CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB

ĐỊA CHỈ : SỐ 7A - ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ - TỔ 5 - PHƯỜNG THỐNG NHẤT - TỈNH PHÚ THỌ

ĐIỆN THOẠI : 0949.032.809; EMAIL: CTYTNHHXDBINHKHANGHB@GMAII.COM

HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH
ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ

TẬP 1: HỒ SƠ THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	CƠ QUAN THẨM ĐỊNH	ĐƠN VỊ THẨM TRA	ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN	PHÒNG KINH TẾ	CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89	CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB
GIÁM ĐỐC	PHÓ TRƯỞNG PHÒNG	GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC
Bùi Văn Chung	Bùi Mạnh Trung	Nguyễn Quang Hạnh	Nguyễn Thị Hồng Chuyên

Hòa Bình, năm 2025

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG
BÌNH KHANG HB

Số: /TMBVTC-2025

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

Thống Nhất, ngày ... tháng ... năm 2025

THUYẾT MINH
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ

CHƯƠNG I – TỔNG QUAN CHUNG VỀ CÔNG TRÌNH

MỞ ĐẦU

1.1. CHỦ ĐẦU TƯ:

- Ban quản lý dự án xã Lạc Lương
- Địa chỉ: Xã Lạc Lương, tỉnh Phú Thọ.

1.2. ĐƠN VỊ LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT:

- Đơn vị lập BCKTKT: Công ty TNHH xây dựng Bình Khang HB
- Giám đốc: Ks. Nguyễn Thị Hồng Chuyên
- Chủ trì thiết kế: KS. Trần Quang Vinh

1.3. THỜI GIAN LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT:

- Bắt đầu: Từ tháng năm 2025.
- Hoàn thành: Đến tháng năm 2025.

1.4. TỔNG QUAN CHUNG VỀ CÔNG TRÌNH

1.4.1. VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH:

- Công trình: Cải tạo, nâng cấp đường giao thông xóm Lương Thành
- Xã Lạc Lương nằm cách trung tâm tỉnh Phú Thọ khoảng 150km về phía Bắc.

1.4.2. TÊN CÔNG TRÌNH:

- Cải tạo, nâng cấp đường giao thông xóm Lương Thành

1.4.3. ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: Xã Lạc Lương, tỉnh Phú Thọ

1.4.4. HÌNH THỨC ĐẦU TƯ: Nâng cấp, cải tạo.

1.4.5. NGUỒN VỐN ĐẦU TƯ:

- Nguồn vốn: Ngân sách xã và các nguồn vốn khác từ năm 2025.

1.4.6. CẤP CÔNG TRÌNH: Công trình cấp IV.

1.5. HIỆN TRẠNG VÀ SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH:

- Tuyến đường dự kiến thực hiện có chiều dài khoảng 925,79m; chia làm 04 tuyến, cụ thể như sau:

+ Tuyến T1: Chiều dài tuyến khoảng 371,50m, điểm đầu tuyến nối tiếp với đường giao thông liên xóm Lương Thành, Lương Mỹ; Điểm cuối tuyến kết thúc tại ngã ba giao với đường bê tông liên xóm thuộc địa phận xóm Lương Thành.

+ Tuyến T2: Chiều dài tuyến khoảng 135,16m, điểm đầu tuyến giao với đường bê tông liên xóm (tại vị trí nhà bà Quách Thị Dủm), Điểm cuối tuyến kết thúc tại Km0+135.16 tại vị trí nhà ông Vùi Văn Điều.

+ Tuyến T3: Chiều dài tuyến khoảng 163,48m, điểm đầu tuyến nối tiếp với đường bê tông liên xóm (tại vị trí nhà ông Bùi Văn bằng), Điểm cuối tuyến kết thúc tại Km0+163,48 tại vị trí nhà ông Vùi Văn Sơn.

+ Tuyến T4: Chiều dài tuyến khoảng 255,65m, điểm đầu kết nối với đường liên xã Lạc Lương - Lạc Hưng (cũ), điểm cuối tuyến giao với đường bê tông liên xóm Lương Cao (tuyến từ Vó Quéo đi đồi Tót).

CHƯƠNG II – NHỮNG CĂN CỨ ĐỂ LẬP THIẾT KẾ BVTC

1. CĂN CỨ PHÁP LÝ.

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 29 tháng 11 năm 2024;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 85/2025/NĐ-CP ngày 08/4/2025 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật đầu tư công;

Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

Căn cứ Nghị định 140/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ 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;

Căn cứ Nghị quyết số 21/NQ-HĐND ngày 23/10/2025 của Hội đồng nhân dân xã Lạc Lương về việc cho ý kiến về Kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2026-2030 xã Lạc Lương;

Căn cứ Quyết định số 237/QĐ-UBND ngày 23/9/2025 của Ủy ban nhân dân xã Lạc Lương về việc thành lập Hội đồng thẩm định chủ trương đầu tư các chương trình, dự án đầu tư công theo quy định của Luật Đầu tư công;

Căn cứ Công văn số 793/UBND-KT ngày 30/11/2025 của Ủy ban nhân dân xã Lạc Lương về việc giao Ban quản lý dự án tổ chức lập báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư đối với các dự án đầu tư công dự kiến đầu tư năm 2026 (lần 2);

Căn cứ Quyết định số 503/QĐ-UBND ngày 05/12/2025 của Ủy ban nhân dân xã Lạc Lương về việc phê duyệt chủ trương đầu tư công trình: Cải tạo, nâng cấp đường giao thông xóm Lương Thành;

Căn cứ Quyết định số ...../QĐ-UBND ngày 08/12/2025 của Ban quản lý dự án xã Lạc Lương về việc phê duyệt Kết quả chỉ định thầu gói thầu Tư vấn khảo sát, lập Báo cáo - kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình: Cải tạo, nâng cấp đường giao thông xóm Lương Thành, huyện Lạc Sơn;

Căn cứ hợp đồng đã ký giữa Ban quản lý dự án xã Lạc Lương và Công ty TNHH xây dựng Bình Khang HB về việc tư vấn khảo sát, lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật công trình: Cải tạo, nâng cấp đường giao thông xóm Lương Thành.

2. CÁC QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG.

STT	Tên quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn	Mã hiệu
I	**Khảo sát**	
1	Quy trình khảo sát đường ô tô	22 TCN 263-2000
2	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình	TCVN 9398:2012
3	Quy phạm đo vẽ bản đồ địa hình	96 TCN 43-90
4	Quy trình khảo sát thuỷ văn	22 TCN 27-85
5	Áo đường mềm - Xác định mô đun đàn hồi của nền đường đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng.	TCVN 8861:2011
6	Quy trình thí nghiệm đất xây dựng	TCVN 4195÷4202-2012
7	Quy trình đo áp áp lực nước lỗ rỗng trong đất	TCVN 8869:2011
8	Phương pháp lấy, bao gói, vận chuyển và bảo quản mẫu đất	TCVN 2683-1991
9	Đất xây dựng - Phương pháp chỉnh lý kết quả thí nghiệm mẫu đất	TCVN 9153:2012
II	**Thiết kế**	
1	Tham khảo đường ô tô - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 4054-05
2	Tiêu chuẩn đường giao thông nông thôn - Yêu cầu thiết kế	TCVN 10380:2014
3	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ	QCVN 41:2019/BGTVT
4	Tiêu chuẩn Quốc gia về màng phản quang dùng cho báo hiệu đường bộ	TCVN 7887:2008
5	Tính toán các đặc trưng dòng chảy lũ	TCVN 9845:2013
6	Quy trình thiết kế lập tổ chức xây dựng và thiết kế thi công	TCVN 4252-88
7	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5574-2012
8	Quyết định số 3230/QĐ-BGTVT ngày 14/12/2012 của Bộ Giao thông vận tải về việc ban hành Quy định tạm thời về thiết kế mặt đường bê tông xi măng thông thường có khe nối trong xây dựng công trình giao thông	QĐ số 3230/QĐ-BGTVT ngày 14/12/2012
9	Cát xây dựng	TCVN 337-86 ÷ TCVN 346-86
10	Cát xây dựng - Phương pháp xác định hàm lượng mica	TCVN 4376-86
11	Áp dụng định hình cống bản	69-34X
12	Áp dụng định hình cống tròn	78-02X
13	Ống cống BTCT thoát nước	TCVN 9113 :2013
14	Áp dụng thiết kế điển hình cầu bản bê tông cốt thép mố nhẹ bê tông	531- 11 - 02
15	Tiếng ồn khu vực công cộng và dân cư	TCVN 5949:1998
16	Định hình tường chắn đất	86-06X
III	**Thi công và nghiệm thu**	

1	Quy trình thi nghiệm xác định độ chặt nền đường, nền móng đường bằng phễu rót cát	22TCN 346-06
2	Mặt đường ô tô - xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát.	TCVN 8866:2011
3	Móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường - thi công và nghiệm thu	TCVN 8859:2011
4	Tiêu chuẩn Quốc gia Bitum - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7493:2005
5	Tiêu chuẩn Quốc gia mặt đường ô tô - Xác định độ bằng phẳng bằng thước dài 3 mét	TCVN 8864:2011
6	Công tác đất quy phạm thi công nghiệm thu	TCVN 4447-2012
7	Đất xây dựng các phương pháp xác định tính chất cơ lí của đất trong phòng thí nghiệm	TCVN 4195÷4202-2012
8	Đất xây dựng - Phương pháp thí nghiệm xuyên tĩnh	TCVN 9352:2012
9	Phương pháp xác định chỉ số CBR của nền đất và lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường	TCVN 8821:2011
10	Thi công và nghiệm thu các công tác nền móng	TCVN 9361:2012
11	Quy trình thí nghiệm bê tông xi măng	22TCN 60-84
12	Bê tông - Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên	TCVN 8828:2011
13	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép. Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 9115:2012
14	Bê tông khối lớn quy phạm thi công và nghiệm thu	TCXDVN 305-2004
15	Bê tông nặng - Phương pháp thử độ sụt	TCVN 3106-1993
16	Bê tông nặng - Lấy mẫu, chế tạo và bảo dưỡng mẫu thử	TCVN 3105-1993
17	Bê tông - Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên	TCVN 8828:2011
18	Bê tông nặng - Phương pháp không phá hoại sử dụng kết hợp máy dò siêu âm và súng bật nảy để xác định cường độ nén	TCVN 9335:2012
19	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Hướng dẫn kỹ thuật phòng chống nứt dưới tác động của khí hậu nóng ẩm	TCVN 9345:2012
20	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7570:2006
21	Nước cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506:2012
22	Cốt thép dùng cho bê tông	TCVN 1651:2008
23	Thép các bon cán nóng dùng cho xây dựng	TCVN 5709:1993
24	Xi măng - Phương pháp lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử	TCVN 4787-1989
25	Xi măng xây, trát	TCVN 9202:2012
26	Xi măng Poolăng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 2682:1999
27	Xi măng Poolăng hỗn hợp - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 6260:1997
28	Vữa xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4314:2003
29	Quyết định số 1951/QĐ-BGTVT ngày 17/8/2013 của Bộ Giao thông vận tải về việc ban hành Quy định tạm thời về kỹ thuật thi công và nghiệm thu mặt đường bê tông xi măng trong xây dựng công trình giao thông	Quyết định số 1951/QĐ-BGTVT ngày 17/8/2013
30	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng	TCVN 5308:1991
31	Lu bánh lốp	22 TCN 254 - 98
32	Cống quy phạm thi công và nghiệm thu	22 TCN 266-2000
33	Nền đường ôtô - thi công và nghiệm thu	TCVN 9436:2012
34	Lớp kết cấu mặt đường đá dăm nước - thi công và nghiệm thu	TCVN 9504:2012
35	Tiêu chuẩn Quốc gia Bitum - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7493:2005
36	Tiêu chuẩn Quốc gia Bitum - Phương pháp xác định độ dính bám với đá	TCVN 7504:2005
37	Tiêu chuẩn Quốc gia phương pháp xác định hàm lượng chung bụi, bùn, sét và hàm lượng sét cục	TCVN 7572-8:2006
38	Tiêu chuẩn Quốc gia phương pháp xác định độ nén dập của cuội sỏi được xay vỡ	TCVN 7572-11:2006
39	Tiêu chuẩn Quốc gia phương pháp xác định độ hao mòn khi va đập trong máy LosAngeles	TCVN 7572-12:2006
40	Tiêu chuẩn Quốc gia phương pháp xác định hàm lượng hạt thoi dẹt	TCVN 7572-13:2006
41	Tiêu chuẩn Quốc gia phương pháp xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá	TCVN 7572-17:2006
42	Tiêu chuẩn Quốc gia xác định hàm lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572-18:2006
43	Quy định về quản lý chất lượng vật liệu nhựa đường sử dụng trong xây dựng công trình giao thông	Thông tư 27/2014/TT-BGTVT

CHƯƠNG III – CÁC ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN

3.1. Đặc điểm địa hình, địa vật

Xã Lạc Lương cách trung tâm tỉnh Phú Thọ khoảng 150km về phía Bắc;.

3.2. Đặc điểm khí hậu

Lạc Lương có khí hậu nhiệt đới gió mùa, mùa đông lạnh, ít mưa; mùa hè nóng, mưa nhiều. Nhiệt độ trung bình hàng năm trên 230C. Tháng 7 có nhiệt độ cao nhất trong năm, trung bình 27 – 290C, tháng 1 có nhiệt độ thấp nhất, trung bình 15,5 – 16,50C.

Bên cạnh đó, hệ thống sông ngòi trên địa bàn tỉnh được phân bố tương đối đồng đều với các sông lớn là sông Lạng.

Khí hậu Lạc Lương được chia làm hai mùa rõ rệt: mùa mưa và mùa khô:

Mùa mưa (nóng ẩm, mưa nhiều): Thường bắt đầu từ tháng V tới cuối tháng X. Lượng mưa trung bình nhiều năm trong mùa mưa đạt 1700 – 2500mm, chiếm 90% tổng lượng mưa cả năm.

Mùa khô (lạnh, khô): thường bắt đầu từ tháng XI năm trước cho tới tháng IV năm sau, với tổng lượng mưa trung bình nhiều năm đạt 150 – 250 mm, chỉ chiếm khoảng 10% tổng lượng năm

Trong khu vực có trạm khí tượng Yên Thuỷ quan trắc lâu năm, sau đây là một số đặc trưng khí hậu trạm Yên Thuỷ.

