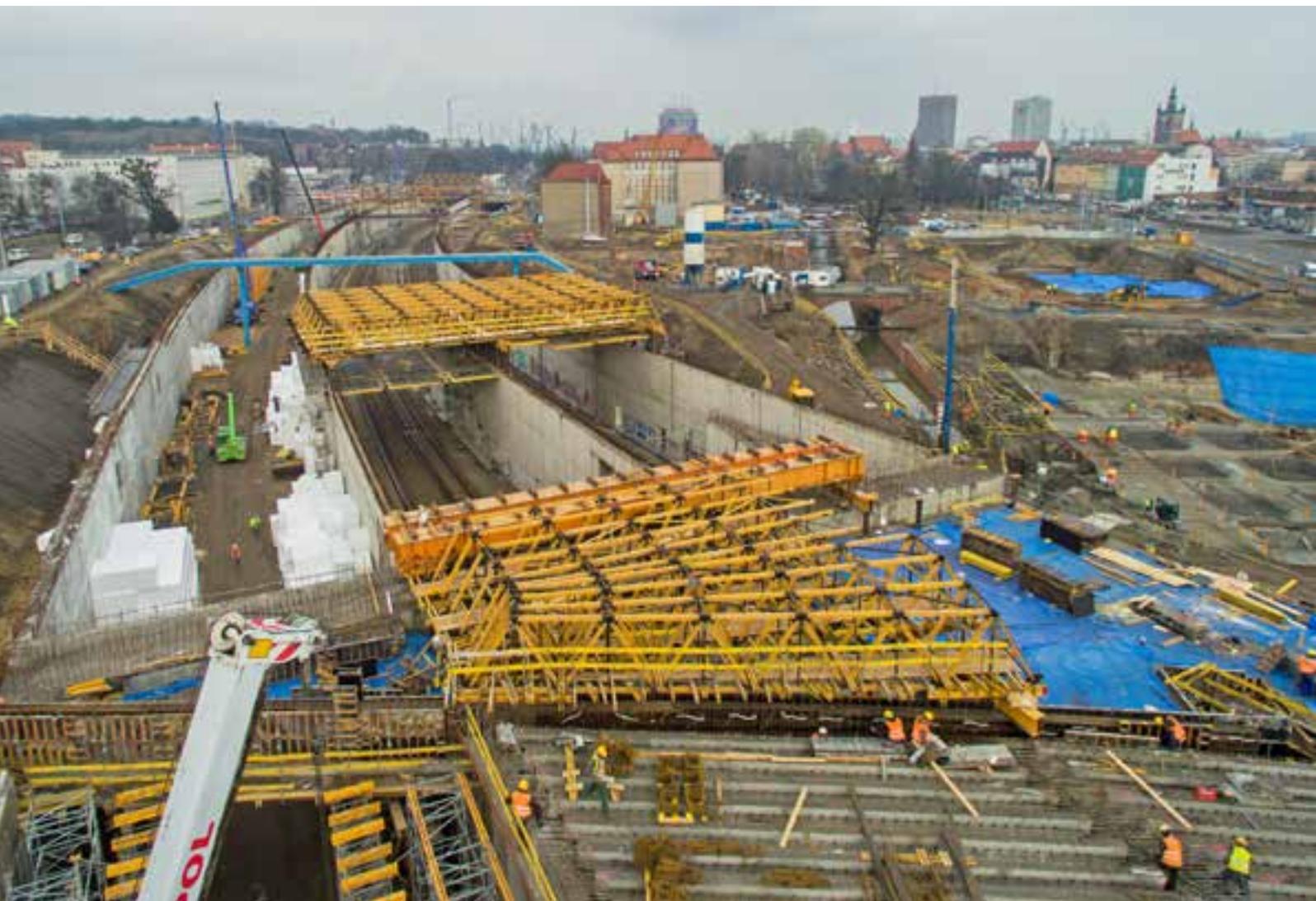


NEWS

DICEMBRE
DECEMBER 2016



SOMMARIO SUMMARY

- 02-06 **Innovazione del prodotto / Product Innovation**
- 07 Scopri le novità nello **Showroom** / New developments in the **Showroom**
- 08-09 **Meeting tecnico Ulma, Roma / Ulma Technical meeting, Rome**
- 10-11 **Torre Ichma, Lima, Perù / Ichma Tower, Lima, Peru**
- 12-13 **Forum Gdansk, Polonia / Forum Gdansk, Poland**
- 14-15 **Ponte Itapaiuna, Brasile / Itapaiuna Bridge, Brazil**
- 16-17 **Uffici FIAT, Torino, Italia / FIAT Office, Torino, Italy**
- 18-19 **Centro Commerciale, Verona, Italia / Commercial Center, Verona Italy**
- 20-21 **Sede Lavazza, Torino, Italia / Lavazza Headquarter, Torino, Italy**
- 22-23 **Impianto di depurazione, Praga / Water treatment plant, Prague**
- 24-25 **Nuova stazione Arcisate, Stabio, Italia / New Station Arcisate, Stabio, Italy**
- 26 **Chiusa nel fiume Po, Italia / Lock on the Po River, Italy**
- 27 Progetti in corso / Projects in progress
- 28 **Construction Book**



From the beginning of your projects





Iñaki Irizar

IÑAKI IRIZAR, Direttore Tecnico, ci parla della innovazione del prodotto

IÑAKI IRIZAR, Technical Director, talks about product innovation

Trasformiamo le necessità dei nostri clienti in nuovi prodotti, nuove soluzioni e nuovi servizi.

We transform our clients' needs into new products, new solutions, and new customer services

Tutti gli anni realizziamo prodotti, nuovi o migliori, che ci dimostrano che la collaborazione con i nostri clienti è efficace. È il nostro modo di rimanere all'avanguardia nell'innovazione, creando sistemi di casseforme e ponteggi sempre più avanzati, più efficienti e più adeguati alle esigenze del cliente e del mercato.

Every year we develop new and improved constructional systems, the quality of which clearly demonstrates the effectiveness of close collaboration with our customers. Innovation built on collaboration is the only way to remain on the cutting edge, creating ever-more advanced and efficient scaffolding and formwork systems tailored to both customer and market requirements.

La richiesta dei nostri clienti di una **maggiore efficienza delle prestazioni e della sicurezza** ha acquisito un ruolo importante nell'innovazione e nello sviluppo dei prodotti, così come nei processi costruttivi. Questa è la linea che stiamo seguendo e che abbiamo scelto per ciascuno dei nostri prodotti e servizi.

Our clients' demands for **improved efficiency in performance and safety** have played an important role in shaping the innovation and development of our products and constructional processes. Customer input guides our continual search for improvement for all of our products and services.

Abbiamo team di ingegneri in tutto il mondo. **Ascoltare e lavorare con il cliente**, tanto per lo sviluppo del progetto quanto sul campo, è la chiave per creare prodotti e soluzioni che si evolvano e che garantiscano rendimento e sicurezza.

We have engineering teams located around the world. **Listening to and working alongside our customers**, during project development as well as on the jobsite, is what allows us to design products and solutions that evolve over time, offering ever more profitability and safety for the user.

In ULMA ricerchiamo, disegniamo, sviluppiamo e offriamo soluzioni di **alto livello tecnologico**. Vogliamo farvi conoscere i **nuovi 8 sistemi costruttivi** che abbiamo lanciato sul mercato, sia in costruzione che nei nostri showroom.

At ULMA we research, design, develop, and provide **high-technology** solutions. Whether on a jobsite or in a showroom, we want you to get to know our **8 new constructional systems** recently launched.

Il 2016 è un anno pieno di novità: nuovi lanci di prodotto, nuovi servizi e mercati. Ciò che è stato finora presentato è solo un anticipo. La nostra gamma di prodotti segue un continuo processo di miglioramento. Vi sorprenderemo con tutte le nuove proposte, sulle quali vi terremo informati. Perché **in ULMA, l'innovazione continua**.

2016 has been a year full of new developments: new product launches, new services, and new markets. What is presented here is only a preview. Our product portfolio continues improving, and new developments will continue to be unveiled throughout the year. Because **at ULMA, we continue innovating**.

INNOVAZIONI NEL SETTORE DELL'EDILIZIA INNOVATION IN BUILDING CONSTRUCTION

L'evoluzione e le nuove tendenze nel settore dell'edilizia e l'ascoltare il cliente per ogni progetto marcano le nostre linee di lavoro nell'innovazione dei sistemi. La ricerca dell'efficienza in quanto a leggerezza, flessibilità e resistenza ha dato come risultato una nuova cassaforma modulare per muri e pilastri: LGW.

Developments and new trends in building construction paired with careful listening to customer feedback on every project guide the innovation of our systems. Our search for efficiency in lightness, flexibility, and strength has given rise to a new modular formwork system for walls and columns: LGW.

