

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Yêu cầu về kỹ thuật

1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

Tên gói thầu: Gói thầu số 7 Cung cấp và lắp đặt thiết bị

Thuộc Dự án: Cải tạo, nâng cấp hệ thống truyền thanh thông minh phục vụ công tác truyền thông trên địa bàn phường Thạch Khôi sau sáp nhập.

Nội dung gói thầu: Mua sắm, lắp đặt, cài đặt thiết bị, phần mềm truyền thanh ứng dụng CNTT-VT thông minh Phường Thạch Khôi.

Địa điểm thực hiện: Phường Thạch Khôi

Thời gian thực hiện: 60 Ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực

Nguồn vốn: Ngân sách phường và các nguồn thu hợp pháp khác

2. Yêu cầu về kỹ thuật

2.1. Yêu cầu kỹ thuật chung

- Yêu cầu về tính sẵn sàng với Ipv6: địa chỉ IP cung cấp dịch vụ kết nối mạng cho hệ thống trang thiết bị, phần mềm truyền thanh ứng dụng CNTT – Viễn thông phải đáp ứng tính sẵn sàng với IPv6 hoặc có giải pháp bảo đảm sẵn sàng với IPv6 khi hoạt động trên môi trường Internet

- Thiết bị, phần mềm của hệ thống truyền thanh ứng dụng CNTT – Viễn thông phải đáp ứng các Quy định tại Phụ lục III, phụ lục IV – Thông tư số 24/2025/TT-BVHTTDL ngày 30 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch Hệ thống truyền thanh ứng dụng CNTT – Viễn thông phường Thạch Khôi sau khi hoàn thiện phải được tích hợp, kết nối với Hệ thống thông tin nguồn thành phố Hải Phòng

- Tuân thủ Khung kiến trúc Chính quyền số thành phố Hải Phòng đã ban hành theo Quyết định số 4435/QĐ-UBND ngày 05/11/2025

- Nhà thầu cam kết hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, sản xuất từ 2025 đến nay.

- Hàng hóa nhà thầu chào trong E-HSDT phải có đầy đủ tài liệu kỹ thuật (hoặc catalog, hình ảnh, tài liệu kèm theo thuyết minh liên quan của các vật tư, thiết bị).

- Trong E-HSDT nhà thầu phải nêu cụ thể nhãn hiệu, ký, mã hiệu, model, chủng loại, hãng sản xuất và xuất xứ của hàng hóa chào hàng, dẫn chứng từng yêu cầu chi tiết đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật để đối chiếu, đánh giá trong tài liệu, catalogue của hàng hóa.

- Hàng hóa phải đầy đủ các linh kiện, phụ kiện đồng bộ, tài liệu đi kèm theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, thực hiện được đầy đủ các bước kiểm tra, thí nghiệm và tính năng của thiết bị theo công bố của nhà sản xuất, đảm bảo lắp đặt tương thích với hệ thống hiện tại của trung tâm dữ liệu của Bên mời

thầu.

2.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết đối với các thành phần của hệ thống

Yêu cầu về thiết bị:

- Phần mềm hệ thống phục vụ hoạt động của cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông có xác nhận kết quả kiểm tra đánh giá chức năng an toàn thông tin của cơ quan nhà nước có thẩm quyền đáp ứng theo quy định tại Thông tư số 24/2025/TT-BVHTTDL ngày 30/12/2025 của Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch quy định về hệ thống truyền thông cơ sở ứng dụng công nghệ thông tin – viễn thông.

- Đơn vị sản xuất cụm thu phát truyền thanh ứng dụng CNTT-VT có giấy chứng nhận quy trình quản lý chất lượng ISO 9001:2015 và chứng nhận hệ thống quản lý an toàn thông tin ISO 27001:2013 của cơ quan có thẩm quyền.

- Thiết bị có công bố hợp quy đạt các tiêu chuẩn chất lượng: QCVN 117:2020/BTTTT; QCVN 86: 2019/BTTTT; 54:2020/BTTTT của cơ quan có thẩm quyền

- Có giấy chứng nhận quyền tác giả phần mềm hệ thống phục vụ hoạt động của cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông

- Đơn vị sản xuất cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông có xác nhận đáp ứng khả năng kết nối, trao đổi dữ liệu với hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh theo Văn bản số 276/TTCSTTĐN-TTCS ngày 10/03/2026 của Cục Thông tin cơ sở và Thông tin đối ngoại

- Đơn vị sản xuất cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông có chứng nhận đảm bảo an toàn thông tin theo cấp độ cho phần mềm hệ thống theo Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ và Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 của Chính phủ về đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ. Có cam kết sẵn sàng cung cấp các thông tin để lập hồ sơ cấp độ an toàn thông tin phê duyệt theo quy định.

Yêu cầu về thông số kỹ thuật thiết bị

STT	Danh mục vật tư, thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật
1	Cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin – viễn thông	- Thiết bị đáp ứng yêu cầu kỹ thuật thiết bị theo Phụ lục III – Thông tư số 24/2025/TT-BVHTTDL ngày 30 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch). - Thiết bị được cấp chứng nhận và công bố hợp chuẩn, hợp quy theo quy định hiện hành. - Thiết bị được sản xuất trên quy trình sản xuất đạt chứng nhận ISO 9001:2015; ISO/IEC 27001:2013; ISO 45001:2018; ISO 14001:2015 - CPU: MIPS24KEc (575/580Mhz)

STT	Danh mục vật tư, thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật
		Hệ điều hành OS: Linux, Bộ nhớ flash: $\geq 32\text{MB}$, Ram: $\geq 128\text{MB}$, Bộ nhớ trong: $\geq \text{eMMC } 8\text{GB}$ - Có đèn báo trạng thái hoạt động bên ngoài thiết bị: đèn báo nguồn, đèn báo kết nối server, đèn báo lỗi - Tự động sửa lỗi khi thiết bị đang phát thông báo nhưng bị mất nguồn điện đột ngột, có cơ chế đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu - Tự động phát các bản tin đã lập lịch và phát bản tin theo lịch trong trường hợp mất kết nối - Cổng giao tiếp: + 04 kênh đầu ra loa: Công suất mỗi kênh 50W (loa 4Ω) hoặc 24-30W (loa 8Ω) + 01 đầu ra Lineout Stereo chuẩn Jack cắm 3,5mm + 02 đầu vào mic chuẩn Jack cắm 6,35mm - Ethernet 10/100M (tự động tương thích) - eSIM hoặc Nano SIM (sử dụng được dịch vụ của một trong các mạng MobiFone, Viettel, Vinaphone...) Tích hợp module esim trên mạch mainboard thiết bị. Để đảm bảo tối ưu, hiệu năng và độ bền của thiết bị, cổng Ethernet, module eSIM và giao tiếp Nano SIM vật lý được tích hợp cứng trên mạch mainboard thiết bị chính. - Thiết bị đạt tiêu chuẩn chống nước chống bụi IP67 <u>Nguồn cung cấp:</u> - Input: + Điện áp danh định: AC 90 ~ 240V, tần số 50Hz; + Điện áp hoạt động: AC (100 ~ 305V) $\pm$ (28 ~ 34V), dải tần số 47-63Hz; - Output: DC 24V/6,25A - Bảo vệ: Có CB aptomat bảo vệ quá áp, thấp áp, bảo vệ quá dòng, mất pha,... (dòng điện: 20A) - Có đầu chờ để lắp nguồn điện một chiều (khi mất điện) có hiệu điện thế: U = 12V - 24V + Có đầu chờ để lắp nguồn điện một chiều (khi mất điện) có hiệu điện thế: U = 12V - 24V + Được cấp chứng chỉ CE, UL + Chống xung sét Line-Earth 6KV, Line-Line 4KV - Chống sét lan truyền nguồn TT, TN-S - Dòng cắt sét In: 20kA - Dòng cắt sét I_{max}: 40kA - Tiêu chuẩn bảo vệ: IP65 <u>Hộp bảo vệ cụm thu:</u> - Vỏ hộp thiết bị đạt tiêu chuẩn IP65

STT	Danh mục vật tư, thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật
		- Vật liệu chế tạo: Thép sơn tĩnh điện - Kiểu lắp đặt: Treo cột hoặc treo tường, ngoài trời, trong nhà, trên cột điện, tường nhà, trụ sắt – bê tông - Khóa hộp thiết bị: Có - Có ron chống nước cửa hộp - Có ủng cáp tại điểm luồn dây vào hộp thiết bị - Có đèn báo trạng thái hoạt động của thiết bị Nhiệt độ làm việc: 0°C ÷ 70°C - Độ ẩm: ≤ 95% RH
2	Thiết bị số hóa âm thanh	CPU: MIPS24KEc (575/580Mhz) Hệ điều hành OS: Linux, Bộ nhớ flash: ≥32MB, Ram: ≥128MB, Bộ nhớ trong: ≥ eMMC 8GB - Đèn LED báo trạng thái hoạt động. - Đầu vào mic 6.35mm 01 kênh, phát thanh trực tiếp (có nút điều chỉnh âm lượng micro) - Đầu vào audio 3.5mm 01 kênh stereo (10KOhm, 2.8Vpp) - Kết nối mạng: + Ethernet 10/100M (tự động tương thích) + eSIM hoặc Nano SIM (sử dụng được dịch vụ của một trong các mạng MobiFone, Viettel, Vinaphone...) - Chuẩn mã hóa âm thanh: MP3, AAC, AAC+, G.711, FLAC, Ogg... - Bitrate: 32K, 48K, 64K, 128K - Các giao thức: TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, DDNS, TS, HLS, RTSP, RTMP, RTP, SRT, Shoutcast, Icecast - Bản quyền phần mềm điều khiển firmware. - Số hóa các nguồn âm thanh thành luồng dữ liệu số. - Kết nối với Cloud Server cho phép quản lý tập trung và cấu hình từ xa. - Có giao diện Web console để trực tiếp truy cập, cấu hình thiết bị. - Nguồn cung cấp: Adapter 100 ~ 240VAC/12V 1A - Nhiệt độ làm việc -10°C ~ +70°C - Độ ẩm làm việc ≤95% (Không đọng sương) - Vật liệu chế tạo vỏ: nhôm định hình - Kiểu lắp đặt: để bàn hoặc treo tường
3	Loa phát thanh 30W	- Công suất: 30W - Trở kháng: 8Ω - Cường độ âm thanh: 113 dB (1 W, 1 m) - Đáp tuyến tần số: 280 Hz – 12,5 kHz - Tiêu chuẩn chống bụi, nước: IP-65 - Nhiệt độ hoạt động: -20 °C tới +60 °C (không ngưng tụ)

STT	Danh mục vật tư, thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật
		- Phần vành loa: nhôm màu trắng - Phần phản xạ: nhựa trắng
4	SIM dữ liệu kèm gói cước 3G/4G/5G SIM dữ liệu kèm gói cước 3G/4G/5G	- Sim Data 3G/4G dùng riêng cho hệ thống truyền thanh ứng dụng CNTT-VT do các nhà mạng tại Việt Nam cung cấp - Tối thiểu 4G/tháng; tối đa 30G/1 tháng (1G/1 ngày) - Tốc độ > 5Mbps - Thời gian sử dụng: sử dụng đến hết năm 2026
5	Dây cáp tín hiệu	- 1 đôi 2 lõi đồng kích thước 1,25mm² sử dụng ngoài trời - Dây gia cường: 2.7mm² - Vỏ bằng nhựa PVC
6	Dây điện 2 lõi	- Kích thước lõi: 2x1,5mm - Chất liệu: Đồng - Vỏ bằng nhựa PVC
7	Cột nối treo loa cao 3m	- Chiều cao: 3m - Vật liệu: Sắt ống tròn F 48 dày 1,4mm; mạ kẽm - Liên kết: + Bulong, đai ốc, thanh ren + Định vị sẵn các vị trí bắt loa phát thanh + Phụ kiện lắp đặt kèm theo đồng bộ
8	Cọc tiếp địa	- Vật liệu: Thép hình L63x63x6 dài 2,5m mạ kẽm - Dây tiếp địa cho cột (từ kim thu sét xuống cọc tiếp đất): sử dụng dây cáp bọc tiếp địa M6 (14m/01 cột)
9	Bộ dây đai bảo hiểm treo cột	- Chất liệu: Polyester và sợi tổng hợp - Chu vi vòng ngực: 850mm - 1400mm - Chu vi vòng đùi: 650mm - 1100mm - Chiều dài dây nối: 1.5 mét - Trọng lượng: Khoảng 2kg - Tiêu chuẩn: QCVN 23:2014/BLĐTBXH - Khóa an toàn: Khóa an toàn tự động D-ring
10	Thiết bị quản lý, lưu trữ thông tin và sản xuất chương trình phát thanh (laptop)	- CPU: Intel Core 5 - Bộ nhớ RAM: 16GB - Loại RAM: DDR4 - Tốc độ Bus RAM: 3200MHz - Ổ đĩa cứng: SSD 512GB PCIe NVMe - Card đồ họa: Intel Graphics - Kích thước màn hình: 15.6" - Độ phân giải: Full HD (1920 x 1080 Pixel) - Webcam HD webcam - Loại Pin: PIN liền - Bàn phím, chuột tiêu chuẩn - Hệ điều hành bản quyền: Windows

STT	Danh mục vật tư, thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật
11	Công tơ điện 1 phase (*)	* Thông số kỹ thuật: Nguồn điện: 220-250VAC/50Hz Dòng điện tối đa: 63A Kết nối: Wifi 2.4Ghz b/g/n Màn hình LCD: U,I,P,mA,kWh Kích thước: 93x36x65mm Hằng số công tơ: 1000imp/kwh Bảo vệ điện áp thấp – Điện áp cao 80V-260V (Tùy chỉnh) Bảo vệ quá dòng: Tùy chỉnh 1-80A Bảo vệ quá dòng dò: 5mA-50mA (Tùy chỉnh) Vật liệu: Nhựa ABS Chống cháy * Tính năng khác: (Nếu có) - Giám sát điện năng 24/7 online trên điện thoại - Điều khiển Bật/Tắt từ xa qua điện thoại - Phát hiện dòng dò và ngắt điện đảm bảo an toàn điện

Yêu cầu về lắp đặt và vận hành chạy thử thiết bị:

**** Về lắp đặt thiết bị:***

- Nhà thầu phải lắp đặt hoàn chỉnh, đồng bộ theo đúng yêu cầu.
- Thuyết minh đầy đủ về phương án lắp đặt: Kế hoạch lắp đặt (phù hợp tiến độ chung).
- Phương án thi công hợp lý, khả thi.
- Biện pháp đảm bảo an toàn lao động, bảo vệ môi trường trong quá trình thi công hợp lý, khả thi.
- Công tác quản lý chất lượng thi công, lắp đặt thiết bị có hệ thống, chặt chẽ, thống nhất phù hợp với quy trình quy phạm thi công nghiệm thu hiện hành.

