



Grandi firme per l'architettura contemporanea La nuova Stazione di Reggio Emilia A.V. Mediopadana di Santiago CALATRAVA

Great names for contemporary architecture The new high speed station of Reggio Emilia AV Mediopadana by Santiago CALATRAVA

Dott. Ing. Pasqualino BERNABEI^(*), Dott. Arch. Massimo GERLINI^(*), Dott. Arch. Paolo MORI^(*)

1. Introduzione

Lo sviluppo dell'Alta Velocità, nata come risposta del sistema ferroviario alla concorrenza del trasporto aereo sulle lunghe percorrenze e dell'automobile, su quelle minori, ha indubbiamente favorito politiche infrastrutturali ed urbane in grado di modificare il tradizionale rapporto fra centri e polarità diffuse. L'ipotesi di porre nell'intorno di Reggio Emilia alcuni grandi "segni" quali la stazione dell'Alta Velocità, il nuovo casello e i tre ponti, è significativa, in quanto definisce un confine aperto tra la città storica ed un luogo in cui transitano quotidianamente migliaia di viaggiatori e tonnellate di merci. Cambia con il mutare della velocità l'antica percezione del paesaggio. Lungo strade, autostrade e ferrovie intravediamo i segni, simboli oggetti in una successione ininterrotta di sequenze. Il progetto reggiano di CALATRAVA, approfondisce in modo specifico i temi della percezione statica e dinamica, che qui interagiscono in un grande insieme di spesso compositivo [1].

2. La stazione A.V.

La nuova stazione ferroviaria si presenta come importante elemento per la riqualificazione architettonica del comune di Reggio Emilia. La sua posizione, in prossimità visiva rispetto al tracciato dell'autostrada A1 Milano-Bologna, dona alla stazione una notevole rilevanza, enfatizzando il suo ruolo d'elemento identificativo della città di Reggio Emilia e di fondamentale importanza all'interno del sistema di mobilità regionale, nazionale ed internazionale, oltre che cittadino (figg. 1 e 2).

Per la sua collocazione l'opera costituisce un vero e proprio nodo intermodale su cui convergono linee ferroviarie regionali, linee di trasporto pubblico su gomma,

1. Introduction

The development of high-speed, arose as a response of the rail system to competition in air transport over long distances and the car, on the smaller ones, undoubtedly favored urban infrastructure policies and be able to change the traditional relationship between centers and polarity widespread. The idea of putting in the neighborhood of Reggio Emilia some great "signs" which the station of 'High Speed, the new toll and the three bridges, is significant, as it provides an open border between the historic city and a place where transit every day thousands of travelers and tons of goods. Change with the change of speed the ancient perception of the landscape. Along streets, highways and railways we see the signs, symbols, objects in an unbroken succession of sequences. The project for Reggio Emilia of CALATRAVA, with special interest in specific themes of perception static and dynamic here that interact in a large set of compositional thickness [1].

2. The high speed station

The new railway station is presented as an important architectural element for the redevelopment of the town of Reggio Emilia. Its location, near visual acuity than the route of the motorway A1 Milan-Bologna, gives the station a major importance, emphasizing its role of identifying element of the city of Reggio Emilia and of fundamental importance in the system of regional mobility, national and international, as well as citizen (figg. 1 and 2).

Because of its location the work is a true intermodal node on which converge regional rail lines, lines of public transport by road, urban and suburban, as well as the new network of local roads [2].

^(*) RFI Direzione Produzione.

^(*) RFI Production Direction.



Fig. 1 - Veduta panoramica suggestiva della stazione A.V. di Reggio Emilia durante i lavori di costruzione.
Fig. 1 – Panoramic view of the suggestive High Speed Station of Reggio Emilia during construction work.



Fig. 2 - Foto inserimento della stazione A.V. di Reggio Emilia.
Fig. 2 – Added photos of the High Speed Station of Reggio Emilia.

urbane ed extraurbane, nonché la nuova rete della viabilità locale [2].

La nuova stazione ferroviaria AV costituisce la “stazione porta” della città di Reggio Emilia, il centro dista all'incirca 4 km. Dal punto di vista trasportistico la fermata costituisce un nodo “intermodale” ossia di interscambio tra più modalità di trasporto: treni del servizio regionale Reggio Emilia-Guastalla, traffico su gomma pubblico e privato, collegamenti con il quartiere fieristico situato nelle immediate adiacenze della fermata.

La nuova stazione ferroviaria, rappresenta la seconda parte di un programma d'interventi di rielaborazione progettuale nel Comune di Reggio Emilia che includeva, come prima parte, la realizzazione dei tre ponti sull'asse attrezzato (realizzati) e il casello autostradale da realizzare (figg. 3 e 4).

Progettata dall'architetto catalano Santiago CALATRAVA è interamente realizzata in acciaio e in vetro con una lunghezza complessiva di 483m. La larghezza della struttura è variabile, fino ad un massimo di circa 50m, e l'altezza sarà in media di 20m. La copertura è composta da una successione di gruppi di 13 portali a sezione chiusa, geometricamente differenti, per un totale di 457 portali, che creano l'andamento ondulado, principale caratteristica della struttura [3].

