

TÓM TẮT BÁO CÁO THỰC TẬP TỐT NGHIỆP KHÓA GT15D01

(SV Ngành Kỹ Thuật Xây Dựng Công Trình Giao Thông)

MỤC LỤC

MỤC LỤC 2

DANH MỤC HÌNH ẢNH 4

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG LÊ HƯNG..... 11

1.1. THÔNG TIN CHUNG 11

1.1.1. Tên nhà thầu 11

1.1.2. Nơi và năm thành lập..... 11

1.1.3. Các lĩnh vực hoạt động chủ yếu 11

1.1.4. Ban tổ chức Doanh nghiệp 11

1.1.5. Hoạt động tài chính:..... 11

1.2. QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN 12

1.3. MÔ HÌNH TỔ CHỨC..... 12

CHƯƠNG 2. GIỚI THIỆU SƠ LƯỢC VỀ ĐỢT THỰC TẬP 13

2.1. MỤC ĐÍCH, Ý NGHĨA..... 13

2.2. NỘI DUNG THỰC TẬP..... 13

2.2.1. Công tác khảo sát địa hình..... 13

2.2.2. Công tác thi công công trình hay hạng mục công trình..... 13

2.2.3. Các công việc khác 13

CHƯƠNG 3. GIỚI THIỆU CÔNG TRÌNH VÀ CÔNG TÁC THỰC HIỆN 14

3.1. GIỚI THIỆU CHUNG..... 14

3.2. CÔNG TÁC CHUẨN BỊ..... 15

3.2.1. Chuẩn bị thiết bị, vật liệu, nhân lực..... 15

a. Thiết bị..... 15

b. Vật liệu..... 16

❖ Đội 1: 16

❖ Đội 2: 17

c. Nhân công..... 20

3.2.2. Đúc các bộ phận hố ga (máng lưới, đế hố ga, khuôn hàm, nắp đan hố ga)..... 20

d. Chuẩn bị mặt bằng, công tác ván khuôn, cốt thép..... 20

e. Vật liệu..... 21

f. Biện pháp thi công..... 21

3.3. THI CÔNG..... 22

3.3.1. Thi công hệ thống thoát nước mưa:(Đường Nguyễn Chí Thanh, phường 5).....	27
3.3.2. Thi công hệ thống thoát nước sinh hoạt: (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường 5).....	32
3.3.3. Thi công mặt đường: (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường 5).....	35
3.3.4. Thi công đào khuôn đường: (Đường liên ấp xã An Bình).....	39
CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN	43

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 3-1 Mặt bằng công trường thực tập	15
Hình 3-2 Cọc bê tông cốt thép.....	16
Hình 3-3 Hộp nối cọc BTCT	16
Hình 3-4 Sắt.....	17
Hình 3-5 Ván khuôn gỗ và thép	17
Hình 3-6 Ống cống D600 và ống thoát nước sinh hoạt uPVC200	18
Hình 3-7 Vải địa kỹ thuật	18
Hình 3-8 Cát và đá cấp phối đá dăm loại II.....	18
Hình 3-9 Cừ tràm.....	19
Hình 3-10 Đế cống và gói cống.....	19
Hình 3-11 Khuôn hàm và nắp đan khuôn hàm.....	19
Hình 3-12 Ván khuôn gỗ kết hợp với thép	20
Hình 3-13 Jont cao su	20
Hình 3-14 Ván khuôn của khuôn hàm.....	21
Hình 3-15 Khuôn hàm và nắp đan hố ga thu nước mưa.....	21
Hình 3-16 Nắp đan hố ga thoát nước sinh hoạt.....	22
Hình 3-17 Lưới hố ga và máng thu nước	22
Hình 3-18 Đào đất tại trụ T5 và mố A.....	23
Hình 3-19 Đo xác định khoảng cách của trụ T5, mố A và xác định tim mố A.....	23
Hình 3-20 Xác định cao độ đáy bệ và cao độ dưng cọc	24
Hình 3-21 Xác định tim trụ và từng tim cọc.....	24
Hình 3-22 Cố định khung định vị và lắp thanh trượt	25
Hình 3-23 Lắp cọc, búa đóng vào thanh trượt và đóng cọc	25
Hình 3-24 Cho cọc vào hộp nối và hàn cố định hai đoạn nối.....	26
Hình 3-25 Cho cọc vào hộp nối và hàn cố định hai đoạn nối.....	27
Hình 3-26 Xác định tim đường và vị trí các cọc	28
Hình 3-27 Xác định tim cống và bề rộng lòng đường.....	28
Hình 3-28 Đào đất tại các vị trí cống dọc và cống ở đầu đường đan	29
Hình 3-29 Kiểm tra cao độ đáy hố ga.....	29
Hình 3-30 Đóng cừ tràm và đổ bê tông lót đá 4x6 gia cố	30
Hình 3-31 Lắp đặt đế cống và gói cống	30
Hình 3-32 Đặt đế hố ga, gói cống và kiểm tra cao độ	31
Hình 3-33 Lắp jont cao su	31
Hình 3-34 Lắp ván khuôn và đổ bê tông thân hố ga nước mưa	32
Hình 3-35 Lắp đặt lưới hàm, máng thu nước và khuôn hàm.....	32
Hình 3-36 Đo kiểm tra cao độ hoàn thiện hố ga thoát nước mưa.....	32
Hình 3-37 Xác định vị trí hố ga thoát nước sinh hoạt	33
Hình 3-38 Đào đất tại các vị trí lắp đặt ống uPVC200.....	33
Hình 3-39 Đo làm dấu cao độ hoàn thiện hố ga thoát nước sinh hoạt	34

