

Gara per l'affidamento dei servizi di trasporto pubblico locale (Tpl) del bacino provinciale cremonese (CIG 40783275E7)

Relazione tecnica

Piano di organizzazione

Criterio CR3

Milano, 19 ottobre 2012

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI IMPRESE:

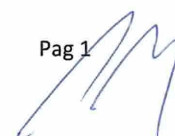
	
	
	



INDICE

Il presente documento riporta l'offerta del RTI relativamente al "Piano di organizzazione". Indice e struttura dei capitoli del documento consentono l'immediata identificazione e corrispondenza "SubCriterio di Valutazione di tipo Qualitativo – Offerta".

1. Progetto dei servizi (CR3.1)	2
1.1. Contesto, finalità, metodo	2
1.2. Aspetti qualificanti l'offerta: il profilo del raggruppamento	6
1.3. La nuova rete: principali numeri	7
1.4. La nuova rete: punti di forza	9
1.5. Ambito interurbano	10
1.5.1. La rete di forza	10
1.5.2. La "Paulese": corridoio di qualità del TPL verso Milano	10
1.5.3. Efficacia dei collegamenti con i plessi scolastici	12
1.5.4. Efficacia dei collegamenti per i pendolari lavoratori	13
1.5.5. Efficacia dei collegamenti nelle aree a domanda debole: servizi a chiamata	13
1.5.6. Coincidenze garantite	14
1.6. Ambito urbano di Cremona	15
1.7. Ambito urbano di Crema	22
2. Rete commerciale (CR3.2)	23
3. Piano della logistica (CR3.3)	24
3.1. Organizzazione logistica: uffici, depositi, officine	24
3.2. Manutenzione: fondamenti, obiettivi, processi	25
3.2.1. La manutenzione programmata e ciclica	25
3.2.2. La manutenzione "a caduta" (ripristino su condizione e su guasto)	25
3.2.3. Tagliandi di manutenzione	26
3.2.4. Controlli giornalieri	26
3.2.5. La manutenzione Full Service	26
3.3. Manutenzione: organizzazione e logistica	27
3.4. Processi e tecnologie per il miglioramento dell'affidabilità	29
3.5. Gestione delle perturbazioni di servizio	30
3.6. Processi di pulizia del parco	30
4. Piano di valorizzazione e formazione del personale (CR3.4)	38
4.1. Tipologia e numero di "famiglie professionali" coinvolte	38
4.2. Piano formativo (aree tematiche e argomenti)	39
4.3. Numero di ore di formazione/anno	44
4.4. Grado di coinvolgimento all'interno dell'organizzazione dell'ATI	44
4.5. Sistema di monitoraggio dell'efficacia del piano formativo	45
4.5.1. Metodo didattico	46



1. Progetto dei servizi (CR3.1)

1.1. Contesto, finalità, metodo

Il miglioramento delle prestazioni del sistema di trasporto pubblico locale, la massimizzazione della capacità, la razionalizzazione dei costi, il miglioramento della qualità del servizio, la sostenibilità ambientale rappresentano condizioni imposte da fattori strutturali, economici e di evoluzione della domanda di mobilità e i principi ispiratori della presente offerta.

La scelta della Provincia di Cremona e dei Comuni di Cremona e Crema di affidamento del TPL di competenza attraverso una gara strutturata secondo un modello ad alto grado di "flessibilità" (nel rispetto di obblighi di servizio per la salvaguardia della domanda sistematica di studenti e lavoratori) è l'occasione per attivare **azioni sinergiche su reti e servizi** finalizzate a cogliere tali obiettivi.

L'RTI pertanto, partendo dagli indirizzi e linee guida del Capitolato di gara intende **cogliere, nel pieno rispetto del principio di separazione tra funzione pubblica di pianificazione/regolazione e gestione imprenditoriale del servizio, la sfida di un nuovo ruolo "attivo" e "propositivo"** puntando al **miglior risultato di sistema** di trasporto pubblico locale e di mobilità nel suo complesso.

La nuova offerta di trasporto, valorizzando la capacità progettuale e la profonda conoscenza del contesto di riferimento del RTI, si caratterizza pertanto per:

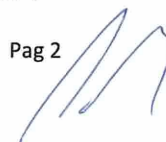
- **razionalizzazione** degli orari ((con particolare attenzione al contenimento delle sovrapposizioni di servizi));
- **ottimizzazione della capacità** in termini di *posti-km* offerti anche con il ricorso a mezzi di maggiori dimensioni;
- **massima integrazione** tra servizi interurbani e urbani e con il sistema ferroviario;
- maggiore **diffusione dei servizi a prenotazione** in orari e periodi "di morbida" della domanda di mobilità sia in ambito interurbano che urbano.

Le scelte progettuali, sviluppate al massimo livello di dettaglio a garanzia della fattibilità tecnico-gestionale e del rapido avvio del nuovo servizio, sottendono ad una **puntuale analisi dello stato di fatto** partendo dai risultati delle indagini "di campo" riportate in allegato al Capitolato (2011) integrate ed aggiornate da quelle più recentemente condotte dalle aziende del RTI nel periodo invernale ed estivo 2012.

Il territorio della Provincia di Cremona, come descritto negli strumenti di pianificazione della mobilità e dei trasporti provinciale e regionale e rilevabile dalle indagini di frequentazione delle linee TPL allegati al Capitolato, si configura come un **bacino di mobilità a domanda prevalentemente "debole"**: meno di 500.000 spostamenti/giorno complessivi; popolazione residente in calo, alta quota di popolazione anziana, bassa densità abitativa; due poli di gravitazione della mobilità di limitate dimensioni (Cremona con circa 80.000 spostamenti/giorno attratti ed emessi; Crema con meno di 50.000 spostamenti/giorno); una sola relazione di mobilità di volume significativo (Crema-Milano).

Lo stesso Rapporto "Benefici derivanti dal mantenimento di un regime di esclusiva del servizio di trasporto pubblico locale urbano ed interurbano nella Provincia di Cremona" trasmesso dalla Provincia ai soggetti prequalificati alla presente procedura, in attuazione degli obblighi posti dall'art. 4 del D.L. 138/2011, evidenzia che **solo il servizio interurbano raggiunge un rapporto di copertura dei costi tramite i ricavi tariffari superiore al 35%** (soglia minima obiettivo da normativa di settore) mentre i **servizi urbani registrano situazioni di forte criticità dal punto di vista della sostenibilità economica** della gestione con corrispettivi a base d'asta inferiori "ai fabbisogni teorici di riferimento".

Relazione Tecnica - PIANO DI ORGANIZZAZIONE - CRITERIO CR3



La flessibilità nella pianificazione ammessa dalla gara e promossa dall'impostazione stessa del Capitolato è stata utilizzata dal RTI come leva per ridurre il gap strutturale.

La quota di mobilità che utilizza il trasporto pubblico locale non ha registrato, inoltre, significative evoluzioni negli ultimi decenni con un andamento giornaliero tradizionalmente caratterizzato da una **prevalenza di spostamenti sistematici scuola/lavoro** e quindi da un rilevante peso delle “costose” punte mattinali, pomeridiane e serali. Al contrario, la mobilità con mezzi privati, come evidenziato da diversi studi a livello nazionale e regionale, risulta sempre più “diffusa” nel corso della giornata.

Per la “cattura” di nuova utenza e per la “difesa” del mercato storico oggi è indispensabile una rete che interpreti tutte le esigenze di mobilità e una programmazione efficace (e nel contempo compatibile con le risorse economiche pubbliche disponibili) che solo la profonda conoscenza del territorio del RTI può garantire.

In questo contesto, in prospettiva della nuova gara per il rinnovo degli affidamenti, la **mandataria Autoguidovie ha avviato nell'ultimo anno un progetto interno** per l'implementazione di soluzioni software tecniche specialistiche per lo studio di nuovi assetti di rete. In particolare è stata avviato un percorso per la modellazione multimodale in ambiente **PTV VISUM®**, tra i più diffusi presso gli Enti di regolazione per la formazione dei piani di TPL, per sviluppare una più efficace interlocuzione contrattuale sulle opportunità offerte da nuovi assetti di rete. Essendo noti in letteratura i metodi di modellazione contemplati da tali ambienti, consolidati, evoluti e diffusi nella simulazione delle reti di mobilità e nel supporto alle decisioni, è superfluo richiamarli in questa sede.

L'attività è stata finalizzata allo sviluppo di un **modello di supporto alle decisioni** nei progetti di ridefinizione e ottimizzazione della rete di trasporto pubblico e del servizio offerto. Il modello riproduce il **comportamento dell'utenza attuale del servizio** (domanda) e genera indicatori di *performance* utili al **confronto di diversi assetti di rete e programmi di esercizio** (offerta).

L'implementazione del modello sul nuovo progetto di rete è stata sviluppata secondo le seguenti fasi di lavoro:

- popolamento del database VISUM con i dati domanda di mobilità (“matrici Origine-Destinazione” degli spostamenti di fonte Regione Lombardia Indagine 2002 aggiornate al 2012) e dell'offerta di trasporto (rete e programma di esercizio vigente);
- “addestramento” e calibrazione del modello, per riprodurre con un sufficiente livello di approssimazione il funzionamento della rete attuale (“Stato di fatto”) misurato sul campo con le indagini di frequentazione (“saliti e discesi”);
- caricamento dello “Scenario di progetto”, alternativo rispetto allo stato di fatto (nuova rete e relativo programma di esercizio);
- comparazione stato di fatto con lo scenario di progetto, in relazione ad un set di indicatori di performance generati dal modello per il “giorno feriali invernale tipo” a misura dell'impatto sull'utenza attuale (coloro che già usano il sistema);
- analisi di sensitività dei risultati (“stress test”);
- stima della domanda acquisibile dall'auto privata.

In questa fase di offerta, il modello ha consentito di effettuare una **verifica preliminare dell'efficacia delle proposte progettuali con particolare riguardo alla rete interurbana cremasca caratterizzata dalle direttrici a più alta domanda** (es. nuovo assetto linea di forza F4, nuovi istradamenti linea di forza F5) e **ha orientato la scelte tra le opzioni ammesse dal Capitolato d'oneri** (es. revisione istradamenti, intervento sulle linee di forza).

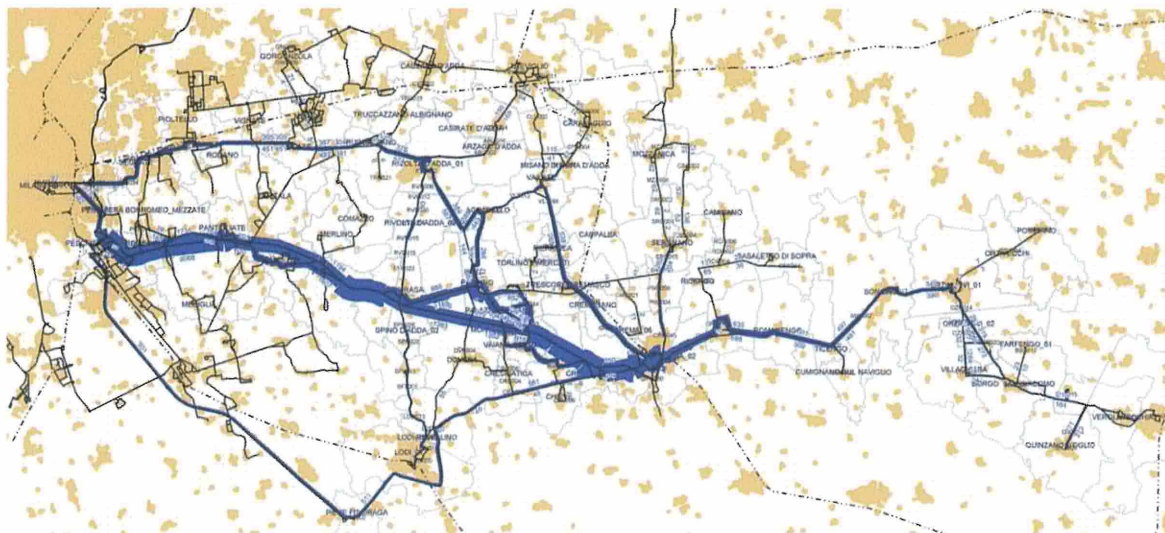


Figura 1 - Flussogramma interazione domanda-offerta: carichi sulla rete interurbana cremasca

Per la stima della domanda acquisibile da trasporto privato con il nuovo assetto di offerta è stata calibrata una **curva di ripartizione modale** per l'area provinciale. La curva, in funzione della differenza di costo "generalizzato" (ΔC) dello spostamento su strada e con bus (comprendente costi di esercizio auto, tariffe di sosta, tariffe tpl, tempi di viaggio e perditempo accessori opportunamente "monetizzati") consente di stimare la quota di utenza che si trasferisce dalla strada alle autolinee a seguito degli interventi di riassetto previsti. **Il modello viene utilizzato per scenari futuri, con la previsione di diversi valori dei costi di trasporto; in tal modo è possibile simulare i comportamenti degli utenti conseguenti alle diverse scelte di pianificazione e sulla base dei costi ipotizzati per i vari scenari di simulazione.**

CURVA DIVERSIONE MODALE TRASPORTO PRIVATO- BUS

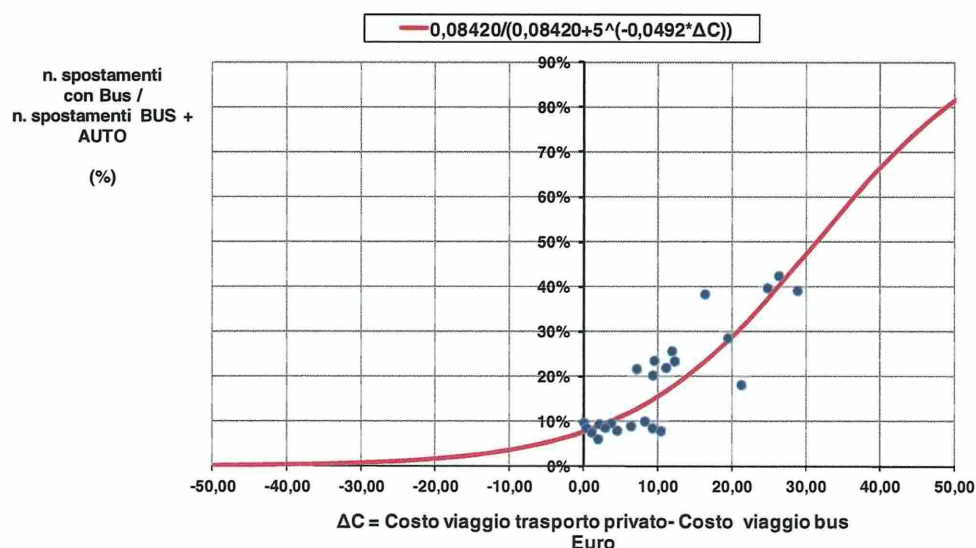


Figura 2 - Curva di diversione modale auto-bus per l'area provinciale di Cremona

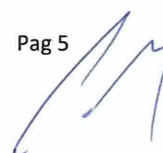
Il modello sviluppato in sede di offerta potrà essere utilizzato per la valutazione di significative modifiche del servizio nel corso del nuovo affidamento al fine di perseguire gli obiettivi di cui all'Allegato B (punto CR3.1):

- massimo livello di soddisfazione della domanda espressa dal territorio provinciale rilevata attraverso monitoraggi periodici sul campo;
- calibrature del livello di offerta di collegamenti tra principali poli di attrazione/destinazione del bacino provinciale, sui plessi scolastici, sui siti industriali e/o commerciali, tra le frazioni, i centri urbani ed i Comuni del territorio;
- coordinamento dei servizi e razionalizzazione dell'offerta (eliminazione delle sovrapposizioni di servizi);
- calibrature del servizio nelle fasce orarie e nelle stagionalità in relazione alle dimensioni della domanda;
- miglioramento del livello di integrazione modale gomma-gomma e gomma-ferro.