- Nhiệt độ không khí:

Toàn vùng có nền nhiệt độ khá cao. Nhiệt độ trung bình năm vào khoảng 23,2^{0}C. Tháng VII nóng nhất có nhiệt độ trung bình trên dưới 28,3^{0}C. Tháng I lạnh nhất có nhiệt độ trung bình trên dưới 16,1^{0}C.

Nhiệt độ không khí cao nhất trung bình tháng: 28,3^{0}C.

Nhiệt độ không khí thấp nhất trung bình tháng: 16,1^{0}C.

Nhiệt độ không khí cao nhất tuyệt đối tháng và năm: 41,2^{0}C.

Nhiệt độ không khí thấp nhất tuyệt đối tháng và năm: 1,9^{0}C.

***Bảng 1:* Đặc trưng nhiệt độ không khí thời kỳ nhiều năm (^{o}C)**

Trạm	*Đặc trưng*	Tháng, năm												
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Yên Thuỷ	T_{tb} (^{o}C)	16,3	17,4	20,3	24,1	26,9	28,1	28,2	27,6	26,3	23,8	20,6	17,5	23,1
	T_{max} (^{o}C)	34,5	37,1	38,1	39,7	40,7	39,4	39,3	39,4	36,6	36,0	35,5	33,7	40,7
	T_{min} (^{o}C)	2,60	4,50	6,70	12,2	15,8	17,3	19,2	20,3	15,9	10,7	7,00	2,10	2,10

- Độ ẩm:

- Độ ẩm tương đối trung bình hàng năm khoảng 84%. Hai tháng cuối mùa mưa (tháng VIII và tháng IX) là thời kỳ độ ẩm cao nhất trong năm, độ ẩm trung bình đạt 86% hoặc hơn. Các tháng cuối mùa đông và mùa xuân là thời kỳ hanh khô độ ẩm trung bình tháng có thể xuống dưới 82%.

Đặc trưng độ ẩm không khí thời kỳ nhiều năm (%)

Trạm	Đặc trưng	Tháng, năm												
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Yên Thuỷ	U_{tb} (%)	84	85	85	84	82	83	84	86	86	82	84	83	84
	U_{min} (%)	13	14	20	23	15	32	38	37	28	29	26	18	13

- Mưa:

- Đây là khu vực có lượng mưa ở mức độ trung bình. Tổng lượng mưa trung bình năm 1910 mm với số ngày mưa hàng năm khoảng 146 ngày. Lượng mưa ngày lớn nhất năm 340,6 mm (xuất hiện ngày 21/09/1975). Lượng mưa trung bình một ngày lớn nhất 142,1 mm.

Lượng mưa thời đoạn 1 ngày lớn nhất trạm Yên Thuỷ (mm)

Lượng mưa	Tần suất P(%)							
	P=0,01%	P=0,1%	P=0,2%	P=0,5%	P=1%	P=1,5%	P=2%	P=5%
$X_{1ngày\ max}$	565,10	436,56	399,22	350,90	315,15	294,58	280,13	234,98

- Bốc hơi:

Theo số liệu thống kê nhiều năm, lượng bốc hơi trung bình năm đạt khoảng 762,6mm. Các tháng mùa mưa (tháng V, tháng VI và tháng VII) lại là các tháng có lượng bốc hơi lớn nhất trong năm. Lượng bốc hơi trung bình tháng V đạt trên 84,9 mm. Các tháng cuối mùa đông đầu mùa xuân (tháng XII tháng I và tháng II) có lượng bốc hơi nhỏ nhất trùng với thời kỳ độ ẩm tương đối cao.

- Gió:

Hướng gió thịnh hành trong mùa hè là gió Nam và gió Đông Nam. Mùa đông thường có gió Bắc và gió Đông Bắc. Tốc độ gió trung bình tháng năm đạt 1,0 m/s. Từ tháng VI đến tháng VIII là những tháng có nhiều bão nhất. Các cơn bão đổ bộ vào vùng này thường gây ra mưa lớn kéo dài trong vài ba ngày. Tốc độ gió lớn nhất trong cơn bão có thể đạt 28 m/s (W) xuất hiện 14/8/1968.

3.3. Đặc điểm thủy văn

Dọc tuyến đường không có sông, suối chảy qua nên thủy văn trên tuyến đường chịu tác động chủ yếu của nước mặt (nước mưa). Chế độ thủy văn phụ thuộc vào chế độ mưa của khu vực.

3.4. Đặc điểm địa chất

Nền đường hiện tại là nền đắp và nửa đào nửa đắp. Quan sát bằng mắt thường, nhìn chung địa chất dọc tuyến là đất.

Dựa vào kết quả hố đào địa chất dọc tuyến và quan sát đánh giá bằng mắt thường ta có kết quả đánh giá thành phần địa chất sơ bộ:

CHƯƠNG IV: QUY MÔ XÂY DỰNG, GIẢI PHÁP THIẾT KẾ

I. QUY MÔ TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT:

- Công trình: Cải tạo, nâng cấp đường giao thông xóm Lương Thành, thiết kế tuyến đường đảm bảo tiêu chuẩn đường cấp B theo Tiêu chuẩn 10380:2014 đường giao thông nông thôn – Yêu cầu thiết kế; với các chỉ tiêu kỹ thuật như sau:

+ Tổng chiều dài các đường thực hiện có chiều dài khoảng 925,79m; chia làm 04 tuyến (Cụ thể: Tuyến T1 = 371,5m; tuyến T2 = 135,16m; tuyến T3 = 163,48m; tuyến T = 255,65m), với các chỉ tiêu chủ yếu như sau:.

+ Bề rộng nền đường : Bnền = 4,0m (Chưa kể rãnh dọc).

+ Bề rộng mặt đường : Bmặt = 3,0m.

+ Độ dốc dọc lớn nhất: I = 13%.

+ Bán kính đường cong nằm tối thiểu: Rmin = 15m.

+ Bề rộng lề đường: B_{lgc} = 2x0,50m (Kết cấu lề gia cố như kết cấu mặt đường trên tuyến).

+ Kết cấu mặt đường: Bê tông xi măng.

- Các công trình trên đường:

+ Thiết kế cống thoát nước địa hình, cấu tạo, tải trọng thiết kế HL93x65% (tương đương H13-X60).

II. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ:

Xây dựng tuyến đường theo tiêu chuẩn thiết kế: Đường giao thông nông thôn theo TCVN 10380:2014 và Quyết định số 932/QĐ-BGTVT Ngày 18/7/2022 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải, với các chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu như sau:

1. Thiết kế bình đồ tuyến

- Cơ tuyến thiết kế trên cơ sở đường hiện tại, chỉ cải tạo một số đoạn cục bộ để đảm bảo chỉ tiêu kỹ thuật của tuyến đường. Tổng chiều tuyến đường là 925,79m; chia làm 04 tuyến, cụ thể như sau:

+ Tuyến T1: Chiều dài tuyến khoảng 371,50m, điểm đầu tuyến nối tiếp với đường giao thông liên xóm Lương Thành, Lương Mỹ; Điểm cuối tuyến kết thúc tại ngã ba giao với đường bê tông liên xóm thuộc địa phận xóm Lương Thành.

+ Tuyến T2: Chiều dài tuyến khoảng 135,16m, điểm đầu tuyến giao với đường bê tông liên xóm (tại vị trí nhà bà Quách Thị Dủm), Điểm cuối tuyến kết thúc tại Km0+135.16 tại vị trí nhà ông Vùi Văn Điều.

+ Tuyến T3: Chiều dài tuyến khoảng 163,48m, điểm đầu tuyến nối tiếp với đường bê tông liên xóm (tại vị trí nhà ông Bùi Văn bằng), Điểm cuối tuyến kết thúc tại Km0+163,48 tại vị trí nhà ông Vùi Văn Sơn.

+ Tuyến T4: Chiều dài tuyến khoảng 255,65m, điểm đầu kết nối với đường liên xã Lạc Lương - Lạc Hưng (cũ), điểm cuối tuyến giao với đường bê tông liên xóm Lương Cao (tuyến từ Vó Quéo đi đồi Tót).

- Bán kính đường cong nằm tối thiểu: Rmin=15m

2. Thiết kế trắc dọc tuyến

- Cao độ đường đỏ được thiết kế trên cơ sở:
+ Các điểm khống chế: Điểm đầu, điểm cuối.
+ Các vị trí công trình thoát nước.
+ Thuỷ văn tuyến đường.
- Độ dốc dọc lớn nhất: Idmax =13,00%.
- Bán kính đường cong đứng lồi nhỏ nhất: Rmin=100.00m.
- Bán kính đường cong đứng lõm nhỏ nhất: Rmin=100.00m.

3. Nền đường

- Bề rộng nền đường: Bn=4,0m (không kể rãnh dọc).
- Nền đường đắp đất cấp 3 đầm chặt K ≥ 0,95. Độ dốc mái ta luy nền đắp 1/1,5.
- Đào xử lý hữu cơ, đắp hoàn trả đất cấp 3 đầm chặt K≥0,95.
- Nền đường đào: Độ dốc mái ta luy dương 1/0,75.

4. Mặt đường

- Chiều rộng mặt đường: Bmặt=3,0m (chưa kể gia cố lề đường).
- Độ dốc ngang mặt đường: Imặt =2%.
- Độ dốc siêu cao trong đường cong: Iscmax=5%.
- Kết cấu mặt đường và nền đường: Thiết kế với tải trọng trục tính toán tiêu chuẩn (trục đơn) 6,0T, bao gồm các lớp: Mặt đường bằng BTXM mác 300, đá 2x4, dày 18cm; lớp giấy dầu ngăn cách; lớp móng bằng cấp phối đá dăm loại II, dày 12cm.
- Thiết kế khe co, khe dãn, không bố trí thanh truyền lực: Khe co khoảng cách 4,5m/khe, khe dãn khoảng cách 65,7m/khe.
- Thiết kế khe dọc tuyến.

5. Lề đường:

- Chiều rộng lề đường Blề = 2x0,50m. Lề được gia cố như mặt đường.
- Độ dốc ngang lề đường gia cố: Ilềgc = 2%.

6. Rãnh dọc thoát nước:

- Thiết kế rãnh dọc đào trần hình thang, kích thước tiết diện lòng rãnh (0,3x0,4x1,0)m tại các vị trí phù hợp (nếu có).

7. Nút giao, đường giao dân sinh:

- Nút giao được thiết kế cùng mức, loại đơn giản.
- Tại các vị trí đường giao, nút giao được thiết kế vuốt nối êm thuận với hệ thống đường hiện tại. Kết cấu vuốt nối đường giao sử dụng kết cấu giống với mặt đường chính.

8. Tường kè:

- Tuyến đường T1: Thiết kế 01 vị trí kè bảo vệ mái taluy đường từ cọc TC1 -:- cọc 3 được bố trí kè bên trái tuyến, dài L=20,0m.
- Tuyến đường T4: Thiết kế 01 vị trí kè bảo vệ mái taluy đường từ cọc TC1 -:- cọc TC2+4.11 được bố trí kè bên phải tuyến, dài L=16,0m.

+ Kết cấu như sau: Móng tường chắn bằng BTXM mác 200, thân tường chắn bằng BTXM mác 200. Bố trí khe phòng lún 6m/khe, thoát nước lưng tường chắn bằng ống nhựa PVC D60mm bố trí khoảng cách 1m/ống.

+ Đắp đất hố móng bằng đất cấp 3 đầm chặt K ≥ 0,95.

9. Công trình thoát nước

Thiết kế xây dựng cống thoát nước ngang đường với tải trọng HL93x65%, cụ thể như sau:

- **Tuyến T3:** Xây dựng 01 cống hộp (bxh=40x60cm) và 01 cống bản L0100 trên tuyến.

** Kết cấu cống hộp:* Móng cống, thành cống kết cấu bằng BTXM M200 dày 25cm; tấm đan nắp cống được nắp đặt bằng song chắn rác Gang cầu để thu nước mặt, kích thước (1000x500x45mm), tải trọng 25 tấn.

** Kết cấu cống bản Lo100:* Móng cống, chân khay, sân gia cố xây đá hộc vữa xi măng cát vàng mác 100; Tường đầu, tường cánh, thân cống, tường hố thu xây đá hộc vữa xi măng cát vàng mác 100; Mũ mố bê tông cốt thép mác 200 đá 1x2 đổ tại chỗ; Tấm bản cống bằng bê tông cốt thép đúc sẵn mác 250, đá 1x2 đúc sẵn; Lớp phủ bản bê tông mác 300, đá 1x2; Trát thân cống, tường cánh vữa xi măng mác 100; Đắp đất móng, thân cống đất C3 đầm K95.

- **Tuyến T4:** Xây dựng 02 cống bản L075 trên tuyến.

** Kết cấu cống bản Lo75:* Móng cống, chân khay, sân gia cố xây đá hộc vữa xi măng cát vàng mác 100; Tường đầu, tường cánh, thân cống, tường hố thu xây đá hộc vữa xi măng cát vàng mác 100; Mũ mố bê tông cốt thép mác 200 đá 1x2 đổ tại chỗ; Tấm bản cống bằng bê tông cốt thép đúc sẵn mác 250, đá 1x2 đúc sẵn; Lớp phủ bản bê tông mác 300, đá 1x2; Trát thân cống, tường cánh vữa xi măng mác 100; Đắp đất móng, thân cống đất C3 đầm K95.

10. Hệ thống báo hiệu đường bộ:

- Hệ thống cọc tiêu thiết kế tuân thủ theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

- Tuyến T4: Bố trí cọc tiêu hai bên đường từ cọc TĐ1-:- cọc P3; bố trí 3m/cọc.

11. Diện tích đất sử dụng xây dựng công trình:

Tổng diện tích chiếm dụng của công trình nằm trong phạm vi đất vườn đồi, chủ đầu tư vận động nhân dân hiến đất nên không phải giải phóng mặt bằng (có Văn bản cam kết tự giải phóng mặt bằng).

- Tổng diện tích chiếm dụng công trình: 5.322,19 m^2

CHƯƠNG VI: CHỈ DẪN THI CÔNG

1. PHƯƠNG ÁN TỔ CHỨC THI CÔNG, ĐẢM BẢO ATGT – AN TOÀN LAO ĐỘNG

1.1. Tổ chức thi công.

1.1.1. Nguồn cung cấp vật liệu và vị trí đổ thải

*** Nguồn cung cấp vật liệu**

- Các loại vật liệu: Cát đen, cát vàng... Được tính toán vận chuyển từ xã Nho Quan, tỉnh Ninh Bình vào công trình, cự ly vận chuyển 25,0km.