▮ Cassaforma modulare leggera LGW / LGW Lightweight panel formwork

Pensando all'edilizia residenziale, abbiamo ottenuto il massimo equilibrio tra resistenza e peso e la forma più economica. Con lo stesso peso di un pannello medio, 30 kg/m², la resistenza è aumentata fino a 60 kN/m² in tutta la gamma e a 80 kN/m² con il pannello universale. La facilità nel montaggio e nella manipolazione lo rendono l'opzione migliore.

Con finiture verniciate o galvanizzate, ULMA si prodiga per soddisfare le varie necessità dei clienti.

Designed for residential construction, the system strikes a perfect, cost-efficient balance between strength and weight. With the same weight as an average panel, 30 kg/m², we have increased strength up to 60 kN/m² throughout the line, and up to 80 kN/m² for the universal panel. The ease of assembly and use make this the best option available.

With either a painted or a galvanised finish, ULMA adapts our customer needs for every project.



▮ BIRAMAX Cassaforma circolare regolabile / BIRAMAX Adjustable circular formwork



In accordo con gli stessi requisiti di flessibilità e resistenza, nasce **BIRAMAX**, un prodotto innovativo per casseforme circolari. Regolabile, facile da montare e redditizio per uso e durabilità, permette di dar forma a vasche e altre forme circolari, indipendentemente dal raggio. Il risultato è un prodotto che si sta differenziando sul mercato: sicuro, efficace e resistente a forti pressioni di getto fino a 80 kN/m². Combina la struttura dei pannelli di acciaio galvanizzato con una superficie plastica per casseforme, grazie a cui si ottiene una finitura di qualità e un prodotto duraturo.

Offering a similar balance between flexibility and strength, **BIRAMAX** is an innovative solution for circular formwork systems. Adjustable, easy to assemble, and cost-efficient both for its ease of use and extreme durability, it allows for the construction of storage tank walls and other circular structures of any radii. The result is a product that stands above the competition: safe, effective, and capable of withstanding up to 80 kN/m² pouring pressure. It combines a galvanised steel structure with panels featuring a plastic pouring surface, making for long-lasting products that produce a high-quality finish.

▮ Prodotti galvanizzati per casseforme modulari / Galvanised modular formwork products

È fondamentale prolungare la vita di ognuno dei nostri sistemi. Affinché le prestazioni del prodotto continuino intatte con il passare del tempo, si è optato per ampliare la gamma dei prodotti **galvanizzati per le casseforme modulari**.

Prolonging the working life of each of our systems is fundamental to providing high-quality services. We have decided to increase our range of **galvanised modular formwork** products so as to provide high performance over an extended period of time.



GRANDI INFRASTRUTTURE LARGE-SCALE INFRASTRUCTURAL PROJECTS

La versatilità del **sistema MK** ci riserva nuove sorprese nell'ambito delle opere civili. La complessità di questo tipo di infrastrutture necessita di sistemi che ottimizzino ciascuna fase lavorativa. In base a questo, abbiamo sviluppato nuove applicazioni per ponti e tunnel, con il vantaggio di utilizzare materiale standard e a noleggio.

The versatility of the **MK system** offers new surprises for civil engineering projects. The complexity of these infrastructural projects requires systems that optimise performance at each phase of work. With this in mind, we have developed new applications for bridges and tunnels, with the additional benefit of employing standardised material available for hire.

GALLERIE SOTTERANEE / MINE TUNNEL

Standardizzare con **MK** la soluzione per **tunnel in sotterraneo**, suppone un grande risparmio per il cliente in un campo in cui finora le soluzioni erano specifiche. Inoltre, i pannelli con manto metallico sono totalmente noleggiabili, hanno aperture, ugelli e sistemi di controllo del riempimento. La soluzione per tunnel in sotterraneo può essere equipaggiata con sistemi di trasferimento per il carrello e sistemi idraulici per il posizionamento e il disarmo delle casseforme.

Standardising **mine tunnel** construction with the **MK system** means considerable customer savings in an area where solutions until now have exclusively been customised. Moreover, the metal panels are available for hire, and feature pouring windows and nozzles along with fill monitor systems. Mine tunnel solutions can be equipped with carriage transportation systems along with hydraulic systems for formwork placement and stripping.



Carro a sbalzo CVS / CVS Cantilever formwork carriage

Per quanto riguarda i ponti, il **carro a sbalzo CVS** è un sistema flessibile e di alto rendimento, perché oltre a disporre di una grande capacità di carico, si adatta a diverse superfici. La struttura, composta da elementi standard, lo rende un modello destinato al noleggio.

For bridges, the **CVS cantilever formwork carriage** is a flexible high-performance system that offers high load-bearing capacity and adapts to varied deck widths. The structure, based on standard components, has been converted into a product available for rent.

In entrambi i sistemi, l'elemento base è il sistema **MK**, mentre gli accessori sono specifici per ciascuna applicazione.

The **MK system** forms the core of both the bridge and mine tunnel solutions, with a variety of specialised accessories available for specific applications in both areas.



UNA SOLUZIONE PER CIASCUN MERCATO A SOLUTION FOR EVERY MARKET

Cassaforma a disarmo anticipato FORMADECK / FORMADECK Drop head slab formwork

L'esperienza di oltre 50 anni ci ha mostrato che ciascun mercato e ciascun paese possiede i propri modi di costruire, i propri metodi e caratteristiche. Per soddisfare le necessità di ciascuno, in particolare quello nordamericano, abbiamo incluso nella nostra gamma una nuova cassaforma per solai, **FORMADECK**. Una cassaforma di alluminio ideale per solai di grande superficie e di misure standard del mercato americano, adeguata ai metodi costruttivi del paese.

Over 50 years' experience has shown us that each market and each country has its own ways, methods, and peculiarities in construction. So as to meet the needs of each market, particularly in North America, we have added **FORMADECK** slab formwork to our product portfolio. It is an aluminium formwork system ideal for large surfaces that is designed to facilitate standard US building practices, and produced entirely in imperial measurements.



Torri ad alta portata MEGAFRAME / MEGAFRAME Frame shoring system

La nuova torre ad alta portata **MEGAFRAME**, oltre a possedere i vantaggi propri delle torri **ULMA** facili da montare, resistenti e flessibili, si adatta perfettamente alle necessità di sicurezza proprie del paese. Le novità, in questo e in altri mercati, sono appena iniziate.

Our new **MEGAFRAME** shoring system – in addition to offering the same ease of assembly, strength, and flexibility as all **ULMA** shoring systems – is perfectly adapted to meet US safety requirements. But new developments in this and other markets have only just begun.



LA SICUREZZA PRIMA DI TUTTO SAFETY FIRST

La sicurezza è uno dei punti essenziali di ciascuna opera e le esigenze di sicurezza collettiva sono sempre maggiori. In ULMA, la sicurezza è basilare in tutto il processo, a partire dal disegno dei prodotti e delle soluzioni di ciascun progetto fino al montaggio, allo sviluppo e allo scasso dei prodotti.

Safety is a fundamental necessity on every worksite, and collective safety requirements are becoming increasingly strict. At ULMA, safety is a top priority at every stage of the process, not only in the design of our products and solutions, but also in their real-world application, where assembly, use, and disassembly are all taken into account.

PIATTAFORMA DI SICUREZZA PER PARETI SBU / SBU Safety platform for wall formwork

Con la nuova piattaforma di sicurezza SBU garantiamo che il lavoro e l'accesso degli operatori al montaggio delle casseforme da parete sia un compito completamente sicuro, indipendentemente dall'altezza. Utilizzando gli elementi modulari del ponteggio BRIO, può adattarsi a varie geometrie. Inoltre, il fatto che possa ripiegarsi porta a un risparmio considerevole di spazio per il suo trasporto.

We can guarantee that our new **SBU safety platforms** offer complete worker safety for wall formwork construction, regardless of project height. Using the modular elements of the BRIO scaffolding system, they can adapt to almost any geometry. Moreover, the structure can be folded when not in use, providing considerable savings in transport costs.



SCHERMO DI PROTEZIONE PERIMETRALE HWS / HWS Perimeter safety screen

Dal momento che per le altezze i requisiti sono maggiori, abbiamo ampliato la gamma di **schermi di protezione autorampante HWS** con nuovi materiali come il policarbonato, maglie metalliche, ecc. La possibilità poi di dividerlo ne facilita il trasporto e il premontaggio. Per ogni necessità, una soluzione.

Work at height entails stricter safety requirements, which is why we have increased our range of **HWS Perimeter safety screen** with new materials such as polycarbonate components, metal meshes, and more. For every need, we find a solution.