Nella stesura della presente offerta le **lunghezze degli istradamenti**, in caso di modifica degli stessi rispetto a quanto contenuto negli allegati al Capitolato, sono state definite sulla base della cartografia digitale più accurata disponibile al RTI, mentre i **tempi di percorrenza** sono stati calibrati nelle fasce orarie sulla base delle rilevazioni in gestione operativa e dei dati disponibili desunti dal sistema AVM, già in avanzata fase di implementazione (si veda la Relazione CR4.3), a **garanzia dell'affidabilità del programma orario proposto**. Per il servizio urbano di Cremona le lunghezze degli istradamenti di progetto sono state determinate sulla base del grafo stradale del Comune di Cremona fornito in sede di gara.

Per agevolare, in fase di valutazione dell'offerta, la verifica delle varianti migliorative introdotte rispetto al servizio vigente, è stata mantenuto, ad eccezione delle linee di forza e del servizio urbano di Cremona, il riferimento alla **numerazione delle linee** vigente risultato delle specifiche definite per i precedenti affidamenti. Ad avvio del nuovo servizio, sarà valutata l'opportunità, d'intesa con gli EELL, di una nuova numerazione/denominazione.

L'esperienza evidenzia che le attuali esigenze trasportistiche in taluni casi richiedono variazioni di orario in giorni diversi della medesima settimana (uscite scuole diversificate) o con decorrenze differenti rispetto alle **stagionalità** standard regionali (servizi pendolari per grossi plessi industriali o commerciali). Il RTI si rende disponibile a valutare congiuntamente con l'Ente eventuali adeguamenti delle periodicità delle corse al fine di una migliore aderenza del servizio alle richieste della domanda di trasporto.



1.2. Aspetti qualificanti l'offerta: il profilo del raggruppamento

Gli aspetti qualificanti il nuovo progetto di rete derivano pertanto dai seguenti punti di forza del raggruppamento:

- **esperienza nella gestione di servizi TPL in sistemi di mobilità complessi;**
- **conoscenza diretta del contesto operativo** e della caratteristiche della domanda;
- **dimensione economica** che garantisce solidità e una significativa capacità di investimento in nuovi servizi, qualità del parco mezzi, tecnologie per la mobilità;
- consolidata **esperienza nella progettazione e gestione di servizi a chiamata** in aree a domanda debole;
- **certificazioni dei processi gestionali**, conformi a normative di livello internazionale in materia di Qualità e Ambiente, che contribuiscono a innalzare il livello di qualità dell'organizzazione.

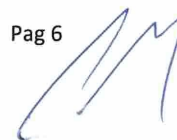
AUTOGUIDOVIE SpA, capofila, società fondata a Piacenza nel 1908 è la maggior azienda a capitale privato italiano del TPL automobilistico tra i primi 25 gestori in Italia su circa 1.200 complessivamente operativi. La società ha da sempre creduto nella riforma del TPL come occasione di crescita imprenditoriale, pur dovendo aderire ai cambiamenti ed alle frenate di apertura al mercato derivanti dalla generale incertezza normativa. Il gruppo gestisce, direttamente o attraverso società partecipate, 20 milioni di bus-km, per un giro d'affari complessivo di circa 54 milioni di euro. Nel 2012 Autoguidovie ha sottoscritto un accordo strategico di partnership con Busitalia (Gruppo FS, 32 milioni di vett-km/anno con un fatturato di oltre 120 milioni di euro).

KM SpA, mandataria, nata nel gennaio 2001 dalla fusione del ramo d'azienda cremonese della ex-SAIA Bus e del settore dei trasporti urbani dell' AEM di Cremona. Il capitale sociale della KM è detenuto al 51% dalla AEM s.p.a. di Cremona e al 49% da Arriva Italia del Gruppo Arriva (100 milioni di vett-km/anno, 3.500 dipendenti, 2.400 bus, Fatturato gestito: 320 milioni) a sua volta parte del Gruppo Deutsche Bahn leader mondiale nella mobilità e logistica (secondo operatore nel trasporto pubblico in Europa: 300.000 dipendenti, per un giro d'affari complessivo di circa 38 miliardi di euro).

LINE SpA, mandataria, operativa dal 1° gennaio 2002. Il capitale sociale è detenuto al 67% dai due Soci fondatori in pari misura, ASM Pavia (partecipata interamente dal Comune di Pavia) e S.I.S.A. - Società Italiana Servizi Automobilistici S.p.A (partecipata interamente dalla Provincia di Lodi); il restante 33% è detenuto dal Socio MIGLIAVACCA S.r.l., partecipata interamente da STAR LODI S.p.A. L'azienda oggi produce circa 9,3 milioni di vett-km/anno con una flotta gestita di oltre 250 autobus e un giro d'affari 30 di milioni di euro. LINE svolge anche attività di progettazione e gestione di aree di sosta (Comuni di Lodi e Melegnano, Parcheggio Campeggi Policlinico di Pavia).

STAR SpA, mandataria, opera nel settore trasporto di persone da circa 90 anni (dal 1934 con l'attuale denominazione) sviluppa una produzione di circa 4,2 milioni di km/anno prevalentemente in provincia di Lodi con una flotta gestita di oltre 100 autobus e una forza di circa 130 dipendenti. Star è collegata alla Stie di Milano ampliando così enormemente il perimetro dell'azienda nel settore degli autotrasporti (locali, nazionali, internazionali) attraverso il controllo di quote importanti di società del gruppo Autostradale.

MIOBUS Srl, mandataria, ex CremaMobilità, è la società per azioni nata da Autoguidovie Spa che dal 5 settembre 2005 gestisce il servizio di trasporto pubblico urbano della città di Crema.



1.3. La nuova rete: principali numeri

Nei paragrafi seguenti si riportano per singolo ambito di rete elementi di sintesi degli interventi proposti sulle singole linee, dando particolare evidenza alle proposte migliorative di servizio rispetto allo stato di fatto in coerenza con il grado di flessibilità progettuale ammesso dal Capitolato d'Oneri.

In allegato "CR3 – Programma di esercizio annuale – Modifiche sulla rete di distribuzione rigida" si riportano i dettagli delle azioni di riorganizzazione sulle singole corse attualmente esercitate nei giorni feriali nelle fasce orarie di punta della domanda di mobilità individuate nel Capitolato d'Oneri con la dicitura "Rigido".

Le tabelle seguenti presentano i principali numeri della nuova offerta per singolo ambito di rete.

PRODUZIONE CHILOMETRICA OFFERTA

AMBITO DI RETE	Produzione offerta Vett-km/anno convenzionali	di cui con modalità a chiamata tipologie (A...G)
INTERURBANO	8.262.389	677.698 (8,2%)
URBANO DI CREMONA	1.380.019	117.414 (8,5%)
URBANO DI CREMA	305.148	224.370 (73,5%)
TOTALE	9.947.556	1.019.482 (10,2%)

PARCO MEZZI AD AVVIO DEL SERVIZIO

AMBITO DI RETE	Mezzi	di cui	Età media 2013
INTERURBANO	219 (183 in servizio + 36 di scorta)	Classe ambientale >=Euro 4: 144 (66%)	8,14 anni
URBANO DI CREMONA	41 (25 in servizio + 16 di scorta)	Classe ambientale >=Euro 4: 20 (48%) a metano: 7 (17%)	6,08 anni
URBANO DI CREMA	11 (9 in servizio + 2 di scorta)	Classe ambientale >=Euro 4: 7 (64%) a metano: 5 (45%)	5,78 anni
TOTALE	271 (217 in servizio + 54 di scorta)		

Si rimanda agli allegati tabellari previsti all'Allegato B del Capitolato e agli ulteriori elaborati tabellari proposti dal RTI e parte integrante della presente relazione per gli elementi numerici di dettaglio per ciascuno dei 3 sotto-ambiti di rete ed in particolare:

Allegato CR3 Programma di esercizio – Libretti orari

Allegato CR3 Programma di esercizio - Tabelle e indicatori contenente:

- il PROGRAMMA DI ESERCIZIO per ciascuno dei tre ambiti di servizio per servizi di linea + servizi a chiamata tipo A e B (= "PEA-2_Linea+FlexA-B") – Vista "Stampa Corse"
- il PROGRAMMA DI ESERCIZIO per i servizi a chiamata appartenenti alle tipologie C...G, "Orari non programmati" (= "PEA-2_FlexC-G") - Vista "Stampa Corse"
- Tabelle di verifica dell'allocazione della produzione chilometrica "flessibile" sulla rete di distribuzione di ambito INTERURBANO e negli AMBITI DI CREMONA E CREMA rispetto ai requisiti minimi di cui all'Allegato A

Allegato CR3 Programma di esercizio – Modifiche sulla rete di distribuzione rigida

Allegato CR3 Programma di esercizio – Coincidenze garantite

Allegato CR3 Cartografie



1.4. La nuova rete: punti di forza

La rete dei servizi di TPL in ambito provinciale, in coerenza con gli indirizzi del Capitolato, è stata strutturata in **livelli gerarchici tra loro funzionalmente integrati e coordinati**:

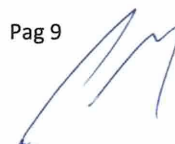
- **rete di forza "Linee F"**: sistema portante della rete del trasporto pubblico locale, con orario prevalentemente mnemonico e cadenzato;
- **rete di distribuzione "Linee D"**:
 - **servizi dedicati a pendolari studenti** da/per i plessi scolastici distribuiti sul territorio, garantendo la piena copertura delle esigenze di mobilità;
 - **servizi dedicati a pendolari lavoratori** verso le principali polarità industriali e del terziario, con particolare riferimento ai poli di Milano, Cremona, Crema, Lodi;
 - **servizi di adduzione** al sistema ferroviario, con particolare riguardo alle direttrici Treviglio-Milano, Crema-Treviglio e Lodi-Milano, con una nuova **offerta estesa di coincidenze gomma-ferro garantite** sia nelle fasce orarie di punta che di morbida;
 - **servizi a chiamata** nelle aree della provincia a domanda particolarmente debole, ulteriormente sviluppati rispetto all'attuale, al fine di **incrementare l'efficacia e la competitività del servizio di trasporto pubblico anche per la domanda "erratica"**;
- **servizi urbani nei Comuni di Cremona e Crema**, capillari e integrati con la rete interurbana e con i servizi ferroviari nei luoghi per l'interscambio;
- **servizi finalizzati**: servizi scuola/palestre/colonie; scuolabus Comune di Cremona, offerta a disposizione per servizi legati a eventi/manifestazioni rilevanti (es. fiere).

Per l'**ambito interurbano**, la gestione integrata (da parte della mandataria) dei servizi del Lotto Sud-Est della Provincia di Milano e dell'*hub* del servizio automobilistico nel nodo intermodale di San Donato M3, consente all'utenza del servizio della Provincia di Cremona di accedere a tutti i vantaggi in termini di gestione delle perturbazioni e infomobilità (es. tabelloni informativi elettronici, paline elettroniche) resi disponibili nel nodo stesso con riferimento a tutto il bacino milanese.

In ambito urbano di Crema e Cremona, le linee urbane e le linee interurbane saranno pienamente integrate anche dal punto di vista tariffario come indicato nella relazione CR5 Marketing (cap 5.1).

La tabella seguente presenta in sintesi i riferimenti all'offerta di servizio urbano/interurbano per i **poli di mobilità** rilevanti che attualmente non registrano un adeguato livello di servizio specificatamente indicati nel Capitolato di gara e che in tal modo risultano integrati all'interno della rete del trasporto pubblico dell'intero bacino provinciale.

POLO DI MOBILITÀ	LINEE
CREMONA	
Centro Geriatrico	Linee urbane Cremona C e M
Politecnico di Milano/sede di Cremona (Via Sesto)	Linee urbane Cremona F, H e L
Università Cattolica (via Milano)	Linea urbana Cremona G
Scuola Edile Cremonese (via delle Vigne/via Castelleone)	Linea urbana Cremona H
Casa di Cura S. Camillo (via Mantova)	Linea urbana Cremona D, H, I, L
Casa di Cura Figlie di San Camillo (via Filzi)	Linea urbana Cremona D, I1
CREMA	
Polo universitario di Crema	Linea 25 e urbano di Crema
Sede INPS presso area ex Olivetti	Linea 25 e urbano di Crema



1.5. Ambito interurbano

1.5.1. La rete di forza

L'offerta del RTI conferma l'assetto delle linee di forza della rete interurbana definito dall'Allegato A al Capitolato.

Si propone un **incremento della produzione chilometrica** rispetto al valore minimo a gara dell'ordine **del 15%** a fronte dell'allocazione sulla rete di forza di quota della produzione "flessibile" messa a disposizione per la progettazione e della previsione di mezzi di maggiore capacità per un migliore livello di servizio nelle fasce di punta della domanda.

LINEA DI FORZA		Vett*km/anno			
		STD minimo	Offerta RTI	Var.	Var. %
F1	CASALMAGGIORE - CREMONA	269.492	321.496	52.004	
F2	PONTEVICO - CREMONA	179.352	199.274	19.922	
F3	CREMA - LODI	185.717	296.110	110.393	
F4	VAILATE - MILANO	555.438	556.916	1.478	
F5	CREMA - MILANO	1.315.467	1.520.706	205.239	
F6	ORZINUOVI - CREMA	183.362	196.130	12.768	
TOTALE		2.688.828	3.090.632	401.804	+ 14,9%

1.5.2. La "Paullese": corridoio di qualità del TPL verso Milano

La **riqualificazione dell'asse della SP ex SS415 "Paullese"** è il principale intervento sulla rete viaria del territorio provinciale in grado di determinare un impatto positivo significativo sulla rete di trasporto pubblico già nel breve termine.

Il progetto di offerta della rete di ambito interurbano **recepisce e valorizza le opportunità offerte dalla nuova capacità di traffico sulla direttrice** attraverso la **velocizzazione dei collegamenti, l'incremento del numero delle soluzioni di viaggio, un nuovo orario cadenzato e mnemonico.**

Il nuovo progetto di rete, in particolare, potenzia l'offerta sulle principali relazioni di mobilità della direttrice come evidenziato nella tabella seguente.

RELAZIONI	N. Collegamenti <u>Corse A+R /gg scolastici</u>			
	Linea 34 Capitolato	PROGETTO	Di cui SU RETE DI FORZA	Di cui SU RETE DI DISTRIBUZIONE
CREMA - MILANO	124	139 (+15)	125	14
PANDINO/SPINO D'A.- MILANO	92	94 (+2)	72	22



Nel corso dell'affidamento, in relazione all'avanzamento dei lavori e ai rilasci infrastrutturali, il progetto di orario dovrà necessariamente evolvere in modo da caratterizzare sempre di più l'asse come "corridoio di qualità" del TPL.

