



**CÔNG TY TNHH
CÔNG NGHỆ QUẢN LÝ AN TOÀN DỰ ÁN
VIỆT NHÂN**

TÀI LIỆU ĐẶC TẢ

**DỰ ÁN
HỆ THỐNG PHẦN MỀM
QUẢN LÝ AN TOÀN DỰ ÁN**

Tp HCM, Tháng 07/2016

MỤC LỤC

1	TÍNH NĂNG HỆ THỐNG	3
1.1	Tổng quát phần mềm	3
1.2	Đặc điểm chung	3
1.3	Các yêu cầu về tính năng của hệ thống	3
1.4	Các MODULE chính hệ thống	4
1.4.1	MODULE DATA COLLECTION – THÔNG TIN DỰ ÁN	4
1.4.2	RISK ASSESSMENT(RA) – ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ RỦI RO CHO CÔNG VIỆC	6
1.4.3	CONTROL OF WORKS – QUẢN LÝ CÔNG VIỆC THI CÔNG	7
1.5	CÁC MODULE MỞ RỘNG	8
1.5.1	REPORT – BÁO CÁO	8
1.5.2	DAILY SITE CONTROL - Kiểm soát công tác an toàn hàng ngày	8
1.5.3	Training online	10
1.5.4	Quản lý khách hàng	10
1.6	Công nghệ sử dụng	10
1.7	Cấu hình đề nghị tối thiểu	10
2	YÊU CẦU HỒ SƠ DỰ THẦU	Error! Bookmark not defined.
3	TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN	Error! Bookmark not defined.

1 TÍNH NĂNG HỆ THỐNG

1.1 Tổng quát phần mềm

Phần mềm quản lý An toàn dự án xây dựng, dùng để quản lý và kiểm soát an toàn cho các hạng mục thi công trong dự án, giúp cho các đơn vị quản lý có một công cụ làm việc theo hệ hống và dễ dàng quản lý đầy đủ và chi tiết cho từng đơn vị công việc nhỏ cấu thành lên các hạng mục công việc, phần mềm này cho phép quản lý an toàn hoàn chỉnh một hay nhiều dự án cùng một lúc, cung cấp đầy đủ và liên tục cập nhật các thông tin hoạt động an toàn của dự án, cho phép người quản lý truy suất nhanh chóng các thông tin liên quan đến dự án được tích hợp và lưu theo khối của từng dự án trong kho dữ liệu (database).

Ngoài ra phần mềm này là công cụ hỗ trợ đắc lực cho các nhà thầu xây lắp thực hiện công việc lập phương án quản lý an toàn sơ bộ trong giai đoạn dự thầu trình chủ đầu tư, cũng như dự toán khối lượng thiết bị, vật tư an toàn trong việc báo giá và giải trình trong công tác đấu thầu xây dựng.

1.2 Đặc điểm chung

- Quản lý thông tin đồng bộ chính xác & chặt chẽ.
- Quản lý tổng thể, thống nhất, hiệu quả.
- Hệ thống mềm dẻo và linh hoạt cao.
- Hệ thống dễ dàng triển khai & sử dụng, có thể triển khai riêng biệt từng phần(module), dễ dàng phát triển về sau.
- Giao diện người sử dụng: đảm bảo tiện ích dễ sử dụng, thân mỹ, thân thiện với người dùng.
- Khả năng tìm kiếm thông tin linh động, nhanh chóng theo nhiều tiêu chí kết hợp.
- Kết xuất báo cáo, giấy phép ra nhiều định dạng file khác nhau: .xls, .doc, .pdf, .rpt, .rtf.
- Kết nối và tương thích với các app. Mobile được phát triển trong thời điểm hiện tại và tương lai

