



Dalla “cartellonistica” ... al “sistema segnaletico” Storia, design, progettazione e standard della segnaletica a messaggio fisso nelle stazioni ferroviarie italiane

From “advertising boards” ... to “signage system” History, design, planning and fixed message signage standards in Italian railway stations

Massimo GERLINI ^(*)
Paolo MORI ^(*)

(<https://www.medra.org/servlet/view?lang=it&doi=10.57597/IF.9.2022.ART.2>)

Sommario - Il presente articolo vuole offrire una “panoramica” sui criteri progettuali e metodologici con cui RFI, e prima ancora FS, nelle varie fasi temporali, sino dagli esordi, hanno affrontato il tema della segnaletica a messaggio fisso nelle stazioni ferroviarie. Tema un tempo limitato a pochi elementi (iscrizioni e cartelli), sviluppatosi nel corso degli anni con introduzione di nuovi servizi alla clientela e l'attribuzione di funzioni d'interscambio e di polarità urbana delle stazioni, sino a costituire attualmente un vero proprio “sistema”. Vengono qui illustrate le principali tappe di sviluppo della segnaletica a messaggio fisso, soffermandosi su alcuni elementi progettuali e metodologici, in particolare del sistema attualmente in uso: dalle rare immagini storiche delle “insegne” nelle stazioni ottocentesche, ai primi interventi organici attuati con le “circolari” del Servizio Lavori e Costruzioni del 1938 e del 1960; dal Quaderno Tecnico del 1989 i cui cartelli erano ispirati alla segnaletica stradale, alla sperimentazione del Sistema di segnaletica del “Manuale di Corporate Identity delle FS” 1994; dall'emanazione da parte di FS e RFI nel 2000 del Manuale: “Sistema Segnaletico”, al suo più recente completo aggiornamento: “Sistema Segnaletico - revisione 2013”.

Concludono la presente rassegna, lontana dall'essere esaustiva rispetto all'argomento trattato (si dà qui solo cenno ad aspetti grafici, ottici, illuminotecnici, tecnologici), alcune considerazioni relative ai vari criteri progettuali adottati.

1. Introduzione

Un tema progettuale apparentemente secondario rispetto ad altri aspetti preponderanti, relativi alle componenti edilizie delle stazioni ferroviarie, è quello della segnaletica a messaggio fisso per i viaggiatori, frequentatori e operatori.

Tema un tempo limitato a pochi elementi (iscrizioni e cartelli) sia per il numero delle informazioni che per la lo-

Summary - This article aims to offer an “overview” of the design and methodological criteria with which RFI, and before that FS, have addressed the issue of fixed message signage in railway stations in the various time phases, since the beginning. A topic once limited to a few elements (inscriptions and signs), developed over the years with the introduction of new services to customers and the attribution of interchange functions and urban polarity of the stations, to the point of constituting a real “system”. The main stages of development of fixed message signage are illustrated here, focusing on some design and methodological elements, in particular the system currently in use: from the rare historical images of the “signs” in the nineteenth-century stations, to the first consistent interventions implemented with the “circular letters” of the Works and Construction Service of 1938 and 1960; from the Technical Notebook of 1989 whose signs were inspired by road signs, to the experimentation of the Signage System of the “Guidance handbook for the Corporate Identity project of the State Railways; from the issuance by FS and RFI in 2000 of the Manual: “Signage System”, to its most recent complete update: “Signage System - 2013 revision”.

This review, far from being exhaustive with respect to the topic covered (here we only mention graphic, optical, lighting, technological aspects), concludes with some considerations relating to the various design criteria adopted.

1. Introduction

An apparently secondary design topic compared to other predominant aspects, relating to the building components of railway stations, is that of fixed message signage for travellers, frequent users, and operators.

The topic was once limited to a few elements (inscriptions and signs) both for the amount of information and for its dissemination, gradually developed and intensified in parallel with the emergence of new services for customers

^(*) RFI – Direzione Produzione a.r..

^(*) RFI – Production Management a.r..

ro diffusione, andato via via a svilupparsi ed intensificarsi parallelamente al nascere di nuovi servizi per la clientela e di complesse funzioni d'interscambio assunte negli ultimi decenni dalle stazioni ferroviarie, funzioni corrispondenti ad una maggiore complessità distributiva e spaziale degli edifici (es. stazioni su più livelli) e quindi alla capacità di orientarsi, sino a confluire oggi in un "Sistema" correlato ad altri d'informazione come la "segnaletica a messaggio variabile", la "segnaletica tattile" e altri dispositivi atti a facilitare l'accessibilità anche da parte di persone con disabilità.

Considerata la quantità considerevole di elementi di segnaletica a messaggio fisso attualmente presenti nelle stazioni rispetto al passato, è necessario un approccio di studio di maggiore complessità e articolazione per la sua integrazione all'interno di spazi funzionalmente definiti. Studio che va dall'individuazione dei "caratteri" o "font" delle iscrizioni e dei "pittogrammi", delle loro dimensioni ed ingombri, dei colori, tutti in funzione della facile ed efficace leggibilità (grafica del sistema), alla progettazione di famiglie di pannelli e supporti adeguati agli spazi ed alle strutture edilizie (elementi segnaletici d'arredo), alla loro corretta installazione (visibilità da parte dell'utenza in funzione dei formati, dei colori, dell'illuminazione), alla loro più utile distribuzione (evitando sovrabbondanze e conflitti con la segnaletica commerciale e pubblicitaria) ed alla loro complementarità con elementi di segnaletica a messaggio variabile (monitor, tele-indicatori ecc.). Tutto ciò deve "colloquiare" con le strutture edilizie, in molti casi di pregio architettonico, cercando il più possibile di non alterarne la leggibilità. In altre parole con un appropriato "design". Altro aspetto progettuale, a valle del "sistema" utilizzato, che determina l'efficacia della segnaletica nei confronti degli utilizzatori, è lo studio del "circuitto della segnaletica" ovvero la distribuzione e localizzazione nei punti più opportuni dei messaggi visivi, messaggi calibrati per lo specifico Impianto; attività progettuale la cui buona riuscita è spesso legata ad una attenta verifica diretta sul campo.

2. Dai primi esempi di iscrizioni e insegne alla cartellonistica degli anni '60

Le stazioni in Italia come in qualunque altra nazione, sono state realizzate durante un intervallo di tempo molto lungo, e ancora oggi i relativi fabbricati mostrano lo stile architettonico delle loro varie rispettive epoche di costruzione. Le iscrizioni che appaiono sulle nell'ambito delle stazioni vengono in genere aggiornate nel tempo, a volte creando un contrasto antico-moderno con le strutture edilizie; tuttavia esistono alcuni casi in cui iscrizioni di epoche precedenti sopravvivono ancora oggi, permettendo di osservare la storia dell'architettura ferroviaria anche attraverso questa interessante chiave di lettura.

Elementi principali di segnaletica per i viaggiatori e per il personale ferroviario sono, sin dalla nascita delle FS (ma anche precedentemente con la gestione delle società concessionarie), le cosiddette "insegne" ovvero le iscrizioni riportanti il "nome della stazione". Di tali elementi ne

and complex interchange functions assumed in recent decades by railway stations, functions corresponding to a greater distribution and spatial complexity of buildings (e.g. stations on multiple levels) and therefore the ability to orient themselves, to the point of merging today into a "System" related to other information systems such as "variable message signage", "tactile signage" and other devices designed to facilitate accessibility even by the disabled.

Given the considerable number of fixed message signage elements currently in stations compared to the past, a more complex and articulated study approach is necessary for its integration within functionally defined spaces. A study ranging from the identification of the "fonts" of the inscriptions and "pictograms", their dimensions and volume, colours, all according to easy and effective readability (graphics of the system), the design of families of panels and supports suitable for the spaces and building structures (furnishing signage elements), their correct installation (visibility by the user according to the formats, colours, lighting), their most useful distribution (avoiding overabundances and conflicts with commercial and advertising signs) and their complementarity with variable message signage elements (monitors, tele-indicators, etc.). All this must "converse" with the building structures, in many cases of architectural value, trying as much as possible not to alter their readability. In other words, with an appropriate "design". Another design aspect, downstream of the "system" used, which determines the effectiveness of signage towards users, is the study of the "signage circuit" or the distribution and location of visual messages in the most appropriate points, messages calibrated for the specific Plant; design activity whose success is often linked to a careful direct verification in the field.

2. From the first examples of inscriptions and signs to the placards of the 60s

Stations in Italy, as in any other country, have been built over a very long period of time, and even today their buildings show the architectural style of their various respective eras of construction. The inscriptions that appear within stations are generally updated over time, sometimes creating an antique-modern contrast with the building structures; however, there are some cases in which inscriptions from previous eras still survive today, allowing you to observe the history of railway architecture also through this interesting key to interpretation.

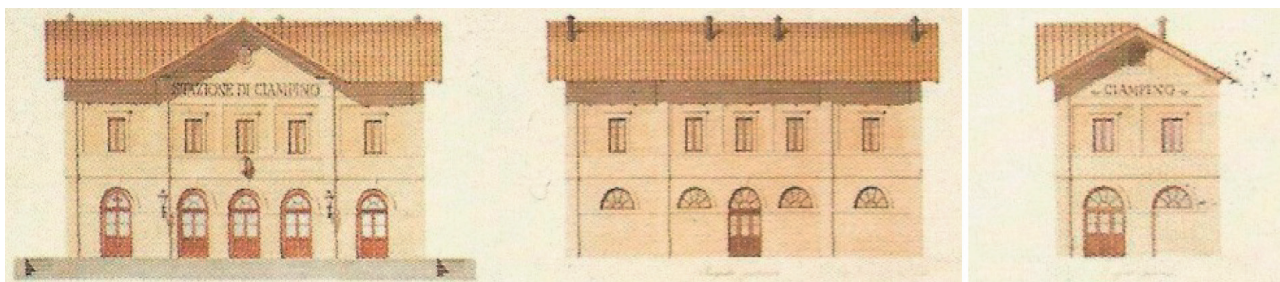
Main signage elements for passengers and railway personnel are, since the birth of the FS (but also previously with the management of the concessionaires), the so-called "signs" or the inscriptions bearing the "name of the station". Of these elements necessary for the visual identification of the stop as well as for the institutional function of the building complex, there is memory and track from drawings (Fig. 1, Fig. 2) and vintage photos, as well as from rare, preserved examples currently maintained (Fig. 3, Fig. 4, Fig. 5). In addition to the signs, they completed the "plaques" system for

cessari all'individuazione visiva della fermata nonché alla funzione istituzionale del complesso edilizio, si ha memoria e traccia da disegni (Fig. 1, Fig. 2) e foto d'epoca, nonché da rari esempi conservati attualmente mantenuti (Fig. 3, Fig. 4, Fig. 5). Oltre alle insegne completavano il sistema "targhe" per indicazioni direzionali (es. Uscita), conformate a forma di freccia e iscrizioni collocate sulle porte, indicanti le funzioni di specifici ambienti e servizi (es. Capostazione, Ristorante). Le iscrizioni erano composte da caratteri tipografici all'epoca in voga spesso ingentiliti da "grazie", come ad esempio "Roman". derivante dalle iscrizioni delle lapidi latine, e il "Bodoni". Il nome della stazione era generalmente collocato su entrambi i prospetti ortogonali al binario del Fabbricato Viaggiatori (FV), sul prospetto lato binari e più raramente sul fronte lato città (Fig. 6, Fig. 7, Fig. 8).

Per quanto riguarda le iscrizioni e la segnaletica direzionale e localizzativa, gli architetti del Servizio Lavori e Costruzioni (in particolare A. MAZZONI e R. NARDUCCI) oltre che contribuire attraverso i loro progetti a determinare i tipi che verranno finalmente normalizzati alla fine degli anni '30, ebbero modo di sperimentare, in stazioni realizzate nel corso di quel decennio originali soluzioni (Fig. 9, Fig. 10, Fig. 11, Fig. 12, Fig. 13, Fig. 14). Altro importante

directional indications (e.g. Exit), with the shape of an arrow and inscriptions placed on doors, indicating the functions of specific environments and services (e.g. Station Master, Restaurant). The inscriptions were composed of fonts in vogue at the time often enhanced by serif, such as "Roman", deriving from the inscriptions of the Latin grave-stones, and the "Bodoni". The name of the station was generally placed on both elevations orthogonal to the Travellers Building (FV) track, on the track side elevation and more rarely on the city side front (Fig. 6, Fig. 7, Fig. 8).

Regarding inscriptions and directional and locational signage, the architects of the Works and Construction Service (in particular A. MAZZONI and R. NARDUCCI) as well as contributing through their projects to determine the types that will finally be normalised at the end of the 30s, had the opportunity to experiment with original solutions, in stations built during that decade (Fig. 9, Fig. 10, Fig. 11, Fig. 12, Fig. 13, Fig. 14). Another important contribution in terms of "design" stemmed from the solutions adopted for the new Santa Maria Novella station in Florence (1934), solutions devised by the Gruppo Toscano (coordinated by the architect MICHELUCCI) in charge of design following a national competition [1] (Fig. 15, Fig. 16, Fig. 17).



(Fonte – Source: [1])

Figura 1 e Figura 2 – Esempio di inserimento del "nome stazione" sul F.V. di Ciampino: prospetti fronte binari, città e laterale, iscrizione realizzata con caratteri "romani" incisi sulla superficie murari, progetto Arch. A. CIPOLLA, 1849.
Figure 1 and Figure 2 – Example of insertion of the "station name" on the FV of Ciampino: track, city and side elevations front, inscription made with "Roman" characters engraved on the wall surface, architectural project by A. CIPOLLA, 1849.



(Fonte – Source: [2])

Figura 3 – Insegna "nome stazione" con caratteri in ceramica smaltata blu in uso sino alla prima guerra mondiale.
Figure 3 – "Station name" sign with blue glazed ceramic characters in use until the First World War.



(Fonte – Source: [2])

Figura 4 – Insegna "nome stazione" con caratteri più sottili in uso negli anni '20.
Figure 4 – "Station name" sign with thinner characters in use in the 20s.



(Fonte – Source: [2])

Figura 5 – Dalla metà dagli anni Trenta, vengono utilizzati caratteri “senza grazie”, come nel caso di Albenga.

Figure 5 – From the middle of the thirties, “sans-serif” characters are used, as in the case of Albenga.



Figura 7 – Insegna a lettere singole con “nome stazione” su pensilina (anni '30).

Figure 7 – Single letter sign with “station name” on the shelter (1930s).



(Fonte – Source: [3])

Figura 6 – Pannello per pensilina in lamiera smaltata con il “nome stazione” con caratteri stilizzati (anni '20).

Figure 6 – Enamelled sheet metal shelter panel with the “station name” with stylised characters (1920s).



Figura 8 – Iscrizioni di “servizio” a lettere singole collocate sulle porte (anni '30).

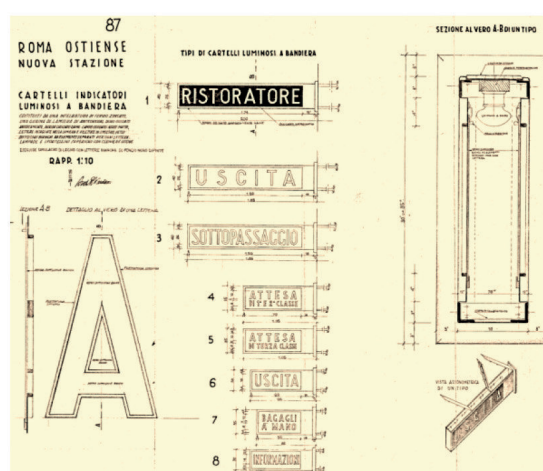
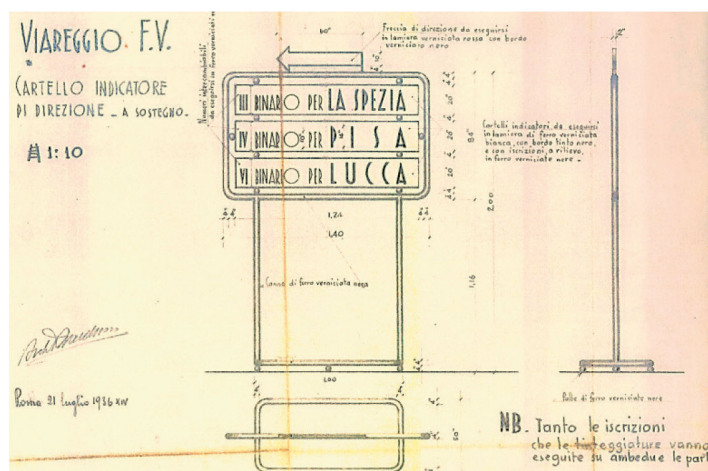
Figure 8 – “Service” inscriptions in single letters placed on the doors (1930s).



(Fonte – Source: [4])

Figura 9, Figura 10 e Figura 11 – Stazione di Trento (Arch. A. MAZZONI 1936): insegna “nome stazione”, insegna “uscita”, frecce luminose di direzione.

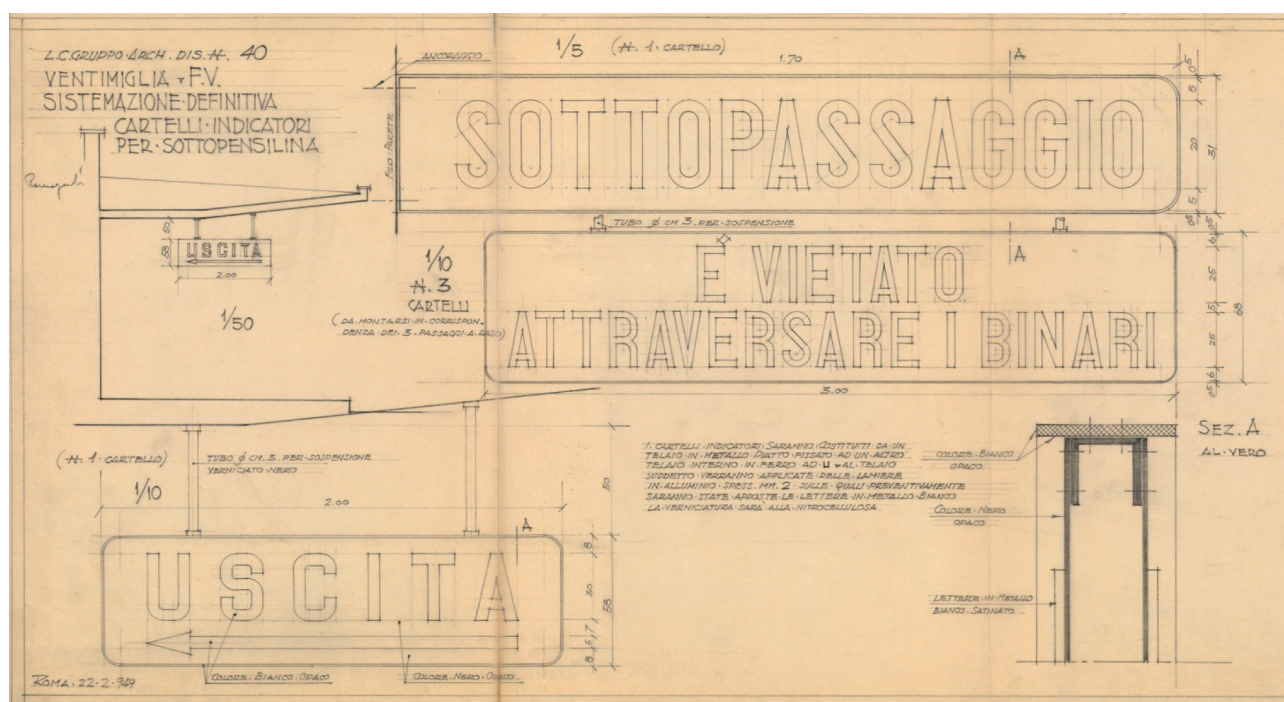
Figure 9, Figure 10 and Figure 11 – Trento station (Arch. A. MAZZONI 1936): “station name” sign, “exit” sign, directional light arrows.



