



**tecnologie & prodotti / products & technologies**

STATI UNITI D'AMERICA / USA

---

Giovanni Battista Auxilia  
Buzzi Unicem S.p.A.

---

## **In pieno sviluppo il progetto Maryneal**

The Maryneal project is in  
full swing

È INIZIATO IL SECONDO ANNO DEL  
PROGETTO E IL LAVORO È CONCENTRATO  
NEL GRANDE CANTIERE.

*NOW STARTING ITS SECOND YEAR,  
WORK HAS NOW TRANSITIONED TO THE  
LARGE CONSTRUCTION SITE.*

**I**l mercato del Texas chiede cemento, molto cemento, perché l'industria estrattiva dello shale gas, oltre a richiedere il cemento speciale denominato Oil Well Cement (OWC) per la realizzazione dei pozzi, richiama persone, servizi, vie di comunicazione, e tutto ciò accresce la domanda anche di cemento normale. Le linee esistenti degli stabilimenti di Maryneal e di Alamo Cement, a San Antonio, lavorano in piena saturazione della propria capacità. Questa situazione ha portato nel novembre 2013 alla conferma dell'investimento per una nuova linea a Maryneal sulla base di un'ottima disponibilità di materie prime e dell'eccellente posizionamento geografico, vicino alle aree di Dallas e Austin. Era necessario realizzare la linea nel minor tempo possibile, e le condizioni difficili in altre aree geografiche del nostro gruppo hanno posto ancora maggiore enfasi nel cercare tutte le soluzioni possibili per contenere i costi. Si è quindi immediatamente posto mano a completare la ingegneria di base, che era in attesa di conferma da circa sei mesi, ma che durante questo periodo era già in attività, e si è accelerato al massimo il processo di definizione del progetto dal punto di vista dell'attribuzione delle forniture ai diversi produttori di macchine e impianti. Per velocizzare si è deciso di definire una commessa

unitaria per gli impianti di cottura del clinker e in capo a tre mesi si è svolta la trattativa con l'attribuzione della fornitura alla ThyssenKrupp Industrial Solutions, precedentemente denominata Polysius USA. La fornitura comprendeva non solo le macchine, ma anche le strutture e gli impianti elettrici, mentre per il resto dell'impianto si sono definite aree omogenee per fornitura con soluzioni che hanno privilegiato il riutilizzo di impianti esistenti e inattivi. In particolare, seguendo il flusso della produzione, gli impianti di cava fino al dosaggio delle materie prime sono stati recuperati dallo stabilimento di Oglesby, da cui verranno trasferiti l'impianto di frantumazione e il sistema di immagazzinamento e dosaggio di calcare, argilla ed aggiunte. L'analisi on line della composizione della miscela cruda sarà effettuata da un Cross Belt Analyzer che ancorché di nuova concezione costituisce una soluzione standard per le nuove linee. Per la macinazione del crudo installeremo l'Horomill precedentemente destinato alla macinazione cemento di Stockertown, cui si aggiungeranno le macchine accessorie allora non acquistate, dunque elevatori e separatore nuovo. Il forno di 4,4 m di diametro e 56 m di lunghezza verrà alimentato da una torre a cicloni DOPOL 90 a 5 stadi di concezione analoga a quelle ben col-

laudate in Messico e Russia, mentre il raffreddatore Polytrack è una novità assoluta per il nostro gruppo e ne scopriremo le peculiarità nel normale esercizio. La linea clinker alimenterà due nuovi silos di 22 metri di diametro, in modo da consentire alla fabbrica la produzione di due tipi di clinker differenti, per OWC e cemento di tipo Portland. La macinazione carbone sarà affidata a un impianto costituito da un mulino verticale di fabbricazione italiana identico a quello operante con successo nello stabilimento di Alamo Cement, che è stato acquistato usato in Sardegna e completamente revisionato dalla Ariotto Impianti. Esso sarà dotato di un separatore nuovo e di un nuovo filtro di processo per la produzione del polverino. La necessaria capacità di macinazione cemento sarà ottenuta con un mulino FLS da circa 100 t/h proveniente da Cairo Montenotte, mentre le accresciute esigenze di produzione hanno richiesto la realizzazione di due nuovi silos cemento che saranno adibiti a carico sia di autocisterne che di treni.

