

MCT ITALY

East Hungary development through MCT top-class technology

Entwicklungsprojekt in Ostungarn mit MCT Spitzen-technologie



Figure: MCT Italy

Aerial view of the Prebeton site in Erdőtelek
Luftaufnahme der Betriebsstätte von Prebeton in Erdőtelek

Budapest-based Market Építő Zrt. is one of the major Hungarian contracting companies, specialized in the design and construction of industrial, public, commercial, and logistics facilities. In the development process of the East Hungary region, a brand-new complete factory has been designed and realized with the highest quality technology and machinery by Prebeton Zrt., the asset within the Market Group looking after precast concrete elements fabrication. During this process, meant to start an indus-

trial trend in the Heves province, the investment in the Erdőtelek area was planned to create 100+ jobs by the installation of an advanced precast elements factory, including a complete batching plant, machines and accessories to produce precast walls, reinforced and prestressed beams, filigree slabs and stairs, including ancillary equipment such as a washout water reclaiming station and a complete laboratory, other than the complete offices to manage this operation.

The recently inaugurated site

Das Budapester Unternehmen Market Építő Zrt. gehört zu den größten Baugesellschaften in Ungarn und hat sich auf Planung und Ausführung von Industrie-, Gewerbe-, und Logistikeinrichtungen sowie öffentlichen Bauwerken spezialisiert. Im Rahmen der Entwicklung der Region Ostungarn wurde von Prebeton Zrt., ein Schlüsselbetrieb der Market Group, der sich um die Herstellung von Betonfertigteilen kümmert, ein nagelneues komplettes Werk mit Technologie und Maschinen in höchster Qualität geplant und umgesetzt. In Laufe dieses Prozesses, mit dem ein neuer industrieller Trend in der Provinz Heves eingeleitet werden sollte, wollte man mit der Investition in der Gegend von Erdőtelek durch die Errichtung eines modernen Betonfertigteilwerks über 100 Arbeitsplätze schaffen – hierzu gehören eine komplette Betonmischanlage, Maschinen und Zubehör für die Fertigung von Betonfertigteilmwänden, Stahl-

beton- und Spannbetonträgern, Filigrandecken und Treppen sowie Zusatzeinrichtungen wie eine Rückgewinnungsstation für Auswaschwasser und ein vollständiges Labor, neben dem kompletten Bürobereich zur Steuerung dieser Betriebsanlage.

Der kürzlich eingeweihte Standort befasst sich mit Produktion, Montage und Bearbeitung von Betonfertigteilm- und Spannbetonkonstruktionen. Zum Leistungsumfang gehören Planung, Fertigung, Lieferung und Montage; so ist man in der Lage, gute Bauqualität über die gesamte Palette eines Bauprojekts anzubieten. Für das Kernstück dieses neuen Werks – die neue komplette Betonmischanlage zur Versorgung des gesamten Betriebs – wurde innerhalb der Market Group eine detaillierte Studie im Laufe des Entwicklungsprozesses durchgeführt. Dabei fiel die Wahl auf MCT Italy S.r.l. als besten Partner für diesen wichtigen Schritt in der Firmengruppe,



Figure: MCT Italy

Massive aggregates storage and fiber dosing, all integrated in the production building

Komplett in der Produktionshalle integriertes gewaltiges Zuschlagstofflager und Faserdosieranlage



Figure: MCT Italy

Particular of the aggregates loading/dispensing platform

Besonderheit der Zuschlagstoffbeschickung/Dosierplattform

is engaged in the production, assembly, and machining of precast reinforced and prestressed concrete structures. Its services include design, manufacture, delivery and assembly, enabling it to provide quality construction in a full range of structural projects. The key component of this new factory, the new complete batching plant to feed the entire operation, was studied in depth throughout the development process within the Market Group, selecting MCT Italy as the best partner for this important step for the group, meant also to strengthen their presence in the Hungarian construction business by starting a proprietary asset for the precast elements manufacturing.

After an intense and fruitful development process worked out in full partnership with the team in Budapest, MCT Italy designed, manufactured and supplied the entire concrete production unit, completely integrated with the production building, which cladding pattern is also enclosing the modules of the batching plant, providing an excellent architectural final aspect.

Flagship of the top-class technology

The plant is composed of an aggregate loading system with primary hopper, inclined conveyor and dispensing platform, automatically operated. The important aggregates storage has a total capacity of 500 m³ divided in 10 bins to handle enough materials and variety for the range of products manufactured. The components dosing systems are the flagship of the top-class technology of this plant, including aggregates weigh batcher fed by high accuracy extractors, polypropylene fibers dosing system integrated with the aggregates material flow, pneumatic granular pigments dosing system, volumetric systems for chemical admixtures, cement and water scales feeding both mixers, water volumetric devices to ensure the most accurate humidity and plasticity control. All these systems,

mit dem durch eine firmeneigene Anlage zur Herstellung von Betonfertigteilen auch die Präsenz in der ungarischen Bauwirtschaft gestärkt werden sollte.

