

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ
THƯƠNG MẠI THỦ ĐÔ**

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

CV số: ~~2024~~ 2024/CV-TĐ

V/v: Bảo dưỡng và hoàn thiện phần cấp
nước hạ tầng chung Ecohome 3

Hà Nội, ngày 16 tháng 05 năm 2024

- Kính gửi:**
- Ban quản trị Ecohome 3 Thủ Đô
 - Công ty cổ phần Đầu tư Bất động sản Bắc 9 (“Công ty Bắc 9”)
 - Ban QLTN Ecohome 3 Thủ Đô

Trước hết, Công ty Cổ phần Đầu tư và Thương mại Thủ Đô (“**Công ty Thủ Đô**”) xin gửi lời chào trân trọng và lời cảm ơn chân thành nhất tới sự hợp tác có hiệu quả của Quý Ban và Quý Công ty trong suốt thời gian qua.

Để thực hiện công tác bảo dưỡng và hoàn thiện phần cấp nước hạ tầng ngoài nhà dự án Ecohome 3, Nhà thầu chính “Công ty Cổ phần Xây dựng Công nghệ Xanh” và Đơn vị thi công “Công ty Cổ phần Xây lắp và Thương mại Sao Việt” có kế hoạch vào thực hiện công tác trên kể từ ngày 20/05/2024.

(Biện pháp và tiến độ thi công chi tiết kèm theo)

Bằng văn bản này, Công ty Thủ Đô kính thông báo để Quý Công ty Bắc 9 sắp xếp và cử cán bộ phối hợp theo dõi thực hiện. Quý Ban quản trị Ecohome 3 và BQLTN nắm thông tin phối hợp công tác quản lý thi công hiện trường và gửi thông báo tới cư dân được biết.

Rất mong Quý Công ty cùng Quý Ban phối hợp và giúp đỡ để Đơn vị thi công hoàn thành nhiệm vụ.

Trân trọng cảm ơn!

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
- Công ty CNX;
- Lưu HC.

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ
THƯƠNG MẠI THỦ ĐÔ**

**CÔNG TY
CỔ PHẦN
ĐẦU TƯ VÀ
THƯƠNG MẠI
THỦ ĐÔ**

TỔNG GIÁM ĐỐC
Trần Công Tường



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY LẬP VÀ THƯƠNG MẠI SAO VIỆT

Địa chỉ: Số 01, Market street, Sunrise B, khu đô thị The Manor Central Park,

đường Nguyễn Xiển, Phường Đại Kim, Quận Hoàng Mai, Hà Nội

Điện thoại: 0982.363.845



THUYẾT MINH

BIỆN PHÁP TỔ CHỨC VÀ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT THI CÔNG HẠNG MỤC: CƠ ĐIỆN M&E

Tên Gói thầu:	BẢO DƯỠNG VÀ HOÀN THIỆN PHẦN CẤP NƯỚC HẠ TẦNG CHUNG
Tên Dự án:	KHU NHÀ Ở ECOHOME 3
Địa điểm:	Ô ĐẤT KÝ HIỆU B11-HH2 KHU BẮC CỎ NHUẾ-CHÈM, QUẬN BẮC TỪ LIÊM, HÀ NỘI
Nhà thầu chính:	CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG CÔNG NGHỆ XANH
Nhà thầu thi công:	CÔNG TY CP XÂY LẬP VÀ THƯƠNG MẠI SAO VIỆT

Hà Nội : 2024

ĐTV-2104



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY LẬP VÀ THƯƠNG MẠI SAO VIỆT
Địa chỉ: Số 01, Market street, Sunrise B, khu đô thị The Manor Central Park,
đường Nguyễn Xiển, Phường Đại Kim, Quận Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại: 0982.363.845



THUYẾT MINH
BIỆN PHÁP TỔ CHỨC VÀ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT THI CÔNG
HẠNG MỤC: CƠ ĐIỆN M&E

Tên Gói thầu:	BẢO DƯỠNG VÀ HOÀN THIỆN CẤP NƯỚC HẠ TẦNG CHUNG
Tên Dự án:	KHU NHÀ Ở ECOHOME 3
Địa điểm:	Ô ĐẤT KÝ HIỆU B11-HH2 KHU BẮC CỎ NHUẾ-CHÈM, QUẬN BẮC TỪ LIÊM, HÀ NỘI
Nhà thầu chính	CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG CÔNG NGHỆ XANH
Nhà thầu thi công:	CÔNG TY CP XÂY LẬP VÀ THƯƠNG MẠI SAO VIỆT

ĐD NHÀ THẦU CHÍNH



TỔNG GIÁM ĐỐC
Đỗ Hữu Khu

ĐD NHÀ THẦU THI CÔNG



TỔNG GIÁM ĐỐC
Phạm Văn Dũng

Hà Nội : 2024



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY LẬP VÀ THƯƠNG MẠI SAO VIỆT

Địa chỉ: Số 01, Market street, Sunrise B, khu đô thị The Manor Central Park,

đường Nguyễn Xiển, Phường Đại Kim, Quận Hoàng Mai, Hà Nội

Điện thoại: 0982.363.845

PHỤ LỤC

CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU DỰ ÁN, PHẠM VI CÔNG VIỆC CỦA GÓI THẦU	2
I. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ DỰ ÁN	2
II. PHẠM VI CỦA GÓI THẦU	2
CHƯƠNG II: QUY TRÌNH QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG CỦA NHÀ THẦU	2
I. CƠ SỞ LẬP BIỆN PHÁP THI CÔNG	2
II. QUY TRÌNH QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG CỦA NHÀ THẦU	2
1. Công tác chuẩn bị	2
2. Quy trình quản lý chất lượng	6
3. Thi công đào qua đường	7
III. BIỆN PHÁP THI CÔNG LẮP ĐẶT TUYẾN ÔNG CẤP NƯỚC	9
IV. BIỆN PHÁP ATLĐ, PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ, BẢO VỆ MT	16

METHOD PROPOSED FOR EXECUTION OF THE WORK

Gói thầu: Bảo dưỡng và hoàn thiện cấp nước hạ tầng chung

No. 1/21



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY LẮP VÀ THƯƠNG MẠI SAO VIỆT

Địa chỉ: Số 01, Market street, Sunrise B, khu đô thị The Manor Central Park,
đường Nguyễn Xiển, Phường Đại Kim, Quận Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại: 0982.363.845

A. CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU DỰ ÁN, PHẠM VI CÔNG VIỆC CỦA GÓI THẦU

I. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ DỰ ÁN

Dự án Ecohome 3 nằm ở cửa ngõ phía Tây Bắc của Thành phố Hà Nội, ngay vị trí kết nối thuận lợi với các tiện ích công cộng. Ecohome 3 cách nút giao thông Nam Thăng Long – Phạm Văn Đồng – Vành đai 3 chỉ 200m. Từ dự án, chỉ mất 15 phút để di chuyển đi sân bay Nội Bài và 20 phút để vào trung tâm thủ đô Hà Nội.

- Tên dự án: Khu nhà ở Ecohome 3
- Địa điểm: Đường Tân Xuân, Phường Đông Ngạc, Q. Bắc Từ Liêm, HN
- Chủ đầu tư: Công ty cổ phần xây dựng Công Nghệ Xanh
- Nhà thầu thi công: Công ty cổ phần xây lắp và thương mại Sao Việt

II. PHẠM VI CỦA GÓI THẦU:

Hạng mục Bảo dưỡng và hoàn thiện cấp nước hạ tầng chung

B. CHƯƠNG II: QUY TRÌNH QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG CỦA NHÀ THẦU

I. CƠ SỞ LẬP BIỆN PHÁP THI CÔNG

- Căn cứ vào hợp đồng thi công số:
- Căn cứ vào thuyết minh thiết kế, bản vẽ thiết kế dự đơn vị Tư vấn thiết kế lập
- Căn cứ vào kỹ thuật an toàn lao động, nội quy an toàn lao động trong công trường.
- Căn cứ theo hướng dẫn của nhà sản xuất thiết bị.
- Căn cứ điều kiện thực tế thi công, mặt bằng xây dựng công trình và tiến độ thực hiện dự án.
- Tham khảo các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy phạm kỹ thuật có liên quan :

STT	MÃ HIỆU	NỘI DUNG CHÍNH
1	TCVN 4519 : 1988	Hệ thống cấp thoát nước bên trong nhà và công trình – Quy phạm thi công và nghiệm thu
2	TCXDVN 33 - 2006	Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế

II. QUY TRÌNH QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG CỦA NHÀ THẦU

1. Công tác chuẩn bị

a) Lập bản vẽ triển khai thi công

- Dựa vào bản vẽ thiết kế cơ sở và khảo sát thực tế tại hiện trường nhà thầu lập bản vẽ thi công lắp đặt.
- Bản vẽ thi công được Ban điều hành dự án kiểm tra và xác nhận trên cơ sở bản vẽ dành cho thi công đã được thẩm tra phê duyệt.
- Sau khi bản vẽ được phê duyệt, nhà thầu kiểm tra lại bản vẽ thi công, bóc tách khối lượng vật tư cần sử dụng.

b) Chuẩn bị vật tư

- Dựa vào tiến độ thi công chi tiết để dự trù vật tư cho từng giai đoạn.

