

SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento si propone come obiettivo la definizione di linee guida operative per la riprogrammazione del servizio di trasporto scolastico del 7 gennaio 2021.

ANAGRAFICA DEGLI STUDENTI DELLE SCUOLE SUPERIORI DELLA PROVINCIA DI VITERBO

La matrice OD degli studenti iscritti alle scuole della Provincia di Viterbo risulta come di seguito (dati aggregati per comune scuola):

COMUNE SCUOLA	N. ISCRITTI
Viterbo	3083
Civita Castellana	1077
Vignanello	99
Montefiascone	640
Orte	489
Vetralla	131
Caprarola	290
Montalto	120
Bagnoregio	162
Acquapendente	253
Nepi	211
Ronciglione	300
Bassano Romano	795
Tarquinia	362
Tuscania	52
Totale	8064

La matrice degli iscritti pari a 8064 studenti non comprende gli iscritti della diagonale (comune Origine coincidente con comune Destinazione).

STIMA DELLA DOMANDA «STUDENTI» SUPERIORI COTRAL

La popolazione studentesca complessivamente considerata come «potenziale» è quindi pari a circa 8.064 studenti di scuole superiori.

Sulla base del questionario orientativo e volontario sottoposto agli studenti, la consistenza della matrice “effettiva” si stima in circa il 78% (fonte Ufficio scolastico X di Viterbo) del bacino di domanda potenziale pari a 6.290 studenti che realizzano complessivamente circa 12.600 spostamenti/giorno relativi al pendolarismo scolastico nella Provincia.

Si ipotizza che gli iscritti delle celle diagonali della matrice OD non generino spostamenti Cotral in quanto sono soddisfatti dal TPL comunale.

Si ipotizza che la propensione all’utilizzo del mezzo Cotral alla ripartenza del 7 gennaio si mantenga costante e in linea con i dati del questionario effettuato in data precedente e che quindi non ci siano fenomeni di flessione della domanda riferibili all’emergenza sanitaria.

ORGANIZZAZIONE PER LA RIPARTENZA

Per quanto riguarda la ripartenza del 7 gennaio la Normativa attualmente vigente ha fissato:

1. la percentuale di didattica da svolgere in presenza al 75%
2. il contingentamento della capacità degli autobus al 50%

Si determina così una “riduzione” della domanda di trasporto del 25% e una riduzione della capacità di trasporto del 30% rispetto a novembre 2020 con un conseguente potenziale peggioramento dello scenario.

La matrice della domanda effettiva da soddisfare viene di conseguenza ricalcolata da 6.290 a 4717 (con riduzione del numero di spostamenti/giorno da 12.600 a 9400 circa).

Si procede quindi con i dati di cui sopra al confronto aggregato tra domanda ricalcolata e offerta contingentata in un giorno scolastico lunedì/venerdì nella fascia di ingresso a scuola.

