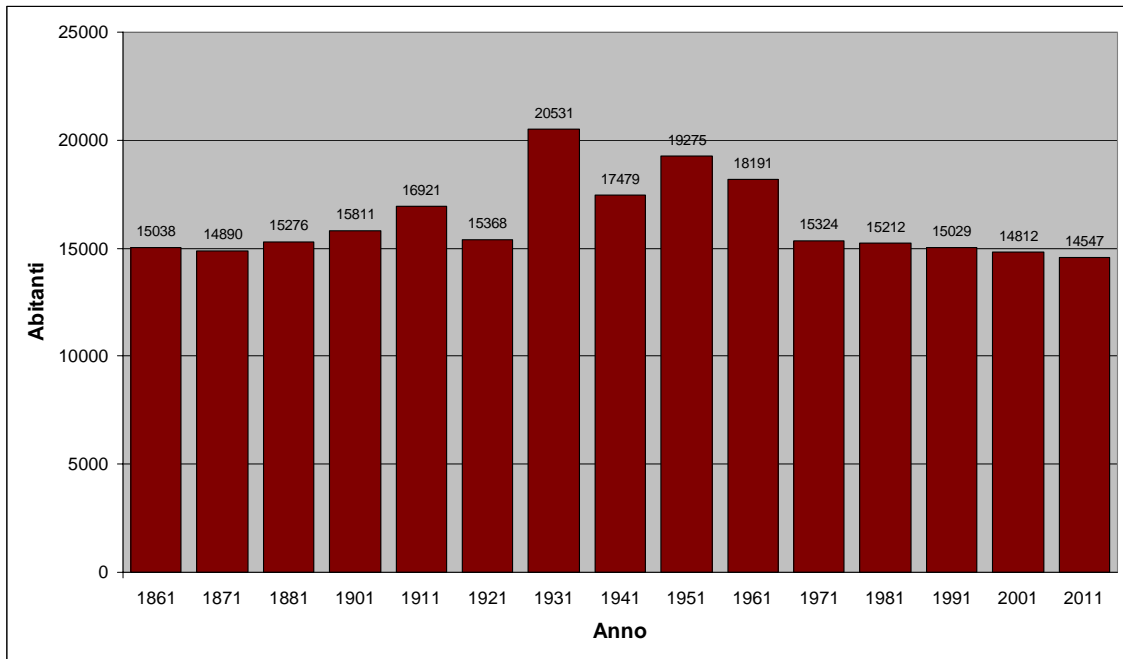


Fig. 2.5 – Istogramma andamento demografico

Per comprendere la realtà urbanistica di Nicosia occorre tenere in debita considerazione il sistema urbano dell’area territoriale della quale la città è il polo di riferimento. Buona parte dei residenti di Nicosia vive fuori dai confini del centro abitato, nelle campagne circostanti, così come un gran numero di residenti di comuni limitrofi lavorano a Nicosia e fruiscono dei servizi e delle attrezzature ivi presenti, formando in tal modo una entità territoriale sovracomunale costituita da una decina di comuni che hanno in Nicosia il centro di riferimento, ovvero il luogo dove trovano locazione importanti servizi come: l’ospedale, il palazzo di giustizia, quasi tutte le scuole medie inferiori e superiori, la casa circondariale, la curia vescovile, attività commerciali di livello superiore, importanti uffici pubblici, etc.

Il traffico, di conseguenza, risulta fortemente condizionato da tale fenomeno, come si evidenzierà chiaramente nel corso del presente lavoro.

Per quanto attiene la rete viaria extraurbana, la città di Nicosia è servita dalle seguenti arterie principali:

- a *Nord/Est* - dalla SS117 che la collega ai comuni di Mistretta e S. Stefano di Camastra, nonché dalla SS120 che la connette ai comuni di Cerami, Capizzi e Troina;

- a Sud/Est – dalla SP43 che la collega ai comuni di Gagliano Castelferrato, Agira e, attraverso la A19, a Catania;
- a Nord/Ovest – dalla SS117 che si dirama verso la frazione di Villadoro ed i comuni di Assoro, Leonforte ed Enna;
- a Nord – dalla SP20 che la collega ai comuni di Sperlinga, Gangi, Petralia e, attraverso la A19, a Palermo.

In riferimento alla carenza dei sistemi infrastrutturali di collegamento viario, dovuta all'ubicazione interna della città, relativamente lontana dalle linee di maggior traffico dell'isola, assume particolare rilevanza il progetto della grande arteria nord-sud che, a completamento avvenuto, collegherà il Mediterraneo del Golfo di Gela con il Tirreno della costa nord siciliana, all'altezza di S. Stefano di Camastra. Tale importante arteria, sia per quanto attiene alle relazioni regionali che a quelle locali ed intercomunali, determinerà effetti di stimolo, di attrazione e di riordino dei flussi gommati, incrementando notevolmente l'accessibilità e la mobilità di tutta la fascia nord-sud dell'isola. Difatti, rispetto ai grandi flussi veicolari, questa arteria si troverà a collegare quelli autostradali della A19 "Palermo-Catania" con quelli della A20 "Messina-Palermo" e con l'infrastruttura viaria della costiera sud della Sicilia, ancora in fase di definizione.

La città non risulta dotata di alcun sistema di trasporto ferroviario in quanto pur essendo stati avviati, in epoca fascista, i lavori per il collegamento ferroviario tra Nicosia e Leonforte, che all'epoca avrebbe dovuto essere un'importante linea per il trasporto minerario del circondario, questi non furono mai portati a termine.

Il servizio urbano di trasporto pubblico è esercitato, esclusivamente su gomma, dall'azienda I.S.E.A. Autolinee s.r.l.; trattasi di un servizio limitato sia per estensione della rete che per tipologia ed intensità di servizio, costituito da una sola linea servente soltanto parte del centro urbano, articolata in tredici corse, con frequenza media di trenta minuti, che coprono la fascia oraria compresa tra le ore 7:40 della prima corsa e le ore 19:25 dell'ultima. Il percorso della menzionata linea di trasporto pubblico risulta contrassegnato dalle seguenti fermate:

- capolinea Magnana;
- Magnana (pensilina);
- via Nazionale – Agip;

- via Nazionale;
- bivio S. Giovanni;
- ospedale;
- piazza San Francesco;
- palazzo di giustizia;
- piazza Marconi;
- largo S. Agata;
- via Marcello Capra;
- chiesa S. Lucia;
- chiesa S. Michele;
- bivio Crociate;
- zona Calvario;
- via Vittorio Emanuele;
- piazza Garibaldi;
- piazza Marconi;
- palazzo di giustizia;
- piazza S. Francesco;
- ospedale;
- bivio via Nazionale;
- via Nazionale – Agip;
- Magnana (pensilina);
- capolinea Magnana;

con una lieve variazione del tragitto delle corse n. 10 e 11, nei giorni di giovedì e sabato, a causa dello svolgimento del mercato cittadino.

Il servizio di trasporto pubblico extraurbano su gomma è invece esercitato:

- dall’azienda “SAIS Trasporti S.p.A.” che collega, con frequenza di servizio media, la città di Nicosia alla città di Palermo;
- dall’azienda “Interbus S.p.A.” che collega, con frequenza di servizio media, Nicosia a Catania;
- dall’azienda “I.S.E.A. Autolinee s.r.l.” che collega la città di Nicosia alle destinazioni più vicine ed al capoluogo di provincia.



La composizione urbanistica del tessuto edificato di Nicosia si completa con l'orografia dei luoghi e degli ambienti naturali su cui sorge la città, caratterizzati da quel particolare paesaggio costituito da rocce emergenti e da una vegetazione mediterranea con macchie boschive e zone verdi. Questi elementi, identificabili separatamente, si integrano reciprocamente determinando la peculiare identità storica ed urbanistica della città.

La planimetria dell'impianto mostra come la forma della pianta urbana racchiuda in se molti valori morfologici in un insieme ricco e singolare che riflette una serie di peculiari sfumature. La "pianta" di Nicosia assume quella determinata forma poiché l'edificazione è stata condizionata dall'accidentalità del luogo e dalla natura e imponenza di alcuni sbalzi rocciosi; il sito ha infatti accolto e guidato lo sviluppo dell'impianto storico di Nicosia, caratterizzato da un compatto abitato disposto a gradinata, attestato lungo l'asse principale orientato secondo l'andamento est-ovest (cfr. figura 2.6).



Fig. 2.6 - Vista dell'impianto urbano della città di Nicosia

Il panorama apparirebbe incompleto se non si ponesse attenzione anche sui principali poli di attrazione della città, individuati all'interno del territorio comunale ed intesi come quei luoghi che per diversa motivazione attraggono grossi flussi di persone sia a livello comunale che sovracomunale. Tali aree di attrazione sono state riportate in uno specifico elaborato del piano denominato *"Rete del trasporto pubblico locale e principali poli di attrazione"*.

In tale elaborato sono stati indicati con un'opportuna simbologia grafica le seguenti categorie di poli attrattori: attrezzature urbane (municipio, polizia municipale, ufficio postale, cimitero, palazzo di giustizia, casa circondariale, palazzo vescovile, casa natale di San Felice, chiese, etc.), attrezzature scolastiche (scuole materne, medie inferiori e superiori, etc.), attrezzature sanitarie (ospedale, guardia medica, INPS, etc.), centri commerciali, impianti sportivi, ed altri ancora.

Dalla disamina dell'elaborato si palesa come il centro storico sia l'area della città in cui si raccoglie il maggior numero di attività commerciali e direzionali. In particolare si individuano due assi principali del commercio nel centro storico, via Fratelli Testa con il suo naturale proseguimento di via Gianbattista Li Volsi, e via Roma. Nel centro della città si addensano inoltre la maggior parte degli uffici pubblici e buona parte degli edifici scolastici, mentre nella fascia esterna, e segnatamente a nord-ovest in prossimità del quartiere Magnana, è ubicato un'altro importante polo scolastico di scuole medie superiori. Altri poli attrattori presenti in ambito urbano sono rappresentati dalle strutture della grande distribuzione commerciale, considerevolmente aumentati negli ultimi anni nelle fasce periferiche della città.

## **2.2 Obiettivi generali del Piano**

Il Put va elaborato attraverso indagini, studi e progetti, coerenti con gli strumenti urbanistici ed i Piani dei trasporti vigenti e nel rispetto dei valori ambientali, il tutto finalizzato al raggiungimento dei seguenti obiettivi fondamentali:

1. il miglioramento delle condizioni di circolazione (movimento e sosta);
2. il miglioramento della sicurezza stradale (riduzione degli incidenti);
3. la riduzione degli inquinamenti atmosferico ed acustico;
4. il risparmio energetico.

Il perseguimento dei suddetti obiettivi, traducendosi sempre nella predisposizione di una corretta organizzazione del traffico urbano, richiede un'ampia serie coordinata di interventi, su tutto il territorio urbanizzato e su tutte le componenti della circolazione stradale, che possono riassumersi nelle strategie generali distinte in:

- ❖ interventi sull'offerta di trasporto;
- ❖ interventi sulla domanda di mobilità.

Per quanto riguarda l'*offerta di trasporto*, ai fini del raggiungimento diretto del primo obiettivo, ed indiretto degli altri, si prevede di riorganizzare la rete stradale urbana in modo gerarchico, assegnando cioè ad ogni categoria di strade una propria funzione in modo da ridurre le promiscuità tra le diverse componenti del traffico e tenendo conto di una gerarchia di valori atta a privilegiare la mobilità degli utenti deboli, quali pedoni e cicli, e del trasporto collettivo su strada, laddove sorgano forti conflitti.

Nelle direttive vengono ripresi i quattro tipi fondamentali di strade urbane, come da classifica del CNR, ovvero *strade primarie*, di *scorrimento*, di *quartiere* e *locali*, e inoltre possono essere previste altre tipologie di strade con funzione e caratteristiche intermedie rispetto ai menzionati tipi, ossia di *scorrimento veloce*, *interquartiere*, *locali interzonali*. L'insieme delle tipologie di strade sopra esposte, ad eccezione delle strade locali, formano la *rete principale urbana*, caratterizzata dalla funzione preminente di servire i movimenti motorizzati della popolazione attraverso l'esclusione della sosta veicolare dalle relative carreggiate; le rimanenti strade locali costituiscono la *rete locale urbana*, con funzione preminente di soddisfare le esigenze dei pedoni e della sosta veicolare. Nel merito appare utile rilevare che le intersezioni viarie di ogni tipo di strada sono ammesse esclusivamente con strade dello stesso tipo o di tipo immediatamente precedente o seguente.

Il decreto ministeriale 6792 del 5 novembre 2001 "*Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade*" introduce il concetto di rete stradale e ne fornisce la classificazione riportata nelle seguente tabella e schematizzata nella successiva figura (cfr. tabella 2.2 e figura 2.7).

RETE	STRADE CORRISPONDENTI SECONDO CODICE	
	In ambito extraurbano	In ambito urbano
<b>a</b> - rete primaria (di transito, scorrimento)	autostrade extraurbane strade extraurbane principali	autostrade urbane strade urbane di scorrimento
<b>b</b> - rete principale (di distribuzione)	strade extraurbane principali	strade urbane di scorrimento
<b>c</b> - rete secondaria (di penetrazione)	strade extraurbane secondarie	strade urbane di quartiere
<b>d</b> - rete locale (di accesso)	strade locali extraurbane	strade locali urbane

Tab. 2. 2 - Classificazione rete stradale

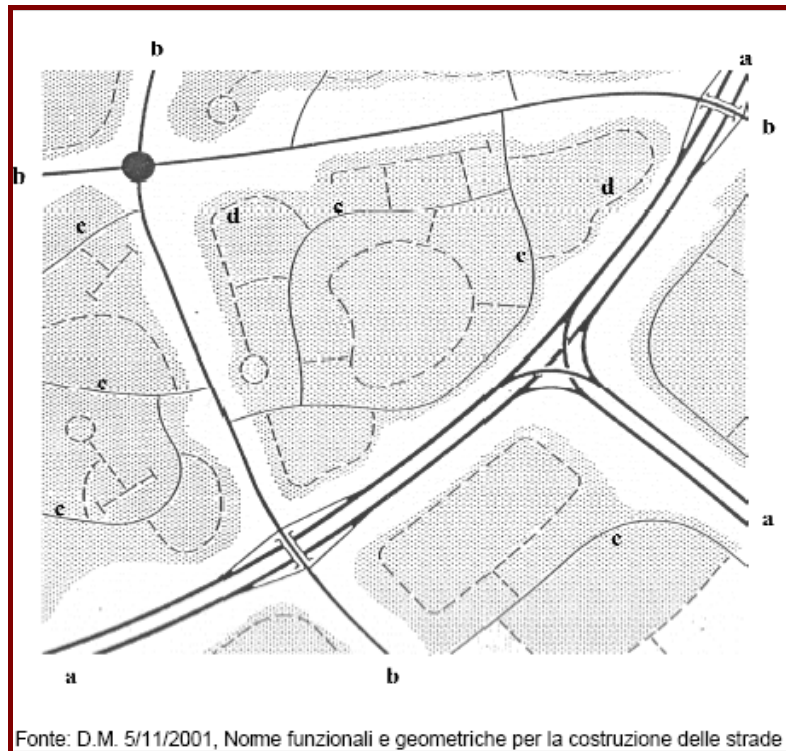


Fig. 2. 7 - Schema tipo del reticolo stradale (a – rete primaria; b – rete principale; c – rete secondaria; d – rete locale)

La gerarchizzazione della rete viaria comporta, nel medio periodo, un ridisegno architettonico delle strade in relazione alla funzione loro assegnata, addivenendo ad un significativo recupero degli spazi stradali opportunamente dimensionati ed utilizzati. Il Piano potrebbe fornire gli opportuni indirizzi e criteri per la predetta riprogettazione che potrebbe essere realizzata all'interno di uno specifico piano di settore.

Il miglioramento dell'offerta di trasporto si raggiunge inoltre con l'incremento della capacità del sistema di trasporto, attraverso l'attuazione, nel breve termine, di strumenti riguardanti principalmente:

- ❖ l'eliminazione della sosta veicolare dalla viabilità principale;
- ❖ l'adeguamento della capacità delle intersezioni ai flussi veicolari in transito.

Il primo tipo di intervento, ossia *l'eliminazione della sosta veicolare dalla viabilità su strada*, comporta da un lato il riordino della viabilità al fine di massimizzare l'offerta di sosta su quella locale, e dall'altro il recupero di aree di sosta fuori strada. A questi vanno aggiunti la realizzazione di parcheggi, ad uso sia pubblico che privato, nonché il potenziamento e la riorganizzazione del corpo di vigilanza urbana volto ad ottenere un idoneo ed efficace controllo delle modalità di sosta.

*L'adeguamento della capacità delle intersezioni* può risultare necessario poiché esse rappresentano i punti critici della rete stradale; difatti proprio in corrispondenza delle intersezioni si verificano i principali fenomeni di congestione che comportano i maggiori problemi di inquinamenti, sia atmosferico che acustico, e di sicurezza. Gli interventi di miglioramento riguardano sia l'organizzazione che la gestione dell'intersezione, ed in particolare la limitazione delle manovre di svolta a sinistra, l'istituzione di sensi unici di marcia, la realizzazione di adeguate canalizzazioni, il ridisegno della geometria, ed infine l'utilizzo di nuovi impianti semaforici.

Il Piano, per conseguire gli obiettivi prefissati, opera anche sulla domanda di mobilità, tendendo a favorire o meno i diversi modi di trasporto.

Nello specifico sono individuate le quattro componenti fondamentali del traffico, di seguito elencate secondo l'ordine assunto nella loro scala dei valori all'interno del Piano:

1. circolazione dei pedoni;
2. movimento di veicoli per il trasporto collettivo con fermate di linea (autobus, filobus e tram), urbani ed extraurbani;
3. movimento di veicoli motorizzati senza fermate di linea (autovetture, autoveicoli commerciali, ciclomotori, motoveicoli, autobus turistici e taxi);
4. sosta di veicoli motorizzati, in particolare relativamente alle autovetture private.

L'adozione di questa scala dei valori si configura come una precisa strategia di piano per cui, nel caso di congestione di una strada per la presenza contemporanea delle quattro componenti, il problema viene risolto eliminando in primo luogo la sosta dei veicoli e successivamente, se persiste la condizione di congestione, eliminando le altre componenti di traffico nell'ordine inverso rispetto a quello sopra riportato.

Ulteriori strategie di intervento sulla domanda di mobilità sono riconducibili a misure finalizzate all'incentivazione dell'uso del trasporto collettivo, quali il miglioramento del servizio, l'offerta di parcheggi di interscambio e l'integrazione tariffaria; alla dissuasione all'uso del trasporto privato attraverso l'aumento del prezzo d'uso degli spazi stradali siano essi adibiti alla circolazione o alla sosta; ed infine alla attenuazione delle punte di traffico mediante lo sfalsamento degli orari di inizio e fine lavoro per le attività commerciali, per gli uffici pubblici, per le scuole, etc.

## 3 ANALISI E MODELLI DELL'OFFERTA DI TRASPORTO

### 3.1 I modelli di offerta

Per offerta di trasporto si intende l'insieme di elementi fisici, quali strade, veicoli, parcheggi, etc., ed organizzativi come i sensi unici, le politiche di sosta, etc., che congiuntamente consentono la mobilità di persone e merci.

Appare evidente come il sistema di offerta di trasporto sia di notevole complessità, infatti di esso se ne potrà dare soltanto una rappresentazione schematica che, con le approssimazioni del caso, ne simuli il funzionamento reale.

L'offerta di ciascun modo di trasporto viene in genere simulata con un modello di rete costituito sostanzialmente da:

- ❖ un *grafo* che rappresenta la topologia dei servizi di trasporto offerti, ovvero le relazioni fra i diversi punti del territorio;
- ❖ *funzioni* che esprimono per ciascun arco la dipendenza tra il livello di servizio offerto (tempi e costi) e i flussi di utenti che impegnano gli archi della rete;
- ❖ *relazioni* che esprimono per ciascun arco la dipendenza tra gli indicatori di impatto, ossia di inquinamento acustico ed atmosferico e consumi energetici, con le caratteristiche del deflusso, quali velocità, flusso, densità, etc.

La costruzione del modello di offerta è preceduta da talune fasi preliminari. La prima consiste nella delimitazione dell'area di studio e sua suddivisione in zone di traffico (isole ambientali), o zonizzazione, che consentono di definire e discretizzare il territorio oggetto di studio e di intervento, assumendo che la mobilità rilevante si manifesti tra le zone, e non all'interno di esse, e che l'origine e la destinazione degli spostamenti sia concentrata in un punto caratteristico di ciascuna zona detto *centroide*; vanno considerati, altresì, i centroidi esterni per la rappresentazione della mobilità di scambio e di attraversamento. Il confine dell'area di Piano viene indicato come *cordone*; ciò che si trova al di fuori dell'ideale cordone costituisce l'ambiente esterno, del quale interessano esclusivamente le interconnessioni con il sistema di progetto.

La successiva estrazione del grafo, per ciascuno dei modi di trasporto considerati, consiste nella individuazione dei principali collegamenti tra le zone e nella rappresentazione della loro struttura topologica i cui *nodi* rappresentano gli eventi significativi che definiscono lo svolgimento dello spostamento nello spazio e nel tempo, mentre gli *archi* rappresentano i collegamenti tra i nodi consentiti dall’offerta di trasporto in esame, che nella fattispecie di reti stradali si configurano in un tratto di strada compreso tra due punti significativi (nodo iniziale e nodo finale) che possono essere intersezioni o cambiamenti delle caratteristiche geometriche della strada, nel caso di nodi reali, nonché centroidi rappresentanti porzioni di territorio più o meno vaste, nel caso di nodi fittizi.

La completa specificazione del modello di rete richiede che ad ogni arco siano associati alcuni parametri che consentono di definire il *costo generalizzato di trasporto* “ $c_i$ ” dovuto al transito sull’arco “ $i$ ”, così come percepito dagli utenti nella determinazione delle scelte di viaggio.

A causa dei fenomeni di reciproco condizionamento fra gli utenti che utilizzano lo stesso sistema di trasporto (congestione) il costo medio dell’arco dipende dal flusso di utenti, ossia dal numero di utenti che percorrono l’arco nell’intervallo di tempo considerato. Le *funzioni costo-flusso* esprimono la dipendenza tra i vari parametri di costo di ogni arco ed il flusso che lo percorre, sulla base delle caratteristiche fisiche e funzionali dell’arco medesimo:

$$\mathbf{c} = c(\mathbf{f})$$

dove:

“ $\mathbf{c}$ ” è il vettore dei costi di arco, di componenti  $c_i$

“ $\mathbf{f}$ ” è il vettore dei flussi di arco, di componenti  $f_i$ .

Le scelte di un utente che abbia deciso di spostarsi tra due zone di traffico diverse, in un certo modo (pubblico collettivo, individuale privato, motorizzato e non motorizzato, etc.), riguardano essenzialmente percorsi elementari del grafo che collegano i nodi centroidi delle stesse zone.

Il costo generalizzato di trasporto “ $C_k$ ” di un percorso “ $k$ ” è solitamente ottenuto come somma dei costi degli archi che lo compongono. La relazione che lega costi di percorso e costi di arco può essere esplicitata mediante la matrice di incidenza archi-percorsi  $\mathbf{A}$  i cui elementi  $a_{ik}$  risultano 1 e 0, a seconda che l’arco  $i$  appartenga o meno al

percorso  $k$ . In definitiva il vettore  $\mathbf{C}$  dei costi di percorso può essere espresso in funzione del vettore dei costi di arco come:

$$\mathbf{C} = \mathbf{A}^t \mathbf{c}$$

Il modello di offerta è quindi definito mediante una rete, ossia dal grafo e dalle funzioni di costo, oltre che dalle relazioni che legano i costi di percorso ai costi di arco. Va inoltre aggiunto che anche gli impatti relativi ad un elemento di un sistema di trasporto dipendono dalle sue condizioni di funzionamento e pertanto dal vettore dei flussi. Le principali funzioni di impatto considerate, relativamente alle reti stradali, riguardano l'inquinamento atmosferico ed acustico, il consumo energetico e l'incidentalità.

Considerato che la città di Nicosia dispone di un limitato servizio di trasporto pubblico urbano, costituito da un'unica linea che copre solo parte del centro abitato e pertanto poco significativo nell'ambito dei modi di trasporto nonché poco suscettibile a sostanziali modifiche strutturali e gestionali, i sistemi di offerta con i relativi modelli esaminati nel presente Pgtu riguardano esclusivamente la circolazione stradale privata e la sosta.

Di seguito si tratteranno separatamente il modello di offerta stradale ed il modello di offerta di sosta, pur essendo i due sistemi strettamente interconnessi e mutuamente interagenti.

### **3.1.1 I modelli di offerta stradale**

Il grafo rappresentativo del sistema stradale risulta costituito da diverse tipologie di nodi e di archi:

- ❖ nodi reali che rappresentano le intersezioni della rete viaria con le relative manovre di svolta;
- ❖ nodi centroidi che rappresentano i baricentri delle diverse zone in cui si suppone concentrata la domanda O/D (origine-destinazione) di trasporto privato;
- ❖ archi reali che rappresentano i tronchi stradali rilevati;
- ❖ archi connettori o fittizi che rappresentano il collegamento dai nodi centroidi ai nodi reali.



Il costo degli archi stradali urbani viene assunto pari al tempo di percorrenza che, a sua volta, è composto dal tempo di attraversamento dei tronchi stradali che lo costituiscono e dal ritardo alle intersezioni. Le funzioni di costo sono quindi, come già detto, funzioni che legano le due componenti del tempo ai flussi che impegnano i diversi tronchi della rete; a questi vanno aggiunti le funzioni di prestazione e di impatto ambientale.

La funzione di costo di un arco è, come detto, una relazione che lega il costo del trasporto sull'arco ai flussi sugli archi della rete nonché alle caratteristiche geometriche della strada rappresentata dall'arco stesso. Generalmente una funzione di costo associata ad un arco di una rete stradale urbana è la somma di due termini: il *tempo di percorrenza o di running* ed il *tempo di attesa all'intersezione*. Il primo termine tiene conto del tempo totale necessario a percorrere il tronco stradale rappresentato dall'arco; il secondo è il tempo di attesa nel punto di intersezione che si trova al termine dell'arco stesso, pertanto riferendosi all'arco *i*-esimo si può scrivere:

$$T_i = T_{i,r} + T_{i,w}$$

dove:

$T_i$  = tempo totale speso per percorrere l'arco;

$T_{i,r}$  = tempo di attraversamento (running);

$T_{i,w}$  = tempo di attesa all'intersezione.

Il tempo di running può essere calcolato in funzione della velocità media o commerciale che è possibile tenere sul tronco stradale rappresentato dall'arco; a sua volta la velocità commerciale può essere espressa in funzione degli elementi fisici e funzionali dell'arco, usando relazioni statistiche ricavate in maniera specifica o in contesti simili.

Nel caso di rete urbane, il termine dovuto al tempo di attesa all'intersezione assume un peso notevole rispetto al tempo totale. Il calcolo del tempo di attesa dipende dal tipo di regolazione dell'intersezione, a precedenza o semaforizzato, e nel secondo caso dai parametri della regolazione semaforica.

Le funzioni di prestazione che solitamente vengono prese in considerazione per le strade urbane riguardano il consumo di carburante; tale consumo, espresso in litri ogni 100 km per veicolo, può essere ricavato in funzione della velocità media del veicolo, e quindi del flusso, attraverso relazioni sperimentali.

Le funzioni di impatto simulano l'inquinamento acustico ed atmosferico prodotto dal traffico urbano. Per la simulazione dell'inquinamento atmosferico, ed in particolare emissione e diffusione di gas nocivi prodotti dal traffico urbano, regolati dalla normativa vigente (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, etc.), esiste un'ampia classe di modelli derivanti dalla bibliografia specializzata. Per quanto riguarda l'inquinamento acustico, il funzionamento di un sistema di trasporto produce rumore che al di sopra di certe soglie, oltre ad impedire e disturbare diverse attività umane, può provocare danni alla salute. In tale ottica esistono normative che limitano il livello di rumore in funzione del tipo di ambito e modelli matematici in grado di simulare, e quindi prevedere, il livello di rumore conseguente a certe caratteristiche delle infrastrutture e del traffico che su esse si svolge. Il livello di rumore viene valutato in base al livello di pressione sonora SPL (Sound Pressure Level), misurato in deciBell (dB).

In ultima analisi occorrerà rilevare le principali caratteristiche fisiche, geometriche ed organizzative delle componenti dell'offerta di trasporto. Le informazioni acquisite consentono di rappresentare graficamente il modello di offerta e di associare ad ogni elemento di esso delle funzioni di costo e di prestazione, utili ai fini della simulazione degli effetti prodotti dalle diverse ipotesi di piano.

In linea generale le informazioni da riportare per ogni arco della rete di trasporto privato possono essere così sintetizzate:

1. *caratterizzazione urbanistica*. Viene indicata per ogni arco la caratterizzazione urbanistica della zona in cui esso si trova, ossia residenziale, commerciale, industriale, etc.;
2. *tipologia di strada*. Si rileva la tipologia di strada (classifica del CNR) al quale l'arco in questione attualmente può essere ascritto in base alle sue caratteristiche geometriche; si precisa che con la redazione del Put l'arco può cambiare funzione e quindi categoria;
3. *tipo di nodo iniziale e finale dell'arco*. Vengono individuati sul grafo la tipologia del nodo iniziale e del nodo finale (centroide interno o esterno, nodo di rete, etc.);
4. *tipo di arco*. Deve essere individuata la tipologia dell'arco: connettore, di manovra, urbano, etc.;
5. *geometria della strada*. Le caratteristiche geometriche principali da rilevare sono: lunghezza, larghezza (media, minima e della sezione finale), numero di corsie totali,

numero di corsie per il trasporto privato, larghezza corsie per il trasporto privato, veicoli in sosta per tipo di sosta, larghezza dei marciapiedi se presenti, larghezza spartitraffico se presente;

6. *caratteristiche funzionali*: pendenza, tortuosità, grado di disturbo, numero di intersezioni secondarie, divieti di svolta al nodo finale, divieti di circolazione, divieti di sosta, caratteristiche del ciclo semaforico, numero di punti di conflitto alla intersezione del nodo finale, percentuale dei mezzi pesanti, presenza di linee di trasporto collettivo, presenza di impianti fissi, etc.;
7. *sensibilità all'inquinamento acustico ed atmosferico*. Per poter calcolare con opportune funzioni il grado di inquinamento è necessario almeno rilevare la tipologia del tessuto urbano, se aperto o chiuso, con l'eventuale presenza di edifici latitanti di notevole altezza nonché, per quanto riguarda l'inquinamento acustico, la presenza di edifici sensibili quali scuole, ospedali, etc.

### **3.1.2 I modelli di offerta di sosta**

Il sistema di offerta della sosta può essere rappresentato sia su rete che in modo aggregato: nel primo caso occorre provvedere ad un'opportuna espansione del modello della rete stradale attraverso l'introduzione di appositi archi di sosta e pedonali; nel secondo caso l'offerta di sosta viene attribuita, suddivisa per tipologia, ad ogni zona di traffico.

L'offerta di sosta viene solitamente definita in funzione della localizzazione e della tipologia delle specifiche infrastrutture. In altri termini, tutte le infrastrutture di sosta che appartengono ad una data zona di traffico e che siano analogamente caratterizzate rispetto ad alcuni parametri fondamentali quali la struttura tariffaria, la limitazione di durata, etc., vengono aggregate in un'unica alternativa di localizzazione/tipologia della sosta in analogia alla zonizzazione che prevede l'accorpamento di tutti gli spostamenti originati o diretti in una data zona in uno stesso luogo fittizio denominato centroide di zona.

Le tipologie di sosta più frequentemente utilizzate possono essere classificate come di seguito riportato:

- ❖ tipologie di sosta su strada, a loro volta distinte in:

- sosta libera;
  - sosta a pagamento;
  - sosta a limitazione oraria;
  - sosta illegale;
- ❖ tipologie di sosta fuori strada, generalmente tutte di tipo “a pagamento”;
  - ❖ tipologie di sosta riservate in origine, tipicamente i box privati, i posti auto dei residenti nei garage, i posti auto nei parchi o nei cortili delle residenze, etc.;
  - ❖ tipologie di sosta riservate in destinazione, tipicamente i parcheggi per i dipendenti di aziende ed enti pubblici e privati.

In generale il *costo generalizzato di sosta* ( $c^i_s$ ) relativo ad una data localizzazione ed ad una data tipologia di sosta  $i$  dovrebbe tenere conto di più componenti, in particolare è d’uso distinguere: il costo monetario dovuto alla tariffa di sosta ( $c^i_t$ ), il costo medio di multa in caso di sosta illegale od oltre i limiti temporali massimi consentiti ( $r^i$ ), il tempo impiegato nella ricerca di un posto di sosta disponibile ( $t^i_r$ ) ed il tempo pedonale necessario per raggiungere la destinazione finale dello spostamento una volta parcheggiato in una data infrastruttura ( $t^i_p$ ). In termini analitici si ha:

$$c^i_s = \beta_1 c^i_t + \beta_2 r^i + \beta_3 t^i_r + \beta_4 t^i_p$$

dove i termini  $\beta_i$  sono i coefficienti di omogeneizzazione delle diverse componenti dei costi. Si rammenta che non tutte le componenti di costo generalizzato sono presenti in tutte le tipologie di sosta.

