**MỤC LỤC**

[**MỞ ĐẦU** 3](#_Toc530307463)

[**Phần một: CƠ SỞ XÁC ĐỊNH TUYẾN CÁP** 4](#_Toc530307464)

[**I. Khảo sát thực địa** 4](#_Toc530307465)

[**II. Sơ đồ tuyến cáp âm tần: từ Tổng đài A77 đến Tiểu đoàn 14, Tiểu đoàn 26 và Tiểu đoàn 30** 7](#_Toc530307466)

[**III. Sơ đồ mạng cáp âm tần: tuyến từ Tổng đài A77 đến Tiểu đoàn 14, Tiểu đoàn 26 và Tiểu đoàn 30** 8](#_Toc530307467)

[**IV. Thuyết minh cơ sở xác định tuyến cáp** 9](#_Toc530307468)

[**Phần hai: KẾ HOẠCH THI CÔNG TUYẾN CÁP** 13](#_Toc530307469)

[**I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU** 13](#_Toc530307473)

[**II. NỘI DUNG** 14](#_Toc530307474)

[**III. THÀNH PHẦN** 14](#_Toc530307475)

[**IV. TỔ CHỨC, PHƯƠNG PHÁP THI CÔNG** 14](#_Toc530307476)

[**V. CÁC QUY ĐỊNH BẢO ĐẢM AN TOÀN** 15](#_Toc530307477)

[**VI. THỜI GIAN** 16](#_Toc530307478)

[**VII. CÔNG TÁC BẢO ĐẢM** 16](#_Toc530307479)

[**VIII. TỔ CHỨC THỰC HIỆN** 18](#_Toc530307480)

[**IX. KIẾN NGHỊ, ĐỀ NGHỊ** 18](#_Toc530307481)

[**Phần ba: BÁO CÁO KẾT QUẢ THI CÔNG TUYẾN CÁP** 19](#_Toc530307482)

[**I. CÔNG TÁC CHUẨN BỊ** 19](#_Toc530307486)

[**II. TỔ CHỨC THỰC HIỆN** 19](#_Toc530307487)

[**III. KẾT QUẢ THI CÔNG** 21](#_Toc530307488)

[**IV. MỘT SỐ KIẾN NGHỊ** 22](#_Toc530307489)

[**Phần bốn: HỒ SƠ HOÀN CÔNG** 23](#_Toc530307490)

[**KẾT LUẬN** 27](#_Toc530307491)

# **MỞ ĐẦU**

Thông tin liên lạc ngày nay đang ngày càng đóng vai trò cực kỳ quan trọng trong thời đại hiện nay. Trong lĩnh vực thông tin liên lạc quân sự, việc bảo đảm thông tin liên lạc càng có tầm quan trọng hàng đầu, quyết định đến chất lượng thực hiện nhiệm vụ trong mọi tình huống.

Việc bảo đảm thông tin liên lạc ngày nay có thể bằng nhiều hình thức khác nhau, trong đó thông tin hữu tuyến điện là một hình thức hết sức quan trọng, bảo đảm yếu tố bí mật, an toàn. Để thực hiện được điều đó, công việc đầu tiên cần phải thực hiện tốt là phải lên kế hoạch và tổ chức thi công tuyến cáp âm tần phục vụ theo nhu cầu thông tin liên lạc hiện thời, đồng thời dự kiến cho sự phát triển sau này.

Thi công, lắp đặt một tuyến cáp điện thoại cần phải trải qua rất nhiều công đoạn cũng như đáp ứng những yêu cầu cơ bản về kỹ thuật và đảm bảo tính thẩm mỹ, tính kinh tế cho công trình. Vì vậy vấn đề đặt ra đối với đơn vị thi công tuyến cáp là phải nghiên cứu, tính toán sao cho chi tiết, cụ thể, tỉ mỉ để đáp ứng được những yêu cầu đặt ra.

Với những kiến thức đã được trang bị, qua tìm hiểu, khảo sát thực tế tại đơn vị, nhóm I – lớp ĐH22B trình bày về kế hoạch, phương án tổ chức thi công tuyến cáp âm tần với nội dung: ***“Triển khai tuyến cáp đồng từ hộp cáp chính (400x2) ở Tổng đài A77 tới Tiểu đoàn 14 (35 thuê bao), Tiểu đoàn 26 (45 thuê bao) và Tiểu đoàn 30 (55 thuê bao)”.*** Bài báo cáo bài tập không khỏi xảy ra nhiều thiếu sót, kính mong các đồng chí giảng viên đánh giá và đóng góp ý kiến giúp cho nhóm chúng tôi hoàn thiện bài báo cáo./.

**NHÓM I – LỚP ĐH22B**

# **Phần một: CƠ SỞ XÁC ĐỊNH TUYẾN CÁP**

## **I. Khảo sát thực địa**

**1. Yêu cầu triển khai**

Triển khai tuyến cáp đồng từ hộp cáp chính (400x2) ở Tổng đài A77 tới Tiểu đoàn 14 (35 thuê bao), Tiểu đoàn 26 (45 thuê bao) và Tiểu đoàn 30 (55 thuê bao).

**2. Kết quả khảo sát thực địa**

***a) Hướng thứ nhất (đoạn tuyến thứ nhất): từ Tổng đài A77 đến Tiểu đoàn 30:***

- Khoảng cách: 160 m.

- Đặc điểm địa hình:

+ Từ Tổng đài A77 đến Tiểu đoàn 30 có băng qua ngã ba đường nhựa (rộng 8m, cách Tổng đài A77 40m về phía đông), dọc theo Tổng đài A77 đến ngã ba bên trái giáp vườn rau, bên phải là đường băng duyệt đội ngũ.

+ Từ ngã ba đến vị trí chỉ huy Tiểu đoàn 30, theo chiều đi bên trái giáp vườn cỏ, bên phải giáp hàng dừa. Dọc đường đi không có cột điện nào.

- Dự kiến thi công tuyến cáp:

+ Phương pháp: chôn ngầm.

+ Số lượng thuê bao đảm bảo: 55 thuê bao.

+ Số lượng bể cáp: 02 (hai bên ngã ba đường).

+ Số lượng tủ đấu cáp: 01 (đặt tại góc vườn cỏ phía đông nam Tiểu đoàn 30).

\* Tuyến thứ hai: từ Tổng đài A77 đến Tiểu đoàn 14 và Tiểu đoàn 26



Bể cáp

Tủ đấu cáp

*Kết quả khảo sát tuyến cáp âm tần từ Tổng đài A77 đến Tiểu đoàn 30*

***b) Hướng thứ hai: từ Tổng đài A77 đến Tiểu đoàn 14 và Tiểu đoàn 26:***

**\* Đoạn tuyến thứ hai: từ Tổng đài A77 đến Tiểu đoàn 14:**

- Khoảng cách: 200m.