(Fonte – Source: [5] © Archivio Fondazione FS Italiane)

Figura 12 e Figura 13 – Arch. NARDUCCI; disegni della segnaletica per le stazioni di Viareggio 1936 e Roma Ostiense 1940 (elaborati autografati).

Figure 12 and Figure 13 – Arch. NARDUCCI; signage drawings for Viareggio 1936 and Roma Ostiense 1940 stations (autographed documents).



(Fonte – Source: [5] © Archivio Fondazione FS Italiane)

Figura 14 – Arch. NARDUCCI; disegni esecutivi della segnaletica per la stazione di Ventimiglia 1938 (elaborati autografati).

Figure 14 – Arch. NARDUCCI; executive drawings of the signage for the Ventimiglia station 1938 (autographed documents).

contribuito in termini di “design” scaturiva dalle soluzioni adottate per la nuova stazione di Firenze S.M.N. (1934), soluzioni ideate dal Gruppo Toscano (coordinato dall'Arch. MICHELUCCI) incaricato della progettazione a seguito di concorso nazionale [1] (Fig. 15, Fig. 16, Fig. 17).

A first programme, that we can recall, aimed at gradually standardising throughout the network the multitude of inscriptions of all kinds, for staff and for the public, which appeared there in scattered order dates back to 1938 (Circular letter no. 166 - Law 8/24/58516/I.144/1 issued on 27 October 1938).



(Fonte – Source: [6])

Figura 15, Figura 16 e Figura 17 – Stazione di Firenze S.M.N. Arch. MICHELUCCI (Capogruppo) 1935, foto della segnaletica storica.

Figure 15, Figure 16 and Figure 17 – Florence S.M.N. railway station Arch. MICHELUCCI (Parent Company) 1935, photo of historical signage.

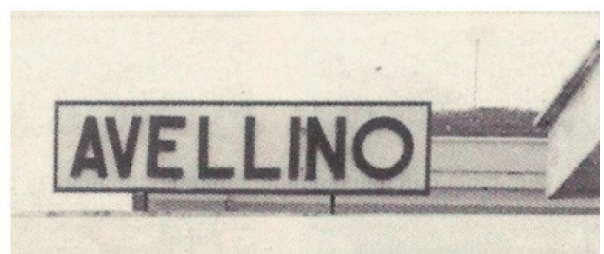
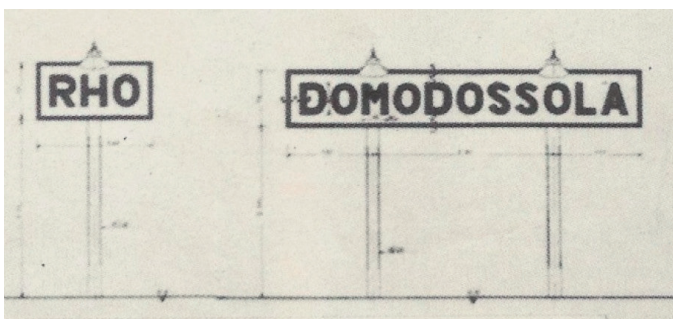
Un primo programma, di cui si ha memoria, inteso ad uniformare gradualmente in tutta la rete la moltitudine di iscrizioni di ogni genere, per il personale e per il pubblico, che vi compariva in ordine sparso risale al 1938 (Circolare n.166 - L.8/24/58516/I.144/1 emanata il 27 ottobre 1938).

“La preoccupazione centrale era allora quella di assicurare una sufficiente visibilità e leggibilità, di giorno e di notte, alle targhe con i nomi delle stazioni, attraverso la normalizzazione di tutti gli elementi costitutivi comprese le attrezzature di sostegno. La normativa dettava norme estremamente precise sulle diverse categorie di segnaletica, sulla tipologia delle targhe e sulla loro distribuzione, sul tipo di materiali da impiegare nonché sulle dimensioni, forma e colore delle iscrizioni. I materiali scelti erano sostanzialmente due: il cemento armato per le iscrizioni su portali, in linea o da fissare sui muri e il cemento amianto per le targhe da sospendere o da fissare su pali. Il carattere scelto per le lettere era quello “latino” mentre il colore era nero su fondo bianco” [3] (Fig. 18, Fig. 19).

A seguito di alcune sperimentazioni con materiali e colorazioni diverse nonché variazioni dei caratteri effettuate

“The main concern was then to ensure sufficient visibility and readability, day and night, to the plaques with the names of the stations, through the standardisation of all the constituent elements including the support equipment. The legislation laid down very precise rules on the different categories of signs, on the type of plaques and their distribution, on the type of materials to be used as well as on the size, shape and colour of the inscriptions. The materials chosen were basically two: reinforced concrete for inscriptions on portals, in line or to be fixed on the walls and asbestos cement for plaques to be suspended or to be fixed on poles. The font chosen for the letters was “Latin” while the colour was black on a white background” [3] (Fig. 18, Fig. 19).

Following some experiments with different materials and colours as well as changes made in the fonts during the reconstruction period by the Gruppo Architettura, in 1960 a new regulation was launched (Service inscriptions in general and in stations - Circular Letter no. 41 - n. L.C./I.E.71887 of 20.06.1960) [7]. This legislation, “while incorporating the indications of the previous one regarding the categories, types, locations of the inscriptions, pre-



(Fonte – Source: [3])

Figura 18 e Figura 19 – Tipologie utilizzate dal 1938: a sinistra e al centro insegne “nome stazione” su paline, portale e targa con lettere nere su fondo bianco.

Figure 18 and Figure 19 – Types used since 1938: on the left and in the centre, there are “station name” signs on poles, portal and plate with black letters on a white background.

nel periodo della ricostruzione a cura del Gruppo Architetture, nel 1960 venne varata una nuova normativa (Iscrizioni di servizio in genere e nelle stazioni - Circolare n. 41 - n.L.C./I.E.71887 del 20.06.1960). [7] Tale normativa, “pur recependo le indicazioni della precedente in merito alle categorie, alle tipologie, alle collocazioni delle iscrizioni prescriveva per le tabelle l’impiego della lamiera di acciaio da sottoporre, per il lato in vista, ad un idoneo trattamento antiriflesso, mentre per le lettere, in lamiera o in materiale plastico da applicare sul supporto metallico, veniva indicato un nuovo “lettering” questa volta con l’impiego del colore bianco su fondo nero” [3]. Le iscrizioni erano suddivise in: Nomi delle stazioni, Iscrizioni accessorie di servizio, Iscrizioni pubblicitarie. Per le prime erano definite le altezze sulla base grafica di griglie modulari e quindi le dimensioni dei cartelli, per le pubblicitarie i criteri (Fig. 20, Fig. 21, Fig. 22, Fig. 23).

Negli anni '60 all'Arch. B. NOORDAL venne affidato, dalla Metropolitana Milanese, l'incarico di occuparsi della segnaletica e dell'allestimento visivo del nuovo sistema di trasporto, durante il lavoro intuì che la posizione migliore per leggere meglio i nomi di stazione, all'interno di un veicolo metropolitano, fu quello di posizionarli ogni 5 m, in modo da essere individuati facilmente anche dal treno in arrivo in stazione (Fig. 24 a, Fig. 24 b, Fig. 24 c). È il primo esempio a livello mondiale, in precedenza si collocavano le insegne della stazione, partendo dal centro banchina, con un interasse pari alla lunghezza di una o più vetture, con conseguente visibilità solo di una piccola parte dei viaggiatori. Questo è stato possibile grazie all'utilizzo di un elemento continuo in lamiera presente lungo tutta la banchina di stazione, che rappresenta ancora oggi ottima soluzione per l'inserimento delle informazioni. L'individuazione bordo treno, da parte dei viaggiatori, del no-

scribed the use of steel sheet for the tables to be subjected, for the visible side, to a suitable antiglare treatment, while for the letters, in sheet metal or plastic material to be applied on the metal support, a new “lettering” was indicated this time with the use of white on a black background” [3]. The inscriptions were divided into: Names of the stations, Accessory service inscriptions, Advertising inscriptions. For the former, the heights were defined on the graphical basis of modular grids and therefore the size of the signs, the criteria for advertising ones (Fig. 20, Fig. 21, Fig. 22, Fig. 23).

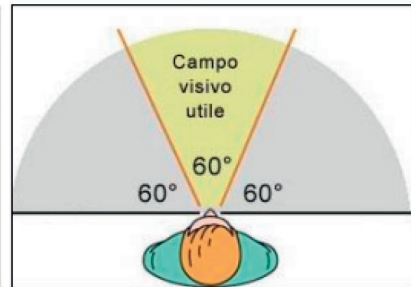
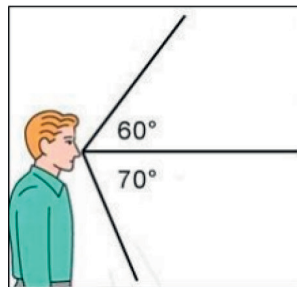
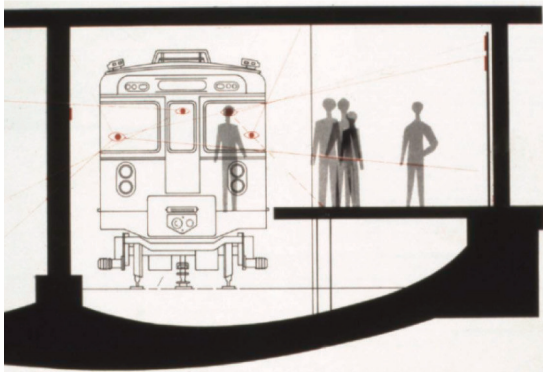
In the 60s, Arch. B. NOORDAL was entrusted by the Milanese Metro with the task of taking care of the signage and visual layout of the new transport system; during his work, he sensed that the best position to better read the station names, inside a metro vehicle, was to place them every 5 m, so that they could also be easily identified by the train arriving at the station (Fig. 24 a, Fig. 24 b, Fig. 24 c). This positioning was the first example worldwide; previously the station signs were placed, starting from the centre of the platform, with a distance equal to the length of one or more carriages, with consequent visibility only by a few travellers. To contain the signs, a continuous sheet metal element was used along the entire station platform, an element that still represents an excellent solution for the insertion of information. The identification of the station/stop name on board the train by passengers is also an important design aspect for the non-exclusively metropolitan railway service. To this end, with the progress of the prescriptions over time (particularly with those in force that we will illustrate later), the distances to be provided between the signboards of the signage will be reduced. Without prejudice to the readability of the characters from certain distances also in terms of lighting (direct, indirect, back-light, contrast, etc.), it is essential to position the panels vertically according to the visual



(Fonte – Source: [7][3][5])

Figura 20, Figura 21, Figura 22 e Figura 23 – Cartelli e caratteri previsti dalla Circolare del 1960: lettere bianche applicate su fondo nero, è lo stile tradizionale degli anni Sessanta e Settanta, che è stato a suo tempo applicato sulla pressoché totalità delle stazioni, salvo alcune linee secondarie.

Figure 20, Figure 21, Figure 22 and Figure 23 – Signs and fonts provided by the Circular Letter of 1960: white letters applied on a black background, is the traditional style of the sixties and seventies, which was applied at the time on almost all stations, except for some secondary lines.



(Fonte – Source: [17])

Figura 24 a, Figura 24 b e Figura 24 c – Sezione trasversale schematica di una fermata metropolitana con punto di fuga visivo del passeggero; rappresentazioni schematiche del campo visivo verticale e orizzontale dell'occhio umano.
Figure 24 a, Figure 24 b and Figure 24 c – Schematic cross-section of a metro stop with passenger visual vanishing point; schematic representations of the vertical and horizontal field of view of the human eye.

me stazione/fermata è un aspetto progettuale di rilievo anche per il servizio ferroviario non esclusivamente metropolitano. A tale scopo, con il progredire delle prescrizioni nel tempo (in particolare con quelle in vigore che illustriamo più avanti), verranno a ridursi gli interessi da prevedere tra i cartelli delle insegne. Fermo restando la leggibilità dei caratteri da determinate distanze anche in termini illuminotecnici (illuminazione diretta, indiretta, retro-illuminazione, contrasto ecc.), è di essenziale importanza il posizionamento in verticale dei pannelli in funzione dei coni visuali, verificabili dall'interno delle vetture, in varie situazioni (passeggero seduto o in piedi), su carrozza ad uno o due piani, con livello di incarrozzamento coincidente o superiore a quello delle banchina, ecc.

3. La cartellonistica degli anni '80 e le "Istruzioni per la progettazione..." del 1989

Nei primi anni '80 vennero emanate nuove Circolari dal Servizio Lavori e Costruzioni (298/7.0) e dal Servizio I.E. (256/292) del 17.01.1980, nonché disposizioni esecutive del 22.01.1980 "Iscrizioni di servizio nelle stazioni" e "Prescrizioni tecniche per la fornitura e posa in opera di targhe segnaletiche". Tali nuovi standard traevano ispirazione dalla nuova normativa emanata dal ministero dei LLPP per la segnaletica stradale ed autostradale. Seguirono successivamente due Circolari dell'Istituto Sperimentale sulle pellicole catadiottriche e non e Norme Tecniche del Servizio I.E. per gli apparecchi d'illuminazione (Fig. 25, Fig. 26).

Nel 1989 dalle precedenti "Circolari" si passava ad una guida progettuale più completa, un "Quaderno tecnico" corredato da descrizioni ed esempi grafici: "Istruzioni per la progettazione realizzazione e collaudo della segnaletica di informazione per il pubblico e per il personale ferroviario nelle stazioni e negli edifici dell'Ente Ferrovie dello Stato" [8] per il campo di applicazione alle iscrizioni dei

cones, verificabile from inside the carriages, in various situations (seated or standing passenger), on a single or two-storey carriage, with a level of boarding level coinciding or exceeding that of the platform, etc.

3. Placards from the 80s and the 1989 "Instructions for design..."

In the early 80s, new Circular letters were issued by the Works and Construction Service (298/7.0) and by the I.E. Service (256/292) of 17.01.1980, as well as executive provisions of 22.01.1980 "Service inscriptions in stations" and "Technical requirements for the supply and installation of signage plates". These new standards were inspired by the new legislation issued by the Ministry of Public Works for road and motorway signs. Subsequently, two Circular letters of the Experimental Institute on retro-reflecting and non-reflecting films and Technical Standards of the I.E. Service for lighting fixtures (Fig. 25, Fig. 26) followed.

In 1989, from the previous "Circular letters", there was a switch to a more complete design guide, a "Technical Notebook" accompanied by descriptions and graphic examples: "Instructions for the design, construction and testing of information signs for the public and for railway personnel in stations and buildings of the State Railway Authority" [8] for the field of application to the inscriptions of the names of the stations, it still referred to the rules and standards issued by the Ministry of Public Works for road and motorway signs, also in terms of colours and fonts. In general, it had to contribute to competition with other means of transport and the growing needs of its customers. The massive introduction of pictograms, as elements of concise information of an international type (U.I.C. no. 413 OR of 1.1.1983 Mésures destinées a faciliter les voyages en chemin de fer) was new compared to the previous signalling systems.

The main purpose of the new "Instructions" was to establish the rules for the implementation of a signage infor-



Figura 25 e Figura 26 – A partire dal 1982, compaiono i cartelli blu, con la caratteristica cornice arrotondata e le scritte bianche realizzate con adesivi rifrangenti, di derivazione autostradale. Utilizzati nelle quasi totalità delle stazioni, sono ancora oggi rilevabili per il nome stazione alle estremità degli Impianti.

Figure 25 and Figure 26 – Starting from 1982, the blue signs appear, with the characteristic rounded frame and the white writing made with reflective stickers, derived from the motorway. Used in almost all stations, they are still detectable by the name of the station at the ends of the plants.

nomi delle stazioni, faceva riferimento ancora alle norme e gli standard emanati dal ministero dei LLPP per la segnaletica stradale ed autostradale, anche in termini di colori e caratteri. In linea generale doveva contribuire alla concorrenza con altri mezzi di trasporto e le crescenti esigenze della propria clientela. Novità rispetto ai sistemi di segnaletica precedenti era l'introduzione massiccia dei pittogrammi, quali elementi d'informazione sintetica di tipo internazionale (U.I.C. n. 413 OR dell'1.1.1983 *Mesures destinées à faciliter les voyages en chemin de fer*).

Scopo principale delle nuove "Istruzioni" era quello di fissare le regole per la realizzazione di un sistema informativo segnaletico che rispondesse agli intenti premessi e inoltre di indicare le specifiche tecniche di base per la costruzione e l'installazione del materiale segnaletico in ottemperanza alle norme in vigore (Fig. 27, Fig. 28, Fig. 29, Fig. 30, Fig. 31, Fig. 32, Fig. 33, Fig. 34).

Il principio cui dovevano ispirarsi i progettisti era quello di selezionare le informazioni da comunicare agli utenti nella giusta qualità e quantità, tale da evitare inutili ripetizioni. Altro obiettivo era quello di soddisfare le irrinunciabili esigenze di omogeneità nella realizzazione di un nuovo sistema segnaletico per tutte le stazioni della rete, garantibili soltanto con una visione centralizzata della problematica progettuale connessa con il cointeso "programma di riqualificazione delle stazioni"¹.

Le informazioni rivolte ai viaggiatori e le indicazioni per il personale ferroviario, nonché le altre iscrizioni, erano così classificate:

- Iscrizioni relative ai nomi delle stazioni.

¹ I progetti, redatti dagli Uffici Tecnici compartimentali interessati, avrebbero dovuto ricevere il benestare da parte della Direzione Centrale Edifici Civili e Impianti del Dipartimento Potenziamento e Sviluppo dell'Ente Ferrovie dello Stato).

information system that met the above intentions, indicating the basic technical specifications for the construction and installation of signage material in compliance with the regulations in force (Fig. 27, Fig. 28, Fig. 29, Fig. 30, Fig. 31, Fig. 32, Fig. 33, Fig. 34).



Figura 27 – Copertina delle nuove "Istruzioni" per la progettazione della segnaletica di stazione (1989).

Figure 27 – Cover of the new "Instructions" for the design of station signage (1989).



Figura 28 – Esempio di scheda tecnica relativa alle proporzioni dei caratteri per il “nome stazione”.

Figure 28 – Example of a data sheet relating to the proportions of the characters for the “station name”.



Figura 29 – Esempio di scheda tecnica con l'alfabeto normale negativo.

Figure 29 – Example of technical data sheet with negative normal alphabet.

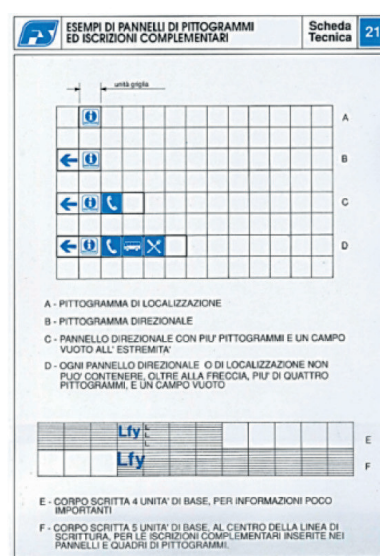


Figura 30, Figura 31 e Figura 32 – Esempi di schede relative al dimensionamento dei pittogrammi e dei pannelli in rapporto alla distanza di lettura (da 5 a 50 m) e composizione grafica di pannelli con pittogrammi ed iscrizioni complementari.

Figure 30, Figure 31 and Figure 32 – Examples of cards relating to the sizing of pictograms and panels in relation to the reading distance (from 5 to 50 m) and graphic composition of panels with pictograms and complementary inscriptions.

- Pittogrammi ed iscrizioni rivolte agli utenti ed al personale ferroviario.
- Iscrizioni pubblicitarie.

Di seguito una breve descrizione sulle regole di base che dovevano essere applicate ai 4 sistemi di informazione:

Per le "Iscrizioni relative ai nomi delle stazioni" il colore dei caratteri e della cornice doveva essere bianco ed il colore del fondo "azzurro FS".

