



COMUNE DI RAVENNA
Area Infrastrutture Civili
Servizio Pianificazione Mobilità

PIANI PARTICOLAREGGIATI DI SETTORE

Piano della Mobilità Pedonale

PIEDIBUS MORDANI

Progetto Stralcio

GENNAIO 2009

PIANO URBANO DEL TRAFFICO

PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO
AGGIORNAMENTO 2007

PIANO PARTICOLAREGGIATO DI SETTORE
PIANO DELLA MOBILITA' PEDONALE

PROGETTO STRALCIO

Piedibus MORDANI

rev. 01 del 19.01.2009

Sindaco

Fabrizio Matteucci

**Assessore all'Urbanistica,
Edilizia, Protezione Civile,
Traffico e Piste ciclabili**

Gabrio Maraldi

Capo Area Infrastrutture Civili

ing. Walter Ricci

**Dirigente del Servizio
Pianificazione Mobilità**

ing. Ennio Milia

Responsabile del Procedimento

ing. Ennio Milia

Progettista

arch. Nicola Scanferla

Collaboratori alla progettazione

geom. Roberta A. Baldassari

sign. Oreste Scalise

Il Responsabile del Procedimento
(timbro e firma)

Il Progettista
(timbro e firma)

.....

.....

INDICE

1.	PREMESSE.....	5
2.	I BAMBINI E LA STRADA.....	5
3.	L'INCIDENTALITA'	8
4.	IL PROGETTO	8
5.	ANALISI DEI LUOGHI E DEGLI ITINERARI.....	10
6.	CERIFICA PRE-POST.....	18
7.	CONCLUSIONI.....	19

1. PREMESSE

Sono oggetto della presente relazione tutte le considerazioni ed i rilievi di carattere specialistico che il Servizio Pianificazione Mobilità del Comune di Ravenna ha effettuato per la realizzazione del Secondo Progetto Piedibus dedicato alla scuola elementare Mordani di Ravenna

La mobilità pedonale rappresenta un modo di trasporto sostenibile a livello ecologico, sociale ed economico: ecologico perché non inquina; sociale, in quanto aumenta la mobilità individuale, la libertà personale e migliora la salute e il benessere fisico; economico, infine, perché la mobilità pedonale costa poco ed offre molteplici vantaggi.

Il Piano della Mobilità Pedonale è stato inserito nell'elenco dei Piani Particolareggiati del PGTU e tale intervento ne rappresenta uno stralcio attuativo.

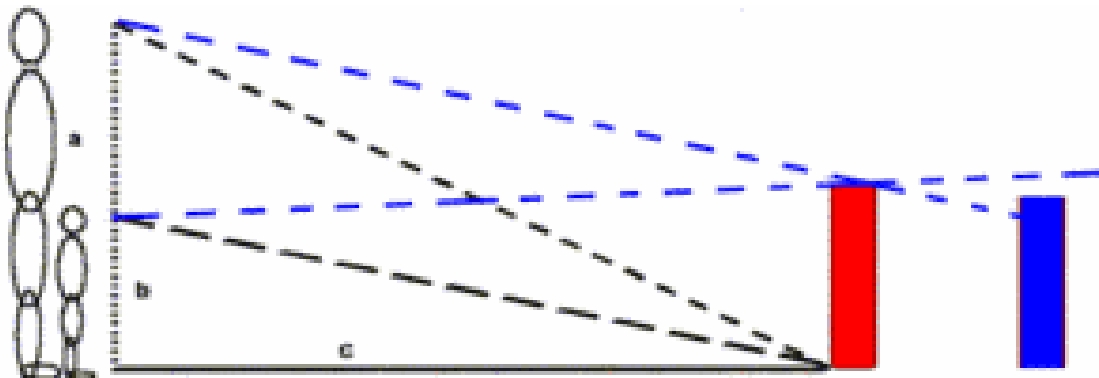
Tale sistema non elimina completamente l'utilizzo del veicolo privato ma ne riduce l'impatto nelle immediate vicinanze delle strutture scolastiche interessate.