- Đặc điểm địa hình:

+ Từ tổng đài A77 đi qua khu kỳ đài (dài khoảng 15m, bê tông chắc chắn), đến vườn cỏ (dài khoảng 26m), đến tiếp giáp với ngã tư đường nhựa (rộng 8m).

+ Từ ngã tư đi dọc theo đường nhựa: bên trái giáp vườn cỏ Tiểu đoàn 14, bên phải giáp với khu bãi xà, sân bóng chuyền và vườn hoa của Nhà trường. Dọc đường đi không có cột điện nào.

- Dự kiến thi công tuyến cáp:

+ Phương pháp: chôn ngầm.

+ Số lượng thuê bao đảm bảo: 35 thuê bao.

+ Số lượng bể cáp: 02 (hai bên ngã tư đường).

+ Số lượng tủ đấu cáp: 01 (đặt tại góc vườn cỏ phía tây nam Tiểu đoàn 14).

**\* Đoạn tuyến thứ ba: từ Tiểu đoàn 14 đến Tiểu đoàn 26:**

- Khoảng cách: 190m.

- Đặc điểm địa hình:

+ Từ ngã tư dọc theo đường đi bên trái giáp các giảng đường A120, A119, A118, trường bắn ảo và sân bóng chuyền Tiểu đoàn 26.

+ Dọc đường đi có 06 cột điện (loại ly tâm cao 9m, cách nhau 25m). Trên cột có 02 đường dây điện xoay chiều dây bọc (loại CVV), 04 dây điện xoay chiều dây bọc nhỏ dùng sứ cách điện và một số đường dây thông tin khác. Phía dưới dọc theo các cột điện là hàng cây cao trung bình (giữa cột 4 và cột 5 trống trải).

- Dự kiến thi công tuyến cáp:

+ Phương pháp: treo cáp.

+ Số lượng thuê bao đảm bảo: 45 thuê bao.

+ Số lượng bể cáp: 01 (ở hộp đấu cáp Tiểu đoàn 14 đi).

+ Số lượng hộp đấu cáp: 01 (đặt trên cột điện số 6).

***c) Tổng hợp kết quả khảo sát thực địa***



Bể cáp

Hộp đấu cáp

Bể cáp

*Kết quả khảo sát tuyến cáp âm tần từ Tổng đài A77 đến Tiểu đoàn 14 và Tiểu đoàn 26*

Tủ đấu cáp

- Thi công tuyến cáp đi 2 hướng:

+ Tổng đài A77 đến Tiểu đoàn 30;

+ Tổng đài A77 đến Tiểu đoàn 14, Tiểu đoàn 26.

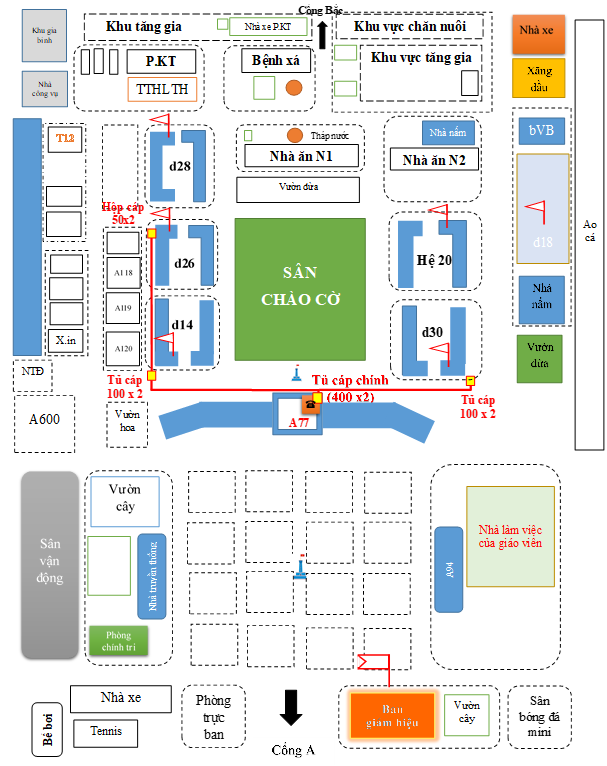
- Phương pháp: chôn cáp, treo cáp.

- Tổng thuê bao cần triển khai: 135 thuê bao.

- Tổng số bể cáp: 05.

- Tổng số tủ (hộp) đấu cáp: 03.

## **II.** **Sơ đồ tuyến cáp âm tần: từ Tổng đài A77 đến Tiểu đoàn 14, Tiểu đoàn 26 và Tiểu đoàn 30**



**SƠ ĐỒ TUYẾN CÁP ÂM TẦN:**

**TỪ TỔNG ĐÀI A77 ĐẾN TIỂU ĐOÀN 14, TIỂU ĐOÀN 26 VÀ TIỂU ĐOÀN 30**

## **III. Sơ đồ mạng cáp âm tần: từ Tổng đài A77 đến Tiểu đoàn 14, Tiểu đoàn 26 và Tiểu đoàn 30**

**TỦ CÁP CHÍNH**

**(A77)**

**400 x 2**

**TIỂU ĐOÀN 14**

**100 x 2**

**TIỂU ĐOÀN 26**

**50 x 2**

**TIỂU ĐOÀN 30**

**100 x 2**

**100x2 – 80/100/100**

**70x2 – 55/70/70**

**50x2 – 45/50/50**

**240m**

**220m**

**180m**

**Hạ 45 tín**

**Hạ 35 tín**

**Hạ 55 tín**

**SƠ ĐỒ MẠNG CÁP ÂM TẦN**

**TUYẾN TỪ TỔNG ĐÀI A77 ĐẾN TIỂU ĐOÀN 14, TIỂU ĐOÀN 26 VÀ TIỂU ĐOÀN 30**

## **IV. Thuyết minh cơ sở xác định tuyến cáp**

**1. Lựa chọn tuyến**

***\* Căn cứ xác định tuyến cáp:***

- Vị trí của tủ cáp chính ở Tổng đài A77;

- Các đầu mối đơn vị cần bảo đảm thuê bao: Tiểu đoàn 14, Tiểu đoàn 26, Tiểu đoàn 30 và vị trí đặt các thuê bao tại các đầu mối;

- Cơ sở hạ tầng ở khu vực thi công (hệ thống nhà ở, nhà làm việc của các đơn vị, hệ thống cột, cống bể đã có sẵn, đường sá).

***\* Từ những căn cứ trên, xác định tuyến cáp âm tần như sau:***

- Từ tủ cáp chính (tổng đài A77) đến Tiểu đoàn 30 thi công cáp ngầm.

