

**PIANO URBANO DEL TRAFFICO**

**PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO**

**PIANO PARTICOLAREGGIATO DI SETTORE  
PIANO DELLA MOBILITA' PEDONALE**

**PROGETTO STRALCIO  
Piedibus SCUOLA PRIMARIA "ETTORE BURIOLI"**

**Sindaco**

*Michele de Pascale*

**Assessore ai lavori pubblici, grandi  
infrastrutture, mobilità, subsidenza  
e servizi geologici, sport**

*Roberto Giovanni Fagnani*

**Capo Area Infrastrutture Civili**

*ing Massimo Camprini*

**Dirigente del Servizio  
Mobilità e Viabilità**

*ing. Massimo Camprini*

**Compilatori**

*arch. Nicola Scanferla  
ing. Valentina Rinaldini  
arch. Virginia Gualazzi*

## INDICE

1.	PREMESSE .....	3
2.	I BAMBINI E LA STRADA .....	3
3.	L'INCIDENTALITA' .....	6
4.	IL PROGETTO .....	7
5.	ANALISI DEI LUOGHI E DEGLI ITINERARI .....	8
6.	IL PIEDIBUS AL TEMPO DEL COVID .....	18
7.	VERIFICA PRE-POST .....	18
8.	CONCLUSIONI.....	19
9.	PROMOZIONE DELLE AZIONI .....	19

## **1. PREMESSE**

Sono oggetto della presente relazione tutte le considerazioni ed i rilievi di carattere specialistico che l'Ufficio Pianificazione Mobilità del Comune di Ravenna ha effettuato per la realizzazione del Progetto Piedibus dedicato alla Scuola primaria "Ettore Burioli" di Savio di Ravenna, sita in via delle Orfanelle 22.

La mobilità pedonale rappresenta un modo di trasporto sostenibile ed 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:

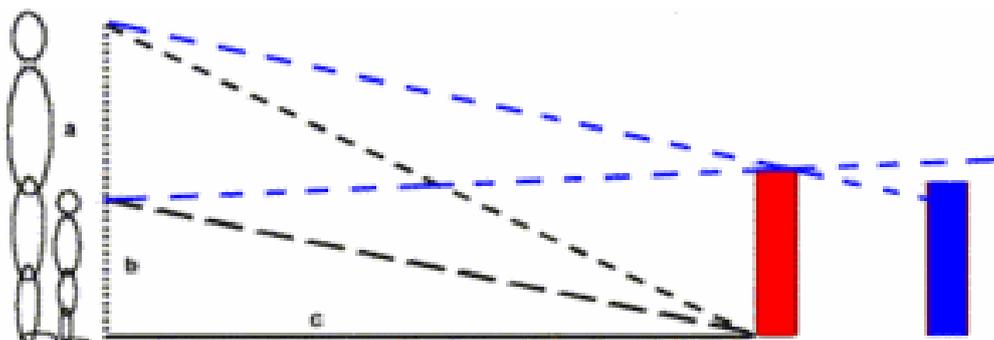
- sicurezza degli spostamenti dell'utenza "debole";
- riduzione degli spostamenti effettuati dai genitori con l'auto;
- miglioramento della qualità della vita in ambito urbano;
- educazione ambientale e stradale;
- educazione al moto fisico anche in relazione ai benefici effetti sanitari che esso comporta

## **2. I BAMBINI E LA STRADA**

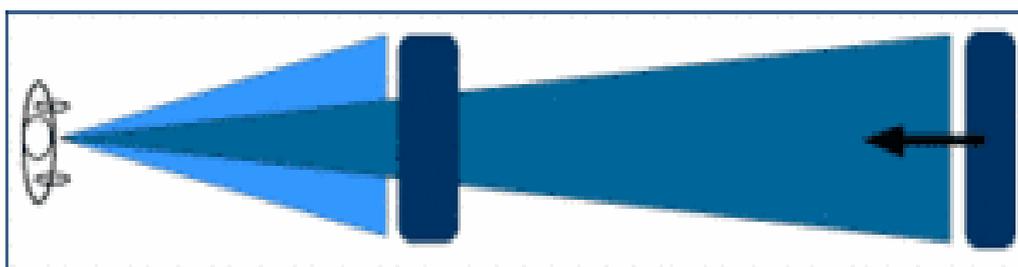
L'inesperienza ed immaturità dei bambini fanno sì che essi, circolando sulla strada, affrontino i pericoli in modo diverso da un adulto. Già, a causa della loro ridotta altezza, hanno un panorama visivo più limitato rispetto ad un adulto, come si evince dalla Figura 1, non possono percepire la presenza di un veicolo nascosto dietro ad 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 degli oggetti. Questa valutazione avviene infatti grazie ad un complesso procedimento di confronto tra i diversi angoli di visuale dello stesso oggetto man mano che esso si avvicina ed il tempo impiegato per la variazione degli angoli, Figura 2, 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.



