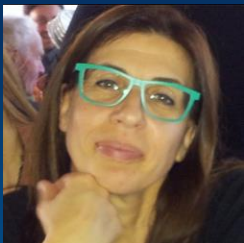


Il **T**rasporto **P**ubblico **S**colastico del *Comune di Ravenna* (**TPS**)

Progettazione, gestione e consultazione



Serena Rosaria Cianciulli

Comune di Ravenna

Area Infrastrutture Civili - Ufficio Pianificazione Mobilità - Servizio Mobilità e Viabilità



Alessandro Morini

Comune di Ravenna

Ufficio Sit - Sistemi Informativi, Territoriali e Informatici



Guido Sitta

GeoGraphics S.r.l. – Partner ESRI

Il Comune di Ravenna

Inquadramento

- Estensione territoriale circa 654 kmq.
(Secondo per dimensioni solo a Roma)
- Circa 160.000 abitanti



La situazione storica

- Gestione delle anagrafiche tramite fogli elettronici e DB locali
- Gestione grafica tramite CAD
- Progettazione delle linee sulla base della conoscenza diretta del territorio
- Acquisizione di linee «storiche»
- Tempi lunghi di progettazione ripetuti annualmente



I numeri

- 22 Istituti e plessi scolastici
- Circa 700 utenti
- Oltre 300 fermate
- Circa 30 Linee di «**andata**» e oltre 50 di «**ritorno**»
- Oltre 1500 Km percorsi ogni giorno dai mezzi adibiti al solo trasporto scolastico extraurbano





L'obiettivo

- Gestire in modo unificato le anagrafiche geografiche e descrittive
- Razionalizzare ed automatizzare i percorsi utente-fermata
- Razionalizzare ed automatizzare i tragitti delle linee degli scuolabus
- Automatizzare la produzione del Piano Trasporti
- Ridurre i tempi di progettazione
- Ottimizzare i costi di trasporto

TPS - La tecnologia utilizzata

ArcGIS for Server

- Piattaforma ESRI - ArcGIS Server

Geocortex®

- Software applicativo LG - Geocortex Essentials



- Progetto di verticalizzazione con Geocortex Essentials



- Routing di ArcGIS Online

L'approccio realizzativo

- Gruppo di lavoro interdisciplinare
(*Istruzione, Traffico, Lavori pubblici, SIT-Cartografia*)
- Analisi dello stato di fatto e progettazione delle banche dati
- Acquisizione dei dati anagrafici
- Mappatura di Scuole, Fermate, Utenti
- Integrazione del sistema di Routing di ArcGIS Online
- Creazione delle procedure di calcolo e progettazione
- Creazione delle procedure di consultazione ed analisi



Modulo Consultazione

- Piattaforma Geocortex
- Accesso libero
- Consultazione fermate, linee, orari
- Ricerche guidate
- Prevista *profilazione* utenti per accedere alle informazioni nominali

Modulo Consultazione

COMUNE DI RAVENNA
Trasporto scolastico

Trova... Esci

Livelli della Mappa

Opzioni...

Mappa Trasporto Scolastico

- + ☐ PIANO 2015-2016 MANUALE
- + ☐ Percorsi
- + ☐ Criticità Trasporto
- + ☐ Storico Criticità
- ☒ TPS - UTENTE INTERNO
 - ☐ Utenti
 - ☐ Fermate
 - ☐ Linee Andata
 - ☐ Linee Ritorno
 - ☒ Istituti
 - Scuola primaria
 - Scuola secondaria I grado
- + ☒ Sfondi

Strade

0 3 6km

Sources: Esri, HERE, DeLorme, USGS, Intermap, increment P Corp., N...



Modulo Consultazione

COMUNE DI RAVENNA
Trasporto scolastico

Trova... Esci

Livelli della Mappa

Mappa Trasporto Scolastico

- + ☐ PIANO 2015-2016 MANUALE
- + ☐ Percorsi
- + ☐ Criticità Trasporto
- + ☐ Storico Criticità
- ☒ TPS - UTENTE INTERNO
 - ☐ Utenti
 - ☒ Fermate
 - ☐ Linee Andata
 - ☐ Linee Ritorno
 - ☐ Istituti
 - Scuola primaria
 - Scuola secondaria I grado
- + ☒ Sfondi

Opzioni...