Nach intensiver und erfolgreicher Entwicklungsarbeit auf partnerschaftlicher Ebene mit dem Team in Budapest erfolgten Konzeption, Produktion und Lieferung der gesamten Betonfertigungsanlage durch MCT Italy, und zwar vollständig auf das Produktionsgebäude abgestimmt, dessen Verkleidung auch die Module der Betonmischanlage einschließt und damit ein ausgezeichnetes architektonisches Erscheinungsbild bietet.

Aushängeschild für Spitzentechnologie

Die Anlage besteht aus einem Beschickungssystem für Zuschlagstoffe mit Aufnahmebunker, Schrägförderer und Dosierplattform, die automatisch betrieben wird. Das beachtliche Zuschlagstofflager mit einer Kapazität von 500 m³ ist in 10 Silokammern unterteilt und sorgt so für ausreichend vielfältige Rohstoffe für die zu fertigende Produktpalette. Die Dosiersysteme für die Zuschläge sind das Aushängeschild für die Spitzentechnologie dieser Anlage, dazu gehören die Verwiegeeinrichtung für Zuschlagstoffe mit hoher Beschickungsgenauigkeit, das in den Materialfluss der Zuschläge eingebundene Dosiersystem für Polypropylen-Fasern, pneumatisches Dosiersystem für Granulat-Pigmente, volumetrische Verwiegung für chemische Zusätze, Zement- und Wasserwaagen zur Beschickung der beiden Mischer, volumetrische Geräte zur äußerst exakten Feuchtere regulierung und Plastizitätskontrolle. All diese Systeme sind, wie auch die anderen Anlagenkomponenten, in der gemeinsamen automatischen Steuerungsplattform für die gesamten Dosier- und Mischvorgänge integriert und verfügen über die neueste Generation der CompuNet-Software (durchgängig in ungarischer Sprache), wodurch die reibungslose Funktion

as well as the other components of the plant are integrated in the common automatic control platform of the entire batching and mixing operations, featuring the last generation CompuNet software (fully operating in Hungarian language), which ensures the smoothest functioning of the automation for the timely production of the requested high-quality concrete for the demanding fabrication halls of the factory. The integrated and pre-fabricated control room was prepared at the MCT premises, together with the rest of the plant modules, in the standard pre-installation phase typical of the MCT approach, where all the plant components are being pre-wired, plumbed and tested before shipment, in order to ensure the proper working of all the modules (often prototypes customized for every project) and minimize/streamline the installation time on site.

The mixing section is composed by a redundant configuration of two planetary mixers of 1.5 and 0.75 m³ output per batch, which can guarantee the production requirements even during emergency or maintenance situations, other than having the flexibility of running differently colored concrete cycles. The automatic washing system including the special MCT cleaning heads, meant to preserve the nozzles from the nasty environment of the mixer tank during the concrete mixing phase, also ensure a quick and effective cleaning of the machines upon completion of the production session. Concrete delivery is performed by a range of means, requiring a good flexibility in the discharge tools, designed with a set of chutes optimizing the discharge height for every receiving device and minimizing the splashes.

The plant is completed by a considerable cement storage, composed by six silos for a total capacity of more than 350 tons, to handle several different binders required by the latest mix designs. MCT engineering skills once again won the challenge of



View of the mixers platform from the top of the storage
Blick vom Dach der Siloanlage auf die Mischerplattform

efficiently designing the screw conveyor configuration.

On the architectural side, in order to match and complete the above-mentioned excellent aspect of the plant, the cement silos' configuration was enriched by a great and unique artwork, which emphasizes the environmental friendliness of the whole installation, which, while it is meant to develop the region, will not affect its environmental balances. This matter was particularly important in the Market Group evaluations during the project management and yet another factor for the selection of MCT as a partner, which solutions ensure the minimal impact on the environment with emissions and water collection control.

Full load and efficiency for a very long time

Eng. Alessandro DiCesare, Area Manager for MCT, comments: "The whole plant supporting

der Automation zur zeitgerechten Produktion des benötigten hochwertigen Betons für die anspruchsvollen Fertigungsbereiche des Werks sichergestellt wird.

Der integrierte und vorgefertigte Leitstand wurde auf dem Betriebsgelände von MCT zusammen mit den übrigen Anla-

genmodulen – in der für MCT typischen standardmäßigen Vorinstallationsphase –, wie alle Anlagenteile, dort vor Verschiffung anschlussfertig vorbereitet und getestet, womit die ordnungsgemäße Funktionsfähigkeit aller Module (häufig kundenspezifische Prototypen für einzelne Projekte) gewährleistet und die Einbauzeit vor Ort minimiert/optimiert wird.

