

# IL PROGETTO DEL SFM BOLOGNESE

## GLI ACCORDI ALL'ORIGINE DEL PROGETTO SFM

### L'INTESA DEL 1994

Il 29 luglio 1994, con l'avvio del confronto sulla nuova linea veloce Milano-Bologna-Firenze, viene sottoscritta "*l'Intesa per la definizione di un nuovo assetto dei trasporti pubblici nell'Area Metropolitana bolognese*" tra il Ministero dei Trasporti, il Comune di Bologna, la Provincia di Bologna, la Regione Emilia Romagna e l'Ente Ferrovie dello Stato. Con essa si concretizza l'idea, già presente negli strumenti pianificatori degli anni '80, di utilizzare al meglio l'infrastruttura ferroviaria esistente nel territorio provinciale per gli spostamenti sistematici giornalieri tra Bologna e il suo bacino.

L'Intesa suggella una delle due condizioni (l'altra è ambientale) richieste dagli Enti Locali bolognesi e dalla Regione per la condivisione del progetto dell'Alta Velocità.

L'intento generale di tale Intesa consiste nello stabilire le linee guida e gli interventi necessari alla realizzazione del nuovo sistema della mobilità dell'Area Metropolitana. I principi fondamentali sono la centralità del trasporto ferroviario, l'integrazione e l'ottimizzazione dei servizi e delle infrastrutture.

Presupposto dell'Intesa è il "*Programma Direttore per l'Area Bolognese*" del novembre 1992, una proposta-programma della Società FS per il riassetto della rete ferroviaria del territorio. In esso si prevedono in modo particolare:

- la definizione dei programmi di quadruplicamento a contenuto tecnologico innovativo della relazione Milano - Napoli (Alta Velocità/Alta Capacità);
- la specializzazione ed il potenziamento del trasporto locale, per creare un servizio ferroviario regionale e di bacino metropolitano in grado di interrelarsi con gli altri sistemi di trasporto;
- la definizione di un nuovo assetto organizzativo e funzionale delle linee e degli impianti del Nodo ferroviario di Bologna mediante adeguamento ed ammodernamento tecnologico, che consentirà di migliorare la fluidità di accesso da tutte le direttrici ferroviarie;
- la razionalizzazione e ristrutturazione degli impianti per le merci;
- la riqualificazione del patrimonio ferroviario, valorizzando le favorevoli condizioni di centralità e di stretta integrazione delle aree e degli impianti ferroviari all'interno dell'area bolognese con i contesti limitrofi e con l'obiettivo di fornire servizi di qualità all'utenza.

Nel documento d'Intesa le parti convengono, sulla base di quanto precede, che:

- gli interventi previsti sulla rete ferroviaria nazionale rappresentano per la città di Bologna l'occasione di riqualificazione complessiva del servizio di trasporto pubblico e privato a livello nazionale, regionale e metropolitano;
- sono necessari interventi infrastrutturali e sul sistema di controllo e regolazione del

traffico ferroviario;

- è opportuno coordinare le politiche e la programmazione operativa delle diverse modalità ed organizzazioni del trasporto pubblico;
- la rete di trasporto pubblico su gomma deve integrarsi e costituire un'unica rete di trasporto insieme a quelle ferroviarie di bacino, suburbane ed urbane a guida vincolata;
- i punti di interscambio e i parcheggi devono essere programmati e progettati ottimizzando l'uso delle reti di trasporto pubblico su gomma e su ferro;
- il ruolo e la funzione delle ferrovie suburbane e di un sistema urbano a guida vincolata costituiscono momenti qualificanti di una adeguata risposta alle mutate esigenze di mobilità urbana e di bacino.

I contenuti più strettamente concernenti il Servizio Ferroviario Metropolitano bolognese (SFM) sono meglio specificati nell'Allegato 3, *"Accordo per la Città Metropolitana di Bologna. Il trasporto pubblico e il Servizio Ferroviario Metropolitano"*, parte integrante dell'Intesa del '94.

Nell'Allegato vengono descritte le caratteristiche del SFM bolognese, qui pensato come il principale progetto d'intervento a disposizione delle politiche metropolitane per il governo e il riequilibrio della mobilità e dei trasporti del territorio bolognese.

In questo Allegato il livello di servizio sul sistema delle fermate e delle stazioni di bacino è ottenuto dalla associazione di treni regionali e di treni a corto raggio di ambito provinciale.

Il SFM interessa, pur con caratteristiche differenziate lungo le direttrici ferroviarie in funzione della domanda interessata, tutto il territorio provinciale e prevede 13 nuove fermate, di cui 6 nel Comune di Bologna, a testimonianza anche della sua valenza urbana.

La realizzazione del progetto viene, nel documento, suddivisa in tre orizzonti temporali, stabiliti in base alle previsioni dei lavori per il quadruplicamento Veloce e il Nodo di Bologna, ovvero:

1. breve periodo 1994 - 1995
2. medio periodo 2000 - 2001
3. lungo periodo e assetto finale 2004 - 2005

L'assetto di breve periodo prevede:

- primo cadenzamento a partire dall'orario estivo del 1995 sulla direttrice Bologna - S. Pietro in Casale - Galliera, con intensificazione del livello di servizio a 30' tra S. Giorgio di Piano e Bologna;
- contestuale revisione del servizio di linea ATC in funzione dei necessari livelli di interscambio e di attestamento della rete ATC in corrispondenza delle stazioni;
- realizzazione entro aprile 1995 del sottopassaggio della stazione di Castel Maggiore e, successivamente, di Corticella.

L'assetto di medio periodo (ovvero ad avvenuta realizzazione del quadruplicamento Veloce) è caratterizzato da:

- il completamento dei lavori di ristrutturazione del Nodo ferroviario di Bologna;
- il cadenzamento con frequenze a 30' entro un raggio di percorrenze di 25' (fino alle stazioni di S Giovanni in P., S Giorgio di P., Castel S. P., Pianoro, Sasso Marconi e Anzola);
- il cadenzamento base di 60', con intensificazioni se necessarie, sulle restanti fermate;
- i collegamenti passanti a Bologna Centrale delle relazioni Bologna - Castel S. Pietro e Bologna - S Giorgio di Piano, Bologna - Pianoro e Bologna - Sasso Marconi;
- la realizzazione delle adeguate condizioni di accessibilità per le stazioni e fermate interessate;
- la riorganizzazione dei servizi di trasporto pubblico su gomma e integrazione tariffaria tra SFM e servizi di linea;
- la riattivazione della ferrovia Vignola-Casalecchio, e suo collegamento con Bologna C.le, e previsione di passante ferroviario suburbano Vignola - Casalecchio - Portomaggiore.

L'assetto finale di riferimento è rappresentato da:

- il cadenzamento fisso di 15' in prossimità del Nodo di Bologna;
- il cadenzamento 30'-60' entro i confini provinciali, ed alcune intensificazioni nelle ore di punta, in funzione della distanza dal Capoluogo e della corrispondente domanda potenziale (la previsione sui potenziamenti verrà calibrata in base ai risultati ottenuti nel medio periodo, agli ulteriori approfondimenti di tipo tecnico e di natura gestionale, alle caratteristiche previste per il Servizio Ferroviario Regionale, alle risorse finanziarie disponibili e alle necessità derivanti da politiche insediative a sostegno del SFM).

L'accordo prevede che i costi per la realizzazione del SFM vengono divisi tra:

- FS e TAV: costi di investimento infrastrutturali strettamente ferroviari, sia di linea che di stazione, nonché quelli per il materiale rotabile;
- Enti Locali: costi per interventi accessori su stazioni e fermate (viabilità di accesso dei mezzi pubblici su gomma, piste ciclabili, depositi bici e moto, parcheggi, ecc.)

Il documento mette in luce alcune problematiche rimaste aperte e propone delle possibili soluzioni:

- I costi di gestione. La definizione delle responsabilità e delle modalità di copertura dei disavanzi di gestione viene rinviata a chi sarà competente sul TPL al momento dell'attuazione del servizio a regime.
- Le fermate assunte per il SFM e il rapporto con il SFR. La fermata SFM Varignana sulla linea Bologna - Imola dovrà entrare nel novero delle fermate SFR e la nuova fermata SFM Aeroporto è necessario che venga effettuata dai treni regionali e da alcuni mirati treni interregionali.
- Le garanzie sulla realizzazione dei collegamenti passanti. Le FS garantiscono un raddoppio della capacità di movimentazione dei treni nel Nodo di Bologna e si

impegnano ad aumentare proporzionalmente il numero delle relazioni sugli itinerari passanti previsti sul SFM, ma vanno concordati i livelli del servizio offerto, in base alla domanda e ai flussi di traffico interessanti la stazione di Bologna.

