

MCT ITALY

Renewing of the Melida-Grancia Tunnel by Pizzarotti

Sanierung des Tunnels Melida-Grancia durch Pizzarotti

Based in Bellinzona, Switzerland since 1994, Generale Costruzioni Pizzarotti SA company has a long history. It is in fact totally owned by the Italian Pizzarotti & C. S.p.A, founded in Parma in 1910 as an individual company by Gino Pizzarotti and now certified as the second general construction company in Italy. Partner of public bodies and large private companies, Pizzarotti & C. S.p.A. is active in Italy and abroad, especially in the construction of road and railway infrastructure, airport construction, energy sectors, in industrial plants and in residential, hospital and prison buildings.

In Ticino, and throughout the Swiss territory, the general contractor Costruzioni Pizzarotti SA deals mainly with railway works of art, construction of tunnels and underground works in general, including the restoration of tunnels.

The object of this contract is precisely the restoration of the Melide-Grancia Tunnel on the Lugano Sud - Mendrisio motorway, with a restoration of the main structure of the vault of the tunnel. Restoration carried out by laying two prefabricated concrete half-shells, which function as a permanent formwork, the back of which is then realized with sprayed concrete, to achieve the new supporting structure of the vault.

Historic collaboration with the Pizzarotti group

The methods and timing of work as well as the need to have a capillary control on the quality of concrete and the expected use of 9,000 cubic meters of concrete type SCC, among others, led Pizzarotti SA to reject the hypothesis of buying concrete from third parties, preferring self-production on site with its own batching plant.



MCM Bellatrix H container mobile batching plant Type MCM_3.1.455 Bellatrix H
Mobile Container-Mischanlage MCM Bellatrix H vom Typ MCM-3.1.455 Bellatrix

The procurement of the Pizzarotti SA has therefore been activated proposing a commercial tender to the main manufacturing companies of batching plants on a national and international level with strict technical operating conditions to fulfil.

Among these companies was MCT Italy, which can boast a historic collaboration with the Pizzarotti group, especially with regard to the precast division at the three operating sites of Ponte Taro (PR), Lucignano (AR) and Melfi (PZ).

After a careful analysis of the technical specifications requested, the tender office of MCT Italy has identified the MCM Bellatrix H container mobile system as the ideal solution, perfectly meeting the required requirements.

In fact, this batching plant perfectly combines the flexibility and manageability of a mobile plant, with high levels of productivity and control of the concrete, all combined with a minimum footprint of the plant, necessary as a basic requirement for Pizzarotti SA, given the limited availability of space.

Das seit 1994 bestehende Unternehmen Generale Costruzioni Pizzarotti SA mit Sitz in Bellinzona, Schweiz, blickt auf eine lange Geschichte zurück. Eigentlich ist es eine 100-prozentige Tochtergesellschaft der italienischen Firma Pizzarotti & C. S.p.A., die 1910 in Parma von Gino Pizzarotti als Einzelunternehmen gegründet wurde und heute als zweitgrößter Generalunternehmer in Italien gilt. Pizzarotti & C. S.p.A ist als Partner für den öffentlichen Sektor sowie großer privater Unternehmen in Italien und im Ausland tätig, insbesondere im Bereich Straßenbau und Eisenbahn-Infrastruktur, Flughafenbau, dem Energiesektor, dem Bau von Industrieanlagen sowie dem Wohnungs-, Krankenhaus- und Gefängnisbau.

Die Baufirma Costruzioni Pizzarotti SA beschäftigt sich in erster Linie mit der Ausführung von Eisenbahn-Bauwerken, dem Tunnelbau sowie Tiefbauarbeiten im Allgemeinen, einschließlich der Sanierung von Tunneln, im Tessin wie auch in der gesamten Schweiz.

Bei diesem Auftrag handelt es sich ganz konkret um die Sanie-

rung des Tunnels Melide-Grancia im Bereich der Autobahn Lugano-Süd - Mendrisio, mit Instandsetzung des Haupttragwerks des Tunnelgewölbes. Die Sanierung erfolgt durch Einbau von zwei Halbschalen aus Betonfertigteilen, die als verlorene Schalung dienen, auf deren Rückseite dann Spritzbeton aufgebracht wird, um so das neue Tragwerk des Gewölbes zu realisieren.