**Figura 1.** Percezioni di vista diverse tra un adulto ed un bambino.



**Figura 2.** Diversi angoli di visuale man mano che un oggetto si avvicina alla persona.

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 fermano 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'

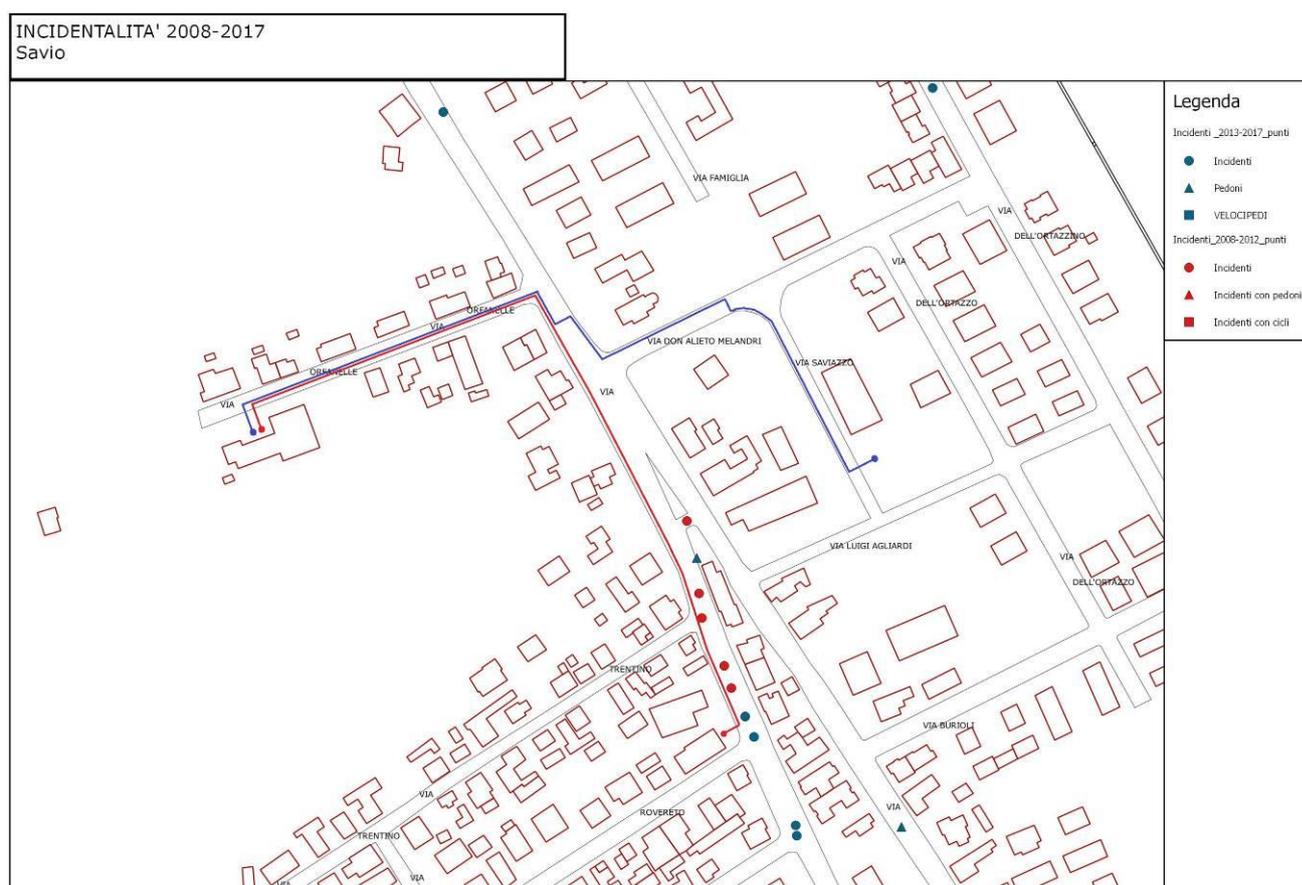
Trattandosi di un progetto che riguarda il trasferimento di pedoni in questo paragrafo si ritiene indispensabile analizzare l'incidentalità pedonale facendo riferimento ai dati ISTAT che riguardano tutti gli eventi accaduti tra il 2008 e il 2017 nel tratto interessato.