Per le altezze delle targhe dovevano adottarsi le seguenti dimensioni:

- cm 120 solo in casi particolari;
- cm 90 nella normalità dei casi;
- cm 60 per le tabelle sui marciapiedi o sotto pensilina, poste parallelamente ai binari, ed in tutti i casi in cui, per insufficienza di spazio, non risultava possibile od opportuna l'adozione di tabelle delle dimensioni precedenti.

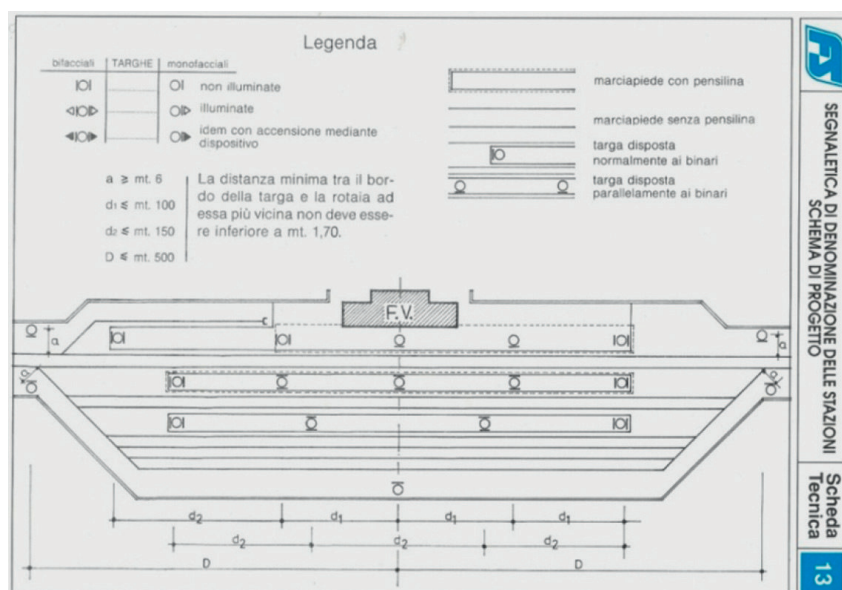


Figura 33 – Scheda tecnica posizioni cartelli con Nome stazione.
Figure 33 – Sign positions data sheet with Station name.

The designers' guiding principle was to select the information to be communicated to users in the right quality and quantity, so as to avoid unnecessary repetition. Another objective was to meet the essential requirements of homogeneity in the construction of a new signage system for all stations in the network, which can only be guaranteed with a centralised view of the design problem connected with the agreed "station redevelopment programme"¹.

The information addressed to passengers and indications for railway staff, as well as other entries, were classified as follows:

- Inscriptions for station names.
- Pictograms and inscriptions addressed to users and railway personnel.
- Commercial and ancillary inscriptions.
- Advertising inscriptions.

Below is a brief description of the basic rules that had to be applied to the 4 information systems:

For the "Inscriptions related to the names of the stations" the colour of the characters and the frame had to be white and the background colour "blue FS".

The following dimensions had to be adopted for the height of the plates:

- 120 cm only in special cases;



Figura 34 – Esempi di pittogrammi.
Figure 34 – Examples of pictograms.

¹ Projects drafted by the District Technical offices involved, should have received the approval of the Civil Buildings and Systems Central Directorate of the Enhancement and Development Department of the State Railways Institute).

I caratteri dovevano avere un'altezza pari alla terza parte dell'altezza delle tabelle, essere sempre di tipo maiuscolo, dell'alfabeto normale negativo fissato dalla Circolare n. 400 in data 9-2-1979 del Ministero LLPP. Per quanto riguarda le targhe, dovevano essere realizzate con pellicola retroriflettente, termoadesiva, ad alta intensità luminosa (tipo 2), rispondente alle caratteristiche di cui alle condizioni tecniche dell'Istituto Sperimentale delle FS n. C.T. 99 Parte I ed. Dicembre 1985.

Per i "Pittogrammi ed iscrizioni rivolte agli utenti ed al personale ferroviario": onde evitare confusione nella individuazione e nella lettura del messaggio informativo da parte degli utenti, risultava importante armonizzare dette informazioni sia con la segnaletica di servizio esclusivamente ferroviaria, sia con quella pubblicitaria e commerciale.

I Pittogrammi erano suddivisi in due "classi" principali:

- Avviso.
- Divieto.

I segnali di avviso erano a loro volta suddivisi in: "Informazioni per gli utenti" e "Indicazioni per il personale ferroviario".

La segnaletica di avviso riguardava i seguenti "raggruppamenti funzionali" di segnali che si applicavano ad ambedue le sottoclassi così specificate:

- a) segnaletica di ingresso;
- b) segnaletica di informazione;
- c) segnaletica di indicazione;
- d) segnaletica di localizzazione.

La segnaletica di divieto era caratterizzata da elementi di colore rosso.

"Iscrizioni commerciali ed accessorie": ricavano in questa categoria le iscrizioni relative ad attività a carattere commerciale, finanziario, turistico, ecc. con eccezione delle iscrizioni di Enti e servizi pubblici o di attività a carattere primario per il pubblico (Polizia, Carabinieri, Poste, Farmacia, Metrò, ecc.) le cui caratteristiche, per colori e simbologia, erano stabilite con provvedimenti specifici.

Le iscrizioni dovevano essere realizzate con caratteri minuscoli dell'alfabeto normale, di colore preferibilmente giallo. La realizzazione del sistema segnaletico commerciale doveva essere ispirata a principi di uniformità di tutte le insegne da installare per qualità dei materiali e per caratteristiche tecnico-costruttive e funzionali dei materiali stessi.

"Iscrizioni pubblicitarie": le pubblicitarie dovevano essere sempre notevolmente diverse dalla segnaletica ferroviaria, per quanto attiene colori, caratteri, margini e cornici, e dovranno essere ubicate negli spazi indicati dai competenti Organi Compartimentali in modo da non interferire con la segnaletica stessa.

- 90 cm in normal cases;
- 60 cm for tables on the sidewalks or under the shelter, placed parallel to the tracks, and in all cases where, due to insufficient space, it was not possible or appropriate to adopt tables of the previous dimensions.

The characters had to have a height equal to one third of the height of the tables, always uppercase, of the normal negative alphabet set by Circular Letter no. 400 dated 9-2-1979 of the Ministry of Public Works. As for the plates, they had to be made with retroreflective, thermo-adhesive film, with high luminous intensity (type 2), meeting the characteristics of the technical conditions of the FS Experimental Institute no. C.T. 99 Part I ed. December 1985.

For the "Pictograms and inscriptions addressed to users and railway personnel": in order to avoid confusion by users in the identification and reading of the information message, it was important to harmonise said information both with the exclusively railway service signs, and with the advertising and commercial ones.

The Pictograms were divided into two main "classes":

- Warning.
- Prohibition.

The warning signs were in turn subdivided into: Information for users and Instructions for railway personnel.

The warning signs concerned the following "functional groupings" of signals that applied to both subclasses as specified below:

- a) entry signs;
- b) information signs;
- c) indication signs;
- d) location signs.

Prohibition signs were characterised by red elements.

"Commercial and ancillary inscriptions": this category included inscriptions relating to commercial, financial, tourist activities, etc. except for inscriptions of public bodies and services or activities of a primary nature for the public (Police, Carabinieri, Post Office, Chemist, Metro, etc.) whose characteristics, in terms of colours and symbols were established by specific measures.

The inscriptions had to be made with lowercase characters of the normal alphabet, preferably yellow. The construction of the commercial signage system had to be inspired by the principles of uniformity of all the signs to be installed for the quality of the materials and for the technical-constructive and functional characteristics of the materials themselves.

"Advertising inscriptions": they had to be significantly different from railway signage, in terms of colours, characters, margins and frames, and had to be located in the spaces indicated by the Compartmental Bodies so as not to interfere with the signage itself.

4. Sistema della Segnaletica “Manuale guida progetto di Corporate Identity delle Ferrovie dello Stato” (anno 1994)

Occorre premettere che già dalla seconda metà degli anni '80 era stato avviato uno studio di *Corporate Identity* (termine in uso da qualche decennio per indicare non solo un'operazione coordinata sul piano delle comunicazione visiva, ma anche per definire il livello strategico e la scelta di stile dell'impresa stessa), da parte di FS “Relazioni Esterne”, studio corredato da un manuale che, oltre a fornire gli elementi grafici del nuovo marchio logotipo in quegli anni utilizzato (logotipo monocromatico applicabile in vari colori tra cui rosso, nero, bianco, in funzione dello sfondo), era essenzialmente rivolto alla parte grafica e tipografica istituzionale (Fig. 35).

Nel 1992, il passaggio da Ente Pubblico Economico a Società di Trasporti e Servizi per Azioni determinò, per le FS, la definizione di una nuova *Corporate Identity* ovvero di una immagine coordinata globale, a partire dal primo segno iconico di identificazione costituito da un nuovo marchio e logotipo insieme ai colori sociali (verde, blu, azzurro e argento) e i caratteri tipografici istituzionali. Lo studio, dopo una gara internazionale, venne affidato al gruppo inglese Xmpr *International Creative Consultancy* di Londra.

Con la collaborazione di Relazioni Esterne di FS lo studio coordinato dall'Arch. R. DAVIE sfociò, nel 1994 in un articolato catalogo in 4 volumi riguardante i vari ambiti nei quali doveva essere attuato un coordinamento d'immagine, tra cui: il marchio e logotipo, i colori sociali,

4. Signage system “Guidance handbook for the Corporate Identity project of the State Railways” (1994)

It should be noted that since the second half of the 80s a Corporate Identity study (term in use for a few decades to indicate not only a coordinated operation on the visual communication level, but also to define the strategic level and the choice of style of the Company) had already been started by FS “External Relations”, a study accompanied by a manual that, in addition to providing the graphic elements of the new logo brand used in those years (monochrome logo applicable in various colours including red, black, white, depending on the background), was essentially aimed at the graphic and institutional typographic part (Fig. 35).

In 1992, the transition from Public Economic Entity to Transport and Services Joint Stock Company determined, the definition for FS of a new Corporate Identity or a global coordinated image, starting from the first iconic sign of identification consisting of a new brand and logo, together with corporate colours (green, blue, light blue and silver) and institutional typefaces. After an international competition, the study was entrusted to the English group Xmpr International Creative Consultancy in London.

With the collaboration of FS External Relations, the study, coordinated by Arch. R. DAVIE, resulted in 1994 in an articulated catalogue in 4 volumes concerning the various areas in which an image coordination was to be implemented, including: the brand and logo, corporate colours, typefaces, communication, institutional graphics, printed matter, colour schemes of trains, ships, and buses (livery),

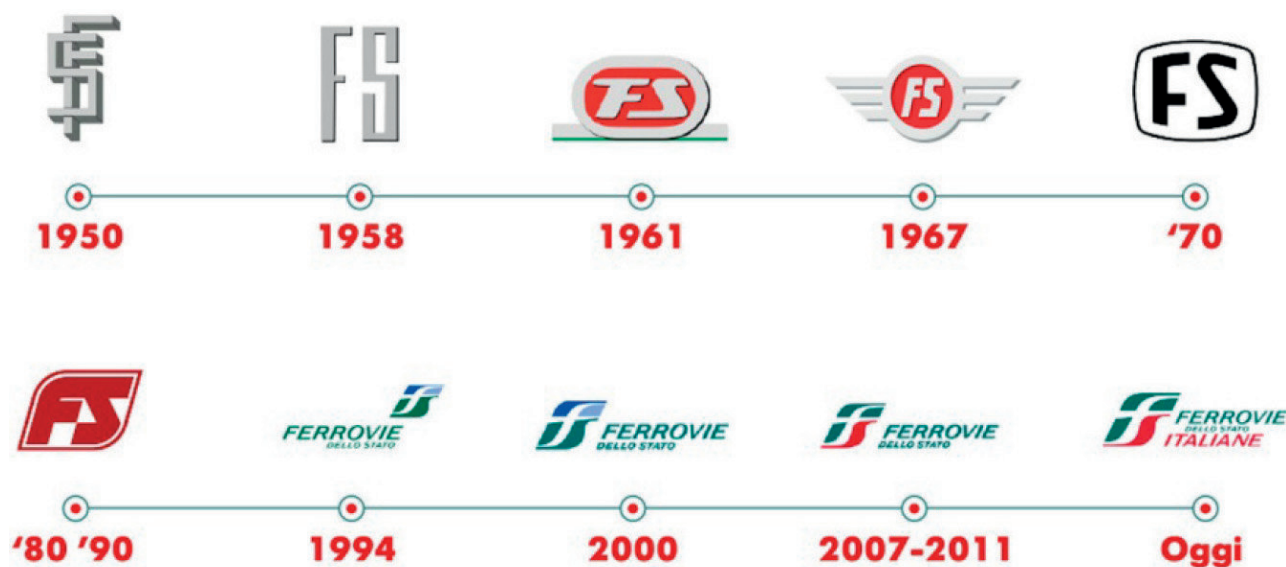


Figura 35 – Evoluzione del Logo dagli anni '50 ad oggi (Gruppo FS Italiane), tra cui il citato logo adottato a metà degli anni '80.

Figure 35 – Evolution of the Logo from the 50s to date (Italian FS Group), including the aforementioned logo adopted in the mid-80s.



Figura 36 – Bozzetti di elementi segnaletici e marchi logotipo.

Figure 36 – Sketches of signage and logo marks.

i caratteri tipografici, la comunicazione, la grafica istituzionale, gli stampati, gli schemi di coloritura di treni, navi, e bus (livree), lo stile delle uniformi del personale, la segnaletica identificativa e informativa delle stazioni, degli uffici, ecc. Il Manuale Guida Progetto di *Corporate Identity* delle Ferrovie dello Stato [9] forniva criteri, schemi grafici ed elementi progettuali di massima (Fig. 36, Fig. 37). Per quanto riguarda la segnaletica, veniva introdotto il concetto di sistema; tale nuovo approccio ampliava, rispetto ai precedenti, il campo d'applicazione a vari ambiti, indicando famiglie e tipi di elementi segnaletici caratterizzati da uno specifico design (Fig. 38) [10].

Oltre alle differenze grafiche dei caratteri delle iscrizioni, dei pittogrammi, dei colori e della loro disposizione nei cartelli, venivano introdotti elementi di identificazione della stazione sul fronte città, per i casi più rappresentativi per mezzo di 4 aste con bandiere con logotipo e sfondo nei rispettivi 4 colori sociali e, in tutti gli altri casi, mediante monolite o targa aggettante con logo e nome stazione (Fig. 39, Fig. 40, Fig. 41, Fig. 42). Altre novità erano rappresentate dai tipi di manufatti di supporto: portali, pannelli appesi, pannelli a nastro, totem, bacheche (Fig. 43, Fig. 44, Fig. 45, Fig. 46). Questa tipologia di segnaletica venne applicata tra il 1995 e il 2000 limitatamente ad alcune stazioni, i cui fabbricati viaggiatori erano oggetto di riqualificazione (Programma di *Restyling*). Essendo il manuale in questione uno strumento di larga massima, per facilitarne l'applicazio-

the style of personnel uniforms, identification and information signs of stations, offices, etc. The Guidance handbook to the Corporate Identity project of the State Railways [9] provided criteria, graphic diagrams, and general design elements (Fig. 36, Fig. 37). With regard to signage, the concept of system was introduced; this new approach extended the scope to various areas, indicating families and types of signage elements characterised by a specific design (Fig. 38) [10].

In addition to the graphic differences in the fonts of the inscriptions, pictograms, colours and their arrangement in the signs, elements identifying the station on the city front were introduced, in the most representative cases by means of 4 rods with flags with logo and background in the respective 4 corporate colours and, in all other cases, by means of monolith or protruding plate with logo and station name (Fig. 39, Fig. 40, Fig. 41, Fig. 42). Other innovations were represented by the types of supporting artefacts: portals, hanging panels, ribbon panels, totems, notice boards (Fig. 43, Fig. 44, Fig. 45, Fig. 46). This type of signage was applied between 1995 and 2000 only to some stations, whose passenger buildings were subject to redevelopment (*Restyling Programme*). Since the handbook in question is a broad tool, in 1998, in order to facilitate its application, technical and functional specifications were prepared by the ASA Passengers [11] that set executive standards; standards then reported together with the criteria and descriptions provided by the State Railways Corporate Identity Project Guidance Handbook in a technical notebook by the Infrastructure Division in 1999 [12].

5. Manual "Signage System – Instructions for the design and implementation of fixed message signage in railway stations" (year 2001)

Together with the start of the implementation programmes for the redevelopment of the main and medium stations of the network as well as with the works for the Ju-

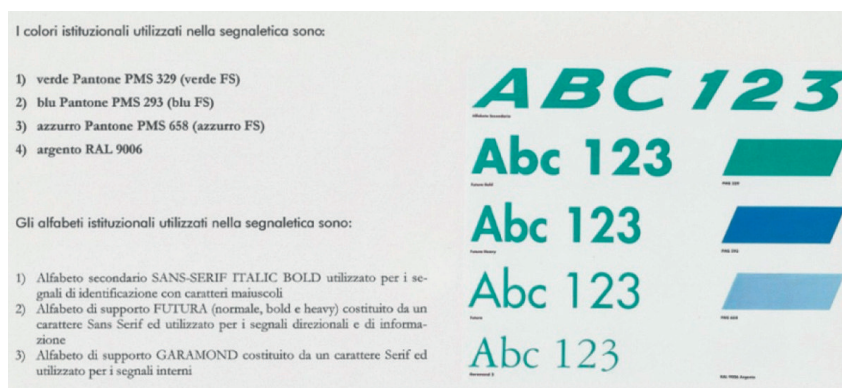


Figura 37 – Colori e alfabeti istituzionali (Manuale Guida Progetto di *Corporate Identity* delle Ferrovie dello Stato - 2004).

Figure 37 – Institutional colours and alphabets (Guidance handbook to the Corporate Identity Project of the State Railways - 2004).

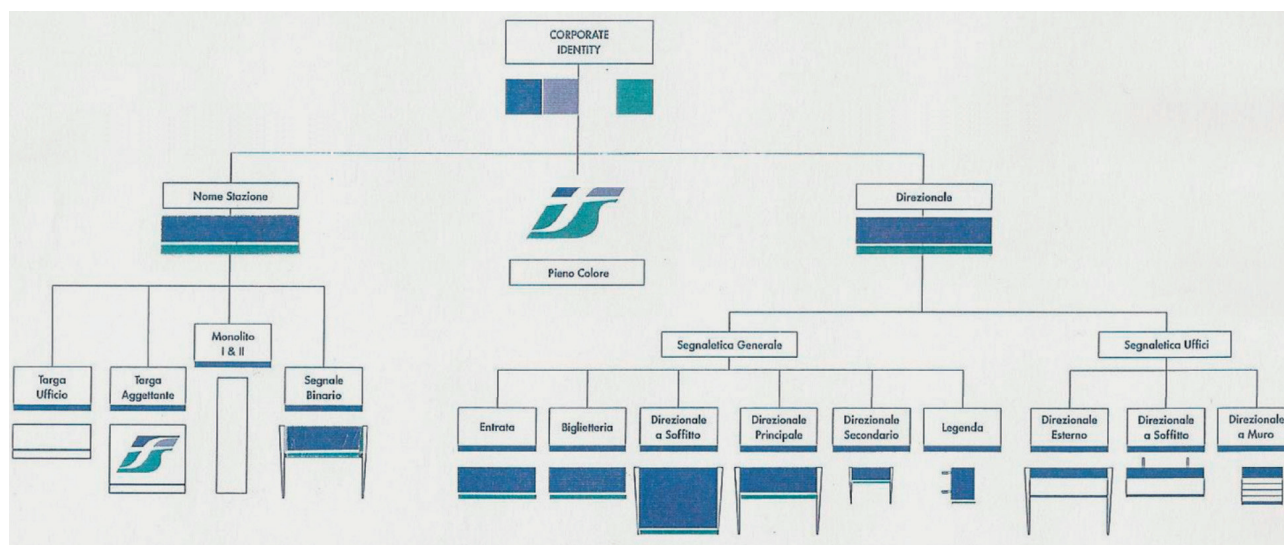


Figura 38 – Il Sistema di segnaletica: organigramma degli elementi segnaletici suddivisi per funzioni e tipi (Manuale Guida Progetto di Corporate Identity delle Ferrovie dello Stato - 2004).