Strade

0 3 6km

Sources: Esri, HERE, DeLorme, USGS, Intermap, increment P Corp., N...



Modulo Consultazione

Orario Linea 03 ASC

ITINERARIO N. 03 ASC
PRIM Garibaldi (Porto Corsini)

CASALBORSETTI, CASALBORSETTI-PRIMARO, MARINA ROMEA

| Fermata | Località | Lunedì (Ut.) | | Martedì (Ut.) | | Mercoledì (Ut.) | | Giovedì (Ut.) | | Venerdì (Ut.) | | Sabato (Ut.) | |
|---------|------------------------|--------------|---|---------------|---|-----------------|---|---------------|---|---------------|---|--------------|--|
| 0001 | DEGLI SCAROLANTI (VIA) | 07:58 | 1 | 07:58 | 1 | 07:58 | 1 | 07:58 | 1 | 07:58 | 1 | | |
| 0003 | AL MARE (VIALE) | 08:01 | 1 | 08:01 | 1 | 08:01 | 1 | 08:01 | 1 | 08:01 | 1 | | |
| 0004 | DELLE GARDENIE (VIA) | 08:03 | 6 | 08:03 | 6 | 08:03 | 6 | 08:03 | 6 | 08:03 | 6 | | |
| 0002 | ORTOLANI STEFANO (VIA) | 08:07 | 1 | 08:07 | 1 | 08:07 | 1 | 08:07 | 1 | 08:07 | 1 | | |
| 0402 | CASALBORSETTI (VIA) | 08:10 | 3 | 08:10 | 3 | 08:10 | 3 | 08:10 | 3 | 08:10 | 3 | | |
| 0005 | ITALIA (VIALE) | 08:16 | 2 | 08:16 | 2 | 08:16 | 2 | 08:16 | 2 | 08:16 | 2 | | |
| 0006 | ITALIA (VIALE) | 08:18 | 2 | 08:18 | 2 | 08:18 | 2 | 08:18 | 2 | 08:18 | 2 | | |
| 0007 | ITALIA (VIALE) | 08:20 | 2 | 08:20 | 2 | 08:20 | 2 | 08:20 | 2 | 08:20 | 2 | | |
| 0411 | VOLANO (VIA) | 08:25 | 0 | 08:25 | 0 | 08:25 | 0 | 08:25 | 0 | 08:25 | 0 | | |

LUNGHEZZA m 13069




Modulo di Progettazione (1)


- Piattaforma Geocortex
- Accesso con autenticazione
- Ambiente dedicato all'aggiornamento degli oggetti grafici
- Ambiente dedicato alla progettazione
- Collaborazione con Settore Cartografia per la normalizzazione dei dati storici

Modulo di Progettazione (2)

- Ricerca guidata
- Analisi e reporting
- Assegnazione fermate-utenti
- Gestione delle eccezioni
- Gestione criticità del traffico
- Comunicazioni agli utenti