Con l'Allegato gli Enti si pronunciano anche in merito alle due ferrovie suburbane Vignola - Casalecchio e Bologna – Portomaggiore, le quali occupano un posto di primo piano nel sistema integrato di trasporto pubblico dell'area bolognese.

Infine, con questo documento, si afferma il principio secondo il quale gli Enti Locali dovranno avere un ruolo fondamentale nell'attuazione e nello sviluppo del SFM attraverso l'applicazione di politiche insediative e localizzative strettamente correlate con il progetto di riordino della mobilità metropolitana. In particolare i contributi dei Comuni saranno da attendersi nei seguenti ambiti:

- localizzazione di dettaglio delle nuove stazioni;
- progettazione della viabilità di accesso alle stazioni nuove ed esistenti;
- approntamento di spazi attrezzati per parcheggio di bici, moto, auto anche nelle stazioni esistenti.

## ACCORDO ATTUATIVO E INTEGRATIVO DEL 1997

Il 17 luglio del 1997, in occasione dell'approvazione del progetto di penetrazione urbana della nuova linea ferroviaria ad Alta Velocità/Alta Capacità nella città di Bologna, viene sottoscritto tra Comune di Bologna, Provincia di Bologna, Regione Emilia-Romagna, Ministero dei Trasporti, FS e società TAV l' *"Accordo Attuativo ed Integrativo all'Intesa per la definizione di un nuovo assetto dei trasporti pubblici nell'Area Metropolitana bolognese del 29 luglio 1994"*.

L'Accordo risulta essere molto importante, in quanto, colmando alcune lacune dell'Intesa del 1994, e del suo allegato 3, stabilisce più concretamente i contenuti del progetto, la certezza di alcune fonti di finanziamento, gli impegni e i tempi di realizzazione.

In particolar modo, l'Accordo prevede, al fine di realizzare il progetto SFM, quanto segue:

- la costruzione di 22 nuove fermate ferroviarie, di cui 7 nel comune di Bologna (compresa la fermata Fiera) e 15 nel resto della Provincia (di cui 7 nuove fermate sulle ferrovie Casalecchio-Vignola e Bologna-Portomaggiore) e l'adeguamento delle stazioni esistenti, con progetti e finanziamenti a carico di FS e del Ministero dei Trasporti (per le due ferrovie locali), e a carico degli Enti Locali per le opere complementari e l'accessibilità delle fermate;
- l'innesto della ferrovia Casalecchio-Vignola nella ferrovia Porrettana e un nuovo itinerario indipendente da Borgo Panigale alla stazione centrale di Bologna, con progetti e finanziamenti a carico di FS e TAV;
- la riconferma e la ripresa del raddoppio della linea Bologna-Verona, a carico di FS;
- l'adeguamento ed il completamento degli interventi di ammodernamento, sulle ferrovie Casalecchio-Vignola e Bologna-Portomaggiore, a carico del Ministero dei Trasporti;
- il finanziamento del nuovo servizio ferroviario, e l'acquisto di nuovi treni, con costi a carico della Regione per un primo consistente servizio (i finanziamenti saranno trasferiti

alla Regione dal Ministero dei Trasporti, come ha poi previsto la nuova legislazione sul trasporto regionale ex D.lgs 422 del 19-11-97);

- l'adeguamento della viabilità carrabile e ciclo-pedonale di accesso alle nuove fermate, e la realizzazione di aree e parcheggi d'interscambio per i bus e le auto, a carico dei Comuni, e con contributi finanziari della Provincia e della Regione (nell'ambito di questi interventi è stato anche progettato e finanziato il prolungamento del nuovo sottopassaggio viaggiatori della stazione di Castel Maggiore).

Altro contenuto importante dell'Accordo del 17-7-1997 è la istituzione del Comitato per il Nodo Ferroviario di Bologna, organismo di verifica e controllo sull'attuazione dell'Accordo, costituito dai rappresentanti degli Enti firmatari.

## L'ACCORDO DEL 2007

Nell'ambito di un più complessivo Accordo Territoriale sulla nuova Stazione di Bologna, la sottoscrizione di un nuovo Accordo sul SFM, avvenuta il 19 giugno 2007, da parte di Regione, Comune, Provincia di Bologna e Gruppo FS, nasce dalla necessità di rivedere le condizioni e gli impegni per attuare, completare e aggiornare l'Intesa del 1994 ed il suo successivo Accordo Attuativo del 1997. Esso non è stato sottoscritto dal Governo, e ciò ha posto e pone problemi rilevanti per il reperimento delle risorse necessarie agli interventi non ancora finanziati.

L'Accordo del 2007 recepisce inoltre gli adeguamenti del progetto SFM successivi all'Accordo del 1997. In particolare, si riporta l'assetto aggiornato dei terminali delle linee:

- i terminali del cadenzamento a 60' sono Porretta, S. Benedetto V.S., Portomaggiore, Poggio Rusco, Ferrara;
- i terminali del cadenzamento a 30' sono Marzabotto, Pianoro, Vignola, Budrio centro, Crevalcore, S. Ruffillo, S. Pietro in C., Imola e Modena.

L'Accordo del 2007, nel prendere atto di un allungamento dei tempi di realizzazione, ridefinisce anche i nuovi orizzonti temporali per l'attuazione del progetto, prevedendo tre fasi attuative:

- Assetto Intermedio: servizio da attuare entro l'orario di servizio 2008-2009;
- Assetto Base: servizio cadenzato e passante da attuare pienamente, contestualmente al completamento dei lavori della nuova linea e della nuova stazione AV/AC, per la fine del 2011;
- Assetto Potenziato: ulteriore sviluppo del servizio SFM, da programmare e valutare in relazione a una prevedibile crescita dell'utenza, a partire dal 2015.

L' Assetto Intermedio prevede:

- l'attuazione della linea passante SFM4, S. Pietro in C. - Bologna - Imola con cadenzamento regolare a 30' sulla tratta S. Pietro in Casale-Imola;
- un cadenzamento pieno e regolare sulla linea Porretta-Bologna, attestata a Bologna C.le P.le Ovest, a 30' sulla tratta Bologna-Marzabotto ed a 60' sulla tratta Marzabotto-Porretta (fascia 6.00-21.00), con potenziamenti nelle ore di punta su quest'ultima tratta, ed effettuazione delle fermate di Casalecchio Garibaldi e Casteldebole su tutti i

treni, minimizzando gli aumenti dei tempi di percorrenza nella fase intermedia, e senza aumenti di percorrenza a regime ;

- un potenziamento del servizio sulla tratta Poggio Rusco–Bologna, con l’inserimento di nuovi treni rispetto all’orario in vigore dal 10-12-06, con particolare riguardo alle fasce di punta;
- un cadenzamento regolare a 60’ con potenziamenti nelle ore di punta a 30’ sulla tratta Castelfranco E.–Bologna, prevedendo la sospensione della fermata di Lavino per esigenze di fattibilità di tracciatura dell’orario, fino all’attivazione dell’assetto base del SFM;
- un miglioramento dell’offerta sulla linea Bologna-Prato in termini qualitativi e quantitativi compatibilmente con i limiti di capacità della linea;
- il completamento e l’attivazione delle nuove stazioni di Calderara-Bargellino e S. Lazzaro di S. entro il 2007;
- il completamento delle nuove fermate di Pian di Macina e Mazzini entro il 2008, e la loro attivazione a seguito dell’attivazione della tratta AV Bologna – Firenze, prevista entro fine del 2009;
- il potenziamento a 30’ e la regolarizzazione del servizio sulle due ferrovie regionali Bologna-Vignola e Bologna-Portomaggiore (tratta Bologna–Budrio), con l’utilizzo di adeguato materiale rotabile solo elettrico ed attestamento, rispettivamente, a Bologna c.le P.le Ovest e P.le Est;
- l’interramento della ferrovia Bologna-Portomaggiore in ambito urbano di Bologna, per il quale si conferma l’impegno della Regione ad assicurare l’avvio dei lavori entro il 2008, compatibilmente con i tempi, non di sola competenza regionale, che si renderanno necessari per l’approvazione definitiva degli elaborati progettuali; si dà atto che tale intervento non prevede interferenze con l’esercizio, se non per un tempo strettamente necessario alla sistemazione del binario di corsa provvisorio e al suo allacciamento alle restanti tratte, e che in tale fase comprende la realizzazione “al grezzo” della fermata ferroviaria Libia-S. Orsola.