Figure 38 – The signage system: organisational chart of signage elements divided by functions and types (State Railways Corporate Identity Project Guidance Handbook - 2004).

ne vennero predisposte, nel 1998, specifiche tecnico-funzionali a cura dell'ASA Passeggeri [11] che fissavano standard esecutivi; standard poi riportati insieme ai criteri e alle descrizioni fornite dal Manuale Guida Progetto di Corporate Identity delle Ferrovie dello Stato in bozza per un quaderno tecnico a cura delle Divisione Infrastruttura nel 1999 [12].

bilee, for the renewal of the signage, by Grandi Stazioni S.p.A., an innovative system characterised by “simplicity of communication and linear integration between sign and context” was adopted, on an experimental basis, in Rome Termini and in the stations of the Node of Rome. This system, conceived by the New York studio Vignelli Associates together with M. NEGRONI and L. MONIÈG, had been made

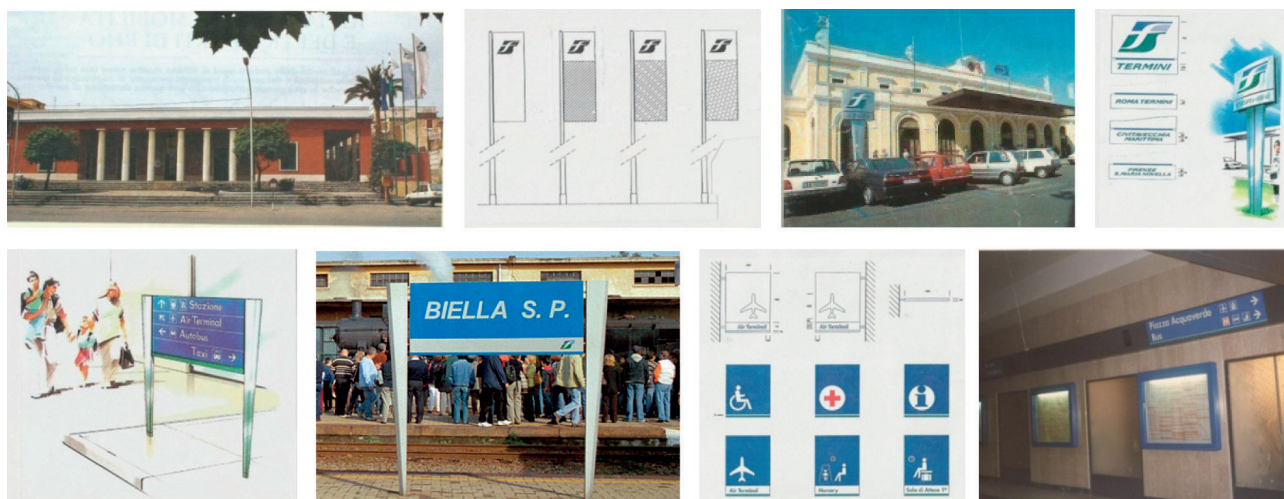


Figura 39, Figura 40, Figura 41, Figura 42, Figura 43, Figura 44, Figura 45 e Figura 46 – A metà degli anni Novanta, i cartelli blu cambiano aspetto e vengono realizzati anche come elementi di “arredo” della stazione, dal caratteristico design con pali a sezione rastremata. I colori, compreso il blu, sono quelli delle Corporate. Caratteri e pittogrammi assumono una nuova grafica. Questi cartelli, utilizzati per pochi anni, sono oggi raramente riscontrabili.

Figure 39, Figure 40, Figure 41, Figure 42, Figure 43, Figure 44, Figure 45 and Figure 46 – In the mid-90s, blue signs changed their appearance and were also made as “furnishing” elements of the station with a characteristic design with tapered section poles. The colours, including blue, are the Corporate ones. Characters and pictograms take on new graphics. These signs, used for a few years, are rarely found today.

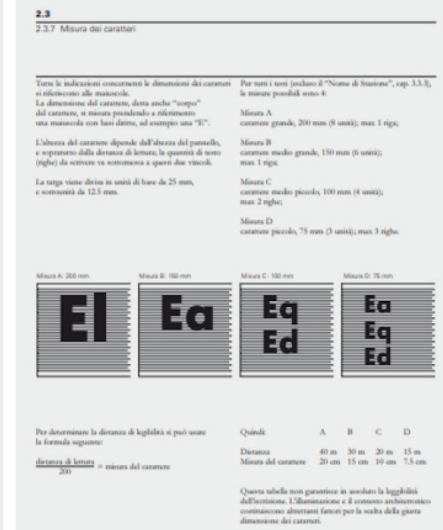
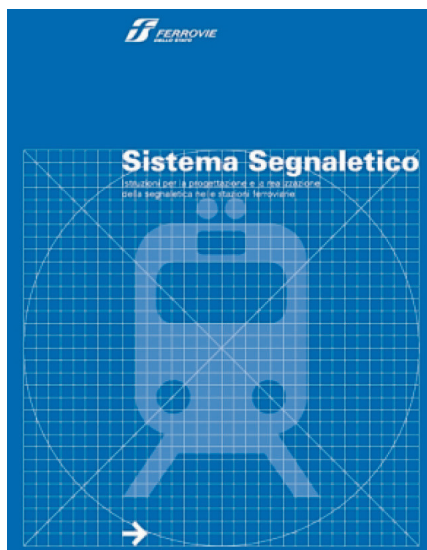


Figura 47, Figura 48 e Figura 49 – Copertina del manuale “Sistema Segnaletico” ed esempi di schede (Uso dei colori, Misura dei caratteri).

Figure 47, Figure 48 and Figure 49 – Cover of the manual “Signage System” and examples of cards (Use of colours, Font size).

5. Manuale “Sistema Segnaletico – Istruzioni per la progettazione e la realizzazione della segnaletica a messaggio fisso nelle stazioni ferroviarie” (anno 2001)

In concomitanza con l’avvio dei programmi realizzativi di riqualificazione delle principali e medie stazioni della rete nonché con gli interventi per il Giubileo, per i rinnovi della segnaletica veniva adottato, in via sperimentale a cura di Grandi Stazioni S.p.A. a Roma Termini e nelle stazioni del Nodo di Roma, un’innovativo sistema caratterizzato da semplicità di comunicazione ed integrazione lineare tra segno e contesto. Tale sistema ideato dallo studio newyorchese *Vignelli Associates*, insieme a M. NEGRONI e L. MONIÈG e reso esecutivo da Grandi Stazioni insieme ad RFI confluiva nella pubblicazione del Manuale “Sistema Segnaletico – Istruzioni per la progettazione e la realizzazione della segnaletica a messaggio fisso nelle stazioni ferroviarie - anno 2001” (Fig. 47, Fig. 48, Fig. 49) [13]. Il nuovo manuale, edito dalle FS Divisione Infrastruttura veniva applicato da RFI² e dalle altre società del Gruppo FS in tutti i nuovi interventi e nei rinnovi nelle stazioni della rete.

Novità del Manuale, nei suoi contenuti, era anche la ricerca di interrelazione funzionale tra la segnaletica a messaggio fisso e altri elementi segnaletici, come gli elementi segnaletici a messaggio variabile³ i cui nuovi standard avrebbero costituito poco tempo dopo lo specifico capitolo 3° (Fig. 50, Fig. 51).

executive in design terms by Grandi Stazioni together with RFI, and then merged into the publication of the Manual “Signage System – Instructions for the design and implementation of fixed message signage in railway stations - year 2001” [13] (Fig. 47, Fig. 48, Fig. 49).

The new manual, published by the FS Infrastructure Division, was then applied by RFI² and the other FS Group companies in all new interventions and renewals in the network stations.

What was new in the Manual, in its contents, was also the search for functional interrelationship between fixed message signage and other signage elements, such as Variable message signage elements³ whose new standards would have formed shortly after the specific chapter 3 (Fig. 50, Fig. 51).

In addition to a need for adaptation, due to the increase in functions and flows, the objective was also to create a unique and recognisable “welcome” visual image (let’s not forget that the station, for rail travel, is to be considered the gateway to the city), an image with an independent but not invasive character such as to be able to adapt to the various station contexts.

Below are some descriptions, although partially outdated by subsequent updates, still valid from a conceptual point of view.

The main guideline was to tidy up the visual clutter, created by superabundant and overlapping images, to prefer a

² Società del Gruppo FS nata il 1° luglio del 2001.

³ Gli elementi segnaletici a messaggio variabile visivo più comuni nelle stazioni sono costituite dalle seguenti periferiche: Quadri Arrivi e Partenze, Fasce Arrivi e Partenze, Teleindicatori da marciapiede e da sottopassaggio, Monitor.

² FS Group company founded on 1 July 2001.

³ The most common visual variable message signs in stations consist of the following devices: Arrivals and Departures Panels, Arrivals and Departures Bands, Sidewalk and underpass teleindicators, Monitors.



Figura 50 a, Figura 50 b, Figura 50 c, Figura 50 d, Figura 50 e e Figura 50 f – Le covers individuano la suddivisione nei 6 capitoli anche corrispondenti alle classi di segnaletica: 1 Il Sistema; 2 Gli elementi grafici; 3 Gli elementi segnaletici a messaggio fisso; 4 Gli elementi segnaletici a messaggio variabile; 5 Gli elementi segnaletici per disabili visivi e uditivi; 6 Allegati progettuali.

Figure 50 a, Figure 50 b, Figure 50 c, Figure 50 d, Figure 50 e and Figure 50 f – The covers identify the subdivision into 6 chapters also corresponding to the signage classes: 1 The System; 2 The graphic elements; 3 The fixed message signage elements; 4 The variable message signage elements; 5 The signage elements for those with visual and hearing impairment; 6 Design annexes.

Si riportano a seguire alcune descrizioni, anche se parzialmente superate da successivi aggiornamenti, ancora valide dal punto di vista concettuale.

Oltre ad un'esigenza di adeguamento, dovuto all'aumento delle funzioni e dei flussi, l'obiettivo è anche stato quello di creare un'immagine visiva unica e riconoscibile, di benvenuto; non dimentichiamo infatti che la stazione, per il viaggio su rotaia, è da considerare la porta di ingresso alla città, un'immagine comunque anche flessibile per potersi adattare ai vari contesti di stazione.

single directional path on which the various functions intersect, orthogonally.

With the start of the redevelopment programme of the stations, the renewal of the signage has become one of the strategic objectives as it assumes a very important role for the qualification of urban furniture. The purpose of the manual was to provide practical guidance for applying the graphic and construction standards of repetitive and recurrent typological elements in stations. The ultimate goal is to achieve immediate and effective signage, avoiding illegible

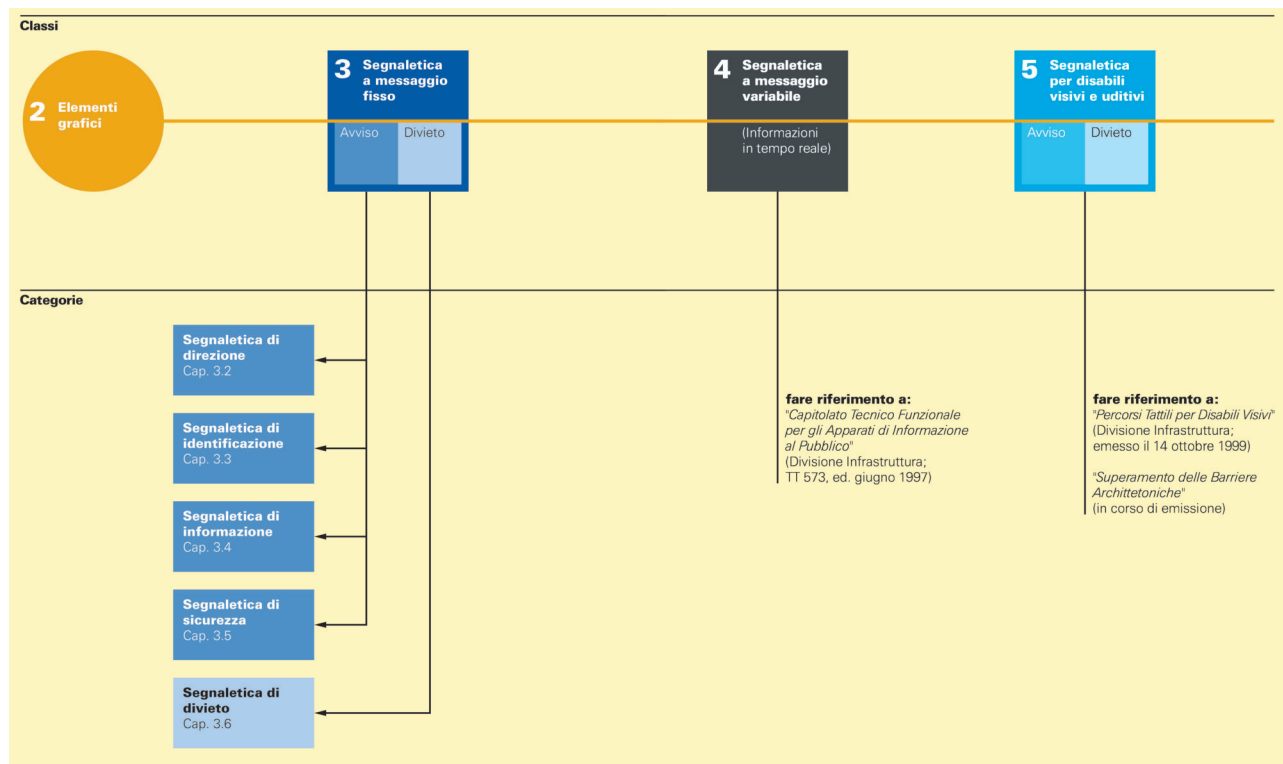


Figura 51 – Suddivisione in "classi" e "categorie".
Figure 51 – Subdivision into "classes" and "categories".

La linea guida principale è stata quella di ordinare il disordine visivo, *visual clutter*, creato da immagini sovrabbondanti ed accavallate l'una sull'altra, per prediligere un unico percorso direzionale su cui si vanno a intersecare, ortogonalmente, le varie funzioni.

Il Gruppo Ferrovie dello Stato ha codificato qualsiasi tipo di intervento, in manuali e/o linee guida dettagliate che non lasciano possibilità di dubbio al progettista e al costruttore che approcciano il tema della stazione. Parlando di segnaletica, il manuale di riferimento è "Sistema segnaletico - Istruzioni per la progettazione e la realizzazione del sistema segnaletico nelle stazioni ferroviarie".

Con l'avvio del programma di riqualificazione delle stazioni, il rinnovo della segnaletica è divenuto uno degli obiettivi strategici in quanto assume un ruolo molto importante per la qualificazione dell'arredo urbano. Lo scopo del manuale è quello di fornire una guida pratica per applicare gli standard grafici e costruttivi degli elementi tipologici ripetitivi e ricorrenti nelle stazioni. Il fine ultimo è quello di arrivare a ottenere una segnaletica immediata ed efficace, evitando testi illeggibili e sovrabbondanza di informazioni. È infatti un criterio errato quello che associa l'effetto della segnaletica alla quantità e alla ridondanza di messaggi. L'efficienza comunicativa di un sistema segnaletico si misura nella sua reale capacità di informare in maniera chiara e univoca e trova un suo decisivo riscontro soprattutto nell'immediatezza del contenuto informativo. Ma la segnaletica non si limita a indicare percorsi e funzioni ma diventa un segnale molto forte di *Corporate Identity* e che, quindi, fa riferimento a un piano generale.

Il sistema segnaletico delle stazioni nasce da un'attenta analisi dell'esistente e soprattutto dallo studio dei principali flussi di traffico dei viaggiatori dai cui si possono identificare i sistemi di informazione da utilizzare, la categoria e la classe della segnaletica, i punti di collocazione e i sistemi di installazione (Fig. 52).

La filosofia del progetto punta sull'evitare la concentrazione di segnaletica in alcuni punti strategici, come ad esempio l'atrio e la biglietteria e creare poi dei deficit informativi nelle altre zone e tende invece a basare i progetti sul concetto di "segnaletica diffusa" in opposizione a una segnaletica puntuale.

Molto importante è anche la definizione dell'utenza a cui rivolgersi e delle sue esigenze. Nell'ottica di trasformazione della stazione in una sorta di piazza pubblica, bisogna infatti considerare che questo porta e continuerà a portare nuovi fruitori che non sono necessariamente i viaggiatori, ma persone esterne che vengono a svolgere determinate attività, dallo shopping all'intrattenimento, non ultimo anche legate alla nuova connotazione di spazio di incontro. Deve essere gestita anche un'ulteriore comunicazione che è quella commerciale del retail privato, che pur avendo una sua autonomia comunicativa non deve però creare fenomeni di sovrapposizione con la comunicazione istituzionale e di servizio.

texts and overabundance of information. Indeed, it is an incorrect criterion that associates the effect of signage with the quantity and redundancy of messages. The communicative efficiency of a signage system is measured in its real ability to inform in a clear and unambiguous way and finds its decisive response above all in the immediacy of the information content. Furthermore, the signage is not limited to indicating paths and functions but becomes a Corporate Identity signal and, therefore, refers to a general plan.

The station signage system arises from a careful analysis of the existing one and above all from the study of the main passenger traffic flows from which the information systems to be used, the category and class of signs, the location points and the installation systems can be identified (Fig. 52).

The philosophy of the project focuses on avoiding the concentration of signage in some strategic points, such as the lobby and the ticket office and then creating information deficits in other areas, and instead tends to base the projects on the concept of "widespread signage" as opposed to timely signage.

The definition of the users to address and their needs is also very important. From the point of view of transforming the station into a sort of public square, it is necessary to consider that this brings and will continue to bring new users who are not necessarily travellers, but external people who come to carry out certain activities, from shopping to entertainment, last but not least also related to the new feature of meeting space. A further communication must also be managed, which is the commercial communication of private retailer, that despite having its own communication independence must not, however, create overlapping phenomena with institutional and service communication.

Identity of the signs:

The manual, drafted in 2000, consists of six chapters covering the general signage system, graphic elements, fixed



Figura 52 – Schema installazioni di percorso.
Figure 52 – Route installation diagram.

L'identità della segnaletica:

Il manuale, redatto nel 2000, è composto da sei capitoli che riguardano il sistema segnaletico generale, gli elementi grafici, la segnaletica di messaggio fisso, i messaggi variabili, la segnaletica per disabili visivi e uditivi e un ultimo capitolo contenente tavole di progettazione con esempi applicabili a stazioni medio-grandi, medi-piccole, con o senza pensilina. La segnaletica di messaggio fisso, è così suddivisa:

I. Segnaletica di direzione:

Comprende il complesso dei segnali finalizzati ad indirizzare i flussi di circolazione.

II. Segnaletica di identificazione:

Comprende gli elementi segnaletici utilizzati per la localizzazione ed il riconoscimento dei luoghi, dei servizi, degli esercizi commerciali e della stazione stessa nel contesto urbano.

III. Segnaletica di informazione:

Interessa il complesso dei messaggi e delle informazioni relative agli orari di arrivo e partenza dei treni, alle comunicazioni di servizio e a quelle straordinarie.

IV. Segnaletica di sicurezza:

Comprende i segnali per i sistemi di soccorso, di prevenzione infortuni e di emergenza e tutta la segnaletica che regola divieti e concessioni all'interno delle aree di pertinenza ferroviaria.