- Các loại vật liệu: Đá dăm, đá hộc, đá các loại... Được tính toán vận chuyển từ Mỏ đá Yên Bình thuộc xã Yên Trị vào công trình, cự ly vận chuyển 21,80km.

- Vật liệu thép các loại tính toán vận chuyển từ cửa hàng Công Ty TNHH Đông Hoa, trung tâm xã Yên Thuỷ vào công trình, cự ly vận chuyển 11,0km.

- Vật liệu Xi măng tính toán vận chuyển từ Nhà máy Xi Măng Trung Sơn vào công trình, cự ly vận chuyển 44,50km.

- Đối với các vật liệu đắp: Toàn bộ khối lượng đắp nền đường là đắp bằng đất cấp 3. Ngoài ra ta tiến hành tận dụng đất tốt trong quá trình đào. Phần đất đắp còn thiếu được mua và vận chuyển từ mỏ xã Cẩm Tú, tỉnh Thanh Hoá với cự ly vậ chuyển L=41,7m.

- Đối với Bãi thải vật liệu: Khối lượng đất đá thừa trong thi công có thể đổ tại các điểm eo trên dọc tuyến. Được chính quyền địa phương nhất trí (có biên bản thống nhất vị trí đổ thải kèm theo).

*** Yêu cầu vật liệu xây dựng:**

a. Cát: Sử dụng cát vàng sạch không có tạp chất, hóa chất, trước khi đưa vào sử dụng phải được thí ngiệm để xác định thành phần hạt, độ sạch, γmax, độ ẩm tốt nhất...theo TCVN1770-86.

b. Đá: Đá đưa vào sử dụng phải đạt các chỉ tiêu:

+ Đá xây dựng phải đảm bảo cường độ R>=600kg/cm2.

+ Độ mài mòn Los-Angeles theo tiêu chuẩn 22TCN 318-04.

+ Chỉ số chịu tải CBR theo tiêu chuẩn 22TCN332-06.

+ Hàm lượng hạt dẹp theo tiêu chuẩn TCVN 1772-87.

c. Cấp phối đá dăm loại 2:

* Yêu cầu về loại đá: Các loại đá gốc được sử dụng để nghiền sàng làm cấp phối đá dăm phải có cường độ nén tối thiểu phải đạt 60MPa nếu dùng cho lớp móng trên và 40 MPa nếu dùng cho lớp móng dưới . Không được dùng đá xay có nguồn gốc từ đá sa thạch (đá cát kết, bột kết) và diệp thạch (đá sét kết, đá sít).

* Yêu cầu về thành phần hạt:

- Thành phần hạt của vật liệu CPĐD được quy định tại Bảng:

	Tỷ lệ lọt sàng, % theo khối lượng		
Kích cỡ mắt sàng vuông, mm	**CPĐD có cỡ hạt danh định D_{max} = 37,5 mm**	**CPĐD có cỡ hạt danh định D_{max} = 25 mm**	**CPĐD có cỡ hạt danh định D_{max}= 19 mm**
50	100	-	
37,5	95 ÷ 100	100	
25	-	79 ÷ 90	100
19	58 ÷ 78	67 ÷ 83	90 ÷ 100
9,5	39 ÷ 59	49 ÷ 64	58 ÷ 73
4,75	24 ÷ 39	34 ÷ 54	39 ÷ 59
2,36	15 ÷ 30	25 ÷ 40	30 ÷ 45
0,425	7 ÷ 19	12 ÷ 24	13 ÷ 27
0,075	2 ÷ 12	2 ÷ 12	2 ÷ 12

* Việc lựa chọn loại CPĐD (theo cỡ hạt danh định có đường kính lớn nhất D_{max} quy ước) phải căn cứ vào chiều dày thiết kế của lớp móng và phải được chỉ rõ trong hồ sơ thiết kế kết cấu áo đường và chỉ dẫn kỹ thuật của công trình :

- Cấp phối loại D_{max} = 37,5 mm thích hợp dùng cho lớp móng dưới

- Cấp phối loại D_{max} = 25 mm thích hợp dùng cho lớp móng trên

- Cấp phối loại D_{max} = 19 mm thích hợp dùng cho việc bù vênh và tăng cường trên các kết cấu mặt đường cũ trong nâng cấp, cải tạo

* Yêu cầu về chỉ tiêu cơ lý của vật liệu CPĐD

- Các chỉ tiêu cơ lý của vật liệu CPĐD được quy định tại Bảng sau:

Chỉ tiêu	Phương pháp thử	
1. Độ hao mòn Los-Angeles của cốt liệu (LA), %	≤ 40	TCVN 7572-12 : 2006
2. Chỉ số sức chịu tải CBR tại độ chặt K98, ngâm nước 96 h, %	-	22TCN 332 06
3. Giới hạn chảy (W_L) 1), %	≤ 35	TCVN 4197:1995
4. Chỉ số dẻo (Ip) 1), %	≤ 6	TCVN 4197:1995

5. Tích số dẻo PP [2)] (PP = Chỉ số dẻo IP x % lượng lọt qua sàng 0,075 mm)	≤ 60	-
6. Hàm lượng hạt thoi dẹt [3)], %	≤ 20	TCVN 7572 - 2006
7. Độ chặt đầm nén (Kyc), %	≥ 98	22 TCN 333 06 (phương pháp II-D)

d. Xi măng:

Các chỉ tiêu xi măng dùng trong xây dựng tầng mặt BTXM đường ô tô phải đáp ứng được đầy đủ các chỉ tiêu cần thiết

Cường độ chịu nén và cường độ chịu kéo uốn của xi măng được quy định tại bảng sau:

Tuổi mẫu thử	3 ngày	28 ngày	Ghi Chú
Cường độ nén MPA không nhỏ hơn	16	42,5	
Cường độ chịu kéo uốn, MPA không nhỏ hơn	3,5	6,5	

Xi măng rời sử dụng nên có nhiệt độ khi đưa vào máy trộn không lớn hơn 60°C.

Ngoài việc tuân thủ các quy định trên còn phải thông qua thử nghiệm khi thiết kế thành phần bê tông.

e. Cốt liệu chế tạo BTXM

Cốt liệu chế tạo BTXM phải sạch, bền, chắc, được khai thác từ thiên nhiên.

Phải đảm bảo rằng tất cả các cốt liệu đều được thí nghiệm bằng các mẫu lấy từ kho chứa vật liệu hoặc các bãi chứa vật liệu tại hiện trường thi công.

Cỡ hạt danh định của cốt liệu thô không được lớn hơn 37,5mm đối với đá dăm.

Cát phải dùng cát lấy ở sông và phải làm sạch.

Cát sông có thể dùng loại có mô đun độ lớn trong khoảng 2,2-3,5. Nếu mô đun độ lớn của cát sai khác nhau quá 0,3 thì phải thiết kế riêng thành phần BTXM.

Nước dùng để chế tạo BTXM không được lẫn dầu mỡ, các tạp chất hữu cơ khác và phải phù hợp với TCXDVN 302:2004. Khi có nghi ngại phải kiểm nghiệm các chỉ tiêu sau theo phương pháp thử 22TCN 69:84, độ PH >=4; Hàm lượng muối =< 0,005 mg/mm3 và hàm lượng ion SO4 =<0,0027 mg/mm3.

Giấy dầu ngăn cách giữa lớp móng và mặt đường BTXM đạt TC01-2010

f. Lựa chọn thành phần Bê tông.

Trước khi thi công, nhà thầu phải tiến hành thiết kế thành phần của bê tông để đạt được cường độ kéo khi uốn thiết kế yêu cầu, độ mài mòn yêu cầu và độ sụt tối ưu với phương pháp thi công ván khuôn cố định.

Cường độ kéo khi uốn trung bình của bê tông chế thử trong phòng thí nghiệm khi thiết kế thành phần của bê tông của nhà thầu ít nhất phải cao hơn cường độ thiết kế yêu cầu 1,15 lần.

Hàm lượng xi măng tối đa không nên quá 400kg/m3. Hàm lượng tối thiểu phải lớn hơn 290kg/ m3; Tỷ lệ nước, xi măng (N/X) lớn nhất chỉ trong phạm vi 0,44-0,48.

Các chỉ tiêu cơ lý và độ sụt của bê tông được quy định tại bảng sau:

Chỉ tiêu cơ lý	Trị số yêu cầu	Phương pháp thử
Cường độ kéo khi uốn thiết kế Rkutk ở tuổi mẫu 28 ngày, Mpa không nhỏ hơn	4,5	TCVN 3105 3119:1993
Độ mài mòn g/m2, không lớn hơn	0,6	TCVN 3105 3114:1993
Độ sụt, mm	20 - 40	TCVN 3105 3106:1993

TVGS sẽ duyệt lại các hỗn hợp trộn thử tại hiện trường của Nhà thầu và ép mẫu lập phương, ở thời điểm 3 ngày, 7 ngày và 28 ngày. Sau đó Tư vấn giám sát sẽ quyết định dùng loại hỗn hợp thử nào. Nếu trường hợp mác bê tông không đạt thì nhà thầu sẽ chuẩn bị các hỗn hợp thử khác.

Khi hỗn hợp thử đã được chấp thuận thì không được thay đổi tỷ lệ, loại xi măng, cốt liệu, thay đổi loại kích cỡ và mác của cốt liệu mà không được sự đồng ý của kỹ sư tư vấn.

Chừng nào tư vấn giám sát chưa nghiệm thu hỗn hợp trộn thử thì chưa được đổ cho bê tông bất kỳ cấu trúc nào của công trình.

Chấp nhận kết quả trộn thử nghiệm:

+ Bê tông thử nghiệm đáp ứng đủ các tiêu chuẩn kỹ thuật đề ra, nhà thầu phải trình toàn bộ chi tiết mỗi mẻ trộn. Bao gồm các thông số của bê tông trộn thử tỷ lệ vật liệu thành phần, nguồn vật liệu, điều kiện độ ẩm, phân loại vật liệu, độ sụt, phương pháp trộn và vận chuyển hỗn hợp, quản lý chất lượng, cho kỹ sư tư vấn xem xét, không sử dụng cho công trình nếu chi tiết quy trình trộn chưa được Kỹ sư tư vấn giám sát thông qua.

+ Thiết kế công tác trộn: Khi đã có các hỗn hợp trộn thử thoả mãn yêu cầu kỹ thuật đặt ra, nhà thầu phải trình báo cáo chi tiết đặc tính của mỗi loại hỗn hợp, bao gồm kết quả kiểm tra, tỷ lệ vật liệu và các chất trong từng hỗn hợp, nguồn cung cấp vật liệu, điều kiện độ ẩm, chi tiết về việc phân loại vật liệu, độ sụt, phương pháp trộn và vận chuyển hỗn hợp, quản lý chất lượng lên Kỹ sư tư vấn để được xem xét và thông qua. Chỉ sử dụng bê tông cho công trình khi đã được kỹ sư tư vấn thông qua.

Lượng bê tông trộn trong mỗi mẻ không được vượt quá công suất của máy trộn đã được quy định (tính bằng m3) theo như bảng tính toán của nhà sản xuất gắn trên máy. Sẽ không sử dụng bất kỳ máy trộn nào có công xuất tính toán nhỏ hơn một bao xi măng mỗi mẻ.

Việc đưa nước vào mẻ trộn phải được tiến hành đều đặn trong 15 giây đầu. Không được để vật liệu hoặc bê tông bám vào thành miệng tang trộn vì có thể chúng sẽ hạn chế, cản trở vật liệu trong tang một cách tự do.

Trước khi cho vật liệu vào mẻ trộn sau, phải cạo bỏ tất cả những gì còn bám đọng trong lòng tang trộn, các máy trộn để quá 30phút không được dùng đến phải rửa thật sạch trước khi trộn mẻ bê tông mới. Trước khi dùng loại xi măng nào khác để thay thế loại cũ, phải rửa phạm trộn hay máy trộn thật kỹ.

Công tác trộn bê tông sẽ không được thực hiện khi không có yêu cầu kỹ thật của kỹ sư giám sát khi trời nóng 30 độ nhà thầu sẽ phải đảm bảo vật liệu cấu thành trong bê tông ra đến lúc lấy bê tông ra đến lúc đầm bê tông ở vị trí cuối cùng của nó (trong khuôn hoặc trong cốt pha).

Hỗn hợp bê tông được tính toán chung để đảm bảo yêu cầu: Với những máy móc, trang thiết bị, nhân lực và phương pháp hiện có phải đảm bảo bê tông thành phẩm có đặc tính rắn chắc, tỷ trọng lớn và đồng nhất, không có các khuyết tật trên bề mặt và bên trong, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật đưa ra ban đầu.

Với cường độ bê tông quy định được sử dụng cho dự án, nhà thầu phải chịu toàn bộ chi phí cho việc thiết kế và thí nghiệm để khẳng định tỷ lệ cốt liệu trong bê tông là phù hợp nhất. Nhà thầu thông báo kết quả tính toán ngay sau khi hợp đồng bắt đầu có hiệu lực để có đủ thời gian thử nghiệm tất cảc những hỗn hợp khác nhau nêu được yêu câu.

Sử dụng tỷ lệ thích hợp giữa cốt liệu thô và cốt liệu mịn trên một sự phân loại chung được thông qua cho tất cả các loại bê tông. Bê tông sử dụng cho công trình là sự kết hợp giữa sự trộn thô và một tỷ lệ thấp nước/ xi măng, cùng với phương pháp đầm nén, cường độ và những yêu cầu kỹ thuật khác mà miêu tả kỹ thuật đề cập.

Nhà thầu thiết kế thành phần cấp phối cho mác bê tông theo đồ án quy định, cường độ của mẫu trong phòng thí nghiệm phải lớn hơn so với thiết kế. Độ sụt của bê tông theo tiêu chuẩn TCVN 4453-95, đối với bê tông đổ bình thường (Đầm máy) là 50-120MM, đối với bê tông đổ bằng bơm (Đầm máy) là 120mm.

1.1.2. Công tác chuẩn bị thi công

- Xây dựng nhà ở cho ban chỉ huy.
- Xây dựng nán trại cho công nhân.
- Xây dựng kho tàng vật tư thiết bị.
- Di chuyển máy móc thiết bị thi công.