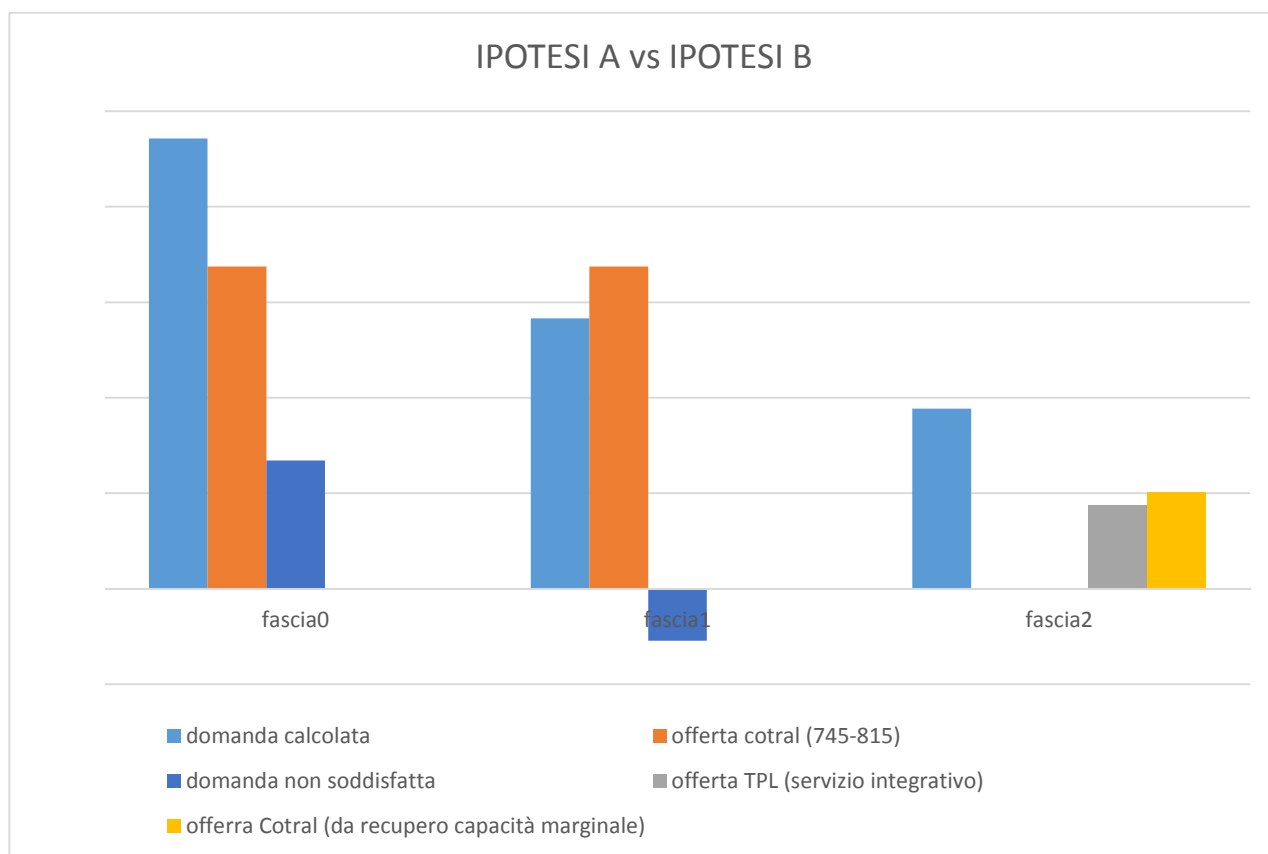
Per quanto riguarda l’offerta si assume che:

1. la ripartizione della capacità sia pari a 75% studenti e 25% pendolari lavorativi e altri
2. l’offerta del programma Cotral del novembre 2020 sia costituita dalle corse in arrivo agli istituti scolastici tra le 7:45 e le 8:15

Per quanto riguarda la domanda si confrontano due ipotesi diverse di ripartizione in fasce orarie distinte:

FASCIA	IPOTESIA	IPOTESIB
0	8:00 – 13:30	
1		8:00 – 13:30
2		10:00 – 15:30

Si osserva quindi il grafico di seguito che rappresenta il confronto della domanda e dell'offerta in funzione delle varie ipotesi di rimodulazione nel tempo dell'orario di ingresso a scuola. Analogo ragionamento può essere fatto per la fascia di uscita da scuola.



IPOTESI A (fascia unica)

Si evidenzia una quota significativa di domanda non soddisfatta (studenti che non possono usufruire del servizio di trasporto), l'offerta di trasporto contingentata come da normativa non è sufficiente a soddisfare la domanda

IPOTESI B (due fasce)

La domanda totale viene ripartita tra le due fasce di ingresso a scuola (nell'esempio si è ipotizzato il 60% sulla fascia 1 e il 40% sulla fascia 2)

La domanda della fascia 1 (quota parte non soddisfatta nello scenario ipotesi A) è completamente soddisfatta in quanto l'offerta contingentata diventa sufficiente a trasportare gli studenti.

