

**ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC**

**DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI  
XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)**

**ĐỊA ĐIỂM XD: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH**

**BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT**

**HỒ SƠ THIẾT KẾ**

**TẬP II: HỒ SƠ THIẾT KẾ**

**QUYỂN 2: BẢN VẼ THIẾT KẾ CẦU HÒA THẮNG**



**ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN**

**ĐỊA CHỈ : SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, PHƯỜNG THÀNH SEN, TỈNH HÀ TĨNH**

**SĐT: 0916.186.777 , EMAIL: [THINHIENTVXD@GMAIL.COM](mailto:THINHIENTVXD@GMAIL.COM)**

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC

**DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI  
XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)**

**ĐỊA ĐIỂM XD: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH**

**BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT**

**HỒ SƠ THIẾT KẾ**

**TẬP II: HỒ SƠ THIẾT KẾ**

**QUYỂN 2: BẢN VẼ THIẾT KẾ CẦU HÒA THẮNG**

**ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ**

**ĐẠI DIỆN NHÀ THẦU TƯ VẤN**

*Hà Tĩnh, năm 2026*

# A. THUYẾT MINH

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN  
VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN

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

Hà Tĩnh, ngày tháng 01 năm 2026

## THUYẾT MINH

### CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ), TỈNH HÀ TĨNH

BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

#### Chương 1. GIỚI THIỆU CHUNG

##### 1.1. Tổng quan

Xã Thạch Lạc được thành lập trên cơ sở sáp nhập 3 xã Tượng Sơn, Thạch Thắng và Thạch Lạc theo Nghị quyết số 1665/NQ-UBTVQH15 ngày 16/6/2025 của UBTV Quốc hội về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Hà Tĩnh năm 2025. Xã Thạch Lạc nằm ở phía Đông Nam tỉnh Hà Tĩnh, có vị trí địa lý: phía đông giáp Biển Đông; phía tây giáp xã Cẩm Bình; phía nam giáp xã Đồng Tiến; phía bắc giáp phường Thành Sen và phường Trần Phú. Diện tích tự nhiên toàn xã 27,60 km<sup>2</sup>; quy mô dân số 17.682 người.

Xã Thạch Lạc là vùng đất “trong có đồng, ngoài có biển”. Nơi đây có dòng sông Hoàng Hà, Hữu Phủ bồi đắp phù sa, uốn mình qua từng thôn xóm tạo nên những vùng đất trù phú. Cũng chính nơi ấy, biển cả phía Đông ban tặng cho người dân những mùa cá bội thu, những vựa nuôi trồng thủy hải sản đa dạng. Vận hành chính quyền cấp xã mới với sự hội tụ của 3 vùng đất không chỉ là phép cộng về địa giới mà còn sự đan cài của bao lớp văn hóa, truyền thống và khát vọng phát triển. Nhìn lại thành tựu nhiệm kỳ 2020 - 2025, 33/39 chỉ tiêu của 3 xã trước sắp xếp hoàn thành và vượt kế hoạch; giá trị sản xuất trên đơn vị diện tích đạt 101,5 triệu đồng/ha, tăng 25,47 triệu đồng so với đầu nhiệm kỳ. Các xã đã hình thành nhiều vùng sản xuất tập trung, sản xuất định hướng chất lượng cao, chuỗi giá trị như: sản xuất lúa, rau, củ quả theo tiêu chuẩn VietGAP, OCOP; vườn hộ phát triển mạnh cho thu nhập cao. Diện tích nuôi trồng thủy sản hằng năm ổn định 200,6 ha; sản lượng đánh bắt hải sản ước đạt 1.550 tấn/năm (tăng 875 tấn so với đầu nhiệm kỳ). Trong 5 năm, tổng nguồn lực huy động được 462,8 tỷ đồng và hơn 420.000 lượt ngày công, 14/18 thôn đạt chuẩn khu dân cư NTM kiểu mẫu; 59 công trình hạ tầng hoàn thiện... Cùng với kinh tế, đời sống văn hóa, giáo dục, y tế có nhiều khởi sắc; tỷ lệ hộ nghèo giảm còn 2,27%. Những con số không chỉ là mỗi nấc thang phát triển, đó còn là biểu tượng của tinh thần đoàn kết, sự đồng lòng của hệ thống chính trị, Nhân dân đề kiến tạo nên một diện mạo nông thôn mới trù phú, văn minh.

Hiện nay trong công cuộc đổi mới của đất nước, cán bộ và nhân dân trên toàn xã tiếp tục phát huy truyền thống quê hương, hăng hái thi đua lao động sản xuất phát triển kinh tế xã hội. Đây mạnh thực hiện mục tiêu nông thôn hiện đại, phát triển bền vững, phấn đấu hoàn thiện các tiêu chí xây dựng xã nông thôn mới nâng cao. Quyết tâm xây dựng quê hương Thạch Lạc ngày càng giàu đẹp văn minh đời sống của nhân dân ngày càng ấm no hạnh phúc. Các mục tiêu phát triển chủ yếu: Tốc độ tăng tổng giá trị sản phẩm trên địa bàn bình quân giai đoạn 2026 - 2030 đạt 8%, đến năm 2030 là 8,5%; thu ngân sách nhà nước đạt 450 tỷ đồng; có trên 50 doanh nghiệp, 10 hợp tác xã, 25 tổ hợp tác, 400 cơ sở sản xuất kinh doanh; thu nhập bình quân đầu người đạt trên 70 triệu đồng; xã đạt chuẩn nông thôn mới nâng cao; xây dựng 2 khu dân cư nông thôn mới theo hướng thông minh; 5 sản phẩm OCOP từ 3 sao trở lên; 100% thôn duy trì

đạt chuẩn thôn văn hóa; giữ vững 100% trường học đạt chuẩn quốc gia, trên 70% trường đạt chuẩn quốc gia mức độ 2; mức giảm tỷ lệ hộ nghèo đa chiều bình quân giai đoạn 2026 – 2030 đạt trên 0,5%; tỷ lệ người dân được sử dụng nước sạch, hợp vệ sinh đạt 100%, trong đó tỷ lệ sử dụng nước sạch đáp ứng quy chuẩn phân đầu đạt 70%; đến năm 2035, tầm nhìn 2045, xã phấn đấu trở thành điểm đến du lịch cộng đồng, du lịch biển, trung tâm sản xuất - chế biến thủy sản quy mô vùng.

Để thực hiện được các mục tiêu phát triển đã đề ra cần xây dựng và hoàn thiện hệ thống hạ tầng đồng bộ, kết nối giao thông nhằm phục vụ nhu cầu đi lại, sản xuất và thông thương hàng hóa của nhân dân. Do đó việc đầu tư xây dựng dự án cầu Hòa Thắng, xã Thạch Lạc nhằm kết nối thôn Yên Lạc và thôn Quyết Tiến là hết sức cấp thiết.

##### 1.2. Phạm vi nghiên cứu cầu Hòa Thắng

Dự án Xây dựng cầu Hòa Thắng, xã Thạch Lạc bắc qua sông Đò Bang kết nối hai thôn Yên Lạc và thôn Quyết Tiến hiện trạng chưa có cầu qua lại gây khó khăn trong kết nối đi lại, sinh hoạt và sản xuất của nhân dân. Vì vậy việc đầu tư xây dựng cầu Hòa Thắng là hết sức cần thiết.

- Tổng chiều dài cầu và đường: Khoảng 0,53km.
- Địa điểm xây dựng: xã Thạch Lạc, tỉnh Hà Tĩnh.
- => Tổng chiều dài phạm vi thiết kế cầu tính đến đuôi mô L= 46,15m



Hình ảnh: Hướng tuyến và vị trí cầu trên bản đồ

##### 1.3. Tổ chức thực hiện

- |                    |                                                                                               |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chủ đầu tư         | : Ủy ban nhân dân xã Thạch Lạc                                                                |
| Đơn vị Tư vấn KSTK | : Công ty TNHH Tư vấn và Xây dựng Thịnh Tiến                                                  |
|                    | Địa chỉ: Số 01, Đường La Sơn Phu Tử, phường Thành Sen, Hà Tĩnh                                |
|                    | ĐT: 0916186777; Email: <a href="mailto:thinhtientvxd@gmail.com">thinhtientvxd@gmail.com</a> . |



Chương 2. CĂN CỨ THIẾT KẾ

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14; Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024;
- Luật Đường sắt số 95/2025/QH15 ngày 27/6/2025; Luật Đường bộ số 35/2024/QH15 ngày 27/6/2024; Luật Trật tự, An toàn giao thông đường bộ số 36/2024/QH15 ngày 27/6/2024;
- Luật đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/6/2023 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 57/2024/QH15 và Luật số 90/2025/QH15 ngày 25/6/2025;
- Các Nghị định của Chính phủ: số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng; số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 quy định về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng; số 174/2025/NĐ-CP ngày 30/6/2025 quy định chính sách giảm thuế giá trị gia tăng theo Nghị quyết số 204/2025/QH15 ngày 17/6/2025 của Quốc hội; Các Nghị định của Chính phủ liên quan đến lĩnh vực xây dựng: Nghị định số 165/2024/NĐ-CP ngày 26/12/2024, số 09/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021, số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023;
- Các Nghị định của Chính phủ về thực hiện quản lý Nhà nước của Bộ Xây dựng chính quyền 2 cấp: số 140/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2021 quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng; số 144/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 quy định về phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;
- Căn cứ Quyết định số 17/QĐ-UBND ngày 09/01/2026 của UBND xã Thạch Lạc về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án đầu tư công công trình Cầu Hòa Thắng và đường kết nối xã Thạch Thắng (cũ) và xã Thạch Lạc (cũ);
- Căn cứ Quyết định số 25/QĐ-UBND ngày 14/01/2026 của UBND xã Thạch Lạc về việc phê duyệt đề cương nhiệm vụ, dự toán chi phí khảo sát, lập Báo cáo KTKT công trình: Cầu Hòa Thắng và đường kết nối xã Thạch Thắng (cũ) và xã Thạch Lạc (cũ);
- Căn cứ Quyết định số 30/QĐ-UBND ngày 15/01/2026 của UBND xã Thạch Lạc về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu gói thầu khảo sát, lập báo cáo KTKT công trình: Cầu Hòa Thắng và đường kết nối xã Thạch Thắng (cũ) và xã Thạch Lạc (cũ);
- Căn cứ Quyết định số 47/QĐ-UBND ngày 16/01/2026 của UBND xã Thạch Lạc về phê duyệt kết quả chỉ định thầu gói thầu số 01.KSTK: Tư vấn khảo sát, lập báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình: Cầu Hòa Thắng và đường kết nối xã Thạch Thắng (cũ) và xã Thạch Lạc (cũ);
- Căn cứ Hợp đồng số ..../2026/HĐTK-BVTC ngày ..../01/2026 giữa UBND xã Thạch Lạc và Công ty TNHH Tư vấn và Xây dựng Thịnh Tiến về việc Tư vấn Khảo sát, lập báo cáo KTKT công trình: Cầu Hòa Thắng và đường kết nối xã Thạch Thắng (cũ) và xã Thạch Lạc (cũ);
- Căn cứ tài liệu dân sinh kinh tế xã hội, tài liệu khảo sát địa hình, địa chất, thủy văn do Công ty TNHH Tư vấn và Xây dựng Thịnh Tiến điều tra khảo sát và thu thập tháng 01 năm 2026 đến nay.

Chương 3. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN KHU VỰC XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

3.1. Đặc điểm địa hình - địa mạo

Xã Thạch Lạc là vùng đất “trong có đồng, ngoài có biển”. Nơi đây có dòng sông Hoàng Hà, Hữu Phủ bồi đắp phù sa, uốn mình qua từng thôn xóm tạo nên những vùng đất trù phú. Cũng chính nơi ấy, biển cả phía Đông ban tặng cho người dân những mùa cá bội thu, những vựa nuôi trồng thủy hải sản đa dạng.

Địa hình khu vực xây dựng cầu thuộc địa hình đồng bằng ven biển. Căn cứ vào trắc dọc, ngang tuyến cho thấy địa hình tuyến biến đổi nhẹ.

Điều kiện địa mạo khu vực xây dựng tuyến tồn tại chủ yếu ở dạng sau:

- + Dạng bào mòn xâm thực tập trung chủ yếu tại các lòng sông, suối, các sườn núi, đỉnh núi trong khu vực. Đất đá tồn tại ở dạng địa mạo này chủ yếu là: Cát, sỏi sạn, sét...
- + Dạng lắng đọng trầm tích tập trung chủ yếu ở các thung lũng núi, ruộng vườn và hai bên bờ các sông suối. Đất đá tồn tại ở dạng địa mạo này chủ yếu là: Cát, cát sét...
- + Dạng vừa lắng đọng trầm tích, vừa bào mòn xâm thực tập trung ở khu vực có địa hình tương đối bằng phẳng: chân đồi, nương rẫy. Đất đá tồn tại ở dạng địa mạo này chủ yếu là: Sét, sét cát lẫn dăm sạn, cát...

3.2. Đặc điểm địa chất, thủy văn :

3.2.1. Địa chất khu vực

Căn cứ vào kết quả khoan khảo sát địa chất công trình và thí nghiệm trong phòng tại 03 lỗ khoan cầu (2 mô và 1 trụ) và 2 lỗ khoan nền đường. Địa tầng khu vực công trình được phân chia thành các lớp đất, đá mô tả theo thứ tự từ trên xuống dưới như sau:

- **Lớp BT:** Bê tông đường cũ. Lớp này nằm phía trên cùng phạm vi khảo sát và có diện phân bố hẹp cục bộ khi tuyến đi trên đường bê tông dân sinh cũ; bề dày trung bình 20cm.

- **Lớp H:** Đất mặt: Bùn mặt ruộng, đất mặt lẫn hữu cơ. Lớp này nằm phía trên cùng phạm vi khảo sát và có diện phân bố rộng khắp về hai bên lề đường cũ hai đầu cầu và ở những đoạn tuyến đi qua ruộng, ao hồ.... Bề dày lớp trung bình 20cm ở hai bên lề đường bê tông cũ; dày trung bình 30cm ở những phần tuyến đi qua ruộng, ao hồ. Lớp kiến nghị bóc bỏ khi thi công.

- **Lớp B:** Bùn lòng sông : Sét pha lẫn mùn thực vật, màu xám đen. Trạng thái dẻo chảy. Lớp này nằm phía trên cùng phạm vi khảo sát và có diện phân bố rộng khắp khu vực lòng sông. Bề dày lớp biến đổi từ 0.4m (LK-M2) đến 2.0m (LK-T1), trung bình 1.3m.

- **Lớp D1:** Đất đắp đường bê tông cũ: Sét pha, màu xám vàng. Kết cấu kém chặt - chặt vừa. Lớp này nằm dưới lớp BT và có diện phân bố hẹp cục bộ khi tuyến đi trên đường bê tông dân sinh cũ. Lớp có kết cấu kém chặt – chặt vừa có thể tận dụng làm nền khi thi công.

- **Lớp D2:** Đất đắp đường bờ nội đồng, ao hồ: Sét pha, màu xám vàng. Kết cấu kém chặt. Lớp này nằm phía trên cùng phạm vi khảo sát và có diện phân bố hẹp cục bộ khi tuyến đi qua đường bờ nội đồng, bờ ao hồ. Lớp có kết cấu kém chặt kiến nghị bóc bỏ khi thi công.

- **Lớp I:** Sét pha, màu xám vàng. Trạng thái dẻo mềm. Lớp này nằm dưới lớp H, D1, D2 và có diện phân bố khá rộng trên tuyến khảo sát. Cao độ mặt lớp biến đổi từ 0.95 m (LK-T2) đến 2.34m (ND2). Tại lỗ khoan ND1 gặp lớp cao độ mặt lớp 0.71, cao độ đáy lớp -0.19. Chiều dày lớp trung bình 0.90m. Chi tiết xem trắc dọc địa chất tuyến.

- **Lớp 2:** Sét pha, đôi chỗ xen kẹp cát, màu xám đen. Trạng thái dẻo mềm - dẻo chảy. Lớp này nằm dưới lớp H, B, 1 và có diện phân bố rộng khắp tuyến khảo sát. Cao độ mặt lớp biến đổi từ -3.30 m (LK-T1) đến 0.03m (ND2). Cao độ đáy lớp biến đổi từ -18.80 m (LK-T1) đến -5.17m (LK-M2, ND2). Chiều dày lớp trung bình 9.70m. Chi tiết xem trắc dọc địa chất tuyến. Giá trị SPT nhỏ nhất 4 búa, lớn nhất 7 búa, trung bình 5 búa.

- **Lớp 2a:** Cát hạt mịn, màu xám trắng. Kết cấu chặt vừa. Lớp này nằm dưới lớp 2 và có diện phân bố hẹp trong khu vực xây dựng cầu (chỉ gặp tại lỗ khoan LK-M2). Cao độ mặt lớp -5.17. Cao độ đáy lớp -12.17. Chiều dày lớp 7.00m. Chi tiết xem trắc dọc địa chất tuyến. Giá trị SPT nhỏ nhất 18 búa, lớn nhất 24 búa, trung bình 22 búa.

- **Lớp 2b:** Sét pha, màu xám nâu, xám ghi. Trạng thái dẻo mềm. Lớp này nằm dưới lớp 2b và có diện phân bố hẹp trong khu vực xây dựng cầu (chỉ gặp tại lỗ khoan LK-M2). Cao độ mặt lớp -12.17. Cao độ đáy lớp -17.67. Chiều dày lớp 5.50m. Chi tiết xem trắc dọc địa chất tuyến. Giá trị SPT nhỏ nhất 5 búa, lớn nhất 8 búa, trung bình 7 búa.

- **Lớp 3:** Cát hạt mịn, màu xám trắng. Kết cấu chặt vừa. Lớp này nằm dưới lớp 2, 2b và có diện phân bố khá rộng trong khu vực xây dựng cầu (chỉ gặp tại lỗ khoan LK-M1, LK-T1). Cao độ mặt lớp biến đổi từ -18.80m (LK-T1) đến -15.00m (LK-M1). Cao độ đáy lớp biến đổi từ -22.80m (LK-T1) đến -21.00m (LK-M1). Chiều dày lớp trung bình 5.00m. Chi tiết xem trắc dọc địa chất tuyến. Giá trị SPT nhỏ nhất 26 búa, lớn nhất 30 búa, trung bình 28 búa.

- **Lớp 4:** Sét, màu xám nâu, nâu đỏ, xám ghi. Trạng thái nửa cứng. Lớp này nằm dưới lớp 2b, 3 và có diện phân bố rộng khắp khu vực xây dựng cầu. Cao độ mặt lớp biến đổi từ -22.80m (LK-T1) đến -17.67m (LK-M2). Cao độ đáy lớp biến đổi từ -26.30m (LK-T1) đến -23.50m (LK-M1). Chiều dày lớp trung bình 4.30m. Chi tiết xem trắc dọc địa chất tuyến. Giá trị SPT nhỏ nhất 16 búa, lớn nhất 26 búa, trung bình 22 búa.

- **Lớp 5:** Sét pha, màu xám nâu, xám ghi. Trạng thái dẻo cứng. Lớp này nằm dưới lớp 4 và có diện phân bố rộng khắp khu vực xây dựng cầu. Cao độ mặt lớp biến đổi từ -26.30m (LK-T1) đến -23.50m (LK-M1). Cao độ đáy lớp biến đổi từ -32.80m (LK-T1) đến -27.00m (LK-M1). Chiều dày lớp trung bình 4.80m. Chi tiết xem trắc dọc địa chất tuyến. Giá trị SPT nhỏ nhất 11 búa, lớn nhất 14 búa, trung bình 12 búa.

- **Thấu kính (TK):** Cát pha, Trạng thái dẻo mềm. Lớp này nằm dưới lớp 5 và có diện phân bố cục bộ trong khu vực xây dựng cầu (chỉ gặp tại LK-T1). Cao độ mặt lớp -32.80. Cao độ đáy lớp -33.30. Chiều dày lớp 0.50m. Chi tiết xem trắc dọc địa chất tuyến. Lớp thấu kính có bề dày mỏng nên không lấy mẫu thí nghiệm.

- **Lớp 6:** Cát hạt vừa, màu xám nâu, xám trắng. Kết cấu chặt vừa. Lớp này nằm dưới lớp 5 và có diện phân bố khá rộng trong khu vực xây dựng cầu (chỉ gặp tại lỗ khoan LK-M1, LK-M2). Cao độ mặt lớp biến đổi từ -29.17m (LK-M2) đến -27.00m (LK-M1). Cao độ đáy lớp biến đổi từ -33.67m (LK-M2) đến -33.00m (LK-M1). Chiều dày lớp trung bình 5.3m. Chi tiết xem trắc dọc địa chất tuyến. Giá trị SPT nhỏ nhất 11 búa, lớn nhất 14 búa, trung bình 12 búa.

- **Lớp 7:** Dăm sạn sỏi cuội lẫn cát, màu xám trắng. Kết cấu chặt. Lớp này nằm dưới lớp 6 và có diện phân bố rộng khắp khu vực xây dựng cầu. Cao độ mặt lớp biến đổi từ -33.67 (LK-M2) đến -33.00 m (LK-M1). Cao độ đáy lớp biến đổi từ -35.70 m (LK-M1) đến -34.67 m (LK-

M2). Chiều dày lớp trung bình 1.85m. Giá trị SPT nhỏ nhất 26 búa, lớn nhất 45 búa, trung bình 38 búa.

- **Lớp 8:** Dăm sạn lẫn sét, màu xám đen. Kết cấu rất chặt (là sản phẩm của đá sét bột kết phong hóa mạnh đến hoàn toàn). Lớp này nằm dưới lớp 6 và có diện phân bố rộng khắp khu vực xây dựng cầu. Cao độ mặt lớp biến đổi từ -35.70 m (LK-M1) đến -34.67 m (LK-M2). Cao độ đáy lớp, bề dày lớp chưa xác định do các hố khoan sâu 40.0m đều chưa khoan qua lớp này. Đã khoan vào lớp từ 5.00m (LK-M1) đến 6.00m (LK-T1). Chi tiết xem trắc dọc địa chất tuyến. Giá trị SPT >50 búa.

(Các chỉ tiêu cơ lý xem trong Hồ sơ địa chất công trình)

3.2.2. Điều kiện khí hậu thủy văn:

3.2.2.1. Về khí hậu và thời tiết:

Xã Thạch Lạc nằm trong khu vực nhiệt đới nhưng lại ở miền biển nên thường nhận được ba luồng gió:

- Gió mùa Đông Bắc nằm sâu trong lục địa lạnh lẽo của vùng Sibia và Mông Cổ, từng đợt thổi qua Trung Quốc và vịnh Bắc Bộ tràn về, bà con gọi là gió bắc.

- Gió mùa Tây Nam ở tận vịnh Băng-gan tràn qua lục địa, luồn qua các dãy Trường Sơn, thổi sang mà nhân dân thường gọi là gió Lào nhưng chính là gió tây khô nóng.

- Gió mùa Đông nam mát mẻ từ biển Đông thổi vào nhân dân gọi là gió nồm.

Khí hậu chia làm hai mùa rõ rệt:

- Mùa nóng từ tháng 5 đến tháng 10 dương lịch. Mùa này tiết trời nóng nực, nhiệt độ trung bình 30C, có ngày lên tới 40C.

- Mùa lạnh từ tháng 11 năm trước đến tháng 4 dương lịch năm sau. Mùa này thường có gió mùa đông bắc, mưa kéo dài./.

3.2.2.2. Đặc điểm thủy văn cầu

Đoạn tuyến đi qua vùng đồng bằng ven biển nên sông suối có độ dốc thoải. Các dòng sông hoặc kênh được hình thành từ thượng nguồn đổ về chảy ra biển qua khu vực cung cấp nước cho các cánh đồng rộng lớn trong khu vực. Theo điều tra, cầu nằm trong vùng thủy triều lên xuống nên cần xem xét tính toán đến việc kết cấu nằm trong vùng ngập mặn (hoặc vùng khí quyền trên mặt nước).

Căn cứ vào các số liệu khảo sát thủy văn thu thập, cập nhật đến năm 2025, kết quả tính toán thủy văn cầu Hòa Thắng như sau:

Kết quả tính toán thủy văn cầu Hòa Thắng:

Thông số thủy văn				
Lct (m)	Q1% (m3/s)	H1% (m)	Vtk (m/s)	H4% (m)
32.45	115.75	2.94	0.88	2.72



Chương 4. QUY MÔ VÀ TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT

4.1. Quy mô và tiêu chuẩn kỹ thuật

a. Phần cầu:

- Tiêu chuẩn thiết kế cầu: TCVN 11823 - 2017, tải trọng HL93.
- Khổ cầu: Bề rộng toàn cầu  $B=7,0+0,5 \times 2=8,0\text{m}$ . Cầu gồm 2 nhịp giản đơn, chiều dài nhịp  $L=18\text{m}$ , chiều dài toàn cầu  $L_{TC} = 46,15\text{m}$  (tính đến đuôi mố).
- Tần suất thiết kế:  $P=1\%$ .
- Sông không thông thuyền, không có cây trôi.

b. Phần đường hai đầu cầu:

- Quy mô phần đường: Thiết kế có quy mô mặt cắt ngang theo quy hoạch  $B_n=7,0\text{m}$ ,  $B_m=5,0\text{m}$ ;

4.2. Tiêu chuẩn thiết kế

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng QCVN 02:2022/BXD;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN41:2024/BGTVT;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường thủy nội địa QCVN39:2020/BGTVT;
- Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế TCVN4054-2005;
- Tiêu chuẩn thiết kế cầu TCVN11823-1:2017 đến TCVN11823-14:2017;
- Tham khảo một số tiêu chuẩn thiết kế cầu: AASHTO LRFD 2007; AASHTO LRFD 2012; AASHTO LRFD 2014.

4.3. Tải trọng

- Cầu được thiết kế với hoạt tải HL-93;
- Vận tốc gió cơ bản : 59 m/s theo TCVN 11823-03:2017 (vùng IV);
- Động đất :  $A=0.12\text{g}$  theo QCVN 02:2022/BXD
- Độ ẩm trung bình năm : 74-78% theo QCVN 02:2022/BXD
- Khoảng thay đổi nhiệt độ :  $+5^{\circ}\text{C} \sim +47^{\circ}\text{C}$  .

Chương 5. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ

5.1. Thiết kế kết cấu cầu

5.1.1. Nguyên tắc thiết kế

- Công trình thiết kế vĩnh cửu, phù hợp với quy mô tuyến đường và thiết kế cơ sở được duyệt.
- Đảm bảo an toàn, bền vững trong quá trình khai thác, đáp ứng được các yêu cầu thực tế về lưu lượng, tải trọng xe và tuân thủ theo các quy trình hiện tại.
- Thời gian thi công ngắn, tính cơ giới hóa cao;
- Hạn chế tối đa ảnh hưởng tới giao thông hiện tại;
- Có các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật hợp lý.
- Ngoài các nguyên tắc nêu trên, từng loại kết cấu phải thoả mãn những yêu cầu riêng:
  - + Đảm bảo tính không đứng  $H=0,5\text{m}$  cho sông không có cây trôi,  $H=1,0\text{m}$  cho sông có cây trôi;
  - + Hạn chế ảnh hưởng tới các công trình đã xây dựng gần phạm vi cầu;
- Đảm bảo tính êm thuận cao nhất cho các phương tiện lưu thông trên cầu
- Kết cấu thanh mảnh, đảm bảo mỹ quan, thuận lợi cho thi công.

5.1.2. So sánh lựa chọn phương án thiết kế

TVTK đưa ra 02 phương án thiết kế để xem xét, lựa chọn:

Hạng mục	Phương án 1: 2x18m Dầm bản BTCT DUL	Phương án 2: 2x18m Dầm I BTCT DUL	Lựa chọn tối ưu
Dầm chủ	- Dầm bản BTCT DUL có chiều cao thấp nên hạn chế việc tôn cao đường đầu cầu khu vực có dân cư (tại vị trí mố cầu cao hơn 2,78m so với hiện trạng)	- Dầm I BTCT DUL có chiều cao lớn nên tôn cao đường đầu cầu khu vực có dân cư khó kết nối dân sinh	Phương án 1
Kết nối hiện trạng dân sinh khu dân cư	- Phương án này kết nối thuận lợi, tất cả các đường ngang dân sinh đều kết nối trực tiếp lên tuyến	- Phương án này kết nối không thuận lợi, các đường ngang dân sinh cần phải làm đường gom để kết nối lên tuyến	Phương án 1
Không gian kiến trúc cảnh quan khu vực	- Phương án này ít ảnh hưởng đến không gian kiến trúc cảnh quan khu vực, kết nối hài hòa với khu vực dân cư xung quanh cầu và phù hợp với quy hoạch cao độ hạ tầng của địa phương	- Phương án này sẽ phá vỡ không gian kiến trúc cảnh quan khu vực, không hài hòa với khu vực xung quanh cầu do nâng cao độ cầu dẫn đến đắp cao >1,25m trong khu dân cư phía bên mố M2	Phương án 1
Về mặt kỹ thuật	- Sơ đồ cầu 2 nhịp nên tính không dưới cầu thông thoáng, đảm bảo đáp ứng yêu cầu kỹ thuật về thủy văn	- Sơ đồ cầu 2 nhịp nên tính không dưới cầu thông thoáng, đảm bảo đáp ứng yêu cầu kỹ thuật về thủy văn	Cả hai phương án
Giải phóng mặt bằng (GPMB)	- Phương án này hạn chế tối đa GPMB đường hai đầu cầu	- Phương án này chi phí GPMB đường hai đầu cầu lớn gấp đôi do nâng cao độ đường đầu cầu	Phương án 1
Kiến nghị lựa chọn	Qua so sánh phân tích các ưu nhược điểm ở trên và xem xét các lựa chọn tối ưu, phương án 1 có nhiều ưu điểm hơn phương án 2. Để hạn chế tối đa việc xây dựng gây ảnh hưởng đến cuộc sống của nhân dân, phù hợp với cao độ quy hoạch của địa phương, kiến nghị lựa chọn phương án 1 làm phương án thiết kế cầu		

Qua so sánh, cả 2 phương án kết cấu nhịp đều đảm bảo yêu cầu về mặt kỹ thuật, đảm bảo vượt địa hình và tần suất thủy văn. Xét thực tế hiện trường khu vực dân cư khó khăn trong công tác giải phóng mặt bằng, căn cứ công nghệ thi công hiện nay, phương án 1 có nhiều ưu điểm vượt trội nên kiến nghị lựa chọn phương án 1 làm phương án kết cấu nhịp.

5.1.3. Sơ đồ cầu

Cầu được xây mới hoàn toàn, kết cấu vĩnh cửu **2 nhịp dầm bản** BTCT DUL, chiều dài dầm chủ L=18m. Tổng chiều dài cầu tính đến đuôi móng  $L_{tc}=46,15m$ .

5.1.4. Kết cấu phần trên

a. Dầm cầu:

- Dầm bản BTCT DUL, chiều cao dầm chủ  $h = 0,65m$ . Chiều dài dầm chủ  $L=18m$ . Mỗi phiến dầm gồm 31 tào cáp, lực căng cho một tào cáp (không kể ma sát kích và neo) là 138KN.
- Mặt cắt ngang bố trí 8 dầm chủ BTCT 40Mpa. Cáp cường độ cao dùng loại tào 7 sợi 12,7mm theo tiêu chuẩn ASTM A416 grade 270 độ bền thấp. Thép thường dùng loại CB400-V, CB240-T theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 1651-2018.

b. Bản mặt cầu và lớp phủ:

- Liên kết bản bằng BTCT 30 Mpa dày 15cm đổ tại chỗ;
- Liên tục nhiệt bằng BTCT 30 Mpa đổ tại chỗ liên kết giữa 2 bản mặt cầu;
- Lớp phủ mặt cầu bằng bê tông xi măng D6 dày 7cm, lớp phòng nước dạng phun.
- Dốc ngang cầu  $i = 2\%$  về 2 phía.
- Lớp phòng nước dạng dung dịch
- Bản mặt cầu được đổ tại chỗ sau khi lao lắp xong dầm chủ.

5.1.5. Kết cấu phần dưới

- **Mố cầu:** Mố dạng mố chữ U bằng BTCT 30 MPa, móng mố đặt trên hệ 5 cọc khoan nhồi, chiều dài cọc dự kiến  $L=35m$ ;
- **Trụ cầu:** Trụ dạng trụ đặc thân hẹp bằng BTCT 30 MPa, móng trụ đặt trên hệ 4 cọc khoan nhồi, chiều dài cọc dự kiến  $L=37m$ ;

*Cao độ mũi cọc khoan nhồi trong hồ sơ là cao độ dự kiến, cao độ chính thức sẽ được quyết định căn cứ vào kết quả khoan thực tế tại hiện trường.*

5.1.6. Các chi tiết khác

a) Lan can:

- Gờ lan can bằng bê tông cốt thép;
- Tay vịn lan can: bằng thép mạ kẽm nhúng nóng
- Các chỉ tiêu kỹ thuật xem kết hợp trong Quy định và Chỉ dẫn kỹ thuật.

b) Khe co giãn, gối cầu:

- Khe co giãn cầu: Dùng khe co giãn dạng ray thép. Các chỉ tiêu kỹ thuật của khe co giãn xem trong Quy định và Chỉ dẫn kỹ thuật. Khe co giãn phải được lắp đặt đảm bảo sao cho mặt phần xe chạy dốc theo độ dốc dọc cầu.
- Gối cầu: Sử dụng gối cao su cốt bản thép.

c) Bản dẫn:

- Bố trí bản dẫn BTCT dài  $L=6,0m$  sau hai mố.

d) Đất đắp sau mố:

- Trong phạm vi bề rộng móng sử dụng đắp vật liệu dạng hạt thoát nước tuân thủ theo Phụ lục E của “Quy định về các giải pháp kỹ thuật công nghệ đối với đoạn chuyển tiếp giữa đường và cầu (cống) trên đường ô tô” của TCCS 41:2022/TCĐBVN.

- Phạm vi hai bên taluy nền đường và tứ nón sử dụng đất đắp như nền đường trên tuyến.

e) Đường đầu cầu:

- Trong phạm vi sau đuôi móng vượt nối mở rộng nút giao đường đề đầu cầu đảm bảo êm thuận sau đó vượt về nền đường thông thường.

f) Tứ nón chân khay:

- Tứ nón sau móng mái taluy được gia cố bằng bê tông xi măng 16MPa. Chân khay tứ nón bằng bê tông xi măng 12 Mpa, nền đất dưới đáy chân khay được gia cố bằng cọc tre dài 2,5m, mật độ 25 cọc/m<sup>2</sup>.

g) Các quy định khác:

- Tất cả bề mặt BTCT tiếp xúc với nền đắp phải được quét 2 lớp nhựa nóng 2kg/m<sup>2</sup>.
- Hệ thống ATGT đường bộ được thiết kế theo QC41:2024/BGTVT.

5.2. Thiết kế đường hai đầu cầu

- Thiết kế đường hai đầu cầu kết nối với đường hiện trạng với tổng chiều dài 500m (đã bao gồm cả phạm vi thiết kế cầu dài 46,15m). Quy mô giải pháp thiết kế chủ yếu như sau:

5.2.1. Thiết kế bình diện

- Theo bình diện tuyến theo định hướng quy hoạch đã phê duyệt, đảm bảo hài hòa cảnh quan khu vực. Tim cầu vuông góc với tim dòng chảy.
- Tổng số đỉnh đường cong 03 đỉnh, bán kính  $60m \leq R \leq 150m$ .

5.2.2. Thiết kế trắc dọc

- Trắc dọc thiết kế theo cao độ mặt cầu và vượt nối về đường hiện trạng, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật cấp đường, công trình thoát nước và phù hợp với địa hình dân cư hai bên tuyến, kết nối êm thuận với mạng lưới giao thông trong khu vực, hạn chế khối lượng đào đắp... Độ dốc dọc thiết kế lớn nhất  $i_{max} = 3,0\%$ .

5.2.3. Thiết kế trắc ngang

- Trắc ngang nền đường thiết kế có quy mô mặt cắt ngang theo quy hoạch:  $B_{nền} = 7,0m$ ; mặt đường rộng  $B_{mặt} = 5,0m$ ; lề đường rộng  $B_{lề} = 2 \times 1,0m$ . Độ dốc ngang mặt đường  $i_{mặt} = 2\%$ , độ dốc ngang lề đường  $i_{lề} = 4\%$ .
- Phạm vi 10m tiếp giáp đuôi móng có quy mô nền đường  $B_{nền} = 9,0m$ ; mặt đường  $B_{mặt} = 7,0m$ , vượt nối êm thuận về quy mô nền đường thông thường đường hai đầu cầu  $B_{nền} = 7,0m$ , mặt đường  $B_{mặt} = 5,0m$  trên đoạn dài 15m.

5.2.4. Thiết kế nền đường thông thường

- Nền đường đắp: Đắp bằng đất đồi đầm chặt  $K \geq 0,95$  ( $CBR \geq 4$ ). Lớp đất nền đường dưới đáy áo đường tối thiểu dày 30cm phải đảm bảo độ đầm chặt  $K \geq 0,98$  ( $CBR \geq 6$ ). Trước khi đắp, đào bóc lớp đất hữu cơ dày tối thiểu 30cm, đánh cấp với bề rộng tối thiểu 1,0m đối với các vị trí có độ dốc ngang  $\geq 20\%$ , độ dốc taluy nền đường được thiết kế 1/1.5, theo quy định thiết kế mái nền đường đắp.
- Gia cố mái taluy: Mái taluy, lề đường đoạn tiếp giáp đường hai đầu cầu từ Km0+300 – Km0+336,92 và Km0+383,07 – Km0+420,01 được gia cố bằng bê tông 16Mpa dày 20cm, chân khay bằng bê tông 16Mpa, nền đất dưới đáy chân khay được gia cố bằng cọc tre dài 2,5m, mật độ 25 cọc/m<sup>2</sup>. Mái taluy các đoạn thông thường được trồng cỏ.

- Xử lý nền đất đoạn Km0+278,43 - Km0+336,92 và Km0+383,07 – Km0+433,69 bằng đào lớp đất yếu dày 1,0m rồi đắp thay thế bằng lớp cát dày 1,0m đạt độ chặt  $K \geq 0,95$ .

5.2.5. Thiết kế mặt đường

Căn cứ tiêu chuẩn thiết kế mặt đường BTXM TCCS 39:2022/TCĐBVN, kết cấu áo đường áp dụng cho toàn tuyến như sau:

- Kết cấu phân làm mới (KC1):
  - + Lớp 1: Mặt đường bê tông 25 MPa đá 1x2 dày 22cm
  - + Lớp 2: Lớp bạt xác rắn lót
  - + Lớp 3: Cấp phối đá dăm loại 2 dày 15cm.
- Dưới đáy áo đường lu lèn  $K \geq 0,98$  đảm bảo  $E_{yc} \geq 42\text{MPa}$ .

5.2.6. Thiết kế cống thoát nước

- Làm mới 01 cống tròn BTLT  $D_0 = 0,60\text{m}$ ; 01 cống bản  $L_0 = 0,50\text{m}$ . Kết cấu cống như sau:
- Cống bản: Móng cống bằng BTXM M150 đá 2x4 thi công đổ tại chỗ trên lớp đá dăm đệm 10cm; tường thân bằng BTXM M150 đá 2x4 đổ tại chỗ; xà mũ bằng BTCT M200 đá 1x2 đổ tại chỗ; tấm bản bằng BTCT M250 đá 1x2 lắp ghép; phần lớp phủ trên cống bằng bê tông M300 đá 1x2 (theo kết cấu áo đường)
  - Cống tròn: Ống cống bằng ống BTLT đúc sẵn, gói cống đúc sẵn.

5.2.7. Thiết kế đường giao

Tại vị trí giao cắt với các đường dân sinh hiện hữu, thiết kế vuốt nối vào đường cũ theo tiêu chuẩn hình học hiện tại, đảm bảo độ êm thuận cho xe lên xuống. Kết cấu mặt đường vuốt nối giống kết cấu mặt đường tuyến chính.

5.2.8. Thiết kế hệ thống ATGT

Thiết kế hệ thống ATGT theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024 và theo tiêu chuẩn hiện hành.

5.3. Các hạng mục công trình khác

Các hạng mục công trình khác: Theo hồ sơ thiết kế trình thẩm định.

Chương 6. VẬT LIỆU XÂY DỰNG CẦU (xem trong bản vẽ Quy định chung)

Chương 7. TỔ CHỨC XÂY DỰNG

7.1. Mặt bằng công trường

Dự kiến bố trí mặt bằng công trường tại khu vực bên trái phía mỏ M1. Bố trí mặt bằng công trường phải tuân thủ theo đúng các qui định hiện hành và nằm trong phạm vi giải phóng mặt bằng chiếm dụng tạm thời được cấp phép.

7.2. Đường tránh và cầu tạm đảm bảo giao thông

Do vị trí xây dựng cầu không có cầu cũ nên chỉ bố trí đường công vụ và cầu tạm phục vụ thi công trong phạm vi công trường. Cầu tạm có chiều dài  $L = 12\text{m}$ .

7.3. Lựa chọn mực nước thi công kết cấu phần dưới

Việc lựa chọn mực nước thi công có thể căn cứ vào nhiều yếu tố nhằm đảm bảo các chỉ tiêu về kinh tế và chỉ tiêu an toàn trong thi công. Thực tế hiện nay phổ biến vẫn thường dùng mực nước cao ứng với tần suất  $H_{\max} = 10\%$  theo tháng và mực nước thấp ứng với  $H_{\min} = 90\%$  để xác định mực nước thi công.

Tuy nhiên, tại cầu Hòa Thắng lại không có mực nước thực đo của trạm quan trắc. Trong trường hợp này có thể dựa vào mực nước điều tra: mùa lũ, mùa kiệt; MN cao nhất, MN lũ trung bình nhiều năm, MN thấp nhất, mực nước trung bình hiện tại... để phân tích tính toán.

Để đảm bảo cân bằng giữa chỉ tiêu về kinh tế và an toàn trong thi công, kiến nghị lựa chọn Mực nước thi công là mực nước trung bình mùa kiệt theo điều tra là  $H_{\text{tbmk}} = 1,38\text{m}$  làm mực nước thi công cầu. Trường hợp thời điểm thi công vào mùa lũ, kiến nghị tạm dùng thi công kết cấu móng mỏ để đảm bảo an toàn cho người và phương tiện tham gia thi công.

7.4. Thi công kết cấu phần dưới

Quá trình thi công được phân chia theo các giai đoạn thi công phù hợp, tuy nhiên các giai đoạn thi công có thể bố trí xen lẫn nhằm đảm bảo tiến độ thi công.

*\* Đối với mỏ thi công trên cạn:*

- San gạt tạo mặt bằng thi công, tập kết thiết bị tới công trường;
- Định vị xác định tim bệ móng, vị trí các lỗ khoan;
- Dùng thiết bị khoan nhồi chuyên dụng khoan tạo lỗ đến cao độ thiết kế;
- Vệ sinh lỗ khoan;
- Lắp đặt lồng cốt thép và đổ bê tông CKN;
- Vệ sinh hố móng;
- Đổ lớp bê tông tạo phẳng;
- Ghép ván khuôn và lắp cốt thép đổ bê tông bệ móng mỏ;
- Quét nhựa đường chống thấm và đắp đất hố móng đến cao độ đỉnh bệ, lắp dựng đà giáo, ván khuôn cốt thép đổ bê tông thân mỏ;
- Hoàn thiện mỏ trên cạn.

*\* Đối với thi công trụ T1:*

- Đắp đường công vụ, đắp đảo thi công phạm vi bệ;
- Định vị xác định tim bệ móng, vị trí các lỗ khoan;
- Dùng thiết bị khoan nhồi chuyên dụng khoan tạo lỗ đến cao độ thiết kế;
- Vệ sinh lỗ khoan;
- Lắp đặt lồng cốt thép và đổ bê tông CKN;
- Đóng cọc ván thép Larsen IV để đào hố móng;



- Vệ sinh hồ móng;
- Đổ lớp bê tông tạo phẳng;
- Ghép ván khuôn và lắp cốt thép đổ bê tông bề móng;
- Lắp dựng đà giáo, ván khuôn thân, xà mũ trụ;
- Hoàn thiện trụ.

**7.5. Thi công kết cấu phần trên**

- Dầm được đúc từ bãi đúc.
- Dùng cầu 63T cầu dầm lên nhịp.
- Thi công bản mặt cầu nhịp
- Thi công gờ chắn, lớp phòng nước.
- Thi công lớp phủ mặt cầu.
- Hoàn thiện cầu kết cấu phần trên.

**7.6. Thi công nền đường, tứ nón, đường đầu cầu**

- Đắp nền đường theo từng lớp và lu lèn đến độ chặt yêu cầu.
- Thi công bản dẫn;
- Thi công các lớp mặt đường;
- Gia cố mái ta luy bằng bê tông cốt thép và chân khay tường chắn cho tứ nón và 10m sau đuôi mố.

**7.7. Tiến độ thi công chủ đạo**

- Thời gian xây dựng cầu dự kiến là 6 tháng.
- Bố trí một mũi thi công

**7.8. Những điểm cần lưu ý trong quá trình thực hiện:**

Công tác thi công gói thầu phải đảm bảo các yêu cầu cơ bản sau:

- Công tác thi công phải tuân thủ các qui trình, qui phạm hiện hành và qui định thi công - nghiệm thu của Dự án;
- Tuân thủ các quy định có liên quan của nhà nước và địa phương nơi xây dựng công trình;
- Bảo đảm các yêu cầu về an toàn lao động, an toàn giao thông;
- Tuân thủ các qui định về bảo vệ môi trường, bảo vệ an toàn cho các công trình liên quan.
- Phải có sự phối hợp tốt thi công giữa các hạng mục công trình, tránh gây cản trở lẫn nhau.
- Trước và trong quá trình thi công phải thường xuyên kiểm tra các mốc toạ độ, cao độ khống chế.
- Việc thi công trong trường hợp nằm gần hệ thống an toàn lưới điện cần phải làm việc với cơ quan điện lực, sử dụng các thiết bị thi công có chiều cao thấp, nằm trong phạm vi an toàn lưới điện.
- Trước khi thi công kết cấu phần trên nhà thầu cần phải trình biện pháp cho Tư vấn giám sát, chủ đầu tư chấp thuận. Các kết cấu dầm đỡ, xe lao dầm, hệ trụ tạm cần có bản tính kiểm tra ổn định.

**7.9. An toàn và đảm bảo giao thông trong quá trình xây dựng**

Trước khi thi công Nhà thầu phải làm việc với Cơ quan quản lý đường bộ, để thỏa thuận, thống nhất biện pháp thích hợp đảm bảo khai thác tuyến đường và đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người, thiết bị và phương tiện tham gia giao thông (trường hợp việc thi công cầu và vận chuyển vật tư, vật liệu ảnh hưởng đến các tuyến đường đang khai thác). Nếu phát hiện thấy các yếu tố không an toàn cần báo cáo Chủ đầu tư, TVGS để cùng phối hợp có phương án giải quyết.

**7.10. Đảm bảo an toàn lao động khi công công trình**

**7.10.1. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân thi công:**

**a) Trước khi thi công:**

- Tổ chức, cá nhân có công trình thi công trên đường bộ đang khai thác phải được cơ quan quản lý đường bộ có thẩm quyền thỏa thuận về thời gian thi công (gồm thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc), biện pháp đảm bảo an toàn giao thông trong suốt thời gian thi công.
- Phải có giấy phép thi công của cơ quan quản lý đường bộ có thẩm quyền và biên bản bàn giao hiện trường để thi công.
- Tổ chức cá nhân đã được cấp phép thi công phải bàn giao mặt bằng thi công để triển khai các bước tiếp theo. Kể từ ngày nhận bàn giao mặt bằng, tổ chức, cá nhân thi công phải chịu trách nhiệm quản lý và đảm bảo giao thông, thông suốt, an toàn.
- Tổ chức, cá nhân quản lý đường bộ khi tiến hành công tác quản lý thường xuyên đường bộ và có các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông trong suốt quá trình thực hiện nhiệm vụ.

**b) Trong khi thi công:**

- Trong suốt quá trình thi công, tổ chức, cá nhân phải thực hiện đúng phương án, biện pháp, thời gian thi công đã được duyệt; phải đảm bảo giao thông an toàn, thông suốt theo quy định và không được gây hư hại các công trình đường bộ, phải chấp hành nghiêm chỉnh nội dung trong quy định này, tuân thủ biện pháp tổ chức giao thông và bố trí phòng hộ khi thi công trên đường bộ đang khai thác theo TCCS 14:2016/TCĐBVN. Đồng thời, phải chịu trách nhiệm với Chủ đầu tư về công tác đảm bảo ATGT và môi trường trong phạm vi tuyến thi công của mình.
- Tổ chức, cá nhân phải chịu trách nhiệm kiểm tra, kiểm tra của các cơ quan quản lý đường bộ trong việc thực hiện các quy định ĐBATGT đường bộ trong khi thi công theo quy định của giấy phép và của pháp luật.
- Trong suốt thời gian thi công qua các đường giao cắt nhất thiết phải có người cảnh giới hướng dẫn giao thông; khi ngừng thi công phải có báo hiệu an toàn theo quy định như: biển chỉ dẫn, cờ và đèn đỏ vào ban đêm .
- Vật liệu thi công chỉ được đưa ra đường đủ dùng, phải để vật liệu ở bên lề đường, không được để song song cả hai bên làm thu hẹp nền, mặt đường.
- Khi có mưa lũ gây ảnh hưởng tắc giao thông, các nhà thầu có trách nhiệm chủ động đảm bảo giao thông trên các đoạn được giao; đồng thời chấp hành sự điều động của Chủ đầu tư, Chính quyền địa phương tham gia ứng cứu đảm bảo giao thông, người và tài sản của dân.

**c) Kết thúc thi công:**

- Sau khi hoàn thành một đoạn không quá 1km tổ chức cá nhân thi công phải thu dọn toàn bộ chướng ngại vật để ĐBGT an toàn, thông suốt.

- Trước khi bàn giao công trình phải dọn toàn bộ vật liệu thừa, di chuyển máy móc, thanh thải các chướng ngại vật và sửa chữa các hư hỏng công trình đường bộ do thi công gây ra. Nếu tổ chức, cá nhân thi công không thực hiện đầy đủ, đơn vị quản lý đường bộ từ chối nhận bàn giao.

- Tổ chức, cá nhân thi công phải bàn giao lại hiện trường cho đơn vị quản lý đường bộ theo quy định hiện hành.

#### 7.10.2. Yêu cầu về phòng chống cháy nổ và phòng chống lụt bão.

- Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ: Thực hiện theo các văn bản sau: Thực hiện theo Luật Phòng cháy và chữa cháy và các Nghị định, Thông tư hướng dẫn.

- Yêu cầu về phòng, chống lụt, bão: Thực hiện theo các văn bản sau: Pháp lệnh về phòng, chống bão, lụt của Quốc hội; Các Nghị định và Thông tư hướng dẫn.

#### 7.10.3. Yêu cầu về an toàn lao động:

- Bảo đảm cho mọi người lao động những điều kiện làm việc an toàn, vệ sinh, thuận lợi: Trang bị áo quần và các trang bị phòng hộ đầy đủ,...

- Mọi cán bộ quản lý, công nhân tham gia thi công... phải tuân thủ nghiêm ngặt quy định về ATLĐ và VSMT.

- Trang bị đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân và các chế độ khác về an toàn, vệ sinh lao động theo quy định của Nhà nước.

- Tổ chức huấn luyện, hướng dẫn các tiêu chuẩn, quy định, biện pháp an toàn, vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường và an toàn giao thông đối với người lao động.

- Giám sát công tác sử dụng và bảo quản các phương tiện bảo vệ cá nhân đã được trang bị, cấp phát.

- Theo dõi báo cáo kịp thời khi phát hiện nguy cơ gây tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp hoặc các sự cố nguy hiểm, tham gia cấp cứu và khắc phục hậu quả tai nạn lao động.

#### 7.10.4. . Yêu cầu vệ sinh môi trường:

- Có bạt che phủ cho tất cả các phương tiện vận chuyển vật tư vật liệu, phế thải khi lưu thông trên đường, tránh không làm vật liệu rơi vãi trên đường.

- Có các biện pháp hạn chế đến mức thấp nhất có thể các loại bụi, khói trong khi thi công như: Bạt che bụi khi thi công đục bê tông, nấu nhựa đường bằng xe máy nấu tiêu chuẩn,... và các biện pháp khác.

- Có biện pháp bảo vệ không làm ảnh hưởng đến công trình lân cận và vệ sinh môi trường xung quanh, nhất là trong quá trình nấu nhựa, đục bê tông, đào đất.

- Các loại vật liệu thừa, phế thải được đổ đúng nơi quy định.

- Thu dọn toàn bộ vật liệu thừa, di chuyển máy móc, thanh thải các chướng ngại vật và sửa chữa các hư hỏng công trình đường bộ do thi công gây ra trước khi bàn giao công trình.

#### 7.10.5. Nhân lực và thiết bị phục vụ thi công:

##### a) Nhân lực:

- Bố trí đầy đủ số lượng cán bộ công nhân viên nhằm đảm bảo đủ cho thi công công trình.
- Cán bộ công nhân tham gia thi công được chọn là những người đã qua tham gia xây dựng các công trình hay hạng mục tương tự, có năng lực, tay nghề cao và nhiều kinh nghiệm thi công.

- Những tổ đội chuyên trách hạng mục thi công nào thì được bố trí thi công hạng mục đó nhằm nâng cao tính chuyên nghiệp, đưa lại năng suất chất lượng cao, đẩy nhanh tiến độ thi công.

- Có sức khỏe tốt để thi công hoàn thành công trình, tuân thủ sự giám sát chỉ đạo, trung thực và có tính trách nhiệm cao.

##### b) Thiết bị phục vụ thi công:

- Nhà thầu phải huy động đầy đủ về chủng loại, số lượng, đảm bảo tính năng kỹ thuật để phục vụ thi công các hạng mục của công trình.

- Thiết bị phục vụ thi công phải hoạt động tốt, an toàn và được kiểm tra, chạy thử. Nhà thầu phải có trách nhiệm khắc phục các sự cố hỏng hóc (nếu có) dù chỉ là nhỏ nhất trước khi vận hành đưa ra thi công.

- Đối với việc thi công ở độ cao phải có thiết bị bảo hiểm.

## Chương 8. DỰ TOÁN

(Xem hồ sơ riêng)

Chương 9. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

9.1. Kết luận

- Cầu Hòa Thắng được xây mới hoàn toàn, kết cấu vĩnh cửu BTCT và BTCT dự ứng lực với sơ đồ cầu có các thông số như sau:

<i>Tên cầu</i>	<i>Sơ đồ cầu</i>	<i>Bề rộng cầu</i>	<i>Chiều dài cầu</i>	<i>Kết cấu móng</i>
Hòa Thắng	2x18m	Bc=0,5+7,0+0,5=8,0m	L=46,15m	Móng cọc khoan nhồi D=1m

9.2. Kiến nghị

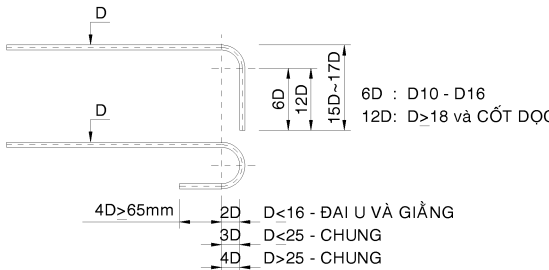






Trong các quá trình thi công, Tư vấn kiến nghị:

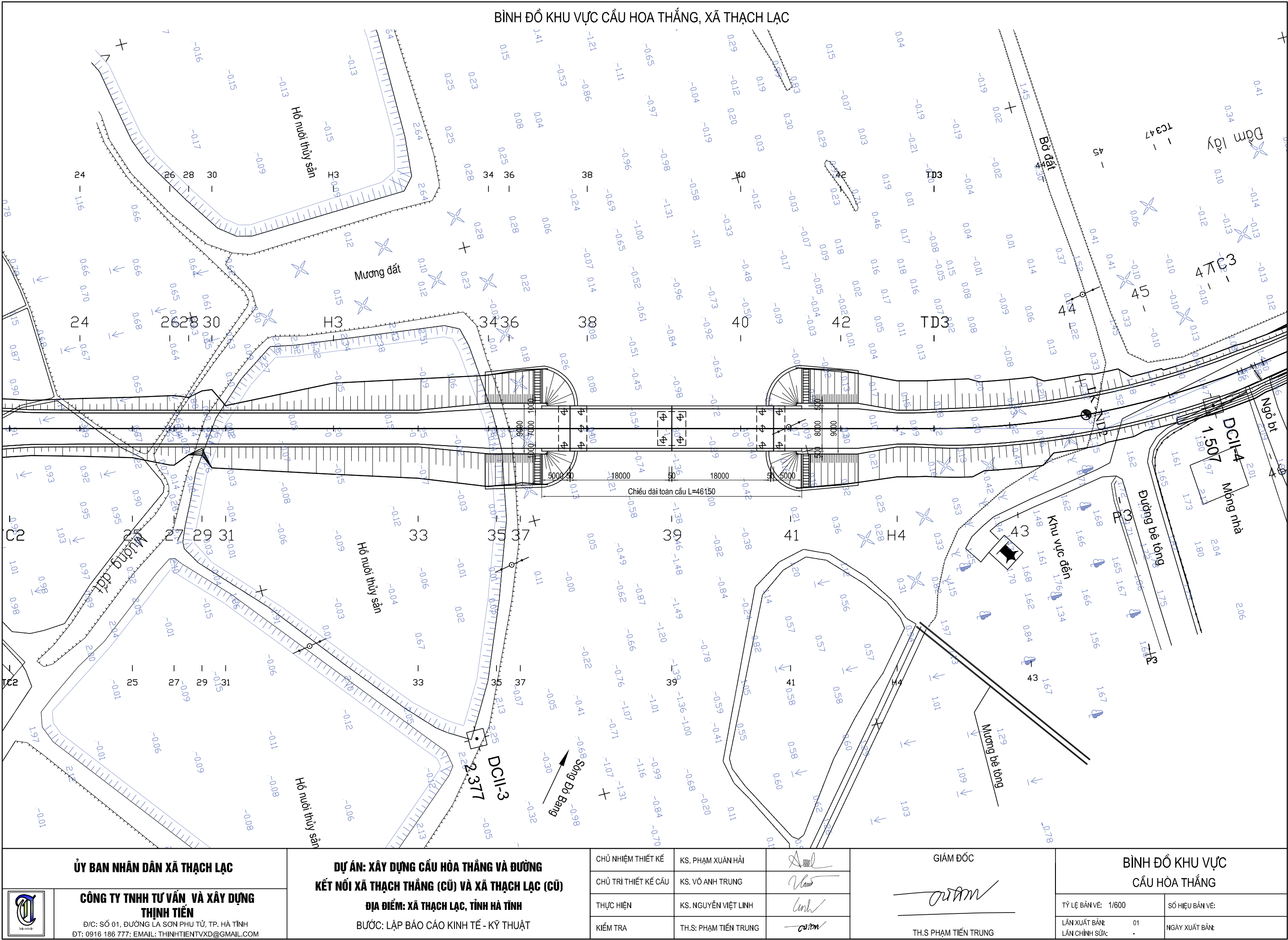
- Tuân thủ theo Quy định kỹ thuật thi công và nghiệm thu được phê duyệt của dự án;
- Các thay đổi khác nếu có phải được thông báo kịp thời đến Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát và Tư vấn thiết kế để cùng phối hợp giải quyết.