SCOPRI LE NOVITÀ NEGLI SHOWROOM DISCOVER NEW DEVELOPMENTS IN THE SHOWROOM



Parlando di grandi eventi, ULMA crede che un rapporto stretto con il cliente fa sicuramente la differenza. Per questo motivo, abbiamo portato tutte le novità dell'intera gamma nel nostro **Showroom**, recentemente rinnovato nella sede in Spagna e in fase di allestimento nella nuova sede ULMA di Roma affinché i clienti possano vedere, toccare e testare tutti i prodotti ULMA. Abbiamo così potenziato l'interazione del visitatore con la mostra in situ dei sistemi autorampanti: l'ATR nelle sue due varianti, ATR-B, sotto forma di mensola, e ATR-P piattaforma, cassaforma rampante su guida RKS, e il sistema di sicurezza perimetrale HWS. La nuova piattaforma di lavoro SBU è un chiaro esempio del grande impegno di ULMA per garantire la sicurezza in tutti i suoi sistemi.

Especially at large events, we at ULMA believe that personal relationships with our customers make all the difference. This is why we have brought all of our newest products to our **Showroom**, recently renovated so that our clients can see, touch, and try all of our products. We have greatly increased the opportunity for visitors to interact with the self-climbing systems on display: ATR in its two most common configurations, ATR-B as a console, the ATR-P platform, the RKS guided climbing system, and the HWS perimeter protection system. The new SBU working platform is also on display as an example of ULMA's commitment to comprehensive safety in all of its systems.



Come mostra la nostra capacità nel gestire anche i più grandi dei lavori, nel caso delle infrastrutture è stata installata la nuova trave MK, rinforzata con centine MK-150 e MK-360. A breve avremo la nuova cassaforma per le gallerie: il carro MK.

Il nostro impegno per trovare nuove soluzioni ingegneristiche risulta evidente nella combinazione del sistema MK e BRIO sotto forma di ponteggio appeso; così come i nuovi sistemi galvanizzati: la cassaforma circolare BIRAMAX, la nuova gamma di puntelli SP, e molto altro ancora.

Questi spazi serviranno da strumento per tutti i nostri clienti, come centro di formazione per ampliare le proprie conoscenze relative a prodotti, soluzioni e installazioni.

Molti visitatori hanno già esplorato lo Showroom presso la sede centrale di oltre 1700 m², scoprendo il nuovo catalogo ampliato e rinnovato dei sistemi ULMA.

As an example of our capacity to take on even the largest of projects, including infrastructural developments, the new MK truss has been installed as part of the display, supported by MK-150 and MK-360 shoring systems. The new MK carriage for mine tunnel formwork will soon be added as well.

Our commitment to new engineering solutions can be seen in the combination of our MK and BRIO systems to create an innovative suspended scaffolding solution. The same can be seen from our new galvanised systems: BIRAMAX circular formwork, the new SP props, and more.

This space is intended to be a tool for our customers, a training centre to learn about each of our products, their configuration, and the comprehensive solutions that they can provide.

Numerous visitors have already explored this space of more than 1,700 m² to discover the extensive catalogue of new and updated ULMA systems.

MEETING TECNICO ULMA ROMA ULMA TECHNICAL MEETING ROME

EVENTO: DIBATTITI e CONFRONTI al meeting tecnico europeo
DEBATS and COMPARISONS at the European Technical Meeting

A Ottobre si è svolto a Roma il Meeting Tecnico Europeo di ULMA per l'anno 2016.

L'evento ha visto la partecipazione dei Direttori tecnici delle varie Filiali di Oñati, Repubblica Ceca, Francia, Germania, Italia, Lituania, Polonia, Slovacchia, Romania.

La scelta dell'Italia come location è dovuta al fatto che a Roma è stato realizzato quest'anno il nuovo Showroom ULMA.

Nella nuova sede di Fiano Romano infatti, l'azienda ha progettato un'area espositiva di 1500 mq dedicata ai vari prodotti: materiali funzionali per la messa in opera di qualsiasi progetto, dall'ingegneria civile all'edilizia residenziale e non residenziale.

Un'ampia sala convegni fornisce uno spazio che garantisce di avere una conoscenza a 360 gradi del materiale, un confronto diretto tra teoria, nell'area meeting, e pratica, nella zona showroom.

Tale evento ha consentito uno scambio considerevole di informazioni tra le varie realtà europee: durante gli incontri si è preso atto del progresso dei prodotti e dell'avanzamento dei diversi progetti.

In sintesi, ogni paese ha affrontato temi di ordine tecnico e organizzativo, ha presentato le soluzioni maggiormente utilizzate nei diversi mercati, esposto le problematiche dei progetti e sul cantiere e le relative soluzioni per affrontarle.

Costantemente in Ulma vengono organizzati Incontri di questo tipo, con la condivisione di conoscenze e di esperienze, importanti per lo sviluppo e l'implementazione di nuovi prodotti.

La collaborazione e lo scambio di informazioni determinando così un'accelerazione del processo di innovazione dell'azienda.



In October, the European Technical Meeting took place in Rome for the year 2016.

The event saw the participation of the technical directors of the different branches of Oñati, Czech Republic, France, Germany, Italy, Lithuania, Poland, Slovakia, Romania.

The choice of Italy as location was due to the fact that ULMA realized this year the new Showroom in Rome.

In the new corporate headquarters in Fiano Romano in fact, the company designed an exhibition area of 1500 square meters dedicated to the various products: functional materials for the implementation of any project, from the civil engineering to residential and non-residential building.

A large meeting room provides a space which ensure to have a knowledge of the material to 360 degrees: a direct comparison between theory, in the meeting area, and practise in the showroom area.

This event allowed a considerable exchange of information between the various European countries: during the meetings our colleagues took notes of the progress of the various projects.

In summary, each country faced technical and organizational issues, presented the most commonly solutions used in the various markets, explained the problems of the projects and construction site, and the solutions to address them.

Ulma organized constantly meetings of this type, with the sharing of knowledge and experiences, important for the development and implementation of new products.

In this way, the cooperation and exchange of informations determinated an acceleration of the innovation process of the company.



TORRE ICHMA, LIMA, PERÙ ICHMA TOWER, LIMA, PERU

In un'area che ospita le sedi amministrative e finanziarie più importanti del paese, questa nuova torre è stata costruita con il fine di ottenere la certificazione LEED Green Building per il suo impegno nei confronti della tutela dell'ambiente e dell'uso efficiente delle risorse. Ci saranno quattro uffici per piano, dal secondo al tredicesimo, e due per piano dal quattordicesimo al ventesimo.

L'edificio si estende per 30 m sotto terra, con 11 piani di seminterrato, spazio per 317 posti auto e 69 m di altezza distribuiti su 20 piani. Con una struttura scaglionata e un'altezza tra le piante di 3,36 m, la facciata è un muro di vetro.

In an area that houses the country's principal business and financial headquarters, this new tower is built to LEED Green Building certification standards for greenhouse gas emissions and efficient resource use. From the second to the thirteenth floors there will be four offices per storey, and from the fourteenth to the twentieth, only two.

The building offers 30 m of vertical space below ground with 11 subterranean levels and 317 parking places, and 20 floors extending 69 m above ground. Built as a tiered structure with floor heights of 3.36 m, the façade is designed with a glass curtain wall.



Essendo uno spazio destinato a ospitare uffici di classe A+, era necessario ottenere ampi solai con superfici di alta qualità per un'area di 854 m². **Per la prima volta nel paese è stata utilizzata una cassaforma modulare di alluminio CC-4**, che permette di soddisfare i requisiti architettonici nel risultato del getto. Il sistema CC-4 è costituito da parti leggere e riutilizzabili, tanto che nel giro di 5 giorni la stessa cassaforma può essere riutilizzata per i piani successivi.

Being a space designed to house Class A+ offices, it was necessary to achieve an exposed slab finish of the highest quality for a surface area of 854 m². **For the first time in the country, a modular aluminium formwork was employed**, thereby making it possible to meet the architectural requirements for exposed concrete. This CC-4 formwork system is made of lightweight, reusable pieces that make for optimal performance: within 5 days the same formwork structure could be used again for the subsequent storeys.



Il sistema è molto economico. Il montaggio da terra dei pilastri e dei pannelli garantisce un lavoro in un ambiente sicuro ed evita qualsiasi possibilità di caduta dalla cassaforma. In più, sono necessari meno puntelli per m², lo spazio per l'assemblaggio è più ampio e il transito nella zona di lavoro è facilitato.

The system is utterly cost effective. On-ground assembly of both beams and panels makes for a safe working area and prevents the possibility of falls from the formwork. Moreover, the reduced need for props per square metre increases workspace during assembly and facilitates movement within and traffic through the work area.

Con un nucleo principale della stessa forma, dall'undicesimo piano sotto terra fino all'ultimo, ULMA ha utilizzato il sistema autorampante ATR per la sua realizzazione in blocco.