1.1.3 Chuẩn bị mặt bằng thi công

- Di dời, phá dỡ các công trình ngầm, nổi đảm bảo mặt bằng thi công.

1.1.4. Thi công nền đường

Khu vực thi công có dạng nền đường chủ yếu là đắp, nửa đào nửa đắp. Quá trình thi công nền đường phải chú ý các điểm sau:

- Trước khi bắt đầu công tác làm đất phải dọn sach sẽ cây cỏ, đào bỏ các lớp đất không thích hợp, đánh cấp đối với nền đắp và dọn sạch đá mồ côi.
- Trong suốt quá trình thi công phải chú ý đảm bảo thoát nước để tránh các hậu quả xấu có thể xảy ra.
- Các vật liệu đưa vào thi công nền đường phải đảm bảo các tiêu chuẩn của quy trình thi công, nghiệm thu hiện hành của nhà nước.
- Thời gian thi công tốt nhất là mùa có lượng mưa thấp nhất.

*** Thi công nền đường đắp:**

Dùng máy ủi, máy đào kết hợp với đào thủ công bóc hết chiều dày hữu cơ, đất không thích hợp, đánh cấp trong phạm vi nền đường có độ dốc ngang lớn hơn 20%.

Sau khi đất đắp đã được thí nghiệm đạt tiêu chuẩn để đắp đường tiến hành đắp nền đường, trường hợp có đất tốt từ nền đào, tận dụng điều phối sang phần nền đường đắp.

Quá trình san gạt và lu lèn phải tuân theo các quy trình thi công hiện hành về chiều dày lớp lu, số lần lu, tải trọng lu và loại lu cho từng giai đoạn. Những vị trí máy lu không tới được dùng đầm cóc và đầm rung đẩy tay để đầm nén đảm bảo độ chặt thiết kế. Trước khi đắp lớp đất trên, lớp dưới phải được kiểm tra xác định độ chặt đạt yêu cầu.

Yêu cầu đối với nền đắp độ chặt nền đường phải đạt Kyc= 0.95

*** Chọn phương tiện đầm nén tùy loại vật liệu đắp**

Loại vật liệu đắp Loại phương tiện đầm nén	Đất hạt mịn	Đất cát	Đất sỏi cuội	Đất hạt thô	Phạm vi sử dụng
Lu 2 bánh, bánh nhẵn: 6 tấn đến 8 tấn	+	+	+	+	Dùng lu sơ bộ tạo phẳng
Lu 3 bánh, bánh nhẵn: 12 tấn đến 18 tấn	+	+	+	-	Rất thường sử dụng
Lu bánh lốp: 25 tấn đến 50 tấn	+	+	+	+	Rất thường sử dụng
Lu chân cừu	+	-	o	o	Có thể dùng cho đất cát lẫn sét, lẫn bụi đất dính
Lu chấn động	-	+	+	+	Rất thường sử dụng
Lu chấn động có vấu	+	+	+	+	Hay dùng khi lu đất hạt mịn có độ ẩm cao
Lu chấn động đẩy tay	-	+	+	o	Dùng đầm nén các chỗ chật hẹp

Đầm bản chấn động	-	+	+	-	Dùng nơi chật hẹp, loại bản đầm nặng ≥ 800 kG mới dùng đầm đất hạt thô được
Đầm chấn động đẩy tay	+	+	+	-	Dùng nơi chật hẹp
Máy ủi, máy cạp chuyển	+	+	+	+	Dùng để san phẳng và lu sơ bộ

CHÚ THÍCH: 1. Các ký hiệu đánh dấu trong mỗi ô có ý nghĩa sau:

+ Thích dụng; - không thích dụng nhưng có thể dùng; o: không thích dụng

2. Tên các loại đất tương ứng với phân loại ở TCVN 5729:2012

3. Khi dùng lu chân cừu, lu chấn động, lu chấn động có vấu phải có lu bánh nhẵn phối hợp để làm phẳng

*** Bề dày lớp đất rải trước khi đầm nén tương ứng với các loại lu (tham khảo)**

- Lu chân cừu 6 tấn đến 8 tấn: ≤ 30 cm
- Lu chấn động 10 tấn đến 12 tấn: ≤ 40 cm
- Lu chấn động 15 tấn đến 18 tấn: ≤ 50 cm
- Lu bánh nhẵn 8 tấn đến 12 tấn: 20 cm đến 25 cm
- Lu bánh nhẵn 12 tấn đến 15 tấn: 25 cm đến 30 cm
- Lu bánh lốp 12 tấn đến 20 tấn : 20 cm đến 30 cm
- Lu bánh lốp 40 tấn đến 50 tấn: 50 cm đến 60cm
- Đầm chấn động đẩy tay: 20 cm
- Đầm thủ công: ≤ 20 cm.

*** Sơ đồ lu:**

Việc lu lèn phải thực hiện từ chỗ thấp đến chỗ cao, vệt bánh lu sau chồng lên vệt lu trước từ 20 - 25cm. Những đoạn đường thẳng, lu từ mép vào tim đường và ở các đoạn đường cong, lu từ phía bụng đường cong dần lên phía lưng đường cong.

Tuỳ thuộc vào mỗi loại lu mà chọn sơ đồ di chuyển cho phù hợp để nâng cao năng suất lu:

- Lu theo sơ đồ khép kín
- Lu theo sơ đồ con thoi

+ Nếu dùng lu kéo theo thì chạy theo sơ đồ khép kín.

+ Nếu dùng lu tự hành thì chạy theo sơ đồ con thoi.

- Để đảm bảo chất lượng đồng đều thì các vệt lu sau phải đè lên vệt lu trước một chiều rộng quy định.

- Khi mới bắt đầu lu, vật liệu còn ở trạng thái rời rạc thì dùng lu có áp lực nhỏ, sau đó chuyển sang dùng lu nặng để tăng dần áp lực lu cho phù hợp với quá trình đất chặt dần lại (sức cản đầm nén tăng).

- Để đảm bảo năng suất lu và sự ổn định cho lớp vật liệu thì cần điều chỉnh tốc độ lu cho hợp lý: ban đầu lu với tốc độ chậm, sau đó tăng dần tốc độ và giảm tốc độ trong những hành trình cuối.

- Trình tự lu:

+ Lu tĩnh 8-10 tấn lu sơ bộ 3-4 lượt/1điểm//v=2-2.5km/h, lu sơ bộ

+ Lu rung 16-24T chế độ rung cấp 1 4-6 lượt//1 điểm V=4-6km/h

+ Lu rung 16-24T chế độ rung cấp 2 4-6 lượt//1 điểm V=4-6km/h

+ Lu tĩnh 8-10 tấn lu sơ bộ 2-3 lượt// 1điểm//v=4-6km/h, lu hoàn thiện.

*** Thi công nền đường đào**

Định phạm vi thi công, dùng máy đào hoặc máy xúc tiến hành đào theo phương pháp phù hợp. Đất đào được vận chuyển ra khỏi phạm vi thi công hoặc điều phối sang phần nền đắp.

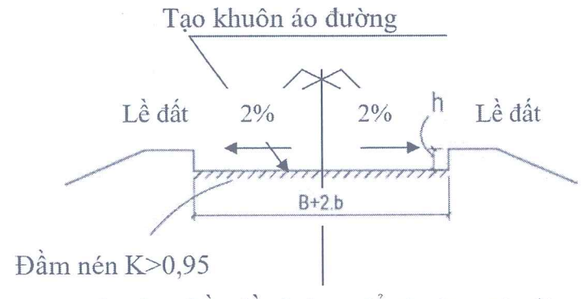
+ Khi đào đến cao độ thiết kế nền đường cần kiểm tra và có biện pháp xử lý nền đường tự nhiên để đảm bảo chất lượng trước khi rải đá thi công mặt đường lên trên.

1.1.5. Thi công mặt đường

Bước 1: Chuẩn bị khuôn đường

Tạo khuôn đường có chiều cao bằng chiều dầy tổng cộng của kết cấu áo đường, chiều rộng bằng chiều rộng mặt đường + 2b (b là phần mở rộng mặt đường cho dễ thi công, b có thể lấy 15-20 cm.

Lu lèn kỹ khuôn đường, tạo độ bằng phẳng, đạt độ chặt K> 0,95.



- Bố trí rãnh xương cá trên phần lề đường để thoát nước lòng đường khi thi công. Khoảng cách giữa các rãnh xương cá là 50m được bố trí so le về hai phía dọc theo tuyến đường. Kích thước rãnh xương cá có cạnh 30cm (có bản vẽ chi tiết), chiều sâu tới nền đường và phủ phía trên bằng kết cấu lề đường.

Bước 2: Thi công lớp cấp phối đá dăm

Công tác chuẩn bị thi công:

Công tác chuẩn bị vật liệu CPĐD

a) Phải tiến hành lựa chọn các nguồn cung cấp vật liệu CPĐD cho công trình. Công tác này bao gồm việc khảo sát, kiểm tra, đánh giá về khả năng đáp ứng các chỉ tiêu kỹ thuật, khả năng cung cấp vật liệu theo tiến độ công trình làm cơ sở để Tư vấn giám sát chấp thuận nguồn cung cấp vật liệu.

b) Vật liệu CPĐD từ nguồn cung cấp phải được tập kết về bãi chứa tại chân công trình để tiến hành các công tác kiểm tra, đánh giá chất lượng vật liệu làm cơ sở để Tư vấn giám sát chấp thuận đưa vật liệu vào sử dụng trong công trình.

Bãi chứa vật liệu nên bố trí gần vị trí thi công và phải tập kết được khối lượng vật liệu CPĐD tối thiểu cho một ca thi công;

Bãi chứa vật liệu phải được gia cố để: không bị cày xới, xáo trộn do sự đi lại của các phương tiện vận chuyển, thi công; không bị ngập nước, bùn đất hoặc vật liệu khác lẫn vào;

Không tập kết lẫn lộn nhiều nguồn vật liệu vào cùng một vị trí;

Trong mọi công đoạn vận chuyển, tập kết, phải có các biện pháp nhằm tránh sự phân tầng của vật liệu CPĐD.

Công tác chuẩn bị mặt bằng thi công

Tiến hành khôi phục, kiểm tra hệ thống cọc định vị tim và mép móng đường.

Việc thi công các lớp móng CPĐD chỉ được tiến hành khi mặt bằng thi công đã được nghiệm thu. Khi cần thiết, phải tiến hành kiểm tra lại các chỉ tiêu kỹ thuật quy định của mặt bằng thi công đặc biệt là độ chặt lu lèn thiết kế.

Đối với mặt bằng thi công là mặt đường cũ, phải phát hiện, xử lý triệt để các vị trí hư hỏng cục bộ. Việc sửa chữa hư hỏng và bù vênh phải kết thúc trước khi thi công lớp móng CPĐD. Khi bù vênh bằng CPĐD thì chiều dày bù vênh tối thiểu phải lớn hơn hoặc bằng 3 lần cỡ hạt lớn nhất danh định D_{max}.

Công tác chuẩn bị thiết bị thi công chủ yếu và thiết bị phục vụ thi công

a) Huy động đầy đủ các trang thiết bị thi công chủ yếu như máy rải hoặc máy san, các loại lu, ôtô tự đổ chuyên chở vật liệu, thiết bị khống chế độ ẩm, máy đo đạc cao độ, dụng cụ khống chế chiều dày..., các thiết bị thí nghiệm kiểm tra độ chặt, độ ẩm tại hiện trường...

b) Tiến hành kiểm tra tất cả các tính năng cơ bản của thiết bị thi công chủ yếu như hệ thống điều khiển chiều dày rải của máy rải, hệ thống rung của lu rung, hệ thống điều khiển thủy lực của lưỡi ben máy san, hệ thống phun nước... nhằm bảo đảm khả năng đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật thi công lớp vật liệu CPĐD.

c) Việc đưa các trang thiết bị trên vào dây truyền thiết bị thi công đại trà phải dựa trên kết quả của công tác thi công thí điểm.

Các yêu cầu về thi công lớp móng đường bằng vật liệu CPĐD:

Công tác tập kết vật liệu vào mặt bằng thi công

a) Vật liệu CPĐD, sau khi được chấp thuận đưa vào sử dụng trong công trình, được tập kết đến mặt bằng thi công bằng cách:

Đổ trực tiếp vào phễu máy rải hoặc

- Đổ thành các đống trên mặt bằng thi công (chỉ đối với lớp móng dưới và khi được Tư vấn giám sát cho phép rải bằng máy san) với khoảng cách giữa các đống vật liệu phải được tính toán và không quá 10 m.

Sơ đồ vận hành của các xe tập kết vật liệu, khoảng cách giữa các đống vật liệu phải được dựa vào kết quả của công tác thi công thí điểm.

b) CPĐD đã được vận chuyển đến vị trí thi công nên tiến hành thi công ngay nhằm tránh ảnh hưởng đến chất lượng và gây cản trở giao thông.

Yêu cầu về độ ẩm của vật liệu CPĐD

a) Phải bảo đảm vật liệu CPĐD luôn có độ ẩm nằm trong phạm vi độ ẩm tối ưu (W_o □ 2%) trong suốt quá trình chuyên chở, tập kết, san hoặc rải và lu lèn.

b) Trước và trong quá trình thi công, cần phải kiểm tra và điều chỉnh kịp thời độ ẩm của vật liệu CPĐD.

Nếu vật liệu có độ ẩm thấp hơn phạm vi độ ẩm tối ưu, phải tưới nước bổ sung bằng các vòi tưới dạng mưa và không được để nước rửa trôi các hạt mịn. Nên kết hợp việc bổ sung độ ẩm ngay trong quá trình san rải, lu lèn bằng bộ phận phun nước đang sương gắn kèm;

Nếu độ ẩm lớn hơn phạm vi độ ẩm tối ưu thì phải rải ra để hong khô trước khi lu lèn.