In tale periodo su tutto il territorio della frazione di Savio sono avvenuti 30 incidenti stradali, di cui 3 incidenti con dei pedoni coinvolti: i pedoni coinvolti risultano 3 feriti e nessun morto.

Analizzando la cartografia tematica che fa riferimento all'area su cui insiste il progetto, in particolare nella zona di studio, è possibile rilevare gli incidenti accaduti e nello specifico un incidente che ha coinvolto la presenza di un pedone. Tale analisi si rileva necessaria per suggerire i percorsi più adeguati e sicuri.

Il percorso del Piedibus cercherà di determinare il tracciato migliore evitando luoghi con scarsa visibilità, migliorando la sicurezza degli attraversamenti delle strade in cui si sono verificati investimenti di pedoni o adottando percorsi alternativi.

Risulta pertanto indispensabile adottare ogni possibile provvedimento idoneo ed opportuno all'abbassamento del livello di rischio.



**Figura 3.** Incidentalità periodo 2008-2017 nel tratto di realizzazione Piedibus.

#### **4. IL PROGETTO**

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

Il **Piedibus**, come un vero e proprio 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 manovra e la sosta temporanea dei veicoli dei genitori.

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.

Come già fatto in altre precedenti esperienze, è stato necessario ipotizzare luoghi di partenza, possibili percorsi, destinati al trasferimento, e luoghi di arrivo.

## 5. ANALISI DEI LUOGHI E DEGLI ITINERARI

Le ipotesi sui luoghi in cui istituire i punti di partenza/arrivo derivano da indagini svolte dall'Ufficio Pianificazione Mobilità e dai suggerimenti di alcuni genitori della scuola Ettore Burioli.

Da tale indagine è emerso che il parcheggio della Farmacia del Savio in via Romea Sud n.589 (percorso A) ed il parcheggio del Supermercato Conad City in via Saviazzo (percorso B) risultano essere due possibili soluzioni di fermata partenza/arrivo del Piedibus ipotizzando in tal modo i due percorsi individuati in Figura 4.



**Figura 4.** Percorsi individuati.

### 1) Percorso (A)

#### **Partenza/Arrivo dal Parcheggio della Farmacia del Savio**

In tale zona è presente una area di sosta con una decina di posti auto ed altri cinque posti auto lungo via Rovereto. Tali aree di sosta alla mattina, all'orario di partenza del piedibus, risultano avere un tasso di occupazione del 10%.

Il luogo identificato per l'istituzione della fermata di partenza/arrivo del piedibus è individuato all'ingresso del parcheggio della Farmacia del Savio, in corrispondenza della zebratura dove è presente la cartellonistica della farmacia, Figura 5, in modo che, nel caso di condizioni meteo sfavorevoli, gli utilizzatori del servizio possano trovare eventuale riparo sotto al loggiato di pertinenza della Farmacia.

**Si suggerisce l'installazione di cartellonistica per l'identificazione della fermata del piedibus: una soluzione potrebbe essere quella di utilizzare il sostegno dell'insegna della Farmacia.**

**Si raccomanda agli accompagnatori di prestare la massima attenzione durante l'attesa della partenza del servizio in quanto la fermata si trova all'ingresso di un parcheggio.**

Il tragitto è stato misurato in circa 460 m, distanza ritenuta ancora nei limiti accettabili.