La segnaletica è caratterizzata da scritte bianche (RAL 9003 bianco segnale), che utilizzano il carattere Futura Berthold Bold su fondo blu, (RAL 5002 blu oltremare). Con il Manuale viene introdotta l'applicazione del "Noma Stazione" e del Logo FS sul fronte lato città del fabbricato viaggiatori, utilizzando lettere scatolari in metallo blu oppure bianco (in funzione del contrasto con il fondo esistente), applicate sulla facciata e illuminate con dei proiettori. I segnali di identificazione della stazione sui marciapiedi, posti parallelamente ai binari e quelli in testa sono installati su un supporto a se stante (rispettivamente portale e palo), salvo in presenza di pensiline alle quali possibilmente vengono appesi. Stesso criterio viene utilizzato per la segnaletica di sicurezza e divieto. Nell'ambito del FV e dei sottopassaggi, si utilizzano elementi con una propria fisionomia a bandiera, scatolari o a trave, ma sempre collegati all'edificio e all'elemento architettonico per evitare il disordine visivo e il proliferare di elementi singoli. Totem, monofacciali o bifacciali, retroilluminati, pannelli luminosi, scatolari, targhe, cartellonistica su pali, cartelli di divieto, ogni soluzione e tipologia figura nel Manuale attraverso specifiche schede corredate da descrizioni tecniche per la realizzazione. Tutti gli elementi sono infine raccolti in un abaco di sintesi (Fig. 53, Fig. 54, Fig. 55, Fig. 56, Fig. 57).

message signs, variable messages, signs for those with visual and hearing impairment and a last chapter containing design tables with examples applicable to medium-large, medium-small stations, with or without shelter. The fixed message signs are divided as follows:

I. Directional signs:

These include the set of signals aimed at directing traffic flows.

II. Identification signs:

They include the signage elements used for the location and recognition of places, services, shops and the station itself in the urban context.

III. Information signage:

It concerns all messages and information relating to the arrival and departure times of trains, service and extraordinary communications.

IV. Safety signage:

It includes the signs for the first aid, accident prevention and emergency systems and all the signs that regulate prohibitions and concessions within the relevant railway areas.

The signage is characterised by white letters (RAL 9003 white signal), which use the Futura Berthold Bold font on a blue background, (RAL 5002 ultramarine blue). The Manual introduces the application of the "Station Name" and the FS Logo on the front city side of the passenger building, using box letters in blue or white metal (depending on the contrast with the existing background), applied on the facade and illuminated with projectors. The identification signs of the station on the sidewalks, placed parallel to the tracks and those at the head are installed on a stand-alone support (respectively portal and pole), except in the presence of shelters to which they are possibly hung. The same criterion is used for safety and prohibition signs. As part of the FV and subways, elements with their own flag, box or beam features are used, but always connected to the building and the architectural element to avoid visual disorder and the proliferation of individual elements. Totems, single-sided or double-sided, backlit, light panels, boxes, plates, signage on poles, prohibition signs, each solution and type is listed in the Manual through specific cards accompanied by technical descriptions for implementation. All the elements are finally collected in a summary abacus (Fig. 53, Fig. 54, Fig. 55, Fig. 56, Fig. 57).

From the point of view of the location of the signage elements, it is observed that the definition of the types of information, the corresponding signage model and the consequent positioning must be preceded by a careful analysis phase on the internal mobility of the stations, on the travel flows that are determined there and on the types of users envisaged.

Each site of the station has its own "request for information". A correct communication strategy must necessarily

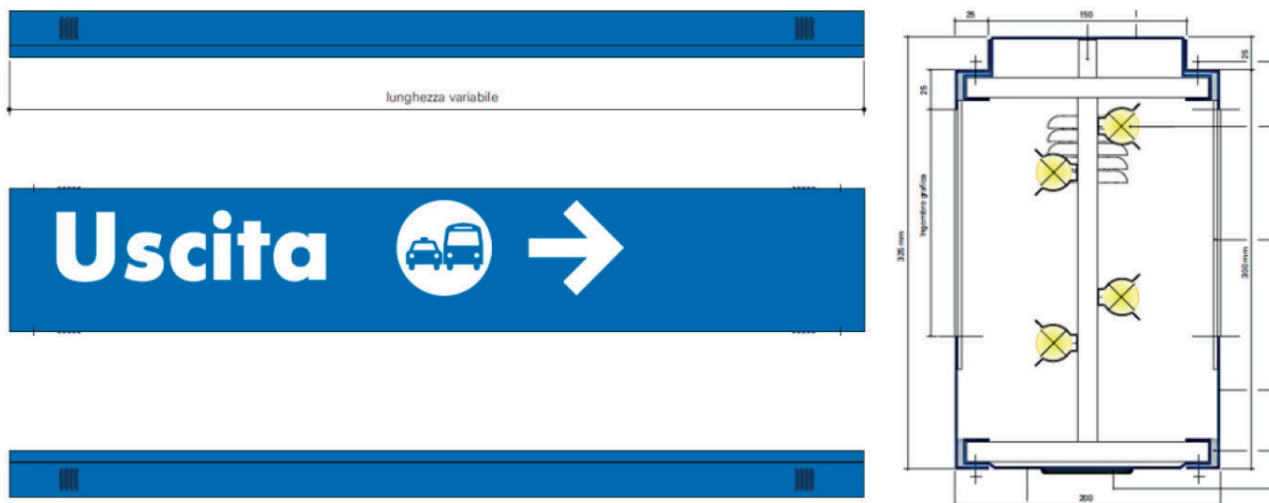


Figura 53 e Figura 54 – Elemento a fascia di segnaletica di “direzione” con la sezione dello scatolare retroilluminato.
Figure 53 and Figure 54 – “Directional” signage strip element with the backlit box section.

Dal punto di vista localizzativo degli elementi segnaletici si osserva che la definizione delle tipologie di informazione, il modello di segnaletica corrispondente e il conseguente posizionamento dovranno essere precedute da una attenta fase di analisi sulla mobilità interna alle stazioni, sui flussi di percorrenza che vi si determinano e sulle tipologie di utenza previste.

Ogni luogo della stazione possiede una propria “domanda di informazione”. Una corretta strategia della comunicazione deve necessariamente passare da un criterio di distribuzione “puntuale” a quello di una distribuzione “diffusa” orientata sulla mappa della distribuzione e sulla dinamica dei flussi (Fig. 58, Fig. 59, Fig. 60).

6. Manuale “Sistema Segnaletico revisione 2013 – Istruzioni per la progettazione e la realizzazione della segnaletica a messaggio fisso nelle stazioni ferroviarie” (18.12.2013); integrazioni successive, altri manuali e nuovi pittogrammi

A dicembre del 2013, RFI, ha emanato l’aggiornamento del Manuale “Sistema Segnaletico revisione 2013 – Istruzioni per la progettazione e la realizzazione della segnaletica a messaggio fisso nelle stazioni ferroviarie” [14]. Il nuovo manuale ha recepito in modo organico vari elementi che dal 2000 sono andati gradualmente ad aggiungersi al sistema. Le novità più evidenti rispetto alla segnaletica precedente sono relative alla parte grafica: nuovi caratteri di minore ingombro (Futura Berthold in varie versioni⁴), inserimento nei pannelli di più livelli d’informa-

⁴ Futura Berthold (font protetto da Copyright) Bold e Book rispettivamente per la lingua italiana e Inglese, DemiBold e Light per testi di ridotta dimensione.



Figura 55 – Pannello con grafiche retroilluminate per diffusione.

Figure 55 – Panel with backlit graphics for diffusion.

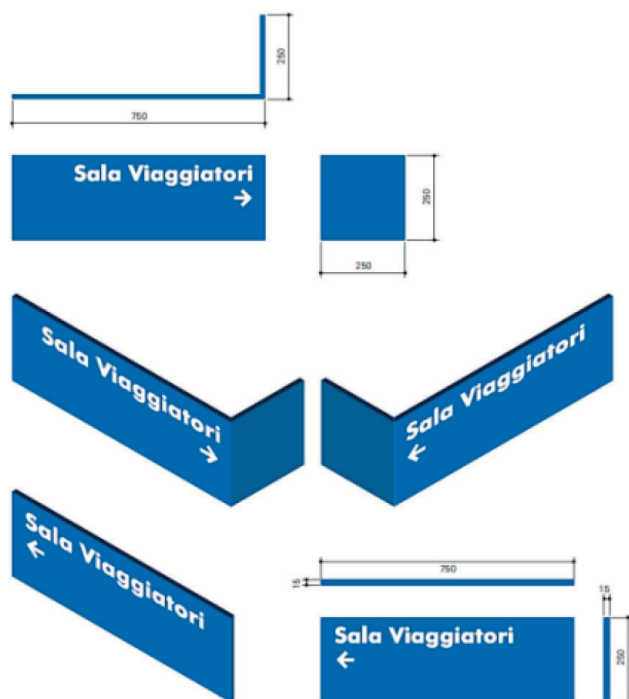


Figura 56 – Targhe con grafiche in vinile.
Figure 56 – Plates with vinyl graphics.



Figura 57 – Portale con segnaletica di divieto e targa di divieto di accesso.
Figure 57 – Portal with prohibition signs and access prohibition plate.

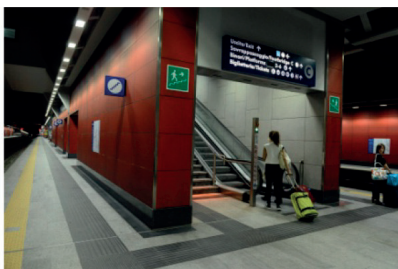
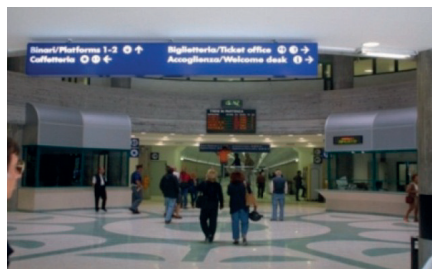


Figura 58 e Figura 59 – Esempi di installazioni segnaletica retroilluminata in un atrio (Sanremo) e su banchine sotterranee (Torino P.S.).
Figure 58 and Figure 59 – Examples of backlit signage installations in a lobby (Sanremo) and on underground platforms (Torino P.S.).

zione, caratteri e pittogrammi neri (Nero Segnale RAL 9004 su fondo giallo (RAL 1021) per le informazioni prioritarie per i viaggiatori (es. Uscita, Ai treni, Ai binari), mantenimento dei caratteri e pittogrammi bianchi (Bianco Segnale RAL 9003) su fondo blu (Blu Oltremare RAL 5002) per le altre informazioni.

Si riportano le copertine (principale e secondarie) con la suddivisione in capitoli quale sintesi grafica dei rispettivi contenuti (Fig. 61 a, Fig. 61 b, Fig. 61 c, Fig. 61 d) e alcuni esempi realizzati con totem e fasce (Fig. 64, Fig. 65, Fig. 66).

Gli aggiornamenti/modifiche riguardano sostanzialmente gli adeguamenti alle normative fino ad oggi emana-

move from a “precise” distribution criterion to that of a “diffused” distribution oriented on the distribution map and on the dynamics of flows (Fig. 58, Fig. 59, Fig. 60).

6. Manual “Signage system 2013 Revision – Instructions for the design and implementation of fixed message signage in railway stations” (18.12.2013); subsequent additions, other manuals, and new pictograms

In December 2013, RFI, issued the update of the Manual “Signage System 2013 revision – Instructions for the design and implementation of fixed message signs in railway stations” [14]. The new manual incorporated a number of elements in a comprehensive way, which have gradually been added to the system since 2000. The most obvious innovations compared to the previous signs are related to the graphic part: new smaller sized fonts (Futura Berthold in a number of versions⁴), insertion in the

⁴ Futura Berthold (font protected by Copyright) Bold and Book respectively for the Italian and English languages, DemiBold and Light for small texts.

te, relativamente alla segnaletica di stazione, aggiornamento della grafica e la redazione di nuovi cartelli e pittogrammi con l'introduzione dell'apparato di illuminazione a LED.

Nel dettaglio, nella prima tabella vengono descritti le criticità del Manuale 2000 e nella seconda le soluzioni di aggiornamento al manuale 2013 (Fig. 62, Fig. 63).

Le prescrizioni e le indicazioni tecniche contenute nel manuale del 2013, precedute da alcune note sulla metodologia del progetto, costituiscono lo strumento essenziale per la costruzione e l'installazione di manufatti segnaletici. In coerenza con i criteri già enunciati nel precedente Manuale, il sistema segnaletico di ogni stazione sarà basato su un'attenta analisi delle attrezzature e dei servizi esistenti, nonché sullo studio dei principali flussi di traffico dei viaggiatori, da cui potranno essere definiti i sistemi d'informazione che verranno adottati in relazione alle caratteristiche dell'area di intervento:

- la classe e la categoria di segnaletica;
- l'individuazione dei punti di collocazione;
- i sistemi di installazione.

Restano invariate le tipologie dell'aggiornamento del manuale così classificate.

I. Segnaletica di direzione:

Comprende il complesso dei segnali finalizzati ad indirizzare i flussi di circolazione.



Figura 60 – Simulazione integrazione tra pannelli messaggio fisso – messaggio variabile (quadri arrivi e partenze) e messaggio pubblicitario nel progetto per Roma Termini.

Figure 60 – Integration simulation between fixed message – variable message panels (arrival and departure panels) and advertising message in the project for Roma Termini.

panels of several levels of information, black characters and pictograms (Black Signal RAL 9004 on a yellow background (RAL 1021) for priority information for travellers (e.g. Exit, To trains, To platforms), maintenance of white characters and pictograms (White Signal RAL 9003) on a blue background (Blue Overseas RAL 5002) for other information.

The covers (main and secondary) are shown with the division into chapters as a graphic summary of the respective contents (Fig. 61 a, Fig. 61 b, Fig. 61 c, Fig. 61 d) and some examples made with totems and bands (Fig. 64, Fig. 65, Fig. 66).



Figura 61 a, Figura 61 b, Figura 61 c, Figura 61 d – Copertina principale con le copertine intermedie dei 3 capitoli (2013).
Figure 61 a, Figure 61 b, Figure 61 c, Figure 61 d – Main cover with the intermediate covers of the 3 chapters (2013).

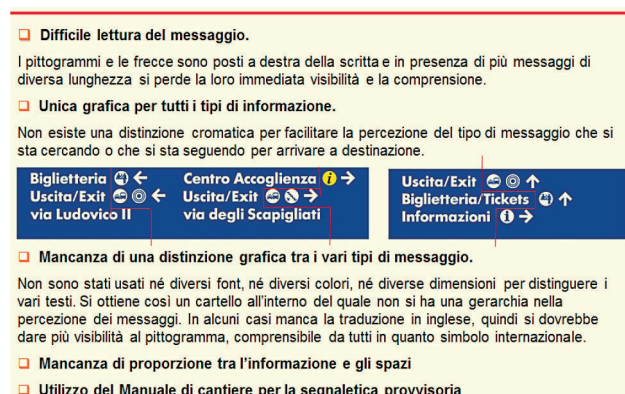


Figura 62 – Criticità Manuale anno 2001.
Figure 62 – Criticality Manual year 2001.

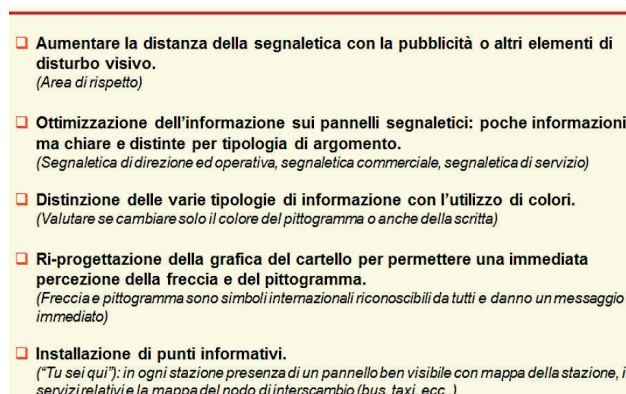


Figura 63 – Soluzioni adottate nel Manuale anno 2013.
Figure 63 – Solutions adopted in the 2013 Manual.



Figura 64 e Figura 65 – Schema grafico totem e vista realizzazione.
Figure 64 and Figure 65 – Totem graphic diagram and embodiment view.

II. Segnaletica di identificazione:

Comprende gli elementi segnaletici utilizzati per la localizzazione ed il riconoscimento dei luoghi, dei servizi, degli esercizi commerciali e della stazione stessa nel contesto urbano.

III. Segnaletica di informazione:

Interessa il complesso dei messaggi e delle informazioni relative agli orari di arrivo e partenza dei treni, alle comunicazioni di servizio e a quelle straordinarie.

IV. Segnaletica di sicurezza:

Comprende i segnali per i sistemi di soccorso, di prevenzione infortuni e di emergenza e tutta la segnaletica che regola divieti e concessioni all'interno delle aree di pertinenza ferroviaria.

The updates/modifications essentially concern the adaptations to the regulations issued to date, regarding station signage, updating of graphics and the drafting of new signs and pictograms with the introduction of the LED lighting apparatus.

In detail, the first table describes the critical issues of the 2000 Manual and the second describes the solutions for updating the 2013 manual (Fig. 62, Fig. 63).

The requirements and technical indications contained in the 2013 manual, preceded by some notes on the project methodology, constitute the essential tool for the construction and installation of signage. In line with the criteria already stated in the previous Manual, the signage system of each station will be based on a careful analysis of existing equipment and services, as well as on the study of the main passenger traffic flows, from which the information systems that will be adopted in relation to the characteristics of the area of intervention can be defined:

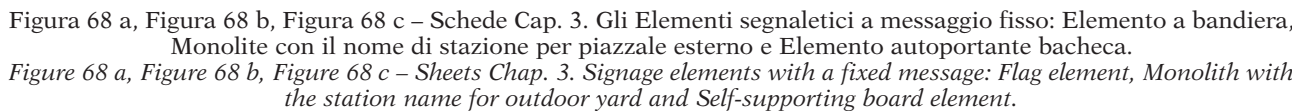
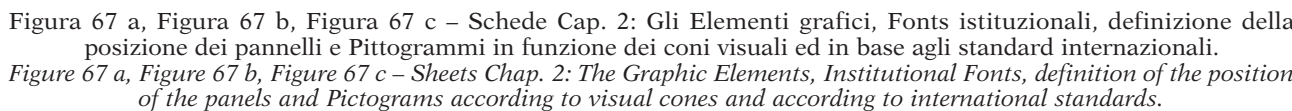
- class and category of signage;



Figura 66 – Vista realizzazioni di elementi a fascia.
Figure 66 – Embodiments of band elements view.

- *identification of the positioning points;*
- *installation systems.*

The types of manual update classified as follows remain unchanged:



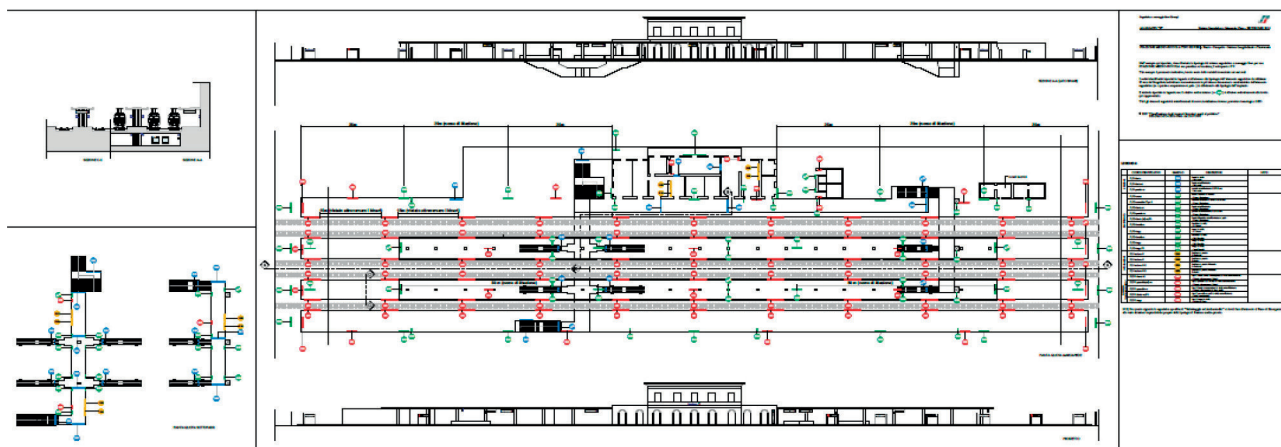


Figura 69 – “Allegato B” al Sistema Segnaletico a Messaggio Fisso - Revisione 2013 – esempio progettuale. Stazione medio piccola tipo SILVER: piante - prospetto - sezione longitudinale e trasversale con rappresentati tutti gli elementi segnaletici necessari alla stazione. Sulla destra della figura vengono riportati i codici identificativi che si riferiscono alla tipologia dell'elemento segnaletico da utilizzare.