Hình 3-40 Lăm le đá 4x6 và đổ bê tông đá 1x2	34
Hình 3-41 Lắp đặt ván khuôn và đổ bê tông hồ ga thoát nước sinh hoạt	35
Hình 3-42 Lắp đặt ống uPVC200 và uPVC140	35
Hình 3-43 Lắp đặt nắp đan hồ ga thoát nước sinh hoạt.....	35
Hình 3-44 Đào đất phân đường mở rộng và trải vải địa kỹ thuật.....	36
Hình 3-45 Đắp bù cát và lu lèn chặt nền cát.....	37
Hình 3-46 Kiểm tra cao độ nền cát và san bằng cát	37
Hình 3-47 Đo kiểm tra cao độ nền cát và cho xe ra đá thành nhiều đống.....	38
Hình 3-48 San phẳng lớp CPĐD loại II và dùng xe lu 12T lu lèn chặt.....	38
Hình 3-49 Kiểm tra cao độ hoàn thiện lớp CPĐD loại II.....	38
Hình 3-50 Ra đá và lu lèn lớp CPĐD loại I.....	39
Hình 3-51 Phát quang dọn dẹp mặt bằng	39
Hình 3-52 Xác định tim đường và bề rộng lòng đường	40
Hình 3-53 Đo chiều rộng lòng đường, cắm cọc tạo khuôn đường và đo cao độ đắp đất khuôn đường	40
Hình 3-54 Đào đất tạo khuôn đường	40
Hình 3-55 Công nhân đắp lè đất những chỗ bị sụt lở	41
Hình 3-56 Đo cao độ để bơm cát.....	41
Hình 3-57 Đo và tính toán khối lượng cát bơm.....	42

TRƯỜNG ĐHXD MIỀN TÂY
KHOA KỸ THUẬT HẠ TẦNG ĐÔ THỊ
BỘ MÔN: CẦU ĐƯỜNG

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

Tp. Vĩnh Long, ngày 13 tháng 08 năm 2019

BÁO CÁO HÀNG NGÀY

(Thời gian thực tập: từ ngày 16/07 đến ngày 13/08/2019)

I. THÔNG TIN ĐƠN VỊ THỰC TẬP

- **Tên đơn vị:** Công ty Cổ Phần Đầu Tư Xây Dựng Lê Hưng
- **Địa chỉ trụ sở chính:** Số 83/32/7 Thoại Ngọc Hầu, Phường Hòa Thạnh, Quận Tân Phú, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.
- Bộ phận thực tập: Thi công
- **Người phụ trách:** Nguyễn Quốc Dũng **Chức vụ:** Chỉ huy trưởng công trình
- Số điện thoại: 0896747716

II. THÔNG TIN CÁ NHÂN

- **Họ và Tên:** Nguyễn Tuấn Anh **Lớp:** GT15D01 **MSSV:** 15D15802050507
- Số điện thoại: 0934049612

III. NỘI DUNG BÁO CÁO

THỨ/NGÀY	CÔNG VIỆC THỰC HIỆN TRONG NGÀY	BỘ PHẬN / HẠNG MỤC	GHI CHÚ
16/07/2019 Thứ 3	<ul style="list-style-type: none">- Máy đào gầu nghịch đào đất ở trụ T5 cho đến cao độ thiết kế- Máy đào gầu nghịch đắp đê ngăn nước tại vị trí mố B- Lắp đặt khung định vị trụ T5- Dùng máy thủy bình đo, tính toán cao độ dừng cọc và cao độ thiết kế đáy bệ trụ- Tách cọc ra khỏi bãi đúc cọc đem lên xà lang	Thi công	
17/07/2019 Thứ 4	<ul style="list-style-type: none">- Đóng cọc đại trà trụ T5 (đóng được 4 tim)	Thi công	
18/07/2019 Thứ 5	<ul style="list-style-type: none">- Máy đào gầu nghịch đào đất tại vị trí mố A cho đến cao độ thiết kế- Đóng cọc đại trà trụ T5 (đóng được 3 tim)	Thi công	
19/07/2019 Thứ 6	<ul style="list-style-type: none">- Đóng cọc đại trà trụ T5 (đóng được 3 tim)	Thi công	
20/07/2019 Thứ 7	<ul style="list-style-type: none">- Tháo dỡ khung định vị trụ T5- Lắp khung định vị tại mố A- Dùng máy thủy bình đo, tính toán cao độ dừng	Thi công	

THỨ/NGÀY	CÔNG VIỆC THỰC HIỆN TRONG NGÀY	BỘ PHẬN / HẠNG MỤC	GHI CHÚ
	<ul style="list-style-type: none"> cọc và cao độ thiết kế đáy bộ trụ - Tách cọc ra khỏi bãi đúc cọc đem lên xà lang 		
21/07/2019 Chủ nhật	<ul style="list-style-type: none"> - Đóng cọc đại trà mô A - Máy đào gầu nghịch phát quang dọn dẹp mặt bằng đường liên ấp (xã An Bình) 	Thi công	
22/07/2019 Thứ 2	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định tim đường - Dùng thước đo chiều rộng lòng đường, sau đó cắm các cọc 2 bên lề đất theo từng mặt cắt - Dùng máy thủy bình xác định cao độ đắp lề đất theo thiết kế, rồi dùng sơn xịt làm dấu - Cho máy đào gầu nghịch đào khuôn đường 	Thi công	
23/07/2019 Thứ 3	<ul style="list-style-type: none"> - Bơm cát lòng đường K=0.95 - Máy đào đào đất khuôn đường - Tiếp tục xác định tim đường, cắm cọc 2 bên lề đất các đoạn còn lại - Xác định cao độ đắp lề đất bằng máy thủy bình 	Thi công	
24/07/2019 Thứ 4	<ul style="list-style-type: none"> - Đào đất tại các vị trí cống dọc chuyển đến bãi thải - Đóng cừ tràm, đắp cát đệm phủ đầu cừ, đổ bê tông đá 4x6 M150 - Lắp đặt gói cống D600, đá 1x2 M200 - Lắp đặt và chỉnh sửa ống cống D600 nằm đúng vị trí - Lắp jont cao su và tram vữa xi măng tại các mối nối M100 - Lắp đặt ống thoát nước sinh hoạt - Lắp đặt ván khuôn và đổ bê tông thân hố ga - Lắp đặt ván khuôn và đổ bê tông khuôn hầm - Đổ bê tông tấm đan hố ga 	Thi công	
25/07/2019 Thứ 5	<ul style="list-style-type: none"> - Dùng máy đào san bằng CPĐD loại II - Dùng xe lu 12T lu lèn lớp CPĐD loại II - Dùng thước dây kết hợp bản vẽ xác định từng vị trí cọc trên tuyến - Đo kiểm tra cao độ lớp CPĐD loại II theo từng mặt cắt - Tháo dỡ ván khuôn thân hố ga thu nước mưa và khuôn hầm đã đổ bê tông hôm trước - Xác định cao độ hoàn thiện tại hố ga - Lắp đặt máng thu nước, lưới hầm và khuôn hầm 	Thi công	

