



## tecnologie & prodotti / products & technologies

RUSSIA / RUSSIA

Anna Semeniseva  
SLK Cement

# La nuova linea di produzione cresce a vista d'occhio

## The new production line is growing in front of our eyes

*PER CHI, COME NOI, LAVORA  
NELL'INDUSTRIA DEL CEMENTO,  
FORNENDO LA PROPRIA ESPERIENZA  
NELLA COSTRUZIONE DI NUOVI PROGETTI  
E PARTECIPANDO AI PROCESSI CREATIVI,  
IL MONDO DELL'EDILIZIA È PARTE  
DELLA QUOTIDIANITÀ. EPPURE, ESSERE  
TESTIMONI DELLA REALIZZAZIONE DI UN  
NUOVO IMPIANTO DI PRODUZIONE IN  
UNA CEMENTERIA, SUSCITA EMOZIONI  
INTENSE.*

*FOR PEOPLE LIKE US WHO WORK IN  
THE CEMENT INDUSTRY, PROVIDING  
OUR EXPERTISE ON NEW BUILDING  
PROJECTS AND PARTICIPATING IN THE  
CREATIVE PROCESS, THE WORLD OF  
CONSTRUCTION IS JUST A PART OF  
OUR EVERYDAY LIFE. YET, WITNESSING  
THE INSTALLATION OF A NEW CEMENT  
PRODUCTION LINE STILL ROUSES STRONG  
EMOTIONS.*

**C**hiunque abbia letto dell'acquisizione di Iskitim, del trasporto dei giganteschi macchinari attraverso il Paese e dei preparativi per l'installazione di un nuovo mulino nella cementeria di Korkino, si sarà fatto un'idea chiara dell'enorme portata di questo progetto.

Diverse fasi dei lavori sono già state completate: a partire dalla decisione presa nell'aprile del 2019, seguita poi dal trasporto dei componenti dall'impianto di Iskitim a Korkino e dalla preparazione della documentazione di progetto (fase P e fase R) inclusa la parte relativa alla valutazione dell'eventuale alterazione dell'ambiente (VIA), fino agli incontri con le autorità preposte e la presentazione dell'analisi dell'impatto ambientale presso l'autorità statale competente (Rosprodnadzor) di Mosca, approvata il 13 settembre 2020.

Il 26 gennaio 2021, i periti dell'OGAU "Gosekspertiza" (istituto statale di perizie) hanno approvato la documentazione preparata per i lavori di costruzione durante una visita a Chelyabinsk. Infine, il 2 febbraio è stata rilasciata la licenza edilizia ufficiale.

Il progetto prevede la costruzione di cinque nuove strutture: l'edificio del mulino, il capannone n. 1 con tramogge di dosaggio per clinker e gesso, la torre di trasferimento e alimentazione, le unità di stoccaggio per gli additivi di macinazione del clinker e il capannone n. 2 per l'alimentazione del materiale alla tramoggia del mulino.

A ciò si aggiungono due ulteriori modifiche: l'ampliamento di 24 m del deposito per clinker e additivi e la ristrutturazione del locale compressori della sottostazione n. 6.

"Con queste modifiche, eviteremo di

#### FOTO DI APERTURA / INTRODUCTORY PHOTO

VISTA SUL CANTIERE DELL'EDIFICIO DEL MULINO N. 204

VIEW OF THE CONSTRUCTION SITE OF THE BUILDING FOR MILL NO. 204

1. IL MULINO TUBOLARE VIENE SOLLEVATO CON DUE GRU AL DI SOPRA DELLA FONDAZIONE  
THE BALL MILL IS LIFTED ONTO ITS FOUNDATIONS BY TWO CRANES
2. DOPO SOLI DUE GIORNI IL MULINO TUBOLARE HA GIÀ TROVATO LA SUA COLLOCAZIONE FINALE  
THE BALL MILL IS IN ITS FINAL LOCATION AFTER ONLY TWO DAYS



costruire nuovi edifici in cementeria", spiega l'ing. Alexej Schmidt, capo progetto. "Inoltre, solo per una delle strutture, cioè l'edificio del mulino, è prevista un'ispezione ufficiale da parte del Ministero delle Costruzioni e delle Infrastrutture della regione di Chelyabinsk per ottenere un certificato di conformità alla documentazione di progetto, prima della messa in funzione".