Grazie alla combinazione del sistema ATR e la cassaforma modulare NEVI, si è potuto realizzare il nucleo dell'edificio di 14,05 x 8,20 m senza l'utilizzo di gru, dal momento che il sistema era collegato direttamente alla struttura. Esso dispone di soluzioni meccaniche idrauliche che permettono l'elevazione simultanea di grandi blocchi tra le sezioni. Inoltre, essendo composto da elementi standard del sistema MK, l'adattamento a qualsiasi geometria facilita lo sviluppo di qualsiasi progetto.

With a uniform design for the central core all the way from the eleventh floor underground to the last floor aboveground, ULMA proposed ATR self-climbing formwork as a solution for construction "en bloc".

The ATR system, combined with NEVI modular formwork, allowed the 14.05 m x 8.20 m building core to be constructed without the need for crane assistance, given that it was integrated into the building structure. The system offers both mechanical and hydraulic means to lift large assemblies as complete units between pours. Furthermore, being composed of standard MK system components, it adapts easily to any building geometry, greatly simplifying the undertaking of any project.



L'agilità nei processi di lavoro e la propria struttura hanno permesso **cicli di getto di soli 4 giorni**.

L'intero spazio di lavoro è stato coperto da piattaforme a tutti i suoi livelli, così da garantire la sicurezza e l'isolamento "totale" della zona durante tutte le fasi della realizzazione.

The flexibility of the structure eased the various work phases and allowed for **pouring cycles of only 4 days**.

The entire working area is covered with platforms at all levels, thus guaranteeing safety and "total" isolation of fall hazards in the work area throughout all phases of construction.

CENTRO POLIVALENTE **FORUM GDANSK, POLONIA** **FORUM GDANSK** MULTIPURPOSE CENTRE, **POLAND**

PARTE DEL PROGRAMMA DI RIVITALIZZAZIONE DEL CENTRO URBANO, IL COMPLESSO POLIVALENTE FORUM GDANSK OFFRIRÀ SPAZI PUBBLICI E PRIVATI CON LO SCOPO DI RIATTIVARE LA ZONA ECONOMICAMENTE E CULTURALMENTE

AS PART OF AN URBAN REVITALISATION PLAN, THE MULTIPURPOSE CENTRE FORUM GDANSK WILL OFFER BOTH PUBLIC AND PRIVATE SPACES DESIGNED TO REVIVE THE AREA BOTH ECONOMICALLY AND CULTURALLY



Il complesso consta di un centro commerciale, un centro per il patrimonio storico, un palazzo di uffici e un parcheggio a più piani ubicato sugli esistenti binari del treno.

Costruito in un'area di 6 ettari di terreno, il fiume Radunia attraverserà gli stabilimenti sotto un ponte di cristallo a 17 m d'altezza.

La squadra di ingegneri di ULMA ha abbinato sistemi differenti di casseforme e ponteggi per offrire le **soluzioni più efficaci e su misura del cliente**.

La prima fase del progetto ha riguardato la costruzione del tunnel di 26 m di larghezza e 400 m di lunghezza per il passaggio della ferrovia sotto gli stabilimenti del complesso. Le pareti di 7,5 m di altezza sono state realizzate in un unico getto grazie alla resistenza di 80 kN/m² della cassaforma per pareti ORMA.

Le zone di lavoro hanno seguito gli standard di uno spazio completamente sicuro. Per i lavori in altezza, sono state impiegate piattaforme metalliche con scale e parapetti integrati.

Il progetto si rivelò complesso a causa della necessità di mantenere il traffico ferroviario, così che i lavori di montaggio si realizzarono di notte.

The complex consists of a shopping centre, an historical heritage site, an office building, and a multi-storey car park built over the extant railway tracks.

Constructed on 6 hectares of land, the Radunia River will pass underneath the complex covered by a glass structure 17 m in height.

The ULMA engineering team combined a variety of formwork and scaffolding systems so as to offer **the most effective solution possible, tailored to the client's specific needs**.

The first stage of the project was the construction of a railway tunnel measuring 26 m wide and 400 m long that allows the train to pass underneath the mechanical systems of the complex. The 7.5 m walls could be completed in a single pour thanks to ORMA wall formwork's 80 kN/m² concrete pressure.

All work areas upheld the highest safety standards throughout construction. Work at height was performed using steel platforms featuring integrated stairways and handrails.

The complexity of the project was increased by the need to maintain uninterrupted rail traffic throughout construction, necessitating all assembly to be performed during the nighttime.



La costruzione del solaio superiore del tunnel sui binari della ferrovia è stata realizzata combinando prodotti differenti: travi MK e profili TAC 1200. I profili metallici coprono vani di 12 m. Le travi fisse, dipendendo dal vano da coprire, misurano dai 15 ai 33 m in lunghezza e dai 3 ai 6 m in altezza, mentre le travi mobili erano lunghe 30 m e alte 6 m. Entrambi i sistemi si appoggiavano su travi HEB-400 collocati verticalmente sul muro. Per realizzare lavori di montaggio sulle travi sono stati creati spazi con vari prodotti ULMA: piattaforme metalliche, sistema MK, sistema VR e travi VM.

La cassaforma del solaio era sospesa e legata dalle travi, così da permetterne l'ascesa e la discesa tra le catenarie, senza interferire con le installazioni ferroviarie. Questo sistema ha ridotto il tempo di montaggio e di getto proprio perché realizzate in situ.

The railway tunnel ceiling was built using a combination of products: MK trusses and TAC 1200 profiles. The steel profiles spanned 12 m, while the fixed trusses spanned from 15 m to 33 m in length at 3 m to 6 m in height, and the portable trusses spanned 30 m at a height of 6 m. Both systems were supported by HEB-400 beams set vertically on the wall. In order to perform the assembly on top of the trusses, workspaces were created employing a variety of ULMA products: metal platforms, MK system, the VR system, and VM beams.

The slab formwork was suspended from the trusses in such a way that it could be raised and lowered between the overhead power cables without compromising any part of the railway infrastructure. This system greatly reduced assembly and pouring times by enabling all tasks to be performed in situ.



Oltre a questi lavori, ULMA ha fornito attrezzature per due viadotti con cinque vani ciascuno. Quelli esterni sono stati costruiti con torri di carico T-60, mentre per quelli interni sono stati utilizzati elementi prefabbricati.

ULMA ha sempre garantito **sistemi di sicurezza adeguati in ciascuna delle fasi lavorative** di montaggio, carpenteria e accesso ai diversi livelli.

In addition to these structures, ULMA also provisioned the equipment necessary to build two viaducts with five spans each. The end sections were built using T-60 shoring towers, while prefabricated assemblies were used for the inner spans.

ULMA provided all **appropriate safety systems for each work phase and area completed**, including assembly, carpentry, and worksite access.

PONTE ITAPAIUNA, BRASILE ITAPAIUNA BRIDGE, BRAZIL



In accordo con il piano urbanistico, sono stati costruiti due nuovi ponti nella zona di Marginal Pinheiros, Laguna e Itapaiuna. ULMA ha preso parte a entrambi i progetti.

Il ponte Itapaiuna è lungo 340 m e ha 3 corsie, con lo scopo di alleggerire il traffico nelle nuove zone residenziali. Davanti all'impossibilità di usare puntellazioni convenzionali a terra e con una luce di 113 m tra le due rive del fiume, l'impresa ha optato per un sistema costruttivo noleggiabile e leggero. Il team di ingegneri di ULMA Brasile, in coordinazione con il dipartimento tecnico della sede centrale, ha scelto la **soluzione di carri a sbalzo CVS**. Un sistema flessibile e di alto rendimento che, oltre a possedere una grande capacità di carico, si adatta a differenti superfici.

As part of urban plan, two new bridges – Laguna and Itapaiuna – were built in the district of *Marginal Pinheiros*, and ULMA took part in both projects.

The Itapaiuna Bridge is a three-lane overpass stretching 340 m in length, which will alleviate traffic conditions in newly built residential areas. Facing the impossibility of building conventional shoring systems on the ground, with a distance of 113 m between riverbanks to span, the construction company decided on a construction system as cost-efficient and lightweight as possible. In coordination with headquarters, the ULMA Brazil engineering team developed a **solution employing our CVS cantilever formwork carriage**. A flexible, high-performance system with a high load-bearing capacity and capable of adapting to varied deck widths.



Oltre a fornire più di **1400 tonnellate di attrezzature**, ULMA ha apportato i suoi servizi di **ingegneria per l'applicazione, il pre-montaggio, l'assistenza e la supervisione** nel progetto.

In addition to supplying more than **1,400 tonnes of equipment**, ULMA also provided **engineering services covering implementation, pre-assembly, on-site assistance, and supervision** throughout the project.