La domanda della fascia 2 (quota parte residua della domanda totale) deve essere soddisfatta con aumento di offerta straordinaria da mettere a punto nella successiva fase di programmazione del servizio secondo le seguenti linee guida operative:

1. Corse integrative effettuate tramite l'impiego di autobus NCC in affidamento di cui alla gara per la "Fornitura dei servizi aggiuntivi ed integrativi del servizio di TPL Cotral" già aggiudicata
2. Corse aggiuntive a seguito di rimodulazione di linee a domanda debole e recupero di capacità marginale

Si evidenzia come:

- La capacità del TPL integrativo tramite autobus NCC non è sufficiente da sola a coprire la domanda non soddisfatta
- La rimodulazione delle linee a domanda debole (che concorre al soddisfacimento della domanda in fascia2) è possibile solo in orario cosiddetto "di morbida"; da questo punto di vista appare ben tarato l'orario di ingresso della seconda fascia alle ore 10:00.

CONCLUSIONI

Il mantenimento di un orario unico di ingresso/uscita da scuola, stante il contingentamento della capacità impostò dalla normativa, genera una quota di domanda non soddisfatta che non è possibile soddisfare.

E' opportuno quindi riorganizzare gli ingressi degli istituti aggiungendo una seconda fascia, sufficientemente distanziata dalla prima, in modo da consentire la rimodulazione dei servizi da linee a domanda debole e il recupero della relativa capacità marginale.

Considerando e le ipotesi fatte e i dati macro-aggregati presi a riferimento si evidenzia che ulteriori correttivi/azioni verranno messi a punto nella successiva in base alle eventuali criticità che si dovessero evidenziare in fase di programmazione di dettaglio del servizio.

IL PIANO DEI TRASPORTI

Per soddisfare le nuove esigenze di mobilità della popolazione studentesca della provincia di Viterbo in accordo con le ipotesi di scenario sopra descritte l'Azienda è attualmente in fase di riprogrammazione delle corse offerte e di messa a punto di un nuovo piano dei trasporti secondo la nuova organizzazione scolastica.

Per la riprogrammazione si ipotizza la seguente organizzazione degli orari scolastici:

- Fascia1 8:00 - 13:30
- Fascia2 10:00 – 15:30

Si prevede flessibilità in partenza/arrivo delle corse in funzione degli orari scolastici compatibilmente con l'organizzazione industriale aziendale.

La matrice OD degli iscritti agli istituti superiori della provincia di Viterbo contiene 180 relazioni OD servite dall'offerta di trasporto extraurbano Cotral tramite corsa diretta di ingresso a scuola e si osserva che l'80% degli iscritti si concentra sulle prime 70 relazioni mostrate di seguito.

Relazioni OD della domanda studentesca servite dal trasporto Cotral
VETRALLA_VITERBO
VITORCHIANO_VITERBO
SORIANO NEL CIMINO_VITERBO
FABRICA DI ROMA_CIVITA CASTELLANA
MONTALTO DI CASTRO_TARQUINIA
NEPI_CIVITA CASTELLANA
RIGNANO FLAMINIO_CIVITA CASTELLANA
MONTEFIASCONE_VITERBO
RONCIGLIONE_VITERBO
CORCHIANO_CIVITA CASTELLANA
CAPRANICA_VITERBO
CAPRAROLA_VITERBO
SORIANO NEL CIMINO_ORTE
SUTRI_VITERBO
VASANELLO_ORTE