## **B. CÁC BẢN VẼ PHẦN CẦU**

# I. PHẦN CHUNG



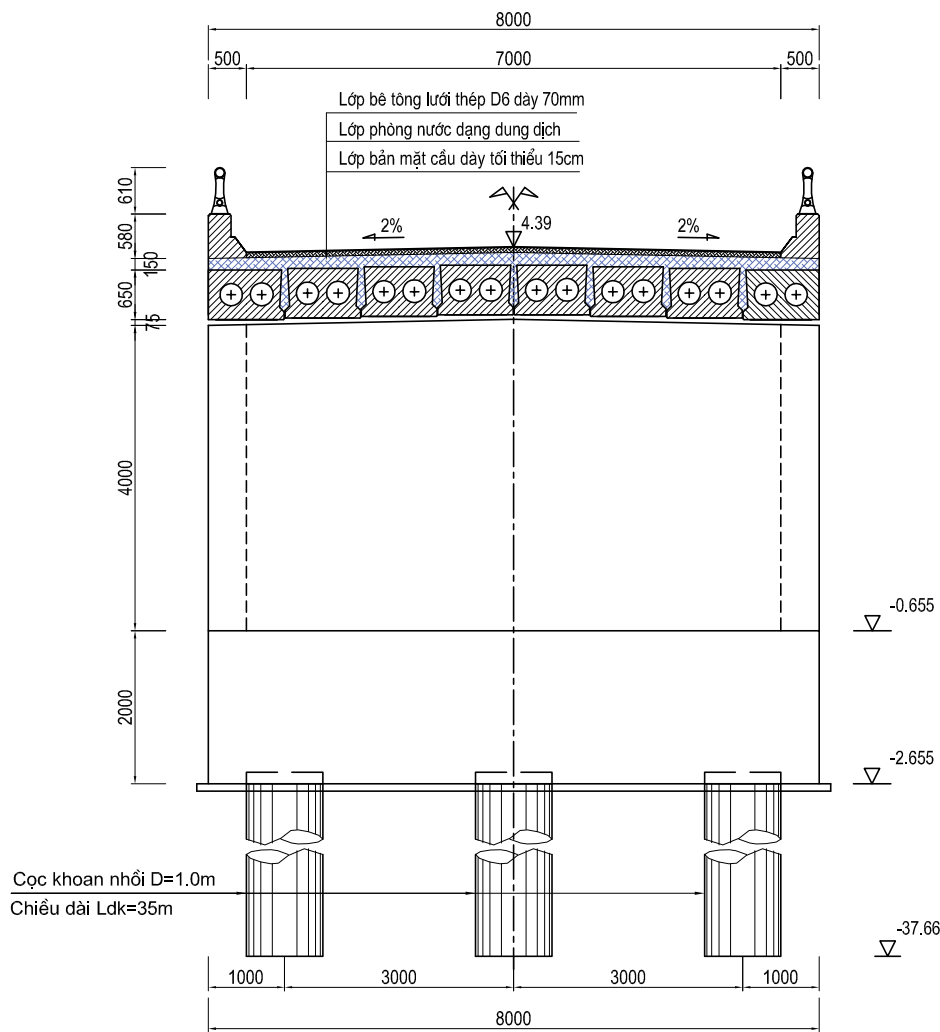
CÁC QUY ĐỊNH CHUNG																			
1. TỔNG QUÁT		Loại thép		Mác thép	Giới hạn chảy nhỏ nhất fy (MPa)	Giới hạn bền nhỏ nhất fu (Mpa)													
1.1. Các quy định ở đây được áp dụng cho các bản vẽ trong tập Các bản vẽ phần cầu dự án Xây dựng cầu Hòa Thắng và đường kết nối xã Thạch Thắng (cũ) và xã Thạch Lạc (cũ), nếu không có các quy định khác trên bản vẽ.		Thép tròn trơn		CB240-T	240	380													
1.2. Các cao độ, tọa độ, độ cao đào đắp ghi bằng mét, các kích thước ghi bằng milimét trừ khi được chỉ rõ trên bản vẽ.		Thép có gờ		CB400-V	400	570													
1.3. Hệ cao độ dùng hệ cao độ quốc gia (Hòn Dấu-Đồ Sơn).		4.2. Mỗi nối cốt thép phải được bố trí so le trừ những chỗ ghi rõ trên bản vẽ. Chiều dài mỗi nối cốt thép tối thiểu tuân thủ Tiêu chuẩn thiết kế cầu TCVN 11823:2017. Trừ khi chỉ rõ trên bản vẽ, trên một mặt cắt ngang không nối quá 50% số thanh cốt thép.																	
1.4. Hệ tọa độ dùng hệ VN2000.		4.3. Móc tiêu chuẩn và đường kính uốn cốt thép nhỏ nhất lấy theo điều 10.2 Tiêu chuẩn 11823-5:2017.																	
1.5. Các thành phần kết cấu không được ghi rõ tên nhà sản xuất trên bản vẽ và phải thỏa mãn các yêu cầu của các tiêu chuẩn hiện hành.																			
2. TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ VÀ TẢI TRỌNG		4.4. Trừ khi chỉ rõ trên bản vẽ, chiều dày lớp phủ từ mặt ngoài kết cấu tới mép ngoài của cốt thép chủ là:																	
2.1. Tiêu chuẩn thiết kế								<table><tr><th>Cấu kiện</th><th>Chiều dày tối thiểu lớp bê tông bảo vệ (mm)</th></tr><tr><td>Bệ móng trụ, tường thân móng, cọc khoan nhồi</td><td>75</td></tr><tr><td>Thân trụ, xà mũ; bản mặt cầu, bản quá độ, gờ chắn bánh.</td><td>50</td></tr><tr><td>Mặt trên bản mặt cầu.</td><td>40</td></tr><tr><td>Mặt dưới bản mặt cầu</td><td>25</td></tr></table>		Cấu kiện	Chiều dày tối thiểu lớp bê tông bảo vệ (mm)	Bệ móng trụ, tường thân móng, cọc khoan nhồi	75	Thân trụ, xà mũ; bản mặt cầu, bản quá độ, gờ chắn bánh.	50	Mặt trên bản mặt cầu.	40	Mặt dưới bản mặt cầu	25
Cấu kiện	Chiều dày tối thiểu lớp bê tông bảo vệ (mm)																		
Bệ móng trụ, tường thân móng, cọc khoan nhồi	75																		
Thân trụ, xà mũ; bản mặt cầu, bản quá độ, gờ chắn bánh.	50																		
Mặt trên bản mặt cầu.	40																		
Mặt dưới bản mặt cầu	25																		
- Tiêu chuẩn thiết kế cầu TCVN 11823-2017.																			
Tham khảo:																			
- AASHTO LRFD Bridge Design Specification (Edition 2007).																			
- Tiêu chuẩn CEB-FIB 2010																			
- AASHTO LRFD 2014.																			
2.2. Tải trọng																			
- Tĩnh tải																			
+ Bê tông f'c<35Mpa		: 2320kg/m3																	
+ Bê tông 35Mpa<f'c<105Mpa		: 2240 +2,29f'c kg/m3																	
+ Thép và thép đúc		: 7850kg/m3																	
+ Bê tông Asphalt		: 2250 kg/m3																	
+ Bê tông thường		: 2500 kg/m3																	
- Hoạt tải		: HL-93																	
- Vận tốc gió cơ bản: theo TCVN 11823-2017, trên cơ sở vùng áp lực gió theo QCVN 02:2022/BXD;																			
- Độ ẩm trung bình năm: theo Quy chuẩn QCVN 02:2022/BXD																			
- Khoảng thay đổi nhiệt độ áp dụng cho kết cấu: theo Bảng 24 TCVN 11823-3:2017.																			
3. BÊ TÔNG																			
3.1. Nếu không có các ghi chú khác, cường độ bê tông mẫu hình trụ tại 28 ngày tuổi sử dụng cho các kết cấu BTCT như sau:																			
Mác bê tông	Cường độ f'c (MPa)	Sử dụng																	
C40	40	Dầm bản lắp ghép																	
C30 (1)	30	Cọc khoan nhồi.																	
C30	30	Bản mặt cầu, bản liên tục nhiệt, gờ lan can; tường đỉnh, tường thân, tường cánh, bệ móng; thân trụ, bệ trụ, xà mũ trụ.																	
C25	25	Bản quá độ.																	
C16	16	Bê tông bịt đáy																	
C10	10	Bê tông đệm đáy móng.																	
(1) : bê tông có độ sụt từ 18±2 cm;																			
3.2. Kết cấu BTCT bệ móng được đặt trên lớp bê tông đệm tạo phẳng dày tối thiểu 100mm trừ khi có các quy định khác trên bản vẽ.																			
3.3. Các cạnh lộ ra ngoài được vát góc 20x20mm đối với kết cấu gờ lan can, dầm, xà mũ hoặc được quy định trên bản vẽ.																			
3.4. Các mối nối thi công phải được bố trí tại các vị trí chỉ ra trên bản vẽ.																			
4. CỐT THÉP THƯỜNG																			
4.1. Cốt thép thường theo tiêu chuẩn TCVN 1651-2018 “Thép cốt bê tông” hoặc tương đương:																			
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC		DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		GIÁM ĐỐC  TH.S PHẠM TIẾN TRUNG	CÁC QUY ĐỊNH CHUNG CẦU HÒA THẮNG											
	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LÁ SƠN PHỤ TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU		KS. VÔ ANH TRUNG				TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:										
		THỰC HIỆN		KS. NGUYỄN VIỆT LINH				LẦN XUẤT BẢN:	01										
		KIỂM TRA		TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG				LẦN CHỈNH SỬA:	-										
								NGÀY XUẤT BẢN:											



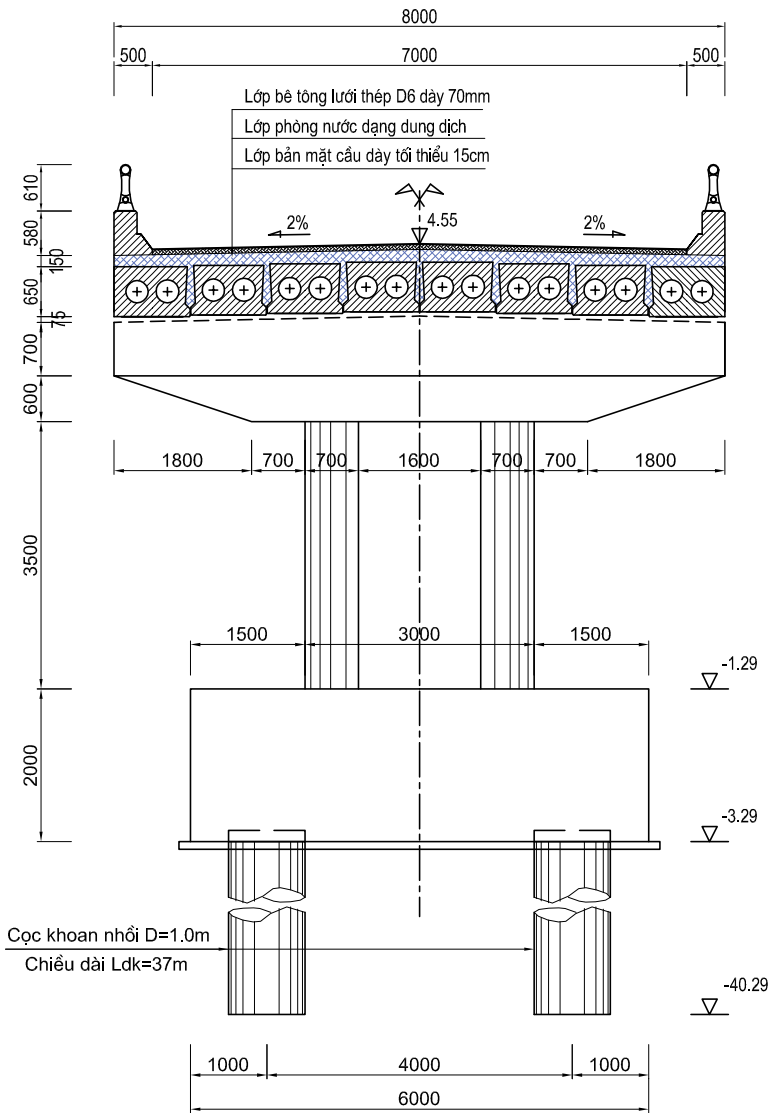




MẶT CẮT NGANG MỐ  
(TỶ LỆ 1:100)



MẶT CẮT NGANG TRỤ  
(TỶ LỆ 1:100)



THUYẾT MINH:

1. GIỚI THIỆU CHUNG:

- Cầu Hòa Thăng bắc qua sông Đò Bang thuộc địa phận xã Thạch Lạc, tỉnh Hà Tĩnh.

2. Quy mô và Tiêu chuẩn kỹ thuật:

- Quy mô: Cầu vịnh chữ U bằng BTCT và BTCT DUL.

- Tiêu chuẩn thiết kế cầu: TCVN 11823 : 2017

- Tải trọng: + Hoạt tải HL93  
+ Người bộ hành  $3 \times 10^{-3}$  Mpa

- Bề rộng cầu:  $B=0.5+7.0+0.5=8.0$ m

- Tần suất thiết kế:  $P=1\%$ .

- Khu vực cầu dòng chảy không có cây trôi.

- Vùng động đất cấp VII (thang MSK64).

3. Phương án kết cấu:

A. Kết cấu phần trên:

- Thiết kế cầu giản đơn với sơ đồ nhịp:  $2 \times 18$ m. Chiều dài toàn cầu  $L_{tc}=46.15$ m.

- Mặt cắt ngang cầu bao gồm 8 dầm chủ dầm bản DUL có chiều cao  $h=0.65$ m, khoảng cách tim các dầm chủ là 1.0m. Chiều dài dầm bản  $L=18$ m. Dầm chủ BTCT DUL dùng loại 40MPa.

- Lớp phủ mặt cầu:

+ Bê tông xi măng lưới thép D6 dày 70mm.

+ Lớp phòng nước dạng dung dịch phun.

+ Lớp bản mặt cầu dày tối thiểu 150mm BTCT 30Mpa.

- Độ dốc mặt cầu: Dốc ngang hai mái  $i=2\%$

- Ống thoát nước: bằng thép mạ kẽm  $D=150$ mm.

- Khe co giãn: dùng loại khe co giãn răng lược.

- Gối cầu: Sử dụng gối cao su cốt bản thép.

- Lan can: Gờ lan can bằng BTCT  $f_c=30$ Mpa đổ tại chỗ.

B. Kết cấu phần dưới:

- Mố M1 & M2: Dạng mố chữ U bằng BTCT 30MPa đổ tại chỗ, móng mố đặt trên hệ 5 cọc khoan nhồi đường kính  $D=1.0$ m, chiều dài dự kiến  $L=35$ m.

- Trụ cầu: Sử dụng kiểu trụ đặc thân hẹp bằng BTCT 30MPa đổ tại chỗ, xà mũ bằng BTCT thường. Móng trụ đặt trên hệ 4 cọc khoan nhồi  $D=1.0$ m,  $L_{dk}=37$ m

C. Đường đầu cầu:

- Đoạn 10m sau mố có quy mô:  $B_n=9.0$ m,  $B_m=7.0$ m. Sau đó vuốt nối về nền đường thông thường của tuyến có  $B_n=7.0$ m,  $B_m=6.0$ m trong khoảng 15m tiếp theo.

4. Ghi chú:

- Kích thước bản vẽ dùng đơn vị là mm, cao độ là m.

- Cao độ mũi cọc khoan nhồi chỉ là dự kiến, cao độ mũi cọc chính thức sẽ được quyết định tại hiện trường căn cứ vào kết quả địa chất khoan cọc nhồi thực tế.

- Các thay đổi khác (nếu có), cần phải được thông báo kịp thời đến Chủ đầu tư, TVGS và TVTK để cùng phối hợp giải quyết.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG  
THỊNH TIẾN

Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH  
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientvxd@gmail.com

DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THĂNG VÀ ĐƯỜNG  
KẾT NỐI XÃ THẠCH THĂNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)

ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH

BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

KS. PHẠM XUÂN HẢI

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU

KS. VÕ ANH TRUNG

THỰC HIỆN

KS. NGUYỄN VIỆT LINH

KIỂM TRA

TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG

GIÁM ĐỐC

TH.S PHẠM TIẾN TRUNG

MẶT CẮT NGANG CẦU  
CẦU HÒA THĂNG

TỶ LỆ BẢN VẼ: 1/100

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

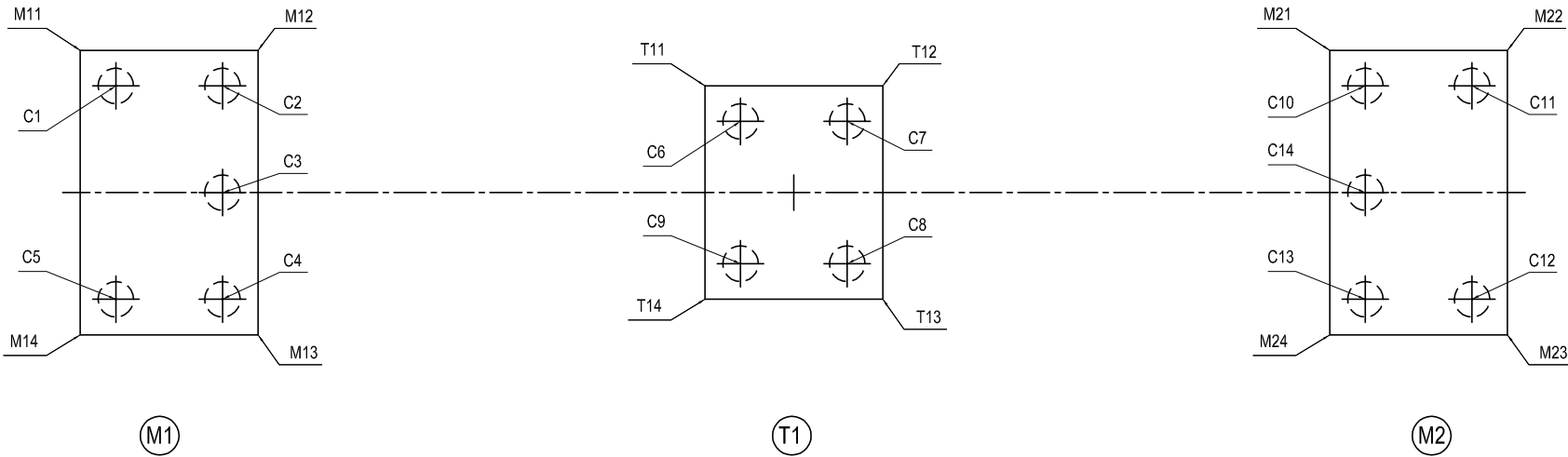
LẦN XUẤT BẢN: 01

NGÀY XUẤT BẢN:

LẦN CHỈNH SỬA: -

G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\1.Tong the cau Tuong Son 2x18m dam ban.dwg

MẶT BẰNG TỌA ĐỘ MÓNG CẦU



BẢNG TỌA ĐỘ MỐ M1				
STT	Vị trí		Tọa độ	
	Hạng mục	Tên	X	Y
1	Bộ mố M1	M11	2030009.226	547781.350
2		M12	2030014.069	547782.592
3		M13	2030012.082	547790.341
4		M14	2030007.239	547789.100
1	Cọc khoan nhồi	C1	2030009.946	547782.567
2		C2	2030012.852	547783.312
3		C3	2030012.107	547786.218
4		C4	2030011.362	547789.124
5		C5	2030008.456	547788.379

BẢNG TỌA ĐỘ TRỤ T1				
STT	Vị trí		Tọa độ	
	Hạng mục	Tên	X	Y
1	Bộ trụ T1	T11	2030026.002	547786.684
2		T12	2030030.845	547787.926
3		T13	2030029.355	547793.738
4		T14	2030024.511	547792.496
1	Cọc khoan nhồi	C6	2030026.722	547787.901
2		C7	2030029.628	547788.646
3		C8	2030028.634	547792.521
4		C9	2030025.728	547791.775

BẢNG TỌA ĐỘ MỐ M2				
STT	Vị trí		Tọa độ	
	Hạng mục	Tên	X	Y
1	Bộ mố M2	M21	2030043.276	547790.081
2		M22	2030048.120	547791.323
3		M23	2030046.133	547799.072
4		M24	2030041.289	547797.830
1	Cọc khoan nhồi	C10	2030043.997	547791.298
2		C11	2030046.903	547792.043
3		C12	2030045.412	547797.855
4		C13	2030042.506	547797.110
5		C14	2030043.251	547794.204

GHI CHÚ:  
1. Hệ cao độ và tọa độ sử dụng hệ Quốc Gia (VN2000)

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC		DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)  ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH  BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		GIÁM ĐỐC    TH.S PHẠM TIẾN TRUNG	BẢNG TỌA ĐỘ MÓNG CẦU CẦU HÒA THẮNG	
	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN  Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHỤ TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG			TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			LẦN XUẤT BẢN: 01	NGÀY XUẤT BẢN:
			KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			LẦN CHỈNH SỬA: -	

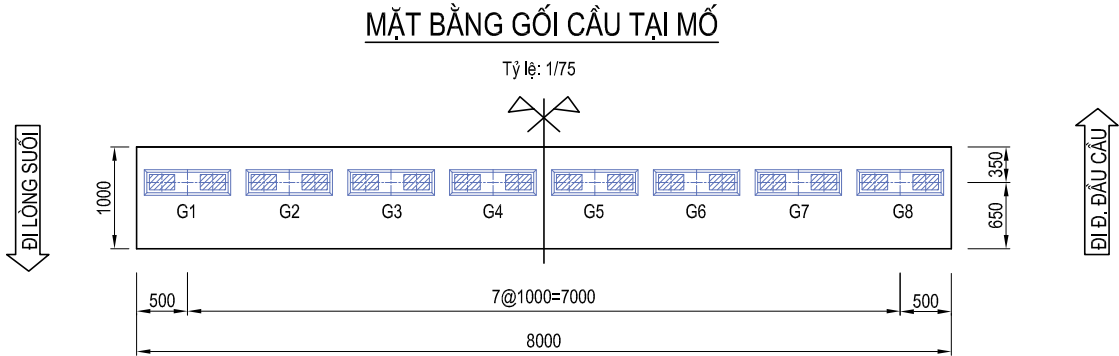
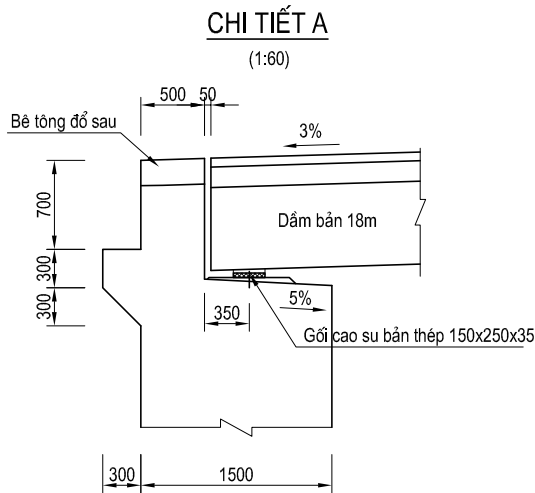


## II. KẾT CẤU PHẦN DƯỚI

Tỷ lệ: 1/125



1. Kích thước trong bản vẽ ghi bằng mm.
2. Số trong dấu (...) áp dụng cho mỗi M2.
3. Cao độ đáy cọc chỉ là dự kiến, cao độ chính thức sẽ được quyết định khi thi công tại hiện trường.

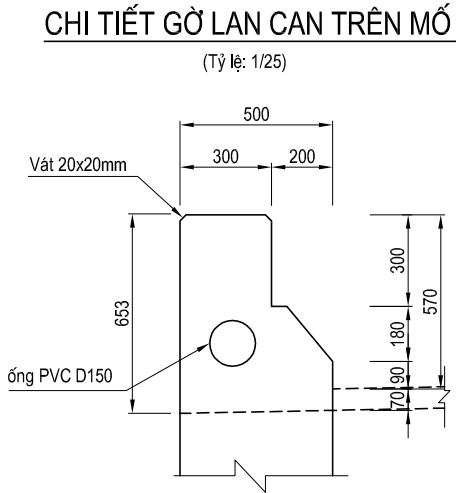


CAO ĐỘ ĐÁ KÊ GỐI TẠI TIM GỐI

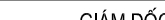



Tên gối	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8
Cao độ đá kê gối (m)	3.385	3.405	3.425	3.445	3.445	3.425	3.405	3.385

CHIỀU CAO KẾT CẤU

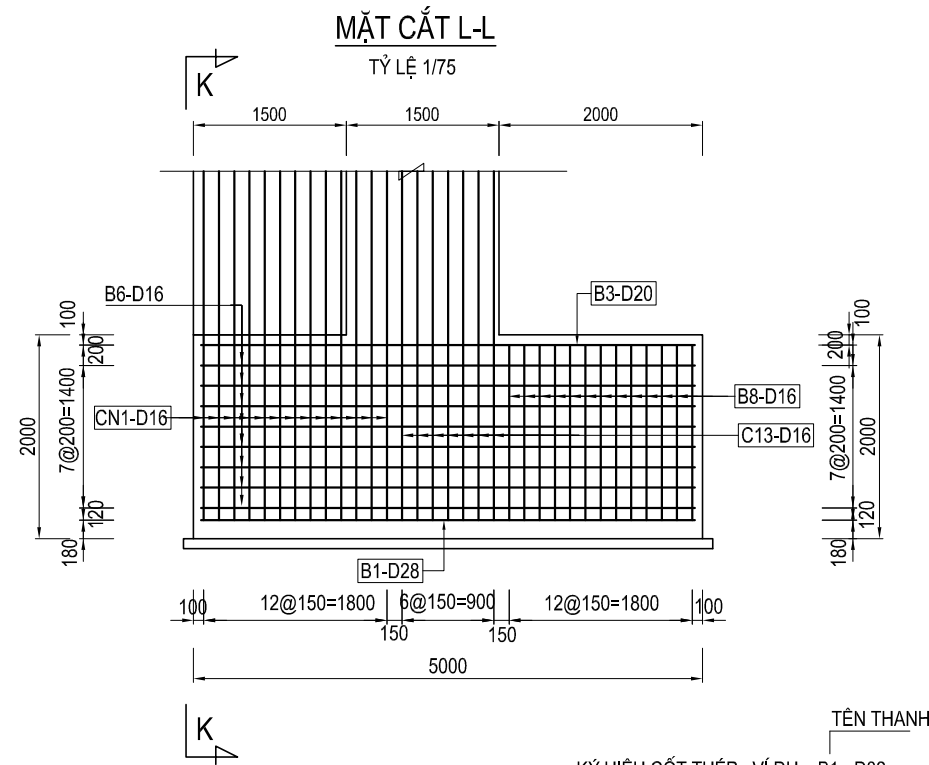
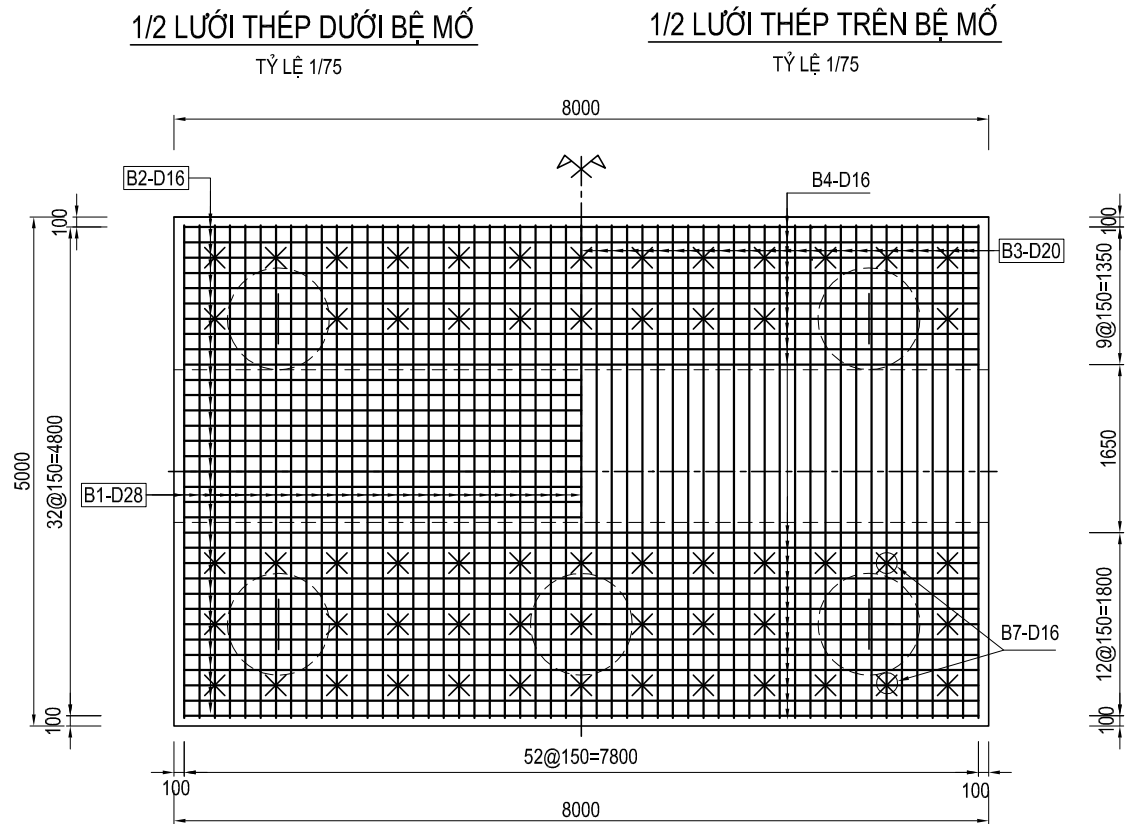
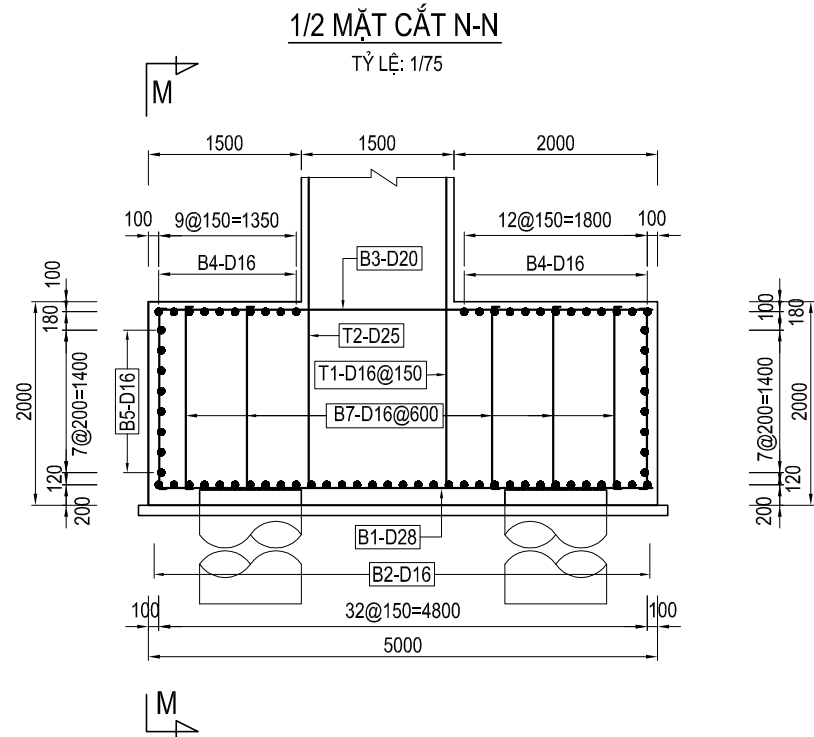
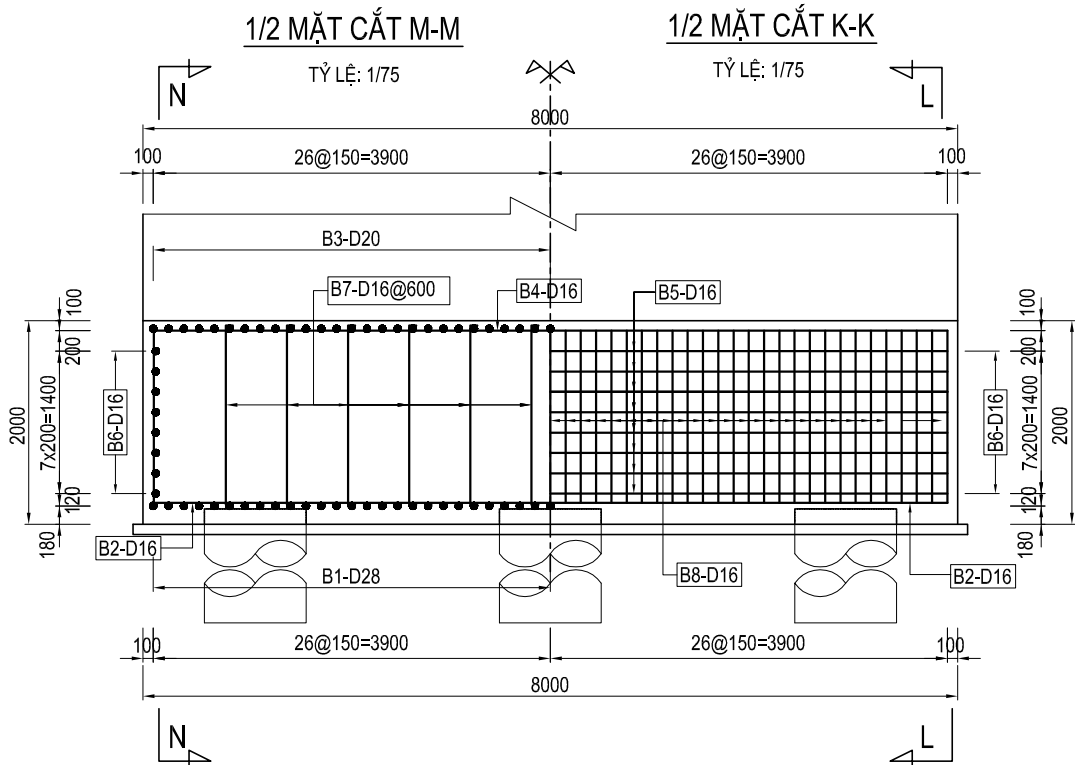
Hạng mục	Chiều dày (mm)
Bê tông nhựa C16	70
Lớp phòng nước	0
Bê tông mặt cầu	150
Dầm chủ 18m	650
Tấm khử dốc	30
Gối cao su	35
Vữa đệm gối	30
Tổng cộng	965



GHI CHÚ :  
1. Kích thước trong bản vẽ ghi bằng mm .

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC		DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)  ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH  BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		GIÁM ĐỐC    TH.S PHẠM TIẾN TRUNG	BỐ TRÍ CHUNG MỐ M1 & M2 (2/2)  CẦU HÒA THẮNG	
	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN  Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVDX@gmail.com		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG			TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			LẦN XUẤT BẢN: 01	NGÀY XUẤT BẢN:
			KIỂM TRA	TH.S. PHẠM TIẾN TRUNG			LẦN CHỈNH SỬA: -	

G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\2.KCPD\Mo\1.1.Thiep mo M1& M2.dwg



TÊN THANH

KÝ HIỆU CỐT THÉP : VÍ DỤ : B1 - D32

ĐƯỜNG KÍNH

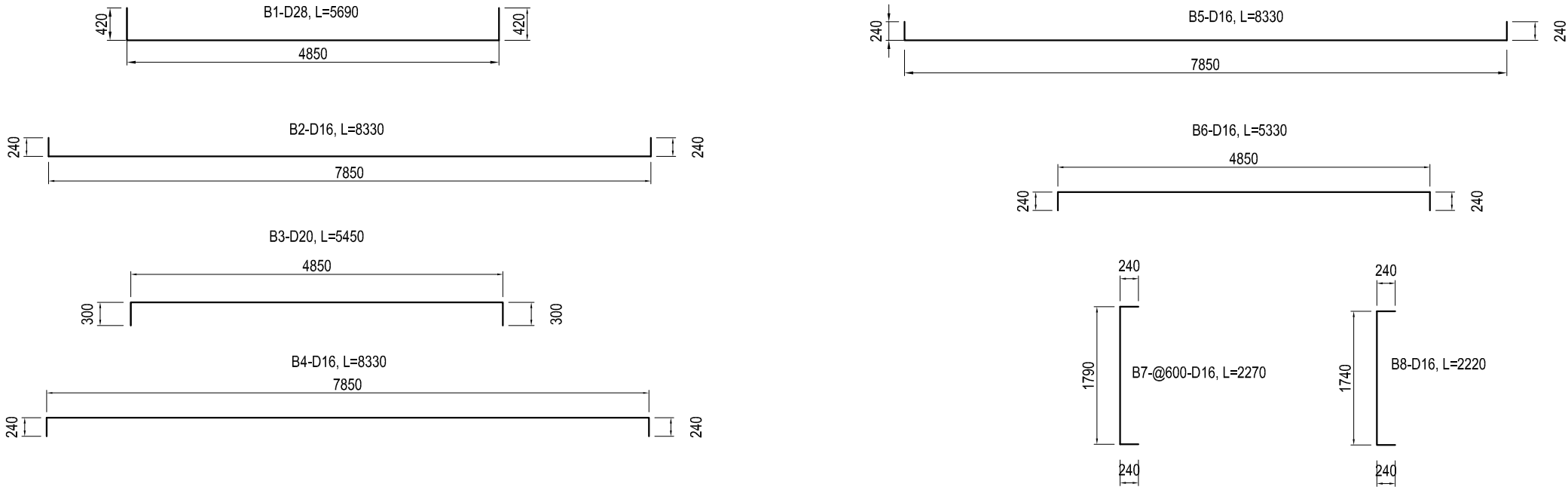
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI BẰNG MM.

<b>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</b>		<b>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</b>		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI	<div>GIÁM ĐỐC</div> <div>TH.S PHẠM TIẾN TRUNG</div>	<b>CỐT THÉP BỆ MỐ M1 &amp; M2 CẦU HÒA THẮNG</b>	
<b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</b>		<b>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</b>		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÔ ANH TRUNG		TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH		<b>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</b>		THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH		LẦN XUẤT BẢN: 01	NGÀY XUẤT BẢN:
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINH TIEN TVXD@GMAIL.COM				KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG		LẦN CHỈNH SỬA: -	

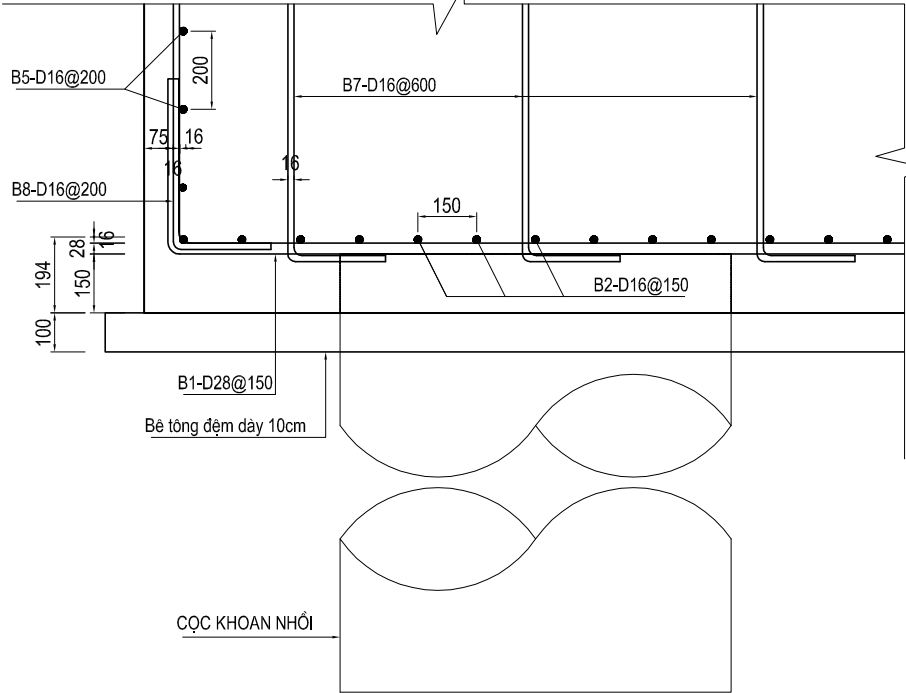
G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\2.KCPD\Mo\1.1.1.Thep mo M1& M2.dwg

CHI TIẾT CỐT THÉP BỆ MỐ



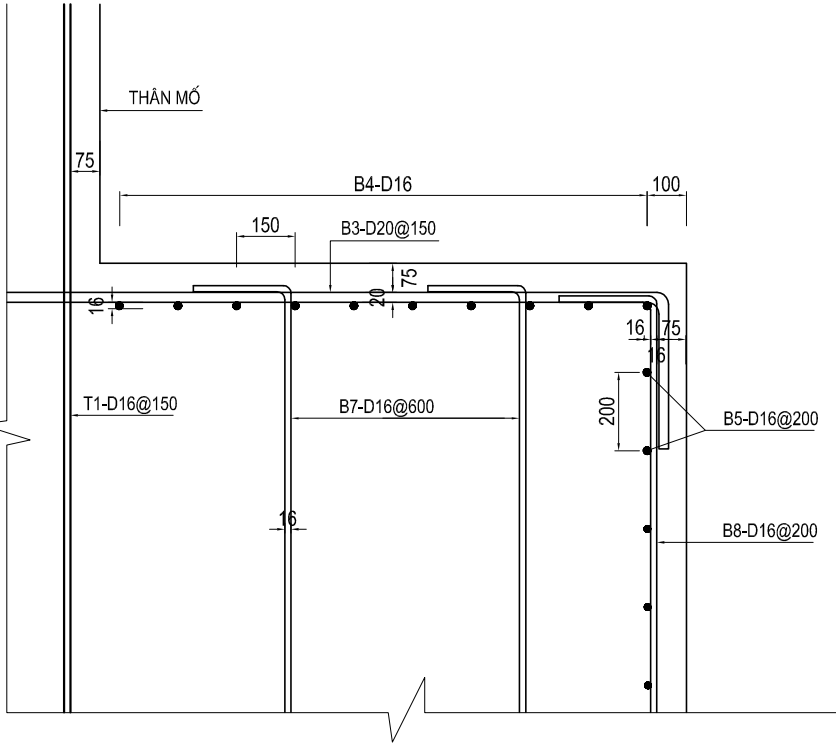
CHI TIẾT "A"

TL:1/15



CHI TIẾT "B"

TL:1/15



KHỐI LƯỢNG VẬT LIỆU 1 BỆ MỐ

Ký hiệu thanh	Đường kính	Loại thép	Chiều dài 1 thanh	Số lượng	Tổng chiều dài	T.L đơn vị	Trọng lượng	Ghi chú
	(mm)	(mm)	(mm)	(thanh)	(m)	(kg/m)	(kg)	
B1	28	CB400-V	5690	53	301.57	4.830	1456.58	
B2	16	CB400-V	8330	33	274.89	1.580	434.33	
B3	20	CB400-V	5450	53	288.85	2.470	713.46	
B4	16	CB400-V	8330	23	191.59	1.580	302.71	
B5	16	CB400-V	8330	16	133.28	1.580	210.58	
B6	16	CB400-V	5330	16	85.28	1.580	134.74	
B7	16	CB400-V	2270	59	133.93	1.580	211.61	
B8	16	CB400-V	2220	128	284.16	1.580	448.97	
Tổng cộng thép (kg)							3912.99	
Phân loại thép							D<=10mm	0.00
							10mm<D<=18mm	1742.95
							D>18 mm	2170.04
Bê tông 30MPa (m3)							79.41	
Bê tông đệm bê mố 10Mpa (m3)							3.87	
Ván khuôn bê mố (m2)							54.68	

TÊN THANH

KÝ HIỆU CỐT THÉP : VÍ DỤ : B1 - D28

ĐƯỜNG KÍNH

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI BẰNG MM.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG  
THỊNH TIẾN

Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH  
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientvxd@gmail.com

DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG  
KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)

ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH

BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

KS. PHẠM XUÂN HẢI

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU

KS. VÕ ANH TRUNG

THỰC HIỆN

KS. NGUYỄN VIỆT LINH

KIỂM TRA

TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG

GIÁM ĐỐC

TH.S PHẠM TIẾN TRUNG

KHỐI LƯỢNG BỆ MỐ M1 & M2  
CẦU HÒA THẮNG

TỶ LỆ BẢN VẼ:

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

LẦN XUẤT BẢN:

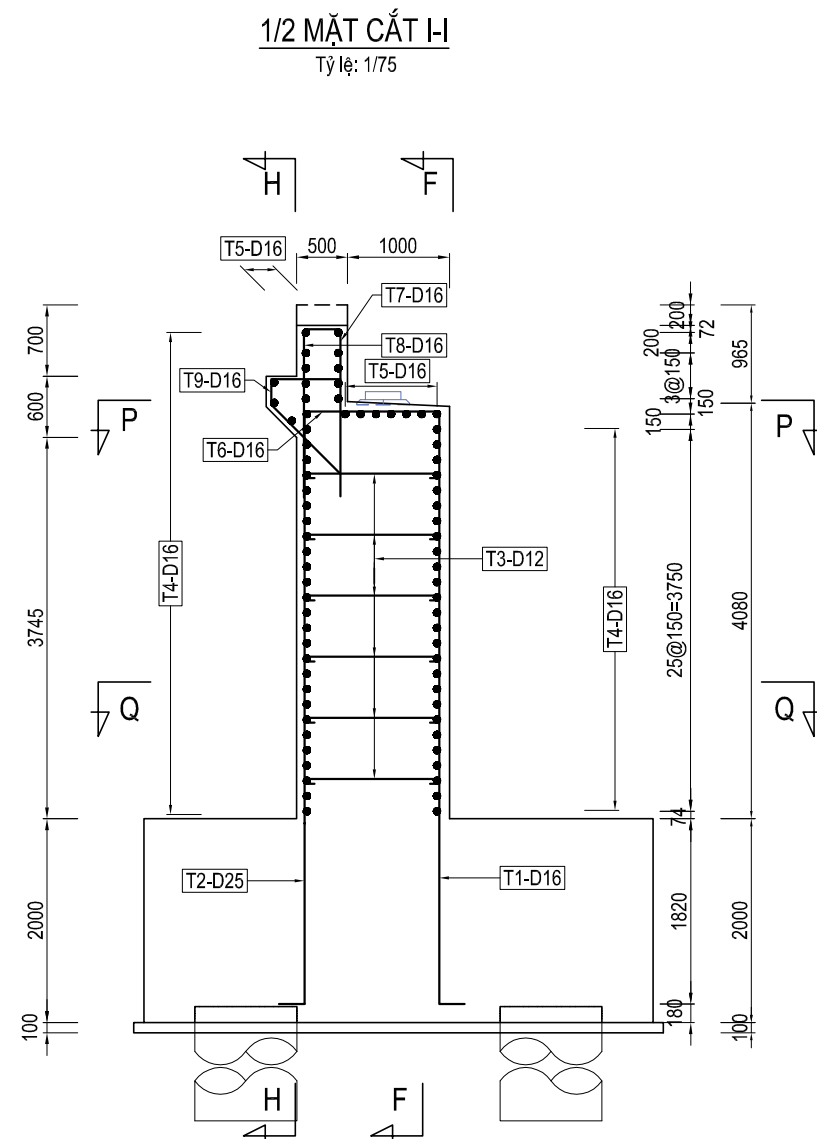
01

LẦN CHỈNH SỬA:

-



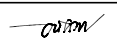
NGÀY XUẤT BẢN:



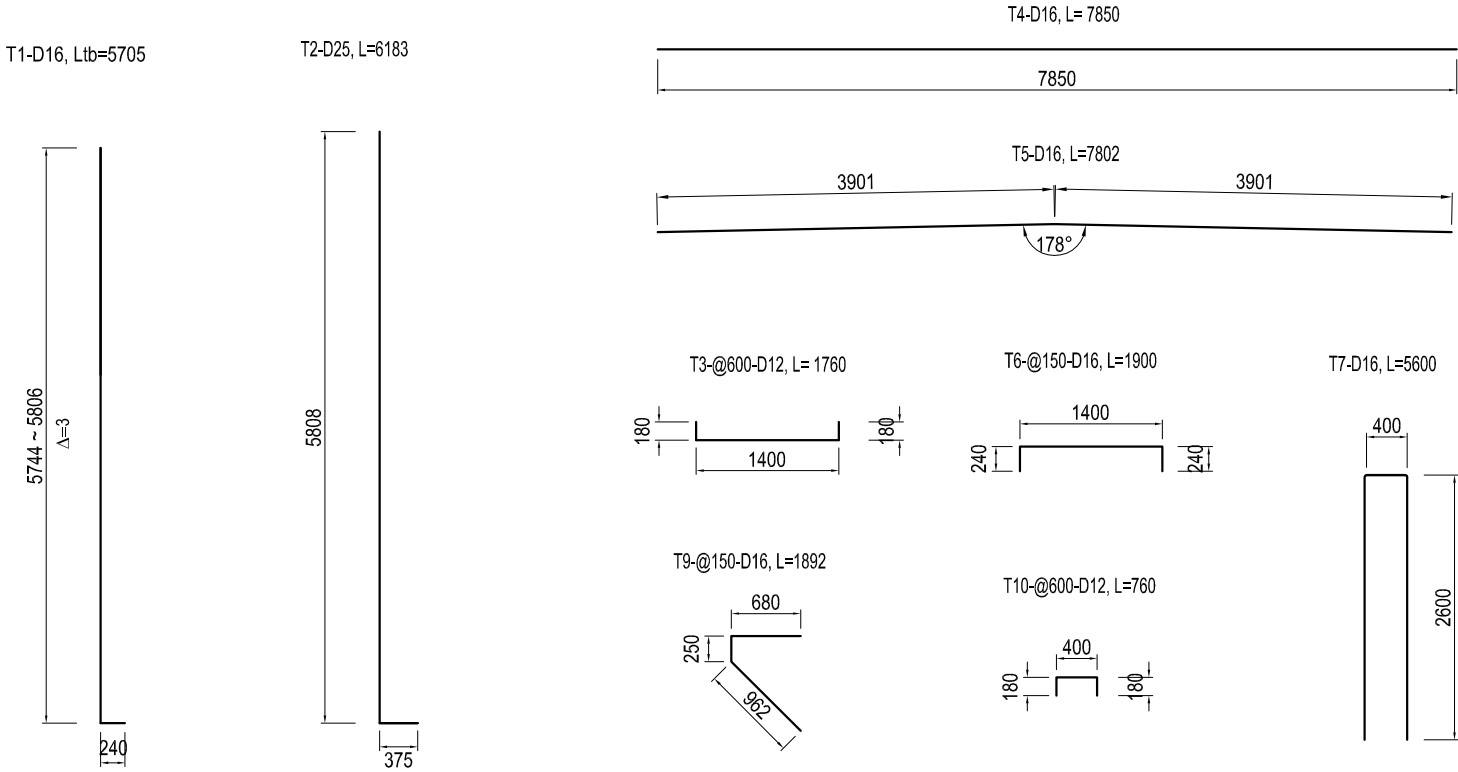


GHI CHÚ:  
- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI BẰNG MM.

G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\2.KCPD\Mo\1.1.Thep mo M1& M2.dwg

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC		DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ) ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		GIÁM ĐỐC  TH.S PHẠM TIẾN TRUNG	KHỐI LƯỢNG CỐT THÉP THÂN MỐ M1 & M2 CẦU HÒA THẮNG		
	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHỤ TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientvxd@gmail.com		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG			TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:	
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			LẦN XUẤT BẢN: 01	NGÀY XUẤT BẢN:	
			KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			LẦN CHỈNH SỬA: -		

CHI TIẾT THÉP THÂN MỐ



BẢNG KHỐI LƯỢNG 1 THÂN MỐ

BẢNG KHỐI LƯỢNG 1 THÂN MỐ								
Ký hiệu thanh	Đường kính	Loại thép	Chiều dài 1 thanh	Số lượng	Tổng chiều dài	T.L đơn vị	Trọng lượng	Ghi chú
	(mm)	(mm)	(mm)	(thanh)	(m)	(kg/m)	(kg)	
T1	16	CB400-V	6015	53	318.80	1.580	503.70	
T2	25	CB400-V	6183	47	290.60	3.850	1118.81	
T3	12	CB400-V	1760	70	123.20	0.888	109.40	
T4	16	CB400-V	7850	64	502.40	1.580	793.79	
T5	16	CB400-V	7802	9	70.22	1.580	110.94	
T6	16	CB400-V	1900	53	100.70	1.580	159.11	
T7	16	CB400-V	5600	47	263.20	1.580	415.86	
T9	16	CB400-V	1892	47	88.92	1.580	140.50	
Tổng cộng thép (kg)							3352.11	
Phân loại thép			D<=10mm				0.00	
			10mm<D<=18mm				2233.30	
			D>18 mm				1118.81	
Bê tông 30MPa (m3)							52.69	
Ván khuôn thân mố (m2)							93.33	

TÊN THANH

KỶ HIỆU CỐT THÉP : VÍ DỤ :T1 - D16

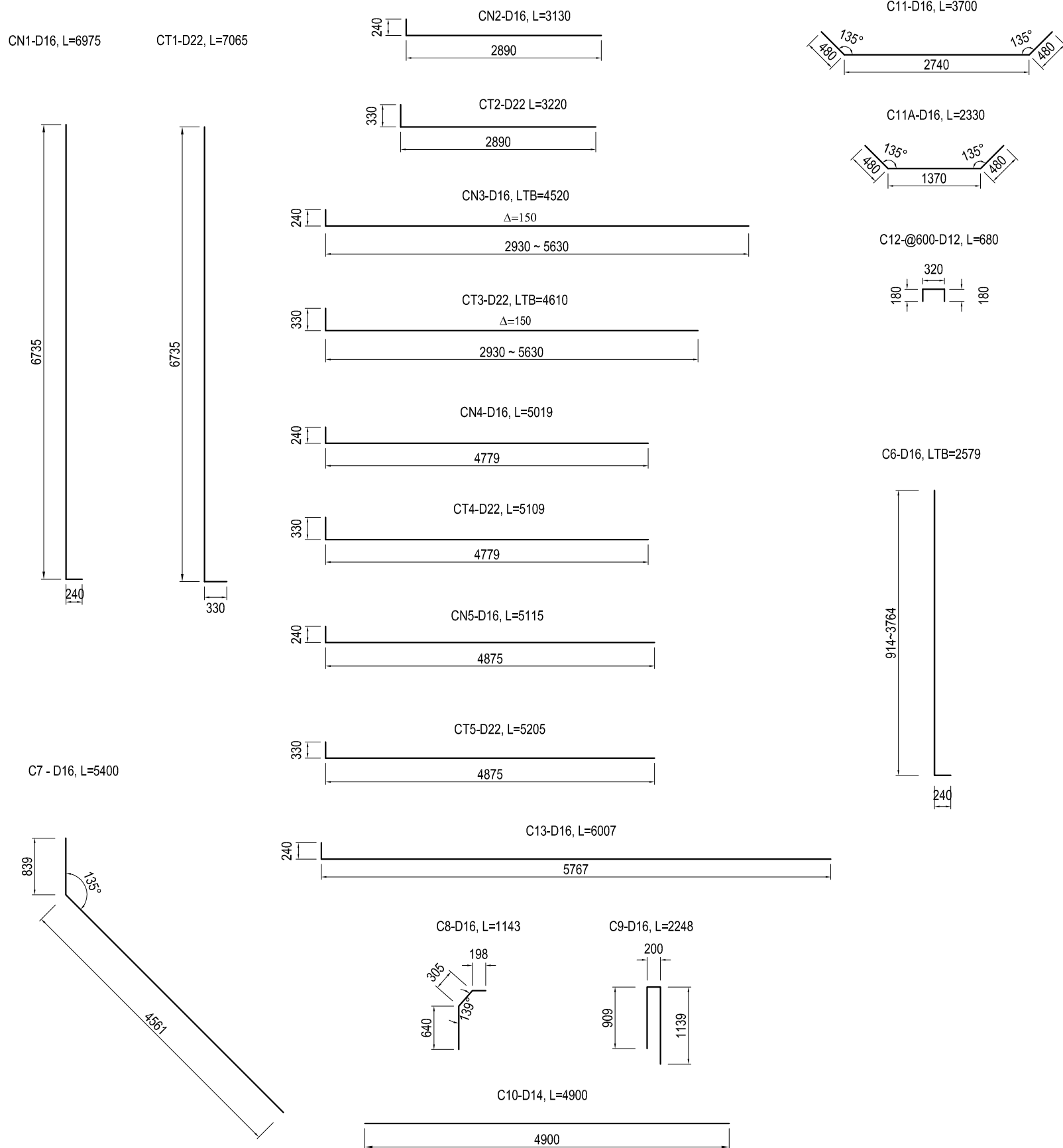
ĐƯỜNG KÍNH

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI BẰNG MM.