Công tác san rải CPĐD:

a) Đối với lớp móng trên, vật liệu CPĐD được rải bằng máy rải.

b) Đối với lớp móng dưới, nên sử dụng máy rải để nâng cao chất lượng công trình. Chỉ được sử dụng máy san để rải vật liệu CPĐD khi có đầy đủ các giải pháp chống phân tầng của vật liệu CPĐD và được Tư vấn giám sát chấp thuận.

c) Căn cứ vào tính năng của thiết bị, chiều dày thiết kế, có thể phân thành các lớp thi công. Chiều dày của mỗi lớp thi công sau khi lu lèn không nên lớn hơn 18cm đối với móng dưới và 15cm đối với lớp móng trên và chiều dày tối thiểu của mỗi lớp phải không nhỏ hơn 3 lần cỡ hạt lớn nhất danh định D_{max}.

d) Việc quyết định chiều dày rải (thông qua hệ số lu lèn) phải căn cứ vào kết quả thi công thí điểm, có thể xác định hệ số rải (hệ số lu lèn) sơ bộ $K^*_{rải}$ như sau:

$$K^*_{rải} = \frac{\gamma_{kmax} K_{yc}}{\gamma_{kr}} \quad (1)$$

trong đó:

γ_{kmax} là khối lượng thể tích khô lớn nhất theo kết quả thí nghiệm đầm nén tiêu chuẩn, g/cm^3;

γ_{kr} là khối lượng thể tích khô của vật liệu CPĐD ở trạng thái rời (chưa đầm nén), g/cm^3;

K_{yc} là độ chặt yêu cầu của lớp CPĐD.

đ) Tại các vị trí tiếp giáp với vệt rải trước, phải tiến hành loại bỏ các vật liệu CPĐD rời rạc tại các mép của vệt rải trước khi rải vệt tiếp theo.

e) Trường hợp sử dụng máy san để rải vật liệu CPĐD, phải bố trí công nhân lái máy lành nghề và nhân công phụ theo máy nhằm hạn chế và xử lý kịp hiện tượng phân tầng của vật liệu. Với những vị trị vật liệu bị phân tầng, phải loại bỏ toàn bộ vật liệu và thay thế bằng vật liệu CPĐD mới. Việc xác lập sơ đồ vận hành của máy san, rải CPĐD phải dựa vào kết quả của công tác thi công thí điểm.

g) Phải thường xuyên kiểm tra cao độ, độ bằng phẳng, độ dốc ngang, độ dốc dọc, độ ẩm, độ đồng đều của vật liệu CPĐD trong suốt quá trình san rải.

Công tác lu lèn:

a) Phải lựa chọn loại lu và phối hợp các loại lu trong sơ đồ lu lèn tùy thuộc vào loại đá dùng làm vật liệu, chiều dày, chiều rộng và độ dốc dọc của lớp móng đường. Thông thường, sử dụng lu nhẹ 60 -80 kN với vận tốc chậm 3 Km/h để lu 3 - 4 lượt đầu, sau đó sử dụng lu rung 100 - 120 kN hoặc lu bánh lốp có tải trọng bánh 25 - 40 kN để lu tiếp từ 12 - 20 lượt cho đến khi đạt độ chặt yêu cầu, rồi hoàn thiện bằng 2 - 3 lượt lu bánh sắt nặng 80 - 100 kN.

b) Số lần lu lèn phải đảm bảo đồng đều đối với tất cả các điểm trên mặt móng (kể cả phần mở rộng), đồng thời phải bảo đảm độ bằng phẳng sau khi lu lèn.

c) Việc lu lèn phải thực hiện từ chỗ thấp đến chỗ cao, vệt bánh lu sau chồng lên vệt lu trước từ 20 - 25cm. Những đoạn đường thẳng, lu từ mép vào tim đường và ở các đoạn đường cong, lu từ phía bụng đường cong dần lên phía lưng đường cong.

d) Ngay sau giai đoạn lu lèn sơ bộ, phải tiến hành ngay công tác kiểm tra cao độ, độ dốc ngang, độ bằng phẳng và phát hiện những vị trí bị lồi lõm, phân tầng để bù phụ, sửa chữa kịp thời:

Nếu thấy có hiện tượng khác thường như rạn nứt, gợn sóng, xô dồn hoặc rời rạc không chặt... phải dừng lu, tìm nguyên nhân và xử lý triệt để rồi mới được lu tiếp. Tất cả các công tác này phải hoàn tất trước khi đạt được 80% công lu;

Nếu phải bù phụ sau khi đã lu lèn xong, thì bề mặt lớp móng CPĐD đó phải được cầy xới với chiều sâu tối thiểu là 5 cm trước khi rải bù.

đ) Sơ đồ công nghệ lu lèn áp dụng để thi công đại trà cho từng lớp vật liệu như các loại lu sử dụng, trình tự lu, số lần lu phải được xây dựng trên cơ sở thi công thí điểm lớp móng CPĐD.

Bảo dưỡng lớp móng cấp phối đá dăm:

Không cho xe cộ đi lại trên lớp móng và phải thường xuyên giữ độ ẩm trên mặt lớp móng CPĐD để tránh các hạt mịn bị gió thổi. Đồng thời, phải bố trí lực lượng duy tu, bảo dưỡng hàng ngày như: thoát nước bề mặt, bù phụ, quét gạt các hạt đá bị văng dạt và lu lèn lại những chỗ có hiện tượng bị bong bật do xe chạy.

Thi công thí điểm:

Yêu cầu đối với công tác thi công thí điểm

a) Việc thi công thí điểm phải được áp dụng cho mỗi mũi thi công trong các trường hợp sau:

Trước khi triển khai thi công đại trà;

Khi có sự thay đổi thiết bị thi công chính như: lu nặng, máy san, máy rải;

Khi có sự thay đổi về nguồn cung cấp vật liệu hoặc loại vật liệu CPĐD.

Công tác thi công thí điểm là cơ sở để đề ra biện pháp tổ chức thi công đại trà nhằm bảo đảm được các yêu cầu về kỹ thuật, chất lượng và kinh tế. Do vậy, việc thi công thí điểm phải đưa ra được các thông số công nghệ tối ưu sau:

b) Sơ đồ tập kết vật liệu, sơ đồ vận hành của máy san hoặc máy rải;

Hệ số lu lèn, chiều dày tối ưu của lớp thi công;

c) Sơ đồ lu lèn của mỗi loại lu với thứ tự và hành trình lu, vận tốc và số lần lu qua một điểm;

Các công tác phụ trợ như bù phụ, xử lý phân tầng và các bước kiểm tra, giám sát chất lượng và tiến độ thi công.

Toàn bộ công tác thi công thí điểm, từ khi lập đề cương cho đến khi xác lập được dây chuyền công nghệ áp dụng cho thi công đại trà, phải được sự kiểm tra và chấp thuận của Tư vấn giám sát.

Lập biện pháp tổ chức thi công thí điểm

a) Các phân đoạn được lựa chọn thi công thí điểm phải đại diện cho phạm vi thi công của mỗi mũi thi công về: loại hình kết cấu của mặt bằng thi công, độ dốc dọc, dốc ngang, bề rộng lớp móng... Thông thường, chiều dài tối thiểu của mỗi phân đoạn thí điểm là 50 m.

b) Căn cứ vào yêu cầu về tiến độ thi công, về tiến độ cung cấp vật liệu, điều kiện thực tế về mặt bằng, về khả năng huy động trang thiết bị thi công và các yêu cầu đã nêu ở trên, tiến hành lập ít nhất 2 sơ đồ công nghệ thi công thí điểm ứng với 2 phân đoạn đã được lựa chọn.

c) Khi lập các sơ đồ công nghệ thi công thí điểm phải xem xét đầy đủ các đặc tính kỹ thuật của các thiết bị thi công hiện có, kết hợp với kinh nghiệm thi công đã được tích lũy và điều kiện thực tế về năng lực thiết bị, hiện trường. Trong sơ đồ công nghệ thi công thí điểm, phải nêu rõ các vấn đề sau:

Tuân thủ theo quy định khi xác định sơ bộ chiều dày của mỗi lớp vật liệu CPĐD sau khi rải hoặc san (ban đầu có thể tạm lấy hệ số lu lèn là 1,3). Lập sơ đồ vận hành của phương tiện tập kết, san rải vật liệu. Cần xác định sơ bộ cự ly giữa các đống vật liệu khi thi công bằng máy san;

Lựa chọn và huy động các chủng loại lu thích hợp;

Lập sơ đồ lu cho mỗi loại lu, trong đó nêu rõ trình tự lu lèn, số lượt và tốc độ lu qua một điểm, sự phối hợp các loại lu...;

Xác lập sơ bộ các công việc phụ trợ, các bước và thời điểm tiến hành các công tác kiểm tra, giám sát cần thực hiện nhằm đảm bảo sự hoạt động nhịp nhàng của dây chuyền thi công và đảm bảo chất lượng công trình.

Tiến hành thi công thí điểm

a) Tiến hành thi công thí điểm theo các sơ đồ công nghệ đã lập trên các phân đoạn thí điểm khác nhau, đồng thời ghi lại các số liệu cơ bản của mỗi bước thi công đã thực hiện như:

Số lượng, khối lượng vật liệu chuyên chở của phương tiện tập kết vật liệu đến công trường. Khoảng cách giữa các đống vật liệu CPĐD (đối với lớp móng dưới, khi được phép thi công bằng máy san);

Biện pháp bổ tưới nước bổ sung để đạt được độ ẩm trong và sau khi san hoặc rải;

Cao độ trước và sau khi san hoặc rải vật liệu CPĐD;

Các hiện tượng phân tầng, lượn sóng, độ bằng phẳng và việc bù phụ... (nếu có);

Trình tự vào, ra của các loại lu, số lượt và vận tốc lu qua một điểm;

Kết quả thí nghiệm xác định độ chặt, độ ẩm thi công (ở giai đoạn cuối của quá trình lu lèn) ứng với số lượt đi qua của mỗi loại lu tại vị trí thí nghiệm;

Cao độ sau hoàn thiện công tác lu lèn lớp móng CPĐD;

Thời gian bắt đầu, kết thúc, điều kiện thời tiết khi thí điểm.

b) Từ các số liệu đã thu nhận, tiến hành tính toán và hiệu chính lại các thông số như:

- Hệ số rải (hệ số lu lèn) Krải được xác định đưa vào các số liệu cao độ trên cùng một

mặt cắt tại các điểm tương ứng như sau:

$$K_{rải} = \frac{CĐ_{rải} - CĐ_{mb}}{CĐ_{lu} - CĐ_{mb}} \quad (2)$$

trong đó:

$CĐ_{mb}$ là cao độ mặt bằng thi công, m;

$CĐ_{rải}$ là cao độ bề mặt lớp CPĐD sau khi rải, m;

$CĐ_{lu}$ là cao độ bề mặt lớp CPĐD sau khi lu lèn xong (đã đạt độ chặt yêu cầu), m.

- Tương quan giữa số lần lu lèn (hoặc công lu) và độ chặt đạt được;

- Số lượng phương tiện vận chuyển tham gia vào dây chuyền, cự ly giữa các đống vật liệu (nếu rải bằng máy san).

c) Tiến hành hiệu chỉnh sơ đồ thi công thí điểm để áp dụng cho thi công đại trà.

Bước 3: Rải giấy dầu tạo phẳng

Mục đích sử dụng của lớp "giấy dầu" trong kết cấu mặt đường BTXM:

Làm lớp tạo phẳng, giảm ma sát giữa lớp mặt và móng đường (Tạo thuận lợi cho tấm bê tông xi-măng có thể dịch chuyển khi nhiệt độ thay đổi). Chống phun ngược của các mạch nước ngầm.

Tránh không cho lớp móng hút nước trong bê tông mặt đường khi đang ninh kết làm giảm chất lượng bê tông.

Làm lớp cách ly giữa lớp móng và mặt đường bê tông giảm ma sát và lớp bê tông xi-măng mặt đường.

Ngoài ra các địa phương nếu không có giấy dầu có thể dùng bạt lót (bằng ni-lông hoặc bạt xác răn, bạt dứa...) chông mất nước xi-măng khi thi công;

Cách rải:

Bố trí rải các tấm giấy dầu theo phương dọc, mỗi tấm rải trồng lên nhau (phần giáp lai) Δ=10cm.

Bước 4: Lắp dựng ván khuôn

a) Cấu tạo ván khuôn:

Ván khuôn bằng thép hình chữ U cao 20cm, chiều dài nên từ 3-5m, không nhất thiết dài bằng chiều dài tấm.

Ván khuôn trong đường cong có bán kính từ 45-90m có chiều dài ván khuôn là 1,5m.

Với bán kính đường cong nhỏ có thể dùng ván khuôn 1m.

Ván khuôn được đặt vào vị trí và dựng cọc ghim đóng xuống đất 20 ~ 30 cm cách nhau không dưới 2 mét.

Sau khi lắp xong khuôn, kiểm tra kích thước và lấp đất vào khe khuôn giáp với lề.

Số lượng ván khuôn phải đủ cho một ca thi công. Ngày hôm sau tháo đi luân chuyển.

Chiều cao ván khuôn phải bằng chiều dày mặt đường.

b) Lắp dựng ván khuôn:

Trước khi lắp đặt ván khuôn phải thiết lập các điểm mốc, đánh dấu vị trí tấm, khe co giãn

Sử dụng ván khuôn thép để thi công BTXM mặt đường.

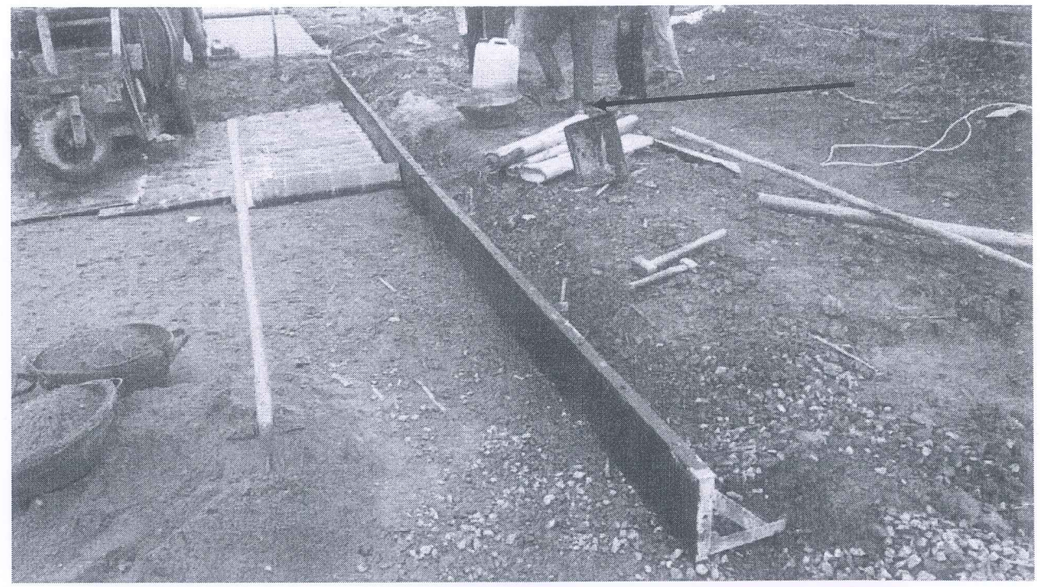
Định vị ván khuôn bằng máy kinh vĩ để đóng các cọc cách nhau khoảng 50m và các chỗ thay đổi địa hình sau đó căng dây để đặt ván khuôn.