#### L'Assetto Base prevede:

- l'adeguamento infrastrutturale e tecnologico del nodo e della stazione centrale di Bologna, compreso il ripristino di tutti i binari di superficie;
- la realizzazione delle stazioni Zanardi, Prati di Caprara, S. Vitale;
- l'adeguamento della stazioni di Anzola, S. Ruffillo e Fiera;
- il riesame della fermata Aeroporto, da denominarsi Borgo Panigale – Scala, limitando la sua realizzazione alla linea Bologna – Milano in relazione al nuovo progetto del People Mover stazione C.le di Bologna-Aeroporto, in modo da assicurare un adeguato servizio per il quartiere Borgo Panigale; le corrispondenti risorse finanziarie risparmiate, pari a € 1.000.000 sono destinate alla copertura delle varianti tecniche rese necessarie per la soppressione di alcuni PL del Comune di Bologna; l'attivazione della nuova fermata Borgo Panigale-Scala viene prevista entro il 2009;

- il riesame dell'opportunità della ricostruzione della stazione di Lavino, successivamente all'attivazione dell'assetto base, da riattivarsi condizionalmente ad una valutazione della domanda assorbita dalla linea SFM5 (Bologna-Modena);
- la non attuazione dell'adeguamento della Stazione di S. Benedetto Val di Sambro, in quanto non più strettamente necessario all'esercizio previsto del SFM, con reinvestimento delle corrispondenti risorse, pari a € 500.000 sempre a copertura delle varianti tecniche rese necessarie per la soppressione di alcuni PL del Comune di Bologna

L'Assetto Potenziato è caratterizzato in particolare:

- da un modello di esercizio del SFM pienamente "metropolitano";
- dall'introduzione di treni veloci ad intensificazione del cadenzamento base di 60' delle tratte lunghe;
- della previsione di tratti di doppio binario sulla Bologna-Porretta;
- della realizzazione di una nuova fermata a servizio dell'abitato di Toscanella di Dozza, sulla linea Bologna-Imola e delle nuove fermate Aldini e CNR sulla linea Bologna-Fiera.

I soggetti competenti (Ministero, RFI e Regione) si impegnano nell'Accordo a reperire le risorse necessarie, secondo le proprie competenze, per:

- l'erogazione dell'offerta dei servizi minimi ed aggiuntivi;
- la realizzazione degli interventi infrastrutturali e tecnologici per completare l'attuazione dell'Assetto intermedio e l'Assetto Base;
- l'attuazione del sistema tariffario integrato STIMER;
- l'acquisto di materiale rotabile idoneo.

Nell'Accordo del 2007 viene anche prevista una possibile nuova fonte per il reperimento delle risorse finanziarie necessarie al SFM: Regione, Comune e Provincia concordano che le risorse derivanti dai pedaggi aggiuntivi per l'accesso al sistema autostradale-tangenziale di Bologna (road-pricing), sulla base della Legge Finanziaria 298 del 27.12.2006 e dell'Accordo procedimentale sul Passante, vengano destinate al potenziamento del Trasporto Pubblico Locale e in particolare del Servizio Ferroviario Metropolitano bolognese.

Nell'Accordo si conviene sull'opportunità di valorizzare maggiormente il ruolo degli Enti Locali bolognesi nella programmazione e amministrazione del SFM, anche adeguando eventualmente quanto previsto dall'art. 21 comma 3 della LR 30/98<sup>1</sup>. Inoltre viene affermato il principio che l'unitarietà del sistema SFM, intesa come disegno unitario degli elementi di arredo e di informazione e come specifica e mirata programmazione, sia requisito primario da conferire al progetto.

Nell'Accordo si afferma inoltre l'importanza delle due stazioni di Prati di Caprara e S. Vitale-

<sup>1</sup> La LR 30/98 art. 21 afferma che le funzioni di programmazione e progettazione del servizio ferroviario metropolitano bolognese vengono svolte dalla Regione d'intesa con la Provincia e il Comune di Bologna.

Rimesse come nodi strategici per l'accessibilità all'area urbana bolognese, come indicato dall'Accordo Territoriale sulla Stazione c.le del 18-07-2006, dal Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Bologna e dal Piano della Mobilità Provinciale (PMP) della Provincia di Bologna.

## **IL PROGETTO SFM NEGLI STRUMENTI URBANISTICI**

Gli Accordi sul SFM richiamati hanno sancito che il Servizio Ferroviario Metropolitano rappresenta un progetto indispensabile per migliorare le condizioni di vivibilità urbana e per rendere più sostenibile lo sviluppo territoriale. Perché ciò avvenga non basta realizzare nuove fermate ferroviarie, potenziare e migliorare il servizio, occorre anche mettere in atto una politica di programmazione e pianificazione del territorio e dei trasporti a favore dell'uso del trasporto pubblico.

Gli Enti Locali e la Regione hanno compreso il rilievo di una pianificazione rivolta allo sviluppo della mobilità su mezzo pubblico ed hanno iniziato ad assumere dei nuovi orientamenti nei loro piani, tesi a contrastare la dispersione degli insediamenti sul territorio e lo sviluppo di infrastrutture stradali non coerenti con il SFM.

Di seguito vengono analizzati gli strumenti urbanistici che, a vari livelli, prendono in considerazione il progetto SFM.

### **PIANO REGIONALE INTEGRATO DEI TRASPORTI (PRIT)**

Il Piano Regionale Integrato dei Trasporti è il principale strumento di pianificazione dei trasporti regionali.

Il PRIT 1998-2010 ha come obiettivi principali:

- una mobilità sostenibile basata su un sistema integrato imperniato sul trasporto collettivo;
- la massimizzazione del trasporto pubblico locale, in termini di efficacia, efficienza e affidabilità;
- la massimizzazione della capacità del sistema ferroviario per assorbire tutto il possibile traffico di persone e merci;
- la creazione di un sistema infrastrutturale fortemente interconnesso, basato anche su corridoi plurimodali-intermodali strada, ferrovia, vie navigabili.

Il 20 luglio 2009 è stato approvato il Documento Preliminare del nuovo PRIT 2010-2020 (in corso di adozione), che nasce con lo scopo di aggiornare il piano precedente, definito già nel 1998 un piano-processo aperto a successive revisioni; il piano prevede il completamento e la riqualificazione infrastrutturale, in un'ottica di interconnessione modale e integrazione tariffaria (sistema integrato di mobilità).

Sia il PRIT 1998-2010, che il suo aggiornamento, considerano il progetto SFM come parte integrante del Servizio Ferroviario Regionale (SFR)<sup>2</sup>.

### **PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)**

Per quanto riguarda lo sviluppo dei servizi ferroviari e il riequilibrio modale, la progettualità

---

<sup>2</sup> La rete del Servizio Ferroviario Regionale è rappresentata nell'Allegato 1, mentre la Tavola del PRIT sul Sistema Ferroviario è rappresentata nell'Allegato 2.

elaborata in accordo con la Regione e le Ferrovie dello Stato è contenuta in impegni e *Protocolli di Intesa* e nel PRIT. Nel PTCP la Provincia esprime il proprio impegno:

- a sollecitare il completamento del progetto di ammodernamento e potenziamento della Stazione Centrale di Bologna, che costituisce un "polo funzionale" cruciale in quanto perno dell'interscambio fra tutti i servizi ferroviari e del trasporto collettivo nazionali, regionali, di bacino e urbani, e destinata a smistare un movimento di passeggeri, che si avvicinerà a 180.000 unità al giorno;
- ad approfondire, di concerto con la Provincia di Ravenna e la Regione, le possibilità e opportunità di potenziare i servizi ferroviari sulla linea Bologna-Lugo-Ravenna fino a standard di Servizio Ferroviario Regionale, e a mantenere aperta per il futuro, salvaguardandone il corridoio, l'ipotesi di ripristino della linea Budrio-Massalombarda, analogamente a quanto sta facendo la Provincia di Ravenna con il suo PTCP;
- ad integrare il progetto del SFM con due nuove fermate da realizzarsi nelle località Pian di Venola (non prevista nell'Intesa del 1994 e nell'Accordo del 1997, e attivata nel 2005) e Toscanella di Dozza (prevista dall'Accordo 2007 nell'assetto potenziato e ancora in fase di definizione). Per quanto riguarda quest'ultima fermata, la sua attuazione andrà o meno confermata sulla base di specifiche verifiche, tra gli enti interessati che dovranno accertarne la compatibilità con i servizi ferroviari e le ragioni di convenienza realizzativi.