- Từ tủ cáp chính (tổng đài A77) đến Tiểu đoàn 14 thi công cáp ngầm, từ Tiểu đoàn 14 đến Tiểu đoàn 26 thi công cáp treo.

Các tuyến cáp ngầm triển khai mới, có tuyến ngầm sẵn có nhưng không tận dụng được (kích thước nhỏ).

***\* Cụ thể:***

Từ hộp cáp chính (tổng đài A77) chôn cáp ngầm dọc theo vườn rau, dự trữ cáp tại bể cáp trước và sau khi vượt ngầm qua đường ở ngã ba; tiếp tục chôn cáp ngầm dọc theo các bãi cỏ của Tiểu đoàn 30 (bên trái đường) đến góc đông nam của bãi cỏ (chỗ giáp với ngã tư đường) đấu vào tủ cáp 100x2. Từ đây phân phối đến các đầu mối đặt máy của Tiểu đoàn 30 (55 thuê bao).

Từ hộp cáp chính (tổng đài A77) chôn cáp ngầm qua khu kỳ đài (đào rãnh vừa đủ dưới bê tông, lát đá hoa lại), tiếp tục chôn ngầm đi dọc theo bãi cỏ, đến dự trữ tại các bể cáp trước và sau khi vượt ngầm qua đường. Sau đó chôn cáp dọc theo các bãi cỏ của Tiểu đoàn 14 ở phía bên phải đường đến tủ đấu cáp 100x2 tại góc tây nam Tiểu đoàn 14 (chỗ giáp với ngã tư đường). Từ đây phân phối đến các đầu mối đặt máy của Tiểu đoàn 14 (35 thuê bao).

Từ tủ đấu cáp góc tây nam Tiểu đoàn 14, dự trữ cáp tại bể cáp trước khi đưa lên tuyến cột điện dọc bên phải của trục đường, treo cáp đến cột thứ 6 (tính từ tủ cáp) rồi hạ cáp vào hộp cáp 50x2. Từ đây phân phối đến các đầu mối đặt máy của Tiểu đoàn 26 (45 thuê bao).

***Như vậy,*** tuyến cáp này vừa kết hợp thi công cáp ngầm vừa thi công cáp treo, đảm bảo cự ly ngắn nhất, ít băng qua các toà nhà, cấu trúc hạ tầng ổn định; bảo đảm yếu tố kinh tế, thuận tiện cho công việc thi công, lắp đặt, khai thác và bảo dưỡng; không làm ảnh hưởng đến hoạt động chung của các đơn vị.

**2. Xác định các vùng tập trung và các vùng phân tán thuê bao**

***\* Thiết lập vùng tập trung thuê bao:***

Vùng tập trung là vùng được xác định ở dọc tuyến từ tổng đài A77 - Tiểu đoàn 14 - Tiểu đoàn 26 và tổng đài A77 - Tiểu đoàn 30, có thể phát triển đến các đơn vị lân cận như Tiểu đoàn 28, các khu giảng đường A120, A119, A118, xưởng in, hội trường A600, nhà thi đấu; Hệ 20, Tiểu đoàn 18,…

***\* Thiết lập vùng phân tán thuê bao:***

Từ vùng tập trung được phân chia thành các vùng phân tán bằng các đường cáp âm tần. Các vùng phân tán thuê bao được xác định tại các vị trí trung tâm của các đầu mối cơ quan, đơn vị cần phải bảo đảm thông tin; thuận tiện cho việc triển khai đường dây đến các thuê bao, thuận tiện cho việc đặt các máy điện thoại, chạy dây; tiết kiệm vật tư, trang bị và công sức thi công; thuận tiện cho việc triển khai, khai thác, bảo dưỡng và sửa chữa; không là ảnh hưởng đến hoạt động chung của cơ quan, đơn vị, của bộ đội và bảo đảm yếu tố kỹ thuật cũng như mỹ thuật.

**3. Xác định cự ly các đoạn tuyến, tuyến cáp**

- Đoạn tuyến thứ nhất: từ tủ cáp chính (tổng đài A77) đến Tiểu đoàn 30: 180m (trong đó dự phòng 20m tại các bể cáp).

- Đoạn tuyến thứ hai: từ tủ cáp chính (tổng đài A77) đến Tiểu đoàn 14: 220m (trong đó dự phòng 20m tại các bể cáp).

- Đoạn tuyến thứ ba: từ Tiểu đoàn 14 đến Tiểu đoàn 26: 240m (trong đó dự phòng 10m tại bể cáp, 30m dự phòng và đảm bảo độ chùng khi treo cáp).

*Tổng chiều dài toàn tuyến: 640m.*

**4. Xác định đường kính dây dẫn của cáp**

Căn cứ vào cự ly, đặc điểm tuyến cáp chính - phụ;

Căn cứ vào đặc điểm của các vùng tập trung - phân tán;

Để bảo đảm cung cấp đầy đủ các dịch vụ và thoả mãn suy hao đường dây, điện trở một chiều và chất lượng truyền dẫn. Đường kính các đoạn tuyến cáp được xác định như sau:

- Đoạn tuyến thứ nhất: từ tủ cáp chính (tổng đài A77) đến Tiểu đoàn 30: 0,5mm.

- Đoạn tuyến thứ hai: từ tủ cáp chính (tổng đài A77) đến Tiểu đoàn 14: 0,5mm.

- Đoạn tuyến thứ ba: từ Tiểu đoàn 14 đến Tiểu đoàn 26: 0,5mm.

**5. Xác định số đôi dây trong cáp**

Căn cứ vào nhiệm vụ bảo đảm thông tin cấp trên giao; vừa bảo đảm tốt số lượng các thuê bao cho các đơn vị, đồng thời để bảo đảm tốt cho dự phòng về nhu cầu phát triển nhiệm vụ tiếp theo và làm chức năng vu hồi thông tin, lượng hư hỏng, sửa chữa sau này (lớn hơn khoảng từ 20% - 30% số lượng thuê bao hiện tại).

Số lượng đôi dây của các tuyến, đoạn tuyến cáp âm tần: từ tổng đài A77 đến Tiểu đoàn 14, Tiểu đoàn 26 và Tiểu đoàn 30 xác định như sau:

- Đoạn tuyến thứ nhất: từ tủ cáp chính (tổng đài A77) đến Tiểu đoàn 30: 70x2.

- Đoạn tuyến thứ hai: từ tủ cáp chính (tổng đài A77) đến Tiểu đoàn 14: 100x2.

- Đoạn tuyến thứ ba: từ Tiểu đoàn 14 đến Tiểu đoàn 26: 50x2.

**6. Xác định các điểm giảm các đôi dây**

- Đường cáp chính: được xác định tại Tiểu đoàn 14, Tiểu đoàn 26 và Tiểu đoàn 30: tại các vị trí này sẽ đặt 03 tủ (hộp) cáp trung gian, phân phối số lượng thuê bao từ tuyến chính sang các tuyến nhánh.