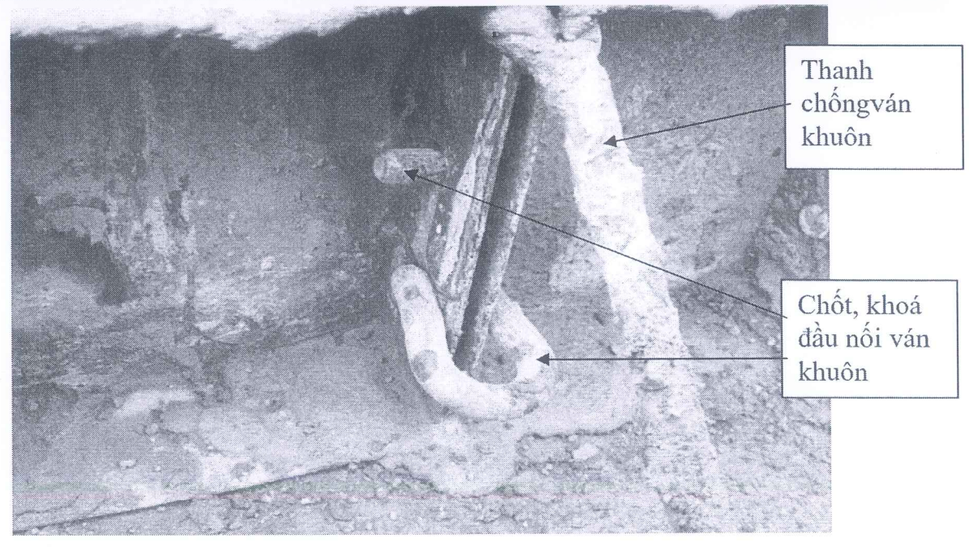
Kiểm tra cao độ đỉnh ván khuôn bằng máy thủy bình.

Tại các đường cong phải sử dụng các tấm ván khuôn ngắn, mỗi đoạn ván khuôn ngắn được đặt sao cho điểm giữa của ván khuôn ứng với điểm tiếp tuyến đường cong.

Lắp đặt ván khuôn phải chắc chắn, ngay ngắn, đỉnh ván khuôn phải bằng, không oằn, vẹo. Nghiêm cấm việc đào tầng móng để cố định ván khuôn.

Lắp đặt ván khuôn xong phải kiểm tra độ chính xác theo yêu cầu.





c. Đỡ ván khuôn:

Chỉ được dỡ ván khuôn khi cường độ nén của bê tông #8,0Mpa.

Khi tháo dỡ ván khuôn không được làm hư hại bê tông ở thành tấm, ở góc tấm, ở xung quanh thanh truyền lực và không được làm các thanh truyền lực, các thanh liên kết bị biến dạng hoặc bị xung động.

Khi tháo ván khuôn cấm tuyệt đối dùng búa tạ mà phải dùng các dụng cụ chuyên môn để nẩy, bậy.

Sau khi rỡ ván khuôn phải tẩy sạch vết vữa bám và tu sửa cho đạt yêu cầu.

Bước 5: Chuẩn bị hỗn hợp bê tông

Thành phần vật liệu của hỗn hợp BTXM như nêu ở trên và yêu cầu cụ thể hơn về chỉ tiêu kỹ thuật của từng loại vật liệu nêu trong Quyết định số 1951/QĐ-BGTVT ngày 17/8/2012 của Bộ Giao thông vận tải về Quy định tạm thời về kỹ thuật thi công nghiệm thu mặt đường BTXM trong xây dựng công trình giao thông.

Bê tông có thể trộn bằng máy trộn, hoặc bằng tay. Sử dụng hộc thùng đong cát, đá. Trộn đều cát, đá và xi măng cuối cùng cho nước. Nước đổ dần vào đợt đầu: 15 ~ 20 %. Sau đó tăng dần rồi trộn đều (kiểm tra theo độ sụt).

Bố trí trộn tại chỗ để mẻ trộn gần vị trí đổ bê tông rồi dùng xẻng, xô xúc gạt thành từng lớp. Tránh rót hất, cao, xa làm bê tông phân tầng.

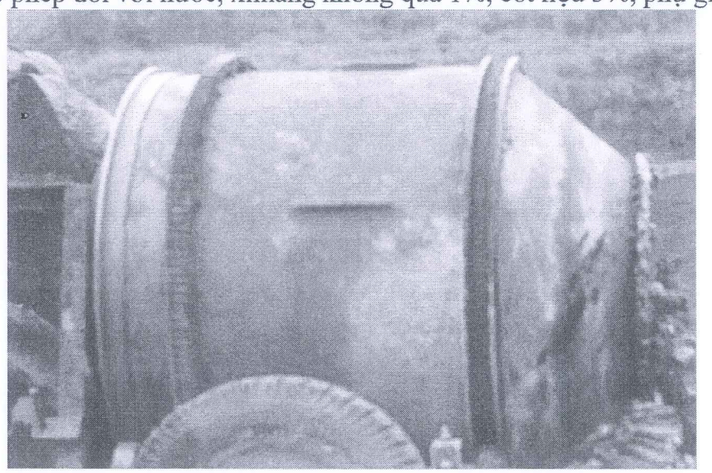
**** Công tác trộn và vận chuyển***

Chuẩn bị nguồn nước sạch, bồn trộn, kiểm tra vật liệu, máy móc thiết bị phục vụ cho công tác đổ bê tông.

Cân, đong vật liệu để trộn BTXM theo kết quả thiết kế thành phần hỗn hợp BTXM đã được TVGS và Chủ đầu tư chấp thuận.

Kiểm tra độ sụt bê tông và chỉ được đổ bê tông khi giám sát kỹ sư TVGS và chủ đầu tư đồng ý.

Trộn trên các trạm trộn di động tại đường: Sử dụng các máy trộn tự do hay cưỡng bức. Sai số cho phép đối với nước, ximăng không quá 1%, côt liệu 3%, phụ gia 2%.



Thời gian trộn tối thiểu đối với máy trộn rơi tự do là 90s, máy trộn cưỡng bức là 60s. Thời gian trộn không được vượt quá thời gian qui định 3 lần, vì trộn lâu sẽ làm nát cốt liệu.

Trộn tại trạm: Cho phép đảm bảo chất lượng cao, cơ giới hóa trong thi công mặt đường.

Khi trộn phải xác định thành phần hạt, lượng xi măng, cường độ của hỗn hợp, độ sụt, kích thước lấy mẫu phải đúng qui định.

Vận chuyển bê tông bằng xe rùa, tránh để bị phân tầng, tạo sơ đồ vận chuyển hợp lý không chống chéo, tránh va chạm lẫn nhau.

Đổ bê tông thành từng đợt và tiến hành đầm tránh mất nước xi măng, tránh rỗ.

Sau khi đổ bê tông xong tiến hành bảo dưỡng bê tông theo đúng quy định hiện hành.

Bước 6: San gạt và đầm lèn bê tông xi măng

Đổ bê tông gạt thành lớp có chiều dầy bằng 1,25 lần chiều dày tấm thiết kế. Đổ từng tấm theo thứ tự.

Chỉ đầm sau khi đã rải xong cơ bản.

Đầu tiên dùng đầm dùi đầm dọc theo mép của ván khuôn. Thường dùng phương pháp kéo dùi, dùi xiên 1 góc $30^0 – 45^0$ tới một độ sâu nhất định, tránh làm hỏng móng. Thời gian tại một vị trí là 30 - 45 giây, sau đó nâng đầm dùi lên từ từ, tránh tạo thành lỗ và chuyển sang vị trí mới cách vị trí cũ không quá 1,5 bán kính tác dụng của đầm (khoảng 20 -25 cm tùy loại đầm).

Sau khi đầm dùi đầm xong (cũng có thể kết hợp song song) thì dùng đầm bàn đầm sơ bộ, thời gian tác dụng đầm bàn tại một chỗ từ 30-45 giây. Sau khi đầm bàn đầm sơ bộ, đầm từ mép ngoài vào giữa , các vệt đầm trùng lên nhau 5-10 cm. Trong quá trình đầm sơ bộ cần bù bê tông vào chỗ trũng ngay.

Chiều dày rải của BTXM: h1 = K.h với K = 1.15 - 1.3, Hệ số này được xác định thông qua rải thử hoặc thí nghiệm.

Rải và đầm nén bằng bán thủ công:

+ Dùng bàn san san gạt phẳng bê tông.

+ Dùng các loại bàn sau để đầm:

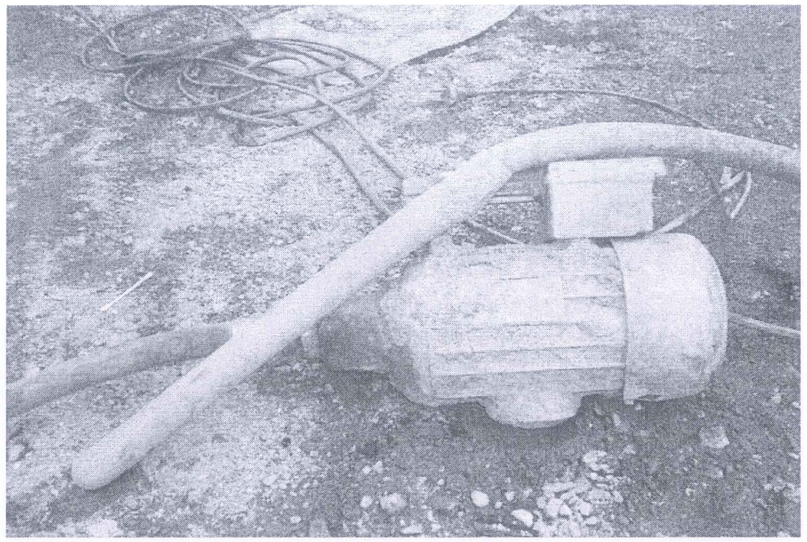
Dùng đầm dùi: Ở một vị trí đầm 45s, sau đó di chuyển đến vị trí mới.

Dùng đầm bàn: Một vị trí đầm 45-60s, chồng lên nhau 10cm.

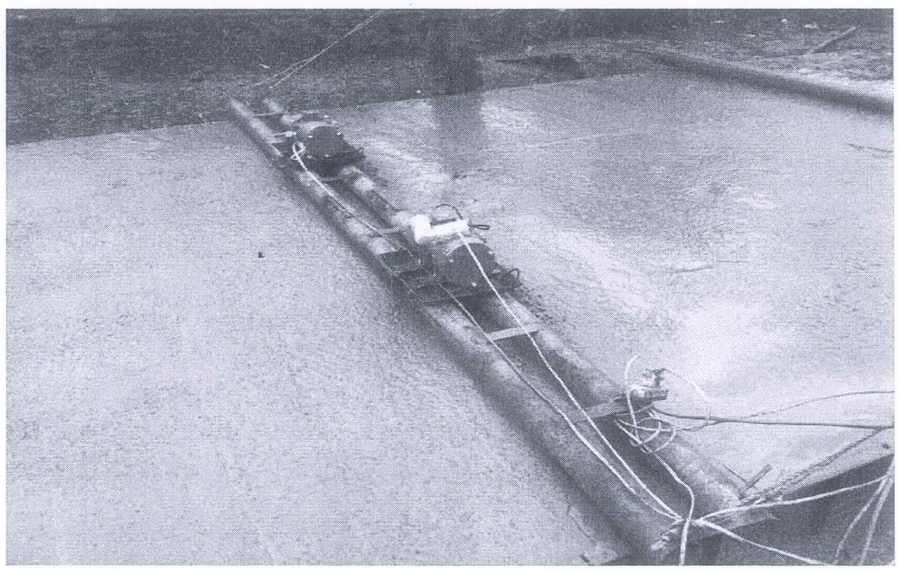
Dùng đầm ngựa: Đầm cuối cùng, tốc độ khoảng 0.5-1m/phút.

Nguyên tắc: Đầm cạnh góc trước, giữa đầm sau.

Đầm bàn



Đầm dùi



Đầm ngựa tự chế tạo

Khống chế thời gian thi công bê tông

Thời gian thi công là thời gian tính từ khi trộn ẩm xi măng cho đến khi thời gian bắt đầu ninh kết.

Thường từ 2 ÷ 2.5 giờ đối với xi măng Hoàng thạch, xi măng Hải phòng, bằng 2.5 ÷ 3.5 giờ với xi măng Bỉm Sơn và các xi măng địa phương có thời gian ninh kết chậm. (Thời gian ninh kết của xi măng xác định tại hiện trường theo TCVN 6017-1995 xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích).

Cần lưu ý rằng nếu quá thời gian ninh kết cường độ bê tông sẽ giảm đi theo thời gian kéo dài. Thời gian khống chế tính từ khi xi măng được trộn ẩm.

Bước 7: Bố trí khe co, dãn

Việc thiết kế thi công khe dọc, khe co, khe dãn trong mặt đường bê tông xi măng, mục đích là để khống chế nứt do bê tông co, dãn do nhiệt độ.

Mặt đường BTXM được bố trí theo kích thước của tấm và thi công đổ tại chỗ. Bố trí 4,0m một khe co, cách 14 khe co bố trí một khe dãn (cứ 15 tấm 4,0m bố trí 1 khe dãn). Bố trí khe dọc tuyến.

Việc thi công khe dãn thường bố trí trùng với vết dừng thi công, ở đây chỉ hướng dẫn chi tiết đối với việc tạo khe (nếu không có máy cắt khe, có thể vận dụng dạng khe dãn thi công khe bằng các tấm gỗ phân cách. Trong trường hợp này phải chấp nhận sự kém bằng phẳng của mặt đường do khe tạo ra).

