Hội thảo khoa học
Chuyên ngành Xây dựng

Trường Đại học Bách khoa
Đại học Quốc Gia Tp.HCM

# Ricons & Khoa KTXD

- **Thi công 2 giải pháp hầm trong cùng dự án 3 tầng hầm: Đào mở Bottom up & Semi topdown (dự án Newtatco)**

**ThS. KS. Bùi Quang Thái**

**Ricons Construction Investment JSC**

- **Xây dựng và phát triển phương pháp phần tử chuyển động MEM (Moving Element Method) cho các bài toán động lực học kết cấu**

**PGS. TS. Lương Văn Hải**

**Khoa Kỹ thuật Xây dựng, Trường Đại học Bách khoa**

- **D'Capital – Công tác thi công dầm chuyển**

**ThS. KS. Lê Minh Quốc**

**Ricons Construction Investment JSC**

**13 : 30 – 17 : 00**

**Thứ Sáu, 22.02. 2019**

**tại Giảng đường Hòa Bình, 110B6, Khoa Kỹ thuật Xây dựng**

**Trân trọng kính mời Quý Thầy Cô, Quý đồng nghiệp, Anh Chị, các bạn NCS, học viên Cao học & sinh viên tham dự!**

# Thi công 2 giải pháp hầm trong cùng dự án 3 tầng hầm: Đào mở Bottom up & Semi topdown - dự án Newtatco

*ThS. KS. Bùi Quang Thái*
*Trưởng biện pháp Kết cấu, Phòng QLKTTC Ricons*
*E-mail: thai.bui@ricons.vn*

Dự án Newtatco (Kosmo Tây Hồ)

Vị trí: Phường Xuân Tảo, Quận Bắc Từ Liêm, Hà Nội

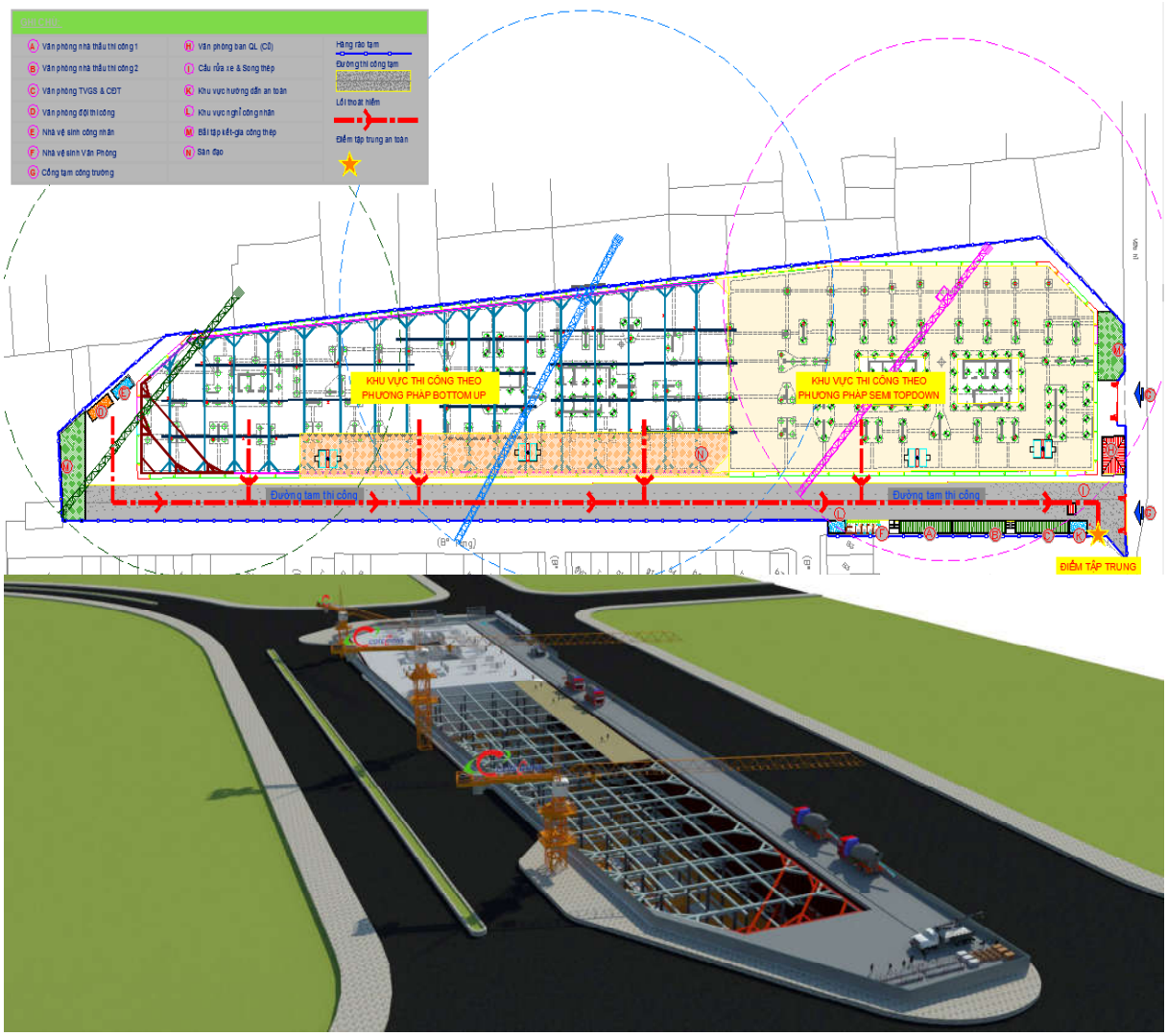
Quy mô: 3 tháp cao lần lượt 21, 29 & 35 tầng nổi, 3 tầng hầm diện tích 7150m2