THỨ/NGÀY	CÔNG VIỆC THỰC HIỆN TRONG NGÀY	BỘ PHẬN / HẠNG MỤC	GHI CHÚ
	đúng theo cao độ thiết kế		
26/07/2019 Thứ 6	<ul style="list-style-type: none"> - Cho xe chuyên đất đến bãi thải - Lu lèn lớp CPĐD loại II - Dùng thước dây kết hợp bản vẽ xác định từng vị trí hố ga thu nước sinh hoạt - Dùng máy đào, đào lấy đất tại các vị trí hố ga thu nước sinh hoạt theo đúng cao độ thiết kế - Đổ bê tông tấm đan hố ga - Lắp dựng ván khuôn và đổ bê tông hố ga thu nước sinh hoạt - Đào đất tại các vị trí đường ống D600 - Đóng cừ tràm, đổ lớp cát đệm phủ đầu cừ, đổ bê tông lót đá 4x6 và lắp đặt đế hố ga thu nước mưa - Lắp đường ống D600 vào đúng vị trí 	Thi công	
27/07/2019 Thứ 7	<ul style="list-style-type: none"> - Cho xe chuyên đất đến bãi thải - Tháo dỡ ván khuôn thân hố ga đã đổ bê tông hôm trước - Công nhân gia công thép và đổ bê tông tấm đan hố ga - Lắp dựng ván khuôn và đổ bê tông thân hố ga thu nước mưa - Đo làm dấu cao độ hoàn thiện tại các hố ga sinh hoạt và hố ga thu nước mưa 	Thi công	
28/08/2019 Chủ nhật	<ul style="list-style-type: none"> - Tháo dỡ ván khuôn những hố ga thu nước mưa đã đổ bê tông hôm trước - Đào đất những vị trí đầu hẻm để chuẩn bị lắp đặt cống D600 - Dùng máy thủy bình đo cao độ tại vị trí đặt cống - Đóng cừ tràm, đổ bê tông lót đá 4x6, lắp đặt đế cống - Lắp đặt ống cống D600 - Kiểm tra cao độ hoàn thiện tại hố ga đầu hẻm đoạn cuối tuyến 	Thi công	
29/07/2019 Thứ 2	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp dựng ván khuôn và đổ bê tông hố ga thoát nước mưa và hố ga thoát nước sinh hoạt - Đào đất tại các vị trí chuẩn bị lắp đặt ống cống D600 - Đo cao độ tại vị trí đào - Đóng cừ tràm, đổ bê tông lót đá 4x6, đặt gối cống 	Thi công	

THỨ/NGÀY	CÔNG VIỆC THỰC HIỆN TRONG NGÀY	BỘ PHẬN / HẠNG MỤC	GHI CHÚ
	<ul style="list-style-type: none"> - Đo cao độ gói cống - Lắp đặt ống cống rồi tiếp tục đo kiểm tra cao độ trên thân cống - Lắp đặt máng thu nước, lưới hàm 		
30/07/2019 Thứ 3	<ul style="list-style-type: none"> - Tháo dỡ những ván khuôn hố ga thoát nước mưa và hố ga sinh hoạt đã đổ hôm qua - Lắp những khuôn hàm, máng thoát nước, lưới hàm, nắp đan - Lu lèn chặt lớp CPĐD loại II 	Thi công	
31/07/2019 Thứ 4	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt lưới hố ga, máng thu nước, khuôn hàm và nắp đan hố ga - Lắp dựng ván khuôn và đổ bê tông hố ga thoát nước mưa 		
01/08/2019 Thứ 5	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt các đường ống cống D600 - Đổ bê tông thân hố - Lắp đặt lưới hố ga, máng thu nước, khuôn hàm và nắp đan hố ga - Đào bỏ lớp đất hữu cơ, trải vải địa và đắp bù cát những phần đường mở rộng - Lắp đặt ván khuôn và đổ bê tông hố ga thoát nước sinh hoạt 	Thi công	
03/08/2019 Thứ 7	<ul style="list-style-type: none"> - Lu lèn lớp cát những phần đường mở rộng - Lắp đặt ván khuôn và đổ bê tông hố ga thoát nước mưa - Đào bỏ lớp đất hữu cơ vỉa hè - Lắp đặt lưới hố ga, máng thu nước 	Thi công	
04/08/2019 Chủ nhật (Sáng)	<ul style="list-style-type: none"> - Đào lấy cát của phần đường mở rộng những chỗ dư nhiều đem đắp vỉa hè 	Thi công	
05/08/2019 Thứ 2	<ul style="list-style-type: none"> - Tháo dỡ những ván khuôn hố ga đã đổ hôm trước - Lắp đặt ống cống D600 - Lắp đặt ván khuôn và đổ bê tông hố ga thoát nước mưa - Lắp đặt lưới hố ga, máng thu nước, khuôn hàm và nắp đan hố ga thoát nước mưa - Đo cao độ nền cát - Công nhân san bằng cát những phần đường mở rộng 	Thi công	
06/08/2019	<ul style="list-style-type: none"> - Tháo dỡ những ván khuôn đã đổ hôm trước 	Thi công	

THỨ/NGÀY	CÔNG VIỆC THỰC HIỆN TRONG NGÀY	BỘ PHẬN / HẠNG MỤC	GHI CHÚ
Thứ 3	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt lưới hồ ga, máng thu nước, khuôn hầm và nắp đan hồ ga thoát nước mưa - Lắp đặt đường ống cống D600 - Trải vải địa kỹ thuật 		
07/08/2019 Thứ 4	<ul style="list-style-type: none"> - Cho xe ra đá và san bằng đá CPĐĐ loại II - Lắp đặt cống thoát nước D600 - Lắp đặt ván khuôn và đổ bê tông hồ ga thoát nước mưa 	Thi công	
08/08/2019 Thứ 5	<ul style="list-style-type: none"> - Đo xác định vị trí từng hồ ga thu nước sinh hoạt - Đo cao độ hoàn thiện hồ ga sinh hoạt rồi làm dấu cho công nhân thi công - Lắp đặt ván khuôn, đổ bê tông hồ ga sinh hoạt và hồ ga thoát nước mưa - Đào bỏ lớp đất hữu cơ - Cho xe ra đá CPĐĐ loại I và lu lèn 	Thi công	

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG LÊ HÙNG

1.1. THÔNG TIN CHUNG

1.1.1. Tên nhà thầu

- CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG LÊ HÙNG
- Trụ sở chính: Số 83/32/5 Thoại Ngọc Hầu, Phường Hòa Thạnh, Quận Tân Phú, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
- Điện thoại/ Fax: 0836002027
- Mã số thuế: 0309216861

1.1.2. Nơi và năm thành lập

- Nơi thành lập: Thành phố Hồ Chí Minh
- Năm thành lập: năm 2009

1.1.3. Các lĩnh vực hoạt động chủ yếu

Tư vấn xây dựng cho các dự án xây dựng công trình giao thông và dân dụng bao gồm:

- Xây dựng nhà các loại;
- Hoạt động kiến trúc và tư vấn kỹ thuật có liên quan: Hoạt động đo đạc bản đồ.

Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình. Lập dự án đầu tư xây dựng công trình. Tư vấn đấu thầu.

- Hoạt động thiết kế chuyên dụng;
- Xây dựng công trình công ích;
- Phá dỡ;
- Lắp đặt hệ thống điện;
- Lắp đặt hệ thống cấp, thoát nước;
- Lắp đặt hệ thống xây dựng khác;
- Hoàn thiện công trình xây dựng;
- Xây dựng công trình kỹ thuật dân dụng khác;
- Chuẩn bị mặt bằng;
- Xây dựng công trình đường sắt và đường bộ;
- Hoạt động xây dựng chuyên dụng khác;
- Hoạt động tư vấn quản lý (trừ tư vấn tài chính, kế toán);

1.1.4. Ban tổ chức Doanh nghiệp

Kỹ sư: Lê Quang Chung

Giám đốc

1.1.5. Hoạt động tài chính:

Công ty Cổ Phần Đầu Tư Xây Dựng Lê Hùng là Doanh nghiệp hoạt động theo luật Doanh Nghiệp, tự hoạch toán về mặt tài chính.

1.2. QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN

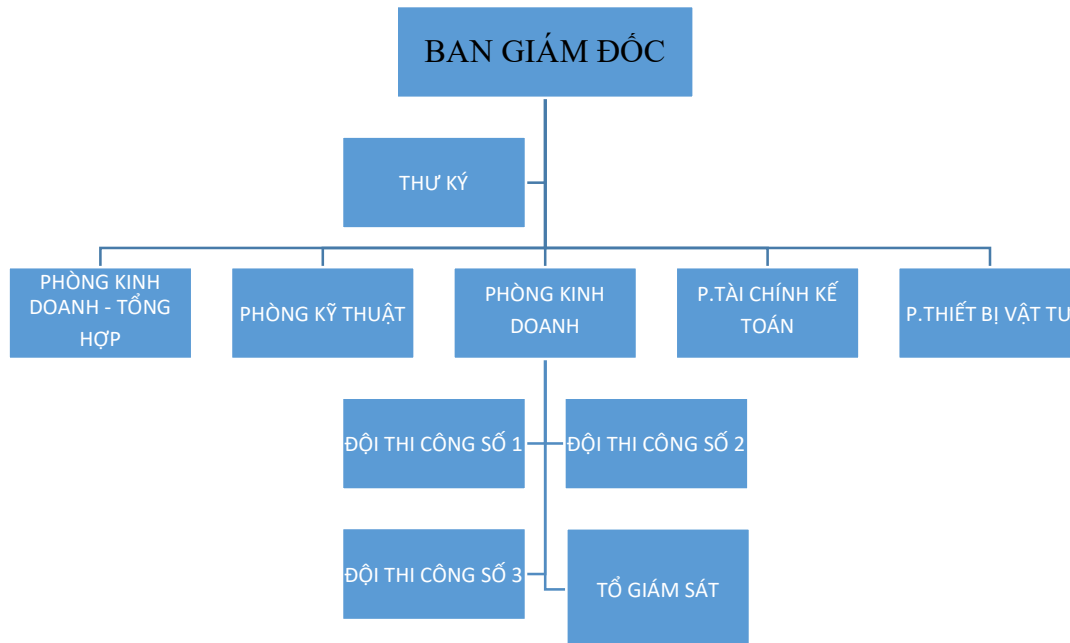
Công ty Cổ Phần Đầu Tư Xây Dựng Lê Hưng là doanh nghiệp được hình thành trong thời kỳ đất nước đang trên đà phát triển và đổi mới, xây dựng là một trong những nhiệm vụ cấp thiết của chính phủ nói chung và Thành phố Hồ Chí Minh nói riêng, nhằm đóng góp cho đất nước những công trình xây dựng dựng, công nghiệp, hạ tầng cơ sở, giao thông thủy lợi,...

Trong suốt quá trình thành lập và phát triển, đến nay đã vươn lên trở thành một Công ty uy tín, có chỗ đứng vững chắc trên thị trường xây dựng. Đã tham gia thi công các công trình xây dựng trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh, tp. Vĩnh Long và một số tỉnh lân cận. Các công trình do Công ty thi công đều đạt chất lượng tốt, đáp ứng được mọi yêu cầu kỹ thuật mỹ thuật, được các Chủ đầu tư đánh giá cao.

Với bộ máy lãnh đạo tổ chức điều hành gọn nhẹ, năng động, phù hợp với cơ thể thị trường. Đội ngũ cán bộ kỹ sư giàu kinh nghiệm, công ty Cổ Phần Đầu Tư Xây Dựng Lê Hưng khẳng định: hoàn toàn có thể đáp ứng được mọi yêu cầu của khách hàng về chất lượng và tiến độ các công trình lớn nhỏ với giá thành hợp lý nhất;

Công ty mong muốn là địa chỉ tin tưởng của của khách hàng. Đến với công ty Cổ Phần Đầu Tư Xây Dựng Lê Hưng chúng tôi, khách hàng sẽ gặp được những người bạn và đối tác chân thành, có được những công trình đạt được chất lượng tốt, bền vững, với giá cả hợp lý và giá trị thẩm mỹ cao.