METHOD PROPOSED FOR EXECUTION OF THE WORK

Gói thầu: Bảo dưỡng và hoàn thiện cấp nước hạ tầng chung

No. 2/21



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY LẮP VÀ THƯƠNG MẠI SAO VIỆT

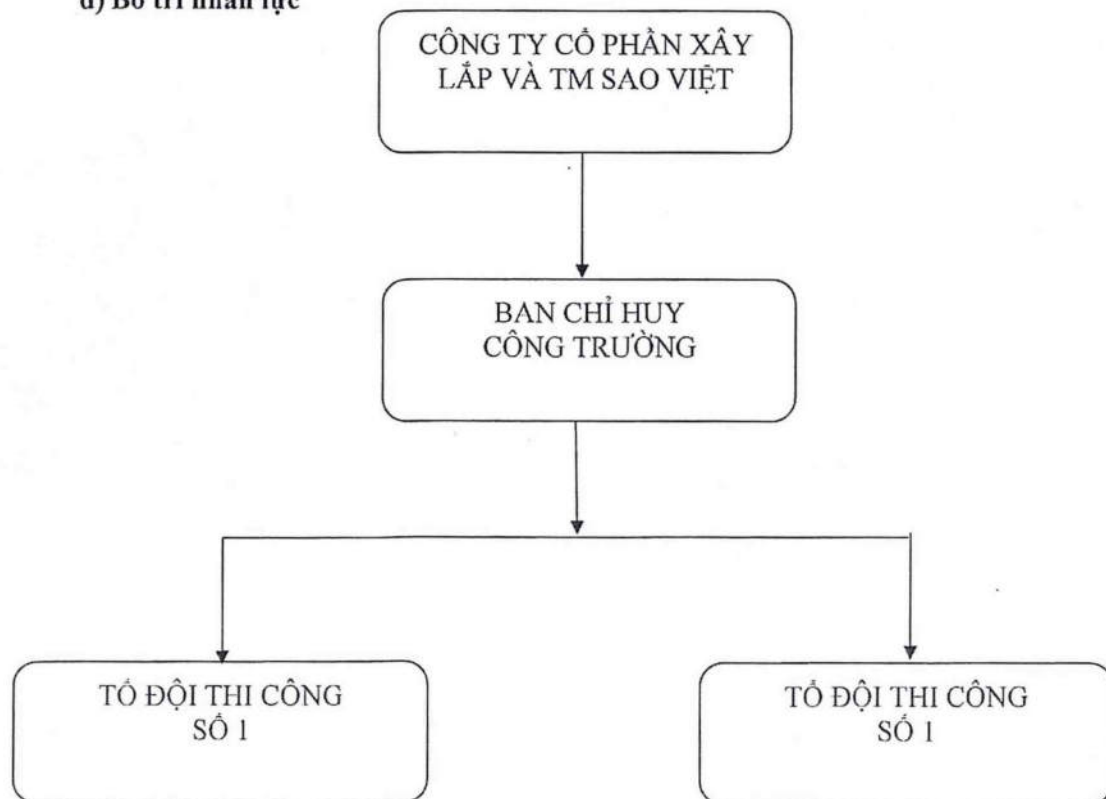
Địa chỉ: Số 01, Market street, Sunrise B, khu đô thị The Manor Central Park,
đường Nguyễn Xiển, Phường Đại Kim, Quận Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại: 0982.363.845

- Làm kho bãi để tập kết vật liệu thi công.
- Chuẩn bị danh mục, khối lượng vật liệu theo tiến độ chi tiết công trình.
- Đặt hàng theo chủng loại đã được phê duyệt
- Tập kết vật liệu đến công trường hoặc địa điểm thi công cần thiết.
 - Vật tư được kê và giằng cố định tại các vị trí ít người đi lại.
 - Khi để vật tư tại nơi có nhiều người đi lại thi công và có vật rơi thì phải được che chắn, tránh làm dập, hỏng bong tróc.
- Mời Ban điều hành dự án nghiệm thu vật liệu đầu vào.
- Tiến hành cho nhập kho.

c) Mặt bằng thi công

- Đội trưởng thi công khảo sát kỹ mặt bằng, điều kiện làm việc, nguồn điện, nước tạm phục vụ cho quá trình làm việc: Đồng thời tổ chức kết hợp với các đơn vị khác mà không ảnh hưởng đến nhau.
- Vị trí làm việc phải đảm bảo được sự an toàn thì mới tiến hành cho thi công, nếu không đạt yêu cầu đội trưởng thông báo lại cho kỹ sư giám sát để có biện pháp giải quyết.

d) Bố trí nhân lực



- Nhân lực được bố trí tùy theo tiến độ thi công chi tiết.

METHOD PROPOSED FOR EXECUTION OF THE WORK

Gói thầu: Bảo dưỡng và hoàn thiện cấp nước hạ tầng chung

No. 3/21

**CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY LẬP VÀ THƯƠNG MẠI SAO VIỆT**

Địa chỉ: Số 01, Market street, Sunrise B, khu đô thị The Manor Central Park,
đường Nguyễn Xiển, Phường Đại Kim, Quận Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại: 0982.363.845

- Công nhân thi công phần ống luồn cho điện sẽ được chia theo từng đội, nhóm.
Ví dụ một đội điển hình như sau:

- Mỗi đội từ 3 đến 6 người.
- Mỗi nhóm từ 2 đến 3 người.

e) Dụng cụ thi công

Số TT	Tên	Công suất (W)	ĐV	SL	Ghi chú
1	Máy cắt bê tông		cái	1	Cấp đủ và có dự phòng để đảm bảo thi công
2	Máy cắt cầm tay	680	cái	1	Cấp đủ và có dự phòng để đảm bảo thi công
3	Máy khoan tay	860	cái	1	Cấp đủ và có dự phòng để đảm bảo thi công
4	Máy đào xúc		máy	1	
4	Kìm cắt sắt		cái	1	Cấp đủ và có dự phòng để đảm bảo thi công
5	Vật tư phụ phục vụ thi công		lô	cấp đủ	Băng keo, mút, xốp

METHOD PROPOSED FOR EXECUTION OF THE WORK

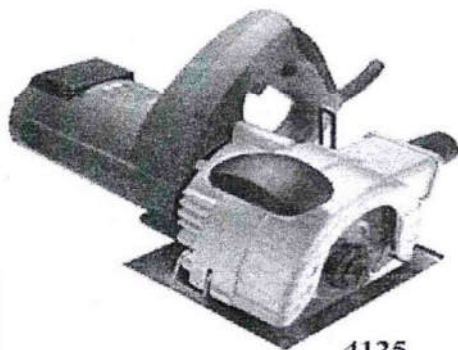
Gói thầu: Bảo dưỡng và hoàn thiện cấp nước hạ tầng chung

No. 4/21



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY LẬP VÀ THƯƠNG MẠI SAO VIỆT

Địa chỉ: Số 01, Market street, Sunrise B, khu đô thị The Manor Central Park,
đường Nguyễn Xiển, Phường Đại Kim, Quận Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại: 0982.363.845



4125

Máy cắt gạch 2 lưỡi (CS: 1800 W)



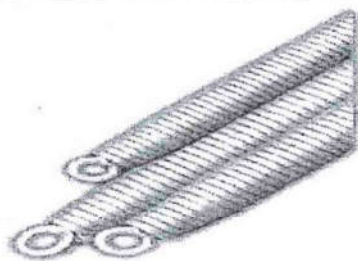
Máy khoan bê tông (CS: 860 W)



Máy cắt cầm tay (CS: 680 W)