Tổng quan BPTC tầng hầm:

- Dự án thiết kế với 3 tầng hầm, chiều sâu đào lớn nhất -15.7m, tường vây dầy 800mm, sâu 21m so với mặt đất tự nhiên.
- Giải pháp ban đầu đưa ra là Bottom up, thi công đào mở dùng 03 lớp shoring chống vào tường vây. Tuy nhiên, CĐT yêu cầu hoàn thành sàn tầng T1 khu tháp NH3 (cao 35 tầng) theo tiến độ bán hàng & marketing của dự án.
- Đồng thời, vì đặc thù mặt bằng và vị trí, phần đường tạm và đất phục vụ cho thi công chỉ còn khoảng lùi ~5.0m, để bố trí toàn bộ công tác phụ trợ, giao thông phục vụ thi công: văn phòng tạm, kho bãi vật tư, thiết bị, đường giao thông, ….

⇨ Nhà thầu phải tính toán chi tiết nhằm tối ưu biện pháp, giải quyết các vấn đề kỹ thuật an toàn biện pháp khu vực giao giữa 2 BPTC, các bài toán giao thông, huy động nguồn nhân lực, cân đối tiến độ nhằm đảm bảo tiến độ tổng và bài toán kinh tế do đặc thù dự án D&B.

Một số hình ảnh thi công dự án:




Tổng mặt bằng bố trí thi công

Khu vực Bottom up

Khu vực Semi topdown

# D'Capital – Công tác thi công dầm chuyển

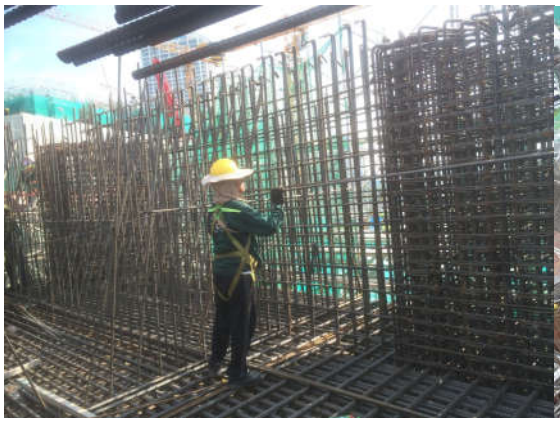
*ThS. KS. Lê Minh Quốc*
*Chuyên viên Phòng QLKTTC Ricons*
*E-mail: quoc.le@ricons.vn*