Progettazione – Mappa Completa

**COMUNE DI RAVENNA**
Trasporto scolastico

Trova...  Esci ▾



Informazioni

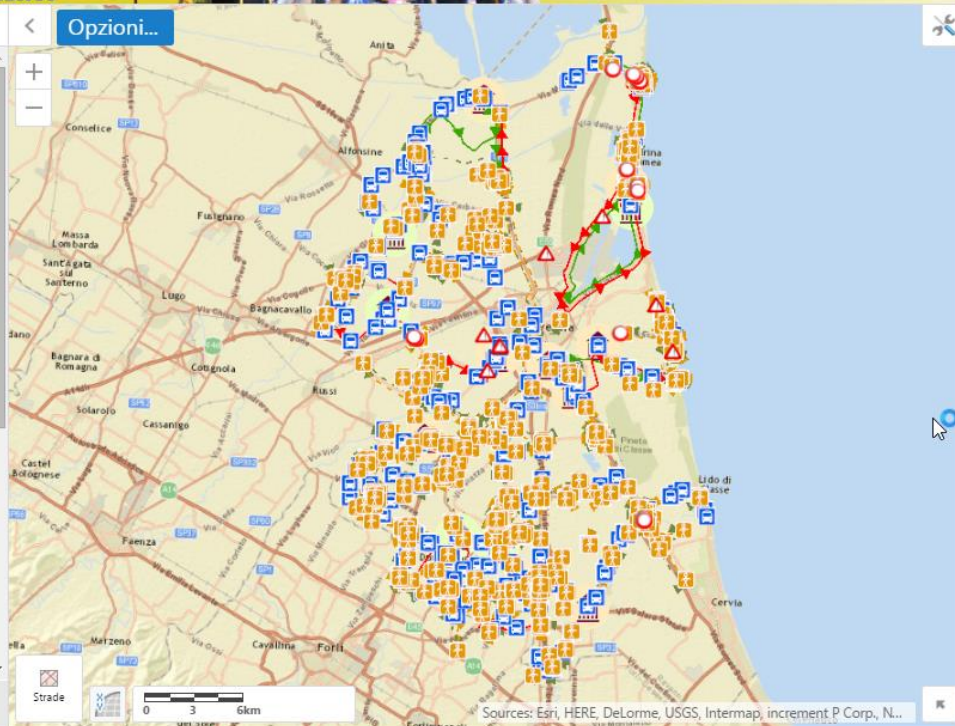
COMUNE DI RAVENNA
SERVIZIO DI TRASPORTO SCOLASTICO (TPS)
ANNO SCOLASTICO 2015-2016


Programma di consultazione del piano del TPS con indicazioni e visione del programma di esercizio e nello specifico:

- Itinerari stradali interessati dal trasporto; linee di andata (asc) dall'impianto di fermata attribuita all'utente in direzione del plesso scolastico servito e linee di ritorno (rscm, rscp) dal plesso scolastico coinvolto alla fermata attribuita;
- Impianti di fermata esistenti attivi (assegnati ad utenti e serviti dalla linea) e non attivi (esistenti nel territorio di competenza, ma non assegnati);
- Località e plessi scolastici serviti dal TPS
- Orari di esercizio (orario indicato negli impianti di fermata assegnati/attivi)

Per informazioni:
- di carattere amministrativo (iscrizioni, tariffe, scadenze, ecc...) rivolgersi a:







Progettazione – Dettaglio Fermate

The screenshot displays the 'COMUNE DI RAVENNA Trasporto scolastico' web application. The interface includes a top navigation bar with tabs for 'Strumenti', 'Annotazioni', 'Ricerche', 'Assegnazione Fermate', and 'Gestione Linee'. Below this is a toolbar with icons for various tools like 'Punto', 'A mano libera', 'Linea', 'Poligono', ' Rettangolo', 'Query', 'Filtro', 'Utente', 'Fermata', 'Linea', 'Scheda Utente', 'Utenti Linea', 'Chi Parte...', 'Chi Arriva...', 'Linee Scuola', 'Fermate Linea', and 'Vettori Linea'. A search bar is located in the top right corner.

The main map area shows a street view of a bus stop. A pop-up window titled 'Opzioni...' is open, displaying details for a specific bus stop:

- Fermata** (dropdown menu)
- 1 of 3** (pagination)
- Codice:** 0015
- Indirizzo:** MOLO SANFILIPPO G. (VIA)
- Civico:** 44
- Barrato:**
- Ubicazione:** CENTRO URBANO
- Frazione:** PORTO CORSINI

Below the text, there is a small image of the bus stop. At the bottom of the pop-up, there are links: [Chi Parte](#), [Chi Arriva](#), [Dettagli](#), and [Modifica elemento](#).