Il tempo di ricerca di un posto di sosta disponibile dipende dalla occupazione corrente delle infrastrutture di sosta, e quindi dal numero di utenti che scelgono le infrastrutture stesse; pertanto quanto maggiore è l’occupazione, tanto maggiore sarà il tempo di ricerca, determinando in tal modo un effetto di congestione delle alternative di sosta simile all’effetto di congestione relativo al tempo di percorrenza dei rami stradali in funzione del flusso veicolare.

Il tempo pedonale dipende ovviamente dalla distanza del luogo di sosta, di una data tipologia e localizzazione, dalla destinazione finale dello spostamento e dalla velocità pedonale media.

Il costo medio della sosta illegale dovuto alla permanenza in sosta illegale o per un tempo maggiore del massimo consentito viene assimilato ad un costo monetario, moltiplicando il valore della multa elevata in caso di contravvenzione per la probabilità

che la contravvenzione sia elevata. Tale probabilità, ovviamente, è tanto maggiore quanto maggiore è il tempo passato dagli utenti in condizione di sosta illegale.

Il costo tariffario dipende ovviamente dalla struttura tariffaria propria di ogni tipologia di sosta e, naturalmente, dalla durata della sosta stessa.

In ultima analisi, per poter descrivere compiutamente il sistema di offerta di trasporto privato, occorre rilevare le caratteristiche dell'offerta di sosta, ossia:

- ❖ *capacità di sosta*. Numero di stalli di sosta presenti, oltre che sui rami stradali, anche nelle aree fuori strada sia private che pubbliche (larghi, piazze, spazi privati all'aperto o al coperto, garage, parcheggi anche multipiano, etc.);
- ❖ *caratteristiche della regolazione*. Divieti parziali o totali, tariffe, tipologie di gestione, etc.

A tal proposito giova sottolineare che, nell'ambito del Pgtu, risulta sufficiente indicare queste informazioni in modo aggregato per zona di traffico.

### **3.2 Classificazione funzionale delle strade: la gerarchia viaria per Nicosia**

L'**area di studio**, definita come territorio all'interno del quale si esauriscono gli effetti degli interventi di Piano, è stata ipotizzata coincidente con l'intero territorio comunale della città di Nicosia.

La delimitazione dell'**area di piano**, che consente di definire la porzione di territorio comunale entro la quale tutte le determinazioni progettuali devono essere applicate in conformità alle Direttive Ministero LL.PP. 12.04.1995, si configura con il centro abitato rispondente alle indicazioni di cui agli articoli 3 e 4 del D.L.vo n. 285/1992 (Codice della Strada). L'attuale delimitazione del centro abitato è stata definita a seguito delle deliberazioni di Giunta Municipale n. 537 del 27.10.1999, n. 189 del 21.04.2000 e n. 55 del 19.02.2001.

Pur non potendo agire in modo diretto sulle scelte dell'assetto del territorio, l'incisività di un Pgtu è intrinsecamente legata all'assetto funzionale della rete stradale, su cui e attraverso cui trovano attuazione tutte le azioni del Piano. L'assetto di rete è infatti finalizzato a trovare il giusto equilibrio tra le funzioni da svolgere per il miglioramento di accessibilità e fluidità della circolazione e la tutela delle aree maggiormente vulnerabili agli impatti generati dal traffico veicolare.

La classificazione della rete viaria si configura pertanto come operazione prioritaria, finalizzata a definire le condizioni d'uso delle strade con i principali obiettivi di:

- ❖ stabilire i rapporti gerarchici tra le diverse strade fornendo criteri di riferimento per la definizione progettuale degli interventi di adeguamento delle intersezioni;
- ❖ favorire l'insediamento di funzioni o attività non preesistenti, compatibili con la classifica assegnata;
- ❖ decongestionare la rete stradale urbana deputata agli spostamenti di maggior raggio;
- ❖ creare le condizioni per garantire un elevato livello di accessibilità, liberando la rete dai traffici di attraversamento ove impropri.

Nella realtà nicosiana, caratterizzata da una rete stradale ampiamente consolidata e frutto di un'evoluzione di lungo periodo, comune peraltro a quasi tutte le realtà urbane italiane, non è possibile operare una netta suddivisione della rete in relazione alle sole funzioni svolte in stretta coerenza con la geometria di tronchi ed intersezioni stradali come normativamente definite. La classificazione funzionale delle strade infatti, oltre a definire il tipo ed il livello di traffico presente, deve misurarsi con la necessità di relazione che esiste tra le strade e sulle strade, individuando il grado di accettabilità di taluni tipi di intersezioni, accessi e utilizzi rispetto al traffico stesso.

Il Pgtu, per sua natura, può contare su una dotazione infrastrutturale sostanzialmente invariata, quindi le strategie adottabili si giocano fundamentalmente sulle scelte operabili nella classificazione funzionale della rete stradale attuale. L'individuazione, pertanto, di un ordinamento delle strade basato sulla gerarchizzazione della funzione territoriale e infrastrutturale di ciascun arco risulta essere l'elemento principale per contribuire al miglioramento delle funzionalità complessive della rete in termini di sicurezza e tutela socio-ambientale del territorio.

L'assetto previsto dal D.M. 5.11.2001 consente di definire la gerarchia della rete anche in relazione al numero di flussi superando quindi i limiti che si avrebbero attribuendo la categoria in base a quanto previsto dal Codice della Strada, le cui norme inducono a classificare la rete stradale in funzione esclusivamente delle caratteristiche geometriche delle singole tratte stradali.

Definire infatti la gerarchia della rete in un contesto urbano fortemente strutturato in funzione delle sole caratteristiche geometriche, porrebbe nelle condizioni di

rinunciare al disegno unitario di rete attraverso una maglia continua, strutturata e gerarchizzata e quindi riconoscibile. D'altra parte, operare in relazione alle sole funzioni assolute induce a sovrastimare l'effettiva capacità della rete, sia in termini di flussi servibili che di livelli di sicurezza offerti, definendo un progetto inattuabile ai fini dell'assetto della mobilità.

L'attuale rete viaria di Nicosia è caratterizzata da strade in genere strette e tortuose e da una tessitura particolare, non riconducibile a nessuno degli schemi classici, né a quello a scacchiera, né a quello radial-orbitale. Ne deriva un sistema avente una capacità complessiva, ambientale e di deflusso, piuttosto limitata, sia per l'impossibilità di identificare percorsi orbitali portanti sui quali indirizzare i flussi interquartiere, sia per la scarsa capacità delle intersezioni.

In particolare, la rete viaria esistente risulta, in gran parte, quella storica, costituita da un gran numero di strade, quasi tutte molto strette, prive di marciapiedi, con tracciati tortuosi articolati su significativi dislivelli, certamente poco adatte al traffico automobilistico. Mentre nelle aree di sviluppo più recente, localizzate nelle fasce più esterne della città, le strade hanno connotati più "automobilistici" ma sono comunque, tranne poche eccezioni, sempre anguste e poco attrezzate.

Da tale rete viaria, i rami rilevanti per svolgere un ruolo non esclusivamente locale, sono stati individuati in base alla conoscenza diretta dei luoghi e dei risultati delle indagini e delle simulazioni di cui si dirà nel seguito. Una loro rappresentazione compiuta è stata ottenuta costruendo il grafo e ricavando, per ciascun ramo, tutte le caratteristiche geometriche rilevanti al fine del deflusso veicolare e segnatamente:

- ❖ la lunghezza in metri;
- ❖ la larghezza in centimetri;
- ❖ il numero di corsie;
- ❖ la capacità in veicoli equivalenti/ora;
- ❖ la velocità di percorrenza a flusso nullo;

tali informazioni sono state in parte acquisite dalla cartografia dell'area di studio ed in parte direttamente rilevate sul campo.

Per quanto riguarda la classificazione viaria della città di Nicosia, messa in atto seguendo criteri basati su valutazioni complessive e urbanistiche del ruolo che le direttrici di penetrazione e gli anelli di distribuzione svolgono, con l'obiettivo del

riordino della circolazione finalizzato anche alla sicurezza ed alla moderazione della velocità di percorrenza di alcuni assi viari, viene definita la gerarchia viaria distinta nelle tipologie stradali di seguito riportate:

1. **strade di quartiere – livello E:** comprendono la rete viaria urbana principale e saranno oggetto di interventi di fluidificazione e moderazione del traffico. Distribuiscono gli spostamenti all'interno della città, delimitano le potenziali isole ambientali e dovranno gradualmente essere liberate dalle auto in sosta contestualmente all'individuazione di aree a parcheggio fuori dalla sede stradale e nelle vie residenziali;
2. **strade locali interzonali – livello E/F:** comprendono la rete viaria urbana principale e saranno oggetto di interventi di fluidificazione e moderazione del traffico. Delimitano le isole ambientali e svolgono la funzione di distribuzione verso la viabilità locale, con caratteristiche che sono prossime alla viabilità locale stessa. Sono impiegate allo scopo di completare la definizione della viabilità principale laddove non sussistono le condizioni per individuare strade di quartiere;
3. **strade locali – livello F:** comprendono tutte le rimanenti strade rappresentanti la maggior parte della rete viaria urbana; hanno una funzione prevalentemente di distribuzione del traffico locale, dove viene privilegiata la sicurezza pedonale rispetto al traffico veicolare a causa della compresenza di attività e residenze.

Il passaggio tra l'ambito urbano e quello extraurbano è sancito dalla delimitazione di centro abitato. Attraverso la classifica funzionale prescelta è possibile assegnare i parametri specificati nel Regolamento Viario, che definiscono le regole d'uso e le caratteristiche geometriche coerentemente alla dotazione infrastrutturale della città.

La presente classificazione è redatta tenendo conto anche di future modifiche della viabilità, conseguenti alle opere infrastrutturali in corso o previste, in modo da raccordarsi con il quadro pianificatorio previsto dagli strumenti urbanistici. Resta inteso che, in accordo con le “direttive per la redazione, adozione e attuazione dei Piani urbani del traffico, paragrafo 5.1”, a seguito di modifiche della rete stradale che comportino variazioni degli schemi circolatori ed utilizzo diverso delle strade, la classifica potrà essere aggiornata con ordinanza del Sindaco.

Nel successivo quadro riepilogativo sono elencati i tronchi della rete stradale urbana di Nicosia, distinti per categorie (*cf.* tabelle 3.1).



<b>CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE DELLE STRADE</b>				
	<b>Nome Via</b>	<b>Tratto da</b>	<b>a</b>	<b>Classificazione</b>
Piazza	A. Volta			Locale
Via	A. De Gasperi			Locale
Piazza	A. Caprini			Locale
Via	A. Gussio			Locale
Via	Archimede			Locale
Vicolo	Balbo			Locale
Piazza	Barnaba La Via			Locale
Vicolo	Barone di Falco			Locale
Via	Bartol. Provenzale			Locale
Discesa	Beati Morti			Locale
Via	Beato Felice			Locale
Vicolo I°	Beato Felice			Locale
Vicolo II°	Beato Felice			Locale
Via	Belviso			Locale
Via	Bernardo di Falco			Locale interzonale
Via	Billone			Locale
Vicolo	Bruno			Locale
Via	C. Bruno			Locale
Via	Caldareri			Locale
Vicolo I°	Caldareri			Locale
Via	Calvario			Locale
Via	Carlo Basilotta			Locale
Via	Carlo V			Locale interzonale
Vicolo	Caruso			Locale
Via	Casale			Locale
Vicolo	Casale			Locale
Via	Casazze			Locale
Via	Celso			Locale
Vicolo I°	Chiasso delle Galline			Locale
Via	Chiasso la Vignera			Locale
Vicolo	Ciavirella			Locale
Vicolo	Cilotta			Locale
Via	Collegio di Maria			Locale
Vicolo	Concerie S. Cataldo			Locale
Largo	Concerie S. Michele			Locale
Via	Consiglio			Locale
Via	Conte Ruggero			Locale
Via	Contino			Locale
Vicolo	Costanzo			Locale
Vicolo	Crociaro			Locale
Vicolo	D'Andrea			Locale
Vicolo	De Luca			Locale
Via	del Castello			Locale
Largo	del Mercato			Locale
Via	del Mercato			Locale
Vicolo	del Pappagallo			Locale
Vicolo	del Rosario			Locale

Tab. 3.1a - Classificazione della rete stradale urbana di Nicosia

<b>CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE DELLE STRADE</b>				
	<b>Nome Via</b>	<b>Tratto da</b>	<b>a</b>	<b>Classificazione</b>
Via	della Misericordia			Locale
Via	della Pace			Locale
Vicolo	dell'Arco			Locale
Via	dell'Arena			Locale
Largo	delle Beccherie			Locale
Via	delle Beccherie			Locale
Vicolo II°	delle Beccherie			Locale
Vicolo	delle Beccherie			Locale
Chiasso	dello Spasimo			Locale
Discesa	dell'Orologio			Locale
Via	Diego Ansaldo			Locale interzonale
Largo	Duomo			Locale interzonale
Via	E. Donizzetti			Locale
Via	E. Majorana			Locale
Largo	Elena Nicosia			Locale
Vicolo	Figarotta			Locale
Via	Filippo Nicosia			Locale
Via	Filippo Randazzo			Locale interzonale
Via	Francesco Salomone			Locale interzonale
Via	Fratelli Testa			Locale interzonale
Via	G. Bonomo			Locale
Via	G. Galilei			Locale
Via	G. B. Li Volsi			Locale interzonale
Via	Gaetano Giunta			Locale
Vicolo	Gallaccio			Locale
Piazza	Garibaldi			Locale interzonale
Via	Garaffa			Locale
Via	Giacomo Matteotti			Locale interzonale
Via	Giardinetto			Locale
Via	Giovanni Falcone			Quartiere
Via	Giovanni Garigliano			Locale
Via	Giudecca			Locale interzonale
Via	Giuseppe Fontana			Locale
Vicolo	Giusto			Locale
Via	Gregorio Speciale			Locale
Vicolo II°	Gurgone			Locale
Viale	Itria			Quartiere
Via	IV Novembre			Locale
Piazzetta	La Giglia			Locale
Via	La Valle			Locale
Chiasso	La Via			Locale
Piazzatta	Leone II			Locale interzonale
Vicolo	Li Destri			Locale
Vicolo	Lo Guzzo			Locale
Via	Lo loco			Locale
Via	Luigi Venuta			Locale
Via	M. Cirino			Locale

Tab. 3.1b - Classificazione rete stradale urbana di Nicosia

<b>CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE DELLE STRADE</b>				
	<b>Nome Via</b>	<b>Tratto da</b>	<b>a</b>	<b>Classificazione</b>
Via	M. T. di Calcutta			Locale
Viale	Magnana			Quartiere
Discesa	Mammafiglia			Locale
Via	Mammafiglia			Locale interzonale
Vicolo II°	Mammafiglia			Locale
Vicolo III°	Mammafiglia			Locale
Vicolo	Mannarà			Locale
Via	Marcello Capra	Inters. Santa Lucia	Inters. Via P. Lavatoio	Quartiere
Via	Marcello Capra	Inters. Via P. Lavatoio	Via S. Croce	Locale interzonale
Piazza	Marconi			Locale interzonale
Piazzetta	Mario Veutro			Locale
Via	Milana			Locale
Vicolo	Minerva			Locale
Via	Miracoli			Locale interzonale
Vicolo I°	Miracoli			Locale
Vicolo I°	Monte di Pietà			Locale
Vicolo II°	Monte di Pietà			Locale
Via	Monte Oliveto			Locale
Via	Monte S. Elena			Locale
Via	Montefalcone			Locale
Via	Montesano			Locale
Vicolo	Mortificati			Locale
Via	Nazionale	Inters. V.le Magnana	Inters. Via Pozzi Fiera	Quartiere
Via	Nazionale	Inters. Via Pozzi Fiera	P.zza San F. di Paola	Locale interzonale
Via	Nicola Cirino			Locale
Via	Nicola Mirabella			Locale
Via	Nicola Pantaleo			Locale
Via	Nicolò Bonelli			Locale
Via	Nicolò Paganini			Locale
Via	Nicolò Sabia			Locale
Via	Nisi			Locale
Via	Panotto			Locale
Via	Paolo Borsellino			Locale
Vicolo	Paradiso			Locale
Largo	Peculio			Locale
Via	Peculio			Locale
Chiasso	Pedazzo			Locale
Vicolo	Pedazzo			Locale
Via	Piano Lavatoio			Locale interzonale
Via	Piersanti Mattarella			Locale
Via	Pietro Calcara			Locale
Via	Pietro Vinci			Locale interzonale
Via	Pisciarotta			Locale interzonale
Vicolo	Pisciarotta			Locale
Vicolo I°	Pizzo Benedetto			Locale
Vicolo II°	Pizzo Benedetto			Locale
Vicolo III°	Pizzo Benedetto			Locale

Tab. 3.1c - Classificazione rete stradale urbana di Nicosia

<b>CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE DELLE STRADE</b>				
	<b>Nome Via</b>	<b>Tratto da</b>	<b>a</b>	<b>Classificazione</b>
	Vicolo IV° Pizzo Benedetto			Locale
	Discesa Polverai			Locale
	Vicolo Porta Consiglio			Locale
	Via Porta d'Aquila			Locale
	Vicolo Porta d'Aquila			Locale
	Via Pozzetto			Locale
	Via Pozzi Fiera			Locale interzonale
	Vicolo I° Pozzi Fiera			Locale
	Vicolo II° Pozzi Fiera			Locale
	Vicolo III° Pozzi Fiera			Locale
	Discesa Pozzi Gurri			Locale
	Via Pozzi S. Michele			Locale
	Vicolo Pozzi S. Michele			Locale
	Via Reinaldo Alessi			Locale
	Piazza Re Federico			Locale
	Viale Regina Elena			Locale
	Via Rocca Palta			Locale
	Via Roma			Locale interzonale
	Via Rovello			Locale
	Vicolo Rovello			Locale
	Via S. Andrea			Locale
	Vicolo I° S. Andrea			Locale
	Vicolo II° S. Andrea			Locale
	Vicolo III° S. Andrea			Locale
	Via S. Antonino			Locale interzonale
	Vicolo I° S. Antonino			Locale
	Vicolo II° S. Antonino			Locale
	Via S. Antonio Abate			Locale
	Via S. Benedetto			Locale interzonale
	Largo S. Biagio			Locale
	Via S. Biagio			Locale
	Vicolo I° S. Biagio			Locale
	Vicolo II° S. Biagio			Locale
	Vicolo III° S. Biagio			Locale
	Largo S. Calogero			Locale
	Piazza S. Cataldo			Locale
	Via S. Cataldo			Locale
	Vicolo S. Cataldo			Locale
	Vicolo S. Domenico			Locale
	Largo S. Franc. d'Assisi			Locale interzonale
	Piazza S. Franc. di Paola			Locale interzonale
	Via G. dell'Addolorata			Locale
	Cortile S. Gaetano			Locale
	Via S. Gaetano			Locale
	Via S. Giov. Evangelista			Locale
	Via S. Giovanni			Locale interzonale
	Via S. Giuseppe			Locale

Tab. 3.1d - Classificazione rete stradale urbana di Nicosia

<b>CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE DELLE STRADE</b>				
	<b>Nome Via</b>	<b>Tratto da</b>	<b>a</b>	<b>Classificazione</b>
Vicolo	S. Leonardo			Locale
Piazza	S. Michele			Locale
Via	S. Michele			Quartiere
Vicolo	S. Michele			Locale
Via	S. Paolo			Locale interzonale
Via	S.S. Salvatore			Locale
Vicolo	S. Sebastiano			Locale
Vicolo III°	S. Simone			Locale
Vicolo V°	S. Simone			Locale
Via	Santi Spagnoli			Locale
Chiasso	S. Tommaso			Locale
Via	S. Tommaso			Locale
Vicolo	S. Tommaso			Locale
Largo	S. Vincenzo			Locale interzonale
Chiasso	S. Agata del Trappeto			Locale
Discesa	S. Agata			Locale
Piazza	S. Agata			Locale interzonale
Via	S. Agata sotto Trapp.			Locale
Via	S. Agata			Locale interzonale
Vicolo I°	S. Agata			Locale
Vicolo II°	S. Agata			Locale
Vicolo III°	S. Agata			Locale
Vicolo IV°	S. Agata			Locale
Via	S. Agrippina			Locale
Via	S. Anna			Locale interzonale
Vicolo	S. Barbara			Locale
Discesa	S. Caterina			Locale
Via	S. Caterina			Locale
Vicolo I°	sopra S. Croce			Locale
Vicolo II°	sopra S. Croce			Locale
Vicolo III°	sopra S. Croce			Locale
Vicolo I°	sotto S. Croce			Locale
Vicolo II°	sotto S. Croce			Locale
Via	S. Croce			Locale interzonale
Via	S. Elia			Locale interzonale
Vicolo	S. Elia			Locale interzonale
Chiusa	S. Lucia			Locale
Via	S. Lucia			Locale
Vicolo II°	S. Lucia			Locale
Vicolo III°	S. Lucia			Locale
Largo	Santa Maria Maggiore			Locale
Via	S. Nicoletta			Locale
Vicolo	S. Nicoletta			Locale
Via	S. Teresa			Locale
Salita	Salamone			Locale
Chiasso	Samperi			Locale
Discesa	Samperi			Locale

Tab. 3.1e - Classificazione rete stradale urbana di Nicosia

CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE DELLE STRADE				
	Nome Via	Tratto da	a	Classificazione
Via	Samperi			Locale
Via	Scuole Vecchie			Locale
Vicolo	Spinelli			Locale
Via	Stefano Li Volsi			Locale
Vicolo	Stazzone			Locale
Vicolo	Tedeschi			Locale
Via	Toscanini			Locale
Via	Trappeto S. Lucia			Locale
Via	Umberto			Locale interzonale
Via	V. Emanuele			Locale interzonale
Via	Vaccarino			Locale
Vicolo II°	Vaccarino			Locale
Viale	Vittorio Veneto			Locale

Tab. 3.1f - Classificazione rete stradale urbana di Nicosia

### 3.3 L'assetto della rete stradale e le isole ambientali

Come ampiamente argomentato, la delimitazione dell'area di Piano consente di definire quella porzione di territorio comunale sulla quale si interviene con le proposte progettuali, pertanto nel caso in esame dopo un'attenta analisi urbana, sia sotto il profilo insediativo che sotto quello della mobilità, si è scelto di indicare i limiti di piano in modo da comprendere tutte le parti di territorio significativamente abitate riconducibili al centro abitato così come definito dal CdS, ad eccezione della frazione urbana di Villadoro e limitrofo borgo di Milletari che, per il loro assetto funzionale e per la limitata capacità ambientale e di deflusso della rete stradale, sono certamente configurabili in isole ambientali caratterizzate da strade locali.

La zonizzazione operata per Nicosia, quale forma di discretizzazione del territorio volta all'analisi sistematica e razionale dello stesso, è stata semplificata il più possibile al fine di consentire una rapida riconoscibilità nonché un facile aggiornamento dei dati; pertanto sono state individuate **quindici zone di traffico** (isole ambientali) tutte comprese all'interno dell'*area di piano*, ossia del centro abitato, mentre il territorio esterno coincidente con il territorio comunale, ossia l'*area di studio*, è stato suddiviso in **cinque ulteriori zone** rappresentate di fatto dalle *sezioni al cordone*, ovvero i luoghi fisici dove sono stati effettuati i rilevamenti dei flussi, in entrata ed in uscita, e che si considerano di confine del territorio oggetto di piano. Si hanno pertanto **venti zone di traffico** che rappresentano il luogo di origine o destinazione degli spostamenti interni e

di attraversamento. Per una maggiore riconoscibilità le zone di traffico interne sono state indicate con la sigla alfanumerica “Zn”, con *n* variabile da 1 a 15, mentre quelle esterne, rappresentate dalle sezioni al cordone, sono state indicate con la sigla alfanumerica “Cn”, con *n* compresa tra 1 e 5. L’elenco delle quindici zone di traffico interne all’area di Piano viene riportato nella seguente tabella (cfr. tabella 3.2).

<b>ZONE DI TRAFFICO</b>		
<b>Cod. Isola</b>	<b>Quartieri</b>	<b>Strade perimetrali</b>
Z1a/b	San Cataldo	Via V. Emanuele - Via B. di Falco - (Via Provenzale - Via Delle Beccherie) - S.P. N. 20 - Bretella Crociate
Z2	Zona San Biagio	Via S. Benedetto - Via S. Agata - Via F. Randazzo - Largo Duomo - Via F.lli Testa
Z3	Sopra Santa Croce	Via S. Croce - Via S. Agata - Via F. Randazzo - Via P. Vinci - V.le Regina Elena - Via S. Tommaso - Via Marcello Capra
Z4	S.S. Salvatore	Via B. di Falco - P.zza Garibaldi - Via F.lli Testa - Via GB. Li Volsi - P.zza S. Francesco di Paola - Via Miracoli - Via Pisciarotta
Z5	Mammafiglia - Via M. Capra	Via Mammafiglia - Via Piano Lavatoio
Z6	Santa Maria Maggiore - Castello	P.zza Garibaldi - Via F. Salomone - Via D. Ansaldo - Via Carlo V - Via N. Sabia - Via S. Simone e Giuda - S.S. 117 - Via V. Emanuele
Z7a/b	San Michele	Via M. Capra - Via S. Tommaso - Via Regina Elena - Via P. Vinci - Largo Duomo - Via F. Salomone - (Via Giudecca) - L.go Nicosia - Via D. Ansaldo - Via Carlo V - Via N. Sabia - Via S. Simone e Giuda - Via Murata - Via S. Michele
Z8a/b	San Giovanni - Cappuccini	Via S. Giovanni - Via S. Paolo - P.zza S. Francesco di Paola - (Via Umberto - Via Roma) - Via GB. Li Volsi - Via S. Benedetto - Via S. Anna
Z9	S. Agata - Sotto Santa Croce	Via S. agata - Via S. Croce - Via Piano Lavatoio - Via Mammafiglia - Via S. Anna
Z10	Zona Via Belviso	S.P. N. 20 - Via G. Falcone - Viale Itria - Via G. Matteotti - Via Miracoli - Via Pisciarotta
Z11a/b/c	Zona Pozzi Fiera	Viale Itria - (Vic. S. Elia - Via S. Elia) - Via G. Matteotti - P.zza S. Francesco di Paola - Via Nazionale - (Viale Magnana)
Z12	San Paolo	Via Nazionale - Via S. Paolo - Via S. Giovanni
Z13	C.da Panotto	Via Nazionale - Via S. Giovanni
Z14a/b	C.da Magnana	Via Nazionale - (Viale Magnana) - Viale Itria
Z15a/b	C.da Crociate	Via S. Michele - (Via Murata)

Tab. 3.2 - Zone di traffico (isole ambientali) e viabilità principale che le delimita

L'*isola ambientale* viene definita come quella zona urbana, compresa all'interno delle maglie della rete stradale principale, composta da sole strade locali (cat. F) o strade residenziali, con mobilità ridotta, finalizzata al recupero della vivibilità degli spazi urbani, in quanto il transito dei veicoli a motore viene per quanto possibile dirottato sulla viabilità principale, con la conseguente significativa riduzione del traffico di attraversamento delle singole isole ambientali. All'interno dell'isola ambientale, il traffico subisce una riduzione sia nella quantità che nella velocità. Il limite di velocità di 30 km/h (Zona 30) è tale da rendere compatibile la presenza sia di veicoli che di pedoni e biciclette sulla stessa strada; il limite di capacità riduce inoltre i volumi di traffico e di conseguenza le emissioni inquinanti. Nelle medesime "isole" deve inoltre essere garantita la massima offerta di sosta veicolare, anche attraverso la revisione degli spazi e della circolazione, in modo da ricavare spazi adeguati alla domanda dei residenti e delle attività insediate ed al contempo consentire l'eliminazione della sosta dalla rete principale.

Le aree individuate dal Pgtu come *isole ambientali* o *Zone 30* saranno oggetto pertanto di una serie di interventi coordinati, che andranno dalla ridefinizione degli spazi della sosta a soluzioni di arredo urbano, volte ad una riqualificazione complessiva di significative porzioni territoriali.

In particolare, l'*isola ambientale* tende a superare la contrapposizione tra traffico ed ambiente, puntando:

- alla valorizzazione degli spazi;
- al miglioramento della vivibilità;
- al miglioramento delle condizioni ambientali;
- alla plurifunzionalità degli spazi pubblici;
- all'integrazione della strada nel tessuto urbano.

I benefici attesi possono essere così sintetizzati:

- ❖ aumento di posti auto per i residenti;
- ❖ minor livello di congestione;
- ❖ miglioramento dell'immagine e della funzionalità della strada;
- ❖ protezione di pedoni ed utenti deboli in generale;
- ❖ riduzione dell'inquinamento atmosferico, acustico e visivo;
- ❖ aumento della sicurezza;



❖ riqualificazione commerciale.

Appare chiaro, quindi, che gli aspetti prettamente trasportistici non costituiscono l'unico fattore di scelta nell'individuazione delle aree da tutelare, poiché le isole ambientali andranno a costituire un elemento fondante di riorganizzazione urbana in grado di ridare slancio socio-economico oltre che ambientale.

L'*offerta di sosta*, intesa come disponibilità di posti-autovettura consentiti dalle disposizioni vigenti (posti legali) sia su strada che su aree aperte al pubblico, risulta piuttosto carente e poco regolamentata.

Gli spazi privati riservati ad uso dei proprietari o di chi ne ha la disponibilità sono essenzialmente le aree di pertinenza dell'edilizia cittadina ed i numerosi garage che si aprono all'interno delle stesse aree di pertinenza o direttamente sulle strade. Una valutazione del numero di posti disponibili non è agevole ma può essere desunta dal conteggio degli autoveicoli che nelle ore notturne rimangono su strada, in quanto si ritiene che chiunque abbia un posto protetto, almeno di notte, vi parcheggi la propria auto; sottraendo pertanto dal numero delle auto circolanti il numero di quelle su strada di notte, si può avere un ordine di grandezza del numero di posti ricercato.

Gli autoveicoli circolanti in Nicosia sono valutabili in cifra tonda in 10.600 di cui 8.500 autovetture, stimati in base al tasso di motorizzazione (TM), dato dal numero di autoveicoli circolanti, per ogni 100 abitanti. La fonte dei dati fa riferimento alle ricerche statistiche sul parco veicolare in Italia pubblicato dall'ACI, in particolare al documento "Autoritratto 2009 – Parco veicolare per categoria e Comune". Tale indicatore viene calcolato come rapporto fra il numero totale di autoveicoli circolanti e la popolazione residente nel Comune:

$$TM = (\text{autoveicoli/pop. res.}) \times 100$$

Un conteggio effettuato tra le l'una e le tre del mattino su tutte le strade della città ha contato circa 2150 auto parcheggiate; da ciò se ne deduce che circa 6350 trovano riparo in spazi privati, dalla cifra ricavata vanno decurtate le automobili della popolazione residente in campagna, quantificabile in un'aliquota del 30% del totale, addivenendo ad un numero di offerta di stalli privati in area urbana pari a 4445, la cui estensione, valutando in 20 mq/auto lo spazio occupato comprensivo delle aree per l'accesso e le manovre, ammonta in cifra tonda a 88900 mq. La dimensione della superficie a disposizione è notevole ed essa andrebbe meglio utilizzata anche di giorno,

sia per ospitare auto di visitatori che per ridurre le auto dei residenti lasciate su strada per pigrizia. Poiché gran parte dei posti non è riutilizzabile perché localizzate in box o garage o perché il proprietario non sempre esce con l'auto, si può stimare l'offerta recuperabile nell'area urbana nell'ordine del 50% del totale e cioè in 2223 posti.

Gli spazi pubblici riservati esclusivamente alla sosta presenti in città si riducono in un unico impianto multipiano ubicato in Largo delle Beccherie, dotato di 44 stalli di cui 2 destinati ai disabili, ed in cinque parcheggi a raso, localizzati rispettivamente:

- sotto via Monte Oliveto, dotato di 150 posti auto;
- sotto via Bernardo Di Falco, dotato di 58 posti auto;
- lungo via Giacomo Matteotti, dotato di 68 posti auto di cui tre riservati ai disabili;
- in via Pozzetto (sotto viale Vittorio Veneto), dotato di 30 posti auto;
- in via Sant'Anna, dotato di 35 posti auto;

per complessivi **385** posti; dai dati ricavati appare chiaro che la domanda risulta sostanzialmente soddisfatta dagli spazi su strada.