Il progetto della fermata mediopadana si sviluppa su due livelli: uno inferiore, piano stradale (al di sotto del viadotto Mancasale) al quale si accede dall'esterno, destinato ad ospitare la biglietteria e i servizi alla clientela, ed uno superiore per i marciapiedi e i binari. I due livelli sono collegati fra loro da due scale mobili per lato, da due

The new railway high speed station AV is the “station port” of the city of Reggio Emilia, the center is approximately 4 km away. From the point of view of transport terms the bus is a node “intermodal” or interchange between various modes of transport: trains of the regional service Reggio Emilia-Guastalla, road traffic public and private connections to the exhibition center located in the immediate vicinity of the stop.

The new railway station is the second part of a program of measures to rework project in the Municipality of Reggio Emilia, which included, as the first part, the construction of three bridges on the axis equipped (realized) and the toll motorway infrastructure (figg. 3 and 4).

Designed by the Catalan architect Santiago CALATRAVA is made entirely of steel and glass with a total length of 483 m. The width of the structure is variable, up to a maximum of about 50 m, and the height will be in average of 20 m. The cover is composed of a succession of groups of 13 portals closed section, geometrically different, for a total of 457 portals, which create the wavy pattern, the main feature of the structure [3].

The design of the Mediopadana stop is on two levels: a lower, street level (below the viaduct Mancasale) which is accessed from the outside, intended to house the ticket office and customer services, and a higher one for sidewalks and binaries. The two levels are connected by two escalators on each side, two panoramic elevators arranged in the central, fixed ladders 8 (4 on each side) and 4 safety ladders located in the heads of the sidewalks.

An escalator on each side serves the platform level. Two

OSSERVATORIO

ascensori panoramici predisposti nella zona centrale, 8 scale fisse (4 per lato) e 4 scale di sicurezza situate nelle testate dei marciapiedi.

Una scala mobile per lato serve il livello delle banchine. Due ascensori panoramici sono stati predisposti nella zona centrale a servizio anche delle persone disabili.

panoramic elevators have been set up in the central area at the service of disabled people.

The new station is the only stop in the new high speed line, currently in operation, the Milan-Bologna. Furthermore, the intervention provides a variety of services ancillary to the station, which was considered to reprocess, in

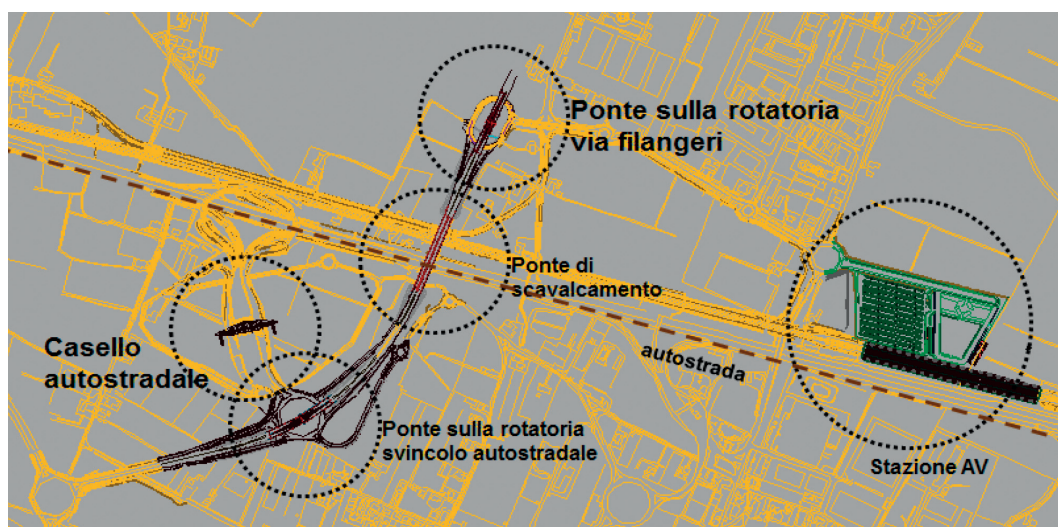


Fig. 3 - Planimetria della stazione A.V. di Reggio Emilia con l'indicazione dei tre ponti e del casello autostradale progettati dall'Arch. Ing. Santiago CALATRAVA.

Fig. 3 – Plan of the High Speed Station of Reggio Emilia with the indication of the three bridges and the toll booth designed by Architect Engineer Santiago CALATRAVA.