- Đường cáp nhánh: được xác định là các đường cáp rẽ đến các đơn vị Tiểu đoàn 14 Tiểu đoàn 26 và Tiểu đoàn 30, hạ tín từ tủ (hộp) cáp trung gian bảo đảm thông tin đến các đầu mối trong từng đơn vị (dùng hộp cáp 50x2 đặt trong các đơn vị, riêng Tiểu đoàn 30 dùng hộp cáp 70x2, từ đó dùng cáp dã chiến loại nhẹ π274 triển khai tới các đầu mối đặt máy).

**7. Xác định loại cáp sử dụng**

Sử dụng cáp âm tần Việt Nam sản xuất, gồm:

- Đoạn tuyến thứ nhất: từ tủ cáp chính (tổng đài A77) đến Tiểu đoàn 30: 50x2x0,5 (cáp chôn); 20x2x0,5 (cáp chôn).

- Đoạn tuyến thứ hai: từ tủ cáp chính (tổng đài A77) đến Tiểu đoàn 14: 100x2x0,5 (cáp chôn).

- Đoạn tuyến thứ ba: từ Tiểu đoàn 14 đến Tiểu đoàn 26: 50x2x0,5 (cáp treo)

**8. Xác định điều kiện thi công**

- Chôn cáp: chôn dọc theo ven đường, sát mép các bãi cỏ, có luồn ống nhựa HDPE để bảo vệ tuyến cáp chôn; khoan, cắt đường nhựa, bê tông để vượt ngầm; đào các bể dự trữ cáp hai bên đường và trước khi đưa lên tuyến treo.

- Cột treo cáp: tận dụng hệ thống cột điện đã có sẵn để treo cáp; quá trình khảo sát có thể kết luận đủ điều kiện để treo cáp một cách an toàn, không ảnh hưởng, rối bận các đường cáp điện lực và cáp thông tin sẵn có.

# **Phần hai: KẾ HOẠCH THI CÔNG TUYẾN CÁP**

|  |  |
| --- | --- |
| ĐẠI ĐỘI 1  **TRUNG ĐỘI 2**  Số: 01/KH-CTT | **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**  *Khánh Hòa, ngày 20 tháng 10 năm 2018* |
| **PHÊ DUYỆT**  *Ngày … tháng … năm 2018*  **ĐẠI ĐỘI TRƯỞNG**  **Đại uý Nguyễn Đình Quý** | **KẾ HOẠCH**  **Thi công tuyến cáp A77 - d14 - d26 - d30** |

Căn cứ chỉ thị bảo đảm TTLL của cấp trên;

Căn cứ vào nhiệm vụ và lực lượng vật chất trang bị của trung đội;

## **I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU**

**1. Mục đích**

Xây dựng kế hoạch bảo đảm cho thi công tuyến cáp âm tần từ khu vực tổng đài A77 bảo đảm thông tin liên lạc cho nhà trường chỉ huy các đơn vị Tiểu đoàn 14, Tiểu đoàn 26 và Tiểu đoàn 30, bảo đảm cho các nhiệm vụ sẵn sàng chiến đấu, liên hệ công tác, hệ thống trực chỉ huy, trực ban các đơn vị.

**2. Yêu cầu**

Triển khai tuyến cáp phải đúng với ý định của người chỉ huy về yêu cầu đáp ứng số lượng thuê bao và nguyên tắc bảo đảm TTLL.

Trong xây dựng và thi công tuyến cáp phải bảo đảm an toàn tuyệt đối về người và trang thiết bị.

Phải bảo đảm yếu tố kinh tế trong lựa chọn thiết bị, tiện triển khai, lắp đặt, khai thác và bảo dưỡng tuyến.

Có khả năng phát triển thêm các đầu thuê bao trong tương lai.

Có biện pháp khắc phục sự cố và dự trữ thích hợp.

## **II. NỘI DUNG**

Triển khai, thi công tuyến cáp đồng từ hộp cáp chính (400x2) ở Tổng đài A77 tới Tiểu đoàn 14 (35 thuê bao), Tiểu đoàn 26 (45 thuê bao) và Tiểu đoàn 30 (55 thuê bao).

## **III. THÀNH PHẦN**

**1. Chỉ huy**

- Chỉ huy thi công: Trung đội trưởng H3 Nguyễn Minh Thuỷ.

- Chỉ huy, phụ trách công tác bảo đảm vật tư : H2 Hoàng Phi Hùng.

- Chỉ huy thi công đoạn từ A77 đến d30: H3 Vũ Văn Đức.

- Chỉ huy thi công đoạn cáp từ A77 đến d14: H3 Thái Viết Thuận.

- Chỉ huy thi công đoạn từ d14 đến d26: H3 Trịnh Quang Duy.

**2. Lực lượng thực hiện nhiệm vụ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Họ và tên** | **Cấp bậc** | **Chức vụ** | **Đơn vị** | **Nhiệm vụ** | **Ghi chú** |
|  | Nguyễn Minh Thuỷ | H3 | bt | b2 | Chỉ huy thi công |  |
|  | Hoàng Phi Hùng | H2 | bp | b2 | Chỉ huy, phụ trách công tác bảo đảm vật tư;  + 02 nhân viên kỹ thuật kiểm tra chất lượng tuyến cáp sau khi thi công. |  |
|  | Vũ Văn Đức | H3 | at | a1 | + 04 đ/c thi công đoạn từ A77 đến d30. |  |
|  | Thái Viết Thuận | H3 | at | a2 | + 06 đ/c thi công đoạn từ A77 đến d14. |  |
|  | Trịnh Quang Duy | H3 | at | a3 | + 08 đ/c thi công đoạn từ d14 đến d26. |  |

## **IV. TỔ CHỨC, PHƯƠNG PHÁP THI CÔNG**

**1. Tổ chức thi công**

- Tổ chức chỉ huy: H3 Nguyễn Minh Thuỷ (bt) chỉ huy chung trong quá trình thi công toàn tuyến cáp.

- Lực lượng tham gia: 20 đ/c trong đơn vị, do các tiểu đội trưởng chỉ huy thi công từng đoạn cáp.

**2. Phương pháp thi công**

Các bộ phận thi công đồng thời cùng một lúc các đoạn cáp theo phân công. Cụ thể như sau:

**- Đoạn tuyến thứ nhất (A77 - d30):** H3 Vũ Văn Đức chỉ huy thi công (cùng 04 đ/c) đoạn cáp ngầm dọc theo vườn rau giáp tổng đài, dự trữ dây và vượt đường nhựa đi dọc theo các bãi cỏ đến Tiểu đoàn 30. Sử dụng cáp 50 đôi và 70 đôi luồn vào ống HDPE để bảo vệ cáp. Đặt tủ cáp 100x2 tại góc đông nam Tiểu đoàn 30. Chiều dài toàn đoạn: 160m.