Una valutazione dell'entità dell'offerta su strada è stata desunta dalla stima dei posti-sosta presenti sulla rete stradale classificata, effettuata attraverso un'apposita campagna di indagini, di cui si dirà in seguito, e dalla quale risulta un numero complessivo di posti pari a **830** unità. Di conseguenza, dalla somma dei dati precedentemente ricavati (830+385), **l'offerta complessiva di stalli pubblici raggiunge i 1215 posti.**

Per quanto attiene l'organizzazione logistica della mobilità e della distribuzione delle merci, allo stato si rilevano **11 piazzole di carico e scarico** così dislocate:

- via Vittorio Emanuele, in corrispondenza dei civici 69 e 71 (zona di traffico Z6);
- via Filippo Randazzo, in corrispondenza dei civici 11 e 13 (zona di traffico Z2);
- largo delle Beccherie, in prossimità del parcheggio multipiano (zona di traffico Z1);
- p.zza Marconi, in corrispondenza del civico 5 (zona di traffico Z8);
- via Umberto, in corrispondenza dei civici 43 e 45 (zona di traffico Z8);
- largo Duomo, in prossimità della Chiesa Cattedrale (zona di traffico Z2);
- p.zza Garibaldi, in corrispondenza dell'angolo sud-est (zona di traffico Z6);
- via Fratelli Testa, in corrispondenza dei civici 46÷50 e 82÷86 (zona di traffico Z4);
- p.zza S. Francesco di Paola, in corrispondenza dei civici 42÷46 (zona di traffico Z4);
- via Bernardo di Falco, in prossimità dell'ufficio postale (zona di traffico Z1);

L'orario di carico e scarico merci risulta limitato, a seguito dell'Ordinanza Dirigenziale n. 44 del 29.04.2010, alle fasce orarie 9:00÷12:00 e 14:00÷17:00.

L'indagine per la quantificazione dell'offerta di sosta su strada è stata svolta al fine di analizzarne le dinamiche, con tutte le attività ed i servizi a pieno regime, distinta per tipologie ed in modo aggregato, ossia per zone di traffico. Il rilievo è stato condotto quantificando la disponibilità di posti-sosta legali sull'intera rete stradale delle quindici zone di traffico precedentemente individuate, allo scopo di definire l'attuale offerta di parcheggio e determinare successivamente la domanda oraria di parcheggio.

Ogni zona di traffico è stata indagata attraverso il rilevamento del numero di stalli presenti distinti nelle seguenti tipologie di parcheggio:

- ❖ parcheggi a pagamento (stalli per la sosta superficiale evidenziate con strisce blu);
- ❖ parcheggi liberi (per la sosta a tempo indeterminato e determinato);
- ❖ parcheggi riservati (disabili, servizi e forze dell'ordine, carico e scarico merci).

Si riporta di seguito la relativa tabella di sintesi (cfr. tabella 3.3).

OFFERTA DI SOSTA SU STRADA, AGGREGATA PER ZONA DI TRAFFICO							
ZONA DI TRAFFICO	PARCHEGGI A PAGAMENTO	PARCHEGGI RISERVATI			PARCHEGGI LIBERI		TOTALE PARCHEGGI SU STRADA
	PAGAMENTO (STRISCE BLU)	CARICO/SCARICO MERCI	DISABILI	SERVIZI E FORZE DELL'ORDINE	DISCO ORARIO	TEMPO INDETERMINATO	
Z1	17	2	1	3	0	87	110
Z2	5	2	1	0	9	9	26
Z3	0	0	0	0	0	55	55
Z4	45	3	2	0	9	40	99
Z5	0	0	0	0	0	8	8
Z6	0	2	1	0	0	34	37
Z7	0	0	2	0	0	52	54
Z8	70	2	12	25	8	138	255
Z9	0	0	0	0	0	13	13
Z10	0	0	1	0	0	57	58
Z11	0	0	2	0	6	18	26
Z12	0	0	1	0	0	28	29
Z13	0	0	0	2	0	16	18
Z14	0	0	0	0	0	25	25
Z15	0	0	0	0	0	17	17
<b>Sommano</b>	<b>137</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>597</b>	<b>830</b>

Tab. 3.3 – Offerta di sosta su strada distinta per zona di traffico e tipologia

Le opportunità di trasporto riservate alla prima componente del traffico urbano, ossia ai pedoni, sono pressoché inesistenti; difatti sia in ambito centrale che periferico non viene garantita la fluidità della rete pedonale, che, secondo gli standard progettuali previsti dal regolamento viario e derivati dalle norme CNR sull'arredo funzionale delle strade, dovrebbe essere sostanzialmente costituita: da eventuali aree pedonali, da marciapiedi, nonché da passaggi ed attraversamenti pedonali. Aree pedonali nel senso di superfici pubbliche che consentono spostamenti a piedi tra due zone, anche vicine, della città sono del tutto assenti. Le aree riservate ai pedoni sono riconducibili esclusivamente a piccole superfici, talvolta a verde, configurabili più come piazze arredate o come giardini pubblici che come vere infrastrutture a servizio della mobilità pedonale.

Risulta altresì molto carente la rete dei percorsi pedonali ricavabile dall'insieme dei marciapiedi. Nella parte antica della città, se si escludono brevi tratti creati a seguito di interventi di ristrutturazione urbanistica, per la tipologia propria delle strade dell'epoca, i marciapiedi sono assenti o inadeguati.

In tale contesto, si rilevano nel centro urbano le seguenti zone a traffico limitato (Ztl):

**ZTL1.** corrispondente al lato sud di Piazza Garibaldi (lato portici Cattedrale), localizzata nella zona di traffico "Z2", istituita con Ordinanza dirigenziale n. 44 del 29.04.2010. Tale area è caratterizzata dal divieto di circolazione veicolare dalle ore 17:00 alle ore 24:00 dei giorni festivi;

**ZTL2.** in corrispondenza di piazza B. Provenzale, localizzata nella zona di traffico "Z2", istituita con Ordinanza dirigenziale n. 14 del 02.02.2010. Tale area è caratterizzata dal divieto di circolazione veicolare e fermata nell'intero arco delle 24 ore, con deroga per i residenti e titolari di passi carrabili;

**ZTL3.** comprendente l'intera via Fratelli Testa, localizzata tra le zone di traffico "Z2 e Z4", istituita con Ordinanza dirigenziale n. 44 del 29.04.2010. Tale area è caratterizzata dal divieto di circolazione veicolare durante i giorni festivi dalle ore 17:00 alle ore 24:00, con deroga per i residenti limitatamente al transito e al divieto di fermata;

**ZTL4.** comprendente il comparto di viale Vittorio Veneto, localizzata nella zona di traffico "Z8", istituita con Ordinanza dirigenziale n. 130 del 22.11.2010. Tale area è caratterizzata dalle seguenti restrizioni:

- durante l'intero arco dell'anno:

nei giorni festivi dalle ore 00:00 alle ore 24:00

nei giorni prefestivi dalle ore 20:30 alle ore 24:00

- dal 15 giugno al 15 settembre:

nei giorni festivi dalle ore 00:00 alle ore 24:00

nei giorni feriali dalle ore 20:30 alle ore 02:00

con deroga per gli autorizzati, i residenti, gli esercenti commerciali, professionisti, militari e operatori per il raggiungimento del luogo di lavoro nelle ore di svolgimento delle attività lavorative, nonché per gli utenti delle strutture ivi insistenti limitatamente al transito.

## 4 LA DOMANDA DI MOBILITÀ

### 4.1 Metodologia di stima

Oltre alle caratteristiche dell’offerta, di cui si è ampiamente argomentato nel corso del precedente capitolo, è necessario conoscere le caratteristiche della domanda ed in particolare la domanda Origine/Destinazione (O/D) che, una volta assegnata alla rete oggetto di studio mediante i relativi modelli, consenta di valutarne le prestazioni.

La domanda di un sistema di trasporto è il risultato delle scelte di mobilità e di viaggio effettuate dagli utenti del medesimo sistema. Le prime sono relative a fattori che condizionano gli spostamenti come: il luogo di residenza e di lavoro, il possesso della patente di guida e dell’auto, etc., le seconde sono invece relative al singolo viaggio effettuato ed in particolare alla frequenza, alla destinazione, al modo ed infine al percorso. La domanda di spostamento è solitamente descritta attraverso matrici O/D, ovvero matrici con tante righe e colonne quante sono le zone di traffico discretizzate dai centroidi, ed i cui elementi rappresentano il numero medio di spostamenti con determinate caratteristiche (motivo di spostamento, modo di trasporto, etc.) che avvengono nel periodo di riferimento da ciascuna zona di origine a ciascuna zona di destinazione.

I modelli di domanda in genere assumono in ingresso la configurazione delle attività e delle caratteristiche socioeconomiche degli utenti e simulano la domanda di mobilità con le sue caratteristiche come funzione del vettore rappresentativo dei costi di trasporto sui diversi percorsi che collegano le coppie O/D dell’area di studio. Sotto forma analitica, il modello di domanda può essere così espresso:

$$\mathbf{d} = \mathbf{d}(\mathbf{SE}, \mathbf{C})$$

avendo posto:

“**d**” vettore di domanda, ottenuto riordinando la matrice O/D;

“**SE**” la matrice delle caratteristiche socioeconomiche espressione del sistema di attività;

“**C**” vettore dei costi di trasporto fra le singole coppie O/D con i vari modi disponibili.

Nella redazione di un Put i modelli più frequentemente utilizzati sono quelli di scelta modale e di scelta del percorso, potendosi ritenere la generazione e la distribuzione degli spostamenti praticamente non influenzata nel breve periodo dal diverso sistema di offerta che si presenta a risorse infrastrutturali sostanzialmente inalterate. I modelli di scelta modale e di scelta del percorso utilizzati nella pratica hanno quasi sempre una interpretazione comportamentale; ciò è facilmente spiegabile in quanto la scelta del modo o del percorso sono tipici esempi di scelte di viaggio, modificabili in viaggi diversi in cui si ha una influenza predominante delle caratteristiche dell'offerta di trasporto. Il paradigma teorico più utilizzato per ottenere modelli di domanda comportamentali è la *teoria dell'utilità aleatoria*.

L'informazione rilevante per gli scopi trattati non è il singolo valore degli elementi della matrice O/D, ovvero il numero di spostamenti fra ciascuna coppia di zone di traffico, ma le aggregazioni di tali valori che producono i flussi di traffico. Per di più, se la struttura spaziale della domanda è stimata con una precisione sufficiente per riprodurre i flussi attuali, è molto probabile che essa riprodurrà con sufficiente approssimazione i flussi sulle reti di progetto che, di solito, mantengono la stessa struttura topologica.

Nel caso in esame, tenute in debita considerazione le modeste dimensioni dell'ambito territoriale urbano della città di Nicosia per il quale esistono limitatissime alternative di percorsi stradali, e che attraverso il Put non si intende modificare in modo sostanziale l'attuale configurazione dei percorsi e di uso dei diversi mezzi di trasporto, si è ritenuto opportuno descrivere la domanda di mobilità urbana esclusivamente in termini di flussi veicolari su significative sezioni della rete stradale principale e non, invece, in termini di matrice Origine/Destinazione degli spostamenti veicolari totalmente o parzialmente interni all'area urbana, come peraltro consentito dalle Direttive Ministeriali per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico.

A tal fine è stata pianificata ed attuata un'adeguata campagna di indagini sulla domanda di trasporto dell'area urbana, così articolata:

- ❖ *indagini sui flussi stradali (conteggi di traffico)*: finalizzati a rilevare il volume e la composizione dei flussi di veicoli o di persone attraverso una sezione (arco) della rete;

- ❖ *indagini al cordone*: per analizzare il traffico che attraversa una linea ideale (cordone) che delimita l'area di piano rispetto all'area di studio;
- ❖ *indagini alle intersezioni*: utilizzate per analizzare il traffico in transito attraverso un nodo reale della rete stradale;
- ❖ *indagini sulla sosta*: eseguite per conoscere le caratteristiche quantitative e qualitative della domanda di sosta dei veicoli.

La domanda di mobilità che interessa il territorio della città di Nicosia è stata distinta in domanda di scambio e attraversamento ed in domanda interna.

La prima è costituita dalle persone e dalle merci che quotidianamente entrano ed escono dalla città o l'attraversano nel corso di uno spostamento tra due punti, ambedue esterni ad essa. La domanda interna è invece costituita dagli spostamenti che hanno sia l'origine che la destinazione interni alla città.

La domanda di scambio e di attraversamento è stata stimata mediante un'indagine campionaria "al cordone". L'indagine ha interessato le due fasce orarie di punta del mattino e della sera, rispettivamente dalle 7:30 alle 9:30 e dalle 18:00 alle 20:00, di una serie di giorni feriali medi; nella circostanza si è proceduto a misurare i flussi in entrata ed in uscita di ogni sezione interessata, per tenerne conto in termini di occupazione di capacità stradale.

La domanda interna è stata stimata attraverso il rilevamento dei flussi di traffico in un numero significativo di sezioni interne alla città, suddivisi per categorie di veicoli e sempre nelle due menzionate fasce orarie di punta del mattino e della sera.

Al fine di acquisire i dati necessari alla progettazione razionale dell'organizzazione della circolazione nelle intersezioni, è stato altresì eseguito il rilievo dei flussi agli incroci critici della viabilità principale, distinti per categorie di veicoli e per tipo di manovra effettuata.

In riferimento all'analisi della sosta si è operata una specifica indagine finalizzata alla quantificazione della disponibilità di posti-sosta sia su strada che su aree aperte al pubblico.

In ultima analisi, in riferimento alla sicurezza stradale, allo scopo di ridurre la frequenza e la gravità degli incidenti si è reso opportuno espletare specifiche indagini e valutazioni, sulla scorta dei dati prodotti dall'Ufficio Comunale di Polizia Municipale, nell'ambito dell'incidentalità stradale verificatasi in città negli ultimi due anni.



#### 4.1.1 La mobilità di scambio e di attraversamento su mezzi individuali

Con l'obiettivo di valutare la mobilità di scambio e di attraversamento tra il centro abitato e l'area esterna è stata effettuata un'adeguata serie di analisi al cordone, coincidente nel caso in esame con il confine dell'area di Piano.

Le strade del sistema viario principale intersecate dalla linea tecnica-ideale di separazione sono cinque, pertanto le relative sezioni al cordone oggetto di indagine, individuate con la sigla alfanumerica "Cn", sono risultate di pari numero e tutte a doppio senso di circolazione, e segnatamente:

- C1. S.S. 117 Centrale Sicula lato ovest;
- C2. S.P. 43 Nicosia-Agira;
- C3. S.S. 120 dell'Etna e delle Madonie;
- C4. S.S. 117 Centrale Sicula lato est;
- C5. S.P. 20 direzione Sperlinga, Gangi.

Per ciascuna sezione i rilevamenti, articolati in più giornate, sono stati eseguiti manualmente mediante il conteggio dei flussi, distinti per tipo di veicolo, sia per le correnti in ingresso che in uscita. In particolare sono stati rilevati i flussi in due intervalli di tempo significativi, quello mattutino dalle ore 7:30 alle ore 9:30, e quello serale dalle ore 8:00 alle ore 20:00, secondo una scansione temporale a frazione oraria di quindici minuti.

La scheda utilizzata per l'attività di rilevamento dei volumi di traffico, opportunamente predisposta per ogni intervallo di quindici minuti, oltre a distinguere le seguenti tipologie di veicoli:

- autovetture;
- motocicli;
- autocarri a due assi;
- autocarri a tre o più assi;
- autobus;

indica sulla parte superiore il giorno del rilevamento, il nome del rilevatore, l'orario di inizio dell'intervallo di rilievo nonché la sezione oggetto di rilevamento.

Nella pagina seguente viene riportata la scheda-tipo di rilevamento flussi predisposta per l'attività illustrata (*cfr.* tabella 4.1).

**SCHEDA RILEVAMENTO FLUSSI DI VIABILITA'**

**Giorno:** \_\_\_\_\_

**Rilevatore:** \_\_\_\_\_

**Ora:** n° quarto d'ora (am/pm)

**Incrocio n.** \_\_\_\_ **Sezione di rilevamento:** N. \_\_\_\_ Via \_\_\_\_\_

N.	Autovetture		Motocicli		Autocarri 2 assi		Autocarri 3 o + assi		Autobus		NOTE
	via	via	via	via	via	via	via	via	via	via	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
...											
n											
...											
50											
<b>Tot.</b>											

Tab. 4.1 – Scheda-tipo conteggi flussi classificati

Nelle tabelle seguenti sono altresì riportati i dati aggregati di tutte le sezioni al cordone in ingresso ed in uscita, distinti per ora di rilevamento del mattino e della sera, e per tipo di veicolo. Sono stati anche indicati i valori dei veicoli equivalenti calcolati

assumendo come coefficienti di equivalenza i valori di: 0.33 per le due ruote, 1.75 per gli autocarri, 2.25 per gli autobus e 3.00 per gli altri veicoli (cfr. tabelle 4.2).

#### Flussi veicolari al cordone in ingresso al mattino

	Autov.	Motocicli	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	1110	35	25	0	24	1194	1220	4,10
Seconda Ora	1022	26	23	2	4	1077	1086	2,69
Totale 2 Ore	2132	61	48	2	28	2271	2306	3,43
Media oraria	1066	31	24	1	14	1136	1153	3,43
<b>Punta</b>	<b>1637</b>	<b>87</b>	<b>58</b>	<b>5</b>	<b>39</b>	<b>1826</b>	<b>1870</b>	<b>5,59</b>

Tab. 4.2a - Flussi aggregati al cordone

#### Flussi veicolari al cordone in ingresso alla sera

	Autov.	Motocicli	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	893	19	11	2	2	927	930	1,62
Seconda Ora	810	22	12	0	2	846	843	1,65
Totale 2 Ore	1703	41	23	2	4	1773	1773	1,64
Media oraria	852	21	12	1	2	888	887	1,69
<b>Punta</b>	<b>1191</b>	<b>58</b>	<b>29</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>1293</b>	<b>1299</b>	<b>3,40</b>

Tab. 4.2b - Flussi aggregati al cordone

#### Flussi veicolari al cordone in uscita al mattino

	Autov.	Motocicli	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	601	12	20	2	16	651	682	5,84
Seconda Ora	776	15	39	4	3	837	868	5,50
Totale 2 Ore	1377	27	0	6	19	1429	1550	1,75
Media oraria	689	14	30	3	10	746	775	5,76
<b>Punta</b>	<b>994</b>	<b>39</b>	<b>53</b>	<b>10</b>	<b>39</b>	<b>1135</b>	<b>1218</b>	<b>8,99</b>

Tab. 4.2c - Flussi aggregati al cordone

#### Flussi veicolari al cordone in uscita alla sera

	Autov.	Motocicli	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	607	19	12	0	2	640	639	2,19
Seconda Ora	563	14	14	0	2	593	597	2,70
Totale 2 Ore	1170	33	26	0	4	1233	1236	2,43
Media oraria	585	17	13	0	2	617	618	2,43
<b>Punta</b>	<b>840</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>928</b>	<b>944</b>	<b>5,28</b>

Tab. 4.2d - Flussi aggregati al cordone

Dalla disamina del flusso di interscambio rilevato emergono taluni dati macroscopici di particolare interesse:

- ❖ il flusso di scambio dall'esterno verso l'interno prevale nettamente nelle ore di punta del mattino su quello dall'interno verso l'esterno; la stessa situazione si presenta nella fascia oraria serale anche se in minore misura;
- ❖ i maggiori flussi in entrata sono stati registrati al mattino nella sezione esterna C3, posta a nord-est del centro abitato, seguita dalle sezioni C1 e C5, rispettivamente localizzate a sud-ovest ed a nord del centro abitato, nelle quali al mattino si sono registrati flussi pressoché coincidenti;
- ❖ l'interscambio complessivo, somma dei flussi nei due sensi di marcia, raggiunge i suoi valori massimi nella fascia oraria del mattino.

#### **4.1.2 La mobilità interna**

I flussi rilevati nelle sezioni interne alla città ed agli incroci, finalizzati a determinare i volumi di traffico della rete viaria urbana principale, si riferiscono ad intervalli temporali di quindici minuti che si susseguono per un'indagine complessiva svolta nelle due fasce orarie rispettivamente del mattino 7:30-9:30 e della sera 18:00-20:00.

I rilievi sono stati eseguiti in più giornate, avvalendosi di schede-tipo analoghe a quelle utilizzate per i rilevamenti dei flussi al cordone, in un numero significativo di sezioni stradali, sia a senso unico che a doppio senso di circolazione, opportunamente scelte in modo da essere rappresentative dei flussi intercorrenti tra le diverse zone di traffico in cui è stata suddivisa l'area di Piano. In dettaglio le sezioni viarie interne oggetto di rilevamento sono risultate 24, di cui 6 a senso unico e 18 a doppio senso di marcia, per un totale di 42 correnti veicolari; dette sezioni vengono di seguito partitamente riportate:

- S1. via Nazionale (incrocio Panotto);
- S2. viale Magnana;
- S3. via S. Lucia;
- S4. via San Michele;
- S5. via Vittorio Emanuele (incrocio Crociate);
- S6. bretella via V. Emanuele – S.P. 20;
- S7. via Bernardo di Falco (incrocio Monte Oliveto);

- S8. via Pisciarotta;
- S9. piazza San Francesco;
- S10. via San Giovanni;
- S11. via Nazionale (incrocio Pozzi Fiera);
- S12. via Gianbattista Li Volsi (incrocio p.zza Marconi);
- S13. via Roma;
- S14. via San Benedetto;
- S15. via Fratelli Testa (incrocio p.zza Marconi);
- S16. via Miracoli;
- S17. via Umberto;
- S18. via Nazionale (incrocio p.zza S. Francesco);
- S19. via Gianbattista Li Volsi (incrocio p.zza S. Francesco);
- S20. p.tta Leone II;
- S21. via Vittorio Emanuele (incrocio p.zza Garibaldi);
- S22. via Bernardo di Falco (incrocio p.zza Garibaldi);
- S23. via Fratelli Testa (incrocio p.zza Garibaldi);
- S24. largo Duomo.

**Dalla disamina delle risultanze della campagna di indagini effettuata sulle sezioni interne della viabilità principale si sono potute desumere quali fossero le ore di punta di maggior traffico veicolare della fascia oraria mattutina e di quella serale, risultate rispettivamente l'ora tra le 8:00 e le 9:00 e l'ora tra le 18:30 e le 19:30.**

L'analisi dei dati evidenzia come le strade che presentano il maggiore flusso veicolare risultano essere quelle ubicate al centro storico ed in prossimità ad esso, in particolare l'asse viario che da piazza Marconi conduce, attraverso via S. Benedetto e via F. Randazzo, in piazza Garibaldi, ed il tracciato, chiuso su se stesso, costituito da via V. Emanuele, via B. Provenzale, via delle Beccherie e da via B.do di Falco. Altrettanto interessate da significativi flussi di traffico risultano via Roma, via Umberto nonché, in particolari fasce orarie mattutine, via Pisciarotta. Per quanto attiene gli assi viari che conducono alla periferia del centro abitato, tra quelli particolarmente trafficati si annoverano via Nazionale (periferia ovest) e via V. Emanuele (periferia nord).

Un'ultima notazione riguarda le indagini svolte nelle intersezioni particolarmente critiche allo scopo di acquisire le informazioni di dettaglio necessarie per potere adeguare la capacità del *nodo* ai flussi di traffico che lo interessano. A tal fine sono state indagate le correnti veicolari delle seguenti intersezioni:

**Incrocio n. 1:** intersezione tra via Nazionale, via San Giovanni e p.zza San Francesco di Paola;

**Incrocio n. 2:** intersezione tra via G.b. Li Volsi, via Roma, via San Benedetto e via Fratelli Testa;

**Incrocio n. 3:** intersezione multipla snodo piazza San Francesco di Paola (via Miracoli, via Umberto, via Nazionale, via G.b. Li Volsi);

**Incrocio n. 4:** intersezione multipla snodo piazza Garibaldi (p.tta Leone II, via Vittorio Emanuele, via Bernardo di Falco, via Fratelli Testa, largo Duomo).

Attraverso un accurato lavoro di riscontro fra i dati acquisiti si sono evidenziati significativi aspetti di criticità negli incroci oggetto di indagine, caratterizzati da un carente livello di fluidità della circolazione, che naturalmente si riverbera sugli assi viari che vi confluiscono. Tali intersezioni necessitano pertanto della messa in atto di opportuni interventi di decongestionamento veicolare finalizzati ad una razionale organizzazione della circolazione.

#### **4.1.3 I flussi di traffico classificato**

Il piano di rilievo della circolazione attraverso il quale sono stati ricavati sia i flussi classificati delle sezioni al cordone, costituenti l'universo dell'indagine campionaria eseguita per la stima della domanda di mobilità di scambio e di attraversamento, sia gli analoghi flussi classificati rilevati nelle sezioni interne alla città ed agli incroci, risulta finalizzato alla taratura dei modelli di simulazione della mobilità, indispensabili per una corretta progettazione degli interventi di Piano.

Le risultanze dell'analisi e delle valutazioni dei dati acquisiti sono state aggregate, distinte per ora di rilevamento e per tipologia di veicolo, nelle tabelle di seguito riportate (*cfr.* tabelle 4.3).

*Flussi veicolari Bivio Magnana - Sezione SS 117 provenienti da Viale Magnana al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	35	0	4	0	0	39	42	10,26
Seconda Ora	27	0	5	0	0	32	36	15,63
Totale 2 Ore	62	0	9	0	0	71	78	12,68
Media oraria	31	0	5	0	0	36	39	13,89
<b>Punta</b>	<b>44</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>62</b>	<b>18,52</b>

Tab. 4.3a - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Bivio Magnana - Sezione SS 117 provenienti da Viale Magnana alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	33	2	0	0	0	35	34	0,00
Seconda Ora	30	2	2	0	0	34	35	5,88
Totale 2 Ore	63	4	2	0	0	69	69	2,90
Media oraria	32	2	1	0	0	35	35	2,86
<b>Punta</b>	<b>48</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>58</b>	<b>59</b>	<b>8,62</b>

Tab. 4.3b - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Bivio Magnana - Sezione SS 117 provenienti da via Nazionale al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	83	0	6	0	9	98	114	15,31
Seconda Ora	122	0	2	2	2	128	136	4,69
Totale 2 Ore	205	0	0	2	11	218	250	5,96
Media oraria	103	0	4	1	6	114	125	9,65
<b>Punta</b>	<b>135</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>170</b>	<b>213</b>	<b>20,59</b>

Tab. 4.3c - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Bivio Magnana - Sezione SS 117 provenienti da via Nazionale alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	112	0	2	0	0	114	116	1,75
Seconda Ora	122	0	3	0	2	127	132	3,94
Totale 2 Ore	234	0	5	0	2	241	248	2,90
Media oraria	117	0	3	0	1	121	124	3,31
<b>Punta</b>	<b>168</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>178</b>	<b>188</b>	<b>5,62</b>

Tab. 4.3d - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Bivio Magnana - Sezione viale Magnana provenienti da SS 117 al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	82	0	0	0	3	85	89	3,53
Seconda Ora	72	2	0	0	0	74	73	0,00
Totale 2 Ore	154	2	0	0	3	159	162	1,89
Media oraria	77	1	0	0	2	80	81	2,50
<b>Punta</b>	<b>120</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>130</b>	<b>133</b>	<b>3,85</b>

Tab. 4.3e - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Bivio Magnana - Sezione viale Magnana provenienti da SS 117 alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	58	2	2	0	0	62	63	3,23
Seconda Ora	62	2	2	0	0	66	67	3,03
Totale 2 Ore	120	4	4	0	0	128	130	3,13
Media oraria	60	2	2	0	0	64	65	3,13
<b>Punta</b>	<b>87</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>97</b>	<b>98</b>	<b>5,15</b>

Tab. 4.3f - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Bivio Magnana - Sez, viale Magnana provenienti da via Nazionale al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	98	3	0	0	2	103	104	1,94
Seconda Ora	113	2	0	0	2	117	119	1,71
Totale 2 Ore	211	5	0	0	4	220	223	1,82
Media oraria	106	3	0	0	2	111	112	1,80
<b>Punta</b>	<b>178</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>193</b>	<b>193</b>	<b>2,59</b>

Tab. 4.3g - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Bivio Magnana - Sez, viale Magnana provenienti da via Nazionale alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	118	0	4	0	2	124	130	4,84
Seconda Ora	102	2	2	0	0	106	107	1,89
Totale 2 Ore	220	2	6	0	2	230	237	3,48
Media oraria	110	1	3	0	1	115	119	3,48
<b>Punta</b>	<b>135</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>155</b>	<b>166</b>	<b>9,68</b>

Tab. 4.3h - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Bivio Magnana - Sezione via Nazionale provenienti da SS 117 al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	156	2	2	0	12	172	188	8,14
Seconda Ora	122	2	8	0	2	134	142	7,46
Totale 2 Ore	278	4	10	0	14	306	330	7,84
Media oraria	139	2	5	0	7	153	165	7,84
<b>Punta</b>	<b>221</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>256</b>	<b>283</b>	<b>11,72</b>

Tab. 4.3i - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Bivio Magnana - Sezione via Nazionale provenienti da SS 117 alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	137	3	5	0	0	145	147	3,45
Seconda Ora	137	2	6	0	0	145	149	4,14
Totale 2 Ore	274	5	11	0	0	290	296	3,79
Media oraria	137	3	6	0	0	146	148	4,11
<b>Punta</b>	<b>192</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>212</b>	<b>220</b>	<b>7,08</b>

Tab. 4.3l - Flussi di traffico classificato



*Flussi veicolari Bivio Magnana - Sez. via Nazionale provenienti da viale Magnana al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	123	2	2	0	2	129	132	3,10
Seconda Ora	93	2	6	0	4	105	114	9,52
Totale 2 Ore	216	4	8	0	6	234	246	5,98
Media oraria	108	2	4	0	3	117	123	5,98
<b>Punta</b>	<b>164</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>184</b>	<b>195</b>	<b>8,15</b>

Tab. 4.3m - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Bivio Magnana - Sez. via Nazionale provenienti da viale Magnana alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	96	4	2	0	2	104	106	3,85
Seconda Ora	86	4	3	0	0	93	93	3,23
Totale 2 Ore	182	8	5	0	2	197	199	3,55
Media oraria	91	4	3	0	1	99	100	4,04
<b>Punta</b>	<b>159</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>179</b>	<b>183</b>	<b>5,59</b>

Tab. 4.3n - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Incrocio S. Lucia - Sez. via S. Lucia provenienti da via S. Michele al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	58	2	3	0	0	63	64	4,76
Seconda Ora	53	2	8	0	0	63	68	12,70
Totale 2 Ore	111	4	11	0	0	126	132	8,73
Media oraria	56	2	6	0	0	64	66	9,38
<b>Punta</b>	<b>96</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>111</b>	<b>116</b>	<b>9,01</b>

Tab. 4.3o - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Incrocio S. Lucia - Sez. via S. Lucia provenienti da via S. Michele alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	94	2	5	0	0	101	104	4,95
Seconda Ora	72	2	2	0	0	76	77	2,63
Totale 2 Ore	166	4	7	0	0	177	181	3,95
Media oraria	83	2	4	0	0	89	91	4,49
<b>Punta</b>	<b>116</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>141</b>	<b>153</b>	<b>14,18</b>

Tab. 4.3p - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Incrocio S. Lucia - Sezione via S. Lucia provenienti dalla SP 43 al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	154	15	3	0	0	172	165	1,74
Seconda Ora	132	3	4	0	0	139	140	2,88
Totale 2 Ore	286	18	0	0	0	304	305	0,00
Media oraria	143	9	4	0	0	156	153	2,56
<b>Punta</b>	<b>212</b>	<b>29</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>251</b>	<b>240</b>	<b>3,98</b>

Tab. 4.3q - Flussi di traffico classificato

<i>Flussi veicolari Incrocio S. Lucia - Sezione via S. Lucia provenienti dalla SP 43 alla sera</i>								
	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	124	4	2	0	0	130	129	1,54
Seconda Ora	102	5	2	0	0	109	108	1,83
Totale 2 Ore	226	9	4	0	0	239	237	1,67
Media oraria	113	5	2	0	0	120	119	1,67
<b>Punta</b>	<b>154</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>174</b>	<b>168</b>	<b>2,87</b>

Tab. 4.3r - Flussi di traffico classificato

<i>Flussi veicolari Incrocio S. Lucia - Via S. Michele provenienti da via S. Lucia al mattino</i>								
	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	62	4	3	2	2	73	80	9,59
Seconda Ora	54	3	3	0	3	63	67	9,52
Totale 2 Ore	116	7	6	2	5	136	147	9,56
Media oraria	58	4	3	1	3	69	74	10,14
<b>Punta</b>	<b>101</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>131</b>	<b>141</b>	<b>11,45</b>