1.3. MÔ HÌNH TỔ CHỨC



CHƯƠNG 2. GIỚI THIỆU SƠ LƯỢC VỀ ĐỢT THỰC TẬP

2.1. MỤC ĐÍCH, Ý NGHĨA

- Quen với công việc (kỹ năng, thao tác) của công nhân kỹ thuật ngành xây dựng công trình nói chung, ngành giao thông nói riêng.
- Hiểu được trình tự và nội dung thi công công trình hay hạng mục công trình.
- Tìm hiểu công tác tổ chức, quản lý, chỉ đạo và điều hành công trường.
- Làm quen dần tác phong đi làm của một cán bộ kỹ thuật

2.2. NỘI DUNG THỰC TẬP

Tìm hiểu và nắm bắt được ít nhất là một trong các nội dung chính sau (tùy cơ quan nơi thực tập):

2.2.1. Công tác khảo sát địa hình

- Quan sát tìm hiểu cách bố trí nhân lực, khảo sát địa hình, địa chất, thủy văn công trình hay hạng mục công trình để chọn phương pháp thi công cho hợp lý.
- Nội dung công tác ngoại nghiệp, công tác xử lý nội nghiệp tài liệu đã thu thập từ hiện trường.
- Phương pháp thi công và cách thức kiểm tra, nghiệm thu chất lượng công tác khảo sát.

2.2.2. Công tác thi công công trình hay hạng mục công trình

- Giao thông: công tác chuẩn bị, công tác đất, bê tông, cốt thép, ván khuôn, lắp dựng cầu kiện...., công tác nền, móng, mặt, hoàn thiện...
- Xây dựng hạ tầng kỹ thuật, xây dựng dân dụng: công tác nề, thép, bê tông, xây trát, hoàn thiện, bảo dưỡng..., công tác thí nghiệm, kiểm tra, nghiệm thu...

2.2.3. Các công việc khác

- Tìm hiểu cách lập bản vẽ hoàn công hạng mục thoát nước mưa
- Ngoài việc học hỏi tìm hiểu về công tác thi công em còn đọc một số bản vẽ về các hạng mục mà công trình đang thi công và tự thiết kế lại khi cán bộ kỹ thuật yêu cầu

CHƯƠNG 3. GIỚI THIỆU CÔNG TRÌNH VÀ CÔNG TÁC THỰC HIỆN

3.1. GIỚI THIỆU CHUNG

- Tên công trình:
 - + CẦU VÀM KINH, XÃ HÒA NINH, HUYỆN LONG HỒ
 - + NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG NGUYỄN CHÍ THANH PHƯỜNG 5 THÀNH PHỐ VĨNH LONG
 - + ĐƯỜNG LIÊN ÁP AN THUẬN – AN THÀNH – BÌNH LƯƠNG, XÃ AN BÌNH, HUYỆN LONG HỒ
- **Chủ đầu tư:** Ban Quản Lý Dự Án Đầu Tư Xây Dựng Huyện Long Hồ
- **Nhà thầu tư vấn giám sát thi công xây dựng công trình:** Công ty TNHH một thành viên tư vấn xây dựng Trường Long Phát
 - + Họ và tên kỹ sư giám sát: Phạm Tiến Long
 - + Điện thoại: 0908348095
- **Nhà thầu thi công xây dựng công trình:** Công ty cổ phần đầu tư xây dựng Lê Hưng
 - + Địa chỉ: Số 83/32/5 Thoại Ngọc Hầu, Phường Hòa Thạnh, Quận Tân Phú, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
 - + Họ và tên chỉ huy trưởng công trình: Nguyễn Quốc Dũng
 - + Điện thoại: 0896747716
- **Nhà thầu thiết kế bản vẽ thi công:** Công ty TNHH tư vấn xây dựng Vạn Phước Vinh
 - + **Họ và tên:** Thái Phương Khanh

Bảng danh sách cán trên công trường

Họ và tên	Chức danh	Điện thoại
Nguyễn Quốc Dũng	Chỉ huy trưởng công trình (Cầu Vàm Kinh),	0896747716
Phạm Tiến Long	Giám sát (Cầu Vàm Kinh)	0908348095
Nguyễn Thế Hiệp	Chỉ huy trưởng công trình (Đường liên ấp xã An Bình)	0939532894
Phan Thanh Hùng	Chỉ huy trưởng công trình (Nâng cấp, mở rộng đường Nguyễn Chí Thanh, phường 5, tp. Vĩnh Long)	0974031034

- Công trình thực tập



Hình 3-1 Mặt bằng công trường thực tập

3.2. CÔNG TÁC CHUẨN BỊ

3.2.1. Chuẩn bị thiết bị, vật liệu, nhân lực

a. Thiết bị

- **Đội 1:** 1 máy đào gầu nghịch, 1 xe cần cẩu, 1 búa đóng Diesel, 1 máy trộn và các dụng cụ phục vụ công tác sắt thép, bê tông.
- **Đội 2:** 2 máy đào gầu nghịch, 1 xe lu bánh sắt 12T, 1 xe lu bánh lốp 4T, 1 lu loại 500kg, 1 máy đầm bàn, 2 máy trộn bê tông, ô tô tự đổ 6T, máy thủy bình, mia, và các dụng cụ phục vụ công tác sắt thép, bê tông.
- **Đội 3:** 1 máy đào gầu nghịch

b. Vật liệu

❖ Đội 1:

- Cọc BTCT (35x35)
- Hộp nối cọc
- Bê tông;
- Sắt thép;
- Ván khuôn các loại (gỗ, thép), đinh, búa (đóng ván khuôn)
- Các vật liệu phục vụ việc nối cọc: que hàn, sắt, ...



Hình 3-2 Cọc bê tông cốt thép



Hình 3-3 Hộp nối cọc BTCT



Hình 3-4 Sắt



Hình 3-5 Ván khuôn gỗ và thép

❖ **Đội 2:**

- Công tròn thoát nước mưa D600
- Ống thoát nước sinh hoạt uPVC200, uPVC140
- Vải địa kỹ thuật
- Cát, CPDD loại II
- Cừ tràm
- Đế công, gói công, khuôn hầm, nắp đan hố ga
- Sắt, thép
- Bê tông
- Ván khuôn các loại, đinh, búa (đóng ván khuôn)
- Các loại vật liệu phục vụ việc nối cống như: jont cao su, xi măng, cát,....