**** Vận hành chạy thử thiết bị:***

- Hoạt động chạy thử ổn định trước khi nghiệm thu;
- Tổ chức kiểm tra thiết bị đơn lẻ trước khi đưa vào lắp đặt ngay trong quá trình bàn giao. Sau khi lắp đặt phải tổ chức chạy thử toàn bộ thiết bị, trong quá trình chạy thử sẽ kết hợp tổ chức hướng dẫn sử dụng và đào tạo chuyển giao công nghệ.
- Thời gian chạy thử phải đáp ứng yêu cầu chung và yêu cầu chi tiết về tiến độ thực hiện gói thầu.

Yêu cầu về bảo hành:

**** Thời gian bảo hành:***

- Bảo hành thiết bị: Các thiết bị được bảo hành theo tiêu chuẩn Nhà sản xuất, tối thiểu 12 tháng.

- Khuyến khích tăng thời gian bảo hành nhiều hơn.

*** *Phương thức bảo hành:***

- Đảm bảo Hot-Line 24/24 trong thời gian bảo hành. Cung cấp rõ địa chỉ, số điện thoại đảm bảo liên lạc trong thời gian bảo hành.
- Cam kết 01 đổi 01 với các hàng hóa bị lỗi.
- Thời gian thực hiện sửa chữa, khắc phục các hư hỏng, sai sót kể từ khi nhận được yêu cầu của bên sử dụng thiết bị trong vòng 24 giờ đồng hồ; trường hợp thời gian sửa chữa, khắc phục kéo dài quá 24 giờ đồng hồ, nhà thầu phải cung cấp thiết bị thay thế tạm thời để đơn vị sử dụng trong thời gian sửa chữa, khắc phục.

Kiểm tra và thử nghiệm:

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

- Kiểm tra tính nguyên vẹn của hàng hóa.
- Kiểm tra các tính năng của hàng hóa, dịch vụ theo yêu cầu kỹ thuật và tài liệu của nhà sản xuất.

Các yêu cầu khác:

*** *Yêu cầu đối với vật tư, thiết bị:***

- Tất cả các vật tư thiết bị sử dụng trong hệ thống phải đồng bộ và cùng chuẩn bởi do hệ thống được cấu thành từ nhiều thành phần, mỗi yếu tố đều ảnh hưởng đến hiệu năng và chất lượng chung của cả hệ thống.

- Hàng hóa vật tư, thiết bị, hạ tầng kỹ thuật được cung cấp đảm bảo mới 100% chưa qua sử dụng, phải có văn bản chứng minh tính hợp lệ về kỹ thuật, chất lượng, nguồn gốc xuất xứ rõ ràng (trong nước, nước ngoài), nước sản xuất.

- Phần đào tạo, tập huấn và chuyển giao công nghệ cho các hệ thống được đầu tư cần được thực hiện trong quá trình triển khai lắp đặt, nhằm hỗ trợ đội ngũ cán bộ vận hành tiếp nhận và làm chủ công nghệ để triển khai nhanh chóng.

- Toàn bộ các hệ thống được xác định là trọn gói đến chân công trình (tại địa điểm triển khai như trong địa điểm đã xác định của dự án) được cung cấp bởi các doanh nghiệp có năng lực kinh nghiệm, được các hãng sản xuất thiết bị ủy quyền (nếu có) và thông qua đấu thầu trong nước theo các qui định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

- Hàng hóa được giao phải kèm theo đầy đủ bộ chứng từ (bản gốc) như: Chứng chỉ xuất xứ nguồn gốc hàng hóa do nước sản xuất cung cấp (đối với hàng hóa nhập khẩu); bản kiểm định chất lượng hàng hóa do nhà sản xuất cung cấp (đối với thiết bị sản xuất trong nước); catalog hàng hóa; sách hướng dẫn sử dụng, Giấy/phiếu bảo hành,

*** *Yêu cầu trong quá trình thực hiện:***

- Việc triển khai lắp đặt, cấu hình hệ thống cần đảm bảo chất lượng và hiệu năng tối ưu. Để đạt được điều này, không chỉ đòi hỏi thiết bị, vật liệu sử dụng đảm bảo chất lượng, mà một phần không kém quan trọng chính là việc lắp đặt hệ thống. Để kết nối các thành phần trong hệ thống lại với nhau, tạo nên hiệu năng chung, cần có sự cài đặt một cách chuyên nghiệp và chính xác.

- Các thao tác trong khi cài đặt có tác động vật lý trực tiếp đến các thiết bị nên quá trình cài đặt quyết định lớn đến chất lượng của hệ thống. Do vậy yêu cầu không thể thiếu trong quá trình thực hiện một hệ thống là phải được thực hiện đúng kỹ thuật bởi các nhân viên và chuyên gia kinh nghiệm.

- Trước khi thực hiện, đơn vị thi công cần lập phương án đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện. Đồng thời phải có biện pháp đào tạo cho những người trực tiếp tại hiện trường.

- Thỏa thuận thống nhất với Ban quản lý dự án (nếu có) hoặc Ban chỉ đạo của Chủ đầu tư về phương án đảm bảo an toàn, phối hợp với các đầu mối quản lý chuyển trách tại địa phương để đảm bảo không ảnh hưởng đến tiến độ chung của dự án.

- Trong quá trình thực hiện, hạn chế tối đa việc gây cản trở hoặc ảnh hưởng tới các hoạt động khác xung quanh khu vực.

- Khi thi công lắp đặt, vận hành thử thiết bị phải theo sự hướng dẫn của các chuyên gia giám sát lắp đặt và chỉ những người đã qua khóa đào tạo huấn luyện về thi công lắp đặt thiết bị mới được tham gia lắp đặt thiết bị.

- Tuyệt đối không được tự ý thay đổi hoặc thi công sai với thiết kế ban đầu. Khi thấy cần thiết thay đổi cho phù hợp với tình hình thực tế, đơn vị thực hiện phải trao đổi với cấp có thẩm quyền, sau khi thay đổi phải có biên bản xác nhận của các bên có liên quan.

- Nếu có khối lượng công việc phát sinh trong quá trình thực hiện phải xin ý kiến của Chủ đầu tư, đơn vị thiết kế và phải đạt được sự thống nhất về phần khối lượng phát sinh của các đơn vị có liên quan. Đồng thời đơn vị thi công phải lập biên bản xác nhận phần khối lượng phát sinh của các đơn vị có liên quan.

*** Yêu cầu kiểm định:**

- Thiết bị cụm thu phát thanh phải có các báo cáo thử nghiệm khả năng chống bụi chống nước (IP65, IP67...) để đảm bảo lắp đặt ngoài trời và được đo để kiểm tra chất lượng của thiết bị trước khi lắp đặt; nhằm mục đích xác nhận thiết bị đáp ứng đầy đủ, thoả mãn yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo các thiết bị vận hành tốt.

Các yêu cầu bảo hành, bảo trì hệ thống, kiểm định thiết bị

- Thời gian bảo hành: ≥ 1 năm.

- Kế hoạch duy tu bảo trì: Tiêu chuẩn thời gian bảo trì thiết bị, hệ thống theo Bảng sau :

Mức độ nghiêm trọng	Thời gian phản hồi	Thời gian bảo trì
1	Trong vòng 12 giờ từ khi nhận thông báo	Trong vòng 24 giờ từ khi nhận thông báo
2	Trong vòng 24 giờ từ khi nhận thông báo	Trong vòng 48 giờ từ khi nhận thông báo
3	Trong vòng 48 giờ từ khi nhận thông báo	Trong vòng 05 ngày từ khi nhận thông báo

- Quy trình bảo trì: Với thiết bị Trung tâm (tại Đài truyền thanh cấp xã) thực hiện hàng quý; với thiết bị ngoại vi (Cụm thu, loa truyền thanh...) thực hiện hàng tháng.

- Các thiết bị sử dụng trong nhiệm vụ phải được kiểm tra, kiểm định theo quy định pháp luật; theo yêu cầu của cơ quan quản lý, giám sát và Chủ đầu tư.

Yêu cầu trong quá trình thi công:

- Trước khi thi công, đơn vị thi công cần lập phương án thi công và phương án đảm bảo an toàn trong quá trình thi công. Đồng thời phải có biện pháp đào tạo cho những người trực tiếp thi công công trình.

- Thỏa thuận thống nhất với Ban quản lý dự án (nếu có) hoặc Ban chỉ đạo của Chủ đầu tư về phương án đảm bảo an toàn công trường, phối hợp với các nhà thầu khác để đảm bảo không ảnh hưởng đến tiến độ chung.

- Trong quá trình thi công, tuyệt đối không được gây cản trở hoặc ảnh hưởng tới các hoạt động khác xung quanh khu vực.

- Khi thi công lắp đặt, vận hành thử thiết bị phải theo sự hướng dẫn của các chuyên gia giám sát lắp đặt và chỉ những người đã qua khóa đào tạo huấn luyện về thi công lắp đặt thiết bị mới được tham gia lắp đặt thiết bị.

- Tuyệt đối không được tự ý thay đổi hoặc thi công sai với thiết kế đã được phê duyệt. Khi thấy cần thiết thay đổi cho phù hợp với tình hình thực tế, đơn vị thi công phải trao đổi với cấp có thẩm quyền, sau khi thay đổi phải có biên bản xác nhận của các bên có liên quan.

- Nếu có khối lượng công việc phát sinh trong quá trình thi công, đơn vị thi công phải xin ý kiến của đơn vị Chủ đầu tư, đơn vị thiết kế và phải đạt được sự thống nhất về phần khối lượng phát sinh của các đơn vị có liên quan. Đồng thời đơn vị thi công phải

lập biên bản xác nhận phần khối lượng phát sinh của các đơn vị có liên quan.

Các yêu về vị trí lắp đặt thiết bị,(Theo bản vẽ kèm theo)

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC

— ★★★★★ —

BẢN VẼ THIẾT KẾ CHI TIẾT

DỰ ÁN: CẢI TẠO, NÂNG CẤP HỆ THỐNG TRUYỀN THANH THÔNG MINH PHỤC VỤ
CÔNG TÁC TRUYỀN THÔNG TRÊN ĐỊA BÀN PHƯỜNG THẠCH KHÔI SAU SÁP NHẬP

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ HÀ THÀNH

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC
— ★★★★★ —

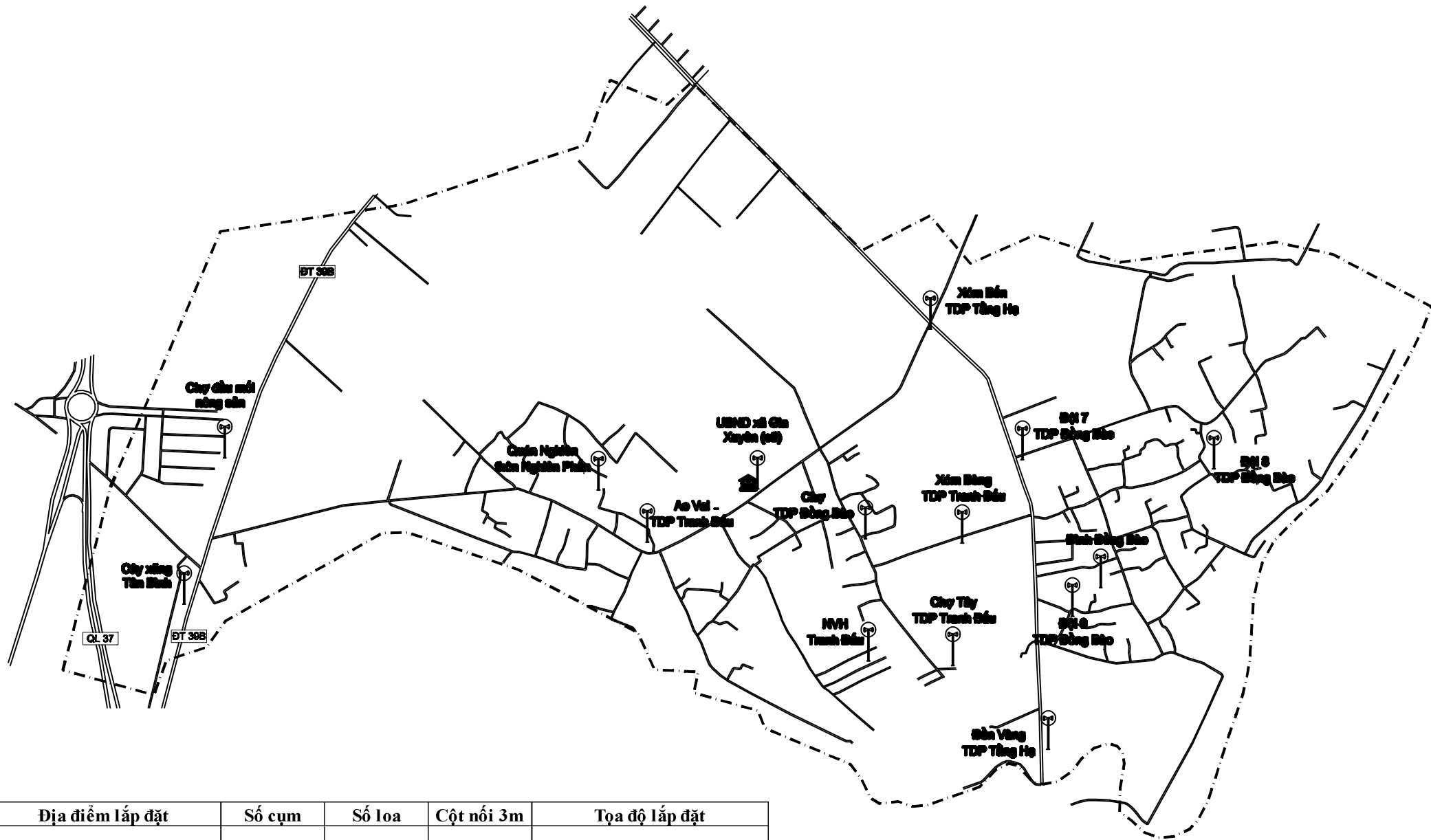
BẢN VẼ THIẾT KẾ CHI TIẾT

DỰ ÁN: CẢI TẠO, NÂNG CẤP HỆ THỐNG TRUYỀN THANH THÔNG MINH PHỤC VỤ
CÔNG TÁC TRUYỀN THÔNG TRÊN ĐỊA BÀN PHƯỜNG THẠCH KHÔI SAU SÁP NHẬP