Sulla base dell'analisi della domanda di mobilità e della conoscenza specifica del contesto e al fine di massimizzare l'efficacia del servizio offerto, il progetto di rete ha previsto una revisione degli "istradamenti base" previsti per la relazione Crema-Milano sulla linea di forza F5 per tutte le corse o per le corse di rinforzo del cadenzamento, in coerenza con il grado di flessibilità ammesso dal Capitolato. Gli istradamenti "base" dell'intera rete di forza sono stati rivisti anche in ambito urbano di Crema per un migliore distribuzione delle percorrenze sulle direttrici di penetrazione da Milano (linea F5), da Lodi (linea F3) e da Cremona (linea 21) finalizzata a fluidificare il traffico in ingresso/uscita dalla città.

L'istradamento **NORD Crema-Pandino-Milano "F5-N"**, previsto via *"Cremosano-Trescore Cremasco-Casaleggio Vaprio"* è stato modificato prevedendo un itinerario diretto via *SS Paullese-Scannabue-Palazzo Pignano* al fine di **massimizzare l'efficacia del servizio** e, a fronte di una riduzione dei tempi di viaggio nell'ordine dei 14', **l'utilità del collegamento per gli utenti di Crema**, principale polo generatore di traffico in direzione Milano dopo il capoluogo provinciale.

L'istradamento proposto è giustificato inoltre:

- dalle limitate dimensioni della domanda di mobilità dei Comuni di Trescore e Cremosano sulla relazione per Milano (ex linea 34) inferiore di 20 saliti giornalieri complessivi (rilievi 2011), adeguatamente servita dalle corse in fascia pendolare mantenute sulla linea 34 e dal collegamento con interscambio a Vailate tra la linea 30 "Crema-Treviglio" e la nuova Linea di Forza F4 "Vailate – Milano";
- dalla difficoltà di tracciato in centro storico di Trescore, che determinerebbero forti penalizzazioni della velocità commerciale e una minore affidabilità dell'orario;
- dalla ampia offerta di treni regionali nella stazione di Casaleggio Vaprio sulla tratta Treviglio–Crema, con frequenza oraria e prolungamenti a Milano nelle fasce orarie di punta che garantiscono adeguati collegamenti con il capoluogo regionale.

Relativamente all'istradamento **SUD Crema-MonteCremasco-Milano "F5-S"**, rispetto all'itinerario diretto via *Paullo-Zelo B.P.*, il progetto di rete ha sviluppato l'alternativa, già suggerita dal Capitolato, di un attraversamento Nord-Sud della SS. Paullese via *"Palazzo Pignano-Pandino-Spino d'Adda-Paullo"* al fine di:

- garantire ai principali centri di mobilità dell'asse cremasco **Pandino e Spino d'Adda** un livello di offerta adeguato alle dimensioni della domanda (pari a 7 volte la domanda di TPL gomma e 8 volte la domanda potenziale con auto privata prodotta da Monte Cremasco) **portando il numero di collegamenti sulla linea di forza da 40 (da Capitolato) a 72;**
- mantenere un collegamento di breve raggio tra le località a nord e sud della Paullese;
- garantire un collegamento "di confine" provinciale tra le località di Paullo-Zelo e Spino d'Adda-Pandino.

L'istridamento via AUTOSTRADA "F5-A" ha previsto la deviazione di 3 corse in fascia di punta mattinale direzione Milano con transito dalle palazzine uffici ENI di San Donato Milanese e collegamento in San Donato M3 (con fermata anche in Piazza Santa Barbara a 500 metri dalla stazione metropolitana). In fascia oraria di rientro serale il transito da ENI è garantito da 4 corse "dirette" a Crema istradate sulla statale Paullese (istridamento F5-D).

Nel corso del periodo di validità del Contratto di Servizio, in coordinamento con gli EELL e in funzione dell'avanzamento dei lavori della "Paullese" il numero di corse istradato via autostrada ("F5-A") sarà gradualmente ridotto con allocazione delle relative percorrenze sugli altri istridamenti della rete.

1.5.3. Efficacia dei collegamenti con i plessi scolastici

Le lezioni nelle scuole di Crema terminano entro le ore 13.10 (14.15 Istituto Sraffa dal Lunedì-Venerdì).

Il progetto di rete prevede, nel giorno feriale scolastico, tutte le partenze dei bus interurbani in uscita dalla città alle ore 13.15 (30 partenze) e 13.25 (6 partenze) direttamente dai punti di carico degli studenti da Martiri della Libertà, P.le Sraffa e Via Mercato. Tale organizzazione con partenze al medesimo orario da diverse località e conseguente transito lungo i percorsi in Crema (Via IV Novembre-Via Libero Comune-Via Mercato-Via Stazione) in tempi differenziati, riduce la presenza contemporanea dei bus nei singoli punti di carico e passaggio, con sostanziale eliminazione dei tempi di attesa "in strada" degli studenti e mitigazione della congestione sulla rete stradale e, sostanzialmente, con sostanziale positivo impatto in termini di sicurezza.

A fronte delle esigenze rilevate dall'analisi della domanda, il progetto di rete prevede inoltre i seguenti potenziamenti di offerta:

- **nuovi collegamenti da Milano M3 su Crema**, da 7 a 12 collegamenti in fascia di punta mattinale 7.30-9.00 (linea di forza F5 e linea 34) a fronte del crescente numero di iscritti residenti nella Provincia di Milano (in particolare Peschiera, Mediglia, Pantigliate). Nel corso dell'affidamento, l'RTI si impegna ad attivare servizi di comunicazione con gli istituti scolastici per la segnalazione di eventuali perturbazioni del servizio che possano determinare ritardo significativo dell'arrivo degli studenti al fine di garantire la sicurezza.
- **potenziamento linea 30 con 2 corse aggiuntive in fascia di punta da Vailate, Trescore su Crema** (andata ore 7.05 e 7.15 – stagionalità F5 Scol);
- **potenziamenti dei servizi scolastici** si realizzano nella fascia di punta mattinale (e relativo ritorno nella fascia di punta pomeridiana) **sulla linea 2 Asola-Casalmaggiore con deviazione delle corse scolastiche della linea 7** (ore 6.40 da Cremona e 13.25 da Asola);
- **ottimizzazione sulla linea 9** della corsa scolastica delle 14.10 da Cremona utilizzando la corsa della linea 3 per Torricella (attualmente 60 passeggeri su 2 autobus);
- **sulla linea 14** corsa in partenza alle 13.08 da **Paderno Ponchielli transito attraverso Istituto ITIS**;
- Sulla linea 17 la corsa delle ore 14:10 da Cremona prosegue per Crema con interscambio a Formigara con la linea 26
- La direttrice della linea 21 Formigara - San Bassano - Soresina è strettamente integrata con la linea principale n. 26 Formigara – Montodine – Crema.

1.5.4. Efficacia dei collegamenti per i pendolari lavoratori

Il progetto di offerta garantisce la copertura delle esigenze di spostamento “pendolare” per motivo “lavoro” in ambito provinciale e verso Milano.

Come già evidenziato, gli istradamenti di forza “F5-A” e “F5D” hanno previsto deviazioni di corse in fascia di punta mattinale e serale per garantire il transito dalle palazzine uffici ENI di San Donato Milanese con collegamento in San Donato M3.

La **relazione Montodine – Lodi – Milano** viene confermata con una valorizzazione dell’interscambio nell’Autostazione di Lodi con la linea ferroviaria anche in direzione Lodi – Piacenza – Bologna e con le linee su gomma Lodi – A1 – Milano e Lodi – Via Emilia – Milano della Provincia di Lodi. In relazione alle corse di ritorno si è riqualificato il servizio con un migliore cadenzamento delle partenze da Lodi verso Milano rimodulandolo anche in funzione dell’attuale servizio Lodi – Milano. Nella fascia di morbida mattinale si è realizzato un prolungamento di linea fra Lodi e Montodine.

1.5.5. Efficacia dei collegamenti nelle aree a domanda debole: servizi a chiamata

L’analisi del grado di debolezza della domanda di mobilità provinciale allegata alla documentazione di gara (Annesso A3 all’Allegato A) ha suggerito i seguenti interventi migliorativi dello stato di fatto:

→ in tutti i giorni feriali del periodo invernale ed estivo

- **estensione dell’attuale ambito (“Stradibus”) di “CASTELLEONE-SORESINA”** ai Comuni di **BORDOLANO** e **CORTE DE’ CORTESI CON CIGNONE**, che l’analisi evidenzia con un livello di debolezza della domanda elevato e pari rispettivamente a 5 su 5 e 4 su 5 (Annesso A3 pagina 12), nelle due fasce orarie della giornata mattinale (7.00-12.00) e pomeridiana serale 15.00-19.30;
- **estensione dell’attuale ambito (“Stradibus”) di “PIADENA”** ai comuni di **SOSPIRO** e **VESCOVATO**, che l’analisi evidenzia con un livello di debolezza della domanda medio-alto nel bacino di riferimento e pari rispettivamente a 3 su 5 (Annesso A3 pagina 12), copertura del servizio giornaliera 6.20-19.30;
- **istituzione di un nuovo Ambito “CREMASCO NORD-EST”** tra i comuni di **Crema** - Offanengo - Romanengo - Ticengo - **Soncino (no frazioni)** - Ricengo - Casaletto di Sopra - Camisano - Pianengo - Sergnano - Casale Cremasco Vidolasco – Mozzanica che l’analisi evidenzia con un livello di debolezza della domanda elevato (Annesso A3 pagina 16). Il nuovo servizio **integrativo del servizio “pendolare” di linea** ed erogato nelle fasce mattinale 8.30-12.30 e pomeridiana-serale 14.30-18.30, è **funzionale a favorire gli spostamenti “erratici” da/per Crema e Soncino** (principali poli di mobilità del bacino) ma **offre anche nuove soluzioni di viaggio fra tutti i comuni dell’ambito** (es. spostamenti trasversali Romanengo – Trescore Cremasco. Un autobus sarà dedicato a tali spostamenti non diretti a Crema). Il nuovo servizio farà riferimento alle fermate del servizio extraurbano. In Crema, al fine di soddisfare le esigenze specifiche dell’utenza e previa verifica di fattibilità operativa, potrà essere integrato con le fermate del servizio a chiamata urbano MIOBUS.

- **istituzione di un nuovo Ambito “CREMASCO NORD-OVEST”** (Crema - Campagnola Cr. - Cremona - Trescore Cr. - Bagnolo Cr.) nelle due fasce orarie mattinale 8.30-12.30 e pomeridiana/serale 14.30-18.30 ad integrazione del servizio di linea e ulteriore potenziamento dell’offerta per la domanda “erratica”. L’offerta recepisce le istanze dei Comuni del territorio che trovano conferma nell’analisi trasportistica: Campagnola Cremasca e Cremona sono infatti evidenziati come principali comuni a domanda debole del bacino (livello di criticità rispettivamente pari a 5 su 5, e 4 su 5, Annesso A3 pagina 16).

→ in tutti i **giorni festivi** del periodo invernale ed estivo

- **programmazione di un nuovo Ambito nel bacino “RIVOLTANA”** (tra i Comuni di Rivolta, Vailate, Agnedello, Pandino) in **integrazione del servizio di linea** e in adduzione alle corse della linea di Forza “F5” Crema-Milano nelle località di Pandino e Spino D’Adda, mettendo a disposizione dell’utenza un maggior numero di soluzioni di viaggio nella giornata da/per Milano e Crema.

I servizi progettati, ai fini della valutazione dell’offerta, sono della tipologia “Flex-D - Servizio ad itinerari liberi tra insieme predefinito di punti con orari non programmati” e prevedranno una modalità di prenotazione di tipo *off-line*. I dettagli del servizio progettato sono riportati nei programmi di esercizio allegati.

1.5.6. *Coincidenze garantite*

Sulla rete di progetto sono state programmate coincidenze “garantite” gomma – gomma e gomma – ferro nei poli di Cremona, Crema, Lodi, Treviglio, Asola, Casalmaggiore, Pizzighettone, Soresina.

Il numero di *coincidenze garantite* proposto deriva dall’organizzazione intermodale della rete di progetto e dalla conoscenza puntuale delle esigenze dell’utenza emerse nel corso della gestione attuale.

Crema, nodo di cerniera tra l’area cremonese e Milano, risulta il polo con il maggior numero di coincidenze garantite della rete.

1.6. Ambito urbano di Cremona

Il servizio urbano di Cremona rappresenta la forte novità e la “scommessa” dalla nuova offerta.

Partendo dalle linee guida definite con la nuova rete “obiettivo” allegata al Capitolato di gara è stato sviluppato il nuovo progetto di una rete “transitoria”, con **forti caratteri di innovazione** ma compatibile con l'attuale assetto della mobilità urbana (viabilità, regolazione della circolazione), che anticipa e recepisce il maggior numero di indirizzi programmatici definiti dal Comune di Cremona.

Un efficace **piano di comunicazione e il sostegno di tutti gli stakeholder** (politici e non), con particolare riguardo alla prima fase di esercizio (la più critica per la discontinuità introdotta sulle abitudini consolidate anche di pochi utenti) sarà **essenziale per garantire il “successo” del progetto** e l'atteso recupero di efficacia e di competitività rispetto alla modalità privata.

La struttura urbana di Cremona, la facilità e la limitata lunghezza degli spostamenti interni, non rappresentano sicuramente condizioni favorevoli per lo sviluppo e l'efficacia del trasporto pubblico locale.

L'RTI, tuttavia, è confidente che la **nuova impostazione “radiale” ad alta penetrazione**, con valorizzazione di poli di interscambio in centro città (e non periferici) e nuove località servite, sia la **chiave per una nuova “immagine” del trasporto pubblico**.

Si ritiene inoltre che la proposta formulata di **introduzione del servizio “a chiamata” in fascia di morbida serale** costituisca un ulteriore elemento di qualità dell'offerta mettendo a disposizione dell'utenza la massima fruizione spaziale e temporale del servizio.

L'analisi dell'andamento “storico” delle chiamate, nel corso del periodo di attivazione, consentirà di costruire una nuova “mappa” delle esigenze urbane di spostamento che potrà orientare verso la conversione del servizio a chiamata in nuovi servizi di linea.

È garantito il livello di servizio delle corse “rigide” per l'utenza scolastica/lavoratori nelle fascia oraria di punta della giornata.

Si riportano di seguito gli elementi essenziali della nuova rete.

Si rimanda all'**Allegato CR3 - Cartografie CR3.1_51-70** per la descrizione di dettaglio degli istradamenti.

Linea C: Ospedale geriatrico – Stazione FS – Via S. Maria in Betlem
--

La nuova linea collega l'Ospedale Geriatrico al Centro Storico, servendo i seguenti poli di interesse:

- Ospedale geriatrico;
- Quartiere San Bernardo;
- Cimitero;
- Stazione FS;
- Corso Garibaldi;
- Park Villa Glori;
- Park Massarotti;
- Park Marconi;



- Centro storico (Piazza Stradivari, Piazza Roma, Duomo);
- ASL Cremona di Via S. Maria in Betlem;
- Park S. Maria in Betlem.

Inoltre, a breve distanza dalle fermate della linea è possibile raggiungere i seguenti poli scolastici:

- Liceo classico/scientifico di Via Cavallotti;
- IPSIA APC di Via Gerolamo da Cremona;
- Liceo Artistico Munari di Via XI Febbraio.