**1.** IL CONVOGLIO PER IL TRASPORTO DEL MULINO DI CAIRO MONTENOTTE, ORA FM7  
THE CONVOY TRANSPORTING THE MILL FROM CAIRO MONTENOTTE, NOW THE FM7





2



3

Montaze, di sede a Prerov, Repubblica Ceca che installerà anche le macchine per la movimentazione del clinker. Come detto la macinazione crudo e la cottura clinker sono coperte da un contratto globale EPC (Engineering Procurement Construction) della Thyssenkrupp. La italiana Peyrani che aveva effettuato i montaggi dello stabilimento di Cairo Montenotte si sta occupando dello smontaggio dell'impianto e del rimontaggio a Maryneal. Diverse società di ingegneria stanno ultimando il proprio lavoro per la progettazione delle opere civili e delle strutture in acciaio, scelta quest'ultima praticamente obbligata per fabbriche statunitensi dove per giunta la variabile tempo ha così grande importanza. In progetti di questa dimensione il primo anno viene passato su due grossi filoni di attività, a tavolino a ricorrere a tutte le risorse intellettuali per definire le soluzioni tecniche che consentiranno un esercizio ottimale e che consentono di ridurre al massimo l'investimento necessario, e contemporaneamente a definire i contratti principali, prima quelli di intere aree

Il team di Project Management opera sotto la Direzione di Herbert Reckziegel, che dopo avere partecipato attivamente alla definizione delle forniture si trova ora con il difficile compito di... armonizzare le diverse sezioni dell'orchestra in piena esecuzione. Le imprese di costruzione e montaggio sono infatti numerose per la neces-

sità di coprire le esigenze delle aree omogenee di processo: per la parte materie prime il contratto è stato affidato alla statunitense Lee Mechanical sotto la direzione e supervisione della Direzione Tecnica di Bethlehem, mentre la parte di alimentazione farina al forno sarà svolta da una consociata americana della ditta

2. APPENA SCARICATO DAL MEZZO DI TRASPORTO, IL MULINO FM7 ASPETTA L'INIZIO DEI MONTAGGI DALL'ALTO DELLE BASI PRECEDENTEMENTE COSTRUITE

*JUST UNLOADED FROM THE TRANSPORT VEHICLE, THE FM7 MILL IS WAITING FOR ITS INSTALLATION RESTING ON THE PREVIOUSLY BUILT FOUNDATIONS*

3. CONDOTTI SOTTERRANEI PER ALIMENTAZIONE ENERGIA ELETTRICA

*UNDERGROUND ELECTRICAL DUCTWORK*

4. NELLA FOTO DALL'ELICOTTERO SI PUÒ VEDERE IL FORNO SULLE BASI, CON LA TORRE IN COSTRUZIONE SULLA SINISTRA E IN BASSO A DESTRA I SILI CLINKER IN COSTRUZIONE

*IN THE PHOTO TAKEN FROM THE HELICOPTER, YOU CAN SEE THE KILN ON ITS FOUNDATIONS WITH THE TOWER UNDER CONSTRUCTION ON THE LEFT AND THE CLINKER SILOS UNDER CONSTRUCTION AT BOTTOM RIGHT*



4

di fabbrica quindi l'esplosione di tutti quelli che riguardano il completamento dell'opera: per questa parte le conoscenze tecniche devono supportare uno sforzo manageriale per stare nei tempi e nei costi.

Nel secondo anno, per noi appena iniziato, l'attività in campo aumenta in maniera costante.

Le diverse fasi della realizzazione si intersecano e le imprese di costruzione dell'opera civile, ovvero fondazioni e fabbricati se in cemento armato, lasciano progressivamente il campo alle imprese di montaggio che posizionano le macchine e le collegano con dispositivi per movimentare i materiali e con le grosse tubazioni di processo per il trattamento dei gas. Il flusso dei materiali in entrata è costante, e importante diventa il ruolo della logistica.

A seguire entrano nella "sinfonia" gli installatori degli impianti elettrici, che passano il testimone alle imprese di automazione; esse innervano di segnali e relative vie di comunicazione il grande impianto.

Il gigantesco lavoro confluisce quindi negli schermi di supervisione da cui tutto viene comandato e dopo test accurati e completi, ecco il gran finale: la nuova fabbrica prenderà finalmente vita. Tra circa un anno... e ve lo comunicheremo, come sempre, con orgoglio.