Il sistema di trasporto del cemento dal futuro mulino ai sili (sili dal n. 1 al n. 8 e sili 9 e 10) è già stato installato, completo di flussostati a due vie che, attraverso un pannello di controllo, assicurano la commutazione automatica del flusso di cemento verso un

silo specifico. Il locale compressori è dotato di tre soffianti che forniscono l'aria al sistema di trasporto pneumatico per la movimentazione del cemento e di una stazione di compressione principale, con serbatoio per aria compressa, che fornisce aria compressa a tutti i dispositivi tecnologici, quali i filtri di rigenerazione, gli azionamenti pneumatici e i cilindri pneumatici.

Nella sottostazione n. 6, i locali sono stati adattati con un doppio fondo per accogliere i quadri elettrici MMS per il controllo dei processi: qui i segnali digitali vengono accorpatis ed elaborati per monitorare il funzionamento del nuovo mulino. Inoltre, sempre nella



sottostazione n. 6 è stato realizzato un locale server con pannelli sandwich ed è iniziata l'installazione delle apparecchiature per l'unità di automazione.

I computer industriali diventeranno il "cervello digitale" della linea di produzione.

"Posso affermare con certezza che, oltre a rappresentare un'esperienza straordinaria, il progetto è di grande interesse anche da un punto di vista professionale.

È bello veder crescere una nuova linea di produzione letteralmente davanti ai miei occhi: solo poco tempo fa lavoravo ancora alla documentazione del progetto e oggi siamo già così avanti con i lavori", dice Alexej Schmidt.

L'installazione di due trasformatori per l'alimentazione dei principali impianti industriali è in fase preparatoria, si sta procedendo anche con la posa di un cavo dalla sottostazione Pervomaiskaya (società di distribuzione elettrica interregionale) alla sottostazione n. 6, lungo una distanza di circa 2 km, per il collegamento del

mulino cemento n. 204. Lo scavo di fondazione per l'edificio del mulino e le fondamenta di quest'ultimo e dei magazzini sono stati ultimati.