L'agilità nella realizzazione è stato un fattore chiave per l'impresa edile. Per fare ciò, sono stati utilizzati contemporaneamente quattro carri CVS per conci di un peso di circa 190 tonnellate. Con una sezione trasversale larga 12,46 m e 15,05 m e uno spessore variabile tra 4,80 m e 2,70, sono stati costruiti conci di 5 m, riducendo così del 30% il tempo di realizzazione. Ciascun carro è partito da una pila diversa, realizzando in totale 35 getti e coprendo altezze che variavano dagli 8 m ai 32 m nella zona centrale del fiume. **La flessibilità e l'adattamento del sistema hanno risolto qualsiasi modifica in ciascuna fase.**

Ciascuno dei carri CVS prevedeva un sistema idraulico per il livellamento e l'avanzamento, in modo da avere **cicli di getto di soli 5 giorni**. Rendendo indipendenti la cassaforma esterna da quella interna abbiamo contribuito a ridurre sensibilmente il ciclo di lavoro.

In accordo con i criteri di sicurezza di ULMA, ciascuna struttura ha utilizzato piattaforme di lavoro e sistemi di accesso in tutti gli spazi lavorativi, così come elementi di protezione perimetrale.

Each of the CVS carriages was equipped with a hydraulic levelling and advance system, which – along with the independent configuration of the interior and exterior formwork systems – allowed **pouring cycles to be completed in 5 days**.

In accordance with ULMA safety standards, each structure was equipped with working platforms and accesses for all working areas, in addition to perimeter protection systems.

Speed and efficiency were key factors for the construction firm. Accordingly, four CVS carriages were employed simultaneously to build bridge segments weighing approximately 190 tonnes each. With a cross-section ranging from 12.46 m to 15.05 m, and thickness varying between 4.80 m and 2.70 m, the bridge decks were built in 5 m segments, thus reducing construction time by 30%. Each carriage started at a different pier along the span, completing a total of 35 segments starting at 8 m in height and reaching up to 32 m over the centre of the river. **The flexibility of the system allowed it to adapt with ease to deck section variations at each advance.**



Oltre al fiume, la zona è caratterizzata da un terreno di scarsa qualità, traffico pesante e costante e varie interferenze urbane, tutti inconvenienti risolti dal team di ingegneri di ULMA grazie alle distinte soluzioni tecniche della cassaforma. Per mantenere le luci libere e garantire la circolazione dei veicoli e della linea ferroviaria, sono stati creati vari cavalcavia. La combinazione di travi MK lunghe più di 15 m con reticolari MK a 10 m d'altezza ha evitato la chiusura di queste infrastrutture. Entrambe le applicazioni basate sul **sistema MK sono capaci di sopportare grandi carichi e possono configurarsi con le esigenze di ciascun progetto**. In caso di requisiti di carico minore sono stati utilizzati puntelli di alluminio ALUPROP come sistema di supporto.

Indipendentemente dal sistema costruttivo scelto, dati i 340 m di lunghezza, la cassaforma ENKOFORM HMK è stata adattata alla sezione variabile della superficie.

Apart from the actual river, the area is characterised by poor ground quality, a constant flow of heavy traffic, and various urban obstacles, all of which required ULMA's engineering team to design a variety of technical solutions for the formwork system. It was necessary, for example, to build various raised accesses in order to allow both vehicular and rail traffic to continue throughout the entire construction process. MK trusses more than 15 m long, set between MK shoring systems 10 m in height, created a structure that allowed construction to be undertaken without interrupting the local transportation network in any way. Both components are part of the **MK system, offer high load-bearing capacity, and can be configured to accommodate the demands of any project**. In areas with lower load-bearing requirements, braced aluminium ALUPROP's were used to form the shoring system.

Independent from the structural elements of the construction system employed, ENKOFORM HMK bridge deck formwork adjusted perfectly to the varied deck widths along the entire 340 m length of the bridge.

UN PONTEGGIO PER SORREGGERE LA NUOVA AUTOMOBILE ONE SCAFFOLDING TO SUPPORT THE NEW MACHINE

Ulma Fiat Mirafiori fu il più grande complesso industriale italiano, nonché la fabbrica automobilistica più antica in Europa, oggi ancora parzialmente in funzione.

Ulma Fiat Mirafiori was the biggest Italian industrial complex, as well as the ancient test car factory in Europe, still partially in operation today.

La palazzina degli uffici, che si affaccia su corso Giovanni Agnelli, è un edificio di 5 piani lungo 220 metri, ricoperto di pietra bianca di Finale.

The office building, which looks on the Corso Giovanni Agnelli, is a 5 floors building 220 meters long, covered with white stone of Finale.



//16 Ulma ha fornito il ponteggio Brio per la ristrutturazione degli infissi delle finestre di facciata dell'edificio.

Ulma provided Brio scaffolding for the renovation of the fixtures of the building facade windows.

Il montaggio del ponteggio è iniziato lateralmente per coprire poi tutta la facciata.

The assembly of the scaffolding started sideways and then plated the whole front.

Contemporaneamente il ponteggio è stato coperto con un telo bianco sia per questioni di sicurezza, essendo la palazzina uffici attiva durante le lavorazioni, per riparare dalla polvere e come schermo protettivo.

At the same time, scaffolding was covered with a white sheet for security reasons, in fact the office building is opened during works, for shield from the dust and to be a protective screen.



Per accedere al ponteggio sono state fornite 2 torri scala alte 26 m e per permettere lo smontaggio e il trasferimento delle veneziane al restauratore sono stati creati dei passi carrai di larghezza circa 5 m creando gli spazi atti alle movimentazioni.

For the access to the scaffolding were provided 2 stair towers of 26m high and some driveways were created to allow the disassembly and the movement of venetian blind to the restorer. In effect the width of driveways was about 5m and this allowed to create spaces useful for the movements.

In occasione del lancio della nuova auto, la società ha sfruttato l'impalcatura esterna come vetrina per un'alta grande immagine pubblicitaria.

During the presentation of the new car, the company exploited the outdoor shoring as a showcase for the great publicity image.



Sempre a Torino e con lo stesso cliente, ULMA ha fornito il ponteggio multirezionale BRIO per la pulizia e rigenerazione dell'Elipporto Lingotto.

Always in Torino and with the same customer, ULMA provided a multidirectional BRIO scaffolding for the cleaning and regeneration of the Heliport Lingotto.

Progettato da Renzo Piano per ridisegnare il primo centro industriale degli anni '20, occupato dalla Fiat, in un polo multifunzionale fra aree congresso, aree shopping, uffici e hotel.

This last was designed by Renzo Piano to turn the first industrial center of the twenties, occupied by Fiat, into a multifunctional center having areas for congress and even for shopping, offices and hotels.

È un eliporto con un elemento caratteristico a bolla sul tetto in vetro e acciaio, collocata su di una piattaforma che si prolunga nell'eliporto a 40 m d'altezza.

The Heliport is characterized by a glass and steel bubble on the roof, positioned on a platform which extends along the Heliport at 40 meters of height.

Al di sotto di questa piattaforma, dal diametro di 28m, è stato montato il ponteggio con pianta 29m x 29m.

One scaffolding, with a dimension of 29m x 29m, was assembled under this platform, which has a diameter of 28.

L'appoggio alla terrazza sottostante ha permesso di creare uno sbalzo di 9m per raggiungere la parte più esterna della pedana. La struttura del ponteggio ha permesso di procedere alle lavorazioni in totale sicurezza, con semplicità di montaggio e smontaggio da parte delle maestranze.

The support of the terrace underlying allowed to create a space of 9m to achieve the most external part of the dais. The structure of the scaffolding allowed to proceed to working safely, with simplicity of assembly and disassembly from the skilled workers.



CASSEFORME E SISTEMI MODULARI PER SOLAI

CHE NE HANNO FACILITATO LE OPERE PIÙ COMPLESSE DI RIQUALIFICAZIONE

FORMWORK AND MODULAR SLAB

SYSTEMS FOR SLABS THAT HAVE MADE EASIER THE MORE COMPLEX WORKS OF REDEVELOPMENT

Ridisegnare una città non è un'impresa da poco.

Per la vasta zona delle ex Officine Adige di Verona ci ha pensato il gruppo tedesco Ece, leader euro-globale dei centri commerciali, che ha affidato al pool di progettisti L35, Studio Zappa e Studio Segala una parte importante del progetto di riqualificazione che riguarda l'antica area industriale.

Redesign a city is not a simple feat.

The German group Ece, euro-global leader of the shopping centers, managed works for the wide area of the ex Officine Adige of Verona and it entrusted an important part of the redevelopment project for the ancient industrial area to a group of designers: L35 designers, Zappa Studio and Segala Studio.