Tab. 4.3s - Flussi di traffico classificato

<i>Flussi veicolari Incrocio S. Lucia - Via S. Michele provenienti da via S. Lucia alla sera</i>								
	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	77	2	2	2	2	85	92	7,06
Seconda Ora	80	2	2	0	2	86	89	4,65
Totale 2 Ore	157	4	4	2	4	171	181	5,85
Media oraria	79	2	2	1	2	86	91	5,81
<b>Punta</b>	<b>111</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>131</b>	<b>148</b>	<b>11,45</b>

Tab. 4.3t - Flussi di traffico classificato

<i>Flussi veicolari Incrocio S. Lucia - Via S. Michele provenienti dalla SP 43 al mattino</i>								
	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	29	5	5	0	3	42	47	19,05
Seconda Ora	38	4	3	2	0	47	51	10,64
Totale 2 Ore	67	9	8	2	3	89	98	14,61
Media oraria	34	5	4	1	2	46	49	15,22
<b>Punta</b>	<b>68</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>98</b>	<b>116</b>	<b>20,41</b>

Tab. 4.3u - Flussi di traffico classificato

<i>Flussi veicolari Incrocio S. Lucia - Via S. Michele provenienti dalla SP 43 alla sera</i>								
	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	47	2	2	2	0	53	58	7,55
Seconda Ora	44	2	2	0	2	50	53	8,00
Totale 2 Ore	91	4	4	2	2	103	111	7,77
Media oraria	46	2	2	1	1	52	56	7,69
<b>Punta</b>	<b>58</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>78</b>	<b>95</b>	<b>19,23</b>

Tab. 4.3v - Flussi di traffico classificato

<i>Flussi veicolari Incrocio S. Lucia - SP 43 provenienti da via S. Lucia al mattino</i>								
	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	92	0	2	0	0	94	96	2,13
Seconda Ora	106	3	4	0	0	113	114	3,54
Totale 2 Ore	198	3	6	0	0	207	210	2,90
Media oraria	99	2	3	0	0	104	105	2,88
<b>Punta</b>	<b>130</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>140</b>	<b>141</b>	<b>3,57</b>

Tab. 4.3z - Flussi di traffico classificato

<i>Flussi veicolari Incrocio S. Lucia - SP 43 provenienti da via S. Lucia alla sera</i>								
	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	87	8	2	0	0	97	94	2,06
Seconda Ora	83	2	2	0	0	87	88	2,30
Totale 2 Ore	170	10	4	0	0	184	182	2,17
Media oraria	85	5	2	0	0	92	91	2,17
<b>Punta</b>	<b>116</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>136</b>	<b>130</b>	<b>3,68</b>

Tab. 4.3aa - Flussi di traffico classificato

<i>Flussi veicolari Incrocio S. Lucia - SP 43 provenienti da via S. Michele al mattino</i>								
	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	35	5	2	2	3	47	53	14,89
Seconda Ora	33	2	3	2	0	40	45	12,50
Totale 2 Ore	68	7	5	4	3	87	98	13,79
Media oraria	34	4	3	2	2	45	49	15,56
<b>Punta</b>	<b>72</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>107</b>	<b>124</b>	<b>18,69</b>

Tab. 4.3ab - Flussi di traffico classificato

<i>Flussi veicolari Incrocio S. Lucia - SP 43 provenienti da via S. Michele alla sera</i>								
	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	36	2	2	0	0	40	41	5,00
Seconda Ora	29	3	2	0	0	34	34	5,88
Totale 2 Ore	65	5	4	0	0	74	75	5,41
Media oraria	33	3	2	0	0	38	38	5,26
<b>Punta</b>	<b>53</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>64</b>	<b>7,94</b>

Tab. 4.3ac - Flussi di traffico classificato

<i>Flussi veicolari c.da Crociate - Sezione SS 117 provenienti da via V. Emanuele al mattino</i>								
	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	51	4	2	0	2	59	61	6,78
Seconda Ora	101	6	4	0	0	111	110	3,60
Totale 2 Ore	152	10	6	0	2	170	171	4,71
Media oraria	76	5	3	0	1	85	86	4,71
<b>Punta</b>	<b>120</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>145</b>	<b>153</b>	<b>10,34</b>

Tab. 4.3ad - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari c.da Crociate - Sezione SS 117 provenienti da via V. Emanuele alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	51	5	4	0	2	62	65	9,68
Seconda Ora	58	5	3	0	0	66	65	4,55
Totale 2 Ore	109	10	7	0	2	128	130	7,03
Media oraria	55	5	4	0	1	65	65	7,69
<b>Punta</b>	<b>77</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>102</b>	<b>110</b>	<b>14,71</b>

Tab. 4.3ae - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari c.da Crociate - Sezione SS 117 provenienti da via Murata al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	42	0	9	0	6	57	72	26,32
Seconda Ora	65	0	12	0	0	77	86	15,58
Totale 2 Ore	107	0	0	0	6	113	158	5,31
Media oraria	54	0	11	0	3	68	79	20,59
<b>Punta</b>	<b>92</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>131</b>	<b>168</b>	<b>29,77</b>

Tab. 4.3af - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari c.da Crociate - Sezione SS 117 provenienti da via Murata alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	50	3	0	2	0	55	57	3,64
Seconda Ora	27	2	0	0	0	29	28	0,00
Totale 2 Ore	77	5	0	2	0	84	85	2,38
Media oraria	39	3	0	1	0	43	43	2,33
<b>Punta</b>	<b>77</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>87</b>	<b>94</b>	<b>5,75</b>

Tab. 4.3ag - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari c.da Crociate - Sezione via V. Emanuele provenienti da SS 117 al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	105	3	4	0	2	114	118	5,26
Seconda Ora	100	4	3	0	0	107	107	2,80
Totale 2 Ore	205	7	7	0	2	221	225	4,07
Media oraria	103	4	4	0	1	112	113	4,46
<b>Punta</b>	<b>149</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>174</b>	<b>182</b>	<b>8,62</b>

Tab. 4.3ah - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari c.da Crociate - Sezione via V. Emanuele provenienti da SS 117 alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	83	3	0	0	0	86	84	0,00
Seconda Ora	60	4	0	0	0	64	62	0,00
Totale 2 Ore	143	7	0	0	0	150	146	0,00
Media oraria	72	4	0	0	0	76	73	0,00
<b>Punta</b>	<b>116</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>120</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3ai - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari c.da Crociate - Sez. via V. Emanuele provenienti da via Murata al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	312	4	8	0	4	328	337	3,66
Seconda Ora	318	4	3	0	2	327	330	1,53
Totale 2 Ore	630	8	11	0	6	655	667	2,60
Media oraria	315	4	6	0	3	328	334	2,74
<b>Punta</b>	<b>413</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>443</b>	<b>457</b>	<b>4,51</b>

Tab. 4.3al - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari c.da Crociate - Sez. via V. Emanuele provenienti da via Murata alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	249	3	0	0	2	254	255	0,79
Seconda Ora	243	3	0	0	0	246	244	0,00
Totale 2 Ore	492	6	0	0	2	500	499	0,40
Media oraria	246	3	0	0	1	250	250	0,40
<b>Punta</b>	<b>341</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>356</b>	<b>356</b>	<b>1,40</b>

Tab. 4.3am - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari c.da Crociate - Sezione via Murata provenienti da SS 117 al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	41	2	5	4	0	52	63	17,31
Seconda Ora	57	2	9	0	0	68	74	13,24
Totale 2 Ore	98	4	14	4	0	120	137	15,00
Media oraria	49	2	7	2	0	60	69	15,00
<b>Punta</b>	<b>72</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>107</b>	<b>139</b>	<b>28,04</b>

Tab. 4.3an - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari c.da Crociate - Sezione via Murata provenienti da SS 117 alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	52	2	3	0	0	57	58	5,26
Seconda Ora	45	2	9	2	0	58	68	18,97
Totale 2 Ore	97	4	12	2	0	115	126	12,17
Media oraria	49	2	6	1	0	58	63	12,07
<b>Punta</b>	<b>87</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>112</b>	<b>130</b>	<b>17,86</b>

Tab. 4.3ao - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari c.da Crociate - Sez. via Murata provenienti da via V. Emanuele al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	183	3	2	0	2	190	192	2,11
Seconda Ora	257	4	8	0	0	269	273	2,97
Totale 2 Ore	440	7	10	0	2	459	465	2,61
Media oraria	220	4	5	0	1	230	233	2,61
<b>Punta</b>	<b>284</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>309</b>	<b>317</b>	<b>4,85</b>

Tab. 4.3ap - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari c.da Crociate - Sez. via Murata provenienti da via V. Emanuele alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	194	2	2	0	0	198	199	1,01
Seconda Ora	194	2	2	0	0	198	199	1,01
Totale 2 Ore	388	4	4	0	0	396	398	1,01
Media oraria	194	2	2	0	0	198	199	1,01
<b>Punta</b>	<b>226</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>236</b>	<b>237</b>	<b>2,12</b>

Tab. 4.3aq - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari c.da Crociate - Sez. Bretella (via V. Emanuele-SP20) entrante al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	75	0	4	0	0	79	82	5,06
Seconda Ora	64	0	3	0	0	67	70	4,48
Totale 2 Ore	139	0	7	0	0	146	152	4,79
Media oraria	70	0	4	0	0	74	76	5,41
<b>Punta</b>	<b>130</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>140</b>	<b>148</b>	<b>7,14</b>

Tab. 4.3ar - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari c.da Crociate - Sez. Bretella (via V. Emanuele-SP20) entrante alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	99	0	0	0	0	99	99	0,00
Seconda Ora	80	0	0	0	0	80	80	0,00
Totale 2 Ore	179	0	0	0	0	179	179	0,00
Media oraria	90	0	0	0	0	90	90	0,00
<b>Punta</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3as - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari c.da Crociate - Sez. Bretella (via V. Emanuele-SP20) uscente al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	75	2	2	0	0	79	80	2,53
Seconda Ora	57	2	4	0	0	63	65	6,35
Totale 2 Ore	132	4	0	0	0	136	145	0,00
Media oraria	66	2	3	0	0	71	73	4,23
<b>Punta</b>	<b>116</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>127</b>	<b>3,97</b>

Tab. 4.3at - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari c.da Crociate - Sez. Bretella (via V. Emanuele-SP20) uscente alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	63	0	0	0	0	63	63	0,00
Seconda Ora	69	0	0	0	0	69	69	0,00
Totale 2 Ore	132	0	0	0	0	132	132	0,00
Media oraria	66	0	0	0	0	66	66	0,00
<b>Punta</b>	<b>87</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>87</b>	<b>87</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3au - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Incrocio Educatario - Sez. via B. di Falco provenienti da via Pisciarotta al matt.*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	138	2	4	0	0	144	146	2,78
Seconda Ora	177	3	5	0	0	185	187	2,70
Totale 2 Ore	315	5	9	0	0	329	333	2,74
Media oraria	158	3	5	0	0	166	167	3,01
<b>Punta</b>	<b>226</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>241</b>	<b>246</b>	<b>4,15</b>

Tab. 4.3av - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Incr. Educatario - Sez. via B. di Falco provenienti da via Pisciarotta alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	131	2	0	0	0	133	132	0,00
Seconda Ora	112	2	0	0	0	114	113	0,00
Totale 2 Ore	243	4	0	0	0	247	245	0,00
Media oraria	122	2	0	0	0	124	123	0,00
<b>Punta</b>	<b>164</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>169</b>	<b>166</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3az - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Incrocio Educatario - Sez. via B. di Falco provenienti dalla SP 20 al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	135	4	3	0	0	142	142	2,11
Seconda Ora	112	3	2	0	0	117	117	1,71
Totale 2 Ore	247	7	0	0	0	254	259	0,00
Media oraria	124	4	3	0	0	131	130	2,29
<b>Punta</b>	<b>192</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>207</b>	<b>205</b>	<b>2,42</b>

Tab. 4.3ba - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Incrocio Educatario - Sez. via B. di Falco provenienti dalla SP 20 alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	105	2	0	0	0	107	106	0,00
Seconda Ora	81	4	0	0	0	85	83	0,00
Totale 2 Ore	186	6	0	0	0	192	189	0,00
Media oraria	93	3	0	0	0	96	95	0,00
<b>Punta</b>	<b>135</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>145</b>	<b>139</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3bb - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Incrocio Educatario - Sez. via Pisciarotta provenienti da via B. di Falco al matt.*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	161	2	2	0	0	165	166	1,21
Seconda Ora	152	3	0	0	0	155	153	0,00
Totale 2 Ore	313	5	2	0	0	320	319	0,63
Media oraria	157	3	1	0	0	161	160	0,62
<b>Punta</b>	<b>288</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>303</b>	<b>301</b>	<b>1,65</b>

Tab. 4.3bc - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Incr. Educatorio - Sez. via Pisciarotta provenienti da via B. di Falco alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	141	2	2	0	0	145	146	1,38
Seconda Ora	132	2	0	0	0	134	133	0,00
Totale 2 Ore	273	4	2	0	0	279	279	0,72
Media oraria	137	2	1	0	0	140	140	0,71
<b>Punta</b>	<b>164</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>174</b>	<b>175</b>	<b>2,87</b>

Tab. 4.3bd - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Incrocio Educatorio - Sez. via Pisciarotta provenienti dalla SP 20 al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	137	2	0	0	0	139	138	0,00
Seconda Ora	128	4	0	0	0	132	130	0,00
Totale 2 Ore	265	6	0	0	0	271	268	0,00
Media oraria	133	3	0	0	0	136	134	0,00
<b>Punta</b>	<b>264</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>274</b>	<b>268</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3be - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Incrocio Educatorio - Sez. via Pisciarotta provenienti dalla SP 20 alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	90	0	0	0	0	90	90	0,00
Seconda Ora	81	0	0	0	0	81	81	0,00
Totale 2 Ore	171	0	0	0	0	171	171	0,00
Media oraria	86	0	0	0	0	86	86	0,00
<b>Punta</b>	<b>111</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>111</b>	<b>111</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3bf - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Incrocio Educatorio - Sez. SP 20 provenienti da via B. di Falco al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	63	0	2	0	0	65	67	3,08
Seconda Ora	62	0	2	0	0	64	66	3,13
Totale 2 Ore	125	0	4	0	0	129	133	3,10
Media oraria	63	0	2	0	0	65	67	3,08
<b>Punta</b>	<b>106</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>111</b>	<b>115</b>	<b>4,50</b>

Tab. 4.3bg - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Incrocio Educatorio - Sez. SP 20 provenienti da via B. di Falco alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	53	0	0	0	0	53	53	0,00
Seconda Ora	35	0	2	0	0	37	39	5,41
Totale 2 Ore	88	0	2	0	0	90	92	2,22
Media oraria	44	0	1	0	0	45	46	2,22
<b>Punta</b>	<b>101</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>106</b>	<b>110</b>	<b>4,72</b>

Tab. 4.3bh - Flussi di traffico classificato



*Flussi veicolari Incrocio Educatario - Sez. SP 20 provenienti da via Pisciarotta al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	59	0	0	0	0	59	59	0,00
Seconda Ora	68	0	0	0	0	68	68	0,00
Totale 2 Ore	127	0	0	0	0	127	127	0,00
Media oraria	64	0	0	0	0	64	64	0,00
<b>Punta</b>	<b>106</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>106</b>	<b>106</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3bi - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Incrocio Educatario - Sez. SP 20 provenienti da via Pisciarotta alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	41	0	0	0	0	41	41	0,00
Seconda Ora	12	0	0	0	0	12	12	0,00
Totale 2 Ore	53	0	0	0	0	53	53	0,00
Media oraria	27	0	0	0	0	27	27	0,00
<b>Punta</b>	<b>53</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3bl - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Incr. Pozzi Fiera - Sez. P.zza S. F.sco provenienti da via S. Giovanni al matt.*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	120	4	5	2	2	133	141	6,77
Seconda Ora	147	5	12	2	0	166	176	8,43
Totale 2 Ore	267	9	17	4	2	299	317	7,69
Media oraria	134	5	9	2	1	151	159	7,95
<b>Punta</b>	<b>168</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>213</b>	<b>235</b>	<b>14,08</b>

Tab. 4.3bm - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Incr. Pozzi Fiera - Sez. P.zza S. F.sco proven. da via S. Giovanni alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	162	11	0	0	0	173	166	0,00
Seconda Ora	209	2	0	0	0	211	210	0,00
Totale 2 Ore	371	13	0	0	0	384	376	0,00
Media oraria	186	7	0	0	0	193	188	0,00
<b>Punta</b>	<b>221</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>241</b>	<b>228</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3bn - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Incr. Pozzi Fiera - Sez. P.zza S. F.sco provenienti da via Nazionale al matt.*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	357	10	5	0	16	388	406	5,41
Seconda Ora	330	2	2	0	0	334	335	0,60
Totale 2 Ore	687	12	0	0	16	715	741	2,24
Media oraria	344	6	4	0	8	362	371	3,31
<b>Punta</b>	<b>480</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>44</b>	<b>554</b>	<b>604</b>	<b>9,75</b>

Tab. 4.3bo - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Incr. Pozzi Fiera - Sez. P.zza S. F.sco provenienti da via Nazionale alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	446	8	0	0	2	456	454	0,44
Seconda Ora	345	6	0	0	2	353	352	0,57
Totale 2 Ore	791	14	0	0	4	809	806	0,49
Media oraria	396	7	0	0	2	405	403	0,49
<b>Punta</b>	<b>480</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>495</b>	<b>495</b>	<b>1,01</b>

Tab. 4.3bp - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Incr. Pozzi Fiera - Sez. via S. Giovanni provenienti da P.zza S F.sco al matt.*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	227	3	0	0	2	232	233	0,86
Seconda Ora	108	0	0	0	0	108	108	0,00
Totale 2 Ore	335	3	0	0	2	340	341	0,59
Media oraria	168	2	0	0	1	171	171	0,58
<b>Punta</b>	<b>356</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>366</b>	<b>369</b>	<b>1,37</b>

Tab. 4.3bq - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Incr. Pozzi Fiera - Sez. via S. Giovanni proven. da P.zza S F.sco alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	167	5	3	0	0	175	174	1,71
Seconda Ora	160	9	2	0	0	171	167	1,17
Totale 2 Ore	327	14	5	0	0	346	341	1,45
Media oraria	164	7	3	0	0	174	171	1,72
<b>Punta</b>	<b>192</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>222</b>	<b>217</b>	<b>4,50</b>

Tab. 4.3br - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Incr. Pozzi Fiera - Sez. via S. Giovanni provenienti da via Nazionale al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	104	0	0	0	2	106	109	1,89
Seconda Ora	78	0	0	0	0	78	78	0,00
Totale 2 Ore	182	0	0	0	2	184	187	1,09
Media oraria	91	0	0	0	1	92	94	1,09
<b>Punta</b>	<b>183</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>188</b>	<b>195</b>	<b>2,66</b>

Tab. 4.3bs - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Incr. Pozzi Fiera - Sez. via S. Giovanni provenienti da via Nazionale alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	93	0	0	0	0	93	93	0,00
Seconda Ora	51	0	2	0	0	53	55	3,77
Totale 2 Ore	144	0	2	0	0	146	148	1,37
Media oraria	72	0	1	0	0	73	74	1,37
<b>Punta</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>125</b>	<b>129</b>	<b>4,00</b>

Tab. 4.3bt - Flussi di traffico classificato

**Flussi veic. Incr. Pozzi Fiera - Sez. via Nazionale provenienti da P.zza S F.sco al matt.**

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	185	0	2	0	12	199	216	7,04
Seconda Ora	200	3	15	0	2	220	232	7,73
Totale 2 Ore	385	3	17	0	14	419	448	7,40
Media oraria	193	2	9	0	7	211	224	7,58
<b>Punta</b>	<b>216</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>246</b>	<b>272</b>	<b>10,16</b>

Tab. 4.3bu - Flussi di traffico classificato

**Flussi veic. Incr. Pozzi Fiera - Sez. via Nazionale provenienti da P.zza S F.sco alla sera**

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	122	3	0	0	0	125	123	0,00
Seconda Ora	146	2	0	0	0	148	147	0,00
Totale 2 Ore	268	5	0	0	0	273	270	0,00
Media oraria	134	3	0	0	0	137	135	0,00
<b>Punta</b>	<b>164</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>169</b>	<b>166</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3bv - Flussi di traffico classificato

**Flussi veic. Incr. Pozzi Fiera - Sez. via Nazionale provenienti da via S. Giovanni al matt.**

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	33	2	0	0	2	37	39	5,41
Seconda Ora	30	2	2	0	0	34	35	5,88
Totale 2 Ore	63	4	2	0	2	71	74	5,63
Media oraria	32	2	1	0	1	36	37	5,56
<b>Punta</b>	<b>53</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>68</b>	<b>75</b>	<b>14,71</b>

Tab. 4.3bz - Flussi di traffico classificato

**Flussi veic. Incr. Pozzi Fiera - Sez. via Nazionale provenienti da via S. Giovanni alla sera**

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	33	0	0	0	0	33	33	0,00
Seconda Ora	63	3	3	0	0	69	70	4,35
Totale 2 Ore	96	3	3	0	0	102	103	2,94
Media oraria	48	2	2	0	0	52	52	3,85
<b>Punta</b>	<b>87</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>102</b>	<b>107</b>	<b>9,80</b>

Tab. 4.3ca - Flussi di traffico classificato

**Flussi veicolari Piazza Marconi - Sez. via G.b. Li Volsi provenienti da via Roma al mattino**

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	38	2	0	0	0	40	39	0,00
Seconda Ora	40	2	6	0	0	48	52	12,50
Totale 2 Ore	78	4	6	0	0	88	91	6,82
Media oraria	39	2	3	0	0	44	46	6,82
<b>Punta</b>	<b>68</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>73</b>	<b>70</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3cb - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Piazza Marconi - Sez. via G.b. Li Volsi provenienti da via Roma alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	54	4	0	0	0	58	56	0,00
Seconda Ora	66	10	0	0	0	76	70	0,00
Totale 2 Ore	120	14	0	0	0	134	126	0,00
Media oraria	60	7	0	0	0	67	63	0,00
<b>Punta</b>	<b>82</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>106</b>	<b>90</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3cc - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. P.zza Marconi - Sez. via G.b. Li Volsi provenienti da via S. Benedetto al matt.*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	168	5	0	0	0	173	170	0,00
Seconda Ora	131	2	0	0	0	133	132	0,00
Totale 2 Ore	299	7	0	0	0	306	302	0,00
Media oraria	150	4	0	0	0	154	151	0,00
<b>Punta</b>	<b>212</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>222</b>	<b>216</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3cd - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. P.zza Marconi - Sez. via G.b. Li Volsi provenienti da via S. Benedetto alla sera*

	Autov.	Motocicli	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	155	2	0	0	0	157	156	0,00
Seconda Ora	156	5	0	0	0	161	158	0,00
Totale 2 Ore	311	7	0	0	0	318	314	0,00
Media oraria	156	4	0	0	0	160	157	0,00
<b>Punta</b>	<b>188</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>198</b>	<b>192</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3ce - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Piazza Marconi - Sez. via G.b. Li Volsi provenienti da via F.Ili Testa al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	207	4	0	0	0	211	209	0,00
Seconda Ora	180	3	0	0	0	183	181	0,00
Totale 2 Ore	387	7	0	0	0	394	390	0,00
Media oraria	194	4	0	0	0	198	195	0,00
<b>Punta</b>	<b>284</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>299</b>	<b>289</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3cf - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Piazza Marconi - Sez. via G.b. Li Volsi provenienti da via F.Ili Testa alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	218	12	0	0	0	230	222	0,00
Seconda Ora	179	2	0	0	0	181	180	0,00
Totale 2 Ore	397	14	0	0	0	411	402	0,00
Media oraria	199	7	0	0	0	206	201	0,00
<b>Punta</b>	<b>279</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>299</b>	<b>286</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3cg - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Piazza Marconi - Sez. via Roma provenienti da via S. Benedetto al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	86	2	4	0	2	94	99	6,38
Seconda Ora	54	2	3	0	2	61	65	8,20
Totale 2 Ore	140	4	7	0	4	155	164	7,10
Media oraria	70	2	4	0	2	78	82	7,69
<b>Punta</b>	<b>154</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>174</b>	<b>185</b>	<b>8,62</b>

Tab. 4.3ch - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Piazza Marconi - Sez. via Roma provenienti da via S. Benedetto alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	70	2	2	0	0	74	75	2,70
Seconda Ora	77	4	4	0	0	85	86	4,71
Totale 2 Ore	147	6	6	0	0	159	161	3,77
Media oraria	74	3	3	0	0	80	81	3,75
<b>Punta</b>	<b>96</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>116</b>	<b>117</b>	<b>8,62</b>

Tab. 4.3ci - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Piazza Marconi - Sez. via Roma provenienti da via F.lli Testa al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	99	2	3	0	5	109	117	7,34
Seconda Ora	84	2	0	0	3	89	92	3,37
Totale 2 Ore	183	4	3	0	8	198	209	5,56
Media oraria	92	2	2	0	4	100	105	6,00
<b>Punta</b>	<b>178</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>198</b>	<b>211</b>	<b>7,58</b>

Tab. 4.3cl - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Piazza Marconi - Sez. via Roma provenienti da via F.lli Testa alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	96	9	2	0	2	109	107	3,67
Seconda Ora	81	9	0	0	0	90	84	0,00
Totale 2 Ore	177	18	2	0	2	199	191	2,01
Media oraria	89	9	1	0	1	100	96	2,00
<b>Punta</b>	<b>116</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>150</b>	<b>137</b>	<b>3,33</b>

Tab. 4.3cm - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Piazza Marconi - Sez. via S. Benedetto provenienti da via Roma al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	304	5	9	0	3	321	329	3,74
Seconda Ora	299	2	3	0	0	304	305	0,99
Totale 2 Ore	603	7	12	0	3	625	634	2,40
Media oraria	302	4	6	0	2	314	317	2,55
<b>Punta</b>	<b>586</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>611</b>	<b>619</b>	<b>2,45</b>

Tab. 4.3cn - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Piazza Marconi - Sez. via S.Benedetto provenienti da via Roma alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	548	29	2	0	2	581	566	0,69
Seconda Ora	506	10	0	0	0	516	510	0,00
Totale 2 Ore	1054	39	2	0	2	1097	1076	0,36
Media oraria	527	20	1	0	1	549	538	0,36
<b>Punta</b>	<b>615</b>	<b>44</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>669</b>	<b>650</b>	<b>1,49</b>

Tab. 4.3co - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Piazza Marconi - Sez. via S.Benedetto provenienti da via F.Ili Testa al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	516	15	6	0	12	549	559	3,28
Seconda Ora	501	16	8	0	3	528	528	2,08
Totale 2 Ore	1017	31	14	0	15	1077	1087	2,69
Media oraria	509	16	7	0	8	540	544	2,78
<b>Punta</b>	<b>711</b>	<b>39</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>789</b>	<b>807</b>	<b>4,94</b>

Tab. 4.3cp - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Piazza Marconi - Sez. via S.Benedetto provenienti da via F.Ili Testa alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	141	0	0	0	0	141	141	0,00
Seconda Ora	100	2	0	0	0	102	101	0,00
Totale 2 Ore	241	2	0	0	0	243	242	0,00
Media oraria	121	1	0	0	0	122	121	0,00
<b>Punta</b>	<b>192</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>197</b>	<b>194</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3cq - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Piazza S. Francesco - Sezione via Miracoli entranti al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	293	4	3	0	0	300	300	1,00
Seconda Ora	238	6	6	0	0	250	251	2,40
Totale 2 Ore	531	10	9	0	0	550	551	1,64
Media oraria	266	5	5	0	0	276	276	1,81
<b>Punta</b>	<b>404</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>434</b>	<b>443</b>	<b>4,61</b>

Tab. 4.3cr - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari Piazza S. Francesco - Sezione via Miracoli entranti alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	262	8	3	0	0	273	270	1,10
Seconda Ora	220	15	2	0	0	237	229	0,84
Totale 2 Ore	482	23	5	0	0	510	499	0,98
Media oraria	241	12	3	0	0	256	250	1,17
<b>Punta</b>	<b>293</b>	<b>34</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>332</b>	<b>313</b>	<b>1,51</b>

Tab. 4.3cs - Flussi di traffico classificato

<i>Flussi veicolari Piazza S. Francesco - Sezione via Miracoli uscenti al mattino</i>								
	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	124	3	3	0	0	130	131	2,31
Seconda Ora	111	2	2	0	0	115	116	1,74
Totale 2 Ore	235	5	0	0	0	240	247	0,00
Media oraria	118	3	3	0	0	124	124	2,42
<b>Punta</b>	<b>192</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>207</b>	<b>212</b>	<b>4,83</b>

Tab. 4.3ct - Flussi di traffico classificato

<i>Flussi veicolari Piazza S. Francesco - Sezione via Miracoli uscenti alla sera</i>								
	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	179	9	2	0	0	190	186	1,05
Seconda Ora	113	4	2	0	0	119	118	1,68
Totale 2 Ore	292	13	4	0	0	309	304	1,29
Media oraria	146	7	2	0	0	155	152	1,29
<b>Punta</b>	<b>197</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>222</b>	<b>213</b>	<b>2,25</b>

Tab. 4.3cu - Flussi di traffico classificato

<i>Flussi veicolari Piazza S. Francesco - Sezione via Umberto entranti al mattino</i>								
	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	464	14	6	0	3	487	486	1,85
Seconda Ora	494	10	6	0	0	510	508	1,18
Totale 2 Ore	958	24	12	0	3	997	994	1,50
Media oraria	479	12	6	0	2	499	497	1,60
<b>Punta</b>	<b>821</b>	<b>29</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>870</b>	<b>869</b>	<b>2,30</b>

Tab. 4.3cv - Flussi di traffico classificato

<i>Flussi veicolari Piazza S. Francesco - Sezione via Umberto entranti alla sera</i>								
	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	626	36	5	0	0	667	647	0,75
Seconda Ora	536	42	2	0	0	580	554	0,34
Totale 2 Ore	1162	78	7	0	0	1247	1201	0,56
Media oraria	581	39	4	0	0	624	601	0,64
<b>Punta</b>	<b>701</b>	<b>82</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>793</b>	<b>746</b>	<b>1,26</b>

Tab. 4.3cz - Flussi di traffico classificato

<i>Flussi veicolari Piazza S. Francesco - Sezione via Umberto uscenti al mattino</i>								
	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	184	8	4	0	0	196	194	2,04
Seconda Ora	142	5	6	0	0	153	155	3,92
Totale 2 Ore	326	13	10	0	0	349	349	2,87
Media oraria	163	7	5	0	0	175	175	2,86
<b>Punta</b>	<b>360</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>394</b>	<b>386</b>	<b>2,54</b>

Tab. 4.3da - Flussi di traffico classificato

<i>Flussi veicolari Piazza S. Francesco - Sezione via Umberto uscenti alla sera</i>								
	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	232	26	2	0	2	262	249	1,53
Seconda Ora	243	16	0	0	0	259	249	0,00
Totale 2 Ore	475	42	2	0	2	521	498	0,77
Media oraria	238	21	1	0	1	261	249	0,77
<b>Punta</b>	<b>269</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>298</b>	<b>289</b>	<b>1,68</b>

Tab. 4.3db - Flussi di traffico classificato

<i>Flussi veicolari Piazza S. Francesco - Sezione via Nazionale entranti al mattino</i>								
	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	468	8	4	0	11	491	503	3,05
Seconda Ora	437	6	6	0	2	451	454	1,77
Totale 2 Ore	905	14	10	0	13	942	957	2,44
Media oraria	453	7	5	0	7	472	479	2,54
<b>Punta</b>	<b>581</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>631</b>	<b>651</b>	<b>4,75</b>

Tab. 4.3dc - Flussi di traffico classificato

<i>Flussi veicolari Piazza S. Francesco - Sezione via Nazionale entranti alla sera</i>								
	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	400	22	3	0	2	427	418	1,17
Seconda Ora	197	9	2	0	0	208	204	0,96
Totale 2 Ore	597	31	5	0	2	635	622	1,10
Media oraria	299	16	3	0	1	319	311	1,25
<b>Punta</b>	<b>514</b>	<b>24</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>548</b>	<b>542</b>	<b>1,82</b>

Tab. 4.3dd - Flussi di traffico classificato

<i>Flussi veicolari Piazza S. Francesco - Sezione via Nazionale uscenti al mattino</i>								
	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	516	15	6	0	12	549	559	3,28
Seconda Ora	501	16	8	0	3	528	528	2,08
Totale 2 Ore	1017	31	14	0	15	1077	1087	2,69
Media oraria	509	16	7	0	8	540	544	2,78
<b>Punta</b>	<b>711</b>	<b>39</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>789</b>	<b>807</b>	<b>4,94</b>

Tab. 4.3de - Flussi di traffico classificato

<i>Flussi veicolari Piazza S. Francesco - Sezione via Nazionale uscenti alla sera</i>								
	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	533	34	2	3	2	574	562	1,22
Seconda Ora	267	21	4	0	0	292	281	1,37
Totale 2 Ore	800	55	6	3	2	866	843	1,27
Media oraria	400	28	3	2	1	434	422	1,38
<b>Punta</b>	<b>740</b>	<b>82</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>847</b>	<b>820</b>	<b>2,95</b>