Máy bắn Laser



Lò xo uốn ống



Kìm cắt ống



Búa thi công



Biển báo khu vực thi công

METHOD PROPOSED FOR EXECUTION OF THE WORK

Gói thầu: Bảo dưỡng và hoàn thiện cấp nước hạ tầng chung

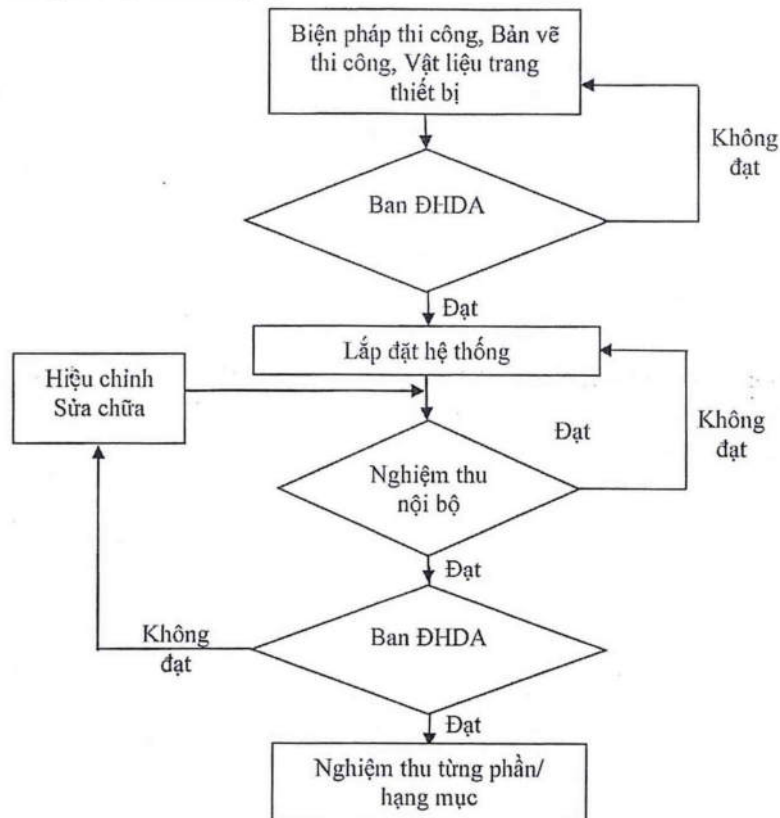
No. 5/21



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY LẬP VÀ THƯƠNG MẠI SAO VIỆT

Địa chỉ: Số 01, Market street, Sunrise B, khu đô thị The Manor Central Park,
đường Nguyễn Xiển, Phường Đại Kim, Quận Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại: 0982.363.845

2. Quy trình quản lý chất lượng



➤ Mục đích

Nhằm thiết lập, kiểm tra vận hành, quản lý và bảo trì sau này cho từng hạng mục thi công theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật và bản vẽ thi công đã được chấp thuận. Quy trình này cung cấp cho Chủ đầu tư, Ban điều hành một cách nhìn tổng quát toàn bộ hạng mục thi công để cùng nhà thầu tiến hành kiểm tra nghiệm thu lắp đặt hệ thống.

➤ Quy định thực hiện

Bất kỳ hạng mục thi công nào cũng đều phải có một danh mục kiểm tra về chất lượng thi công, quy chuẩn để đảm bảo công việc được thực hiện đúng theo yêu cầu kỹ thuật của hạng mục. Lộ trình kiểm tra này phải đính kèm biểu mẫu nghiệm thu tại công trường được Chủ đầu tư hoặc Ban điều hành dự án phê duyệt.

➤ Kiểm tra vật tư và thiết bị

Tất cả thiết bị, vật tư đưa vào sử dụng cho công trình đều phải được đệ trình cho Chủ đầu tư, Ban điều hành và phải được chấp thuận trước khi đưa hàng đến công trường, đồng thời những vật tư phải thỏa mãn tiêu chuẩn kỹ thuật cũng như chất lượng mà hợp đồng đã đề ra. Lập biên bản nghiệm thu vật tư - thiết bị khi vật tư - thiết bị về đến công trường.

METHOD PROPOSED FOR EXECUTION OF THE WORK

Gói thầu: Bảo dưỡng và hoàn thiện cấp nước hạ tầng chung

No. 6/21



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY LẬP VÀ THƯƠNG MẠI SAO VIỆT

Địa chỉ: Số 01, Market street, Sunrise B, khu đô thị The Manor Central Park,
đường Nguyễn Xiển, Phường Đại Kim, Quận Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại: 0982.363.845

Trên cơ sở danh mục vật tư cần thí nghiệm cộng với tiêu chí thí nghiệm đã được các bên liên quan thống nhất, Nhà thầu sẽ tiến hành đệ trình đơn vị thí nghiệm đủ năng lực theo yêu cầu để Chủ đầu tư, Ban điều hành phê duyệt.

Các vật tư về công trường sẽ được tiến hành lấy mẫu và thí nghiệm theo các tiêu chí, nội dung lấy mẫu, tần suất lấy mẫu... đã được các bên liên quan thống nhất để thí nghiệm tại trung tâm thí nghiệm đã được chấp thuận. Trên cơ sở kết quả thí nghiệm đạt được sẽ chấp thuận cho vật tư được sử dụng hay không.

➤ **Nghiệm thu trong quá trình lắp đặt**

Tất cả các hạng mục thi công đều phải có biểu mẫu nghiệm thu lắp đặt nhằm đánh giá công việc cũng như sửa chữa khi có sai sót trong thi công. Biểu mẫu này phải đi kèm với mẫu kiểm tra tại công trường do Chủ đầu tư và Ban điều hành ban hành.

➤ **Nhật ký thi công**

- Tất cả các hạng mục thi công đều phải có nhật ký thi công.
- Phải ghi đầy đủ ngắn gọn các số liệu cơ bản, bản kê khai nội dung các khối lượng chủ yếu trong thực tế thi công bao gồm tình hình nhân lực, thời tiết, nội dung công việc thi công, nội dung công tác nghiệm thu, thiết bị thi công đưa đến công trường để thi công.

➤ **Máy móc và dụng cụ thi công**

Tất cả các máy móc, dụng cụ thi công trước khi đưa vào sử dụng phải được bộ phận An toàn của Chủ đầu tư, Ban điều hành kiểm tra. Bất cứ trường hợp nào không đạt các quy định an toàn của dự án phải lập tức mang ra khỏi công trình.

3. Thi công đào hào qua đường

Đào hào tuyến cáp với chiều rộng và sâu của từng loại cáp theo bản vẽ thiết kế:

Trước khi tiến hành đào hào cáp phối hợp với Đơn vị Quản lý khảo sát kiểm tra kỹ địa hình thực tế của tuyến, lựa chọn phương án xử lý tối ưu cho từng điểm chướng ngại vật (Ví dụ: cây xanh, hồ ga, cống thoát nước....), sau đó vạch tuyến chính xác, phân đoạn đào hợp lý cho từng tổ thi công.

Các bước thi công đào hào qua đường

Bước 1: Sử dụng máy cắt bê tông cắt lớp Atphan dày 8-10mm và bê tông dày 20-25mm trên bề mặt

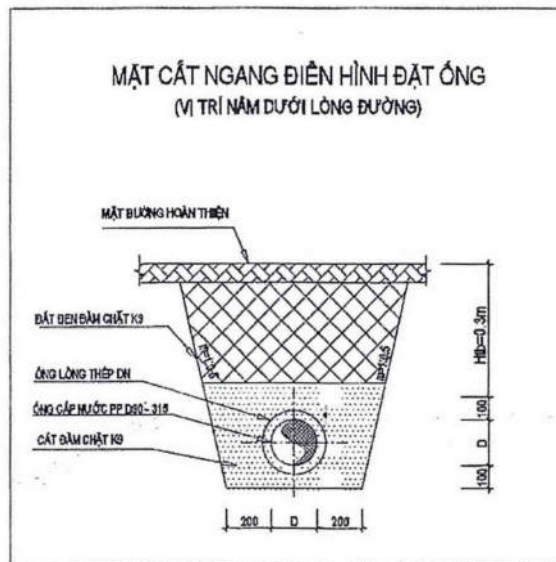
Bước 2: Sử dụng xà beng, quốc chim, xẻng xúc, nhân lực khuôn vác trạc rác, vữa bê tông vào vị trí tập kết. Khi đào xuống 0,4m qua lớp bê tông phải dùng xẻng xúc, đào từ từ tránh làm hư hỏng công trình ngầm bên dưới.

Lưu ý: Khi đào hào, mương mà gặp những công trình ngầm đặc biệt khác, khi gặp trở ngại phải phối hợp với đơn vị chủ quản khu vực để giải quyết, trường hợp không tự giải quyết được phải báo thiết kế và Bên A xử lý.