Il trasporto collettivo in ambito di bacino è garantito sinergicamente dal Servizio Ferroviario Metropolitano e dal sistema di trasporto collettivo di bacino su gomma (suburbano ed extraurbano).

Per il SFM si perseguono le seguenti politiche:

1. l'integrazione del SFM con il trasporto suburbano su gomma e con il trasporto privato mediante l'attrezzaggio delle stazioni con parcheggi, fermata bus coperta, piste ciclabili, percorsi pedonali qualificati, ecc.;
2. specializzazione funzionale delle stazioni e fermate, ossia individuazione delle diverse attitudini specifiche di ciascuna stazione, quali:
  - l'attitudine ad essere nodo di interscambio con il trasporto pubblico su gomma,
  - l'attitudine ad essere nodo di interscambio con l'auto privata,
  - l'attitudine per un'utenza prevalentemente di prossimità (accesso prevalente a piedi o bici).
3. Valorizzazione delle aree limitrofe alle fermate del SFM per servizi pubblici, attività commerciali, attività private attrattive, residenza, ai fini della massimizzazione dell'utenza potenziale negli ambiti meglio serviti.

In merito alla politica 2 (specializzazione funzionale delle stazioni), tra le 87 stazioni SFM si individuano come particolarmente idonee all'interscambio con il trasporto pubblico su gomma, per collocazione rispetto alla rete viaria e al sistema insediativo, i seguenti nodi di stazione:

- 24 nodi di interscambio principali: Porretta, Vergato, Sasso Marconi, Bazzano, Pilastrino di Zola, Anzola, S. Giovanni in P., S. Pietro in Casale, S. Giorgio di Piano, Funo, Castenaso-Stellina, Molinella, Budrio, Imola, Castel S. Pietro, Ozzano, San Lazzaro - Caselle, S. Benedetto V.S., Pianoro, Bologna c.le, Borgo Panigale, Mazzini, Prati di

Caprara e S. Vitale-Rimesse;

- 18 ulteriori nodi secondari: Riola, Marzabotto, Casalecchio Nord, Crevalcore, Bargellino, Castel Maggiore, Mezzolara, Castenaso, Varignana, Grizzana, Vado, Rastignano, Casteldedole, Libia-S. Orsola, S. Ruffillo, Zanardi e Zanolini.

Per quel che riguarda l'interscambio con l'auto privata, il PTCP afferma che esso deve avvenire nel modo più diffuso possibile. L'utenza proveniente dal bacino di gravitazione provinciale e diretta verso Bologna deve essere intercettata non presso grandi parcheggi scambiatori a ridosso dell'area urbana, ma il più vicino possibile ai luoghi di residenza. Ogni stazione SFM, compatibilmente con la disponibilità di spazi, deve avere la propria dotazione di parcheggio per la sosta. La capacità di parcheggio va proporzionata al potenziale bacino di utenti, differenziato in relazione alla accessibilità dalla rete viaria e dalle aree di insediamento. Le stazioni che presentano le maggiori potenzialità sono prevalentemente coincidenti con quelle sopra citate riguardo alla opportunità di interscambio con il trasporto su gomma.

Sulla politica 3 (valorizzazione degli ambiti di stazione) le analisi svolte sulle aree comprese in un intorno di 600 metri nei pressi di tutte le stazioni SFM esterne al Comune di Bologna documentano di potenzialità davvero consistenti di incremento del carico urbanistico.

Si tratta di:

- previsioni di urbanizzazione comprese nei PRG vigenti e non ancora attuate (i PRG, in particolare quelli di più recente formazione, hanno in genere già dedicato una attenzione precisa al tema della centralità delle stazioni nello sviluppo urbano),
- previsioni derivanti da potenziale riconversione di insediamenti produttivi di vecchio impianto, già dismessi o dismettibili nel tempo,
- aree 'libere', ossia non interessate da previsioni insediative nei PRG vigenti.

Le potenzialità di aree libere risultano ancora alquanto consistenti intorno a un numero significativo di stazioni. Una parte di tali aree libere risultano non utilizzabili per usi urbani, in quanto interessate da vincoli di varia natura. Altre, in relazione alla loro collocazione urbanistica rispetto agli insediamenti preesistenti, non sono ragionevolmente utilizzabili, o appaiono utilizzabili in modo condizionato, solo per funzioni particolari.

Tenendo conto dei condizionamenti ambientali ed infrastrutturali e delle diverse vocazioni urbanistiche, risultano tuttavia potenzialità di grande rilievo rispetto alla dinamica della domanda, pari a circa 6.000 ulteriori alloggi edificabili.

In particolare, risultano consistenti potenzialità nell'intorno delle seguenti stazioni:

- nel Comune di Bologna: Prati di Caprara, Zanardi (comparto del Lazzaretto);
- sulla direttrice Nord: Castelmaggiore, S. Giorgio di Piano, S. Pietro in Casale, Galliera;
- sulla ferrovia per Portomaggiore: Budrio, Molinella;
- sulla ferrovia per Rimini e quella per Vignola (ma in questi casi si tratta prevalentemente di aree di conoidi ad alta o elevata vulnerabilità della falda): Castel S. Pietro, Ozzano, Ponte Ronca, Crespellano, Muffa.

Presso alcune stazioni, tra cui Imola, S. Lazzaro, Borgonuovo e Corticella, vi sono invece

significative potenzialità di riconversione di aree produttive.

Le politiche del PTCP sulla mobilità sono sintetizzate nella Tavola 4 del PTCP, riportata nell'Allegato 3.

## PIANO DELLA MOBILITÀ PROVINCIALE (PMP)

Il Piano della Mobilità Provinciale (PMP), approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 29 del 31 Marzo 2009, costituisce variante al PTCP sul tema della mobilità ed è uno strumento concepito in maniera dinamica, con l'obiettivo di attuare e modulare le scelte del PTCP, assicurandone l'efficacia anche attraverso gli adeguamenti ai cambiamenti che intervengono sul territorio, sia per fattori endogeni che esogeni.

Nel PTCP viene evidenziato il legame esistente tra lo sviluppo territoriale, la tutela ambientale e la pianificazione dei trasporti, e viene promosso un nuovo modello insediativo, fondato su un sistema urbano policentrico (città di città), capace di garantire qualità urbana ed ecologica, accessibilità ed adeguate infrastrutture per il trasporto pubblico, sviluppo economico e coesione sociale e territoriale.

Il PMP definisce l'organizzazione della mobilità provinciale e l'assetto delle infrastrutture e dei servizi di trasporto attraverso una selezione ed omogeneizzazione delle azioni e delle politiche da mettere in campo che, garantendo l'accessibilità al territorio e la mobilità dei cittadini, salvaguardino la qualità ambientale, lo sviluppo economico e la coesione sociale. Il PMP oltre a definire l'assetto strategico delle infrastrutture, individua anche gli strumenti operativi (Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale e Piano Territoriale per la Viabilità Extraurbana) per la concreta attuazione delle scelte in tema di mobilità, indicando le condizioni che concorrono alla reale fattibilità degli interventi previsti.

Il PMP indica il Servizio Ferroviario Metropolitano e il Passante Autostradale Nord come spine dorsali del nuovo assetto territoriale dell'area metropolitana bolognese; esso stabilisce le condizioni infrastrutturali perché tutto il sistema bolognese prospettato dal PTCP sia sufficientemente dotato di una completa rete di trasporto pubblico e privato capace di contribuire consistentemente agli obiettivi di qualità ambientale e territoriale.

Il PMP si pone anche come un unico strumento di pianificazione dei "grandi progetti" (Passante Nord, SFM, AV, nuovi sistemi del trasporto pubblico urbano di Bologna, ecc.) e delle azioni "immateriali" di mobilità (riorganizzazione della rete di Trasporto Pubblico Locale, integrazione tariffaria), cogliendone relazioni e interdipendenze, e coordinando ed integrando questi interventi con quelli del Piano della Sicurezza Stradale e del Piano di Gestione della Qualità dell'Aria, che si intrecciano strettamente con i temi della mobilità.