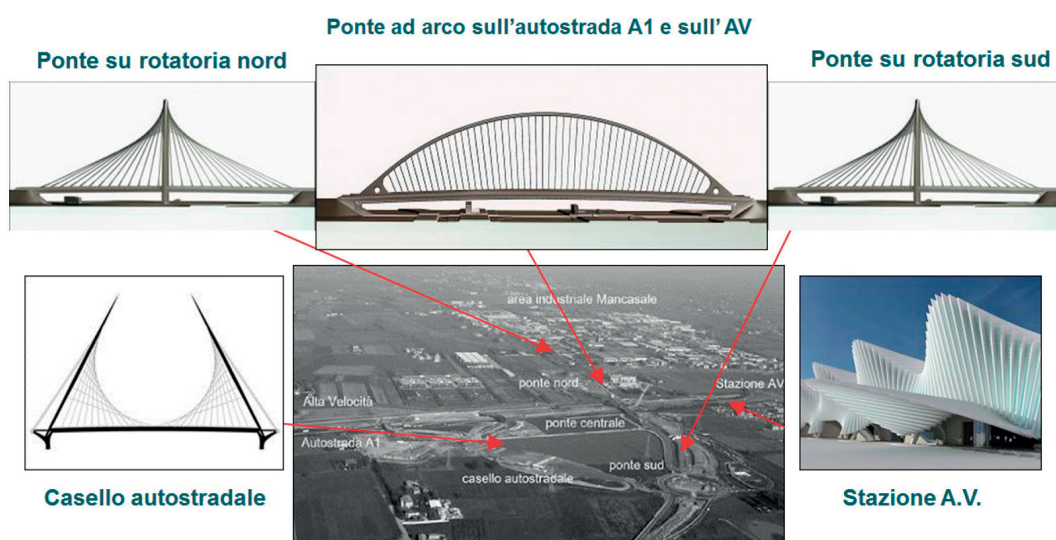


Fig. 4 - I progetti dell'Arch. Ing. Santiago CALATRAVA nel Comune di Reggio Emilia.
Fig. 4 – Projects of Architect Engineer Santiago CALATRAVA in the Municipality of Reggio Emilia.

La nuova stazione rappresenta l'unica fermata in linea della nuova linea veloce, attualmente in esercizio, della Milano-Bologna. Inoltre l'intervento prevede una serie di servizi sussidiari alla stazione, che si è ritenuto rielaborare, in linea di massima, allo scopo di raggiungere un'armonia tra le parti del progetto: si tratta della riqualificazione delle aree esterne pertinenti, quali la realizzazione del parcheggio, le pensiline sia della fermata dei bus che della stazione regionale del tracciato Reggio Emilia-Guastalla (figg. 5 e 6).

principle, in order to achieve a harmony between the parts of the design: it is the upgrading of the external areas relevant, such as the realization of the parking, bus stop shelters both that of the regional station of the track Reggio Emilia-Guastalla (figg. 5 and 6).

In particular, the realization of the High Speed Rail Station fully integrates with the viaduct Mancasale without the need for structural adjustments. It has also been taken into account that the roof structure and the docks are completely independent from the viaduct, in such a way as not

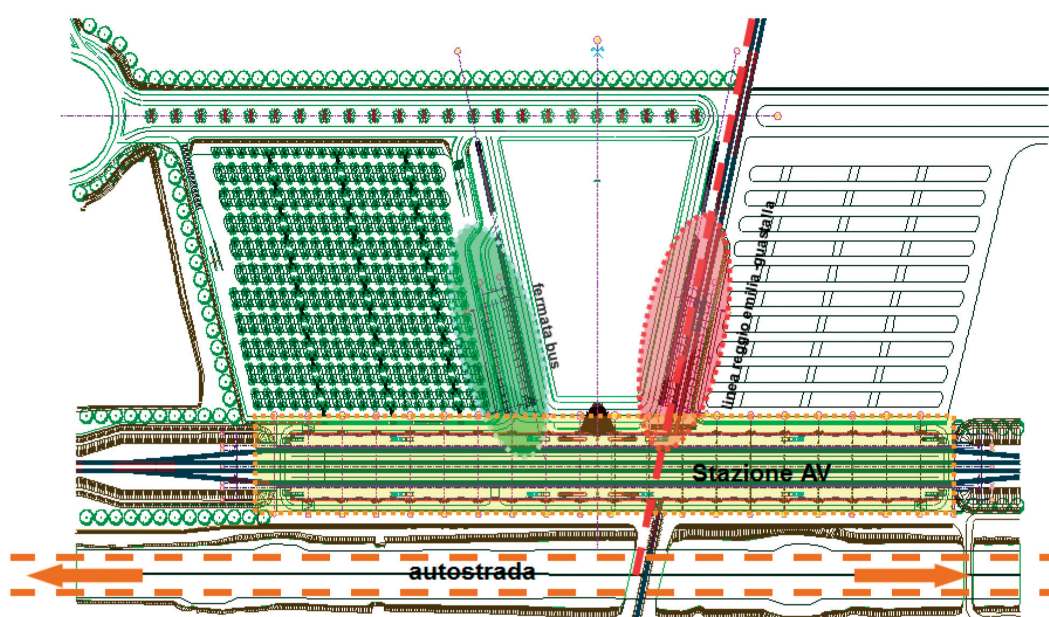


Fig. 5 - La pianta generale evidenzia la posizione della stazione, il suo sviluppo parallelo al tracciato autostradale e la nuova sistemazione degli spazi pertinenti e servizi sussidiari esterni. Si distinguono in prossimità dell'ingresso alla stazione le pensiline per la stazione dei bus e della fermata ferroviaria della linea regionale, la sistemazione del parcheggio accanto alla stazione.

Fig. 5 - The general map shows the location of the station, its development parallel to the motorway and the new arrangement of spaces and relevant external services subsidiary. You stand near the entrance to the station shelters for the bus station and the bus station in the regional line, the layout of the parking lot next to the station.

