

Giải pháp cấp bê tông các công trình trên sông, rạch vùng ĐBSCL

> KTS PHẠM THANH TÚ*

Đối với vùng ĐBSCL, các trạm cấp bê tông tươi phải được lắp đặt trên phương tiện thủy để tránh gây ảnh hưởng đến hạ tầng đường bộ. Cao độ trạm phải thấp và tự hành để có thể di chuyển linh động qua các cầu dân sinh...

TRẠM TRỘN BÊ TÔNG CÓ THỂ NÂNG HOẶC HẠ ĐỘ CAO

Vùng ĐBSCL có hệ thống sông ngòi chằng chịt, cùng rất nhiều cầu dân sinh với đa số hạ tầng giao thông tải trọng thấp do nền địa chất vùng yếu. Công tác thi công, xây dựng công trình tại vùng ĐBSCL luôn gặp rất nhiều khó khăn và thách thức lớn về việc cung cấp bê tông tươi chất lượng cho các công trình.

Các biện pháp cấp bê tông thường sử dụng như: Trộn bê tông bằng cối trộn tay, lắp đặt trạm trộn tại vị trí công trình, sử dụng trạm bê tông tích hợp trên phao sà lan nổi hoặc sử dụng trạm bê tông thương phẩm gắn công trình thường có nhiều mặt hạn chế về tiến độ, chất lượng bê tông, chi phí GPMB và thời gian lắp đặt trạm, hạn chế xe tải trọng lớn tiếp cận công trình do hạ tầng giao thông đường bộ yếu kém.

Để đẩy nhanh tiến độ cùng chất lượng cho công trình, thì giải pháp về công nghệ trang thiết bị sản xuất bê tông tươi và cung cấp nguyên vật liệu phù hợp với đặc thù vùng là rất quan trọng. Trong đó, các trạm cấp bê tông tươi phải được lắp đặt trên phương tiện thủy - tránh gây ảnh hưởng đến hạ tầng đường bộ, cao độ trạm phải thấp và tự hành để có thể di chuyển linh động qua các cầu dân sinh của vùng.

Công ty CP Bê tông Đường Thủy với giải pháp "Trạm trộn bê tông có thể nâng hoặc hạ độ cao, được lắp đặt trên phương tiện thủy" đã phần nào giải được bài toán khó cho việc cung cấp bê tông tươi vùng ĐBSCL.

Khi di chuyển, trạm được hạ xuống cao độ chưa đến 3 m so với mặt nước - mớn nước sâu tối đa 1,5 m - ngang 6,5 m - dài 28 m, và khi đến vị trí công trình, trạm được nâng lên để

phục vụ sản xuất. Trên trạm có đầy đủ các thiết bị của trạm bê tông thương phẩm như: Phòng điều khiển trung tâm, silo chứa xi măng, phễu chứa cát, đá, bồn chứa nước, cối trộn bê tông và máy bơm bê tông.

Với những ưu điểm của trạm trộn bê tông đường thủy, Cục Sở hữu trí tuệ - Bộ KH&CN đã cấp bằng độc quyền sáng chế cho giải pháp trên.

CẤP BÊ TÔNG KHỎI LỚN TRONG THỜI GIAN NGẮN NHẤT

Để trạm trộn có thể sản xuất cung cấp bê tông hiệu quả, cần có hệ thống các tàu hậu cần phục vụ cung cấp nguyên vật liệu đồng bộ với trạm, như: Tàu chở xe cuốc, tàu chở cát, đá, tàu chở xi măng sá. Tất cả các tàu được neo đậu ngay tại vị trí công trình, tạo thành hệ thống trạm trộn bê tông đường thủy sản xuất cung cấp bê tông liên tục.



Trạm trộn bê tông di chuyển qua cầu thấp.

*Giám đốc Công ty CP Bê tông đường thủy.



Việc cấp bê tông liên tục phải đi đôi với việc cấp bê tông khối lớn và trong thời gian ngắn nhất, mang lại hiệu quả tốt nhất cho dự án. Vì vậy, mỗi vị trí công trình luôn có bãi tập kết vật liệu, sẵn sàng đáp ứng tiến độ của dự án.

Để tránh bị ảnh hưởng bởi thủy triều và phục vụ hiệu quả nhất, các điểm tập kết vật liệu thường cách công trình khoảng 5 km là phù hợp. Tùy theo khối lượng bê tông yêu cầu và tùy vị trí sông lớn hoặc nhỏ mà có thể bố trí một hoặc nhiều hệ thống trạm cấp bê tông cùng lúc.

Công tác cấp bê tông cho công trình trong rạch nhỏ mà các tàu của hệ thống trạm trộn không tiếp cận được, hệ thống trạm sẽ neo đậu trên sông lớn và bơm bê tông lên trệt bồn để trung chuyển đến vị trí công trình. Mỗi trệt bồn chứa tối đa 12 m³ bê tông, độ cao 2,2 m so với mặt nước - mớn nước sâu 0,8 m - ngang 3,9 m - dài 14 m.

Đối với các công trình gần bờ, việc cấp bê tông được sử dụng bơm ngang để cung cấp bê tông trong khoảng cách 500 - 700 m, và với vị trí xa hơn sẽ được sử dụng bơm ngang thứ 02 để bơm chuyển.

Đối với các công trình trên khu vực tách biệt như trên cồn (cù lao), hoặc trong khu nội thị bị giới hạn tải trọng đường bộ và có đường công vụ trong nội khu, việc cấp bê tông sẽ được trạm trộn bê tông đường thủy bơm lên xe bồn để trung chuyển đến vị trí công trình.

Với giải pháp cấp bê tông tươi của hệ thống trạm trộn bê tông đường thủy nêu trên, các dự án sẽ được đẩy nhanh tiến độ, rút ngắn thời gian thi công, sớm đưa công trình vào vận hành, sử dụng, khai thác, mang lại hiệu quả kinh tế tốt nhất cho đơn vị thi công và chủ đầu tư, góp phần vào sự phát triển bền vững của vùng ĐBSCL.❖



Trạm trộn được nâng lên khi hoạt động sản xuất.



Hệ thống 03 hệ thống trạm trộn cấp 2.000 m³ bê tông cho bộ trụ cầu Mỹ Thuận 2 trong thời gian <10 h.