Bước 8: Công tác hoàn thiện và tạo nhám bề mặt tấm bê tông

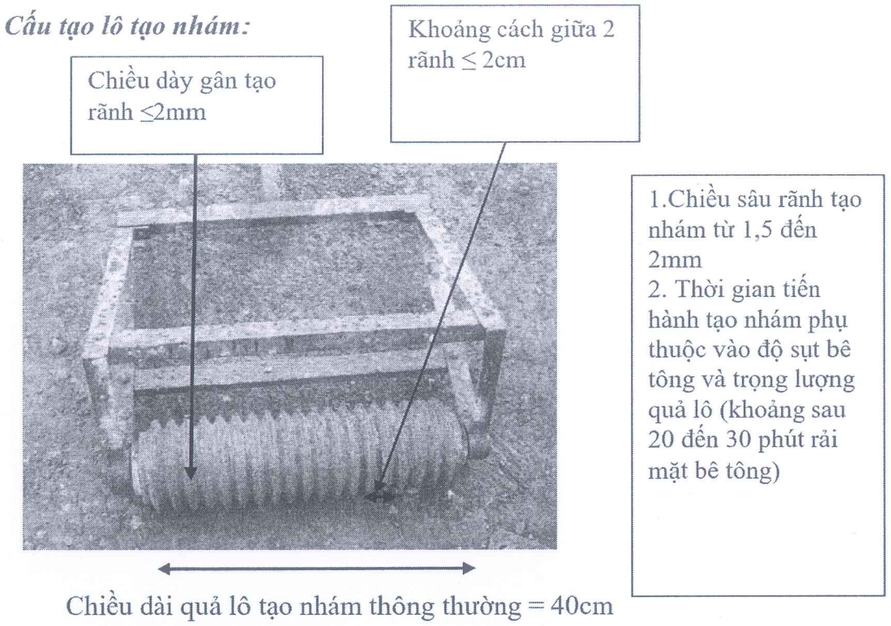
Việc hoàn thiện và làm nhám bề mặt tấm bê tông có thể thực hiện bằng các dụng cụ cầm tay như bàn trang, bàn xoa gỗ, thước 3m, chổi quét nhám. Có thể thiết kế các cầu công tác để di chuyển làm công tác hoàn thiện bê tông.

Việc hoàn thiện mặt đường bằng các công cụ thích hợp đảm bảo bề mặt bê tông không bị lồi lõm và không tạo đường gờ trong quá trình thi công. Kết thúc việc hoàn thiện đảm bảo độ dốc mặt đường theo yêu cầu thiết kế.

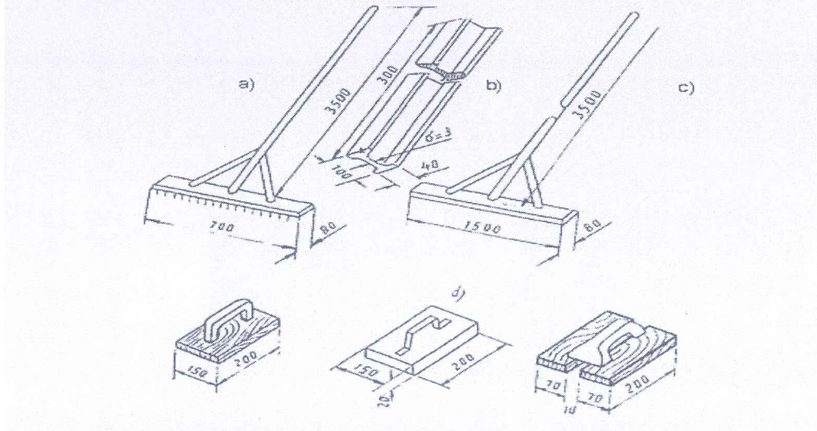
Sau khi hoàn thiện tạo phẳng bề mặt bê tông nên sử dụng bằng dụng cụ tạo nhám trong vòng 20-30 phút sau khi rải, khi mặt bê tông vừa ráo nước tiến hành tạo nhám mặt đường. Căn cứ vào độ sụt bê tông, thời gian ninh kết của bê tông để xác định thời điểm tiến hành tạo nhám và chế tạo công cụ tạo nhám (như hình bên dưới). Hình thức tạo nhám là, tạo ra những khe sâu từ 1,5 ÷ 2mm (khe ngang, rãnh ngang). Các khe ngang này phải đảm bảo đồng nhất về hình dạng, kích thước và vuông góc với tim tuyến. Khoảng cách giữa 2 rãnh tạo nhám không lớn hơn 20mm, bề rộng rãnh tạo nhám không lớn hơn 2mm. Ngoài ra có thể dùng các bàn chải (chổi) sợi thép, sợi chất dẻo kéo trên bê tông mới rải còn đang mềm. Răng chổi có chiều dầy 6mm và rộng 3mm. Chổi có chiều dài tối thiểu 200mm, đảm bảo khoảng cách ngẫu nhiên giữa các rãnh từ 10mm đến 21mm và khoảng cách trung bình nằm trong khoảng 13mm và 14 mm.

Việc tạo nhám mặt đường (rãnh ngang) hết sức quan trọng, yêu cầu đảm bảo về mỹ quan và chất lượng bề mặt do đó cần phải thử nghiệm trước khi tiến hành đại trà, đảm bảo bề mặt bê tông khi tạo nhám xong không bị sứt, rỗ.

Cấu tạo lô tạo nhám:



Dụng cụ hoàn thiện cầm tay:



Dụng cụ cầm tay để hoàn thiện mặt đường bêtông

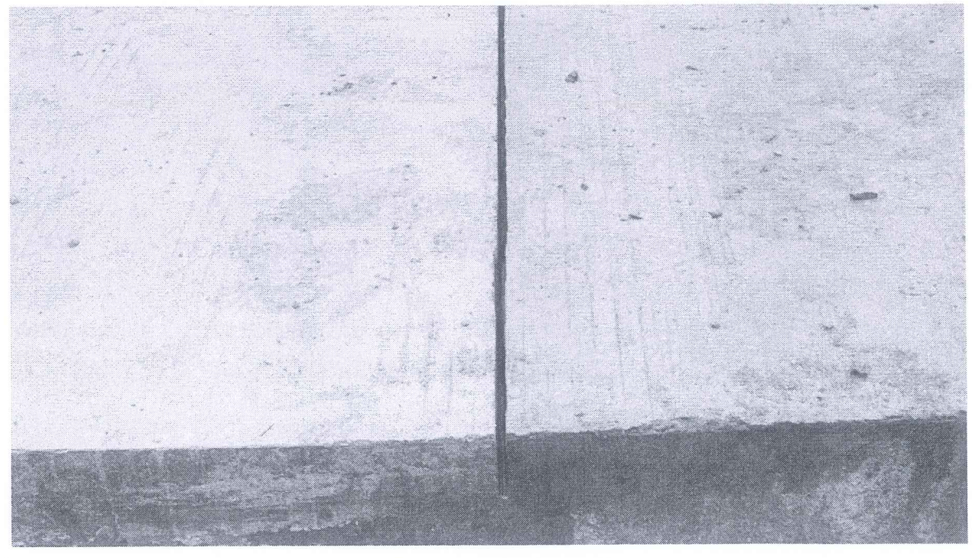
a) Chổi quét nhám; b) Thước kiểm tra độ bằng phẳng; c) Bàn trang; d) Bàn xoa gỗ.

Bộ dụng cụ hoàn thiện bằng tay ưu điểm của bộ thiết bị này là đơn giản khi chế tạo, tiện lợi khi sử dụng, có hiệu quả nhất định, đặc biệt phù hợp với các đường có nhiều đường cong, siêu cao, vuốt siêu cao. Nhược điểm chủ yếu loại thiết bị này đòi hỏi thợ phải có tay nghề, bề mặt khó bằng phẳng.

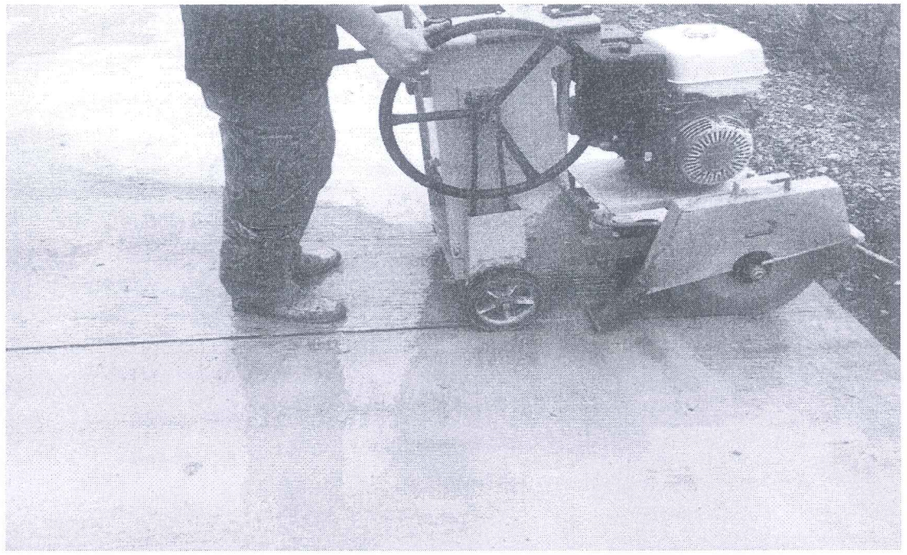
Mặt đường sau khi tạo nhám

Bước 9: Cắt khe co, dãn

Dùng cưa máy để cắt khe (gọi là phương pháp xẻ khe trong bê tông ướt). Thời gian thích hợp phải tùy theo điều kiện địa phương mà định ra, thường phải hoàn thành sau khi đổ bê tông từ 12 -24 giờ kể từ sau khi đổ bê tông. Nếu xẻ khe quá sớm, cường độ của khe không đủ, mép khe có thể bị sứt mẻ hoặc sụt. Nếu xẻ quá chậm thì ứng suất co rút có thể tạo thành các đường nứt ngang trong bê tông. Chỉ cho phép cưa ở trên mặt đường trong thời gian cưa làm việc. Trong trường hợp thiết bị cưa bị hỏng thì phải nhấc cưa lên. Nếu thi công trong đêm thì phải bố trí đèn chiếu sáng.



Vết cắt khe co ngang đường



Công tác thi công khe được thực hiện một trong hai phương pháp nêu dưới đây:

Phương pháp 1: Dùng một băng chất dẻo trong suốt rộng 65mm, băng chất dẻo này được dán dính vào bề mặt tấm bê tông để đường tâm của băng chất dẻo trùng với vị trí của khe; cưa chạy theo đúng đường tâm của băng chất dẻo này.

Phương pháp 2: Đặt một sợi dây hoặc một thanh vào vị trí của khe. Dây (hoặc thanh) không được dùng bằng kim loại, không di động, không có tính đàn hồi, chịu được nén, không hút ẩm và không co ngót dọc theo đỉnh khe ngang bằng với bề mặt của đường. Rải chất bảo dưỡng lên bề mặt khe để ngăn không cho hơi nước bốc ra để giúp cho sợi dây hoặc thanh dính bám với vùng có rải chất dẻo bảo dưỡng giúp không gây nguy hiểm lúc xẻ khe. Chiều rộng của sợi dây hoặc thanh này lớn hơn khoảng 25% chiều rộng của khe.

Với khe dãn: Loại khe dãn dùng trong dự án là khe dãn không có thanh truyền lực.

Bước 10: Bảo dưỡng và hoàn thiện

Bảo dưỡng và chít matít vào khe:

Công tác chít matít chèn khe được tiến hành ngay sau thời kỳ bảo dưỡng: Dùng thiết bị có áp lực hơi mạnh thổi vào bề mặt khe để làm sạch khe trước khi rót chất chèn khe. Chỉ được chít matít chèn khe khi khe khô sạch. Chỉ được tiến hành khi nhiệt độ mặt đường lớn hơn 10^0C.

Về thi công: Yêu cầu chỉ được dỡ ván khuôn khi cường độ nền của bê tông ≥8.0Mpa. Căn cứ vào bảng sau để quyết định thời gian cho phép tháo dỡ ván khuôn:

Bảng 12

Nhiệt độ không khí trung bình ngày đêm khi rải hỗn hợp BTM (^{o}C)	5	10	15	20	25	≥30
Thời gian sớm nhất cho phép dỡ ván khuôn (h)	72	48	36	30	24	18

Về thời gian bảo dưỡng mặt đường bê tông: Vì tính trương nở (hàm lượng vôi trong clinke còn cao dao động từ 1%-3%, có trường hợp ≥3%) và thời gian ninh kết của xi măng địa phương còn hạn chế so với xi măng trung ương, do đó cần phải chú ý việc bảo dưỡng mặt đường sau khi đổ bê tông là rất quan trọng, nhằm khắc phục các nhược điểm như nứt và thời gian hình thành cường độ kéo dài hơn so với xi măng trung ương. Sau đây là các bước bảo dưỡng cần thực hiện tuân thủ:

Công tác bảo dưỡng phải bắt đầu ngay sau khi rải BTXM hoặc tạo nhám xong. Nên sử dụng nhương pháp dùng màng che phủ: Bao tải, vải địa kỹ thuật hoặc rơm rạ giữ ẩm, tốt nhất là chăn cũ phủ lên. Phải kịp thời tưới nước bảo dưỡng để đảm bảo luôn giữ ẩm được mặt đường.

Thời gian bảo dưỡng phải được xác định tùy theo thời gian cường độ kéo khi uốn của hỗn hợp BTXM vừa rải đạt được tối thiểu 80% cường độ kéo khi uốn thiết kế. Cần đặc biệt chú trọng việc bảo dưỡng trong 7 ngày đầu. Thông thường nên bảo dưỡng trong vòng 14-21 ngày (mùa nóng 14 ngày, mùa lạnh 21 ngày), áp dụng cộng thêm 3-5 ngày cho mỗi mùa; nhiệt độ không khí càng thấp càng phải kéo dài thời gian bảo dưỡng.

1.1.6. Thi công cống ngang đường

a . Đúc ống cống, bản cống.

**** Chuẩn bị mặt bằng, công tác ván khuôn, cốt thép***

Nhà thầu dùng máy ủi kết hợp nhân công san ủi mặt bằng để đúc ống cống, bản cống cọc tiêu biển báo ... Vị trí bãi đúc được bố trí nằm cạnh tuyến thuận tiện cho việc vận chuyển vật liệu vào và vận chuyển cấu kiện sản phẩm sau khi đúc ra công trường.