## CHI TIẾT THÉP TƯỜNG CÁNH MỔ



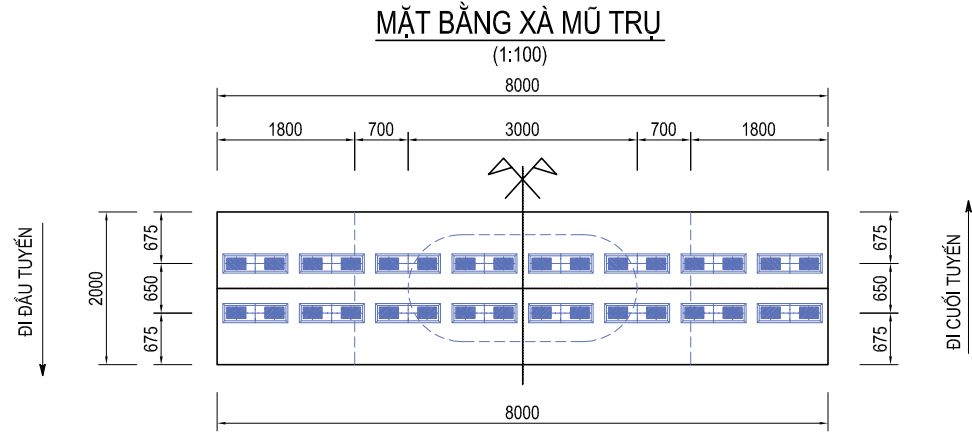
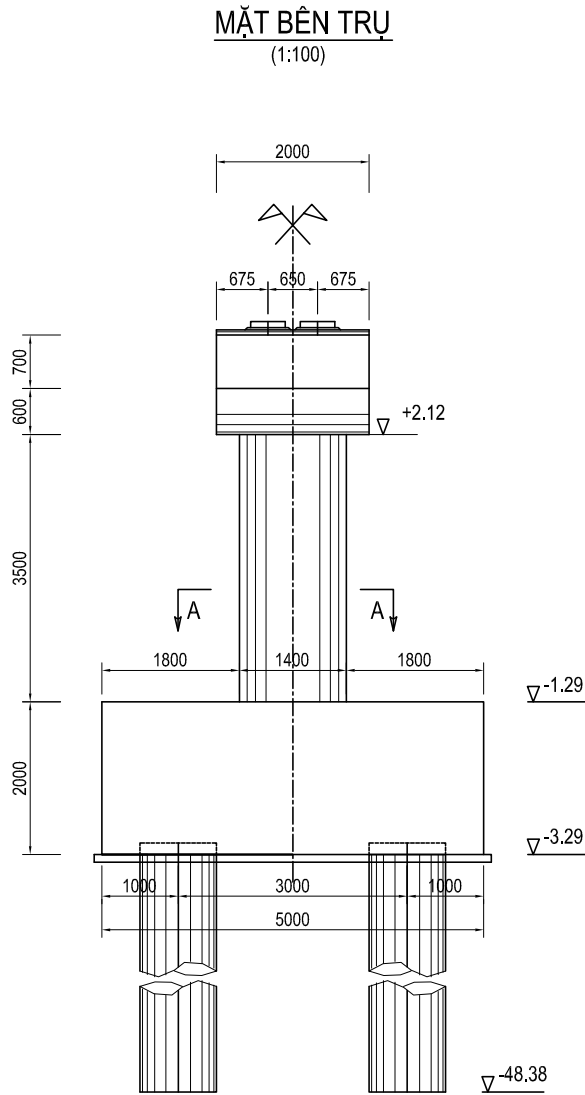
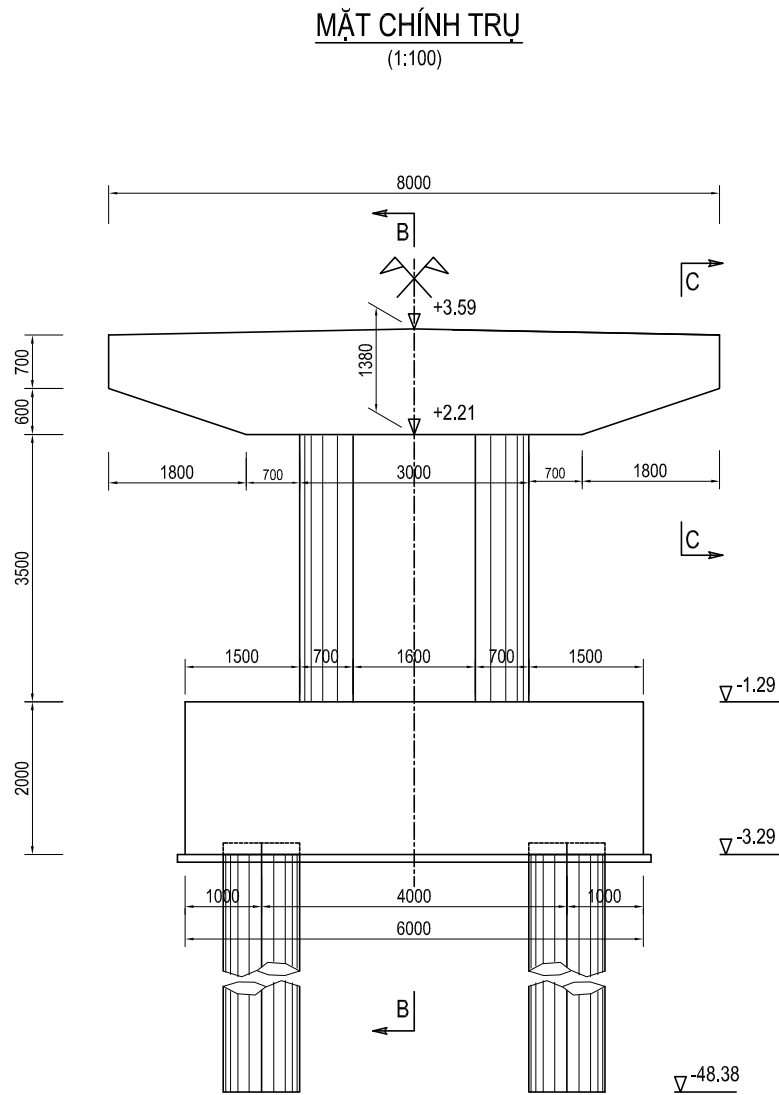
**BẢNG KHỐI LƯỢNG THÉP 2 TƯỜNG CÁCH 1 M**

[illegible]

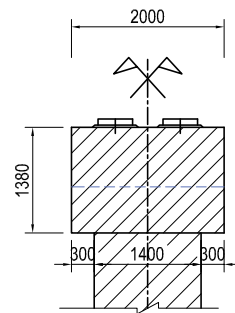
TÊN THANH  
KÝ HIỆU CỐT THÉP : VÍ DỤ : CT1 - D22  
ĐƯỜNG KÍNH

GHI CHÚ:  
- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI BẰNG MM.

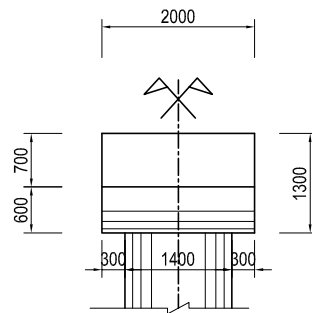
G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\2.KCPD\03.Ban ve tru T1.dwg



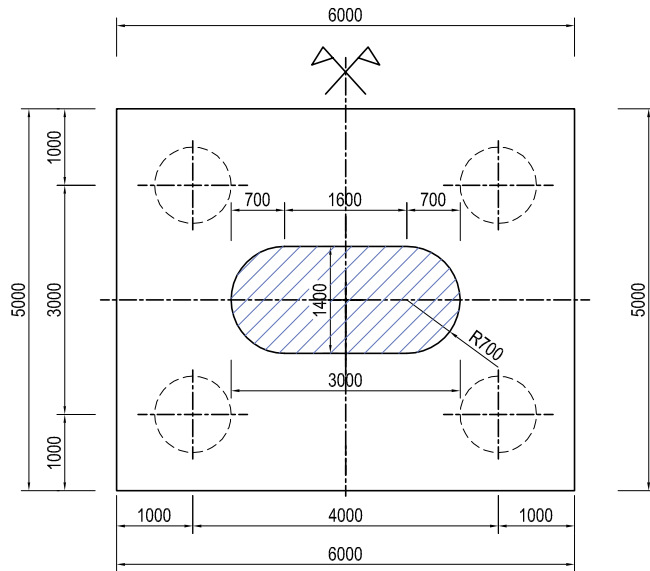
**MẶT CẮT B-B**



**MẶT CẮT C-C**



**MẶT CẮT A-A**



**Ghi chú:**

- Kích thước ghi trong bản vẽ là mm, cao độ ghi là m.
- Cao độ mũi cọc khoan nhồi chỉ là dự kiến, cao độ chính thức sẽ được quyết định tại hiện trường trong quá trình khoan.
- Cọc khoan nhồi sau khi đổ bê tông đạt cường độ phải được siêu âm và kiểm tra toàn bộ 100% số cọc.
- Chú ý đặt cốt thép chờ để phục vụ thi công các bước tiếp theo.

STT	HẠNG MỤC	CHIỀU CAO (MM)
1	LỚP PHỦ MẶT CẦU	70
2	LỚP PHÒNG NƯỚC	0
3	BỀN MẶT CẦU BT CỐT THÉP	150
4	DẦM BỀN 18M	650
5	TẦM KHỬ DỐC	30
6	GỐI	35
7	VỮA ĐỆM GỐI	30
TỔNG		965

**ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC**

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN**

Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH  
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientvxd@gmail.com

**DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)**

**ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH**

**BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT**

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

KS. PHẠM XUÂN HẢI

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU

KS. VÕ ANH TRUNG

THỰC HIỆN

KS. NGUYỄN VIỆT LINH

KIỂM TRA

TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG

GIÁM ĐỐC

TH.S PHẠM TIẾN TRUNG

**BỐ TRÍ CHUNG TRỤ T1**  
**CẦU HÒA THẮNG**

TỶ LỆ BẢN VẼ:

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

LẦN XUẤT BẢN:

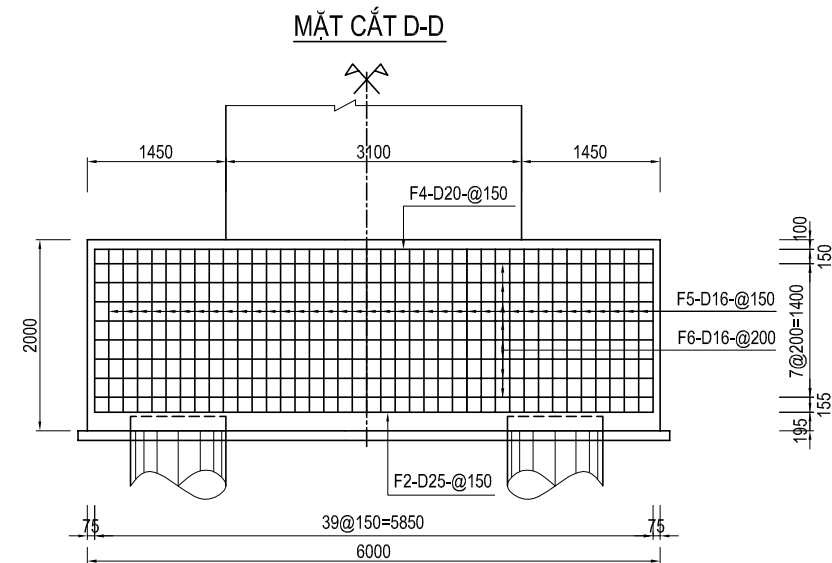
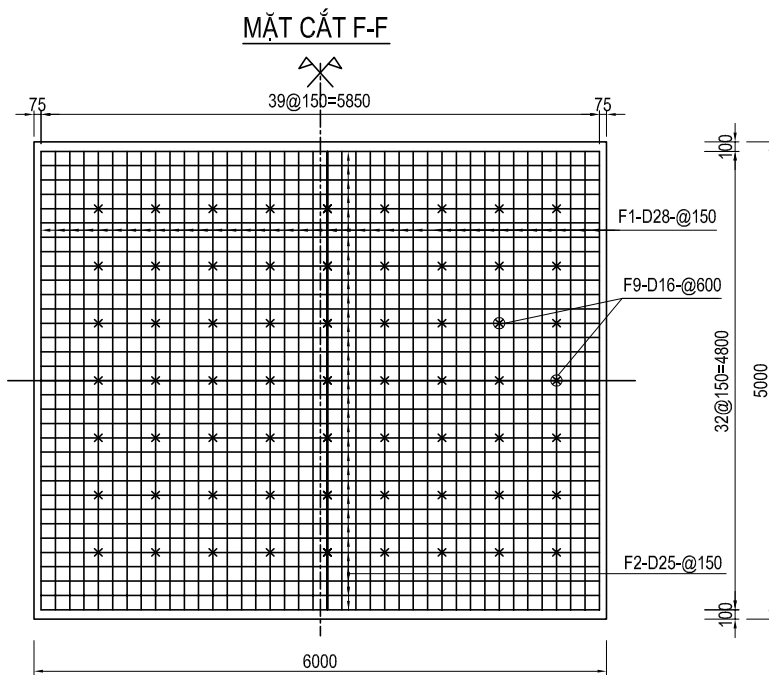
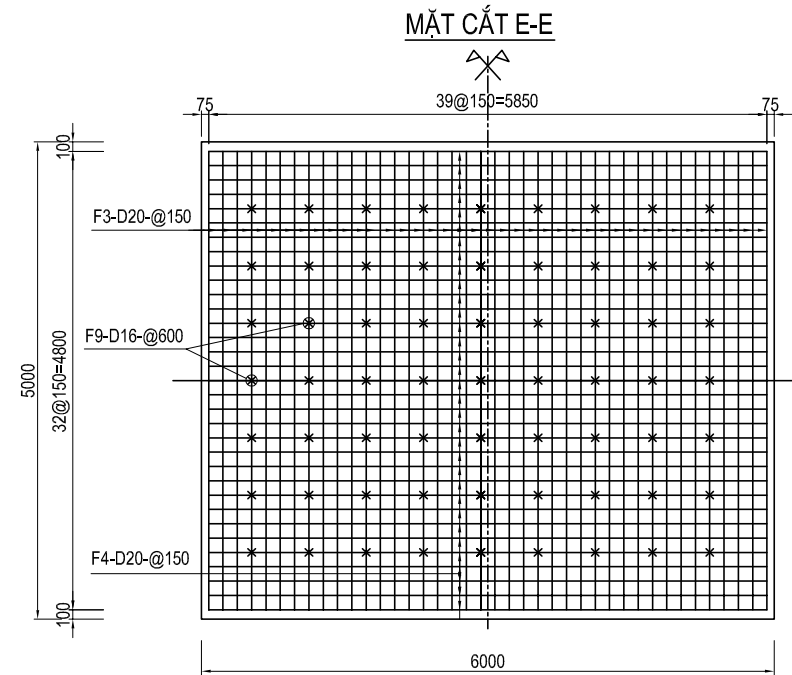
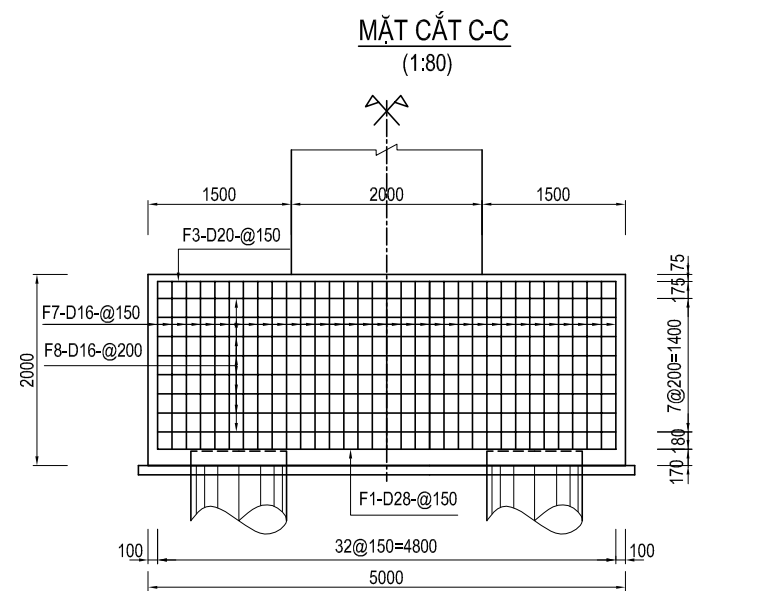
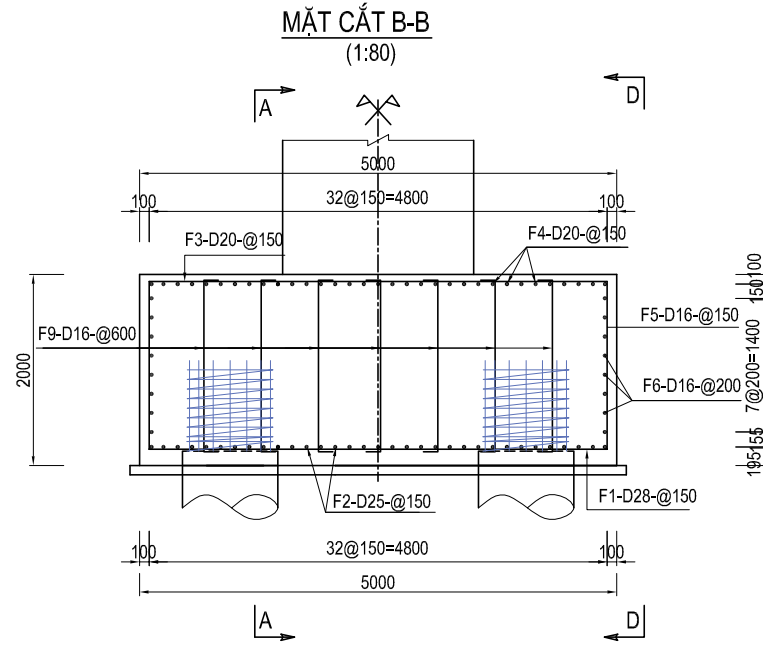
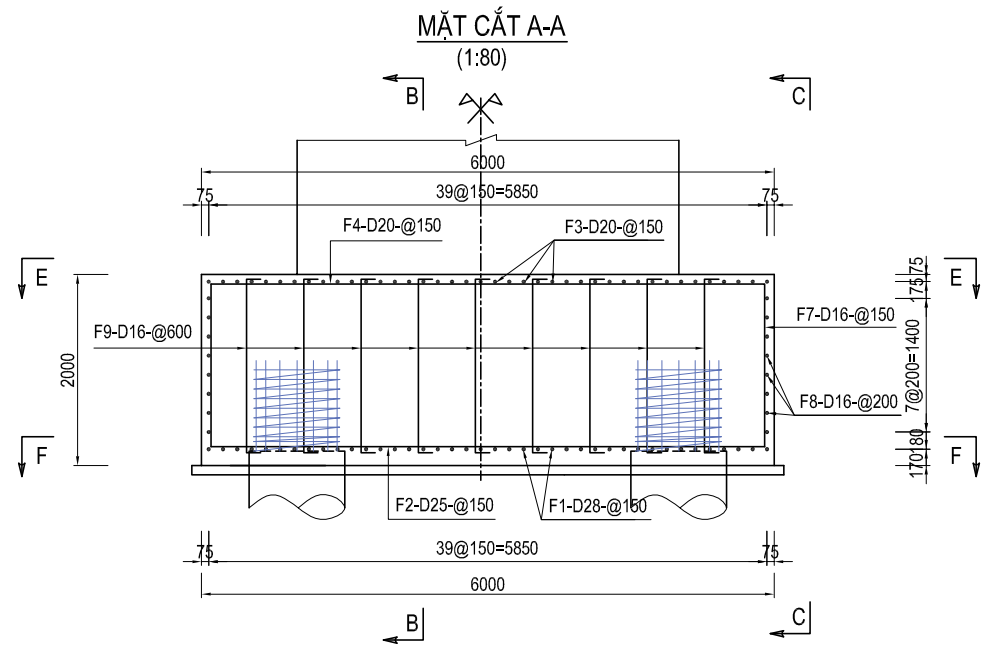
01

LẦN CHỈNH SỬA:

-

NGÀY XUẤT BẢN:

G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\2.KCPD\03.Ban ve tru T1.dwg



**CHI TIẾT CỐT THÉP BỆ TRƯ**



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG  
THỊNH TIẾN**

Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHỤ TỬ, TP. HÀ TĨNH  
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM

**DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG  
KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)**

**ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH**  
**BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT**

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

KS. PHẠM XUÂN HẢI

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU

KS. VÕ ANH TRUNG

THỰC HIỆN

KS. NGUYỄN VIỆT LINH

KIỂM TRA

TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG

GIÁM ĐỐC

*Phạm Tiến Trung*

TH.S PHẠM TIẾN TRUNG

**CỐT THÉP BỆ TRƯ**  
**CẦU HÒA THẮNG**

TỶ LỆ BẢN VẼ:

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

LẦN XUẤT BẢN:

01

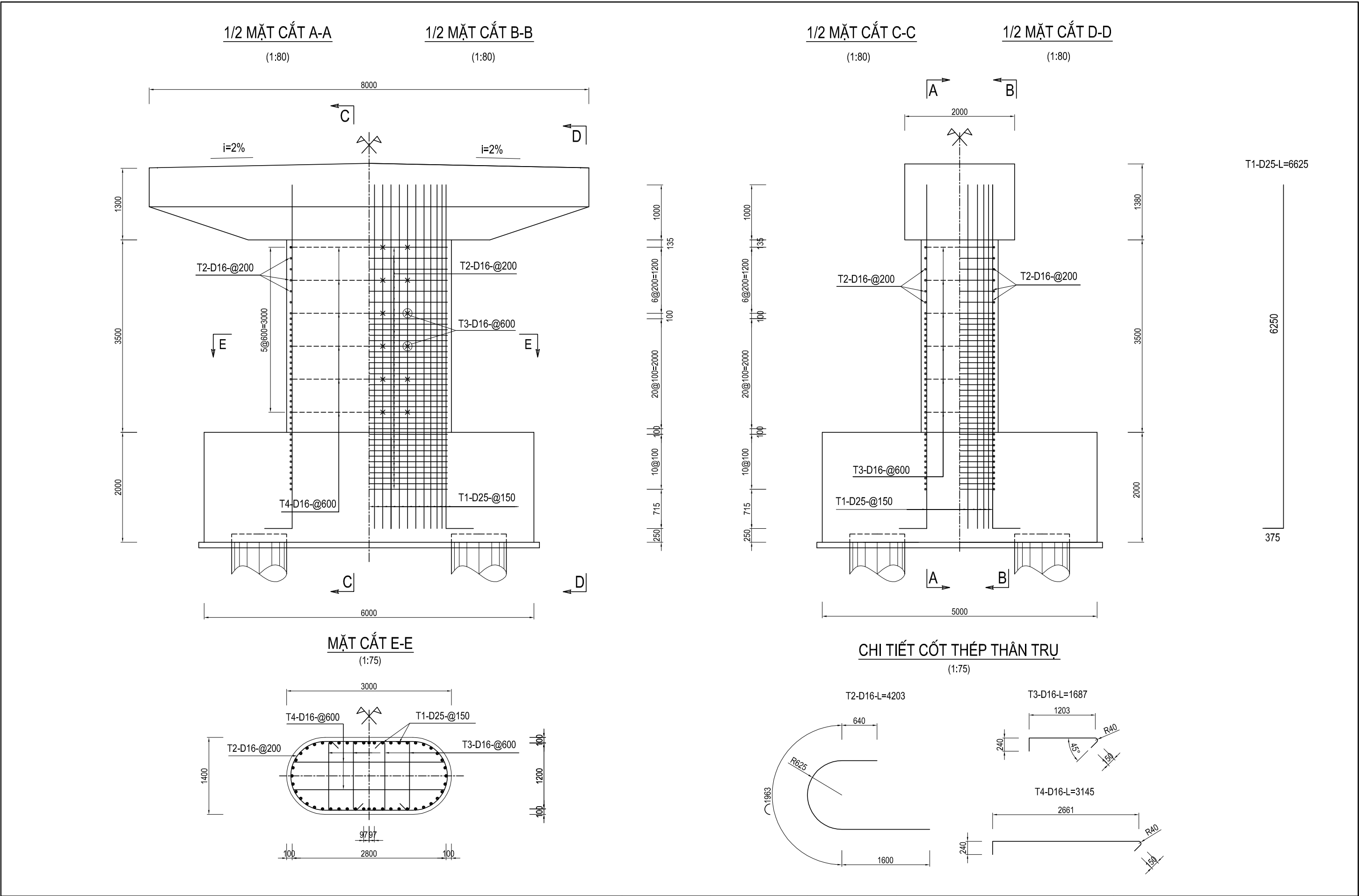
LẦN CHỈNH SỬA:

-

NGÀY XUẤT BẢN:



G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\2.KCPD\03.Ban ve tru T1.dwg



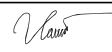
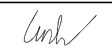
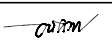


<b>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</b>		<b>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</b>		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI	<i>[Signature]</i>	<b>GIÁM ĐỐC</b>  <i>[Signature]</i> TH.S PHẠM TIẾN TRUNG	<b>CỐT THÉP THÂN TRỤ CẦU HÒA THẮNG</b>	
	<b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</b> Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM	<b>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</b>		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG	<i>[Signature]</i>		TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
		<b>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</b>		THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH	<i>[Signature]</i>		LẦN XUẤT BẢN:	01
				KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG	<i>[Signature]</i>		LẦN CHỈNH SỬA:	-

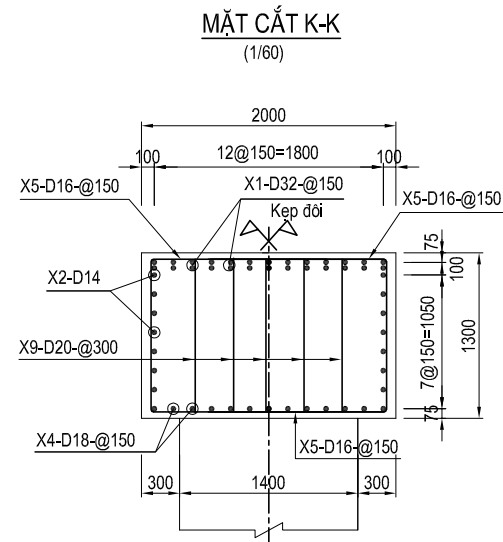
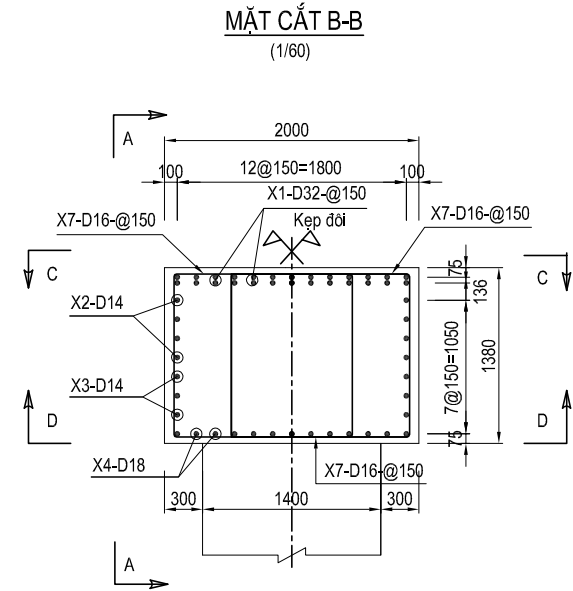
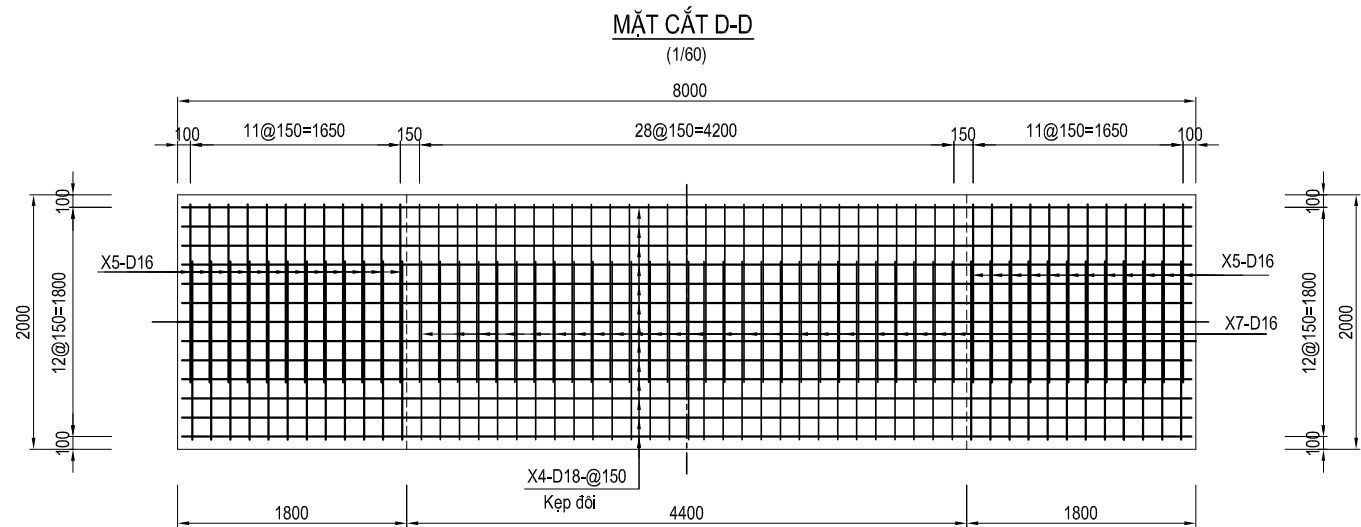
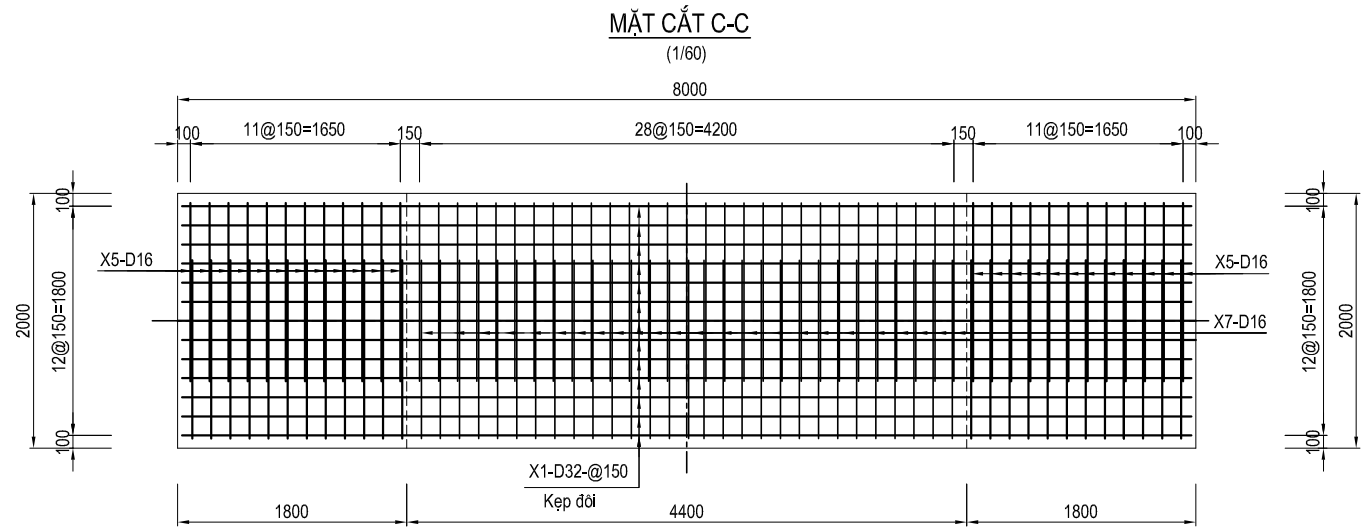
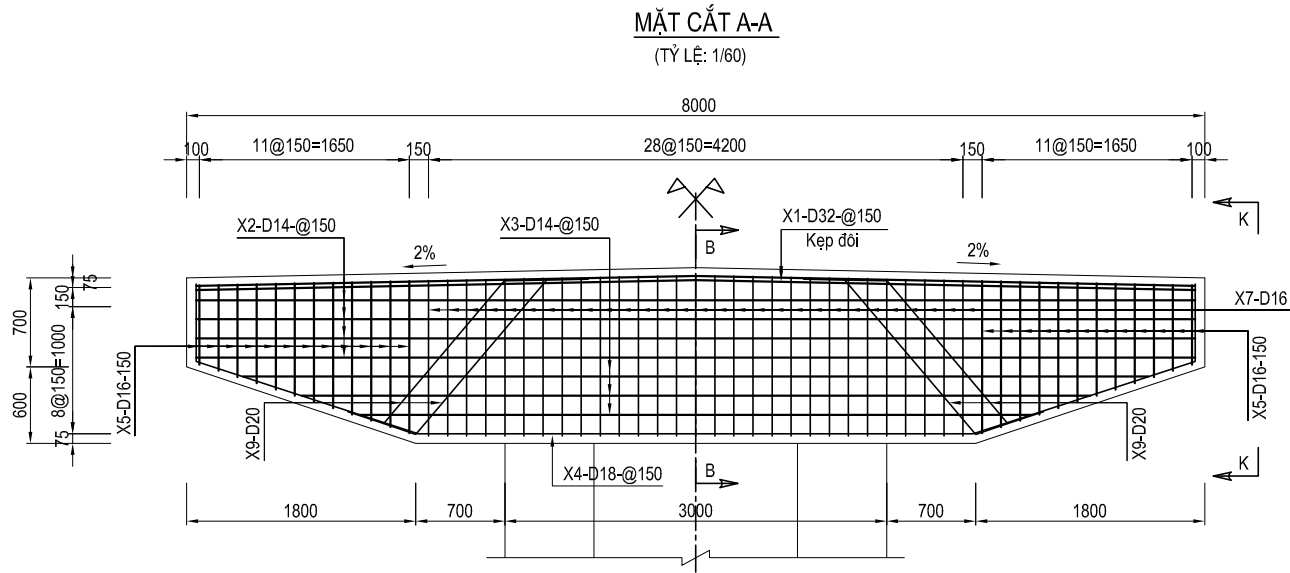
G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\2.KCPD\03.Ban ve tru T1.dwg

KHỐI LƯỢNG VẬT LIỆU BÈ TRỤ									
HẠNG MỤC	KÝ HIỆU THANH	ĐƯỜNG KÍNH	LOẠI THÉP	CHIỀU DÀI	SỐ LƯỢNG THANH	TỔNG CHIỀU DÀI	KHỐI LƯỢNG ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
		(MM)		(MM)	THANH	(M)	(KG/M)	(kg)	
BÈ TRỤ	F1	D28	CB400-V	4850	40	194	4.830	937.02	
	F2	D25	CB400-V	5850	33	193.05	3.850	743.24	
	F3	D18	CB400-V	4850	40	194	2.000	388.00	
	F4	D18	CB400-V	5850	33	193.05	2.000	386.10	
	F5	D16	CB400-V	2240	76	170.24	1.580	268.98	
	F6	D16	CB400-V	6330	16	101.28	1.580	160.02	
	F7	D16	CB400-V	2190	66	144.54	1.580	228.37	
	F8	D16	CB400-V	5330	16	85.28	1.580	134.74	
	F9	D16	CB400-V	2300	63	144.9	1.580	228.94	
	Tổng cộng							3475.42	(KG)
	Tổng hợp				Phân loại thép		D <=10	0.00	(KG)
							10<D <=18	1795.16	(KG)
							D >18	1680.26	(KG)
					Bê tông		30 Mpa	59.53	(m3)
10 Mpa							2.91	(m3)	
Ván khuôn							46.28	(m2)	

KHỐI LƯỢNG VẬT LIỆU THÂN TRỤ									
HẠNG MỤC	KÝ HIỆU THANH	ĐƯỜNG KÍNH	LOẠI THÉP	CHIỀU DÀI	SỐ LƯỢNG THANH	TỔNG CHIỀU DÀI	KHỐI LƯỢNG ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
		(mm)		(mm)	thanh	(m)	(kg/m)	(kg)	
THÂN TRỤ	T1	D25	CB400-V	6625	48	318	3.850	1224.30	
	T2	D16	CB400-V	4203	78	327.834	1.580	517.98	
	T3	D16	CB400-V	1530	24	36.72	1.580	58.02	
	T4	D16	CB400-V	4225	12	50.7	1.580	80.11	
	Tổng cộng							1880.40	(KG)
	Tổng hợp				Phân loại thép		D <= 10	0.00	(KG)
							10 < D <= 18	656.10	(KG)
							D > 18	1224.30	(KG)
					Bê tông		30 Mpa	13.23	(m3)
							Ván khuôn	26.53	(m2)

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC		DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)  ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH  BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		GIÁM ĐỐC    TH.S PHẠM TIẾN TRUNG	KHỐI LƯỢNG BÈ VÀ THÂN TRỤ CẦU HÒA THẮNG		
	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN  Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHỤ TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG			TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:	
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			LẦN XUẤT BẢN:	01	
			KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			LẦN CHỈNH SỬA:	-	
								NGÀY XUẤT BẢN:	

G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\2.KCPD\04.Cot thep xa mu tru B=8m.dwg



TÊN THANH  
KỶ HIỆU CỐT THÉP : T1 - D22  
ĐƯỜNG KÍNH

**GHI CHÚ:**

KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ LÀ MM, CAO ĐỘ GHI LÀ M.

**ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC**

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG  
THỊNH TIẾN**

Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHỤ TỬ, TP. HÀ TĨNH  
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM

**DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG  
KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)**

**ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH  
BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT**

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

KS. PHẠM XUÂN HẢI

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU

KS. VÕ ANH TRUNG

THỰC HIỆN

KS. NGUYỄN VIỆT LINH

KIỂM TRA

TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG

GIÁM ĐỐC

*Phạm Tiến Trung*

TH.S PHẠM TIẾN TRUNG

**CỐT THÉP XÀ MŨ TRỤ T1  
CẦU HÒA THẮNG**

TỶ LỆ BẢN VẼ:

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

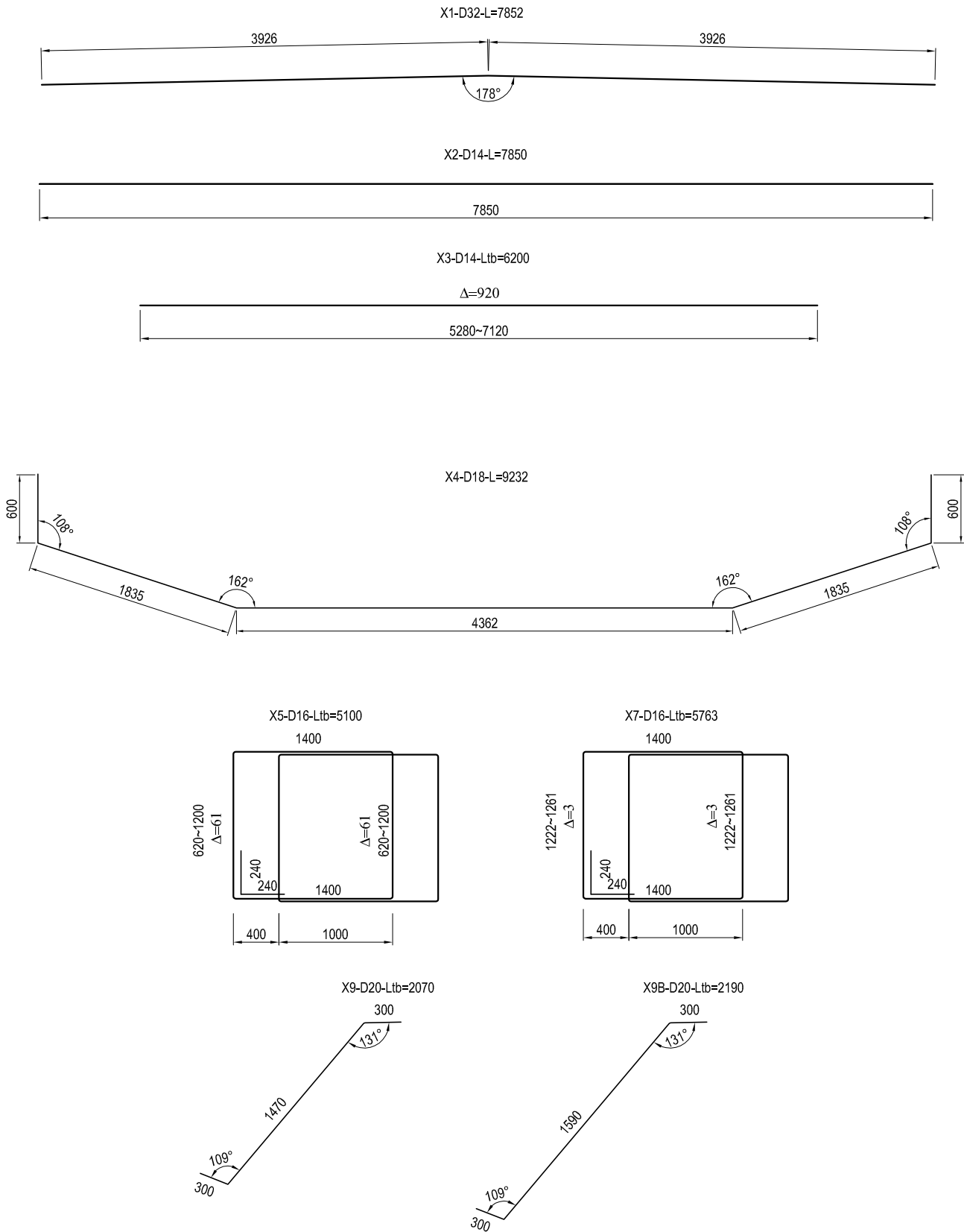
LẦN XUẤT BẢN:  
LẦN CHỈNH SỬA:

01  
-

NGÀY XUẤT BẢN:

G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\2.KCPD\04.Cot thep xa mu tru B=8m.dwg

CHI TIẾT THÉP XÀ MŨ TRỤ



KHỐI LƯỢNG VẬT LIỆU XÀ MŨ TRỤ

HẠNG MỤC	KÝ HIỆU THANH	ĐƯỜNG KÍNH	LOẠI THÉP	CHIỀU DÀI	SỐ LƯỢNG THANH	TỔNG CHIỀU DÀI	KHỐI LƯỢNG ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
		(mm)		(mm)					
XÀ MŨ TRỤ	X1	D32	CB400-V	7852	26	204.152	6.310	1288.20	
	X2	D14	CB400-V	7850	8	62.800	1.210	75.99	
	X3	D14	CB400-V	6200	6	37.200	1.210	45.01	TB
	X4	D25	CB400-V	9232	13	120.016	3.850	462.06	
	X5	D16	CB400-V	5100	48	244.800	1.580	386.78	TB
	X7	D16	CB400-V	5763	52	299.676	1.580	473.49	
	X9	D20	CB400-V	2070	10	20.700	2.470	51.13	TB
	X9B	D20	CB400-V	2190	10	21.900	2.470	54.09	TB
	Tổng cộng							2836.75	(KG)
	Tổng hợp		Phân loại thép		D <= 10		0.00	(KG)	
					10 < D <= 18		981.27	(KG)	
					D > 18		1855.48	(KG)	
			Bê tông		30 Mpa		19.28	(m3)	
			Ván khuôn				34.67	(m2)	

GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ LÀ MM, CAO ĐỘ GHI LÀ M.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG  
THỊNH TIẾN

Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH  
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHIENTVXD@GMAIL.COM

DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG  
KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)

ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH  
BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

KS. PHẠM XUÂN HẢI

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU

KS. VÕ ANH TRUNG

THỰC HIỆN

KS. NGUYỄN VIỆT LINH

KIỂM TRA

TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG

GIÁM ĐỐC

TH.S PHẠM TIẾN TRUNG

KHỐI LƯỢNG XÀ MŨ TRỤ T1  
CẦU HÒA THẮNG

TỶ LỆ BẢN VẼ:

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

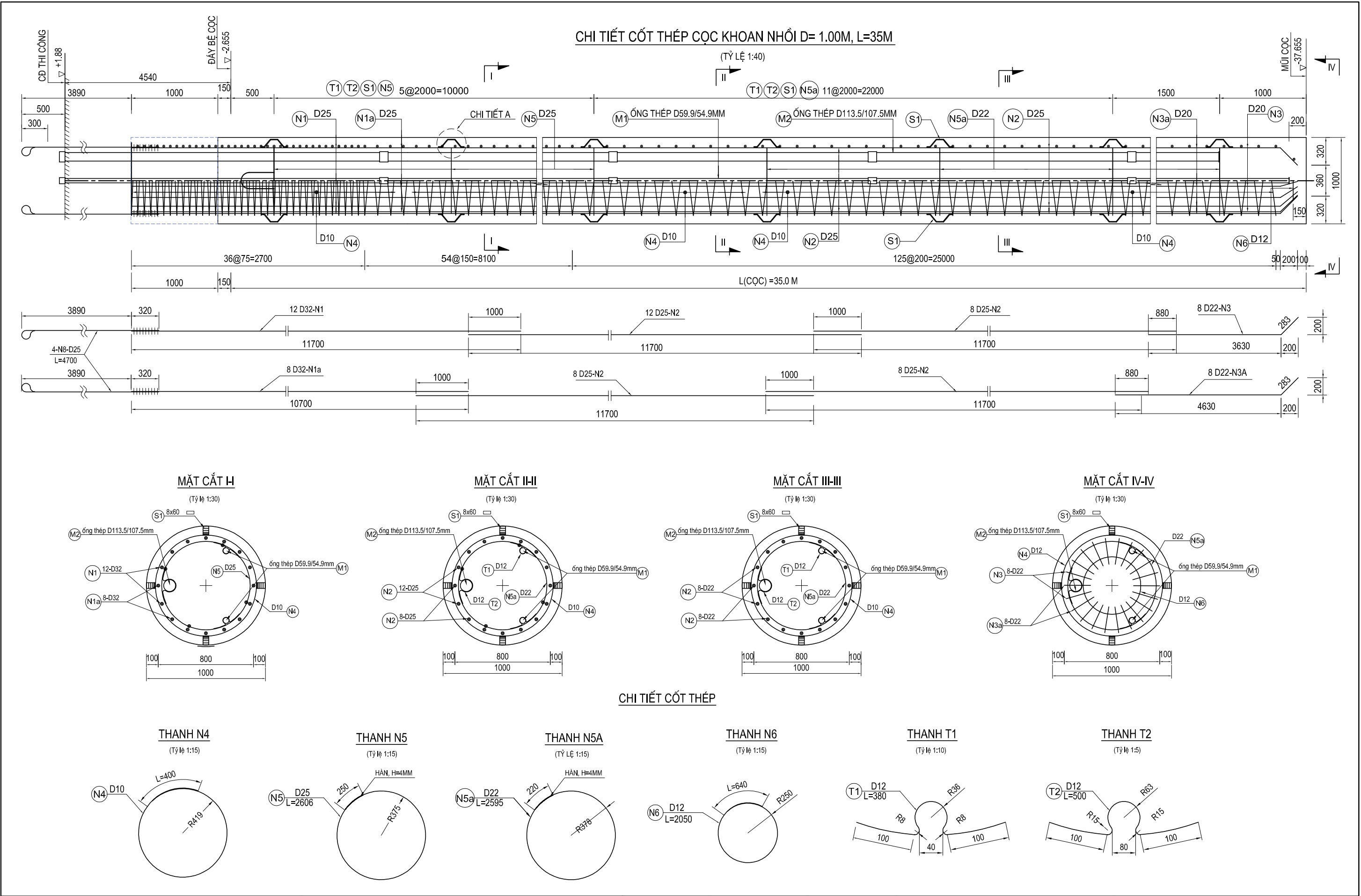
LẦN XUẤT BẢN:  
LẦN CHỈNH SỬA:

01

-

NGÀY XUẤT BẢN:

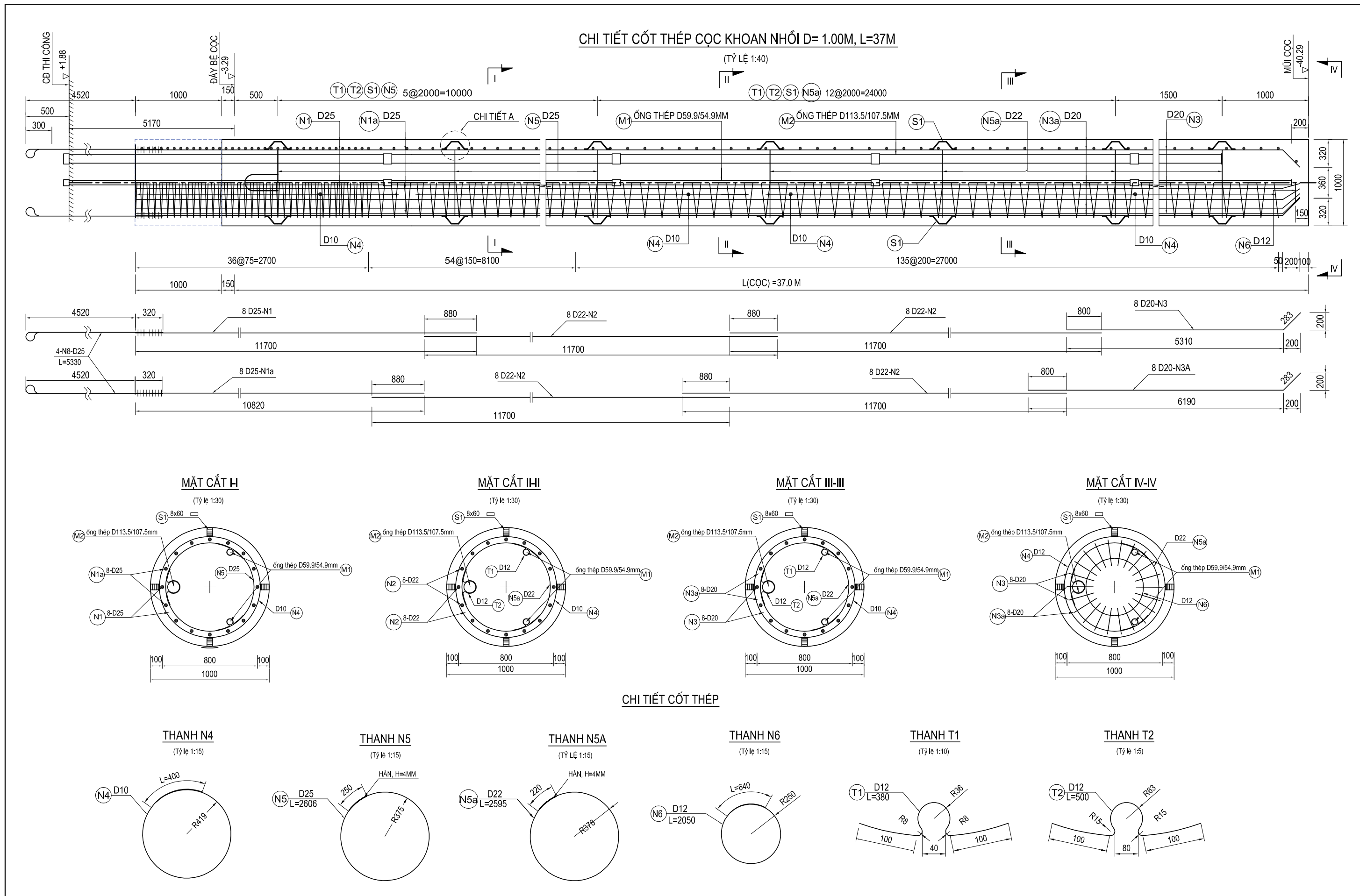
G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\2.KCPD\05.Coc Khoan nhoi MO CAU D=1m - L=35M.dwg



<b>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</b>		<b>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</b>		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI	<div>GIÁM ĐỐC</div> <div>TH.S PHẠM TIẾN TRUNG</div>	<b>CỌC KHOAN NHỒI MỐ M1 &amp; M2 (1/2)</b>	
<b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</b>		<b>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</b>		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG		<b>CẦU HÒA THẮNG</b>	
Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHỤ TỬ, TP. HÀ TĨNH		<b>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</b>		THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH		TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINH TIEN TVXD@GMAIL.COM				KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG		LẦN XUẤT BẢN: 01	NGÀY XUẤT BẢN:







<b>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</b>		<b>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</b> <b>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</b> <b>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</b>	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		<div>GIÁM ĐỐC</div> <div></div> <div>TH.S PHẠM TIẾN TRUNG</div>	<b>CỘC KHOAN NHỒI TRỤ T1 - L=37M (1/2)</b> <b>CẦU HÒA THẮNG</b>	
	<b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</b> Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG			TỶ LỆ BẢN VẼ:      SỐ HIỆU BẢN VẼ:	
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			LẦN XUẤT BẢN:      01 LẦN CHỈNH SỬA:      -      NGÀY XUẤT BẢN:	
			KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG				



**BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG 1 ĐẦU CỌC THÍ NGHIỆM PDA D=1M**

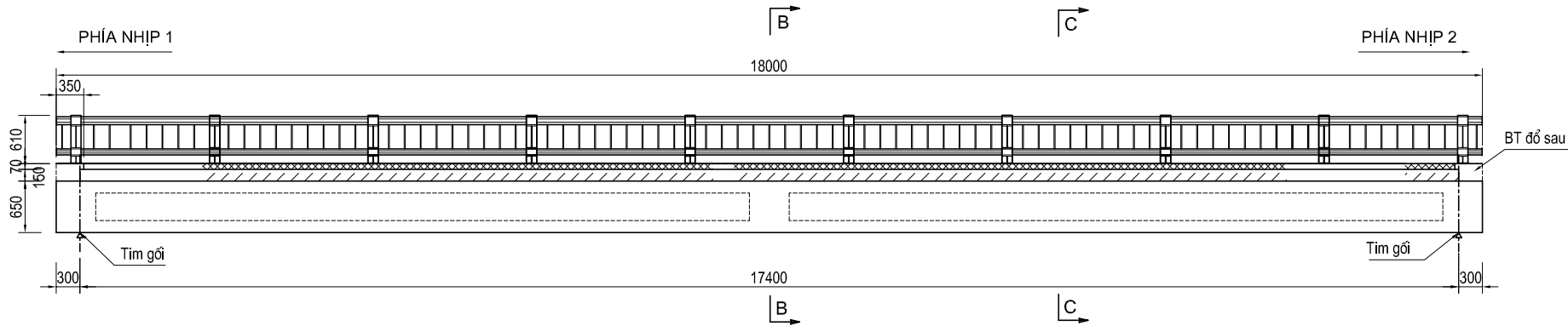
### III. KẾT CẤU PHẦN TRÊN



G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\3. KCPT\01.BTC-KCN.dwg

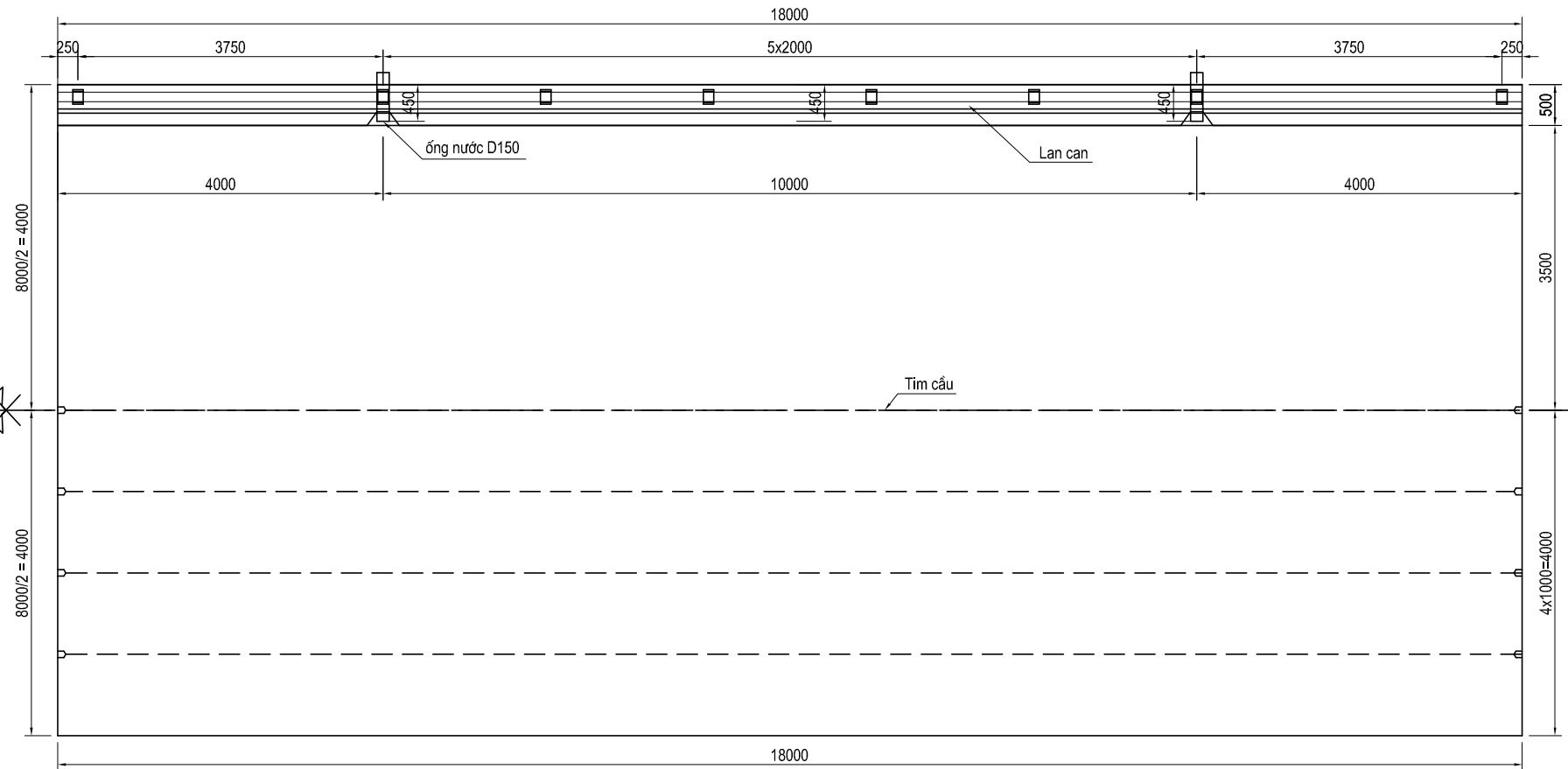
### MẶT CHÍNH NHỊP

(Tỷ lệ: 1/100)



### 1/2 MẶT BẰNG NHỊP

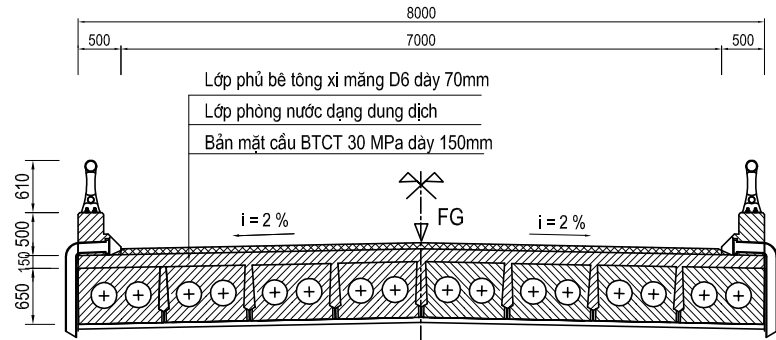
(Tỷ lệ: 1/100)



### 1/2 MẶT BẰNG DẦM BẢN

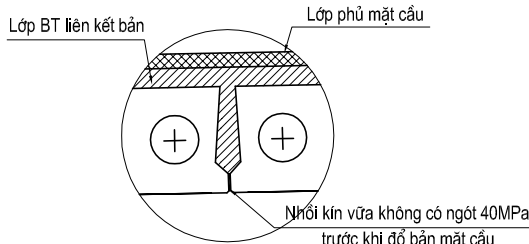
### MẶT CẮT NGANG KẾT CẤU NHỊP

Tỷ lệ: 1/75

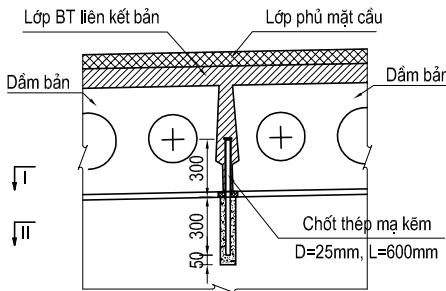


### CHI TIẾT A

(TL: 1/40)

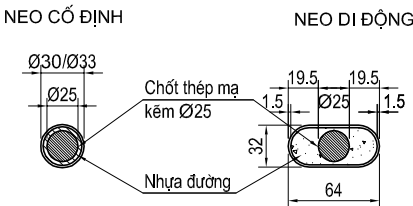


### CHI TIẾT NEO DẦM (TL: 1/40)



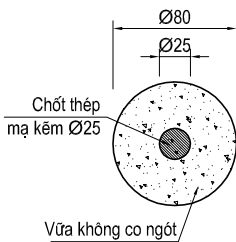
### MẶT CẮT I-I

(TL: 1/5)



### MẶT CẮT II-II

(TL: 1/5)



### THUYẾT MINH:

- Mặt cắt ngang cầu gồm 8 phiến dầm BTCTDUL lắp ghép.
- Dầm bản bằng BTCT DUL 40MPa, lớp liên kết bản bằng BTCT 30MPa.
- Cáp DUL dọc dùng loại tạo 7 sợi đường kính 12,7mm theo tiêu chuẩn ASTM A416 grade 270 có độ bền thấp.
- Thép thường dùng loại CB400-T, CB240-T.
- Lớp phủ mặt cầu bằng BTXM lưới thép D6 dày 7cm, trên lớp phòng nước dạng phun.
- Gờ lan can bằng BTCT 30MPa đổ tại chỗ, lan can bằng thép mạ tráng kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn ASTM A123, ống thoát nước bằng ống thép mạ kẽm D150.
- Gối cầu bằng cao su cốt thép.
- Khe co giãn dạng răng lược
- Kích thước trong bản vẽ ghi bằng mm.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG  
THỊNH TIẾN

Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH  
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientvxd@gmail.com

DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG  
KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)

ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH

BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

KS. PHẠM XUÂN HẢI

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU

KS. VÕ ANH TRUNG

THỰC HIỆN

KS. NGUYỄN VIỆT LINH

KIỂM TRA

TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG

GIÁM ĐỐC

TH.S PHẠM TIẾN TRUNG

BỐ TRÍ CHUNG NHỊP L=18M  
CẦU HÒA THẮNG

TỶ LỆ BẢN VẼ:

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

LẦN XUẤT BẢN:

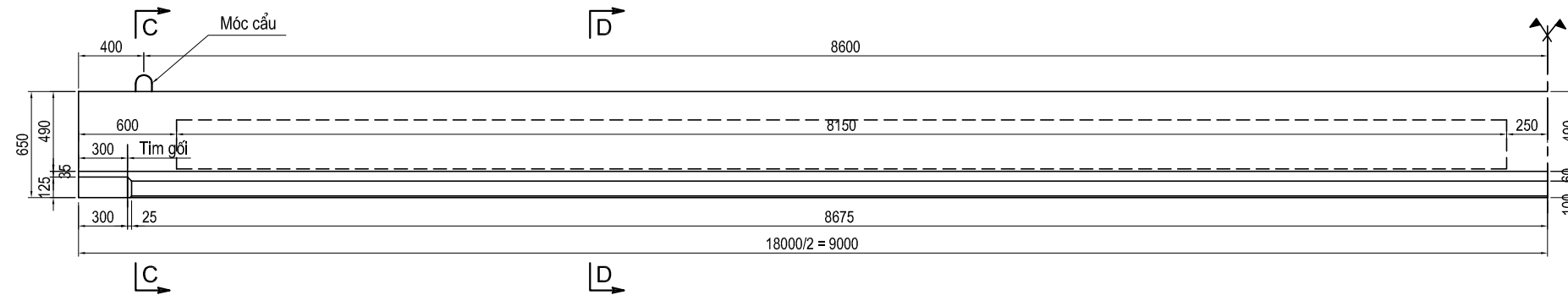
01

LẦN CHỈNH SỬA:

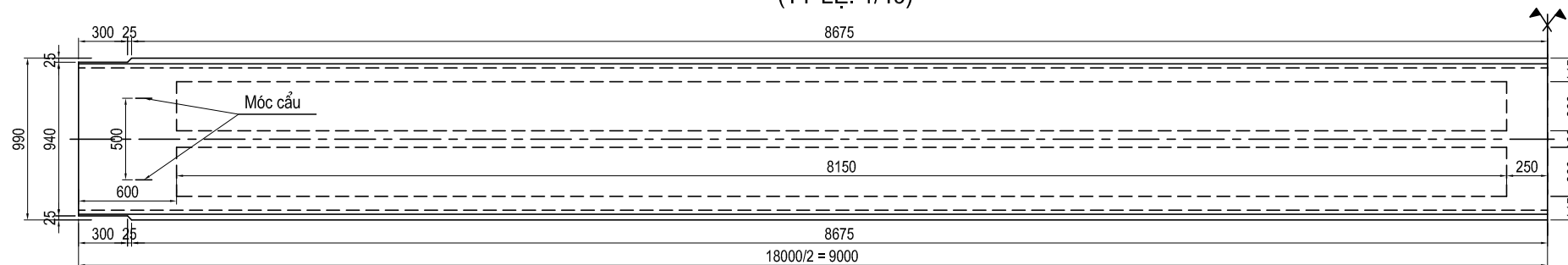
-

NGÀY XUẤT BẢN:

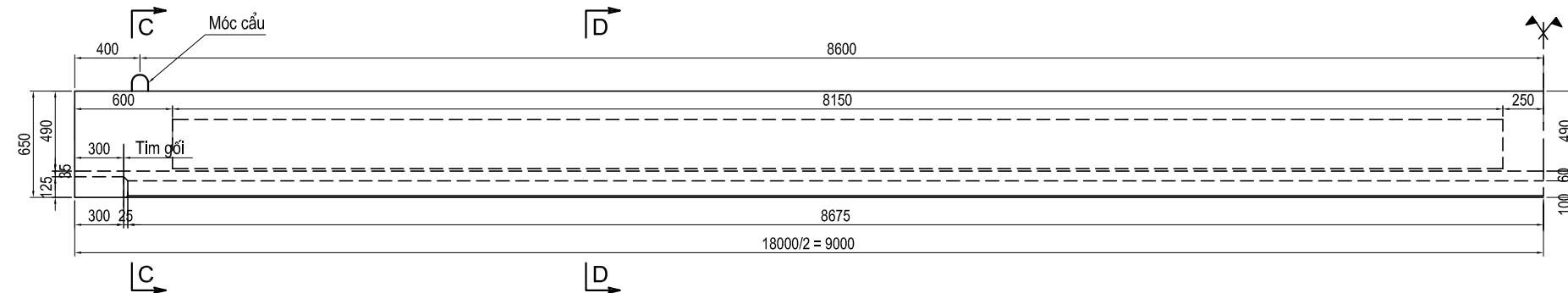
1/2 MẶT CHÍNH BẢN (DẦM GIỮA)  
(TỶ LỆ: 1/40)



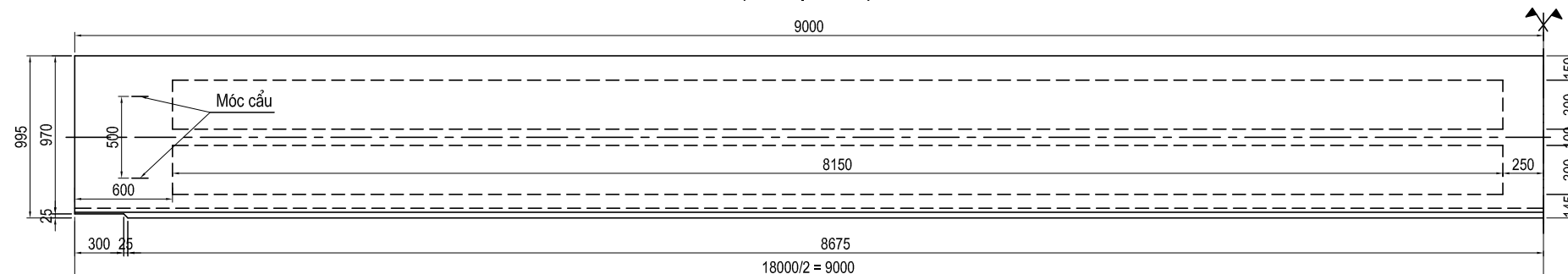
1/2 MẶT BẰNG BẢN (DẦM GIỮA)  
(TỶ LỆ: 1/40)



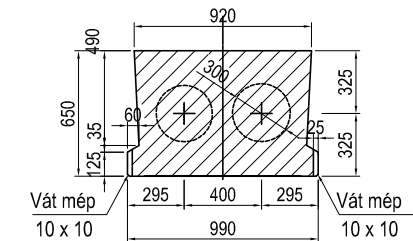
1/2 MẶT CHÍNH BẢN (DẤM BIÊN)  
(TỶ LỆ: 1/40)



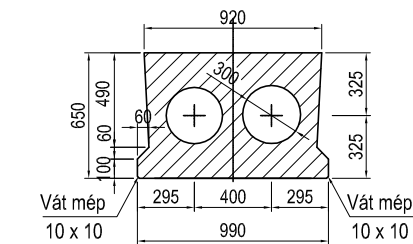
1/2 MẶT BẰNG BẢN (DẦM BIÊN)  
(TỶ LỆ: 1/40)



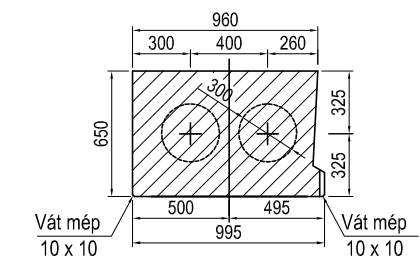
MẶT CẮT C - C (DẦM GIỮA)  
(TỶ LỆ: 1/40)



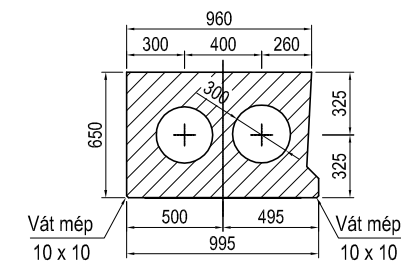
MẶT CẮT D - D (DẦM GIỮA)  
(TỶ LỆ: 1/40)



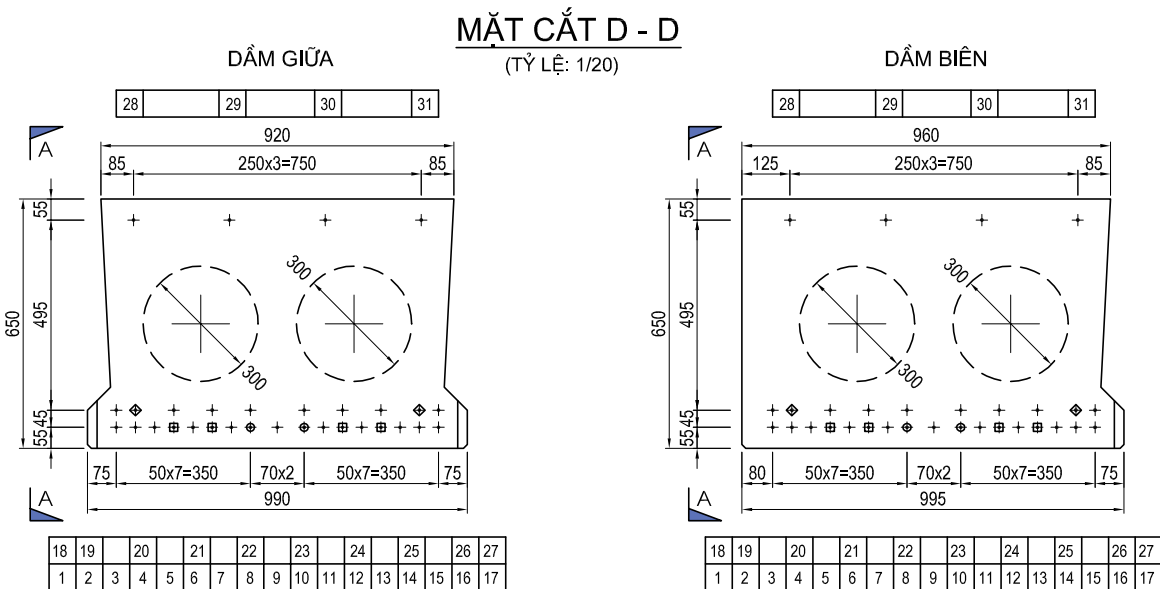
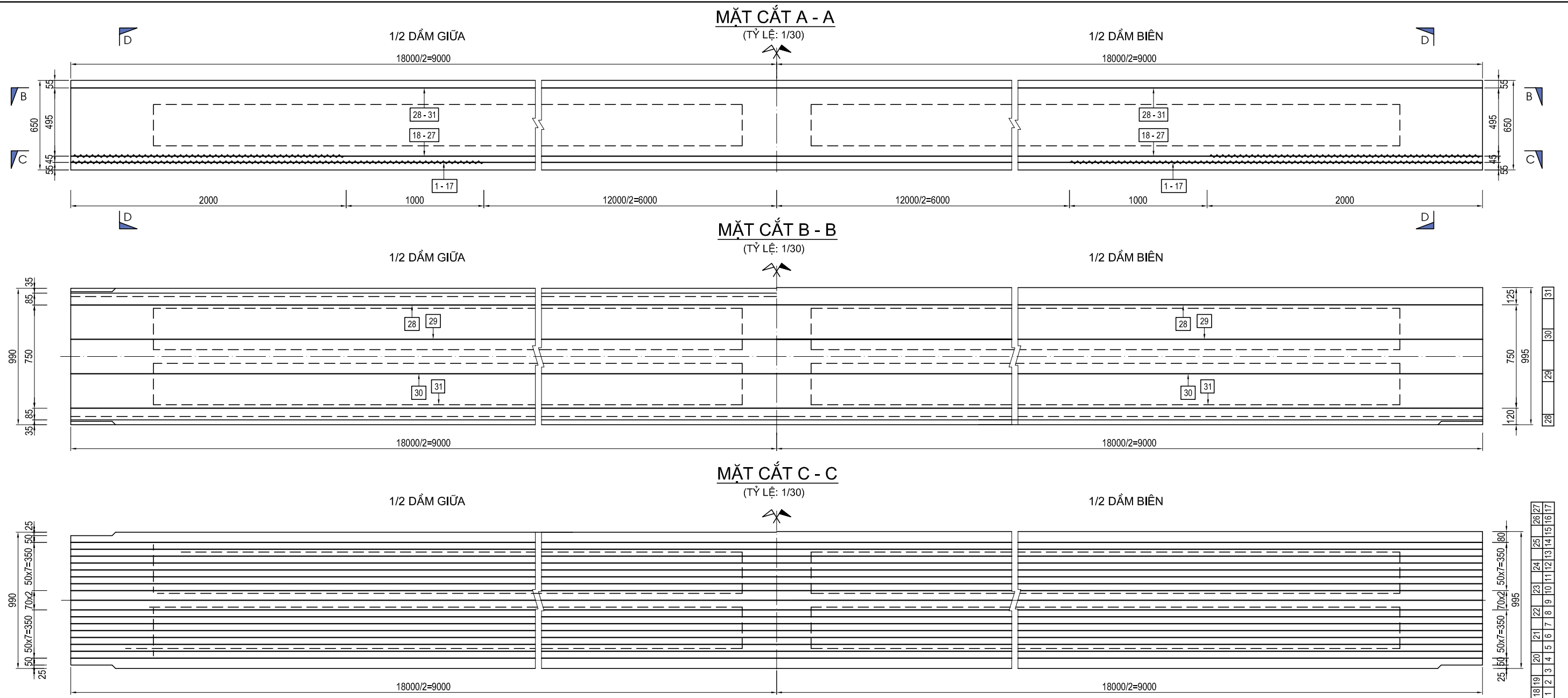
MẶT CẮT C-C (DẦM BIÊN)  
(TỶ LỆ: 1/40)









MẶT CẮT D-D (DẪM BIÊN)  
(TỶ LỆ: 1/40)



<b>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</b>		<b>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</b> <b>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</b> <b>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</b>	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		<b>GIÁM ĐỐC</b>  <b>TH.S PHẠM TIẾN TRUNG</b>	<b>KÍCH THƯỚC CHUNG DẤM BẢN L=18M</b> <b>CẦU HÒA THẮNG</b>	
	<b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</b>  Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHỤ TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777. EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG			TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			LẦN XUẤT BẢN:	01
			KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			LẦN CHỈNH SỬA:	-
							NGÀY XUẤT BẢN:	



CHIỀU DÀI BỌC CÁP			
Cáp số	Ký hiệu	Chiều dài không dính bảm (tính cho một đầu) (mm)	Chiều dài một bộ cáp (m)
1, 2, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 16, 17		-	20
8, 10		1000	20
4, 6, 12, 14		3000	20
18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27		-	20
19, 26		2000	20
28, 29, 30, 31		-	20

CỤ THỂ TRÌNH TỰ CẮT CẤP:

- TRÌNH TỰ CẮT CẤP 50% CẤP THỜ DƯỚI DẦM LẦN LƯỢT 22, 23, 21, 24, 20, 25, 19, 26, 18, 27.
- TIẾP TỤC CẮT CẤP THỜ TRÊN DẦM LẦN LƯỢT 29, 30, 28, 31.
- TIẾP TỤC CẮT TIẾP 50% CẤP THỜ DƯỚI DẦM LẦN LƯỢT 9, 8, 10, 7, 11, 6, 12, 5, 13, 4, 14, 3, 15, 2, 16, 1, 17.

GHI CHÚ:

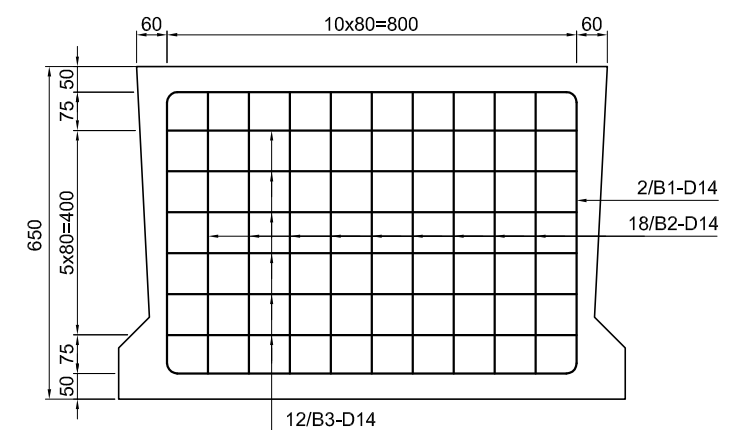
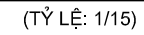
1. Kích thước trong bản vẽ dùng đơn vị là mm.
2. Cấp DUL theo tiêu chuẩn ASTM A416 - 85 grade 270  
loại có độ cứng thấp, giới hạn bền 1860MPa.
3. Cấp dọc dùng 1 tao 7 sợi đường kính 12.7mm.
4. Lực căng cho một tao cấp dọc (không kể ma sát kích và neo): 138kN.  
cường độ bê tông đầm tại thời điểm cắt cáp phải đạt tối thiểu 90%  
cường độ bê tông thiết kế  $f_c=40$  MPa.
6. Độ vồng của dầm tại thời điểm cắt cáp là 18.88mm  
Độ vồng đo được sau khi lắp đặt dầm được dùng để điều chỉnh cao độ  
mặt đường khi rải lớp phủ mặt cầu.
7. Cấp cường độ cao được cắt sát mặt bê tông đầu dầm  
Sau khi cắt phải vệ sinh sạch sẽ bề mặt  
rối quét 2 lớp keo Epoxy bảo vệ.

<b>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</b>		<b>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</b>		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		GIÁM ĐỐC   TH.S PHẠM TIẾN TRUNG	<b>CÁP DỰ ỨNG LỰC DẦM BẢN, L=18M</b>	
<b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</b>		<b>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</b>		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG			<b>CẦU HÒA THẮNG</b>	
Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTXU@GMAIL.COM		<b>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</b>		THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
				KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			LẦN XUẤT BẢN: 01 LẦN CHỈNH SỬA: -	NGÀY XUẤT BẢN:

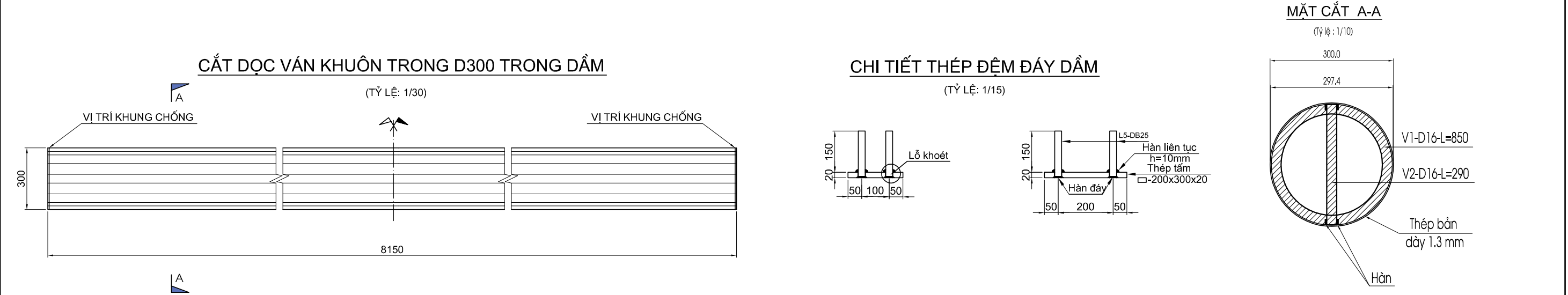
(TỶ LỆ: 1/30)



(TỶ LỆ: 1/30)



G:\15.Cong trình 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\3. KCPT\04.CT thương dam 18m- điều chỉnh vk trong.dwg



CHI TIẾT CỐT THÉP DẦM CHỦ (DẦM GIỮA)

A1-D14 L=18460	B1-D14 L=3240	B2-D14 L=1350	B3-D14 L=1600	C1-D16 L=1460	C2-D16 L=1050
C4-D16 L= 820	C5-D16 L=1000	F1-D16 L=890	F2-D14 L=890	S1-D16 L= 2530	K1-D32 L=2630

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CỐT THÉP THƯỜNG 1 DẦM GIỮA						
KÝ HIỆU	ĐƯỜNG KÍNH (MM)	T. LƯỢNG ĐƠN VỊ (KG/M)	CHIỀU DÀI (MM)	SỐ LƯỢNG	TỔNG CHIỀU DÀI (M)	TỔNG KL (KG)
A1	14	1.210	18460	13	239.980	290.380
B1	14	1.210	3240	2	6.480	7.850
B2	14	1.210	1350	18	24.300	29.410
B3	14	1.210	1600	12	19.200	23.240
C1	16	1.580	1460	4	5.840	9.230
C2	16	1.580	1050	230	241.500	381.570
C4	16	1.580	820	12	9.840	15.550
C5	16	1.580	1000	24	24.000	37.920
F1	16	1.580	890	30	26.700	42.190
F2	14	1.210	890	8	7.120	8.620
S1	16	1.580	2530	230	581.900	919.410
K1	32	6.310	2630	4	10.520	66.390
V1	16	1.580	850	68	57.800	91.330
V1	16	1.580	290	68	19.720	31.160
L5	25	3.850	170	16	2.720	10.480
TỔNG CỘNG					(KG)	1964.730
PHÂN LOẠI CỐT THÉP			D ≤ 10		(KG)	0.000
			10 < D ≤ 18		(KG)	1887.860
			D > 18		(KG)	76.870
BÊ TÔNG 40MPa (M3)						8.460
VÁN KHUÔN (M2)						42.382
TÔN DÀY 1.3MM TẠO LỖ TRONG DẦM (KG)						312.188
THÉP BẢN 200X300X20MM (KG)						37.680
QUÉT KEO EPOXY ĐẦU DẦM (M2)						1.176

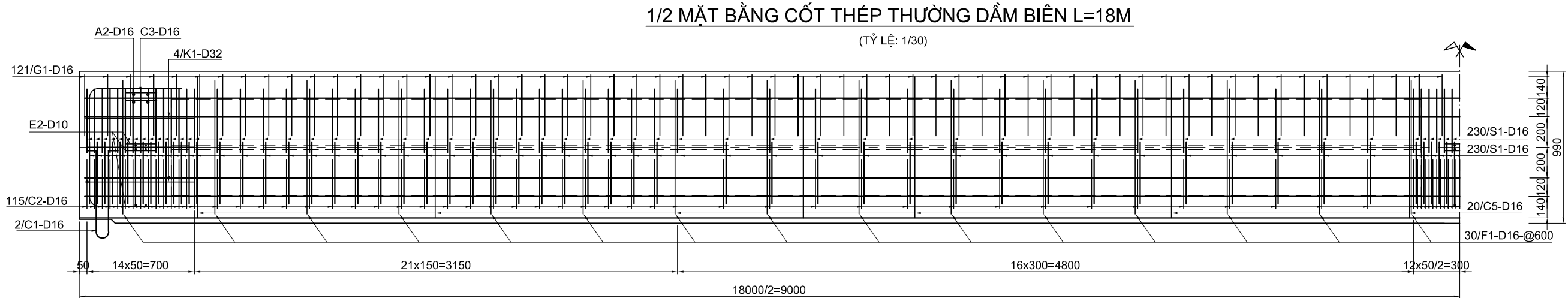
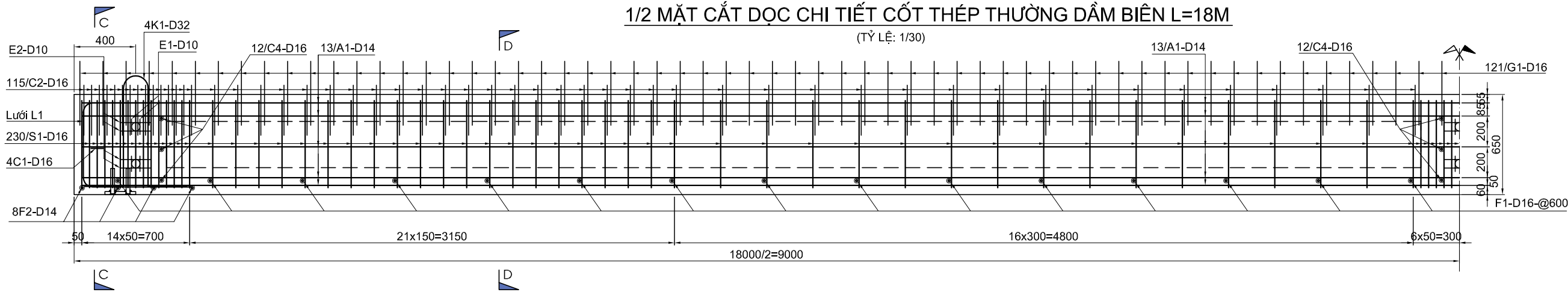
GHI CHÚ:

- Kích thước ghi bằng mm.
- Số lượng mỗi nối trong một mặt cắt không được quá 50% tổng cốt thép.

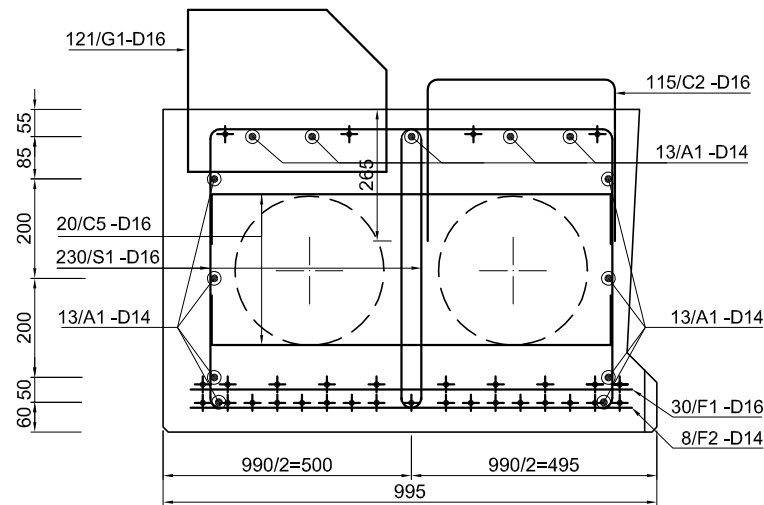
<div><div>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</div><div><div><div><div></div><div>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</div><div>Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH</div><div>ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientvxd@gmail.com</div></div></div></div></div>		<div><div>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</div><div>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</div><div>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</div></div>		<div>CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ</div> <div>KS. PHẠM XUÂN HẢI</div> <div><div></div></div>	<div>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU</div> <div>KS. VŨ ANH TRUNG</div> <div><div></div></div>	<div>THỰC HIỆN</div> <div>KS. NGUYỄN VIỆT LINH</div> <div><div></div></div>	<div>KIỂM TRA</div> <div>TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG</div> <div><div></div></div>	<div>GIÁM ĐỐC</div> <div><div></div></div> <div>TH.S PHẠM TIẾN TRUNG</div>	<div><div>CHI TIẾT CỐT THÉP THƯỜNG DẦM GIỮA (2/2)</div><div>CẦU HÒA THẮNG</div><div><div>TỶ LỆ BẢN VẼ:</div><div>SỐ HIỆU BẢN VẼ:</div></div><div><div>LẦN XUẤT BẢN: 01</div><div>LẦN CHỈNH SỬA: -</div><div>NGÀY XUẤT BẢN:</div></div></div>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



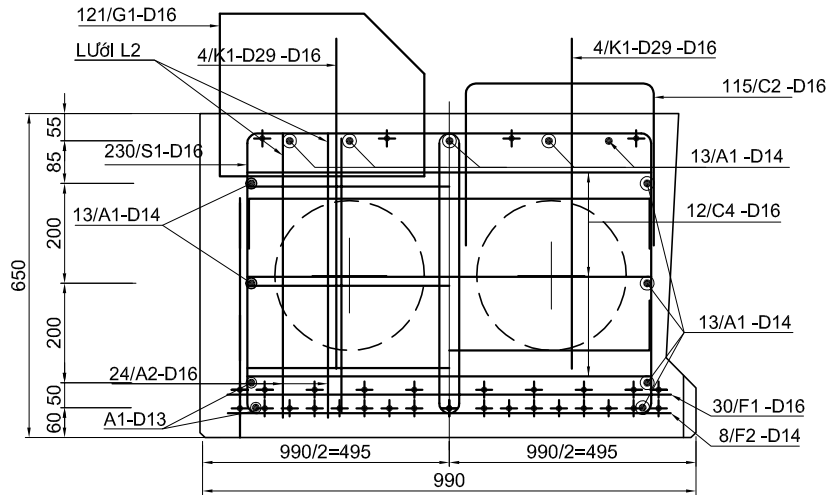
G:\15.Cong trình 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\3. KCPT\04.CT thương dam 18m- diu chinh vk trong.dwg



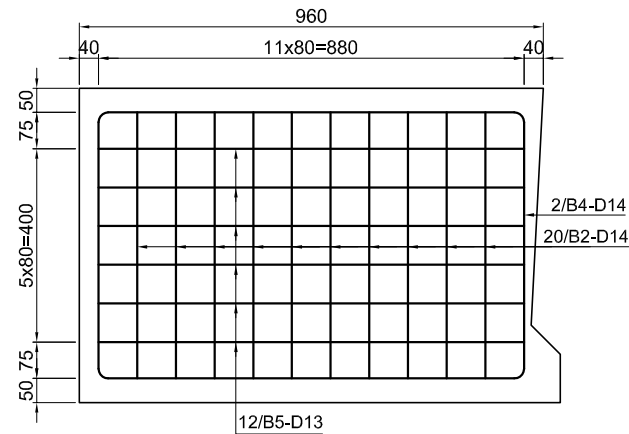
**MẶT CẮT D - D**  
(TỶ LỆ: 1/15)



**MẶT CẮT C - C**  
(TỶ LỆ: 1/15)



**LƯỚI L1 - DẦM BIÊN**  
(TỶ LỆ: 1/15)



**ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC**

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG  
THỊNH TIẾN**

Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH  
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHIENTIENTVXD@GMAIL.COM

**DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG  
KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)**

**ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH  
BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT**

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

KS. PHẠM XUÂN HẢI

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU

KS. VÔ ANH TRUNG

THỰC HIỆN

KS. NGUYỄN VIỆT LINH

KIỂM TRA

TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG

GIÁM ĐỐC

TH.S PHẠM TIẾN TRUNG

**CHI TIẾT CỐT THÉP THƯỜNG DẦM BIÊN (1/2)**

**CẦU HÒA THẮNG**

TỶ LỆ BẢN VẼ:

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

LẦN XUẤT BẢN:

01

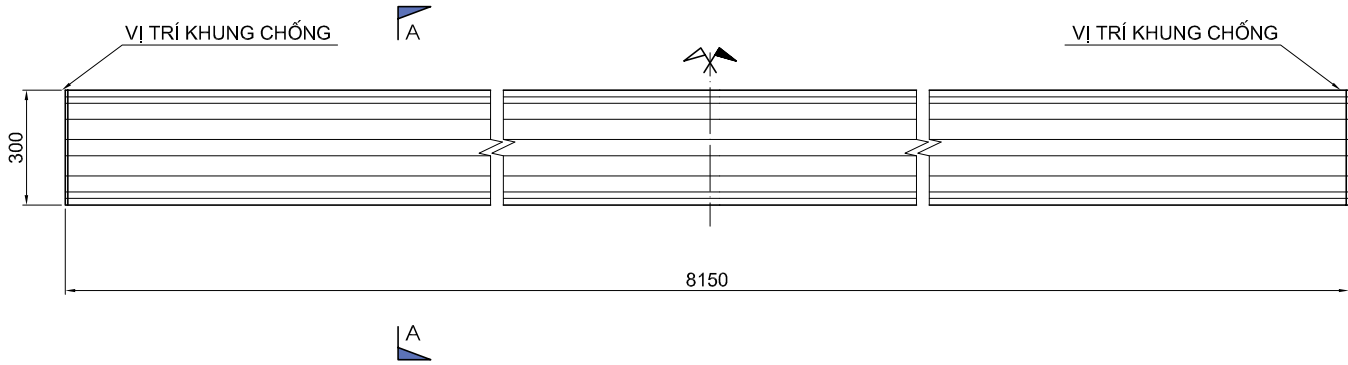
LẦN CHỈNH SỬA:

NGÀY XUẤT BẢN:

G:\15.Cong trình 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\3. KCPT\04.CT thương dam 18m- điều chỉnh vk trong.dwg

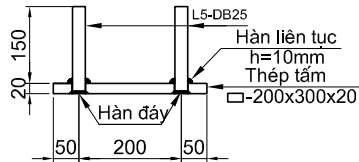
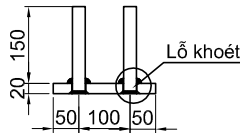
CẮT DỌC VÁN KHUÔN TRONG D300 TRONG DẦM

(TỶ LỆ: 1/30)



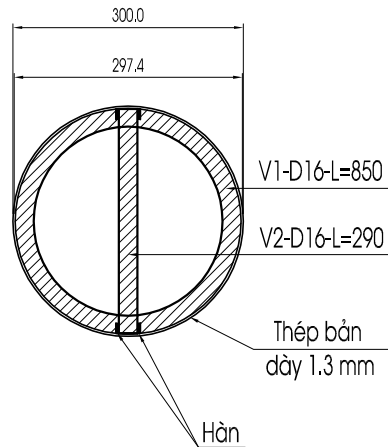
CHI TIẾT THÉP ĐỆM ĐÁY DẦM

(TỶ LỆ: 1/15)



MẶT CẮT A-A

(Tỷ lệ: 1/10)



CHI TIẾT CỐT THÉP DẦM CHỦ (DẦM BIÊN)

A1-D14 L=18460	B4-D14 L=3400	B2-D14 L=1350	B5-D14 L=1680	C1-D16 L=1460	C2-D16 L=1050
C4-D16 L=820	C5-D16 L=1000	F1-D16 L=890	F2-D14 L=890	S1-D16 L=2530	K1-D32 L=2630
E1-D10 L=100	E2-D10 L=200	A2-D16 L=550	C3-D16 L=600	N1-D6 L=950	

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CỐT THÉP THƯỜNG 1 DẦM BIÊN

KÝ HIỆU	ĐƯỜNG KÍNH (MM)	T. LƯỢNG ĐƠN VỊ	CHIỀU DÀI (MM)	SỐ LƯỢNG	TỔNG CHIỀU DÀI	TỔNG KL
		(KG/M)			(M)	(KG)
A1	14	1.209	18460	13	239.980	290.140
A2	16	1.579	550	24	13.200	20.850
B2	14	1.209	1350	20	27.000	32.650
B4	14	1.209	3400	2	6.800	8.230
B5	14	1.209	1680	12	20.160	24.380
C1	16	1.579	1460	2	2.920	4.620
C2	16	1.579	1050	115	120.750	190.670
C3	16	1.579	600	24	14.400	22.740
C4	16	1.579	820	12	9.840	15.540
C5	16	1.579	1000	24	24.000	37.900
F1	16	1.579	890	30	26.700	42.160
F2	14	1.209	890	8	7.120	8.610
S1	16	1.579	2530	230	581.900	918.830
K1	32	6.314	2630	4	10.520	66.430
E1	10	0.617	100	36	3.600	2.230
E2	10	0.617	200	36	7.200	4.450
N1	6	0.222	950	6	5.700	1.270
V1	16	1.580	850	68	57.800	91.330
V1	16	1.580	290	68	19.720	31.160
L5	25	3.850	170	16	2.720	10.480
TỔNG CỘNG					(KG)	1824.670
PHÂN LOẠI CỐT THÉP			D ≤ 10		(KG)	7.950
			10 < D ≤ 18		(KG)	1739.810
			D > 18		(KG)	76.910
BÊ TÔNG 40MPA (M3)						8.896
VÁN KHUÔN (M2)						35.186
TÔN DÂY 1.3MM TẠO LỖ TRONG DẦM (KG)						312.188
THÉP BẢN 200X300X20MM (KG)						37.680
QUÉT KEO EPOXY ĐẦU DẦM						1.238

GHI CHÚ:

- Kích thước ghi bằng mm.
- Số lượng mỗi nối trong một mặt cắt không được quá 50% tổng cốt thép.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN

Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH  
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM

DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)

ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH  
BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

KS. PHẠM XUÂN HẢI

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU

KS. VÔ ANH TRUNG

THỰC HIỆN

KS. NGUYỄN VIỆT LINH

KIỂM TRA

TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG

GIÁM ĐỐC

TH.S PHẠM TIẾN TRUNG

CHI TIẾT CỐT THÉP THƯỜNG DẦM BIÊN (2/2)

CẦU HÒA THẮNG

TỶ LỆ BẢN VẼ:

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

LẦN XUẤT BẢN:

01

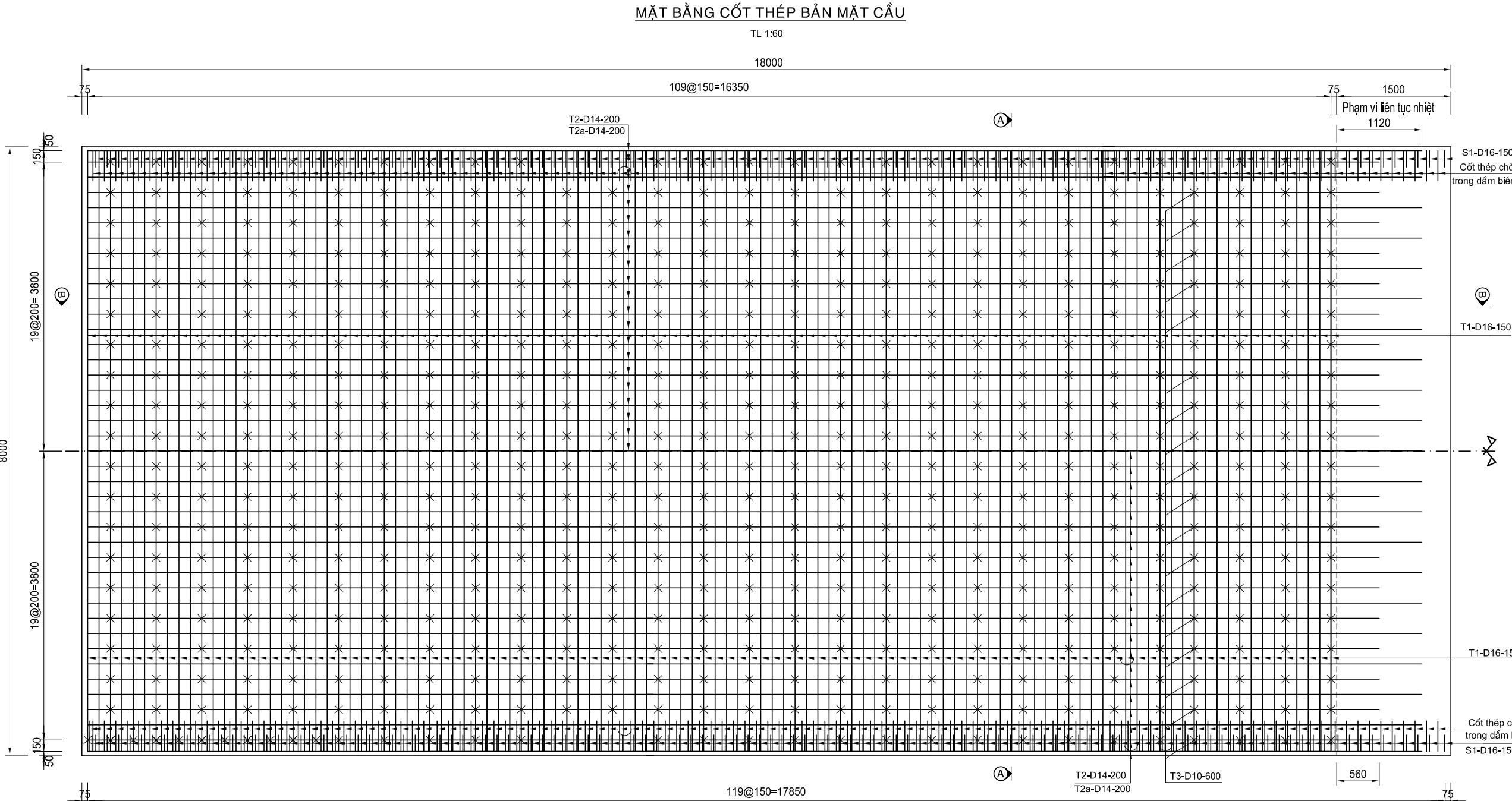
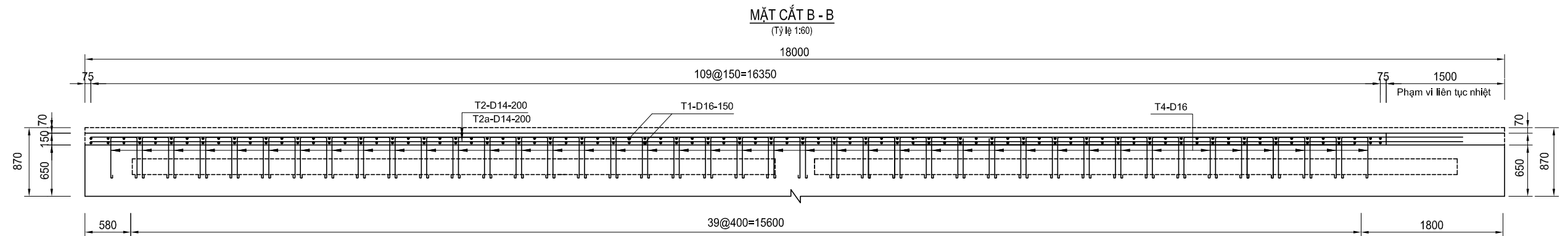
LẦN CHỈNH SỬA:




-

NGÀY XUẤT BẢN:

G:\15.Cong trình 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\3. KCPT\05.BMC 18m- sua moi noi.dwg

CẦU TẠO BẢN MẶT CẦU



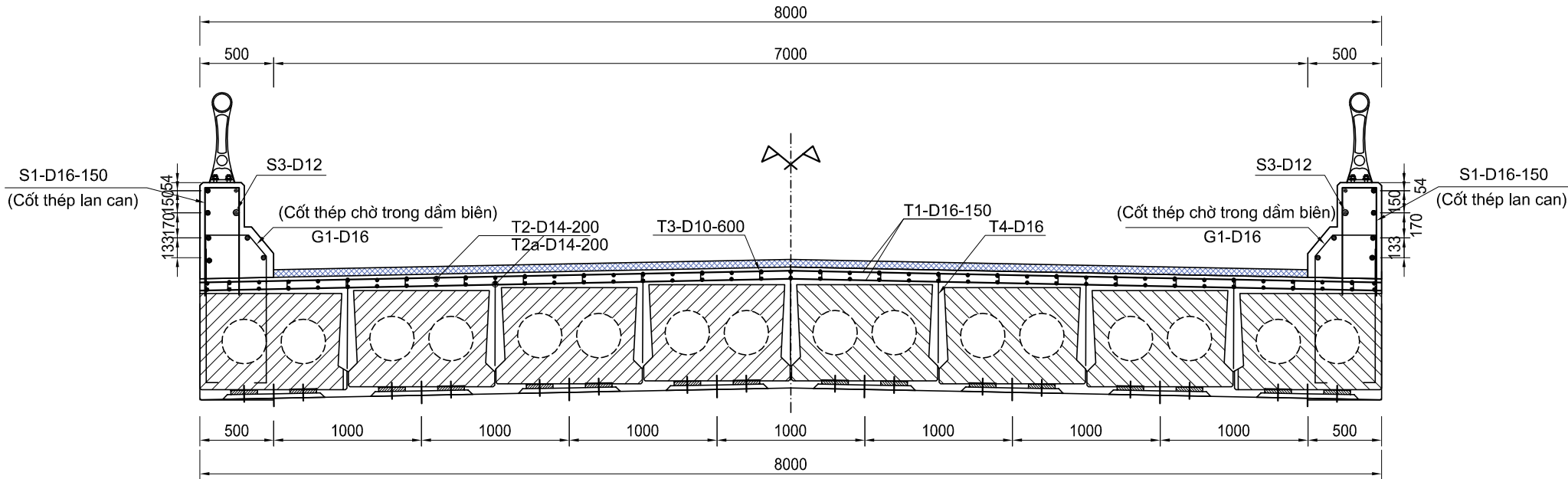
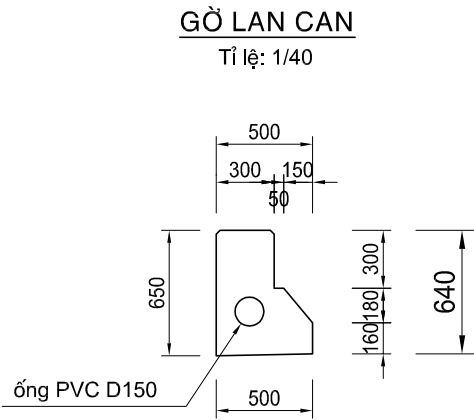
<b>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</b>		<b>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</b>  <b>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</b>  <b>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</b>	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		<div>GIÁM ĐỐC</div> <div></div> <div>TH.S PHẠM TIẾN TRUNG</div>	<b>CẦU TẠO BẢN MẶT CẦU NHỊP L=18M (1/2)</b>  <b>CẦU HÒA THẮNG</b>	
	<b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</b>  Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÔ ANH TRUNG			TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			LẦN XUẤT BẢN: 01	NGÀY XUẤT BẢN:
			KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			LẦN CHỈNH SỬA: -	

G:\15.Cong trình 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\3. KCPT\05.BMC 18m- sua moi noi.dwg

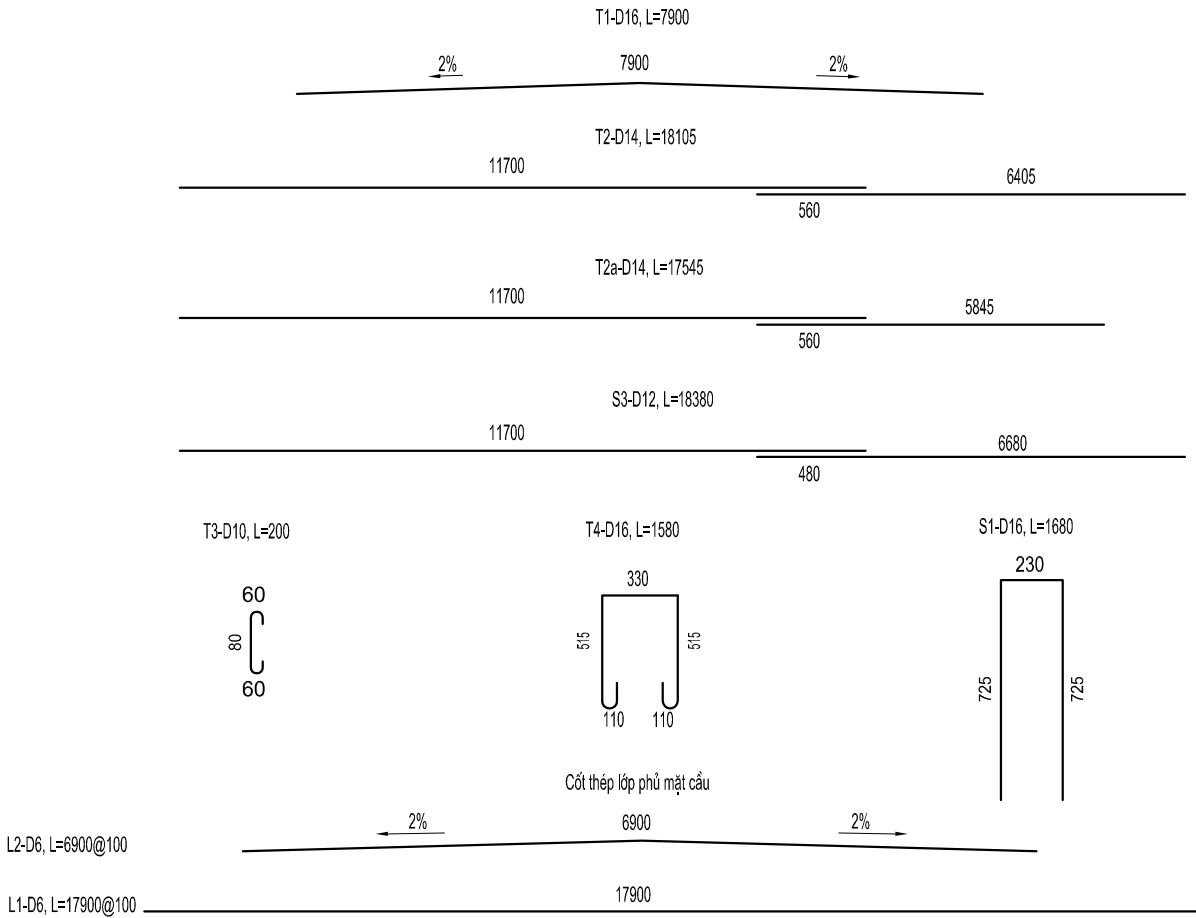
CẦU TẠO BÀN MẶT CẦU

MẶT CẮT A-A

Tỉ lệ: 1/40



QUY CÁCH THÉP



BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG MẶT CẦU VÀ GỜ LAN CAN

Thanh	Đường kính (mm)	Mác thép	Số thanh	Chiều dài (mm)	T.l đ.v (Kg/m)	Trọng lượng (Kg)
CÓT THÉP BÀN MẶT CẦU						
T1	D16	CB400-V	220	7900	1.580	2746.04
T2	D14	CB400-V	41	18105	1.210	898.19
T2a	D14	CB400-V	41	17545	1.210	870.41
T3	D10	CB400-V	560	200	0.617	69.10
T4	D16	CB400-V	280	1580	1.580	698.99
TỔNG CỘNG					(Kg)	5282.73
PHÂN LOẠI THÉP BMC				D<=10	(Kg)	69.10
				10<D<=18	(Kg)	5213.63
				D>18	(Kg)	0.00
CÓT THÉP GỜ LAN CAN						
S1	D16	CB400-V	240	1680	1.580	637.06
S3	D12	CB400-V	16	18380	0.888	261.14
TỔNG CỘNG					(Kg)	898.20
PHÂN LOẠI THÉP GỜ LAN CAN				D<=10	(Kg)	0.00
				10<D<=18	(Kg)	898.20
				D>18	(Kg)	0.00
TỔNG CỘNG TÍNH CHO 1 NHỊP					(Kg)	6180.93
BÊ TÔNG BÀN MẶT CẦU				30MPa	(m³)	27.65
VỮA KHÔNG CỎ NGÓT CHÈN KHE DẦM				40MPa	(m³)	0.13
BÊ TÔNG GỜ LAN CAN				25 Mpa	(m³)	8.95
VÁN KHUÔN GỜ LAN CAN+BÀN MẶT CẦU					(m²)	59.22

BÊ TÔNG LƯỚI THÉP - LỚP PHỦ MẶT CẦU

Thanh	Đường kính (mm)	Mác thép	Số thanh	Chiều dài (mm)	T.l đ.v (Kg/m)	Trọng lượng (Kg)
L1	D6	CB400-V	70	17900	0.222	278.17
L2	D6	CB400-V	180	6900	0.222	275.72
TỔNG CỘNG					(Kg)	553.89
PHÂN LOẠI THÉP				D<= 10	(Kg)	553.89
				10<D<=18	(Kg)	0.00
				D>18	(Kg)	0.00
BÊ TÔNG MẶT CẦU				30MPa	(m³)	8.82

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN**

Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH  
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHIENTIENTVXD@GMAIL.COM

**DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)**

**ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH**

**BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT**

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

KS. PHẠM XUÂN HẢI

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU

KS. VÕ ANH TRUNG

THỰC HIỆN

KS. NGUYỄN VIỆT LINH

KIỂM TRA

TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG

GIÁM ĐỐC

TH.S PHẠM TIẾN TRUNG

CẦU TẠO BÀN MẶT CẦU NHỊP L=18M (2/2)

CẦU HÒA THẮNG

TỶ LỆ BẢN VẼ:

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

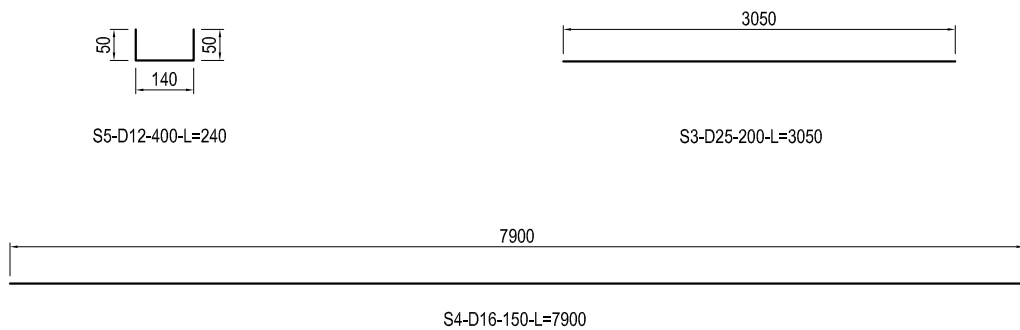
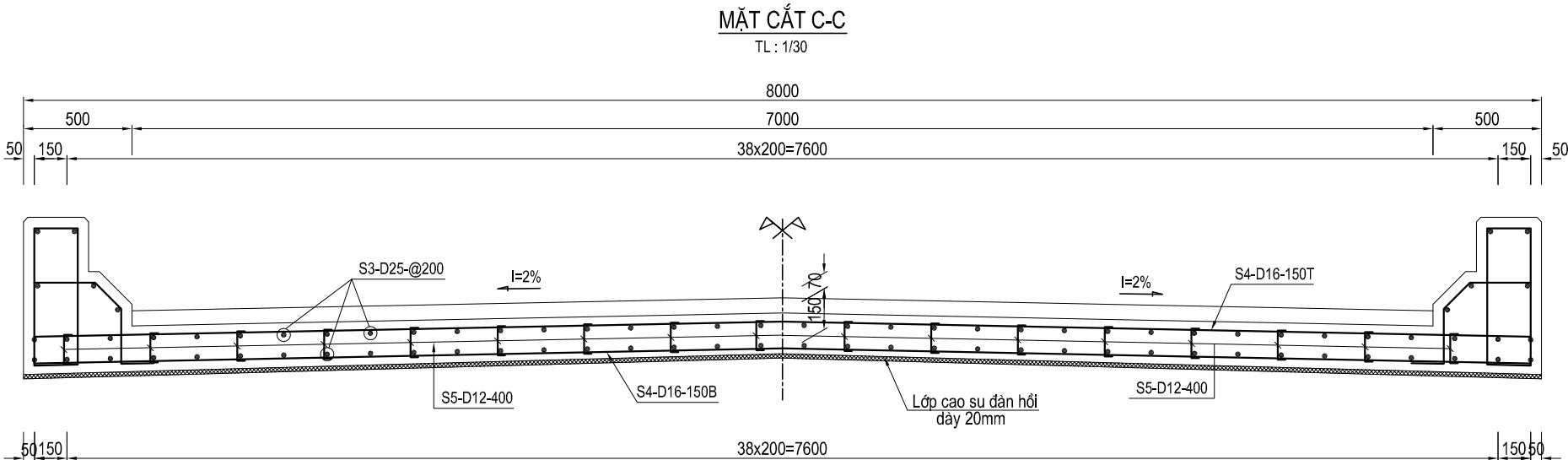
LẦN XUẤT BẢN:

01

LẦN CHỈNH SỬA:

-

NGÀY XUẤT BẢN:



**GHI CHÚ:**

- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm
- Khi thi công bản liên tục nhiệt chú ý đặt cốt thép chờ gờ lan can

**QUY ĐỊNH KHI UỐN GÓC CÁC THANH THÉP:**

- + Trường hợp chung:  $10 \leq D \leq 25$ :  $R_u=3d$
- + Cốt đai và giằng:  $10 \leq D \leq 16$ :  $R_u=2d$

với:  $R_u$  là bán kính tối thiểu của đoạn uốn cong  
 $d$  là đường kính danh định của thanh thép uốn

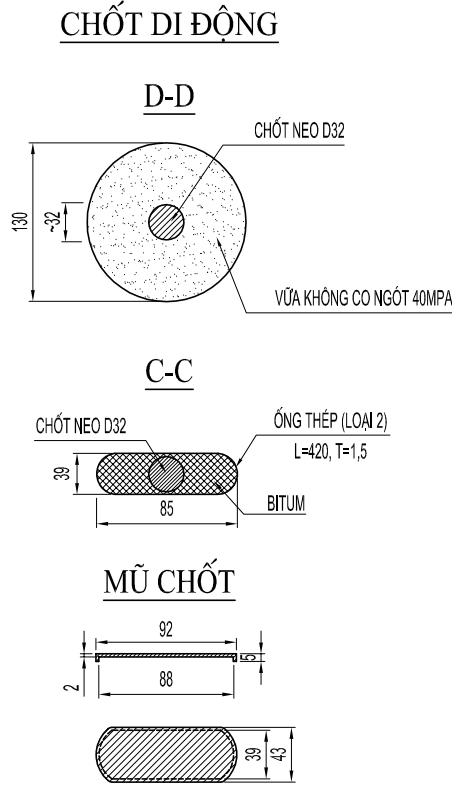
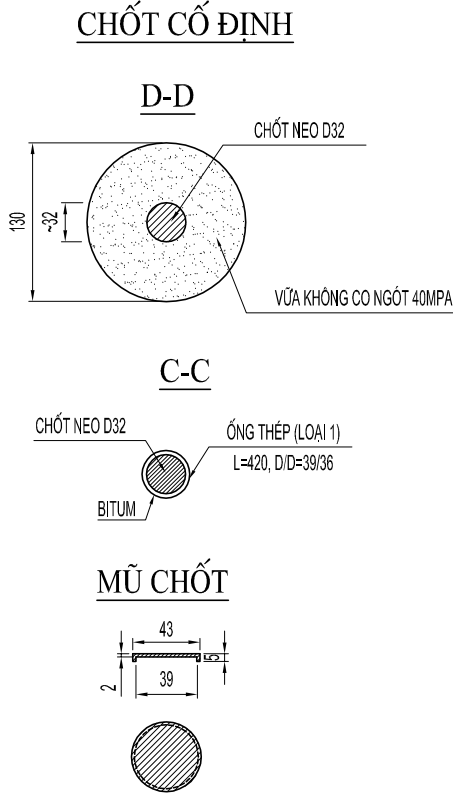
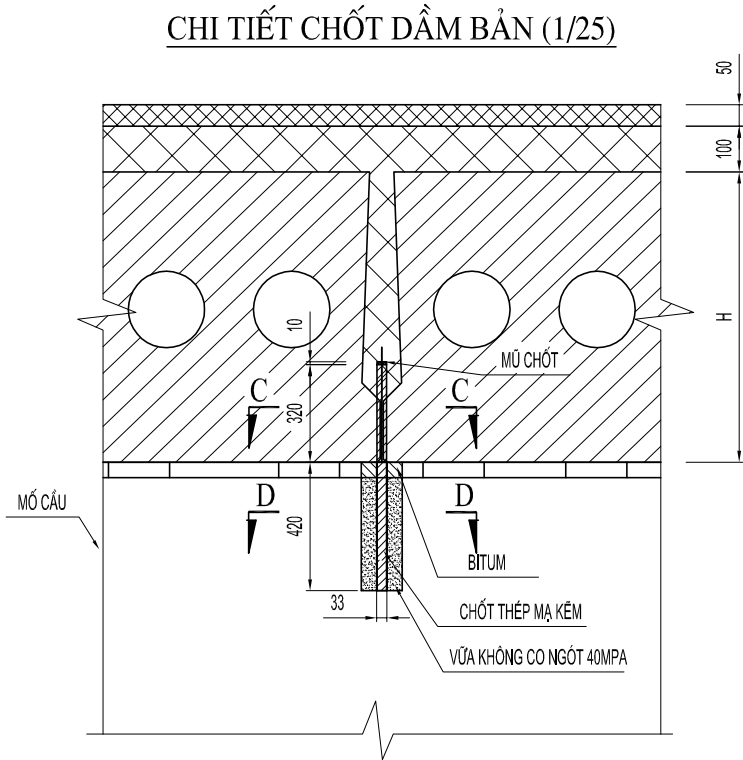
<b>KHOẢNG LƯỢNG VẬT LIỆU 1 BẢN LIÊN TỤC NHIỆT</b>						
Thanh số	Đường kính	Chiều dài 1 thanh (mm)	Số thanh	Tổng chiều dài (m)	K.L đơn vị (Kg/m)	Khối lượng (Kg)
S3	D25	3050	82	250.10	3.850	962.89
S4	D14	7900	42	331.80	1.210	401.48
S5	D12	240	120	28.80	0.888	25.57
<b>Tổng khối lượng cốt thép</b>						<b>1,389.94</b>
D<=10					Kg	0.00
10<D<=18					Kg	427.05
D>18					Kg	962.89
<b>Bê tông 30Mpa</b>					m3	5.11
<b>Cao su tự nhiên dày 20mm</b>					m2	12.00
<b>Ván khuôn (m2)</b>					m2	0.92



