BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

CHƯƠNG TRÌNH ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ QUỐC GIA ĐẾN NĂM 2020

**DỰ ÁN**

**" Nghiên cứu hoàn thiện thiết kế và đổi mới công nghệ chế tạo một số bộ phận của các loại cầu trục, cổng trục cảng biển"**

# BÁO CÁO

## TỰ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC HIỆN NHIỆM VỤ

Cơ quan chủ trì: **Công ty cổ phần Kết cấu thép và Thiết bị nâng Việt Nam**

Chủ nhiệm dự án: **KS. Trần Văn Tuấn**

Hải Dương. 2020

**BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ QUỐC GIA ĐẾN NĂM 2020**

**DỰ ÁN**

**" Nghiên cứu hoàn thiện thiết kế và đổi mới công nghệ chế tạo một số bộ phận của các loại cầu trục, cổng trục cảng biển"**

# BÁO CÁO

## TỰ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC HIỆN NHIỆM VỤ

Cơ quan chủ trì: **Công ty cổ phần Kết cấu thép và Thiết bị nâng Việt Nam**

Chủ nhiệm dự án: **KS. Trần Văn Tuấn**

**Thủ trưởng tổ chức**

**Đăng kí chủ trì nhiệm vụ kh&cn**

M.S.D.N: 0800341376 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN KẾT CẤU THÉP VÀ THIẾT BỊ NÂNG VIỆT NAM
H.CẨM GIÀNG-T.HẢI DƯƠNG

TỔNG GIÁM ĐỐC

Nguyễn Viết Bảy

**Hải Dương. 2020**

**CỘNG HÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

*Hải dương, ngày ..... tháng.... Năm 2020*

# BÁO CÁO KẾT QUẢ TỰ ĐÁNH GIÁ NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA

## I.Thông tin chung về nhiệm vụ:

1. Tên nhiệm vụ, mã số:

- Nghiên cứu hoàn thiện thiết kế và đổi mới công nghệ chế tạo một số bộ phận của các loại cầu trục, cổng trục cảng biển, Mã số: ĐM.31.DN/2017.

Thuộc Chương trình đổi mới công nghệ quốc gia đến năm 2020.

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

- Nâng cao năng lực và hoàn thiện thiết kế: Thiết bị nâng trong đó tập trung hoàn thiện thiết kế Cụm bánh xe, Cụm dầm cân bằng và khung xe chạy.

- Đổi mới công nghệ gia công cơ khí có chất lượng cao, công nghệ hàn tự động và công nghệ lắp ráp để nâng cao chất lượng sản phẩm và tăng năng suất đảm bảo đủ năng lực chế tạo **cụm bánh xe, dầm cân bằng và khung xe chạy** cho các loại cầu trục, cổng trục, cần trục cảng, là những cụm có giá trị gia tăng lớn, có tác động làm tăng năng lực cạnh tranh và tạo thương hiệu cho VINALIFT, đồng thời thông qua đầu tư này cũng giải quyết các tồn tại công nghệ khác của Công ty.

- Hoàn thiện công nghệ làm sạch bề mặt đáp ứng yêu cầu về độ sạch bề mặt trước khi sơn và tiêu chuẩn về môi trường.

- Chế tạo được một số sản phẩm (cụm bánh xe, cụm dầm cân bằng, khung xe chạy) có chất lượng cao, cung cấp cho các hãng cầu trục nước ngoài và tham gia vào chuỗi cung ứng toàn cầu về thiết bị nâng.

- Hoàn thiện công nghệ quản lý để đáp ứng yêu cầu hội nhập quốc tế và tham gia chuỗi cung ứng toàn cầu.