1.3 Các yêu cầu về tính năng của hệ thống

- Quản lý thông tin các dự án theo dạng cây thư mục. Chức năng truy cập và lưu giữ thông tin, các dự án khi kết thúc thì thông tin phải được lưu giữ tới 10 năm, nếu cần lấy các thông tin từ các dự án này thì phải được sắp xếp dễ dàng truy cập theo định dạng cây thư mục.
- Cho phép up load file thông tin dự án vào từng thư mục cụ thể.
- Hệ thống phân quyền sử dụng cho mỗi người dùng tương ứng với mỗi công việc được giao, phân quyền chi tiết đến từng chức năng, từng thao tác, từng nút lệnh (Nhập mới, sửa, xóa, lưu, in, duyệt RA, duyệt giấy phép).
- Hệ thống user cho phép có 1 user của Việt Nhân có quyền lớn nhất. Kế đến là user của khách hàng được Việt Nhân tạo, mỗi khách hàng có 1 user. Cho phép user này có quyền tạo user cấp thấp hơn và phân quyền theo các chức năng như trên.
- Hệ thống cho phép kết xuất số liệu ra excel với danh sách máy móc thiết bị vật tư, khi kết xuất phải SUM lại các loại trùng nhau.
- Cho phép người dùng tương tác bằng smart phone và nhập số liệu vào các table (nhân sự, thiết bị, vật tư..) để thông báo trước khi đến công trường

- Cho phép người sử dụng dùng smart phone chụp hình để chuyển thành báo cáo cho các đối tượng liên quan thông qua số điện thoại hoặc địa chỉ email.
- Tích hợp các báo báo an toàn (hàng ngày, tuần, tháng) và thể hiện theo các dạng bảng, sơ đồ phẳng, khối.
- Cung cấp công cụ quản lý khách hàng, bao gồm: quản lý hợp đồng, thanh toán, và các giao dịch với khách hàng thông qua các chương trình tích hợp trên hệ thống hệ thống
- Có công cụ dùng để huấn luyện công nghệ quản lý an toàn dự án, và các chủ đề liên quan
- Hệ thống chạy đa ngôn ngữ, trong giai đoạn này sẽ là song ngữ Việt-Anh.

1.4 Các MODULE chính hệ thống

Hệ thống sẽ được chia làm 3 Module chính như sau:

1.4.1 MODULE DATA COLLECTION – THÔNG TIN DỰ ÁN

Mục đích của module này là nhập và lưu giữ thông tin về dự án xây dựng để sử dụng cho các công đoạn xử lý tiếp theo. Các thông tin được nhập vào theo 2 cách gõ trực tiếp hoặc import từ files, và được chia thành thông tin để xử lý và để xem, các thông tin này bao gồm:

1.4.1.1 Import data dự án

Tạo dự án và nhập thông tin. Thông tin chia làm 2 loại:

THÔNG TIN ĐỂ XEM

- Thông tin tổng quát về dự án.
- Thông tin về tiêu chí kỹ thuật của dự án.
- Thông tin về bản vẽ
- Thông tin về phương án xây lắp.

Note: Cho phép người dùng tạo thêm thông tin mới khi có nhu cầu. Cho phép upload file lưu vào thư mục thuộc dự án trên server. Các thông tin này sẽ được load file và lưu lên từng thư mục theo dự án.

THÔNG TIN ĐỂ XỬ LÝ

- Thông tin tổng tiến độ xây dựng. Được phân chia theo từng công việc khác nhau. Với các thông tin: loại công việc, tên công việc, ngày bắt đầu, ngày hoàn thành và vị trí thi công công việc.
 - Công việc có thể nhập vào thủ công.
 - Data này được import vào từ file MS Project.
- Thông tin loại công việc (hot, working at height, etc) khi nhập thông tin công việc cho phép chọn:
 - Công việc phát sinh nhiệt
 - Công việc ở độ cao
 - Công việc trong không gian hạn chế
 - Công việc có bức xạ

- Công việc có điện
- Công việc phải đào hầm
- Công việc phải nâng cầu
- Công việc loại khác(cho phép người dùng nhập thêm vào)

Note: Phần này sẽ quyết định sau này công việc đó sẽ đòi hỏi những giấy phép nào. Ứng với mỗi loại công việc sẽ có một loại giấy phép.

- **Thông tin về 4M**

Khi thông tin Tổng tiến độ được import vào data thì các hạng mục công việc cụ thể sẽ xuất hiện trong danh sách công việc. Khi người dùng muốn nhập thêm thông tin thì sẽ nhấp vào từng công việc.