CHỦ ĐẦU TƯ

TƯ VẤN THẨM TRA

TƯ VẤN THIẾT KẾ



STT	Địa điểm lắp đặt	Số cụm	Số loa	Cột nối 3m	Tọa độ lắp đặt
1	Trụ sở ủy ban xã Gia Xuyên cũ	1	2	1	20.891344,106.3199457
2	Xóm Bông – Tranh Đấu	1	2	1	20.8871443,106.3198977
3	Cụm Ao Vai – Tranh đấu	1	2	1	20.8881815,106.3108817
4	Chợ Tây – Tổ dân phố Tranh Đấu	1	2	1	20.8847169,106.3197449
5	Nhà văn hóa Tranh Đấu	1	4	1	20.8850224,106.3169185
6	Đội 7, tổ dân phố Đồng Bào	1	2	1	20.89039,106.32168
7	Đội 8, tổ dân phố Đồng Bào	1	2	1	20.890256,106.326875
8	Đội 9, tổ dân phố Đồng Bào	1	3	1	20.8860789,106.323041
9	Quán Nghiên – thôn Nghiên Phán	1	2	1	20.8896668,106.3092327
10	Chợ tổ dân phố Đồng Bào	1	3	1	20.8882157,106.3171181
11	Đình Đồng Bào	1	2	1	20.8868776,106.3238777
12	Cây xăng Tân Bình	1	3	1	20.8862448,106.2969439
13	Chợ đầu mối nông sản	1	3	1	20.8905183,106.2986975
14	Xóm Bến – Tổ dân phố Tăng Hạ	1	2	1	20.8940002,106.319044
15	Đền Vàng – Tổ dân phố Tăng Hạ	1	2	1	20.8824241,106.3225598
	Cộng	15	36	15	

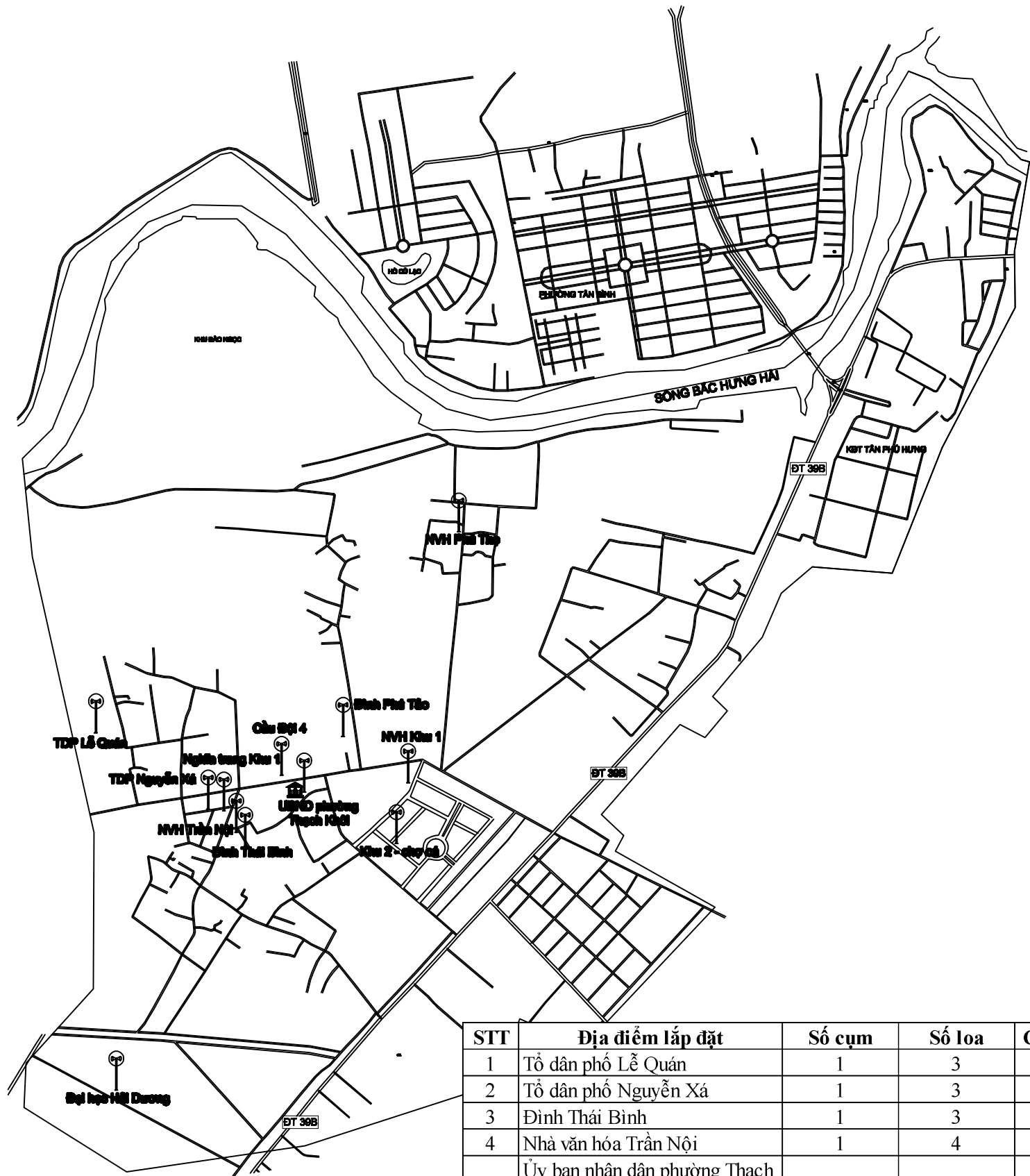
CHÚ THÍCH :

Các cụm thu truyền thanh

Trụ sở UBND xã/phường

Ranh giới địa chính

HỆ CHỈNH			
LẦN	NGÀY	NỘI DUNG	
1			
2			
3			
CHỦ ĐẦU TƯ			
TRUNG TÂM DỊCH VỤ SỰ NGHIỆP CÔNG PHƯỜNG THẠCH KHÔI			
DỰ ÁN:			
CẢI TẠO, NÂNG CẤP HỆ THỐNG TRUYỀN THANH THÔNG MINH PHỤC VỤ CÔNG TÁC TRUYỀN THÔNG TRÊN ĐỊA BÀN PHƯỜNG THẠCH KHÔI SAU SÁP NHẬP			
HẠNG MỤC:			
ĐỊA ĐIỂM:			
PHƯỜNG THẠCH KHÔI, TP HẢI PHÒNG			
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ HÀ THÀNH PHÒNG 3046-TÒA NHÀ VP8-CHU BÓ THỊ MƠI LINH ĐÀM HOÀNG MAI-HÀ NỘI			
GIÁM ĐỐC			
NGUYỄN THANH QUANG			
CHỦ TRÌ	ĐINH TIẾN HÙNG		
THIẾT KẾ	NGUYỄN THANH TỊNH		
KÈM	ĐINH TIẾN HÙNG		
G.ĐOẠN THỰC HIỆN			
THIẾT KẾ CHI TIẾT			
TÊN BẢN VẼ			
SƠ ĐỒ BỐ TRÍ HỆ THỐNG CỤM LOA TRUYỀN THANH KHU VỰC XÃ GIA XUYỀN TRƯỚC SÁP NHẬP			
TỶ LỆ		MÃ SỐ HỢP ĐỒNG	
NĂM	2026	KÝ HỆU BẢN VẼ	BV: TK-02



STT	Địa điểm lắp đặt	Số cụm	Số loa	Cột nối 3m	Tọa độ lắp đặt
1	Tổ dân phố Lê Quán	1	3	1	20.9085441,106.2973296
2	Tổ dân phố Nguyễn Xá	1	3	1	20.9064814,106.3010398
3	Đình Thái Bình	1	3	1	20.905699,106.301919
4	Nhà văn hóa Trần Nội	1	4	1	20.9058632,106.3018016
5	Ủy ban nhân dân phường Thạch Khê	1	4	1	20.9069022,106.303652
6	Nhà văn hóa khu Phú Thọ	1	4	1	20.91397,106.30818
7	Nghĩa trang khu 1	1	2	1	20.9064811,106.3012081
8	Đình Phú Tảo	1	3	1	20.9085753,106.3046106
9	Cầu Đội 4	1	2	1	20.9074348,106.3029309
10	Đại học Hải Dương	1	4	1	20.8979615,106.2972427
11	Nhà văn hóa khu 1	1	4	1	20.9066908,106.3068677
12	Khu 2 Chợ cá	1	4	1	20.9053996,106.3063873
Cộng		12	40	12	

HỆ CHỈNH		
LẦN	NGÀY	NỘI DUNG
1		
2		
3		

CHỦ ĐẦU TƯ
TRUNG TÂM DỊCH VỤ SỰ NGHIỆP CÔNG PHƯỜNG THẠCH KHÔI

DỰ ÁN:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP HỆ THỐNG TRUYỀN THANH THÔNG MINH PHỤC VỤ CÔNG TÁC TRUYỀN THÔNG TRÊN ĐỊA BÀN PHƯỜNG THẠCH KHÔI SAU SÁP NHẬP

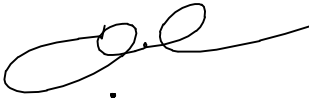
HẠNG MỤC:

ĐỊA ĐIỂM:
PHƯỜNG THẠCH KHÔI, TP HẢI PHÒNG



ĐƠN VỊ THIẾT KẾ
**CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
HẠ THÀNH**

PHÒNG 3046-TÒA NHÀ VP8-CHU BÓ THỊ MỜI LINH ĐÀM
HOÀNG MAI-HÀ NỘI

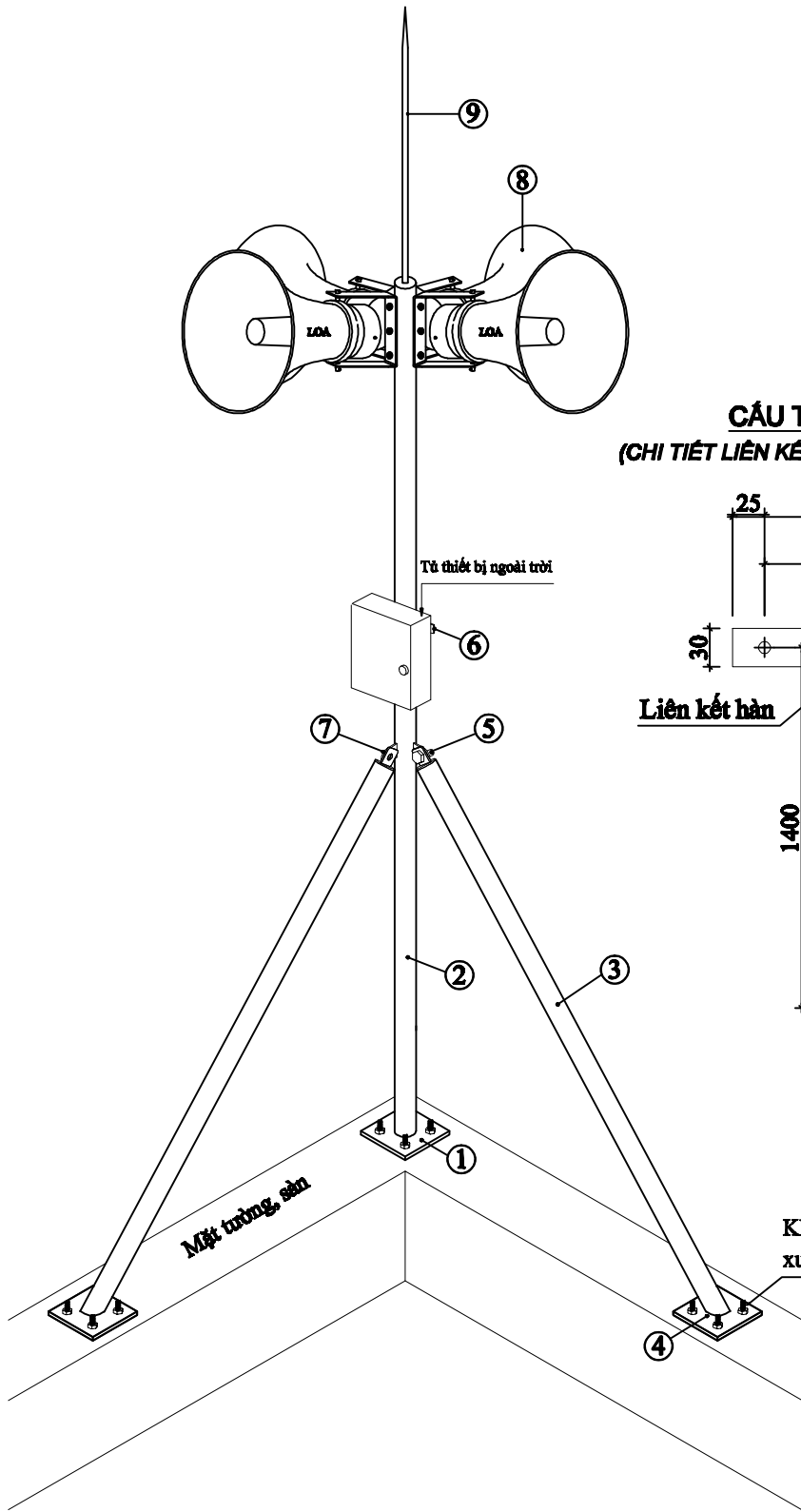
GIÁM ĐỐC		
		
NGUYỄN THANH QUANG		

CHỦ TRÌ	ĐINH TIẾN HÙNG	
THIẾT KẾ	NGUYỄN THANH TỊNH	
KÈM	ĐINH TIẾN HÙNG	

G.ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ CHI TIẾT

TÊN BẢN VẼ	
SƠ ĐỒ BỐ TRÍ HỆ THỐNG CỤM LOA TRUYỀN THANH KHU VỰC PHƯỜNG THẠCH KHÔI TRƯỚC SÁP NHẬP	

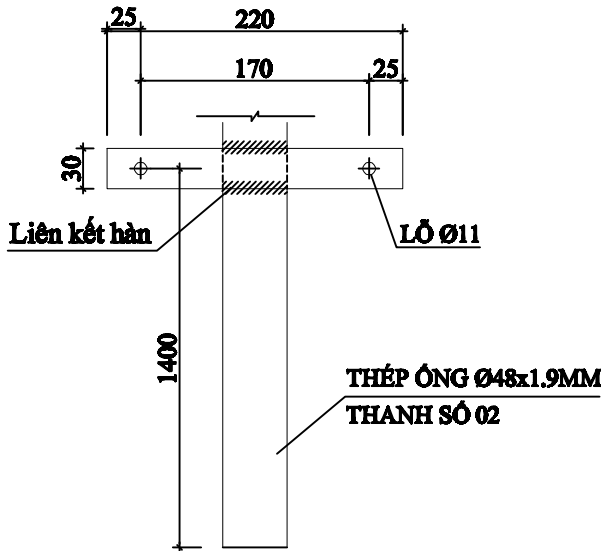
TỶ LỆ		MÃ SỐ HỢP ĐỒNG	
NĂM	2026	KÝ HỆU BẢN VẼ	BV: TK-08



