

Tecnocom S.p.A., 33100 Udine, Italia

# Casseri per travi da ponte per un progetto infrastrutturale in Kuwait

I progetti infrastrutturali in Kuwait continuano ad essere al centro degli investimenti sostenuti dallo Stato. Il miglioramento dei collegamenti regionali e i progetti globali in questo settore si pongono in cima alle priorità statali. Un ampio numero di grandi progetti nel settore delle infrastrutture e dei trasporti è contenuto infatti nel piano di sviluppo kuwaitiano 2015-2020. Parte di questo piano è costituita dal ripristino in corso della Nawaseeb Road, con la nuova costruzione della superstrada a sei corsie (tre corsie in ogni direzione) per 45 km, creando così i presupposti per un futuro ampliamento con una corsia in ogni direzione. Lo scopo è quello di migliorare gli accessi e le uscite, nonché la sicurezza della viabilità in generale. Ecco perché si procede a rinnovare il tracciato della Nawaseeb Road al fine di ottenere un flusso di traffico scorrevole, previa eliminazione delle inversioni di marcia esistenti in tutti gli incroci e sostituzione delle stesse con rotonde. Sono compresi anche 18 ponti a tre corsie e un cavalcavia a due corsie. Tutto ciò comprende 13 km di superstrada su rampe di terra consolidate e i relativi muri di sostegno. Completano il progetto quattro passaggi per cammelli con 3 km di strada su rampe di terra consolidata e i relativi muri di sostegno.

Otto dei nove ponti sono stati progettati con travi a T realizzate con elementi prefabbricati in calcestruzzo, prodotti in uno stabilimento ad hoc, vicino alla strada, e quindi non lontano dal cantiere corrispondente.

Il nono ponte è una combinazione di travi a T realizzate con elementi prefabbricati in calcestruzzo e travi in calcestruzzo gettate in opera.

Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo sono prodotti da Arab Contractors, una delle imprese edili leader in Medio Oriente ed in Africa, con un'ampia esperienza in settori molto diversi nell'ambito dell'industria edile: dagli edifici pubblici, a ponti, strade, gallerie, aeroporti, nonché edilizia residenziale, passando per progetti di costruzione idraulica e per acque reflue, impianti di depurazione, centrali elettriche, costruzione di dighe, ospedali, edifici sportivi, restauro di monumenti, irrigazione, produzione di calcestruzzo preconfezionato fino alla costruzione navale, ma anche più in generale in progetti elettromeccanici, consulenza di ingegneria, nonché produzione e montaggio di costruzioni in acciaio.

Per il progetto Nawaseeb si è investito nei casseri per travi da ponte della Tecnocom. La Tecnocom, con un know-how spe-

cifico in materia di casseri per la produzione di elementi prefabbricati in calcestruzzo, fa parte del Progress Group, un'azienda leader nella tecnologia della prefabbricazione. Con un totale di 8 casseri vengono prodotti contemporanea-



L'obiettivo del ripristino e della nuova costruzione della Al Nawaseeb Road è quello di migliorare gli accessi e la sicurezza sulla strada: di conseguenza, si rinnova il tracciato della Nawaseeb Road per garantire un flusso di traffico lineare, previa eliminazione delle inversioni di marcia esistenti in tutti gli incroci sostituendole con rotonde.

(© The Arab Contractors, Dubai).

# ICCX



INTERNATIONAL CONCRETE CONFERENCE & EXHIBITION

## ICCX



### MIDDLE EAST 2019

24.-25.11. 2019

Sharjah, United Arab Emirates



## ICCX



### RUSSIA 2019

03.-06.12.2019

St. Petersburg, Russia



## ICCX



### CENTRAL EUROPE 2020

12.-14.02.2020

Warsaw, Poland



[www.iccx.org](http://www.iccx.org)



*9 ponti sono realizzati con elementi prefabbricati in calcestruzzo, prodotti con casseri della Tecnom in uno stabilimento di produzione locale.*

mente diversi elementi: in 4 casseri si producono travi lunghe 40,5 m, mentre con gli altri 4 vengono realizzati elementi lunghi 44,5 m. Di conseguenza, ogni giorno è possibile produrre otto elementi post-tesi.

Lo stabilimento di produzione per gli elementi prefabbricati in calcestruzzo, costruito quasi a metà strada tra i due cantieri più lontani, offre il grande vantaggio di permettere il trasporto degli elementi finiti agevolmente ai luoghi di installazione corrispondenti. Per i 9 ponti occorre produrre complessivamente 820 travi.