Nhấp vào từng công việc trong bảng danh sách các hạng mục công việc để đưa thông tin vào.

M1 – METHOD – PHƯƠNG ÁN: Sau khi chọn công việc thì chuyển đến phương án thực hiện. Các thông tin sau sẽ xuất hiện tuần tự để cho người dùng điền vào. Cho phép người dùng nhập vào hoặc bỏ qua bằng cách chọn NO. Nếu bỏ qua hiện WARING MESSAGE theo màu:

- Phương án thi công
- Những chỉ dẫn an toàn
- Tiêu chí kỹ thuật
- Bản vẽ lắp/tháo

Sau khi nhập hết thông tin của M1 sẽ tự chuyển sang M2 cho người dùng nhập tiếp.

M2 – MANPOWER – NGUỒN LỰC CON NGƯỜI: yêu cầu người dùng nhập vào nguồn lực về con người để thực hiện công việc đó của dự án. Các thông tin sẽ xuất hiện tuần tự để cho người dùng điền vào. Người quản lý an toàn có thể chọn bỏ qua theo ý bằng cách chọn NO những sẽ hiện WARING theo màu.

- Số lượng nhân công làm
- Những yêu cầu về trình độ
- Những yêu cầu về đào tạo chuyên môn
- Những yêu cầu về kinh nghiệm
- Điều kiện về thể chất

Sau khi nhập hết thông tin của M2 sẽ tự chuyển sang M3 cho người dùng nhập tiếp.

M3 – MACHINES – MÁY MÓC THIẾT BỊ: yêu cầu nhập vào trang thiết bị máy móc đảm bảo thực hiện công việc. Các thông tin sẽ xuất hiện tuần tự để cho người dùng điền vào. Người quản lý an toàn có thể chọn bỏ qua theo ý bằng cách chọn NO nhưng sẽ hiện WARING theo màu. Phần này cho phép xuất ra report danh sách trang thiết bị máy móc để tính toán chi phí.

- Số lượng máy móc
- Chứng nhận(kỹ thuật/ an toàn)

- Những Thông số kỹ thuật
- Yêu cầu sự kiểm tra
- Những ghi nhận về sự kiểm tra....Biên bản kiểm tra/biên bản bảo trì
- Hướng dẫn vận hành

Sau khi nhập hết thông tin của M3 sẽ tự chuyển sang M4 cho người dùng nhập tiếp.

M4 – MATERIALS – VẬT TƯ: yêu cầu nhập vào vật tư cần thiết để thi công công việc. Các thông tin sau sẽ xuất hiện tuần tự để cho người dùng điền vào. Người quản lý an toàn có thể chọn bỏ qua theo ý bằng cách chọn NO những sẽ hiện WARNING. Phần này cho phép in ra report để tính toán chi phí.

- Danh mục vật tư.....Chứng loại/danh sách
- Yêu cầu về chất lượng vật tư.....CO_Chứng chỉ xuất xứ/ CQ_Chứng chỉ về chất lượng
- Những điều kiện kỹ thuật.....Tiêu chí kỹ thuật/ MSDS_Bảng thông tin an toàn sản phẩm
- Những báo cáo kiểm tra

Sau khi nhập hết thông tin của 4M sẽ tự chuyển hạng mục công việc này sang RA cho người dùng chọn và đánh giá.

Note:

- Những công việc giống nhau thì sẽ có chức năng duplictae cho phép người dùng copy ra. VD: nhà có 4 cái móng thì có 4 công việc giống nhau: xây móng 1, xây móng 2, xây móng 3, xây móng 4.
- Khi nhập 4M cho phép bật qua lại với Kho data(data không xử lý) để copy lấy thông tin.
- Ứng với mỗi màu thì sẽ có các cấp độ WARNING MESSAGE khác nhau.