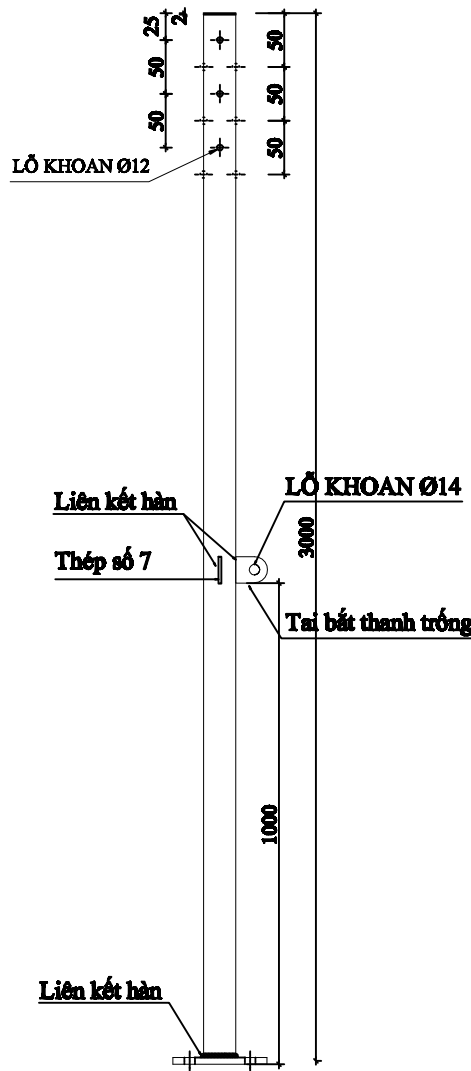
1. THÉP TẤM 140X140x5
(BULON NỖ Ø16x140 + ECU Ø16 + LONG ĐEN Ø16+ LONG ĐEN VÀNH Ø16)
2. THÉP ỐNG Ø 48x1,9mm DÀI 3000mm
3. THÉP ỐNG Ø 48x1,9mm DÀI 1411mm
4. THÉP TẤM 140X140x5
(BULON NỖ Ø16x140 + ECU Ø16 + LONG ĐEN Ø16+ LONG ĐEN VÀNH Ø16)
5. BULONG M12X80
(ECU Ø12 + LONG ĐEN Ø12+ LONG ĐEN VÀNH Ø12)
6. THÉP DẸT 25x3 DÀI 332MM
(BULONG Ø10 - 6CM + ECU Ø10 + LONG ĐEN Ø10+ LONG ĐEN VÀNH Ø10)
7. THÉP DẸT 40x40x5MM
8. LOA PHÁT THANH
(THANH REN Ø10 + ECU Ø10 + LONG ĐEN Ø10+ LONG ĐEN VÀNH Ø10)
9. THANH THU LÒI THÉP TRÒN ĐẶC Ø8 DÀI 80CM

- 01 TẤM
04 BỘ
- 01 THANH
02 THANH
02 TẤM
08 BỘ
02 BỘ
- 01 THANH
02 BỘ
04 CÁI
- 03-08 BỘ
01 THANH

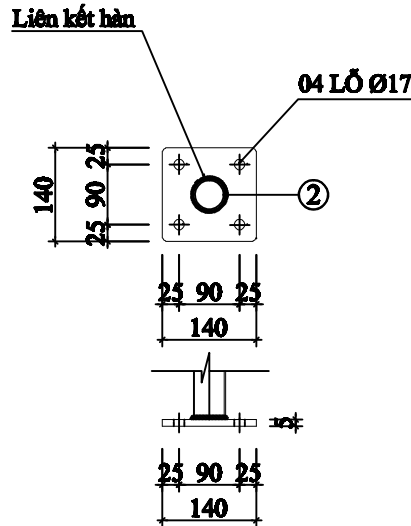
CẤU TẠO THANH SỐ 06
(CHI TIẾT LIÊN KẾT GIỮA THANH SỐ 0 6 VÀ SỐ 02)



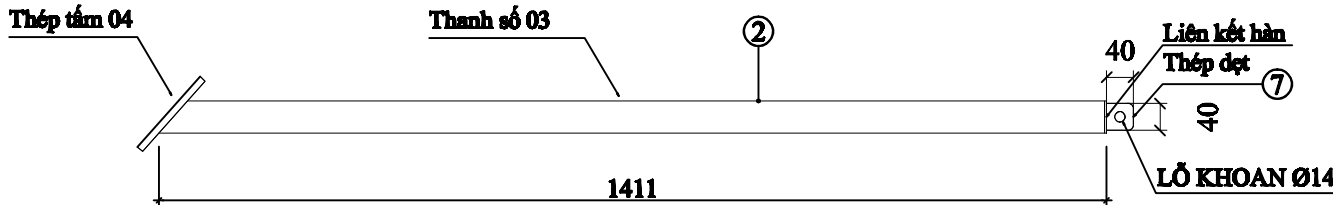
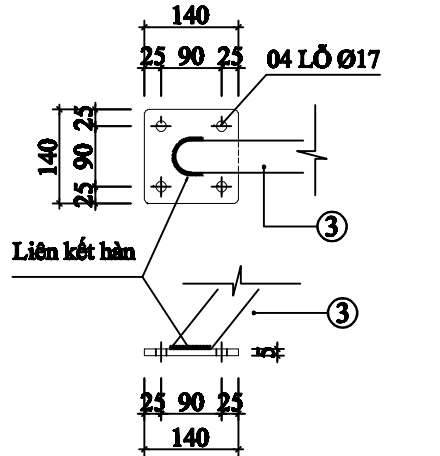
CẤU TẠO THANH SỐ 02



CẤU TẠO 01 THÉP TẤM 01

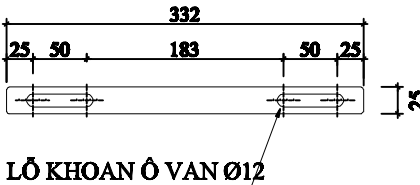


CẤU TẠO 02 THÉP TẤM 04

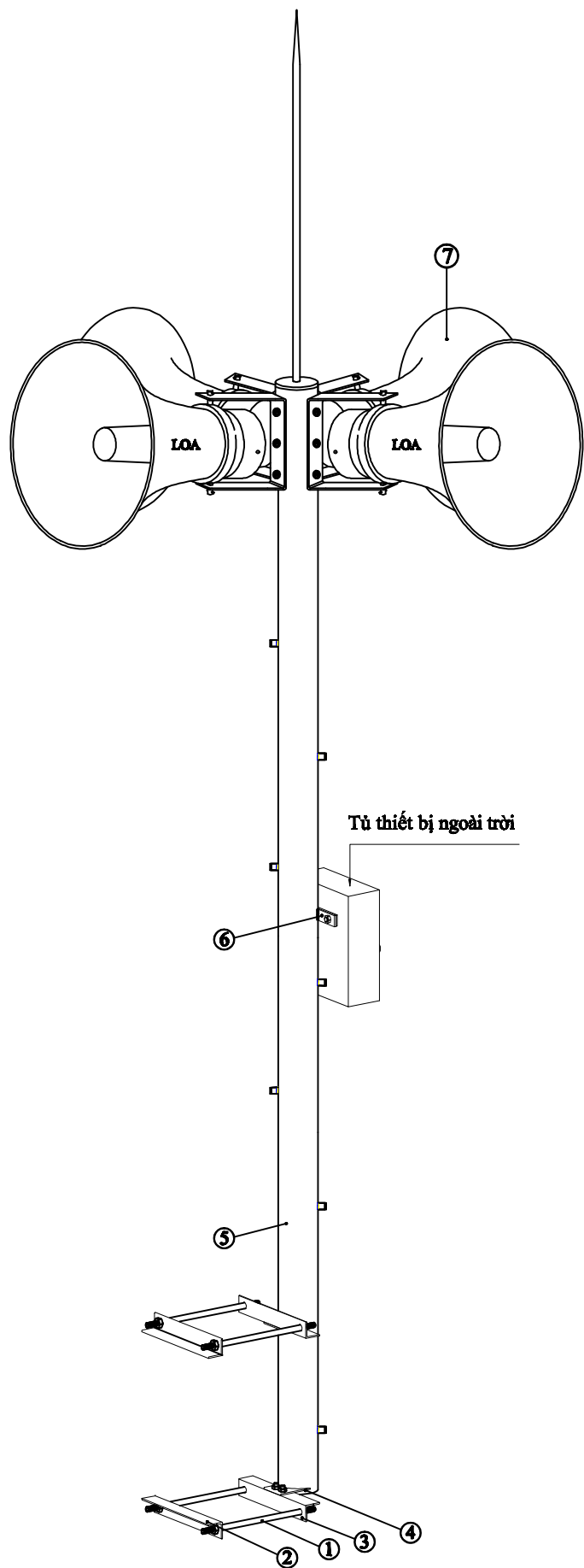


CẤU TẠO THANH SỐ 03

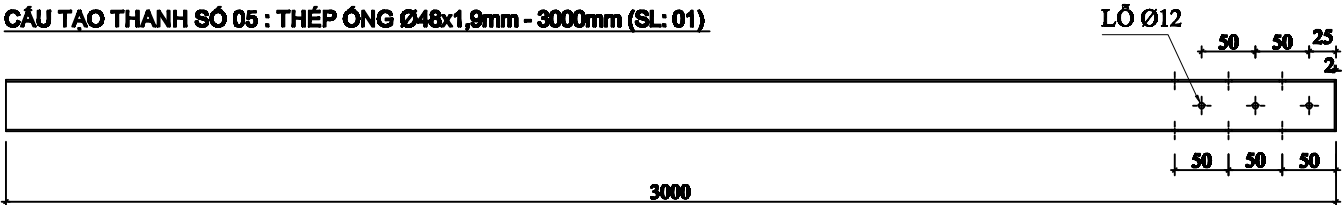
CẤU TẠO THANH SỐ 6 : THÉP DẸT 25x3 - 332mm (SL: 01)



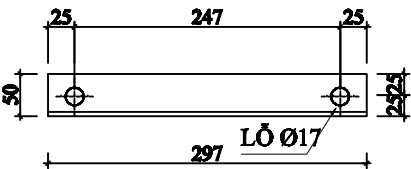
HỆ CHỈNH		
LẦN	NGÀY	NỘI DUNG
1		
2		
3		
CHỦ ĐẦU TƯ		
TRUNG TÂM DỊCH VỤ SỰ NGHIỆP CÔNG PHƯỜNG THẠCH KHÔI		
DỰ ÁN:		
CẢI TẠO, NÂNG CẤP HỆ THỐNG TRUYỀN THANH THÔNG MINH PHỤC VỤ CÔNG TÁC TRUYỀN THÔNG TRÊN ĐỊA BÀN PHƯỜNG THẠCH KHÔI SAU SÁP NHẬP		
HẠNG MỤC:		
ĐỊA ĐIỂM:		
PHƯỜNG THẠCH KHÔI, TP HẢI PHÒNG		
 HÀ THÀNH HTINCO., JSC ĐƠN VỊ THIẾT KẾ CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ HÀ THÀNH PHÒNG 3046-TÒA NHÀ VP8-CHỦ BỐ THỊ MỜI LINH ĐÀM HOÀNG MAI-HÀ NỘI		
GIÁM ĐỐC		
 NGUYỄN THANH QUANG		
CHỦ TRÌ	ĐINH TIẾN HÙNG	
THIẾT KẾ	NGUYỄN THANH TỊNH	
KÈM	ĐINH TIẾN HÙNG	
G.ĐOẠN THỰC HIỆN		
THIẾT KẾ CHI TIẾT		
TÊN BẢN VẼ		
QUY CÁCH SẢN XUẤT CỘT TREO LOA VÀ CỤM THU CAO 3M TRÊN MÁI NHÀ		
TỶ LỆ		MÃ SỐ HỢP ĐỒNG
NĂM	2026	KÝ HỆU BẢN VẼ
		BV: QC-01



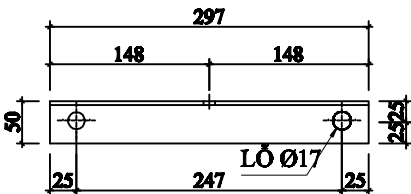
CẤU TẠO THANH SỐ 05 : THÉP ỐNG Ø48x1,9mm - 3000mm (SL: 01)



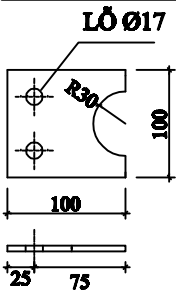
CẤU TẠO THANH SỐ 02 : THÉP L40x40x4 - 297mm (SL: 02)



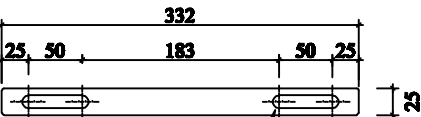
CẤU TẠO THANH SỐ 03 : THÉP L40x40x4 - 297mm (SL: 02)