3. Cá nhân chủ trì DA:

Họ và tên: **Kỹ sư Trần Văn Tuấn**

Ngày, tháng, năm sinh: Ngày 5 tháng 9 năm 1971: Nam/ Nữ: Nam

Học hàm, học vị/ Trình độ chuyên môn: Kỹ sư cơ khí

Chức vụ: Tổng giám đốc

Tên tổ chức đang công tác: Công ty cổ phần kết cấu thép và thiết bị nâng Việt Nam – VINALIFT

4. Cơ quan chủ trì:

Tên tổ chức chủ trì dự án: Công ty CP kết cấu thép và thiết bị nâng Việt Nam

Điện thoại: 02436419469 Fax: 02436419470

Email : tuanvinalift@gmail.com

Website: vinalift.vn

Địa chỉ: Lô A1- Khu CN Phúc Điền- Cẩm Điền – Cẩm Giàng – Hải Dương

Họ và tên thủ trưởng tổ chức: Trần Văn Tuấn – Tổng giám đốc Công ty

Số tài khoản: 375109085384

Kho bạc Nhà nước: Kho bạc nhà nước huyện Cẩm Giàng - Hải dương

5. Kinh phí thực hiện: Tổng 28.500,00 triệu đồng, Trong đó:

- Từ ngân sách sự nghiệp KH&CN: 8.690,00 triệu đồng
- Từ nguồn khác: 19.810,00 triệu đồng

6. Thời gian thực hiện theo hợp đồng: 24 tháng

- Bắt đầu: tháng 10 năm 2017
- Kết thúc: tháng 10 năm 2019

Thời gian thực hiện theo quyết định gia hạn thời gian thực hiện nhiệm vụ số: 2546/QĐ-BKHCN ngày 04/09/2019 : 32 tháng.

9. Danh sách thành viên chính thực hiện nhiệm vụ nêu trên gồm:

| Tt | Họ và tên | Tổ chức công tác | Nội dung công việc tham gia |
|---|---|---|---|
| 1 | KS. Trần Văn Tuấn | Công ty cổ phần kết cấu thép và thiết bị nâng Việt Nam | - Chủ nhiệm dự án, điều hành chung<br>- Chỉ đạo thực hiện các hoạt động nghiên cứu và các chuyên đề |
| 2 | Bùi Đình Thành | Công ty cổ phần kết cấu thép và thiết bị nâng Việt Nam | - Lập hồ sơ dự án<br>- Nghiên cứu công nghệ chế tạo các cụm chi tiết |
| 3 | Vũ khắc Điệp | Công ty cổ phần kết cấu thép và thiết bị nâng Việt Nam | - Nghiên cứu sản phẩm dự án<br>- Lập hồ sơ thiết kế sản phẩm của dự án |
| 4 | Đoàn Kim Tiến | Công ty cổ phần kết cấu thép và thiết bị nâng Việt Nam | - Nghiên cứu công nghệ chế tạo sản phẩm dự án<br>- Nghiên cứu thiết bị phục vụ dự án |
| 5 | Bùi Đình Lâm | Công ty cổ phần kết cấu thép và thiết bị nâng Việt Nam | Nghiên cứu sản phẩm dự án<br>- Lập hồ sơ thiết kế sản phẩm của dự án |
| 6 | Vũ Duy Khanh | Công ty cổ phần kết cấu thép và thiết bị nâng Việt Nam | - Nghiên cứu công nghệ chế tạo sản phẩm dự án<br>- Nghiên cứu thiết bị phục vụ dự án |
| 7 | Nguyễn Viết Bảy | Công ty cổ phần kết cấu thép và thiết bị nâng Việt Nam | - Điều hành chung cho dự án<br>- Nghiên cứu thị trường trong nước cửa sản phẩm |
| 8 | Đinh Văn Toàn | Công ty cổ phần kết cấu thép và thiết bị nâng | - Quản lý chung dự án<br>- Nghiên cứu thị trường ngoài nước |