Figure 69 – “Annex B” to the Fixed Message Signage System - Revision 2013 – design example. Medium-small station SILVER type: plans - elevation - longitudinal and cross section with all the signage elements necessary for the station represented. The identification codes that refer to the type of signage element to be used are shown on the right of the figure.

guardano essenzialmente la progettazione grafica di nuovi pittogrammi e messaggi conformi ad adeguamenti normativi ed allo sviluppo di nuovi servizi per l'utenza.

Se ne riportano alcuni esempi (Fig. 70, Fig. 71, Fig. 72).

Si coglie l'occasione per analizzare anche le problematiche di approccio progettuale per quelle stazioni sottoposte a vincolo, D.lgs. 42 del 2004 “Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio”. A questo proposito si riportano i termini

I. Directional signs:

These include the set of signals aimed at directing traffic flows.

II. Identification signs:

They include the signage elements used for the location and recognition of places, services, shops and the station itself in the urban context.

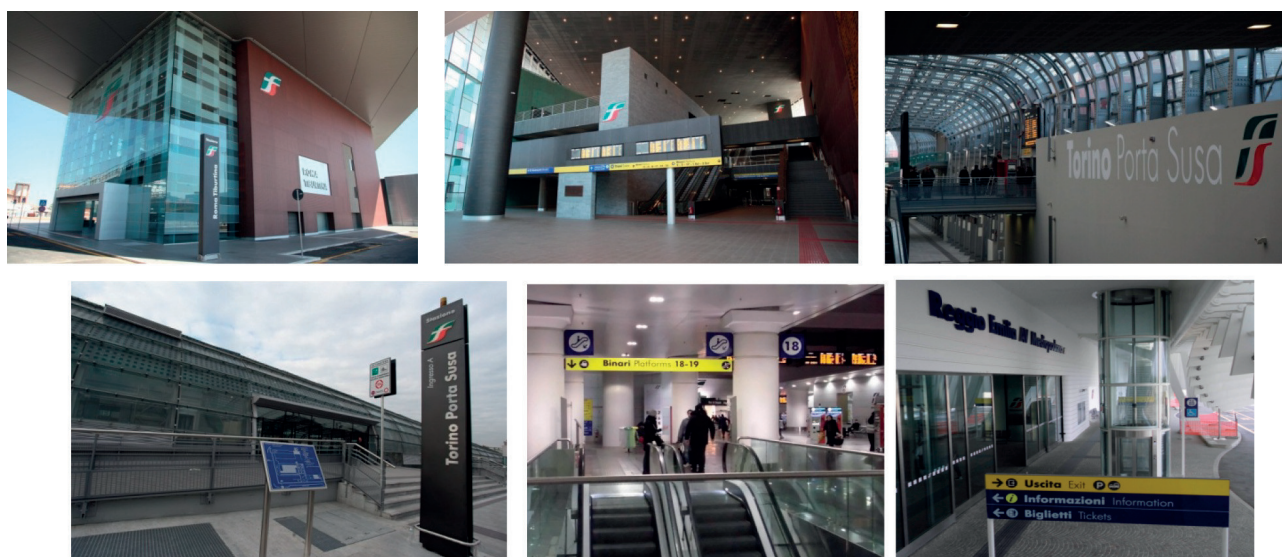


Figura 70 a, Figura 70 b, Figura 70 c, Figura 70 d, Figura 70 e, Figura 70 f – Esempi di applicazione degli elementi segnaletici (manuale 2013) in nuove stazioni; il design dei componenti si integra nei diversi contesti architettonici anche con funzione di arredo: monolite nome stazione, nome stazione a lettere singole, elementi a fascia.

Figure 70 a, Figure 70 b, Figure 70 c, Figure 70 d, Figure 70 e, Figure 70 f – Examples of application of signage elements (2013 manual) in new stations; The design of the components is integrated into the different architectural contexts also with furnishing function: monolith station name, station name in single letters, band elements.

della Specifica Tecnica di: “Interoperabilità per l’accessibilità del sistema ferroviario dell’Unione Europea per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta (STI PRM)” 2014, che interessano soprattutto quelle progettazioni di riqualifica delle stazioni soggette a vincolo dalla Soprintendenza: “Capitolo 7 - p.fo 7.2.2. «Applicazione della presente STI all’infrastruttura esistente»:

- qualora una stazione esistente, o parte di essa, sia un edificio storico riconosciuto e sia tutelata da norme nazionali, è consentito adeguare i requisiti della presente STI per non violare le norme nazionali a tutela dell’edificio”.

In sostanza anche per la segnaletica a messaggio fisso, nell’ambito di una riqualifica di quelle stazioni con vincolo storico/architettonico, dovrà essere studiata una soluzione che consenta la massima riduzione di tali elementi, collocandoli in punti strategici per la loro funzione ma poco impattanti con il contesto architettonico, con l’obiettivo principale di restituire ai viaggiatori e ai cittadini una stazione funzionale e soprattutto accessibile a tutti, rispettando il contesto storico/urbanistico di pregio in cui è in-

III. Information signage:

It concerns all messages and information relating to the arrival and departure times of trains, service communications and extraordinary ones.

IV. Safety signage:

It includes the signs for the first aid, accident prevention and emergency systems and all the signs that regulate prohibitions and concessions within the relevant railway areas.

Some illustrative sheets and annexes taken from the 2013 manual are shown (Fig. 67 a, Fig. 67 b, Fig. 67 c, Fig. 68 a, Fig. 68 b, Fig. 68 c, Fig. 69):

In the years following the issuance of the 2013 manual, further additions that are gradually added, essentially concern the graphic design of new pictograms and messages compliant with regulatory adaptations and the development of new services for users.

Some examples are given (Fig. 70, Fig. 71, Fig. 72).



Figura 71 a, Figura 71 b, Figura 71 c – Esempi di Pittogrammi e messaggi adottati successivamente all’emanazione del manuale 2013.

Figure 71 a, Figure 71 b, Figure 71 c – Examples of Pictograms and messages adopted after the issuance of the 2013 manual.

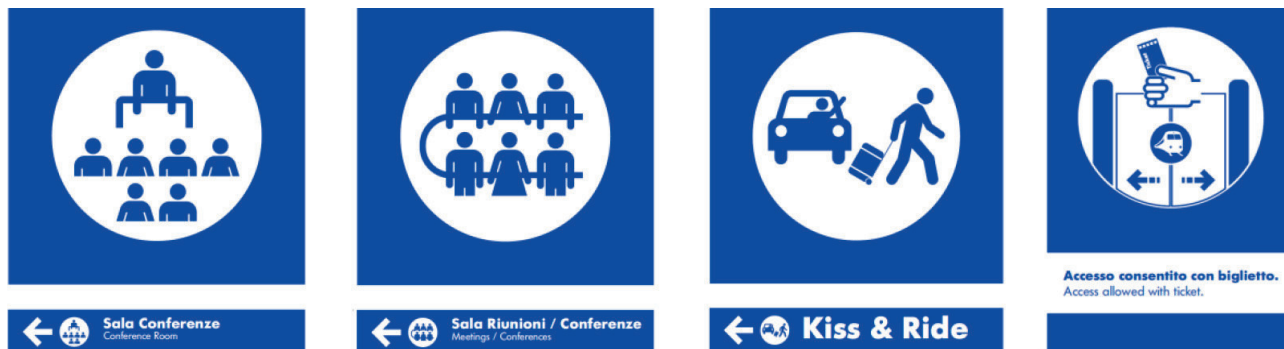


Figura 72 a, Figura 72 b, Figura 72 c, Figura 72 d – Esempi di Pittogrammi e messaggi adottati successivamente all’emanazione del manuale 2013.

Figure 72 a, Figure 72 b, Figure 72 c, Figure 72 d – Examples of Pictograms and messages adopted after the issuance of the 2013 manual.

serita. Di conseguenza la progettazione dovrà assicurare la massima salvaguardia e valorizzazione così da essere mantenuta e conservata nel suo carattere originario.

Si riporta un esempio di integrazione per la “segnaletica varchi” della Stazione di Firenze Santa Maria Novella, progetto dell’Arch. G. MICHELUCCI (capogruppo) del 1935, studiata da RFI, nel 2018, in stretta collaborazione con la Soprintendenza di Firenze proprio per rispettare il contesto storico/architettonico di pregio in cui è inserita. Gli elementi di protezione del varco e i portali riprendono quei cromatismi dell’epoca con abbinata una struttura trasparente di cristallo poco invasiva (Fig. 73). Altro più recente esempio di installazioni è quello dei portali nella Stazione di Roma Termini (Fig. 74) nonché, nella stessa stazione, l’utilizzazione sulle porte di accesso lato Piazza dei Cinquecento di fasce con iscrizioni nere su fondo grigio alluminio [15].

Oltre al Manuale: “Sistema Segnaletico revisione 2013 – Istruzioni per la progettazione e la realizzazione della segnaletica a messaggio fisso nelle stazioni ferroviarie” (18.12.2013), i in campo internazionale sono presenti altri documenti di cui si tiene conto negli aggiornamenti, tra cui i più significativi:

- ISO 7001: “International Standard – Graphical symbols” - 2007.
- UIC CODE – Fiches 413R – “Mesures pour faciliter Travel by Rail” - 2008.
- UIC CODE – Fiches 140R – “Accessibility to stations in Europe” - 2008.

ISO 7001: “International Standard – Graphical symbols”

Le norme tecniche ISO puntano alla standardizzazione in diversi ambiti, nel caso della ISO 7001 alla standardizzazione dei simboli non verbali, ossia dei pittogrammi.

We take this opportunity to also analyse the design approach problems for those stations subject to constraint, Legislative Decree 42 of 2004 “Code of Cultural Heritage and Landscape”. In this regard, the terms of the Technical Specification of: “Interoperability for the accessibility of the railway system of the European Union for the disabled and people with reduced mobility (PRM TSI)” 2014 are reported, which mainly concern those redevelopment projects of the stations subject to constraint by the Superintendency: “Chapter 7 - paragraph 7.2.2. “Application of this TSI to existing infrastructure”:

- *where an existing station, or part of it, is a recognised historic building and is protected by national rules, it is permitted to adapt the requirements of this TSI in order not to breach the national rules protecting the building”.*

In essence, also for fixed message signage, as part of a redevelopment of those stations with historical/architectural constraints, a solution must be studied that allows reducing these elements as much as possible, placing them in strategic points for their function but with little impact on the architectural context, with the main objective of returning a functional station to travellers and citizens and above all accessible to all, respecting the valuable historical/urban context in which it is inserted. Consequently, the design must ensure maximum protection and enhancement so that it is maintained and preserved in its original character.

An example is given of integration for the “gate signage” of the Santa Maria Novella Station in Florence, a project by Arch. G. MICHELUCCI (group leader) of 1935, studied by RFI, in 2018, in close collaboration with the Superintendence of Florence precisely to respect the valuable historical/architectural context in which it is inserted. The elements of protection of the passage and the portals take up those chromatisms of the time combined with a transparent scarcely invasive crystal structure (Fig. 73). Another more recent example of installations is that of the portals in the Roma Ter-



Figura 73 – Stazione di Firenze S.M.N.: nuova sistemazione dei varchi di accesso alla zona di partenza dei treni.
Figure 73 – Florence Santa Maria Novella station: new arrangement of access gates to the train departure area.



Figura 74 – Stazione di Roma T.: nuovi varchi muniti di lettori elettronici dei titoli di viaggio.
Figure 74 – Roma Termini station: new gates equipped with electronic travel ticket readers.

Tale norma contiene molti elementi di uso generico alcuni dei quali possono essere utilizzati nel caso ferroviario. Lo scopo è lo stesso delle Norme Tecniche UIC-Fiches, quello di uniformare tutti i programmi in modo da renderli univoci in tutto il mondo. Ovviamente esistono delle differenze tra la norma UIC e la ISO 7001.

UIC CODE – Fiches 413R – “Mesures pour faciliter Travel by Rail” – 2008

Per i pittogrammi esistono tantissime possibilità, poiché da uno stato all'altro è possibile avere delle variazioni, la normativa tecnica UIC Fiches 413R “Mesures pour faciliter Travel by Rail”, cerca di standardizzare e uniformare a livello europeo i pittogrammi, per arrivare ad avere uniformità anche tra i diversi Stati.

Peculiarità saliente è l'allegato B, contenente una varietà di pittogrammi da poter utilizzare durante la progettazione della segnaletica. Questa norma è specifica per l'ambito ferroviario, contiene quindi molti pittogrammi utili per gli spazi di stazione. Inoltre fornisce alcune raccomandazioni e criteri per la composizione della segnaletica di stazione, oltre a proporzioni e posizionamento della stessa per essere chiara e facilmente individuabile (Fig. 75, Fig. 76).



Figura 75 e Figura 76 – Nuovo pittogramma che ha lo scopo di far raggiungere ai disabili il “Meeting Point” all’interno di una stazione⁵ e foto della stazione A.V. di Afragola con l’installazione del pittogramma sull’elemento segnaletico a “portale”.

Figure 75 and Figure 76 – New pictogram that aims to allow the disabled to reach the “Meeting Point” inside a station⁵ and photos of the H.S. station in Afragola with the installation of the pictogram on the “portal” signage element.

⁵ Il 6 dicembre del 2017 fu presentato al Parlamento Europeo dal Presidente Nazionale dell'Associazione Disabili Visivi Onlus un nuovo pittogramma di Rete Ferroviaria Italiana (RFI), ideato e progettato da P. MORI (RFI Direzione Produzione, G. D'AGOSTIN (Relazioni Esterne di FSI) e S. CRISTOFARI (RFI Direzione Produzione) che rappresenta con grafica semplificata le diverse situazioni di disagio. Il pittogramma ha lo scopo di far raggiungere ai disabili il Meeting Point all'interno di una stazione.

⁵ On December 6, 2017, a new pictogram of the Italian Railway Network (RFI) was presented to the European Parliament by the National President of the Association of Visually Impaired Onlus, conceived and designed by P. MORI (RFI Production Management), G. D'AGOSTIN (External Relations of FSI) and S. CRISTOFARI (RFI Production Management), which represents the different situations of discomfort with simplified graphics. The pictogram is intended to allow the disabled to reach the “Meeting Point” inside a station.

mini Station (Fig. 74) as well as, in the same station, the use of bands with black inscriptions on a grey aluminium background on the access doors on the Piazza dei Cinquecento side [15].

In addition to the Manual: “Signage system 2013 Revision – Instructions for the design and implementation of fixed message signs in railway stations” (18.12.2013), in the international field there are other documents that are considered in the updates, including the most significant:

- ISO 7001: “International Standard – Graphical symbols” - 2007.
- UIC CODE – Fiches 413R – “Mésures pour faciliter Travel by Rail” - 2008.
- UIC CODE – Fiches 140R – “Accessibility to stations in Europe” - 2008.

ISO 7001: “International Standard – Graphical symbols”

ISO technical standards aim at standardisation in different areas, in the case of ISO 7001 at the standardisation of non-verbal symbols, i.e. pictograms.

This standard contains many elements for general use, some of which can be used in the railway context. The pur-

UIC CODE – Fiches 140R – “Accessibility to stations in Europe” – 2008

Questa fiches riguarda l'accessibilità delle stazioni europee.

Un ulteriore utile riferimento è rappresentato dal:

COST 335 “Passengers’ Accessibility of Heavy Rail System” – 1999

Ricerca a cura dell'European Cooperation in the Field of Scientific and Technical Research che fornisce indicazioni progettuali relative all'accessibilità nei treni e nelle stazioni compresi requisiti per la segnaletica per i viaggiatori.

Gli standard di qualità descritti dovrebbero consentire a tutti i passeggeri, compresi quelli a mobilità ridotta, di viaggiare in tutta Europa con un livello soddisfacente di comfort in modo non discriminatorio, sicuri della consapevolezza che i gestori di terminal passeggeri hanno fornito strutture compatibili per garantire l'accesso alle stazioni. Inoltre vengono adottate misure per armonizzare le strutture di interscambio previste per il trasferimento tra le diverse modalità nella catena di trasporto.

Per quanto riguarda lo sviluppo di sistemi segnaletici per casi specifici, si rammenta che agli inizi del 2014 RFI, in collaborazione con la Metropolitana Milanese, studiò una “proposta” di Linea Guida con lo scopo di fornire un documento pratico all'applicazione degli standard grafici per la redazione di un nuovo Manuale della segnaletica da adottare nelle stazioni ferroviarie del Passante di Milano e nella progettazione esecutiva della nuova fermata Forlanini.

Le caratteristiche del sistema segnaletico di ogni stazione si basarono su un'attenta analisi delle attrezzature e dei servizi esistenti, nonché sullo studio dei principali flussi di traffico dei viaggiatori, nonché di prevedere e selezionare le informazioni organizzandole in modo tale da trasmetterle agli utenti nella giusta qualità e quantità allo scopo di soddisfare irrinunciabili esigenze di omogeneità nella realizzazione del sistema segnaletico di tutte le stazioni del Passante (Fig. 77, Fig. 78, Fig. 79).

7. Considerazioni sull'evoluzione della segnaletica riguardo a grafica, lettering, funzionalità e design

A commento delle tipologie standard fin qui illustrate, avvicinandosi dopo la nascita delle FS (1905), sintetizzando quanto precedentemente descritto, è possibile trarre le seguenti considerazioni.

Le iscrizioni ottocentesche, per altro in uso fino ai primi tre decenni del '900, costituivano casi episodici e diversificati basati essenzialmente su targhe o scritte a rilievo con il nome della stazione, apposte sui prospetti dei fabbricati, delle torri d'acqua e su pali disposti alle estremità dei marciapiedi di stazione, integrate da ulteriori targhe o scritte a rilievo poste sopra le porte dei principali locali

pose is the same as the UIC-Fiches Technical Standards, that of standardising all programmes to make them unique throughout the world. Obviously there are differences between the UIC standard and ISO 7001.

UIC CODE – Fiches 413R – “Mésures pour faciliter Travel by Rail” – 2008

For pictograms there are many possibilities, since variations are possible from one country to another, the technical regulation UIC Fiches 413R “Mésures pour Faciliter Travel by Rail”, tries to standardise and uniform the pictograms at European level, so as to achieve uniformity even between the different countries.

The salient feature is Annex B, which contains a variety of pictograms that can be used during the design of the signage. This standard is specific to the railway field; therefore it contains many pictograms useful for station spaces. It also provides some recommendations and criteria for the



Figura 77 – RFI (Rete Ferroviaria Italiana); copertina della Linea Guida della segnaletica del Passante Ferroviario di Milano. La grafica del documento è stata curata da P. MORI (RFI) e G. D'AGOSTIN (Relazioni Esterne di FSI).
Figure 77 – RFI (Italian Railway Network); cover of the Guideline of the signage of the Milan Railway link. The graphic design of the document was edited by P. MORI (RFI) and G. D'AGOSTIN (FSI External Relations).



Figura 78 – Esempio di pannello murale o Totem al “Piano Mezzanino”, in gergo grafico detto “ragno”.
Figure 78 – Example of a wall panel or Totem on the “Mezzanine Floor”, in graphic jargon called “spider”.

del FV. Il lettering rispecchiava gli stili “tipografici” dell’epoca, generalmente ingentiliti da “grazie”, tra cui il carattere “Roman” e il “Bodoni” (vedi paragrafo 2).