METHOD PROPOSED FOR EXECUTION OF THE WORK

Gói thầu: Bảo dưỡng và hoàn thiện cấp nước hạ tầng chung

No. 7/21



CHI TIẾT RÃNH QUA ĐƯỜNG



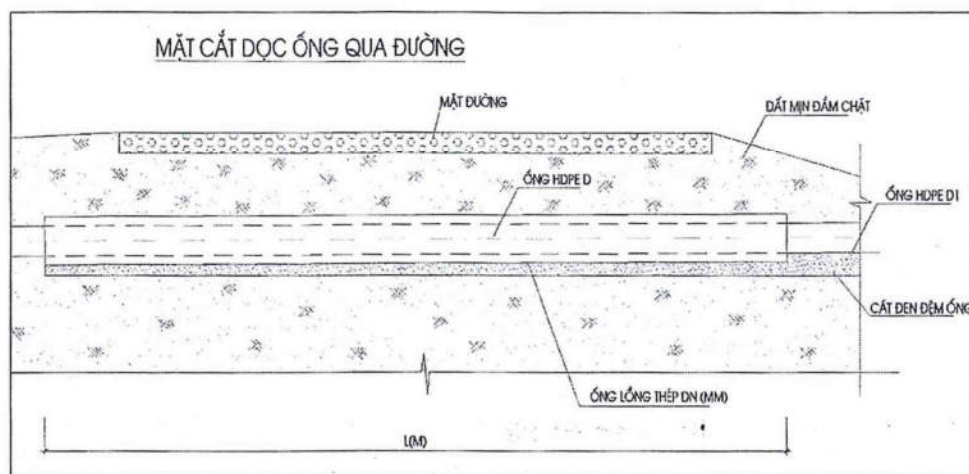
CHI TIẾT RÃNH TRÊN HÈ

Ghi chú: Chiều sâu chôn ống tùy thuộc vào thực trạng thi công và hệ thống hạ tầng kỹ thuật phía dưới

METHOD PROPOSED FOR EXECUTION OF THE WORK

Gói thầu: Bảo dưỡng và hoàn thiện cấp nước hạ tầng chung

No. 8/21



CHI TIẾT ỚNG THÉP LỒNG VỊ TRÍ QUA ĐƯỜNG

3 BIỆN PHÁP THI CÔNG LẮP ĐẶT TUYẾN ỚNG CẤP NƯỚC

- Ớng sau khi vận chuyển đến hiện trường theo yêu cầu lắp đặt tuyến Ớng, được rải dọc theo tuyến Ớng sao cho thuận tiện cho việc cầu lắp đặt Ớng xuống theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Vận chuyển Ớng thi công: dùng xe chuyển dụng.
- Đặt Ớng xuống bằng phương pháp lăn Ớng vì đường kính Ớng cấp nước D160. Sau khi lăn Ớng đến tim móng đào thì dùng dây dòn Ớng xuống mương đào.

a. Phương pháp nối Ớng - HDPE bằng phụ kiện xiết Gioăng

- Cắt Ớng theo hình vuông góc với trục Ớng
- Lắp đai ốc khóa trước sau đó đến vòng xéc măng hờ, tránh đẩy quá sâu vào Ớng
- Đặt vòng đệm chữ O vào Ớng, đẩy dọc theo trục thân Ớng
- Trước khi xoay đai khóa trên thân, đảm bảo Ớng và phần thân đai
- Có thể xoay phần đai khóa bằng tay với D50mm tuy nhiên với loại kích thước lớn hơn thì cần cò lê để xoay
- Để có mối nối tốt nhất đảm bảo rằng, miệng đai khóa nằm ngoài phần ren cuối cùng trên thân

b. Lắp đặt Ớng HDPE bằng phương pháp hàn:

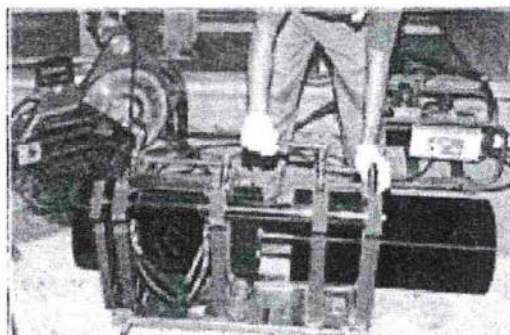


CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY LẮP VÀ THƯƠNG MẠI SAO VIỆT

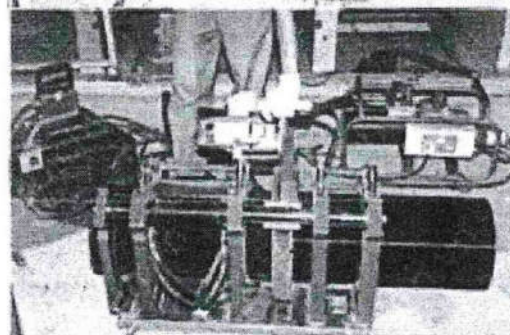
Địa chỉ: Số 01, Market street, Sunrise B, khu đô thị The Manor Central Park,

đường Nguyễn Xiển, Phường Đại Kim, Quận Hoàng Mai, Hà Nội

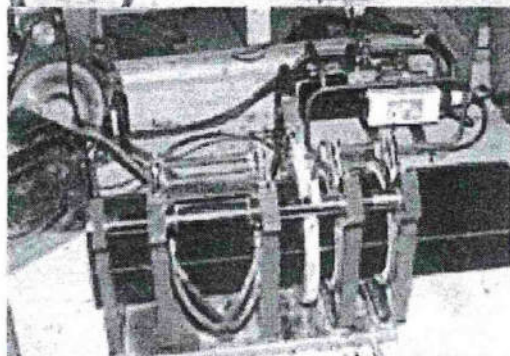
Điện thoại: 0982.363.845



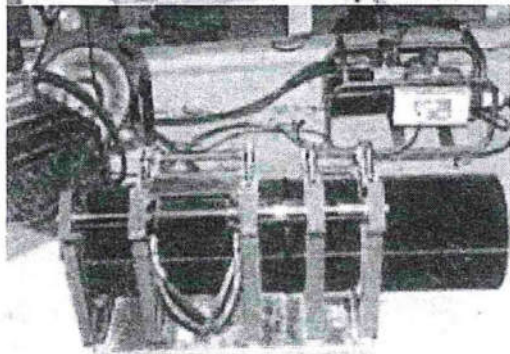
- Kẹp ống vào máy, làm sạch và kiểm tra độ thẳng tâm của 2 đầu ống. Làm sạch và kiểm tra nhiệt độ trên đĩa gia nhiệt



- Lắp bàn dao khoả vào máy, chỉnh máy khoả 2 mặt đầu của ống cho tới khi đảm bảo độ nhẵn và song song. Tháo dao khoả, làm sạch phoi cắt trên hai mặt đầu ống để đảm bảo cho ống được thẳng tâm.



- Đặt đĩa gia nhiệt vào giữa 2 đầu ống và điều khiển đẩy 2 đầu ống tiếp xúc với đĩa nhiệt. Cho tới khi đạt được mức độ nóng chảy cần thiết. Khi hai đầu ống gia nhiệt đạt được mức độ nóng chảy theo qui định, tách 2 đầu ống và tháo đĩa nhiệt khỏi máy.



- Nhanh chóng đẩy nhẹ nhàng 2 đầu ống tiếp xúc với nhau và giữ áp suất kết nối theo qui định cho tới khi mối hàn đảm bảo được làm nguội hoàn toàn.

Lưu ý (note):

- Nhiệt độ, áp suất và thời gian xem trong hướng dẫn vận hành máy hàn mặt đầu PE.