La linea, inoltre, transita da Via Platina e Corso XX Settembre, aree del centro urbano attualmente non servite, incrementando anche le possibilità di collegamento con i posteggi scambiatori.

A fronte di interventi viabilistici in Piazza Zelioli/Fiera di Cremona (nuova rotatoria per inversione di marcia) si potrà in futuro realizzare un collegamento da/per la Stazione FS/Autostazione.

Linea D: Boschetto – Stazione FS – Ospedale

La nuova linea collega l'Ospedale di Cremona con il quartiere Boschetto, assolvendo a funzioni di "quartiere", ovvero di distribuzione della domanda di trasporto nelle aree urbane.

I principali poli d'interesse serviti sono:

- Quartiere Boschetto;
- Casa di cura "Figlie di San Camillo";
- Stazione FS;
- Centro Storico (Via Manzoni, Piazza Roma, Corso Mazzini , Corso Matteotti);
- Park Croce Rossa;
- Casa di cura "San Camillo";
- Quartiere residenziale "Ca' del Vescovo – Viale Concordia";
- Ospedale.

Inoltre, a breve distanza dalle fermate della linea è possibile raggiungere i seguenti poli scolastici:

- Polo scolastico di Via Palestro;
- IPSIA APC di Via Gerolamo da Cremona.

La linea si compone di due instradamenti: D1 e D2.

D1 sviluppa tutto il percorso descritto, D2 è una intensificazione "express" limitata alla tratta Stazione FS - Ospedale che non transita dal centro storico ma in Via Dante (Viale Trento e Trieste in direzione opposta) tra Piazza Libertà e la Stazione FS. Tale soluzione progettuale è stata favorita in quanto alleggerisce i carichi sull'asse di Corso Mazzini, strada pregiata e con carreggiata limitata.

Linea E: Barriera Po – Stazione FS – Ospedale

La linea, composta di un singolo instradamento, recepisce entrambi i percorsi della rete obiettivo. Tuttavia, in fase progettuale si è mantenuto il transito presso la Stazione FS, poiché dai rilievi di carico della attuale linea 2 risulta che vi siano oltre 350 passeggeri (saliti+discesi) nella suddetta fermata.

I principali poli d'interesse serviti sono:

- Quartiere Barriera Po;

- Centro Storico (Piazza Stradivari, Piazza Roma, Via Manzoni);
- Stazione FS;
- Ospedale.

Inoltre, a breve distanza dalle fermate della linea è possibile raggiungere i seguenti poli scolastici:

- Liceo classico/scientifico di Via Cavallotti;
- Polo scolastico di Via Palestro;
- Scuola media Campi di Viale Trento e Trieste.

Nei giorni festivi, la linea è prolungata (lato Ospedale) fino a Bonemerse, ad integrazione dei servizi della linea G, descritta in seguito.

Linea F: S. Maria in Betlem – Centro Commerciale Cremona Po

La linea recepisce solo parzialmente l'impostazione della rete "obiettivo" fornita in sede di gara.

Sono stati variati i capolinea di partenza ed arrivo, pur mantenendo la logica di istituzione della linea che sostituisce le linee ex n.5 e n.15 nell'area sud-ovest di Cremona. In particolare, l'instradamento è stato modificato al fine di recepire i transiti in Via Trebbia (ove sono presenti alcune scuole) e creare **un nuovo collegamento tra la città e il centro commerciale Cremona Po**, attualmente non presente.

I principali poli d'interesse serviti sono riportati in seguito:

- Park S. Maria in Betlem;
- Park Massarotti;
- Quartiere Barriera Po;
- Area di Via Grado/ Via Zara;
- Stazione FS;
- Centro Commerciale Cremona Po.

Inoltre, a breve distanza dalle fermate della linea è possibile raggiungere i seguenti poli scolastici:

- Scuola Media Campi di Via Trebbia;
- Scuola Einaudi di Via Grado;
- Scuola Edile in Via Castelleone;
- **Sede di Cremona del Politecnico di Milano (dalle attuali 4 coppie al giorno a 12 coppie dalle 7.00 alle 18.20 dalla Stazione FS/Autostazione).**

Linea G: Bonemerse – Stazione FS – Cava Tigozzi – Spinadesco

La linea, congruentemente con quanto previsto nella rete obiettivo, è suddivisa in più percorsi, tutti indirizzati alla Stazione FS e afferenti alla direttrice Est-Ovest.

Nel dettaglio, la linea è suddivisa in quattro percorsi:

1. Percorso G1: Bonemerse- Ospedale – Stazione FS;
2. Percorso G2: Gerre Borghi – Bonemerse – Ospedale – Stazione FS;
3. Percorso G4: Spinadesco – (via Milano) – Stazione FS;
4. Percorso G5: Cavatigozzi – (via Grado) – Stazione FS.

I principali poli d'interesse serviti sono riportati in seguito:

- Comune di Bonemerse;
- Quartiere Gerre Borghi;
- Quartiere Battaglione;
- Ospedale;
- Quartiere residenziale "Ca' del Vescovo – Viale Concordia";
- Stazione FS;
- Park Piazza Tramvie;
- Area di Via Grado/ Via Zara;
- Quartiere Cavatigozzi;
- Comune di Spinadesco.

Inoltre, a breve distanza dalle fermate della linea è possibile raggiungere i seguenti poli scolastici:

- Sede di Cremona dell'Università Cattolica;
- Scuola Agraria;
- Liceo Vida (Via Milano);
- Scuola Einaudi (Via Grado);
- Scuola media Virgilio (Via Novati);
- Scuola media Campi (Viale Trento e Trieste).

Linea H: Costa Sant'Abramo – Stazione FS – San Savino – San Marino

La linea si compone di quattro instradamenti, coerenti con quanto previsto nella rete obiettivo:

1. H1: San Marino – San Felice – Stazione FS;
2. H2: San Savino – San Felice – Stazione FS;
3. H3: San Felice – Stazione FS;
4. H5: Costa Sant'Abramo – Picenengo – Stazione FS.

Il percorso H5 è variato rispetto a quanto progettato nella rete obiettivo in quanto si è ritenuto opportuno integrare in esso anche il percorso H4, previsto dall'amministrazione, al fine di poter meglio servire sia l'area di Picenengo sia Costa Sant'Abramo, mentre sulla strada "Castelleonese" il servizio è integrato dalle corse interurbane.

I principali poli d'interesse serviti sono riportati in seguito:

- Comune di Gadesco Pieve Delmona (Frazione Ardole San Marino);
- Centro commerciale di San Marino;
- Quartiere San Felice;
- Quartiere San Savino;
- Casa di cura San Camillo;
- Stadio – Park Croce Rossa;
- Stazione FS;
- Quartiere Picenengo;
- Comune di Castelveverde (frazione Costa Sant'Abramo).

Inoltre, a breve distanza dalle fermate della linea è possibile raggiungere i seguenti poli scolastici:

- Scuola Edile in Via Castelleone;
- Sede di Cremona del Politecnico di Milano;

- Polo scolastico di Via Palestro.

Linea I: Castelveverde – Stazione FS - Persico

La linea, come da indicazione fornita nella rete obiettivo, collega i Comuni di Castelveverde e Persico Dosimo, facenti parte dell'area urbana, a Cremona, quale integrazione dei servizi interurbani nelle fasce orarie di punta. In sede progettuale sono stati previsti due percorsi:

1. I1: Castelveverde – Migliaro – Stazione FS;
2. I3: Persico – Persichello – Stazione FS.

I principali poli d'interesse serviti sono riportati in seguito:

- Comune di Castelveverde;
- Quartiere Migliaro;
- Stazione FS;
- Casa di cura San Camillo;
- Stadio – Park Croce Rossa;
- Quartiere Maristella,
- Quartiere Persichello;
- Comune di Persico Dosimo (frazione Persico).

La linea assolve prevalentemente alla funzione express di adduzione al centro (nei principali poli di interscambio) dalle aree periferiche.

Linea L: Cambonino – Stazione FS – Quartiere Zaist

La linea corrisponde a quanto indicato nella rete obiettivo, collegando i quartieri Cambonino e Zaist al centro storico e alla Stazione FS, assolvendo ad una funzione sia di adduzione al centro sia di distribuzione nelle aree periferiche.

I principali poli d'interesse serviti sono riportati in seguito:

- Quartiere Cambonino;
- Centro Commerciale Cremona Po (prossimità);
- Stazione FS;
- Centro Storico (Via Manzoni, Piazza Roma, Corso Mazzini, Corso Matteotti);
- Casa di cura San Camillo;
- Stadio – Park Croce Rossa;
- Quartiere Zaist;

Inoltre, a breve distanza dalle fermate della linea è possibile raggiungere i seguenti poli scolastici:

- Scuola Edile in Via Castelleone;
- Sede di Cremona del Politecnico di Milano;
- Polo scolastico di Via Palestro;
- Scuole medie Campi (viale Trento e Trieste);
- IPSIA APC di Via Gerolamo da Cremona.

Linea M: Ospedale Geriatrico – Fiera – Ospedale – S. Maria in Betlem

La linea è stata progettata ex novo, quale collegamento per l'Ospedale Geriatrico con le aree Est e Sud Est urbane.

I principali poli d'interesse serviti sono riportati in seguito:

- Ospedale geriatrico;
- Fiera di Cremona;
- Quartiere San Bernardo;
- Stadio (Via Brescia);
- Stadio – Park Croce Rossa;
- Casa di cura San Camillo;
- Aree di via Pippia, via Postumia e Viale Concordia;
- Ospedale;
- ASL Cremona di Via S. Maria in Betlem;
- Park Santa Maria in Betlem.

Inoltre, a breve distanza dalle fermate della linea è possibile raggiungere i seguenti poli scolastici:

- Scuola media Virgilio (via Novati);
- Liceo Artistico Munari (Via XI Febbraio).

Linea Z: Stagno Lombardo – Bosco Ex Parmigiano – Stazione FS

La linea collega i Comuni di Stagno Lombardo e Gerre de' Caprioli con il centro urbano di Cremona, integrandosi con i servizi interurbani.

La linea ha funzione di adduzione prevalentemente scolastica, presentando una elevata velocità commerciale.

I principali poli d'interesse serviti sono riportati in seguito:

- Comune di Stagno Lombardo;
- Comune di Gerre de' Caprioli (Frazione Bosco Ex Parmigiano);
- Area di Via San Rocco/ Via Genala;
- Stazione FS.

Inoltre, a breve distanza dalle fermate della linea è possibile raggiungere i seguenti poli scolastici:

- Scuola media Virgilio (via Novati);
- Liceo Artistico Munari (Via XI Febbraio);
- Polo scolastico di Via Palestro.

Nelle fasce di morbida, la linea è integrata dalla disponibilità di un mezzo dedicato al servizio di trasporto pubblico a chiamata.

Servizio a chiamata

Il nuovo servizio a chiamata di Cremona è progettato per **6 ambiti** urbani/di area urbana **in fascia pomeridiana/serale di tutti i giorni feriali annuali, ampliando le soluzioni di viaggio in città:**

Servizio serale

1. **Area del Comune di Cremona:** sono resi disponibili **4 mezzi** nella fascia oraria serale dalle **18:30 alle 20:30**, ad integrazione dei servizi di linea. Tale scelta progettuale è l'opportunità per soddisfare al meglio la domanda di mobilità in fascia serale di rientro degli spostamenti di lavoro;
2. **Area dei Comuni di Cremona e Bonemerse:** è reso disponibile **1 mezzo** sulla direttrice Sud Est di afferenza del servizio della linea G, **dalle 18:30 alle 21:00**;
3. **Area dei Comuni di Cremona e Gadesco/Pieve Delmona:** è reso disponibile **1 mezzo** sulla direttrice Nord Est di afferenza del servizio della linea H, **dalle 18:30 alle 20:30**;
4. **Area dei Comuni di Cremona, Castelveverde e Persico Dosimo:** è reso disponibile **1 mezzo** sulla direttrice di afferenza del servizio della linea I, **dalle 18:30 alle 20:30**;
5. **Area dei Comuni di Cremona e Spinadesco:** è reso disponibile **1 mezzo** sulla direttrice Ovest di afferenza del servizio della linea G, **dalle 18:30 alle 20:30**.

Gli 8 mezzi non sono dedicati ai 5 bacini ma potranno essere utilizzati sui diversi bacini in relazione alle specifiche richieste.

Servizio pomeridiano

6. **Area dei Comuni di Cremona, Gerre de' Caprioli:** è reso disponibile un mezzo sulla direttrice di afferenza del servizio della linea Z, **dalle 15:00 alle 18:00** (incentivo alla sensibilizzazione verso il servizio pubblico);

1.7. Ambito urbano di Crema

Per il **servizio urbano di Crema**, in coerenza con le previsioni del Capitolato è **confermata l'organizzazione del servizio attuale MIOBUS**, di linea nelle fasce orarie di punta e completamente "a chiamata" in fascia oraria di morbida, che rappresenta da tempo uno dei casi di maggior successo a livello nazionale in contesti urbani di piccole dimensioni.

A fronte di una domanda attualmente soddisfatta che non satura la capacità resa disponibile l'offerta del RTI conferma sia l'attuale numero di veicoli oggi in servizio sia le fasce orarie di operatività nei giorni feriali. È proposto un ampliamento della fascia di disponibilità del servizio nei giorni festivi (7.00-20.00 rispetto all'attuale 8.30-18.30).

SATURAZIONE DEL SERVIZIO MIOBUS - % IMPIEGO VEICOLI (anno 2012)

ANNO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET
2012	74,43%	76,54%	78,78%	68,35%	72,69%	69,71%	66,28%	64,26%	67,20%

(rapporto tra le ore in linea e le ore di effettiva disponibilità del veicolo)

L'offerta di servizio a chiamata in ambito urbano è tuttavia di fatto ampliata da una migliore integrazione e un più efficace coordinamento con il servizio interurbano:

- **l'esecuzione del servizio nella forma "a chiamata" - nelle fasce orarie di morbida - di linee "deboli" del servizio interurbano offerto in ambito cremasco, estende di fatto la copertura del servizio "Miobus" oltre i confini della città**, in risposta alle esigenze espresse in Annesso A3 "Analisi del contesto socio-demografico e di mobilità" all'Allegato A.
- **un maggiore utilizzo dei bus urbani di Crema per il servizio della città stessa sarà garantito:**
 - dal nuovo servizio a chiamata interurbano, rivolto anche ai comuni di prima cintura già serviti da MIOBUS (ad es. gli studenti diretti a Campagnola Cremasca potranno utilizzare il servizio interurbano);
 - dall'integrazione tariffaria con il servizio interurbano programmato sull'asse est-ovest di attraversamento della città e dal miglior cadenzamento delle corse sulle linee di forza F5 e F6;
 - dal completamento dei collegamenti nelle ore di morbida sull'asse Stazione FS – Via Mercato – Ombriano.

Al fine di soddisfare una specifica esigenza dei cittadini, **il servizio "storico" viene integrato con l'offerta di un innovativo servizio "flessibile" a servizio degli utenti dell'Ospedale**: in concomitanza con gli orari di apertura degli ambulatori, in fascia mattinale dei giorni feriali, un minibus svolgerà un servizio *touch&go* con partenze cadenzate dal piazzale antistante l'Ospedale e rientro "alla base" al termine del giro di volta in volta costruito in base alle destinazioni in città dell'utenza presente a bordo.