| Tt | Họ và tên | Tổ chức công tác | Nội dung công việc tham gia |
|---|---|---|---|
| | | Việt Nam | cửa sản phẩm |
| 9 | Nguyễn Hữu Trang | Công ty cổ phần kết cấu thép và thiết bị nâng Việt Nam | - Nghiên cứu lập hồ sơ thiết bị phục vụ dự án |
| 10 | Nguyễn Đức Hưởng | Công ty cổ phần kết cấu thép và thiết bị nâng Việt Nam | - Tính toán về nhân lực và lập kế hoạch sản xuất |
| 11 | Nguyễn Đình Dũng | Công ty cổ phần kết cấu thép và thiết bị nâng Việt Nam | - Tính toán thời gian sử dụng thiết bị<br>- Tính toán thời gian chế tạo sản phẩm |
| 12 | Lê Văn Mạnh | Công ty cổ phần kết cấu thép và thiết bị nâng Việt Nam | - Phụ trách sản xuất<br>- Nghiên cứu định mức nhân công dự án |
| 13 | Nguyễn Văn Diễn | Công ty cổ phần kết cấu thép và thiết bị nâng Việt Nam | - Nghiên cứu công nghệ chế tạo cụm bánh xe |
| 14 | Phạm Ngọc Tùng | Công ty cổ phần kết cấu thép và thiết bị nâng Việt Nam | Nghiên cứu công nghệ chế tạo cụm dầm cân bằng |
| 15 | Nguyễn Minh Hải | Công ty cổ phần kết cấu thép và thiết bị nâng Việt Nam | - Quản lý tài chính dự án |
| 16 | Đặng xuân Trường | Công ty cổ phần kết cấu thép và thiết bị nâng Việt Nam | - Điều hành tài chính khi thực hiện dự án |
| 17 | Trần Hải Long | Công ty cổ phần kết cấu thép và thiết bị nâng Việt Nam | - Khảo sát – tìm hiểu nguyên vật liệu dự án.<br>- Tìm nhà cung cấp thiết bị phục vụ dự án |
| 18 | Trần Quang Sáng | Công ty cổ phần kết cấu thép và thiết bị nâng Việt Nam | - Nghiên cứu các thiết bị nhập ngoại phục vụ dự án |
| 19 | Lê quốc Khánh | Công ty cổ phần kết cấu thép và thiết bị nâng Việt Nam | - Tổ chức nhân lực phục vụ dự án |

## II. NỘI DUNG TỰ ĐÁNH GIÁ VỀ KẾT QUẢ THỰC HIỆN NHIỆM VỤ:

### 1.Về sản phẩm khoa học:

### 1.1.Danh mục sản phẩm đã hoàn thành

| TT | Tên sản phẩm | Số lượng | | | Khối lượng | | | Chất lương | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Xuất sắc | Đạt | Không đạt | Xuất sắc | Đạt | Không đạt | Xuất sắc | Đạt | Không đạt |
| **I** | **Sản phẩm dạng I** | | | | | | | | | |
| 1 | 1. Hệ thống thiết bị được đổi mới bao gồm 13 thiết bị được nâng cấp | | x | | | x | | | x | |
| 2 | Hệ thống thiết bị được đầu tư mới | | x | | | x | | | x | |
| 3 | Các sản phẩm được chế tạo | | x | | | x | | | x | |
| **II** | **Sản phẩm dạng II** | | | | | | | | | |
| 1 | Bộ hồ sơ thiết kế: Cụm bánh xe cổng trục 200 tấn; Cụm dầm cân bằng cổng trục 200 tấn và Khung xe chạy 200 tấn. | | x | | | x | | | x | |
| 2 | Quy trình công nghệ chế tạo: Cụm bánh xe cổng trục 200 tấn | | x | | | x | | | x | |
| 3 | Quy trình công nghệ chế tạo: Cụm dầm cân bằng cổng trục 200 tấn. | | x | | | x | | | x | |
| 4 | Quy trình công nghệ chế tạo: Khung xe chạy 200 tấn. | | x | | | x | | | x | |
| 5 | Quy trình kiểm tra chất lượng các sản phẩm: Cụm bánh xe, Cụm dầm cân bằng và Khung xe chạy. | | x | | | x | | | x | |