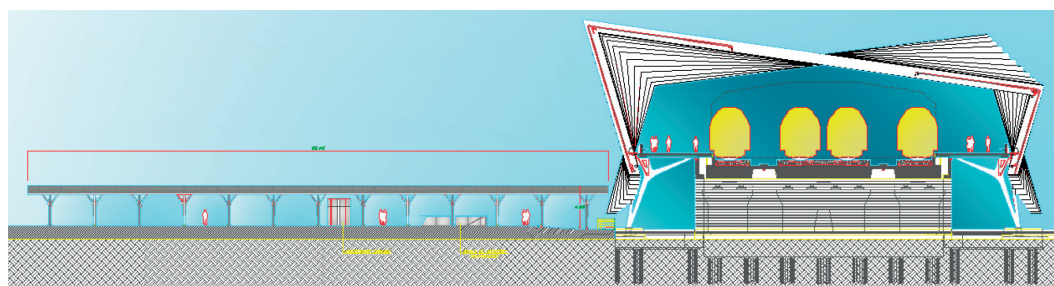


Fig. 6 - Sezione trasversale della stazione in corrispondenza del marciapiede della linea Reggio-Guastalla.

Fig. 6 - Cross section of the station at the curb line of Reggio-Guastalla.

In particolare la realizzazione della stazione A.V. si integra completamente con il viadotto Mancasale senza necessità di adattamenti strutturali. Inoltre è stato tenuto conto che la struttura di copertura e le banchine siano completamente indipendenti dal viadotto, in modo tale da non indurre interferenze strutturali significative con la struttura del viadotto stesso.

Gli elementi strutturali della copertura delle banchine, come anche la loro architettura, formano un corpo ben caratterizzato e definito, che si allinea ed integra il viadotto Mancasale, senza indurre al medesimo carichi e/o altre azioni strutturali di rilievo.

L'idea proposta, dall'Arch. CALATRAVA, nel primo studio di fattibilità (idea di "vela") è stata riadattata e rielaborata (idea di "onda") per potersi meglio distinguere dai ponti, pur conservando armonia architettonica e coerenza di linguaggio con tutto il complesso progettuale.

L'idea di onda proposta assicura alla stazione una sua identità e unicità, in quanto elemento architettonico autonomo e ha il vantaggio di trasmettere, mediante le forme della struttura, una sensazione di movimento ai viaggiatori che transitano sul tracciato ferroviario e quello autostradale adiacente (figg. 7, 8, 9 e 10).

3. Caratteristiche tecniche della stazione A.V.

La progettazione della nuova stazione si è sviluppata rispettando i vincoli inderogabili del viadotto ferroviario "Mancasale", della linea A.V. Milano-Bologna e della linea ferroviaria Regionale Reggio-Guastalla che con un tracciato in diagonale attraversa il viadotto Mancasale.

Il progetto prevede la ripetizione di un modulo di lunghezza pari a 25,40m composto dalla successione di 13 differenti portali in acciaio. Ogni modulo è formato da 25 portali, in carpenteria metallica, distanziati tra loro di circa 1.058 m che, ripetendosi in sequenza, permette di raggiungere la lunghezza complessiva della banchina di



Fig. 7 – Foto in costruzione del piano banchina e copertura.
Fig. 7 – Photos in the construction of the quay level and coverage.



Fig. 8 - Foto inserimento copertura.
Fig. 8 - Photos added.

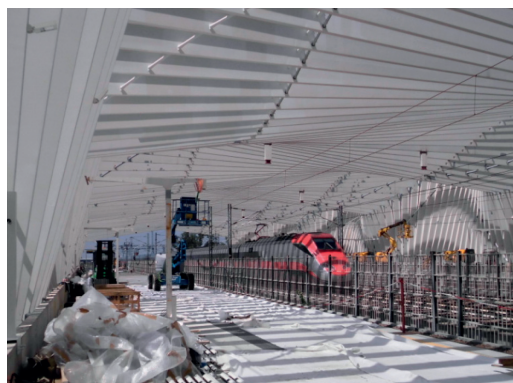


Fig. 9 - Piano banchina durante i lavori di posa della pavimentazione in pietra di luserna.
Fig. 9 - Floor dock during the work of laying the stone paving luserna.



Fig. 10 - Particolare della fase di montaggio dei portali di copertura, sullo sfondo il ponte di CALATRAVA che attraversa l'autostrada A1.
Fig. 10 - Detail of the assembly of the portals of coverage, in the background the CALATRAVA bridge that crosses the A1 motorway.

483m, generando l'effetto di onda dinamica. L'onda si propaga sia in pianta sia in elevazione, originando un volume tridimensionale ad andamento sinusoidale (fig. 11).

L'articolazione dei portali crea, infatti, un effetto visivo assimilabile ad una successione di onde disposte differenzialmente sui due prospetti: il prospetto che si affaccia sul lato dell'ingresso alla stazione ha le onde dei portali di copertura in fase crescente, al contrario, il prospetto lato autostrada ha le onde in fase calante (figg. 12 e 13).

In corrispondenza delle banchine di salita e discesa dai treni è previsto che i portali siano coperti in vetro stratificato. La larghezza delle banchine misura circa 7 m mentre la copertura di vetro è realizzata con pannelli rettangolari traslucidi in vetro stratificato, collocati tra i portali mediante un telaio in alluminio (figg. 14, 15, 16, 17 e 18).

La struttura di copertura è sorretta da una trave a casoncino longitudinale appoggiata ogni 25m circa su due supporti in acciaio detti stampelle (figg. 19, 20 e 21).