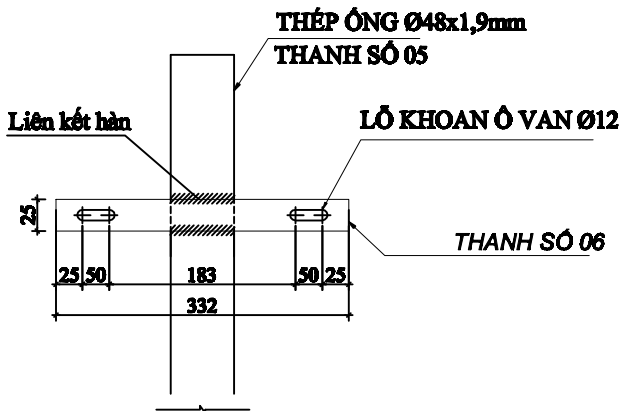
CẤU TẠO THANH SỐ 4 : THÉP TẤM 100x100x5 (SL: 02)



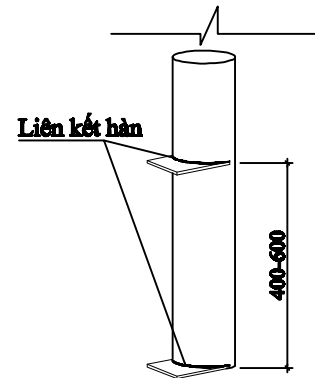
CẤU TẠO THANH SỐ 6 : THÉP DỆT 25x3 - 332mm (SL: 01)



LỖ KHOAN Ô VAN Ø12



(CHI TIẾT LIÊN KẾT GIỮA THANH SỐ 06 VÀ 07 VỚI THANH SỐ 05)



CHI TIẾT LIÊN KẾT GIỮA THANH SỐ 04 VỚI THANH SỐ 05

BẢNG KHỐI LƯỢNG VẬT TƯ

TÊN VẬT TƯ	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ
1. THANH REN Ø16X330 (ECU Ø16 + LONG BEN Ø16+ LONG BEN VÀNH Ø16)	04	Thanh
2. THANH V40X40 DÂY 4MM	02	Thanh
3. THANH V40X40 DÂY 4MM	02	Thanh
4. THÉP TẤM 100x100x5MM (BULONG Ø16 - 5CM + ECU Ø16 + LONG BEN Ø16+ LONG BEN VÀNH Ø16)	02	Bộ
5. THÉP ỐNG Ø48x1,9mm DÀI 3000mm	01	Thanh
6. THÉP DỆT 25x3 DÀI 332MM (BULONG Ø16 - 6CM + ECU Ø10 + LONG BEN Ø10+ LONG BEN VÀNH Ø10)	02	Bộ
7. LOA PHÁT THANH (THANH REN Ø10 + ECU Ø10 + LONG BEN Ø10+ LONG BEN VÀNH Ø10)	03-06	Bộ
8. THANH THU LỎI THÉP TRÒN ĐẶC Ø6 DÀI 80CM	01	Thanh

HỆ CHỈNH		
LẦN	NGÀY	NỘI DUNG
1		
2		
3		

CHỦ ĐẦU TƯ
TRUNG TÂM DỊCH VỤ SỰ NGHIỆP
CÔNG PHƯỜNG THẠCH KHÔI

DỰ ÁN:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP HỆ THỐNG
TRUYỀN THANH THÔNG MINH
PHỤC VỤ CÔNG TÁC TRUYỀN
THÔNG TRÊN ĐỊA BÀN PHƯỜNG
THẠCH KHÔI SAU SÁP NHẬP

HẠNG MỤC:

ĐỊA ĐIỂM:
PHƯỜNG THẠCH KHÔI, TP HẢI PHÒNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ
**CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
HẠ THÀNH**

PHÒNG 3046-TÒA NHÀ VP6-CHỦ BỐ THỊ MỜI LINH ĐÀM
HOÀNG MAI-HÀ NỘI

GIÁM ĐỐC

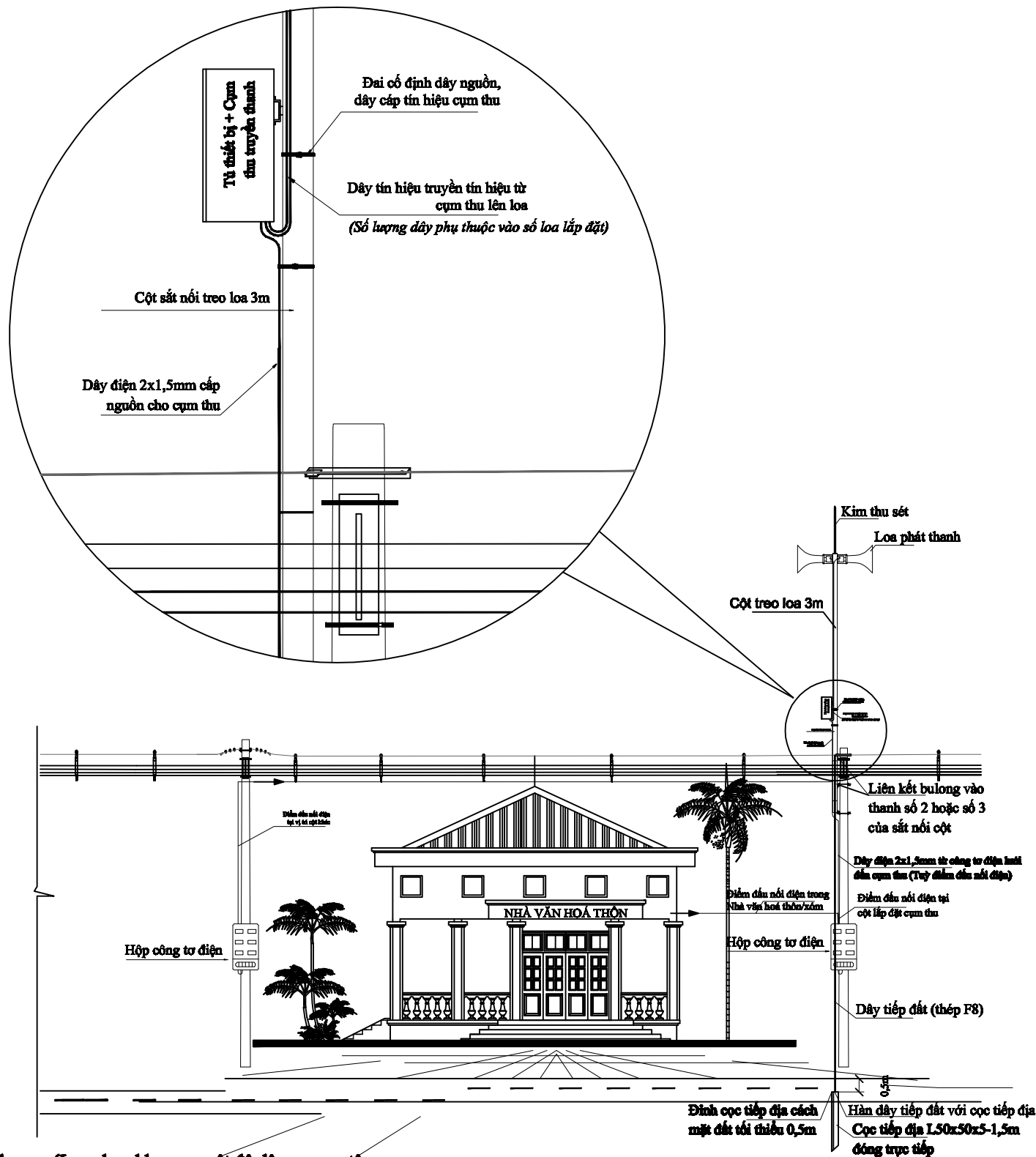
NGUYỄN THANH QUANG

CHỦ TRÌ	ĐINH TIẾN HÙNG	
THIẾT KẾ	NGUYỄN THANH TỊNH	
KÈM	ĐINH TIẾN HÙNG	

G.ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ CHI TIẾT

TÊN BẢN VẼ
QUY CÁCH CỘT NỐI TREO LOA 3M; BỘ
GÁ CỤM THU TRÊN CỘT ĐIỆN LỰC HẠ
THÉ HOẶC CỘT BÊ TÔNG VIÊN THÔNG

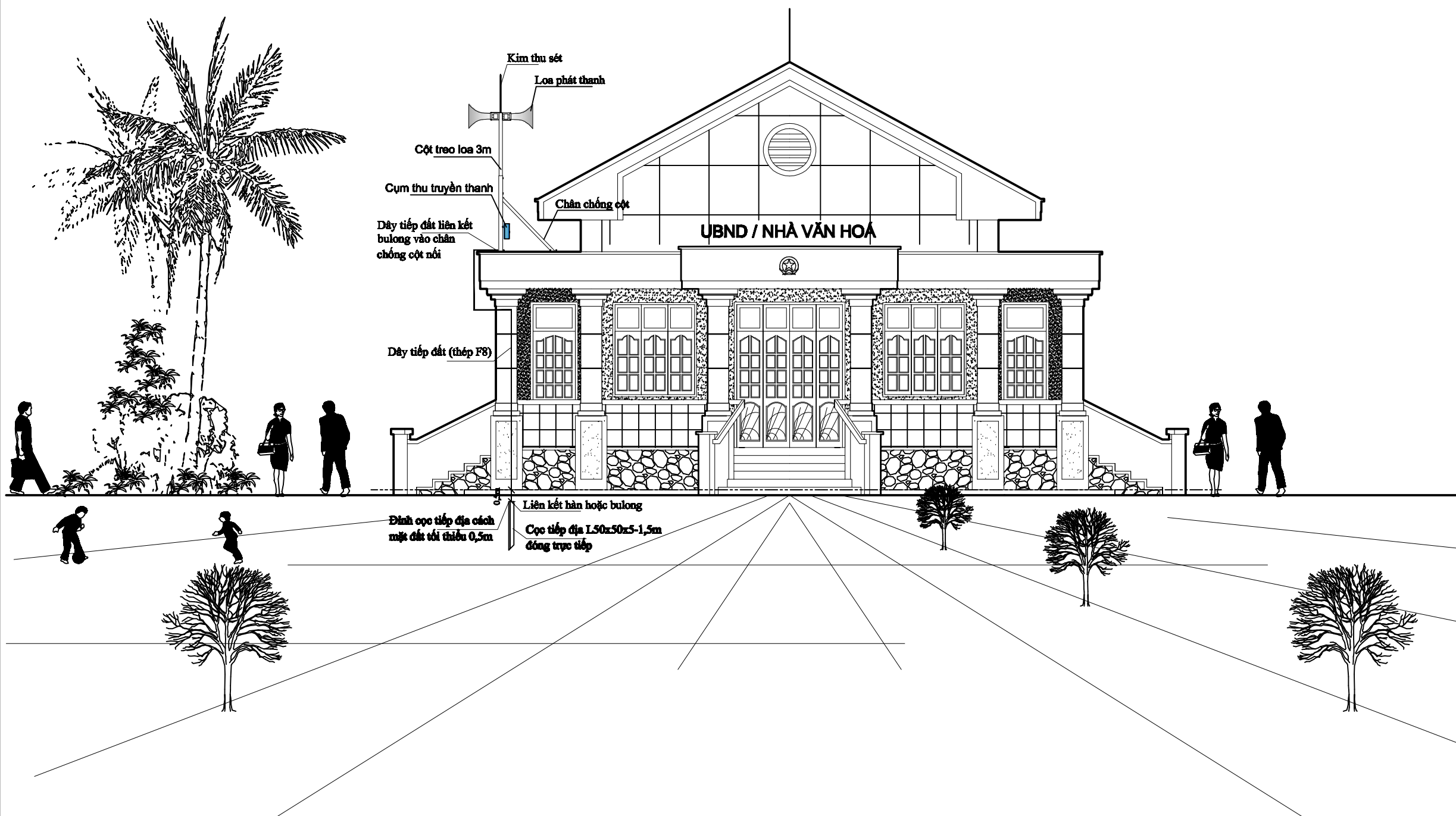
TỶ LỆ		MÃ SỐ HỢP ĐỒNG	
NĂM	2026	KÝ HỆU BẢN VẼ	BV: QC-02



GHI CHÚ :

- Vị trí lắp đặt cụm thu và loa căn cứ yêu cầu của địa phương (Lựa chọn khu vực mật độ dân cư cao, tập trung để phát huy hiệu quả công tác tuyên truyền).
- Cột lắp đặt loa là cột hạ thế (Dây cáp điện trên cột là dây cáp bọc, tuyệt đối không lựa chọn và lắp đặt tại cột hạ thế đang sử dụng dây trần), cột bê tông viễn thông hoặc cột phát sóng viễn thông (Cột BTS). Tại một số vị trí, để đảm bảo hiệu quả công tác phát thanh (Phủ sóng rộng hơn), có bổ sung cột nối treo loa cao 3m.
- Sử dụng dây điện 2x1,5mm để cấp nguồn cho cụm thu. Nguồn cung cấp cho cụm thu có thể là nguồn điện có sẵn tại Nhà Văn hoá thôn/xóm; nguồn điện lưới tại vị trí cột hạ thế gần nhất (Có thể đấu nối vào công tơ hay sử dụng ghíp để đấu nối trực tiếp vào hệ thống điện lưới phụ thuộc vào thoả thuận giữa Chủ đầu tư và điện lực địa phương).
- Sử dụng dây tín hiệu để đấu nối tín hiệu từ cụm thu truyền thanh lên loa phát thanh (1 dây/1 loa).