Le tipologie previste dalle prime due “Circolari”, atte a regolare la materia “Iscrizioni di servizio in genere e nelle stazioni”, redatte dalle FS nel 1938 e nel 1960, rispettiva-

composition of the station signs, as well as proportions and positioning of the same to be clear and easily identifiable (Fig. 75, Fig. 76).

UIC CODE – Fiches 140R – “Accessibility to stations in Europe” – 2008

These rules concern the accessibility of European stations.

Another useful reference is represented by:

COST 335 “Passengers’ Accessibility of Heavy Rail System” – 1999

Research carried out by the European Cooperation in the Field of Scientific and Technical Research which provides design indications relating to accessibility in trains and stations including requirements for passenger signs.

The quality standards described should allow to all passengers, including the ones with reduced mobility, to travel across Europe with a satisfactory level of comfort in a non-discriminatory way, assured in the knowledge that passenger terminal operators have provided compatible services to ensure access to the stations. In addition, measures are taken to harmonize the interchange structures suitable for transferring between the different modes in the transport chain.

Regarding the development of signage systems for specific cases, it should be noted that at the beginning of 2014 RFI studied a “proposal” for a Guideline in collaboration with the Milan Metro, with the aim of providing a practical document for the application of graphic standards for the drafting of a new Signalling Manual to be adopted at the Milan Link to railway stations and in the executive design of the new Forlanini stop.

The characteristics of the signalling system of each station were based on a careful analysis of the existing equipment and services, as well as on the study of the main passenger traffic flows, as well as to predict and select the information by organising it in such a way as to transmit it to users in the right quality and quantity in order to meet the essential needs of homogeneity in the production of the signalling system of all the Rail link stations (Fig. 77, Fig. 78, Fig. 79).

7. Considerations on the evolution of signage regarding graphics, lettering, functionality, and design

The following considerations can be drawn summarising what was previously described, commenting on the standard types illustrated so far, which followed the birth of the FS (1905).

The nineteenth-century inscriptions, moreover, in use until the first three decades of the twentieth century, constituted sporadic and diversified cases based essentially on plates or relief writings with the name of the station, affixed

mente formate da iscrizioni nere su fondo bianco e viceversa, entrambe caratterizzate da un lettering esclusivamente maiuscolo di tipo “bastoni” o “sans serif”, ovvero privo di “grazie”, proponevano un lettering modernista simile al “Futura”⁶. Tali tipologie di segnaletica erano caratterizzate da una certa eleganza e sobrietà ma anche da una eccessiva ripetizione dello stesso elemento. I cartelli, anche se previsti di diverse dimensioni, erano tutti conformati graficamente nello stesso modo senza le necessarie gerarchie. La Circolare del 1960 comunque gettava le basi metodologiche per l’individuazione delle dimensioni, l’ubicazione dei cartelli, i servizi da segnalare nonché le caratteristiche dei manufatti e dei materiali per le forniture (vedi paragrafo 3).

Con la tipologia del 1989 ed in particolare per quanto riguarda le Iscrizioni relative ai nomi delle stazioni, si passava dalle targhe precedenti, non particolarmente percepibili dall’utenza e superate dal punto di vista stilistico, ad una presenza di un nuovo tipo piuttosto appariscente sia in termini di colore che di dimensione dei pannelli e dei supporti di sostegno. Sicuramente la visibilità dei cartelli azzurri con le iscrizioni retroriflettenti bianche e bordatura bianca arrotondata agli spigoli, cartellonistica adottata sulla base delle esperienze maturate per installazioni stradali e autostradali, insieme alle buone caratteristiche di durabilità dei manufatti, determinarono esiti di carattere funzionale positivi. Altro discorso vale per l’aspetto estetico di tali strutture, all’epoca ampiamente diffuse su tutta la rete, con installazione su edifici e pensiline anche di carattere storico, aspetto (a parere di chi scrive) non particolarmente adatto alla peculiarità dell’ambiente fisico delle stazioni ferroviarie, aspetto per altro comune a quello di altri sistemi di trasporto. Il lettering utilizzato, simile all’Helvetica⁷, era comunque ben leggibile. Per quanto riguarda i Pittogrammi ed iscrizioni rivolte agli utenti ed al personale ferroviario, comprese quello di sicurezza e divieto, le soluzioni adottate rappresentavano un miglioramento funzionale rispetto alle soluzioni precedentemente adottate. Vennero introdotti i “pittogrammi”, precedentemente inesistenti nelle stazioni italiane, quali elementi d’informazione sintetica di tipo internazionale, studiati in ambito U.I.C.

Per le iscrizioni secondarie venne adottato l’uso di targhe con lettere minuscole in azzurro su fondo bianco, con un aspetto paragonabile a quello della toponomastica urbana.

Riguardo alle Iscrizioni commerciali ed accessorie, la soluzione prospettata venne sperimentata in pochi casi

⁶ Font ideato nel 1927 da P. RENNER nel contesto culturale del Bauhaus.

⁷ Il font individuato dalla Circolare 400, con lettere esclusivamente maiuscole, definito “Alfabeto Normale” deriva dal “Transport” ideato nel Regno Unito negli anni ’60.



Figura 79 – Esempio di pannello murale o Totem alla stazione di P. Venezia.

Figure 79 – Example of a wall panel or Totem at the P. Venezia station.

on the facades of buildings, water towers and on poles arranged at the ends of the station sidewalks, supplemented by additional plates or relief writings placed above the doors of the main rooms of the FV (Travellers' building). The lettering reflected the “typographical” styles of the time, generally enhanced by “serif”, including the “Roman” and the “Bodoni” fonts (see paragraph 2).

The types envisaged by the first two “Circular letters”, designed to discipline the subject “Service inscriptions in general and in stations”, drafted by the FS in 1938 and 1960, respectively formed by black inscriptions on a white background and vice versa, both characterised by an exclusively capital “sticks” or “sans serif” type lettering, or without “serif”, proposed a modernist lettering similar to “Futura”⁶. These types of signage were characterised by a certain elegance and sobriety but also by an excessive repetition of the same element. The signs, even if foreseen of different sizes, were all graphically shaped in the same way without the

⁶ Font created in 1927 by P. RENNER in the cultural context of the Bauhaus.

(es. galleria gommata di Roma Termini con iscrizioni scatolari in giallo). È da notare che il criterio di uniformità si è sempre trovato in contrasto, per la parte commerciale, rispetto alla necessità di esaltare con proprie insegne e marchi le attività svolte. Per le Iscrizioni pubblicitarie si faceva tradizionalmente affidamento ad appositi pannelli e spazi ad esse destinati.

Come abbiamo esaminato nel Paragrafo 4, il primo vero approccio di studio per un "sistema di elementi segnaletici" fu quello prospettato nel 1994 con il Manuale Guida Progetto di *Corporate Identity* delle Ferrovie dello Stato a cura gruppo inglese Xmpr *International Creative Consultancy* di Londra, che oltre a novità di lettering (Italic bold e Futura per le iscrizioni), dei pittogrammi e l'uso dei nuovi colori sociali nei cartelli, prevedeva elementi di identificazione della stazione sul fronte città (aste con bandiere, monoliti o targhe con logo e nome stazione). Erano finalmente previsti manufatti di supporto per i portali e per i pannelli appesi oltre a pannelli conformati a fascia, totem e bacheche. Tutti gli elementi erano caratterizzati da un particolare design, elevando quindi la segnaletica anche a manufatti d'arredo. Tale "sistema" venne applicato sino al 2000 limitatamente a poche stazioni.

Come descritto nel Paragrafo 5, un vero rinnovo significativo si concretizzò a seguito dello studio avviato da Vignelli Associates e sviluppato nel 2000 per Roma Termini e le stazioni del Nodo di Roma. Sperimentazione il cui sviluppo successivo verrà codificato nel Manuale "Sistema Segnaletico – Istruzioni per la progettazione e la realizzazione della segnaletica a messaggio fisso nelle stazioni ferroviarie - anno 2001". Per quanto riguarda i colori si passava ormai all'applicazione sui pannelli dello fondo "blu oltremare" e delle iscrizioni e pittogrammi in bianco in conformità a quanto generalmente adottato a livello internazionale. Il criterio architettonico dei nuovi pannelli (non più cartelli ma elementi scatolari mono o bifacciali) da posizionare in modo diffuso, in alto, lungo i percorsi, era quello di avere fasce di lunghezza pari ai vani, integrate ove necessario da totem o pannelli a parete. Permaneva l'idea dei "portali" per la segnaletica sui marciapiedi identificativa, orientativa, di sicurezza e divieto) in aggiunta o in alternativa alle fasce appese alle pensiline. Erano previsti vari tipi di pannelli a parete o bandiera con pittogrammi e iscrizioni per segnalare i servizi. Criterio generale del design era linearità e semplicità di forma degli elementi, nascondendo il più possibile le strutture di sostegno o, come nei portali, utilizzando montanti in acciaio inox a sezione rettangolare. Tutto ciò in un'ottica architettonica "minimalista", tale da interferire limitatamente con i diversi contesti stilistici presenti nelle stazioni italiane. Altra tipologia di elementi era rappresentata dalle bacheche informative realizzate in acciaio inox. Per tutti gli elementi si prevedevano tipologie retro-illuminate con iscrizioni trasparenti (lampade interne agli elementi scatolari).

necessary hierarchies. The 1960 Circular letter, however, laid the methodological foundations for the identification of the dimensions, the location of the signs, the services to be reported as well as the characteristics of the artefacts and materials for the supplies (see paragraph 3).

With the 1989 typography and particularly with regard to the Inscriptions relating to the names of the stations, there was a change from the previous plates, not particularly perceptible by the users and outdated from a stylistic point of view, to a presence of a new rather striking type both in terms of colour and size of the panels and supports. The visibility of the blue signs with the white retro-reflective inscriptions and white edging rounded at the corners, signs adopted based on the experiences gained for road and motorway installations, together with the good durability characteristics of the products, certainly determined positive functional results. The same does not apply to the aesthetic aspect of these structures, at the time widely spread throughout the network, with installation on buildings and shelters also of a historical nature, an aspect (in the opinion of the writer) not particularly suitable to the peculiarity of the physical environment of railway stations, an aspect otherwise common to that of other transport systems. The lettering used, like Helvetica⁷, was however clearly legible. Regarding the Pictograms and inscriptions addressed to users and railway personnel, including safety and prohibition ones, the solutions adopted represented a functional improvement compared to the solutions previously adopted. The "pictograms", previously non-existent in Italian stations, were introduced as elements international type concise information elements, studied in the U.I.C. area.

For secondary inscriptions, the use of plates with lower-case letters in blue on a white background was adopted, with an aspect comparable to that of urban toponymy.

With regard to commercial and accessory inscriptions, the proposed solution was tested in a few cases (e.g. Roma Termini rubber gallery with yellow box inscriptions). It should be noted that the uniformity criterion has always been in contrast, for the commercial part, with the need to enhance the activities carried out with their own signs and brands. For Advertising Inscriptions, we traditionally relied on special panels and spaces intended for them.

As we examined in Paragraph 4, the first real study approach for a "signage elements system" was that proposed in 1994 with the Guidance handbook to the Corporate Identity project of the State Railways by the English group Xmpr International Creative Consultancy of London, which included elements identifying the station on the city front (auctions with flags, monoliths or plates with logo and station name) in addition to novelty lettering (Italic bold and Futura for inscriptions), pictograms and the use of new corporate colours in signs. Supporting artefacts were finally provided for the portals and for the hanging panels as well as

⁷ The font identified by Circular Letter 400, with exclusively capital letters, called "Normal Alphabet" derives from "Transport" conceived in the United Kingdom in the 60s.

I criteri grafici prevedevano: iscrizioni laterali a partire dal lato sinistro (sino al 1989 le iscrizioni venivano centrate rispetto ai cartelli), caratteri Futura Berthod Bold (minuscoli con iniziali maiuscole) e pittogrammi personalizzati dallo Studio Vignelli. La composizione grafica, se prevista su una sola riga, offriva iscrizioni piuttosto grandi in altezza, con ridotti margini di fondo con notevole visibilità da lontano. Per contro l'utilizzo architettonico di fasce lunghe con iscrizioni posizionate lateralmente, appariva in certi casi come elemento scarsamente sfruttato. In vari casi, per giustificate ragioni di economia, sono stati utilizzati, per il pannelli "Nome Stazione" sui marciapiedi, i poderosi sostegni a palo o a muro della segnaletica "azzurra" tipo 1989, con risultato estetico non sempre soddisfacente.

Come abbiamo osservato nel Paragrafo 6, con la revisione completa del Manuale del 2013 e successive integrazioni, pur mantenendo diverse caratteristiche e tipologie di quello del 2001, sono state introdotte alcune novità. La più evidente è quella di una maggiore gerarchia delle informazioni (tre livelli), attuata tramite: impiego di pannelli con iscrizioni e pittogrammi neri su sfondo giallo per le indicazioni prioritarie di 1° livello (es. Ai Treni, Ai Binari, Uscita), al fine di attrarre maggiormente l'attenzione degli utilizzatori, in analogia a recenti esperienze aeroportuali e ferroviarie; nuova disposizione dell'informazione direzionale secondo l'ordine freccia, pittogramma, iscrizione (nella precedente segnaletica l'ordine era inverso); utilizzo delle iscrizioni e pittogrammi bianchi su fondo blu con formati ridotti per le informazioni di 2° e 3° livello.

Altre tipologie introdotte sono state quelle di "monoliti" per l'identificazione della stazione e degli ingressi lato città. Anche dal punto di vista tecnologico sono state apportate novità: pannelli scatolari di ridotti spessori, retro-illuminazione mediante lampade Led, introduzione di nuovi tipi di bacheche (acciaio inox, alluminio, vetro).

Per quanto riguarda la segnaletica commerciale, nella logica di mantenere un elevato grado di libertà per la rispettiva messaggistica, vengono formulate raccomandazioni in termini di ingombro e tipologia degli elementi evitando interferenze rispetto ad altre tipologie di segnaletica. Sono altresì standardizzate soltanto le insegne per "Giornali/Newspapers" (pannello scatolare retroilluminato con caratteri bianchi su fondo rosso corallo) e l'elemento a bandiera "Tabacchi" con grafiche retroilluminate.

Riguardo alla segnaletica identificativa dei servizi alla clientela effettuati dalle Imprese di Trasporto (es. Biglietti/Tickets Trenitalia, FrecciaLounge, Casa.Italo, ecc.) oltre alle specifiche indicazioni nei cartelli direzionali, vengono installate, in fregio ai locali da esse utilizzati, insegne con il rispettivo Logo-Marchio, insieme a vetrofanie e vari elementi "Brand" (Fig. 80, Fig. 81).

panels shaped as bands, totems, and bulletin boards. All the elements were characterised by a particular design, thus also elevating the signage to furnishings. This "system" was applied only to a few stations until the year 2000.

As described in Paragraph 5, a real significant renewal took place following the study initiated by Vignelli Associates and developed in 2000 for Roma Termini and the stations of the Rome Node. An experiment whose subsequent development will be codified in the Manual "Signage System – Instructions for the design and implementation of fixed message signage in railway stations - year 2001". As for the colours, the "ultramarine blue" background and the inscriptions and pictograms in white were now applied to the panels in accordance with what is generally adopted at international level. The architectural criterion of the new panels (no longer signs but single or double-sided box elements) to be positioned in a diffused way, at the top, along the paths, was to have bands of equal length to the compartments, integrated where necessary by totems or wall panels. The idea of "portals" for signs on the sidewalks (identification, guidance, safety, and prohibition) remained in addition or as an alternative to the bands hanging on the shelters. Various types of wall panels or flags to indicate services were provided with pictograms and inscriptions. The general design criterion was linearity and simplicity of shape of the elements, concealing the support structures as much as possible or, as in the portals, using stainless steel uprights with rectangular section. All this from a "minimalist" architectural perspective, such as to interfere limitedly with the different stylistic contexts present in Italian stations. Another type of element was represented by information boards made of stainless steel. For all the elements there were backlit types with transparent inscriptions (lamps inside the box elements).

The graphic criteria included: lateral inscriptions on the left side (until 1989 the inscriptions were centred with respect to the signs), Futura Berthold Bold fonts (lowercase with capital letters) and pictograms customised by Studio Vignelli. The graphic composition, if provided on a single line, offered rather large inscriptions in height, with reduced bottom margins and considerable visibility from afar. On the other hand, the architectural use of long bands with laterally positioned inscriptions appeared in some cases as a poorly exploited element. In various cases, for justified economy reasons, the powerful pole or wall supports of the "blue" 1989 type signage were used for the "Station Name" panels on the sidewalks, with an aesthetic result not always satisfactory.

As observed in Paragraph 6, with the complete revision of the 2013 Manual and subsequent additions, while maintaining different characteristics and types of the 2001 Manual, some innovations were introduced. The most evident is that of a greater hierarchy of information (three levels), implemented through: use of panels with inscriptions and black pictograms on a yellow background for priority 1st level indications (e.g. to trains, to platforms, exit), in order to attract greater attention of users, in analogy to recent airport and railway experiences; new arrangement of directional information according to the arrow, pictogram, inscription or-



Figura 80 e Figura 81 – Es. segnaletica identificativa servizi alla clientela erogati dalle Imprese di Trasporto.
Figure 80 and Figure 81 – Example of identification signs for customer services provided by Transport Companies.

8. Conclusioni

Concludono la rassegna delle prescrizioni e standard, adottati nel tempo dalle FS relativamente al tema della segnaletica fissa, alcune considerazioni sui criteri progettuali e sulle ipotesi di sviluppo futuro.

Abbiamo accennato in prefazione alla complessità dei poli d'interscambio di cui le stazioni di una certa importanza e dimensione fanno parte, complessità distributiva e spaziale intrinseca nei nuovi complessi edilizi specie se organizzati su più livelli (sono d'esempio le nuove stazioni di Roma Tiburtina e Torino Porta Susa) o determinata dalla realizzazione di parti aggiuntive alle strutture originarie dei vecchi fabbricati viaggiatori (come ad esempio i collegamenti tra stazione storica e camerone sotterraneo AV di Bologna Centrale). Considerato l'elevato numero di indicazioni, servizi e pittogrammi da segnalare, spesso numerosi e densamente rappresentati sui pannelli, è palese il rischio di rendere l'informazione cercata non immediatamente individuabile da parte dei fruitori non abituali (essendo gli abituali già coscienti rispetto ai luoghi e interessati per lo più al messaggio variabile).

Nelle stazioni tradizionali, in passato era piuttosto semplice orientarsi. Entrando ad esempio nell'atrio partenze di un fabbricato viaggiatori (FV) "di testa" con conformazione planimetrica ad "U", risultavano facilmente individuabili, in tale spazio, i principali servizi di supporto al viaggiatore (biglietterie, sale d'attesa, deposito bagagli in partenza, ristorante, ecc.), nonché l'accesso alla galleria o al marciapiede di testa e, da questo, essendo ben visibili i treni, alle relative banchine; alcuni servizi secondari venivano comunque disposti nei corpi laterali. Anche per l'uscita, attraverso l'atrio arrivi o appositi vestiboli, i percorsi erano facilmente individuabili. Entrando altresì nell'atrio di un FV disposto lateralmente rispetto ai binari (stazione di transito), il viaggiatore incontrava la biglietteria e, da vestiboli laterali, accedeva ai vari servizi disposti lungo il primo marciapiede; tali servizi andavano oppor-

der (in the previous signage the order was inverse); use of inscriptions and white pictograms on a blue background with reduced formats for 2nd and 3rd level information.

Other types introduced were those of "monoliths" for the identification of the station and the city side entrances. From the technological point of view, new products were also introduced: box panels of reduced thickness, back-lighting by means of LED lamps, introduction of new types of bulletin boards (stainless steel, aluminium, glass).