Gli obiettivi che ci si propone di raggiungere sono i seguenti:

- sicurezza degli spostamenti dell'utenza "debole";
- riduzione degli spostamenti effettuati dai genitori con l'auto;
- miglioramento della qualità della vita in ambito urbano;
- educazione ambientale e stradale;
- educazione al moto fisico anche in relazione ai benefici effetti sanitari che esso comporta

2. I BAMBINI E LA STRADA

L'inesperienza ed immaturità dei bambini fanno sì che essi, circolando sulla strada, affrontino i pericoli in modo diverso da un adulto. Già, a causa della loro ridotta altezza, hanno un panorama visivo più limitato rispetto ad un adulto: come si vede dal disegno, non possono percepire la presenza di un veicolo nascosto dietro un altro, mentre la stessa valutazione di distanze e dimensioni - applicando il metodo della "triangolazione" usato dal cervello - può risultare influenzata dalla minore base di misurazione.



Per lo stesso motivo, non sono in grado di valutare correttamente la velocità di avvicinamento di oggetti.

Questa valutazione avviene infatti grazie ad un complesso procedimento di confronto tra i diversi angoli visuali dello stesso oggetto man mano che esso si avvicina ed il tempo impiegato per la variazione degli angoli, comparando inoltre il tutto con precedenti esperienze.



Nel bambino queste esperienze sono molto minori, mentre lo stesso processo di confronto tra angoli e tempi è più lento e meno preciso. Inoltre, gli oggetti in movimento sono percepiti come successione di immagini isolate, sulle quali l'attenzione viene concentrata per un periodo molto inferiore rispetto ad un adulto.

Ed ancora, non hanno esperienza e non sanno valutare quanto spazio è necessario ad un veicolo per fermarsi; hanno una visione periferica ancora imperfetta, che impedisce loro di percepire dettagli importanti con la "coda dell'occhio"; hanno più difficoltà a localizzare l'origine e la direzione di provenienza dei suoni; hanno un concetto "magico" della realtà e si aspettano che i veicoli si fermino per il solo fatto che stanno attraversando la strada.

Non si deve trascurare poi che, nella ricerca della soddisfazione di alcuni "bisogni elementari" (tra cui soprattutto il gioco) difficilmente tengono conto della situazione in cui si trovano.

Ma anche certe "urgenze psicologiche" (non far tardi a scuola, raggiungere un certo luogo) fanno dimenticare i pericoli della strada; spesso, nel ritorno da scuola, è più facile che abbandonino certe regole di prudenza proprio in prossimità di casa: è la cosiddetta "sindrome del nido" (presente anche negli adulti), che fa diminuire l'attenzione proprio perché si considera ormai compiuta l'attività che la richiede.

Ed è anche normale che, nella loro evoluzione psicologica ed emotiva, attraversino fasi alterne di eccesso di prudenza e di eccesso di spavalderia: i bambini non si comportano e non reagiscono tutti nello stesso modo.

In conclusione, il bambino percepisce, valuta, ragiona e si comporta in modo diverso da un adulto e da lui non ci si può attendere un comportamento conforme agli "standard di sicurezza" tipici di un mondo adulto.

Di tutti questi elementi devono sempre tener conto anche i conducenti di veicoli.

Pertanto, il loro rapporto con i piccoli utenti della strada dovrà svolgersi in modo corrispondente a questa diversità.

In generale, i bambini che iniziano presto ad utilizzare la strada - in bicicletta o a piedi, accompagnati da un adulto che indica e pratica comportamenti corretti ed evidenzia i possibili pericoli - sviluppano più rapidamente e meglio le abilità e le capacità utili per circolare in sicurezza.

Nella spiegazione delle "regole" occorre però assicurarsi di utilizzare un linguaggio comprensibile al bambino e di chiarire anche il "perché" di quelle regole.