| TT | Tên sản phẩm | Số lượng | | | Khối lượng | | | Chất lương | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Xuất sắc | Đạt | Không đạt | Xuất sắc | Đạt | Không đạt | Xuất sắc | Đạt | Không đạt |
| **III** | **Sản phẩm dạng III** | | | | | | | | | |
| 1 | Đào tạo ngắn hạn nâng cao trình độ đội ngũ kỹ sư thiết kế chế tạo, công nhân kỹ thuật và cán bộ quản lý đáp ứng yêu cầu đổi mới công nghệ: 25 người | | x | | | x | | | x | |

*(Danh mục chi tiết thông tin các sản phẩm theo phụ lục kèm theo)*

**1.2. Danh mục các sản phẩm khoa học dự kến ứng dụng, chuyển giao:**

| TT | Tên sản phẩm | Thời gian dự kiến ứng dụng | Cơ quan dự kiến ứng dụng | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Cẩu chân đế | 09/2020 | DEAL S.l.s | |
| 2 | Cẩu chân đế 30 tấn | 08/2020 | Công ty cổ phần xi măng Sông Lam | |
| 3 | 04 Cổng trục 50 tấn | 09/2020 | Lắp tại Philippin | |
| 4 | 01 Cổng trục 90 tấn | 10/2010 | Lắp ở Hà Nội | |
| 5 | 01 Cổng trục 1500 tấn | 11/2020 | Đóng Tàu Thái Bình Dương | |
| 6 | 02 Cẩu chân đế Cảng | 12/2020 | Lắp tại Cảng Nghi Sơn | |

**1.3. Danh mục sản phẩm khoa học đã được ứng dụng:**

| TT | Tên sản phẩm | Thời gian ứng dụng | Cơ quan ứng dụng | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Cung cấp, lắp đặp hệ cẩu chân đế di chuyển 40 tấn, tầm với 29,5 mét | 03/2020 | Công ty TNHH DVKT Thương mại và đầu tư Lin Đan | |
| 2 | 02 Cổng trục dầm đôi 90 tấn, khẩu độ 36 mét | 01/2020 | Sumitomo Mitsui Construction Co, Ltd-Japan | |
| 3 | 04 Cổng trục dầm đôi 70 tấn. | 01/2020 | DEAL S.l.s | |

**2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:**

- Hoàn thiện trang bị hệ thống máy móc, thiết bị hiện đại phục vụ sản xuất các loại thiết bị nâng tải trọng lớn và đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật khắt khe của thế giới
- Hoàn thiện được quy trình công nghệ chế tạo, sản xuất các thiết bị nâng tải trọng lớn xuất khẩu được đi tất cả các khu vực khó tính nhất trên thế giới.
- Nâng cao được trình độ, tay nghề của đội ngũ kỹ sư, công nhân kỹ thuật. Từ đó nâng cao được năng suất, sản lượng chung của đơn vị.

**3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:**

**3.1. Hiệu quả kinh tế:**

- Tăng đơn đặt hàng các thiết bị nâng phi tiêu chuẩn tải trọng lớn, yêu cầu kỹ thuật cao từ khắp nơi trên thế giới.
- Tăng năng suất, sản lượng của nhà máy từ đó tăng được doanh thu hàng năm.
- Tăng giá trị xuất khẩu thiết hàng năm.
- Tăng thu nhập cho công nhân viên của đơn vị.