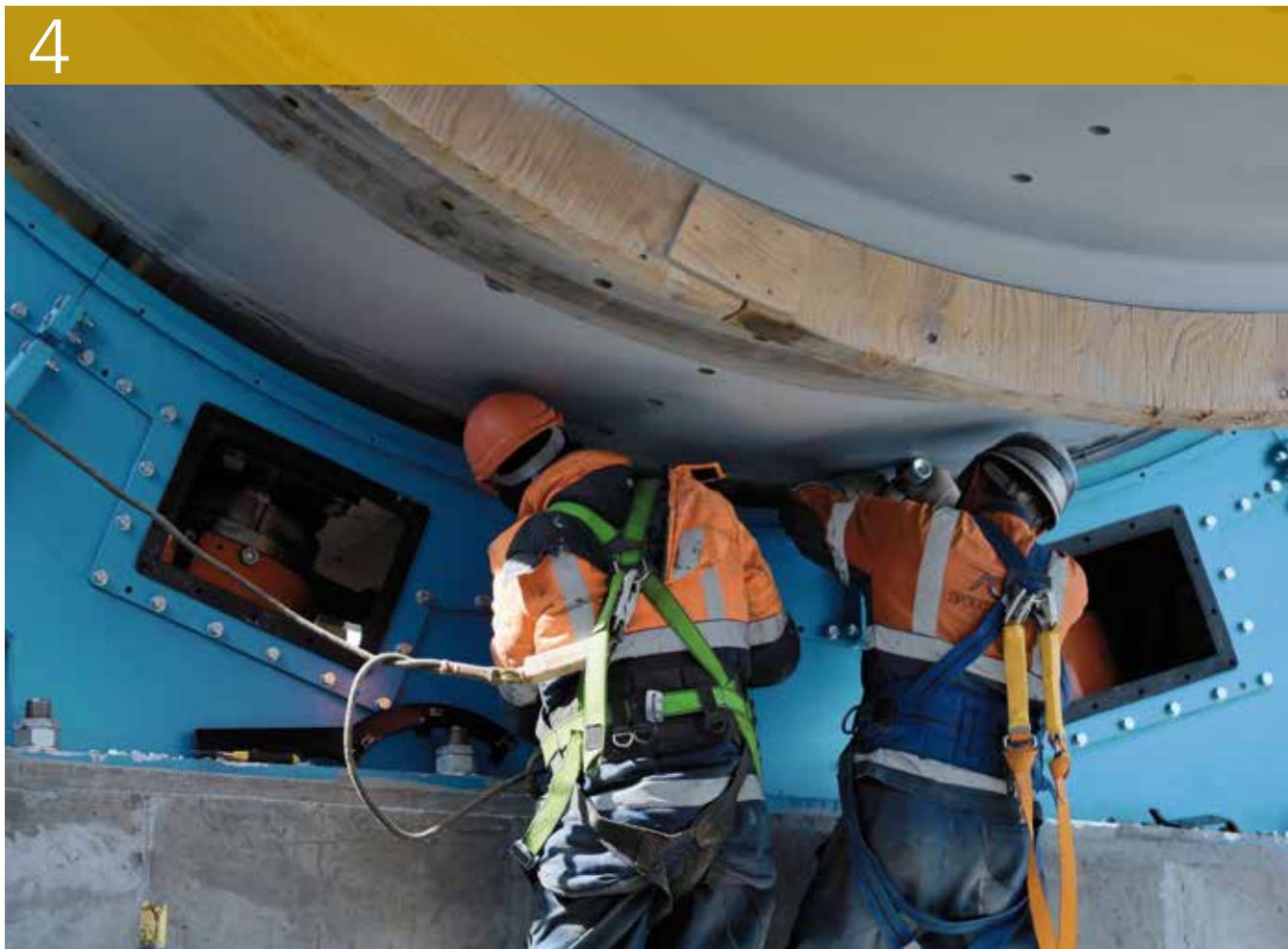
Adesso si procederà con il getto delle fondamenta per il motore e per le tramogge delle materie prime. Mentre

starete leggendo questo articolo anche l'installazione delle tramogge delle materie prime, così come il corpo del mulino saranno stati completati.

Resta però ancora molto lavoro da fare: l'ampliamento del magazzino destinato alle materie prime, la



3



4

6

costruzione dei capannoni n. 1, n. 2 e dell'edificio del mulino, e il montaggio graduale degli impianti.

Una volta terminati questi interventi, si passerà alla messa in funzione del nuovo impianto di produzione, previo ottenimento della licenza di esercizio. Il progetto comunque non finirà qui: il sistema di trasporto del capannone n. 1 dovrebbe essere ampliato per poter passare da due tramogge ora utilizzate per le materie prime (gesso e clinker) per la produzione di cemento Portland, a tre tramogge per la produzione di cemento composito. Tutti i lavori dovrebbero concludersi nell'autunno del 2022 e, grazie al nuovo mulino n. 204, la capacità produttiva della cementeria di Korkino passerà da 0,7 a 1,1 milioni di tonnellate di cemento l'anno.



## 5

Anyone who has read about the acquisition of Iskitim, the transportation of giant machinery across the country and the preparations for the installation of a new mill at the Korkino cement plant will already have a very good idea of the immense scope of this project.

Several phases of the work have been completed. This started with the decision to execute the project in April 2019 and was followed by the transportation of the equipment from the Iskitim plant to Korkino. The preparation of the project documentation (phase P and Phase R), including the environmental impact assessment (EIA), and finally the meetings held with the relevant authorities and the presentation of the EIA to the state authority (Rosprirodnadzor) in Moscow, resulted in the project being approved on 13 September 2020.