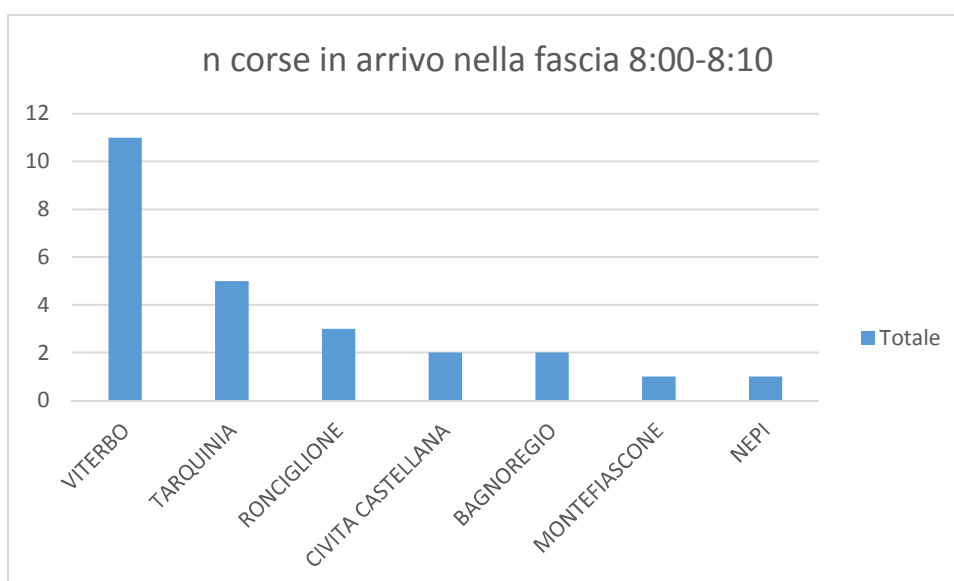
CANEPINA_VITERBO
FABRICA DI ROMA_VITERBO
BLERA_VITERBO
VIGNANELLO_VITERBO
MANZIANA_BASSANO ROMANO
BOLSENA_MONTEFIASCONE
CIVITA CASTELLANA_NEPI
CANINO_TARQUINIA
VALLERANO_VITERBO
MARTA_MONTEFIASCONE
SUTRI_BASSANO ROMANO
CORCHIANO_VITERBO
ANGUILLARA SABAZIA_BASSANO ROMANO
RONCIGLIONE_BASSANO ROMANO
SANT'ORESTE_CIVITA CASTELLANA
CARBOGNANO_VITERBO
MARTA_VITERBO
CANINO_VITERBO
BAGNOREGIO_MONTEFIASCONE
CAPRANICA_BASSANO ROMANO
BRACCIANO_BASSANO ROMANO
CANALE MONTERANO_BASSANO ROMANO
GRAFFIGNANO_VITERBO
CAPRAROLA_RONCIGLIONE
MONTALTO DI CASTRO_VITERBO
ORIOLO ROMANO_BASSANO ROMANO
TREVIGNANO ROMANO_BASSANO ROMANO
CAMPAGNANO DI ROMA_CIVITA CASTELLANA
GROTTE DI CASTRO_ACQUAPENDENTE
NEPI_RONCIGLIONE
CAPRANICA_RONCIGLIONE
VIGNANELLO_ORTE
BASSANO ROMANO_VITERBO
CASTEL SANT'ELIA_CIVITA CASTELLANA
FALERIA_CIVITA CASTELLANA
VALENTANO_VITERBO
MONTEROSI_BASSANO ROMANO
MONTEROSI_VITERBO
VEJANO_VITERBO
BASSANO ROMANO_RONCIGLIONE
GALLESE_CIVITA CASTELLANA
ISCHIA DI CASTRO_MONTEFIASCONE

BAGNOREGIO_VITERBO
CASTEL SANT'ELIA_NEPI
MONTE ROMANO_TARQUINIA
VALENTANO_MONTEFIASCONE
VILLA SAN GIOVANNI IN TUSCIA_VITERBO
VITERBO_BAGNOREGIO
MAGLIANO SABINA_CIVITA CASTELLANA
ISCHIA DI CASTRO_VITERBO
SUTRI_ROMCIGLIONE
BOMARZO_VITERBO
CAPODIMONTE_MONTEFIASCONE
CIVITA CASTELLANA_ORTE
GALLESE_VITERBO

Per quanto riguarda le linee guida di riorganizzazione del trasporto si ipotizza che:

- la fascia 1 è soddisfatta da Cotral tramite l'offerta di servizio di novembre 2020
- la fascia 2 è soddisfatta mediante incremento dell'offerta di trasporto

Per quanto riguarda la fascia 1 il piano dei trasporti prevede l'eventuale ottimizzazioni degli delle corse in arrivo e partenza nei comuni sede delle scuole; di seguito viene mostrato il grafico delle corse in arrivo nei comuni sede di istituti scolastici tra le 8:00 e le 8:10.



Per quanto riguarda la fascia 2 di ingresso a scuola alle 10:00 e uscita da scuola alle 15:30 la domanda verrà soddisfatta tramite la modulazione delle seguenti azioni:

1. Corse integrative effettuate tramite l'impiego di autobus NCC
2. Corse aggiuntive a seguito di rimodulazione di linee a domanda debole Cotral

Il piano dei trasporti, in accordo con i punti di cui sopra, prevede quindi il potenziamento dell'offerta, su specifiche relazioni che vengono mostrate di seguito per ogni comune sede di istituti scolastici.