1.4.2 RISK ASSESSMENT(RA) – ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ RỦI RO CHO CÔNG VIỆC

Mô tả nghiệp vụ:

Module này dùng để đánh giá mức độ rủi ro của các hoạt động trong dự án xây dựng thông qua các công việc được nhập vào và các thông tin khác trong phần thông tin xử lý và xem, giao diện cho module này sẽ được kích hoạt riêng rẽ khi nhấn vào nút Rsk Assessment, trình tự xuất hiện là:

a. Giới thiệu về quy trình đánh giá rủi ro và phần mềm bằng VIDEO. Sau đó cho phép người dùng đi theo trình tự quy trình đánh giá

b. Trình tự đánh giá mức độ an toàn của một công việc gồm 6 bước::

Khi công việc nào nhập xong 4M thì sẽ tự động chuyển công việc đó vào Module RISK ASSESSMENT và thực hiện theo quy trình 6 bước sau:

- B01: Nhận dạng công việc(chọn công việc). Tách ra thành nhiều công việc nhỏ (nếu có).
- B02: Nhận dạng các mối nguy hiểm dựa trên từng công việc nhỏ được tách ra, dựa trên tính chất công việc và 4M. Khi nhận dạng rủi ro sẽ có phần thể hiện nội dung của 4M để có cơ sở xem xét. Xong lưu lại.

- B03: Đánh giá rủi ro dựa trên các mối nguy hiểm nhận định ở trên bằng cách chọn L và C suy ra R. Đây là ma trận, chọn dòng và cột thì ô tương ứng với dòng và cột đó sẽ nhấp nháy để thông báo. Xong lưu lại.
- B04: Đưa ra biện pháp cần tiến hành để kiểm soát rủi ro. Người quản lý an toàn có thể chọn bỏ qua theo ý bằng cách chọn NO nhưng sẽ hiện WARNING. Xong lưu lại.
- B05: Đánh giá lại mức độ rủi ro sau khi đưa ra các công việc kiểm soát bằng cách chọn lại L và C và cho ra R lại. Xong lưu lại.
- B06: Chuyển đến người quản lý duyệt cho RA của công việc đó. Cho phép chuyển đến nhiều người theo thứ tự từ thấp đến cao theo cấp độ quản lý. Đồng thời chuyển đến người thực hiện công việc để kiểm soát rủi ro. Tất cả điều có thông báo gửi đến những người có liên quan để nhắc nhở qua email và SMS.

Cho phép người dùng copy RA của các công việc tương tự nhau.

Khi RA được duyệt công việc sẽ chuyển qua Module Control Of Work.

1.4.3 CONTROL OF WORKS – QUẢN LÝ CÔNG VIỆC THI CÔNG

1.4.3.1 Hệ thống quản lý công việc thực hiện hàng ngày

Mục tiêu của module này là kiểm soát các công việc có mức độ rủi ro cao được đánh giá trong phần đánh giá rủi ro, khi có công việc được duyệt RA thì sẽ được tự động nhảy vào phần này và hiện thông báo. Nhưng công việc này vẫn chưa được in ra vì chưa có giấy phép.

Từ những công việc được duyệt RA thì sẽ lập giấy phép, sau khi admin nhập giấy phép xong chọn SAVE thì giấy phép sẽ chuyển cho người quản lý chờ duyệt. Có thông báo gửi đến người quản lý nhắc duyệt qua mail or SMS or app mobile(sau này sẽ phát triển lên mobile).

Khi người quản lý mở giấy phép lên chọn DUYỆT để duyệt thì giấy phép được chuyển về hiện trong danh sách cho phép admin in ra đồng thời cho phép in ra công việc để thực hiện. Khi duyệt xong thì trong giấy phép sẽ xuất hiện họ tên, số điện thoại, chức vụ và dòng chữ đã ký duyệt.

Khi giấy phép thực hiện công việc hết hạn thì admin chọn trạng thái Done cho nó và chuyển về lưu lại trong Data không hiện trong phần này nữa.