Der Mischbereich besteht aus einer redundanten Konfiguration mit zwei Planetenmischern mit einem Ausstoß von 1,5 bzw. 0,75 m³ pro Charge, wodurch die Produktionsanforderungen auch in Ausnahmesituationen oder bei Wartung sichergestellt werden können und bietet zudem die Flexibilität, unterschiedlich eingefärbte Betone produzieren zu können. Das automatische Auswaschsystem mit den speziellen MCT-Reinigungsköpfen, die die Düsen während der Betonmischphase vor der rauen Umgebung im Mischtank schützen, sorgt auch nach Beendigung des Produktionslaufs für schnelle und effektive Reinigung der Maschinen.

Die Betonzufuhr erfolgt auf verschiedenste Weise (staplerbediente Kübel, Muldenkipper, Fahrmischer) und erfordert hohe Flexibilität bei den Austragsmitteln, die mit einer Reihe von Schurren konzipiert wurden und somit die Austragshöhe für jede Aufnahmevorrichtung optimiert



Cement silos with artwork
Zementsilos mit Kunstwerk



Figure: MCT Italy

General view of the batching plant section of the building
Gesamtansicht des Mischanlagenbereichs des Gebäudes

structures, the aggregates storage and all the conveyors are hot dip galvanized, ensuring a long lifespan of the plant, which being the heart of the main factory meant to develop this Hungarian region, will need to operate at full load and efficiency for a very long time, fulfilling its important role for our partner and for this important market of ours. We at MCT fully understand the importance of our supplies in the assets of private companies as well as in the social fabric of the regions hosting them, so we do not compromise with anything concerning quality, efficiency and support. For this latter in particular, the expertise of our local partner FACT-Plus Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. is a real added value, and it was a pleasure to engage this project development with them and with the whole Prebeton team. The teamwork and the creation of such partnerships is always paramount for the suc-

cessful outcome of our projects”.

Proof of the commitment and success of the MCT approach in the Hungarian market is yet another new project secured and already work in progress at MCT's engineering department for the southern region.

CONTACT

MCT Italy S.r.l.
Via Perugia 105
06084 Bettona (Perugia)/Italy
☎ +39 075 988551
mail@marcantonini.com
www.marcantonini.com

PREbeton Zrt.
Hrsz. 0336/18
3358 Erdőtelek/Hungary
www.prebeton.hu

FACT-Plus Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
Vadgesztenye u. 6/A.
1046 Budapest/Hungary
www.fact-plus.hu

und Verspritzen minimiert.

Die Anlage wird durch ein beträchtliches Zementlager komplettiert, das aus sechs Silos mit einer Gesamtkapazität von mehr als 350 t besteht, um mehrere verschiedene Bindemittel zu bewältigen, die für die neuesten Betonrezepturen erforderlich sind. Durch die effiziente Gestaltung der Schneckenförderer konnte MCT sein technisches Know-how erneut unter Beweis stellen.

Um dem o. g. ausgezeichneten Erscheinungsbild der Anlage aus architektonischer Sicht zu entsprechen, wurde die Zementsiloanlage durch ein großes Kunstwerk bereichert, das die Umweltfreundlichkeit der gesamten Anlage, die zur Entwicklung der Region ausgelegt ist, unterstreicht, ohne dabei eine negative Umweltbilanz aufzuweisen. Dieser Aspekt war der Market Group bei der Auswertung im Rahmen der Projektsteuerung besonders wichtig und ein weiterer Faktor für die Wahl von MCT als Partner, deren Lösungen geringe Umweltbelastungen durch Emissions- und Wasserauffangkontrolle sicherstellen.

Volllast und Effizienz auf lange Sicht

Eng. Alessandro DiCesare, Gebietsmanager von MCT, erklärt dazu: „Die gesamte Tragkonstruktion der Anlage, das Zu-

schlagstofflager und alle Fördersysteme sind feuerverzinkt und sorgen so für eine lange Standzeit der Anlage, die das Herzstück des Hauptwerks zur Entwicklung dieser Region Ungarns darstellt und auf lange Sicht unter Volllast und Effizienz arbeiten muss, um diese wichtige Rolle für unseren Partner und für diesen wichtigen Markt erfüllen zu können. Wir bei MCT sind uns voll und ganz der Bedeutung unserer Lieferungen für Schlüsselanlagen privater Unternehmen sowie der sozialen Struktur der Regionen, in denen sie sich befinden, bewusst, daher gehen wir bezüglich Qualität, Effizienz und Unterstützung keine Kompromisse ein. Gerade für letzteres ist die Expertise unseres lokalen Partners FACT-Plus Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. ein echter Mehrwert, und es war eine Freude, diese Projektentwicklung mit diesem und dem gesamten Prebeton-Team umzusetzen. Gemeinschaftsarbeit und der Aufbau derartiger Partnerschaften ist immer von größter Bedeutung für den erfolgreichen Abschluss unserer Projekte.“

Ein weiteres neues Projekt und bereits laufende Arbeiten in der technischen Abteilung von MCT an einem Projekt in der südlichen Region belegen das Engagement und den Erfolg des MCT-Konzepts im ungarischen Markt.