**3.2. Hiệu quả xã hội:**

- Tăng năng lực sản xuất, cạnh tranh chung cho toàn thể các đơn vị sản xuất trong lĩnh vực cơ khí. Đẩy nhanh quá trình áp dụng công nghệ tiên tiến trên thế giới vào sản xuất ở Việt Nam.
- Nâng tầm giá trị ngành cơ khí nói giêng và ngành công nghiệp nói chung của đất nước trên bản đồ công nghiệp thế giới. Thúc đẩy đầu tư, hợp tác của các đơn vị quốc tế vào đất nước.
- Thay đổi cán cân xuất nhập khẩu, góp phần tạo nên những thay đổi tích cực cho cán cân thương mại của đất nước.
- Giúp giảm thiểu sự phụ thuộc của các doanh nghiệp trong ngành công nghiệp vào các công nghệ của nước ngoài. Từ đó có thể chủ động trong mọi hoạt động.

**III. Tự đánh giá, xếp loại kết quả thực hiện nhiệm vụ**

**1.Về tiến độ thực hiện:**

- Nộp hồ sơ đúng hạn ☑
- Nộp chậm từ trên 30 ngày đến 06 tháng ☐
- Nộp hồ sơ chậm trên 06 tháng ☐

**2. Về kết quả thực hiện nhiệm vụ:**

- Xuất xắc ☐
- Đạt ☑
- Không đạt ☐

Cam đoan nội dung của báo cáo là trung thực; Chủ nhiệm và các thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ không sử dụng kết quả nghiên cứu của người khác trái với quy định của pháp luật.

**CHỦ NHIỆM NHIỆM VỤ**

Phùng Văn Nhã

**THỦ TRƯỞNG**
**TỔ CHỨC CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ**

M.S.D.N: 0800341376 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN KẾT CẤU THÉP VÀ THIẾT BỊ NÂNG VIỆT NAM
H.CẨM GIÀNG-T.HẢI DƯƠNG

TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Việt Bảy

**Phụ lục**

**DANH MỤC CHI TIẾT CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN**

**I. Sản phẩm dạng I:**

**1. Hệ thống thiết bị được đổi mới bao gồm 13 thiết bị được nâng cấp:**

| *TT* | *Tên thiết bị theo phụ lục 1(PL1)* | *Đơn vị tính* | *Số lượng* | *Nội dung cải tạo* |
|---|---|---|---|---|
| I | **Hệ thống máy tạo phôi** | | **01** | |
| 1 | Máy cắt Gas – Oxi CNC 6000 x 12000 (mm) | máy | 01 | Cải tạo lắp thêm hệ thống cắt Plasma để tăng năng suất |
| **II** | **Hệ thống máy gá hàn - Hàn** | | **05** | |
| 2 | Máy hàn tự động CO2 | máy | 05 | Cải tạo từ máy hàn bán tự động sang máy hàn tự động phục vụ hàn tự động dầm cân bằng năng suất cao hơn |
| **III** | **Hệ thống làm sạch bề mặt - Sơn** | | **01** | |
| 3 | Hệ thống làm sạch bề mặt kim loại | Hệ thống | 01 | Cải tạo từ phun bi ngoài trời bằng phương pháp phun bi trong buồng kín để đảm bảo môi trường làm việc và môi trường xung quanh |
| **IV** | **Hệ thống máy gia công cơ khí** | | **06** | |
| 1 | Máy tiện cơ Φ1000x5000 | Máy | 01 | Lắp thước đo bằng số để tăng thêm độ chính xác |
| 2 | Máy tiện ngang Φ 300x1500 | Máy | 02 | Lắp thước đo bằng số để tăng thêm độ chính xác |
| | **Hệ gia công dạng hộp** | | | |
| 3 | Máy doa ngang 1200 x 1200 x 1500 (mm) | Máy | 01 | Lắp thước đo bằng số để tăng thêm độ chính xác |
| | **Hệ thống máy mài** | | | |
| 4 | Máy mài tròn ngoài Φ700 x1500 (mm) | Máy | 01 | Lắp thước đo bằng số để tăng thêm độ chính xác |
| 5 | Máy mài lỗ D300 x 500 (mm) | Máy | 01 | Lắp thước đo bằng số để tăng thêm độ chính xác |
| **Tổng số** | | | **13** | |

**2. Hệ thống thiết bị được đầu tư mới bao gồm:**

- Máy doa ngang chuyên dụng CNC gia công lỗ có khoảng cách : 6500 – 8500 mm, sâu: 1500 – 2500 mm
- Máy tiện đứng CNC tiện chi tiết đến đường kính 1200mm
- Máy doa ngang 1200 x 1200 x 1500 (mm)
- 01 máy tiện bích di động, tiện các bề mặt đường kính từ D1200 – D4500 mm.

