## Tecnologie & Prodotti Italia Products & Technologies Italy

## Vittorio Park Vittorio Park

## Maurizio Giraud,

Unical S.p.A.

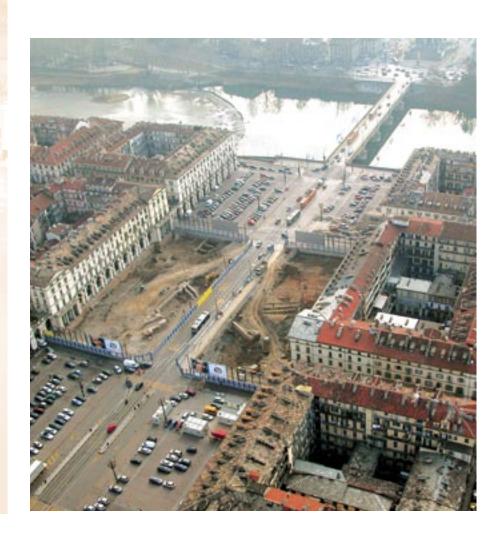
Promotore Calcestruzzi Speciali
Area Piemonte
Special Concrete Promoter
Piedmont Area

"Vittorio Veneto è la gran piazza che i torinesi ben conoscono, amano e che si prospetta come una grande spianata, circondata dai portici come un anfiteatro e rinomata per la sua ridente posizione.

La collina che le sta di prospetto, il fiume Po che le scorre ai lembi, la rendono una delle piazze più belle d'Europa." (Torricella G. Torino e le sue vie - 1868)

"Vittorio Veneto is the large square that Turin people know well and love, that looks like a large esplanade surrounded by porticos like an amphitheater, and is famous for its nice location.

The hill overlooking it and the Po river that laps its edges make one of the loveliest squares in Europe." (Torricella G.-Turin and its streets. - 1868)



Piazza Vittorio Veneto è un'area di elevato valore ambientale nella quale, in corrispondenza del ponte Vittorio, si riconosce la più importante interrelazione tra il paesaggio fluviale e la forma della città, costituita dall'architettura neoclassica dell'asse di via Po e dalle sponde del complesso dei Murazzi.

Nell'aver realizzato un "semplice" parcheggio sotterraneo, abbiamo contribuito alla riqualificazione dell'intero complesso riportando la piazza, così come l'aveva progettata l'arch. Frizzi nel 1825, a configurarsi come un grande spazio, libero da macchine e infrastrutture improprie, che ritrova inoltre la sua naturale continuità, al di là del fiume, in piazza Gran Madre. L'opera è costituita da tre piani interrati adibiti a parcheggio pubblico, per un to-

tale di 620 posti auto, organizzati in due distinti comparti al di sotto delle banchine centrali della piazza. Si tratta in realtà di due manufatti distinti e completamente indipendenti, messi in comunicazione da un tunnel monolitico di collegamento, collocato al terzo piano interrato. Le fasi del cantiere hanno previsto la realizzazione di paratie perimetrali in diaframmi di calcestruzzo sui lati est e ovest e, a centro piazza, di platee di fondazione, pilastri, pareti, solai di piano e solaio di copertura dei corpi a parcheggio.

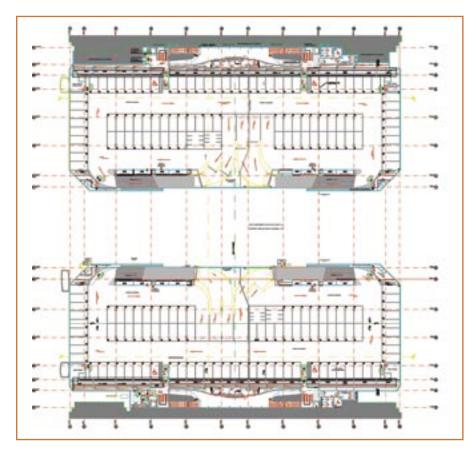
La costruzione simultanea delle strutture delle due parti del fabbricato è proceduta per settori di getto ad avanzamento sia verticale che orizzontale, permettendo di ultimare parte dei solai di copertura durante la costruzione a scalare dei solai

Vista aerea cantiere

Aerial view of the worksite

di piano. Tale processo ha ridotto i tempi di costruzione e anticipato i lavori di reinterro e sistemazione superficiale su una parte dell'area. Vista l'importanza di tale zona, si è deciso di costruire l'opera cercando di arrecare il minor disagio possibile alla città durante la sua realizzazione. Il parcheggio è infatti caratterizzato dalla completa assenza di elementi prefabbricati, per evitare innumerevoli trasporti di strutture di notevole lunghezza e movimentazioni all'interno e ai margini del cantiere. Tale soluzione ha richiesto una fornitura di 20.000 m³ di calcestruzzo, con frequenti getti giornalieri di