The left sidebar shows the 'Livelli della Mappa' (Map Levels) section, which is currently expanded. It includes a list of layers with checkboxes and expand/collapse icons:

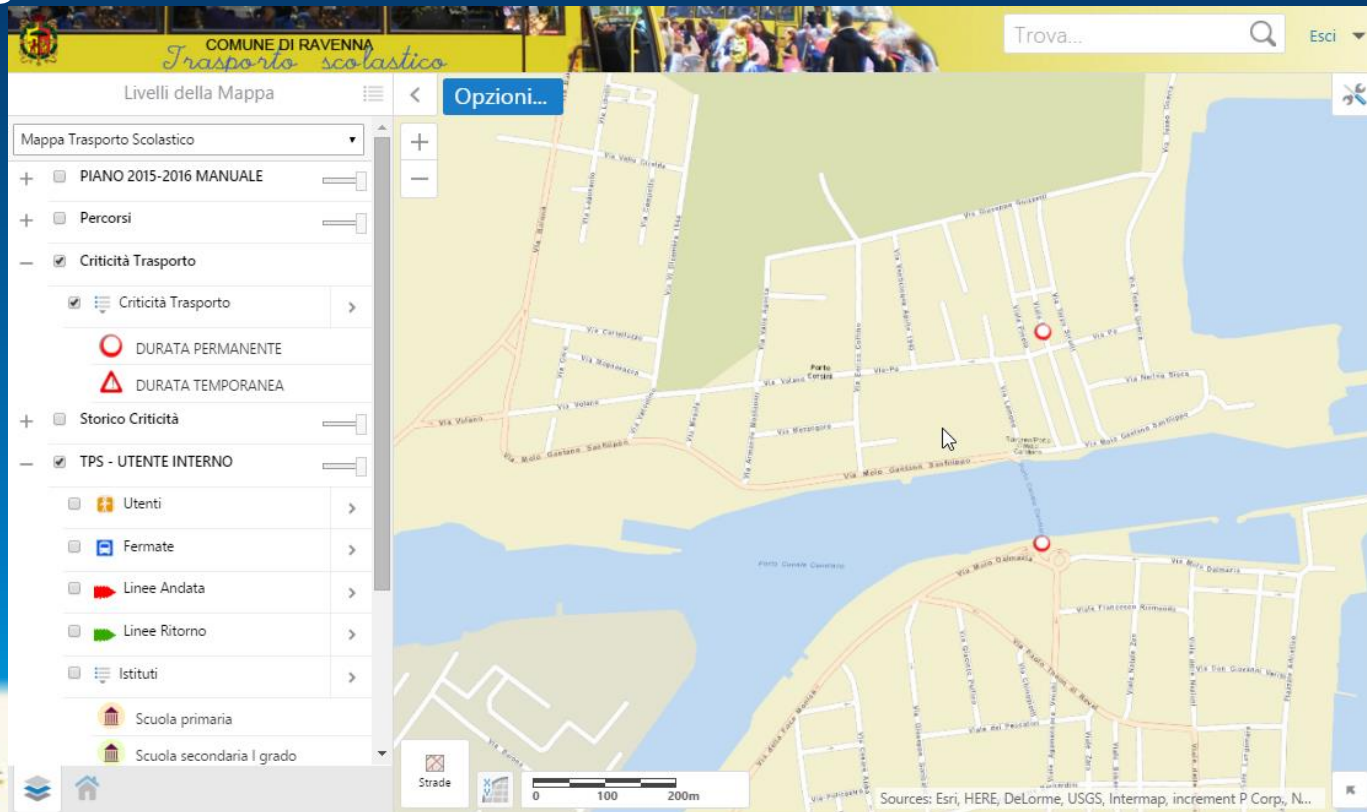
- ☒ Criticità Trasporto
 - ☒ Criticità Trasporto
 - ☐ DURATA PERMANENTE
 - ☐ DURATA TEMPORANEA
- ☐ Storico Criticità
- ☒ TPS - UTENTE INTERNO
 - ☒ Utenti
 - ☒ Fermate
 - ☒ Linee Andata
 - ☒ Linee Ritorno
 - ☒ Istituti
- ☐ Scuola primaria

At the bottom of the sidebar, there are icons for 'Strade' and a scale bar (0, 100, 200m).

The bottom of the map area shows the source information: 'Sources: Esri, HERE, DeLorme, USGS, Intermap, increment P Corp., NRCAN, Esri Japan, M...'.