HỆU CHỈNH		
LẦN	NGÀY	NỘI DUNG
1		
2		
3		
CHỦ ĐẦU TƯ		
TRUNG TÂM DỊCH VỤ SỰ NGHIỆP CÔNG PHƯỜNG THẠCH KHÔI		
DỰ ÁN:		
CẢI TẠO, NÂNG CẤP HỆ THỐNG TRUYỀN THANH THÔNG MINH PHỤC VỤ CÔNG TÁC TRUYỀN THÔNG TRÊN ĐỊA BÀN PHƯỜNG THẠCH KHÔI SAU SÁP NHẬP		
HẠNG MỤC:		
ĐỊA ĐIỂM:		
PHƯỜNG THẠCH KHÔI, TP HẢI PHÒNG		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ HÀ THÀNH PHÒNG 3046-TÒA NHÀ VP8-CHỦ BỐ THỊ MỜI LINH ĐÀM HOÀNG MAI-HÀ NỘI		
GIÁM ĐỐC		
 NGUYỄN THANH QUANG		
CHỦ TRÌ	ĐINH TIẾN HÙNG	
THIẾT KẾ	NGUYỄN THANH TỊNH	
KÈM	ĐINH TIẾN HÙNG	
G.ĐOẠN THỰC HIỆN		
THIẾT KẾ CHI TIẾT		
TÊN BẢN VẼ		
QUY CÁCH ĐẾN HÌNH LẬP ĐẠT SẮT NƠI, ĐẦU NƠI NGUỒN VÀ TIẾP ĐỊA TẠI CỤM LOA LẮP ĐẶT TRÊN CỘT		
TỶ LỆ		MÃ SỐ HỢP ĐỒNG
NĂM	2026	KÝ HỆU BẢN VẼ
		ĐV: QC-03



HỆ CHỈNH		
LẦN	NGÀY	NỘI DUNG
1		
2		
3		

CHỦ ĐẦU TƯ

TRUNG TÂM DỊCH VỤ SỰ NGHIỆP
CÔNG PHƯỜNG THẠCH KHÔI

DỰ ÁN:

CẢI TẠO, NÂNG CẤP HỆ THỐNG
TRUYỀN THANH THÔNG MINH
PHỤC VỤ CÔNG TÁC TRUYỀN
THÔNG TRÊN ĐỊA BÀN PHƯỜNG
THẠCH KHÔI SAU SÁP NHẬP

HẠNG MỤC:

ĐỊA ĐIỂM:

PHƯỜNG THẠCH KHÔI, TP HẢI PHÒNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

**CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
HẠ THÀNH**

PHÒNG 3046-TÒA NHÀ VP8-CHU BÓ THỊ MƠI LINH ĐÀM
HOÀNG MAI-HÀ NỘI

GIÁM ĐỐC

NGUYỄN THANH QUANG

CHỦ TRÌ	ĐINH TIẾN HÙNG	
THIẾT KẾ	NGUYỄN THANH TỊNH	
KÈM	ĐINH TIẾN HÙNG	

G.ĐOẠN THỰC HIỆN

THIẾT KẾ CHI TIẾT

TÊN BẢN VẼ

QUY CÁCH ĐIỀN HÌNH LẬP ĐẶT SẮT
NÓI VÀ TIẾP ĐỊA TRÊN Mái NHÀ

TỶ LỆ		MÃ SỐ HỢP ĐỒNG	
NĂM	2026	KÝ HIỆU BẢN VẼ	ĐV: QC-01

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC

— ★★★★★ —

BẢN VẼ THIẾT KẾ CHI TIẾT

**DỰ ÁN: CẢI TẠO, NÂNG CẤP HỆ THỐNG TRUYỀN THANH THÔNG MINH PHỤC VỤ
CÔNG TÁC TRUYỀN THÔNG TRÊN ĐỊA BÀN PHƯỜNG THẠCH KHÔI SAU SÁP NHẬP**

BẢN VẼ THIẾT KẾ CHI TIẾT

DỰ ÁN: CẢI TẠO, NÂNG CẤP HỆ THỐNG TRUYỀN THANH THÔNG MINH PHỤC VỤ
CÔNG TÁC TRUYỀN THÔNG TRÊN ĐỊA BÀN PHƯỜNG THẠCH KHÔI SAU SÁP NHẬP

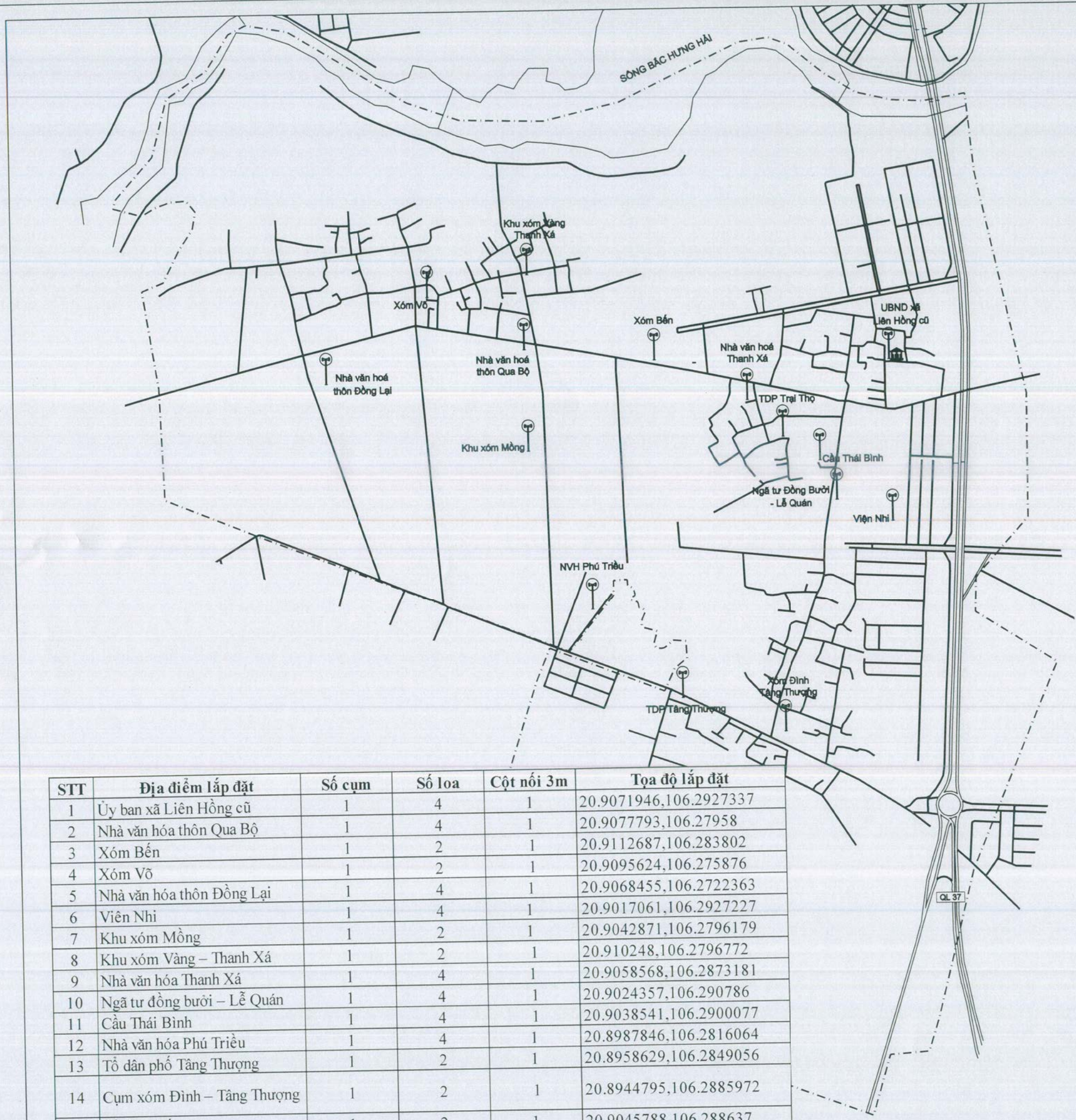
CHỦ ĐẦU TƯ

TƯ VẤN THẨM TRA

TƯ VẤN THIẾT KẾ



GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thanh Quang



STT	Địa điểm lắp đặt	Số cụm	Số loa	Cột nối 3m	Tọa độ lắp đặt
1	Ủy ban xã Liên Hồng cũ	1	4	1	20.9071946,106.2927337
2	Nhà văn hóa thôn Qua Bộ	1	4	1	20.9077793,106.27958
3	Xóm Bến	1	2	1	20.9112687,106.283802
4	Xóm Võ	1	2	1	20.9095624,106.275876
5	Nhà văn hóa thôn Đồng Lại	1	4	1	20.9068455,106.2722363
6	Viện Nhi	1	4	1	20.9017061,106.2927227
7	Khu xóm Mông	1	2	1	20.9042871,106.2796179
8	Khu xóm Vàng – Thanh Xá	1	2	1	20.910248,106.2796772
9	Nhà văn hóa Thanh Xá	1	4	1	20.9058568,106.2873181
10	Ngã tư đồng bưởi – Lễ Quán	1	4	1	20.9024357,106.290786
11	Cầu Thái Bình	1	4	1	20.9038541,106.2900077
12	Nhà văn hóa Phú Triều	1	4	1	20.8987846,106.2816064
13	Tổ dân phố Tầng Thượng	1	2	1	20.8958629,106.2849056
14	Cụm xóm Đình – Tầng Thượng	1	2	1	20.8944795,106.2885972
15	Tổ dân phố Trại Thợ	1	2	1	20.9045788,106.288637
	Cộng	15	46	15	

CHÚ THÍCH :

-  Các cụm thu truyền thanh
-  Trụ sở UBND xã/phường
-  Ranh giới địa chính

HIỆU CHỈNH		
LẦN	NGÀY	NỘI DUNG
1		
2		
3		

CHỦ ĐẦU TƯ
TRUNG TÂM DỊCH VỤ SỰ NGHIỆP CÔNG
PHƯỜNG THẠCH KHÔI

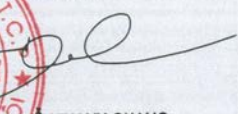
DỰ ÁN:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP HỆ THỐNG
TRUYỀN THANH THÔNG MINH
PHỤC VỤ CÔNG TÁC TRUYỀN
THÔNG TRÊN ĐỊA BÀN PHƯỜNG
THẠCH KHÔI SAU SÁP NHẬP

HẠNG MỤC:
ĐỊA ĐIỂM:
PHƯỜNG THẠCH KHÔI, TP HẢI PHÒNG



ĐƠN VỊ THIẾT KẾ
**CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
HÀ THÀNH**

PHÒNG 3648-TÒA NHÀ VP8-KHU ĐÔ THỊ MỚI LINH ĐÀM
HOÀNG MAI-HÀ NỘI

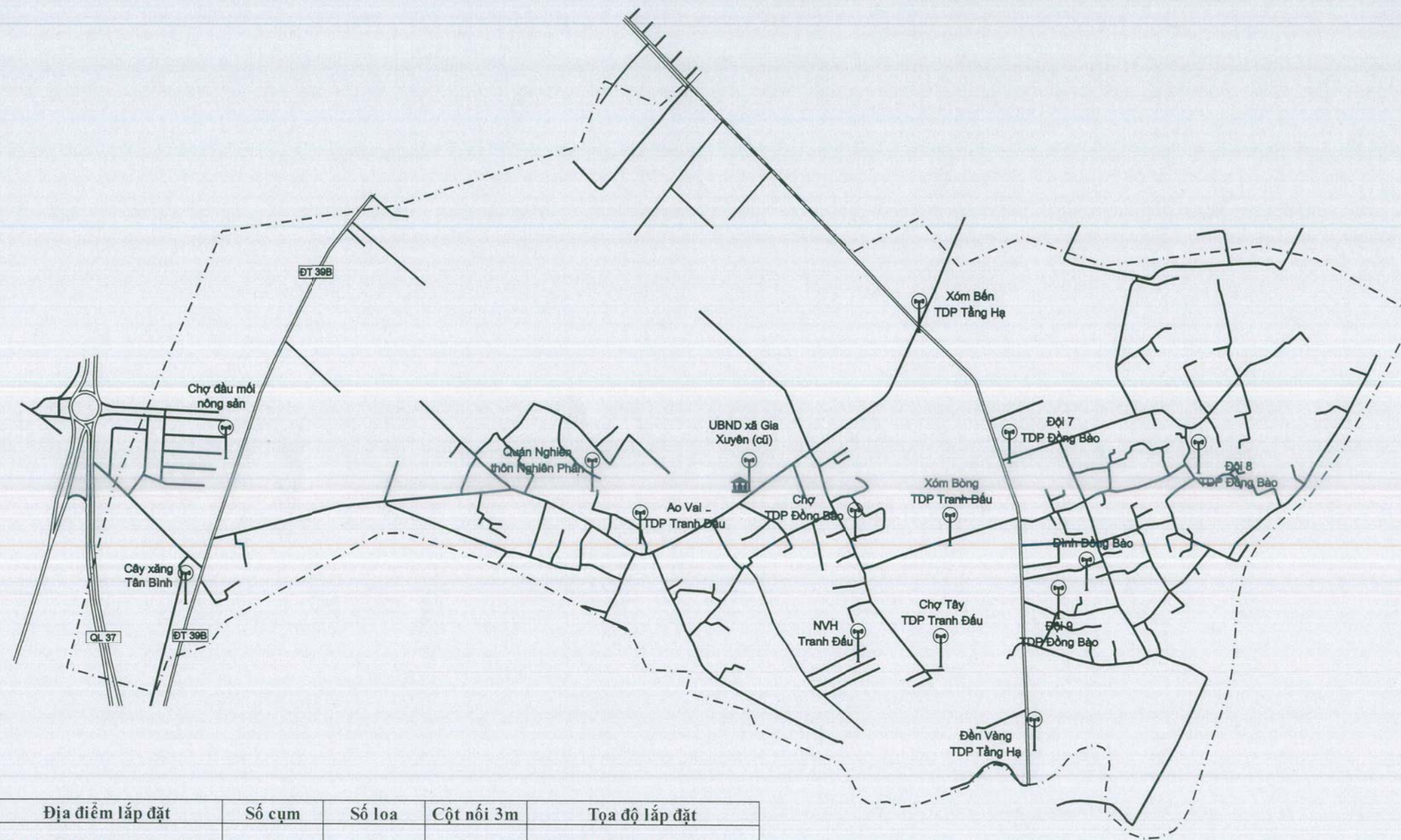
GIÁM ĐỐC

NGUYỄN THANH QUANG

CHỦ TRƯỞNG	ĐINH TIẾN HÙNG	
THIẾT KẾ	NGUYỄN THANH TỊNH	
KIỂM TRA	ĐINH TIẾN HÙNG	

G.ĐOẠN THỰC HIỆN:
THIẾT KẾ CHI TIẾT

TÊN BẢN VẼ
SƠ ĐỒ BỐ TRÍ HỆ THỐNG CỤM LOA
TRUYỀN THANH KHU VỰC XÃ LIÊN
HỒNG TRƯỚC SÁP NHẬP

TỶ LỆ	MÃ SỐ HỢP ĐỒNG
NĂM 2026	KÝ HIỆU BẢN VẼ BV: TK-01



STT	Địa điểm lắp đặt	Số cụm	Số loa	Cột nổi 3m	Tọa độ lắp đặt
1	Trụ sở ủy ban xã Gia Xuyên cũ	1	2	1	20.891344,106.3199457
2	Xóm Bùn – Tranh Đấu	1	2	1	20.8871443,106.3198977
3	Cụm Ao Vai – Tranh đấu	1	2	1	20.8881815,106.3108817
4	Chợ Tây – Tổ dân phố Tranh Đấu	1	2	1	20.8847169,106.3197449
5	Nhà văn hóa Tranh Đấu	1	4	1	20.8850224,106.3169185
6	Đội 7, tổ dân phố Đồng Bào	1	2	1	20.89039,106.32168
7	Đội 8, tổ dân phố Đồng Bào	1	2	1	20.890256,106.326875
8	Đội 9, tổ dân phố Đồng Bào	1	3	1	20.8860789,106.323041
9	Quán Nghiên – thôn Nghiên Phần	1	2	1	20.8896668,106.3092327
10	Chợ tổ dân phố Đồng Bào	1	3	1	20.8882157,106.3171181
11	Đình Đồng Bào	1	2	1	20.8868776,106.3238777
12	Cây xăng Tân Bình	1	3	1	20.8862448,106.2969439
13	Chợ đầu mối nông sản	1	3	1	20.8905183,106.2986975
14	Xóm Bùn – Tổ dân phố Tăng Hạ	1	2	1	20.8940002,106.319044
15	Đền Vàng – Tổ dân phố Tăng Hạ	1	2	1	20.8824241,106.3225598
Cộng		15	36	15	