Tab. 4.3df - Flussi di traffico classificato



*Flussi veic. P.zza S. Francesco - Sez. via G.B. Li Volsi verso P.zza S. F.sco al matt.*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	290	3	6	0	0	299	302	2,01
Seconda Ora	327	5	4	0	0	336	336	1,19
Totale 2 Ore	617	8	10	0	0	635	638	1,57
Media oraria	309	4	5	0	0	318	319	1,57
<b>Punta</b>	<b>365</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>380</b>	<b>378</b>	<b>1,32</b>

Tab. 4.3dg - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. P.zza S. Francesco - Sez. via G.B. Li Volsi verso P.zza S. F.sco alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	316	8	0	0	0	324	319	0,00
Seconda Ora	323	6	0	0	0	329	325	0,00
Totale 2 Ore	639	14	0	0	0	653	644	0,00
Media oraria	320	7	0	0	0	327	322	0,00
<b>Punta</b>	<b>384</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>404</b>	<b>391</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3dh - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari P.zza S. Francesco - Sezione via G.B. Li Volsi verso via Casale al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	52	3	3	0	0	58	59	5,17
Seconda Ora	63	2	2	0	0	67	68	2,99
Totale 2 Ore	115	5	0	0	0	120	127	0,00
Media oraria	58	3	3	0	0	64	64	4,69
<b>Punta</b>	<b>101</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>116</b>	<b>114</b>	<b>4,31</b>

Tab. 4.3di - Flussi di traffico classificato

*Flussi veicolari P.zza S. Francesco - Sezione via G.B. Li Volsi verso via Casale alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	63	0	1	0	0	64	65	1,56
Seconda Ora	74	0	0	0	0	74	74	0,00
Totale 2 Ore	137	0	1	0	0	138	139	0,72
Media oraria	69	0	1	0	0	70	70	1,43
<b>Punta</b>	<b>77</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>77</b>	<b>77</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3dl - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Piazza Garibaldi - Sez. p.tta Leone II provenienti da via F. Randazzo al matt.*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	341	16	6	0	0	363	357	1,65
Seconda Ora	407	10	3	0	0	420	416	0,71
Totale 2 Ore	748	26	9	0	0	783	773	1,15
Media oraria	374	13	5	0	0	392	387	1,28
<b>Punta</b>	<b>528</b>	<b>29</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>577</b>	<b>573</b>	<b>3,47</b>

Tab. 4.3dm - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Piazza Garibaldi - Sez. p.tta Leone II provenienti da via F. Randazzo alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	455	33	0	0	0	488	466	0,00
Seconda Ora	498	11	0	0	0	509	502	0,00
Totale 2 Ore	953	44	0	0	0	997	968	0,00
Media oraria	477	22	0	0	0	499	484	0,00
<b>Punta</b>	<b>605</b>	<b>53</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>658</b>	<b>623</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3dn - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Piazza Garibaldi - Sez. p.tta Leone II provenienti da via F. Salomone al matt.*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	108	11	0	0	0	119	112	0,00
Seconda Ora	113	6	0	0	0	119	115	0,00
Totale 2 Ore	221	17	0	0	0	238	227	0,00
Media oraria	111	9	0	0	0	120	114	0,00
<b>Punta</b>	<b>192</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>216</b>	<b>200</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3do - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Piazza Garibaldi - Sez. p.tta Leone II provenienti da via F. Salomone alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	45	4	0	0	0	49	47	0,00
Seconda Ora	44	3	0	0	0	47	45	0,00
Totale 2 Ore	89	7	0	0	0	96	92	0,00
Media oraria	45	4	0	0	0	49	46	0,00
<b>Punta</b>	<b>53</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>57</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3dp - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. P.zza Garibaldi - Sez. via V. Emanuele provenienti da P.zza Garibaldi al matt.*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	315	16	8	0	0	339	335	2,36
Seconda Ora	372	12	8	0	0	392	390	2,04
Totale 2 Ore	687	28	16	0	0	731	725	2,19
Media oraria	344	14	8	0	0	366	363	2,19
<b>Punta</b>	<b>432</b>	<b>39</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>486</b>	<b>472</b>	<b>3,09</b>

Tab. 4.3dq - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. P.zza Garibaldi - Sez. via V. Emanuele provenienti da P.zza Garibaldi alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	266	23	5	0	0	294	283	1,70
Seconda Ora	240	17	8	0	0	265	260	3,02
Totale 2 Ore	506	40	13	0	0	559	543	2,33
Media oraria	253	20	7	0	0	280	272	2,50
<b>Punta</b>	<b>298</b>	<b>34</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>342</b>	<b>327</b>	<b>2,92</b>

Tab. 4.3dr - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. P.zza Garibaldi - Sez. via Provenzale provenienti da P.zza Garibaldi al matt.*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	494	18	6	0	0	518	511	1,16
Seconda Ora	494	27	8	0	0	529	517	1,51
Totale 2 Ore	988	45	14	0	0	1047	1028	1,34
Media oraria	494	23	7	0	0	524	514	1,34
<b>Punta</b>	<b>768</b>	<b>39</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>817</b>	<b>799</b>	<b>1,22</b>

Tab. 4.3ds - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. P.zza Garibaldi - Sez. via Provenzale provenienti da P.zza Garibaldi alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	333	16	5	0	0	354	348	1,41
Seconda Ora	352	23	8	0	0	383	374	2,09
Totale 2 Ore	685	39	13	0	0	737	722	1,76
Media oraria	343	20	7	0	0	370	361	1,89
<b>Punta</b>	<b>528</b>	<b>34</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>572</b>	<b>557</b>	<b>1,75</b>

Tab. 4.3dt - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. P.zza Garibaldi - Sez. P.zza Garibaldi provenienti da via B. di Falco al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	305	12	6	0	0	323	320	1,86
Seconda Ora	316	6	8	0	0	330	332	2,42
Totale 2 Ore	621	18	14	0	0	653	652	2,14
Media oraria	311	9	7	0	0	327	326	2,14
<b>Punta</b>	<b>500</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>530</b>	<b>525</b>	<b>1,89</b>

Tab. 4.3du - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. P.zza Garibaldi - Sez. P.zza Garibaldi provenienti da via B. di Falco alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	256	3	0	0	0	259	257	0,00
Seconda Ora	273	8	0	0	0	281	276	0,00
Totale 2 Ore	529	11	0	0	0	540	533	0,00
Media oraria	265	6	0	0	0	271	267	0,00
<b>Punta</b>	<b>308</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>323</b>	<b>313</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3dv - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. P.zza Garibaldi - Sez. P.zza Garibaldi provenienti da via Beccherie al matt.*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	227	12	5	0	0	244	240	2,05
Seconda Ora	249	8	5	0	0	262	261	1,91
Totale 2 Ore	476	20	10	0	0	506	501	1,98
Media oraria	238	10	5	0	0	253	251	1,98
<b>Punta</b>	<b>341</b>	<b>29</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>385</b>	<b>377</b>	<b>3,90</b>

Tab. 4.3dz - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. P.zza Garibaldi - Sez. P.zza Garibaldi provenienti da via Beccherie alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	317	9	2	0	0	328	324	0,61
Seconda Ora	334	5	4	0	0	343	343	1,17
Totale 2 Ore	651	14	6	0	0	671	667	0,89
Media oraria	326	7	3	0	0	336	334	0,89
<b>Punta</b>	<b>408</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>438</b>	<b>440</b>	<b>3,42</b>

Tab. 4.3ea - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Piazza Garibaldi - Sez. via F. Testa provenienti da P.zza Garibaldi al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	402	42	3	0	4	451	431	1,55
Seconda Ora	450	11	3	0	4	468	468	1,50
Totale 2 Ore	852	53	6	0	8	919	899	1,52
Media oraria	426	27	3	0	4	460	450	1,52
<b>Punta</b>	<b>562</b>	<b>82</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>654</b>	<b>610</b>	<b>1,53</b>

Tab. 4.3eb - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Piazza Garibaldi - Sez. via F. Testa provenienti da P.zza Garibaldi alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	447	29	0	0	0	476	457	0,00
Seconda Ora	413	24	0	0	0	437	421	0,00
Totale 2 Ore	860	53	0	0	0	913	878	0,00
Media oraria	430	27	0	0	0	457	439	0,00
<b>Punta</b>	<b>528</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>576</b>	<b>544</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3ec - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Piazza Garibaldi - Sez. Largo Duomo provenienti da P.zza Garibaldi al mattino*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	88	8	3	0	0	99	96	3,03
Seconda Ora	146	3	2	0	0	151	151	1,32
Totale 2 Ore	234	11	0	0	0	245	247	0,00
Media oraria	117	6	3	0	0	126	124	2,38
<b>Punta</b>	<b>154</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>179</b>	<b>170</b>	<b>2,79</b>

Tab. 4.3ed - Flussi di traffico classificato

*Flussi veic. Piazza Garibaldi - Sez. Largo Duomo provenienti da P.zza Garibaldi alla sera*

	Autov.	Moto	Autocarri 2 Assi	Autocarri 3 Assi	Bus	Totale Veicoli	Traffico equiv.	% Mezzi Pesanti
Prima Ora	188	2	0	0	0	190	189	0,00
Seconda Ora	156	2	0	0	0	158	157	0,00
Totale 2 Ore	344	4	0	0	0	348	346	0,00
Media oraria	172	2	0	0	0	174	173	0,00
<b>Punta</b>	<b>260</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>265</b>	<b>262</b>	<b>0,00</b>

Tab. 4.3ee - Flussi di traffico classificato

#### 4.1.4 La domanda di sosta

L'indagine sulla domanda di sosta è volta ad analizzare le dinamiche della sosta con tutte le attività ed i servizi a pieno regime; in particolare tale indagine è finalizzata a valutare, per ognuna delle quindici zone di traffico nelle quali è stato suddiviso il centro abitato, le sue principali caratteristiche quali: durata media, luogo di provenienza e destinazione, motivo della sosta, massimo accumulo, etc.

L'attuale domanda di sosta è stata stimata seguendo due diversi approcci:

- ❖ la conta diretta delle auto in sosta nelle ore notturne, nell'intera area di Piano;
- ❖ il rilevamento diurno a campione della domanda oraria di parcheggio, distinta per zona di traffico.

Sui dati della sosta notturna si è già ampiamente e dettagliatamente argomentato nel corso del paragrafo 3.3; tali dati sono risultati necessari in quanto, noto il parco auto circolante, hanno consentito di valutare la disponibilità di posti auto privati e il deficit di posti auto residenziali.

La conta diurna ha riguardato tutte le auto contemporaneamente in sosta, sia nel rispetto delle norme della circolazione, sia in loro violazione, e le sue risultanze hanno fornito una stima del fabbisogno di posti-auto non soddisfatto da spazi privati. Nello specifico caso, il metodo di indagine adottato per rilevare il numero di veicoli in sosta nel corso della giornata e la durata media della stessa, per ciascuna zona individuata, è il “*metodo della targa*” che consiste sostanzialmente nel porre sotto osservazione per l'intera giornata un campione di stalli presenti nell'area in esame e nel registrare su appositi moduli, opportunamente predisposti, ad intervalli di tempo di quindici minuti le targhe delle auto in sosta negli stalli prescelti. La successiva elaborazione dei dati acquisiti fornisce le informazioni richieste, difatti la presenza in un dato intervallo di tempo di una targa prima non registrata, indica l'arrivo di una nuova auto in quell'intervallo, la sua permanenza per un certo numero di intervalli di tempo consente di misurare la durata della sosta, la sua scomparsa indica l'ora di partenza, ed infine il numero di targhe riportate in ogni unità di tempo misura le auto presenti.

L'espansione all'universo dei risultati dell'elaborazione si ottiene moltiplicando i dati acquisiti per il rapporto tra il numero di stalli presenti nell'area di studio ed il numero di stalli sottoposti ad osservazione.

Dalla conta eseguita è risultato che le auto contemporaneamente in sosta nel centro abitato, nelle ore di punta, ammontano a 1851, con una percentuale totale di sovrasaturazione della domanda sull'offerta superiore al 150%.

Si ritiene che in tale contesto non vi sia una domanda “latente”, una domanda cioè che non si manifesta per carenza dell'offerta in quanto la scarsa probabilità di essere multati, specialmente nelle strade secondarie, unitamente alla disponibilità di spazi legali in prossimità del centro, fanno sì che chi intende usare l'auto è solo marginalmente disincentivato dalla carenza di sosta nelle immediate vicinanze della destinazione del proprio spostamento. Le auto parcheggiate rilevate in città sono pertanto realmente tutte quelle che chiedono di sostare, essendo esse la somma della domanda di sosta dei non residenti, non soddisfatta da spazi privati, e della domanda dei residenti che per pigrizia non hanno parcheggiato in spazi privati e/o che non hanno spazi privati utilizzabili di giorno.

I dati raccolti durante i rilievi sono stati oggetto di un'analisi comparata con l'offerta rilevata, con l'obiettivo di definire i livelli di utilizzo del sistema della sosta, sia in termini assoluti di disponibilità degli stalli, sia in relazione ai modi d'uso, al fine di riorganizzare il sistema della sosta nell'area urbana, ottimizzando le risorse esistenti e ricavando, quando necessario, nuovi spazi per l'offerta.

Si riporta di seguito il quadro sinottico dell'offerta e della domanda di sosta con i relativi livelli di saturazione, distinti per zona di traffico (*cf.* tabella 4.4).

<b>LIVELLI DI SATURAZIONE DEL SISTEMA DI SOSTA</b>			
<b>Zona di traffico</b>	<b>Offerta di sosta</b>	<b>Domanda di sosta</b>	<b>Livello di saturazione</b>
Z1a/b (San Cataldo)	318	286	89,94%
Z2 (San Biagio)	26	81	311,54%
Z3 (Sopra S. Croce)	55	91	165,45%
Z4 (S.S. Salvatore)	99	183	184,85%
Z5 (M. Capra - Mammafiglia)	8	39	487,50%
Z6 (S. Maria Maggiore - Castello)	37	74	200,00%
Z7a/b (San Michele)	54	97	179,63%
Z8a/b (S. Giovanni - Cappuccini)	320	465	145,31%
Z9 (S. Agata - Sotto S. Croce)	13	37	284,62%
Z10 (via Belviso)	126	214	169,84%
Z11a/b/c (Pozzi Fiera)	26	52	200,00%
Z12 (San Paolo)	29	40	137,93%
Z13 (c.da Panotto)	18	66	366,67%
Z14a/b (c.da Magnana)	25	78	312,00%
Z15a/b (c.da Crociate)	17	48	282,35%
<b>TOTALI</b>	<b>1171</b>	<b>1851</b>	<b>158,07%</b>

Tab. 4.4 - Quadro sinottico dei livelli di saturazione del sistema di sosta, aggregati per zona di traffico

Dal confronto domanda/offerta emerge come, in linea di massima, nelle ore di punta l'offerta venga completamente saturata sia complessivamente che per le singole categorie, rilevando livelli di sovraturazione che in taluni casi raggiungono percentuali molto elevate. Di contro, in talune fasce orarie non di punta pur osservando un residuo di offerta di stalli si rileva tuttavia una significativa presenza di auto in divieto di sosta; questo dato testimonia una generalizzata tendenza a sostare, in

relazione alla destinazione in ambiti più “comodi”, rispetto a quelli legalmente offerti, unitamente ad una tolleranza generalizzata verso alcune tipologie di divieto.

Analizzando separatamente le singole zone, si riscontra un andamento diversificato per le aree più centrali, ove si raggiungono livelli di saturazione e sovrasaturazione prossimi al 300% a causa della maggiore presenza di uffici pubblici, servizi ed attività commerciali, rispetto alle zone più periferiche dove il livelli di saturazione si raggiungono solo al mattino, nei giorni di mercato, e per alcune specifiche tipologie di sosta.

Per completezza di disamina occorre porre l’attenzione sull’anomala sovrasaturazione riscontrata nelle zone di traffico *Z5*, *Z9*, *Z13* e *Z14* dove si sono evidenziati gradi di saturazione molto elevati, sino alla percentuale del 487,50%, imputabili prevalentemente alla carente regolamentazione delle aree di sosta di fatto esistenti, ma attualmente utilizzati senza la necessaria segnaletica orizzontale e/o verticale.



## 5 LE CRITICITÀ

### 5.1 La congestione veicolare

L'analisi dei dati rilevati sulla domanda e sull'offerta di mobilità ed un'accurata valutazione sul campo conducono ad individuare i punti critici dell'attuale assetto del traffico di Nicosia. Essi possono essere sintetizzati come di seguito.

La rete stradale urbana del centro, come già detto nel terzo capito, è caratterizzata da strade in genere strette e tortuose e da una tessitura particolare, non riconducibile a nessuno degli schemi classici, né a quello a scacchiera, né a quello radial-orbitale.

Proprio perché determinata dalla struttura urbana, la configurazione del tessuto stradale nicosiano è in gran parte irreversibile. La mancanza di un circuito orbitale completo al quale indirizzare sia i percorsi medio-lunghi interquartiere, sia i percorsi di preselezione degli ingressi, rappresenta la principale carenza strutturale del sistema viario urbano del Comune di Nicosia.

La ristrettezza delle sedi stradali, unita agli schemi circolatori adottati (o praticati anche in violazione delle norme), determina, nelle ore di punta, in diversi incroci (Piazza Marconi, Piazza Garibaldi, Piazza S. Francesco, etc..) altrettanti punti di discontinuità nella capacità di deflusso. Ne derivano fenomeni di congestione che possono essere risolti eliminando soprattutto i punti di conflitto che si generano ai diversi incroci e cambiando alcuni sensi di circolazione.

L'offerta di sosta è assolutamente inadeguata. La carenza non è tanto grave per la sosta residenziale: le auto parcheggiate di notte sulle sedi viarie pubbliche sono circa 2.150 e tale quindi può essere stimato il fabbisogno minimo di parcheggi residenziali. Di contro risulta gravissima per la sosta in destinazione o, in sua sostituzione, per la sosta di scambio.

Si rileva una tendenza dell'utente al rifiuto del trasporto pubblico urbano, anche se ciò può essere addebitato alla carenza dell'offerta, che tra l'altro risulta di difficile potenziamento anche a causa della conformazione della maglia viaria del comune di Nicosia. L'unica soluzione in tal senso sembra quella di ricorrere a mezzi di trasporto

pubblici di dimensioni ridotte rispetto a quelli attualmente utilizzati ed in numero maggiore.

La mobilità pedonale è quasi del tutto trascurata. Le strade dotate di marciapiedi adeguati sono poche e questi ultimi risultano per lo più di dimensioni insufficienti (*cf.* tav. 4); le aree riservate ai pedoni sono del tutto inesistenti, se si escludono le pedonalizzazioni del sabato e della domenica di viale Vitt. Veneto e via F.lli Testa. La piacevolezza del muoversi a piedi è quindi negata con un aggravio della circolazione motorizzata del tutto ingiustificato.

La qualità ambientale, ultima dell'elenco di queste criticità ma certamente prima nella valutazione dei cittadini, non risulta ottimale. L'inquinamento chimico e acustico dell'atmosfera, alterazione del paesaggio urbano, sono fenomeni causati dal traffico che rendono poco vivibile Nicosia e che possono essere perlomeno attenuati attraverso una sua più razionale riorganizzazione.

In definitiva, la situazione della mobilità a Nicosia, caratterizzata da un ampio ricorso al mezzo privato per gli spostamenti e dalla necessità di potenziare il trasporto pubblico urbano, può essere affrontata:

- ❖ solo per gradi, fissando obiettivi intermedi di qualità della mobilità su un arco di tempo prefissato;
- ❖ utilizzando al meglio tutte le occasioni di trasformazione urbanistica dei suoli;
- ❖ facendo ricorso a provvedimenti di natura autorizzativa a favore di sistemi di incentivi/disincentivi fisici e politiche tariffarie.

## **5.2 La sosta**

A seguito della campagna di indagine svolta sono stati raccolti una serie di dati inerenti la circolazione e la sosta nel centro urbano della città di Nicosia.

Successivamente i dati acquisiti sono stati aggregati ed analizzati, in modo tale da renderli quanto più leggibili possibile, secondo procedure standardizzate, opportunamente adattate al contesto, che rendessero agevole la loro interpretazione.

In particolare per quanto concerne l'aspetto della sosta, i dati sono stati analizzati in dettaglio evidenziando caratteristiche e criticità del sistema attuale.

L'obiettivo è stato quello di definire i livelli di utilizzo del sistema della sosta, sia in termini assoluti, di disponibilità degli stalli, sia in relazione ai modi d'uso; il fine è ritardare il sistema della sosta nell'area urbana, ottimizzando le risorse esistenti e ricavando nuovi spazi per l'offerta, opportunamente localizzati, quando l'analisi ne evidenziasse la necessità.

Per quanto concerne l'intera area di indagine si conta un'offerta complessiva di sosta, data dalla somma della sosta su strada e di quella su parcheggio (a raso ed in struttura), pari a 1215 posti auto.

Dal confronto domanda/offerta ne emerge come dato aggregato che l'offerta di sosta è del tutto inadeguata, sia complessivamente che per le singole categorie, anche considerando la sosta in divieto.

Nelle fasce orarie di punta si osserva una mancanza di offerta cronica, in particolare nel centro storico, con una presenza costante di auto in divieto di sosta che provoca una significativa diminuzione della velocità di percorrenza dei vari tronchi stradali.

Nelle restanti fasce orarie (non di punta e di notte) si osserva un residuo di offerta di stalli mai inferiore al 15% e nonostante tutto si riscontra una presenza importante di auto in divieto di sosta.

Questo dato testimonia una generalizzata tendenza a sostare in ambiti più "comodi", in relazione alla destinazione, rispetto a quelli offerti, come anche una tolleranza generalizzata verso alcune tipologie di divieto.

In definitiva si riscontra la cronica mancanza di offerta di sosta nelle zone nevralgiche, vicino ai poli di attrazione quali, il tribunale, le scuole e l'ospedale.

Discorso a parte va fatto per quanto riguarda l'isola ambientale "Z1", attorno a Piazza Garibaldi, centro di molti uffici pubblici comunali. Infatti, nei parcheggi previsti in zona "Monte Oliveto" non si raggiunge mai la saturazione degli stalli, a causa della posizione decentrata, della difficoltà del percorso non particolarmente comodo per raggiungere Piazza Garibaldi e non ultimo della pigrizia del cittadino nicosiano che è abituato a posteggiare l'autovettura nel punto più vicino alla destinazione, incurante del disagio sociale provocato.

Tale dato mette in evidenza la necessità di un intervento sulla sosta nelle strade dove più forte è la domanda, dovuta soprattutto alla presenza di attività commerciali,

con la realizzazione di aree a parcheggio dedicate e nel contempo con la riduzione degli stalli autorizzati nelle strade ad alto flusso di percorrenza.

### 5.3 La sicurezza

Gli indirizzi generali e le linee guida di attuazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale, approvati nel Febbraio 2000, forniscono le indicazioni di base per una azione coordinata nel settore. Ai punti 1.2.2.1 e 1.2.2.2 delle linee guida si legge:

“La struttura del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale rappresenta, anche, l'espressione organizzativa dei principi di concentrazione, sussidiarietà e partenariato, ne è anzi, il presupposto operativo in quanto proprio alla fase di composizione e coordinamento delle diverse attività è affidato il compito di determinare una ordinata ed efficace partecipazione dei diversi soggetti al processo di costruzione di una mobilità sicura e sostenibile.”

In relazione alle caratteristiche di concertazione e sussidiarietà, l'azione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale si sviluppa attraverso quattro distinte modalità:

- ❖ attività di indirizzo e regolamentazione, attraverso la elaborazione di regolamenti tecnici o di manuali, standard, parametri, finalizzati a migliorare le prestazioni di sicurezza della rete infrastrutturale, dei trasporti, dei veicoli, degli strumenti di governo della mobilità, ecc.;
- ❖ misure di incentivazione e sostegno, con l'obiettivo di incentivare l'elaborazione e l'attuazione di progetti ed interventi che si configurano anche come modelli di riferimento;
- ❖ attività di coordinamento mediante iniziative tese a creare le condizioni favorevoli sia per un miglior coordinamento tra le diverse Amministrazioni che hanno responsabilità di governo in materia di mobilità e sicurezza stradale, sia per lo sviluppo di forme di partenariato tra settore pubblico e privato;
- ❖ interventi diretti realizzati direttamente dall'Amministrazione centrale al fine di migliorare la sicurezza stradale (tali interventi riguardano prevalentemente il campo della prevenzione, controllo e repressione, quello del miglioramento delle prestazioni di sicurezza della rete stradale, l'azione conoscitiva, quella di

sensibilizzazione e informazione riferita agli utenti, ai tecnici e ai decisori che operano in questo settore).

Sulla base di queste indicazioni l'azione dell'Amministrazione si sviluppa lungo tre direzioni:

- ❖ definizione della metodologia di analisi e di fronteggiamento del rischio;
- ❖ individuazione degli interventi da attuare nei punti di maggiore pericolosità;
- ❖ educazione degli utenti.

Ottenere un elevato grado di sicurezza in una infrastruttura di trasporto stradale dipende dalla conoscenza di dettaglio che si possiede sulle caratteristiche fisiche della infrastruttura e sulla sua impiantistica di servizio, sul ruolo che essa svolge nel contesto della mobilità dell'area di influenza, nonché sulle modalità d'uso della stessa da parte degli utenti.

Prescindendo dai fattori che condizionano le modalità di uso (l'educazione stradale, l'affidabilità dei veicoli ed i relativi controlli da parte delle forze dell'ordine, ecc.), è di primaria importanza, soprattutto per chi ha la responsabilità della realizzazione e della gestione della rete stradale, valutare l'efficacia degli interventi di ingegneria, siano essi di natura tecnica e/o organizzativa, che si possono mettere in campo in termini di pianificazione per l'uso ottimale dell'infrastruttura, di adeguamenti infrastrutturali ed impiantistici e di criteri e metodi di manutenzione.

Il solo fatto che nella rete siano individuabili dei “punti neri” o delle “aree critiche” indica che l'infrastruttura stradale concorre a determinare situazioni di pericolosità.

Nell'ambito della redazione del Pgtu è stata condotta un'analisi dell'incidentalità a partire dai dati storici, forniti dalla Polizia Municipale.

Sono stati presi in considerazione i dati relativi al biennio 2009 – 2010; per ogni tronco stradale erano riportati:

- il numero di incidenti;
- la gravità delle lesioni conseguenti;
- il numero ed il tipo di veicoli coinvolti;
- numero di pedoni coinvolti.

Dai grafici sotto riportati si può notare come il numero di eventi incidentali è molto esiguo e non sono state riscontrate in nessun caso lesioni gravi né eventi di mortalità; trattasi per lo più di tamponamenti o di collisioni tra autovetture in prossimità di incroci.

Se ne conclude che il fenomeno della sicurezza stradale nella città di Nicosia non risulta essere il primo fattore di criticità; infatti, a seguito della tortuosità e delle dimensioni ridotte delle sedi stradali, che non permettono una velocità di percorrenza sostenuta, ma generano per lo più fenomeni di congestione veicolare, l'incidentalità stradale all'interno del centro abitato risulta molto contenuta e con danni circoscritti ai soli automezzi e raramente con danni lievi a persone.

Nei diagrammi appresso riportati, vengono evidenziati, distinti per via, gli incidenti rilevati dal corpo di polizia municipale nel biennio 2009/2010 (cfr. diagrammi 5.1 e 5.2).

Il punto di maggior criticità risiede nella sicurezza pedonale. Infatti, la rete viaria urbana di Nicosia risulta del tutto carente di marciapiedi, aree pedonali e di segnaletica orizzontale dedicata ai pedoni.

Il progetto di miglioramento della sicurezza stradale, deve puntare, in definitiva, ad una rimodulazione più organica della mobilità pedonale.

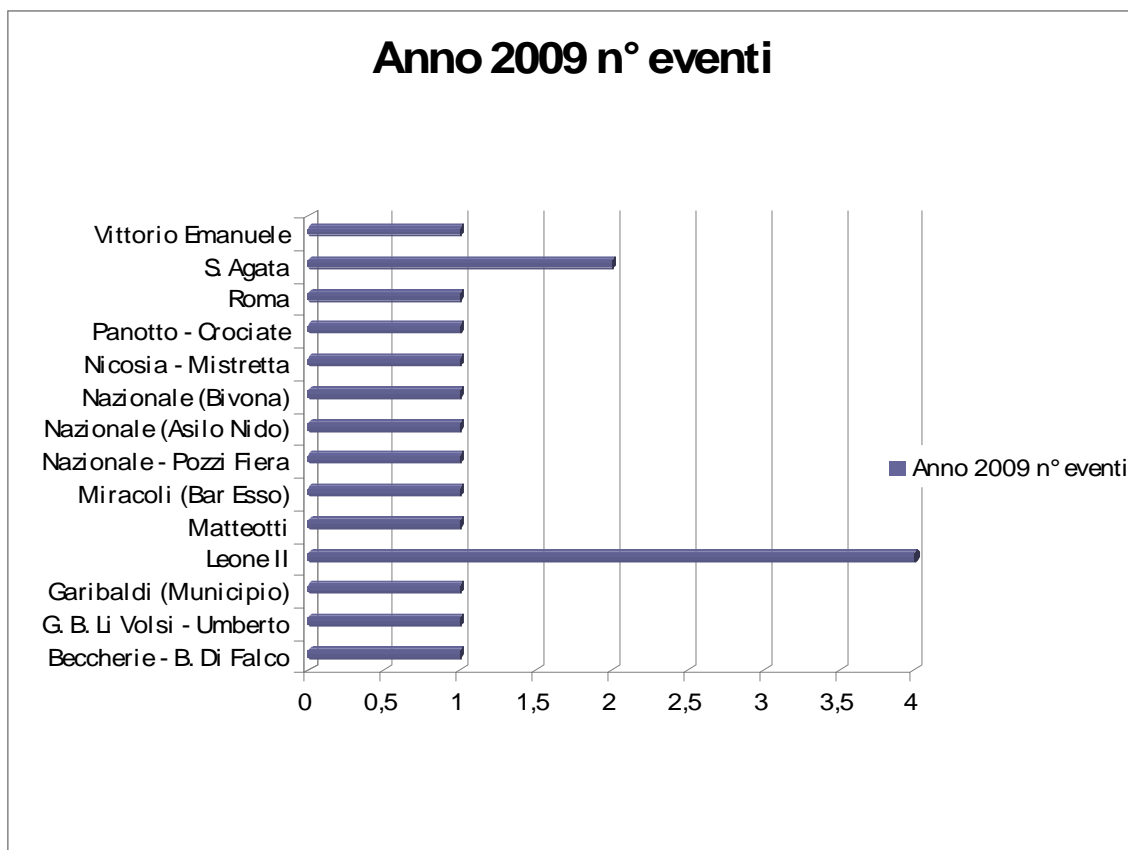


Fig. 5.1 - Istogramma incidenti stradali anno 2009

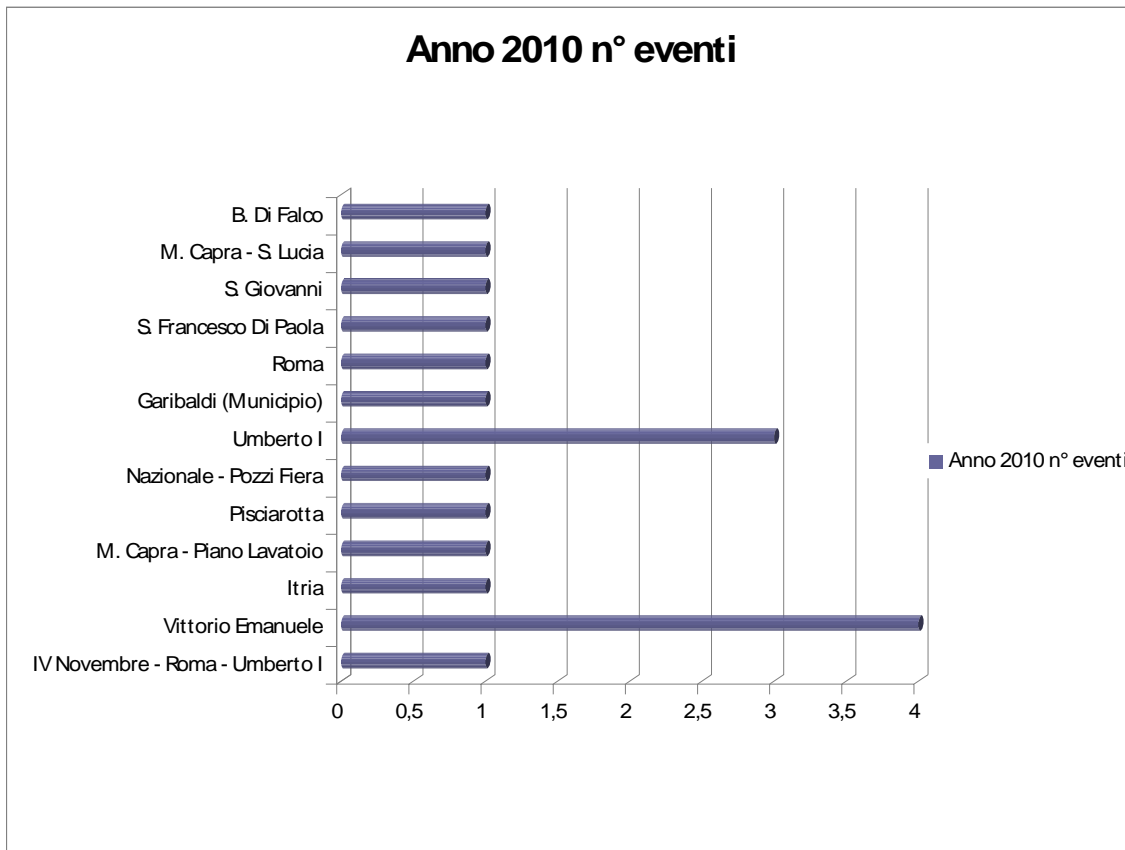


Fig. 5.2 - Istogramma incidenti stradali anno 2010

#### 5.4 L'impatto ambientale del traffico

L'impatto ambientale da traffico è stato valutato attraverso due campagne di monitoraggio svolte dal Dipartimento ARPA di Enna negli anni 2009 e 2010.