METHOD PROPOSED FOR EXECUTION OF THE WORK

Gói thầu: Bảo dưỡng và hoàn thiện cấp nước hạ tầng chung

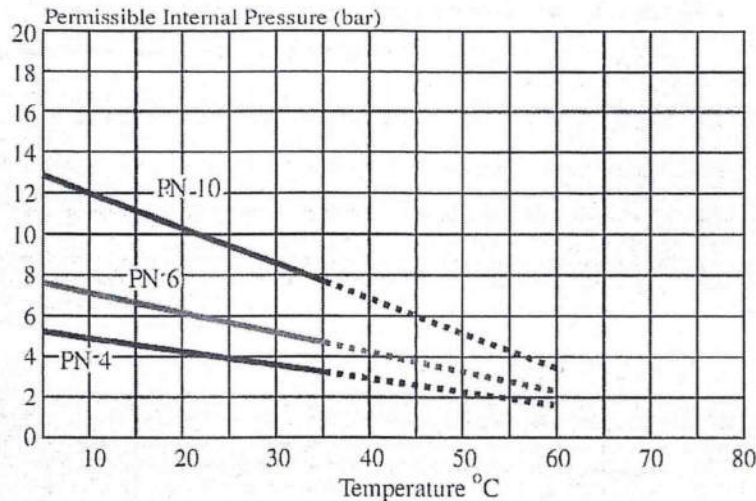
No. 10/21



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY LẮP VÀ THƯƠNG MẠI SAO VIỆT

Địa chỉ: Số 01, Market street, Sunrise B, khu đô thị The Manor Central Park,
đường Nguyễn Xiển, Phường Đại Kim, Quận Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại: 0982.363.845

SỰ TƯƠNG QUAN CỦA NHIỆT ĐỘ VỚI ÁP SUẤT ỐNG



* Những lưu ý khi hàn ống HDPE:

- Khi cắt ống phải cắt thẳng, vuông góc với tâm ống, bề mặt ống trước khi gia nhiệt phải được làm phẳng, làm sạch tránh hiện tượng mối hàn không kín ảnh hưởng tới chất lượng đường ống.
- Khi nối ống, phải đặt ống thẳng tâm, cạnh hàn không quá sắc nhọn nếu không sẽ tạo ra ứng suất gãy và làm giảm độ bền của mối hàn.
- Bề mặt gia nhiệt quá khô do phần gia nhiệt bị nguội nhanh trước khi hàn có thể làm cho mối hàn dễ gãy ở mặt tiếp xúc. Phần nóng chảy ở phía ngoài tốt nhưng bên trong không được điền đầy dễ dẫn tới hiện tượng gãy ống làm giảm chất lượng đường ống.
- Đối với các loại đường ống lớn, khi hàn ống ta nên dùng các khối chặn bê tông để cố định ống trước khi hàn.

1. Yêu cầu chung trong việc thử áp lực đường ống nước

a. Yêu cầu chung:

- Đối với chiều dài đoạn thử từ 500m đến 1500m. Đoạn thử lắp đặt ống nước phải hoàn chỉnh kể cả gối đỡ và hố van, bê tông và vữa phải đảm bảo theo thiết kế.
- Áp lực thử = 1,5 lần áp lực làm việc tối đa $P_{test} = 1,5P_w$.
- Ống phải dọn vệ sinh sạch sẽ và phải được kiểm tra trước khi bơm nước thử áp.

b. Công tác chuẩn bị thử áp lực đường ống nước:

- Việc kiểm tra hồ, sửa chữa gioăng, mối nối khi áp lực thử hạ dưới mức nguy hiểm (2kg/cm^2).
- Thiết bị và vật thử áp:
 - + 02 bơm nước bơm ly tâm công suất 60-100m³/h.
 - + 01 bơm thử áp bằng pittton có thể tăng được 12kg/cm^2 .
 - + Thùng định lượng chứa 200-300lít.

METHOD PROPOSED FOR EXECUTION OF THE WORK

Gói thầu: Bảo dưỡng và hoàn thiện cấp nước hạ tầng chung

No. 12/21

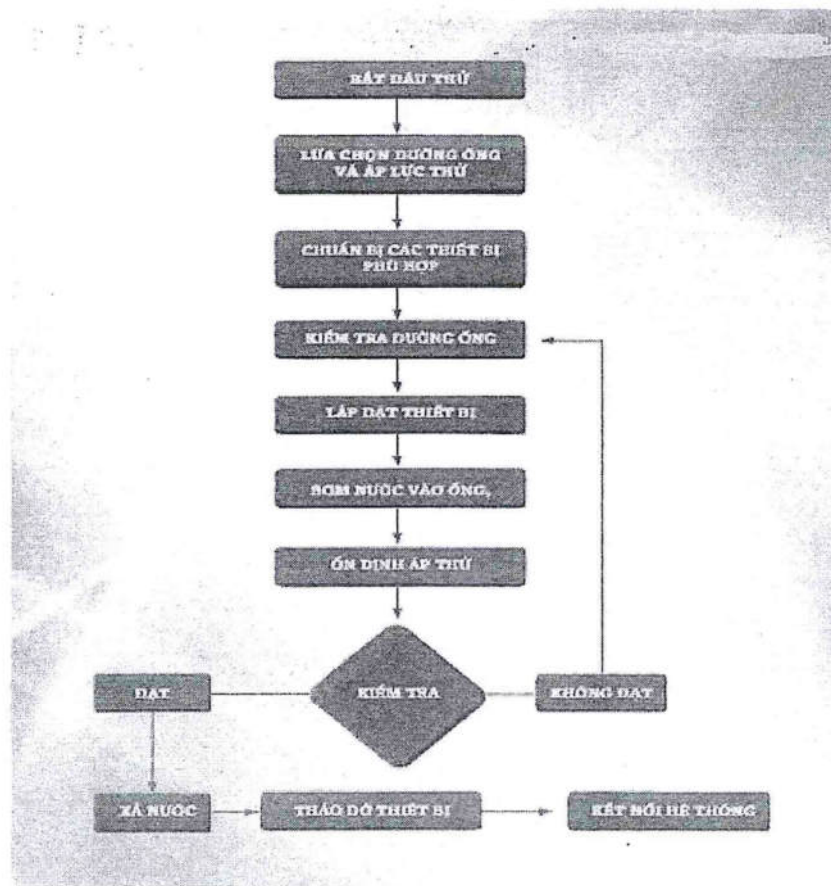
- + 02 đồng hồ áp lực được kiểm định.
- + 02 bích đặc + gioăng cao su DN160.

c. Các bước tiến hành thử áp lực đường ống nước

- Tùy từng đoạn ống làm việc mà tiến hành thử áp lực ở các chế độ thử khác nhau: 2-4-6kg/cm².
- + Lắp đặt phụ kiện thiết bị trước khi đưa vào thử áp.
- + Lắp đặt bu, bích bằng thép bịt đầu ống, thử áp lực giữa bu và ống 6kg/cm².
- + Hoàn thiện sàn thao tác, đầm hồ thể, tăng kích, lắp đặt van xả khí, đồng hồ đo áp lực.

d. Các bước thử như sau:

- Bao gồm các bước như sau:



- Khi bơm nước vào cần tuân thủ các bước:

METHOD PROPOSED FOR EXECUTION OF THE WORK

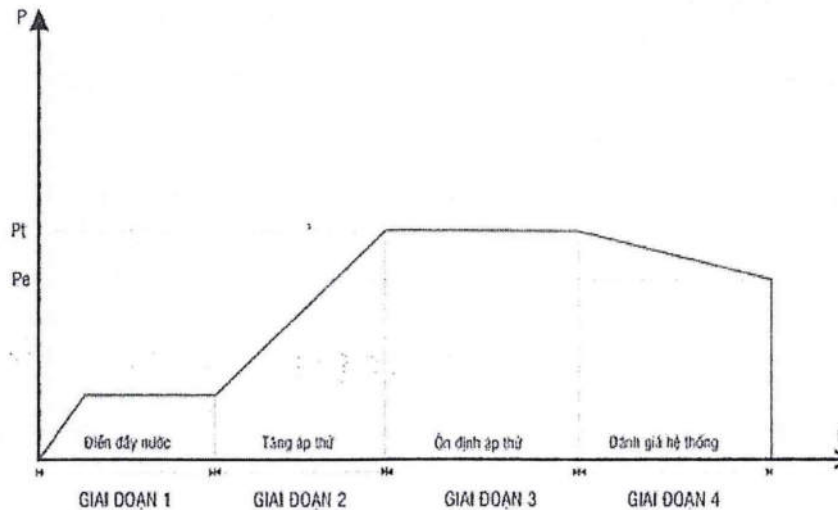
Gói thầu: Bảo dưỡng và hoàn thiện cấp nước hạ tầng chung

No. 13/21



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY LẮP VÀ THƯƠNG MẠI SAO VIỆT

Địa chỉ: Số 01, Market street, Sunrise B, khu đô thị The Manor Central Park,
đường Nguyễn Xiển, Phường Đại Kim, Quận Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại: 0982.363.845



* GIAI ĐOẠN 1- ĐIỀN ĐẦY NƯỚC

- Làm kín hệ thống hoàn toàn.
- Mở các van xả khí trên hệ thống.
- Từ van nạp nước, bơm nước vào hệ thống.
- Khuyến nghị: Nếu có thể, vận tốc nước nạp vào là: $V = 1\text{m/giây}$
- Sau khi toàn bộ hệ thống ống được điền đầy và không khí đã được đẩy ra khỏi hệ thống hoàn toàn, đóng tất cả các van xả khí và van nạp lại.
- Kiểm tra sơ bộ độ kín của tất cả các khớp nối.
- Lưu ý: Quá trình thử sẽ không chính xác nếu không khí trong hệ thống vẫn còn!