Historische Verbindung zur Pizzarotti-Gruppe

Neben den Verfahren und dem Zeitplan sowie der Notwendigkeit einer Kapillarkontrolle der Betonqualität werden u.a. der Einsatz von 9.000 m³ selbstverdichtenden Beton (SVB) vorausgesetzt, was Pizzarotti SA schließlich dazu veranlasste, die Möglichkeit, Beton von Dritten zu kaufen, zu verwerfen und die Eigenproduktion vor Ort mit einer eigenen Betonmischanlage zu bevorzugen.

So wurde die Beschaffungsabteilung von Pizzarotti SA eingeschaltet, um eine Ausschreibung an die Haupthersteller von Mischanlagen auf nationaler und internationaler Ebene zu richten, wobei strenge betriebstechnische Bedingungen zu erfüllen waren.

MCT Italy gehörte zu diesen Unternehmen und kann bereits eine historische Verbindung zur Pizzarotti-Gruppe aufweisen, insbesondere im Hinblick auf die Betonfertigteilsparte mit den drei Betriebsstätten in Ponte Taro (PR), Lucignano (AR) und Melfi (PZ).

Nach sorgfältiger Analyse der geforderten technischen Spezifikationen hat die Ausschreibungsstelle von MCT Italy die mobile Container-Anlage MCM Bellatrix H als ideale Lösung ermittelt, die allen geforderten Voraussetzungen entspricht.

Bei dieser Betonmischanlage werden Flexibilität und Handhabung einer mobilen Anlage per-

Figure: MCT Italy

The innovative configuration encloses the entire plant in two 40' containers, certified by Rina, which also makes transport on any means (truck, train, ship) extremely easy and it allows an absolutely fast assembly and commissioning. All of this makes the MCM Bellatrix H batch plant the ideal solution for temporary and fast-moving construction sites. The planetary mixer type MAV1500/1000 makes the plant extremely versatile and suitable for the production of a wide range of concrete for all the different classes of consistency including concrete with steel and polypropylene fibres, as well as GRC.

The batching plant MCM Bellatrix H is managed by the Compunet software which represents the most technological part and makes operation particularly easy, allowing customizable production reports as well as the bidirectional exchange of input and output data with the customer's accounting system.

Thanks to these features, the MCM Bellatrix H mobile system also perfectly meets the requirements of Annex A to Law 11 December 2016 n.232, which in the framework of the new national plan „Transition 4.0“ allows to take advantage of a tax credit in 3 years equal to 50% of the value of the asset purchased.

The mixing of the concrete takes a very short time and the aggregates, cement, admixtures dosing systems are extremely precise. The automatic humidity and plasticity control system on aggregates and mixer also allows to measure and correct in real time the amount of water in the mixer. After the first part of the mixing, the software reads and determines the concrete plasticity. All parameters are displayed on the main screen and the operator can monitor the process in real time or request a report that is automatically saved.

The planetary mixer is equipped with automatic washing system that can be activated either from the operator's cabin

or directly from the control panel next to the mixer.

Very satisfied with the batching plant

For this project, a mixer of type 1500/1000 was selected for the production of up to 40 cubic meters of high-quality concrete per hour. The concrete is discharged and transported through truck mixers. Ing. Luca Cellini, Sales Manager of MCT Italy, who was involved in the batching plant proposal and sale, said: „The MCM Bellatrix H mobile batching plant is the ideal solution for temporary construction sites. In fact, it perfectly combines flexibility and rapidity of installation with a high-quality control of the concrete. We are extremely proud to have renewed the collaboration with the Pizzarotti Group in a country like Switzerland that represents a historic market for MCT Italy“.

Ing. Umberto Salvagni, Site Manager of Pizzarotti SA, said: „We are very satisfied with our batching plant, we appreciated the easy and minimum assembly and commissioning times. We are also very satisfied with the quality of the concrete we are able to produce, since it is also a „special“ concrete as SCC. We highly appreciated the remote assistance service that, directly from the MCT headquarters, allows us to implement different settings of the system and customizations of the software. Everything is processed just in time in order to meet the specific requests of our client.“

CONTACT

Pizzarotti S. A.
Via Cancelliere Molo, 21
6500 Bellinzona/Switzerland
☎ +41 918211020
info@pizzarotti.ch
www.pizzarotti.ch

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

fekt mit hoher Produktivität und Kontrolle des Betons kombiniert und das alles in Verbindung mit minimalem Platzbedarf der Anlage, was angesichts der begrenzten Platzverhältnisse eine notwendige Grundvoraussetzung für Pizzarotti SA war.