CHÚ THÍCH :

-  Các cụm thu truyền thanh
-  Trụ sở UBND xã/phường
-  Ranh giới địa chính

HIỆU CHỈNH		
LẦN	NGÀY	NỘI DUNG
1		
2		
3		

CHỦ ĐẦU TƯ
TRUNG TÂM DỊCH VỤ SỰ NGHIỆP CÔNG
PHƯỜNG THẠCH KHÔI

DỰ ÁN:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP HỆ THỐNG
TRUYỀN THANH THÔNG MINH
PHỤC VỤ CÔNG TÁC TRUYỀN
THÔNG TRÊN ĐỊA BÀN PHƯỜNG
THẠCH KHÔI SAU SÁP NHẬP

HẠNG MỤC:

ĐỊA ĐIỂM:
PHƯỜNG THẠCH KHÔI, TP HẢI PHÒNG



ĐƠN VỊ THIẾT KẾ
CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
HÀ THÀNH

PHÒNG 3648-TÒA NHÀ VP6-KHU ĐÔ THỊ MỚI LINH ĐÀM
HOÀNG MAI-HÀ NỘI

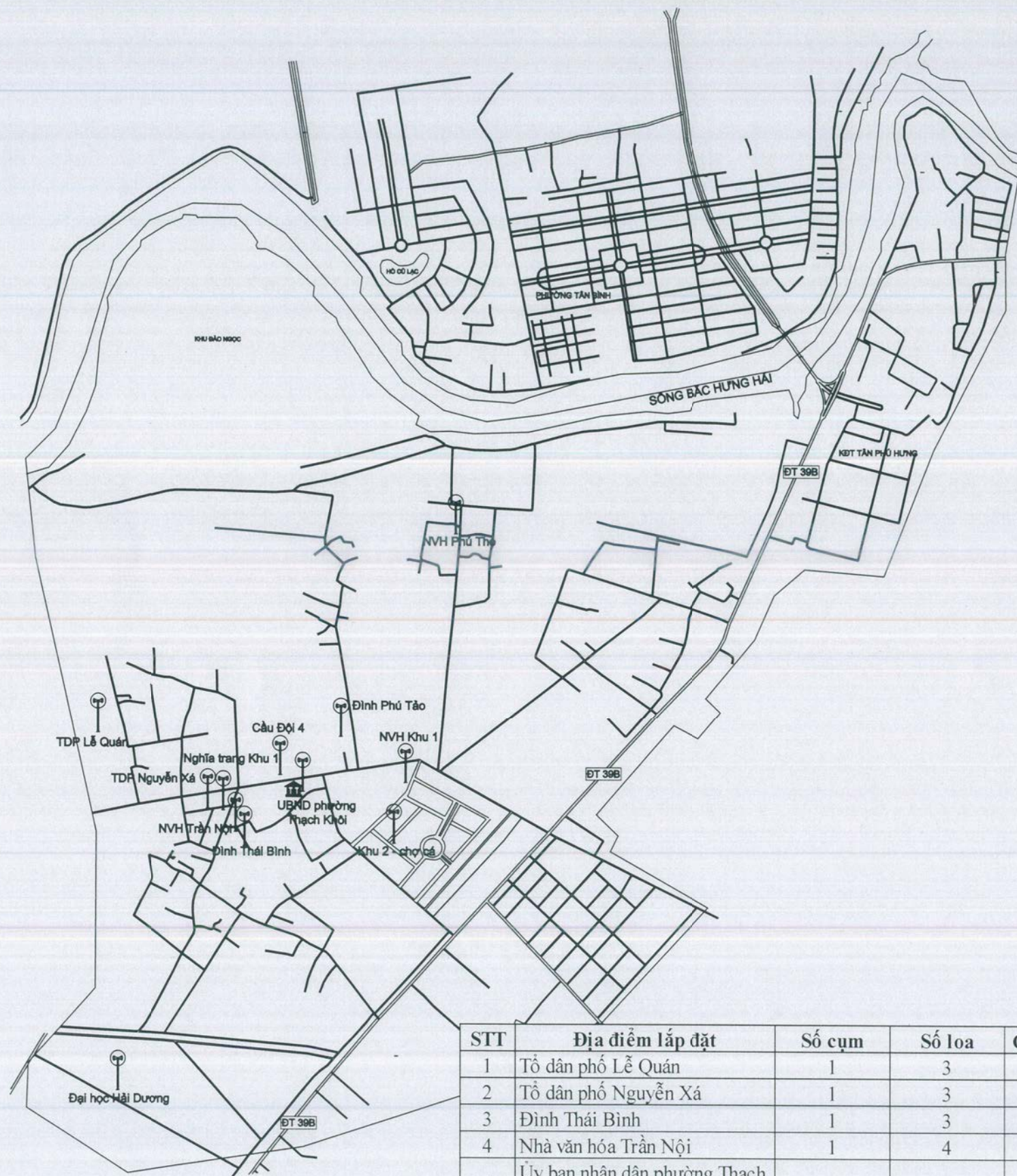
GIÁM ĐỐC
CÔNG TY
CỔ PHẦN
TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
HÀ THÀNH
NGUYỄN THANH QUANG

CHỨC TRƯ: ĐINH TIẾN HÙNG
THIẾT KẾ: NGUYỄN THANH TỊNH
KIỂM: ĐINH TIẾN HÙNG

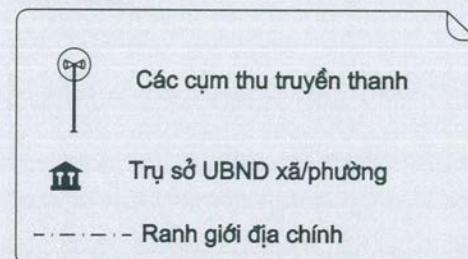
G.ĐOẠN THỰC HIỆN:
THIẾT KẾ CHI TIẾT

TÊN BẢN VẼ
SƠ ĐỒ BỐ TRÍ HỆ THỐNG CỤM LOA
TRUYỀN THANH KHU VỰC XÃ GIA
XUYỀN TRƯỚC SÁP NHẬP

TỶ LỆ: MÀ SỐ HỢP ĐỒNG
NĂM: 2026 KÝ HIỆU BẢN VẼ BV: TK-02



CHÚ THÍCH :



STT	Địa điểm lắp đặt	Số cụm	Số loa	Cột nổi 3m	Tọa độ lắp đặt
1	Tổ dân phố Lê Quán	1	3	1	20.9085441,106.2973296
2	Tổ dân phố Nguyễn Xá	1	3	1	20.9064814,106.3010398
3	Đình Thái Bình	1	3	1	20.905699,106.301919
4	Nhà văn hóa Trần Nội	1	4	1	20.9058632,106.3018016
5	Ủy ban nhân dân phường Thạch Khê	1	4	1	20.9069022,106.303652
6	Nhà văn hóa khu Phú Thọ	1	4	1	20.91397,106.30818
7	Nghĩa trang khu 1	1	2	1	20.9064811,106.3012081
8	Đình Phú Tào	1	3	1	20.9085753,106.3046106
9	Cầu Đội 4	1	2	1	20.9074348,106.3029309
10	Đại học Hải Dương	1	4	1	20.8979615,106.2972427
11	Nhà văn hóa khu 1	1	4	1	20.9066908,106.3068677
12	Khu 2 Chợ cá	1	4	1	20.9053996,106.3063873
Cộng		12	40	12	

HIỆU CHỈNH		
LẦN	NGÀY	NỘI DUNG
1		
2		
3		

CHỦ ĐẦU TƯ
TRUNG TÂM DỊCH VỤ SỰ NGHIỆP CÔNG PHƯỜNG THẠCH KHÊ

DỰ ÁN:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP HỆ THỐNG TRUYỀN THANH THÔNG MINH PHỤC VỤ CÔNG TÁC TRUYỀN THÔNG TRÊN ĐỊA BÀN PHƯỜNG THẠCH KHÊ SAU SÁP NHẬP

HẠNG MỤC:

ĐỊA ĐIỂM:
PHƯỜNG THẠCH KHÊ, TP HẢI PHÒNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ HÀ THÀNH
PHÒNG 3648-TÒA NHÀ VP6-KHU ĐÔ THỊ MỚI LINH ĐÀM HOÀNG MAI-HÀ NỘI