L'esempio dell'adulto è di fondamentale importanza, sia per i comportamenti corretti e prudenti che per quelli sbagliati.

Occorre anche tener conto che certi "adattamenti delle regole" tipici degli adulti (ad esempio attraversare la strada con semaforo pedonale rosso oppure di corsa) possono essere di difficile comprensione e applicazione da parte di un bambino e possono essere interpretati ed eseguiti in modo sbagliato.

3. L'INCIDENTALITA'

Trattandosi di un progetto che riguarda il trasferimento di pedoni da un luogo ad un altro In questo paragrafo si ritiene indispensabile analizzare l'incidentalità pedonale facendo riferimento ai dati ISTAT trasmessi dall'Ufficio Statistica del Comune di Ravenna che riguardano tutti gli eventi accaduti tra il 2002 ed il 2006.

Nel periodo considerato sono avvenuti, nel territorio Comunale, 961 incidenti che hanno visto la presenza almeno di un pedone/ciclista. Questo numero di incidenti ha determinato il ferimento di 1041 pedoni ed il decesso di altri 30.

	2002	2003	2004	2005	2006	TOT
Incidenti	179	197	200	177	208	961
Feriti	195	211	227	188	220	1041
Deceduti	5	6	6	3	10	30
Illesi	154	178	174	166	186	858
Coinvolti	354	395	407	357	416	1929

Dati ISTAT 2002 +2005

Analizzando la cartografia tematica, con particolare riguardo alla zona in studio, è possibile rilevare quali sono i luoghi nei quali con più frequenza si verificano tali eventi. Tale analisi si rivela necessaria per la scelta dei percorsi più adeguati e sicuri.

Nel verificare l'incidentalità riferita ai pedoni ed in particolare a quelli con età non superiore a dieci anni, ci si rende immediatamente conto della scarsa rilevanza che tale fenomeno rappresenta nella zona.

4. IL PROGETTO

Come già fatto per il precedente progetto Piedibus, della scuola elementare Torre di via Pavirani, sarà necessario ipotizzare luoghi di partenza, possibili percorsi destinati al trasferimento e luoghi di arrivo.

Le ipotesi sui luoghi in cui istituire i punti di partenza derivano da indagini svolte dall'ISTITUZIONE ISTRUZIONE E INFANZIA che ha predisposto appositi questionari inoltrati a tutti i genitori.

Da tale indagine sono emersi immediatamente i luoghi dai quali si richiede una possibile partenza: piazza Baracca e piazza Kennedy.

Il **Piedibus** è costituito da una *carovana* di bambini che vanno a scuola in gruppo, accompagnati da adulti, (almeno un “*autista*” davanti e un “*controllore*” che chiude la fila) ma ha come caratteristica la presenza di due sole fermate *capolinea*: quella di partenza e quella di arrivo.

Il **Piedibus**, come un vero autobus di linea, parte dal capolinea e seguendo un percorso stabilito giunge alla scuola di destinazione lungo un cammino prestabilito, rispettando l’orario prefissato.

L’itinerario ideale non dovrebbe superare la lunghezza di 1 Km. e, partendo dal capolinea stabilito, compiere il percorso più breve e sicuro fino alla scuola.

Il luogo nel quale istituire la fermata di partenza dovrà disporre di adeguati spazi per la sosta temporanea dei veicoli dei genitori (auto, moto, cicli), verificando che tali spazi presentino una significativa disponibilità nelle ore in cui si ritiene di effettuare la partenza e l’arrivo. (in genere le 8,00 e le 13,00).

Dovrà inoltre essere possibile identificare uno spazio presso il quale realizzare l’accumulo dei passeggeri in attesa che il Piedibus parta all’ora stabilita.

Tale luogo dovrebbe consentire la possibile installazione di una pensilina o in alternativa essere già dotato di spazi al coperto.

5. ANALISI DEI LUOGHI E DEGLI ITINERARI

Si analizzano di seguito e separatamente i due diversi itinerari originati da due diversi luoghi di partenza/arrivo.