- **Đoạn tuyến thứ hai (A77 - d14):** H3 Thái Viết Thuận chỉ huy thi công (cùng 06 đ/c) đoạn cáp ngầm dọc theo vườn cỏ giáp tổng đài, dự trữ dây và vượt đường nhựa đi dọc theo các bãi cỏ đến Tiểu đoàn 14. Sử dụng cáp 100 đôi luồn vào ống HDPE để bảo vệ cáp. Đặt tủ cáp 100x2 tại góc tây nam Tiểu đoàn 14. Chiều dài toàn đoạn: 220m.

- **Đoạn tuyến thứ ba (d14 - d26):** H3 Trịnh Quang Duy chỉ huy thi công (cùng 08 đ/c) đoạn cáp treo dọc tuyến cột điện sẵn có dọc trục đường phía tây Tiểu đoàn 14 đến Tiểu đoàn 26. Sử dụng cáp 50 đôi. Đặt hộp cáp 50x2 tại cột điện cuối cùng của đoạn tại Tiểu đoàn 26. Chiều dài toàn đoạn: 240m.

## **V. CÁC QUY ĐỊNH BẢO ĐẢM AN TOÀN**

**1. Về con người**

- Làm tốt công tác chuẩn bị các điều kiện trước khi tiến hành thi công, đào rãnh, chôn ống luồn cáp;

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình thi công, quy tắc an toàn; quá trình thi công phải chú ý đến an toàn cho người và phương tiện tham gia giao thông trên đường, trên vỉa hè, nhất là khi di chuyển vật tư, trang bị;

- Tuyệt đối chú ý các công trình về điện, nhất là điện ngầm, điện công cộng, điện dân sinh; điều kiện thời tiết; dụng cụ bảo hộ lao động (dây, mũ bảo hiểm,…); khi thi công phải có các biển báo, có người cảnh giới khi qua đường;

- Phải có người chỉ huy giám sát chặt chẽ trong quá trình thi công; kịp thời phát hiện các nguy cơ mất an toàn có thể xảy ra mất an toàn để chủ động phối hợp xử lý.

**2. Về vật tư, trang bị**

- Tránh để xoắn cáp, tránh đè bẹp cáp.

- Tránh đặt các vật nặng hoặc chất đống các cáp lên nhau. Không để các các phương tiện giao thông đi qua cáp trong quá trình rải cáp.

- Khi bóc cáp không cắt quá, đứt các đôi dây.

- Thao tác với tủ đấu cáp, phiến krone phải cẩn thận, tránh để gãy phiến.

## **VI. THỜI GIAN**

**1. Thời gian làm công tác chuẩn bị**

- Ngày 16 tháng 10: lên kế hoạch thi công sơ bộ.

- Ngày 17 tháng 10: khảo sát tuyến cáp, các vị trí đặt hộp đấu cáp, xác định phương pháp thi công trên thực địa.

- Ngày 20 tháng 10: hoàn chỉnh kế hoạch thi công tuyến cáp.

- Ngày 21 tháng 10: báo cáo kế hoạch thi công tuyến cáp với đại đội trưởng.

- Ngày 23 tháng 10: liên hệ mượn và mua các vật chất phục vụ thi công.

**2. Thời gian thực hiện**

- Ngày 28 tháng 10: bắt đầu thi công: các bộ phận đào rãnh chôn cáp, hố cáp trên từng đoạn theo nhiệm vụ được giao.

- Ngày 02 tháng 11: các bộ phận bắt đầu rải cáp, chôn cáp và treo cáp.

- Ngày 07 tháng 11: dự kiến hoàn thành toàn bộ tuyến cáp.

- Từ ngày 08 tháng 11 đến 16 tháng 11: thời gian kiểm tra, đánh giá chất lượng tuyến cáp, liên lạc thử.

- Ngày 17 tháng 11: báo cáo cấp trên, tiến hành nghiệm thu.

- Ngày 20 tháng 11: bàn giao tuyến cáp cho các đơn vị sử dụng.

## **VII. CÔNG TÁC BẢO ĐẢM**

**1. Phương tiện, xăng dầu**

- Phương tiện cơ giới, xe chở vật tư: liên hệ phòng hậu cần bảo đảm.