Hình 3-6 Ống cống D600 và ống thoát nước sinh hoạt uPVC200



Hình 3-7 Vải địa kỹ thuật



Hình 3-8 Cát và đá cấp phối đá dăm loại II



Hình 3-9 Cừ tràm



Hình 3-10 Đế cống và gờ cống



Hình 3-11 Khuôn hàm và nắp đan khuôn hàm



Hình 3-12 Ván khuôn gỗ kết hợp với thép



Hình 3-13 Jont cao su

c. Nhân công

- Công nhân được bố trí cho phù hợp với từng hạng mục công việc

3.2.2. Đúc các bộ phận hố ga (máng lưõi, đế hố ga, khuôn hầm, nắp đan hố ga)

d. Chuẩn bị mặt bằng, công tác ván khuôn, cốt thép

- Lựa chọn nơi đúc bằng phẳng, thuận tiện đưa vật liệu, xe bê tông vào và vận chuyển cấu kiện sản phẩm sau khi đúc ra công trường.
- Triển khai một tổ lắp ghép cốt thép và cấp pha đổ các kết cấu bê tông máng lưõi, đế hố ga, khuôn hầm, nắp đan hố ga. Không lắp ghép cốt thép cũng như đổ bê tông khi trời mưa. Cốt thép được lắp ghép chắc chắn không bị xô đẩy, biến dạng khi thi công.
- Ván khuôn máng lưõi, đế hố ga, khuôn hầm, nắp đan hố ga được lắp ghép bằng gỗ chắc chắn, ổn định không bị biến dạng khi đổ bê tông. Bề mặt ván khuôn phẳng, kín để tránh không cho vữa chảy ra ảnh hưởng đến chất lượng bê tông.

e. Vật liệu

- Sắt thép được mua tại địa phương đảm bảo yêu cầu thiết kế.
- Bê tông đổ tại chỗ.

f. Biện pháp thi công

- Trước khi đổ bê tông phải vệ sinh sạch sẽ ván khuôn.
- Đặt cốt thép như thiết kế.
- Đổ bê tông ngay khi cốt thép và ván khuôn được nghiệm thu. Khi đổ bê tông đảm bảo khối bê tông đặc không bị rỗ hoặc rộp khí.
 - Trong quá trình đổ bê tông phải liên tục xem xét tình trạng ván khuôn để đảm bảo chất lượng cũng như đúng định hình cấu kiện.
 - Chờ đến khi bê tông đông kết thì tháo dỡ ván khuôn, tập kết lại.



Hình 3-14 Ván khuôn của khuôn hầm



Hình 3-15 Khuôn hầm và nắp đan hố ga thu nước mưa



Hình 3-16 Nắp đan hồ ga thoát nước sinh hoạt



Hình 3-17 Lưới hồ ga và máng thu nước

3.3. THI CÔNG

- Thi công cầu: (Cầu Vàm Kinh, xã Hòa Ninh, huyện Long Hồ)
- Định vị các vị trí tim, khoảng cách (mố và trụ) theo đúng thiết kế, tiến hành đào đất tại mố và trụ bằng máy đào gầu nghịch theo đúng cao độ thiết kế.
- Khi đào đất thì đào mỗi bên dư ra 0,5m.
- Sau khi đào đến cao độ thiết kế dùng cần cẩu lắp đặt khung định vị.
- Dùng máy thủy bình đo cao độ đáy mố, trụ và cao độ dùng đóng cọc.
- Tiến hành xác định từng vị trí tim cọc để lắp thanh trượt.
- Tiến hành đóng cọc bằng búa Diesel.
- Sau khi đóng được đoạn mũi ta tiến hành lắp hộp nối cọc vào đoạn cọc giữa và dùng que hàn xung quanh hộp nối với đoạn cọc giữa rồi dùng búa Diesel đóng tiếp tục.

- Sau khi đóng đoạn giữa xong ta tiến hành lắp hộp nối cọc vào đoạn cọc đầu và dùng que hàn hàn xung quanh hộp nối với đoạn cọc đầu rồi dùng búa Diesel đóng tiếp tục cho đến khi cọc xuống đúng cao độ dùng cọc.

Máy đào gầu nghịch được sử dụng để đào đất cát hố móng, đóng cừ và cầu đặt đế hố ga vào đúng vị trí.



Hình 3-18 Đào đất tại trụ T5 và mố A

Dùng thước dây đo khoảng cách từ tim trụ T4 đến mố B để xác định đúng vị trí trụ T5 theo bản vẽ thiết kế.



Hình 3-19 Đo xác định khoảng cách của trụ T5, mố A và xác định tim mố A

Khi xác định được khoảng cách của các trụ ta bắt đầu đóng các chân trụ của sàn đạo, kết hợp máy thủy bình đo và tính toán cao độ dùng cọc và cao độ đáy bệ theo đúng với bản vẽ thiết kế



Hình 3-20 Xác định cao độ đáy bệ và cao độ dừng cọc

Dùng thước dây, lập loan, dây dềo xác định tim trụ và tim của từng cọc theo đúng với thiết kế



Hình 3-21 Xác định tim trụ và từng tim cọc

Khi xác định được từng tim cọc ta tiến hành hàn cố định các thanh lại với nhau rồi lắp thanh trượt vào đúng vị trí từng tim



Hình 3-22 Cố định khung định vị và lắp thanh trượt

Lắp đoạn cọc mũi và búa Diesel vào thanh trượt để cọc được đóng xuống đúng tim theo thiết kế rồi bắt đầu tiến hành đóng cọc



Hình 3-23 Lắp cọc, búa đóng vào thanh trượt và đóng cọc

Sau khi đóng được đoạn mũi ta tiến hành cho đoạn giữa và đoạn mũi vừa đóng vào hộp nối cọc và dùng que hàn hàn 4 cạnh của hộp nối với cọc để các đoạn nối được cố định chắc hơn rồi tiếp tục cho búa vào đóng



Hình 3-24 Cho cọc vào hộp nổi và hàn cố định hai đoạn nổi

Sau khi đóng xong đoạn cọc giữa ta cũng tiến hành nổi cọc, hàn cố định và tiếp tục đóng đoạn cọc đầu tiếp theo cho đến cao độ dừng cọc theo thiết kế.