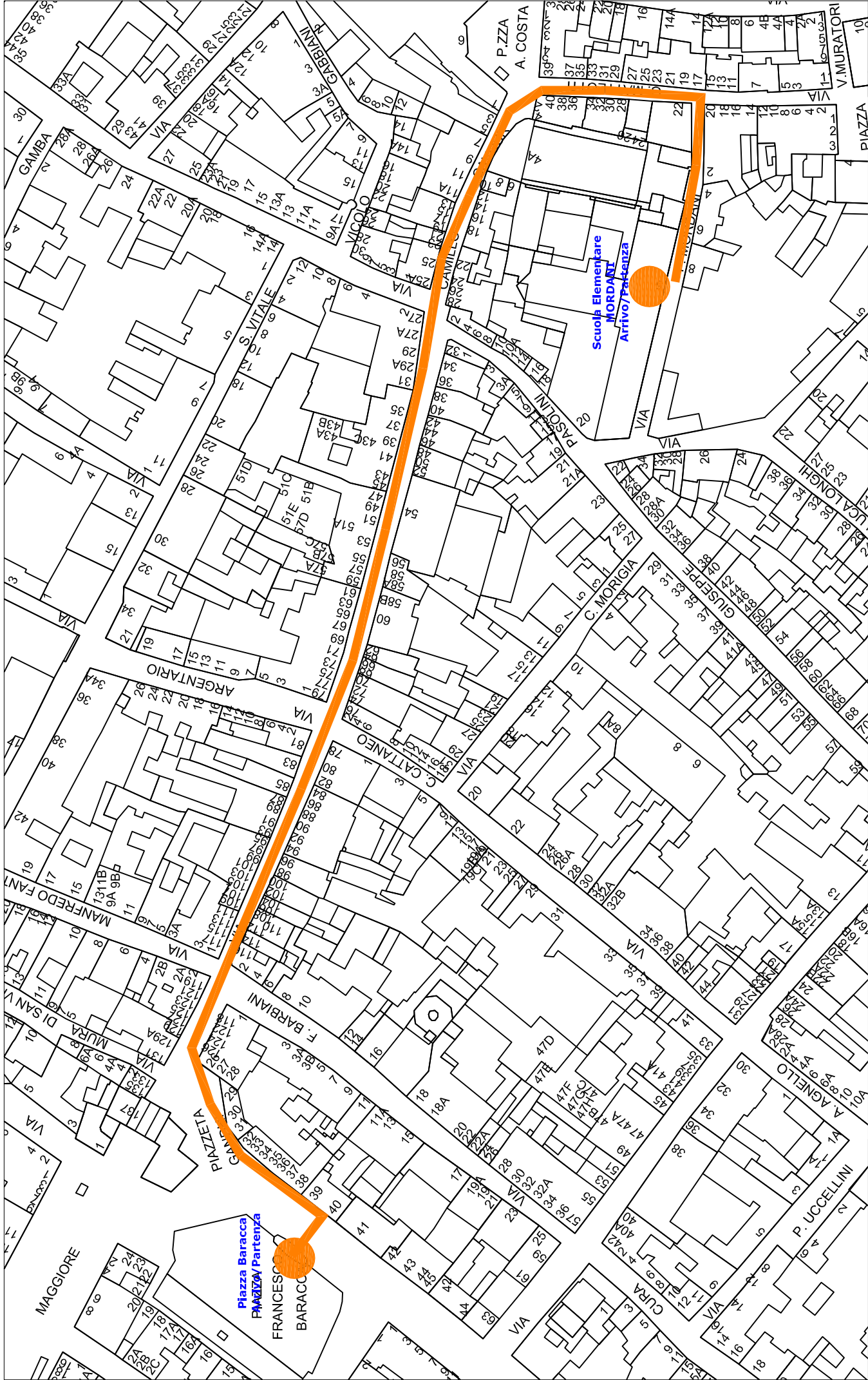
Partenza/arrivo da piazza Baracca

In questo caso il tragitto è stimato in una lunghezza di circa 400 m. che si ritiene ottimale.