La stazione ha una lunghezza di circa 483 m, una larghezza massima di 50m ed un'altezza media di 20 m.

La pianta della stazione si sviluppa lungo il viadotto su due livelli: il primo livello è all'altezza delle banchine (Q + 45m), ossia all'altezza della fermata dei treni, il livello infe-

to induce significant structural interference with the structure of the viaduct same.

The structural elements of the cover of the docks, as well as their architecture, form a body well characterized and defined, which aligns and integrates the viaduct Mancasale, without inducing the same loads and / or other structural measures of relief.

The idea proposed by Arch. CALATRAVA, in the first feasibility study (idea of "sailing") has been adapted and re-worked (idea of "wave") in order to better distinguish them from bridges, while retaining architectural harmony and consistency of language with the whole complex design.

L'idea of wave motion gives the station its own identity and uniqueness, as an architectural element independent and has the advantage of transmitting, by the shapes of the structure, a feeling of movement to travelers transiting the railway line and the adjacent highway (figg. 7, 8, 9 and 10).

3. Technical characteristics of the station A.V.

The design of the new station has been developed in compliance with the mandatory constraints of the railway viaduct "Mancasale", line A. V. Milan-Bologna and Reggio-



Fig. 11 - Arch. Ing. Santiago CALATRAVA: bozzetti della stazione A.V. di Reggio Emilia.
Fig. 11 - Ing. Arch. Santiago Calatrava: sketches of the High Speed Rail Station of Reggio Emilia.

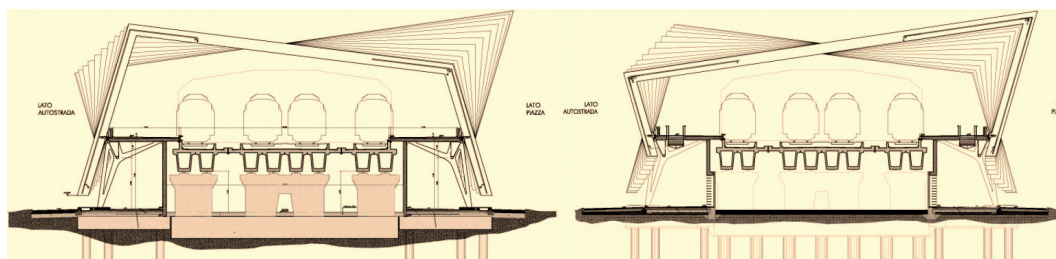


Fig. 12 - Sezione trasversale della stazione con le onde sul lato piazza in fase crescente.
Fig. 12 - Cross section of the station with the waves on the side of the square being increasingly.

Fig. 13 - Sezione trasversale della stazione con le onde sul lato piazza in fase calante.
Fig. 13 Cross section of the station with the waves on the side of the square on the wane



Fig. 14 - Particolari dell'ingresso principale di stazione.
Fig. 14 - Details of the main station.

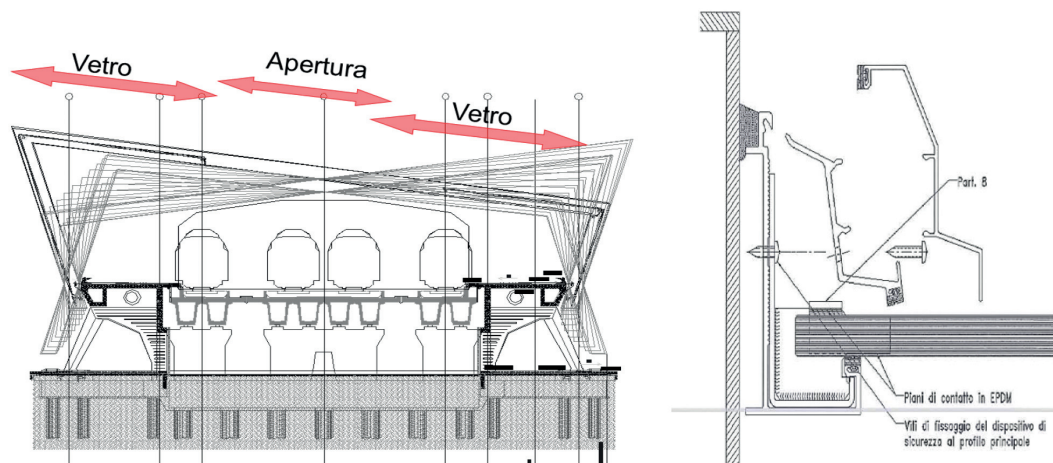


Fig. 15 - Sezione trasversale della stazione A.V. e sistema di attacco vetro-portale di copertura.
Fig. 15 - Cross section of the high speed station and fixing system glass-portal coverage.



Fig. 16 - Particolari dei vetri montati tra i portali verticali di facciata.
Fig. 16 - Details of the glass panes in between the vertical portals façade.



Fig. 17 - Particolari dei vetri montati tra i portali orizzontali di copertura.
Fig. 17 - Details of the glass panes in between the horizontal portals coverage.



Fig. 18 - Particolari dei vetri montati tra i portali verticali di facciata.
Fig. 18 - Details of the glass panes in between the vertical portals façade.



Fig. 19 - Particolare della scala mobile di accesso in banchina.
Fig. 19 - Detail of the escalator to access to the platform.