Progettazione – Gestione Criticità Traffico



Monografia Utente



Scheda Utente

Anno Scolastico 2014-2015



Mappa d'Inquadramento

Anagrafe Utente

| Codice Nominativo | Indirizzo |
|-------------------|-------------|
| 14145 | 98 Santerno |
| N. Utenti | 1 |

Informazioni Scuola

| Codice | Titolo | Descrizione |
|--------|----------------|--------------|
| SC-41 | Baletta Caruso | PRIM Baletta |

Fermata Andata

| Codice | Strada | Civico | Frazione |
|--------|-----------------|--------|----------|
| 0057 | BEZZI (CARRAIA) | 157 | SANTERNO |

Report Generato in data: 09/03/2016 15:20:30

Pag. 1/2



Progettazione – Associazione Utenti/Fermate

Assegnazione Utenti / Fermate ×

Seleziona un metodo di assegnazione:

- Istituto: assegna le Fermate agli Utenti di un Istituto
- Utente: assegna una Fermata ad un Utente
- Custom: seleziona una Fermata per un Utente

Anno scolastico di riferimento: 2015-2016

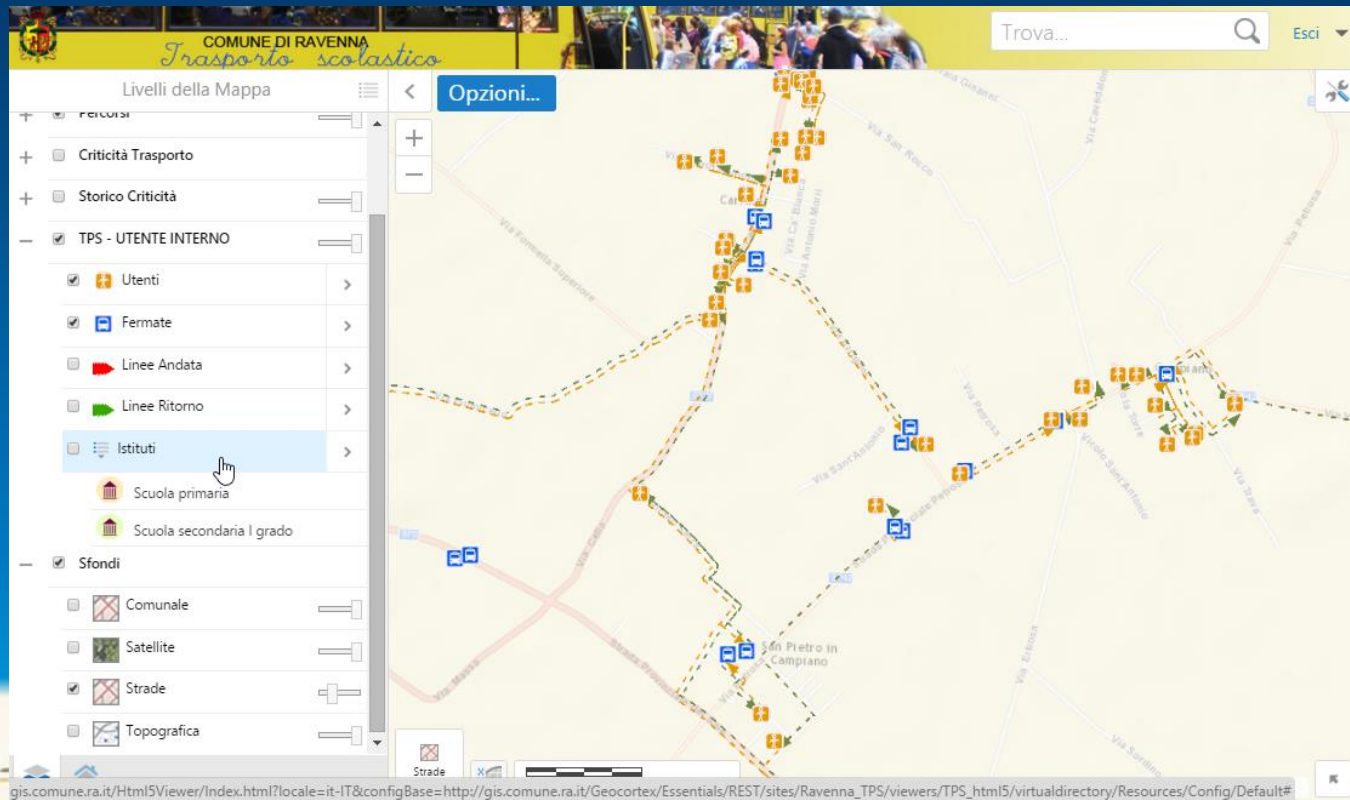
Per Scuola

Più vicina

Personalizzata

Annulla

Progettazione – Associazione Utenti/Fermate



Progettazione – Invio Comunicazioni

Comunicazioni Agli Utenti

Modalità di utilizzo

Con questo modulo potete inviare comunicazioni agli utenti selezionando alcune opzioni di invio.

Oggetto Comunicazione

Oggetto * Assegnazione Fermata

Tipo di Comunicazione

Formato * Cartaceo (PDF)

Destinatari

Filtro * Filtro per nominativo

Anteprima

☒ Visualizza anteprima messaggio

OK

Annulla

Modulo di Progettazione (3)

- Analisi di composizione delle linee
- Progettazione di linee