In tale zona è presente una area di sosta con circa 80 posti di sosta che alla mattina presenta un tasso di occupazione di circa il 50%.

Il luogo identificato per l’istituzione della fermata è costituito da una zona di marciapiede posta tra l’area di sosta di piazza Baracca e viale Baracca. (vedi foto).

Tale porzione di marciapiede, della profondità di circa 4,00 m, risulta sufficientemente capiente per ospitare il numero di utenti in partenza da tale fermata (circa 10).



PIANO DELLA MOBILITA' PEDONALE
PROGETTO STRALCIO
PIEDIBUS
Ipotesi "BARACCA"

PGTU2007
Piano Particolareggiato
di Settore

S02



Al momento della partenza si incontra il primo ed unico attraversamento pedonale che mostra alcune criticità derivanti dagli intensi flussi di traffico nelle ore di punta della mattina e delle 13,00.



L'attraversamento non è dotato di segnaletica verticale.

Si suggerisce l'installazione due impianti con tabella di cui alla figura II 303 art. 135 del DPR 16 dicembre 1992, n. 495 Regolamento di Attuazione del Nuovo Codice della Strada "Attraversamento pedonale".

Immediatamente al di là di tale attraversamento è presente un ampio marciapiede in grado di accogliere il transito di un numero così significativo di utenti.

Durante i sopralluoghi è stata però rilevata spesso la presenza di veicoli in sosta ai margini della carreggiata e più di frequente sul marciapiede anche in corrispondenza dell'attraversamento pedonale.

Si suggerisce l'installazione di paletti parapetonali di dissuasione della sosta immediatamente prima e dopo l'attraversamento pedonale.

Il percorso poi si svolge attraversando piazzetta Gandhi e successivamente lungo via Cavour.



Su via Cavour, durante le ore di punta della mattina e delle 13,00, si sviluppa un intenso traffico veicolare costituito in gran parte da cicli.

Si suggerisce di percorrere tutto il tragitto utilizzando un cordone passamano per mantenere compatto e al margine della strada il gruppo dei bambini

L'itinerario prevede l'attraversamento delle intersezioni con via Fanti/Barbiani, via Argentario/Cattaneo e via Pasolini che obbligano alla precedenza nei confronti di via Cavour.

Sebbene il traffico sia di scarsissima intensità è possibile rilevare la presenza di veicoli, anche motorizzati, nelle ore di punta.

Si suggerisce, agli accompagnatori, in prossimità delle intersezioni di adottare le cautele previste sugli attraversamenti pedonali.



Il Piedibus proseguirà sino all'intersezione con via IV novembre svoltando a destra su quest'ultima dove il traffico veicolare è modesto e costituito solo da cicli.





Infine devierà su via Mordani per raggiungere l'ingresso principale della scuola.

Analizzando l'itinerario sono stati stimati i tempi di percorrenza per ipotizzare una tabella oraria di partenza e di arrivo (vedi tabella che segue).

Lunghezza del percorso (in metri)	540,00
Tempo stimato di percorrenza (minuti)	7
Perditempo stimato per imprevisti (minuti)	3
Tempo totale stimato di percorrenza (minuti)	10

In modo prudenziale 10 minuti sono sufficienti al trasferimento di tutto il plotone tenendo conto di eventuali attese all'attraversamento pedonale e di alcuni *perditempo*.

Tali valutazioni tengono conto di precedenti esperienze e dei tempi stimati e reali.