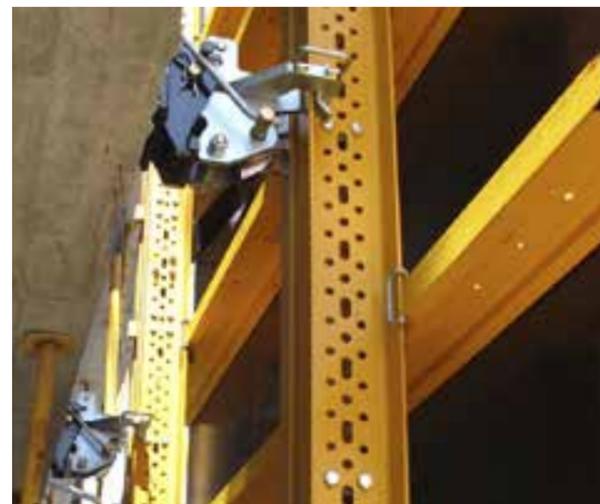
//18

Per l'opera vera e propria, invece, l'affidamento di capo commessa è stato conferito a cds holding group (www.cds-group.com) mentre alcune imprese (tra cui Ecodem) hanno realizzato la complessa parte perimetrale, gettata in opera, della nuova cittadella di Verona Mall.

Le rampe d'accesso alle torri (che comprenderanno due piani di parcheggi) sono state edificate con l'ausilio dei sistemi modulari Alpideck a disarmo anticipato e delle casseforme Orma, soluzioni tra le più efficaci e vantaggiose della tecnologia Ulma.

However, for the project execution, the title of construction management was awarded to the cds holding group (www.cds-group.com) while some companies (including Ecodem) realized the complex perimeter area, cast in situ, of the new citadel Verona Mall.

The access ramps of the towers (which will include a double floor parking) were built with the help of advanced striking Alpideck modular systems and Orma formwork, some of the most effective and advantageous Ulma technologies.



Oltre alle torri, anche i percorsi perimetrali che prevedevano, tra l'altro, pareti controterra e solette in opera, si sono giovate dei sistemi Ulma. Ancora una volta, al fianco di una grande riqualificazione nel segno del calcestruzzo.

Besides the towers, also the complex perimeter area, which provided strongback walls and slabs in situ, benefited of Ulma systems. Once again, Ulma is to the left of a large redevelopment in the sign of the concrete.



Quella di Adige City è la più imponente operazione immobiliare avviata sul territorio cittadino di Verona negli ultimi 30 anni. Con un investimento di 180 milioni realizzato dalla tedesca Ece (tra i grandi protagonisti euro-globali delle grandi aree commerciali), il progetto andrà a riqualificare la zona sud di ingresso alla città, compresa tra viale delle Nazioni, viale del Lavoro e viale Piave.

Adige City is the most impressive feat in the real estate sector of Verona in the last 30 years. With an investment of 180 million, made by the German Ece (one of the bigger euro-global protagonists of the larger commercial areas), the project is going to retrain the south area of the entrance to the city, between Viale delle Nazioni, Viale del Lavoro and Viale Piave.

//19

Il nuovo Verona Mall si insedierà proprio negli spazi primi genii delle ex Officine Adige, dove attualmente sono al lavoro le maestranze della Ecodem (Alpo di Villafranca, VR), impresa specializzata nella demolizione e riqualifica di aree urbane. L'area complessiva sulla quale sorgerà il futuro Verona Mall è di 42.000 m², per una capacità di accoglienza del pubblico fino a 2.500 posti auto e una disponibilità di spazi commerciali per oltre 130 operatori. (Articolo:Alberto Finotto, rivista "Costruzioni" – Ed. "La Fiaccola")

The new Verona Mall will be located in the spaces of ex Officine Adige, where workers of Ecodem (Alpo in Villafranca, VR), specialized in demolition and redevelopment of urban areas, are currently at work. The entire area where will be built Verona Mall is 42,000 m², for a capacity of public reception of 2,500 cars and the availability of commercial spaces for more than 130 operators. (Article:Alberto Finotto, magazine "Costruzioni" – Ed. "La Fiaccola")



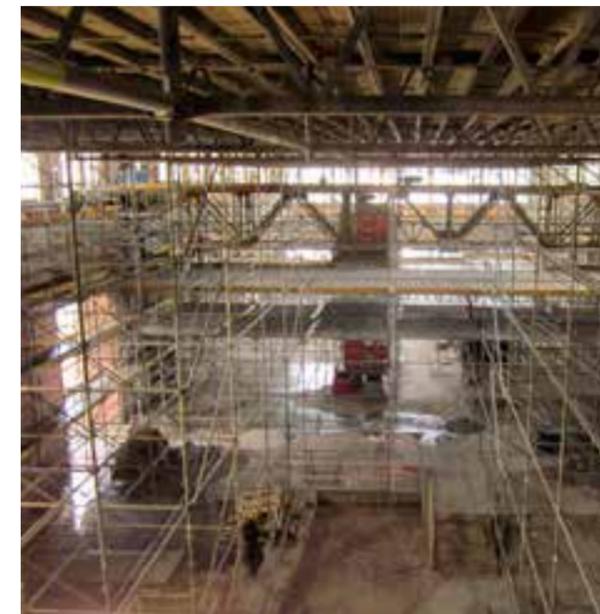
"NUOVA SEDE DIREZIONALE LAVAZZA" RISTRUTTURAZIONE EDIFICIO E5

"NEW HEADQUARTER LAVAZZA" RESTRUCTURING BUILDING E5



Sono state ponteggiate le pareti fino ad un'altezza di 12 m creando i piani di lavoro per l'accessibilità alle lavorazioni di restauro oltre che delle pareti, anche della copertura.

Scaffolding was used up to a height of 12 m creating work plans needful for the accessibility of renovation processing for walls, and also for the coverage



Il nuovo Centro direzionale Lavazza progettato da CZA-Cino Zucchi Architetti con Ai Engineering, Manens-TiFS e Atelier G'art è un progetto che comprende anche la riqualificazione della ex centrale Enel vicino a largo Brescia all'insegna della sostenibilità ambientale.

The new directional Center Lavazza designed by CZA -Cino Zucchi Architects with Ai Engineering, Manens-TiFS and Atelier G'Artis art, is a project wich includes even the redevelopment of the old Enel station situated near Largo Brescia, a work done in the name of environmental sustainability.

Tema al quale la Lavazza pone da tempo grande attenzione lungo tutto il processo produttivo e commerciale e che diventa il fulcro del progetto.

This latter argument is very important for Lavazza wich gives attention to it along the entire production and commercial process making it the focus of the project.

Ulma è presente sul cantiere anche per la ristrutturazione e valorizzazione dell'edificio E5, dove verrà realizzata un'importante area di ristorazione ed accoglienza con attrezzature per il recupero della copertura e delle pareti.



20.000m³ e oltre 3.000m² di impalcato BRIO sono stati scelti dall'impresa per le grandi prestazioni di quello che non è solo un semplice ponteggio, ma un sistema qualitativamente elevato e di grande flessibilità.

Ulma is present on the construction site even for the renovation and development of the building E5, where will be created an important restaurant area and reception space with equipment for the recovering of the coverage and walls.

20.000m³ and over 3.000m² of BRIO superstructure were chosen by the company for its high performance. This is not only a simple scaffolding, but a high quality system with great flexibility.



IMPIANTO CENTRALIZZATO PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE A PRAGA CENTRAL WASTEWATER TREATMENT PLANT IN PRAGUE

Il progetto per l'Impianto centralizzato per il trattamento delle acque reflue a Praga (CWTP) è il più grande cantiere della Repubblica Ceca e porterà alla realizzazione del maggiore impianto di trattamento delle acque reflue in Europa.

I realizzatori di questo progetto sono: SMP CZ, a. s., HOCHTIEF CZ, a. s. e PRŮMSTAV, a. s.;

The project of Central Wastewater Treatment Plant in Prague is the biggest construction site in Czech Republic and its result should be the biggest wastewater treatment plant in central Europe.

Contractors of this project are- SMP CZ, a. s., HOCHTIEF CZ, a. s. and PRŮMSTAV, a. s.



Il progetto consiste di due parti – la ristrutturazione del WTP attuale situato sull'isola chiamata Císarský ostrov e la costruzione di una nuova estensione dell'impianto situata oltre l'attuale area del WTP.

Questo prolungamento è chiamato La Nuova Linea d'acqua e servirà come una linea di trattamento meccanico-biologica separata con trattamento chimico aggiuntivo. La tecnologia utilizzata per la Nuova Linea d'acqua potrebbe permettere di raggiungere i limiti di emissione stabiliti dal Concilio Europeo per le aree sensibili. Quando il progetto sarà terminato, l'attuale WTP dovrebbe raggiungere il 40% della capacità totale e la nuova linea di acqua dovrebbe servire per ciò che resta.

The project consists of two parts – refurbishment of the contemporary WTP located on the island called Císarský ostrov and building a new expansion beyond the current area of the WTP.