VITERBO ENTRATA (ARRIVO ORE 09:50)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Vitorchiano_Viterbo	BA617D	2
Gallese_Soriano_Viterbo	SR54A	1
Soriano_Viterbo	SR8A	1
Caprarola_Viterbo	VT132A	1
Corchiano_Fabrica_Carbognano_Viterbo	RO696A	1
Carbognano_Viterbo	VT9D	1
Montalto_Viterbo	MC15A	1
Canino_Viterbo	VA61A	1
Fontevivola_Bassano_Viterbo	RO54A	1
Valentano_Piansano_Capodimonte_Marta_Viterbo	AC766A	1
Bagnoregio_Civitella_Graffignano_Celleno_Viterbo	BA654A	1
Bracciano-Barbarano-Vejano-Blera-Viterbo	MZ133A	1
Manziana – Oriolo – Vejano – Vico Matrino – Vetralla - Viterbo	MZ37A	1
Barbarano - Blera –San Giovanni in Tuscia - Viterbo	BL112A	1
Montefiascone – Viterbo	AC27A	1
C.Castellana - Fabrica – Viterbo	RO87A	1

VITERBO USCITA (PARTENZA CORSE ORE 16:10)

RELAZIONE	CODICE	QT
Viterbo_Vetralla_Lacura_Capranica_Sutri_Bassano Romano	RO43D	1
Viterbo_Vetralla-La Cura-Villa S.Giovanni In Tuscia-Blera-Barbarano_Vejano_BRACCIANO	BL13D	1
Viterbo_Canepina_Vallerano_Vignanello_Vasanello	SR31D	1
Viterbo_Corchiano_Fabrica_Civita C.	VT85D	1
Viterbo_Marta_Capodimonte_Piansano	TBD	1
Viterbo_Montalto	MC9D	1
Viterbo_Carbognano	RO934 D	1
Viterbo_Vitorchiano_Bomarzo	SR25D	1
Viterbo_Soriano_Gallese	CC700 D	1
Viterbo_Celleno_Graffignano_Bagnoregio	BA612 D	1

CIVITA CASTELLANA (ENTRATA)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Ronciglione_Sutri-Fontevivola-Quattro Strade Ronciglione-Monterosi-Nepi-C.Castellana Priati-C.Castellana Ist Arte-C.Castellana	RO209A	1
Tarano _ Magliano Sabina Colle Micotti-Magliano Sabina-Sassacci-C.Castellana Dep-C.Castellana Via Terni-C.Castellana Itis-C.Castellana (Ist.Orioli)-C.Castellana Circonvallazione	CC738D	1
Castel S.Elia Civita Castellana Ospedale-C.Castellana Ist Arte-C.Castellana Via Minio-C.Castellana (Ist.Orioli)-C.Castellana Itis-	CC415D	1
Fabrica (V.Le Degli Eroi)_Corchiano-C.Castellana (Ist.Orioli)-C.Castellana Itis-Borghetto Fs-Magliano Sabina-	CC728A	1
Orte Fs Bv-Gallese Fs-Gallese-Gallese Bv-Sassacci-C.Castellana Dep-C.Castellana Via Terni-C.Castellana Itis-	SR842A	1
Staz. Di Montebello_Sacrofano Staz-Riano Staz-Castelnuovo Staz-Morlupo Staz.Fs-Rignano Flaminio-Civita Castellana Ospedale-C.Castellana Ist Arte-C.Castellana (Ist.Orioli)-	CC930D	1
Roma Saxa Rubra-Morlupo Staz.Fs-Rignano Flaminio-Civita Castellana Ospedale-C.Castellana Ist Arte-C.Castellana Staz-C.Castellana Via Mazzini-C.Castellana Via Minio-C.Castellana (Ist.Orioli)-	CC090D	1
Calcata-Faleria-Rignano Flaminio Ist-Civita Castellana Ospedale-C.Castellana Ist Arte-C.Castellana Staz-C.Castellana Via Minio-C.Castellana (Ist.Orioli)-C.Castellana Itis-	CC959D	1
Roma Saxa Rubra-Via Cassia Bis-Mazzano Romano-Calcata-Faleria-Rignano Flaminio Ist-Rignano Flaminio-C.Castellana Staz-C.Castellana Itis-	CC527D	1
Caprarolcarbognano-fabrica.	CC087a	1