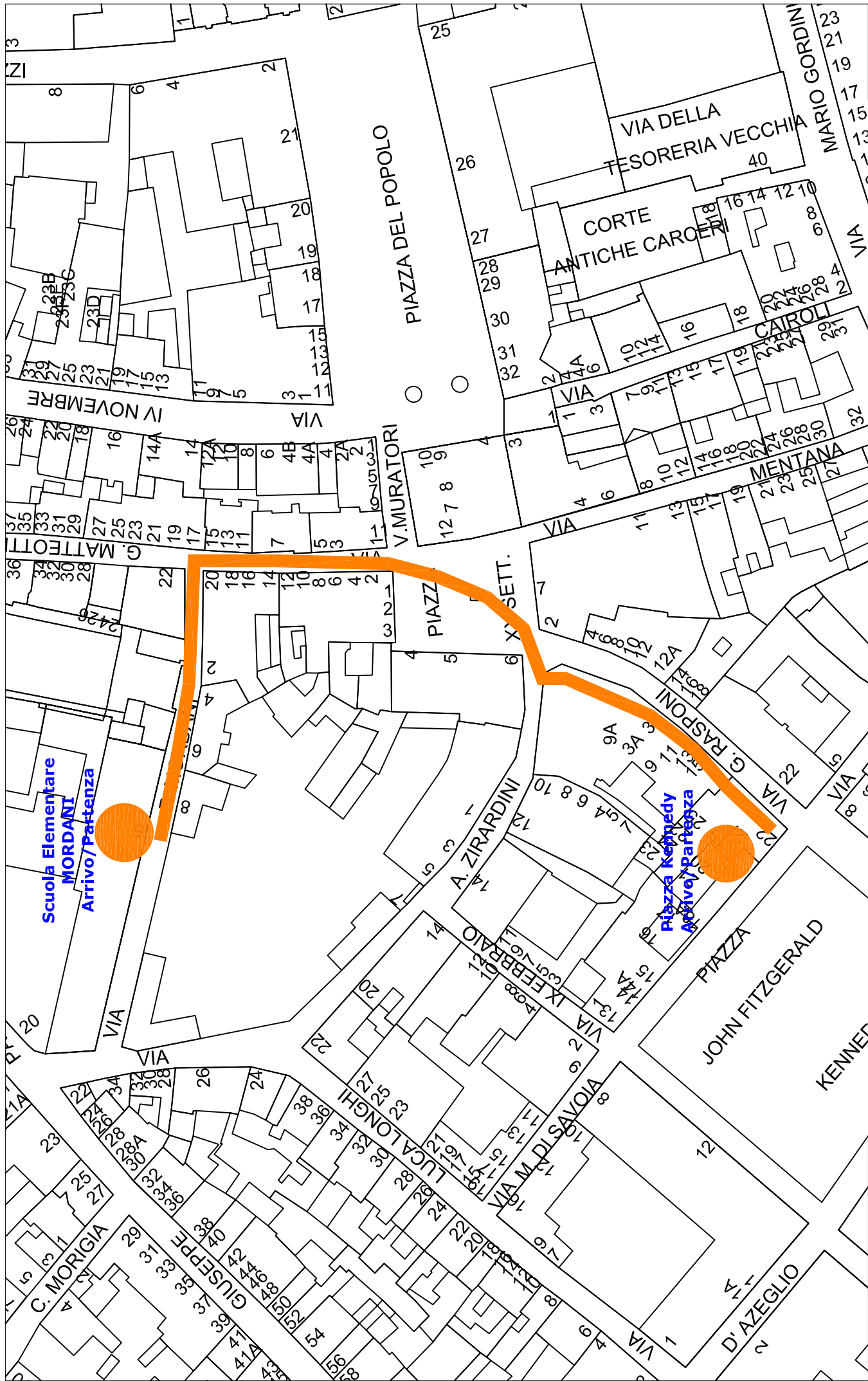
Il percorso di ritorno è il medesimo effettuato a ritroso.

All'orario di uscita dalla scuola si suggerisce di dare precedenza agli utenti del Piedibus.

Partenza/arrivo da piazza Kennedy

In questo caso il tragitto è stimato in una lunghezza di circa 250 m. che si ritiene ottimale.