2. Rete commerciale (CR3.2)

Il progetto di offerta prevede una capillare rete commerciale nel territorio della Provincia di Cremona composta da **268** rivendite distribuite su **111** comuni serviti come riportato in dettaglio nella Tabella TCR3 dell'Annesso all'Allegato B della documentazione di gara, redatta ai fini del calcolo degli indicatori per la valutazione dell'offerta.

Nell'elenco sono compresi anche le biglietterie e URP di cui alla relazione CR5 Marketing e Comunicazione, capitolo 3.2.

La rete in territorio provinciale è integrata da ulteriori rivendite presenti in comuni serviti dalle linee della presente Gara nelle province limitrofe di Milano e Lodi, ed attivate nell'ambito di altri Contratti di Servizio, in capo alle aziende del RTI. E' prevista in tali rivendite, la possibilità di acquistare titoli di viaggio del bacino di gara nel periodo di decorrenza dei relativi Contratti di Servizio .

In Allegato CR.3.Cartografie Mappa CR3.2 "Rete commerciale" si riporta la mappa dei punti di vendita.

3. Piano della logistica (CR3.3)

3.1. Organizzazione logistica: uffici, depositi, officine

L'organizzazione della logistica del RTI si articola su più livelli:

- uffici e sede legale/operativa di ogni azienda del RTI
- Depositi
- Officina principale di ogni azienda.

La presenza diffusa e distribuita su tutto il territorio provinciale e sui principali poli esterni di Origine/Destinazione (Milano e Lodi) assicura massima efficacia nella gestione delle perturbazioni all'esercizio in ogni ambito di rete, un'efficiente gestione della flotta in termini di manutenzione e di contenimento delle percorrenze "a vuoto", una capillare assistenza all'utenza in tutte le polarità principali del servizio.

Sedi ed uffici

Il RTI ha sede Amministrativa presso la sede della Mandataria Autoguidovie S.p.A., e garantisce una sede nel territorio di Cremona, come richiesto all'art. 15.4 del Capitolato di gara, presso la mandante KM S.p.A.

Il particolare il RTI ha 5 sedi, una per ogni società, operative sul territorio e nei principali poli urbani serviti:

- Autoguidovie S.p.A.
 - Sede Legale e direzionale a Milano in Via Quintiliano 18
 - Sede Operativa a Milano, via Marignano 77
 - Sede Operativa a Crema in Piazzale Martiri della Libertà
- KM S.p.A.
 - Sede Legale e direzionale a Cremona, Via Postumia, 102
 - Ufficio Amministrativo a Cremona in via agli Scali (angolo Piazzale denominato ex tramvie)
- Line S.p.A.
 - Sede Legale a Pavia, Via Donegani n. 21
 - Sede Amministrativa a Lodi Via Felice Cavallotti n. 62
- STAR S.p.A.
 - Sede Legale e direzionale a Lodi in Viale Italia n.100 con uffici, officina e deposito
 - Ufficio Commerciale e Amministrativo a Lodi in Viale Italia n.104
 - Ufficio Commerciale a Milano in via Passo Pordoi n.7/5

Gestione del servizio

Il servizio movimento delle società del RTI, ubicato presso le rispettive sedi operative, è la funzione preposta, sul proprio territorio di competenza, all'effettiva messa in produzione del servizio di trasporto pubblico locale programmato sul Programma d'Esercizio.

Per l'erogazione del servizio le aziende del RTI si avvalgono di sistemi gestionali e di monitoraggio integrati. I primi garantiscono l'integrità del dato utilizzato in tutte le fasi di progettazione ed erogazione del servizio (vedere anche note introduttive alla relazione CR4.3), mentre i secondi consentono, tramite la localizzazione in tempo reale e l'archiviazione dei relativi dati, sia di intervenire tempestivamente nel corso dell'erogazione del servizio che di poter ricostruire a posteriori quanto

effettuato (vedere relazione CR4.1).

In considerazione della tipologia del servizio erogato le aziende garantiscono sia la rintracciabilità dello stesso che la gestione di un servizio di emergenza movimento di 24 ore su 24 che ha lo scopo di assicurare la continuità nell' erogazione dello stesso anche durante le ore di chiusura delle sedi operative.

Depositi periferici

La copertura di depositi sull'intero territorio provinciale è assicurata dalla consolidata rete di depositi già attualmente in funzione per la gestione della flotta. L'elenco dettagliato con la corografia del posizionamento dei depositi è riportata in **Allegato CR3 Cartografia – tavola CR3.3.**

In sintesi **Autoguidovie e Miobus** assicurano 8 depositi a Crema (2 depositi), Pandino, Casale Cremasco, Chieve, Verolavecchia, Orzinuovi, Rivolta

KM ha in esercizio 19 depositi a Cremona (con Line e STAR, in locazione da AEM S.p.A., bene messo a disposizione in allegato D al Capitolato di gara), Montodine, Quinzano, Scandolara Ravara, Soresina, Stagno Lombardo, Volongo, Asola, Aspice, Casalmaggiore, Castelviseconti, Piadena, Pontevico, Pralboino, San Bassano, Spineda, Torricella, Verolavecchia, Viadana,

STAR e Line hanno sul territorio 9 depositi, oltre ad avere l'utilizzo del deposito Km di Cremona, a Milano, Lodi, Montodine, Castiglione D'Adda, Crema, Ospedaletto Lodigiano, Soresina e Soncino.

Il quadro della logistica si completa con le officine di manutenzione per le quali si rimanda ai punti seguenti.

3.2. Manutenzione: fondamenti, obiettivi, processi

Sul parco già disponibile **la manutenzione interna si baserà su strutture tecniche specializzate e processi consolidati in costante miglioramento, attualmente adottati su una flotta di 800 autobus** di varia tipologia (interurbani, suburbani, urbani, noleggio da rimessa) e lunghezza (da 6 a 18 metri).

Per i mezzi di nuova generazione, a fronte della crescente complessità tecnologica e meccanica, **il RTI ritiene che la migliore soluzione di gestione della manutenzione sia l'affidamento della stessa al costruttore del veicolo** (manutenzione *full service*).

3.2.1. La manutenzione programmata e ciclica

Le personalizzazioni della manutenzione da effettuare per ogni modello di autobus (schede macchina) si fondano sulle indicazioni fornite dalle singole case costruttrici dei veicoli integrate, affinate o modificate attraverso i dati raccolti durante il ciclo di vita dei mezzi. Per ogni autobus vengono creati un programma di manutenzione e un archivio storico degli interventi eseguiti.

3.2.2. La manutenzione "a caduta" (ripristino su condizione e su guasto)

La manutenzione "a caduta" comprende gli interventi volti ad eliminare guasti e problematiche non prevedibili che rendono inefficiente un mezzo acquisito tramite: segnalazioni scritte dei conducenti; indicazione del sistema diagnostico integrato del veicolo; analisi predittive (es. controlli ispettivi, tester); stacco e riattacco dei componenti meccanici, pneumatici, elettronici guasti.



3.2.3. Tagliandi di manutenzione

Il piano di manutenzione prevede una serie di interventi raggruppati alle seguenti scadenze denominati **"Tagliandi di manutenzione"**.

Piano di manutenzione – Schema generale

Scadenza km	Mesi	Tagliando
25.000	-	Tagliando A
50.000	-	Tagliando B
100.000	-	Tagliando C
	12	Tagliando Estivo
	12	Tagliando Invernale
	12	Tagliando per revisione MCTC

Il dettaglio delle operazioni relative ai tagliandi chilometrici e temporali sono riportate **TABELLA CR3-B**. Le operazioni relative all'effettuazione della revisione annuale nel rispetto della normativa vigente sulla circolazione stradale sono riportate in **TABELLA CR3-C**.

Le periodicità chilometriche dei tagliandi possono subire delle variazioni a seconda del tipo di servizio (+ o – gravoso) e della tipologia del veicolo; tali variazioni saranno adottate dalle aziende del RTI anticipando la periodicità degli intervalli chilometrici (vedi allegato **TABELLA CR3-B**).

3.2.4. Controlli giornalieri

I controlli giornalieri vengono effettuati prima dell'inizio del servizio, seguendo il seguente schema:

Piano di manutenzione – Controlli giornalieri

Controlli giornalieri eseguiti da personale viaggiante	
1	Controllo visivo livello liquido antigelo ed eventuale rabbocco
2	Controllo visivo livello olio motore ed eventuale rabbocco
3	Verifica condizioni generali motore (cinghie, manicotti, tubazioni, ecc)
4	Controllo funzionamento tergicristallo
5	Controllo funzionamento illuminazione interna/esterna
6	Controllo funzionamento obliterate
7	Verifica condizioni generali pneumatici

3.2.5. La manutenzione Full Service

L'RTI adotterà su circa il 20% della flotta proposta ad avvio del servizio, il cui utilizzo sarà indirizzato particolarmente alle linee di forza della domanda, uno specifico contratto di manutenzione *Full Service* stipulato con società primaria specializzata nella manutenzione dei mezzi di trasporto pubblico. Tale soluzione, già adottata con successo da alcuni anni dalla mandataria con l'avvio dei Contratti di Servizio della Provincia di Milano e della Provincia di Monza e Brianza, garantirà la massima affidabilità dei mezzi e pertanto massima efficienza nella gestione delle scorte.

Il servizio di manutenzione *full service* comprende tutti i controlli e le lavorazioni scaturite da anomalie evidenziate dall'autista su apposita scheda di segnalazione;

- anomalie segnalate dal sistema diagnostico integrato del veicolo
- anomalie e previsioni di guasto elaborate tramite la diagnosi predittiva
- interventi di manutenzione programmata e ciclica
- interventi in garanzia.

Il fornitore del servizio di manutenzione full service garantisce il rispetto degli standard minimi di manutenzione stabiliti dalla casa costruttrice dei veicoli e dalle esigenze specifiche del Contratto, con **indici di disponibilità del 94% dei veicoli basati sulle rilevazioni di ogni singolo giorno nella fascia oraria di massimo impiego e del 97% calcolato su base trimestrale**, rendendo necessaria una scorta tecnica pari a solo il 6%.

3.3. Manutenzione: organizzazione e logistica

L'organizzazione della manutenzione per il parco autobus si avvale della struttura del RTI ed è predisposta per ottimizzare e capitalizzare al massimo tutte le risorse disponibili in modo da poter far fronte ad ogni tipo di evento in modo rapido e mirato. L'attività di manutenzione sarà coordinata dall'Area Materiale Rotabile, ossia al settore aziendale che si occupa dei mezzi sotto tutti i profili.

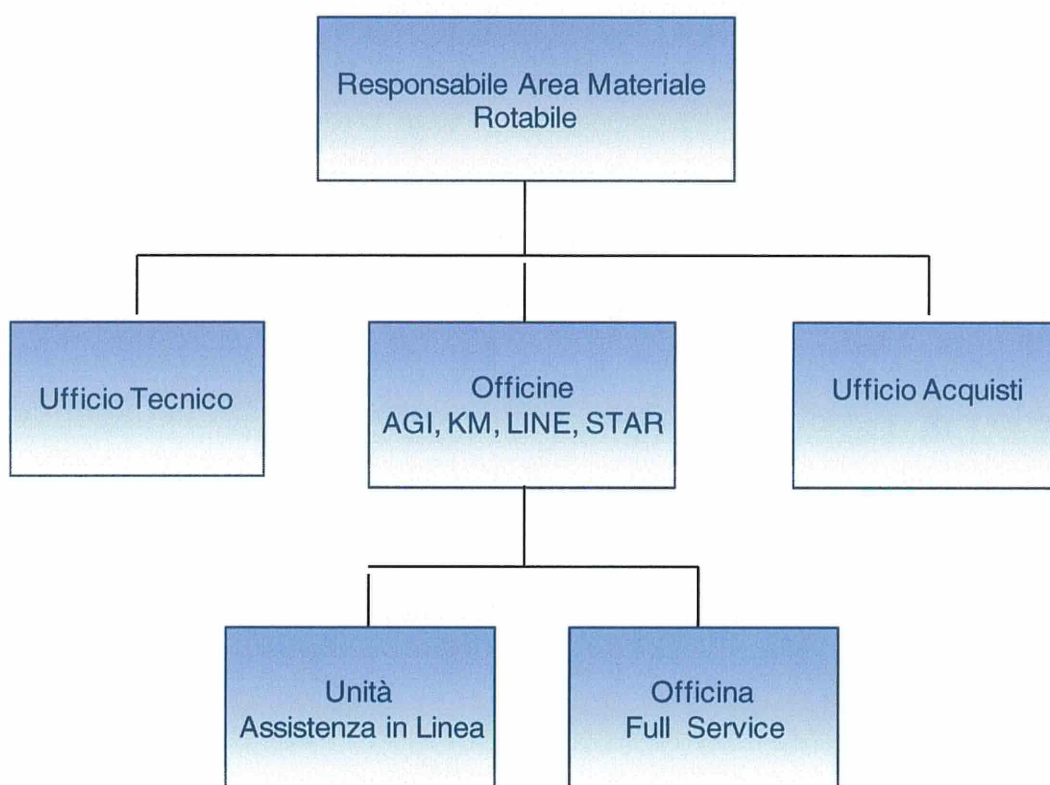


Figura 3 - schema organizzativo della manutenzione bus

L'attività di manutenzione è coordinata dalle **Area Materiale Rotabile**:

- **Ufficio Tecnico (UT):** organizza la "vita" manutentiva di tutto il parco elaborando i piani di manutenzione e i programmi di intervento periodici, mantiene lo scadenziario delle revisioni periodiche alla MCTC, riceve ed accetta tutte le Service Informations delle case costruttrici;
- **Ufficio Acquisti (UA):** riceve tutte le richieste di acquisto dei materiali occorrenti all'officina, mantiene i rapporti con i fornitori e, insieme a UT, analizza i "costi reali diretti" di gestione.

Ogni azienda del RTI ha un coordinatore con il compito di interfacciarsi con tutti gli interlocutori (es. full service, officina interna, carrozzerie, area materiale rotabile).

Alla **manutenzione interna** della flotta saranno dedicate le seguenti officine interne:

- **Milano c/o Autoguidovie, Via Marignano, 77**

- in posizione strategica dal punto di vista viabilistico, a 500 metri dall'autostazione di S. Donato Milanese MM3, punto di arrivo di tutto il trasporto pubblico del sud di Milano proveniente dalle Province di Cremona e Lodi. La struttura di recentissima costruzione sorge su un quadrilatero di c.a. 20.000 m² che accoglie sia una grande officina di 3.000 m² adibita alla manutenzione, creata appositamente per far fronte alle esigenze di crescita dell'Azienda e di specializzazione dell'area tecnica, sia un ampio deposito attrezzato per il ricovero di n. 60 autobus.