**Figura 5.** Percorso A: individuazione della fermata di Partenza/Arrivo.

Usciti dal parcheggio della Farmacia, girando a sinistra, ci si immette immediatamente nel percorso ciclo/pedonale di via Romea Sud, Figura 6.

**È opportuno che gli accompagnatori dedichino qualche istante a spiegare ai bambini che tale percorso è di uso promiscuo di pedoni e biciclette e che quindi dovranno prestare attenzione ad eventuali altri utilizzatori.**



**Figura 6.** Percorso A: partenza del percorso ed immissione nella pista ciclo/pedonale di via Romea Sud.

Percorrendo la pista ciclo/pedonale si incontrano rispettivamente degli accessi a proprietà e abitazioni private, nonché un attraversamento pedonale con una strada pubblica (via Trentino), Figura 7, e delle strade private, Figura 8.

**Anche in questo caso, si richiede agli accompagnatori di dedicare qualche istante a spiegare ai bambini la necessità di prestare attenzione ai pericoli che possono incontrare durante il loro percorso.**



**Figura 7.** Percorso A: attraversamento ciclo/pedonale di via Trentino.



**Figura 8.** Percorso A: intersezione del percorso ciclo/pedonale con due strade private.



**Figura 9.** Percorso A: prosecuzione sul percorso ciclo/pedonale di via Romea Sud.



**Figura 10.** Percorso A: intersezione con via delle Orfanelle.

Proseguendo sempre sulla pista ciclo/pedonale si arriva in via delle Orfanelle, Figura 9 e Figura 10. Imboccata tale via ci si trova sulla destra un marciapiedi di proprietà privata delle abitazioni sul quale alcuni proprietari hanno installato delle fioriere, Figura 12, mentre sul lato sinistro è presente un marciapiedi sul quale molto spesso si trovano delle macchine in sosta impedendo quindi il transito dei pedoni sullo stesso, Figura 11.

***È opportuno prevedere, all'avvio del servizio di piedibus, la presenza sporadica di una pattuglia della Polizia Locale per "scoraggiare" lo sosta dei veicoli sui marciapiedi.***

***Si suggerisce inoltre la chiusura al traffico veicolare di via delle Orfanelle negli orari di servizio del piedibus per garantire un grado di sicurezza adeguato agli alunni della Scuola Ettore Burioli ma anche per migliorare la qualità dell'aria nelle immediate vicinanze della suddetta scuola.***



**Figura 11.** Percorso A: presenza di veicoli sui marciapiedi che ostacolano il passaggio dei pedoni.



**Figura 12.** Percorso A: situazione attuale dei marciapiedi di via delle Orfanelle.

Percorrendo via delle Orfanelle fino in fondo il marciapiedi lato sinistro termina su di un incrocio con una piccola area di sosta adiacente alla scuola. Tale incrocio è sprovvisto di attraversamento pedonale.

***Si suggerisce la realizzazione di un attraversamento pedonale con opportuna segnaletica orizzontale e verticale in prossimità dell'incrocio.***



**Figura 13.** Percorso A: mancanza di segnaletica orizzontale per l'attraversamento pedonale.



**Figura 14.** Percorso A: fermata di Arrivo/Partenza del servizio di Piedibus.

Attraversando quest'ultimo e portandosi sul lato opposto, il plotone si appresterà a proseguire alcuni metri prima di arrivare all'ingresso 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)	460,00
Tempo stimato di percorrenza (minuti)	6
Perditempo stimato per imprevisti (minuti)	1
<b>Tempo totale stimato di percorrenza (minuti)</b>	<b>7</b>

In modo prudenziale 7 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 ingresso e di uscita dalla scuola si suggerisce di dare precedenza agli utenti del piedibus.***

## **Percorso (B):**

### **Partenza/Arrivo dal Parcheggio del Supermercato “Conad City” in via Saviazzo**

In tale zona è presente una area di sosta piuttosto ampia che comprende all'incirca quaranta posti auto nelle immediate vicinanze dell'ingresso del Supermercato ed altri venti posti auto lungo via Saviazzo. Tali aree di sosta alla mattina, all'orario di partenza del Piedibus, risultano avere un tasso di occupazione del 10%.