Regarding commercial signage, recommendations are made in terms of size and type of elements avoiding interference with other types of signage, in the logic of maintaining a high degree of freedom for the respective messaging. Only the signs for "Newspapers" (backlit box panel with white characters on a coral red background) and the "Tobacco" flag element with backlit graphics are standardised.

As to the identification signs of the customer services provided by the Transport Companies (e.g. Trenitalia Tickets, FrecciaLounge, Casa.Italo, etc.) signs with the respective Logo-Mark, together with glass decals and various "Brand" elements are installed alongside the premises used by them, in addition to the specific indications in the directional signs (Fig. 80, Fig. 81).

8. Conclusions

Some considerations on the design criteria and on the assumptions of future development conclude the review of the prescriptions and standards, adopted over time by the FS regarding the fixed signage topic.

In the preface we mentioned the complexity of the interchange hubs to which stations of a certain importance and size belong, the distribution and spatial complexity intrinsic in the new building complexes especially if organised on several levels (such as the new stations of Rome Tiburtina and Turin Porta Susa) or determined by the construction of additional parts to the original structures of the old travellers' buildings (such as the connections between the historic station and the Bologna Centrale HS underground chamber). Given the high number of indications, services,

tunamente segnalati. Una certa difficoltà generalmente riscontrabile in tale tipologia era (ed è ancora) rappresentata dall'individuazione delle scale per il sottopassaggio, spesso ricavate in nicchie arretrate allo scopo di non ridurre la larghezza del primo marciapiede. La situazione, sia per le stazioni di testa che di transito, si complicava relativamente quando l'accesso dalla piazza al FV si trovava ad un livello inferiore rispetto al piano dei binari e quindi il complesso veniva organizzato su due livelli (es. Milano Centrale e Verona Porta Nuova). In tutti i casi, salvo che per la segnaletica identificativa necessaria ad indicare i vari servizi (es. Sala d'attesa, Capo Stazione, ecc.), quella direzionale orientativa (es. ai treni, uscita, sottopassaggio) era effettivamente minimale, come è possibile osservare dalle foto storiche (vedi Paragrafo 2).

Con lo sviluppo delle connessioni con altri modi di trasporto (tram, autobus, metropolitana, taxi, parcheggi auto, bici, ecc.) e l'incremento di servizi diversi rivolti ai frequentatori non viaggiatori (attività commerciali, sociali, espositive, ecc.) anche le configurazioni edilizie originariamente più semplici come quelle indicate, così come quelle recenti spesso più complesse (stazioni multilivello, sotterranee, a ponte, ecc.), hanno avuto necessità di una segnaletica a messaggio fisso sempre più capillare ed esaustiva. Segnaletica i cui criteri di progettazione e distribuzione si sono dovuti via via adeguare alle crescenti esigenze di servizio, alle norme internazionali ed alle istanze di riqualificazione e di nuova immagine delle stazioni. È per tanto difficile oggi immaginare, salvo che per Impianti molto semplici (come ad es. le fermate di tipo regionale), configurazioni architettonico-distributive altrettanto semplici, tali da consentire un facile orientamento anche con pochi elementi di segnaletica. Sono altresì da auspicare, nei nuovi progetti e nelle ristrutturazioni, soluzioni spaziali e formali rivolte maggiormente al fruitore che, anche attraverso elementi segnaletici o di arredo ne facilitino l'orientamento rispetto ai percorsi e la memorizzazione dell'ubicazione dei servizi. Per tali finalità da più parti viene oggi richiamato il termine *wayfinding*⁸ e *wayfinding design*, denominazioni riferite a concetti per altro già noti da diversi anni e in qualche modo impliciti in un corretto approccio progettuale, spesso attualmente associate ad altre tematiche (ad es. accessibilità, infomobilità, branding). Occorre osservare che la

and pictograms to be reported, often numerous and densely represented on the panels, there is a clear risk of making the information sought not immediately identifiable by non-routine users (since the usual ones are already aware of the places and mostly interested in the variable message).

In the past it was quite easy to find your way around in traditional stations. Entering, for example, the hall of a terminus passenger building (FV) with a planimetric "U" shape, the main support services for the traveller (ticket offices, waiting rooms, luggage storage at departure, restaurant, etc.) were easily identifiable, as well as access to the tunnel or to the head sidewalk and, from this point, as the trains are clearly visible, to the relative platforms; some secondary services were in any case arranged in the side bodies. The paths were easily identifiable even for the exit, through the arrivals lobby or special halls. Entering also into the lobby of a FV arranged laterally with respect to the tracks (transit station), the traveller would find the ticket office and, accessed the various services arranged along the first sidewalk from the side vestibules; these services had to be appropriately signposted. A certain difficulty generally found in this type was (and still is) represented by the identification of stairs for the underpass, often achieved in backward niches in order not to reduce the width of the first sidewalk. The situation, both for the terminus and transit stations, was relatively complicated when access from the square to the FV was at a lower level than the level of the tracks and therefore the complex was organised on two levels (e.g. Milan Central and Verona Porta Nuova stations). In all cases, except for the identification signs necessary to indicate the various services (e.g. Waiting room, Station Manager, etc.), the directional guidance (e.g. to trains, exit, underpass) was actually minimal, as can be seen from the historical photos (see Paragraph 2).

Following the development of connections with other transport modes (trams, buses, subways, taxis, car parks, bicycles, etc.) and the increase of different services aimed at non-travelling visitors (commercial, social, exhibition activities, etc.), even the originally simpler building configurations such as those indicated, as well as the recent often more complex ones (multi-level, underground, bridge stations, etc.), have required an increasingly widespread and comprehensive fixed message signage. Signage whose design and distribution criteria have gradually had to adapt to the growing service needs, international standards and the requests for redevelopment and new image of the stations. It is therefore difficult today to imagine equally simple architec-

⁸ *Wayfinding* significa letteralmente "trovare la strada": insieme di tecniche comunicative che permettono all'individuo di orientarsi in uno spazio fisico e di muoversi da un posto all'altro. Il termine è stato usato la prima volta negli anni '60 dall'architetto americano K. LYNCH, nel suo libro "L'immagine della città". Dagli anni '90 altri autori hanno fornito diverse definizioni, ad es. ARTHUR and PASSINI (1992) "Process of reaching a destination, whether in a familiar or unfamiliar environment". Il *Wayfinding* risponde alle domande più elementari dell'utenza: Dove mi trovo? Dove si trova la mia destinazione e quanto è lontana? Quale strada devo fare per raggiungere la mia destinazione? Qual è la via più appropriata per raggiungere la mia meta?

⁸ *Wayfinding* literally means "finding the way": a set of communication techniques that allow the individual to orient itself in a physical space and move from one place to another. The term was first used in the 60s by American architect K. LYNCH in his book "The Image of the City". Since the 90s other authors have provided different definitions, e.g. ARTHUR and PASSINI (1992) "Process of reaching a destination, whether in a familiar or unfamiliar environment". The *Wayfinding* answers the most basic questions of the user: Where am I? Where is my destination and how far is it? What path should I take to reach my destination? What is the most appropriate way to reach my destination?

“segnaletica” riguarda principalmente segnali e cartelli, mentre il *wayfinding* tratta della visione più complessiva dell’orientamento, dall’ambito urbano fino agli interni di una struttura edilizia, di cui la “segnaletica” è una componente essenziale. Nello specifico, tale disciplina si compone di “segni e simboli” che in modo visivo ed informativo avvolgono uno spazio, o un insieme di spazi: stazioni, aeroporti, centri commerciali, hotel, musei, edifici aziendali, ospedali, parchi, sino anche a reti di trasporto e città intere [16].

Ad esempio se ci troviamo in un aeroporto, abbiamo già una qualche percezione dello spazio perché sappiamo che gli “arrivi” e le “partenze” si trovano posizionate in zone differenti della struttura; sappiamo anche che l’area “check-in” sarà posizionata prima di arrivare all’area “imbarchi”. Analoga esperienza può essere riferita ad una grande stazione: dai luoghi d’interscambio possiamo procedere verso l’atrio, alle biglietterie automatiche o presenziate, da queste, attraverso aree commerciali, ai tornelli di controllo accessi e quindi ai treni. Queste percezioni vengono da noi memorizzate quindi, attraverso l’esperienza vissuta già altre volte, procediamo per somiglianza anche grazie alla nostra capacità di mettere in relazione le cose sia a livello spaziale che a livello logico. “...Gli elementi di *wayfinding* sono pertanto misurati da come gli utenti sperimentano un ambiente, attraverso il proprio sistema sensoriale di elementi visivi, uditivi, tattili e olfattivi e da come vengono coinvolti emotivamente. All’interno di luoghi pubblici come un aeroporto, una stazione ferroviaria o un porto dove gli artefatti strumentali sono permanenti e immutabili nel tempo, entra in gioco la “comunicazione efficace”. Essa fa affidamento a dei sistemi architettonici e grafici che facilitano il passaggio da un punto ad un altro, rassicurando gli utenti e creando ambienti confortevoli e piacevoli, che siano capaci di fornire risposte a potenziali domande, prima ancora che l’utente si trovi a dover chiedere assistenza...” [17]. È dunque evidente come una segnaletica ben individuabile ed efficace nel proprio design, localizzata nei punti focali dei percorsi (es. nodi, incroci, bivi, passaggi di quota), che può essere in certi casi integrata da fasce guida continue colorate, a parete e pavimento (es. ospedali, uffici, musei), insieme ad elementi di caratterizzazione del sito (superfici, arredo) e da “mappe” con l’individuazione dei vari servizi e percorsi, sia indispensabile per orientarsi nelle strutture complesse e in ambito urbano (per questo ultimo entrano anche in gioco *landmarks* costituiti da edifici singolari e monumenti) [16].

Tornando alle stazioni e ai nodi di interscambio, oltre ai criteri già esposti nei paragrafi precedenti relativamente al progetto di segnaletica, il *wayfinding* ci indica che negli ambienti complessi, occorre prevedere adeguate “mappe di orientamento” e, nell’analisi dei flussi e dei percorsi, tenendo conto anche del “fragore visivo” e non solo, attuato dal messaggio pubblicitario e commerciale,

tural-distributive configurations, except for very simple systems (such as regional stops), such as to allow easy orientation even with few signage elements. Spatial and formal solutions are also desirable in new projects and renovations, aimed more at the user that facilitate orientation with respect to the routes and the memorisation of the location of services also through signage or furnishing elements. For these purposes, the term “wayfinding”⁸ and wayfinding design are now referred to by several parties, names referring to concepts already known for several years and in some way implicit in a correct design approach, often currently associated with other issues (e.g. accessibility, infomobility, branding). It should be noted that “signage” mainly concerns signs and placards, whereas “wayfinding” deals with the more general vision of orientation, from the urban environment to the interiors of a building facility, of which “signage” is an essential component. Specifically, this discipline consists of “signs and symbols” that in a visual and informative way surround a space, or a set of spaces: stations, airports, shopping centres, hotels, museums, corporate buildings, hospitals, parks, as well as transport networks and entire cities [16].

For example, if we are at an airport, we already have some perception of the space because we know that “arrivals” and “departures” are in different areas of the facility; we also know that the “check-in” area will be positioned before arriving at the “boarding” area. A similar experience can be related to a large station: from the interchange points we can proceed towards the lobby, to the automatic or attendant ticket offices, from these, through commercial areas, to the access control turnstiles and therefore to the trains. These perceptions are memorised by us therefore, through the experience lived already other times, we proceed by similarity also thanks to our ability to relate things both on a spatial level and on a logical level. “...The Wayfinding elements are therefore measured by how users experience an environment, through their sensory system of visual, auditory, tactile and olfactory elements and by how they are emotionally involved. Within public places such as an airport, a railway station or a port where instrumental artefacts are permanent and immutable over time, “effective communication” comes into play. It relies on architectural and graphic systems that facilitate transition from one point to another, reassuring users and creating comfortable and pleasant environments that can provide answers to potential questions, even before the user must ask for assistance...” [17]. It is therefore evident how a clearly identifiable and effective signage in its design, located in the key points of the routes (e.g. nodes, intersections, crossroads, elevation passages), which can in some cases be integrated by continuous coloured guide strips, on the wall and floor (e.g. hospitals, offices, museums), together with elements of characterisation of the site (surfaces, furnishings) and by “maps” with the identification of the various services and routes, is essential to orientate oneself in complex structures and in the urban environment (for the latter, “landmarks” also come into play consisting of unique buildings and monuments) [16].

Going back to the interchange stations and nodes, in addition to the criteria already set out in the previous paragraphs relating to the signage project, the “wayfinding” indicates that



Figura 82, Figura 83, Figura 84 e Figura 85 – Esempi applicativi di Wayfinding design nelle stazioni: totem con mappa stazione (Manuale RFI 2013); elementi segnaletici in più colori e caratteri ingranditi per scale sottopassaggi; Totem identificativo e segnaletica servizi alla clientela; caratterizzazione luoghi attraverso superfici e colori (Parking Station Milano C.le).

Figure 82, Figure 83, Figure 84 and Figure 85 – Application examples of Wayfinding design in stations: totem with station map (RFI Manual 2013); signage elements in multiple colours and enlarged characters for underpass stairs; Totem identification and customer services signage; characterisation of places through surfaces and colours (Milano C.le Station Parking).

è opportuno individuare punti salienti o caratteristici ove la segnaletica possa assumere, anche con elementi speciali (es. caratteri ingigantiti), un ruolo di guida di maggiore ausilio (Fig. 82, Fig. 83, Fig. 84, Fig. 85).

Per quanto riguarda il Sistema segnaletico nel suo complesso oltre ad una periodica revisione critica corrispondente al riscontro sul campo della validità delle soluzioni adottate (soluzioni grafiche, layout pannelli, wayfinding design, tecnologia dei manufatti, ecc.), alla sperimentazione di nuovi elementi, è auspicabile una sempre maggiore integrazione tra i suoi componenti, in particolare tra i pannelli della segnaletica a messaggio fisso e le periferiche della segnaletica a messaggio variabile (di quest'ultima è prevedibile nel tempo un maggiore sviluppo considerato il veloce progresso tecnologico) che spesso condividono spazi limitati, evitando altresì la ripetizione di alcune iscrizioni fisse comuni alle due tipologie. Altri sistemi ipotizzabili come la segnaletica virtuale (attuata ad es. attraverso dispositivi di proiezione), sistemi interattivi (es. totem informativi utilizzabili da tutti i fruitori, comprese le persone con disabilità) dovranno comunque essere considerati integrativi e non sostitutivi rispetto ai sistemi cosiddetti fissi.


in complex environments, it is necessary to provide adequate "orientation maps" and, in the analysis of flows and routes, also taking into account the "visual noise" and not only, implemented by the advertising and commercial message, it is appropriate to identify salient or characteristic points where the signage can assume, even with special elements (e.g. magnified characters), a driving role of greater help (Fig. 82, Fig. 83, Fig. 84, Fig. 85).


As regards the signage system as a whole, in addition to a periodic critical review corresponding to the field verification of the validity of the solutions adopted (graphic solutions, panel layouts, wayfinding design, product technology, etc.), the experimentation of new elements, it is desirable to increasingly integrate its components, in particular between fixed message signage panels and variable message signage peripherals (the latter can be expected to develop over time given the rapid technological progress) which often share limited spaces, also avoiding the repetition of some fixed inscriptions common to the two types. Other conceivable systems such as virtual signage (implemented for example through projection devices), interactive systems (e.g. information totems that can be used by all users, including people with disabilities) must in any case be considered complementary and not a substitute for so-called fixed systems.

BIBLIOGRAFIA - REFERENCES

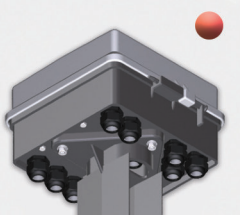
- [1] P. SAPORITO (1980), "Il problema del coordinamento progettuale delle ferrovie", in Rassegna n° 2, CIPIA Bologna.
- [2] "Dettagli di stile: le iscrizioni nelle stazioni", sito informatico stagniweb.it/iscriz.1.
- [3] C. COLUMBA (1982), "Un problema d'attualità: l'«arredo urbano» nella stazione", in Ingegneria Ferroviaria, dicembre, CIFI.
- [4] C. COLUMBA (1994), "La Stazione di Trento di Angiolo MAZZONI", in Quaderni di architettura, a cura di P. PETTENELLA, Mart – Electa.
- [5] Archivio Fondazione FS Italiana.
- [6] G. KLAUS KOENIG (1985), "La stazione di Firenze ed il disegno del prodotto industriale", in Ingegneria Ferroviaria, aprile, CIFI.

- [7] Ministero dei Trasporti - Azienda Autonoma delle Ferrovie dello Stato – Servizio Lavori e Costruzioni, *“Iscrizioni di servizio in genere e nelle stazioni”* - Circolare n. 41 – n.L.C./I.E.71887 del 20.06.1960).
- [8] Ente Ferrovie dello Stato (1989), Dipartimento Potenziamento e Sviluppo, *“Istruzioni per la progettazione realizzazione e collaudo della segnaletica di informazione per il pubblico e per il personale ferroviario nelle stazioni e negli edifici dell'ente ferrovie dello stato”*, Quaderno tecnico n. 1 aprile.
- [9] *“Manuale Guida Progetto di Corporate Identity delle Ferrovie dello Stato”* (1994).
- [10] D. BARONI (1995), *“La nuova immagine delle Ferrovie dello Stato”*, in KINEO n. 6.
- [11] *“Gli Ambienti per i servizi alla clientela - Specifiche tecniche-funzionali per gli interventi di riqualificazione”*, ASA Passeggeri FS - Direzione Servizi alla Clientela - Servizi Tecnici, 1998.
- [12] *“Linee Guida per la progettazione - Segnaletica a messaggio fisso”*, Divisione Infrastruttura FS, Direzione. Tecnica, Progettazione Architettura e Urbanistica, Bozza 1^ edizione luglio 1999.
- [13] Ferrovie dello Stato – Divisione Infrastruttura (2001) *“Sistema Segnaletico – Istruzioni per la progettazione e la realizzazione della segnaletica a messaggio fisso nelle stazioni ferroviarie”*.
- [14] Rete Ferroviaria Italiana – Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane, *“Sistema Segnaletico revisione 2013 – Istruzioni per la progettazione e la realizzazione della segnaletica a messaggio fisso nelle stazioni ferroviarie”* (18.12.2013).
- [15] Archivio Tecnico di Rete Ferroviaria Italiana - Direzione Produzione-Servizi per le Stazioni.
- [16] E. RAINERI Design – articolo pubblicato sul web: *“Oltre il semplice concetto di segnaletica”*.
- [17] S. MARTINELLI - Tesi di laurea: *“Le informazioni di indicazione e orientamento agli utenti del Servizio ferroviario - Approcci metodologici”* (anno accademico 2016/2017).


info@plastiroma.it | www.plastiroma.it




**CASSETTA 831/120 CON
5 PRESSACAVO DA M40**



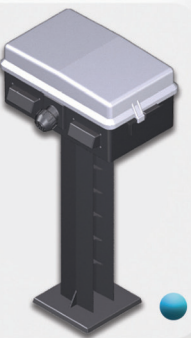
**CASSETTA 831/120 CON
11 PRESSACAVO DA M25**



**CASSETTA 831/123
CON PROTEZIONE
ANTI IRRAGGIAMENTO**

C
A
S
S
E
T
T
A

8
3
1
/
1
2
4



C
A
S
S
E
T
T
A


8
3
1
/
1
2
3



CON SERRATURA

C
A
S
S
E
T
T
A

8
3
2
/
7
2
0



PLASTIROMA® S.r.l.

**CASSETTE
Ferroviarie**

RISPETTO ALLE
CASSETTE FERROVIARIE
TRADIZIONALI, LE
CASSETTE PLASTIROMA
SONO CONFORME AGLI
STANDARDS:
EN60529:1991 +
EN60529:2000+
EN60529:2013+
AC:2019.
EN62262:2002

**IP66
IP67
IK10**

Member of CTSQ Federation
RIFA
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 9001

Customized

Categorico FS