Il complesso manutentivo, efficiente e moderno, è dotato delle più innovative tecnologie nel campo della manutenzione di mezzi pesanti e di modernissimi impianti ed attrezzature rispondenti a tutte le prescrizioni in termini di sicurezza ed ecologia. In ognuna delle 20 postazioni di lavoro universali è possibile eseguire tutti i tipi di manutenzione. Tra queste vi sono 4 aree attrezzate specificatamente per agevolare le operazioni di manutenzione programmata (tagliandi) dotate di un impianto che permette l'erogazione automatica degli olii e liquidi (liquido antigelo, olii motore, cambio, differenziale, idroguida) collegate direttamente con un deposito di lubrificanti nuovi (costituito da una cisterna interrata a doppia camera della capacità di 5 m³, da fusti collegati a pompe di erogazione alloggiati su apposite griglie di tenuta e raccolta dei fluidi) e da una cisterna interrata della capacità di 5 m³ a doppia camera, per la raccolta e lo stoccaggio dei fluidi esausti che eliminano inoltre ogni possibile rischio di sversamento al suolo. All'interno della struttura manutentiva sono state ricavate n. 4 postazioni di lavoro per la gestione del servizio di manutenzione full service da parte del fornitore. E' presente un reparto dedicato alla manutenzione dei pneumatici dotata di attrezzatura specifica e di magazzino attiguo. Le restanti postazioni di lavoro sono attrezzate con sollevatori meccanici per autobus a due e tre assi ed in ognuna è presente una tubazione da connettere allo scarico del mezzo per convogliare all'esterno i fumi mediante un impianto di aspirazione centralizzato. E' presente inoltre una linea dedicata alla revisione annuale MCTC dei veicoli attrezzata. AGI esegue, con oltre 30 sedute annuali presso la propria sede, le revisioni dei mezzi propri e di terzi, collaborando e fornendo assistenza ai tecnici della Motorizzazione Civile di Milano. All'interno dell'area è installato inoltre un impianto di distribuzione di gasolio a basso tenore di zolfo (BTZ a 10 ppm) dotato di 3 linee che oltre ad erogare il carburante permettono i rabbocchi. Gli erogatori sono collegati a cisterne interrate con le seguenti capacità: gasolio 150 m³, olio motore 5 m³, liquido antigelo 5 m³, AdBlue 5 m³. E' installato inoltre un impianto di lavaggio automatico delle carrozzerie per i veicoli fino a 18 metri con n. 2 postazioni attigue attrezzate per la pulizia interna dei veicoli.

- **Cremona c/o KM, Via Postumia 102**

- in locazione da AEM S.p.A., su un'area di ca. 400 m² è composto da 3 postazioni di lavoro universali, equipaggiate con aspiratori per i gas di scarico degli autobus, di cui una completa di sollevatori meccanici per autobus a due assi (complete di sollevatori meccanici per autobus a due e tre assi), di tutte le attrezzature per ogni tipologia di autobus in servizio. Inoltre l'infrastruttura è dotata di un **impianto di lavaggio automatico delle carrozzerie per veicoli fino a 18 metri**.

- **Lodi c/o Line, Via Felice Cavallotti 62.**
 - è composto da n. 4 postazioni di lavoro universali, equipaggiate con aspiratori per i gas di scarico degli autobus, (oltre a ventole a parete aspiranti sui due lati dell'officina) complete di sollevatori meccanici per autobus a due - assi e di tutte le attrezzature necessarie alla messa a punto dei veicoli e dotata di un magazzino fornito di ricambi specifici per ogni tipologia di autobus in servizio. All'interno dell'area è installato inoltre un impianto di distribuzione di gasolio a basso tenore di zolfo (BTZ a 10 ppm) dotato di erogatore e cisterne interrate ed un impianto di lavaggio automatico delle carrozzerie per veicoli fino a 18 metri. Sono presenti inoltre tutte le attrezzature necessarie alla revisione annuale MCTC.
- **Lodi c/o STAR, Viale Italia, 100**
 - su un area di ca.15.000 m², è composta da n.9 postazioni di lavoro universali, equipaggiate con aspiratori per i gas di scarico degli autobus, complete di n. 5 fosse e n. 2 ponti sollevatori meccanici per autobus a due e tre assi e di tutte le attrezzature necessarie alla messa a punto dei veicoli e dotata di un magazzino fornito di ricambi specifici per ogni tipologia di autobus in servizio. L'officina inoltre è dotata di un impianto che permette l'erogazione automatica del lubrificante e liquidi (liquido antigelo, olio motore, cambio, differenziale, idroguida, sia minerali che integralmente sintetici) dal magazzino alle postazioni di lavoro.

All'interno dell'area è installato inoltre un impianto di distribuzione di gasolio a basso tenore di zolfo (BTZ a 10 ppm) dotato di erogatore e cisterne interrate con capienza di 90 m³. ed un impianto di lavaggio automatico delle carrozzerie per veicoli fino a 18 metri. Sono presenti inoltre tutte le attrezzature necessarie alla revisione annuale MCTC dei veicoli.

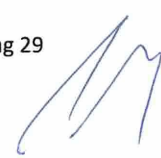
La manutenzione degli autobus in full service è gestita dal fornitore c/o le sedi/officine delle aziende del RTI da personale altamente specializzato e polifunzionale. In particolare, presso l'officina della mandataria Autoguidovie, è presente una **task-force "esterna"** composta da 4 unità.

Solo in caso di particolari lavorazioni periodiche a lunga scadenza o particolarmente complesse (es. tagliando 300.000 km, interventi sui complessivi) la manutenzione sarà svolta presso la sede stessa del fornitore (attualmente il centro di manutenzione esterno di riferimento è il Service Center Evobus Italia S.p.A. di Besnate VA – Via Volpina, centro di eccellenza manutentivo a livello nazionale).

Il RTI si avvarrà anche di altre **strutture manutentive di aziende esterne specializzate, distribuite sul territorio della Provincia di Cremona e di Milano**, con le quali esistono già consolidati rapporti di collaborazione per riparazioni di carrozzeria e straordinarie meccaniche (es. Lorenzetti – Vaiano Cremasco; Carrozzeria STL Car Bus - San Giuliano Milanese; Galassia – San Giuliano Milanese).

3.4. Processi e tecnologie per il miglioramento dell'affidabilità

La gestione della flotta verrà supportata dai programmi informatici in uso ormai da più anni presso le aziende del RTI (AIVE Mercurio - Plus Service), e per molte importanti aziende del settore, che permette di seguire ogni autobus singolarmente, attraverso l'inserimento dei dati standard iniziali e l'elaborazione del proprio profilo manutentivo, aggiornato costantemente in funzione degli eventi e la raccolta ed elaborazione di tutti i dati tecnici e di tutti i costi per l'intero ciclo di vita di ogni mezzo.



Anche tutta la programmazione delle attività di manutenzione full service sarà gestita dal programma informatico del RTI.

3.5. Gestione delle perturbazioni di servizio

I guasti in linea e gli interventi di piccola manutenzione presso tutti i depositi sono gestiti e risolti con l'intervento dell'Assistenza in Linea, composta da **unità mobili che copriranno tutto il territorio**. Per gli interventi di soccorso agli autobus eventualmente rimasti in panne sono costantemente disponibili due furgoni attrezzati ad officina mobile (completi di attrezzeria, compressori per sollevamento autobus, generatori, avvitatori pneumatici, accumulatori e parti di ricambio) e un autocarro adibito a soccorso stradale.

Per le Unità di Assistenza in Linea è impiegato personale meccanico specializzato, con anni di esperienza attiva nel settore.

L'assistenza in linea ha il duplice compito di risolvere i piccoli problemi di manutenzione in loco in modo veloce e conforme agli standard qualitativi dell'ATI, sollevando le officine centrali da tutti quei piccoli guasti che rallenterebbero il normale svolgimento delle manutenzioni, nonché di svolgere il ruolo di interfaccia tra gli operatori di esercizio, che utilizzano quotidianamente il veicolo in dotazione e che quindi sono in grado di valutarne le prestazioni, e l'officina di manutenzione, che ha il compito di mantenere in efficienza e sicurezza il parco veicoli.

L'adeguato dimensionamento e la distribuzione delle scorte tra i depositi consentirà di far fronte alle necessità di sostituzione in linea.

3.6. Processi di pulizia del parco

L'attività di pulizia in deposito dei mezzi sarà condotta, sia da personale interno sia da imprese esterne in base alle necessità ed agli accordi aziendali di ciascun membro del RTI, **secondo i più elevati standard di qualità già adottati dal RTI**:

- *Pulizia ordinaria giornaliera* su ogni bus assegnato ai turni di lavoro
 - Aspirazione polvere e depolverazione di tutti gli arredi
 - Pulizia sedile di guida e sedili passeggeri
 - Pulizia posto guida (plancia, cruscotto), parabrezza lato interno, specchi retrovisori, vetro interno laterale sinistro posto guida (finestrino autista interno ed esterno)
 - Pulizia superfici vetrate: lunotto posteriore, vetro interno porta anteriore, eliminazione macchie sulle restanti superfici vetrate
 - Pulizia interna (cappelliere, mancorrenti e pavimento)
 - asportazione rifiuti dall'interno con verifica di eventuali corpi estranei.
- *Lavaggio settimanale della carrozzeria esterna*
- *Pulizia periodica mensile per il parco urbano e quindicinale per il parco interurbano*
 - Lavaggio in umido e sgrassaggio totale dell'interno vettura
 - Lavaggio interno/esterno di tutte le superfici vetrate e relativa asciugatura;
 - Rimozione di scritte e degli adesivi abusivi
 - Lavaggio ed asciugatura delle scocche dei sedili;
 - Lavaggio ed asciugatura dei rivestimenti dei sedili di ogni tipologia; Sostituzione dei copri appoggiatesta con altri di rotazione.



- Pulizia approfondita con lavaggio in umido di corrimani, cielo, plafoniere, cappelliere;
 - Pulizia con idropulitrice a pressione delle seguenti parti:
 - Meccaniche
 - Motore
 - Passiruota
 - mantice (per gli autosnodati)
 - pedana disabili con apertura relative botole
 - tutti i vani chiusi.
 - Pulizia dei punti anneriti delle zone di rifornimento
 - Pulizia di tutti i vani chiusi.
- *Pulizia semestrale*
 - Pulizia radicale e sanificazione del posto guida (plancia, cruscotto, vani ed armadietti interni, parabrezza lato interno, vetro interno laterale sinistro posto guida, vetro interno porta anteriore, paretina retroschienale autista, alette parasole;
 - Pulizia radicale e Sanificazione del sedile di guida, sedili passeggeri, copriesedili, copriappoggiatesta, posacenere, retro-pianale pentaposto. Sostituzione dei copriappoggiatesta e dei copri-sedili con altri di rotazione;
 - Pulizia radicale e Sanificazione degli interni: cappelliere, vetri interni, tende laterali, pareti interne, armadi e vani, rivestimenti superiori e soffitto, porte anteriori e posteriori, pavimento, vani bagagli, con particolare cura per gli angoli morti relativi al pianale di calpestio ed ai vani porte;
 - Sanificazione generale con particolare attenzione ai condotti dell'aria della metilazione interna con prodotti certificati per la riduzione della carica batterica.

TABELLA CR3-A- Elenco depositi

<i>n</i>	<i>Società</i>	<i>Ubicazione</i>	<i>Indirizzo</i>	<i>Stalli disponibili e/o utilizzati</i>
1	AGI	Casale Cremasco	Via Fornasetto ang . SP 12	8
2	AGI	Chieve	Via Biagi 19/21	25
3	AGI	Crema	Via Pascoli,12	41
4	AGI	Milano	via Marignano 77	60
5	AGI	Pandino	Via Europa	21
6	AGI	Rivolta	Via Colombo, 7	23
7	AGI	Verolavecchia	Via Montesanto 54	2
8	KM	Cremona	via Postumia	65
9	KM	Montodine	via Crotti	1
10	KM	Quinzano	via G.Galilei	3
11	KM	Scandolara Ravara	SP Bassa di Casalmaggiore	1
12	KM	Soresina	via Cremona	6
13	KM	Stagno Lombardo	via G. Pagliari	1
14	KM	Volognao	via Padania	3
15	KM	Asola	via Circonvallazione Ovest	3
16	KM	Aspice	Via Alfieri	1
17	KM	Casalmaggiore	via del Santuario	6
18	KM	Castelvisconti	via Valle	3
19	KM	Piadena	Via Cavallotti	4
20	KM	Pontevico	via Brescia	2
21	KM	Pralboino	Viale Paolo VI	5
22	KM	San Bassano	piazza Europa, Area 2 Ponti	1
23	KM	Spineda	via s Giovanni in Fiore	2
24	KM	Torricella	via della Libertà	2
25	KM	Verolavecchia	via degli Artigiani	1
26	KM	Viadana	via Lanza	2
27	LINE	Lodi (LO)	Via Felice Cavallotti n. 62	50
28	LINE	Crema (CR)	Via Cristoforo Colombo n. 3	11
29	LINE	Ospedaletto Lodigiano (LO)	Via Mantovana n. 10	14
30	LINE	Cremona (CR)	Via Postumia, 102 (KM SpA)	5
31	LINE	Soresina (CR)	Via per Casalmorano	4
32	LINE	Soncino (CR)	Via del Pero (c/o SAB) - 26029	3
33	STAR	Cremona	Via Postumia, 102 (KM SpA)	2
34	STAR	Montodine	VIA Miglioli	12
35	STAR	Milano	VIA Passo Pordoi 7/5	30
36	STAR	Lodi	Vilae Italia, 100	60
37	STAR	Castiglione D'Adda	EX SS591	15

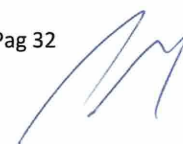


TABELLA CR3-B - STANDARD DI MANUTENZIONE

1. Manutenzione ciclica

Le liste che seguono, suddivise per competenze professionali (meccanico, elettrauto, carrozziere) illustrano gli standard minimi dei controlli ed ispezioni cicliche standardizzate ogni 25.000 km. a cui devono essere soggetti i veicoli del parco.

AUTOTELAIO

- Registrazione/sostituzione cinghie motore
- Ventole raffreddamento e cuscinetti
- Livelli olio, liquido raffreddamento
- Funzionamento rabbocco automatico olio motore e livello olio vaschetta (dove presente)
- Funzionamento impianto centralizzato di ingrassaggio automatico e livello lubrificante nella vaschetta (dove presente)
- Alimentazione motore
- Impianto raffreddamento: manicotti, radiatore, scambiatore di calore, misurazione e ripristino densità refrigerante
- Perdite lubrificante: cambio, differenziale, compressore e ripristino livelli
- Rumorosità motore e parastrappi
- Controllo visivo: trasmissione, giunti e relativi particolari soggetti a trascinamento
- Giochi giunti; trasmissioni
- Guarnizioni frenanti e funzionamento rotocamere (eventuale registrazione) su tutti gli assi; controllo freno di stazionamento
- Verifica usura tamburi o dischi
- Eventuali convertitori pneumoidraulici (eventuali perdite)
- Stato ammortizzatori e gioco ancoraggi
- Celle molle ad aria
- Articolazione: cilindri e freno ralla (dove presente)
- Giochi fusi 1° asse e cuscinetti mozzati
- Assali e fissaggio (visivo), barre di spinta e di stabilità
- Perdite impianto pneumatico; tenuta e comportamento valvole
- Tiranteria, giochi sterzo, rinvii, testine
- Spurgo condensa serbatoi
- Verifica funzionamento e tenuta raccordi essiccatore
- Stato dei pneumatici; controllo pressione e misurazione del battistrada residuo

IMPIANTO ELETTRICO

- Trasmettitori e connessioni
- Dispositivi di avviamento di sicurezza (marcia inserita, portello motore aperto)
- Stato carica batterie ed elementi con ripristino elettrolito. Pulizia morsetti
- Sezionatore batterie
- Luci esterne, clacson, stop, intermittenze, fendinebbia
- Luci interne, tergicristallo, lampade spia, comandi di bordo, pulsantiera cambio
- Perni e boccole aste tergicristallo
- Indicatori di percorso e di prossima fermata
- Illuminazione plafoniere porte
- Termostato interno per riscaldatori
- Funzionamento sbrinatori ed erogazione flussi



- Scandiglie o termoconvettori
- Pulsanti e fermata prenotata
- Termoresistenze specchi ed eventuali servomovimenti
- Aspiratori di ricambio aria

CARROZZERIA ED INTERNI

- Modanature esterne, scritte e sigle
- Lubrificazione snodi specchi esterni
- Stato finestrini e guarnizioni
- Parabrezza e guarnizioni
- Lunotto e guarnizioni
- Cerniere, sportelli, serrature e molle a gas
- Tiranteria porte e tempi di apertura e chiusura
- Ancoraggio della mancorrenteria e dei maniglioni di appoggio
- Stato paraspigoli e coprigiunti
- Pennellature di rivestimento e vani di illuminazione
- Stato sedili, cinture di sicurezza (dove presenti) ed ancoraggi
- Sedile autista
- Stato posto guida
- Estintori (controllo targhette collaudo e manometri)
- Coperchi botole pavimento. Passaruote e gradini
- Stato rivestimento pavimento e pozzetti
- Parasole autista
- Vano accumulatori

2. Manutenzione programmata

Le liste che seguono, suddivise per percorrenza e a tempo illustrano gli standard minimi delle operazioni di manutenzione a cui devono essere soggetti i veicoli del parco.