The expansion is called „New Water Line“ and will serve as a separate mechanical-biological line of treatment with additional chemical treatment. The technology used for the New Water Line should make reaching the emission limits set by the European Council for „sensitive areas“ possible. When the project is finished, the contemporary WTP should account for 40 % of the total capacity and the New Water Line should account for the rest.



Il progetto è effettivamente iniziato il 10 Ottobre 2015 ed è stato previsto che vengano impiegati 30 mesi per finire l'intero CWTP. In realtà, il progetto è stato avviato ancora nel 2004 ma ci sono voluti 11 anni per perfezionarlo ai vari cambiamenti.

Una volta che il CWTP verrà ultimato, inizierà un periodo di prova per la durata di un anno.

The project has started on 10 October 2015 and it is planned to take 30 months to finish the whole CWTP. However the planning of it started in 2004 and it took 11 years to set up everything such as changes in the local plan, building permits and designing the project in place. Once the CWTP is finished, a trial run is going to take place for a year.

The construction of New Water Line is divided into four different parts – SO04, SO06, SO09 and SO10.



La costruzione della Nuova Linea di Acqua è suddivisa in quattro differenti parti - SO04, SO06, SO09 e SO10.

ULMA CZ è fornitore di casseforme; le attrezzature potranno essere utilizzate durante tutto il periodo di costruzione. Per le particolari dimensioni del progetto, sono richieste molte soluzioni costruttive atipiche. Di conseguenza, vi è una stretta collaborazione di entrambi i team del progetto (ULMA CZ e il cliente). I tecnici ULMA forniscono l'assistenza al cantiere in base alle necessità del cliente.

Il costo totale del progetto è 214.318.330 euro e verranno utilizzati 500.000 metri cubi di calcestruzzo.

La quantità del materiale stimata è 9.500 metri cubi di casseforme per pareti; 9.000 metri quadri di casseforme per solai e 4.000 metri cubi di ponteggio.

The construction of New Water Line is divided into four different parts – SO04, SO06, SO09 and SO10.

ULMA CZ is delivering pre-specified formwork sets to the customer; the sets are going to be used throughout the whole construction period. Because of the largeness of the project, there are plenty of atypical solutions for the construction site required. As a result, there is a very close cooperation of both project teams (ULMA CZ and the contractor) needed to successfully finish the project to customer's satisfaction. Two of our technicians visit the construction site if needed.

Total cost of the project is € 214 318 330 and it is going to be used 500 000 m³ of concrete.

The estimated amount of materials is 9 500m² wall formwork; 9 000m² slab formwork and 4 000m³ of scaffolding.

INTERRATA E MODERNA: ECCO LA STAZIONE DI ARCISATE ARCISATE STATION: UNDERGROUND AND MODERN

AD ARCISATE È IN FASE DI REALIZZAZIONE LA NUOVA STAZIONE THE NEW STATION OF ARCISATE IS UNDER CONSTRUCTION

Sarà una stazione "a ponte", molto moderna, la futura stazione di Arcisate sulla linea Arcisate-Stabio, penultima fermata della linea prima del confine svizzero.

La stazione sarà "a ponte", con l'accesso e le aree di servizio al livello del terreno, mentre per prendere il treno bisognerà scendere. Le banchine saranno infatti interrata, circa 7-8 metri sotto il livello del suolo.

In questo modo, oltre al raddoppio della linea (passaggio da singolo a doppio binario) saranno risolte tutte le interferenze viabilistiche dovute alla presenza dei numerosi passaggi a livello che erano presenti lungo la vecchia linea ferroviaria.

Attualmente sono in fase di realizzazione le trincee di approccio alla Stazione e le fondazioni dei muri a "U" di stazione.

The future Arcisate station on the Arcisate – Stabio line, the penultimate train stop of the first line of the Swiss border, will be a "bridged" station.

The station will be "bridged", with the access and service areas at ground level; instead, to take the train will be necessary down to the floor below. The quaysides will be underground, about 7-8 meters under the ground level. In this way, in addition to the doubling of the line (transition from single to double track), will be resolved all roadway interference due to the numerous rail crossing that were present along the old railway line.

Currently, the approach trenches of the Station and the "U" walls foundations are under construction.



Ulma ha fornito progetto e attrezzature per la parete lato Binario Pari della trincea di approccio alla stazione di Arcisate lato Induno Olona, denominata "TR05". Si tratta di una parete avente circa 7m di altezza massima, con calcestruzzo a facciavista.

Realizzata in 2 fasi, per la prima sono stati impiegati telai controterra TSL300, e per la seconda mensole rampanti SBMK 180.

Ulma provided the project and the equipment for the wall (on the side of Equal Binary) of the approach trench of Archisate station (on the side of Induno Olona), named "TR05". It is a wall having about 7m of maximum height, with fair-faced concrete.

It was realised in two steps, for the first were employed strongback TSL300, and for the second Climbing Brackets SBMK180.

La parete, che funge da sostegno della trincea e da rifodera dei due collettori prefabbricati che convogliano separatamente le acque della fogna comunale e della piattaforma ferroviaria, è stata gettata con calcestruzzo di eccellente finitura.

La prima fase, mediante l'impiego di 11 moduli (22 telai TSL300) con altezza getto massima pari a 3,00m per conci da 26 metri lineari circa, e la seconda, con un'altezza massima di getto pari a 3,90m, con la stessa quantità di mensole rampanti SBMK a sostegno del cassero per pareti.



L'ufficio tecnico Ulma ha calcolato che la bassa pressione di getto, necessaria per bilanciare il getto sulle due pareti dei collettori prefabbricati interni alla parete, consentiva la possibilità di gestire un getto di 3,90m in altezza in totale sicurezza aggiungendo un tirante in testa al cassero parete.

Inoltre, il personale Ulma coinvolto ha risolto il posizionamento del cassero che ha presentato delle difficoltà per l'altezza ridotta del getto di prima fase, dovute all'ingombro minimo verso il basso della mensola BMK, alzando il cassero e utilizzando una "prolunga" ad hoc costituita da listelli e manto in legno, ancorata al cassero, a coprire lo spessore di getto rimasto scoperto.



In questa prima fase di cantiere saranno gettati in totale 570 metri lineari di parete a facciavista e, successivamente, Ulma presenterà il progetto per cassero pareti e solai della Stazione di Arcisate.

Il cliente ha scelto il cassero ORMA che, con la robustezza e la qualità di finitura del getto, risponde perfettamente alle esigenze del progetto.

The wall, which acts as a support of the trench and as lining of the prefabricated collectors that convey separately the waters of municipal sewer and railway platform, was thrown with excellent concrete.

The first phase provided the use of 11 forms (22 frames TSL300) with a maximum pouring height equal to 3.00m for about 26 linear meters segments, and the second, with a maximum pouring height equal to 3.90m, was characterised by the same amount of Climbing Brackets SBMK in support of the formwork for walls.



Ulma technical office calculated that the low pressure of the pouring, necessary to balance it on the two sides of the prefabricated collectors seats inside the wall, allowed to manage a pouring of 3.90m high, totally safe, by adding a tierod in the head of the wall formwork.

Moreover, Ulma staff involved solved the formwork placement, which produced difficulties for the reduced height of the pouring of the first phase, due to the BMK brackets compact size downward: they raised the formwork and used an "extension" special for it, realized with wooden strips and mantle, anchored to the formwork, to overlay the uncovered thickness of pouring.

In this first phase of the construction site will be thrown about 570 linear meters of fair-faced wall and, subsequently, Ulma will present the project for shuttering walls and slabs of Arcisate Station.

The customer wants to use ORMA formwork that, with the strength and the quality of the finishing pouring, responds perfectly to the needs of the project.

NUOVA CHIUSA NEL FIUME PO, ITALIA NEW LOCK ON THE PO RIVER, ITALY

Annessa alla centrale elettrica costruita nel 1962, la chiusa permetterà la navigazione tra Cremona e Piacenza, fino ad oggi impossibile a causa della portata ridotta. Inserita nell'ambiente circostante, questa chiusa rappresenta la pietra miliare della rigenerazione del fiume Po.

Trattandosi di un'area fluviale e per evitare che la struttura si indebolisse, si è deciso di costruire una darsena di forma monolitica e senza giunti. La struttura, di 115m x 12,50 m e profonda fino a 23 m nelle banchine laterali, si estende su una superficie di 4000 m²

As a complement to the electrical power plant built in 1962, the new lock will allow river navigation between Cremona and Piacenza to resume, after a period in which decreased water flow has made travel impracticable. This lock, integrated into its surroundings, represents the first milestone in the Po River revitalisation efforts.

In order to prevent structural weaknesses in this fluvial structure, the dock was constructed in a monolithic pour without any joints. The structure covers 4,000 m² and measures 115 m in length and 12.50 m in height, increasing to 23 m in depth at the lateral docks.