- Creazione del Piano Trasporti (*con orario utente/fermata*)



Progettazione – Creazione Linee

Creazione Linee

Seleziona una o più scuole dall'elenco:

Scuole *

Balella Caruso

Campagnoni Riccardo

Casadio Francesco

Castiglione

☐ Includi utenti non assegnati a sezione

Tipologia

☒ Andata

☐ Rientro Mattino

☐ Rientro Pomeriggio

Anno scolastico di riferimento: 2015-2016

Avanti

Annulla

Progettazione – Creazione Linee

Creazione Linee

×

Seleziona uno o più turni dall'elenco ed il tempo medio di sosta per fermata

Turni *

BALELLA ENTRATA 8,00-8,00-8,00-8,00

CASADIO ENTRATA 8,00-8,00-8,00-8,00

CASADIO ENTRATA 8,00-8,00-8,00-8,00

Tempo medio di sosta (min) *

1

Anno scolastico di riferimento: 2015-2016

Indietro

Procedi

Annulla

Progettazione – Creazione Linee

Creazione Linee

Seleziona una o più frazioni sulle quali filtrare le fermate

Frazioni

PIANGIPANE

SAN MICHELE

SANTERNO

Anno scolastico di riferimento: 2015-2016

Avanti

Progettazione – Creazione Linee

Creazione Linee

Seleziona le fermate intermedie da includere nella Linea.
Dati della Linea, Utenti: 33 - Fermate: 10

[Seleziona tutto](#) | [Nessun elemento selezionato](#)

☒ Fermata 0050
Utenti: 4

☒ Fermata 0058
Utenti: 1

☒ Fermata 0059
Utenti: 2

☒ Fermata 0061
Utenti: 1

☒ Fermata 0062
Utenti: 6

☒ Fermata 0065
Utenti: 5

☒ Fermata 0066
Utenti: 2

Procedi

Annulla

Progettazione – Creazione Linee

Creazione Linee

×

Imposta gli ultimi dati per procedere con la creazione della nuova Linea. Per aggiungere più capolinea selezionane uno dalla lista e clicca su "Aggiungi Capolinea"