L'ambito in cui agiscono le politiche e le azioni del PMP è esteso all'intero territorio provinciale. Questa scelta supera la tradizionale focalizzazione sulla conurbazione bolognese e pone al centro dell'azione pianificatoria la mobilità provinciale nel suo complesso, riconoscendo da un lato l'importanza che il Capoluogo, con i suoi poli funzionali ed il suo consolidato ruolo attrattore, riveste rispetto all'intero sistema provinciale, e dall'altro le peculiarità locali e le nuove emergenze del territorio che richiedono un'attenzione particolare, volta a garantire uno sviluppo equo ed equilibrato dei diversi ambiti: la montagna e la pianura, la conurbazione centrale bolognese e il Circondario Imolese.

La sintesi dei concetti del PMP sulla mobilità sono rappresentati nella tavola 4B del PMP

riportata nell'Allegato 4.

## IL PIANO STRUTTURALE COMUNALE DEL COMUNE DI BOLOGNA

Il Piano Strutturale Comunale di Bologna, approvato il 14.07.2008, identifica alcuni elementi strategici su cui puntare per la riqualificazione e la trasformazione del territorio attraverso la definizione delle "Sette Città", ovvero di figure territoriali ben distinguibili nello spazio, nel tempo e per gli attori coinvolti.

La prima delle Sette Città sviluppate è "la Città della Ferrovia", intesa come insieme di spazi urbani costituita dalla nuova Stazione ferroviaria, dall'Aeroporto, dalla Fiera e dai luoghi della direzionalità, che ospitano attività dove la massima accessibilità e le relazioni internazionali sono strutturanti.

Queste sono le aree della città di Bologna dove si prevedono nei prossimi anni le trasformazioni più rilevanti; la figura urbana che il PSC cerca di governare per offrire la nuova immagine di Bologna in Italia e nel mondo, a cominciare dalla cosiddetta "fabbrica" Stazione centrale.

Importanti in questo contesto diventano anche le riqualificazioni delle aree urbane in cui sorgeranno le due stazioni strategiche del SFM bolognese, Prati di Caprara e S. Vitale-Rimesse, nelle quali dovranno sorgere quartieri ad alta qualità urbana e ambientale, accessibili e integrati con il tessuto.

Nello specifico, il PSC di Bologna descrive<sup>3</sup> i cambiamenti che si prevedono nelle 34 "Situazioni" selezionate, tra cui le aree della Bolognina, di Borgo Panigale, Casteldebole, Corticella, Mazzini, Roveri e della Stazione centrale, ciò mediante azioni, affidate ai Quartieri, con priorità soprattutto per l'accessibilità integrata e sostenibile, la qualità ecologica e ambientale e la qualità sociale.

---

<sup>3</sup> Nell'Allegato 5 due tavole del PSC del Comune di Bologna, nelle quali sono sintetizzati i principali interventi infrastrutturali per la mobilità ed uno schema di sintesi della "Città della Ferrovia".

## DESCRIZIONE DEL PROGETTO.

Il SFM si basa sulla riorganizzazione dell'offerta ferroviaria per il bacino di Bologna, in termini di sistematicità ed adeguatezza di livello di servizio, secondo i principi dell'Orario Cadenzato e Coordinato e dei passanti ferroviari, in modo che esso possa costituire il nuovo servizio portante di trasporto pubblico del bacino metropolitano di Bologna.

## LE LINEE PASSANTI

Uno degli obiettivi della riorganizzazione dei servizi è quello di creare linee passanti e non più attestate tutte nella stazione di Bologna centrale, così da ridurre le necessità di interscambio . Tale concetto verrà spiegato meglio in seguito.

Nel progetto quattro delle sei linee SFM sono state pensate per essere passanti<sup>4</sup>:

- **SFM 1: Porretta – Marzabotto – Bologna – Pianoro – San Benedetto**, che risulterà dall'unione delle attuali linee Bologna-Porretta e Bologna-Prato;
- **SFM 2: Vignola – Bologna – Budrio – Portomaggiore**, unione delle attuali linee Bologna-Vignola e Bologna-Portomaggiore;
- **SFM 3: Poggio Rusco – Bologna – Bologna S. Ruffillo**, sulle attuali linee Bologna-Verona e Bologna-Prato;
- **SFM 4: Ferrara – S. P. in Casale – Bologna – Imola**, sulle attuali linee Bologna-Ferrara-Venezia S.L. E Bologna-Rimini/Ravenna;

Le altre due linee saranno invece ancora attestate a Bologna C. le:

- **SFM 5: Modena – Bologna C.le**, sulla attuale linea Bologna-Piacenza;
- **SFM 6: Bologna C. le – Fiera**, costituita dalla linea di cintura, utilizzata attualmente solo per il trasporto merci.

I servizi passanti hanno diversi pregi.

Un primo vantaggio riguarda l'ottimizzazione del materiale rotabile. Computando l'insieme dei tempi di percorrenza nel caso di servizi passanti o di servizi dedicati alla singola linea, per via del minor numero di inversioni di marcia e per il ridotto tempo di sosta a Bologna C.le, si potrà giungere a una maggiore razionalizzazione in termini di materiale rotabile.

I treni passanti, per loro natura e come carattere fondamentale, servono inoltre fermate urbane di Bologna poste su diversi assi della città e quindi svolgono un'importante funzione di distribuzione e collegamento con l'area urbana ampia, diversamente raggiungibile solo tramite i bus.

La stazione di Bologna C.le, oggi origine e destinazione di molte relazioni regionali, viene in questo modo fortemente alleggerita dalla creazione dei servizi passanti, che in genere attraversano l'impianto su un binario occupandolo solo per i minuti necessari alla sosta. Si evitano così possibili momenti di congestione della stazione centrale stessa, dovuti ad eventuali

---

4 Nell'Allegato 6 la Mappa della rete SFM

ritardi, ed ai movimenti necessari per ricoverare i treni al termine del servizio per liberare i binari di stazione.

Altro vantaggio di un servizio organizzato su linee passanti deriva dalla possibilità, per collegare varie destinazioni della Provincia, di cambiare treno presso altre stazioni oltre a Bologna C.le; in particolare ciò può avvenire nelle località di confluenza di più relazioni, ed in particolare nei nodi di interscambio di Prati di Caprara o S. Vitale-Rimesse, che diventano le nuove porte di accesso a Bologna.

Presupposto per il buon funzionamento dei servizi passanti, e più in generale del SFM, è una elevata affidabilità e regolarità del servizio. Infatti con i servizi passanti le perturbazioni d'esercizio si propagano anche all'altra direttrice collegata, generando irregolarità di circolazione con conseguenza a catena sul servizio.

## LE 87 STAZIONI

Altra componente fondamentale del progetto SFM bolognese è rappresentata dalle stazioni, che costituiscono non solo i punti di accesso e qualificazione dell'intero sistema, ma anche i luoghi di scambio e relazione. Partendo da tali presupposti, l'idea stessa di stazione è stata rivista per offrire al viaggiatore le infrastrutture e i servizi necessari: in questo senso si è valutato come le stazioni esistenti dovevano essere adeguate e dove era essenziale realizzarne di nuove per servire meglio il territorio.

Il SFM non è limitato al confine provinciale perché tiene conto anche del reale bacino dell'area metropolitana bolognese.

Delle 87<sup>5</sup> stazioni previste ne sono infatti localizzate 73 nel territorio provinciale, di cui 16 nel comune di Bologna, mentre le restanti 14 ricadono nelle Province di Modena, Ferrara e Mantova.

Le nuove stazioni previste sono 22, di cui 7 nel comune di Bologna e 15 nel restante territorio provinciale.

Altro punto qualificante risulta essere l'elevato numero di stazioni situate nel comune di Bologna, le quali, tra le esistenti e quelle di nuova realizzazione, a completamento di tutti gli interventi, sono come si è detto 16; ciò favorirà fortemente l'accesso alla città dalle nove direttrici, e secondariamente potrà soddisfare anche una parte delle esigenze di spostamento interno alla città.

### Le stazioni esistenti

Anche nel caso delle stazioni, il progetto SFM ha considerato obiettivo primario l'utilizzazione ottimale delle infrastrutture esistenti, in modo da contenere i costi di investimento e intervenire con nuove infrastrutture solo nei casi strettamente necessari al funzionamento del sistema.