In tale zona è presente una area di sosta con circa 130 posti di sosta che alla mattina presenta un tasso di occupazione di circa il 30%.



PIANO DELLA MOBILITA' PEDONALE
 PROGETTO STRALCIO
 PIEDIBUS
 Ipotesi "KENNEDY"

Il luogo identificato per l'istituzione della fermata è costituito da una zona, posta al coperto, all'interno della galleria di via Rasponi. Tale luogo è di capienza sufficiente e consente ai bambini di attendere la partenza del Piedibus al riparo da eventuali intemperie.



Tale tragitto, utilizzando la galleria, viene effettuato in gran parte al di fuori della sede stradale anche se la stessa non presenta transiti veicolari rilevanti.

All'uscita della galleria, attraversando piazza XX settembre (Zona Pedonale) il Piedibus dovrà percorrere la via IV novembre.



e successivamente svoltare in via Mordani come il percorso da piazza Baracca

Sulle strade percorse dal Piedibus si registra, nelle ore di punta, un intenso transito di cicli.

Si suggerisce di percorrere tutto il tragitto utilizzando un cordone passamano per mantenere compatto e al margine della strada il gruppo dei bambini



Analizzando l'itinerario sono stati stimati i tempi di percorrenza per ipotizzare una tabella oraria di partenza e di arrivo (vedi tabella che segue).

Lunghezza del percorso (in metri)	250,00
Tempo stimato di percorrenza (minuti)	4
Perditempo stimato per imprevisti (minuti)	2
Tempo totale stimato di percorrenza (minuti)	6

In modo prudenziale 6 minuti sono sufficienti al trasferimento di tutto il plotone tenendo conto di eventuali attese all'attraversamento pedonale e di alcuni *perditempo*.

Tali valutazioni tengono conto di precedenti esperienze e dei tempi stimati e reali.

Il percorso di ritorno è il medesimo effettuato a ritroso.

All'orario di uscita dalla scuola si suggerisce di dare precedenza agli utenti del Piedibus.

6. CERIFICA PRE-POST

Nel periodo immediatamente precedente ed in quello immediatamente successivo all'avvio del Piedibus verranno effettuate indagini conoscitive dei luoghi, dei comportamenti e dei transiti veicolari nelle ore di punta per verificare eventuali modifiche ambientali pur nella consapevolezza che l'effetto di tale iniziativa non determini risultati numericamente rilevanti in termini viabilistici.

7. CONCLUSIONI

Alla luce delle analisi effettuate si può affermare che l'ipotesi con partenza da piazza Baracca (di seguito denominata ipotesi *Baracca*) sia da preferirsi rispetto all'ipotesi con partenza da piazza Kennedy (di seguito denominata ipotesi *Kennedy*).

Tale affermazione nasce dalla consapevolezza che l'ipotesi Kennedy non elimina i transiti veicolari che attualmente gravano su strade particolarmente congestionate nelle ore di punta (via Oberdan, la stessa piazza Kennedy e via Massimo d'Azeglio).

Inoltre non induce a modificare le abitudini dei genitori né quelle dei bambini che continuano a fare percorsi e tragitti abituali.

L'ipotesi Baracca, anche nel caso in cui costringa i genitori a percorsi maggiori, abitua il bambino ad una attività fisica mattutina diversa e più adatta allo spirito del Piedibus.

Si devono infatti tenere in considerazione i risultati di carattere sanitario che tali iniziative dovrebbero produrre sui soggetti coinvolti.

In genere, su itinerari sufficientemente lunghi anche se inferiori al chilometro, si riscontrano effetti positivi sulla generale situazione sanitaria di un soggetto sano.

Tali accertamenti sono stati fatti mediante studi specialistici pubblicati a fronte di alcune esperienze realizzate in Italia ed all'estero.

Se però il luogo di partenza dovesse diventare elemento vincolante per la partecipazione al Piedibus è evidente che varrebbe comunque la pena di avviare ipotesi, ancorché riduttive, di tale progetto.