Partenza * 0050 ▼

Capolinea 0064 ▼

Nuova linea

Inserisci nome e descrizione itinerario

Nome (max 15) 03 ASC 1

Itinerario LUN <-> SAB 8:10

Linea Esistente

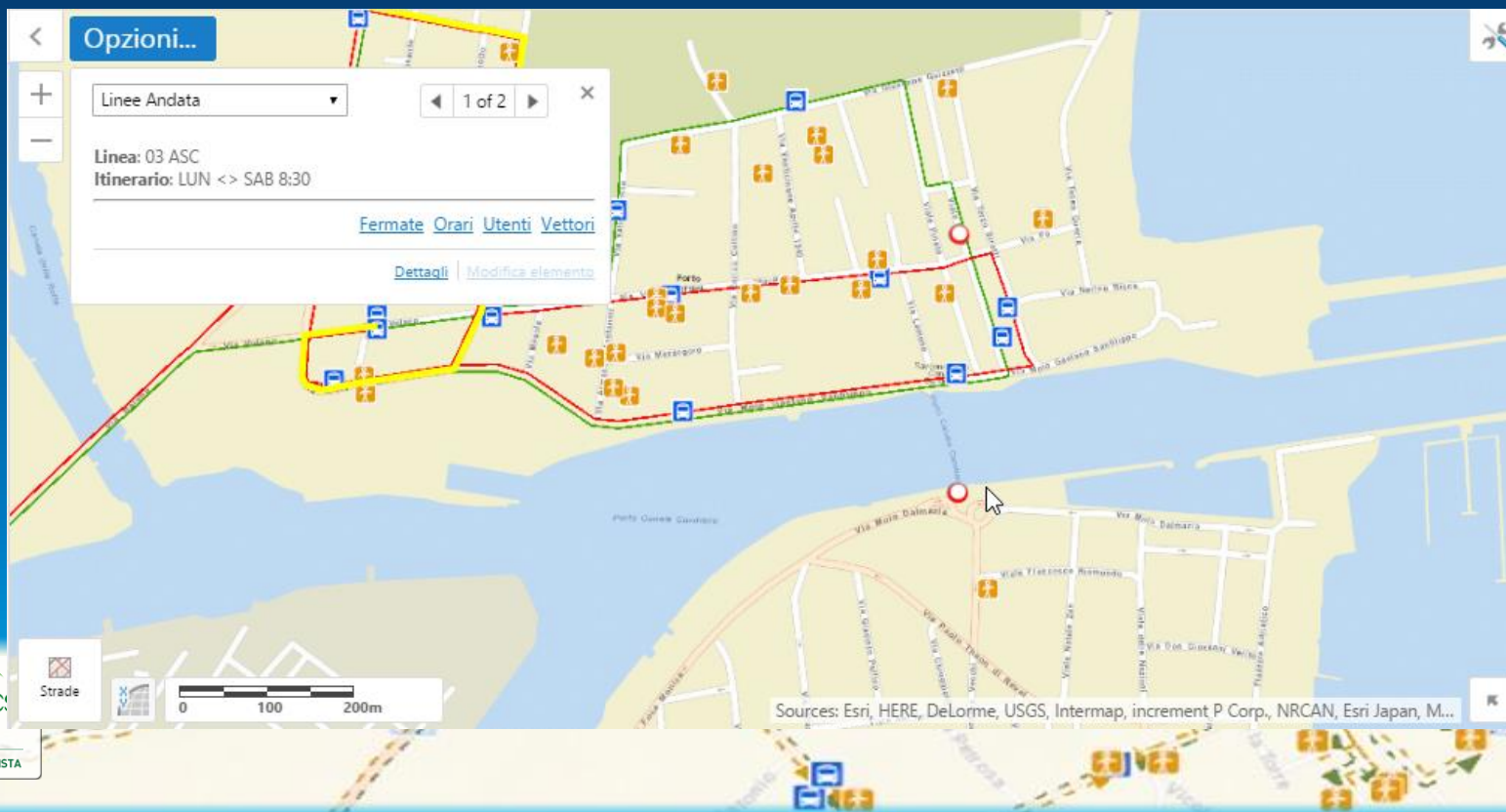
Seleziona una linea per sovrascriverne il percorso

Nome <seleziona> ▼

Itinerario ▼

Aggiungi Capolinea Crea Annulla

Progettazione – Creazione Linee



Progettazione – Creazione Tabella Orari

Pianifica Linee

Seleziona la tipologia di Linea da pianificare:

Tipologia

☒ Andata

☐ Ritorno

Anno scolastico di riferimento: 2015-2016

Avanti

Annulla

Progettazione – Creazione Tabella Orari

Pianifica Linee

×

Seleziona la Linea da pianificare:

Linea *

03 ASC

Anno scolastico di riferimento: 2015-2016

Avanti

Indietro

Progettazione – Creazione Tabella Orari

Pianificazione Linee ×

Orari trovati in base ai turni della classi. Seleziona gli orari da considerare

| | |
|-----------------------|---------------|
| Lunedì | 8,3 ▼ |
| Martedì | 8,3 ▼ |
| Mercoledì | 8,3 ▼ |
| Giovedì | 8,3 ▼ |
| Venerdì | 8,3 ▼ |
| Sabato | <seleziona> ▼ |
| Tolleranza (Minuti) * | 5 |