The Texas market needs cement – lots of it – because not only does the shale gas industry need a special cement known as Oil Well Cement (OWC) to build wells, it also needs people, services and transport routes, all of which increases the demand for regular cement. The current production lines at Maryneal and Alamo Cement in San Antonio are working at full capacity, so in November 2013 the company decided to invest in a new line at Maryneal due to the ready availability of raw materials and its excellent proximity to Dallas and Austin. The line had to be built as quickly as possible, and the difficult situation facing our group in other geographic areas made it all the more important to control costs as much as possible. We immediately set to work on completing the basic engineering, which, while the project had been awaiting confirmation for almost six months, was initiated ahead of time, and accelerated with project approval. Completing this engineering phase was critical for establishing the process definition for the project in order to issue contracts for the necessary machinery and equipment to the various manufacturers as quickly as possible. To speed this process up, we decided to define a single order for the clinker burning equipment, and within three months had awarded the contract to ThyssenKrupp Industrial Solutions, formerly known as Polysius USA. The order included not only the machines but also the structures and electrical systems. We defined similar supply areas for the remainder of the system, and included every effort to optimize the reuse of existing and inactive equipment. Specifically, following the sequence of production, crushing and raw material handling and storage equipment were incorporated from the Oglesby plant to supply the crushing plant and the storage and feeding equipment for the limestone, clay and additives. The online analysis of the composition of the raw mix, a standard procedure for new kiln lines, will be done by a Cross Belt Analyzer using a new analyzer technology for detection. For the raw meal, we will install the Horomill that was previously destined for cement grinding at Stockertown, together with required ancillary equipment, such as elevators and a new separator that have not yet been purchased. The 4.4 m diameter and 56 m long kiln will be fed by a 5-stage DOPOL 90 preheater tower similar in design to the proven kiln lines in Mexico and Russia. This new kiln will be installed with a Polytrack cooler, a brand new cooler technology for our group that will provide new operating experience during production. The clinker line will feed two new 22 m diameter silos allowing the plant to produce two different types of clinker for the production of OWC and Portland cement. The coal will be ground by an Italian-made vertical mill identical to the one that is operating successfully at the Alamo Cement plant. The coal mill was acquired from an operation in Sardinia and completely overhauled by Ariotto Impianti. The mill will be equipped with a new separator and a new process

baghouse to produce pulverized coal. The cement grinding capacity needed to accommodate the increase in clinker capacity will be achieved with a 100 ton/hour FLS mill from Cairo Montenotte, with the increased cement production needs to be met with two new cement silos for loading tanker trucks and railcars.

The Project Management team is led by Herbert Reckziegel, who, after actively participating in defining the project scope, now finds himself with the difficult task of harmonizing the various sections of the orchestra that is in full performance mode. Multiple construction and assembly companies are involved in the project to cover the needs of the various similar project areas. The crushing and raw material storage portion was awarded to the American company Lee Mechanical under the supervision of the Technical Department in Bethlehem. The portion of the project associated with raw meal feed to the kiln was awarded to an American subsidiary of Montaze, a firm from Prerov in the Czech Republic, who will also install the clinker handling equipment. As already stated, the raw meal grinding and clinker burning areas are covered by a global EPC (Engineering Procurement Construction) contract with Thyssenkrupp Peyrani, the Italian firm that had assembled the Cairo Montenotte plant, has been contracted to disassemble the finish mill

and reassemble it at Maryneal. In the meantime, various engineering companies are completing designs for the civil works and steel structures, the latter practically a necessity for American plants where completion time is a key factor.

In projects of this size, the first year is always spent focusing on two primary lines of activity. The first is at the design desk applying all the intellectual resources to define the technical solutions that will allow the plant to operate optimally at minimum cost. The second is at the business desk defining the main contracts covering all major areas of the project, which is then followed by arranging for the multiple and various supporting materials, equipment and services. Technical expertise and managerial efforts are essential to remain within the deadlines and costs.

During the second year, which has barely started, the onsite activity increases on a continuous basis. The various construction phases intersect with each other and the companies responsible for the civil works, such as constructing the reinforced concrete foundations and buildings, gradually leave the site to the assembly firms, which position the machines and connect them with the system to handle the materials and with the large process ducts to treat the gases. Equipment is constantly coming in, which is where logistics plays a key role,

followed in the "symphony" by the electrical system installers, who will pass the baton to the automation firms which will integrate the large plant with signals and communication routes. The entire, massive project converges on the monitoring screens, from where everything is controlled, and after thorough testing, we come to the grand finale: the new plant that will finally spring to life in approximately one year and, as always, we will proudly let you know when it does.

5. ...NON FA SEMPRE CALDO, IN TEXAS...  
...IT IS NOT ALWAYS HOT IN TEXAS...