* GIAI ĐOẠN 2 - TĂNG ÁP THỬ

- Tiếp tục bơm nước từ từ vào hệ thống ống thử nghiệm.
- Ngừng bơm và đóng van nạp khi áp trong hệ thống đạt được áp suất thử (P_t).
- Khuyến cáo: Nhằm tránh hiện tượng gia tăng áp đột ngột (Water hammer) có thể ảnh hưởng đến chất lượng hệ thống ống, tốc độ tăng áp nên phù hợp như hình sau:

METHOD PROPOSED FOR EXECUTION OF THE WORK

Gói thầu: Bảo dưỡng và hoàn thiện cấp nước hạ tầng chung

No. 14/21



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY LẬP VÀ THƯƠNG MẠI SAO VIỆT

Địa chỉ: Số 01, Market street, Sunrise B, khu đô thị The Manor Central Park,
đường Nguyễn Xiển, Phường Đại Kim, Quận Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại: 0982.363.845

Bảng 4: Độ giảm áp suất có thể trong hệ thống thử nghiệm trong thời gian thử To ở giai đoạn 3

STT	Loại ống	Độ giảm áp suất cho phép
1	Ống HDPE	1.2bar/giờ

- Khuyến cáo: Nếu Độ giảm áp nhiều hơn mức cho phép của bảng 4, hệ thống ống thử cần phải được kiểm tra toàn bộ
- Tiến hành kiểm tra áp suất trên đồng hồ đo áp với tần suất như quy định ở bảng 3. Nếu hệ thống bị giảm áp thì phải tiếp tục bơm nước vào hệ thống sao cho áp suất trong hệ thống luôn duy trì là Pt.
- Khuyến cáo: Cần phải quan sát các chi tiết phụ kiện (bích nối, gá đỡ ...) của hệ thống trong suốt thời gian thử này, gia cố lại các phụ kiện nếu cần thiết.

* GIAI ĐOẠN 4 – Đánh giá hệ thống

- Tiếp tục duy trì áp thử Pt trong thời gian Tt.
- Tiến hành kiểm tra áp suất trên đồng hồ đo áp với tần suất như quy định ở bảng các thông số thử nghiệm cho giai đoạn 3 và giai đoạn 4.

Hệ thống đạt yêu cầu khi:

Không có điểm rò rỉ trên hệ thống ống thử được phát hiện

- Độ giảm áp sau thời gian thử (Tt) không vượt quá 2%, công thức tính như sau: $((Pt - Pe) * 100) / Pt \leq 2\%$

Trong đó:

Pt : Áp suất thử hệ thống.

Pe : Áp suất hệ thống sau thời gian thử Tt .

4 BIỆN PHÁP AN TOÀN LAO ĐỘNG, PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

A. BIỆN PHÁP ĐẢM BẢO AN TOÀN LAO ĐỘNG TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG

Công tác đảm bảo an toàn lao động luôn được đặc biệt chú trọng trên công trường và được tiến hành thực hiện tuân thủ theo đúng các tiêu chuẩn, qui định hiện hành:

- TCVN - 2287- 78 : Hệ thống tiêu chuẩn an toàn lao động. Quy định cơ bản.
- TCVN - 5308-1991: Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng.

Để đảm bảo cho công tác an toàn lao động được tiến hành hiệu quả, Đơn vị thi công sẽ tiến hành áp dụng các biện pháp sau:

1. Biện pháp thi công an toàn

METHOD PROPOSED FOR EXECUTION OF THE WORK

Gói thầu: Bảo dưỡng và hoàn thiện cấp nước hạ tầng chung

No. 16/21

1/5/2021



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY LẬP VÀ THƯƠNG MẠI SAO VIỆT

Địa chỉ: Số 01, Market street, Sunrise B, khu đô thị The Manor Central Park,
đường Nguyễn Xiển, Phường Đại Kim, Quận Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại: 0982.363.845

Đơn vị thi công sẽ lập biện pháp thi công chi tiết từng hạng mục để phổ biến cho người thi công trước khi tiến hành. Đồng thời song song với biện pháp thi công, Kỹ sư cũng đưa ra các yêu cầu về công tác đảm bảo ATLĐ cần thiết cho từng công việc để tiến hành.

1.1 Một số nguyên tắc cơ bản khi thi công

- Đường đi lại của công nhân từ dưới hố lên trên có biện pháp chống trơn trượt.
- Thường xuyên kiểm tra các hiện tượng xập, sụt và tình trạng làm việc của cây chống, thanh đỡ, thanh giằng néo. Khi nhận thấy có khả năng mất an toàn phải xử lý hoặc gia cố ngay.
- Mặt bằng thi công luôn phải khô ráo và được dọn sạch sẽ, phong quang. Không vướng vãi thanh gỗ ngăn lối đi, gạch, vữa cản trở sự đi lại trên mặt bằng.
- Cần tổ chức cán bộ chuyên trách an toàn và tổ công nhân vệ sinh lao động cho từng khu vực theo mặt bằng thi công. Cần bố trí thùng rác thải xây dựng cho khu vực xây dựng và chuyển đổ rác thường xuyên, định kỳ.
- Các vị trí đang thi công cần phải lắp biển báo, chằng dây báo hiệu để cảnh báo người dân qua lại nguy hiểm.
- Vật liệu thu dọn được đổ vào đúng vị trí, đất và trạc đào lên phải đổ đúng vị trí đã được Ban quản lý đồng ý phê duyệt.
- Hệ thống lưới và bang cảnh báo phải được rào chắn bên ngoài được lắp dựng đồng thời với tiến độ thi công, có lưới ni lông, bạt để chắn bụi, vật liệu rơi vãi hoặc bay ra ngoài.
- Thường xuyên theo dõi thời tiết để có kế hoạch phòng chống mưa bão. Tuỳ vào từng trường hợp cụ thể mà các dụng cụ máy móc được tháo dỡ hay neo giằng cẩn thận. Cần kiểm tra an toàn của từng thiết bị sau khi mưa bão kết thúc.

1.2 Biện pháp thi công an toàn của một số công việc chính

- Trước khi thi công phải tổ chức học tập cho những người tham gia thi công nắm vững: Quy trình kỹ thuật và quy trình an toàn lao động. Phải làm cho mọi người hiểu rõ an toàn lao động là mục tiêu cao nhất, có ý thức bảo vệ mình và mọi người xung quanh.
- Trong quá trình thi công mọi người đều phải ở vị trí của mình, tập trung tư tưởng để làm việc, điều khiển máy chính xác. Cấm nghiêm ngặt việc bỏ vị trí của mình trong khi làm việc.
- Khi làm việc phải có đầy đủ trang bị bảo hộ lao động theo quy định.
- Thường xuyên kiểm tra dụng cụ thao tác các loại máy, các hệ thống truyền lưu cả động cơ nhất thiết phải được bao che cho kín để đảm bảo an toàn.
- Các vùng nguy hiểm trên công trình phải đặt biển báo hiệu và có người canh gác.

METHOD PROPOSED FOR EXECUTION OF THE WORK

Gói thầu: Bảo dưỡng và hoàn thiện cấp nước hạ tầng chung

No. 17/21



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY LẬP VÀ THƯƠNG MẠI SAO VIỆT

Địa chỉ: Số 01, Market street, Sunrise B, khu đô thị The Manor Central Park,
đường Nguyễn Xiển, Phường Đại Kim, Quận Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại: 0982.363.845

- Hệ thống dây điện, cáp điện ở hiện trường phải được bố trí hợp lý, nghiêm chỉnh chấp hành các quy định về an toàn điện. Phải có công nhân chuyên môn phụ trách hệ thống điện.
- Ở công trường ngoài trách nhiệm của đội trưởng, tổ trưởng chỉ định thêm người làm công tác đảm bảo an toàn lao động.
- Mỗi ca làm việc trường ca phải chịu trách nhiệm toàn bộ quá trình công việc. Khi đổi ca phải bàn giao chi tiết cho trường ca mới và có sổ bàn giao ký nhận đầy đủ.
- Làm việc ban đêm phải có đầy đủ các đèn chiếu sáng, ở nơi tập trung lao động và lao động nặng nhọc phải được chiếu sáng bằng đèn pha.