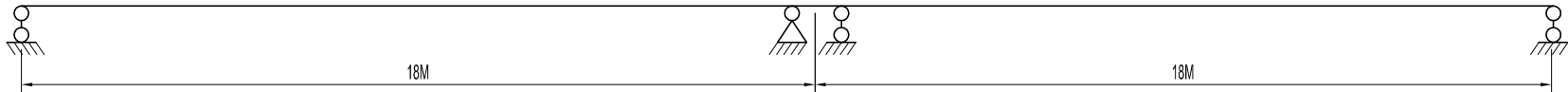
## IV. KẾT CẤU KHÁC

G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\4.Hang muc khac\00. Chot neo dam.dwg

CHI TIẾT CHỐT NEO DẦM BẢN

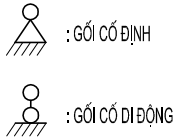


SƠ ĐỒ BỐ TRÍ GỐI CẦU



TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CHỐT NEO (TÍNH CHO TOÀN CẦU)

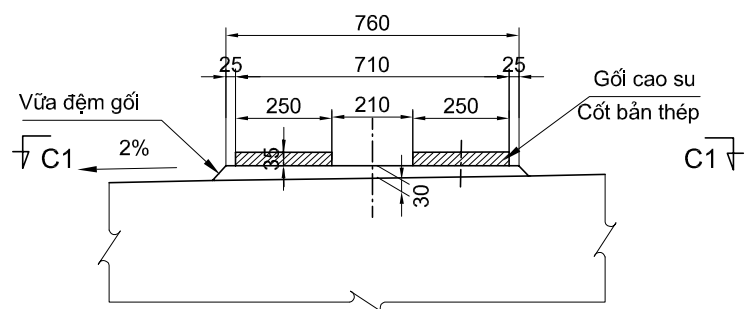
HẠNG MỤC	NEO CỐ ĐỊNH	NEO DI ĐỘNG	CHỐT NEO	MŨ CHỐT	ỐNG THÉP LOẠI 1	ỐNG THÉP LOẠI 2	BI TUM	VỮA KHÔNG CO NGÓT
MỔ M1		7	32.69	0.344		7.263	0.0040	0.039
TRỤ T1	14		65.37	0.404	8.157		0.0020	0.078
MỔ M2		7	32.69	0.344		7.263	0.0040	0.039
TỔNG CỘNG	14.000	14.000	130.743	1.092	8.157	14.527	0.010	0.156



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC		DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)  ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH  BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		GIÁM ĐỐC    TH.S PHẠM TIẾN TRUNG	CHI TIẾT CHỐT NEO DẦM BẢN CẦU HÒA THẮNG	
	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN  Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHỤ TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientvxd@gmail.com		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG			TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			LẦN XUẤT BẢN: 01	NGÀY XUẤT BẢN:
			KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			LẦN CHỈNH SỬA: -	

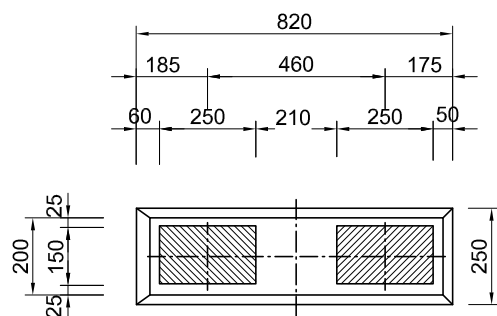
## CHI TIẾT VỮA KÊ GỒI

(1:50)



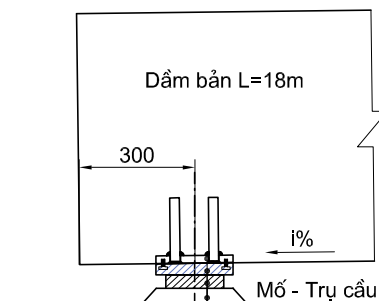
C1-C1

(1:50)



## BỔ TRÍ CHUNG GỒI CẦU

(1:50)



Thép dặt trong dầm (20mm)

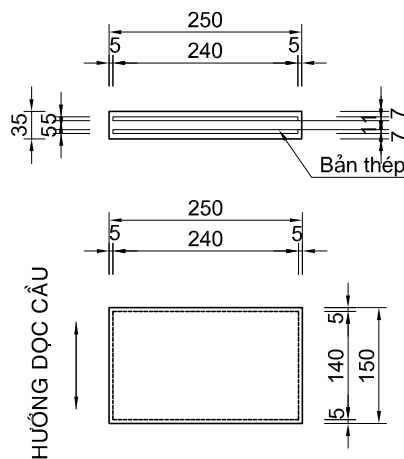
Thép khử dross (30mm)

Gối cầu	(35mm)
---------	--------

Đá kê gối	(30mm)
-----------	--------

GỖI CAO SU

Tỷ lệ 1:10



## YÊU CẦU KỸ THUẬT GỒI YÊU CẦU

TỔ HỢP TẢI TRỌNG KHAI THÁC - SERVICE COMBINATION	ĐƠN VỊ UNIT	GIÁ TRỊ VALUE
TẢI TRỌNG THƯỜNG XUYÊN	KN	200
HOẠT TẢI	KN	105
TỔNG CỘNG	KN	305
GÓC XOAY	RAD	0.001
CHUYỂN VỊ GỐI	MM	10

**ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC**



**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG  
THỊNH TIẾN**

Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH  
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientvxd@gmail.com

**DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG  
KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)**

ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH

**BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT**

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

KS. PHAM XUÂN HẢI

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU

KS. VÕ ANH TRUNG

THỰC HIỆN

KS. NGUYỄN VIỆT LINH

KIỂM TRA

TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG

GIÁM ĐỐC

CẦU TẠO GỖ CẦU NHỊP 18M  
CẦU HÒA THẮNG

TỶ LỆ BẢN VẼ:

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

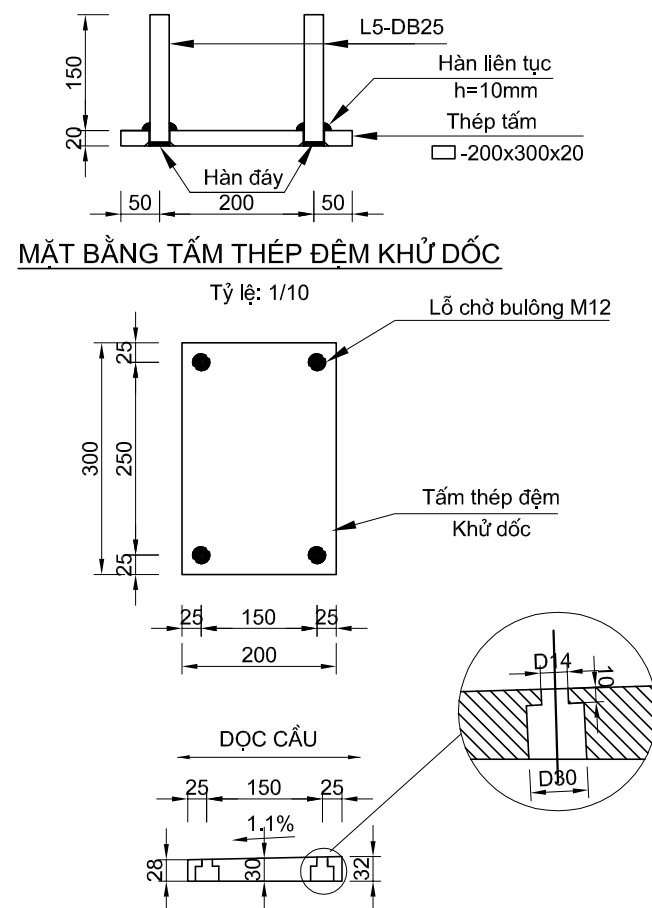
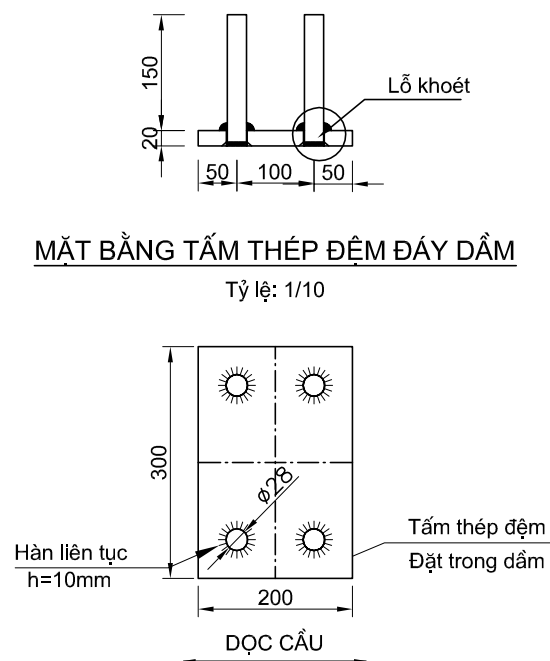
LẦN XUẤT BẢN:

01

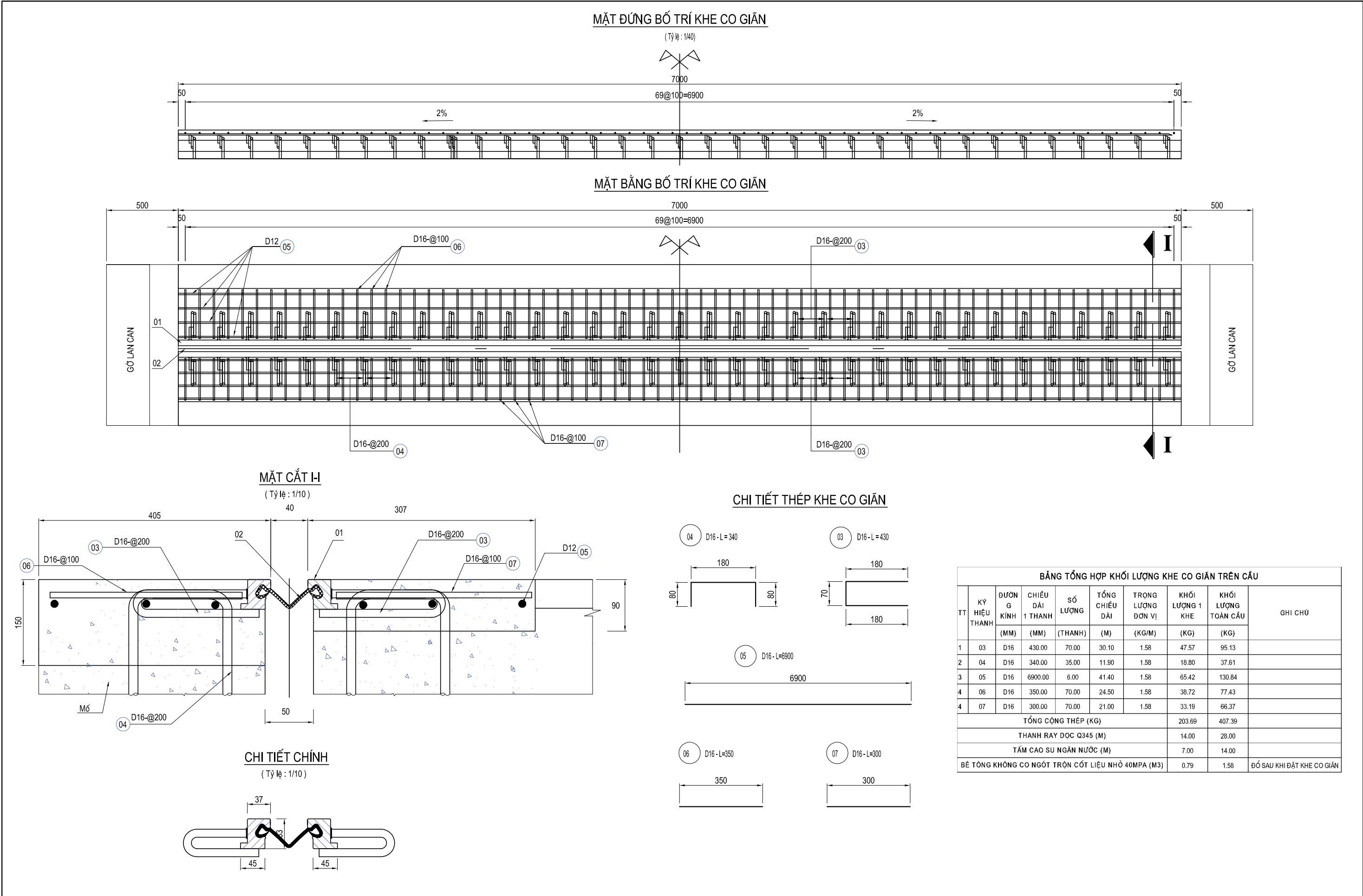
NGÀY XUẤT BẢN:

## BẢNG THÔNG SỐ GỐI CAO SU

HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	GIÁ TRỊ
GỖI CAO SU 150X250X35	CÁI	64
CHIỀU DÀI GỖI (THEO PHƯƠNG DỌC CẦU)	MM	150
CHIỀU RỘNG GỖI (THEO PHƯƠNG NGANG CẦU)	MM	250
CHIỀU DÀY GỖI H	MM	35
CHIỀU DÀY LỚP CAO SU TRONG	MM	11
SỐ LƯỢNG LỚP CAO SU TRONG	LỚP	1
SỐ LỚP THÉP	LỚP	2
CHIỀU DÀY LỚP THÉP	MM	5
CHIỀU DÀY LỚP CAO SU NGOÀI	MM	7
CHIỀU DÀY LỚP CAO SU BÊN SƯỜN	MM	6
VỮA SIKAGROUT ĐÁ KÊ GỖI	M3	0.175



G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\4.Hang muc khac\02. Kcgian ray.dwg



<b>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</b>		<b>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</b> <b>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</b> <b>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</b>	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		<div>GIÁM ĐỐC</div> <div></div> <div>TH.S PHẠM TIẾN TRUNG</div>	<b>CẤU TẠO KHE CO GIẤN TRÊN CẦU CẦU HÒA THẮNG</b>	
	<b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</b> Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientvxd@GMAIL.COM		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÔ ANH TRUNG			TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			LẦN XUẤT BẢN: 01	NGÀY XUẤT BẢN:
			KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			LẦN CHỈNH SỬA: -	

( Tỷ lệ : 1/75 )



---



( Tỷ lệ : 1/20 )



( Tỷ lệ : 1/20 )



Ghi chú :

1. Kích thước trong bản vẽ ghi bằng mm.
2. Các ống thép tay vịn trên và dưới được liên kết vào cột lan can bằng ống thép liên kết (xem chi tiết "B").
3. Vật liệu thép mạ trắng kẽm, chiều dày mạ 110Mm, mật độ mạ78g/m2.



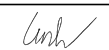
<b>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</b>		<b>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</b> <b>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</b> <b>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</b>	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		<b>GIÁM ĐỐC</b>  <b>TH.S PHẠM TIẾN TRUNG</b>	<b>BỒ TRÍ LAN CAN NHỊP 18M</b> <b>CẦU HÒA THẮNG</b>	
	<b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</b> Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LÀ SƠN PHỤ TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientyxd@gmail.com		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG				
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH				
			Kiểm tra	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG				
							TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
							LẦN XUẤT BẢN: 01	NGÀY XUẤT BẢN:
							LẦN CHỈNH SỬA: -	



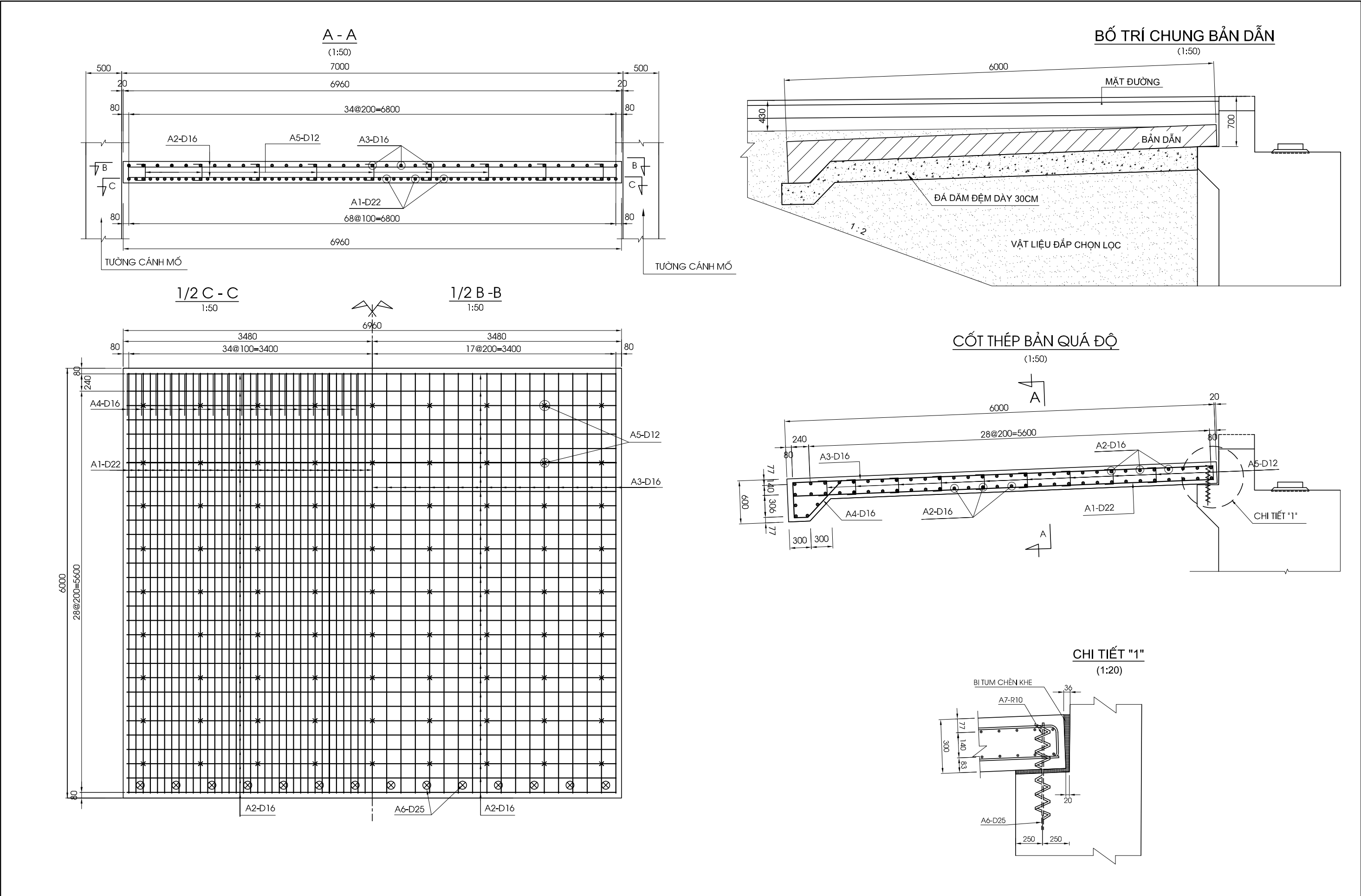


G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\4.Hang muc khac\03. Lan can nhip 18m.dwg

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG LAN CAN TÍNH CHO TOÀN CẦU												
TÊN THANH	KÍCH THƯỚC (MM)							KL ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG		GHI CHÚ
	THÉP BẢN			THÉP ỐNG						(KG/THANH)	(THANH)	
	RỘNG	DÀY	DÀI	ĐƯỜNG KÍNH NGOÀI	ĐƯỜNG KÍNH TRONG	DÀY	DÀI					
TẤM ỐP	130	8	1280					10.45	52	543.40		
CỘT CHỐNG	164	6	518.2					4.00	52	208.14		
TẤM KEP TRÊN	44.5	6	303.4					0.64	104	66.13		
TẤM KEP DƯỚI	147.5	6	101.6					0.71	104	73.41		
BẢN ĐỆM	130	12	180					2.20	52	114.62		
THANH ĐỨNG	91.8	13	366.1					3.43	412	1413.03		
TẤM BỊT TRÊN	120	7	120					0.79	16	12.66		
TẤM BỊT DƯỚI	100	7	100					0.55	16	8.79		
TAY VỊN TRÊN - 1				101.6	93.2	4.2	5986	60.39	6	362.34	55.86	
TAY VỊN TRÊN - 2				101.6	93.2	4.2	4986	50.30	4	201.21		
TAY VỊN DƯỚI - 1				76.3	69.9	3.2	5986	34.53	6	207.19	55.86	
TAY VỊN DƯỚI - 2				76.3	69.9	3.2	4986	28.76	4	115.05		
ỐNG THÉP LIÊN KẾT TRÊN				90	82	4	300	2.55	4	10.18	1.2	
ỐNG THÉP LIÊN KẾT DƯỚI				67.5	59.5	4	300	1.88	4	7.52	1.2	
TỔNG HỢP										3343.68		
THÉP BẢN (KG)										2440.19	114.12	
THÉP ỐNG (KG)										903.49		
BU LÔNG NEO (BỘ)										104.00		

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC		DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)  ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH  BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		GIÁM ĐỐC    TH.S PHẠM TIẾN TRUNG	TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG LAN CAN 18M CẦU HÒA THẮNG		
	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN  Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHỤ TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientvxd@gmail.com		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG					
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:	
			KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			LẦN XUẤT BẢN: 01 LẦN CHỈNH SỬA: -	NGÀY XUẤT BẢN:	

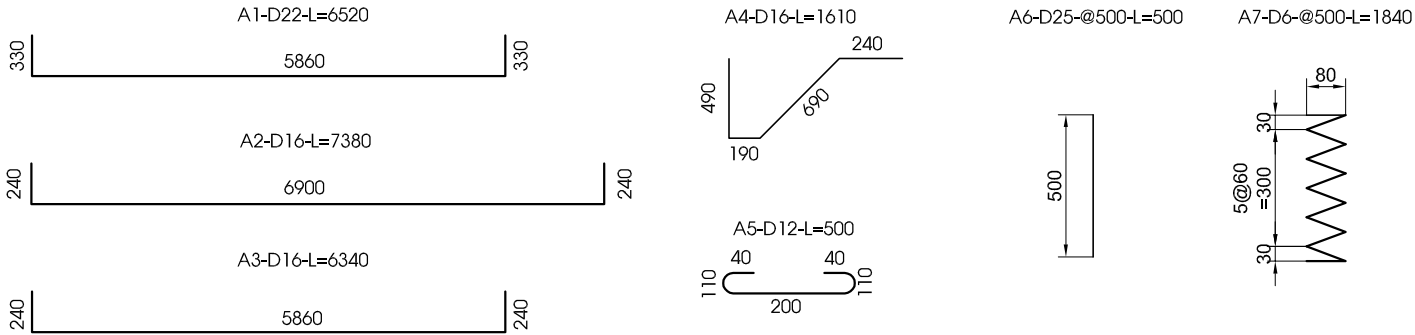
G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\4.Hang muc khac\04. Ban qua do - Trung sua.dwg



<b>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</b>		<b>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</b>		<b>CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ</b> KS. PHẠM XUÂN HẢI		<b>GIÁM ĐỐC</b>		<b>CỐT THÉP BẢN QUÁ ĐỘ MỐ CẦU HÒA THẮNG</b>	
	<b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</b> Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHỤ TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientvxd@gmail.com	<b>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</b>		<b>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU</b> KS. VÕ ANH TRUNG				<b>TỶ LỆ BẢN VẼ:</b>	
		<b>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</b>		<b>THỰC HIỆN</b> KS. NGUYỄN VIỆT LINH				<b>SỐ HIỆU BẢN VẼ:</b>	
				<b>KIỂM TRA</b> TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG				<b>LẦN XUẤT BẢN:</b> 01 <b>LẦN CHỈNH SỬA:</b> -	
						<b>TH.S PHẠM TIẾN TRUNG</b>		<b>NGÀY XUẤT BẢN:</b>	

G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\4.Hang muc khac\04. Ban qua do - Trung sua.dwg

CHI TIẾT CỐT THÉP



BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG BẢN QUÁ ĐỘ

Tên thanh	Đường kính	Chiều dài	Số lượng thanh	Khối lượng đơn vị	Tổng khối lượng
	(mm)	(mm)		(Kg/m)	(Kg)
A1	22	6520	69	2.984	1342.46
A2	16	7380	64	1.578	745.48
A3	16	6340	35	1.578	350.23
A4	16	1610	35	1.578	88.94
A5	12	500	45	0.888	19.98
A6	25	500	14	3.853	26.97
A7	6	1840	28	0.222	11.44
Tổng					2585.50
D <= 10mm					11.44
10 < D <= 18mm					1204.63
D > 18mm					1369.43
Bê tông 25Mpa (m3)					13.55
Đá dăm đệm dày 30cm (m3)					12.63
Chèn bitum (m3)					0.14
Ván khuôn (m2)					4.20

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG  
THỊNH TIẾN

Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH  
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM

DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG  
KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)

ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH

BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

KS. PHẠM XUÂN HẢI

*Phạm Xuân Hải*

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU

KS. VÕ ANH TRUNG

*Võ Anh Trung*

THỰC HIỆN

KS. NGUYỄN VIỆT LINH

*Nguyễn Việt Linh*

KIỂM TRA

TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG

*Phạm Tiến Trung*

GIÁM ĐỐC

*Phạm Tiến Trung*

TH.S PHẠM TIẾN TRUNG

KHỐI LƯỢNG BẢN QUÁ ĐỘ MỐ  
CẦU HÒA THẮNG

TỶ LỆ BẢN VẼ:

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

LẦN XUẤT BẢN:

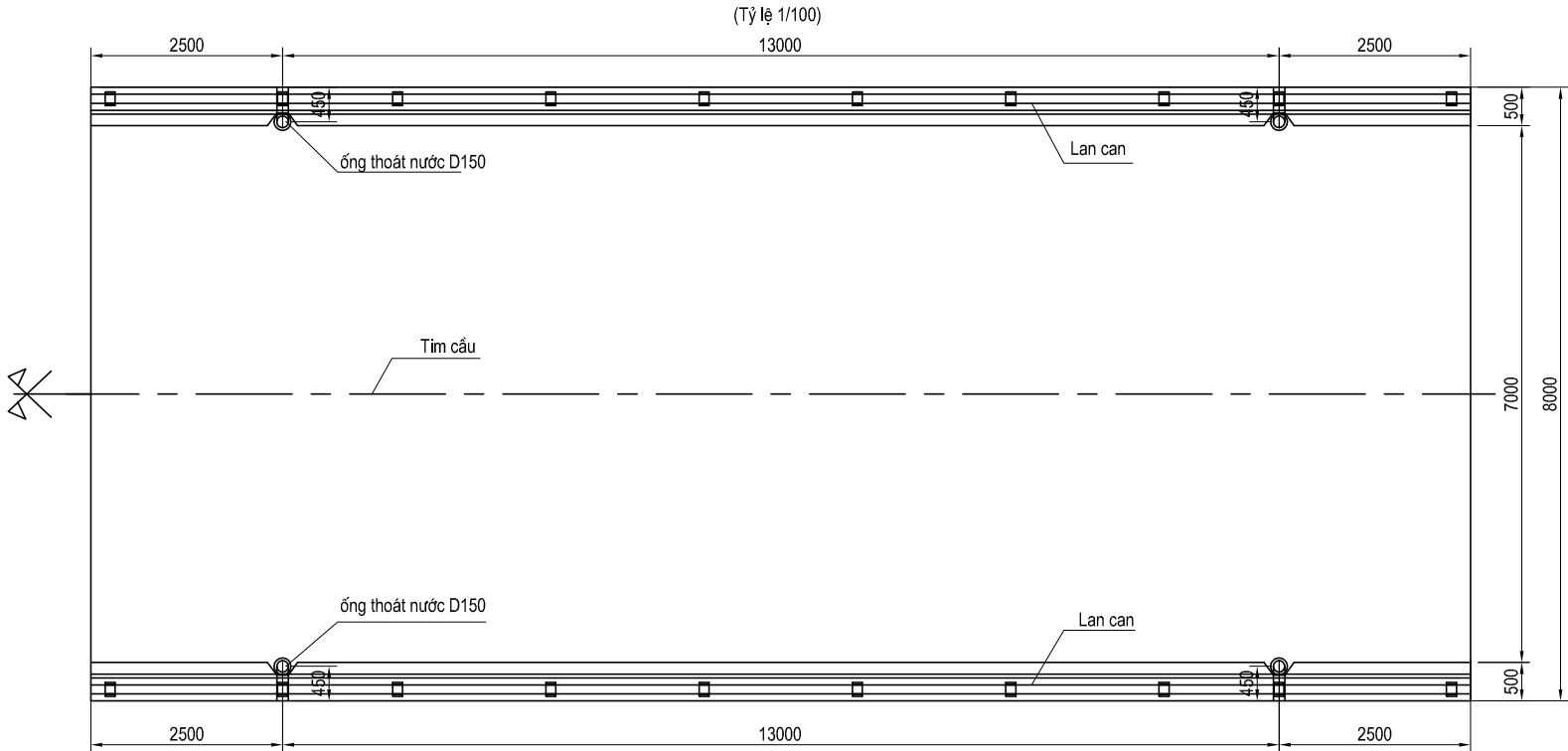
01

LẦN CHỈNH SỬA:

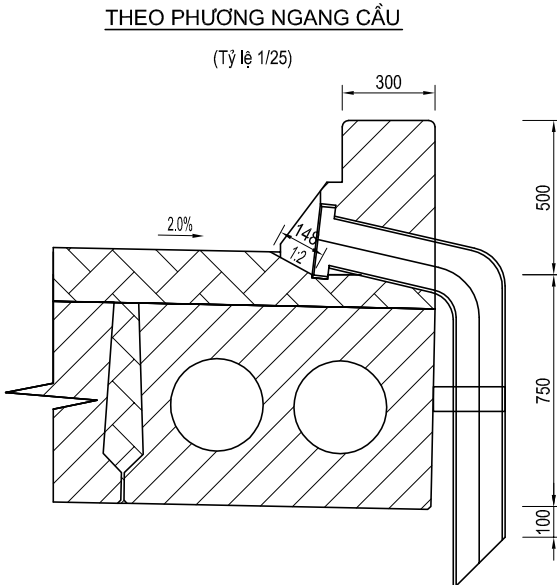
-

NGÀY XUẤT BẢN:

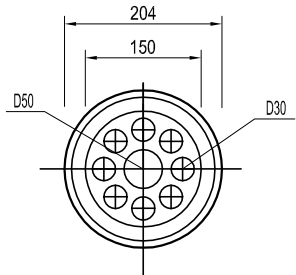
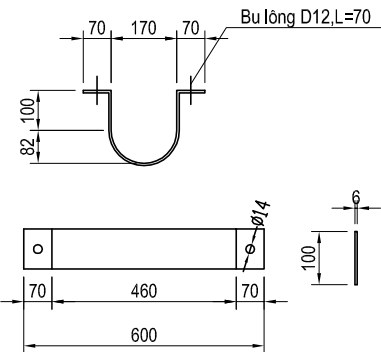
MẶT BẰNG ỒNG THOÁT NƯỚC NHỊP L=18M



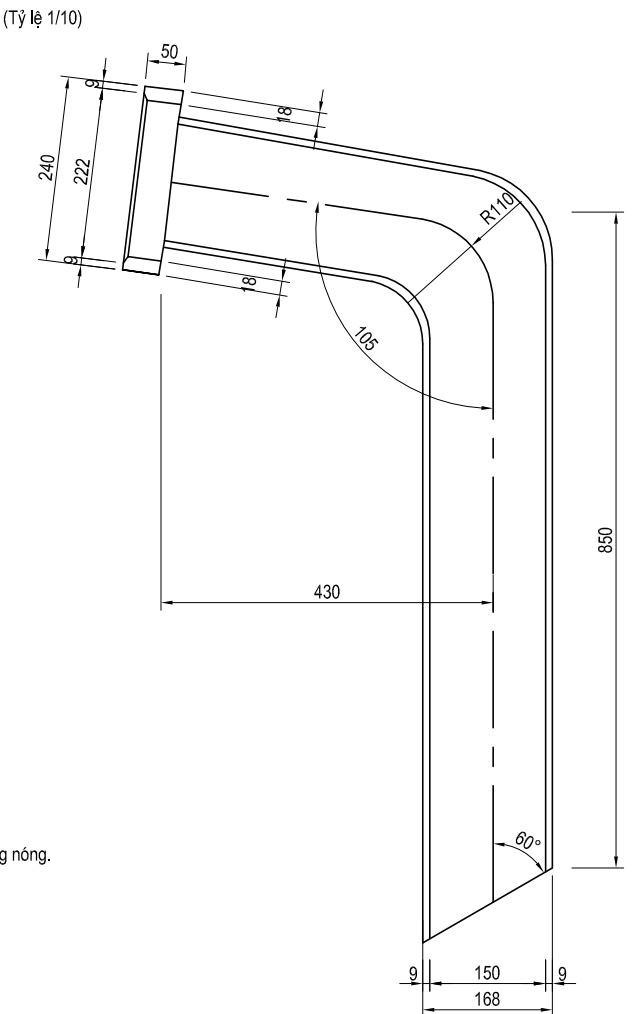
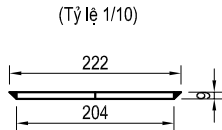
## CHI TIẾT ỔNG VÀ NẮP ĐẬY



## CHI TIẾT ĐẠI THÉP








MẶT BÊN NẮP ĐẬY



BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC TOÀN CẦU							
STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	T.LƯỢNG ĐƠN VỊ (KG/BỘ)	TRỌNG LƯỢNG 1 KCN (KG)	TRỌNG LƯỢNG TOÀN CẦU (KG)	GHI CHÚ
SỐ LƯỢNG KCN					1	2	
1	ỐNG THOÁT NƯỚC	ỐNG	4	47.03	188.12	376.24	Thép mạ kẽm nhúng nóng
2	NẮP ĐẬY	BỘ	4	2.73	10.93	21.86	
3	ĐAI ĐỊNH VỊ	BỘ	4	2.83	11.30	22.61	
TỔNG CỘNG KHỐI LƯỢNG					210.35	420.71	

## GHI CHÚ:

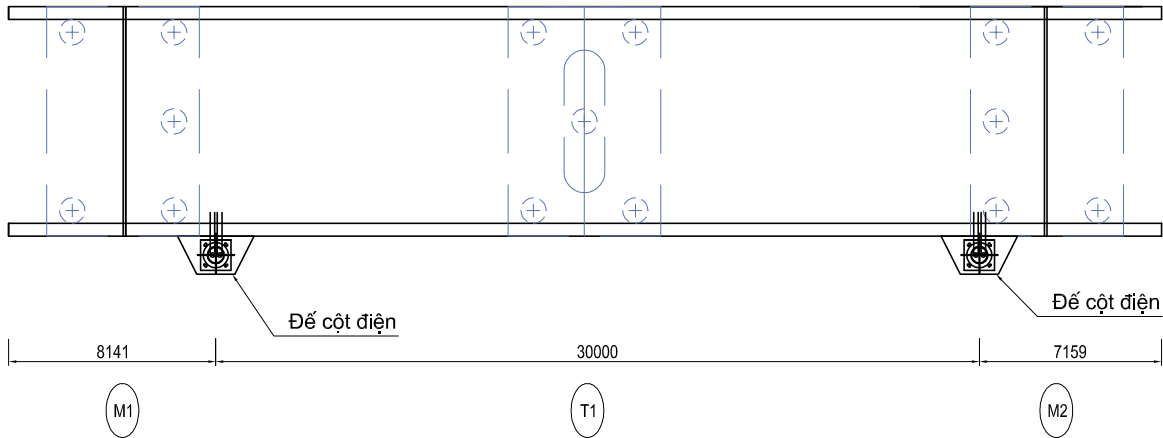
ống thoát nước được làm bằng thép mạ kẽm nhúng nóng  
Kích thước trong bản vẽ ghi bằng milimet

<div>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</div>		<div>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</div>		<div>CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ</div>		<div>KS. PHẠM XUÂN HẢI</div>		<div></div>		<div>GIÁM ĐỐC</div>		<div>CHI TIẾT ỐNG THOÁT NƯỚC CẦU HÒA THẮNG</div>			
<div>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</div>		<div>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</div>		<div>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU</div>		<div>KS. VÕ ANH TRUNG</div>		<div></div>		<div></div>		<div>TỶ LỆ BẢN VẼ:</div>		<div>SỐ HIỆU BẢN VẼ:</div>	
<div>Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH</div>		<div>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</div>		<div>THỰC HIỆN</div>		<div>KS. NGUYỄN VIỆT LINH</div>		<div></div>		<div>TH.S PHẠM TIẾN TRUNG</div>		<div>LẦN XUẤT BẢN: 01</div>		<div>NGÀY XUẤT BẢN:</div>	
<div>ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM</div>				<div>KIỂM TRA</div>		<div>TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG</div>		<div></div>				<div>LẦN CHỈNH SỬA: -</div>			

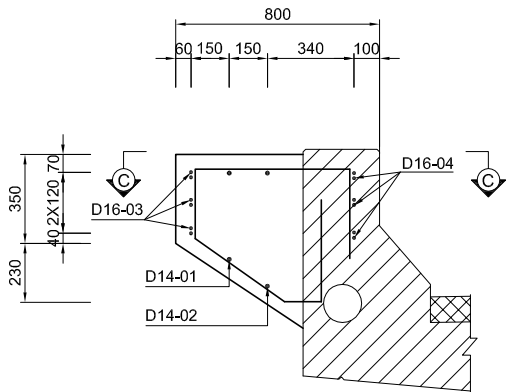


G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\4.Hang muc khac\08.Cot thep u cot den.dwg

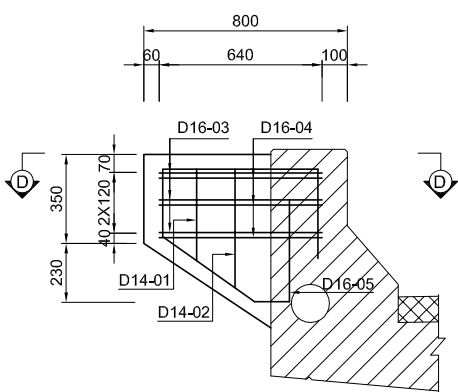
MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐỂ CỘT ĐIỆN TRÊN CẦU  
(1:300)



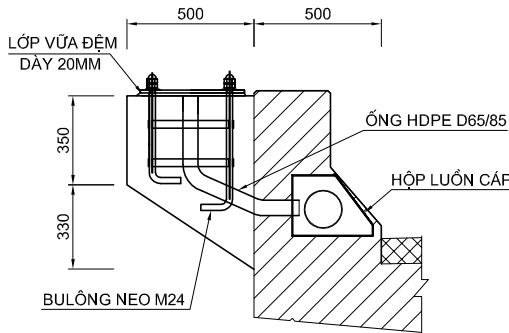
MẶT CẮT A-A  
TỶ LỆ 1:30



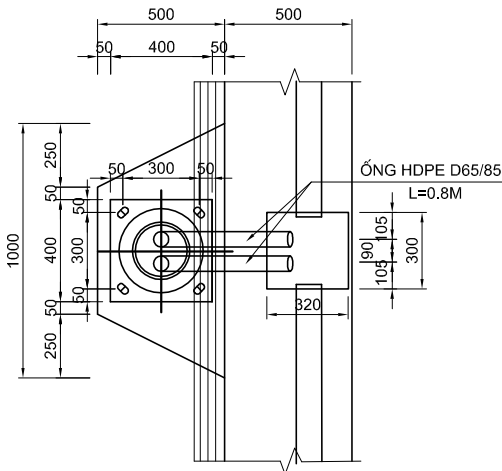
MẶT CẮT B-B  
TỶ LỆ 1:30



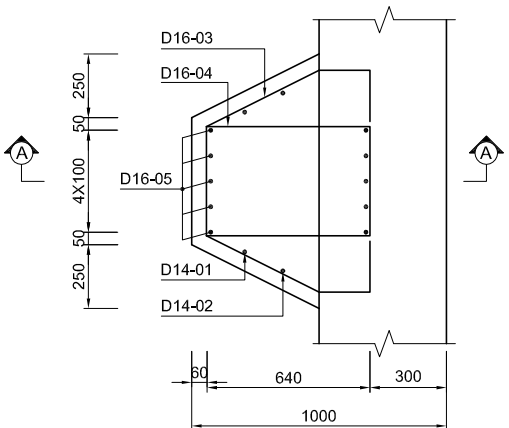
CHI TIẾT CHÂN CỘT ĐÈN  
TỶ LỆ 1:30



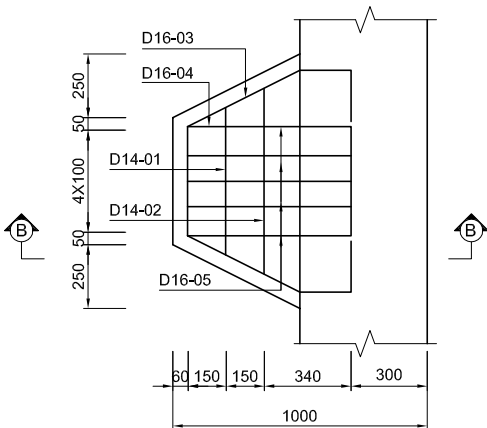
MẶT BẰNG CHÂN CỘT ĐÈN  
TỶ LỆ 1:30



MẶT CẮT C-C  
TỶ LỆ 1:30



MẶT CẮT D-D  
TỶ LỆ 1:30



GHI CHÚ:

- Bản vẽ này xem cùng bản vẽ chi tiết lan can, chân cột đèn được thi công cùng gờ lan can.
- Lưu ý đặt bu lông neo, hộp luồn cáp, ống nhựa luồn cáp khi thi công chân cột đèn.
- Hộp luồn cáp được chế tạo từ tôn dày 3mm bằng các liên kết hàn và được mạ kẽm nhúng nóng.
- Hộp luồn cáp phải đặt sâu vào thành cầu 30mm, sao cho nắp hộp luồn cáp cách mép thành cầu > 5mm để bánh xe không nghiêng vào nắp hộp.
- Cầu chỉ bố trí ụ chờ cột chiếu sáng cho tương lai, không có phần điện chiếu sáng

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG  
THỊNH TIẾN

Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH  
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM

DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG  
KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)

ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH

BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

KS. PHẠM XUÂN HẢI

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU

KS. VÕ ANH TRUNG

THỰC HIỆN

KS. NGUYỄN VIỆT LINH

KIỂM TRA

TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG

GIÁM ĐỐC

TH.S PHẠM TIẾN TRUNG

BỐ TRÍ BỆ CỘT ĐÈN TRÊN CẦU (1/2)

CẦU HÒA THẮNG

TỶ LỆ BẢN VẼ:

LẦN XUẤT BẢN:

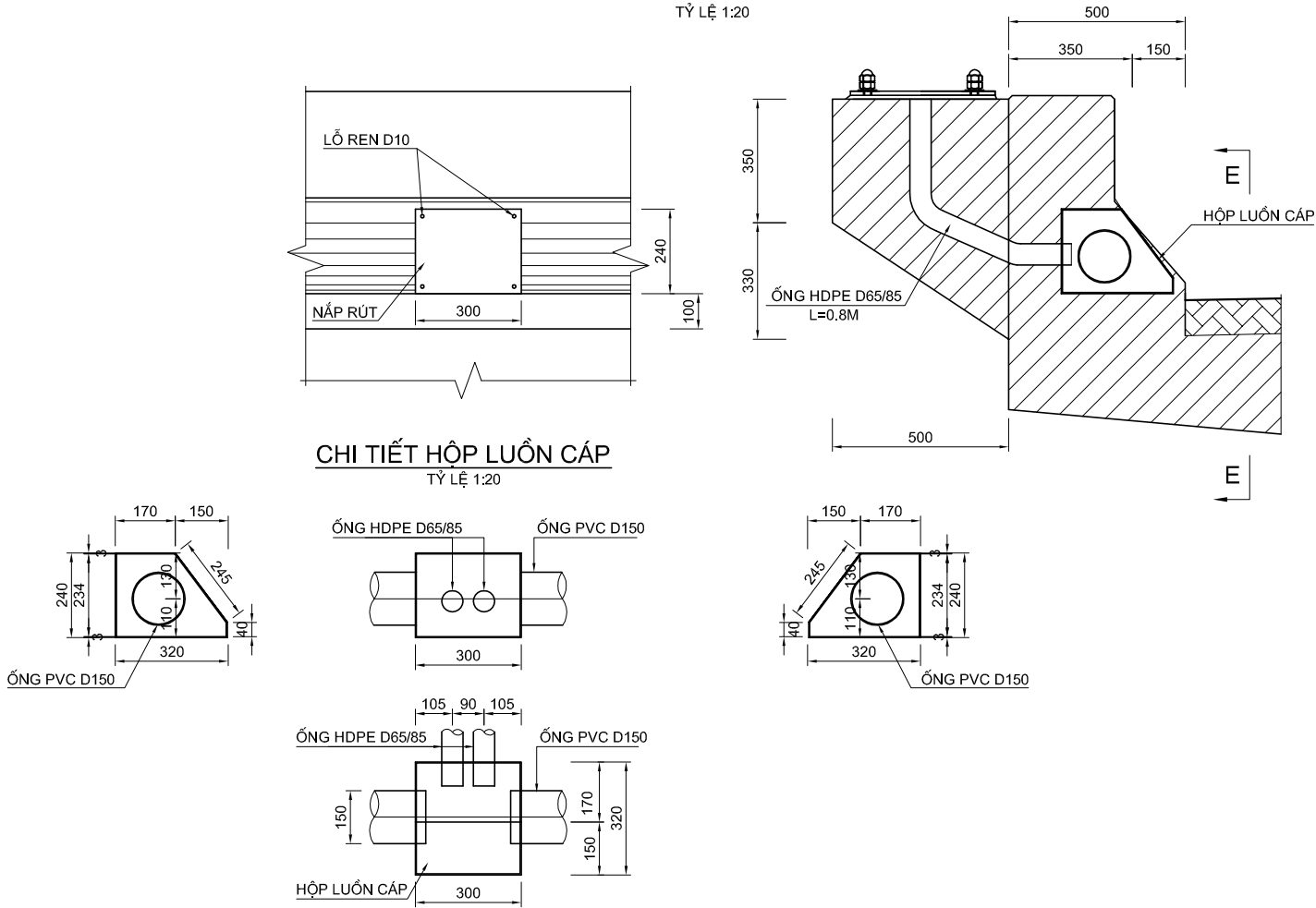
SỐ HIỆU BẢN VẼ:

NGÀY XUẤT BẢN:

G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\4.Hang muc khac\08.Cot thep u cot den.dwg

BỐ TRÍ HỘ LUỒN CÁP (MẶT CẮT E-E)

TỶ LỆ 1:20

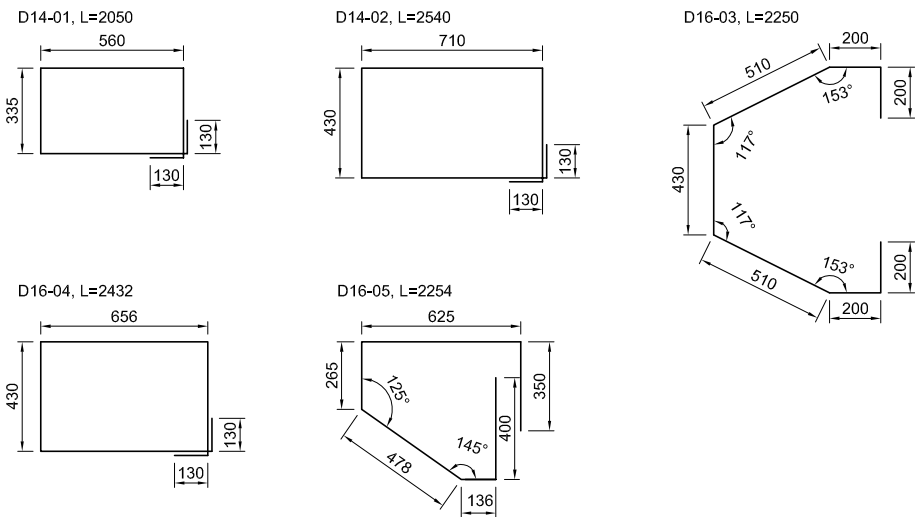


CHI TIẾT HỘ LUỒN CÁP

TỶ LỆ 1:20

CHI TIẾT CỐT THÉP MỘT CHÂN CỘT ĐÈN

TỶ LỆ 1:30



TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG ĐỂ CỘT ĐÈN

TÊN THANH	ĐƯỜNG KÍNH (MM)	SỐ LƯỢNG (THANH)	CHIỀU DÀI THANH (MM)	KHỐI LƯỢNG ĐƠN VỊ (KG/M)	KHỐI LƯỢNG 1 KHÔI (KG)	SỐ KHÔI	KHỐI LƯỢNG TOÀN CẦU (KG)
01	D14	1	2050	1.210	2.48	2.0	4.96
02	D14	1	2540	1.210	3.07		6.15
03	D16	3	2250	1.580	10.67		21.33
04	D16	3	2432	1.580	11.53		23.06
05	D16	5	2254	1.580	17.81		35.61
TỔNG CỘNG (KG)					45.553		91.11
TỔNG KHỐI LƯỢNG THÉP 10<D<=18 (KG)					45.553		91.11
VỮA XM 10MPA					0.001		0.002
BÊ TÔNG 30MPA (M3)					0.188		0.38
VÁN KHUÔN (M2)					1.408		2.82
BU LÔNG NEO M24 (CÁI)					4		8.00
Ớng HDPE D65/85 ĐẶT SẴN (M)					0.9		1.80
CHI TIẾT HỘ LUỒN CÁP							
TÔN MẠ KẼM DÀY 3MM (KG)					10.07		20.14
BU LÔNG NEO M10 (CÁI)					4		8.00

QUY ĐỊNH KHI UỐN GÓC CÁC THANH THÉP:

- + Trường hợp chung:  $10 \leq D \leq 25$ :  $R_u = 6d$
  - + Cốt đai và giằng:  $10 \leq D \leq 25$ :  $R_u = 4d$
  - + Trường hợp:  $28 < D \leq 36$ :  $R_u = 8d$
- với:  $R_u$  là bán kính tối thiểu của đoạn uốn cong  
 $d$  là đường kính danh định của thanh thép uốn

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG  
THỊNH TIẾN

Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH  
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM

DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG  
KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)

ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH

BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

KS. PHẠM XUÂN HẢI

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU

KS. VÕ ANH TRUNG

THỰC HIỆN

KS. NGUYỄN VIỆT LINH

KIỂM TRA

TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG

GIÁM ĐỐC

TH.S PHẠM TIẾN TRUNG

BỐ TRÍ BỆ CỘT ĐÈN TRÊN CẦU (2/2)

CẦU HÒA THẮNG

TỶ LỆ BẢN VẼ:

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

LẦN XUẤT BẢN:

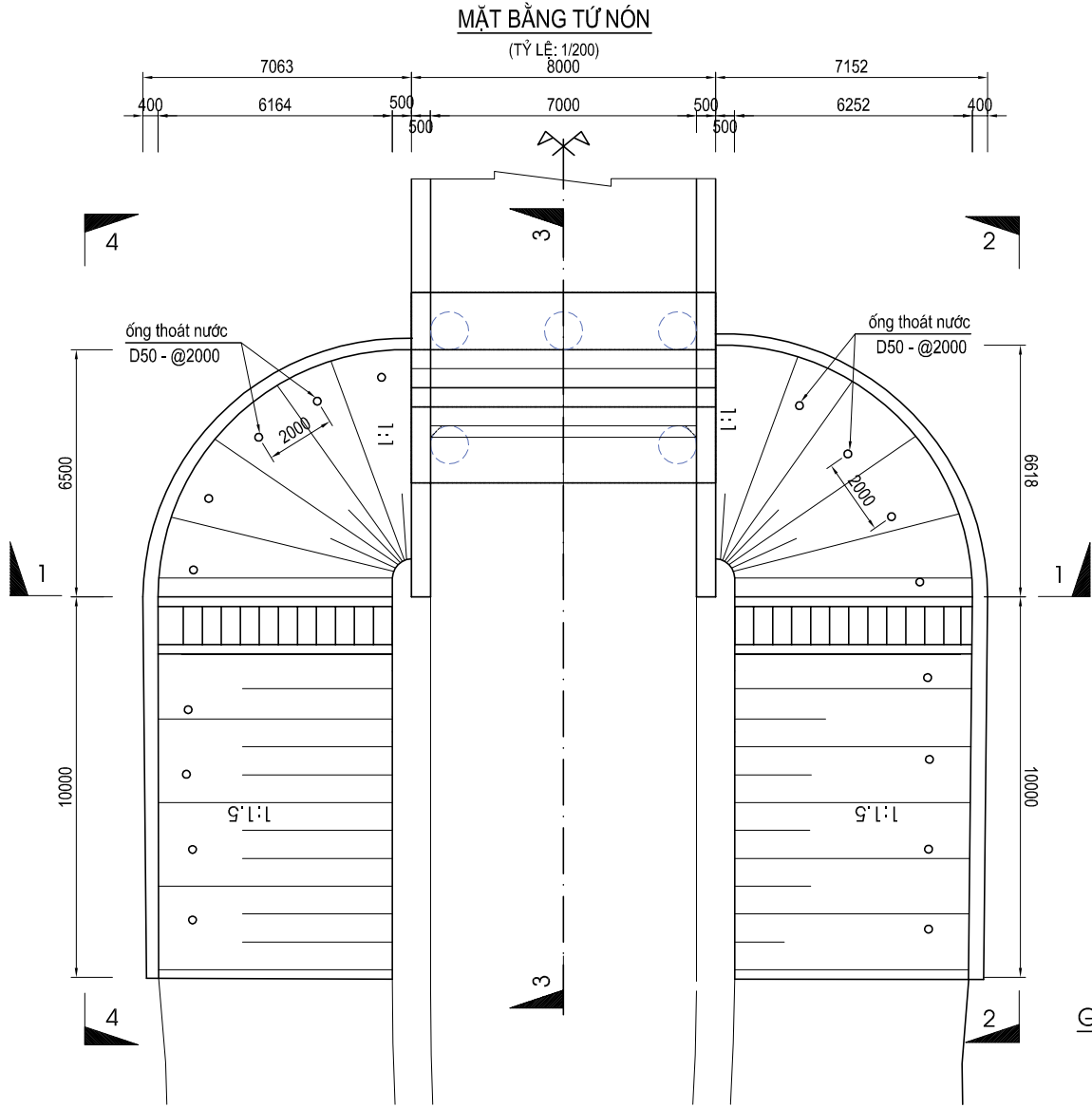
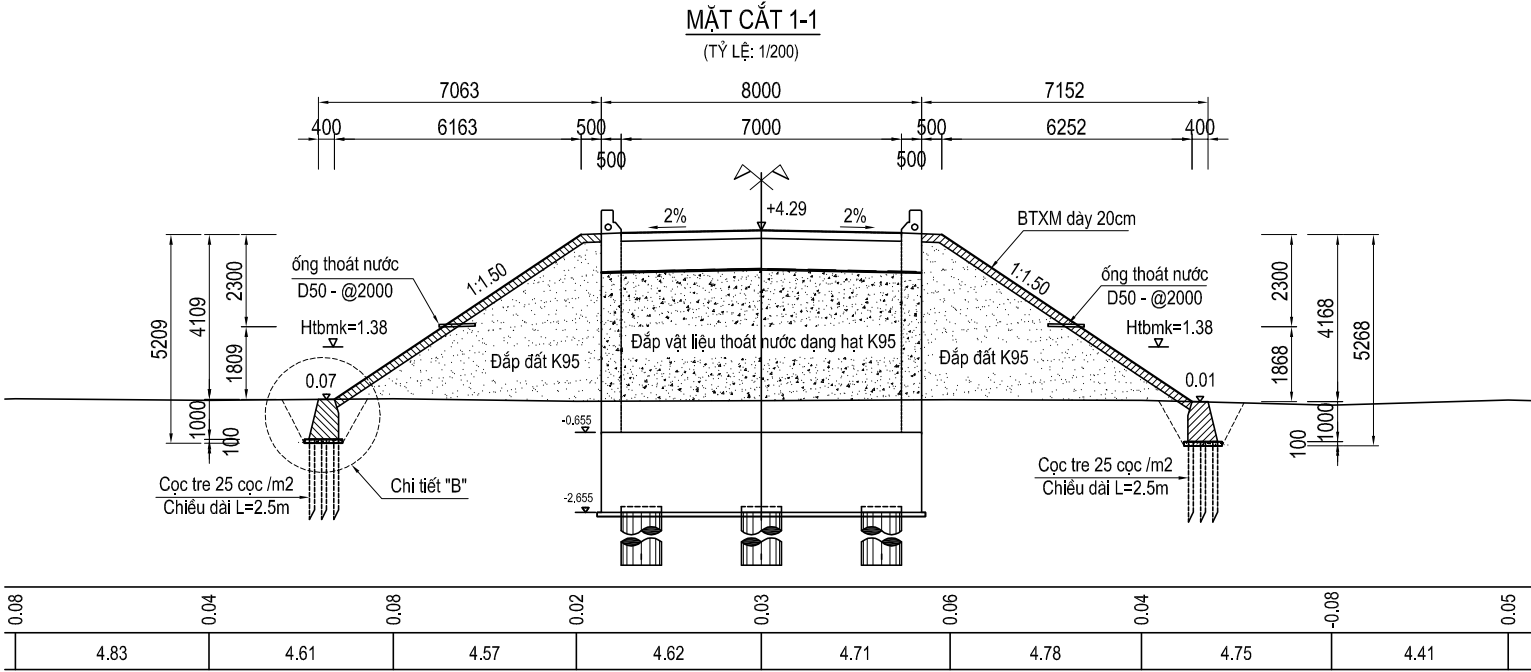
01

NGÀY XUẤT BẢN:

LẦN CHỈNH SỬA:

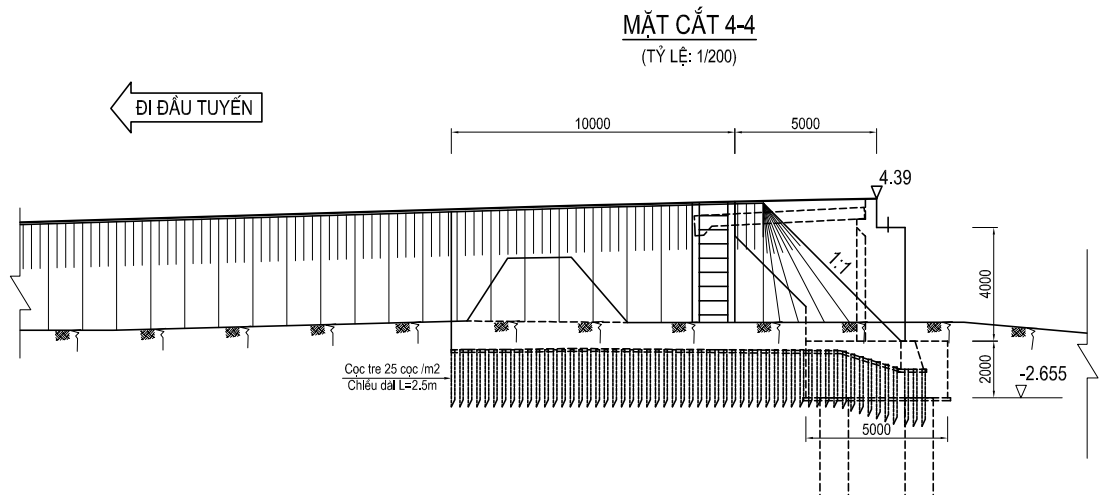
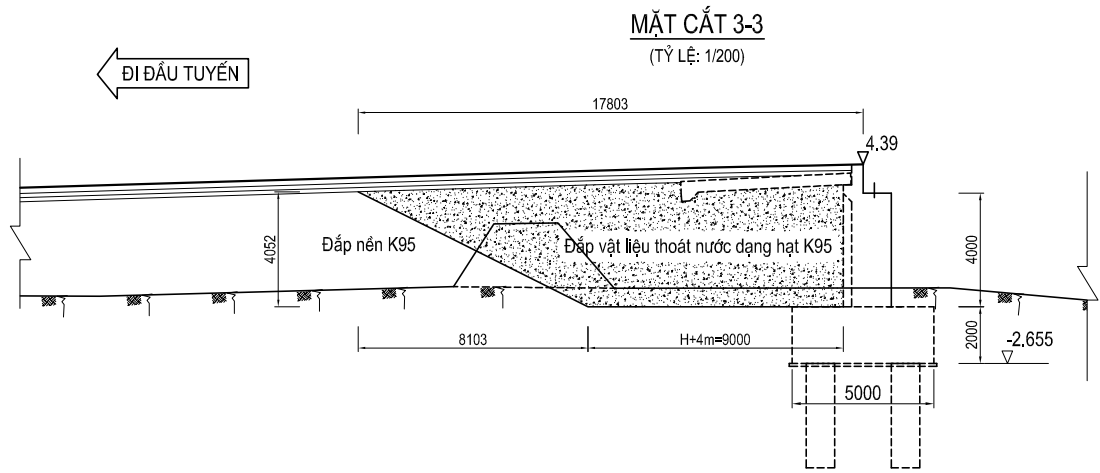
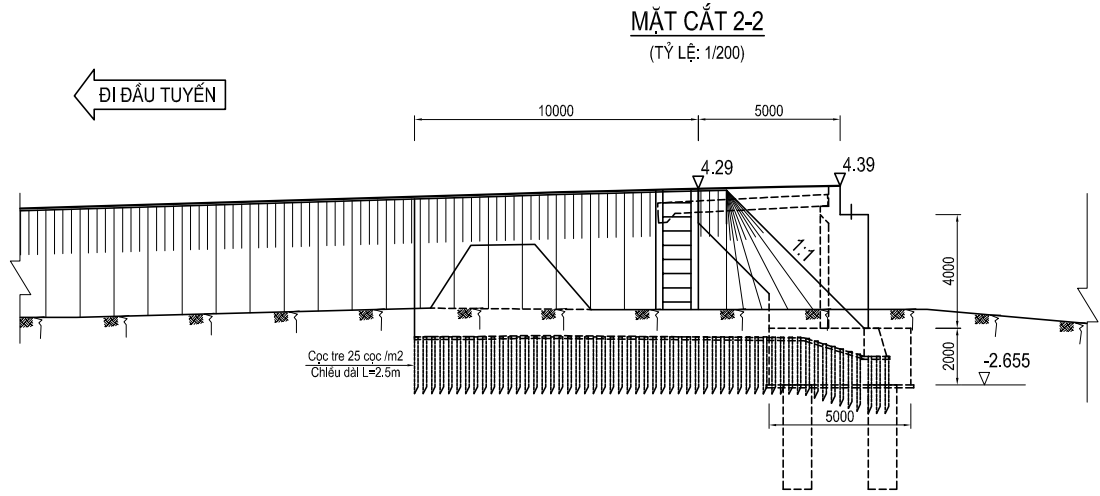
-





G:\15.Cong trình 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\4.Hang muc khac\06.Tu non Hoa Thang.dwg



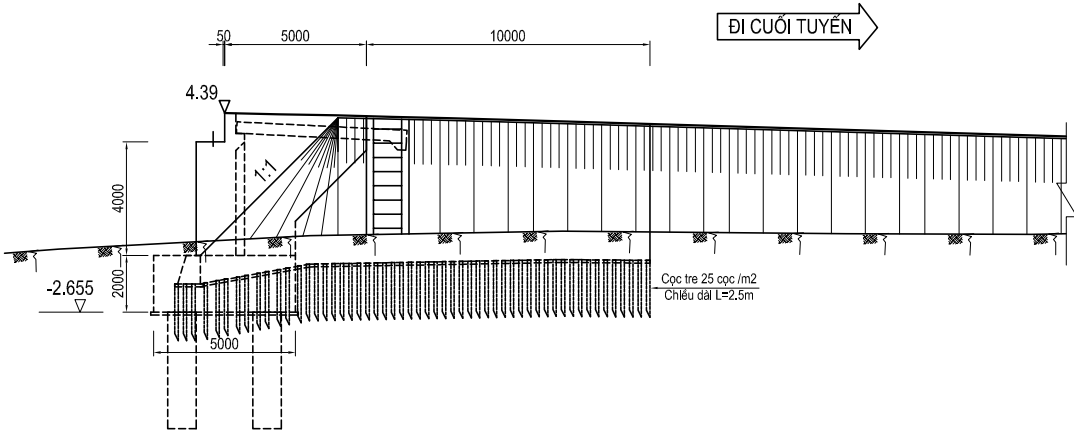
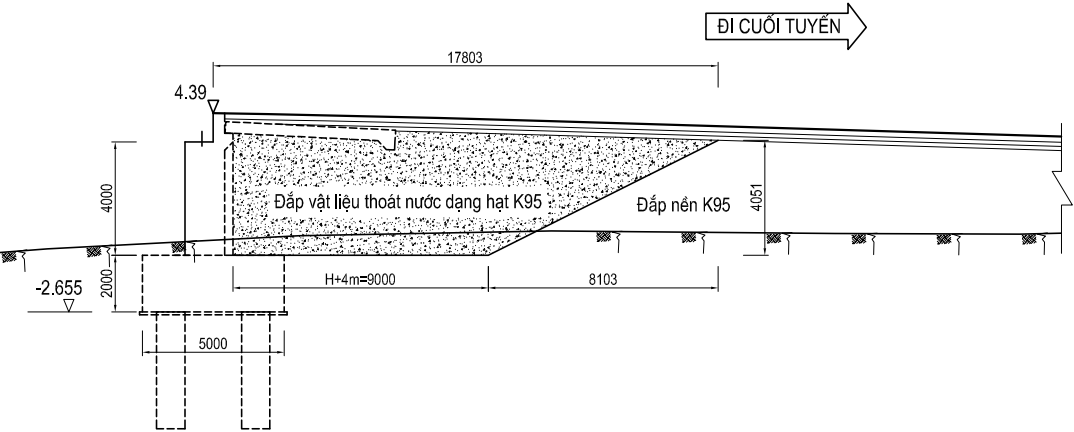
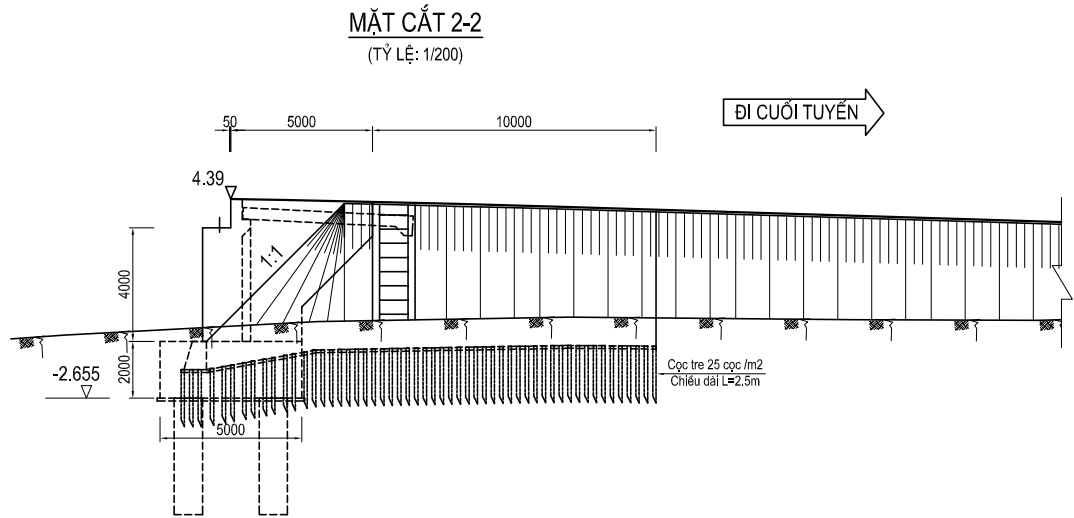
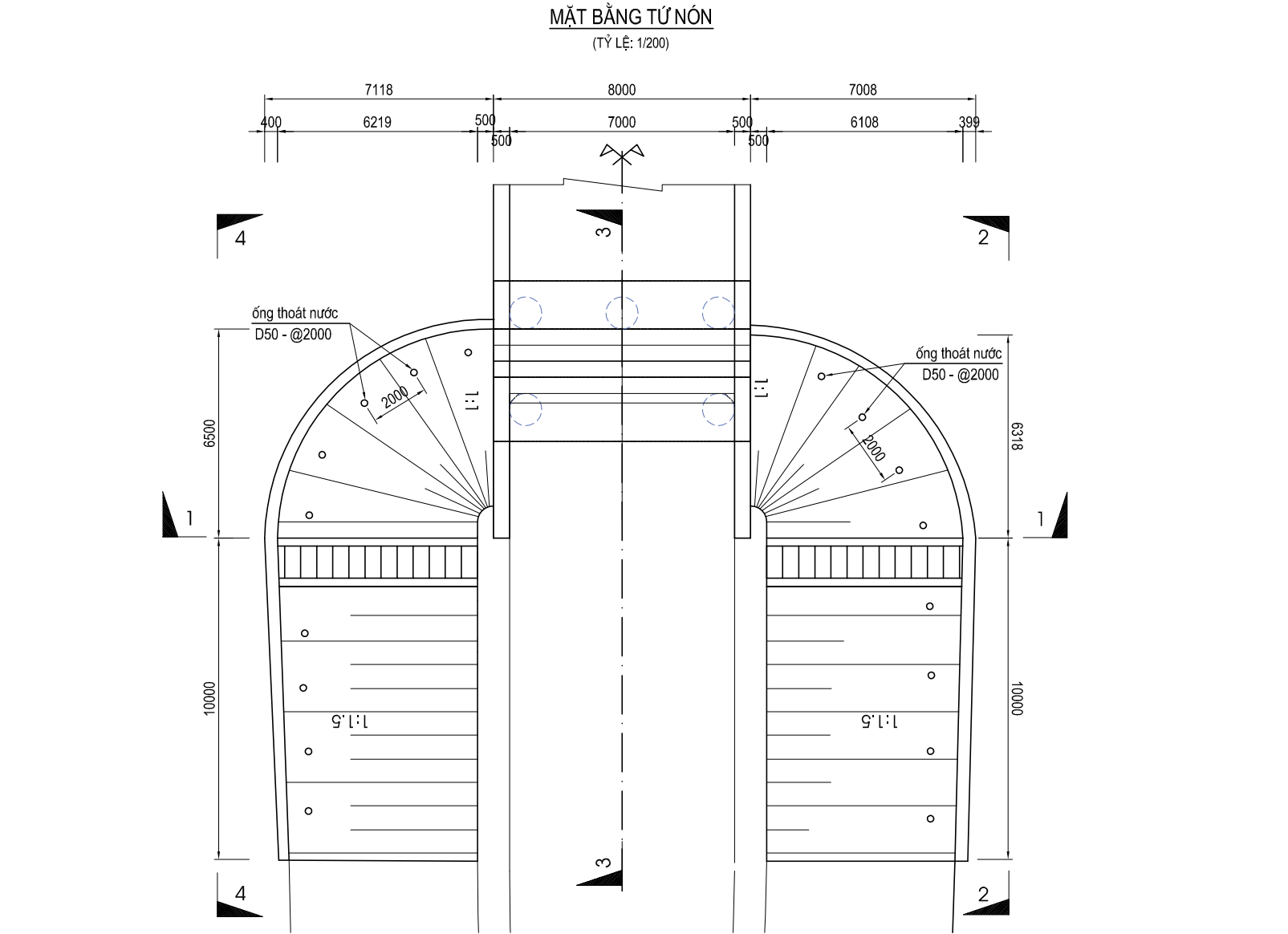
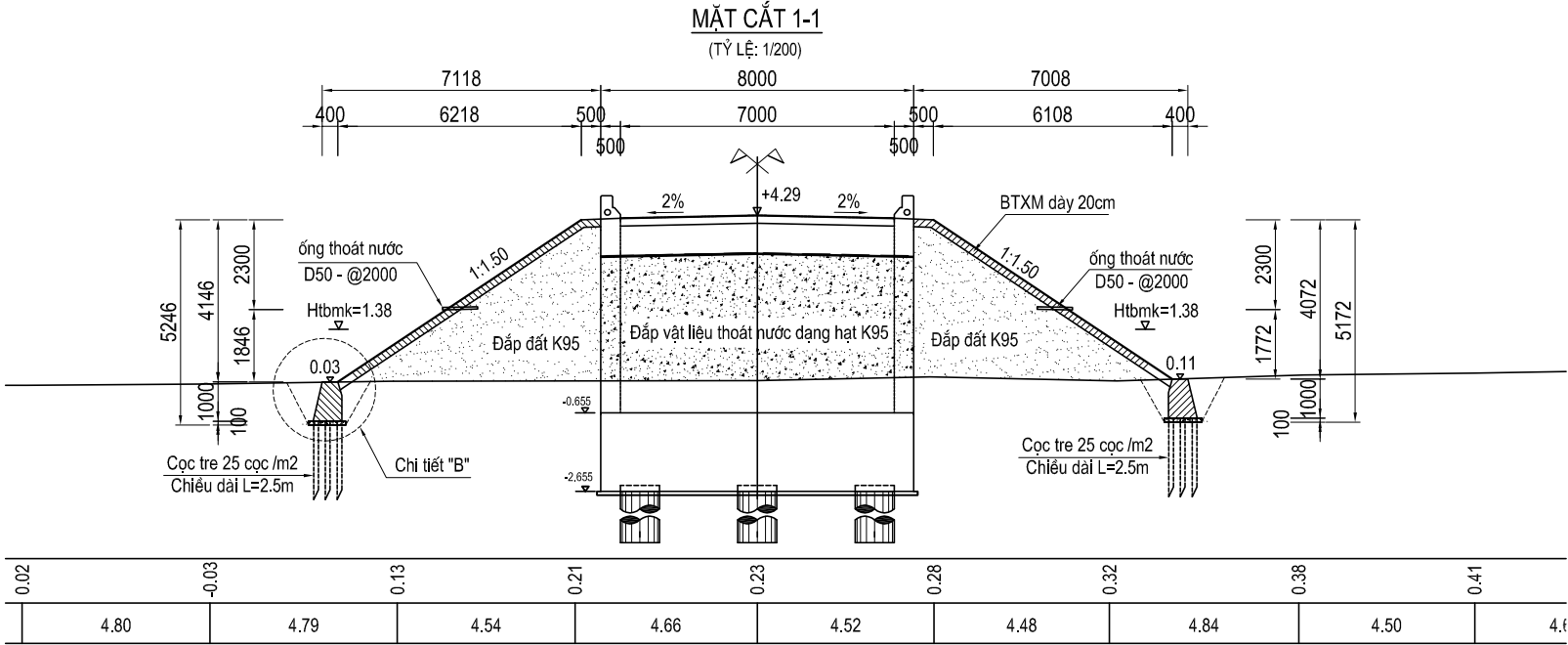
**GHI CHÚ**

- KÍCH THƯỚC GHI LÀ MM, CAO ĐỘ GHI LÀ M.
- CÁC YÊU CẦU KỸ THUẬT VỀ VẬT LIỆU VÀ THI CÔNG ĐẮT TUÂN THEO PHỤ LỤC E.5 TCCS 41:2022/TCĐBVN.



<b>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</b>		<b>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</b>		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		<div>GIÁM ĐỐC</div>  <div>TH.S PHẠM TIẾN TRUNG</div>	<b>CHI TIẾT TƯ NÓN MỔ M1 CẦU HÒA THẮNG</b>	
<b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</b>		<b>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</b>		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG			TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHỤ TỬ, TP. HÀ TĨNH		<b>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</b>		THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			LẦN XUẤT BẢN: 01	NGÀY XUẤT BẢN:
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHIENTVXD@GMAIL.COM				KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			LẦN CHỈNH SỬA: -	

G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\4.Hang muc khac\06.Tu non Hoa Thang.dwg

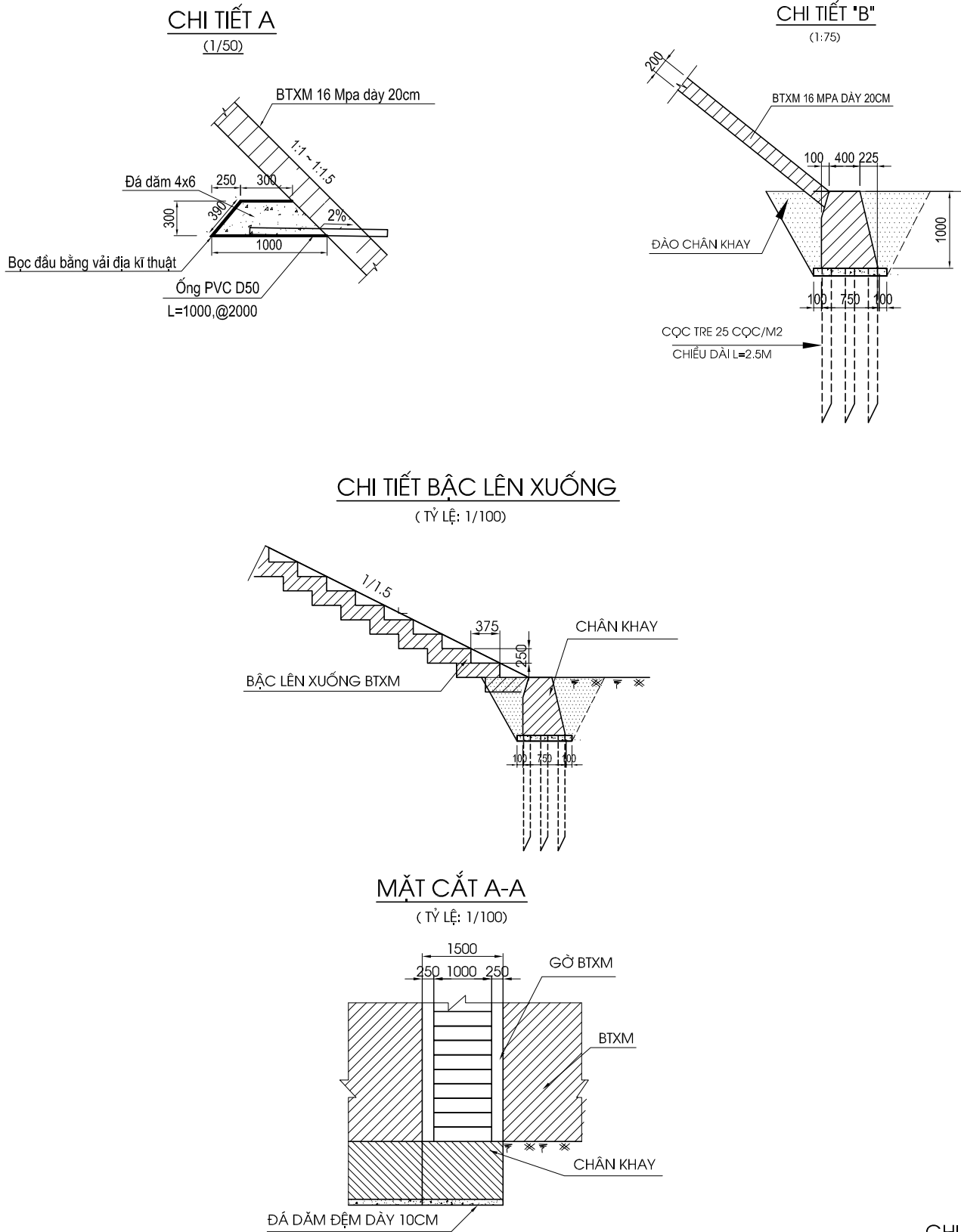


**GHI CHÚ**

- KÍCH THƯỚC GHI LÀ MM, CAO ĐỘ GHI LÀ M.
- CÁC YÊU CẦU KỸ THUẬT VỀ VẬT LIỆU VÀ THI CÔNG ĐẤT ĐÁP TUÂN THEO PHỤ LỤC E.5 TCCS 41:2022/TCDBVN.

<b>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</b>		<b>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</b>		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI	<b>GIÁM ĐỐC</b>  TH.S PHẠM TIẾN TRUNG	<b>CHI TIẾT TƯ NÓN MỔ M2 CẦU HÒA THẮNG</b>	
<b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</b>		<b>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</b>		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG		TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH		<b>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</b>		THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH		LẦN XUẤT BẢN:	01
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM				KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG		LẦN CHỈNH SỬA:	-

G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\4.Hang muc khac\06.Tu non Hoa Thang.dwg





## V. TỔ CHỨC THI CÔNG



Daily contacts:

Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH  
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientvxd@gmail.com

**BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT**

Amel

Name \_\_\_\_\_

Unh

~~outin~~

—outam✓

TH.S PHẠM TIẾN TRUNG

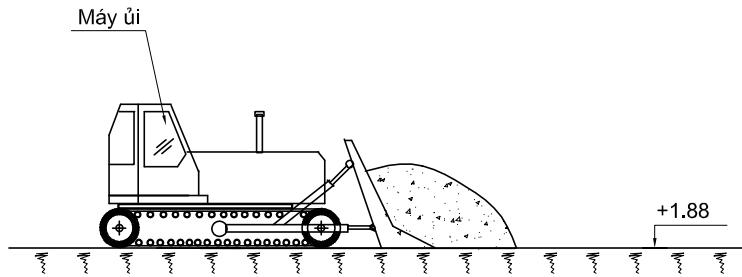
01

NGÀY XUẤT BẢN:

G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\5.Bien phap thi cong mo M1 va M2.dwg

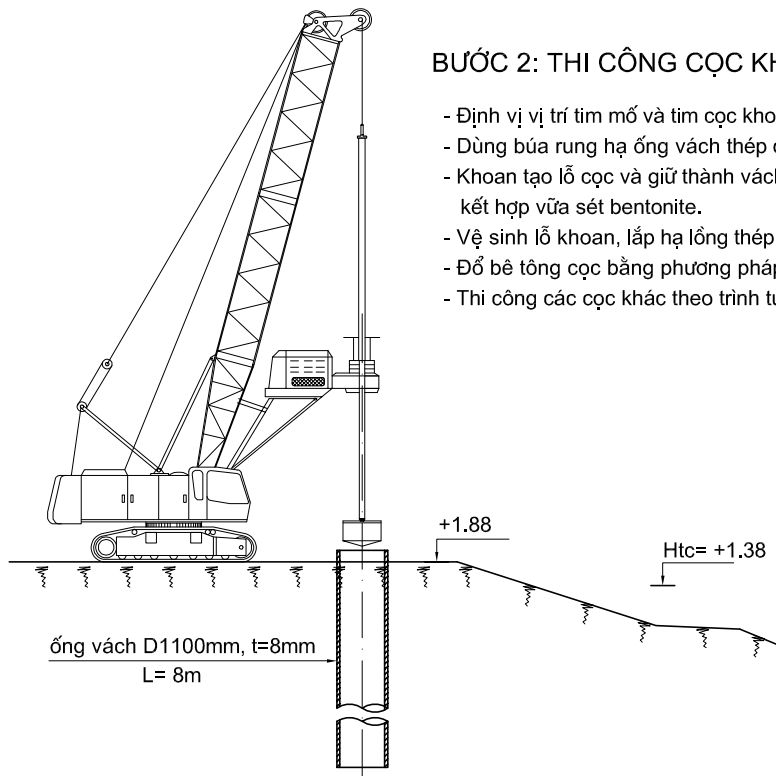
**BƯỚC 1: CÔNG TÁC CHUẨN BỊ**

- Định vị sơ bộ vị trí tim ngang, tim dọc móng bằng máy toàn đạc
- Di chuyển máy móc, tập kết vật tư vào vị trí thi công
- San ủi mặt bằng thi công đến cao độ +1.88



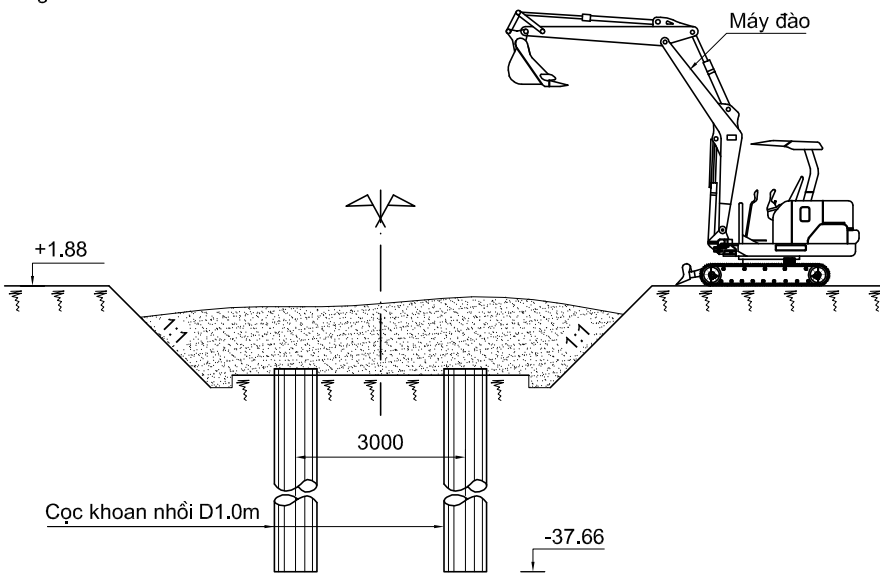
**BƯỚC 2: THI CÔNG CỌC KHOAN NHỒI**

- Định vị vị trí tim móng và tim cọc khoan
- Dùng búa rung hạ ống vách thép đến cao độ thiết kế
- Khoan tạo lỗ cọc và giữ thành vách bằng ống vách kết hợp vữa sét bentonite.
- Vệ sinh lỗ khoan, lắp hạ lồng thép
- Đổ bê tông cọc bằng phương pháp rút ống thẳng đứng
- Thi công các cọc khác theo trình tự trên



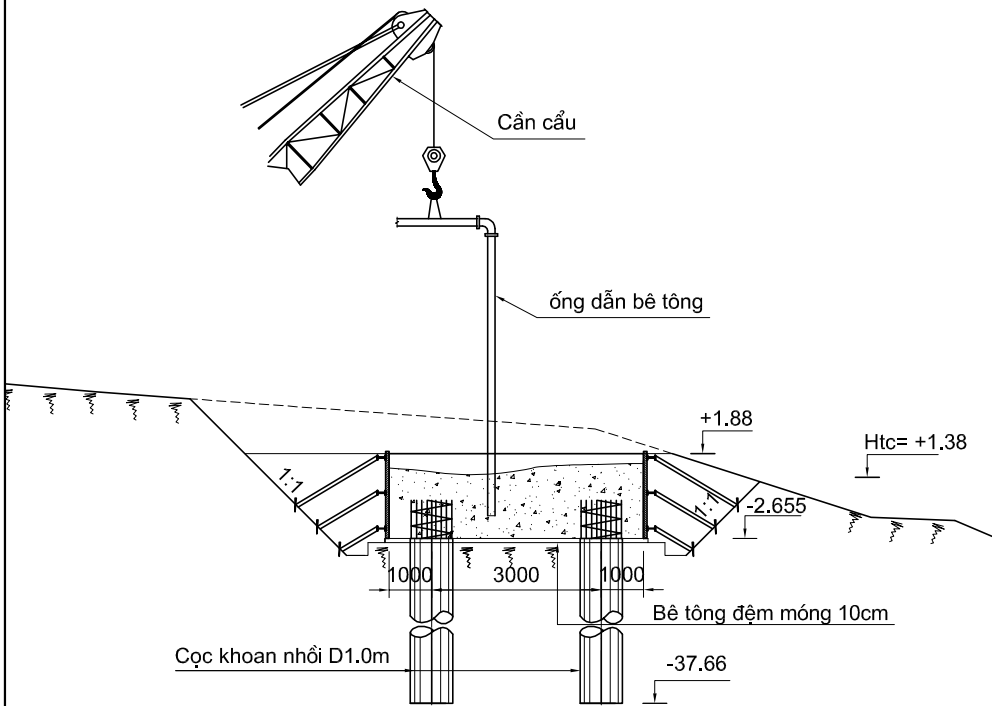
**BƯỚC 3: ĐÀO ĐẤT HỒ MÓNG**

- Tiến hành đào đất hồ móng đến cao độ thiết kế bằng máy đào kết hợp nhân công.



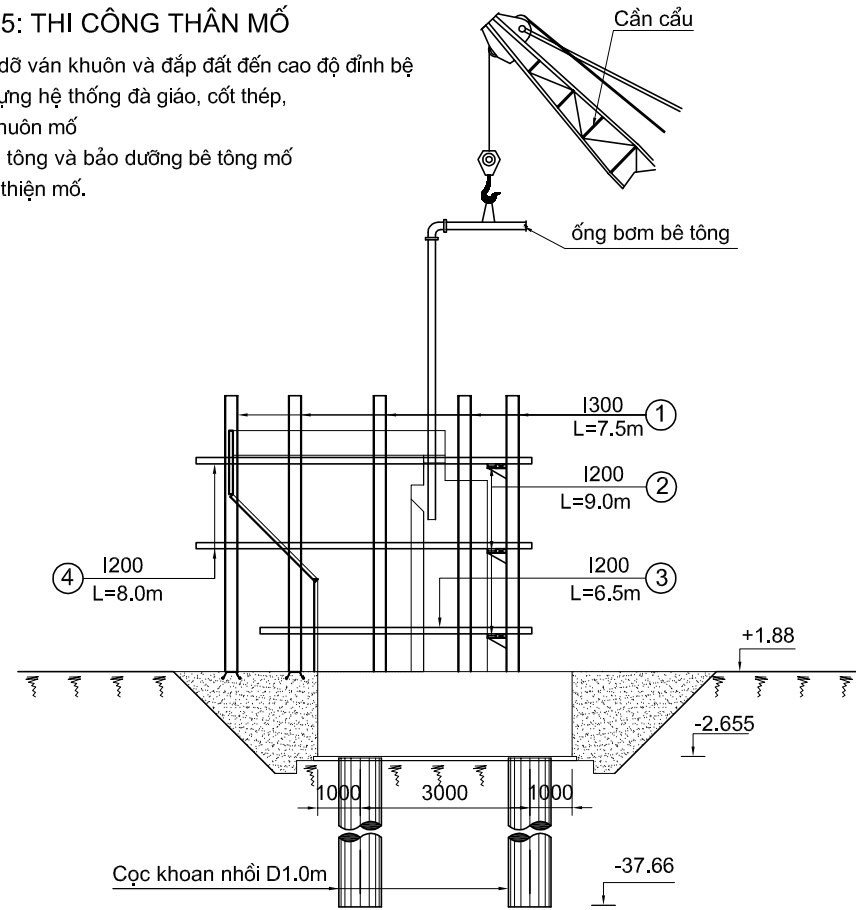
**BƯỚC 4: THI CÔNG BỆ MÓNG**

- Tiến hành bơm nước ra khỏi hồ móng, đập đầu cọc
- Đổ lớp bê tông đệm móng dày 10cm
- Lắp dựng cốt thép, ván khuôn bê móng
- Đổ bê tông bê trụ và bảo dưỡng bê tông.

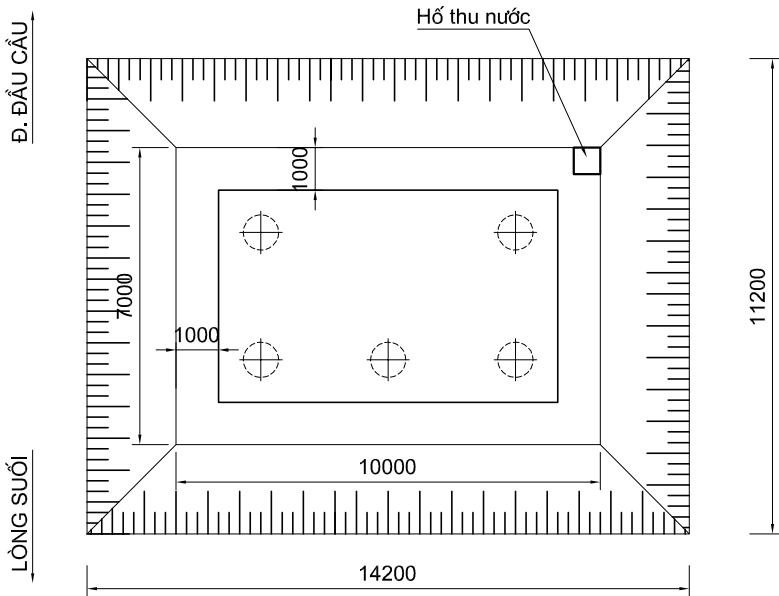


**BƯỚC 5: THI CÔNG THÂN MÓNG**

- Tháo dỡ ván khuôn và đắp đất đến cao độ đỉnh bệ
- Lắp dựng hệ thống đà giáo, cốt thép, ván khuôn móng
- Đổ bê tông và bảo dưỡng bê tông móng
- Hoàn thiện móng.



**MẶT BẰNG HỒ MÓNG**

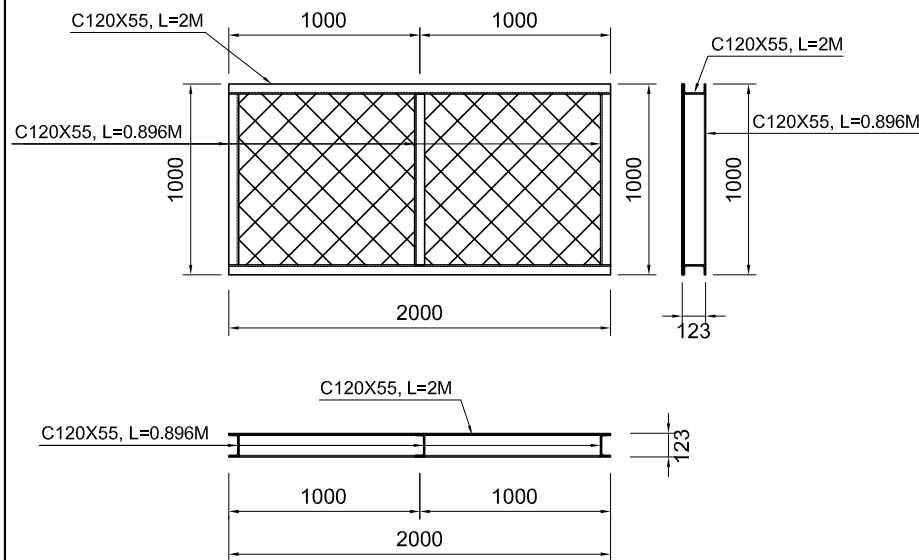


**GHI CHÚ:**

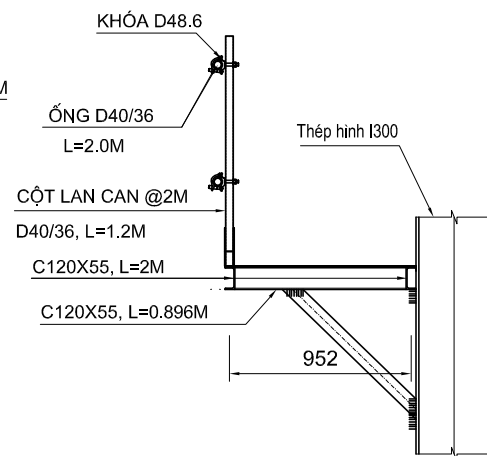
1. Tất cả kích thước ghi theo mm, cao độ ghi theo m.

<b>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</b>		<b>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</b>		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI	<b>GIÁM ĐỐC</b>  TH.S PHẠM TIẾN TRUNG	<b>BIỆN PHÁP THI CÔNG MỐ M1&amp;M2 CẦU HÒA THẮNG</b>	
<b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</b>		<b>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</b>		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG		TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH		<b>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</b>		THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH		LẦN XUẤT BẢN: 01	NGÀY XUẤT BẢN:
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientvxd@gmail.com				KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG		LẦN CHỈNH SỬA: -	

CHI TIẾT SÀN CÔNG TÁC  
(1/40)

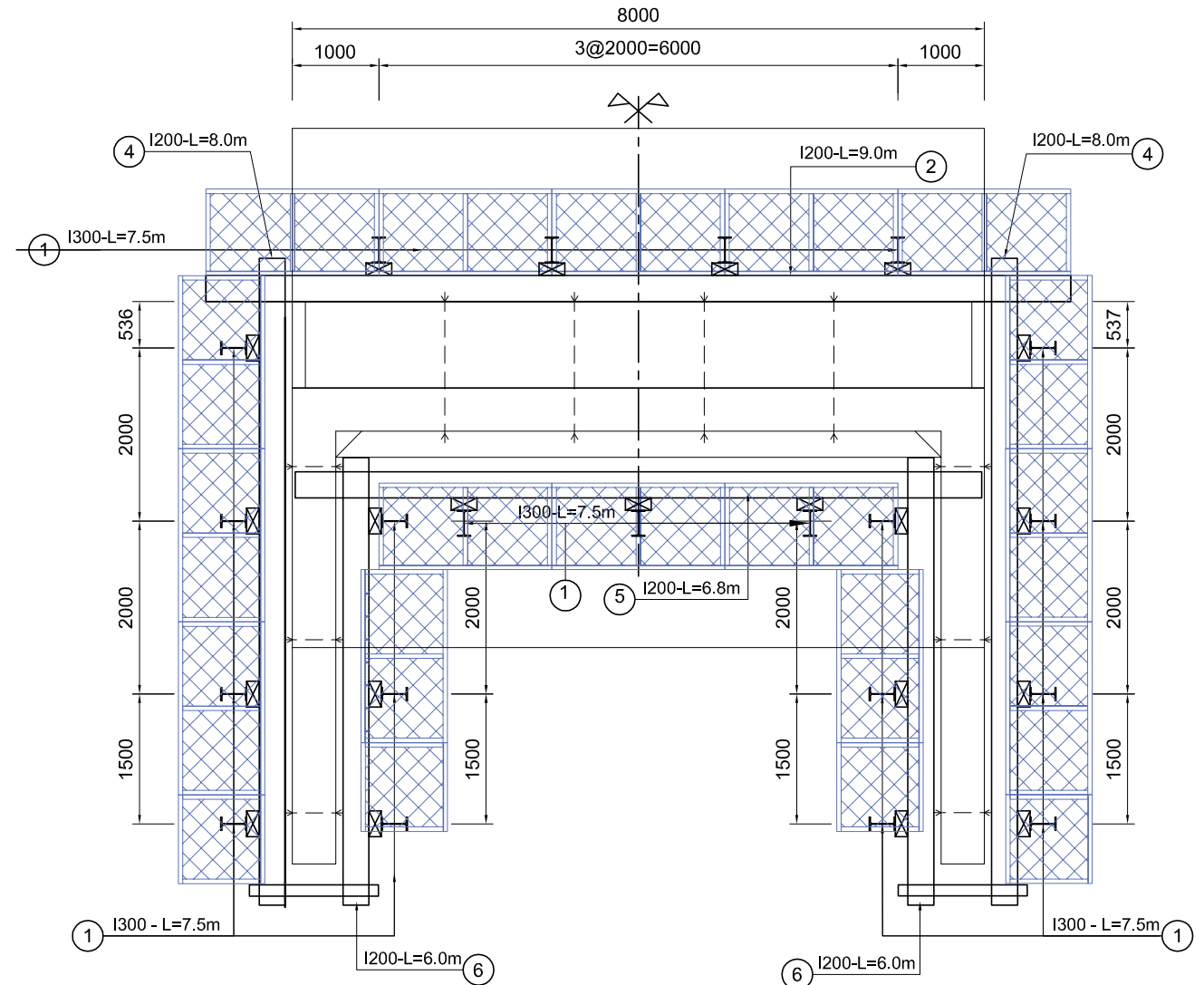


MẶT CẮT NGANG  
(1/40)



MẶT BẰNG ĐÀ GIÁO THI CÔNG THÂN MỔ

Tỷ lệ 1:80



**BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG SÀN CÔNG TÁC THI CÔNG MỖ CẦU**

STT	Hạng mục - Quy cách	Khối lượng 1 cấu kiện (1x2m)					Tổng số lượng	Tổng khối lượng	Ghi chú
		Đơn vị	Chiều dài (m)	Số lượng	TĐBV (kg/m)	Khối lượng (T)			
II. SÀN CÔNG TÁC						0.11		1.97	
1	C120x55	thanh	2	2	12.50	0.050	18	0.90	
2	C120x55	thanh	0.896	3	12.50	0.034		0.60	
3	Lưới thép	m2		2	10.00	0.020		0.36	
4	ống D40/36	cái	1.2	1	1.88	0.002		0.04	
5	ống D40/36	cái	2	2	1.88	0.004		0.07	
6	Khóa D48.6	bộ		2				-	

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Chiều dài	Trọng lượng đơn vị	Trọng lượng (KG)	Ghi chú
	<b>Đà giáo thi công móng M1 &amp; M2 (tính cho 1 móng)</b>						
<b>I</b>	<b>Thi công thân móng</b>					<b>11,570.94</b>	Tính cho 1 móng
1	- 1300, L=7.5m	Thanh	21	7.5	45.8	7,213.5	
2	- 1200, L=9m	Thanh	4	9.0	27.2	979.2	
3	- 1200, L=6.5m	Thanh	2	6.5	27.2	353.6	
4	- 1200, L=8m	Thanh	6	8.0	27.2	1,305.6	
5	- 1200, L=6.8m	Thanh	4	6.8	27.2	739.8	
6	- 1200, L=6m	Thanh	6	6.0	27.2	979.2	
7	Thép xuyên tảo D16	Kg	52	2	1.58	164.15	

### KHỐI LƯỢNG PHỤ TẠM THI CÔNG MÔ M1 & M2

TT	Hạng mục		Đơn vị	Mố M1	Mố M2	Tổng 2 mố	Ghi chú
1	Thi công bệ móng và cọc khoan nhồi	Đắp đất tạo mặt bằng thi công	m3	226.00	237.40	463.40	
3		Đào đất hố móng không có khung vây	m3	853.61	853.61	1,707.22	
4		Đắp đất hố móng	m3	547.61	536.21	1,083.82	
5		Thanh thái mặt bằng	m3	532.00	554.80	1,086.80	
6		Ông vách thép đường kính ngoài D1, l <sub>m</sub> ; t=8mm, L=8m	m	8.00	8.00	16.00	Luân chuyển
7			T	1.72	1.72	3.45	
8		Vữa Bentonite	m3	155.25	155.25	310.51	
9		Vận chuyển đất lòng cọc đi đổ	m3	155.25	155.25	310.51	
10		Thép hình thi công bệ	T	1.66	1.66	3.32	
11	Gỗ chống ván khuôn	m3	1.04	1.04	2.08		
12	Thi công tường thân, tường cánh và tường đỉnh mố	Đà giáo thi công	T	11.57	11.57	23.14	
13		Thép xuyên tảo	T	0.16	0.20	0.37	
14		Gỗ phục vụ thi công	m3	1.05	1.05	2.10	

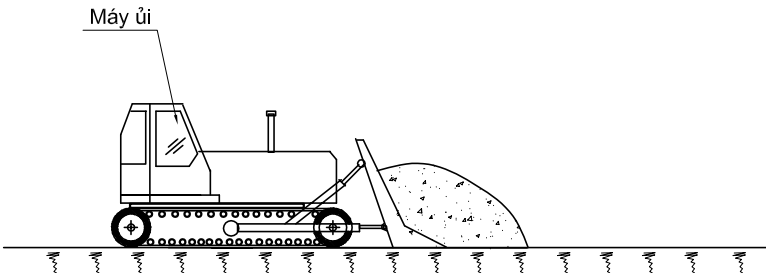
<b>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</b>		<b>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</b>  <b>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</b>  <b>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</b>	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		GIÁM ĐỐC    TH.S PHẠM TIẾN TRUNG	KHỐI LƯỢNG BPTC MỐ M1&M2	
 <b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</b>  Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHỤ TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINTIENTIENVXD@GMAIL.COM			CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG			CẦU HÒA THẮNG	
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
			KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			LẦN XUẤT BẢN: 01	NGÀY XUẤT BẢN:
						LẦN CHỈNH SỬA: -		



G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\5.Bien phap thi cong\03.Bien phap thi cong tru tren can T1 5.5x7.dwg

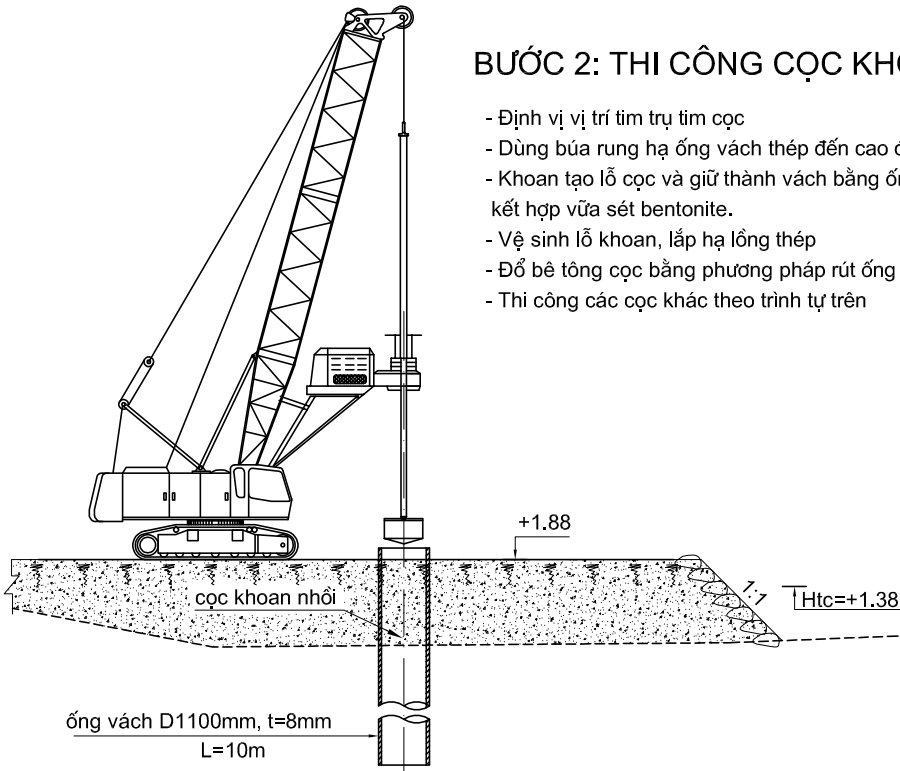
BUỐC 1: CÔNG TÁC CHUẨN BỊ

- Định vị sơ bộ vị trí tim ngang, tim dọc trụ bằng máy toàn đạc
- Di chuyển máy móc, tập kết vật tư vào vị trí thi công
- San ủi mặt bằng thi công đến cao độ +1.88



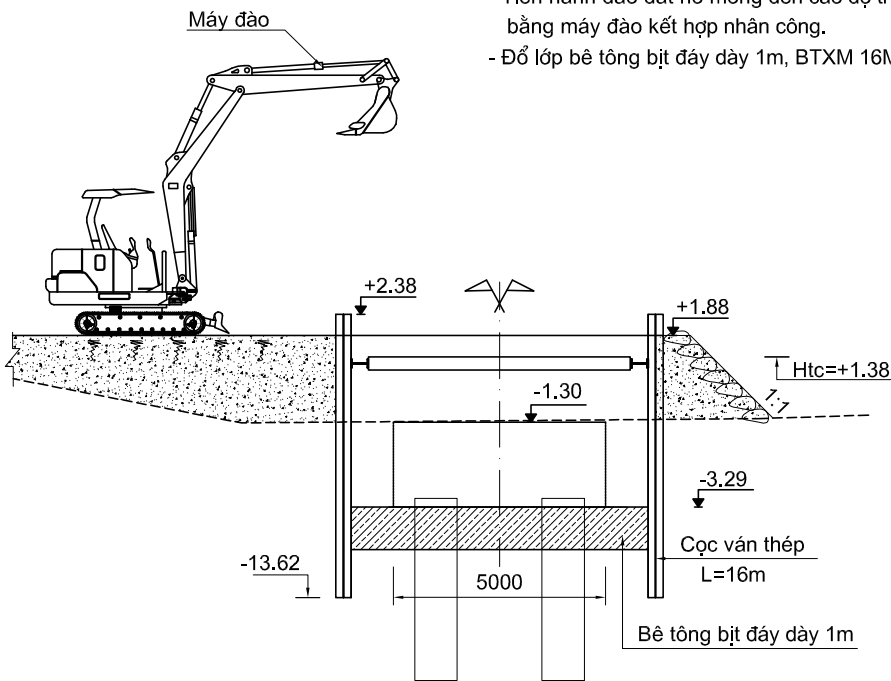
BUỐC 2: THI CÔNG CỌC KHOAN NHỒI

- Định vị vị trí tim trụ tim cọc
- Dùng búa rung hạ ống vách thép đến cao độ thiết kế
- Khoan tạo lỗ cọc và giữ thành vách bằng ống vách kết hợp vữa sét bentonite.
- Vệ sinh lỗ khoan, lắp hạ lồng thép
- Đổ bê tông cọc bằng phương pháp rút ống thẳng đứng
- Thi công các cọc khác theo trình tự trên



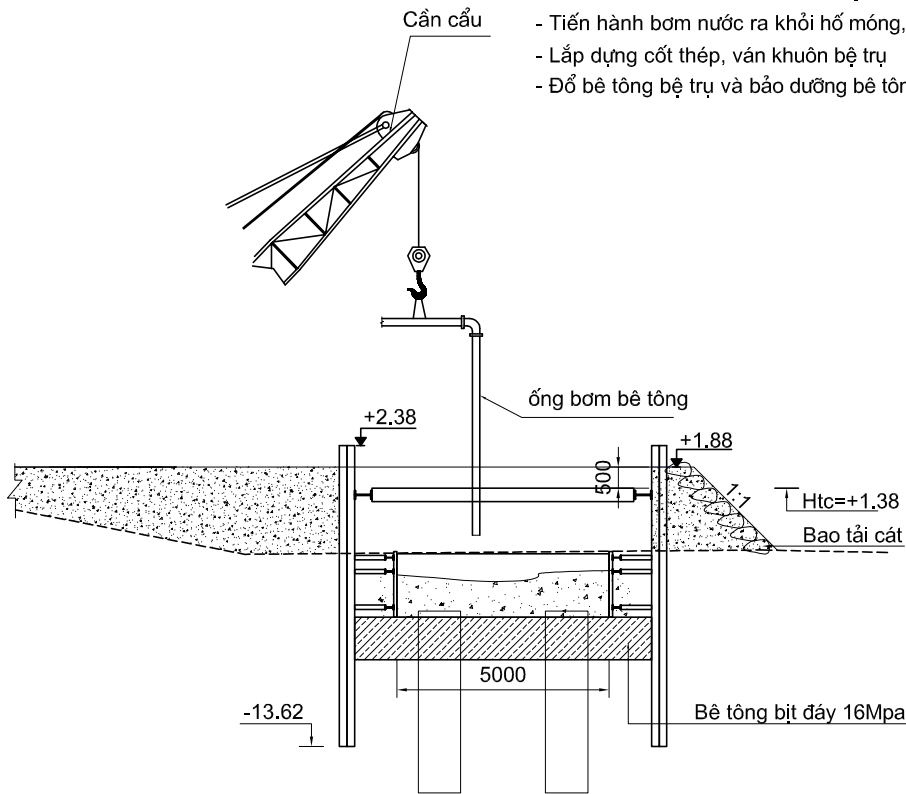
BUỐC 3: ĐÀO ĐẤT HỒ MÓNG

- Tiến hành đào đất hồ móng đến cao độ thiết kế bằng máy đào kết hợp nhân công.
- Đổ lớp bê tông bịt đáy dày 1m, BTXM 16Mpa



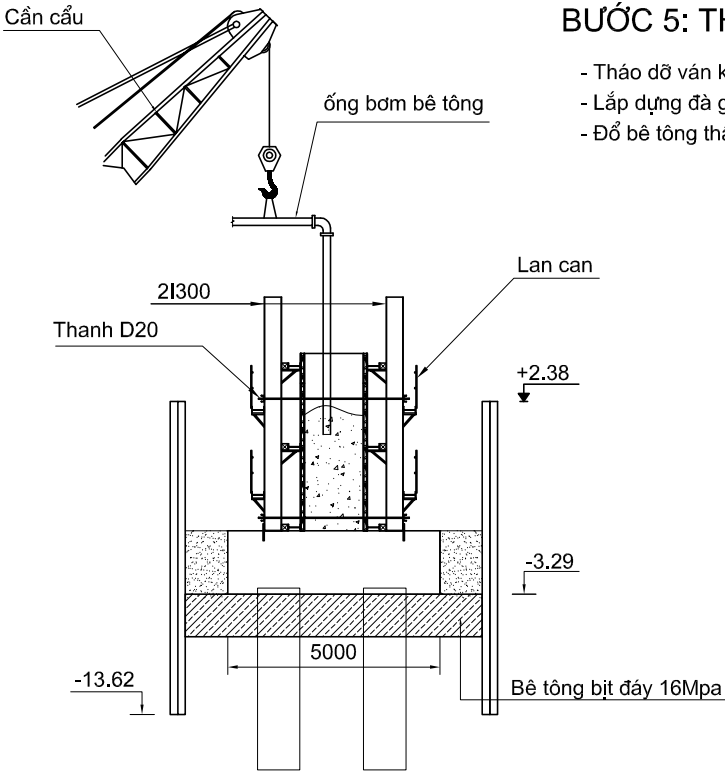
BUỐC 4: THI CÔNG BỆ TRỤ

- Tiến hành bơm nước ra khỏi hồ móng, đập đầu cọc
- Lắp dựng cốt thép, ván khuôn bê trụ
- Đổ bê tông bê trụ và bảo dưỡng bê tông.

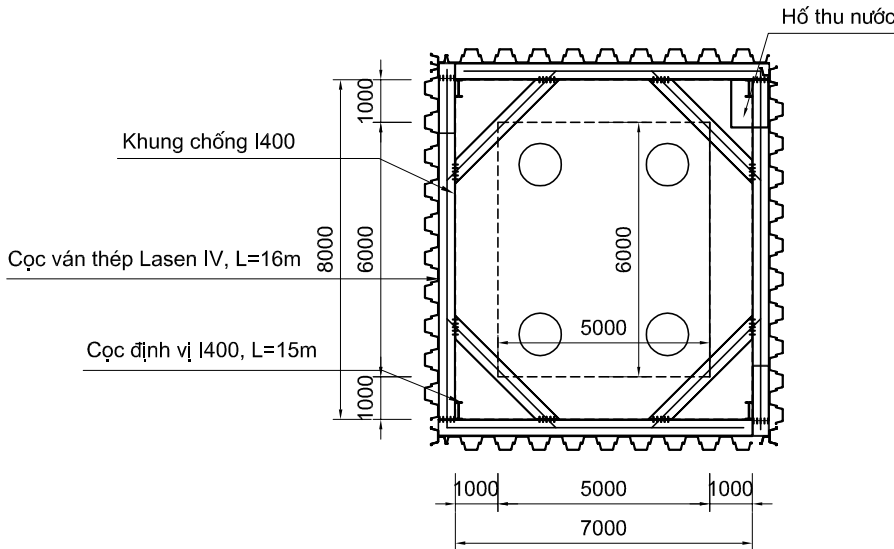


BUỐC 5: THI CÔNG THÂN TRỤ T1

- Tháo dỡ ván khuôn và đắp đất đến cao độ đỉnh bê
- Lắp dựng đà giáo, cốt thép, ván khuôn thân trụ
- Đổ bê tông thân trụ và bảo dưỡng bê tông



MẶT BẰNG HỒ MÓNG TRỤ T1



GHI CHÚ:

1. Tất cả kích thước ghi theo mm, cao độ ghi theo m.
2. Giá trị trong ngoặc thể hiện cho mố M2.

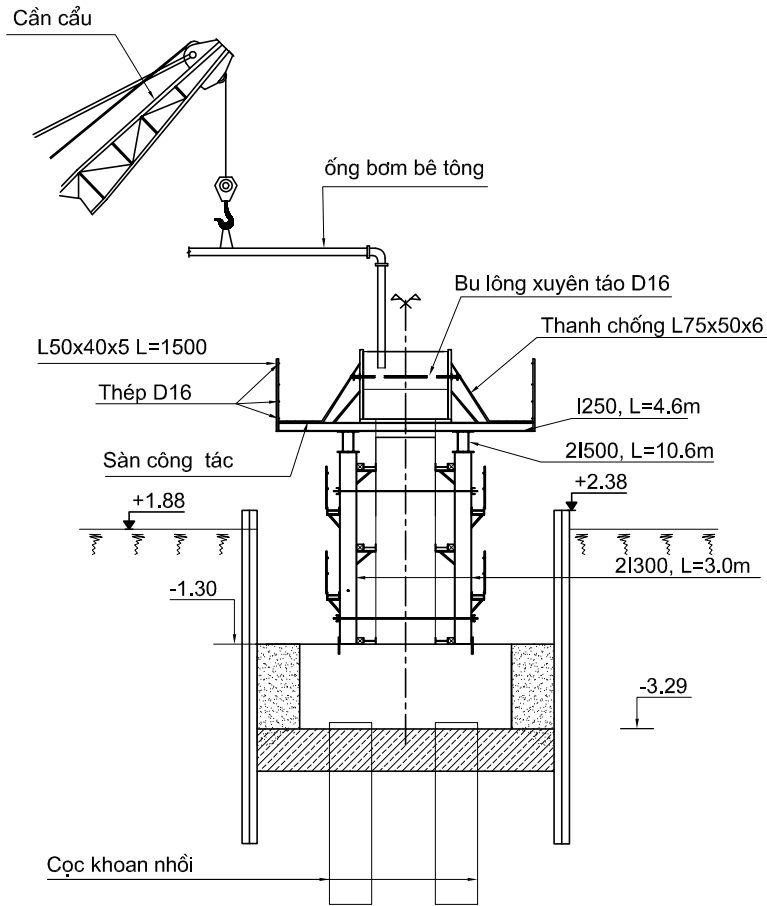
<b>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</b>		<b>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</b>  <b>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</b>  <b>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</b>	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		<div>GIÁM ĐỐC</div>  <div>TH.S PHẠM TIẾN TRUNG</div>	<b>BP THI CÔNG TRỤ T1 (1/2)</b> <b>CẦU HÒA THẮNG</b>	
	<b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</b>  Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG			TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			LẦN XUẤT BẢN: 01	NGÀY XUẤT BẢN:
			KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			LẦN CHỈNH SỬA: -	



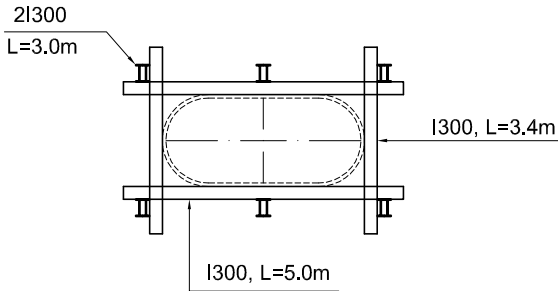
G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son ('Thinh Tien')\1.Thiet ke\5.Bien phap thi cong tru tren can T1 5.5x7.dwg

BUỚC 6: THI CÔNG XÀ MŨ TRỤ T1

- Lắp dựng đà giáo, cốt thép, ván khuôn cho xà mũ trụ
- Đổ bê tông xà mũ trụ và bảo dưỡng bê tông
- Khi bê tông đạt cường độ yêu cầu, tiến hành tháo dỡ hệ thống đà giáo, ván khuôn
- Hoàn thiện trụ.