In alto: pianta dei 2 comparti destinati a parcheggio

On the top: plan of the two areas assigned to the parking garage

A destra: tunnel di collegamento

On the right: connecting tunnel

In basso: sezione longitudinale

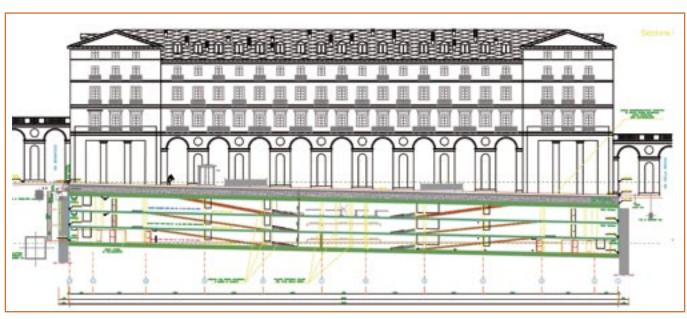
Under: longitudinal section



750 m³ e con punte di 1.000 m³. Il calcestruzzo utilizzato è stato prevalentemente di resistenza caratteristica Rck 35 N/mm², in quanto la struttura è dimensionata, per sostenere a piano piazza, oltre ai sovraccarichi permanenti dovuti al reinterro sopra il solaio di copertura, anche i sovraccarichi accidentali. Nella realizzazione dei solai interpiano, ma soprattutto in quello di copertura, avente una superficie di 100 m x 40 m e spessore di 65 cm, si sono impegnate le varie figure professionali Unical coinvolte nel progetto.

L'aver realizzato solai con finitura a spolvero dell'entità di 1.000 m³ di calcestruzzo di Rck 35 N/mm<sup>2</sup>, sia durante la fase invernale che estiva, ha richiesto un'attenta collaborazione di tutte le parti interessate: il laboratorio di controllo, l'operatore di centrale e la sezione logistica per l'accesso al cantiere delle autobetoniere. Questo ha permesso di far accedere, nell'arco di 10 ore lavorative, più di 110 autobetoniere in un cantiere situato in corrispondenza dell'anello perimetrale dell'area centrale storica e di terminare le operazioni di frattazzatura meccanica (operazione di lisciatura del calcestruzzo) entro le ore 20,00 nel periodo invernale.

Mentre prima della realizzazione dell'opera la viabilità minore ritagliava la piazza in otto isole adibite a parcheggio, in un modo però irrazionale e sottoutilizzato a causa dell'assenza di ogni forma di organizzazione, ora la piazza si apre, agli occhi dei torinesi e dei turisti, come un grande spazio unitario, divenendo esempio di integrazione urbanistica di straordinaria coerenza, destinato ad una fruibilità prevalentemente pedonale.





iazza Vittorio Veneto is an environmentally highly valued area where the most significant interrelation between the riverside landscape and the form of the city - made up of the neoclassical architecture along Via Po and the Murazzi banks - can be seen by the Vittorio bridge. With the realization of just an underground "parking garage", we have contributed to the enhancement of the entire complex. The square is now back to how it was originally designed by arch. Frizzi in 1825: a large space free from traffic and unworthy infrastructure which finds its natural continuity, on the other side of the river, in Piazza Gran Madre. The construction is made up of three underground storeys intended as a public parking garage for a total of 620 automobile places, set out over two distinct areas beneath the central benches of the square. In fact we are dealing with two separate and completely independent constructions, but intercommunicating via a monolithic connecting tunnel located on the third undergroung storey.

The construction phases included fixing concrete perimeter bulkheads to the east and to the west and to the centre of the square, foundation beds, pillars, walling, floorings and ceilings of the parking garage areas. Simultaneous realization of the structure of the two parts of the building proceeded by vertical and horizontal castings, so allowing completion of part of the ceilings during the stepped construction of the floorings. This process reduced realization times and brought forward the backfilling works and surface finishing to part of the area.

Given the importance of this zone it was decided to seek to cause the smallest inconvenience to the city whilst building the



In alto: particolare piattaforma a sbalzo

On the top: detail of overhanging platform

A destra: platea di fondazione

On the right: foundation bed

In basso: avanzamento con getto verticale e orizzontale

Under: advancement with vertical and horizontal casting





works. In fact the parking garage features a compete absence of prefabricated elements so as to avoid innumerable truckloads of sizeable structures and movement within and on the edges of the worksite.

This solution required a supply of 20,000 m<sup>3</sup> with frequent daily pourings of 750 m<sup>3</sup> and peaks of 1,000 m<sup>3</sup>. The concrete used was mainly of Rck 35 N/mm<sup>2</sup> as the structure at a square level was designed to support both the permanent loads due to backfilling over the ceiling and any accidental overloads.

It was in actually building the inter-storey floorings, but above all in the ceiling one - with a surface area of  $100 \text{ m} \times 40 \text{ m}$ and thickness of 65 cm - that the various professional Unical roles involved in the project showed their value. Building dry shake finished floorings, both during the winter phase and the summer one and to an extent of 1,000 m<sup>3</sup> of concrete with Rck 35 N/mm<sup>2</sup> required an attentive cooperation among all the parts concerned: the laboratory, the batching plant operator and the logistic dept for organizing the mixer trucks accessing the worksite. These factors taken together allowed more than 110 mixer trucks to enter the site located in the perimeter ring of the historic central area over 10 working hours, and to terminate power trowelling (a mechanic concrete smoothing operation) by 8.00 p.m. in winter time. Whereas prior to the work minor traffic cut the square into eight islands given over to parking lots, though in an irrational and under utilized manner due to there being no form or organization, now the square meets the eyes of the Turin people and tourists as a single wide open space, thus becoming an example of urban integration of extraordinary consistency intended to be enjoyed mainly by pedestrians.

Committente: Città di Torino Concessionaria: Codelfa Spa Inizio lavori: aprile 2004

Inaugurazione: 5 dicembre 2006

Principal: City of Turin Concessionaire: Codelfa Spa Commencement of works: April 2004 Inauguration: December 5, 2006





Il parcheggio

The parking garage

La piazza ad intervento ultimato

The square after completion of the works