1.3 Trang thiết bị phục vụ công tác ATLĐ

a. Phương tiện bảo vệ đầu

Để chống chấn thương ở đầu do vật rơi từ trên cao xuống, do va quệt, đập vào những vật treo lơ lửng, vật chướng ngại, sắc nhọn ngang tầm đầu công nhân làm việc trên công trường được trang bị mũ cứng bằng nhựa. Trong khu vực thi công, bất cứ khi nào công nhân và kỹ sư cũng phải đội mũ bảo hộ, đặc biệt tại những khu vực đang có tổ chức thi công trên cao. Mũ bảo hộ có quai đeo chắc chắn và được sản xuất bởi Công ty có uy tín.

Trong văn phòng công trường có thêm một số mũ dự trữ để khi có người ngoài đến làm việc có sẵn mũ trong trường hợp cần thiết.

b. Phương tiện bảo vệ mặt

Đơn vị thi công trang bị cho công nhân các loại kính và tấm chắn. Trong đó có hai loại chính:

Kính trắng

Có tác dụng ngăn ngừa chấn thương mắt do bụi, các vật rắn và hoá chất lỏng văng vào mắt trong khi làm các việc như đập phá, chặt, cắt, khoan, đục, mài nhẵn, đánh bóng vật liệu, vận chuyển, rót chất lỏng nóng, hoá chất...

Kính lọc sáng

Chống tia hồng ngoại, tử ngoại, tia sáng mặt trời khi làm các việc như hàn điện, hàn hơi, làm việc ngoài trời nắng chói...

c. Phương tiện bảo vệ cơ quan hô hấp

Phương tiện lọc bụi

Khẩu trang được phát cho tất cả kỹ sư, công nhân hoạt động trên công trường, số lượng và định kỳ phát được tiến hành theo các đặc thù công việc trên công trường.

Phương tiện lọc khí

Mặt nạ, bán mặt nạ. Đơn vị thi công trang bị cho những trường hợp phải làm việc với hoá chất như công tác sơn hoặc những công tác mà có lượng bụi quá mức qui định.

d. Phương tiện bảo vệ thân thể

Quần áo bảo hộ lao động

METHOD PROPOSED FOR EXECUTION OF THE WORK

Gói thầu: Bảo dưỡng và hoàn thiện cấp nước hạ tầng chung

No. 18/21



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY LẬP VÀ THƯƠNG MẠI SAO VIỆT

Địa chỉ: Số 01, Market street, Sunrise B, khu đô thị The Manor Central Park,

đường Nguyễn Xiển, Phường Đại Kim, Quận Hoàng Mai, Hà Nội

Điện thoại: 0982.363.845

Chống nguy cơ chấn thương trong sản xuất do đâm thủng, cửa rách và bụi bẩn.

Khăn choàng chống bụi:

Chống bẩn và bụi trong quá trình bốc vác

Đệm vai

Làm giảm tác động của vật cứng, vật nặng lên vai

e. Phương tiện bảo vệ tay

Để đề phòng chấn thương tay cho người lao động, Đơn vị thi công cấp phát các dụng cụ thủ công cầm tay có chất lượng tốt, dùng trang bị bảo hộ tay phù hợp như găng tay và bao tay được làm bằng vải dày như vải bò, vải bạt. Riêng găng tay cách điện là găng tay cao su.

Ngoài ra còn trang bị loại găng chống axit, kiềm; găng chống rung, chống phóng xạ.

f. Phương tiện bảo vệ chân

Để chống tác động cơ học (dẫm đinh và các vật sắc nhọn đâm, rơi vào chân) dùng giày da có lót kim loại ở gan bàn chân và bọc thép mũi chân.

Công nhân làm việc ở những chỗ lầy lội luôn phải tiếp xúc với những chất ăn mòn như vôi, vữa, bê tông được phát ủng cao su.

Trong môi trường nguy hiểm về điện thì được phát giày ủng cách điện.

g. Cấp phát phương tiện bảo hộ cho công nhân

Tất cả các phương tiện bảo vệ như giày ủng, găng tay, quần áo bảo hộ, mũ cứng... được Đơn vị thi công cấp phát theo định kỳ cho các tổ đội lao động trước khi thi công theo danh sách công nhân của từng tổ, đội.

Các phương tiện bảo vệ đặc biệt như dây đai an toàn khi làm việc trên cao, kính hàn đặc biệt, quần áo chống cháy, ủng cách điện... được thủ kho cấp trực tiếp cho từng công nhân theo yêu cầu của kỹ sư phụ trách ATLĐ của công trường và đề nghị của tổ, đội trưởng.

B. BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ

1. Công tác phòng cháy nổ

Không sử dụng chất nổ để phá vỡ cấu kiện trên công trường. Xăng dầu được chứa trong các bồn kín và được tập kết tại khu vực qui định. Kịp thời loại bỏ hơi dầu, dung môi và các chất lỏng cháy được và dễ cháy tạo ra khi tiến hành công việc hay bảo quản chúng.

Dây điện thi công được tính toán đủ công suất tiết diện hợp lý bố trí trên cao vào những vị trí không vướng đường đi lại để không bị chạm dây điện.

Khi mài các dụng cụ kim loại không để trở thành nguồn phát nhiệt gây cháy nổ.

Bình khí ôxy, acetylen được để thẳng đứng trong khi làm việc, cũng như khi vận chuyển, không để gần những vật liệu dễ cháy.

METHOD PROPOSED FOR EXECUTION OF THE WORK

Gói thầu: Bảo dưỡng và hoàn thiện cấp nước hạ tầng chung

No. 19/21



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY LẬP VÀ THƯƠNG MẠI SAO VIỆT

Địa chỉ: Số 01, Market street, Sunrise B, khu đô thị The Manor Central Park,
đường Nguyễn Xiển, Phường Đại Kim, Quận Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại: 0982.363.845

Kịp thời thu gom và đưa ra nơi an toàn hoặc tiêu huỷ vật liệu, rác rưởi cháy được.

Không cho phép đốt lửa không đúng quy định trên công trường. Quy định nơi hút thuốc riêng, cũng như những chỗ sử dụng lửa.

Loại trừ nguyên nhân tạo tia lửa khi các động cơ, thiết bị đang hoạt động. Loại trừ nguyên nhân nổ các máy nén khí, bình chứa khí...

Để bảo vệ dòng điện khỏi quá tải và ngắn mạch nên dùng cầu chì an toàn và role tự ngắt mắc nối tiếp vào mạng.

Tất cả cán bộ, công nhân trên công trường được huấn luyện thực hành để phòng hoạ hoạn, đồng thời nắm vững những thao tác cần thiết khi đám cháy phát sinh (Biết cách báo động cất ngay cầu dao điện, biết nơi để trang thiết bị chữa cháy, biết cách sử dụng trang thiết bị chữa cháy, biết cách chọn đúng loại bình cứu hoả cho từng kiểu đám cháy...).

Biện pháp hạn chế đám cháy lan rộng: Trước khi tiến hành xây dựng công trình liên lạc và đặt quan hệ ngay với trạm PCCC gần nhất.

Khi có đám cháy cần hạn chế không cho lan rộng, tổ chức chữa cháy kịp thời.

Trên công trường bố trí các hệ thống cứu hoả tạm thời như bình bọt hoá học, bình bọt hoả không khí, bình chữa cháy bằng khí CO₂

Có bảng quy định về phòng và chữa cháy tại công trình. Các thiết bị phòng cháy chữa cháy (bình bọt, thang, bể nước) thường xuyên được kiểm tra. Lực lượng phòng cháy chữa cháy được thành lập và đảm bảo khắc phục kịp thời khi sự cố xảy ra. Không được hút thuốc, đốt lửa hay hàn gần khu vực cấm lửa, khu vực có xăng dầu, thiết bị, máy móc...

Phải chuẩn bị các dụng cụ, phương tiện chống cháy như bể cát, bể nước, bơm nước, vòi bơm nước, bình khí CO₂... để kịp thời chữa cháy khi có hoạ hoạn xảy ra. Phải thiết kế thiết bị tự động ngắt điện ở cầu dao tổng lưới điện nhằm ngắt điện kịp thời khi có sự cố

2. Nội quy phòng cháy chữa cháy

Tất cả cán bộ công nhân viên phải đề cao ý thức PCCC và phải thực hiện nghiêm túc các quy định sau đây:

- Chấp hành các quy chế, quy trình kỹ thuật nhằm đảm bảo an toàn về điện không để xảy ra chạm, chập gây cháy. Không tự ý móc nối điện để dùng trong quá trình sử dụng các dây dẫn, phích cắm. Nếu cần sử dụng điện phục vụ cho thi công phải liên lạc với Ban chỉ huy công trường hoặc tổ chuyên trách quản lý an toàn về điện. Mọi thiết bị điện sử dụng trong công trường phải đảm bảo an toàn. Bố trí các cầu dao và Automat tại các điểm cần thiết để tránh tình trạng chập điện hệ thống.
- Tuyệt đối cấm đun nước bằng các dụng cụ điện tự tạo, cấm hút thuốc lá, thuốc Lào, đun nấu trong khu vực thi công.
- Nguyên vật liệu dễ cháy phải được quản lý cẩn thận, phân cấp trách nhiệm rõ ràng, có nội quy cụ thể.