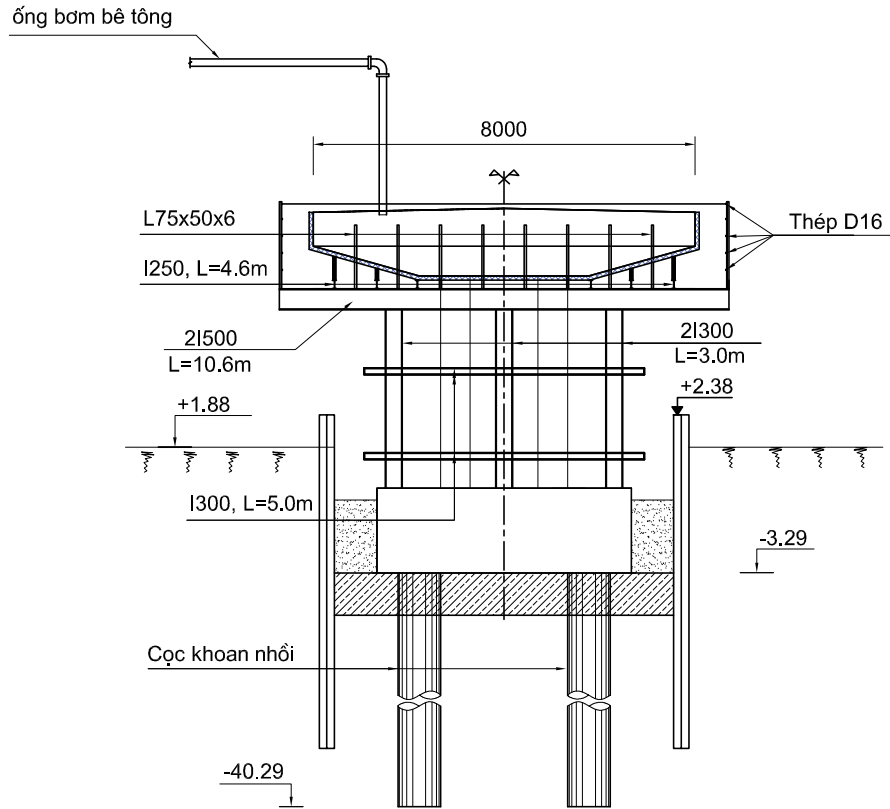


MẶT CẮT ĐÀ GIÁO THÂN TRỤ



GHI CHÚ:

1. Tất cả kích thước ghi theo mm, cao độ ghi theo m.



TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Chiều dài	Trọng lượng đơn vị	Trọng lượng (KG)	Ghi chú
<b>B</b>	<b>ĐÀ GIÁO THI CÔNG TRỤ T1</b>						
<b>I</b>	<b>Thi công thân trụ</b>					<b>3,316.08</b>	
1	- II300, L=3m	Thanh	6.00	3.00	91.60	1,648.8	
2	- I300, L=5m	Thanh	4.00	5.00	45.8	916.0	
3	- I300, L=3.4m	Thanh	4.00	3.40	45.8	622.9	
4	- L50x40x5, L=1.5m	Thanh	20	1.5	4.28	128.4	
<b>II</b>	<b>Thi công xà mũ trụ</b>					<b>5,329.90</b>	
1	- II500, L=10.6m	Thanh	2	10.6	182.40	3,866.9	
2	- I200, L=4.6m	Thanh	6	4.6	27.20	750.7	
8	- L75x50x6, L=1.35m	Thanh	40	1.4	5.65	305.1	
9	- L50x40x5, L=1.5m	Thanh	28	1.5	4.28	179.8	
10	- D16, L=18.9m	Thanh	6	18.90	1.58	179.2	
11	- D32, L=0.765m	Thanh	10	0.8	6.31	48.3	
<b>III</b>	<b>Thép xuyên tảo thân trụ và xà mũ</b>					<b>134.62</b>	
1	- D16, L=5m	Thanh	12	5.0	1.58	94.8	
2	- D16, L=4.2m	Thanh	6	4.2	1.58	39.8	

KHOẢNG LƯỢNG PHỤ TẠM PHỤC VỤ THI CÔNG KẾT CẤU TRỤ T1

TT	Hạng mục	Đơn vị	T1	Tổng cộng	Ghi chú
1	Đắp đảo thi công (san ủi mặt bằng)	m3	334.14	<b>334.14</b>	
2	Ống vách D=1100/1116, t=8mm, L=10m	m	10.00	<b>10.00</b>	
		T	2.19	<b>2.19</b>	
3	Bentonite trên cạn	m3	132.48	<b>132.48</b>	
4	Vận chuyển đất lòng cọc đổ đi	m3	132.48	<b>132.48</b>	
4	Bao tải đất đắp bao	bao	0.00	<b>0.00</b>	
5	Đào đất hố móng không có khung vây	m3	0.00	<b>0.00</b>	
6	Đào đất hố móng có khung vây	m3	346.08	<b>346.08</b>	
7	Đắp đất hố móng	m3	230.08	<b>230.08</b>	
8	Cọc ván thép Larsen IV, L=16m	cọc	75.00	<b>75.00</b>	91.32 tấn
	Đóng CVT ngập đất	m	1162.50	<b>1,162.50</b>	
9	Cọc định vị I400	m	64.00	<b>64.00</b>	4.19 tấn
10	Đóng , nhỏ cọc định vị	m	62.00	<b>62.00</b>	
11	Khung chống I400	m	42.00	<b>42.00</b>	2.75 tấn
12	Bê tông bịt đáy	m3	56.00	<b>56.00</b>	
13	Thép hình thi công bộ	T	1.41	<b>1.41</b>	
14	Gỗ chống ván khuôn và thi công	m3	2.12	<b>2.12</b>	
15	Đà giáo thi công thân trụ	T	3.32	<b>3.32</b>	
16	Đà giáo thi công xà mũ trụ	T	5.33	<b>5.33</b>	
17	Thép xuyên tảo D16	T	0.135	<b>0.13</b>	

<b>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</b>		<b>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</b>		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI	<div>GIÁM ĐỐC</div> <div>TH.S PHẠM TIẾN TRUNG</div>	<b>BP THI CÔNG TRỤ T1 (2/2)</b> <b>CẦU HÒA THẮNG</b>	
<b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</b>		<b>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</b>		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG			
Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientvxd@gmail.com		<b>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</b>		THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			
				KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			

G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\5.Bien phap thi cong\04.Thi cong KCN.dwg

BƯỚC 1: CHUẨN BỊ

- THI CÔNG BÃI ĐÚC DẦM PHÍA MỐ M1.
- LẮP ĐẶT VÁN KHUÔN, CHUẨN BỊ VẬT TƯ THIẾT BỊ ĐỂ THI CÔNG ĐÚC DẦM.

BƯỚC 2: ĐÚC DẦM

- ĐÚC DẦM & BỐ TRÍ BÃI ĐẶT DẦM ĐỂ THUẬN TIỆN CHO VIỆC CẦU DẦM.
- BẢO DƯỠNG BÊ TÔNG DẦM.

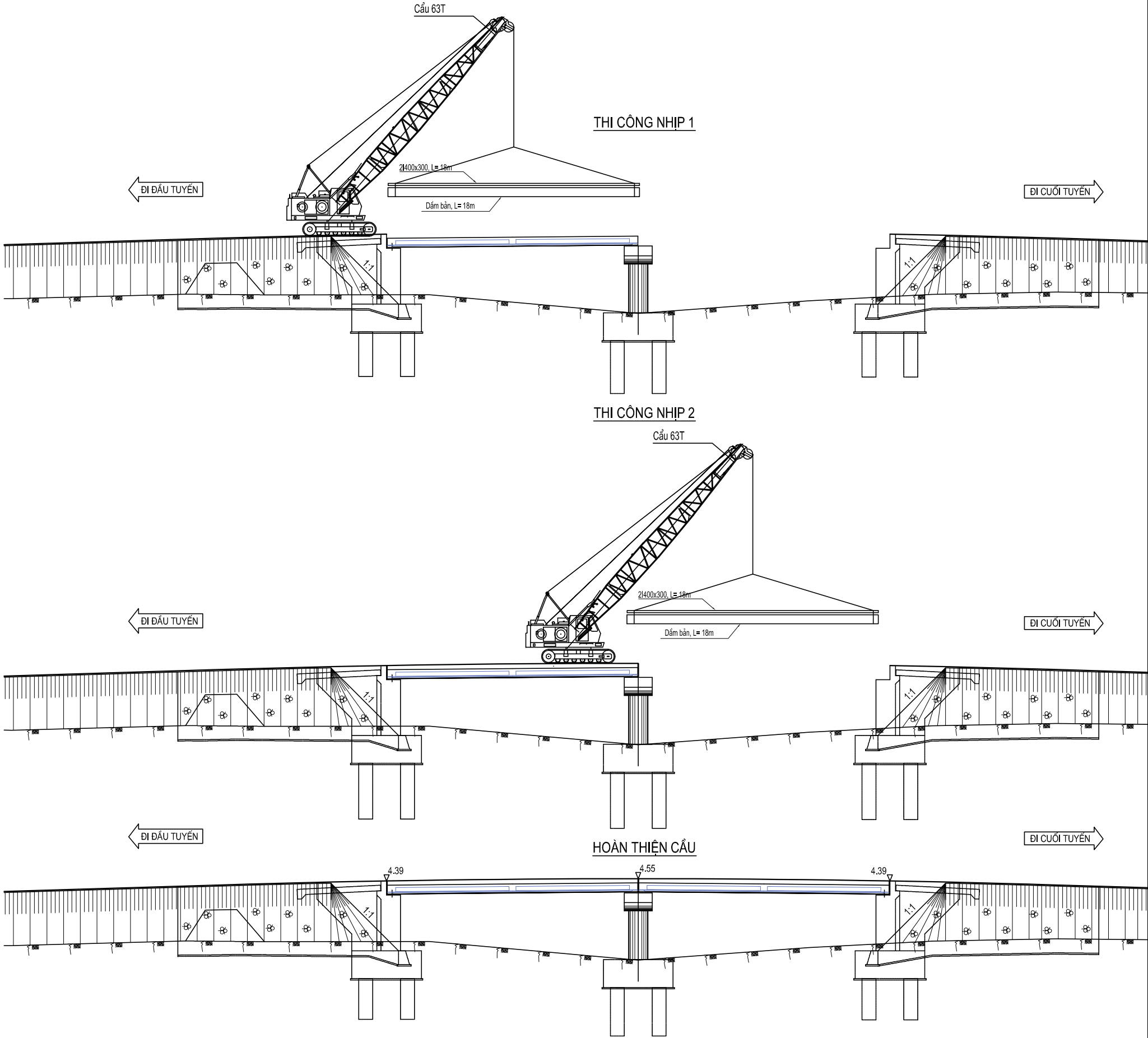
BƯỚC 3: THI CÔNG NHỊP

- BỐ TRÍ GỐI CẦU VÀ ỐNG BỌC CHỐT DẦM.
- DÙNG CẦU ĐỂ LẮP CÁC PHIÊN DẦM VÀO VỊ TRÍ.
- BỐ TRÍ CỐT THÉP CHỐNG CẮT, CỐT THÉP MẶT CẦU, ĐỔ BÊTÔNG MẶT CẦU.
- THI CÔNG CẦU DẦM CHO NHỊP 1, XE CẦU DẦM CÓ THỂ ĐỨNG ĐẦU MỐ M1.
- THI CÔNG CẦU DẦM CHO NHỊP 2, XE CẦU LỚP TỰ HÀNH CÓ THỂ CHẠY TRỰC TIẾP LÊN MẶT CẦU CỦA NHỊP 1 ĐỂ CẦU DẦM CHO NHỊP 2

BƯỚC 4: HOÀN THIỆN CẦU

- THI CÔNG BẢN MẶT CẦU, LAN CAN, ỐNG THOÁT NƯỚC.
- DỌN DẸP MẶT BẰNG THI CÔNG, HOÀN THIỆN CẦU.

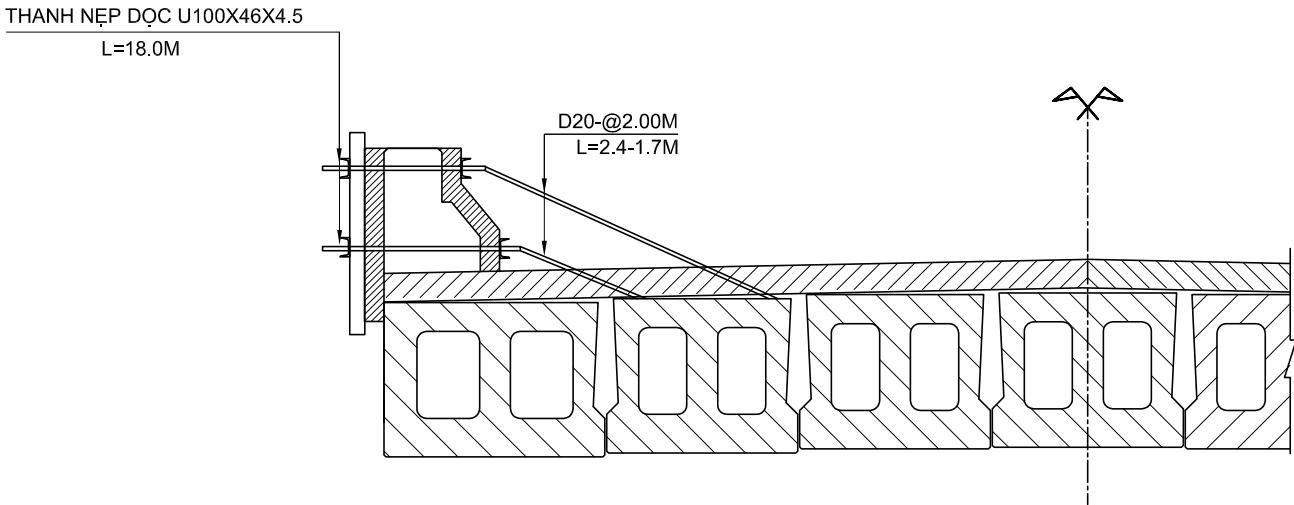
BẢNG KHỐI LƯỢNG THI CÔNG KẾT CẤU NHỊP				
STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	CÁP D42	M	52.00	
2	DẦM GÁNH 21400X150, L=18M	T	3.45	
3	LIÊN KẾT NGANG DẦM GÁNH	T	0.39	
4	VẬN CHUYỂN DẦM PHẠM VI CÔNG TRƯỜNG	M	1440.00	
5	CẦU 63 TẤN	CÁI	2.00	
7	CẦU LẮP DẦM BẢN 18M	DẦM	16.00	



<b>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</b>		<b>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</b> <b>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</b> <b>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</b>	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		<div>GIÁM ĐỐC</div> <div></div> <div>TH.S PHẠM TIẾN TRUNG</div>	<b>THI CÔNG KẾT CẤU NHỊP CẦU HÒA THẮNG</b>	
	<b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</b> Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHỤ TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG				
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH				
			KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG				
							TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
							LẦN XUẤT BẢN: 01	NGÀY XUẤT BẢN:
							LẦN CHỈNH SỬA: -	

G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\5.Bien phap thi cong\05.TC GLC.dwg

THI CÔNG GỜ LAN CAN  
(1:50)



KHỐI LƯỢNG THI CÔNG GỜ LAN CAN 01 NHỊP

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	CHIỀU DÀI (M)	KL ĐƠN VỊ (KG/M)	TỔNG KHỐI LƯỢNG (KG)	GHI CHÚ
1	U100X46X4.5, L= 18M	KG	4	18.0	9.36	673.92	LUÂN CHUYỂN 2 NHỊP
2	U100X46X4.5, L=1.0M	KG	9	1.0	9.36	84.24	
3	THANH NEO D20, L= 2.4M	KG	9	2.4	2.466	53.27	
4	THANH NEO D20, L= 1.7M	KG	9	1.7	2.466	37.73	
TỔNG KHỐI LƯỢNG THÉP HÌNH (KG)						849.16	
LƯỚI THÉP DẬP XG21 (0.725X18) (M2)						-	

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG  
THỊNH TIẾN

Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LÁ SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH  
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM

DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG  
KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)  
ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH  
BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

KS. PHẠM XUÂN HẢI

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU

KS. VÔ ANH TRUNG

THỰC HIỆN

KS. NGUYỄN VIỆT LINH

KIỂM TRA

TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG

GIÁM ĐỐC

TH.S PHẠM TIẾN TRUNG

ĐÀ GIÁO THI CÔNG GLC  
CẦU HÒA THẮNG

TỶ LỆ BẢN VẼ:

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

LẦN XUẤT BẢN:

01

LẦN CHỈNH SỬA:

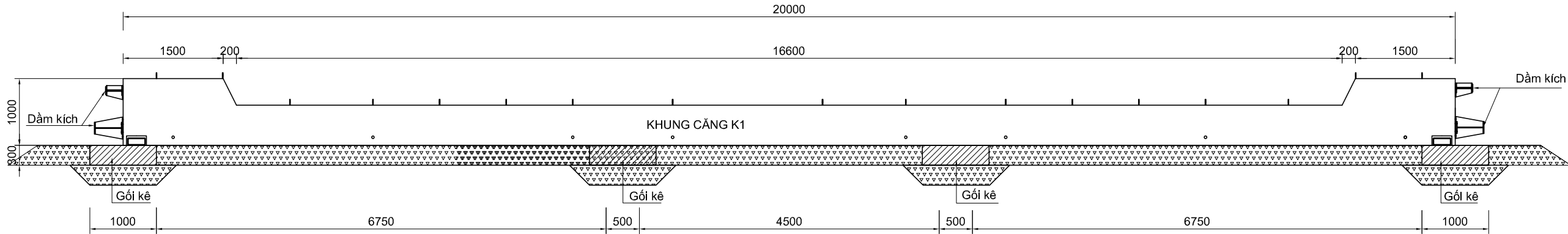
-

NGÀY XUẤT BẢN:

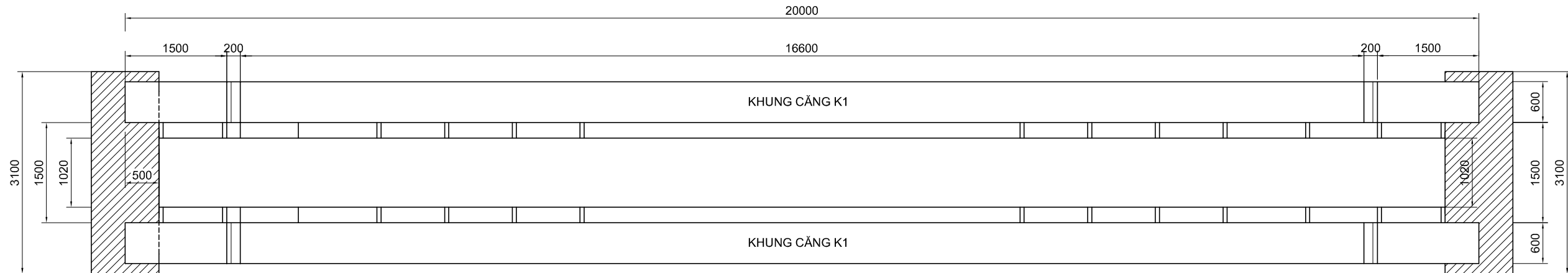
G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\5.Bien phap thi cong\06A. BTC BE DUC.dwg

CẦU TẠO BỆ ĐÚC DẦM BÀN 18M

BỐ TRÍ CHUNG BỆ ĐÚC DẦM BÀN 18M



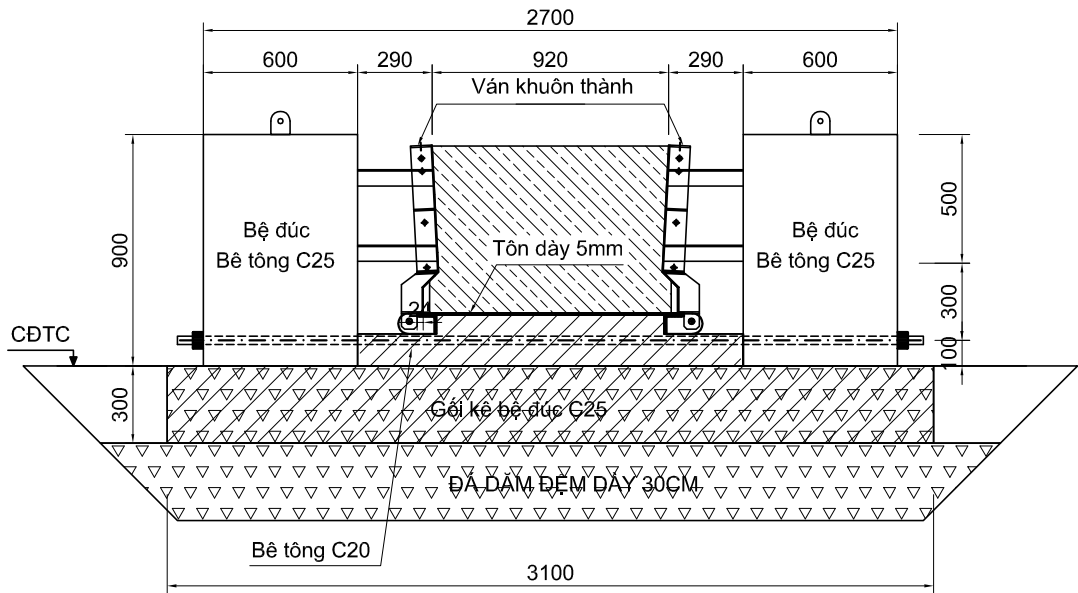
MẶT BẰNG BỆ ĐÚC DẦM BÀN



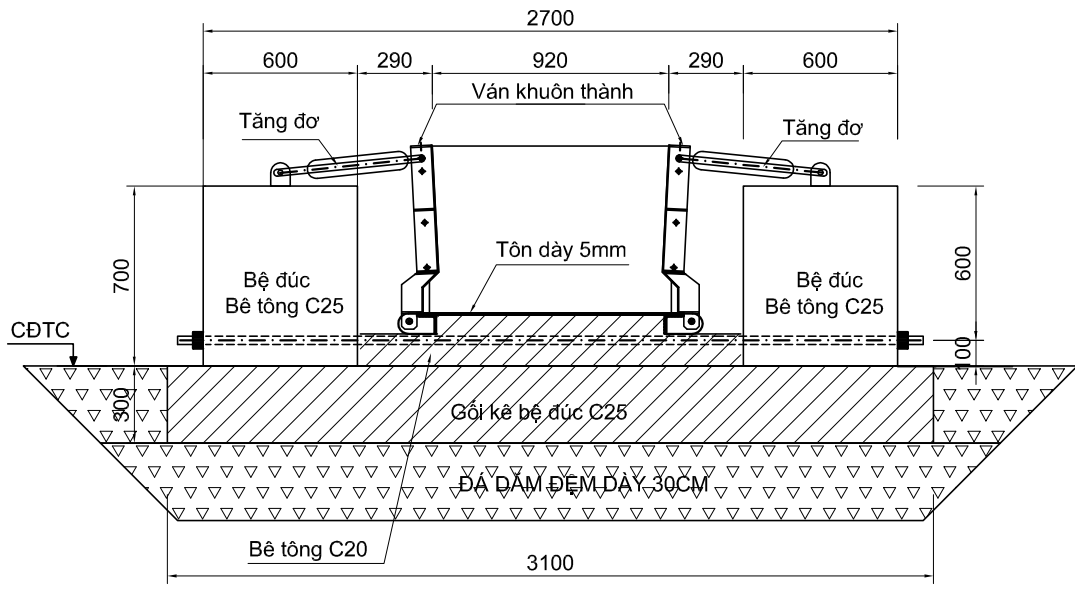
GHI CHÚ:

1. Tất cả kích thước ghi theo mm, cao độ ghi theo m.

MẶT CẮT NGANG BỆ ĐÚC ĐẦU DẦM



MẶT CẮT NGANG BỆ ĐÚC GIỮA DẦM



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG  
THỊNH TIẾN

Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH  
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM

DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG  
KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)

ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH

BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

KS. PHẠM XUÂN HẢI

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU

KS. VÕ ANH TRUNG

THỰC HIỆN

KS. NGUYỄN VIỆT LINH

KIỂM TRA

TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG

GIÁM ĐỐC

TH.S PHẠM TIẾN TRUNG

CẦU TẠO BỆ ĐÚC DẦM BÀN 18M (12M)

CẦU HÒA THẮNG

TỶ LỆ BẢN VẼ:

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

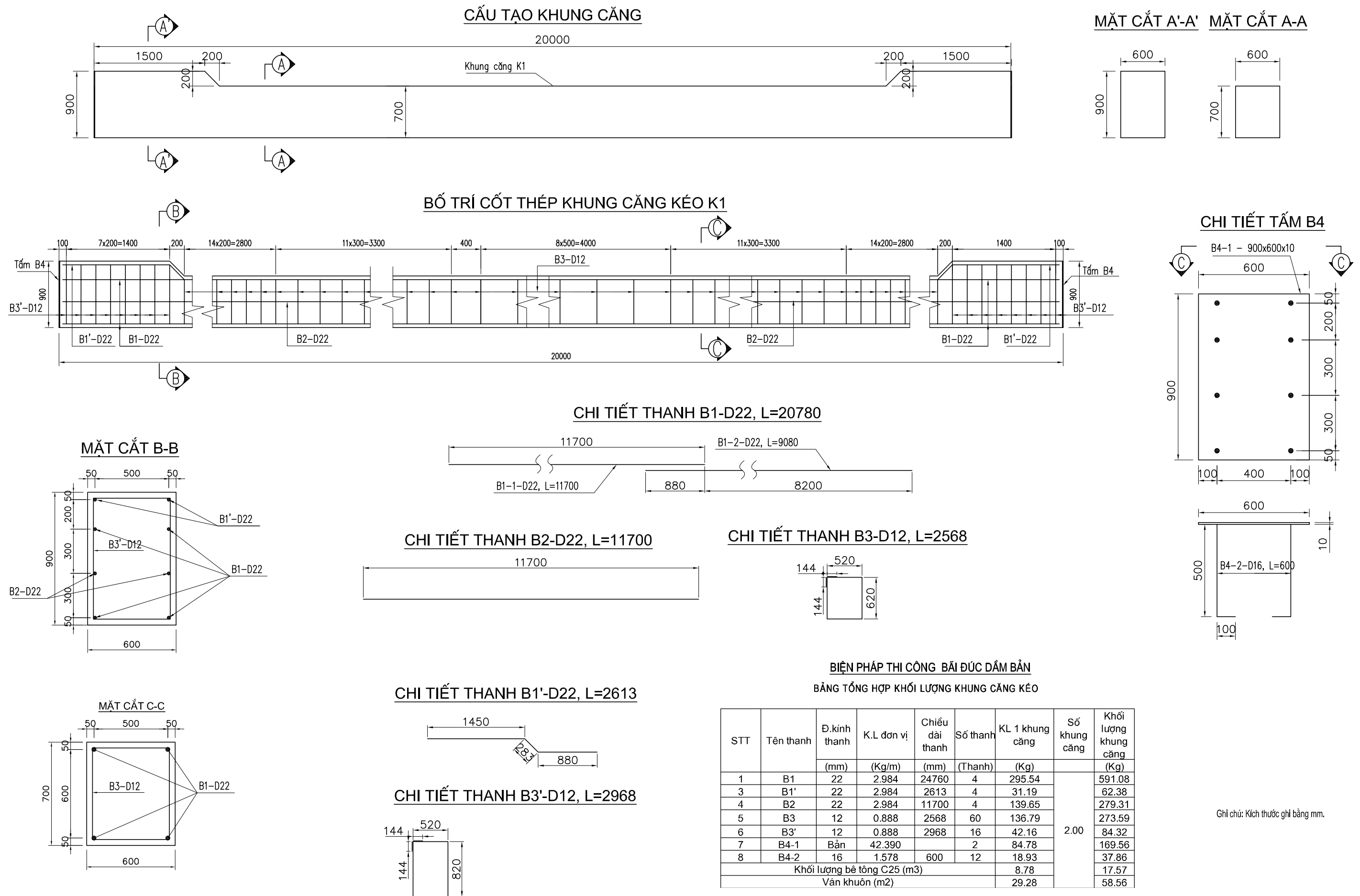
LẦN XUẤT BẢN:

01

LẦN CHỈNH SỬA:

-

NGÀY XUẤT BẢN:



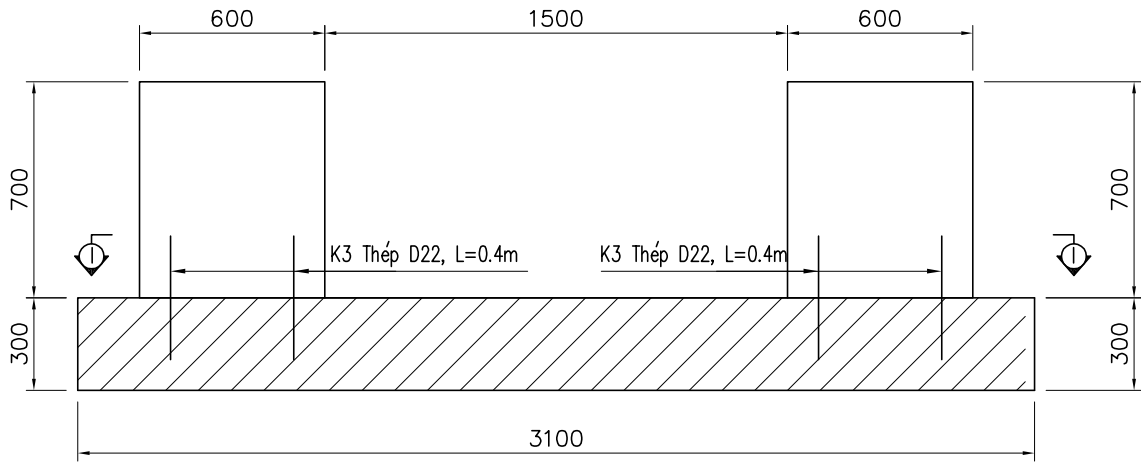
STT	Tên thanh	Đ.kính thanh	K.L đơn vị	Chiều dài thanh	Số thanh	KL 1 khung căng	Số khung căng	Khối lượng khung căng
		(mm)	(Kg/m)	(mm)	(Thanh)	(Kg)		
1	B1	22	2.984	24760	4	295.54	2.00	591.08
3	B1'	22	2.984	2613	4	31.19		62.38
4	B2	22	2.984	11700	4	139.65		279.31
5	B3	12	0.888	2568	60	136.79		273.59
6	B3'	12	0.888	2968	16	42.16		84.32
7	B4-1	Bản	42.390		2	84.78		169.56
8	B4-2	16	1.578	600	12	18.93		37.86
Khối lượng bê tông C25 (m3)						8.78		17.57
Ván khuôn (m2)						29.28	58.56	

<b>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</b>		<b>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</b> <b>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</b> <b>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</b>	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		GIÁM ĐỐC  TH.S PHẠM TIẾN TRUNG	THANH CẢNG BỆ ĐỨC DẪM BẢN CẦU HÒA THẮNG	
	<b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</b> Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientvxd@GMAIL.COM		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG			TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			LẦN XUẤT BẢN: 01	NGÀY XUẤT BẢN:
			KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			LẦN CHỈNH SỬA: -	

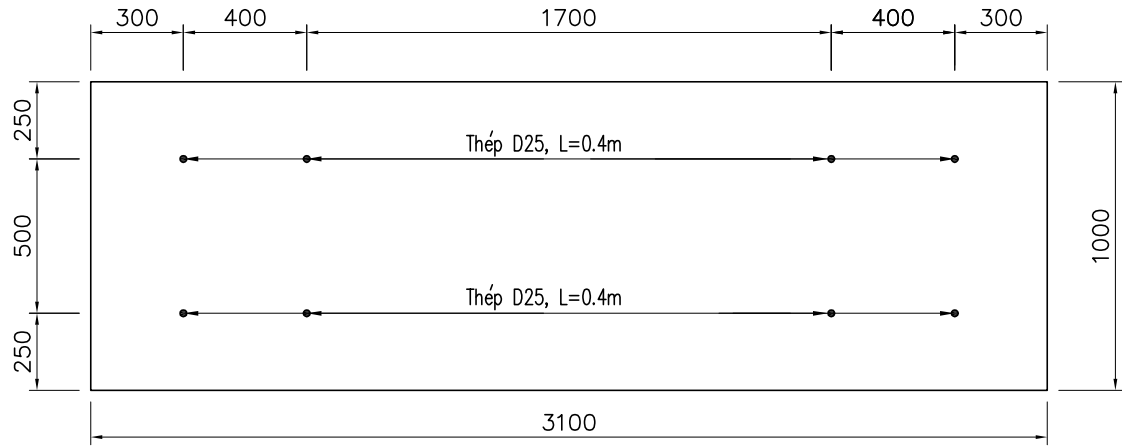
G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\5.Bien phap thi cong\06B. be duc dam ban 18m (2 thanh cang).dwg

CẤU TẠO GỐI KÊ

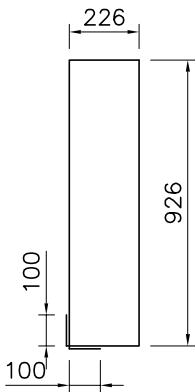
BỐ TRÍ CHUNG



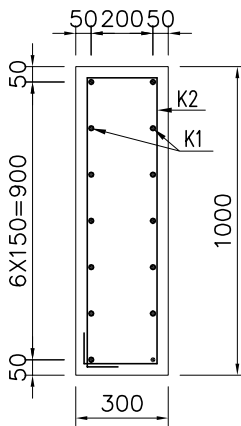
MẶT CẮT I-I



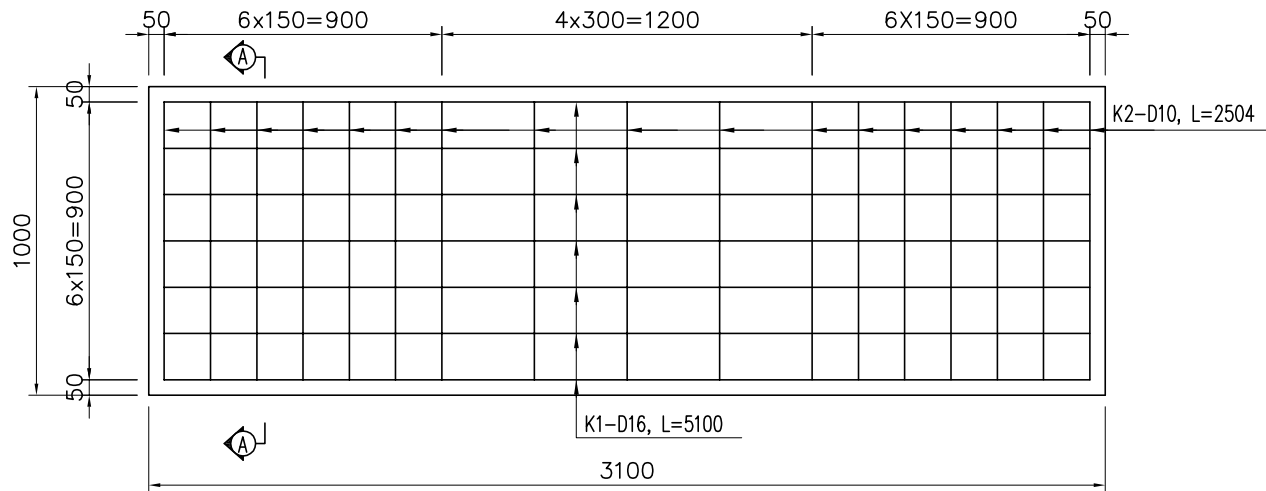
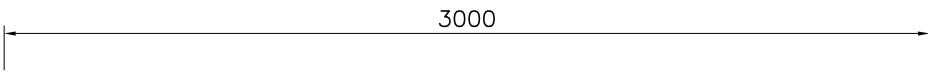
CHI TIẾT THANH D2-D10, L=2504



MẶT CẮT A-A



CHI TIẾT THANH D1-D16, L=3000



BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG GỐI KÊ

STT	Tên thanh	Đ.kính thanh	K.L đơn vị	Chiều dài thanh	Số thanh	Khối lượng 1 gối kê	Khối lượng 9 gối kê
		(mm)	(Kg/m)	(mm)	(Thanh)	(Kg)	(Kg)
1	K1	16	1.578	3000	14	66.26	596.31
2	K2	10	0.616	2504	17	26.23	236.08
3	K3	22	2.983	400	8	9.54	85.90
TỔNG KHỐI LƯỢNG 9 GỐI KÊ							
Khối lượng cốt thép (kg)						D10	236.08
						D16	596.31
						D22	85.90
						Tổng cộng	918.29
Bê tông C25 (m3)							8.37
Ván khuôn (m2)							22.14

Ghi chú: Kích thước ghi bằng mm.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG  
THỊNH TIẾN

Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH  
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM

DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG  
KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)  
ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH  
BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KS. PHẠM XUÂN HẢI  
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU: KS. VÕ ANH TRUNG  
THỰC HIỆN: KS. NGUYỄN VIỆT LINH  
KIỂM TRA: TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG

GIÁM ĐỐC

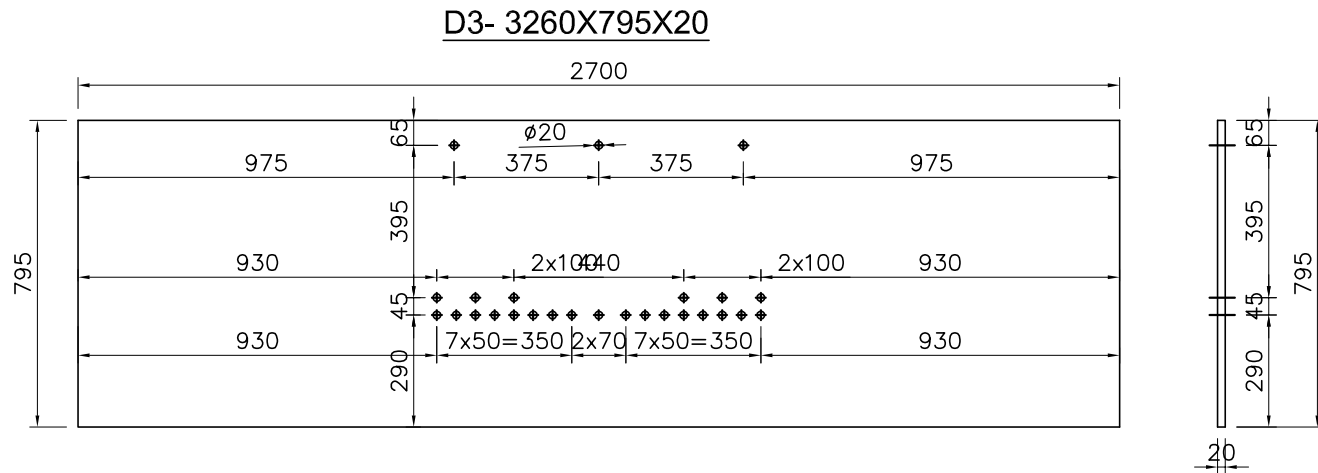
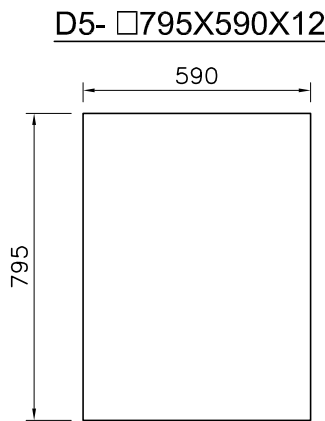
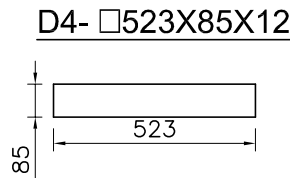
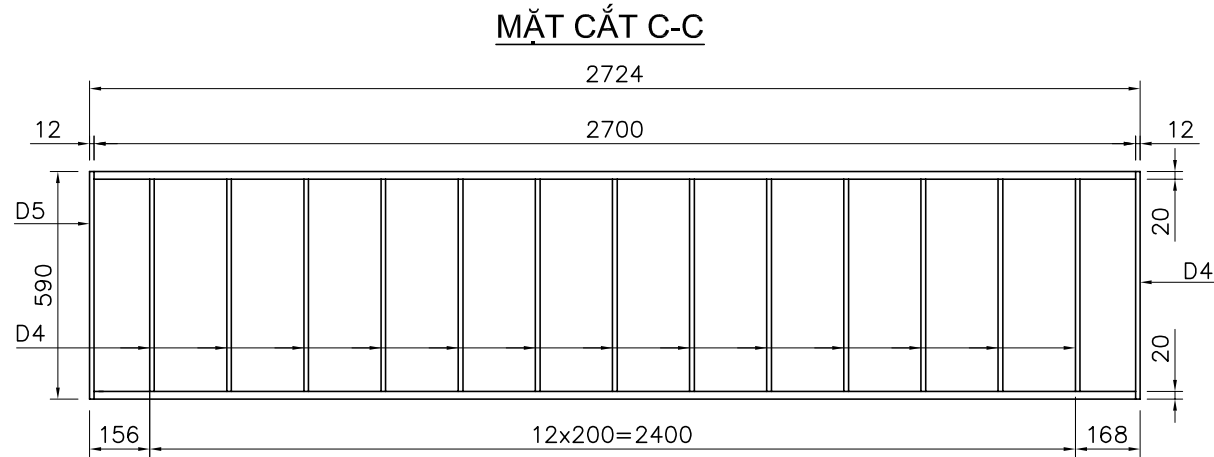
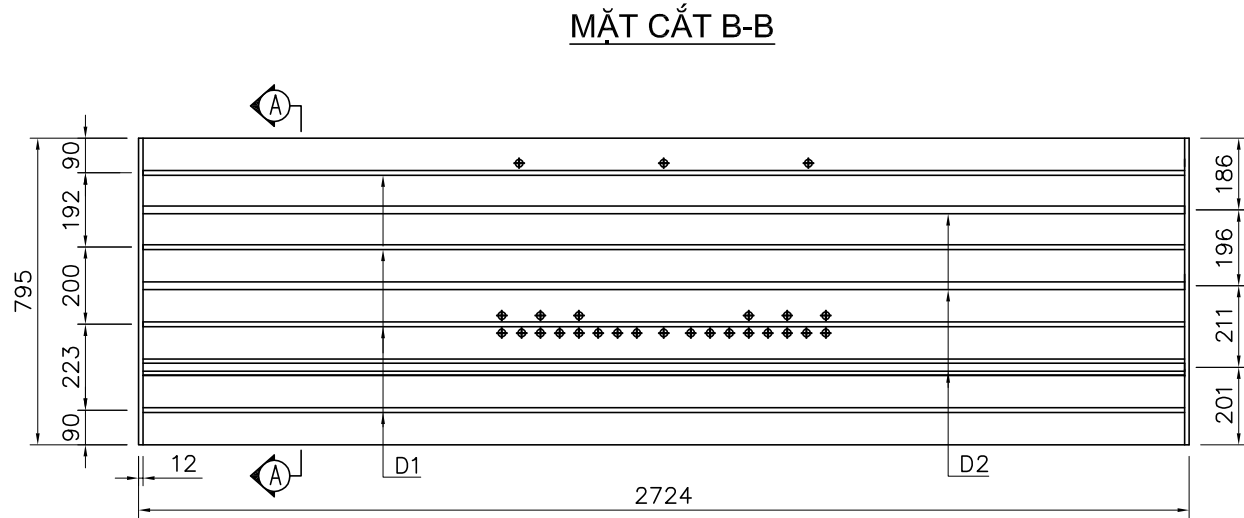
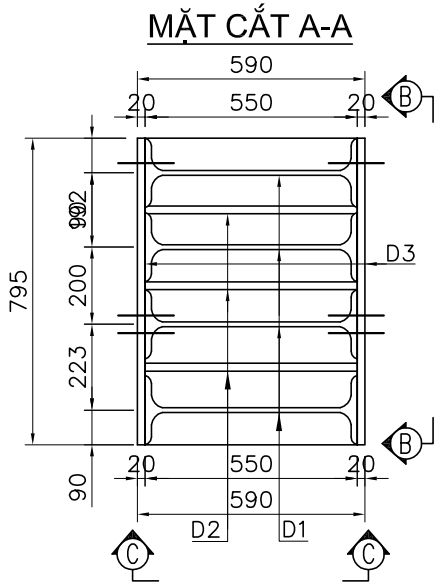
TH.S PHẠM TIẾN TRUNG

GỐI KÊ BỆ ĐỨC DẤM BẢN  
CẦU HÒA THẮNG

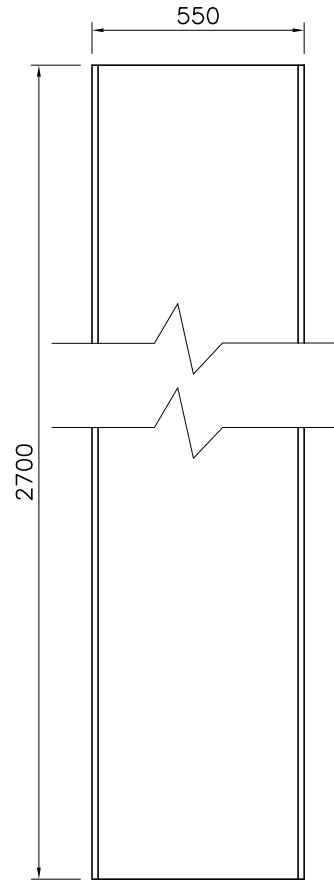
TỶ LỆ BẢN VẼ: 1:1  
LẦN XUẤT BẢN: 01  
LẦN CHỈNH SỬA: -  
SỐ HIỆU BẢN VẼ:  
NGÀY XUẤT BẢN:



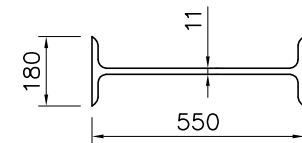
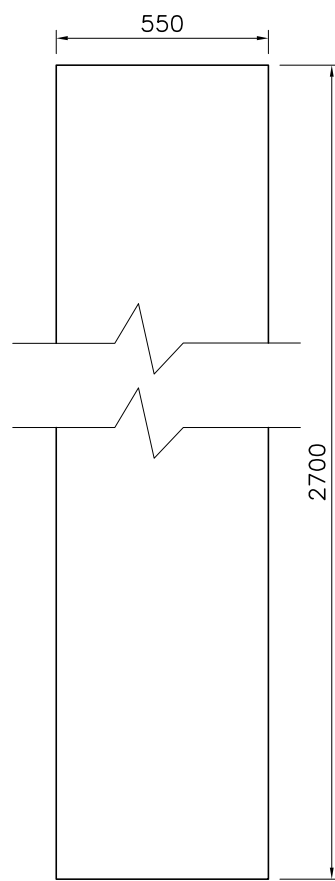
G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\5.Bien phap thi cong\06B. be duc dam ban 18m (2 thanh cang).dwg



**D1- I550, L=3260**



**D2- □3260X550X20**



**BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG ĐẦU THỦ KÍCH CĂNG CÁP DỨT 18M**

STT	Ký hiệu	Quy cách	Số lượng	KL đơn vị	Tổng KL	Ghi chú
				Kg/m	Kg	
1	D1	I550, L=2700	4	92.60	1,000.08	
4	D2	□ 2700x550x20	3	233.15	699.44	
6	D3	□ 2700x795x20	2	337.00	674.00	
7	D4	□ 523x85x12	52	4.19	217.76	
8	D5	□ 795x590x12	2	44.18	88.37	
<b>Tổng - Total</b>					<b>2,679.64</b>	
Khối lượng tôn 12					306.13	
Khối lượng tôn 20					1,373.44	
Thép hình I550					1,000.08	

GHI CHÚ: Kích thước ghi bằng mm.

**ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC**



**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN**

Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH  
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM

**DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)**  
**ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH**  
**BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT**

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KS. PHẠM XUÂN HẢI  
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU: KS. VŨ ANH TRUNG  
THỰC HIỆN: KS. NGUYỄN VIỆT LINH  
KIỂM TRA: TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG

*(Signatures)*

GIÁM ĐỐC

*(Signature)*

TH.S PHẠM TIẾN TRUNG

**THỦ KÍCH CĂNG CÁP BỆ ĐÚC DẦM BẢN CẦU HÒA THẮNG**





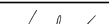
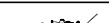
TỶ LỆ BẢN VẼ: 1:1  
LẦN XUẤT BẢN: 01  
LẦN CHỈNH SỬA: -  
SỐ HIỆU BẢN VẼ: 01  
NGÀY XUẤT BẢN:

TIẾN ĐỘ THI CÔNG CẦU

BỘ PHẬN	HẠNG MỤC THI CÔNG	NĂM THỨ NHẤT					
		THÁNG THỨ					
		1	2	3	4	5	6
CÔNG TÁC CHUẨN BỊ	Chuẩn bị mặt bằng, xây dựng lán trại, xây dựng trạm điện, trạm trộn BT, tập kết vật tư thiết bị thi công						
	THI CÔNG CẦU						
MỐ M1	Thi công và kiểm tra cọc chất lượng cọc khoan nhồi Đào đất hố móng, đập đầu cọc, lắp dựng đà giáo, thi công bê tông móng						
TRỤ T1	Thi công và kiểm tra cọc chất lượng cọc khoan nhồi Đào đất hố móng, đập đầu cọc, lắp dựng đà giáo, thi công bê tông trụ						
MỐ M2	Thi công và kiểm tra cọc chất lượng cọc khoan nhồi Đào đất hố móng, đập đầu cọc, lắp dựng đà giáo, thi công bê tông móng						
ĐÚC DẪM	Xử lý tạo mặt bằng thi công bãi đúc và chứa dầm. Đúc và chứa dầm.						
LAO LẮP DẪM	Vận chuyển dầm -> Cầu lắp dầm.						
BÀN MẶT CẦU	Thi công bản mặt cầu, gờ lan can, lan can.						
ĐƯỜNG ĐẦU CẦU	Thi công đường đầu cầu, chân khay, tứ nón, hoàn thiện.						

GHI CHÚ:

- Bản vẽ thể hiện tiến độ thi công chỉ đạo;
- Tùy theo điều kiện thực tế, điều kiện vật tư hiện có Nhà thầu cần lập biện pháp thi công chi tiết, điều chỉnh tiến độ thi công phù hợp với thời gian thi công cụ thể trình Chủ đầu tư và Tư vấn giám sát chấp thuận.