In particolare sono stati effettuati monitoraggi fonometrici al fine di valutare i livelli di pressione sonora prodotti dal traffico veicolare e monitoraggi della qualità dell'aria in modo tale da valutare l'immissione di Composti Organici Volatili (COV) prodotti dal traffico veicolare.

I monitoraggi fonometrici sono stati realizzati lungo la via Bernardo di Falco ed i risultati sono quelli di seguito illustrati:

Periodo di monitoraggio	Sito di misura	Leq (A) Diurno	Limiti D.P.C.M. 01/03/1991	Leq (A) Notturmo	Limiti D.P.C.M. 01/03/1991
Luglio 2009	Via B. Di Falco	68 dBA	65 dBA	61,5 dBA	55 dBA
Aprile - Maggio	Via B. Di Falco	67,5 dBA	65 dBA	59,5 dBA	55 dBA

2010					
------	--	--	--	--	--

Tab. 5.1 - Dati monitoraggio fonometrico

Si illustrano di seguito i risultati ottenuti, nell’ambito del monitoraggio dell’aria rilevato in via Pidone n. 4, prospiciente su via Roma:

Parametri	Risultati monitoraggi o del 29/04/2010 (µg/m³)	Risultati monitoraggio del 18/05/2010 (µg/m³)	Limiti D.M. 60/2002 (µg/m3)
benzene	0,9	0,9	5
toluene	< 0,1	3,2	---
etilbenzene	0,7	0,7	---
somma di meta e para xilene	2,5	2,7	---
orto xilene	3,2	1,0	---
meta etil toluene	0,4	0,4	---
1, 3, 5 trimetilbenzene	0,3	0,3	---
1, 2, 4 trimetilbenzene	1,2	1,3	---
freon 12	1,2	1,3	---
freon 11	1,2	1,2	---
isobutano	0,9	0,6	---
n-butano	1,4	1,2	---
isopentano	1,7	1,7	---
n-pentano	1,1	0,9	---
isooctano	1,6	2,0	---
solfo di carbonile	0,6	0,5	---
<b>TOTALE</b>	<b>18</b>	<b>19,9</b>	---

Tab. 5.2 - Dati monitoraggio dell'aria

Dalle risultanze sopra riportate, L’ARPA di Enna addiveniva alle seguenti conclusioni:

- ❖ sull’impatto acustico: nell’anno 2010 sono stati registrati valori lievemente migliorativi, grazie al nuovo senso di circolazione adottato, anche se non risolutivi;
- ❖ sull’inquinamento atmosferico da traffico veicolare: gli interventi sul nuovo senso di circolazione, si giudicano ininfluenti sul parametro benzene e lievemente migliorativi sugli altri COV;



per cui la situazione del centro abitato di Nicosia non risultava gravemente compromessa.

I dati dei monitoraggi, letti alla luce delle nuove norme europee, non evidenziano una criticità diffusa ed estesa per quanto riguarda la qualità dell'aria e le concentrazioni di tutti gli inquinanti rilevati sono al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di settore.

Al contrario, per quanto riguarda l'impatto acustico si rilevano valori al di sopra delle soglie fissate dalla norma.

## 6 POLITICHE PROGRAMMATICHE DI INTERVENTO

### 6.1 Obiettivi, vincoli e strategie del Piano

Il Pgtu si pone come obiettivo quello di migliorare l'accessibilità e sostenere il benessere sociale e la qualità di vita urbana, partendo dalla considerazione che i problemi di traffico, pur risentendo dell'insufficienza della rete stradale esistente in rapporto agli eccessivi volumi di traffico che si manifestano, non possono essere risolti intervenendo soltanto sulle infrastrutture, ma lavorando su ogni segmento che costituisce il sistema di mobilità: trasporto privato e pubblico, regolamentazione della sosta e degli accessi, mobilità pedonale ed organizzazione del trasporto merci.

Per potenziare l'accessibilità alle funzioni urbane, e quindi non solo per muoversi meglio in auto, ma per spostarsi complessivamente in modo più efficiente mediante le diverse modalità di trasporto esistenti e compatibilmente con l'ambiente (mobilità sostenibile), è necessario ridurre il livello di congestione della viabilità.

Il Pgtu vuole dare indicazioni per ottenere tali risultati e si pone degli obiettivi per una riorganizzazione della mobilità, che possono essere sintetizzati in quattro punti:

- ❖ il miglioramento della qualità della mobilità dei residenti in Nicosia e di chi vi si reca per fruire delle opportunità di lavoro e dei servizi offerti;
- ❖ il miglioramento della qualità ambientale e la valorizzazione del patrimonio storico-monumentale della città: riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico, maggiore facilità di spostamento, maggiore sicurezza e liberazione degli edifici storici dall'assedio delle auto sia in sosta che in movimento;
- ❖ Il miglioramento della sicurezza stradale;
- ❖ Il risparmio energetico.

Nel perseguire questi obiettivi sono stati accettati i seguenti vincoli:

- ❖ esclusione di opere di rilevante costo di costruzione, in quanto il Put di Nicosia vuole essere un piano a “costo zero”, cioè un piano che preveda essenzialmente interventi di tipo gestionale quali: interventi di ristrutturazione dell'assetto circolatorio della rete stradale, di riorganizzazione degli uffici che si interessano del

traffico, di riutilizzo di spazi liberi e di proprietà comunale ai fini della sosta, di revisione ed ammodernamento della segnaletica, di introduzione di una normativa organica su tutto il territorio comunale per ciò che riguarda la sosta ed in particolare per quanto attiene la sua tariffazione, di introduzione di nuovi servizi pubblici e così via;

- ❖ previsione di interventi che possono ragionevolmente essere realizzati nel biennio di validità del piano: a prescindere dal costo, non si intende introdurre né opere né ristrutturazioni organizzative che richiedono tempi decisamente maggiori (il Put come piano “a tempi zero”);
- ❖ accettazione delle strategie di riassetto introdotte dagli strumenti urbanistici vigenti o in corso di elaborazione ed, in particolare, delle strategie del Prg e del Piano del Commercio: anche se i traguardi temporali sono di scala diversa (come per il Prg), risulta necessario che il Put sia coerente con essi, anticipando con provvedimenti “gestionali” e la logica degli interventi “strategici” caratteristici di questi altri strumenti;
- ❖ adozione di provvedimenti di competenza dell’Amministrazione comunale di Nicosia e, quindi, esclusione di interventi che dipendono esclusivamente o prevalentemente dalle Amministrazioni sovra ordinate (provincia, regione e ministeri) o da altri comuni: si pensa, in particolare, agli interventi di trasporto pubblico extraurbano.

Le strategie di intervento che si ritiene di poter adottare per raggiungere questi obiettivi, possono così essere sintetizzate.

Trasferimento di un aliquota degli spostamenti dall’auto al mezzo collettivo e dall’auto al sistema pedonale: ciò può essere attuato agendo sulla domanda e sull’offerta ed adottando schemi e normative di circolazione progressivamente più vincolanti e messi in atto in tempi sufficientemente lunghi per far partecipare la cittadinanza alle scelte e per far adeguare il sistema delle attività ai nuovi assetti. Occorre percepire il mezzo pubblico come componente di qualità del sistema dei trasporti urbani e non come offerta residuale destinata a segmenti marginali della domanda, ovvero a coloro che non possono permettersi l’uso dell’auto. A tal fine occorre predisporre un’offerta che risponda in termini di velocità, affidabilità, confortevolezza e diffusione sul territorio alle esigenze della domanda.

Adeguare la dotazione dei parcheggi residenziali, in coerenza anche con gli interventi di pedonalizzazione.

Adottare tariffe per la sosta crescenti dalla periferia al centro, partendo da valori bassi per i parcheggi periferici per giungere nelle vie centrali a valori tali da disincentivare l'uso dell'auto per tutti gli spostamenti poco produttivi.

Garantire la possibilità di spostarsi a piedi mediante la predisposizione di una rete di percorsi pedonali protetti ed attrezzati che colleghino i centri attrattori principali della città.

Ristrutturare l'assetto della circolazione fondandolo sulla gerarchizzazione della viabilità esistente e sull'adozione, dove possibile, di schemi a sensi unici, individuare in particolare una rete principale che consenta gli spostamenti di penetrazione e di attraversamento nonché quelli interni di collegamento tra le diverse zone di traffico.

All'interno delle maglie che vengono configurate dalle strade principali si prevede l'istituzione di "isole ambientali", cioè zone che tendenzialmente, al fine di restituire qualità ambientale agli insediamenti esistenti, non debbano essere utilizzate dai flussi in attraversamento. La loro realizzazione deve avvenire gradualmente nel tempo, contestualmente all'attuazione degli altri interventi previsti nel breve e lungo periodo.

Il panorama apparirebbe incompleto se non si ponesse attenzione anche a specifiche misure a salvaguardia delle utenze deboli.

## 7 GLI SCENARI DI RIASSETTO

### 7.1 I principi generali

Il Piano urbano del traffico indica, secondo un processo di avvicinamento agli obiettivi strategici di medio e lungo periodo illustrati nel corso del precedente capitolo, una serie di interventi da attuare secondo scenari temporali ben definiti. Questi riguarderanno principalmente la razionalizzazione e riorganizzazione parziale della circolazione e delle intersezioni stradali, il completamento della maglia viaria con la revisione delle zone a traffico limitato e delle aree pedonali, la riorganizzazione ed il completamento della rete degli itinerari pedonali, la rimodulazione del sistema della sosta veicolare e sua tariffazione per le aree maggiormente congestionate.

Tali interventi comporteranno limitati investimenti da distribuire nell'arco temporale di efficacia del Put e saranno finalizzati ad un progressivo incremento dell'uso del mezzo pubblico, ad un aumento della fluidità del traffico veicolare, ad un aumento della sicurezza della circolazione con particolare attenzione alle utenze deboli, nonché ad un abbattimento dei livelli di inquinamento ambientale, valorizzando il patrimonio storico-culturale della città anche attraverso programmi di riqualificazione urbana.

Sulla base di queste assunzioni, diverse sono state le ipotesi di intervento studiate, ciascuna è stata definita nelle sue componenti infrastrutturali, organizzative e normative, pervenendo alla individuazione di due scenari di riassetto che possono essere interpretati sia come scenari di intervento alternativi di complessità crescente, sia come fasi successive da attuare.

Gli scenari menzionati, nelle linee generali, sono così configurabili:

- ❖ Scenario degli interventi di piano – rappresenta lo scenario da attuare nei due anni previsti dalle Direttive, e comprende tutti quegli interventi meno onerosi che possono essere attuati nel biennio, sempre nel rispetto dei vincoli di budget imposti;
- ❖ Scenario di riferimento – rappresenta lo scenario di lungo periodo e che, come tale, non dovrebbe generalmente avere spazio in uno studio relativo al Put, ciò nonostante

è lo scenario che risponde a pieno agli obiettivi indicati in precedenza e raffigura quindi l'assetto verso il quale ci si prefigge che debba evolvere la città di Nicosia. L'attuazione di tale programma richiede risorse significative e nuove infrastrutture quali parcheggi multipiano, sottopassi o sovrappassi, nuovi tronchi viari e così via. Questo scenario si configura come l'evoluzione degli "interventi di piano" ed è quindi coerente con esso dando valore a taluni dei suoi interventi che, in caso contrario, risulterebbero se non velleitari, certamente di scarsa efficacia, consentendo in particolare di verificare se certi fenomeni critici, non risolvibili nel biennio di validità a seguito degli interventi di piano, possono trovare risposta se si persevera nel tempo con le strategie adottate nel Put.

Di seguito vengono partitamente esaminati sia lo *scenario di piano* che lo *scenario di riferimento*.

## **7.2 Lo scenario degli interventi di Piano**

Come argomentato nel paragrafo precedente, il processo di pianificazione ha comportato la definizione degli scenari di intervento, maturata a seguito delle indagini sul campo, delle elaborazioni e simulazione dei dati acquisiti, nonché della condivisione degli indirizzi progettuali con l'Amministrazione, dalle quali sono emersi alcuni chiari obiettivi tenuti come base di riferimento essenziale nelle fasi progettuali.

**Al di là di ogni altra considerazione le misure correttive contenute nel presente Put non possono risultare efficaci se le stesse non sono precedute da un adeguato potenziamento e riorganizzazione del corpo di vigilanza urbana da parte dell'Amministrazione, in forma diretta ed indiretta, intesa quest'ultima come potenziamento dei servizi atti ad ottenere, in particolare, un idoneo ed efficiente controllo delle modalità di sosta.**

In questa cornice si inquadrano gli interventi di Piano che vengono di seguito dettagliatamente illustrati.

### La mobilità pedonale

La riorganizzazione della circolazione pedonale ha, nell'ambito dello scenario proposto, un triplice scopo:

- consentire ai cittadini di spostarsi a piedi nel centro urbano in sicurezza ed in un contesto ambientale confortevole (rete dei collegamenti pedonali);
- ridurre, di conseguenza, la domanda d'uso di autovetture e riequilibrare l'attuale ripartizione modale della domanda tra motorizzata e non;
- creare spazi riservati ai pedoni in quelle zone dove le funzioni presenti, principalmente quelle commerciali, attirano intensi flussi di utenti (aree pedonali).

Le conseguenze di una tale politica per la pedonalità, inserita in un insieme organico e coordinato di interventi sull'assetto della circolazione motorizzata, sui parcheggi e sui mezzi pubblici, sono immediate e tutte coerenti con gli obiettivi del Put:

- si restituisce ai cittadini la possibilità, oggi negata, di camminare liberamente con tutti i benefici che ne conseguono, in termini di benessere fisico, opportunità di contatti sociali e di possibilità di “vivere” la città;
- si facilita l'accesso ai servizi ed alle attrezzature urbane;
- si contribuisce in misura determinante al disinquinamento ambientale in termini di riduzione dell'occupazione impropria delle superfici e degli spazi urbani da parte delle auto, di riduzione dell'inquinamento chimico ed acustico e di valorizzazione del patrimonio storico-monumentale della città;
- si incentiva l'uso del mezzo pubblico con il duplice vantaggio di renderlo, a parità di offerta, più conveniente in termini di gestione (maggiore utenza per veicolo x km) e più competitivo rispetto all'auto in quanto il mezzo pubblico giunge più vicino alla destinazione e costa molto meno, soprattutto se si considera il costo della sosta.

In armonia con tali obiettivi: vie, piazze, marciapiedi, passaggi pedonali, attraversamenti facilitati delle carreggiate, devono creare uno spazio accogliente, comodo e sicuro su tutta l'area urbana. Le destinazioni importanti, come le concentrazioni commerciali, le fermate dei bus, le scuole, i servizi sanitari e le attrezzature sportive e per il tempo libero, devono essere collegate in modo continuo e sicuro con le zone residenziali. Allo stesso tempo viene prestata una particolare attenzione ai percorsi scolastici, alle quotidiane passeggiate degli anziani nonché alle esigenze dei diversamente abili. Particolare rilevanza acquistano i “percorsi sicuri casa-scuola”, ovvero l'individuazione di percorsi di breve distanza da transitare in breve tempo, lungo i quali, anche i bambini più piccoli, possano vivere in autonomia il percorso da casa a scuola e viceversa; trattasi di un percorso “protetto” rispetto alla

strada pubblica, da attuarsi mediante il posizionamento di idonei elementi di arredo urbano quali fioriere, paletti e catenelle o attraverso il rialzamento del percorso stesso, opportunamente evidenziato con adeguata segnaletica e/o colorazione della pavimentazione. Saranno progressivamente individuate aree di sosta per le auto dei diversamente abili presso i principali poli di attrazione, e si procederà nel corso dei lavori di manutenzione programmata delle strade ad abbattere le barriere architettoniche per consentire l'accesso agli edifici ed aree individuati come servizi pubblici. Sarà inoltre posta forte attenzione alla sicurezza dell'attraversamento stradale da parte dei pedoni, in particolare dei disabili e dei disabili visivi, anche attraverso la dotazione di impianti sonori per non vedenti (cicalini).

In tale contesto i criteri progettuali di massima per la riorganizzazione della mobilità pedonale, che saranno oggetto di ulteriore definizione nel corso del relativo piano di dettaglio, possono essere sintetizzati nei punti appresso riportati:

- ❖ realizzare la continuità e l'adeguamento dei percorsi pedonali longitudinali, soprattutto nei pressi dei luoghi di alta frequentazione ed aggregazione quali le scuole;
- ❖ migliorare la protezione e accessibilità offerta dagli attraversamenti pedonali, anche attraverso l'ausilio di semaforizzazione con impianto a chiamata pedonale e adozione di isole mediane, al fine di fare chiaramente percepire al pedone la maggiore sicurezza di cui può godere attraversando la strada sull'apposita segnaletica;
- ❖ incrementare l'offerta quantitativa di attraversamenti pedonali allo scopo di limitare le interferenze pedone-veicolo al di fuori della segnaletica di attraversamento;
- ❖ migliorare la dislocazione degli attraversamenti in relazione alle possibili origini-destinazioni per limitare ulteriormente le interferenze pedone-veicolo al di fuori dell'apposita segnaletica;
- ❖ abbattere le barriere architettoniche per i disabili motori in corrispondenza degli attraversamenti pedonali.

#### L'assetto della circolazione

La proposta di riassetto della circolazione sulle strade non interessate da Ztl e/o da aree pedonali risulta caratterizzata da cinque criteri di fondo:



- individuare una rete viaria principale in grado di consentire, nel rispetto delle Direttive ministeriali, la penetrazione e l'uscita dalle varie zone di traffico della città, senza impegnare la rimanente viabilità della rete locale destinata pressoché esclusivamente all'accesso alle aree residenziali;
- recuperare all'interno di questa rete principale, utilizzando le strade esistenti, percorsi tangenziali intorno al centro storico, nell'intento di evitarne l'attraversamento;
- organizzare il traffico nelle aree delimitate dai rami della rete principale in modo da trasformarle in "isole ambientali";
- adottare, ove necessario, schemi di circolazione a sensi unici, scelta in gran parte obbligata dalle dimensioni trasversali delle sedi stradali, che, semplificando le manovre agli incroci, consentono di aumentare la capacità degli accessi alle intersezioni e di ridurre al minimo l'impegno di vigili urbani per la loro sorveglianza;
- adottare misure per la fluidità delle intersezioni atte ad adeguarne la capacità ai flussi veicolari in transito, tenuto conto che in genere esse rappresentano i punti nevralgici del sistema della rete stradale urbana.

Da queste considerazioni derivano gli interventi progettuali proposti.

- ❖ **Via Diego Ansaldo e via Carlo V** – i due assi viari consecutivi, classificati come strade locali interzonalie della viabilità principale, a causa del loro andamento planometrico unitamente alla limitata ampiezza della sede stradale, costituiscono un elemento di criticità per la continuità di deflusso veicolare del sistema viario; ragion per cui si propone, almeno per le ore diurne, di instaurare nell'intero arco stradale il senso unico di marcia che permette di migliorare considerevolmente la fluidità del relativo traffico.
- ❖ **Incrocio di piazza Marconi** – l'importante nodo, localizzato in una posizione strategica del centro abitato, è caratterizzato da elevati volumi di traffico, causa di elevata congestione che si riverbera negli assi viari che in esso convergono. Al fine di conseguire il miglioramento della circolazione veicolare del nodo in esame si prevede, rispetto all'attuale schema viario, l'eliminazione di alcune manovre all'intersezione, limitazione almeno vigente nelle due fasce orarie delle 8:00÷14:00 e delle 17:00÷20:00. Nello specifico si propone di adottare le misure seguenti:

- eliminazione della manovra di svolta a destra per gli utenti provenienti dalla via San Benedetto;

- eliminazione della svolta a sinistra per gli utenti provenienti dalla via Roma;

naturalmente l'intersezione dovrà essere dotata di un opportuno sistema di canalizzazione delle correnti veicolari in modo da mantenere un'accettabile continuità di deflusso.

Una soluzione alternativa più radicale, certamente più efficace sotto il profilo della fluidità veicolare all'intersezione ma più onerosa sotto l'aspetto della lunghezza del tragitto da percorrere, si configura nell'eliminazione, in aggiunta a quelle sopra descritte, della manovra di svolta a sinistra verso via San Benedetto per gli utenti provenienti da via Fratelli Testa.

- ❖ **Incrocio “Pozzi Fiera”** – l'intersezione è interessata da importanti componenti di traffico comprendenti, tra l'altro, i flussi in ingresso dalla SS 117 e quelli con destinazione il polo sanitario “G. Basilotta”. Con l'obiettivo di perseguire una maggiore fluidità del traffico veicolare si propone l'eliminazione della manovra di svolta a sinistra per quanto attiene la corrente veicolare proveniente da via San Giovanni.
- ❖ **Incrocio piazza S. Francesco di Paola** – il nodo è sottoposto ad un traffico veicolare particolarmente intenso, con una significativa incidenza di traffico pesante anche a causa del transito dei bus del trasporto pubblico extraurbano; pertanto al fine di adeguare la capacità dell'intersezione ai flussi che la interessano si propone un intervento di canalizzazione delle correnti veicolari mediante la realizzazione di isole di rotazione e direzionali, che possano fungere anche da isole mediane salvagente volte a migliorare la sicurezza nell'attraversamento pedonale, limitando l'interferenza pedone-veicolo.
- ❖ **Incrocio “Crociate”** – l'importante nodo localizzato nell'area nord-est del centro abitato, in prossimità delle sezioni di ingresso della viabilità extraurbana (SS 120 e SS 117), risulta interessato da importanti volumi di traffico veicolare. La soluzione proposta in questo caso è quella di realizzare una rotonda convenzionale che, canalizzando adeguatamente le correnti veicolari, permetta una maggiore fluidità del traffico consentendo la continuità di deflusso.

La sosta

**La regolamentazione della sosta è uno strumento nelle mani della pubblica Amministrazione molto delicato ma tra i più efficaci per governare il traffico.** Se, da una parte, offrire opportunità di sosta, su strada e fuori strada, a pagamento e gratuita, è condizione essenziale per poter fare utilizzare l'automobile e per restituire all'automobilista la serenità nella guida ed il godimento dei vantaggi che si accompagnano all'uso dell'auto, d'altra parte il controllare gli spazi per la sosta sia come numero che come tariffa d'uso significa anche poter contenere il ricorso all'auto, riservandola a quegli spostamenti la cui produttività giustifica il pagamento di pedaggi anche elevati.

La politica della sosta può pertanto essere, se ben gestita, il mezzo basilare per consentire l'uso dell'auto e, al tempo stesso, per contenerlo nei limiti imposti dalla esiguità degli spazi esistenti e dagli obiettivi di qualità ambientale che ci si è prefissati.

Le criticità emerse con l'analisi della sosta portano ad individuare la necessità di una riorganizzazione dell'intero sistema, i cui principi generali vengono enunciati all'interno del presente Pgtu mentre si rimanda ad un successivo Piano di dettaglio per quanto attiene valutazioni più approfondite volte alla individuazione di soluzioni ottimali.

La riorganizzazione del sistema di sosta dovrà tenere nella dovuta considerazione le strategie generali del Pgtu ed in particolare la salvaguardia del centro storico, limitando la sosta su strada anche grazie all'introduzione di nuovi parcheggi, sia multipiano che a raso, da realizzare a medio e lungo termine. Anche nelle fasce progressivamente più esterne al centro storico si dovrà tenere conto delle funzioni prevalenti zona per zona, regolamentando la sosta anche attraverso una tariffazione più adeguata e senz'altro attraverso un controllo più rigido. Sono da avviare inoltre politiche di regolazione di sosta a rotazione veloce lungo gli assi a più alta vocazione commerciale.

L'approccio alla rilevante presenza di sosta su strada, su archi della rete principale, non può prescindere dall'utilizzo ottimale delle strade locali (strade parcheggio) e delle aree esterne alle sedi stradali (aree di parcheggio a raso) allo scopo di recuperare i posti-auto per riequilibrare, almeno in parte, le esigenze di sosta sacrificate lungo la viabilità principale e per l'eventuale recupero di aree pedonali. In tale ottica sono da tenere presenti due importanti criteri progettuali:

- ❖ recupero e regolamentazione, anche attraverso un'adeguata segnaletica orizzontale e verticale, delle aree potenzialmente impiegabili per la sosta veicolare a raso, di fatto presenti e a tal fine non correttamente utilizzati dagli utenti, in particolar modo lungo la rete viaria locale delle zone di traffico Z5, Z9, Z13 e Z14;
- ❖ recupero di quelle aree pertinenziali esterne agli edifici di cui è stata abusivamente variata l'originaria destinazione d'uso a parcheggio;

i criteri progettuali sopra illustrati devono essere attuati nel rispetto delle distanze minime di visibilità, da mantenere libere dalla sosta in prossimità delle intersezioni.

Lo sgombero totale della sosta veicolare ai margini della sede stradale, per quanto attiene la viabilità principale, ha al momento riguardato la sola via Umberto, ove la riduzione della congestione, a causa del doppio senso di marcia e della limitata ampiezza della sede stradale, non era diversamente attuabile. La misura adottata è altresì avvalorata dal fatto che la sosta eliminata su strada viene compensata, in maniera alternativa, dal parcheggio multipiano di via Pozzetto, in fase di realizzazione, ubicato nelle immediate vicinanze ossia a meno di duecento metri.

Una soluzione alternativa alla precedente, che consenta di mantenere il doppio senso di marcia senza eliminare al contempo la sosta su strada, è quella di aumentare adeguatamente la sezione trasversale della carreggiata attraverso una limitata riduzione della larghezza dei marciapiedi che la costeggiano.

Per quanto attiene invece la separazione della mobilità dei pedoni dalla componente della sosta veicolare, va tenuto presente che le occupazioni di suolo pubblico relativi ai marciapiedi devono garantire in ogni caso uno spazio libero per i pedoni non inferiore ai due metri di larghezza; **ciò si traduce direttamente nell'operazione di sgombero della sosta dai marciapiedi e dai passaggi ed attraversamenti pedonali, anche attraverso un adeguato potenziamento delle misure di controllo e repressione da parte del servizio di vigilanza urbana.**

Un'ultima notazione riguarda l'efficienza della distribuzione delle merci, che assume pari importanza anche se coinvolge una minore quantità di veicoli rispetto a quella del soddisfacimento della domanda di mobilità delle persone; in tal senso le piazzole di carico e scarico devono essere ubicate in prossimità delle intersezioni, senza tuttavia limitare le stesse nella loro capacità di smaltimento di traffico, in modo tale che ogni singola piazzola riesca ad essere utile al maggior numero possibile di esercizi ed

attività circostanti, anche mediante l'uso di idonei carrelli per le merci. Va aggiunto inoltre che per quanto attiene gli orari di servizio sarebbe auspicabile che venissero fissati in modo tale da non coincidere con le ore di punta della mobilità delle persone.

### La sicurezza

Ottenere un elevato grado di sicurezza in una infrastruttura di trasporto stradale dipende dalla conoscenza di dettaglio che si possiede sulle caratteristiche fisiche della stessa e della sua impiantistica di servizio, sul ruolo che essa svolge nel contesto della mobilità dell'area di influenza, nonché sulle modalità d'uso da parte degli utenti.

Prescindendo dai fattori che condizionano le modalità di uso (l'educazione stradale, l'affidabilità dei veicoli ed i relativi controlli da parte delle forze dell'ordine, etc.), risulta di primaria importanza, soprattutto per chi ha la responsabilità della realizzazione e della gestione della rete stradale, valutare l'efficacia degli interventi di ingegneria, siano essi di natura tecnica e/o organizzativa, che si possono mettere in campo in termini di:

- pianificazione per l'uso ottimale dell'infrastruttura;
- adeguamenti infrastrutturali ed impiantistici;
- criteri e metodi di manutenzione.

Il solo fatto che nella rete siano individuabili delle “aree critiche” sta ad indicare che l'infrastruttura stradale, nelle sue componenti di geometria della sede, andamento plano-altimetrico, contesto urbanistico-territoriale, condizioni ambientali ricorrenti, commistione tra diverse tipologie di flussi motorizzati e non, segnaletica, illuminazione, impiantistica, stato della manutenzione, etc., concorre a determinare situazioni di pericolosità.

In questa sede si rammenta che gli interventi per la sicurezza della rete stradale sono riconducibili alle seguenti classi:

- educazione;
- controllo del rispetto delle regole di circolazione;
- adeguamento delle infrastrutture e gestione del traffico e della mobilità;
- servizi di emergenza.

Va ribadito che la sicurezza è un problema che riguarda tutte le componenti della mobilità: pedoni, ciclisti, veicoli, etc., ma la causa scatenante è spesso legata alla mobilità dei veicoli a motore.

Nell'ambito del progetto di miglioramento della sicurezza stradale, volto ad individuare l'insieme degli interventi per conseguire un più elevato grado di sicurezza a favore di tutte le utenze dell'intero sistema di trasporto, le categorie di intervento previste sono:

- ❖ attraversamenti pedonali protetti;
- ❖ l'apposizione di una barriera spartitraffico sul tratto stradale di via Vittorio Emanuele compreso tra il civico 100 ed il civico 127, opportunamente intervallata per consentire le svolte laterali e/o l'inversione di marcia;
- ❖ la predisposizione di sistemi di monitoraggio e telecontrollo della velocità e degli accessi nonché di sistemi di videosorveglianza sulle aree critiche del centro urbano;
- ❖ l'adeguamento della segnaletica orizzontale e verticale;
- ❖ la messa in opera, ove necessario, di dossi artificiali per la moderazione della velocità negli assi viari particolarmente critici.

I conseguenti progetti di dettaglio potranno meglio definire le specificazioni tecniche delle citate categorie di intervento.

La proposta separazione fisica delle due correnti di traffico di via Vittorio Emanuele, resasi necessaria a seguito delle criticità emerse dall'analisi effettuata, oltre a limitare gli eventuali cambi indesiderati di corsia possiede altre funzioni, difatti la presenza di un ostacolo laterale induce nei guidatori la percezione di una sezione stradale di dimensioni minori rispetto a quelle reali, inducendo gli stessi ad una velocità più limitata.

### **7.3 Lo scenario di riferimento**

Per quanto attiene lo scenario di riferimento sono state studiate diverse alternative che possono essere interpretate, sempre nella logica di processo adottata, come fasi successive da percorrere nel tempo.

Le proposte progettuali, anche di tipo infrastrutturale, avanzate nell'ambito dello scenario in esame, necessitando, tra l'altro, di rilevanti impegni finanziari, non risultano attuabili nel biennio di validità del presente Pgtu bensì in un arco temporale di medio e lungo termine. Tali proposte intese come la naturale evoluzione dello scenario degli

interventi di piano riguarderanno principalmente le categorie indicate partitamente di seguito.

#### Completamento della rete viaria

L'obiettivo strutturale del Put si configura, nello specifico caso, nel completamento della maglia viaria della città, coordinata con gli altri interventi previsti dal Piano nonché con i piani di trasporto e con i vigenti strumenti urbanistici, facendo sempre attenzione agli impatti negativi che da esso possono generarsi. Sono in ogni caso da evitare interventi che possono generare un circuito vizioso tendente a soddisfare le esigenze di mobilità della popolazione esclusivamente attraverso una nuova offerta infrastrutturale.

In questo quadro strategico, gli interventi migliorativi proposti sul sistema viario, oggetto di successivi piani di dettaglio esecutivi contenenti specifiche valutazioni di fattibilità tecnico-economica, sono quelli in parte già previsti dallo strumento urbanistico generale, finalizzate al completamento delle tangenziali al centro abitato che si raccordano con la grande viabilità e che, attraverso assi di penetrazione, consentono un agevole deflusso veicolare.