Fig. 20 - Particolare della pensilina e dell'ascensore di accesso in banchina.
Fig. 20 - Detail of the canopy and lift access at the dock.



Fig. 21 - Particolare della stampella in acciaio che sorregge la trave di banchina.
Fig. 21 - Detail of steel crutch that sorregge the platform beam.

riore è quello di accesso alla stazione quota + 37,20 m dove si trovano i locali della stazione vera e propria che racchiude in un unico impianto i vari servizi previsti: stazione per i viaggiatori con i relativi ambienti e, alla stessa quota, l'interscambio con la linea regionale (figg. 22 e 23).

Il salto di quota fra i due piani viene risolto mediante scale e gruppi meccanizzati posti lungo i corridoi laterali tra il viadotto e la parte inferiore della struttura della copertura, il cosiddetto "portico".

Sempre al livello inferiore, a quota +37,20 m, è previsto un parcheggio che è stato pensato leggermente interrato rispetto sia alla stazione sia alle strade d'accesso, per ottenere un impatto visivo più centrato sull'alberatura del parcheggio che sui veicoli in sosta.

Il prospetto della stazione inoltre, grazie a questa soluzione, emerge libero e maggiormente visibile per chi proviene dalla viabilità di accesso alla stazione (figg. 24 e 25).

La natura del suolo obbliga l'impiego di fondazioni profonde che risultano comunque indipendenti da quelle del viadotto Mancasale.

I materiali più importanti, utilizzati nella realizzazione, sono prevalentemente l'acciaio, il calcestruzzo, entrambi tinteggiati di bianco, ed il vetro collocato fra i telai di copertura dei marciapiedi.

L'impatto ambientale e paesaggistico viene mitigato mediante riqualificazione a verde delle zone lungo il tracciato ed all'altezza dell'ingresso della stazione.

La zona compresa fra l'autostrada Milano-Bologna ed il tracciato dell'Alta Velocità verrà sistemata a verde mediante alberature di medio basso fusto che coprono la parte bassa della stazione fino circa all'altezza del passaggio dei treni, lasciando comunque la visuale libera sulla pensilina ondulata in acciaio.

Guastalla Regional railway line with a path that diagonally crosses the viaduct Mancasale.

The project involves the repetition of a module with a length of 25.40 m consists of a succession of 13 different steel portals. Each module is formed by 25 portals, in metallic carpentry, spaced approximately 1.058 m which, in repeating sequence, allows to reach the overall length of the quay of 483 m, the effect of generating dynamic wave. The wave propagates both in plan and in elevation, creating a three-dimensional volume with a sinusoidal shape (fig. 11).

The articulation of the portals creates, in fact, a visual effect similar to a succession of waves arranged differently on the two statements: the table that faces the side of the entrance to the station has the waves of the portals of coverage in the growing phase, on the contrary, the prospectus highway side has waves on the wane (figg. 12 and 13).

At the docks up and down the trains is expected that the portals are covered in laminated glass. The width of the piers is about 7 m while the glass cover is made with rectangular panels translucent laminated glass, placed between the portals by means of an aluminum frame (figg. 14, 15, 16, 17 and 18).

The roof is supported by a longitudinal beam airbox resting every 25 m on two supports in stainless those crutches (fig. 19, 20 and 21).

The station has a length of about 483 meters, a maximum width of 50 m and an average height of 20 meters.

The plan of the railway runs along the viaduct on two levels: the first level is the height of the docks (Q + 45m), ie up to the train stop, the lower level is the station access fee + 37.20 m where you will find the station premises true that encompasses in a single system the various services provided: station for travelers with their environments and,



Fig. 22 - Interno del locale tecnologico situato al piano terra.
Fig. 22 - Interior of technological room on the ground floor.

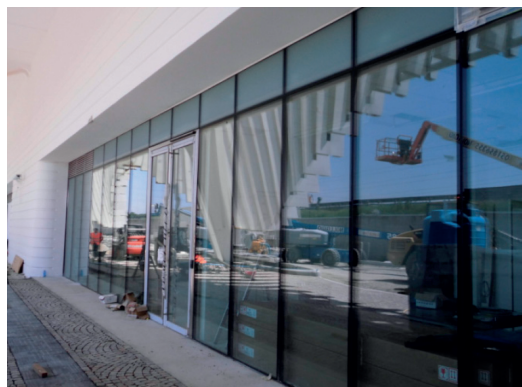


Fig. 23 - Ingresso alla sala regia situata al piano terra.
Fig. 23 - Entrance to the control room on the ground floor.

4. Particolarità delle finiture della stazione

Il pavimento dell'atrio principale è realizzato in cubetti di porfido e il controsoffitto con pannelli in vetro di sicurezza stratificato e satinato dello spessore di 6+6 mm, ancorati ad una apposita struttura in acciaio anch'essa indipendente dal viadotto Mancasale. Tale scelta architettonica di finitura caratterizza e rende di grande interesse l'ambiente di ingresso della Stazione.

La pavimentazione delle banchine di Stazione e quelle interne alla stazione, relative alle zone di maggiore transito dei passeggeri, con esclusione dell'atrio principale in porfido, sono in pietra naturale di luserna cm 60x30x3 (figg. 26 e 27). Tale finitura garantisce durabilità nel tempo, con conseguenti minori costi di manutenzione.