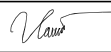
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC		DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)  ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH  BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		GIÁM ĐỐC    TH.S PHẠM TIẾN TRUNG	TIẾN ĐỘ THI CÔNG CẦU CẦU HÒA THẮNG	
	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN  Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÔ ANH TRUNG			TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			LẦN XUẤT BẢN:	01
			KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			LẦN CHỈNH SỬA:	-
							NGÀY XUẤT BẢN:	

G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\5.Bien phap thi cong\Duong cong vu\TD-TN DCV.dwg



**ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC**  
**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN**  
Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH  
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientvxd@gmail.com

**DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)**  
**ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH**  
**BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT**

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG	
THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH	
KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG	

GIÁM ĐỐC

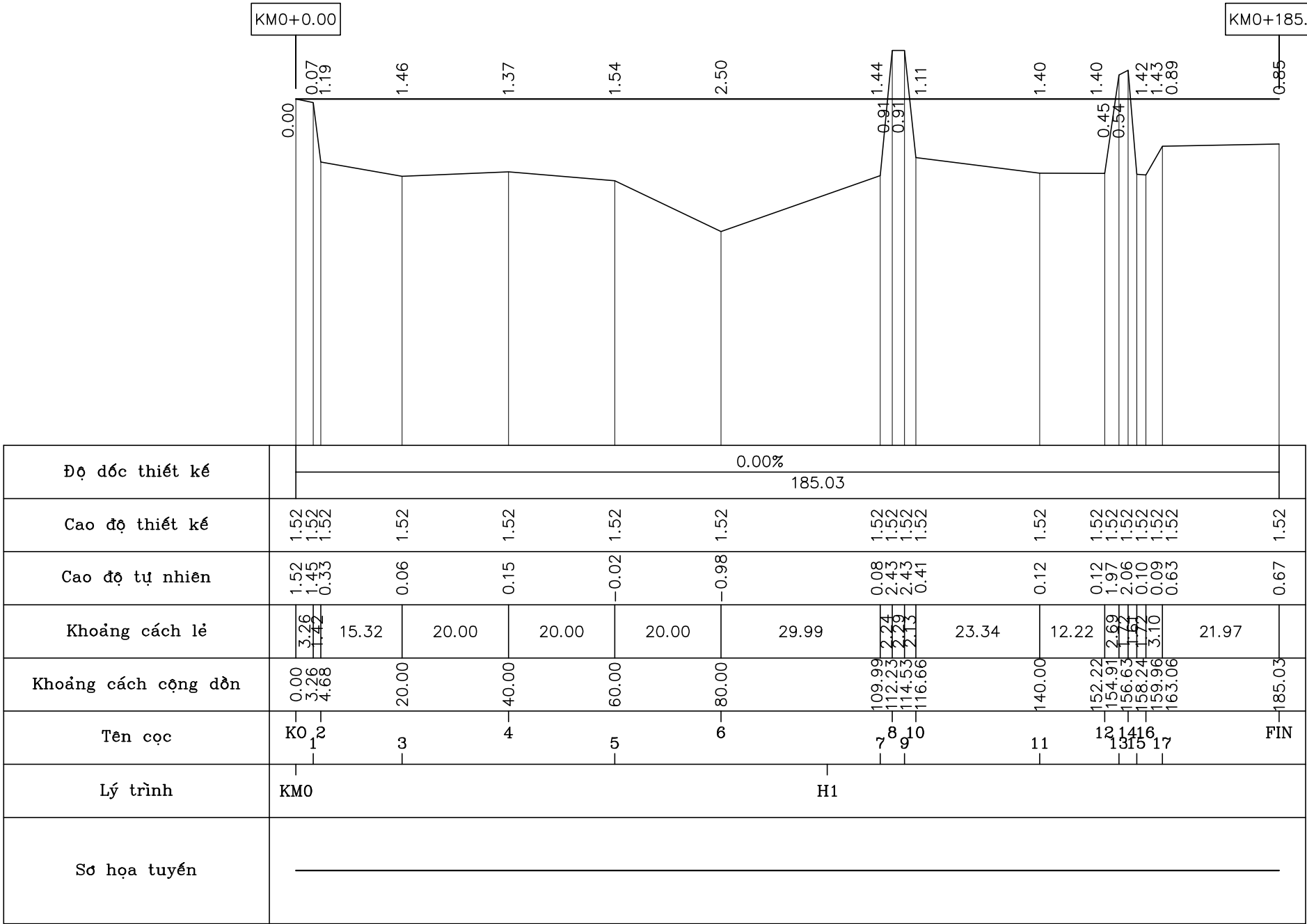


TH.S PHẠM TIẾN TRUNG

**TRẮC DỌC ĐƯỜNG CÔNG VỤ CẦU HÒA THẮNG**

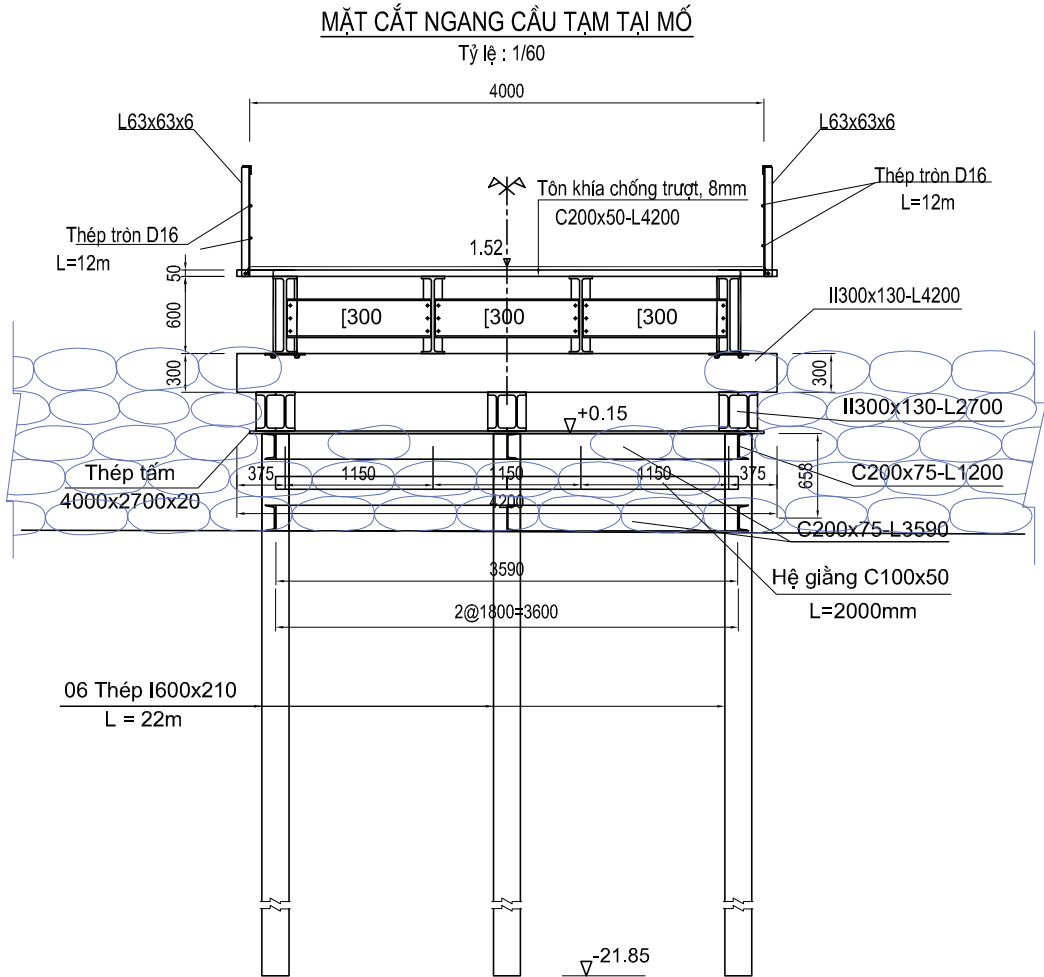
TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
LẦN XUẤT BẢN: 01	NGÀY XUẤT BẢN:
LẦN CHỈNH SỬA: -	

TRẮC DỌC ĐƯỜNG CÔNG VỤ

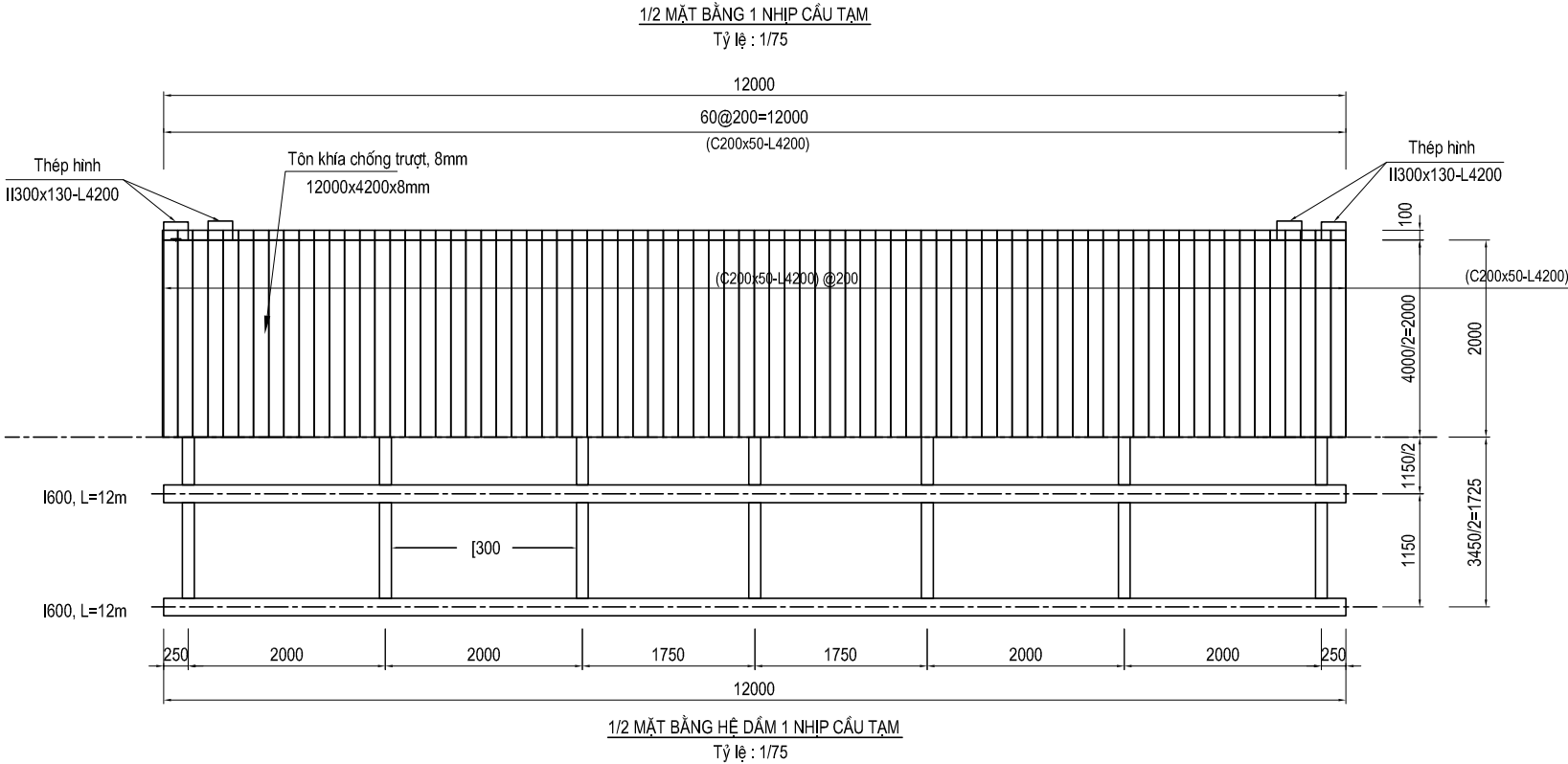




G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\5.Bien phap thi cong\09. Cau tam 1x12m.dwg

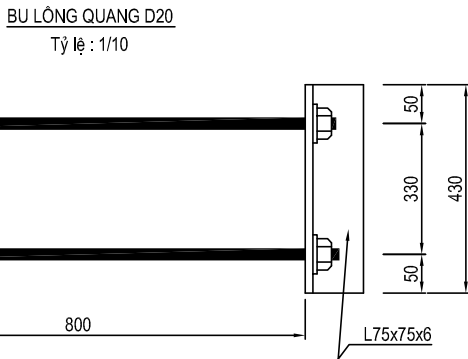
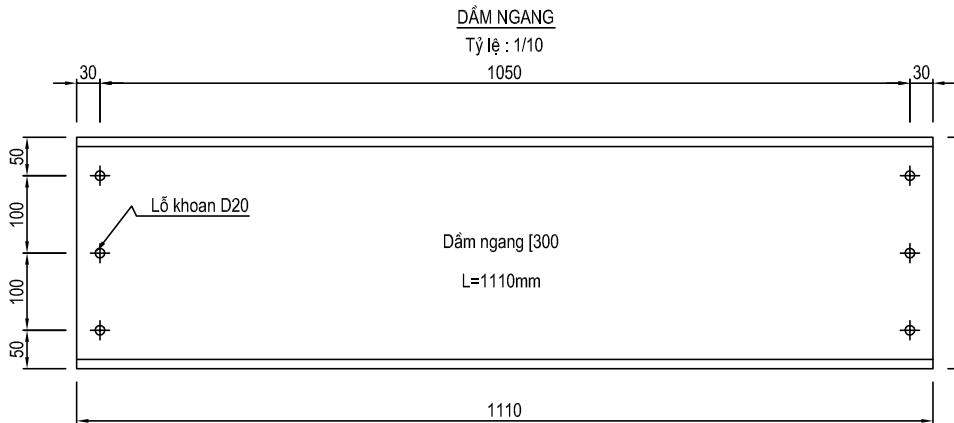
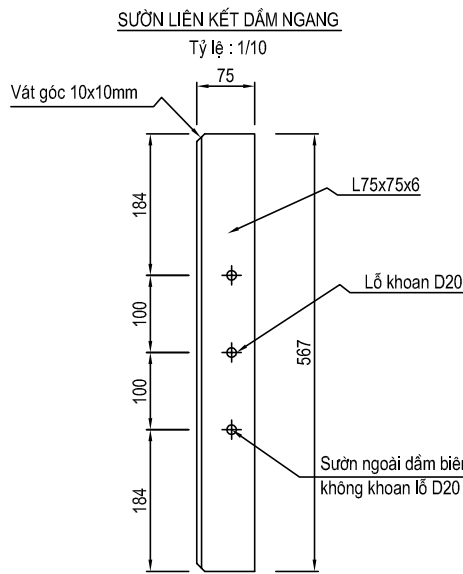
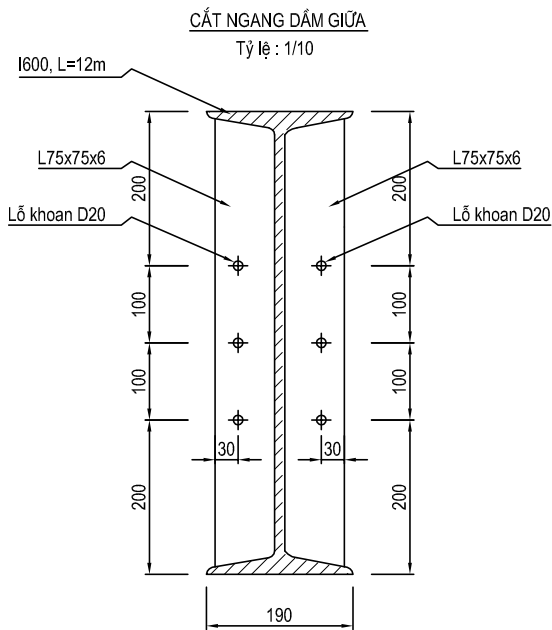
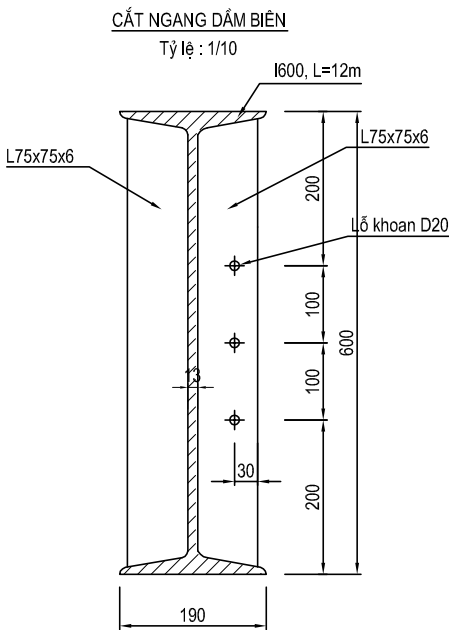
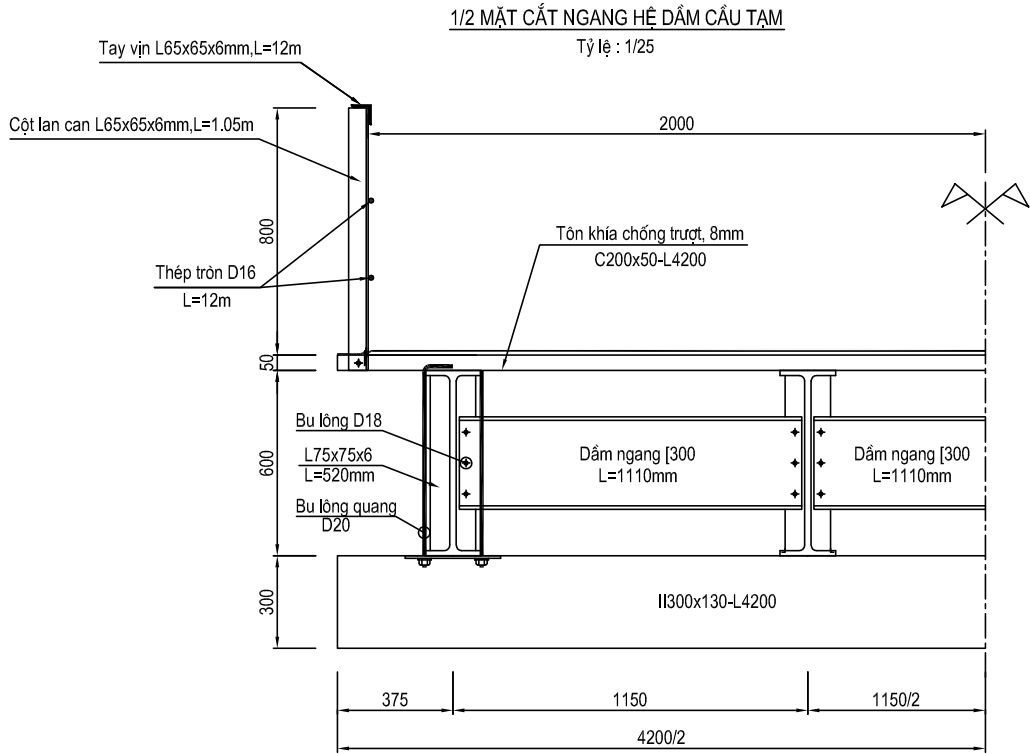


- GHI CHÚ :**
- 1. Kích thước trong bản vẽ ghi bằng mm, cao độ ghi bằng m.
  - 2. Cầu tạm được thiết kế với quy mô :
    - + Khổ cầu : 4m+0.06\*2m =4.12m.
    - + Tải trọng : 0.45HL93, 1 xe/1 lượt, tốc độ 5km/h. Cấm biển hạn chế xe tải trọng <7T.
  - 3. Cầu tạm được bố trí trên tuyến đường công vụ. Phạm vi taluy mố cầu tạm gia cố bằng bao tải đất.



<b>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</b>		<b>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</b>		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI	<div>GIÁM ĐỐC</div> <div>TH.S PHẠM TIẾN TRUNG</div>	<b>BẢN VẼ CẦU TẠM (2/3)</b> CẦU HÒA THẮNG	
<b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</b>		<b>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</b>		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÔ ANH TRUNG			
Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH		<b>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</b>		THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientientvxd@gmail.com				KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			
						TỶ LỆ BẢN VẼ:		SỐ HIỆU BẢN VẼ:
						LẦN XUẤT BẢN: 01		NGÀY XUẤT BẢN:
						LẦN CHỈNH SỬA: -		

G:\1.5.Cong trình 2026\4.Cau Tuong Son ('Thinh Tien')\1.Thiet ke\5.Bien phap thi cong\09. Cau tam 1x12m.dwg



**BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG TOÀN CẦU TẠM 1X12**

TT	Hạng mục	Số lượng 1 nhíp	Đơn vị	Khối lượng		
				1 nhíp	số nhíp	Toàn cầu
I	<b>Kết cấu phần trên</b>					
1	Dầm I600, L=12m	4	Kg	6384.00	1	6,384.00
2	Dầm ngang [300, L=1110mm	21	Kg	741.26	1	741.26
3	Sườn liên kết dầm ngang L75x75x6mm, L=517mm	56	Kg	199.48	1	199.48
4	Tấm đệm bắt buloong quang L75x75x6mm, L=430mm	36	Kg	106.66	1	106.66
5	Thép hình [200x50, L=4200mm	61	m3	1449.36	1	1,449.36
6	Tôn khóa chống trượt dày 8mm, kt 12x4.2m	1	Kg	3165.12	1	3,165.12
7	Thép nẹp 4450x100x8mm	9	Kg	251.51	1	251.51
8	Thép tròn D16, L=12m	4	Kg	75.76	1	75.76
9	Tay vịn lan can L65x65x6mm, L=12m	2	Kg	138.48	1	138.48
10	Cột lan can L65x65x6mm, L=1050mm	14	Kg	84.82	1	84.82
11	Bu lông D18	126	Con	126.00	1	126.00
12	Bu lông quang D20	36	Con	36.00	1	36.00
14	Đing crampon	32	Cái	32.00	1	32.00
II	<b>Kết cấu phần dưới</b>					
1	<b>Mố</b>					-
1	Dầm thép II300x150, L=2,7m	3	Kg	635.04	2	1,270.08
2	Thép hình II300x120, L=4200mm	8	Kg	2634.24	2	5,268.48
2	Thép tấm 4000x2700x20mm	1	Kg	1695.60	2	3,391.20
3	Thép dầm C200x75, L=1,2m	6	Kg	142.56	2	285.12
4	Thép dầm C200x75, L=3,59m	4	Kg	284.33	2	568.66
5	Thép giằng C100x50, L=1,8m (giằng các thanh I600)	7	Kg	108.23	2	216.47
6	Cọc thép I600x210, L=22m	6	Kg	13728.00	2	27,456.00
7	Đóng cọc I600 ngập đất	6	m	125.22	2	250.44
8	Đóng cọc I600 không ngập đất	6	m	6.78	2	13.56
9	Đắp đất tử nón		m3		2	267.26
10	Bao tải đất (0.3mx0.5mx0.5m)		bao	212.00	2	424.00

GHI CHÚ :

1. Kích thước trong bản vẽ ghi bằng mm, cao độ ghi bằng m.

**ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC**



**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG  
THỊNH TIẾN**

Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH  
ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHIENTIENTVXD@GMAIL.COM

**DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG  
KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)  
ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH  
BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT**

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

KS. PHẠM XUÂN HẢI

*[Signature]*

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU

KS. VÔ ANH TRUNG

*[Signature]*

THỰC HIỆN

KS. NGUYỄN VIỆT LINH

*[Signature]*

KIỂM TRA

TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG

*[Signature]*

GIÁM ĐỐC

*[Signature]*

TH.S PHẠM TIẾN TRUNG

**BẢN VẼ CẦU TẠM (3/3)  
CẦU HÒA THẮNG**

TỶ LỆ BẢN VẼ:

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

LẦN XUẤT BẢN:

01

LẦN CHỈNH SỬA:

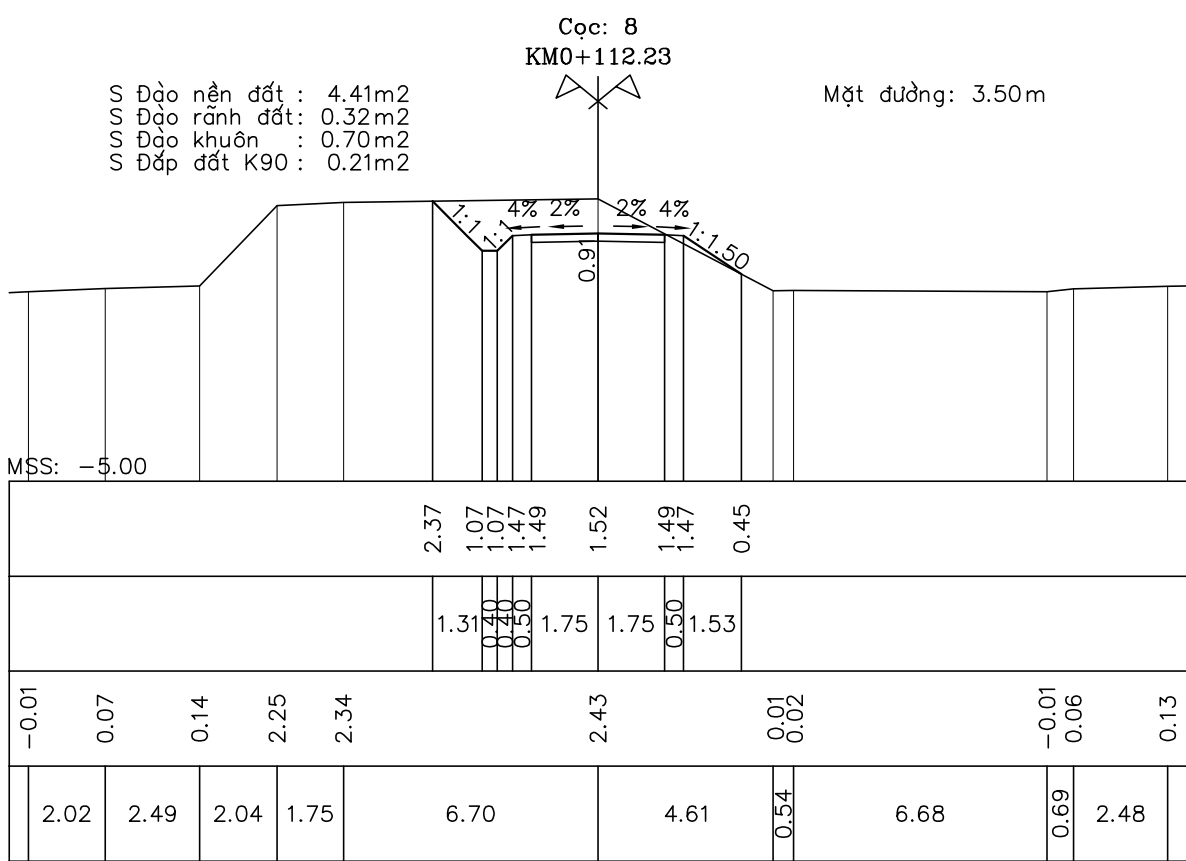
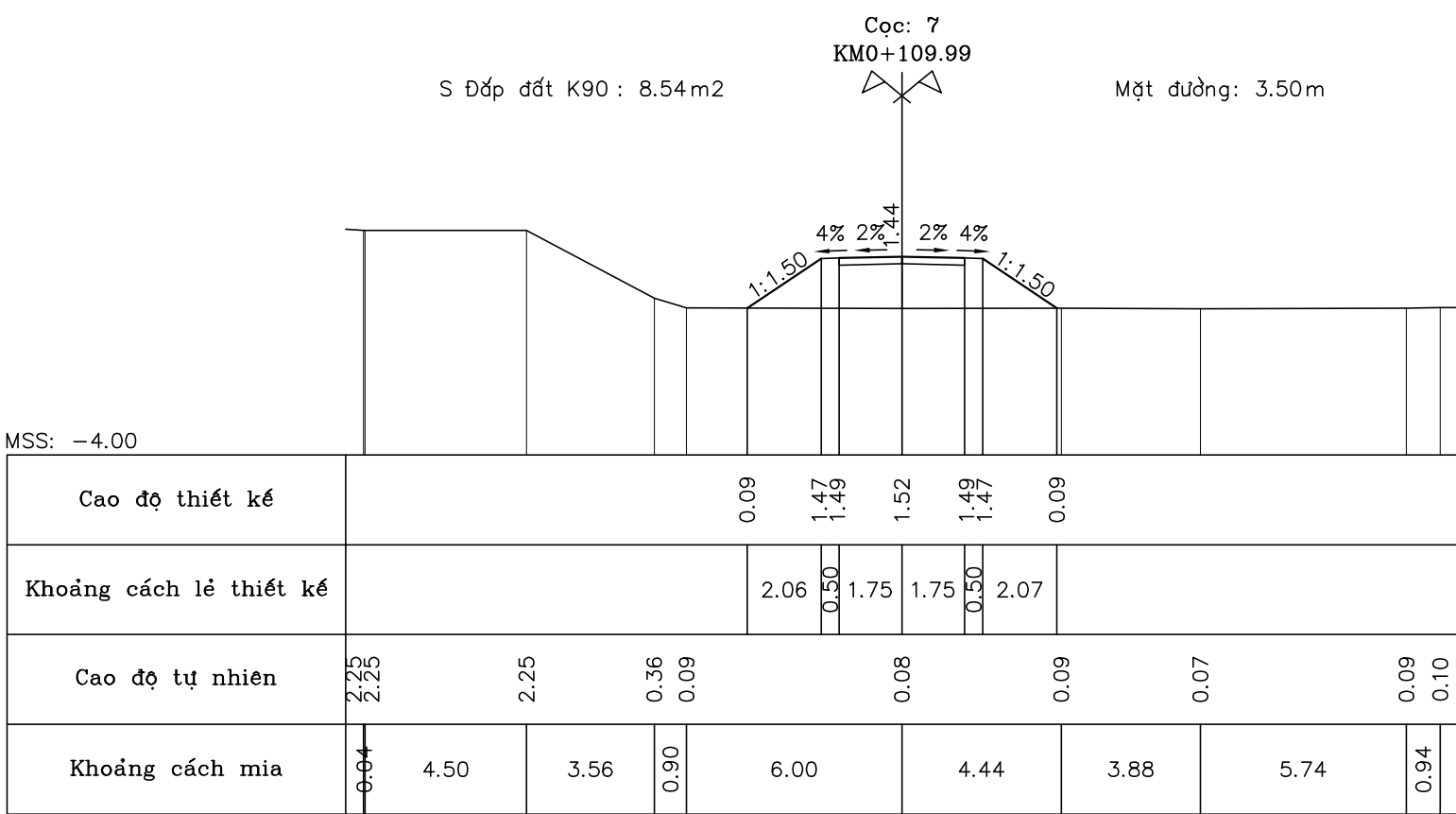
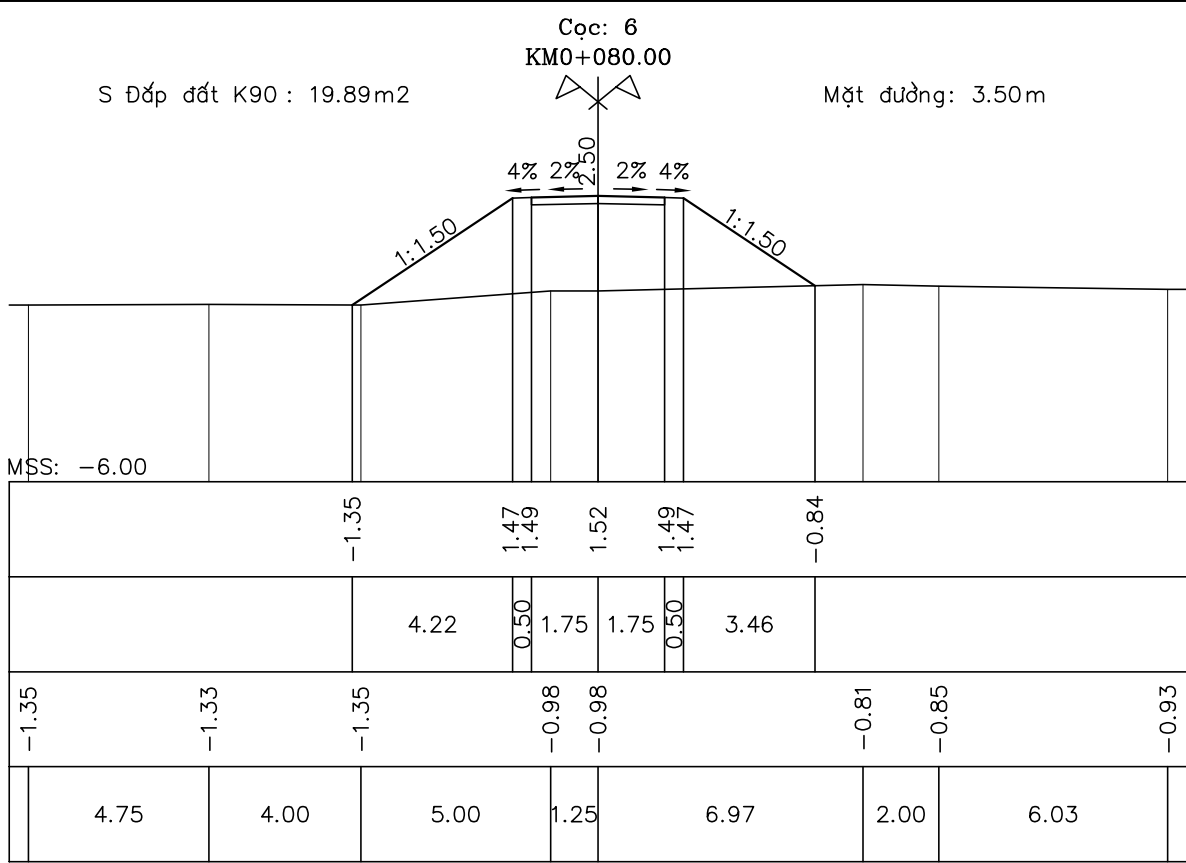
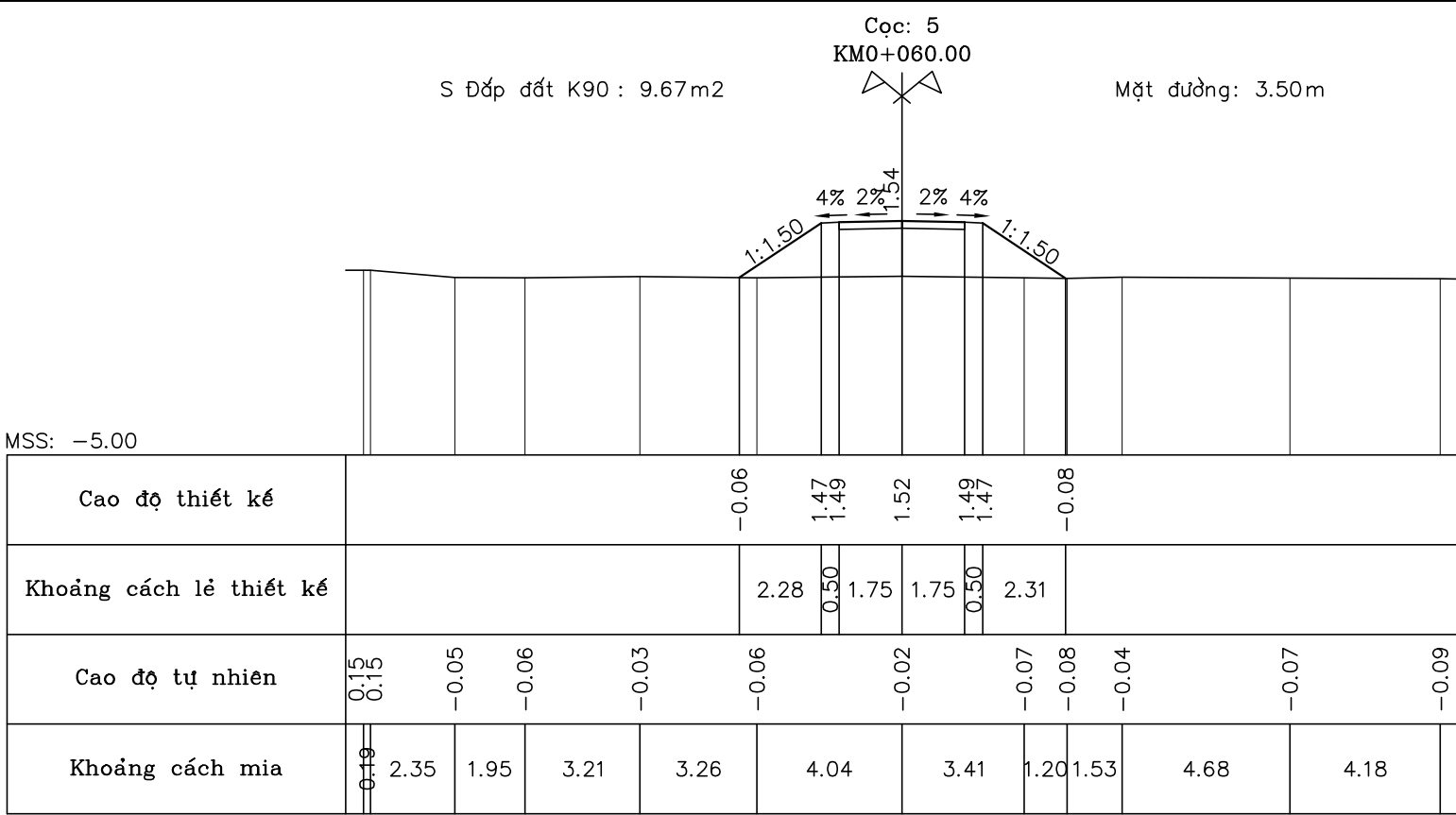
-




NGÀY XUẤT BẢN:

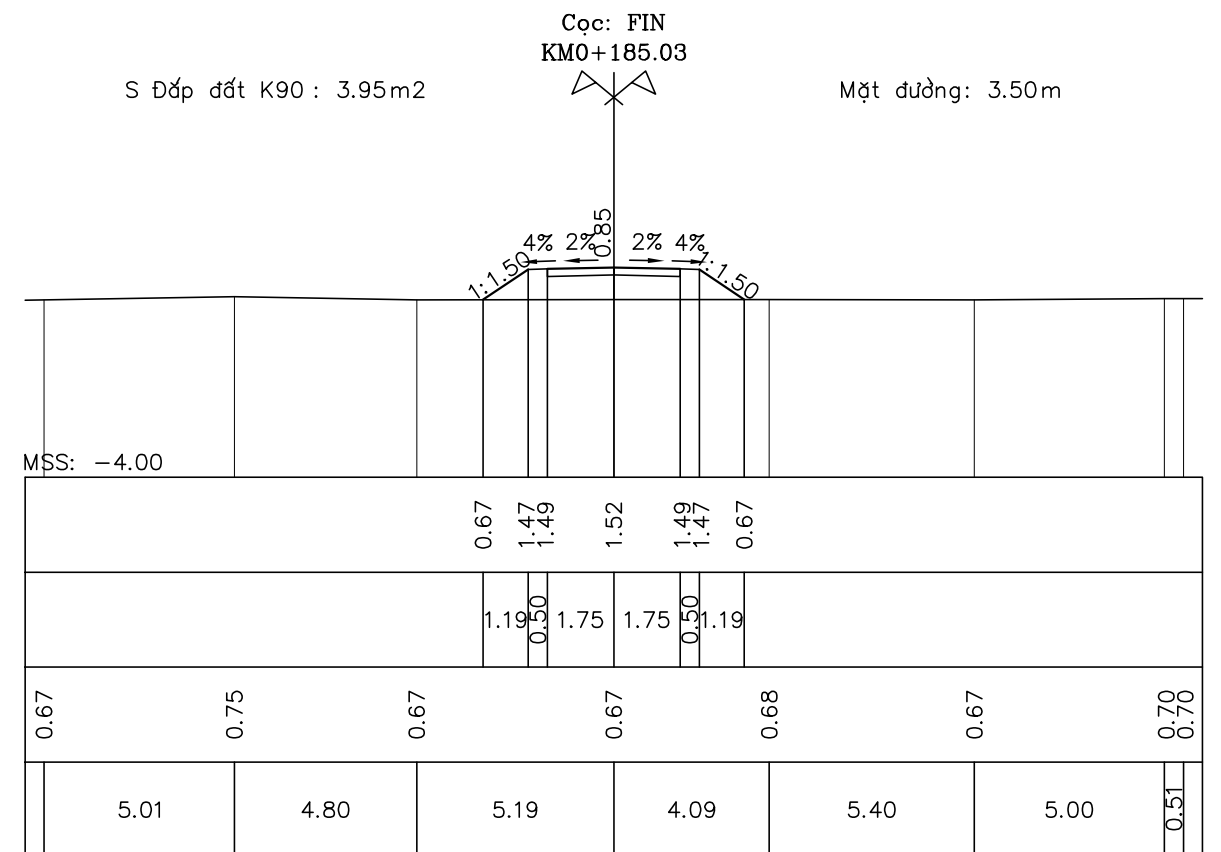
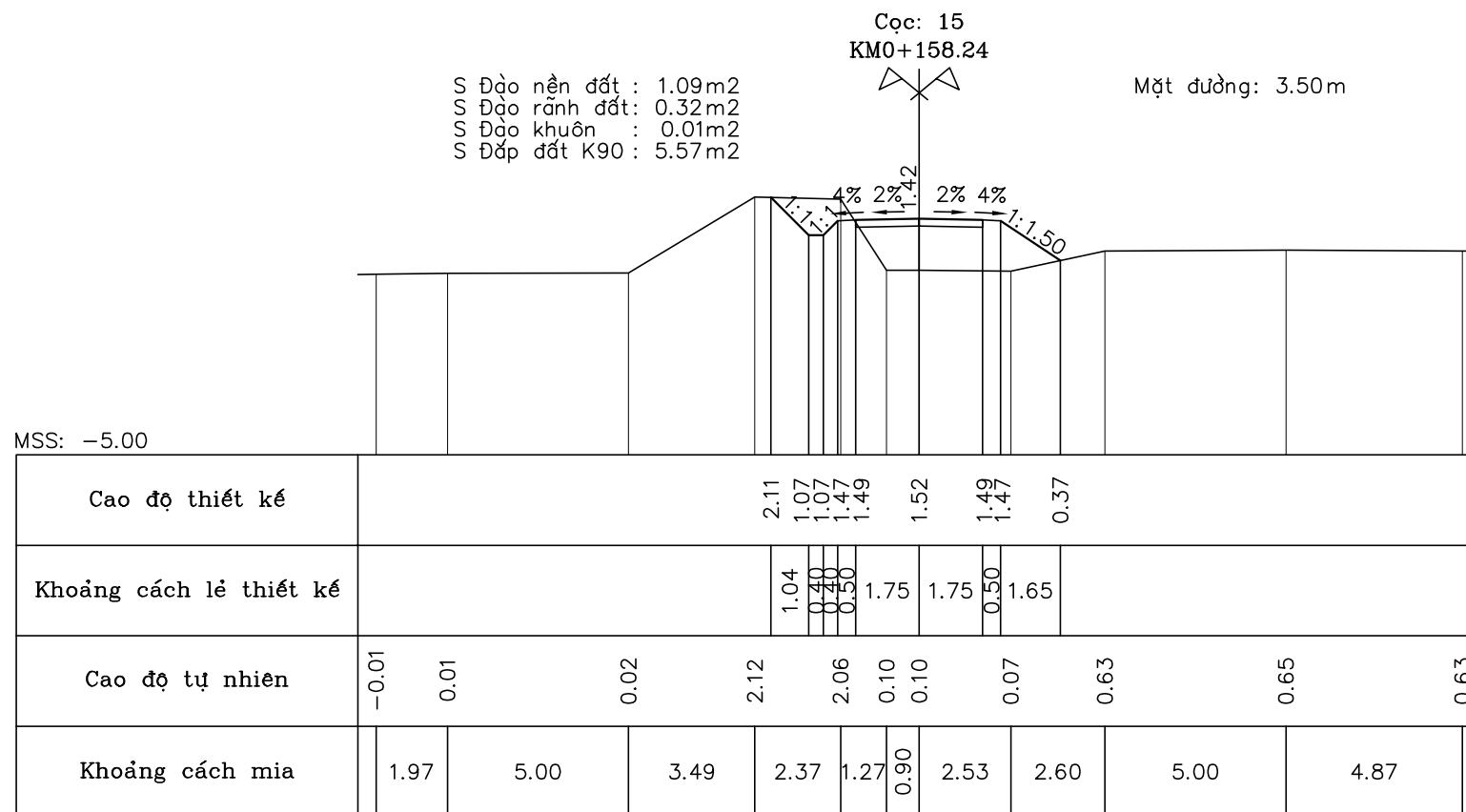
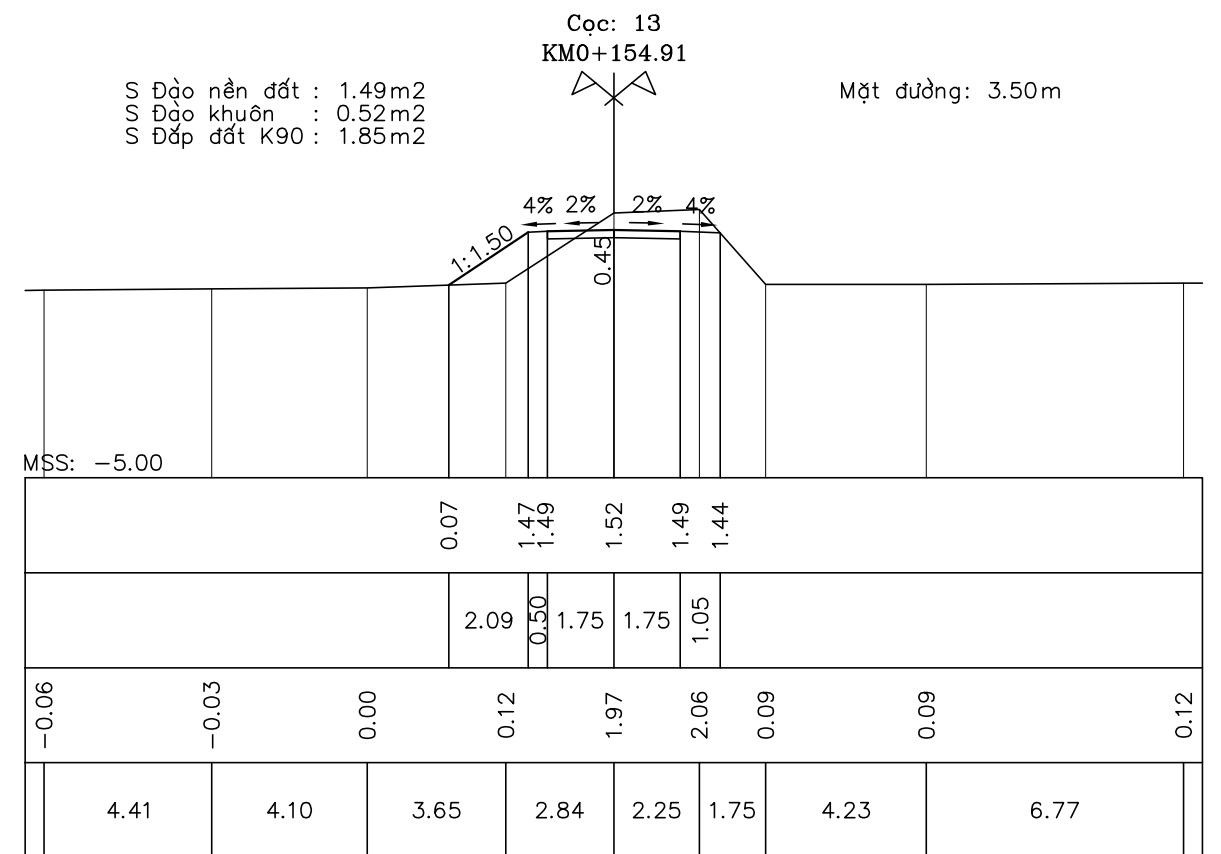
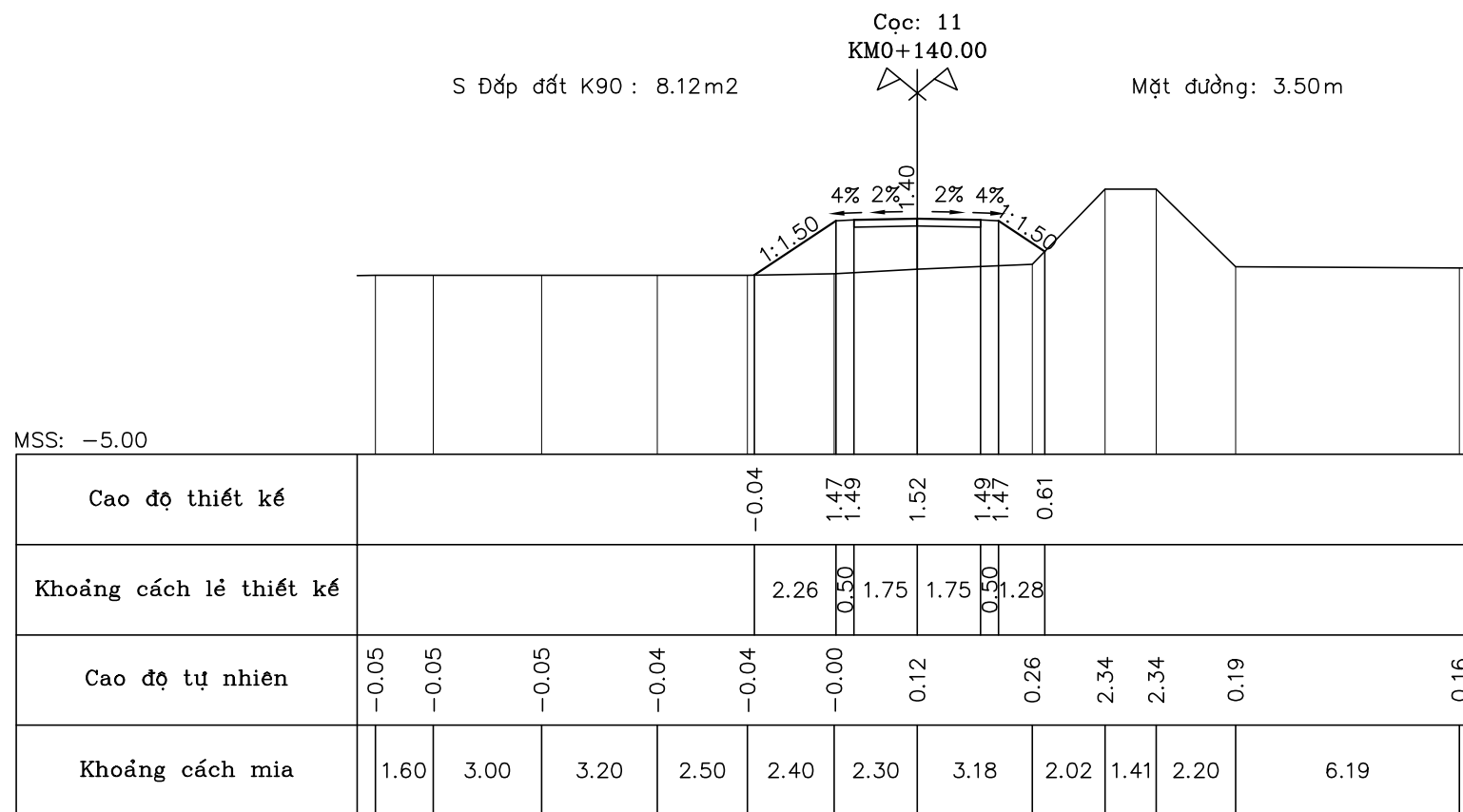




G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\5.Bien phap thi cong\Duong cong vu\TD-TN DCV.dwg



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC		DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)  ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH  BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		GIÁM ĐỐC    TH.S PHẠM TIẾN TRUNG	TRẮC NGANG ĐƯỜNG CÔNG VỤ CẦU HÒA THẮNG	
	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN  Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHỤ TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHTIENTVXD@GMAIL.COM		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG			TỶ LỆ BẢN VẼ:                      SỐ HIỆU BẢN VẼ:	
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH				
			KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			LẦN XUẤT BẢN:                      01 LẦN CHỈNH SỬA:                      -                      NGÀY XUẤT BẢN:	






<b>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC</b>		<b>DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)</b> <b>ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH</b> <b>BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</b>	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		<b>GIÁM ĐỐC</b>  <b>TH.S PHẠM TIẾN TRUNG</b>	<b>TRẮC NGANG ĐƯỜNG CÔNG VỤ</b> <b>CẦU HÒA THẮNG</b>	
	<b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN</b>  Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LÀ SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientvxd@gmail.com		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG			TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			LẦN XUẤT BẢN:	01
			KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			LẦN CHỈNH SỬA:	-
							NGÀY XUẤT BẢN:	







## VI. TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

G:\15.Cong trình 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\9.THKL cau Tuong Son\001.THKL toan cau - in hs.dwg

TT	Hạng mục	Đơn vị	M1	T1	M2	KCPT	Tổng Khối lượng	Ghi chú
I	KẾT CẤU PHẦN TRÊN							
	<u>Dầm bản BTCT DUL L=18m</u>	Phiến					16.00	(2 nhịp 18m)
1	Cốt thép CB400-V (D<=10)	tấn				0.03	0.03	
2	Cốt thép CB400-V (10<D<=18)	tấn				29.61	29.61	
3	Cốt thép CB400-V (D>18)	tấn				1.23	1.23	
4	Cáp DUL dọc 12.7mm	tấn				7.69	7.69	
5	Ông nhựa bọc cáp D16/20	m				576.00	576.00	
6	Bê tông dầm 40 Mpa	m3				137.11	137.11	
7	Tôn dày 1.3mm tạo lỗ trong dầm	tấn				5.00	5.00	
8	Thép bản đặt sẵn trong dầm	tấn				0.60	0.60	
9	Quét kéo Epoxi 2 lớp đầu dầm	m2				19.07	19.07	
10	Neo cáp dọc thi công	cái				992.00	992.00	
11	Diện tích ván khuôn ngoài	m2				42.38	42.38	TÍNH 1 BỘ
	<u>Chốt neo dầm</u>							
12	Chốt mạ kẽm D25, L600	tấn	0.033	0.065	0.033		0.13	
13	Chụp thép mạ kẽm, thép bản dày 1.5mm	tấn	0.008	0.009	0.008		0.02	
14	Chèn nhựa đường	m3	0.0021	0.0013	0.0021		0.01	
	<u>Bản mặt cầu</u>						-	
15	Cốt thép CB400-V (D<=10)	tấn				0.14	0.14	
16	Cốt thép CB400-V (10<D<=18)	tấn				10.43	10.43	
17	Cốt thép CB400-V (D>18)	tấn				-	-	
18	Bê tông 30 Mpa	m3				55.30	55.30	
19	Ván khuôn	m2				16.92	16.92	
20	Vữa không co ngót 40Mpa	m3				0.25	0.25	
	<u>Bản liên tục nhiệt</u>						-	
21	Bê tông 30MPa	m3				5.11	5.11	
22	Cao su đàn hồi dày 2cm	m2				12.00	12.00	
23	Ván khuôn	m2				0.92	0.92	
24	Cốt thép D<=10	tấn				-	-	
25	Cốt thép 10<D<=18	tấn				0.43	0.43	
26	Cốt thép D>18	tấn				0.96	0.96	
	<u>Gối cầu</u>							
27	Gối cao su 150x200x35mm lõi thép	cái	16.00	32.00	16.00		64.00	
28	Vữa không co ngót 40Mpa	m3	0.04	0.09	0.04		0.18	
29	Tấm khử độc	tấn	0.23	0.45	0.23		0.90	
	<u>Khe co giãn</u>						-	2 KCG
30	Khe co giãn dạng ray, chiều rộng 50mm	m				14.00	14.00	
31	Thanh ray dọc Q345 (m)	m				28.00	28.00	
32	Cốt thép khe co giãn (10<D<=18m)	tấn				0.41	0.41	
33	Bê tông không co ngót trộn cốt liệu nhỏ 40MPa	m3				1.58	1.58	
34	Tấm cao su ngăn nước	m				14.00	14.00	
	<u>Gờ lan can bê tông cốt thép</u>						-	
35	Cốt thép CB400-V (D<=18)	tấn				1.80	1.80	
36	Bê tông 30 Mpa	m3				17.90	17.90	
37	Ván khuôn	m2				101.52	101.52	
38	Ông PVC D150	m				72.00	72.00	
	<u>Tay vịn lan can thép mạ kẽm</u>						-	
39	Thép bản mạ kẽm	tấn				2.44	2.44	
40	Thép ống mạ kẽm	tấn				0.90	0.90	
41	Bu lông neo M22	bộ				104.00	104.00	
	<u>Thoát nước mặt cầu</u>						-	
42	Ông thép mạ kẽm đúc sẵn D150	tấn				0.38	0.38	
43	Nắp đáy bằng gang đúc	tấn				0.02	0.02	
44	Hệ thống định vị	bộ				8.00	8.00	2.83Kg/bộ
	<u>Lớp phủ bê tông mặt cầu</u>						-	
45	Lớp phủ BTXM 30 Mpa dày 7cm	m3				17.64	17.64	Đã trừ KCG
46	Cốt thép D ≤ 10mm	tấn				1.11	1.11	
47	Lớp phòng nước dạng phun	m2				245.35	245.35	

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC		DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)  ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH  BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		GIÁM ĐỐC    TH.S PHẠM TIẾN TRUNG	TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG TOÀN CẦU (1/4) CẦU HÒA THẮNG		
	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN  Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHU TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientvxd@GMAIL.COM		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÔ ANH TRUNG			TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:	
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			LẦN XUẤT BẢN:	01	
			KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			LẦN CHỈNH SỬA:	-	
								NGÀY XUẤT BẢN:	



G:\15.Cong trình 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\9.THKL cau Tuong Son\001.THKL toan cau - in hs.dwg

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC		DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)  ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH  BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		GIÁM ĐỐC    TH.S PHẠM TIẾN TRUNG	TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG TOÀN CẦU (2/4) CẦU HÒA THẮNG	
	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN  Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LÁ SƠN PHỤ TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientvxd@gmail.com		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG			TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			LẦN XUẤT BẢN: 01	NGÀY XUẤT BẢN:
			KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			LẦN CHỈNH SỬA: -	





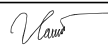
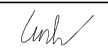
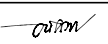
G:\15.Cong trình 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\9.THKL cau Tuong Son\001.THKL toan cau - in hs.dwg

TT	Hạng mục	Đơn vị	M1	T1	M2	KCPT	Tổng Khối lượng	Ghi chú
	<b>Chi tiết đầu cọc thử PDA</b>						-	
99	Cốt thép CB400- V (D<=10)	tấn		0.03			0.03	
100	Cốt thép CB400- V (10<D<=18)	tấn		0.05			0.05	
101	Cốt thép CB400- V (D>18)	tấn		0.31			0.31	
102	Thép bản	tấn		0.01			0.01	
103	Bê tông cọc 30 Mpa	m³		2.31			2.31	
104	Bê tông đập đầu cọc	m³		2.31			2.31	
105	ống thép D=59.9/54.9	m		6.00			6.00	
106	ống thép D=113.5/107.5	m		3.00			3.00	
104	Ống nối thép D=D64.9/59.5	cái		2.00			2.00	0.20m
107	Ống nối thép D=D113.5/107.5	cái		1.00			1.00	0.10m
108	Vữa không co ngót đầu cọc	m³		0.02			0.02	
109	Ống vách phụ làm ván khuôn cọc PDA	tấn		0.22			0.22	BPTC
III	<b>TƯ' NÓN CHÂN KHAY</b>						-	
	<b>Tư nón chân khay</b>						-	
110	Bê tông xi măng 16 Mpa dày 20cm	m³	20.29		19.80		40.08	
111	Bê tông chân khay 12Mpa	m³	14.08		18.44		32.52	
112	Ván khuôn chân khay	m2	39.19		38.68		77.87	
113	Đá dăm đệm chân khay, ốp mái	m³	1.76		2.32		4.08	
114	ống thoát nước PVC D50, L=1,2m	m	12.00		12.00		24.00	
115	Đắp vật liệu thoát nước dạng hạt K95	m³	386.71		386.71		773.42	
116	Giảm trừ đất đắp K95 nền đường	m³	(235.85)		(230.35)		(466.20)	
117	Đào đất chân khay	m³	39.78		39.26		79.04	
118	Đắp đất chân khay	m³	25.70		20.82		46.52	
119	Đá 4x6 tầng lọc ngược	m³	0.94		0.94		1.87	
120	Vải địa kỹ thuật 12KN/m	m2	1.60		1.60		3.20	
121	Đắp đất phạm vi tứ nón K95	m³	84.49		81.41		165.90	
122	Cọc tre gia cố chân khay (25 cọc/m2), cọc L=2.5m	m	1006.00		992.00		1998.00	Cọc dài L=2.5m
	<b>Mặt đường trong lòng mố</b>							
123	Mặt đường BTXM M300 dày 22cm	m2	31.50		31.50		63.00	
124	Lớp bạt xác rắn	m2	31.50		31.50		63.00	
124	Cấp phối đá dăm loại 2 (Dmax=37.5) dày 15cm	m2	31.50		31.50		63.00	
IV	<b>TỔ CHỨC THI CÔNG</b>							
	<b>Mặt bằng thi công</b>							
125	Đắp đất K90	m³					1112.25	
126	Đá dăm tiêu chuẩn dày 10cm	m³					20.00	
127	Láng vữa XM 10MPa dày 2cm	m³					4.00	
	<b>Đường công vụ</b>	m					159.96	
128	Đắp đất K90	m³					1409.11	
129	Đào nền+ đào khuôn đất C2	m³					108.24	
130	Cấp phối đá dăm loại II, dày 20cm	m³					111.97	
131	Đào thanh thái hoàn trả mặt bằng	m³					1521.08	
V	<b>PHỤ TRỢ THI CÔNG</b>							
V.1	<b>Phụ trợ thi công kết cấu phần trên</b>							
	<b>Thi công kết cấu nhịp</b>							
132	Cầu lắp dầm bán L=18m	dầm					16.00	
133	Cầu 63 tấn	cái					2.00	
134	Cáp D42	m					52.00	
135	Dầm gác + liên kết ngang	tấn					3.84	
	<b>Bê đúc dầm bán 18m</b>							
136	Cốt thép bê đúc dầm D<=10mm	tấn					0.24	
137	Cốt thép bê đúc dầm D<=18mm	tấn					0.99	
138	Cốt thép bê đúc dầm D>18mm	tấn					1.02	
139	Thép hình	tấn					3.24	
140	Bê tông 25 Mpa bê đúc dầm	m³					25.94	
141	Đá dăm đệm	m³					5.76	
142	Ván khuôn thép	m2					80.70	
	<b>Thi công gờ lan can</b>							
143	Thép hình thi công gờ lan can	tấn					1.70	tính 2 nhịp

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC		DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)  ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH  BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		GIÁM ĐỐC    TH.S PHẠM TIẾN TRUNG	TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG TOÀN CẦU (3/4) CẦU HÒA THẮNG	
	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN  Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LA SƠN PHỤ TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHIENTVXD@GMAIL.COM		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÔ ANH TRUNG			TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			LẦN XUẤT BẢN: 01	NGÀY XUẤT BẢN:
			KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			LẦN CHỈNH SỬA: -	

G:\15.Cong trinh 2026\4.Cau Tuong Son (Thinh Tien)\1.Thiet ke\9.THKL cau Tuong Son\001.THKL toan cau - in hs.dwg

TT	Hạng mục	Đơn vị	M1	T1	M2	KCPT	Tổng Khối lượng	Ghi chú
V.2	Phụ trợ thi công kết cấu phần dưới							
	<u>Thi công cọc khoan nhồi</u>							
144	Ổng vách thép D1.1m, dày 8mm thu hồi	tấn	1.72	2.19	1.72		5.63	Tính mỗi mố/trụ 1
145	Chiều dài ống vách thép D1.1m, dày 8mm	m	8.00	10.00	8.00		26.00	ống vách
146	Bentonite trên cạn	m3	155.25	132.48	155.25		442.99	
147	Vận chuyển đất lòng cọc đi đổ	m3	155.25	132.48	155.25		442.99	
	<u>Thi công bê mố trụ</u>							
148	Đà giáo thép hình	tấn	1.66	1.41	1.66		4.73	
149	Cọc ván thép Larsen IV	tấn		91.32			91.32	
150	Tổng chiều dài cọc Larsen IV	m		1200.00			1200.00	
151	Chiều dài cọc Larsen IV ngập đất	m		1162.50			1162.50	
152	Hệ thống cọc định vị I400	tấn/m		4.19			4.19	64m
153	Chiều dài cọc định vị I400 ngập đất	m		62.00			62.00	
154	Thép hình khung chống	tấn		2.75			2.75	
155	Bê tông bít đáy 16Mpa	m3		56.00			56.00	
	<u>Thi công thân mố, trụ</u>							
156	Thép xuyên tâm D16	tấn	0.164	0.13	0.20		0.50	
157	Gỗ thi công	m3	2.09	1.32	2.09		5.50	
158	Đà giáo thép hình	tấn	11.57	3.32	11.57		26.46	
159	Sàn công tác	tấn	1.97		1.97		3.95	
	<u>Thi công xà mũ trụ</u>							
160	Thép xuyên tâm D16	tấn					-	
161	Gỗ thi công	m3		0.8			0.80	
162	Đà giáo thép hình	tấn		5.33			5.33	
	<u>Công tác đất</u>							
163	Đắp đất thi công (san ủi mặt bằng)	m3	226.00	334.14	237.40		797.54	
164	Đào đất cấp 2 hố móng mố, trụ không có khung vây	m3	853.61		853.61		1707.22	
165	Đào đất cấp 2 hố móng trụ có khung vây	m3		346.08			346.08	
166	Đắp đất hố móng	m3	547.61	230.08	536.21		1313.90	
167	Thanh thái mặt bằng	m3	532.00	450.14	554.80		1536.94	
	<u>An toàn giao thông</u>							
168	Hộ lan mềm	m					-	Tính trong phần tuyến
169	Biển tên cầu hình chữ nhật	cái					-	
	<u>Cầu tạm phục vụ thi công (L=1x12m)</u>							
	<u>Kết cấu phần trên</u>							
170	Thép hình	tấn					12.30	
171	Bu lông các loại	Cái					126.00	
172	Thép hình tay vịn lan can	tấn					0.22	
173	Thép tròn D16	tấn					0.08	
174	Gỗ chèn chèn	m3					-	
	<u>Kết cấu phần dưới</u>							
175	Thép hình các loại	tấn					11.00	
176	Thép hình I600 đóng cọc móng mố, trụ	tấn					27.46	
177	Thép hình I600 đóng cọc ngập đất	m					250.44	
178	Thép hình I600 đóng cọc không ngập đất	m					13.56	
179	Bao tải đất	bao					224.00	
180	Đắp đất tứ nón	m3					267.26	
VII	Đảm bảo an toàn giao thông đường bộ trong quá trình thi công							Không bố trí ĐBGTT

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THẠCH LẠC		DỰ ÁN: XÂY DỰNG CẦU HÒA THẮNG VÀ ĐƯỜNG KẾT NỐI XÃ THẠCH THẮNG (CŨ) VÀ XÃ THẠCH LẠC (CŨ)  ĐỊA ĐIỂM: XÃ THẠCH LẠC, TỈNH HÀ TĨNH  BƯỚC: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. PHẠM XUÂN HẢI		GIÁM ĐỐC    TH.S PHẠM TIẾN TRUNG	TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG TOÀN CẦU (4/4) CẦU HÒA THẮNG		
	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THỊNH TIẾN  Đ/C: SỐ 01, ĐƯỜNG LÁ SƠN PHỤ TỬ, TP. HÀ TĨNH ĐT: 0916 186 777; EMAIL: THINHtientvxd@gmail.com		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CẦU	KS. VÕ ANH TRUNG			TỶ LỆ BẢN VẼ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:	
			THỰC HIỆN	KS. NGUYỄN VIỆT LINH			LẦN XUẤT BẢN:	01	
			KIỂM TRA	TH.S: PHẠM TIẾN TRUNG			LẦN CHỈNH SỬA:	-	
								NGÀY XUẤT BẢN:	