Nell'ambito del sistema infrastrutturale proposto meritano una particolare attenzione:

- ❖ il nuovo asse viario al servizio dell'Ospedale, attualmente raggiungibile esclusivamente attraverso via San Giovanni, che permetterà il collegamento della struttura sanitaria con via Nazionale e quindi con la SS. 117;
- ❖ la nuova arteria che collegherà il belvedere di Monte Oliveto con il tracciato della viabilità tangenziale; tale asse viario avrà, tra l'altro, la funzione di via di fuga per il relativo quartiere residenziale in caso di emergenza, considerato che lo stesso tuttoggi risulta dotato di una sola strada di accesso (via Belviso).

#### Potenziamento del sistema dei parcheggi

Con l'obiettivo di riorganizzare il sistema dei parcheggi al fine di incrementare l'offerta nelle aree nelle quali la domanda risulta più forte si è pensato di proporre una serie di parcheggi, sia a raso che in struttura, opportunamente localizzate in determinate aree in maniera tale da disincentivare l'attraversamento del centro storico da parte dei veicoli privati, offrendo alternative rapide ed economicamente convenienti e garantendo comunque la possibilità di avvicinarsi per breve tempo ai punti di attrazione con la

predisposizione di spazi sosta ad elevata rotazione. Naturalmente tali provvedimenti, come già detto, saranno oggetto di successivi piani di dettaglio.

Le aree per i parcheggi sono state individuate tra quelle libere con destinazione di Prg compatibile con tale funzione, in prossimità di poli con notevoli capacità attrattive ma scarsamente dotati, al fine di assorbire la domanda di sosta che in alcune zone di traffico è risultata di gran lunga superiore all'attuale offerta.

Il sistema di parcheggi proposto, come può meglio evincersi dal relativo elaborato grafico, risulta così strutturato:

- ❖ parcheggio, a raso o multipiano, localizzato in prossimità della struttura ospedaliera “G. Basilotta”;
- ❖ parcheggio in struttura ubicato lungo la via Sant’Anna, a valle del tratto stradale in prossimità dell’intersezione con via San Benedetto;
- ❖ parcheggio in struttura sito lungo viale Itria, nell’area antistante il campo sportivo.

#### Rimodulazione delle Ztl e delle aree pedonali (Ap)

Nell’ambito del progetto di miglioramento della mobilità pedonale è emersa l’esigenza della rimodulazione delle aree pedonali e delle zone a traffico limitato, attraverso uno specifico studio che sarà oggetto di un successivo piano di dettaglio. Le linee di indirizzo di tale studio dovranno considerare la possibilità che la pedonalità esclusiva venga moderatamente estesa ad aree di maggior pregio ambientale, anche nell’ottica di ricreare, in talune aree urbane, specifici luoghi di ritrovo fruibili pedonalmente.

#### Riqualificazione urbana

Il panorama apparirebbe incompleto se non si ponesse attenzione anche al progressivo sviluppo di un programma di interventi di riqualificazione ambientale dello spazio urbano mediante la progettazione e realizzazione di opere rivolte alla valorizzazione del centro storico, adeguandolo alle nuove esigenze della collettività nel rispetto della “memoria”, nonché di specifici interventi nella periferia tali da sostituire al “vuoto urbano” spazi vivibili e a misura d’uomo.



## 8 L'ATTUAZIONE

### 8.1 Il programma di attuazione

L'obbligo di adozione del Put fa riferimento alla redazione ed approvazione del Piano generale del traffico urbano (Pgtu) che costituisce atto di programmazione, quindi soggetto ad approvazione secondo le procedure della legge 8 giugno 1990, n. 142 e s.m.i.

Risulta opportuno venga utilizzato il suddetto iter anche nel caso di varianti al Pgtu particolarmente importanti; d'altro verso per varianti modeste e per tutti gli interventi attuativi del Put sono sufficienti semplici ordinanze sindacali.

Successivamente all'adozione del Pgtu da parte del Consiglio comunale, il piano medesimo va portato in attuazione attraverso la redazione dei relativi piani di dettaglio e la realizzazione degli interventi ivi previsti, secondo l'ordine stabilito nel programma generale di esecuzione. Affinché il Put non perda la sua efficacia, la fase operativa di attuazione integrale del presente piano non deve comportare una durata superiore ai due anni compresa la sua completa revisione.

Il Programma generale di esecuzione definisce l'ordine di priorità di intervento per l'esecuzione delle misure previste dal Pgtu. L'impostazione scelta per le priorità di intervento prevede un differenziale temporale tra il miglioramento dell'offerta e la introduzione delle limitazioni oggetto degli interventi sulla domanda, dando priorità alla prima. Di conseguenza, in via preliminare dovranno essere avviati tutti i progetti in grado di migliorare l'offerta, riguardanti principalmente l'eliminazione della sosta veicolare dalla viabilità principale e l'introduzione di nuovi sensi unici di circolazione, già dettagliatamente illustrati nel corso del precedente capitolo. In contemporanea dovranno essere avviati tutti gli interventi afferenti l'adeguamento della capacità delle intersezioni ai flussi veicolari in transito, nonché, nell'ambito del progetto di miglioramento della sicurezza stradale, l'apposizione della barriera spartitraffico su via Vittorio Emanuele e l'adeguamento della segnaletica orizzontale e verticale.

Il progetto della pedonalità, come quello relativo ai sistemi di monitoraggio e telecontrollo, potrà avere tempi di esecuzione più diluiti rispetto ai precedenti, ma andrà comunque realizzato nell'ambito dell'orizzonte temporale dei due anni.

Quanto argomentato riguarda le misure costituenti lo “*scenario di piano*”, mentre per quanto attiene gli interventi contemplati nello “*scenario di riferimento*”, occorre rilevare che tali opere, realizzabili in tempi medio-lunghi, non devono obbligatoriamente essere eseguiti nell'arco biennale di validità del Put.

In questa sede, stante le nuove incombenze assegnate al Comune, appare opportuno rammentare che l'Amministrazione dovrà costituire uno specifico Ufficio Tecnico del Traffico, ovvero adeguare alle nuove funzioni l'eventuale ufficio già esistente. Tale ufficio deve essere dotato di sufficiente autonomia decisionale ed operativa per poter operare con tempestività, autorità ed efficacia, eliminando eventuali ostacoli o interferenze da parte di altri settori della stessa Amministrazione comunale ed, eventualmente, integrando l'ufficio stesso con competenze di altri settori, quali quelle dell'ufficio vigilanza urbana e dell'ufficio viabilità dei lavori pubblici.

## **8.2 Piani particolareggiati, esecutivi e di settore**

Come previsto dalle Direttive ministeriali, il Put si articola su tre livelli di progettazione:

- il Piano generale del traffico urbano (Pgtu);
- i Piani particolareggiati del traffico;
- i Piani esecutivi del traffico;

i piani particolareggiati e i piani esecutivi costituiscono la fase attuativa del Put.

Il livello di priorità è in genere determinato dal livello di importanza che il piano riveste in ordine sia alle propedeuticità contenute nel Pgtu, sia in ordine al livello di urgenza in relazione agli obiettivi generali di Piano.

I *Piani particolareggiati* del traffico urbano sono riconducibili a progetti di massima relativi ad ambienti territoriali più limitati rispetto a quello dell'intero centro abitato, da elaborare secondo l'ordine previsto dal Programma generale di esecuzione del Pgtu. Essi devono indicare il dimensionamento di massima degli interventi previsti

per tutta la viabilità, principale e locale, all'interno del rispettivo ambito territoriale di studio.

I *Piani esecutivi* del traffico urbano si configurano quali progetti esecutivi dei piani particolareggiati e riguardano l'intero complesso degli interventi di un singolo piano particolareggiato, ovvero singoli lotti funzionali della viabilità principale o dell'intera rete viaria di specifiche zone urbane. Essi definiscono completamente e dettagliatamente gli interventi proposti nei rispettivi piani particolareggiati.

Nei centri urbani di più modeste dimensioni, come nel caso in esame, i Piani particolareggiati ed i Piani esecutivi possono essere riuniti in un'unica fase progettuale denominata "livello dei *Piani di dettaglio*".

I descritti livelli di progettazione possono essere integrati con ulteriori piani, aventi contenuti relativi alle quattro componenti fondamentali del traffico o ad altri argomenti di studio quali l'arredo urbano, campagne di controllo delle emissioni inquinanti e della rumorosità, che assumono in genere la denominazione di *Piani di settore*, redatti solo dopo la predisposizione del Pgtu ed a sua stretta integrazione.

Di seguito viene riportato l'elenco dei Piani di dettaglio individuati come utili per la fase operativa di attuazione del presente Pgtu:

- ❖ Piano della mobilità pedonale;
- ❖ Piano di rimodulazione delle zone a traffico limitato (Ztl);
- ❖ Piano della sicurezza stradale;
- ❖ Piano della segnaletica stradale;
- ❖ Piano della sosta e dei parcheggi;
- ❖ Piano per il completamento della rete viaria;
- ❖ Piano di riqualificazione urbana.

### **8.3 Il monitoraggio e la gestione del Piano urbano del traffico**

Per quanto sofisticati siano i modelli utilizzati e per quanto complesse le metodologie adottate, il progetto di Piano redatto non può che riferirsi a soluzioni scaturenti da valori medi dei parametri rilevati. Pertanto risulta indispensabile un monitoraggio del Put per verificare la corrispondenza tra quanto previsto e quanto realmente accaduto.

Il Put è, infatti, per quanto detto sin dall'inizio da intendersi come un Piano-Processo i cui effetti sono mutevoli nel tempo all'evolversi dell'ambiente urbano ed in particolare delle attività presenti sul territorio; inoltre il raggiungimento di taluni obiettivi, anche se valutato preliminarmente, non può che essere verificato esclusivamente a posteriori.

Per un corretto monitoraggio del Piano urbano del traffico redatto, per il quale la legislazione vigente prevede una valenza biennale, sono previste, dalla stessa normativa, opportune indagini per verificarne la corrispondenza agli obiettivi ed alle simulazioni effettuate.

Poiché il raggiungimento degli obiettivi non può che essere misurato da indicatori di prestazione, non resta che effettuare un'adeguata attività di controllo per misurarne i valori e confrontarli con quelli preventivati negli obiettivi. Uno scadimento nel tempo di uno o più di tali valori consiglierà l'opportunità di revisione dell'intero piano o di parti di esso.

L'attività di controllo su strada dell'efficacia degli interventi previsti dal Put, oltre che sul monitoraggio ambientale, si basa essenzialmente sul monitoraggio del traffico e sulle analisi dei relativi dati. I principali indicatori della mobilità che meglio si prestano alla citata attività di controllo sono:

- ❖ flussi di traffico e livelli di congestione stradale;
- ❖ livelli di domanda;
- ❖ ripartizione modale;
- ❖ numero di incidenti e loro localizzazione e gravità;
- ❖ livelli di pressione sonora equivalente in dB(A);
- ❖ emissione agenti inquinanti.

Tale attività di monitoraggio si può configurare come un osservatorio permanente sulla mobilità, che deve rilevare, mediante indagini mirate, l'andamento nel tempo dei parametri caratteristici sia della domanda che dell'offerta di trasporto.

La gestione del Piano urbano del traffico riguarda sostanzialmente due aspetti fondamentali: la *gestione ordinaria* e la *gestione dell'emergenza*.

Per gestione ordinaria si intende l'attività di rispetto, di controllo e di aggiornamento delle discipline di traffico imposte a seguito dell'attuazione del Put. L'attività di rispetto delle discipline imposte, ai fini della fluidità e della sicurezza

stradale, comporta l’attuazione di quanto previsto nei Piani di settore relativi al “potenziamento e/o ristrutturazione del servizio di vigilanza urbana” ed alle “campagne di informazione e sicurezza stradale”. La mancata attuazione di queste attività determina, con ragionevole certezza, il fallimento dell’intero Piano.

L’attuazione delle misure previste dal Put dovrebbe ricondurre i dati dell’inquinamento acustico ed atmosferico, in condizioni meteorologiche normali, entro i rispettivi valori di soglia dettati dalla vigente normativa di settore. Ciò non toglie che in condizioni meteorologiche particolari possano verificarsi episodi acuti di inquinamento atmosferico ed in caso di raggiungimento dello stato di attenzione o di allarme debbano conseguentemente essere adottati provvedimenti di emergenza, da decidere con tutte le cautele possibili per le loro conseguenze su tutte le attività socioeconomiche urbane.

---

Ing. Raffaele Montaperto

---

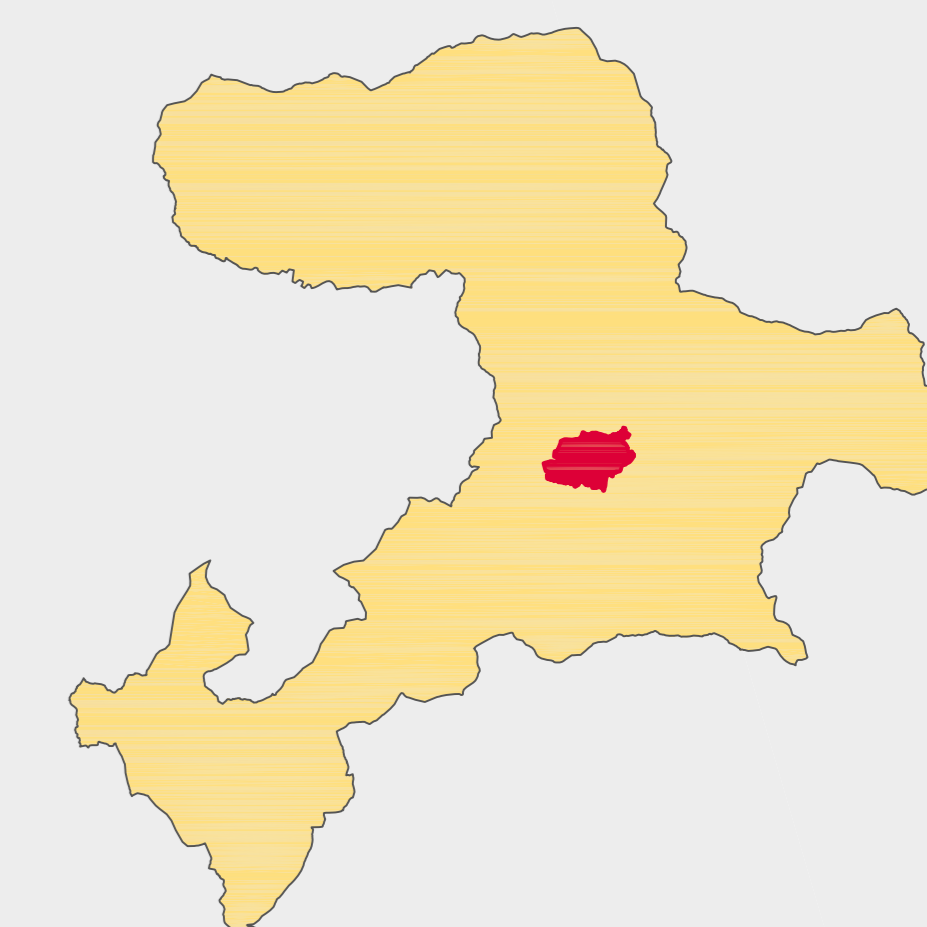
Ing. Antonio Q. Vanadia

---

Ing. Gianpiero Campione

**Legenda**

-  Delimitazione area di Piano
-  Intervento di adeguamento della capacità delle intersezioni mediante limitazioni delle manovre di svolta
-  Direzione obbligatoria
-  Intervento di adeguamento della capacità delle intersezioni mediante canalizzazione
-  Nuovo senso unico
-  Sgombero della sosta su strada
-  Barriera spartitraffico



**I PROGETTISTI INCARICATI**

Dott. ing. Raffaele MONTAPERTO

Dott. ing. Antonio Q. VANADIA

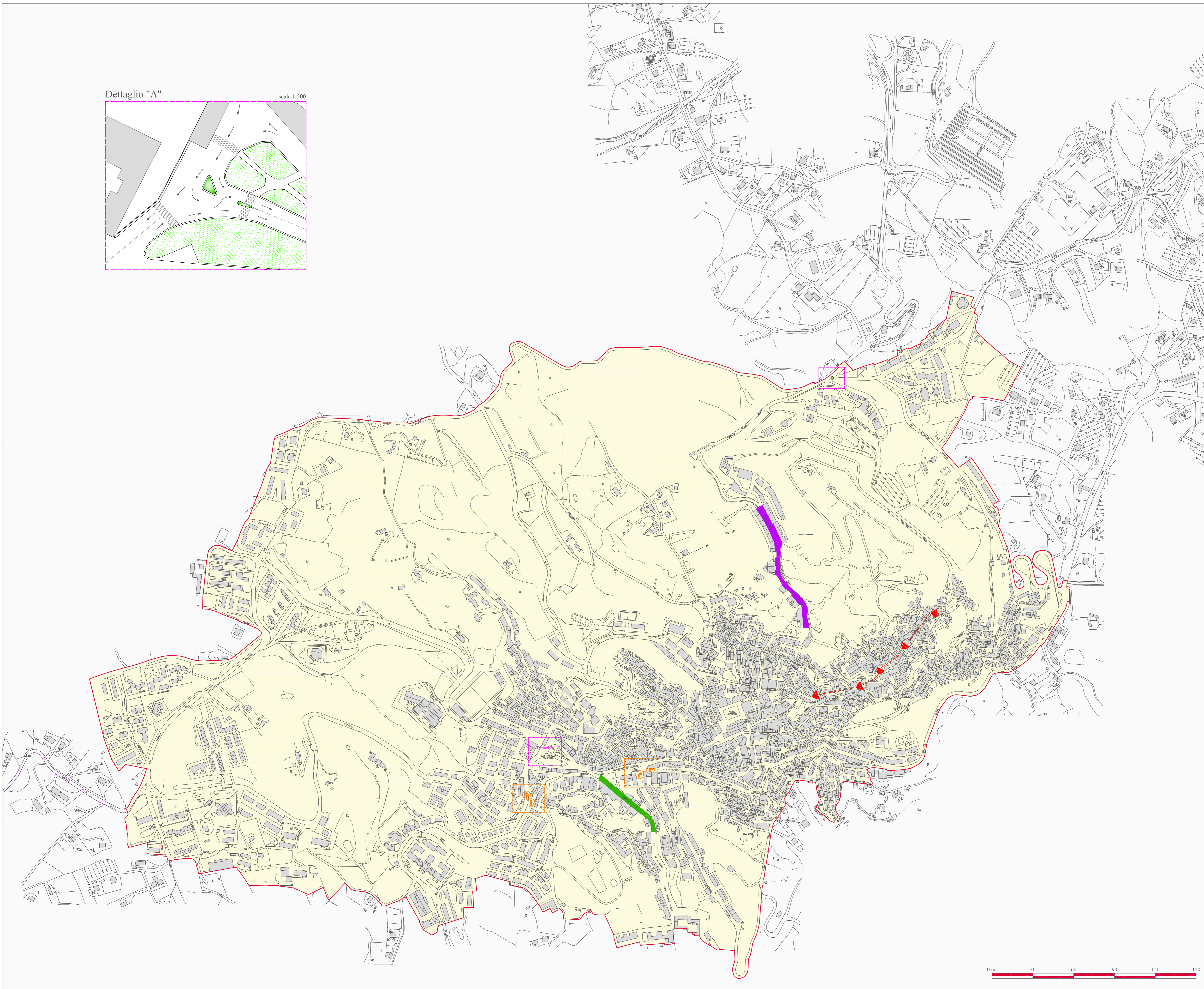
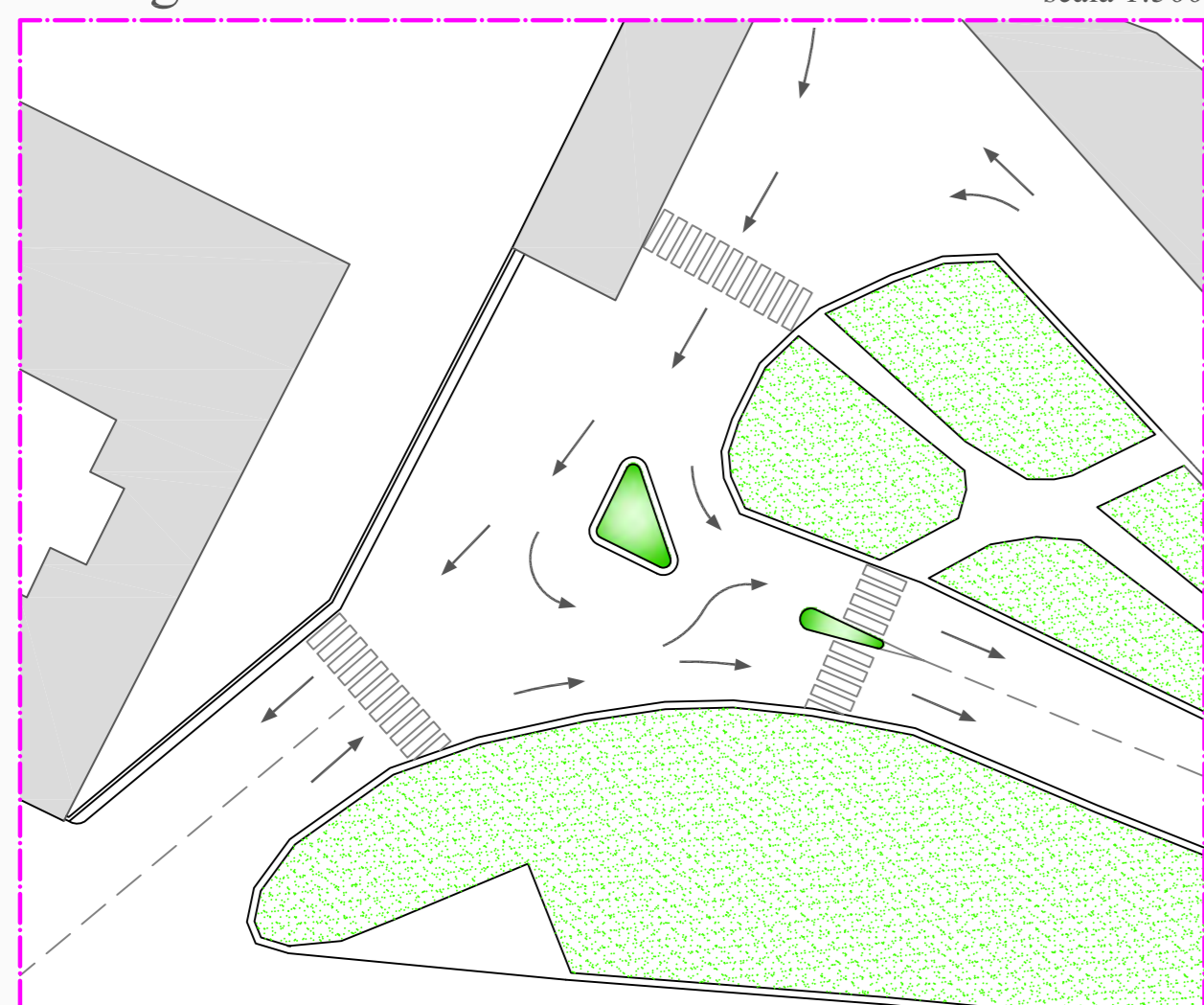
Dott. ing. Gianpiero CAMPIONE

**HA COLLABORATO:**

Dott. ing. Francesca RUNCIO

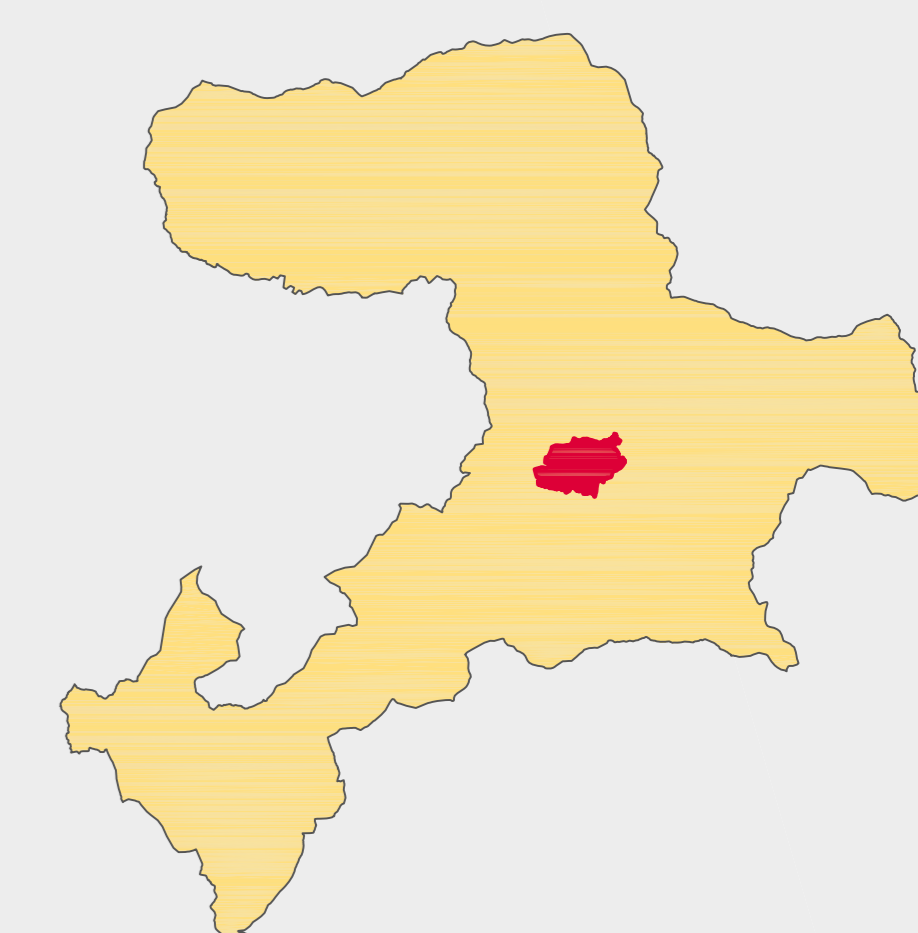
Dettaglio "A"

scala 1:500



**Legenda**

- Delimitazione area di Piano
- Strada a senso unico di circolazione
- Strada a doppio senso di circolazione
- Flusso veicolare nell'ora di riferimento
- ▲ Limite di centro abitato



**I PROGETTISTI INCARICATI**

Dott. ing. Raffaele MONTAPERTO

Dott. ing. Antonio Q. VANADIA

Dott. ing. Gianpiero CAMPIONE

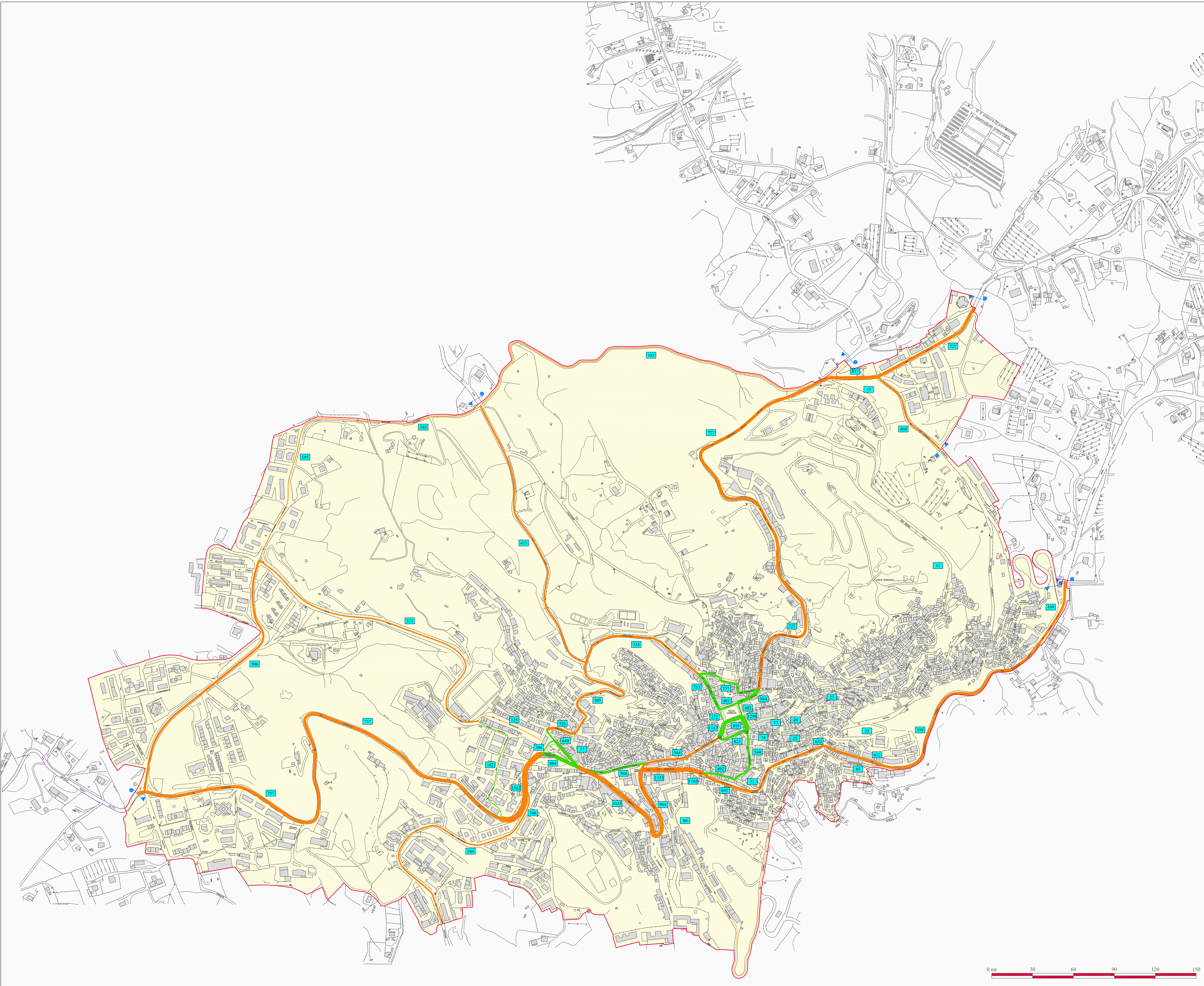
**HA COLLABORATO:**

Dott. ing. Francesca RUNCIO


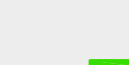


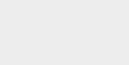
data  
OTTOBRE 2011

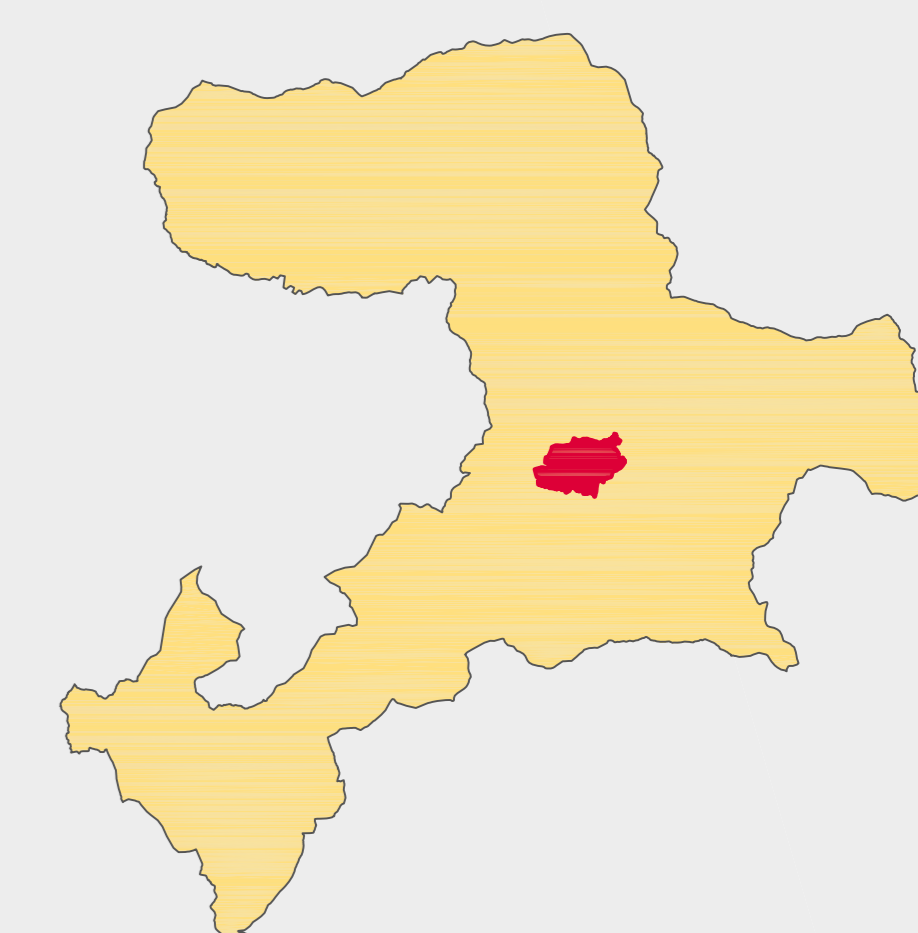
scala  
1 : 3000

**TAVOLA**  
**6**



**Legenda**

-  Delimitazione area di Piano
-  Strada a senso unico di circolazione
-  Strada a doppio senso di circolazione
-  Flusso veicolare nell'ora di riferimento
-  Limite di centro abitato