A PERCORRENZA

OGNI 25.000 KM.

- Lavaggio motore, passi ruota ant. e post., radiatori impianto raffreddamento
- Pulizia filtro aria

Per servizi particolari (+ o – gravosi) o alcune tipologie di veicoli potranno essere adottate periodicità chilometriche inferiori (es. ogni 15.000 / 20.000 Km.)

OGNI 50.000 KM.*

- Ingrassaggio organi meccanici (dove non presente ingrassatore automatico)
- Ingrassaggio organi meccanici non raggiungibili da ingrassatore automatico (es. albero di trasmissione)
- Sostituzione olio motore e filtri
- Sostituzione filtro aria
- Sostituzione filtro gasolio ed ev. prefiltri

- Sostituzione filtro essiccatore impianto pneumatico

OGNI 100.000 KM.*

- Sostituzione olio cambio automatico e filtro (con lubrificante approvato dal costruttore del componente)
- Sostituzione olio differenziale (con lubrificante approvato dal costruttore del componente)
- Sostituzione olio comando idrostatico ventola e filtro (dove presente)
- Sostituzione olio idroguida e filtro

A TEMPO

PRIMA DELL'INIZIO STAGIONE ESTIVA

- Lavaggio radiatori impianto raffreddamento e sottoscocca
- Compressore refrigerante: sostituzione olio, controllo tenuta
- Controllo tubazioni e carica gas refrigerante
- Pulizia evaporatori e sostituzione filtri
- Pulizia batterie condensanti
- Controllo motorini evaporatori
- Sostituzione filtri disidratatori
- Controllo scarichi condensa
- Sanificazione convogliatori e canalizzazioni
- Sostituzione filtro antipolline posto guida

PRIMA DELL'INIZIO STAGIONE INVERNALE

- Controllo di tutti i manicotti impianto di riscaldamento e loro fissaggio
- Verifica funzionamento sbrinatori e diffusori aria
- Controllo e pulizia scandiglie o termoconvettori
- Preriscaldatore: controllo impianto elettrico, perdite acqua, perdite gasolio, pulizia testata e caldaia, sost. filtro gasolio

OGNI 3 ANNI

- Sostituzione liquido protettivo impianto raffreddamento

TABELLA CR3-C
ELEMENTI OGGETTO DI REVISIONE PERIODICA MOTORIZZAZIONE (art. 80, comma 4, CdS)

Impianto frenante	Freno di servizio	- Stato meccanico - Efficienza - Equilibratura
	Freno di soccorso	- Stato meccanico - Efficienza - Equilibratura
	Freno a mano	- Stato meccanico - Efficienza
Sterzo e volante		- Lavaggio/pulizia - Stato meccanico tiranteria - Volante dello sterzo - Gioco dello sterzo
Visibilità		- Campo di visibilità - Vetri - Retrovisore - Tergicristallo - Lavavetri
Luci, riflettori e circuito elettrico	Proiettori abbaglianti e anabbaglianti	- Stato e funzionamento - Orientamento - Commutazione - Efficacia visiva
	Luci di posizione e luci di ingombro	- Stato e funzionamento - Colore ed efficacia visiva
	Luci di arresto	- Stato di funzionamento - Colore ed efficacia visiva
	Indicatore luminoso di direzione	- Stato e funzionamento - Colore ed efficacia visiva - Commutazione - Frequenza di lampeggiamento
	Proiettori fendinebbia anteriori e posteriori	- Posizione - Stato e funzionamento - Colore ed efficacia visiva
	Proiettori retromarcia	- Stato e funzionamento - Colore ed efficacia visiva
	Luci targa	Efficacia visiva
	Comando di emergenza	Stato e funzionamento
	Spie cruscotto	Efficacia visiva
Pneumatici		Stato di usura
Sospensioni		Corretto livellamento



Telaio ed elementi fissanti al telaio	▪ Stato generale ▪ Tubi di scarico ▪ Silenziatori ▪ Serbatoi e tubi carburante ▪ Dispositivo di accoppiamento autosnodati
Carrozzeria ed interni	▪ Stato generale ▪ Integrità parabrezza ▪ Integrità cristalli ▪ Integrità lunotto ▪ Serrature ▪ Aperture emergenza porte ▪ Sedile del conducente ▪ Sedili passeggeri ▪ Cinture di sicurezza ▪ Rivestimenti interni
Altri equipaggiamenti	▪ Estintori ▪ Triangolo di segnalazione ▪ Cassetta pronto soccorso ▪ Giubbotto di emergenza ▪ Cuneo ferma ruote ▪ Avvisatore acustico ▪ Tachimetro ▪ Tachigrafo (taratura)
Emissioni	▪ Rumore ▪ Emissioni gas di scarico
Altri controlli	▪ Uscite di sicurezza ▪ Martelletti emergenza ▪ Targhette indicative ▪ Adesivi limiti di velocità ▪ Riscaldamento ▪ Sistema di areazione ▪ Disposizione dei sedili ▪ Illuminazione interna ▪ Targa di immatricolazione ▪ Numero di telaio



4. Piano di valorizzazione e formazione del personale (CR3.4)

Il profondo cambiamento del settore del TPL richiede un'elevata motivazione/coinvolgimento delle risorse umane.

La formazione del personale nelle aziende del RTI ha l'obiettivo di trasferire valori di fondo, competenze specialistiche, approccio alla qualità dei servizi, orientamento al cliente, attenzione al miglioramento continuo.

Partendo da processi aziendali consolidati e da un'offerta formativa già ampia, il "Piano di valorizzazione e formazione del personale" sarà ulteriormente sviluppato e aggiornato, nel corso del nuovo affidamento, rispetto ai nuovi "impegni" con gli EELL, alle specificità del nuovo servizio, alle evoluzioni del contesto operativo (dal punto di vista normativo, procedurale, tecnologico), nell'ottica di un'azione comune alle aziende del RTI e ad eventuali bisogni che dovessero emergere nel corso dell'affidamento.

Nei paragrafi seguenti sono riportati, in sintesi, gli elementi specifici e qualificanti i piani formativi e di valorizzazione del personale delle aziende del RTI.

4.1. Tipologia e numero di "famiglie professionali" coinvolte

Il Piano di Formazione è stato progettato sulla base dell'esperienza maturata in questi anni nella Società del Raggruppamento e dei **bisogni formativi preventivabili**, per le diverse tipologie di famiglie professionali, individuati sulla base del servizio da erogare, delle novità introdotte, della professionalità e competenze richieste, dell'esperienza nella gestione delle risorse umane.

Il Piano formativo del RTI coinvolge **tutte le famiglie professionali aziendali** con moduli formativi sia trasversali sia personalizzati rispetto alle rispettive responsabilità all'interno dell'organizzazione.

Personale viaggiante: il piano formativo prevede una particolare attenzione:

- Alla **gestione della relazione con la clientela**,
- alla **comunicazione**,
- alla prevenzione della conflittualità
- alla guida; risultano particolarmente interessanti e innovativi i moduli teorico/pratici relativi alla **guida sicura ed ecologica** (Eco-drive) mirati alla trasmissione di comportamenti di guida finalizzati al risparmio di carburante con conseguente riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera, alla prevenzione dei sinistri e al miglioramento del confort di guida percepito dai passeggeri, che possono essere supportati da specifici accorgimenti tecnici a bordo bus
- alla **adozione delle nuove tecnologie**; risultano particolarmente interessanti e innovativi i moduli specifici relativi all'uso del **sistema AVM** ed al programma di messa a regime del sistema su tutta la flotta (cfr. relazione CR4), Su tale tema si evidenzia che, presso la mandataria Autoguidovie, è stato implementato **un simulatore di apparecchiatura AVM**.



Personale di officina: In Piano formativo prevede una particolare attenzione per i temi relativi alle caratteristiche specifiche del parco di nuova immissione, alla sicurezza sul lavoro e all'utilizzo dei software specialistici aziendali

Personale amministrativo e di ufficio elementi qualificanti la formazione saranno moduli specifici relativi ai sistemi di gestione, alla soddisfazione della clientela, alla qualità erogata e percepita, all'aggiornamento sui metodi di lavoro e all'utilizzo dei software aziendali.

In particolare per personale di **front line**, è dedicata una particolare attenzione ai moduli finalizzati al miglioramento della relazione con la clientela. L'obiettivo principale è quello di trasmettere ai lavoratori competenze di tipo "relazionale" indispensabili per la quotidianità lavorativa – costituita da rapporti e scambi continui con utenti e colleghi – con un livello di sufficiente serenità ed efficacia.

Di seguito si riportano, per ogni famiglia professionale, metodologie e piani di formazione.

4.2. Piano formativo (aree tematiche e argomenti)

I filoni formativi individuati, e descritti nel presente documento, riguardano la formazione:

- manageriale,
- specialistica per lo svolgimento delle mansioni nei diversi ruoli,
- sui sistemi informatici,
- sulla sicurezza nei luoghi di lavoro.

L'attività di formazione si compone sostanzialmente di due macro categorie di corsi:

1. **corsi di tipo professionale**, occasioni di apprendimento del "**saper fare**". I contenuti sono strettamente professionali e da riversare immediatamente nella pratica quotidiana del lavoro. Fanno parte di questa tipologia: l'addestramento, i corsi tecnico-specialistici, i corsi sulle tecnologie da applicare per migliorare le performance proprie e aziendali, oppure i corsi per nuovi assunti finalizzati all'apprendimento delle competenze necessarie per ricoprire il ruolo per il quale sono stati assunti.
2. i **percorsi di sviluppo** così detti **manageriali** e che riguardano la sfera del "**saper essere**". Tali corsi sono atti al miglioramento delle competenze di cui già si è in possesso e all'acquisizione di competenze che offrono un valore aggiunto alla professionalità pregressa di ognuno e all'organizzazione nel suo insieme.

All'interno delle due citate macro categorie, le tipologie di formazione sono schematicamente suddivise in :

TIPOLOGIA	OBIETTIVI
Addestramento tecnico	Apprendere/ aggiornare i contenuti specialistici del mestiere, macchine, attrezzature
Formazione tecnico - specialistica	Aggiornare / mantenere i livelli di competenze tecniche / specialistiche per il ruolo. All'interno di questa tipologia sono comprese anche le attività relative alla Sicurezza, Qualità e Ambiente che hanno l'obiettivo di mantenere e diffondere comportamenti in linea con i sistemi di gestione aziendale e con la cultura di promozione per la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro
Formazione IT	Formare sui nuovi software (p.es. AVM) Migliorare il livello di conoscenza informatica
Formazione manageriale	Sviluppare le capacità manageriali necessarie per la copertura dei ruoli di prima linea

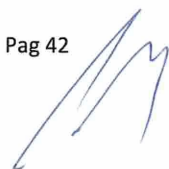
Nelle pagine seguenti si riporta il programma delle attività formative per il personale viaggiante, personale di officina e amministrativo (uffici) svolto in fase di avvio e in corso di affidamento.

Il programma potrà essere integrato in base ai bisogni formativi e/o esigenze di servizio che dovessero emergere quali, a puro titolo di esempio: corsi lingua straniera, applicazione sul servizio di nuove tecnologie, etc

Personale viaggiante		
AREE TEMATICHE	CONTENUTI	DOCENZA
Conoscenza aziendale	L'azienda e la sua organizzazione Mission e principi guida Ruoli, responsabilità, comportamenti attesi e valutazione delle prestazioni Contesto: evoluzione del TPL, gare e contratti di servizio	Direttore di Esercizio/ Movimento
	I nuovi servizi di trasporto pubblico della rete (territorio, poli, linee, orari) con focus sui servizi flessibili	
	Principi guida della formazione nel Raggruppamento	Formazione
Normativa / Norme di comportamento	Presentazione degli accordi aziendali, delle regole, mansionario e norme di comportamento (focus su aspetti innovativi/diversità)	Direttore di Esercizio/ Movimento
	Obblighi amministrativi: Turni, dotazione autobus, assegnazione dei bus Conoscenze condizioni di servizio, aggiornamento circa disposizioni e turni Utilizzo bus e mezzi di servizio aziendali Assenze per malattie o altro motivo Disservizi, ritardi, etc.	
	Obblighi tecnici: Presentazione al capolinea e in fermata, fermate e uso delle porte, cambio turno e cambio bus, modifiche di percorso	
	Uniforme e aspetto, comportamento, uso del cellulare, Oggetti smarriti, Disponibilità a fornire le generalità.	