In base a questa infrastrutturazione sono state prese in considerazione le stazioni esistenti sulle linee storiche, prevedendo il loro adeguamento alle nuove esigenze trasportistiche e urbanistiche. Ciò ha comportato, ad esempio, l'innalzamento delle banchine per facilitare la salita e la discesa ai treni e la realizzazione di sottopassaggi ciclo-pedonali per aumentare la sicurezza dei viaggiatori e anche per migliorare l'accessibilità di pedoni e ciclisti.

---

5 L'elenco di tutte le 87 stazioni è riportato nell'Allegato 7

Sono stati previsti inoltre parcheggi scambiatori e aree per l'interscambio con il trasporto pubblico locale nelle stazioni valutate dal PTCP come nodi di interscambio primario e secondario.

### Le nuove stazioni

Il SFM si appoggia su 22 nuove stazioni ferroviarie, di cui 7 nel capoluogo e 15 nel restante territorio provinciale, con l'obiettivo di potenziare l'efficacia distributiva del servizio ferroviario e l'accessibilità alle principali aree e polarità di attrazione, in modo da aumentare il bacino d'utenza effettivo del SFM.

Le nuove stazioni sono:

1. Borgo Panigale Scala
2. Calderara-Bargellino
3. Casalecchio Garibadli-Meridiana
4. Casalecchio Palasport
5. Casteldebole
6. Ceretolo
7. Funo-Centergross
8. Libia-S. Orsola
9. Mazzini
10. Musiano-Pian di Macina
11. Osteria Nuova
12. Ozzano dell'Emilia
13. Pian di Venola
14. Pilastrino
15. Prati di Caprara
16. Rastignano
17. S. Vitale-Rimesse
18. S. Lazzaro di Savena
19. Via Lunga
20. Zanardi
21. Zola Centro
22. Zola Chiesa

La localizzazione delle nuove stazioni è stata scelta tenendo conto delle caratteristiche del contesto urbano, in modo da incrementarne l'attrattività e la comodità.

Tra le 22 nuove stazioni assumono un'importanza strategica quelle di Prati di Caprara e di S. Vitale-Rimesse, in quanto future nuove porte di accesso alla città di Bologna, visto che in ognuna confluiranno ben 4 delle 6 direttrici SFM.

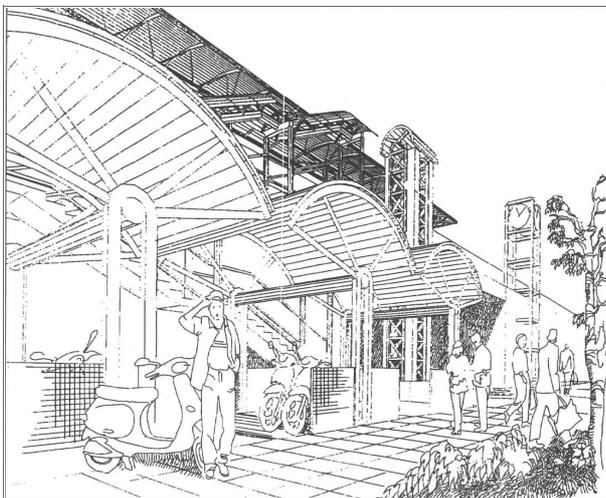
### L'Abaco delle fermate

Le nuove fermate ferroviarie poste sulle linee di proprietà RFI sono caratterizzate tutte dalla completa unitarietà architettonica e formale, derivante dalla presenza di elementi progettati ad hoc dall'architetto Giovanni Rebecchini, tipizzati in un abaco appositamente creato.

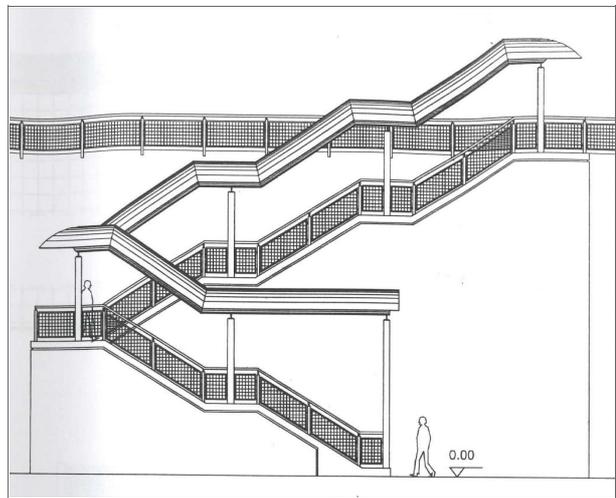
Gli elementi previsti nell'Abaco sono:

- la pensilina di fermata;
- le scale dei sottopassaggi;
- gli ascensori;
- le rampe ciclo-pedonali;
- la torre dei servizi con l'orologio;
- la panchina e le ringhiere.

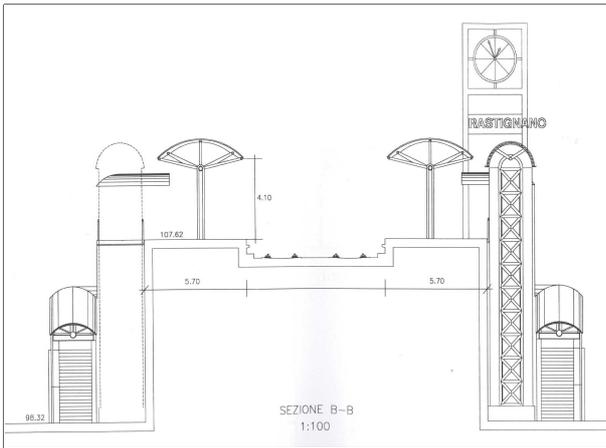
L'abaco dell'architetto Rebecchini per il SFM bolognese contempla anche l'uso di uno specifico colore azzurro (RAL 5024 per le coperture e RAL 5009 per le strutture), che con gli anni è diventato l'elemento veramente caratterizzante le nuove stazioni realizzate sulle linee RFI.



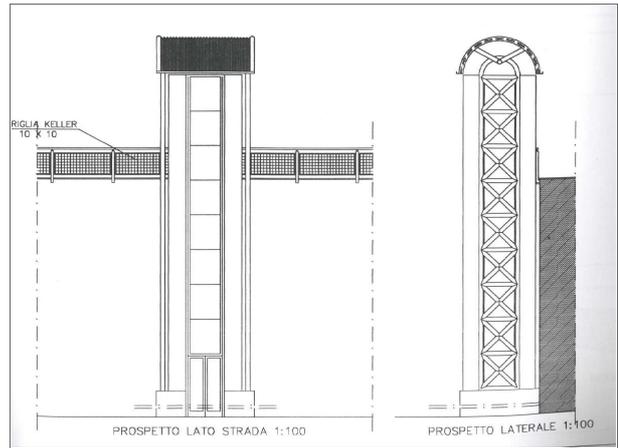
*Abaco – fermata tipo 1*



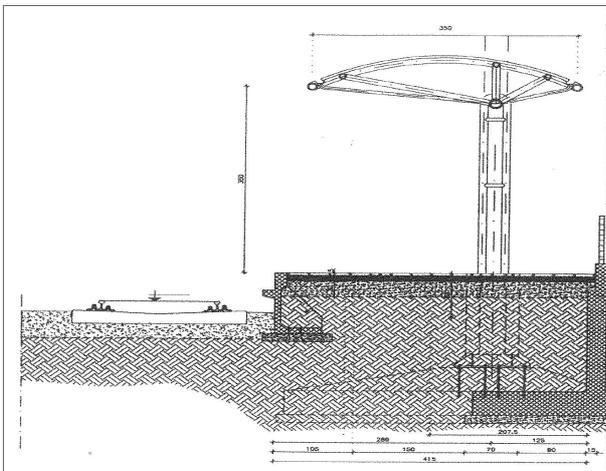
*Abaco – fermata tipo 2*



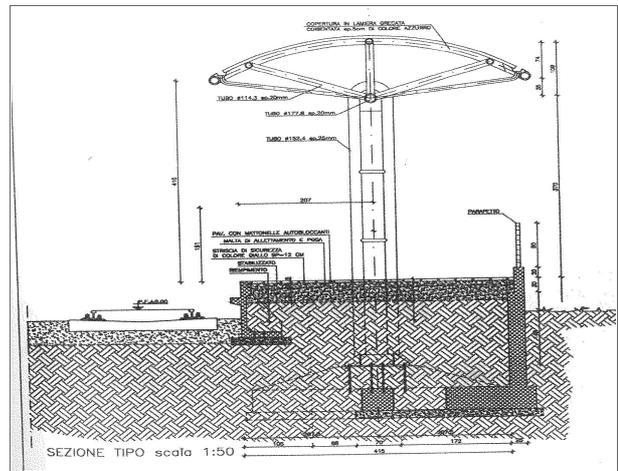
*Abaco – tipologia accessi 1*



*Abaco – tipologia accessi 2*



*Abaco – tipologia pensilina 1*



*Abaco – tipologia pensilina 2*

Purtroppo alcuni elementi progettati nell'abaco, soprattutto le pensiline, sono risultate di difficile assemblamento; ciò ha comportato vari tentativi di semplificazione da parte di RFI, fino a volte a realizzare manufatti molto diversi dall'originale, come si vede dalle immagini successive.