Le pareti divisorie, degli ambienti a servizio della clientela, sono in vetro strutturale antisfondamento.

La copertura della Stazione è costituita da una serie

at the same altitude, the 'interchange with the regional line (figg. 22 and 23).

The difference in height between the two planes is resolved by stairs and mechanized groups that run along the side corridors between the viaduct and the lower part of the roof structure, the so-called "porch".

Also on the lower level, at a height of +37.20 m, there is a car park which was thought slightly compared to both the underground station and access roads, to get a more visual impact of the parking lot that sull'alberatura centered on parked vehicles.

The façade of the station also, thanks to this solution, it appears more visible and free for those coming from the access road to the station (figg. 24 and 25).

The nature of the soil requires the use of deep foundations that are still independent from those of the viaduct Mancasale.

The most important materials, used in the implementation, are mainly steel, concrete, both the white-washed, and the glass placed between the cover frames of pavements.

The environmental and landscape impact is mitigated by redevelopment to green areas along the route and at the entrance of the station.



Fig. 24 - Prospetto principale: sullo sfondo la pensilina di accesso alla stazione.
Fig. 24 - Statement Main in the background the shelter of access to the station.



Fig. 25 - Particolare del terminale di copertura della stazione.
Fig. 25 - Detail of the terminal station's coverage.

di portali in acciaio, ad interasse di 1.058 m tra loro, che danno origine ad un andamento sinusoidale (fig. 28). Tra tali portali verranno interposti pannelli di copertura e di facciata in vetro incolore, laminato di sicurezza e stratificato con film di PVB. Tali pannelli in vetro rappresentano la vera e propria copertura delle banchine di Stazione ed è una finitura che garantisce durabilità nel tempo e predominanza di colori chiari (fig. 29).

Il sistema di attacco del vetro di copertura ai portali in acciaio è stato progettato per consentire l'ispezione visiva di ogni sua parte e per semplificare gli oneri manutentivi per la sostituzione di eventuali vetri danneggiati. Tale dispositivo è in alluminio anodizzato, trattamento che garantisce protezione alla corrosione, inoltre è verniciato con polveri di poliestere che garantiscono elevata resistenza agli agenti atmosferici e alle radiazioni con il vantaggio di allungare gli intervalli di manutenzione.

The area between the Milan-Bologna high-speed train and the track will be placed in green with trees of medium-low trees that cover the lower part of the station until approximately the height of the passage of trains, while leaving a clear view on the shelter corrugated steel.

4. Special finishes station

The floor of the main hall is made of porphyry and ceiling panels with laminated safety glass and satin with a thickness of 6 +6 mm, anchored to a special steel structure which is also independent of the viaduct Mancasale. This architectural choice of finish characterizes and makes it of great interest to the environment of the station entrance.

The platform floors Station and internal to the station relative to the areas of greatest transit of passengers, with

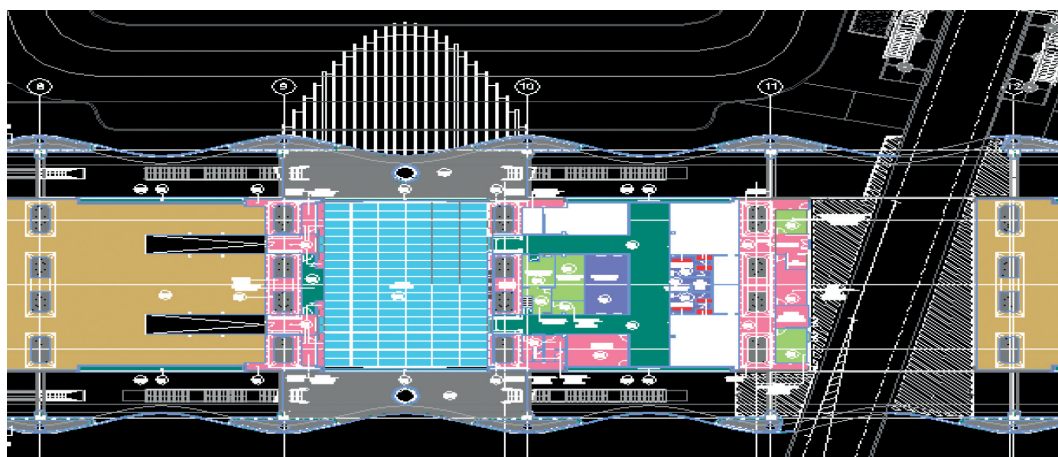


Fig. 26 - Planimetria a quota atrio: la zona colorata in celeste è quella pavimentata in porfido, quella in verde è in pietra di luserna mentre quella in rosso è in gres.

Fig. 26 - Plan to share atrium: the area colored in blue is paved with porphyry, the one in green is luserna stone while the red one is stone-ware.



Fig. 27 - Campionature del muro di tamponamento della stazione e della pavimentazione in pietra di luserna della banchina.

Fig. 27 - Samples of the enclosing wall of the station and the stone pavement of the quay luserna.



Fig. 28 - Diorama realizzato in legno sulle fasi di montaggio dei portali previste nel progetto esecutivo.
Fig. 28 - Diorama made from wood on fitting the portals provided in the executive project.



Fig. 29 - Prototipo del portale di copertura con il particolare dell'asola di ancoraggio alla struttura, realizzato dall'Impresa "Cimolai" - Pordenone.