Anno scolastico di riferimento: 2015-2016

Indietro Avanti Annulla

Progettazione – Creazione Tabella Orari

Pianifica Linee

Seleziona i mezzi da assegnare alla Linea

Utenti Lunedì: 15
Utenti Martedì: 15
Utenti Mercoledì: 15
Utenti Giovedì: 15
Utenti Venerdì: 15
Utenti Sabato: 0

Mezzi

Seleziona i mezzi di trasporto da assegnare a questa Linea

Mezzo 1 *

- PROVVISORIO - 16 POSTI

Mezzo 2

<seleziona>

Anno scolastico di riferimento: 2015-2016

Avanti

Indietro

Progettazione – Creazione Tabella Orari

Orario Linea 03 ASC

ITINERARIO N. 03 ASC
PRIM Garibaldi (Porto Corsini)

CASALBORSETTI, CASALBORSETTI-PRIMARO, MARINA ROMEA

| Fermata | Località | Lunedì (Ut.) | | Martedì (Ut.) | | Mercoledì (Ut.) | | Giovedì (Ut.) | | Venerdì (Ut.) | | Sabato (Ut.) | |
|---------|-------------------------|--------------|---|---------------|---|-----------------|---|---------------|---|---------------|---|--------------|--|
| 0001 | DEGLI SCARIOLANTI (VIA) | 07:58 | 1 | 07:58 | 1 | 07:58 | 1 | 07:58 | 1 | 07:58 | 1 | | |
| 0003 | AL MARE (VIALE) | 08:01 | 1 | 08:01 | 1 | 08:01 | 1 | 08:01 | 1 | 08:01 | 1 | | |
| 0004 | DELLE GARDENIE (VIA) | 08:03 | 6 | 08:03 | 6 | 08:03 | 6 | 08:03 | 6 | 08:03 | 6 | | |
| 0002 | ORTOLANI STEFANO (VIA) | 08:07 | 1 | 08:07 | 1 | 08:07 | 1 | 08:07 | 1 | 08:07 | 1 | | |
| 0402 | CASALBORSETTI (VIA) | 08:10 | 3 | 08:10 | 3 | 08:10 | 3 | 08:10 | 3 | 08:10 | 3 | | |
| 0005 | ITALIA (VIALE) | 08:16 | 2 | 08:16 | 2 | 08:16 | 2 | 08:16 | 2 | 08:16 | 2 | | |
| 0006 | ITALIA (VIALE) | 08:18 | 2 | 08:18 | 2 | 08:18 | 2 | 08:18 | 2 | 08:18 | 2 | | |
| 0007 | ITALIA (VIALE) | 08:20 | 2 | 08:20 | 2 | 08:20 | 2 | 08:20 | 2 | 08:20 | 2 | | |
| 0411 | VOLANO (VIA) | 08:25 | 0 | 08:25 | 0 | 08:25 | 0 | 08:25 | 0 | 08:25 | 0 | | |

LUNGHEZZA m 13069



Sperimentazione Anno 2015-2016

- Gestione delle tempistiche di acquisizione dei dati
- Approccio ibrido di progettazione (assistito nell'analisi, manuale nella digitalizzazione delle linee)
- Impianto della struttura generale
- Definizione dei meccanismi di aggiornamento anagrafico

Entrata a regime 2016-2017

- Piano provvisorio (giugno/luglio 2016)
- Presentazione al Consorzio di vettori esterni del trasporto scolastico
- Piano definitivo (settembre 2016)

Online e domande

Riferimenti c/o Comune di Ravenna

- Serena Rosaria Cianiulli
- Alessandro Morini

rcianiulli@comune.ravenna.it

amorini@comune.ravenna.it

- GeoGraphics S.r.l.

info@geographics.it

www.geographics.it

Disponibili allo Stand GeoGraphics – Area espositori

CONFERENZA
ESRI ITALIA
2016