*Le ultime pensiline realizzate da RFI a Pian di Venola e Castel S. Pietro, diverse*

*dall'abaco*

## IL SERVIZIO

L'elemento decisivo per l'efficacia e l'attrattività del servizio, risulta essere la qualità, sistematicità e livello dei collegamenti offerti; per questo motivo i principi fondamentali e qualificanti a cui si fa riferimento per questo aspetto del Progetto SFM, sono l'Orario Cadenzato ed il coordinamento con il Servizio Ferroviario Regionale (SFR).

### L'orario cadenzato

Come già anticipato, l'Orario Cadenzato è uno dei principi fondamentali del funzionamento del servizio. Le sue caratteristiche possono essere così riassunte:

- le circolazioni sono raggruppate in missioni (dette anche famiglie) di treni, i quali circolano ad intervalli regolari, che possono essere a cadenza semi-oraria, oraria, bi-oraria, ecc.;
- per ogni missione (e per la sua corrispondente in senso inverso) coincidono sempre: percorso, politica di fermata, tempi di percorrenza, gli stessi minuti di partenza e arrivo in tutte le stazioni servite;
- l'incrocio tra convogli di una stessa famiglia avviene sempre in un punto individuato della rete e in un momento ben preciso (punto di simmetria).

Per i viaggiatori i vantaggi sono quelli di una migliore leggibilità degli orari ed in generale di una semplificazione nell'utilizzo del sistema ferroviario; la ripetitività del servizio nell'arco della giornata, infatti, potrà garantire certezza e facilità di spostamento.

Essendo il concetto di orario cadenzato esteso a tutte le linee del SFM, si potrà parlare di Orario Cadenzato Coordinato (Integrato) per tutto il bacino, ovvero gli orari di tutte le linee saranno tra di loro integrati e coordinati per assicurare l'interscambio senza attese inutili (l'incrocio coordinato dei treni nelle fermate viene anche chiamato "*rendez-vous*").

Infine l'orario cadenzato, coordinato anche con il sistema del Trasporto Pubblico Locale (TPL), facilita l'integrazione tra diverse modalità di trasporto, aumentando l'offerta per i viaggiatori.

Ogni linea del SFM prevede un cadenzamento semi-orario (alla mezz'ora) tra i capilinea interni ed orario (ogni 60 minuti) verso quelli esterni. Con la sovrapposizione delle linee, in prossimità del nodo di Bologna, si otterrà una frequenza ogni 15/7,5 minuti (come si evince dalla mappa del modello di esercizio previsto per l'Assetto Base riportato nell'Allegato 8).

L'orario, così pensato, coprirà tutte le necessità di movimento degli utenti, non solo il pendolarismo lavorativo o scolastico, ma anche gli spostamenti legati al tempo libero ed a esigenze varie. Per queste ragioni il servizio, durante i giorni lavorativi, verrà svolto dalle ore 6.00 alle ore 21.00 mantenendo un cadenzamento costante. Nei giorni feriali e nelle ore notturne, in assenza di grossi flussi pendolari, il servizio si ridurrà, passando a cadenzamenti orari e bi-orari.

## Il rapporto con il SFR

Il SFM bolognese si inserisce nel disegno complessivo del servizio ferroviario previsto dalla Regione Emilia-Romagna.

Su 5 delle 8 direttrici ferroviarie attuali, che si diramano dalla stazione centrale di Bologna, ovvero sulle linee a doppio binario, sono previsti, oltre al servizio metropolitano, ulteriori servizi a carattere regionale, costituenti il Servizio Ferroviario Regionale (SFR).

Tali relazioni sono caratterizzate da corse oggi denominate generalmente RV (Regionali Veloci), che collegano i principali centri della Regione con le destinazioni di maggiore interesse, anche fuori dei confini regionali. Si tratta delle direttrici:

- Piacenza – Bologna c.le
- Bologna c.le – Ancona
- Bologna c.le – Venezia S.L.
- Bologna c.le – Verona P.N. (Brennero)
- Bologna c.le – Prato

L'interscambio tra SFR e SFM è di norma previsto presso la località terminale del cadenzamento a 30' e 60' dei treni metropolitani, ossia nelle stazioni di:

- Modena, tra SFR Piacenza – Bologna c.le – Ancona e SFM5
- Imola, tra SFR Piacenza – Bologna c.le – Ancona e SFM4
- S. Pietro in Casale e Ferrara, tra SFR Bologna c.le – Venezia S.L. e SFM4
- Crevalcore e Poggio Rusco, tra SFR Bologna c.le – Verona P.N. e SFM3
- Pianoro e S. Benedetto V.S., tra SFR Bologna c.le – Prato e SFM1

Il modello di esercizio dell'Assetto Base del SFM prevede inoltre l'interscambio SFM/SFR anche in altre stazioni importanti del bacino bolognese, ovvero

- Castelfranco E., tra SFR Piacenza – Bologna c.le – Ancona e SFM5
- Castel S. P., tra SFR Piacenza – Bologna c.le – Ancona e SFM4
- S. Giovanni P., tra SFR Bologna c.le – Verona P.N. e SFM3

Altra funzione rivestono le stazioni di Bologna c.le, Prati di Caprara e S. Vitale-Rimesse, vere e proprie porte d'accesso al sistema ferroviario bolognese, in quanto in queste stazioni è possibile l'interscambio sia tra più direttrici SFM sia tra SFM e SFR<sup>6</sup>.

## L'INTERMODALITÀ

Un ulteriore principio cardine del Progetto del SFM è l'integrazione tra le varie modalità di trasporto, favorendo la possibilità di utilizzare più mezzi per compiere gli spostamenti.

Per ottenere questo risultato si è tenuto particolarmente conto di coloro che si muovono a piedi

---

<sup>6</sup> Tavola del Servizio Ferroviario Regionale rappresentata nell'Allegato1

ed in bicicletta, prevedendo percorsi comodi, il più possibile diretti, e sicuri, con aree di parcheggio e deposito bici in prossimità dell'accesso alle stazioni.

E' stato inoltre adeguatamente considerato l'interscambio con l'auto privata e la moto, prevedendo parcheggi in prossimità delle stazioni ed aree per il Kiss&Ride, destinato al carico e scarico veloce delle persone.

Per quanto riguarda l'integrazione con il Trasporto Pubblico Locale gli aspetti tenuti in considerazione sono stati molteplici, tanto da prevedere, a regime, una offerta unificata dei servizi.

### L'integrazione con il TPL

Il progetto SFM prevede che i percorsi e gli orari dei bus saranno riorganizzati in modo da garantire, nei principali nodi, condizioni ottimali per il trasbordo; inoltre è prevista l'introduzione del titolo di viaggio unico e della tariffazione zonale integrata, che consentirà agli utenti di utilizzare i vari mezzi con un unico biglietto (nel progetto "Mi Muovo" della Regione le tariffe saranno definite in base alle zone attraversate e non al mezzo utilizzato).

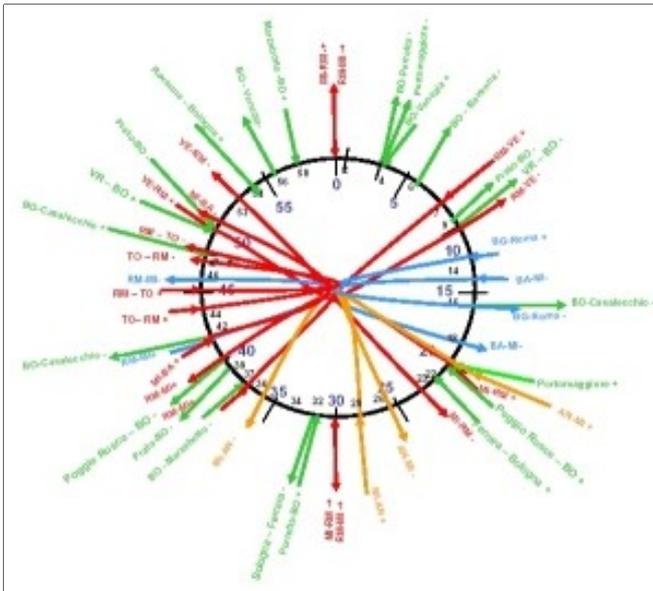
L'estensione a più sistemi di trasporto pubblico del concetto di cadenzamento, visto precedentemente, consentirà di parlare di Orario Cadenzato Coordinato ed integrato per tutto il bacino.