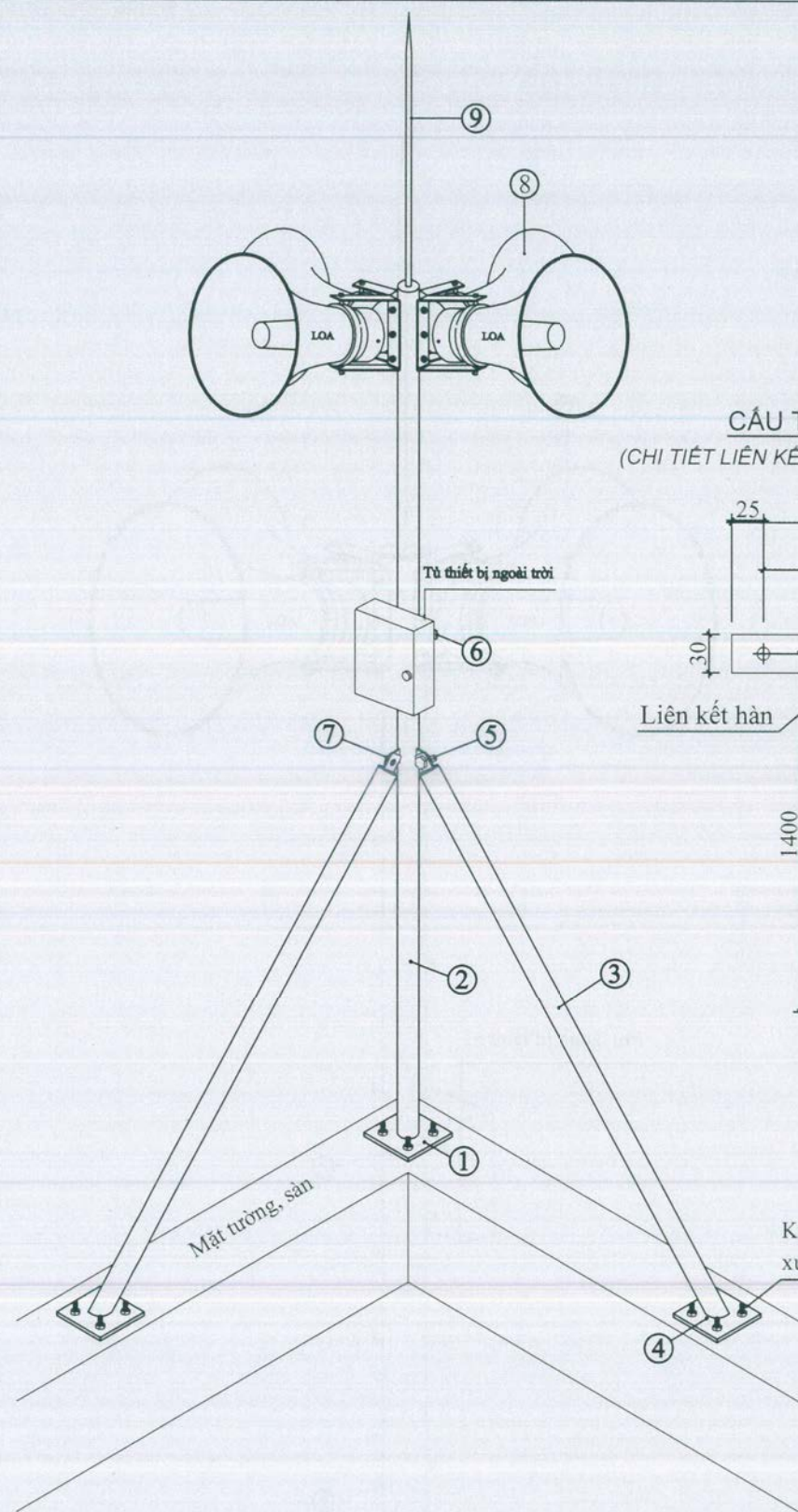
GIÁM ĐỐC
NGUYỄN THANH QUANG

CHỦ TRƯỞNG	ĐINH TIẾN HÙNG	
THIẾT KẾ	NGUYỄN THANH TỊNH	
KIỂM	ĐINH TIẾN HÙNG	

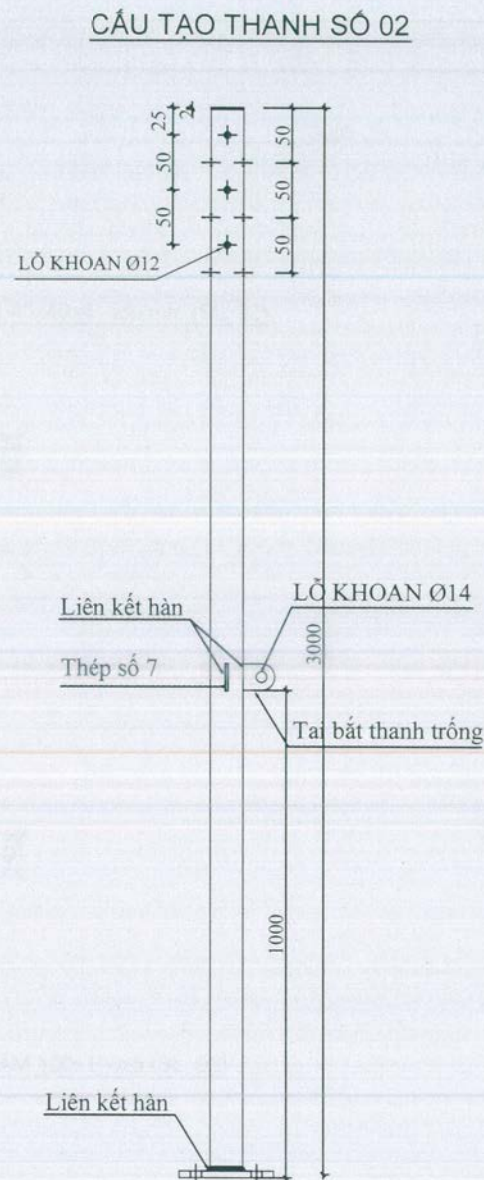
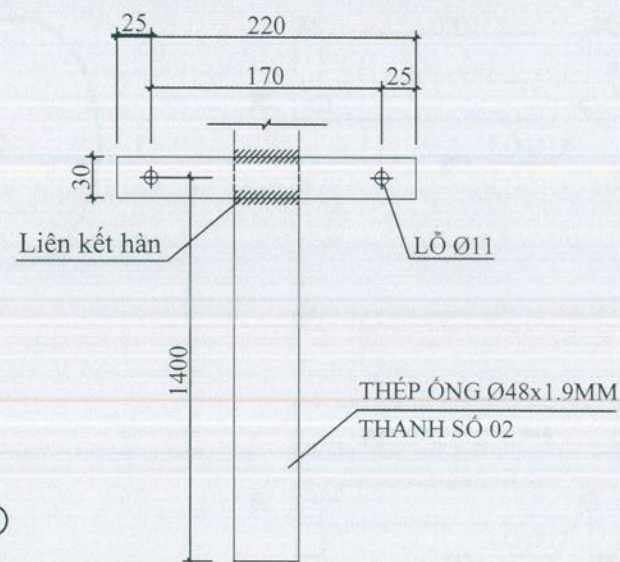
G.ĐOẠN THỰC HIỆN:
THIẾT KẾ CHI TIẾT

TÊN BẢN VẼ
SƠ ĐỒ BỐ TRÍ HỆ THỐNG CỤM LOA TRUYỀN THANH KHU VỰC PHƯỜNG THẠCH KHÊ TRƯỚC SÁP NHẬP

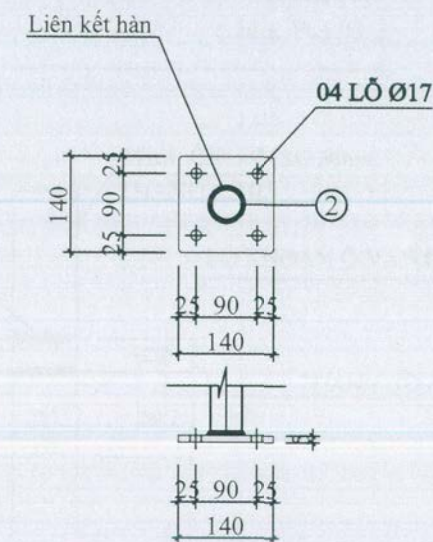
TỶ LỆ	MÃ SỐ HỢP ĐỒNG
NĂM 2026	KÝ HIỆU BẢN VẼ BV: TK-03



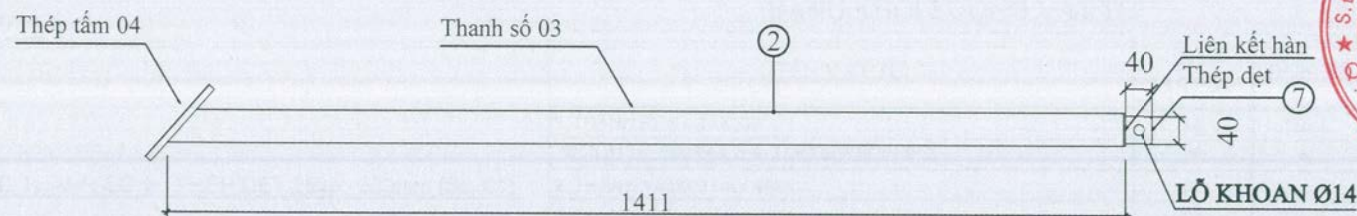
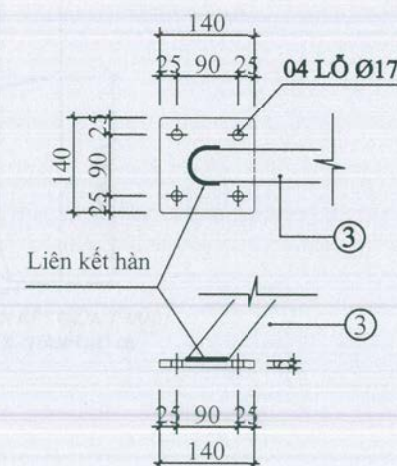
CẤU TẠO THANH SỐ 06
(CHI TIẾT LIÊN KẾT GIỮA THANH SỐ 06 VÀ SỐ 02)



CẤU TẠO 01 THÉP TẤM 01

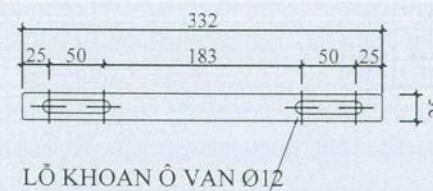


CẤU TẠO 02 THÉP TẤM 04



CẤU TẠO THANH SỐ 03

CẤU TẠO THANH SỐ 6 : THÉP DẸT 25x3 - 332mm (SL: 01)



1. THÉP TẤM 140X140x5
(BULON NỖ Ø16x140 + ECU Ø16 + LONG ĐEN Ø16+ LONG ĐEN VÀNH Ø16)
2. THÉP ỐNG Ø48x1,9mm DÀI 3000mm
3. THÉP ỐNG Ø48x1,9mm DÀI 1411mm
4. THÉP TẤM 140X140x5
(BULON NỖ Ø16x140 + ECU Ø16 + LONG ĐEN Ø16+ LONG ĐEN VÀNH Ø16)
5. BULON M12X60
(ECU Ø12 + LONG ĐEN Ø12+ LONG ĐEN VÀNH Ø12)
6. THÉP DẸT 25x3 DÀI 332MM
(BULON Ø10 - 6CM + ECU Ø10 + LONG ĐEN Ø10+ LONG ĐEN VÀNH Ø10)
7. THÉP DẸT 40x40x5MM
(THANH REN Ø10 + ECU Ø10 + LONG ĐEN Ø10+ LONG ĐEN VÀNH Ø10)
8. LOA PHÁT THANH
9. THANH THU LÒI THÉP TRÒN ĐẶC Ø8 DÀI 80CM

- 01 TẤM
- 04 BỘ
- 01 THANH
- 02 THANH
- 02 TẤM
- 08 BỘ
- 02 BỘ
- 01 THANH
- 02 BỘ
- 04 CÁI
- 03-06 BỘ
- 01 THANH

HIỆU CHỈNH		
LẦN	NGÀY	NỘI DUNG
1		
2		
3		

CHỦ ĐẦU TƯ
TRUNG TÂM DỊCH VỤ SỰ NGHIỆP
CÔNG PHƯỜNG THẠCH KHÔI

DỰ ÁN:
CÀI TẠO, NÂNG CẤP HỆ THỐNG
TRUYỀN THANH THÔNG MINH
PHỤC VỤ CÔNG TÁC TRUYỀN
THÔNG TRÊN ĐỊA BÀN PHƯỜNG
THẠCH KHÔI SAU SÁP NHẬP

HẠNG MỤC:

ĐỊA ĐIỂM:
PHƯỜNG THẠCH KHÔI, TP HẢI PHÒNG



ĐƠN VỊ THIẾT KẾ
CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
HẠ THÀNH

PHÒNG 3648-TÒA NHÀ VP6-KHU ĐÔ THỊ MỚI LINH ĐÀM
HOÀNG MAI-HÀ NỘI

GIÁM ĐỐC
NGUYỄN THANH QUANG

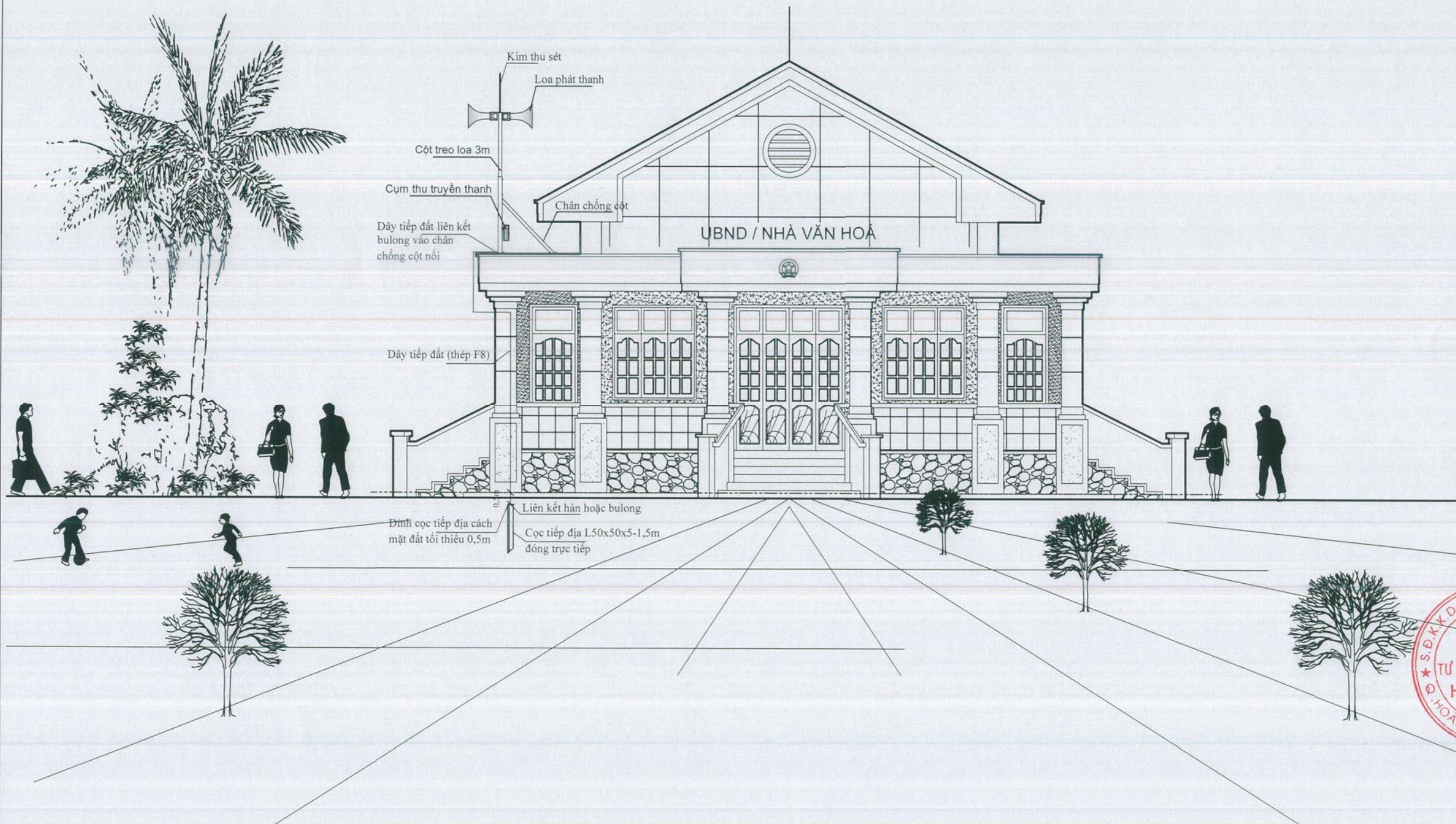
CHỦ TRƯỞNG	ĐINH TIẾN HÙNG	
THIẾT KẾ	NGUYỄN THANH TỈNH	
KIỂM TRA	ĐINH TIẾN HÙNG	

G.ĐOẠN THỰC HIỆN:
THIẾT KẾ CHI TIẾT

TÊN BẢN VẼ

QUY CÁCH SẢN XUẤT CỘT TREO LOA
VÀ CỤM THU CAO 3M TRÊN MÁI NHÀ

TỶ LỆ		MÃ SỐ HỢP ĐỒNG	
NĂM	2026	KÝ HIỆU BẢN VẼ	BV: QC-01



HIỆU CHỈNH		
LẦN	NGÀY	NỘI DUNG
1		
2		
3		

CHỦ ĐẦU TƯ

TRUNG TÂM DỊCH VỤ SỰ NGHIỆP
CÔNG PHƯỜNG THẠCH KHÔI

DỰ ÁN:

CẢI TẠO, NÂNG CẤP HỆ THỐNG
TRUYỀN THANH THÔNG MINH
PHỤC VỤ CÔNG TÁC TRUYỀN
THÔNG TRÊN ĐỊA BÀN PHƯỜNG
THẠCH KHÔI SAU SÁP NHẬP

HẠNG MỤC:

ĐỊA ĐIỂM:

PHƯỜNG THẠCH KHÔI, TP HẢI PHÒNG



ĐƠN VỊ THIẾT KẾ
**CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
HÀ THÀNH**

PHÒNG 3648-TÒA NHÀ VP6-KHU ĐÔ THỊ MỚI LINH ĐÀM
HOÀNG MAI-HÀ NỘI

CÔNG TY
CỔ PHẦN
TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
HÀ THÀNH

GIÁM ĐỐC

NGUYỄN THANH QUANG

CHỦ TRƯỞNG

ĐINH TIẾN HÙNG

THIẾT KẾ	NGUYỄN THANH TỊNH	
KIỂM	ĐINH TIẾN HÙNG	

G.ĐOẠN THỰC HIỆN:

THIẾT KẾ CHI TIẾT

TÊN BẢN VẼ

QUY CÁCH ĐIỂN HÌNH LẮP ĐẶT SẮT
NÔI VÀ TIẾP ĐỊA TRÊN Mái NHÀ

TỶ LỆ		MÃ SỐ HỢP ĐỒNG	
NĂM	2026	KÝ HIỆU BẢN VẼ	BV : QC-04