Il luogo identificato per l'istituzione della fermata di Partenza/Arrivo del piedibus è individuato a margine del parcheggio del Supermercato, in corrispondenza di un marciapiedi di collegamento con il percorso pedonale presente a fianco del Supermercato, Figura 15. In caso di condizioni meteo sfavorevoli, gli utilizzatori del servizio potranno trovare eventuale riparo sotto al loggiato di pertinenza del Supermercato, Figura 16.

***Si suggerisce l'installazione di cartellonistica per l'identificazione della fermata del piedibus.***

***Si raccomanda agli accompagnatori di prestare la massima attenzione durante l'attesa della partenza del servizio in quanto la fermata si trova all'interno di un parcheggio.***

Il tragitto è stato misurato in circa 510 m, distanza ritenuta ancora nei limiti accettabili.



**Figura 15.** Percorso B: individuazione della fermata di Partenza/Arrivo.

Dal punto individuato come fermata di partenza/arrivo il plotone parte procedendo sull'attraversamento pedonale presente nel parcheggio e proseguendo pochi metri sul marciapiedi arriva su via Saviazzo girando verso destra e immettendosi sul marciapiedi presente, Figura 18. Procedendo per 30 metri si incontra un attraversamento pedonale e ci si sposta sul lato opposto della strada e si prosegue sul percorso pedonale fino alla rotonda, Figura 19.

***Dato che il percorso comprende un attraversamento pedonale per l'ingresso dei veicoli all'interno del parcheggio è opportuno che gli accompagnatori dedichino***

**qualche istante a spiegare ai bambini la necessità di prestare attenzione ai pericoli che possono incontrare durante il loro percorso.**



**Figura 16.** Percorso B: possibile riparo utilizzatori del piedibus sotto al loggiato del Supermercato.



**Figura 17.** Percorso B: attraversamento pedonale all'interno del parcheggio e passaggio su marciapiedi interno.



**Figura 18.** Percorso B: attraversamenti pedonali nei pressi del parcheggio del Supermercato.



**Figura 19.** Percorso B: percorso pedonale di via Saviazzo.

Alla rotatoria il plotone procede lungo l'itinerario tenendo la sinistra e superata la rotatoria si porta sul lato opposto di via don Alieto Melandri utilizzando l'attraversamento pedonale presente.



**Figura 20.** Percorso B: via don Alieto Melandri.



**Figura 21.** Percorso B: arrivo sul percorso ciclo/pedonale di via Romea Sud.

Proseguendo lungo via don Alieto Melandri si arriva su via Romea Sud dove, girando verso destra, ci si immette nel percorso ciclo/pedonale, Figura 21.

***Si suggerisce agli accompagnatori di dedicare qualche istante a spiegare ai bambini che tale percorso è di uso promiscuo di pedoni e biciclette e che quindi dovranno prestare attenzione ad eventuali altri utilizzatori.***

Proseguendo alcuni metri sul percorso ciclo/pedonale si arriva all'attraversamento pedonale di via Romea Sud, Figura 22, unico punto critico del percorso. Superato tale attraversamento il plotone si appresterà a proseguire, da questo punto, su via delle Orfanelle sul medesimo percorso descritto in precedenza.

***Si suggerisce agli accompagnatori di prestare molta attenzione all'attraversamento di via Romea Sud in quanto si tratta di una strada di tipo E (strada urbana di quartiere). Per tale attraversamento pedonale si è fatta richiesta di installazione di un impianto semaforico a chiamata.***



**Figura 22.** Percorso B: attraversamento pedonale di via Romea Sud.

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)	510,00
Tempo stimato di percorrenza (minuti)	7
Perditempo stimato per imprevisti (minuti)	1
<b>Tempo totale stimato di percorrenza (minuti)</b>	<b>8</b>

In modo prudenziale 8 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 ingresso e di uscita dalla scuola si suggerisce di dare precedenza agli utenti del Piedibus.***