Personale viaggiante		
AREE TEMATICHE	CONTENUTI	DOCENZA
	Controllo del veicolo prima del servizio. Illustrazione delle modalità di effettuazione/controllo pulizia.	
Tecniche, metodi e strumenti di lavoro	Puntualità e regolarità del servizio Disservizi e anomalie	Progettazione, Programmazione e Certificazione del servizio
	Sistema AVM: dispositivi e regole tecniche	
Servizi a chiamata	Formazione sulle peculiarità dei servizi flessibili a chiamata con orari non programmati.	Area informatica
Tecniche, metodi e strumenti di lavoro	Sinistri: illustrazione delle procedure, delle problematiche, delle soluzioni intraprese, degli obiettivi aziendali	Ufficio Sinistri
Mansioni collaterali alla guida, qualità del servizio e rapporti con l'utenza	Il ruolo di frontline del personale viaggiante: l'importanza della relazione con la clientela Sistema tariffario e verifica titoli di viaggio Informativa Norme in caso di controllo utenza Comportamenti e obblighi dei passeggeri, condizioni di viaggio (sintesi) Customer Satisfaction e gestione reclami	Marketing
Competenze relazionali	La relazione con la clientela e la gestione del cliente ostile	Formazione
Qualità, Ambiente e sicurezza	I sistemi di gestione aziendali. Le prestazioni ambientali e le pratiche operative, il ruolo del conducente La normativa in materia di salute e sicurezza, concetto di prevenzione/protezione Le figure coinvolte: obblighi e responsabilità. DL, RSPP, MC, RLS, addetti alle emergenze e pronto soccorso. Dirigenti, preposti e lavoratori. Diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza La valutazione dei rischi. Il danno e il rischio. I rischi derivanti dall'attività. Misure di prevenzione e protezione per la mansione, i DPI, utilizzo prodotti chimici, procedure/istruzioni per le attività collaterali. Rischio stress lavoro correlato. Gestione delle emergenze e primo soccorso La sorveglianza sanitaria. I controlli per le tossicodipendenze e l'alcool dipendenza: illustrazione della normativa in vigore e metodologia individuata Fattori di benessere. Tutela delle lavoratrici madri d.lgs. 151/2001	Qualità, ambiente e sicurezza
Ambiente/ Tecniche, metodi e strumenti di lavoro	Guida ecologica e sicura con particolare attenzione ai mezzi di nuova introduzione nel parco	Area Tecnica
Nozioni tecniche e scientifiche	Illustrazione del parco rotabile, criteri e procedure per la manutenzione, piani di rinnovo. Conoscenza della strumentazione di bordo, caratteristiche costruttive dei mezzi, funzionamento e utilizzo ottimale dei mezzi, prevenzione guasti.	Area Tecnica

Personale officina		
AREE TEMATICHE	CONTENUTI	DOCENZA
Conoscenza aziendale	L' azienda e la sua organizzazione Mission e principi guida Contesto: evoluzione del TPL, gare e contratti di servizio Il Manuale organizzativo: La struttura organizzativa di dettaglio dell'area/settore di destinazione, funzionigramma aziendale, ruoli, responsabilità, comportamenti attesi e valutazione delle prestazioni Mission e principi guida	Direzione
	Principi guida della formazione nel Raggruppamento	Formazione
Normativa	Presentazione degli accordi aziendali, delle regole e norme di comportamento	Direzione/Risorse Umane
Sicurezza	La normativa in materia di salute e sicurezza, concetto di prevenzione/protezione Le figure coinvolte: obblighi e responsabilità. DL, RSPP, MC, RLS, addetti alle emergenze e pronto soccorso. Dirigenti, preposti e lavoratori. Diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza La valutazione dei rischi. Il danno e il rischio. I rischi derivanti dall'attività. Misure di prevenzione e protezione per la mansione, i DPI, utilizzo prodotti chimici. Prove pratiche di utilizzo DPI. Focus sulla manutenzione, pulizia e conservazione dei DPI. Procedure di sicurezza. Rischio stress lavoro correlato. Gestione delle emergenze e primo soccorso. Prove pratiche. La sorveglianza sanitaria. I controlli per le tossicodipendenze e l'alcool dipendenza: illustrazione della normativa in vigore e metodologia individuata Tutela delle lavoratrici madri d.lgs. 151/2001	SPP
Qualità, ambiente	Il servizio erogato: illustrazione tramite i principali indicatori. La soddisfazione della clientela: indicatori aziendali, Customer Satisfaction e ruolo dell'area. Sistemi di gestione aziendali: Aspetti generali e principi, procedure applicabili Prestazioni ambientali e obiettivi aziendali di miglioramento Certificazione e visite ispettive esterne	Qualità e Ambiente
	Esercitazione sulle tecniche di qualità /lean applicabili alla propria attività	Qualità e Ambiente
Addestramento tecnico / IT	Illustrazione del nuovo parco. Aggiornamento sui software aziendali di riferimento propri della mansione e dei metodi di lavoro e delle nuove tecnologie	Materiale rotabile ITC e/o interna/esterna
Sicurezza	Corso per Dirigenti e Preposti (solo per personale interessato) - da definire/adattare in funzione dei requisiti normativi in fase di definizione.	SPP e Legale o esterno
	Corso per addetti alle emergenze (durata e contenuti come da normativa) - secondo necessità	
	Corso per addetti al pronto soccorso (durata e contenuti come da normativa) – secondo necessità	



Personale amministrativo		
AREE TEMATICHE	CONTENUTI	DOCENZA
Conoscenza aziendale	L' azienda e la sua organizzazione Mission e principi guida Contesto: evoluzione del TPL, gare e contratti di servizio Il Manuale organizzativo: La struttura organizzativa di dettaglio dell'area/settore di destinazione, funzionigramma aziendale, ruoli, responsabilità, comportamenti attesi e valutazione delle prestazioni	Direzione
	Principi guida della formazione nel Raggruppamento	Formazione
	Introduzione al controllo di gestione	Amministrazione/Controllo di Gestione
Normativa	Presentazione degli accordi aziendali, delle regole e norme di comportamento	Direzione/Risorse Umane
Sicurezza	La normativa in materia di salute e sicurezza, concetto di prevenzione/protezione Le figure coinvolte: obblighi e responsabilità. DL, RSPP, MC, RLS, addetti alle emergenze e pronto soccorso. Dirigenti, preposti e lavoratori. Diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza La valutazione dei rischi. Il danno e il rischio. I rischi derivanti dalla mansione/attività. Misure di prevenzione e protezione per la mansione, i DPI, utilizzo prodotti chimici. Gestione delle emergenze e primo soccorso. Rischio stress lavoro correlato. La sorveglianza sanitaria. Tutela delle lavoratrici madri d.lgs. 151/2001	SPP
Qualità, ambiente	Il servizio erogato: illustrazione tramite i principali indicatori. Customer satisfaction. La relazione della clientela (per i ruoli di front line) Sistemi di gestione aziendali: Aspetti generali e principi, procedure applicabili Prestazioni ambientali e obiettivi aziendali di miglioramento Certificazione e visite ispettive esterne	Qualità /Ambiente
	Esercitazione sulle tecniche di qualità/lean applicabili alla propria attività	Qualità/Ambiente
Addestramento tecnico / IT	Addestramento sui software aziendali di riferimento propri della mansione Addestramento dei metodi di lavoro propri della mansione	Interna/esterna
Sicurezza	Corso per Dirigenti e Preposti (solo per personale interessato) - da definire/adattare in funzione dei requisiti normativi in fase di definizione.	SPP e Legale o esterno
	Corso per addetti alle emergenze (durata e contenuti come da normativa) - secondo necessità	
	Corso per addetti al pronto soccorso (durata e contenuti come da normativa) – secondo necessità	

4.3. Numero di ore di formazione/anno

Il piano formativo sarà applicato sia al personale già in forza sia alle nuove assunzioni per il quale il RTI assicura un monte ore come di seguito indicato:

Famiglia professionale	Ore totali per famiglia professionale durante il contratto	Ore medie totali annue per famiglia professionale
Personale viaggiante	6.216	777
Officina	352	44
Personale amministrativo	1.216	152
TOTALE	7.784	973

Le ore di formazione offerte sono quelle totali previste durante l'intero periodo di affidamento e corrispondono ad un monte ore anno (riportato nell'ultima colonna) di riferimento per famiglia professionale.

Il monte ore medio annuo, in ragione della modalità e periodo di effettuazione dell'attività formativa, può essere variabile negli anni e compensato nelle annualità precedente o successiva, in particolare per corsi pluriennali, o per corsi che si rendessero necessari, nel periodo di affidamento, per eventuali particolari esigenze (a mero esempio, per l'applicazione di innovazioni tecnologiche).

4.4. Grado di coinvolgimento all'interno dell'organizzazione dell'ATI

Il grado di coinvolgimento all'interno delle aziende del RTI previsto è totale per tutte le famiglie professionali individuate nei capitoli precedenti, come descritto nella tabella seguente:

FAMIGLIA PROFESSIONALE	TIPOLOGIA			
	Addestramento tecnico	Formazione tecnico - specialistica	Formazione IT	Formazione manageriale
Personale viaggiante		X	X (AVM)	
Personale di officina	X	X	X	X
Personale amministrativo	X	X	X	X

Si evidenzia in particolare che i corsi saranno erogati **valorizzando le competenze interne** alle aziende del RTI, privilegiando pertanto la docenza da parte dei responsabili delle varie attività oggetto di formazione.

4.5. Sistema di monitoraggio dell'efficacia del piano formativo

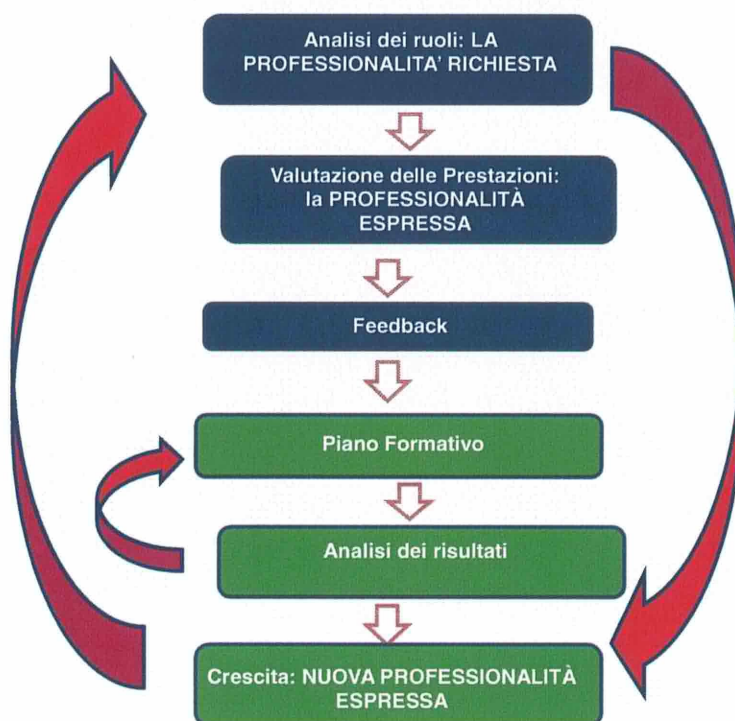
Il processo formativo si inserisce nel macro processo di gestione delle risorse umane teso alla crescita delle professionalità e quindi alla valorizzazione del personale.

Il processo cardine per la valorizzazione del personale è il **processo di valutazione e monitoraggio periodico delle prestazioni**, che, a fronte di **indicatori quanti e qualitativi di performance**, stabiliti per ruolo, permette, da un lato feedback strutturati alle risorse coinvolte finalizzati al miglioramento della performance individuale, e, dall'altro, la taratura di dettaglio delle azioni formative.

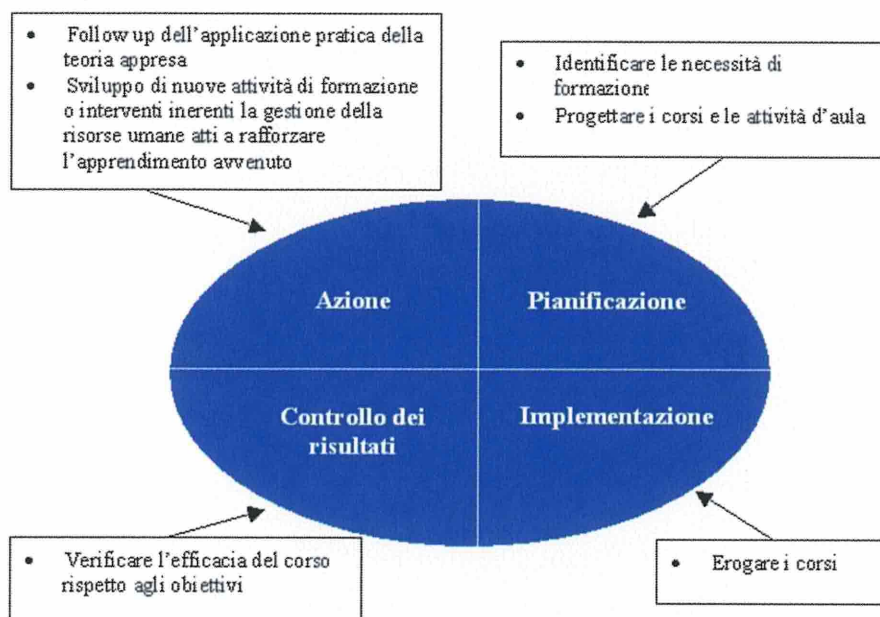
Tali indicatori, valorizzati secondo opportunità, costituiscono i **benefici attesi** di ogni iniziativa formativa.

Le valutazioni fatte a valle delle singole attività formative, quali esiti di test, prove, valutazione del gradimento, di seguito descritte, sono elementi in ingresso del processo di formazione stesso. A corredo di dette informazioni, potranno essere svolte delle analisi di clima.

Lo schema seguente riassume il processo di gestione delle risorse umane che dalla fase dell'analisi dei ruoli, porta alla valutazione delle prestazioni (basata sul monitoraggio della professionalità espressa valutata a fronte di comportamenti oggettivi osservabili/indicatori stabiliti), analisi dei bisogni formativi, deployment del piano formativo aziendale con rilevazione del ritorno delle iniziative, processi di crescita e quindi riallineamento dell'analisi dei ruoli/prestazioni attese.



Ogni attività formativa viene progettata utilizzando il **modello a quattro fasi "PDCA" (Plan, Do, Check, Action)**, modello ciclico alla base del principio del miglioramento continuo. Scopo del modello è garantire l'efficienza del progetto al momento della sua attuazione e costituisce la base per il progetto successivo.



Questa metodologia rende agevole la valutazione del valore aggiunto della formazione durante tre fasi distinte:

- durante la progettazione del corso, per verificare le aspettative attese dalla formazione;
- al termine dei corsi per verificare il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento;
- dopo qualche mese dal termine del corso per verificare l'apprendimento sul lavoro.

4.5.1. Metodo didattico

Unitamente alla qualità dei contenuti di un corso di formazione, ai fini dell'efficacia dell'iniziativa, assumono grande importanza le metodologie didattiche utilizzate dai docenti per massimizzare l'apprendimento, con particolare attenzione allo stile comunicativo dei docenti, sia interni che esterni, al numero di partecipanti calibrato ad ogni sessione, ai supporti didattici (hardware e software) ed alle tecniche di coinvolgimento. Per le attività formative sono previste analisi di dettaglio del raggiungimento dei benefici attesi in fase di progettazione del percorso. Di seguito si riassumono le principali modalità che sono adottate in funzione della tipologia di corso:

- indagine di gradimento/reazione;
- raccolta dei suggerimenti/richieste di argomenti e corsi;
- verifica dell'apprendimento (e quindi dell'incremento delle competenze) mediante test;
- per alcune tipologie di corsi, riguardanti il "saper fare" (p.es. corsi IT), possono essere previsti appositi test iniziali di valutazione delle competenze, necessari per massimizzare l'efficacia dei corsi e valutare l'effettivo ritorno dell'attività formativa;
- in caso di corsi su soft skills, competenze trasversali e manageriali, misura dell'efficacia sui comportamenti agiti/professionalità espressa, tramite il processo di valutazione e monitoraggio periodico delle prestazioni;
- durante le attività, l'azienda è presente con il tutor di aula che garantisce la registrazione delle presenze e la raccolta delle segnalazioni;

sulla base delle evidenze raccolte, dai dati restituiti con i questionari di gradimento e l'interazione con i docenti, vengono individuate opportunità per migliorare ed integrare le sessioni successive

Per AUTOGUIDOVIE SpA

Mandataria