Facendo in modo che i luoghi di incrocio dei treni (punti di simmetria) siano stazioni dove confluiscono più linee di TPL, si crea automaticamente la condizione per realizzare un interscambio ideale (e quindi le **coincidenze ideali**) fra questi due sistemi (treno e bus).

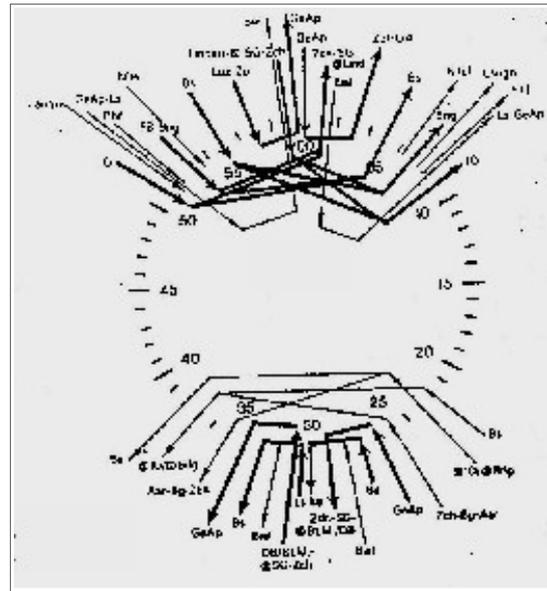
Quando l'orario dei treni sarà definitivamente strutturato secondo i principi del cadenzamento, si potranno perciò strutturare i servizi TPL collegati alla rete ferroviaria.

Uno strumento che scandisce l'organizzazione degli appuntamenti ("rendez-vous" ) tra le diverse linee di treno e di bus è l'**Orologio del Nodo d'interscambio**. Nell'orologio, a quadrante analogico, associato a ciascun nodo della rete, è rappresentato il funzionamento del servizio in un'ora tipo, con i minuti di arrivo e partenza dei bus e dei treni. Nelle stazioni i minuti di partenza ed arrivo dei treni e degli autobus, dovrebbero essere simmetrici rispetto al diametro verticale (simmetria 00'-30') o a quello orizzontale (simmetria 15'-45') e distanziati in modo da permettere il trasbordo da un mezzo all'altro.

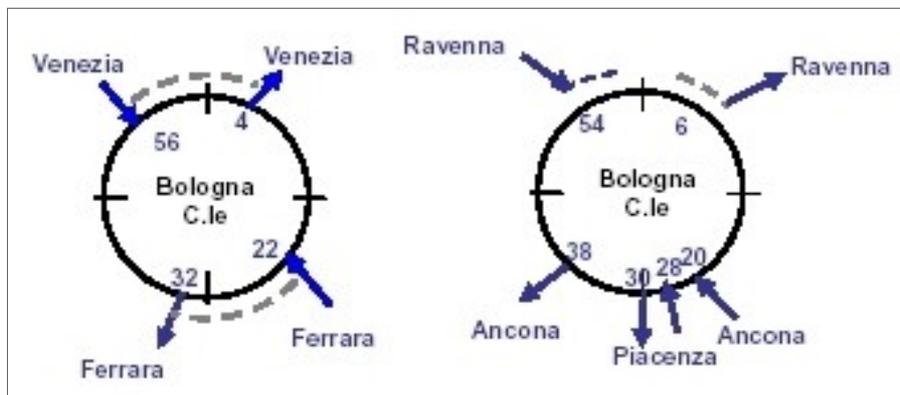
Le immagini mostrano l'orologio della stazione centrale di Bologna secondo l'orario in vigore nel 2010, un futuro orologio tipo, sempre di Bologna C.le, gli orologi delle direttrici che nell'assetto base è previsto costituiranno la linea 4. Il primo esempio esprime la complessità attuale della Stazione centrale, mentre il secondo mostra come è più semplice la situazione con un orario cadenzato.



L'orologio di Bologna C.le nel 2010



Il futuro orologio tipo di Bologna C.le



Orologi delle direttrici per Ferrara, Rimini e Ravenna della stazione di Bologna C.le nel 2010

Nel Piano della Mobilità Provinciale (PMP), ultimo e più aggiornato strumento pianificatorio su questo tema, sono state previste 24 stazioni primarie di interscambio tra i sistemi di trasporto collettivo, di cui 19 fuori del nodo di Bologna. In tali stazioni primarie si ipotizzano le migliori condizioni per facilitare e garantire il "rendez-vous" (corse attestate, orari di bus e treno coordinati, attesa in caso di ritardo del treno, tempi minimi di attesa per gli utenti e percorsi pedonali diretti).

Le 24 stazioni primarie di interscambio sono:

- su SFM1: Sasso Marconi, Vergato, Porretta, Pianoro, S. Benedetto – Castiglion dei Pepoli;
- su SFM2: Pilastrino, Bazzano, Stellina, Budrio, Molinella;
- su SFM3: S. Giovanni in Persiceto;
- su SFM4: Funo, S. Giorgio di Piano, S. Pietro in Casale, S. Lazzaro di Savena, Ozzano E., Castel S. Pietro Terme, Imola;

- su SFM5: Anzola
- nel comune di Bologna: Bologna c.le, Borgo Panigale, Mazzini, Prati di Caprara, S. Vitale-Rimesse.

Sempre nel PMP sono annoverate anche 18 stazioni secondarie, nodi in cui l'interscambio viene garantito da corse di bus passanti con orari ottimizzati con il treno almeno nelle ore di punta.

Le stazioni secondarie sono:

- su SFM1: Casalecchio Garibaldi, Marzabotto, Riola, Rastignano, Monzuno-Vado, Grizzana;
- su SFM2: Castenaso, Mezzolara;
- su SFM3: Calderara-Bargellino, Crevalcore;
- su SFM4: Castel Maggiore, Varignana;
- nel comune di Bologna: Casteldebole, Corticella, S. Orsola-Libia, S. Ruffillo, Zanardi, Zanolini.

#### L'integrazione con il trasporto privato

In merito al tema dell'interscambio tra il trasporto privato e quello collettivo, il concetto che sta alla base del progetto SFM è quello di realizzare parcheggi d'interscambio presso le stazioni vicine ai luoghi di residenza degli utenti e non grandi parcheggi scambiatori a ridosso dell'area urbana, che scoraggerebbero l'uso del SFM.

Ogni stazione SFM viene quindi considerata, compatibilmente con la disponibilità di spazi idonei, come nodo di interscambio con il trasporto privato. A completamento degli interventi per migliorare l'accessibilità, si sono ipotizzati nei piazzali delle stazioni complessivamente 4.600 posti auto.

Tra le stazioni SFM ne sono state individuate 20 ad elevata accessibilità con mezzo privato (vedi tavola allegata del PMP), tra cui solo Borgo Panigale nel comune di Bologna. Le rimanenti sono: Sasso Marconi, Marzabotto, Vergato, Porretta, Pianoro, S. Benedetto – Castiglione dei Pepoli, Pilastrino, Muffa, Budrio, Molinella, Crevalcore, S. Giovanni in Persiceto, Funo, S. Giorgio di Piano, S. Pietro in Casale, S. Lazzaro di Savena, Castel S. Pietro Terme, Imola, Anzola.

Tre di queste stazioni, per la loro collocazione, sono considerate anche di rilevanza strategica per l'interscambio con il trasporto privato, e da considerate come dei veri nodi scambiatori:

- S. Lazzaro di Savena, in corrispondenza dell'uscita autostradale della A14, ed inizio della tangenziale di Bologna;
- Funo-Centergross, per chi proviene da nord;
- Casalecchio-Garibaldi, in corrispondenza dell'uscita autostradale della A1, ed inizio della tangenziale di Bologna.