**I PROGETTISTI INCARICATI**

Dott. ing. Raffaele MONTAPERTO

Dott. ing. Antonio Q. VANADIA

Dott. ing. Gianpiero CAMPIONE

**HA COLLABORATO:**

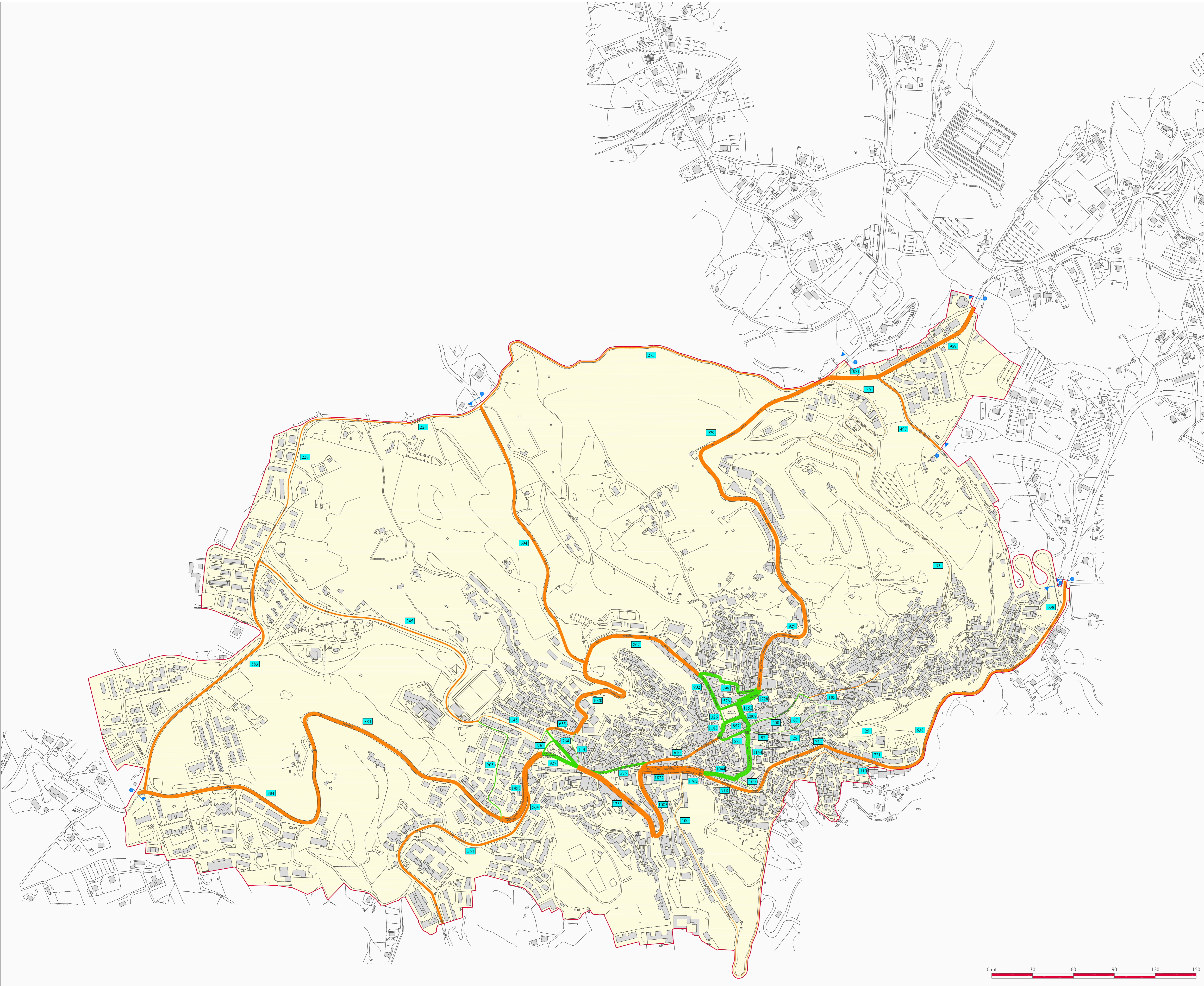
Dott. ing. Francesca RUNCIO

data  
OTTOBRE 2011

scala  
1 : 3000

**TAVOLA**  
**5**

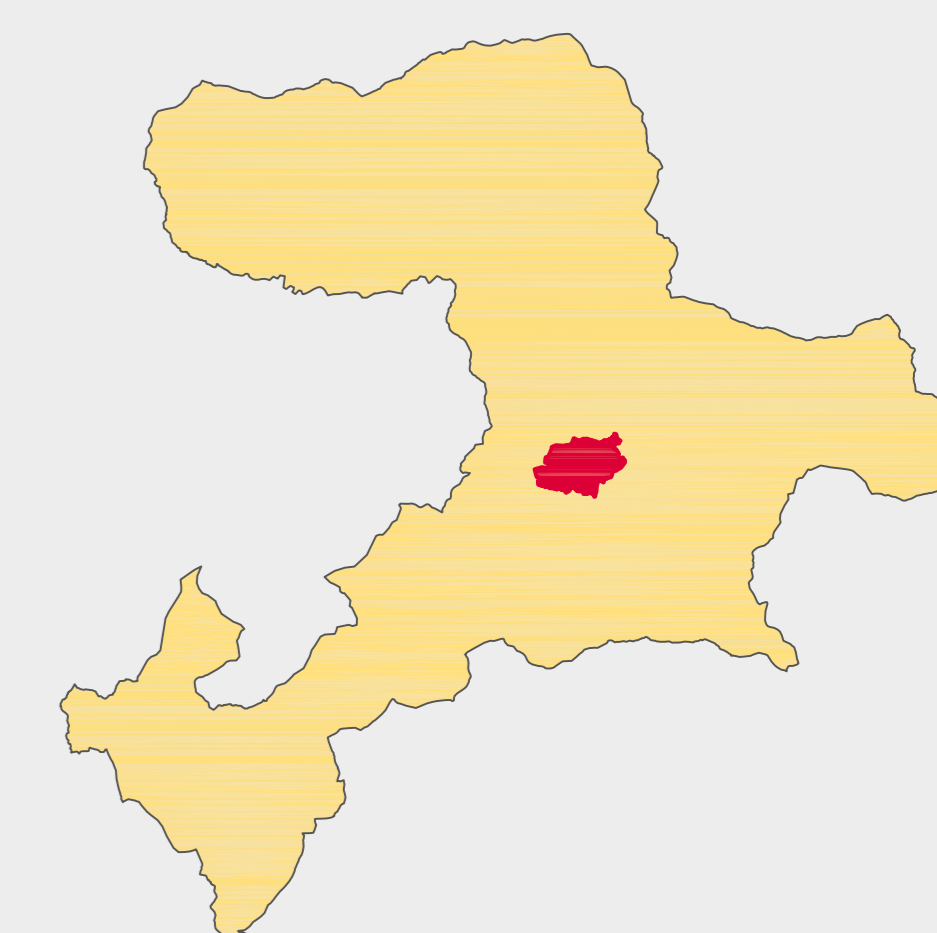
file: tavola\_05\_fluxsogramma\_7,30-9,30





**Legenda**

-  Delimitazione area di Piano
-  Marciapiede mancante su entrambi i lati
-  Marciapiede su un lato < 90 cm
-  Marciapiede su un lato > 90 cm
-  Marciapiede su entrambi i lati < 90 cm
-  Marciapiede su entrambi i lati, uno < 90 cm
-  Marciapiede su entrambi i lati > 90 cm
-  Parcheggi esistenti
-  Parcheggi in itinere
-  Parcheggi di Piano
-  Zona a traffico limitato



**I PROGETTISTI INCARICATI**

Dott. ing. Raffaele MONTAPERTO

Dott. ing. Antonio Q. VANADIA

Dott. ing. Gianpiero CAMPIONE

**HA COLLABORATO:**

Dott. ing. Francesca RUNCIO

data  
OTTOBRE 2011

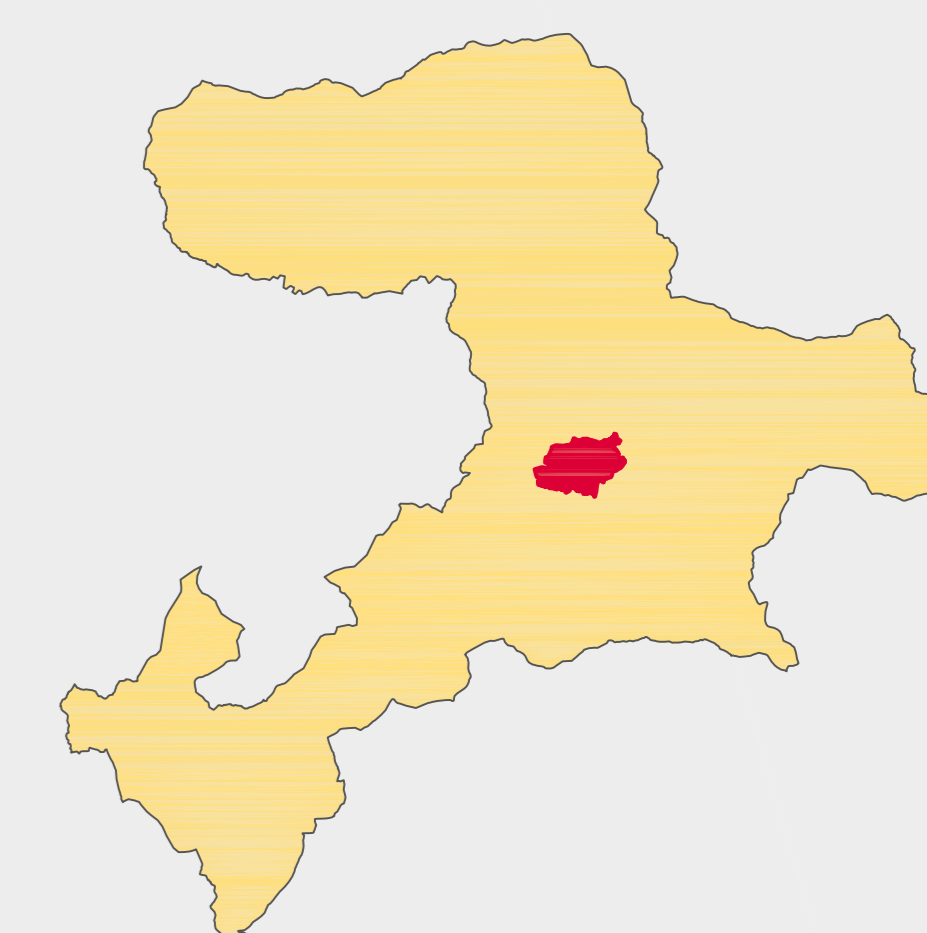
scala  
1 : 3000

**TAVOLA**  
**4**



**Legenda**

- Delimitazione area di piano
- AMBITO EXTRAURBANO  
— Strade extraurbane
- AMBITO URBANO  
— Tipo E - Urbana di quartiere  
— Tipo E/F - Urbana locale interzonale  
— Tipo F - Urbana locale
- Limite di centro abitato
- Zn Zone di traffico (isole ambientali)
- Ch Sezioni al cordone



**I PROGETTISTI INCARICATI**

Dott. ing. Raffaele MONTAPERTO

Dott. ing. Antonio Q. VANADIA

Dott. ing. Gianpiero CAMPIONE

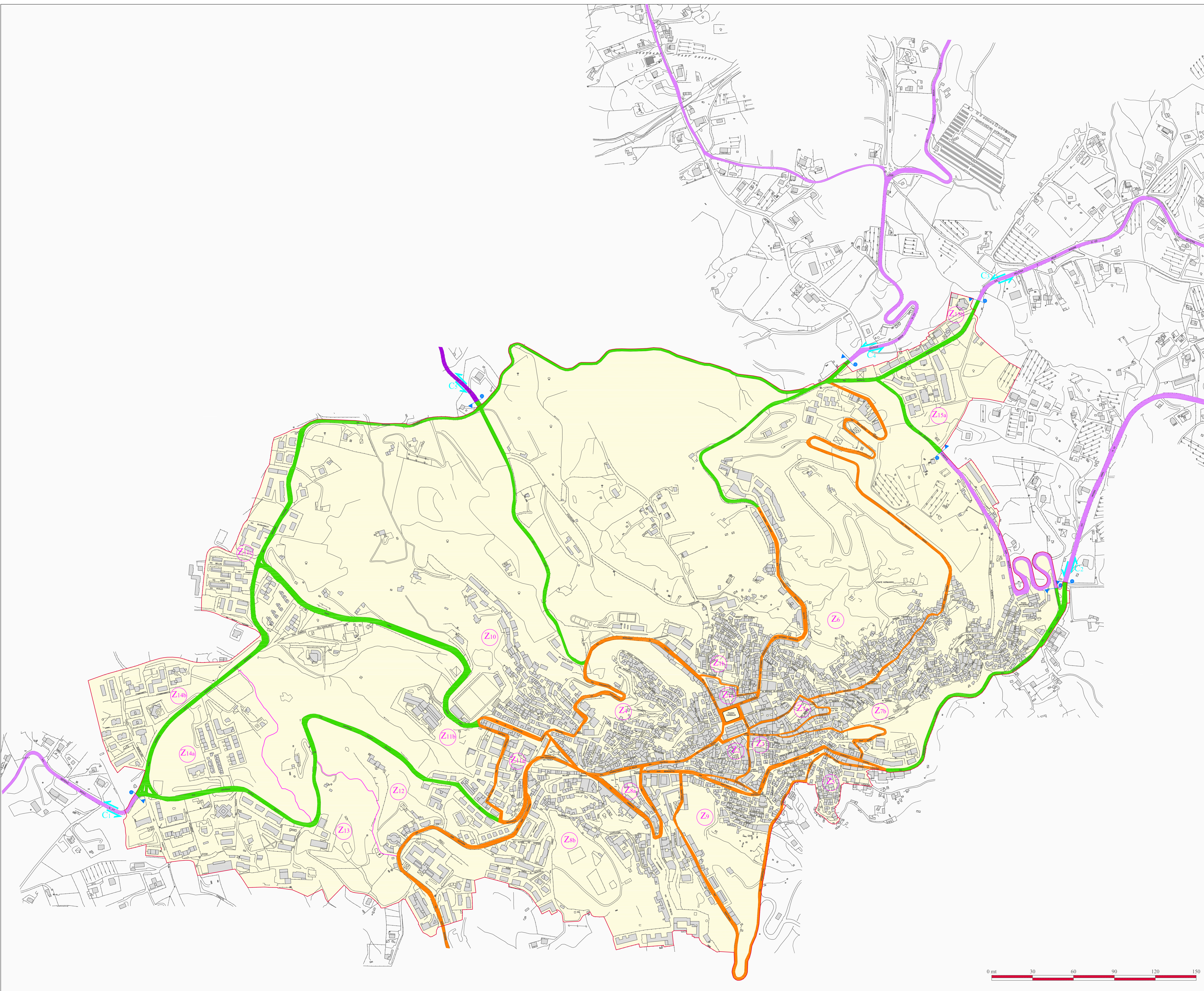
**HA COLLABORATO:**

Dott. ing. Francesca RUNCIO

data  
OTTOBRE 2011

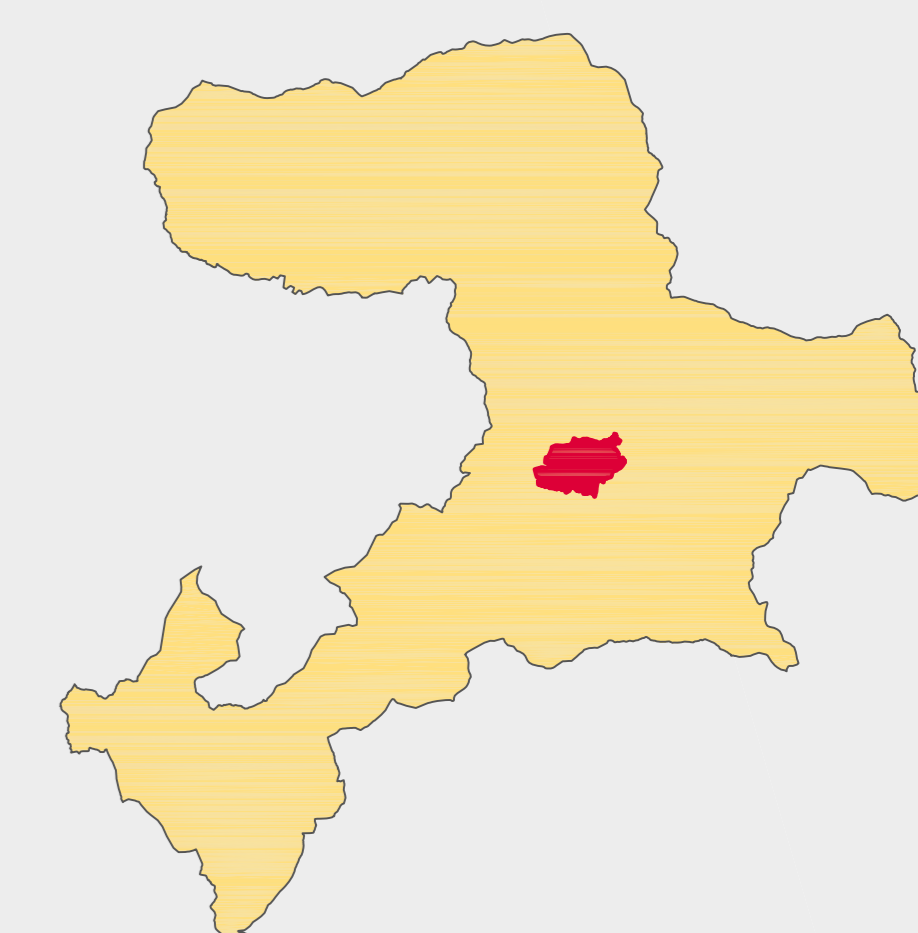
scala  
1 : 3000

**TAVOLA**  
**3**



Legenda

- Delimitazione area di piano
- Edifici pubblici
- Presidi sanitari
- Edifici scolastici
- Palazzi storici
- Edifici ecclesiastici
- Attrezzature sportive
- Giardini pubblici
- Linea Bus urbano
- Fermate Bus urbano



I PROGETTISTI INCARICATI

Dott. ing. Raffaele MONTAPERTO

Dott. ing. Antonio Q. VANADIA

Dott. ing. Gianpiero CAMPIONE

HA COLLABORATO:

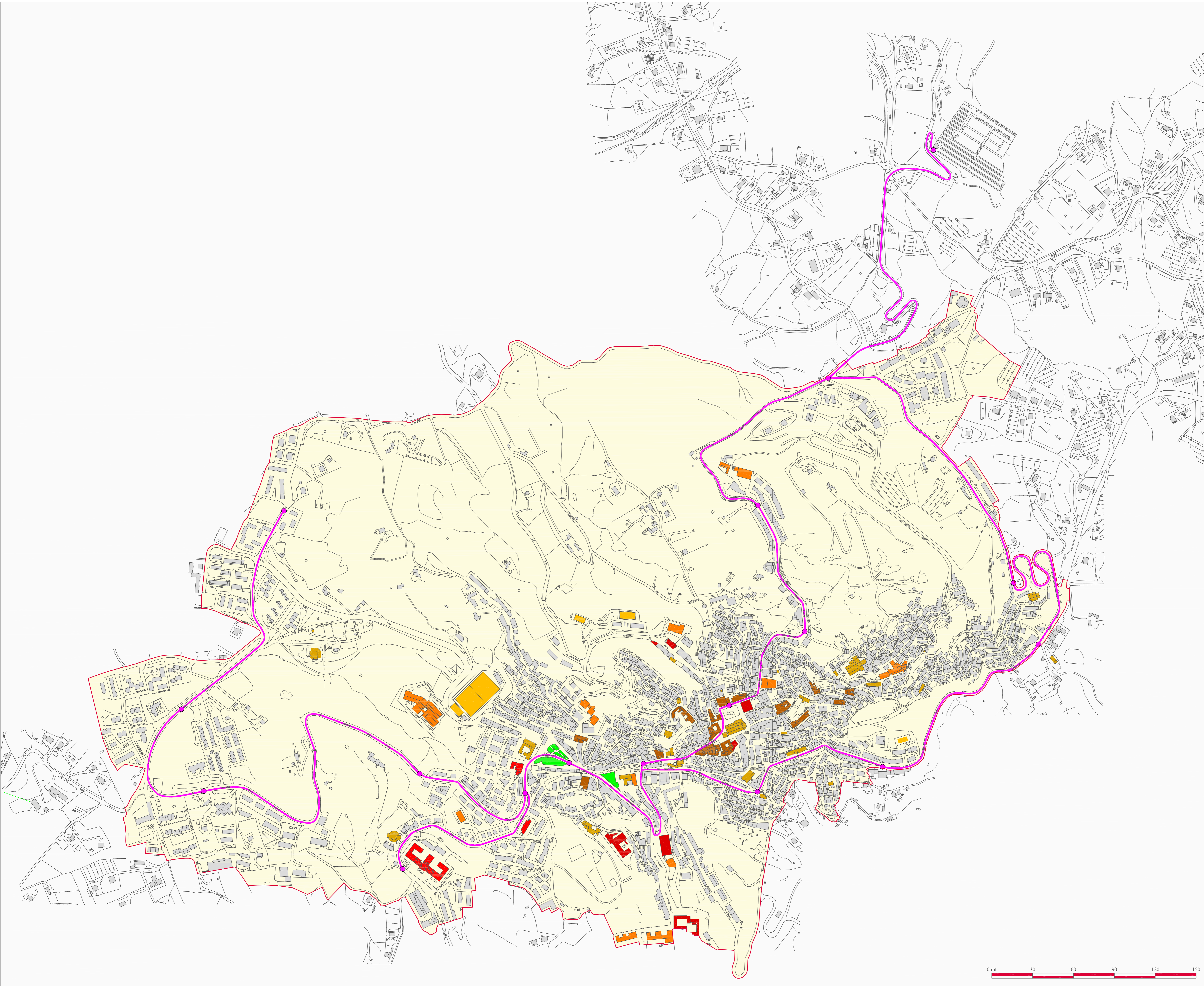
Dott. ing. Francesca RUNCIO

data  
OTTOBRE 2011

scala  
1 : 3000

TAVOLA  
**2**

0 mt 30 60 90 120 150

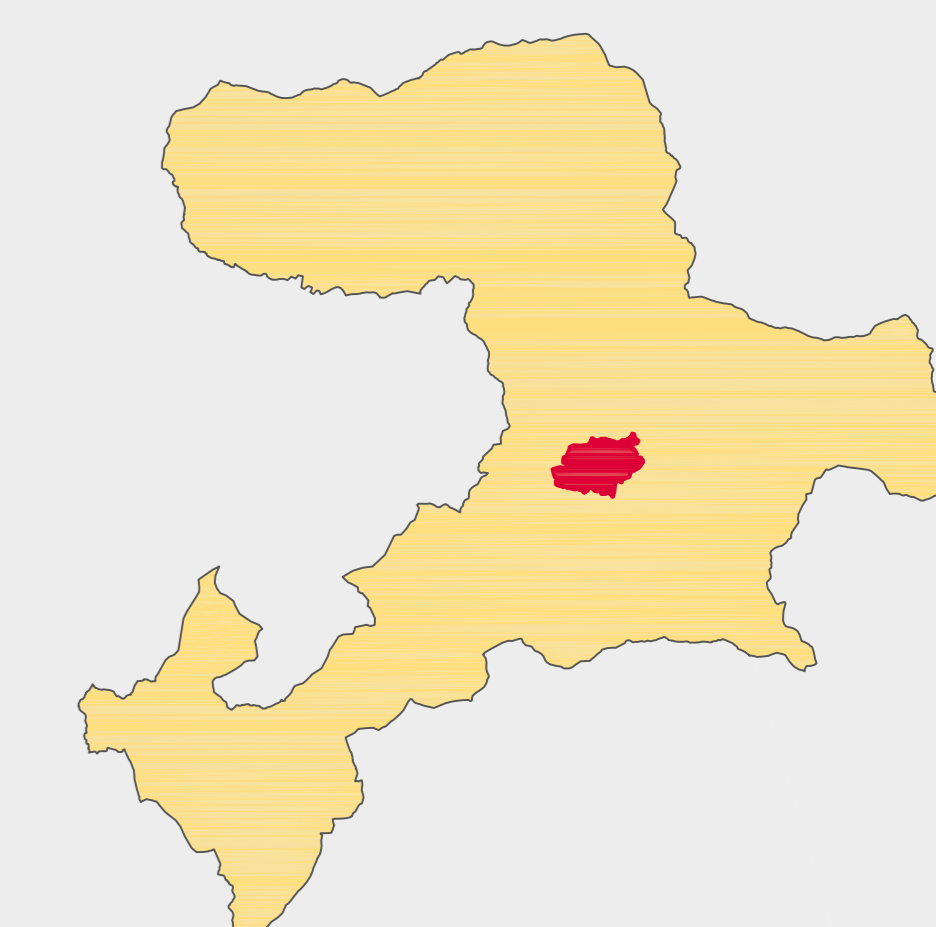


**Legenda**

- Confini territori comunali
- Territorio comune di Nicosia
- Territorio provincia di Enna

**VIABILITA' EXTRAURBANA**

- Strada Statale n. 117
- Strada Statale n. 120
- Strada Provinciale n. 43
- Strada Provinciale n. 19
- Strada Provinciale n. 20



**I PROGETTISTI INCARICATI**

Dott. ing. Raffaele MONTAPERTO

Dott. ing. Antonio Q. VANADIA

Dott. ing. Gianpiero CAMPIONE

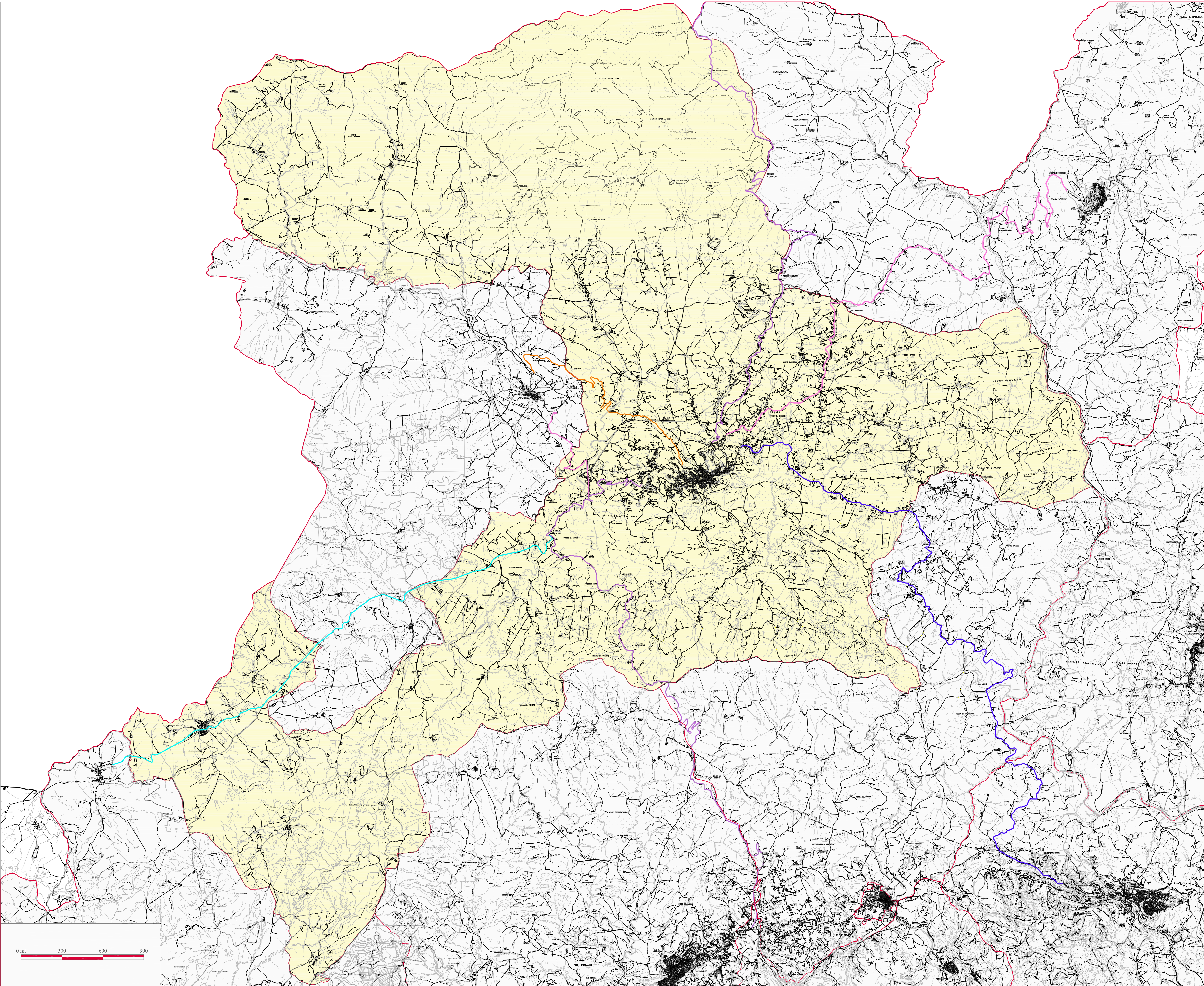
**HA COLLABORATO:**

Dott. ing. Francesca RUNCIO

data  
OTTOBRE 2011

scala  
1 : 30.000

**TAVOLA**  
**1**





Città di Nicosia

COMUNE DI NICOSIA  
PROVINCIA DI ENNA

Allegato alla deliberazione  
G. M. ovv. C.C. n. 372 del 14/12/2014

**OGGETTO:** Proposta di deliberazione avanzata dal VI Settore, relativa a:  
“Piano Traffico Urbano- Approvazione I° fase PGU (piano generale del traffico urbano) “

**PARERI**

(resi ai sensi dell'art. 53 comma 1 della l.r. 48/91, nel testo sostituito dall'art. 12 della l.r. 23/12/00 n.30)

*Parere in ordine alla regolarità tecnica: FAVOREVOLE*

---

---

---

---

Nicosia, li 13/12/2014

Il responsabile del Settore

\_\_\_\_\_

\*\*\*

*Parere in ordine alla regolarità contabile:*

---

---

---

---

Si attesta la copertura finanziaria dell'impegno di cui alla deliberazione in oggetto, con imputazione della spesa di €. \_\_\_\_\_ al Capitolo \_\_\_\_\_ del bilancio per L'esercizio \_\_\_\_\_, cui corrisponde in entrata il capitolo \_\_\_\_\_.

Nicosia, li \_\_\_\_\_

Il responsabile di Ragioneria

\_\_\_\_\_

Il presente verbale viene letto, approvato e sottoscritto.

IL SINDACO - PRESIDENTE

L'ASSESSORE ANZIANO

IL SEGRETARIO GENERALE

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

Sulla relazione del Messo Comunale, certifico che la presente deliberazione è stata pubblicata per affissione all'Albo Pretorio del Comune il 18-12-2011 giorno festivo successivo alla data di emissione della deliberazione e per la durata di gg. 15 consecutivi, e che nessuna opposizione è stata presentata a questa Segreteria.

IL MESSO COMUNALE

IL SEGRETARIO GENERALE

Per copia conforme all'originale  
in carta libera, presso Amm.vo  
Nicosia, add.  
Il Segretario Comunale

IL SOTTOSCRITTO SEGRETARIO GENERALE CERTIFICA  
CHE la presente deliberazione:

- è divenuta esecutiva il \_\_\_\_\_ ai sensi dell'art. 12 comma 1° della L.r. 44/91 - perché meramente esecutiva (art. 15, comma 6°);
- è divenuta esecutiva il \_\_\_\_\_ non essendo pervenuta richiesta di controllo ai sensi dell'art. 4, comma 3° della L. r. 23/97;
- il CO.RE.CO. di ENNA/PALERMO ha restituito la delibera con Dec. n. \_\_\_\_\_ Prot. n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ in quanto non soggetta a controllo tenuto conto che lo stesso non risulta richiesto;

IL SEGRETARIO GENERALE

La presente è stata dichiarata immediatamente esecutiva ai sensi dell'art. 12/16 della L.r. 44/91.

IL SEGRETARIO GENERALE

Li, 18-12-2011