Hình 3-25 Cho cọc vào hộp nổi và hàn cố định hai đoạn nổi

3.3.1. Thi công hệ thống thoát nước mưa:(Đường Nguyễn Chí Thanh, phường 5)

- Định vị tìm đường, tìm cống, bề rộng lòng đường và khoảng cách các hố ga theo đúng kế
- Tiến hành đào đất tại các vị trí ống cống thoát nước mưa D600 bằng máy đào gầu nghịch xúc đất đổ lên mặt bằng
- Sau khi đào đến cao độ thiết kế cho công nhân đào thủ công san sửa đáy hố ga cho bằng phẳng đúng cao độ
- Dùng máy thủy bình kiểm tra cao độ đáy hố ga và điều chỉnh đúng cao độ thiết kế
- Đóng cừ tràm gia cố đáy hố ga
- Đổ bê tông lót đá 4x6 M150 dày 10cm
- Tiến hành đặt gôì cống và đế hố ga
- Đặt các đoạn cống vào đúng vị trí và tiến hành đóng ván khuôn, đổ bê tông thân hố ga thoát nước mưa
- Chờ bê tông đông kết, tiến hành tháo dỡ ván khuôn
- Lắp đặt lưới hàm và máng thu nước
- Lắp đặt khuôn hàm và nắp đan hố ga
- Dùng máy thủy bình kiểm tra cao độ hoàn thiện hố ga đúng với cao độ thiết kế
- Sau đây là hình ảnh trình tự thi công:

Dùng thước dây xác định lại vị trí tìm đường và vị trí từng cọc mà bộ phận khảo sát đã đi khảo sát trước đó



Hình 3-26 Xác định tim đường và vị trí các cọc

Dùng thước dây xác định từng tim cống và bề rộng lòng đường theo từng mặt cắt



Hình 3-27 Xác định tim cống và bề rộng lòng đường

Dùng máy đào gầu nghịch đào đất tại các vị trí đặt cống dọc hai bên đường và các vị trí đầu hẻm đơn



Hình 3-28 Đào đất tại các vị trí cống dọc và cống ở đầu đường đơn

Dùng máy thủy bình kiểm tra cao độ đào đất tại các vị trí đáy hố ga



Hình 3-29 Kiểm tra cao độ đáy hố ga

Sau khi đào đất đến cao độ thiết kế ta tiến hành đóng cừ tràm gia cố tại các vị trí gói cống, để cống rồi đổ bê tông lót đá 4x6



Hình 3-30 Đóng cừ tràm và đổ bê tông lót đá 4x6 gia cố

Sau khi đổ bê tông lót đá 4x6 xong ta cho máy đào kết hợp với công nhân lắp đế cống và gói cống theo đúng cao độ thiết kế



Hình 3-31 Lắp đặt đế cống và gói cống

Khi đặt gói cống xong ta dùng máy thủy bình đo kiểm tra cao độ tại các vị trí gói cống vừa đặt



Hình 3-32 Đặt đế hố ga, gói cống và kiểm tra cao độ

Nếu gói và đế cống nằm đúng cao độ thì ta cho công nhân lắp đặt jont cao su vào vị trí mỗi nối



Hình 3-33 Lắp jont cao su

Máy đào gầu nghịch kết hợp công nhân lắp đặt ống cống đúng theo thiết kế



Hình 3-34 Lắp ván khuôn và đổ bê tông thân hố ga nước mưa

Cho công nhân tiến hành lắp đặt lưới hàm, máng thu nước và khuôn hàm để hoàn thiện dần các hố ga thoát nước mưa



Hình 3-35 Lắp đặt lưới hàm, máng thu nước và khuôn hàm

Dùng máy thủy bình và mia đo kiểm tra cao độ hoàn thiện từng hố ga thoát nước mưa theo đúng với thiết kế



Hình 3-36 Đo kiểm tra cao độ hoàn thiện hố ga thoát nước mưa

3.3.2. Thi công hệ thống thoát nước sinh hoạt: (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường 5)

- Xác định từng vị trí và khoảng cách hố ga thoát nước sinh hoạt
- Tiến hành đào đất tại các vị trí hố ga và ống thoát nước sinh hoạt uPVC200, uPVC140 bằng máy đào gầu nghịch xúc đất đổ lên mặt bằng
- Sau khi đào đến cao độ thiết kế cho công nhân đào thủ công san sửa đáy hố ga cho bằng phẳng đúng cao độ
- Dùng máy thủy bình kiểm tra cao độ đáy hố ga và điều chỉnh đúng cao độ thiết kế
- Lãm le đá 4x6 và đổ bê tông đá 1x2 dày 10cm
- Tiến hành đóng ván khuôn, đổ bê tông thân hố ga thoát nước sinh hoạt
- Chờ bê tông đông kết, tiến hành tháo dỡ ván khuôn
- Lắp đặt các đường ống thoát nước uPVC200 và uPVC140

- Dùng máy thủy bình kiểm tra cao độ hoàn thiện hố ga đúng với cao độ thiết kế
Sau đây là hình ảnh trình tự thi công:

Dùng thước dây xác định khoảng cách vị trí hố ga thoát nước sinh hoạt và làm dấu tại vị trí đó



Hình 3-37 Xác định vị trí hố ga thoát nước sinh hoạt

Dùng máy đào gầu nghịch kết hợp với công nhân đào đất tại các vị trí hố ga sinh hoạt và các đường ống thoát nước uPVC



Hình 3-38 Đào đất tại các vị trí lắp đặt ống uPVC200

Dùng máy thủy bình và mia đo hoàn thiện từng hố ga sinh hoạt rồi lấy bút xóa làm dấu lên tường để cho công nhân biết thi công



Hình 3-39 Đo làm dấu cao độ hoàn thiện hố ga thoát nước sinh hoạt

Sau khi công nhân đào san phẳng đất tại các vị trí hố ga rồi tiến hành lăm le đá 4x6 và đổ bê tông đá 1x2 đáy các hố ga sinh hoạt



Hình 3-40 Lăm le đá 4x6 và đổ bê tông đá 1x2

Cho công nhân lắp đặt ván khuôn và đổ bê tông hố ga sinh hoạt theo đúng với thiết kế



Hình 3-41 Lắp đặt ván khuôn và đổ bê tông hố ga thoát nước sinh hoạt

Cho công nhân lắp đặt đường ống uPVC200 và uPVC140 rồi tiến hành trám vữa xi măng phần ống liên kết với hố ga