On 26 January 2021, experts from the OGAU "Gosekspertiza", the state appraisal agency, approved the construction documentation during a visit to Chelyabinsk, and the official building permit was ultimately issued on 2 February.

The project involves constructing five new structures: the mill building, shed no. 1 with the clinker and gypsum hoppers, the transfer and feed tower, the storage shed for the clinker grinding additives, and warehouse no. 2 for feeding the material to the mill hopper. In addition to all of this, the plant will also undertake two modifications: a 24-meter expansion to the clinker and additives shed, and the renovation of the compressor room of substation no. 6.

"These modifications will avoid the construction of new buildings at the cement plant", explained Ing. Alexej Schmidt, Project Manager. "Furthermore, only one of the structures, the mill building, will have to undergo an official inspection by the Chelyabinsk region's Ministry of Construction and Infrastructure to obtain a certificate of compliance with the project documentation before it goes into operation".

The system for conveying the cement from the future mill to the silos (silos no. 1 through no. 8 and silos no. 9 and 10) has already been installed, together with the two-way flow switches which, by means of a control panel, will automatically switch the flow of cement to a specific silo.

The compressor room is equipped with three blowers that supply air to the pneumatic cement conveying system, and a main compressor station with a compressed air tank that supplies compressed air to all the technical devices such as the filters, pneumatic drives and pneumatic cylinders.

The rooms in substation no. 6 have been adapted with a double bottom to accommodate the MMS electrical process control panels, where the digital signals are merged and processed to monitor the functioning of the new mill.

A server room with sandwich panels has also been built in substation no. 6, and

**3. - 4.**  
INSTALLAZIONE DEGLI ALLOGGIAMENTI DEI CUSCINETTI DEL MULINO  
INSTALLING THE MILL BEARING HOUSINGS

**5.**  
MONTAGGIO DEL SISTEMA DI TRASPORTO CON SERBATOIO DI ALIMENTAZIONE  
ASSEMBLING THE CONVEYING SYSTEM WITH COMPRESSED AIR TANK



the installation of the equipment for the automation unit has begun. The industrial computers will become the “digital brain” of the production line.

“I can definitely say that besides being an extraordinary experience, this project is also extremely interesting from a professional standpoint. It’s great to see a new production line literally growing before my very eyes. It was only a short while ago that I was still working on the project documentation and now we have already come so far with the construction work”, says Alexej Schmidt.

The preparatory work for installing the two transformers that will power the main industrial equipment is underway, and a 2-km long cable is also being laid from the Pervomaiskaya substation (interregional electricity distribution company) to substation no. 6 to connect cement mill no. 204. The foundations for the mill building and the warehouses have been excavated and built, and we are now pouring the foundations for the motor and raw material hoppers.

As you are reading this article, the raw material hoppers and the body of the mill will have been installed.

There is still much more work to be done, however, including expanding the raw materials shed, building warehouses no. 1 and no. 2 and the mill building, and

gradually assembling the equipment. Upon completion of this work, the new production system will be put into operation once the permit has been issued.

This is not the end of the project, however. The conveying system for shed no. 1 needs to be extended so we can switch from the two hoppers currently used for the raw materials (gypsum and clinker) to produce Portland cement to three hoppers for the production of composite cement. All the work should be completed by fall

2022, and thanks to the new mill no. 204, the production capacity of the Korkino cement plant will increase from 0.7 tons to 1.1 million tons of cement per year.

- 6. UNA GRU SOLLEVA LA TRAMOGGIA PER IL CLINKER E IL GESSO  
A CRANE LIFTING THE CLINKER AND GYPSUM HOPPER
- 7. INSTALLAZIONE DELLA TRAMOGGIA PER IL CLINKER E IL GESSO  
INSTALLING THE CLINKER AND GYPSUM HOPPER



6



7