CIVITA CASTELLANA (USCITA)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Civita C. _ Magliano S _ Gallese		1
Civita C._ Collevocchio – Tarano	CC576A	1
Civita C._C.S.Elia _ Nepi _ Monterosi	AA011D	1
Civita C.-Fabrica_ Corchiano-Carbognano – Caprarola – Ronciglione 4 Strade	CC611A	1
Civita C._Rignano F. _ Faleria_Calcata_Mazzano R	CC874A	1
Civita C. _ Corchiano_Fabrica_ Corchiano_Vallerano_Vignanello _Soriano	SR893A	1
Civita C._Morlupo_Rignano F. _ Riano St_Saxa R.	CC990A	1
Civita C. _ C.S.Elia_Nepi_Campagnano_ Formello_La Storta_Saxa R.	AA911D	1
Civita C._ Gallese _ Orte	SR061D	1

BASSANO ROMANO (ENTRATA ORE 10:00)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Ronciglione - Bassano	RO16A	1
Anguillara – Trevignano – Bassano Romano	MZ993A	1
Bracciano - Bassano	MZ177D	1

BASSANO ROMANO (USCITA ORE 15:30)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Bassano – Sutri -Ronciglione	RO018D	1
Bassano – Trevignano – Anguillara – Osteria Nuova Braccianese	MZ111A	1

MONTEFIASCONE ENTRATA (ARRIVO ORE 9.50)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Viterbo celleno		1
Acquapendente S.Lorenzo Grotte Dc Gradoli Bolsena	AC44A	1
Acquapendente Onano Latera Valentano Piansano Capodimonte Marta	AC934A	1
Tuscania Marta	MC202A	1
Celleno Bagnoregio	BA074A	1

MONTEFIASCONE USCITA (ORE 15.50)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Marta Capodimonte Valentano Cellere Canino		1
Bolsena Gradoli Grotte S.Lorenzo		1
Marta Capodimonte Piansano Ischia Dc farnese		1
Bolsena Gradoli Latera Onano	AC49D	1
Bagnoregio	BA25D	1
Marta Tuscania	VA51D	1
Celleno – Grotte S,Stefano Vitorchiano	VT013D	1

ORTE ENTRATA (ARRIVO ORE 9.50)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Soriano Gallese orte scuole	SR649A	1
Vallerano Vignanello Vasanello	SR15D	1
Soriano Vasanello	SR627A	1
Ccastellana	CC086A	1

ORTE USCITA (ORE 15.30)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Vasanello Vignanello Vallerano canepina	SR22A	1
Vasanello Soriano	SR627D	1

TARQUINIA (ENTRATA ORE 10:00)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Valentano – Cellere – Canino - Montalto -Tarquinia Lido	VA086A	1
Montalto – Tarquinia Lido (Coin Da Pesca E Farnese)	MC155A	2
Tuscania – Tarquinia Itc - Montalto	MC952A	1

TARQUINIA (USCITA 15:30)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Tarquinio Lido - Montalto	MC753A	1
Tarquinia Lido – Montalto - Canino - Cellere - Valentano	VA985D	1
Tarquinia Lido – Tuscania - Viterbo		1

CAPRAROLA ENTRATA (ARRIVO ORE 9.50)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Soriano Vignanello Vallerano Canepina	SR701D	1
Campagnano Monterosi Sutri Capranica Ronciglione		1
Castel S.Elia Nepi Ronciglione		1
C.Castellana Fabrica Carbognano	RO871A	1
Viterbo Via Cimina	RO834D	1

CAPRAROLA USCITA (PARTENZA CORSE ORE 15:25)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Ronciglione Nepi Castel S.Elia		1
Canepina Vallerano Vignanello Soriano	SR701A	1
Ronciglione Capranica Sutri Monterosi Campagnano		1