Durante la costruzione dei muri perimetrali, alti più di 30 m e con strati di 6 m, sono stati applicati gli standard di sicurezza e seguite le tempistiche stabilite dal cliente. Ricoprendo più di 320 m in lunghezza e 5000 m², i muri alti 15 m sotto il livello dell'acqua sono stati installati in 8 sezioni da 20 m.

Dopo la costruzione dei muri laterali, sono stati installati sistemi rampanti monofaccia MK con cassaforma a telaio ORMA e cassaforma circolare regolabile. Questi sistemi si adattano perfettamente alla geometria irregolare dei muri, oltre ad assicurare un alto livello di qualità. Una volta raggiunti i 37 m, con strati di 3,5 m di altezza, sono state installate mensole rampanti BMK a due facce.

The perimeter walls, measuring more than 30 m in height, were completed in 6 m pours so that the safety standards and timeline established by the customer could be met. Covering more than 320 m in length and 5,000 m² underwater, the single-sided walls measuring 15 m in height were poured in 8 sections of 20 m each.

After stabilising the lateral walls, single-sided MK climbing brackets were used in conjunction with ORMA modular formwork and adjustable circular formwork. These systems adapted perfectly to the irregular wall geometry, making for a final structure of the highest quality. The climbing systems were used for pours 3.5 m in height, and after reaching 37 m, two-sided BMK climbing brackets were used.

Nonostante i ridotti spazi di lavoro, le altezze considerevoli e le interferenze dovute ad altri sistemi montati in contemporanea, la coordinazione e la sicurezza dei lavori sono state fondamentali.

Uno studio approfondito e un'adeguata pianificazione e rotazione dei prodotti ULMA hanno permesso di ottenere un rendimento massimo e ridurre i lavori in sito.

In the face of limited working space, considerable heights, and interference from other systems being used simultaneously, precise coordination and comprehensive safety were key factors in the success of this project.

Meticulous study and planning paired with careful ULMA product rotation provided for optimal performance and a reduction in the tasks necessary to perform in situ.



OPERE IN CORSO PROJECTS IN PROGRESS



Ponte Hisgaura, Colombia
Hisgaura Bridge, Colombia



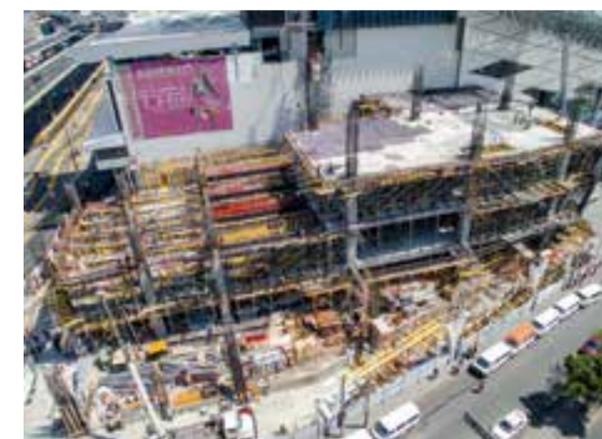
Edificio in 95th Street, USA
Building in 95th Street, USA



Residenza Polo, EAU
Polo Residences, UAE



TAV Casablanca-Tangeri, Marocco
Casablanca-Tanger HVT, Morocco



"Liverpool Parco Toreo", Messico
"Liverpool Parque Toreo", Mexico

NUOVO CATALOGO GENERALE

NEW GENERAL CATALOGUE

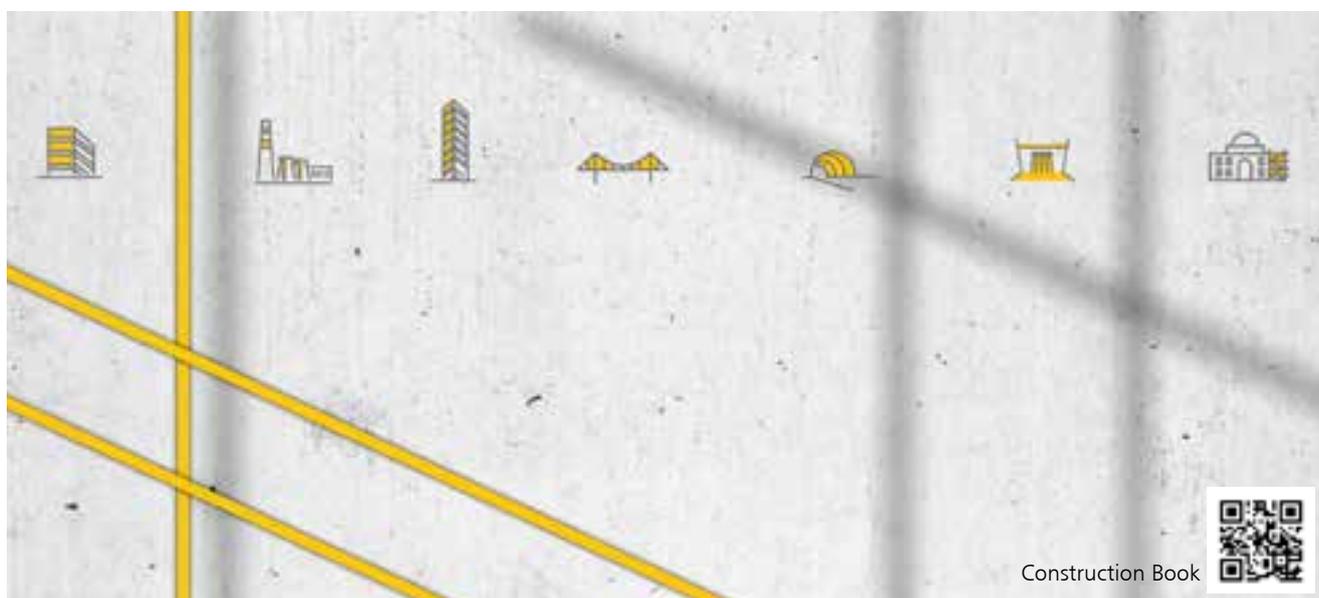
CONSTRUCTION BOOK

ULMA AGGIORNA LA SUA IMMAGINE CON UN NUOVO CATALOGO GENERALE

ULMA UPDATES ITS CORPORATE IMAGE WITH A NEW GENERAL CATALOGUE

ULMA presenta il suo nuovo catalogo generale, **Construction Book**, con più di 250 pagine contenenti tutti i dettagli dell'intera gamma di prodotti, tra cui casseforme, ponteggi e sistemi di sostegno, e più di 70 progetti rilevanti realizzati in tutto il mondo.

ULMA presents its new general catalogue, **Construction Book**, with more than 250 pages featuring extensive information covering the entire product portfolio, including formwork, scaffolding, and bracing systems, along with descriptions of more than 70 projects executed around the world.



Construction Book

In un unico documento abbiamo racchiuso informazioni complete e aggiornate su ULMA, includendo le ultime novità sui prodotti, soluzioni e applicazioni, chiaro esempio del nostro grande impegno per l'innovazione.

La gamma di prodotti è stata potenziata e ampliata, dando particolare importanza a una nuova sezione dedicata completamente alla sicurezza dei sistemi nelle diverse soluzioni.

Construction Book illustra l'identità della nostra impresa, i nostri valori e i nostri rapporti attraverso le parole delle persone che lavorano giorno dopo giorno nei diversi paesi in cui siamo presenti.

Construction Book è la nuova vetrina di ULMA, in cui i professionisti del settore possono consultare qualsiasi dettaglio sui prodotti e scoprire la capacità dello staff di ULMA nel realizzare qualunque progetto.

In a single document we have gathered complete and fully updated information about ULMA, with the latest developments in products, solutions, and applications described in detail, as part of our commitment to innovation.

The product portfolio has been strengthened and enlarged, with special attention paid to a new section dedicated wholly to system safety in a wide range of solutions.

Construction Book aims to convey our business identity, our values and relationships, in a human way; our message is presented through the words of the people who work day by day in the various countries where we are present.

Construction Book is a new showcase for ULMA in which industry professionals can inquire about the details of our various products as well as discover the capacity of the ULMA team to bring a project of any dimensions to successful completion.



ULMA Construction S.r.l.

Via Pacciano 52
00065 Fiano Romano Roma
Tel.: +34 045 723 73 20
Fax: +34 045 723 79 96

Le immagini contenute in questo documento rappresentano istantanee di situazioni o fasi di montaggio, pertanto, non sono immagini complete per motivi di sicurezza e non dovrebbero essere considerati come definitivi.

The pictures in this document are snapshots of situations at different stages of assembly, and therefore are not complete images. For the purpose of safety, they should not be deemed as definitive.

▶▶ www.ulmaconstruction.it