I ponti sono stati progettati con un' ulteriore corsia, separata da barriere. Ciò consentirà di allargare i ponti da tre a quattro corsie in un futuro ampliamento della superstrada senza ulteriori opere edili. La costruzione dei ponti con elementi prefabbricati in calcestruzzo assicura un'installazione molto rapida. Essendo il calcestruzzo armato post-teso, i ponti offrono



*Gli elementi sono post-tesi. Ogni giorno è possibile realizzare otto elementi. Per tutti i ponti occorrono complessivamente 820 travi.*



*I casseri consentono di realizzare elementi di lunghezza compresa tra 40 e 45,5 m che possono essere adattati alle dimensioni richieste.*

un'elevata resistenza a carichi pesanti, con conseguente riduzione della quantità di calcestruzzo necessaria.

Lo stabilimento per la produzione degli elementi prefabbricati in calcestruzzo è stato progettato e realizzato con settori ad hoc per garantire un processo di produzione lineare. Nella prima parte si producono le gabbie d'armatura provviste di guaine per i trefoli di post-tensionamento. Successivamente si provvede ad inserire le gabbie nei casseri. In una fase successiva, dal momento che le gabbie si trovano all'interno del cassero, avviene il getto del calcestruzzo per la produzione di travi a T con un post-tensionamento iniziale.

Considerato che i casseri prodotti da Tecnom sono realizzati modularmente, ognuno può essere adattato per produrre la lunghezza necessaria dell'elemento. Inoltre, sono costruiti in modo tale da poter essere aperti e chiusi idraulicamente grazie alle sponde laterali, ciò aumenta nettamente la produt-



*Data la conveniente ubicazione dello stabilimento di produzione al centro tra i due cantieri più lontani è possibile ridurre al minimo i percorsi di trasporto fino ad un massimo di 20 km.*

tività visto che per tale processo si necessita di tempi nettamente inferiori. Gli elementi finiti sono poi depositati su appoggi a U, dove avviene il post-tensionamento definitivo e si procede quindi all'iniezione di calcestruzzo. Gli elementi sono poi stoccati prima di essere caricati e trasportati al cantiere corrispondente per l'installazione nel ponte corrispondente. Grazie all'ubicazione conveniente dello stabilimento di produzione è possibile ridurre al minimo i percorsi di trasporto e spostare gli elementi entro un raggio di appena 20 km. L'intero progetto è stato avviato nel 2017. La costruzione dei ponti, dei cavalcavia per cammelli e dei relativi muri di sostegno controterra, stabilizzati meccanicamente, è iniziata nel febbraio 2018 e proseguirà fino ad aprile 2020.

El-Moataz Bellah, Project Engineer presso The Arab Contractors riassume: "La collaborazione con Tecnom com è stata davvero positiva. In loro abbiamo trovato un grande partner per questo progetto che ci ha supportato con le proprie esperienze nella costruzione di macchinari per una produzione altamente efficiente." ■

## ALTRE INFORMAZIONI



The Arab Contractors  
34 Adly St  
Kairo, Egitto  
T +2 02 23959500  
[info@arabcont.com](mailto:info@arabcont.com)  
[www.arabcont.com](http://www.arabcont.com)

**tecnom**  
CONCRETE IN FORM

**PROGRESS GROUP**

Tecnom S.p.A.  
Via Antonio Zanussi 305  
33100 Udine, Italia  
T +39 0432 621222  
[info@tecnom.com](mailto:info@tecnom.com)  
[www.tecnocom.com](http://www.tecnocom.com)



**PROGRESS GROUP**

Progress Group GmbH  
The Squire 15 Am Flughafen  
60549 Frankfurt am Main, Germania  
T +49 69 77 044044  
[info@progress-group.info](mailto:info@progress-group.info)  
[www.progress-group.info](http://www.progress-group.info)



# Flessibilità pura.



visit us:  
C1.115

**bauma**  
APRIL 8-14, 2019, MUNICH

## Produzione di elementi alveolari

PAUL fornisce

- Impianti di tesatura, inclusa progettazione
- Martinetti tesatori per trefoli
- Tesatrici (singole e multiple)
- Spingitrefolo e troncatrici
- Tesatrici per traversine ferroviarie
- Attrezzatura per ponti (trefoli e funi di sospensione)

Competenza nella tecnologia  
del calcestruzzo precompresso.  
[www.paul.eu](http://www.paul.eu)

Paul at YouTube



[stressing-channel.paul.eu](http://stressing-channel.paul.eu)

Max-Paul-Str. 1  
88525 Dürmentingen  
Germany  
☎ +49 (0) 73 71/500-0  
☎ +49 (0) 73 71/500-111  
✉ [stressing@paul.eu](mailto:stressing@paul.eu)