RONCIGLIONE ENTRATA

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Civita C._ Fabrica_Carbognano_Caprarola_Ronciglione (Transita A Corchiano)	RO871A	1
Bassano R. _ Sutri _ Ronciglione		1

RONCIGLIONE USCITA

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Ronciglione_Sutri_Bassano R.	RO871A	1

ACQUAPENDENTE ENTRATA (ARRIVO ORE 09:50)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Gradoli Latera Onano	AC315D	1
Canino Valentano Grotte di Castro S.Lorenzo Nuovo	TBD	1

ACQUAPENDENTE USCITA (PARTENZA CORSE ORE 15:10)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Onano Latera Gradoli	TBD	1
S.Lorenzo Grotte Dc Valentano Canino	TBD	1

NEPI ENTRATA

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Campagnano – Mazzano – Faleria – Calcata – Civita – Nepi	TBD	1
Caprarola – Carbognao_ Fabrica _Corchiano-Civita C. _Nepi	TBD	1

NEPI USCITA

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Nepi_ Civita C._ Calcata – Faleria – Mazzano – Settevene	TBD	1
Nepi_ Civita C. _ Corchiano-Fabrica _Carbognao_Caprarola –	TBD	1

BAGNOREGIO ENTRATA (ARRIVO ORE 9.50)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Acquapendente S.Lorenzo Castelgiorgio Lubriano	AC50A	1
Castiglione Civitella S.Michele Vetriolo	BA33D	1
Montefiascone	BA725D	1
Vitorchiano grotte s.stefano Celleno	VT726A	1

BAGNOREGIO USCITA (PARTENZA CORSE ORE 15:10)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
S.Lorenzo Grotte Latera	BA63A	1

VETRALLA (Ingresso ore 10:00)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Bassano – Barbarano - Blera – Villa San Giovanni in Tuscia – Vetralla ITC- Viterbo	BL99A/B L111A	1
Blera – Villa San Giovanni in Tuscia – Vetralla ITC - Viterbo	BL111A	1

VETRALLA (Uscita ore 15:30)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Viterbo – Vetralla ITC – Villa San Giovanni in Tuscia - Blera	BL111A	1

MONTALTO DI CASTRO (ENTRATA ORE 10:00)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Tuscania – Tarquinia - Montalto	MC952A	1
Farnese – Ischia - Montalto	MC554D	1
Valentano – Cellere – Canino – Montalto – Tarquinia Lido	VA086A	1

MONTALTO DI CASTRO (USCITA ORE 15:30)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Montalto – Tuscania - Viterbo	MC929A	1
Montalto - Farnese	MC954A	1
Montalto Ist – Tarquinia - Civitavecchia	MC626A	1

VIGNANELLO

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Corchiano , V Fabrica-Corchiano-Vignanello-Vallerano-Canepina	RO87A	1

SERVIZIO TPL SCOLASTICO COTRAL
DAL 7 GENNAIO 2021



IPOTESI DI SCENARIO E
RIPROGRAMMAZIONE DEL SERVIZIO

PROVINCIA
DI VITERBO

TUSCANIA (ENTRATA ORE 10:00)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Montalto - Tuscania	MC12A	1
TarquiniA - Tuscania	MC13A	1

TUSCANIA (USCITA ORE 15:30)

RELAZIONE	CODICE	QTÀ
Tuscania – Tarquinia Itc - Montalto	MC952A	1
Valentano – Tuscania - Viterbo	AC38A	1
Viterbo – Tuscania – Arlena - Cellere - Valentano	VA17D	1

CONCLUSIONI

La nuova programmazione verrà ulteriormente verificata e integrata in funzione della verifica della capacità di trasporto prevista in base alla matrice OD e alla quota modale dovendo rispettare il coefficiente di contingentamento dei mezzi del 50% imposto dalla normativa.

Il piano dei trasporti così come mostrato sopra sarà ulteriormente consolidato, individuando il numero delle corse necessarie al soddisfacimento della quota di domanda trasferita dagli orari scolastici di provenienza modificati secondo la nuova organizzazione.

Il progetto sarà infine soggetto ad aggiustamenti nel corso delle prime settimane di osservazione in esercizio.

Ing. Fabio Di Cosmo

Direttore di Esercizio

Ing. Giuseppe Ferraro

Direttore Generale