- Xăng dầu: liên hệ phòng hậu cần đảm nhiệm

| **2. Vật tư, kinh phí** | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên vật tư, trang bị** | **ĐVT** | **SL** | **Nơi bảo đảm** | | | **Đơn giá**  **(VNĐ)** | **Thành tiền**  **(VNĐ)** | **Ghi chú** |
| **Trên cấp** | **ĐV có** | **Mua** |
|  | **I. CÁP VÀ TỦ (HỘP) ĐẤU CÁP, ĐIỆN THOẠI** | | | | | | | | |
|  | Cáp chôn 20x2x0,5 | m | 200 | 180 |  | 20 | 26.900 | 538.000 |  |
|  | Cáp chôn 50x2x0,5 | m | 200 | 180 |  | 20 | 63.500 | 1.270.000 |  |
|  | Cáp treo 50x2x0,5 | m | 260 | 240 |  | 20 | 65.000 | 1.300.000 |  |
|  | Cáp chôn 100x2x0,5 | m | 240 | 220 |  | 20 | 135.500 | 2.710.000 |  |
|  | Cáp dã chiến π274 | cuộn | 04 | 03 |  | 01 | 900.000 | 900.000 | 500m/cuộn |
|  | Tủ đấu cáp 100x2 | cái | 02 | 02 |  |  |  |  |  |
|  | Hộp đấu cáp 50x2 | cái | 03 | 03 |  |  |  |  |  |
|  | Hộp đấu cáp 70x2 | cái | 01 | 01 |  |  |  |  |  |
|  | Điện thoại V701 | cái | 135 | 135 |  |  |  |  |  |
|  | **II. VẬT TƯ, TRANG BỊ** | | | | | | | | |
|  | **A. Vật tư, trang bị chiết cáp, nối cáp** | | | | | | | | |
|  | Phiến Krone | cái | 400 | 390 |  | 10 | 25.000 | 250.000 |  |
|  | Dao bấm Krone | cái | 09 | 09 |  |  |  |  |  |
|  | Măng xông cơ nhiệt | cái | 03 | 03 |  |  |  |  |  |
|  | Măng xông cơ khí | cái | 03 | 03 |  |  |  |  |  |
|  | Con rệp nối dây | gói | 15 | 10 |  | 05 | 54.000 | 270.000 | 100 rệp/gói |
|  | Kìm cộng lực | cái | 03 | 03 |  |  |  |  |  |
|  | Kìm cắt cáp | cái | 06 | 06 |  |  |  |  |  |
|  | Kìm tuốt cáp | cái | 06 | 06 |  |  |  |  |  |
|  | Dao tông | cái | 03 | 03 |  |  |  |  |  |
|  | Tua vít | cái | 03 | 03 |  |  |  |  |  |
|  | Thước mét | cái | 03 | 03 |  |  |  |  |  |
|  | Băng vải | băng | 30 |  | 30 |  |  |  |  |
|  | Băng nhôm 25x3 | băng | 15 | 10 |  | 05 | 45.000 | 225.000 |  |
|  | Băng dính | cuộn | 15 | 10 |  | 05 | 45.000 | 225.000 |  |
|  | **B. Vật tư, trang bị treo cáp, ra cáp, luồn cáp** | | | | | | | | |
|  | Gông treo cáp cột tròn | cái | 06 | 06 |  |  |  |  |  |
|  | Kích cáp nâng hạ cáp | cái | 01 | 01 |  |  |  |  |  |
|  | Giá ra cáp | cái | 01 | 01 |  |  |  |  |  |
|  | Mụp căng cáp | cái | 01 | 01 |  |  |  |  |  |
|  | Thang tre | cái | 03 |  | 03 |  |  |  |  |
|  | Bộ đàm | cái | 03 | 03 |  |  |  |  |  |
|  | Đồng hồ đo điện trở | cái | 03 | 03 |  |  |  |  |  |
|  | Ghi cáp | cuộn | 01 | 01 |  |  |  |  |  |
|  | Rọ cáp | cái | 03 | 03 |  |  |  |  |  |
|  | Con lăn cáp | cái | 03 | 03 |  |  |  |  |  |
|  | Cờ lê | bộ | 01 |  | 01 |  |  |  |  |
|  | Dây thép 3 ly | cuộn | 02 |  | 02 |  |  |  |  |
|  | Ống nhựa HDPE | m | 420 | 400 |  | 20 | 41.100 | 822.000 |  |
|  | **C. Vật tư, trang bị tiếp đất, bảo an** | | | | | | | | |
|  | Dây tiếp đất M10 | m | 15 | 15 |  |  |  |  |  |
|  | Cọc tiếp đất | cái | 03 | 03 |  |  |  |  |  |
|  | Thiết bị chống sét phía đường dây | cái | 390 | 390 |  |  |  |  |  |
|  | Bút thử điện | cái | 01 |  | 01 |  |  |  |  |
|  | **D. Vật tư, trang bị khác** | | | | | | | | |
|  | Cuốc | cái | 10 |  | 10 |  |  |  |  |
|  | Xẻng | cái | 10 |  | 10 |  |  |  |  |
|  | Xà beng | cái | 03 |  | 03 |  |  |  |  |
|  | Máy cắt bê tông | cái | 01 | 01 |  |  |  |  |  |
|  | Máy đầm | cái | 01 | 01 |  |  |  |  |  |
|  | Kìm vạn năng | cái | 03 | 03 |  |  |  |  |  |
|  | Biển báo giao thông | bộ | 06 | 06 |  |  |  |  |  |
|  | Rựa | cái | 03 | 03 |  |  |  |  | Phát cây |
|  | Dây thừng | m | 20 |  | 20 |  |  |  |  |
|  | Xi măng | bao | 03 |  |  | 03 | 70.000 | 210.000 |  |
|  | Dây bảo hiểm | cái | 05 | 05 |  |  |  |  |  |
|  | Mũ bảo hiểm | cái | 20 |  | 20 |  |  |  |  |
|  | Găng tay | đôi | 20 |  | 20 |  |  |  |  |
|  | Áo quần bảo hộ | bộ | 20 |  | 20 |  |  |  |  |
|  | Xà phòng | kg | 02 |  |  | 02 | 36.000 | 72.000 |  |
| ***Tổng cộng*** | | | | | | | | **8.792.000** |  |

## **VIII. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

Các tiểu đội trưởng, nhân viên kỹ thuật và toàn thể chiến sĩ trong trung đội quán triệt nghiêm túc kế hoạch thi công tuyến cáp; chủ động đề đạt ý kiến nếu còn vướng mắc với trung đội trưởng trong suốt quá trình tổ chức lên kế hoạch và thực hiện thi công tuyến cáp.

## **IX. KIẾN NGHỊ, ĐỀ NGHỊ**

- Đề nghị Đại đội đề xuất với Phòng Hậu cần, Ban Tài chính dự trù vật chất và tài chính bảo đảm thi công đúng kế hoạch.

- Đề nghị Đại đội liên hệ với quân y Tiểu đoàn bảo đảm sức khoẻ cho bộ đội trong quá trình thi công tuyến cáp./.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nơi nhận:**  **-** ct/c1 (để báo cáo);  - Lưu. | **TRUNG ĐỘI TRƯỞNG**  **Thượng sỹ Nguyễn Minh Thuỷ** |

# **Phần ba: BÁO CÁO KẾT QUẢ THI CÔNG TUYẾN CÁP**

|  |  |
| --- | --- |
| ĐẠI ĐỘI 1  **TRUNG ĐỘI 2**  Số: 01/BC-CTT | **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**  *Khánh Hòa, ngày 17 tháng 11 năm 2018* |
| **BÁO CÁO**  **Kết quả thi công tuyến cáp A77 - d14 - d26 - d30** | |

Thực hiện kế hoạch số 01/KH-CTT ngày 20 tháng 10 năm 2018 của Trung đội 2 - Đại đội 1 về việc thi công tuyến cáp âm tần A77 - d14 - d26 - d30, Trung đội 2 báo cáo Kết quả thi công tuyến cáp A77 - d14 - d26 - d30:

## **I. CÔNG TÁC CHUẨN BỊ**

**1. Công tác xây dựng kế hoạch**

Công tác chuẩn bị hoàn thành tốt, đúng thời gian theo yêu cầu cấp trên; xây dựng kế hoạch bảo đảm cho thi công tuyến cáp A77 - d14 - d26 - d30 đúng tiến độ. Sau khi nhận được ý kiến chỉ đạo của cấp trên đã nhanh chóng chỉnh sửa, hoàn thiện kế hoạch trước khi tổ chức thi công.

**2. Công tác quán triệt chỉ thị, kế hoạch**

Mọi cán bộ, chiến sỹ, nhân viên trong trung đội đều quán triệt nghiêm túc và nắm được ý định thực hiện, cách tổ chức thi công và các quy định trong quá trình triển khai thực hiện nhiệm vụ.

**3. Chuẩn bị lực lượng, trang bị, vật tư**

- Chuẩn bị lực lượng: 20 chiến sỹ và 02 nhân viên kỹ thuật.