Durch die innovative Gestaltung ist die gesamte Anlage in zwei RINA-zertifizierten 40-Fuß-Containern eingehaust, was auch den Transport mit beliebigen Mitteln (LKW, Bahn, Schiff) extrem vereinfacht und eine überaus schnelle Montage und Inbetriebnahme ermöglicht. All dies macht die Betonmischanlage MCM Bellatrix H für den temporären und schnell wechselnden Baustellen-einsatz zur idealen Lösung. Durch den Planetenmischer vom Typ MAV1500/1000 wird die Anlage extrem vielseitig und eignet sich so zur Herstellung von unterschiedlichstem Beton in den verschiedenen Konsistenzklassen.

Die Betonmischanlage MCM Bellatrix H wird von der Compunet-Software gesteuert, die eine Systemkomponente auf höchstem technischen Niveau darstellt und leicht zu bedienen ist, hierdurch sind kundenspezifische Fertigungsprotokolle möglich sowie ein wechselseitiger Austausch von Eingangs- und Ausgangsdaten mit dem kundenseitigen Abrechnungssystem.

Dank dieser besonderen Merkmale erfüllt die mobile Mischanlage MCM Bellatrix H auch die Anforderungen aus Anhang A zum italienischen Gesetz Nr. 232 vom 11. Dezember 2016 perfekt, welches im Rahmen des neuen nationalen Programms „Transition 4.0“ die Inanspruchnahme eines Steuerfreibetrags für 3 Jahren in Höhe von 50% des Wertes des erworbenen Anlageguts ermöglicht.

Die Betonmischung erfolgt in kürzester Zeit und die Dosierung von Zuschlagstoffen, Zement und Zusatzmitteln ist äußerst präzise. Die automatische Überwachung von Feuchtigkeit und Plastizität der Zuschlagstoffe und im Mischer ermöglicht die Messung und Korrektur der Wassermenge im Mischer in Echtzeit. Nach er-

folgtem ersten Mischdurchgang wird die Betonplastizität von der Software gemessen und bestimmt. Sämtliche Parameter werden auf dem Hauptbildschirm angezeigt; so kann das Bedienpersonal den Vorgang in Echtzeit überwachen oder einen Bericht anfordern, der automatisch gespeichert wird.

Hochzufrieden mit der Betonmischanlage

Der Planetenmischer ist mit einem automatischen Waschsysteem ausgestattet, das entweder von der Kabine des Bedieners aus eingeschaltet werden kann oder direkt an der Steuereinheit neben dem Mischer. Für dieses Projekt fiel die Wahl auf einen Mischer vom Typ 1500/1000 zur Herstellung von bis zu 40 m³ Beton in der Stunde. Entladung und Transport des Betons erfolgt über Fahrmischer.

Ingenieur Luca Cellini, Vertriebsmanager bei MCT Italy, der an Angebotserstellung und Verkauf der Mischanlage beteiligt war, äußerte: „Die mobile Betonmischanlage MCM Bellatrix H ist die ideale Lösung für temporäre Baustellen. Sie verbindet Flexibilität und Schnelligkeit beim Aufbau mit Qualitätskontrolle des Betons auf perfekte Weise. Wir sind sehr stolz auf die erneute Zusammenarbeit mit der Pizzarotti-Gruppe in einem Land wie der Schweiz, das einen historischen Markt von MCT Italy darstellt.“

Ingenieur Umberto Salvagni, Bauleiter von Pizzarotti SA erklärte: „Wir sind hoch zufrieden mit unserer Betonmischanlage, wir schätzen die einfache Montage bei geringem Aufwand sowie die minimale Inbetriebnahmezeit. Darüber hinaus sind wir mit der Betonqualität, die wir herstellen können, sehr zufrieden, zumal es sich um einen so ‚speziellen‘ Beton wie SVB handelt. Außerdem schätzen wir die Fernwartung, die direkt vom Hauptsitz von MCT aus erfolgt und uns die Umsetzung verschiedener Systemeinstellungen sowie die individuelle Anpassung der Software ermöglicht. Alles wird just-in-time gefertigt und erfüllt die spezifischen Vorgaben unseres Kunden.“