Note: có thể duyệt giấy phép từ xa qua truy cập vào internet, khi duyệt giấy phép đa tầng thì thứ tự duyệt từ giấy phép con sau đó mới duyệt giấy phép tổng quát, giấy phép sẽ được duyệt theo từng cấp, cấp nhỏ duyệt trước rồi đến cấp cao hơn duyệt. Nếu trong một khu vực mô tả (vị trí thực hiện công việc) mà có 2 hay nhiều hơn 2 giấy phép được duyệt trong cùng một lúc thì xuất hiện cảnh báo để người duyệt giấy phép biết đã có bao nhiêu giấy phép đã cấp để cân nhắc trước khi duyệt.

1.4.3.2 Công việc phát sinh

- Nhập mới công việc. Gọi form nhập công việc và sau đó nhập 4M.
- Nhập 4M xong chuyển qua đánh giá công việc phát sinh theo quy trình 6 bước.

Note: phân biệt công việc phát sinh với công việc ban đầu, là sao cho người dùng nhìn vào sẽ biết.

1.5 CÁC MODULE MỞ RỘNG

1.5.1 REPORT – BÁO CÁO

Hệ thống báo cáo được hiển thị hàng ngày và cho phép update thủ công. Bao gồm các hệ số leading và lagging, trong đó có việc gọi form cho các báo cáo các sự cố an toàn, sau khi nhập vào form các thông tin thì người nhập nhấn done, chuyển đến người duyệt để duyệt kèm theo messages nhắc nhở, sau khi được duyệt thì báo cáo xuất hiện trên hệ thống cho mọi người xem, và update con số sự cố vào hệ thống. Các báo cáo sự cố sau đó sẽ được lưu vào hệ thống trong các thư mục tương ứng.

Với các loại báo cáo sau:

- Báo cáo hành động không an toàn, điều kiện không an toàn(UA/UC): Khi ra công trường thấy các hành động không an toàn, điều kiện không an toàn dùng smartphone chụp, gửi báo cáo cho những người có liên quan qua sdt hoặc email, đồng thời lưu lại trên hệ thống.
- Báo cáo near miss(NM): Khi ra công trường thấy trường hợp near miss dùng smartphone chụp, gửi báo cáo cho những người có liên quan qua sdt hoặc email, đồng thời lưu lại trên hệ thống.
- Báo cáo ngày: Cuối ngày dùng smartphone or máy tính báo cáo theo template có sẵn, trong phần này sẽ được load những hình ảnh của 2 báo cáo phí trên (UA/UC) và (NM) để lấy hết tất cả các hình ảnh đưa vào báo cáo ngày. Sau đó người dùng sẽ gõ thêm thông tin khác theo template. Gửi cho những người có liên quan qua sdt or email, lưu lại lên hệ thống.
- Báo cáo tuần: tổng hợp tất cả báo cáo ngày trong tuần theo template.
- Báo cáo tháng: tổng hợp tất cả báo cáo tuần theo template.
- Báo cáo tổng hợp tình trạng an toàn: load data từ báo cáo tháng vào template báo cáo. Có hiển thị biểu đồ(hình khối hoặc cột).
- Báo cáo tai nạn/sự cố: theo mẫu có sẵn., và có chức năng duyệt báo cáo trước khi xuất hiện trên hệ thống

Note: Tất cả các báo cáo đều được lưu vào hệ thống.

1.5.2 DAILY SITE CONTROL - Kiểm soát công tác an toàn hàng ngày

Kiểm soát nhân công ra vào.

- Trước khi đưa nhân sự vào công trường làm việc, người dùng sẽ dùng smartphone(app mobile) or máy tính(lên web hệ thống) vào đăng ký danh sách nhân sự vào làm trong công trường.
 - Với danh sách đó đăng ký các thông tin: Nhà thầu, tên(danh sách), vị trí chức danh ứng với từng người, những điều kiện chứng chỉ; chứng nhận, thời gian vào làm việc tại công trường(ngày dk, ngày hết hạn).