Dầm chuyển (sàn chuyển) hiện nay rất phổ biến trong thi công nhà cao tầng, đặt biệt các dự án complex, kết hợp trung tâm thương mại và căn hộ để ở, kích thước kết cấu dầm chuyển thông thường có chiều cao từ 1.5-2.5m (dự án LM81 có dầm chuyển 2.5x2.5m). Do đó, với kích thước dầm chuyển lên đến 3.0x6.65m như ở dự án D'Capital là khá đặc biệt và có thể nói là lớn nhất đối với loại hình công trình dân dụng. Ngoài kích thước lớn và yêu cầu thi công đổ bê tông 1 lần toàn chiều cao dầm chuyền, ở đây nhà thầu còn phải phối hợp chuẩn bị và giải quyết nhiều bài toán đồng thời:

- Giải pháp bê tông khối lớn: công tác trial mix, mock up, ủ nhiệt, bảo dưỡng, …
- Giải pháp cây chống: chiều cao chống lớn, tải trọng đầu chống lớn → thiết bị huy động không phổ biến, bài toán chống truyền để giảm tải cho các sàn liền kề.
- Giải pháp thi công cốt thép: các vị trí giao dầm, cột, vách chờ; giá đỡ thép lớp trên, hướng lắp dựng và hoàn thiện thép chống cắt.
- Giải pháp đổ bê tông: phân chia lớp đổ, độ sụt, thời gian đổ, giao thông – bố trí mặt bằng thi công.

Tổng quan cấu kiện thi công

Hình ảnh cây chống



Hình ảnh thi công thép

# Xây dựng và phát triển phương pháp phần tử chuyển động MEM (Moving Element Method) cho các bài toán động lực học kết cấu

*PGS. TS. Lương Văn Hải*

*Phó Trưởng khoa, Khoa Kỹ thuật Xây dựng, Trường Đại học Bách Khoa, Đại học Quốc Gia Tp.HCM*

*E-mail: lvhai@hcmut.edu.vn*

Mô hình kết cấu dầm và tấm trên nền đàn nhớt chịu tải trọng di chuyển có nhiều ứng dụng trong thực tiễn như tàu cao tốc di chuyển trên đường ray, xe chạy trên mặt đường hay máy bay di chuyển trên đường băng. Chính vì tính ứng dụng rộng rãi trong thực tiễn nên có rất nhiều nghiên cứu về ứng xử của dầm và tấm chịu tải trọng di chuyển sử dụng nhiều phương pháp khác nhau. Phương pháp giải tích có thể cho lời giải chính xác nhưng gặp khó khăn và trở nên bế tắc đối với các bài toán phức tạp như trường hợp hệ có nhiều bậc tự do, chuyển động có gia tốc hoặc xét ứng xử phi tuyến. Phương pháp phần tử hữu hạn (Finite Element Method-FEM) phù hợp với các bài toán phức tạp nhưng vẫn gặp những hạn chế trong các bài toán liên quan đến tải trọng di chuyển trên kết cấu có chiều dài lớn. Để khắc phục khó khăn của phương pháp FEM, gần đây phương pháp phần tử chuyển động (Moving Element Method-MEM) được đề xuất. Phương pháp MEM đã thể hiện nhiều ưu điểm đối với một số bài toán liên quan đến tải trọng di chuyển, nhưng nghiên cứu phát triển phương pháp MEM cho các bài toán động lực kết cấu chưa được thực hiện nhiều. Trong báo cáo này, phương pháp MEM được phát triển cho một số bài toán động lực học kết cấu và các bài toán được giải quyết thuận lợi hơn sử dụng phương pháp này.