Fig. 29 - Prototype portal covering the slot with the particular anchor the structure, made by Company "Cimolai" - Pordenone.

Alcuni dati relativi alla stazione e servizi annessi:

- area totale: 8.000 m²;
- area commerciale potenziale 15.000 m²;
- servizi di stazione: 200 m²;
- servizi secondari e connettivo: 1.850 m²;
- area parcheggio auto: 1.054 m²;
- area parcheggio moto: 90 m².

5. Conclusioni

Si riporta a conclusione del presente articolo un commento espresso dallo stesso Santiago CALATRAVA in occasione dell'inaugurazione della stazione:

the exception of the main atrium of porphyry, are natural stone luserna 60x30x3 cm (fig. 26 and 27). This finish provides durability, resulting in lower maintenance costs. The partition walls, the rooms at the service of customers, are structural glass shatterproof.

The coverage of the station is formed by a series of portals in steel, at a distance of 1,058 m between them, which give origin to a sinusoidal shape (fig. 28). These portals will be interposed between the cover and facade colorless glass, laminated safety and layered with PVB film. These glass panels represent the actual coverage of the station platforms and is a finish that ensures durability and predominance of light colors (fig. 29).

The system of attachment of the cover glass to steel portals has been designed to allow visual inspection of all its

“Nella città contemporanea la stazione diventa porta di accesso e luogo di scambio polivalente. Se ben concepita architettonicamente, al pari di un museo o una cattedrale, è simbolo della città stessa.

Il progetto della stazione AV Mediopadana consiste in una sequenza di moduli ripetuti, che generano l'effetto di un'onda dinamica e, propagandosi, un volume sinusoidale. L'onda esprime di per sé i concetti di movimento e di energia, propri dei treni Alta Velocità, trasmette l'idea di una rete di trasporto speciale, che procede molto velocemente nell'aria come il suono. Grande accessibilità e ridotti tempi di percorrenza rappresentano un valore aggiunto per la vita di ogni cittadino, è come sentirsi “in rete” e poter aprire una finestra sul resto del mondo” [4].

Nelle figg. 30, 31, 32, 33 e 34, alcune opere dell'Architetto Santiago CALATRAVA che l'hanno ispirato per l'idea progettuale della stazione A.V. di Reggio Emilia [5].



Fig. 30 – Architetto Ingegnere Santiago CALATRAVA.
Fig. 30 – Architect Engineer Santiago CALATRAVA.



Fig. 31 - Cantine “Ysios” - Laguardia - Spagna (1999-2001).
Fig. 31 - Cellars “Ysios” - Laguardia - Spain (1999-2001).

parts and to simplify maintenance costs for the replacement of any damaged glass. This device is made of anodized aluminum, the treatment which ensures protection against corrosion, is also painted with polyester powders which guarantee high resistance to atmospheric agents and to radiation with the advantage of extending the maintenance intervals.

Some data relative to the station and Related Services:

- total area: 8.000 m²;
- potential commercial area 15,000 m²;
- service station: 200 m²;
- secondary services and Connective: 1.850 m²;
- car parking area: 1,054 m²;
- motorcycle parking area: 90 m².

5. Conclusions

The table at the conclusion of this Article, a comment made by the same architect Santiago Calatrava on the occasion of the inauguration of the station:

“In the contemporary city becomes the station door and place of exchange multipurpose. If well designed architecturally, like a museum or cathedral, is a symbol of the city itself.

The project of the Mediopadana AV Station consists of a sequence of repeated modules, which generate the effect of a wave dynamics and, propagating, a sinusoidal volume. The onda expresses in itself the concepts of movement and energy, typical of high-speed trains, conveys the idea of a network of special transport, which is going very fast in the air like the sound. Great accessibility and reduced travel times represent an added value to the lives of every citizen, is like being “in network” and be able to open a window on the rest of the world” [4].

Figg. 30, 31, 32, 33 and 34 Some works of the architect Santiago CALATRAVA that inspired the design idea of the High Speed Rail Station of Reggio Emilia [5].



Fig. 32 - Interni della cantina.
Fig. 32 - Inside the cellar.



Fig. 33 - Atene: il monumentale e scultoreo muro curvilineo in movimento del "Parco delle Nazioni" (2004).
 Fig. 33 - Athens: the monumental and sculptural wall curvilinear motion of the "Park of Nations" (2004).



Fig. 34 - Atene: particolare del muro curvilineo del "Parco delle Nazioni".
 Fig. 34 - Athens: detail of the curved wall of the "Park of Nations".

BIBLIOGRAFIA – REFERENCES

- [1] Alberto PEDRAZZINI, *"Il progetto di Santiago Calatrava per la Stazione di Reggio Emilia"*, da Parametro luglio-ottobre 2005.
- [2] Santiago CALATRAVA, Progetto Definitivo *"Relazione Architettonica"*, 2007.
- [3] Italferr, *"Note integrative al progetto della stazione A.V. di Reggio Emilia"*, 2007.
- [4] Ferrovie dello Stato Italiane, *"La Freccia - Il mensile per i viaggiatori delle Ferrovie dello Stato Italiane"*, giugno 2013.
- [5] Santiago CALATRAVA, *"L'architettura i protagonisti"*.