Hình 3-42 Lắp đặt ống uPVC200 và uPVC140



Hình 3-43 Lắp đặt nắp đan hố ga thoát nước sinh hoạt

3.3.3. Thi công mặt đường: (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường 5)

- Đào đất những phần đường mở rộng
- Trải vải địa kỹ thuật
- Đắp cát bù những phần đường mở rộng
- Lu lèn chặt lớp cát
- Dùng máy thủy bình xác định cao độ hoàn thiện của nền cát đã lu lèn chặt đúng với cao độ thiết kế
- Trải vải địa kỹ thuật
- Cho ô tô vào lu 4T đổ lớp đá CPĐĐ loại II (những phần mở rộng và bù vênh mặt đường nhựa cũ) đổ thành nhiều đống đá
- Sử dụng máy đào gầu nghịch kết hợp công nhân san bằng lớp CPĐĐ loại II
- Tiến hành lu lèn chặt lớp CPĐĐ II (lu 12T)
- Đo kiểm tra cao độ lớp đá CPĐĐ loại II theo đúng cao độ thiết kế
- Cho ô tô vào đổ lớp đá CPĐĐ loại I
- Tiến hành lu lèn chặt lớp CPĐĐ I (lu 12T và
- Sau đây là hình ảnh trình tự thi công:

Dùng máy đào gầu nghịch đào bỏ lớp đất hữu cơ những phần đường mở rộng, khi đào xong cho công nhân trải vải địa kỹ thuật



Hình 3-44 Đào đất phần đường mở rộng và trải vải địa kỹ thuật

Sau khi trải vải địa xong ta tiến hành cho xe chở cát đến để xe cuốc đắp cát phần đường mở rộng và sử dụng xe lu 12T lu lèn chặt lớp cát



Hình 3-45 Đắp bù cát và lu lèn chặt nền cát

Dùng máy đào đào những phần cát dư của phần đường mở rộng đắp lên vỉa hè làm dầu



Hình 3-46 Kiểm tra cao độ nền cát và san bằng cát

Cho công nhân trải vải địa kỹ thuật rồi tiến hành cho ô tô tự đổ ra đá thành nhiều đống



Hình 3-47 Đo kiểm tra cao độ nền cát và cho xe ra đá thành nhiều đống

Dùng máy đào kết hợp công nhân san phẳng lớp CPĐD loại II và dùng xe lu 12T lu lèn chặt



Hình 3-48 San phẳng lớp CPĐD loại II và dùng xe lu 12T lu lèn chặt

Dùng máy thủy bình đo kiểm tra cao độ hoàn thiện theo từng mặt cắt



Hình 3-49 Kiểm tra cao độ hoàn thiện lớp CPĐD loại II

Sau khi đá CPĐĐ loại II đã lu lèn chặt đúng với cao độ ta tiến hành cho xe ra lớp đá CPĐĐ loại I và tiến hành lu lèn chặt bằng lu 12T



Hình 3-50 Ra đá và lu lèn lớp CPĐĐ loại I

3.3.4. Thi công đào khuôn đường: (Đường liên ấp xã An Bình)

- Phát quang dọn dẹp mặt bằng.
- Dùng cây cắm đều trên tuyến để xác định tim đường, bề rộng lòng đường.
- Dùng máy thủy bình xác định cao độ đắp lè đất theo đúng cao độ thiết kế.
- Dùng máy đào gầu nghịch đào đất khuôn đường.
- Công nhân đắp đất lè những chỗ bị sạt lở lè đất.
- Đo khối lượng cát tại các mặt cắt trên tuyến.
- Bơm cát lòng đường K95.
- Sau đây là hình ảnh trình tự thi công:

Dùng máy đào gầu nghịch phát quang dọn dẹp mặt bằng trước khi đào khuôn đường



Hình 3-51 Phát quang dọn dẹp mặt bằng

Tiến hành xác định tim đường và dùng thước đo chiều rộng lòng đường, sau đó đóng các cây tạo khuôn đường sơ bộ. Dùng máy thủy bình đo cao độ đắp đất khuôn đường cho

bằng nhau, rồi dùng sơn xịt làm dấu vào các cây đã cắm theo từng mặt cắt



Hình 3-52 Xác định tim đường và bề rộng lòng đường



Hình 3-53 Đo chiều rộng lòng đường, cắm cọc tạo khuôn đường và đo cao độ đắp đất khuôn đường

Dùng máy đào gầu nghịch đào đất tạo khuôn đường



Hình 3-54 Đào đất tạo khuôn đường



Hình 3-55 Công nhân đắp lè đất những chỗ bị sạt lở

Dùng máy thủy bình và mia đo 2 bên lè đất cho bằng nhau sau đó dùng sơn xịt làm dấu theo các cây cắm trên từng mặt cắt để bơm cát cho bằng mặt



Hình 3-56 Đo cao độ để bơm cát

Dùng thước dây và mia xác định mặt, đáy, chiều dài, chiều cao của khuôn đường theo từng mặt cắt để xác định khối lượng cát bơm.



Hình 3-57 Đo và tính toán khối lượng cát bơm

CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN

Qua quá trình thực tập tuy không có nhiều thời gian nhưng được sự giúp đỡ nhiệt tình của anh Lê Quang Chung (giám đốc công ty), và đặc biệt là các anh Nguyễn Quốc Dũng, anh Nguyễn Thế Hiệp và anh Phan Thanh Hùng đã dẫn dắt em trong quá trình thực tập từ đó em đã phần nào nắm bắt và tìm hiểu được một số vấn đề về chuyên môn như:

- Quá trình thi công và bố trí nhân lực cũng như máy móc hoạt động sao cho hợp lý, đạt năng suất và hiệu quả tốt nhất.
- An toàn lao động khi tham gia thi công xây dựng công trình.
- Biết kỹ luật trong làm việc là phải tập trung tuyệt đối, hết mình với công việc (Giám sát thật tốt các yếu tố về an toàn lao động cũng như biện pháp thi công của tổ đội).
- Học được tác phong của người đi làm. Vận dụng được tối đa những kiến thức đã học để áp dụng vào thực tế.
- Tiếp xúc thực tế hơn với chuyên ngành đang học, từ đó lý giải được một số vấn đề thắc mắc trong lý thuyết, thấy được sự khác nhau giữa lý thuyết và thực tế.
- Phần nào biết được nhiệm vụ cơ bản của người kỹ sư xây dựng cầu đường, đảm bảo tạo ra sản phẩm đạt yêu cầu chất lượng với năng suất cao.

Em xin chân thành cảm ơn!