METHOD PROPOSED FOR EXECUTION OF THE WORK

Gói thầu: Bảo dưỡng và hoàn thiện cấp nước hạ tầng chung

No. 20/21



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY LẬP VÀ THƯƠNG MẠI SAO VIỆT

Địa chỉ: Số 01, Market street, Sunrise B, khu đô thị The Manor Central Park,
đường Nguyễn Xiển, Phường Đại Kim, Quận Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại: 0982.363.845

- Ban chỉ huy PCCC công trường phải thường xuyên kiểm tra an toàn, kiểm tra các dụng cụ, phương tiện PCCC được trang bị.
- Khi xảy ra cháy mọi người phải dũng cảm nêu cao tinh thần trách nhiệm cứu người, cứu tài sản. Có ý thức bảo vệ hiện trường giúp cơ quan điều tra xác định nguyên nhân cháy.
- Cá nhân và tập thể có thành tích xuất sắc trong công tác PCCC sẽ được khen thưởng, nếu để xảy ra cháy sẽ phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

Ghi chú: Ban chỉ huy công trường có trách nhiệm phổ biến nội quy này đến từng cán bộ công nhân viên trong toàn công trường.

3. Biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường

Nhà vệ sinh cho công nhân, cán bộ phải được xây dựng trong công trường với hệ thống bể phốt bán tự hoại và hệ thống ống thoát nước thải ra ngoài công trường theo hệ thống thoát nước chung.

Các chất thải nước cần được xử lý, nước thải phải qua các hố ga, các lưới chắn rác, rồi mới thoát ra cống thoát nước, xuống công trường, từ đó theo mạng thoát nước chung khu vực.

Hàng ngày bố trí cho công nhân từ 15 đến 30 phút trước khi kết thúc ca làm việc để dọn vệ sinh công trường.

Mặt bằng công trường phải thường xuyên tưới nước làm ẩm nền để chống bụi và phải thiết kế hệ thống thoát nước hợp lý để luôn đảm bảo mặt bằng thi công khô ráo, sạch sẽ, đảm bảo theo qui định của chủ đầu tư và chính quyền địa phương.

Khi vận chuyển vật liệu, phế liệu có tính khô rời, bụi ra ngoài phải bảo đảm che chắn hay tạo độ ẩm thích hợp chống gây ô nhiễm trên đường vận chuyển; và phải vận chuyển vào giờ quy định.

Để bảo vệ môi trường, tất cả xe ô tô chở vật liệu, trước khi ra khỏi công trường đều được kiểm tra, phun rửa và vệ sinh gầm bánh sạch sẽ.

Không được vứt rác rưởi hay chất phế thải bừa bãi, phải dọn vào đúng nơi qui định của công trường.

Khi thi công những phần việc có phát ra tiếng ồn, Đơn vị thi công sẽ có biện pháp hạn chế hoặc chọn thời gian thi công thích hợp, tránh gây ồn đến môi trường xung quanh.

Điều quan trọng gia tăng hiệu quả là Đơn vị thi công chủ động đưa vấn đề “Vệ sinh xây dựng” vào nội quy lao động ở công trường.

METHOD PROPOSED FOR EXECUTION OF THE WORK

Gói thầu: Bảo dưỡng và hoàn thiện cấp nước hạ tầng chung

No. 21/21

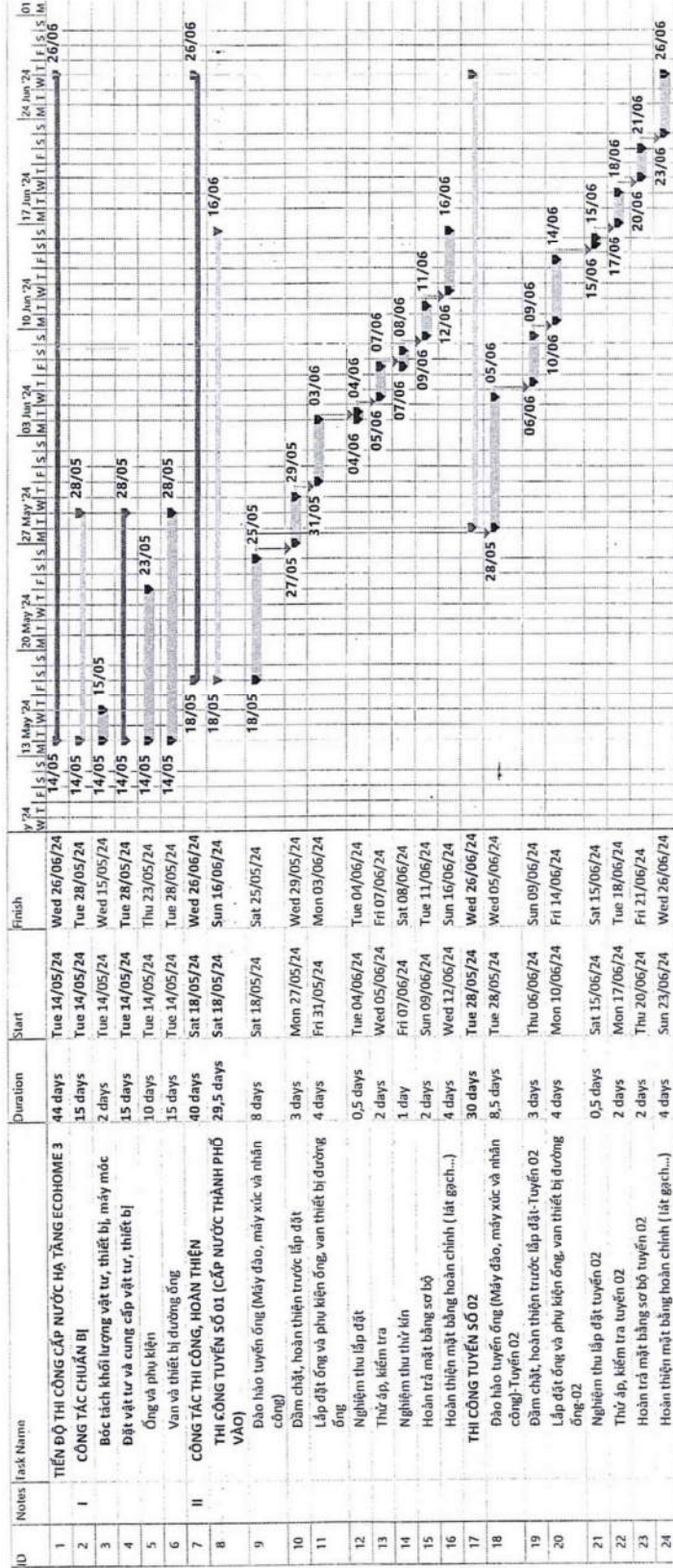
[illegible]

TUYÊN ÓNG THI CÔNG

★ C.I.P. ★

TIẾN ĐỘ THI CÔNG

DỰ ÁN: KHU NHÀ Ở ECHOHOME 3
 ĐỊA ĐIỂM: Ô ĐẤT KÝ HIỆU B11 - HH2 KHU BẮC CỎ NHUẾ - CHÈM, QUẬN BẮC TỪ LIÊM, TP HÀ NỘI
 HẠNG MỤC: BẢO DƯỠNG VÀ HOÀN THIÊN CẤP NƯỚC HẠ TẦNG CHUNG



GHI CHÚ:
 - TIẾN ĐỘ THI CÔNG VÀO GOM THỦY 7, CHỮ NHẬT, KHÔNG ĐAO GOM CÁC NGÀY NGHỈ LỄ, TẾT THEO QUY ĐỊNH CỦA NHÀ NƯỚC VIỆT NAM VÀ KHÔNG TÍNH ĐẾN CÁC ĐIỀU KIỆN ĐẤT NÚA KHÁNG NHƯ THIÊN TAI, HÒA HÒAN, UCH ĐỀM...
 - TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN PHỤ THUỘC VÀO MẬT BẢNG THI CÔNG THỰC TẾ

NHÀ THẦU CHÍNH



TỔNG GIÁM ĐỐC
 Phạm Văn Dũng



TỔNG GIÁM ĐỐC
 Đỗ Hải Khu