- Khi nhân sự vào làm việc tại công trường.
 - Người quản lý tại công trường sẽ dùng mobile or in danh sách ra kiểm tra những thông tin đã được đăng ký trước đó. Sau đó tick vào cái nào đã có cái nào chưa. Có đầy đủ thì cho vào. Chưa đầy đủ thì cảnh báo, yêu cầu bổ sung.
 - Sau đó những người nào đầy đủ thì tập trung lại huấn luyện an toàn, làm bài test. Những người vượt qua bài test thì chọn trạng thái PASS. Người nào chưa đạt thì chọn trạng thái FAIL.
 - Sau đó lọc kết quả những ai PASS thì chụp hình lưu vào hệ thống ứng với thông tin của từng nhân sự
 - Cấp thẻ thông tin và hình ảnh của từng nhân sự(phải có số thẻ, ngày đăng ký, ngày hết hạn).
 - Lưu lại vào hệ thống.

Kiểm soát trang thiết bị máy móc ra vào.

- Trước khi đưa máy móc thiết bị vào công trường làm việc
 - Người dùng sẽ dùng smartphone(app mobile) or máy tính(lên web hệ thống) vào đăng ký danh sách máy móc thiết bị vào công trường. Khi nhập chọn các loại máy móc.
 - Với danh sách đó đăng ký các thông tin: thông tin chủ sở hữu, thông số an toàn, giấy phép lái của người vận hành, biểu đồ tải, thời gian vào làm việc tại công trường(ngày dk, ngày hết hạn).
- Khi mang máy móc thiết bị vào làm việc tại công trường.
 - Người quản lý tại công trường sẽ dùng mobile or in danh sách ra kiểm tra những thông tin đã được đăng ký trước đó. Sau đó tick vào cái nào đã có cái nào chưa. Có đầy đủ thì cho vào. Chưa đầy đủ thì cảnh báo, yêu cầu bổ sung, không cho vào.
 - Những máy móc thiết bị nào đầy đủ những giấy tờ thông tin đã đăng ký thì chọn trạng thái PASS. Người nào chưa đạt thì chọn trạng thái FAIL.
 - Sau đó lọc kết quả PASS thì xuất tem(phải có số tem, ngày đăng ký, ngày hết hạn).
 - Lưu lại vào hệ thống.

Kiểm soát vật tư an toàn ra vào công trường.

- Trước khi đưa vật tư an toàn vào công trường làm việc
 - Người dùng sẽ dùng smartphone(app mobile) or máy tính(lên web hệ thống) vào đăng ký danh sách vật tư an toàn vào công trường. Khi nhập chọn các loại máy móc.

- Với danh sách đó đăng ký các thông tin: nhà thầu, tên vật tư an toàn, các tiêu chuẩn kỹ thuật, đơn vị đo, các thông số CO/CQ, MSDS.
- Khi mang vật tư vào làm việc tại công trường.
 - Người quản lý tại công trường sẽ dùng mobile or in danh sách ra kiểm tra những thông tin đã được đăng ký trước đó. Sau đó tick vào cái nào đã có cái nào chưa. Có đầy đủ thì cho vào. Chưa đầy đủ thì cảnh báo, yêu cầu bổ sung, không cho vào.
 - Liệt kê báo cáo danh sách những vật tư đã đủ điều kiện cho vào. Lưu lại vào data

1.5.3 Training online

Dạy lý thuyết theo các giáo trình e-learning. Dùng kết hợp video và giáo trình.

Dạy thực hành trực tiếp dưới công trường.

Cho phép người dùng sử dụng hệ thống phần mềm phiên bản dùng thử để ứng dụng trong quá trình học tập

1.5.4 Quản lý khách hàng

Module này được sử dụng trong việc quản lý khách hàng , bao gồm:

- a. Quản lý hợp đồng
- b. Quản lý thanh toán
- c. Quản lý các giao dịch với khách hàng qua email,
- d. Quản lý license cấp cho khách hàng.

1.5.5 App mobile

App mobile sẽ cho phép khách hàng sử dụng để quản lý các công việc sau:

- Báo cáo
- View và Duyệt RA
- View Duyệt giấy phép
- Quản lý kiểm soát công tác an toàn hàng ngày(Daily site control)

1.6 Công nghệ sử dụng

Sử dụng công nghệ điện đám mây để làm việc và giao dịch với khác hàng

1.7 Cấu hình đề nghị tối thiểu

Theo yêu cầu thực tế