- Chuẩn bị trang bị, vật tư: đã báo cáo và được cấp trên phê duyệt kế hoạch trang bị, vật tư; hiệp đồng tốt với kho vật chất bảo đảo đúng, đủ số lượng trang bị, vật tư trong kế hoạch; tổ chức mua mới một số trang bị, vật tư đầy đủ.

## **II. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

**1. Tổ chức chỉ huy, lực lượng tham gia, thời gian triển khai, thời gian hoàn thành**

**\* Tổ chức chỉ huy:**

- Chỉ huy thi công: Trung đội trưởng H3 Nguyễn Minh Thuỷ.

- Chỉ huy, phụ trách công tác bảo đảm vật tư : H2 Hoàng Phi Hùng.

- Chỉ huy thi công đoạn từ A77 đến d30: H3 Vũ Văn Đức.

- Chỉ huy thi công đoạn cáp từ A77 đến d14: H3 Thái Viết Thuận.

- Chỉ huy thi công đoạn từ d14 đến d26: H3 Trịnh Quang Duy.

**\* Lực lượng tham gia:** Trung đội 2 - Đại đội 1 thi công toàn tuyến, quá trình thi công phối hợp tốt với các bộ phận hậu cần - kỹ thuật của cấp trên giúp đỡ.

**\* Thời gian triển khai:** ngày 28 tháng 10 năm 2018.

**\* Thời gian hoàn thành:** ngày 07 tháng 11 năm 2018.

**2. Thực hiện các quy định an toàn**

**\* Về con người:**

- Làm tốt công tác chuẩn bị các điều kiện trước khi tiến hành thi công, đào rãnh, chôn ống luồn cáp;

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình thi công, quy tắc an toàn; quá trình thi công phải chú ý đến an toàn cho người và phương tiện tham gia giao thông trên đường, trên vỉa hè, nhất là khi di chuyển vật tư, trang bị;

- Chú ý các công trình về điện, nhất là điện ngầm, điện công cộng, điện dân sinh; điều kiện thời tiết; dụng cụ bảo hộ lao động (dây, mũ bảo hiểm,…); khi thi công phải có các biển báo, có người cảnh giới khi qua đường;

- Luôn có người chỉ huy giám sát chặt chẽ trong quá trình thi công; kịp thời phát hiện các nguy cơ mất an toàn có thể xảy ra mất an toàn để chủ động phối hợp xử lý.

**\* Về vật tư, trang bị:**

- Không để xoắn cáp, tránh đè bẹp cáp.

- Không đặt các vật nặng hoặc chất đống các cáp lên nhau. Không để các các phương tiện giao thông đi qua cáp trong quá trình rải cáp.

- Không cắt đứt dây cáp

- Bảo đảm lắp đặt phiến krone, chiết cáp đúng kỹ thuật.

## **III. KẾT QUẢ THI CÔNG**

**1. Các nội dung công việc đã thi công hoàn thành**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công việc** | **Vật chất** | **Thời gian**  **hoàn thành** | **Ghi chú** |
| 1 | Đào rãnh chôn dây trên các đoạn đất mềm, bãi cỏ trên cả 2 đoạn tuyến cáp chôn | Cuốc, xẻng, xà beng, … | 29/10/2018 |  |
| 2 | Đào đường, đào bể cáp | Máy cắt  bê tông | 30/10/2018 |  |
| 3 | Chôn ngầm các đoạn cáp, vượt ngầm qua đường  (A77 – d30, A77 – d14) | Cáp 50x2, 20x2, 100x2 | 04/11/2018 |  |
| 4 | Hoàn thành đoạn cáp treo  (d14 – d26) | Cáp 50x2 | 05/11/2018 |  |
| 5 | Lắp đặt các tủ đấu cáp, hộp đấu cáp | Tủ 100x2, 50x2 | 07/11/2018 |  |
| 6 | Hoàn thành toàn bộ tuyến cáp |  | 07/11/2018 |  |

**2. Những nội dung còn tồn đọng theo kế hoạch xác định:** Không.

**3. Tổng hợp trang bị, vật tư, kinh phí đã thực hiện**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Trang bị, vật tư** | **Sử dụng**  **/Tổng số** | **Đơn vị tính** | **Kinh phí (VNĐ)** | **Ghi chú** |
|  | Cáp chôn 20x2x0,5 | 200/200 | m | 538.000 |  |
|  | Cáp chôn 50x2x0,5 | 190/200 | m | 635.000 |  |
|  | Cáp treo 50x2x0,5 | 250/260 | m | 650.000 |  |
|  | Cáp chôn 100x2x0,5 | 240/240 | m | 2.710.000 |  |
|  | Cáp dã chiến π274 | 04/04 | cuộn | 900.000 |  |
|  | Tủ đấu cáp 100x2 | 02/02 | cái |  |  |
|  | Hộp đấu cáp 50x2 | 03/03 | cái |  |  |
|  | Hộp đấu cáp 70x2 | 01/01 | cái |  |  |
|  | Điện thoại V701 | 135/135 | cái |  |  |
|  | Phiến Krone | 392/400 | cái |  |  |
|  | Măng xông cơ nhiệt | 0/03 | cái |  |  |
|  | Măng xông cơ khí | 0/03 | cái |  |  |
|  | Con rệp nối dây | 0/15 | cái |  |  |
|  | Băng vải | 30/30 | cái |  |  |
|  | Băng nhôm 25x3 | 01/15 | cái |  |  |
|  | Băng dính | 03/15 | cái |  |  |
|  | Gông treo cáp | 06/06 | cái |  |  |
|  | Ống nhựa HDPE | 420/420 | m | 822.000 |  |
|  | Dây tiếp đất M10 | 15/15 | cái |  |  |
|  | Cọc tiếp đất | 03/03 | cái |  |  |
|  | Thiết bị chống sét phía đường dây | 390/390 | cái |  |  |
|  | Xi măng | 03/03 | bao | 210.000 |  |
|  | Xà phòng | 02/02 | kg | 72.000 |  |
| ***Tổng cộng*** | | |  | **6.537.000** |  |

## **IV. MỘT SỐ KIẾN NGHỊ**

**1. Thanh quyết toán trang bị, vật tư, kinh phí**

Đề nghị Đại đội đề xuất với cấp trên quyết toán kinh phí đã sử dụng để thi công tuyến cáp. Tổng số kinh phí đã sử dụng: 6.537.000đ (chênh lệch so với dự kiến: dư 2.255.000đ).

Đề nghị Đại đội liên hệ kho vật chất bố trí thời gian kiểm kê, trả vật tư, trang bị đã mượn phục vụ cho thi công; liên hệ Phòng Kỹ thuật đánh giá lại chất lượng tuyến cáp trước khi đưa vào khai thác, sử dụng.