## **6. IL PIEDIBUS AL TEMPO DEL COVID**

Già da alcuni anni il progetto Piedibus prevede l'iscrizione tramite un form online, che permette di snellire le procedure sia per i genitori che per gli organizzatori. A partire dall'anno scolastico 2020/21 il progetto verrà integrato anche da una App dedicata, in modo da rendere più semplice la gestione organizzativa del Piedibus in termini di registro delle presenze, turnazione tra genitori e volontari e creazione di un diario di bordo digitale (evitando lo spreco di fogli di carta stampati). Il processo di digitalizzazione si rivela fondamentale anche per affrontare l'emergenza Covid-19. Inoltre sarà predisposto un triage di accoglienza in fase di partenza del Piedibus, che prevedrà:

- Affissione del regolamento logistico in relazione al rischio di contagio da Covid-19;
- Distanziamento garantito dalla formazione di sottogruppi predefiniti all'interno di una stessa fermata;
- Igienizzazione delle mani in partenza e prima dell'ingresso a scuola;
- Mantenimento costante della distanza di 1 metro tra gli alunni durante il percorso;
- Eventuali segnalazioni relative alla comparsa di sintomi sospetti da parte degli accompagnatori alle famiglie, e viceversa.

## **7. VERIFICA PRE-POST**

In tale particolare situazione la verifica dei transiti veicolari, prima e dopo, non dà di fatto la possibilità di ottenere risultati significativi o percentuali con scarti di rilievo; tuttavia è possibile che attenui gli attuali fenomeni locali di congestione.

Si ritiene inoltre che tale iniziativa, sicuramente valida a carattere educativo, sia da considerare utile quale azione prevista dalle classi e sottoclassi di intervento di sicurezza a favore delle utenze deboli e delle campagne di educazione previste dalle "Linee Guida per la redazione dei Piani della Sicurezza Stradale Urbana redatte dal Ministero dei Lavori Pubblici.

## **8. CONCLUSIONI**

Si ritiene che i descritti percorsi non presentino criticità rilevanti, le stesse potranno essere risolte mediante la realizzazione degli interventi descritti.

## **9. PROMOZIONE DELLE AZIONI**

Le attività previste sono di organizzazione, raccordo e coordinamento tra tutti i partecipanti e per le diverse attività previste dal progetto “Un Pedibus targato RA” presso le scuole. In particolare:

- collaborazione alle attività di organizzazione e raccordo all'interno dell'ente tra i Servizi coinvolti nel progetto Pedibus (Servizio Ambiente, Servizio Mobilità, Istruzione, Polizia Municipale);
- collaborazione alle attività organizzative del Progetto Pedibus condivise i servizi dell'ente coinvolti e altri Istituti territoriali, con gli Istituti Scolastici, le famiglie e i genitori volontari;
- progettazione e realizzazione di specifiche attività di promozione e sensibilizzazione, informazione e formazione rivolte a genitori anche per la individuazione delle figure idonee a garantire l'autogestione delle attività di accompagnamento (convocazioni riunioni, redazione verbali, continui contatti)
- collaborazione alle attività di studio e valutazioni di fattibilità unitamente ai servizi dell'ente coinvolti per l'avvio dei nuovi PEDIBUS;
- raccolta adesioni e strutturazione degli elenchi aggiornati e puntuali dei bambini partecipanti al/ai Pedibus e dei genitori o familiari accompagnatori;
- raccordo e sostegno ai genitori volontari accompagnatori per l'organizzazione dei turni funzione di interfaccia per ogni problematica che i volontari genitori o le scuole possono riscontrare da condividere con l'Amministrazione Comunale
- stimolare il coinvolgimento volontario delle figure genitoriali per far diventare l'iniziativa un momento di riflessione più ampio sulle problematiche di mobilità e di educazione, e un disincentivo all'uso del mezzo privato per raggiungere le sedi scolastiche, affinché il progetto PEDIBUS diventi una pratica normalmente in uso nelle scuole e tra le famiglie;
- preparazione, in collaborazione con il CEAS RA21, dei materiali informativi e loro distribuzione nelle scuole previ accordi con le direzioni didattiche;
- effettuare il monitoraggio continuo durante l'anno scolastico dell'andamento dei Pedibus da rappresentare al Multicentro CEAS RA21 e agli altri servizi comunali coinvolti;
- raccogliere i dati relativi alla partecipazione e altri indicatori di interesse per la premiazione finale dei partecipanti al Pedibus.