**3. Các sản phẩm được chế tạo:**

| Stt | Sản phẩm | Số lượng | Yêu cầu đối với sản phẩm |
|---|---|---|---|
| 1 | Cụm bánh xe | 01 cụm | Số lượng 32 bánh xe Cổng trục 200 tấn<br>Vật liệu: Thép S45C, Q345B, SS400<br>*Thông số kỹ thuật:*<br>1. Đường kính bánh xe D400±0,1 mm<br>2. Độ cứng bề mặt lăn bánh xe: HRC 38 – 42<br>3. Độ đảo của bánh xe khi quay ≤ 0,1 mm |
| 2 | Cụm dầm cân bằng | 01 cụm | Số lượng: 08 dầm cân bằng cổng trục 200 tấn<br>Vật liệu: Thép Q345B, SS400<br>*Thông số kỹ thuật:*<br>1. Kích thước: 8500 x 3200 x 1200 (mm)<br>2. Độ không song song tâm giữa các lỗ doa ≤ ±0,05 mm.<br>3. Độ chính xác của các lỗ sau khi gia công đạt cấp chính xác H8. |
| 3 | Khung xe chạy | 01 khung | Khung xe chạy cổng trục 200 tấn<br>Vật liệu: Thép: Q345B, SS400<br>*Thông số kỹ thuật*<br>1. Kích thước: 3500 x 6500 x 1200 (mm)<br>2. Độ không phẳng các bề mặt lắp ghép Hộp giảm tốc, tang quấn cáp, phanh ... ≤ 0,2 mm/ mặt lắp ghép<br>4. Độ không song song tâm giữa các lỗ doa ≤ ±0,05 mm.<br>3. Độ chính xác của các lỗ sau khi gia công đạt cấp chính xác H8. |

**II. Sản phẩm dạng II:**

| Stt | Sản phẩm | Số lượng | Yêu cầu đối với sản phẩm |
|---|---|---|---|
| 1 | Bộ hồ sơ thiết kế: Cụm bánh xe cổng trục 200 tấn; Cụm dầm cân bằng cổng trục 200 tấn và Khung xe chạy 200 tấn. | 01 Hồ sơ | Đầy đủ, khoa học và được được hội đồng khoa học cấp cơ sở thông qua |
| 2 | Quy trình công nghệ chế tạo: Cụm bánh xe cổng trục 200 tấn | 01 Quy trình | Đầy đủ, khoa học và được được hội đồng khoa học cấp cơ sở thông qua |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | Quy trình công nghệ chế tạo: Cụm dầm cân bằng cổng trục 200 tấn. | 01 Quy trình | Đầy đủ, khoa học và được được hội đồng khoa học cấp cơ sở thông qua |
| 4 | Quy trình công nghệ chế tạo: Khung xe chạy 200 tấn. | 01 Quy trình | Đầy đủ, khoa học và được được hội đồng khoa học cấp cơ sở thông qua |
| 5 | Quy trình kiểm tra chất lượng các sản phẩm: Cụm bánh xe, Cụm dầm cân bằng và Khung xe chạy. | 01 Quy trình | Theo tiêu chuẩn TCVN 4244 – 2005, được hội đồng khoa học cấp cơ sở thông qua |

**III. Sản phẩm dạng III:**

- Đào tạo ngắn hạn nâng cao trình độ đội ngũ kỹ sư thiết kế chế tạo, công nhân kỹ thuật và cán bộ quản lý đáp ứng yêu cầu đổi mới công nghệ: 25 người.