**2. Đề nghị bổ sung danh bạ điện thoại (phát triển tín hiệu, máy điện thoại)**

Đề nghị Đại đội đề xuất cấp trên lập danh bạ điện thoại phục vụ cho các đơn vị sử dụng; hướng dẫn và thống nhất cách đánh dấu các đường dây, các phiến krone, ở các tủ (hộp) đấu cáp… đảm bảo cho quá trình sử dụng, bảo quản, sửa chữa, phát triển tuyến cáp sau này./.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nơi nhận:**  **-** ct/c1 (để báo cáo);  - Lưu. | **TRUNG ĐỘI TRƯỞNG**  **Thượng sỹ Nguyễn Minh Thuỷ** |

# **Phần bốn: HỒ SƠ HOÀN CÔNG**

ĐẠI ĐỘI 1

**TRUNG ĐỘI 2**

**HỒ SƠ**

**HOÀN CÔNG TUYẾN CÁP ÂM TẦN**

**Tuyến: Tổng đài A77 - Tiểu đoàn 14 – Tiểu đoàn 26 – Tiểu đoàn 30**

**Thời gian thi công: ngày 29 tháng 10 năm 2018**

**Thời gian hoàn thành: ngày 07 tháng 11 năm 2018**

**Đơn vị quản lý, khai thác: Tiểu đoàn 14, Tiểu đoàn 28, Tiểu đoàn 30.**

**Khánh Hòa, ngày 17 tháng 11 năm 2018**

**1. Sơ đồ tuyến cáp âm tần**

**SƠ ĐỒ TUYẾN CÁP ÂM TẦN:**

**TỪ TỔNG ĐÀI A77 ĐẾN TIỂU ĐOÀN 14, TIỂU ĐOÀN 26 VÀ TIỂU ĐOÀN 30**



**2. Sơ đồ mạng cáp âm tần: từ Tổng đài A77 đến Tiểu đoàn 14, Tiểu đoàn 26 và Tiểu đoàn 30**

**3. Bảng theo dõi các tham số kỹ thuật**

**TỦ CÁP CHÍNH**

**(A77)**

**400 x 2**

**TIỂU ĐOÀN 14**

**100 x 2**

**TIỂU ĐOÀN 26**

**50 x 2**

**TIỂU ĐOÀN 30**

**100 x 2**

**100x2 – 80/100/100**

**70x2 – 55/70/70**

**50x2 – 45/50/50**

**240m**

**220m**

**180m**

**Hạ 45 tín**

**Hạ 35 tín**

**Hạ 55 tín**

**SƠ ĐỒ MẠNG CÁP ÂM TẦN**

**TUYẾN TỪ TỔNG ĐÀI A77 ĐẾN TIỂU ĐOÀN 14, TIỂU ĐOÀN 26 VÀ TIỂU ĐOÀN 30**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên tuyến** | **Độ dài** | **Chỉ số điện trở cáp (Ω)** | | **Chất lượng**  **sợi cáp** | | | | **Hệ thống tuyến** | | | **Các mối nối** | | | | | **Bể cáp, hộp cáp** | | **Ghi chú** |
| **Đ/trở**  **mạch vòng** | **Đ/trở**  **cách điện** | **Tổng** | **Tốt** | **Rỗi** | **Hỏng** | **Tuyến** | **Số bể cáp** | **Số cột điện** | **Mối nối** | **Nguyên nhân nối** | **Ngày nối** | **ĐV nối** | **Vị trí** | | **Chi tiết**  **đấu nối** |  |
| **1** | Tuyến 1 từ A77 đến Tiểu đoàn 30 | 180m | 14Ω | 4000  MΩ | 70 | 70 | 15 | 0 | Ngầm | 02 | 0 | 0 |  |  |  | Bể cáp 2 bên ngã ba đường, tủ cáp góc đông nam Tiểu đoàn 30 | |  |  |
| **2** | Tuyến 2 từ A77 đến Tiểu đoàn 14 | 220m | 14.1Ω | 4000  MΩ | 100 | 100 | 20 | 0 | Ngầm | 02 | 0 | 0 |  |  |  | Bể cáp 2 bên ngã tư đường, tủ cáp góc tây nam Tiểu đoàn 14 | |  |  |
| **3** | Tuyến 3 từ Tiểu đoàn 14 đến Tiểu đoàn 26 | 240m | 6.0Ω | 2000  MΩ | 50 | 50 | 05 | 0 | Treo | 01 | 06 | 0 |  |  |  | Bể cáp dưới cột điện  số 01, hộp cáp trên cột điện số 06 | |  |  |

# **KẾT LUẬN**

Trên cơ sở nghiên cứu, tìm hiểu cách thức lập kế hoạch, tổ chức thực hiện thi công tuyến cáp âm tần đã giúp cho học viên có cái nhìn ban đầu về việc triển khai, bảo đảm thông tin liên lạc bằng hữu tuyến điện, làm cơ sở để thi công tuyến cáp sau này trên cương vị công tác.

Bên cạnh đó, còn phải nắm chắc thứ tự, nội dung khi thực hành thi công một tuyến cáp trên thực địa làm cơ sở để vận dụng sáng tạo, phù hợp, sát với những điều kiện cụ thể trong thực hiện nhiệm vụ. Đây là một trong những yêu cầu rất quan trọng của một người chỉ huy tham mưu thông tin sau khi ra trường.

Do vậy, để đáp ứng được yêu cầu thực tế nhiệm vụ trong giai đoạn hiện nay; các đơn vị thông tin trong toàn quân cũng như Binh chủng thông tin liên lạc phải bảo đảm thông tin liên lạc với nhiều tính chất nhiệm vụ khác nhau (trong điều kiện thời bình ngoài nhiệm vụ huấn luyện thường xuyên và SSCĐ, Quân đội phải thực hiện các nhiệm nhiệm vụ đột xuất như: ứng phó thảm họa thiên tai, tìm kiếm cứu hộ, cứu nạn, chống khủng bố, bắt cóc con tin, phòng chống bạo loạn lật đổ, thiết quân luật, ... ) với địa bàn rộng, đa dạng, tình huống diễn ra nhanh chóng, điều kiện thực hiện nhiệm vụ khó khăn, phức tạp, bảo đảm nhiều loại hình dịch vụ khác nhau, đa dạn; đòi hỏi người sĩ quan tham mưu thông tin ngoài việc nắm chắc tổ chức, biên chế, trang bị khí tài còn phải nắm được quy trình tổ chức thực hiện nhiệm vụ.

Qua bài tập đã giúp học viên có được những kiến thức cơ bản của một quy trình thực hiện nhiệm vụ và hình dung được công tác cơ bản trên cương vị là người chỉ huy, góp phần hoàn thành tốt nhiệm vụ bảo đảm thông tin liên lạc cho lãnh đạo, chỉ huy các cấp khi cấp trên giao./.