Triển khai một tổ lắp ghép cốt thép và cốp pha đổ các kết cấu bê tông ống cống, bản cống cọc tiêu biển báo. Không lắp ghép cốt thép cũng như đổ bê tông khi trời mưa. Cốt thép được lắp ghép chắc chắn không bị xô đẩy, biến dạng khi thi công.

Ván khuôn ống cống được lắp ghép bằng thép chắc chắn, ổn định không bị biến dạng khi đổ bê tông. Ván khuôn đổ cọc tiêu, biển báo có thể được ghép bằng gỗ. Bề mặt ván khuôn phẳng, kín để tránh không cho vữa chảy ra ảnh hưởng đến chất lượng bê tông. Ván khuôn, cốt thép phải được nghiệm thu trước khi đổ bê tông.

**** Vật liệu***

+ Xi măng: Sử dụng xi măng Poóclăng do nhà máy xi măng Hoàng Thạch hoặc Bút Sơn sản xuất đảm bảo yêu cầu thiết kế.

+ Sắt thép Thái Nguyên hoặc liên doanh được mua tại địa phương đảm bảo yêu cầu thiết kế.

+ Đá các loại đảm bảo đúng tiêu chuẩn thiết kế. Hàm lượng đá dẹt không > 15%. Đá phải sạch, không lẫn hạt sét, bùn, lượng tạp chất không quá 2% .

- Cát xây là loại hạt to, rắn có mô đun ML>2 và không lẫn tạp chất đảm bảo các tiêu chuẩn về cát xây dựng hiện hành .

+ Nước đổ bê tông : Dùng nước sạch không lẫn bùn, cát, dầu, a xít...hoặc các chất khác ảnh hưởng đến sản phẩm.

**** Biện pháp thi công :***

+ Bố trí máy trộn bê tông loại 500 lít và một tổ sản xuất chuyên môn hóa vận hành máy trộn và đong đo cấp phối vật liệu đảm bảo đúng tỷ lệ cho từng cấp phối bê tông. Các hộc đong đo vật liệu được tính toán dự định trước và đánh dấu rõ ràng để dễ nhận dạng khi dùng.

+ Trước khi đổ bê tông phải vệ sinh sạch sẽ cốt thép, ván khuôn phải được quét lớp chống dính.

+ Đổ bê tông ngay khi cốt thép và ván khuôn được nghiệm thu. Các lớp bê tông được đổ dày từ 15-20 cm và dùng đầm dùi để đầm các lớp bê tông để đảm bảo khối bê tông đặc không bị rỗ hoặc rộp khí.

+ Trong quá trình đổ bê tông phải liên tục xem xét tình trạng ván khuôn để đảm bảo chất lượng cũng như đúng định hình cấu kiện.

- Bảo dưỡng : Để đảm bảo quy trình đông kết của bê tông công tác bảo dưỡng được nhà thầu đặc biệt quan tâm liên tục giữ độ ẩm trong vòng 7 ngày sau khi đổ bằng cách rải lên bề mặt bê tông một lớp bao tải và tưới nước thường xuyên.

b. Thi công cống bản.

Bước1: Định vị tim cống, phạm vi đào móng cống

- Dùng máy toàn đạc điện tử + thuỷ bình định vị chính xác vị trí tim cống và phạm vi đào móng cống

Bước 2: Đào hố móng

- Dùng khoan tay (đào đá), máy đào (đào đất) và thủ công đào hố móng cống đến cao độ thiết kế.

- Dùng máy xúc kết hợp với nhân công đào và sửa móng cống theo đúng cao độ, kích thước hình học thiết kế.

- Khi đào xong móng cống phải làm ngay công tác chống vách sụt lở cho thành hố móng để đảm bảo an toàn cho công nhân trong suốt quá trình thi công, tiến hành bơm nước hố móng (nếu có).

- Đào một hố sâu ngoài phạm vi móng cống dùng làm hố thu nước móng cống để luôn đảm bảo thoát nước trong quá trình thi công và thu nước ngầm.

- Dùng ôtô vận chuyển đất thừa và các vật liệu phế thải đổ đúng nơi quy định.

- Luôn luôn có biện pháp đề phòng đất sạt để đảm bảo an toàn lao động.

- Đáy móng trong nền đào phải san phẳng đầm chặt K95.

- Nếu trong quá trình đào hố móng phát hiện đất dưới móng cống không thể đầm chặt được Nhà thầu sẽ đào bỏ lớp vật liệu yếu và lấp lại bằng vật liệu thích hợp.

Bước 3: Thi công đá dăm đệm móng cống

- Đổ vật liệu đá dăm xuống hố móng đã được nghiệm thu, nhân công san phẳng và đầm chặt đến độ chặt yêu cầu (K = 0,95) bằng đầm cóc, bề dày lớp đá dăm đệm sau khi đầm chặt là 10cm.

Bước 4: Xây móng cống đá hộc xây vữa xi măng M100

- Dùng máy toàn đạc điện tử tiến hành định vị tim cống đúng thiết kế.

- Nhân công tiến hành xây móng cống bằng đá hộc xây vữa xi măng

- Nghiệm thu.

Bước 5: Thi công thân cống, xà mũ

- Xây thân cống bằng đá hộc xây vữa xi măng M100.

- Lắp đặt cốt thép, ván khuôn xà mũ

- Đổ bê tông xà mũ (máy trộn bê tông 250L, hộc đổ bê tông, đầm bằng đầm dùi)

- Bảo dưỡng, nghiệm thu.

Bước 6: Thi công lắp đặt tấm bản

- Dùng cẩu để cẩu lắp các tấm bản. Tấm bản được đúc tại b•i đúc cấu kiện bê tông của công trình và được vận chuyển bằng ôtô 10T đến tận chân công trình.

- Trát ngoài thân cống (phần lộ thiên) bằng vữa xi măng M100 dày 2cm.

Bước7: Thi công thượng hạ lưu cống.

- Đào đất hố tụ phía thượng lưu, móng tường cánh cống phía hạ lưu

- Thi công lớp đệm móng bằng dăm sạn đệm dày 10cm

- Xây đá hộc hố tụ, móng tường cánh và thân tường cánh bằng đá hộc xây vữa xi măng M100.

- Trát ngoài hố tụ, thân tường cánh (phần lộ thiên) bằng vữa xi măng M100 dày 2cm.

- Nghiệm thu

Bước 8: Thi công đắp đất mang cống

- Đắp đất mang cống, đầm bằng đầm cóc. Chiều dày mỗi lớp đắp 15cm. Chú ý đắp đồng thời hai bên để cống không bị dịch chuyển ngang.

- Hoàn thiện, thanh thải dòng chảy sau khi đã đắp hoàn chỉnh sau tường cánh cống.

- Nghiệm thu.

1.1.7. Tường chắn:

Bước1: Định vị tim kè, phạm vi đào móng kè

- Định vị chính xác vị trí tim cống và phạm vi đào móng cống.

Bước 2: Đào hố móng

- Dùng khoan tay (đào đá), máy đào (đào đất) và thủ công đào hố móng cống đến cao độ thiết kế.

- Dùng máy xúc kết hợp với nhân công đào và sửa móng cống theo đúng cao độ, kích thước hình học thiết kế.

- Khi đào xong móng kè phải làm ngay công tác chống vách sụt lở cho thành hố móng để đảm bảo an toàn cho công nhân trong suốt quá trình thi công, tiến hành bơm nước hố móng (nếu có).

- Đào một hố sâu ngoài phạm vi móng kè dùng làm hố thu nước móng kè để luôn đảm bảo thoát nước trong quá trình thi công và thu nước ngầm.

- Dùng ôtô vận chuyển đất thừa và các vật liệu phế thải đổ đúng nơi quy định.

- Luôn luôn có biện pháp đề phòng đất sạt để đảm bảo an toàn lao động.

- Đáy móng trong nền đào phải san phẳng đầm chặt K90.

- Nếu trong quá trình đào hố móng phát hiện đất dưới móng kè không thể đầm chặt được nhà thầu sẽ đào bỏ lớp vật liệu yếu và lấp lại bằng vật liệu thích hợp.

Bước 3: Xây móng kè bằng đá hộc vữa xi măng cát vàng mác 75.

- Định vị tim kè đúng thiết kế.

- Nhân công tiến hành xây móng kè.

- Nghiệm thu.

- Sau khi móng kè đã được thi công xong và qua đủ thời gian đông kết tiến hành để chuẩn bị thực hiện tiếp đến phần thân kè.

Bước 4: Xây thân kè bằng đá hộc vữa xi măng cát vàng mác 100

- Định vị tim kè đúng thiết kế.

- Khi thi công phần thân kè lưu ý đặt bố trí các vị trí ống thoát nước cho thân kè bằng ống D34mm, khoảng cách các ống là 2m/1ống. Đặt cẩn thận đúng hướng, đúng độ dốc và cao độ đã chỉ ra trong các bản vẽ thiết kế chi tiết.

- Đất đắp nền đắp ngay sau tường chắn. Phải làm phẳng tại từng cao độ của cốt đất đắp. Chiều dày lớn nhất của mỗi lần đắp đất là 0.375m.

- Trong quá trình đắp đất, xe tải và các phương tiện vận chuyển nặng phải cách mặt sau của tường là 1.5m, đất đắp trong phạm vi 1.5m phía sau tường phải được đầm nén với máy đầm nén bằng tay với trọng lượng >1T.

- Việc đầm nén trong kết cấu đất có cốt nhằm mục đích khử độ lún dư của vật liệu đất đắp. đất đắp được đầm nén không nhỏ hơn yêu cầu trong thiết kế, độ chặt và dung trọng nhỏ nhất sau khi đầm nén không được nhỏ hơn 1800kg/cm3.

Bước 5: Kiểm tra, nghiệm thu

- Móng kè, đỉnh kè được kiểm tra theo các phần đã nêu ở trên.

- Kiểm tra cao độ, kích thước và địa chất đáy móng: Trước khi thi công lớp đá dăm đệm đáy móng phải được Tư vấn giám sát kiểm tra cao độ, kích thước hố móng và địa chất đáy móng. Việc thi công tiếp theo các bộ phận của móng kè và thân kè chỉ được tiếp tục khi có sự đồng ý của Tư vấn giám sát bằng văn bản.

- Độ chặt của đất đắp lấp hố móng, sau thân kè và trên đỉnh kè phải kiểm tra thường xuyên trước khi đắp lớp tiếp theo.

1.1.8. Thi công hệ thống ATGT

- Cọc tiêu được sản suất đúc sẵn trong xưởng. Biển báo phản quang, rào chắn tôn lượn sóng được ký hợp đồng mua của các công ty sản xuất chuyên nghiệp.

- Cọc tiêu, biển báo và rào chắn tôn lượn sóng phải đặt đúng vị trí thiết kế.

- Sau khi hố móng đã được kiểm tra và nghiệm thu tiến hành lắp dựng cọc tiêu, biển báo, cột Km, các cột hộ lan mềm vào vị trí các hố móng và chêm chèn tạm thời. Tiến hành lắp ghép các tấm tôn lượn sóng vào vị trí. Khi đã chỉnh được cọc tiêu, các tấm tôn và cột theo đúng kích thước yêu cầu trong hồ sơ thiết kế lúc đó mới tiến hành thi công bê tông móng.

- Yêu cầu các cọc tiêu và các đoạn hộ lan mềm sau khi chôn xong thì các đầu cọc phải bằng nhau theo độ dốc mặt đường và thẳng hàng, cong đều theo đường cong của đường.

1.1.9. Lưu ý khi thi công

Thi công và nghiệm thu theo đúng quy trình, quy phạm hiện hành của nhà nước.

Khi thi công phải kết hợp với các biện pháp đảm bảo giao thông, đảm bảo thoát nước, hạn chế ảnh hưởng đến cuộc sống nhân dân và đảm bảo vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ.

Phối hợp tốt với chính quyền địa phương để đảm bảo an ninh, trật tự, an toàn xã hội.

Trong quá trình thi công nếu có gì sai khác với thiết kế đơn vị thi công phải thông báo ngay cho tư vấn giám sát, chủ đầu tư, tư vấn thiết kế để cùng phối hợp giải quyết.

1.2. Đảm bảo an toàn giao thông

Tuyến đường có đặc điểm là đường đang khai thác nên yêu cầu đặt ra là vừa thi công vừa phải đảm bảo giao thông. Đặc biệt việc thi công kết cấu mặt đường BTXM đổ tại chỗ đòi hỏi thời gian đóng đường lâu phục vụ bảo dưỡng bêtông hình thành đủ cường độ cần thiết. Do đó cần thực hiện tốt công tác đảm bảo giao thông, phân luồng giao thông đảm bảo hoạt động thuận lợi cho các phương tiện.

Trong thời gian thi công, bảo dưỡng mặt đường BTXM (trước khi thông xe) cần đặt biển báo, barie để ngăn hoàn toàn các phương tiện không được hoạt động trên mặt đường. Dải lề đất hai bên được tận dụng làm đường đi lại cho các phương tiện thô sơ và xe máy nhỏ (cần có sự hỗ trợ của công nhân điều khiển giao thông). Đối với các phương tiện cơ giới ôtô, cần có biển báo hiệu đầy đủ ở các vị trí để thông báo về việc đóng đường phục vụ thi công mặt đường BTXM, đồng thời cử cán bộ hướng dẫn các phương tiện ô tô chọn hướng di chuyển khác cho phù hợp.

Đơn vị thi công phải thường xuyên chủ động (phối hợp với các lực lượng và các đơn vị liên quan) để có các biện pháp đảm bảo, phân luồng, điều tiết giao thông cho hợp lý.

Vật liệu thi công phải được tập kết gọn gàng, không đổ vật liệu bừa bãi trên đường gây cản trở và mất ATGT.

Các loại phương tiện, máy móc thi công phải được bố trí tập kết gọn gàng, làm đến đâu sạch đến đó trong từng ca thi công.

Tại các vị trí để xe, máy công trình khi nghỉ tạm thời đều phải được tập kết vào những vị trí không gây ảnh hưởng tới ATGT trên tuyến.

1.3. Đảm bảo an toàn lao động

Đảm bảo ATLĐ phải được đơn vị thi công thực hiện nghiêm chỉnh theo đúng quy định của Bộ Xây dựng. Đặc biệt chú trọng công tác an toàn trong thi công công trường để đảm bảo TLĐ tuyệt đối, ATGT và an toàn chung cho toàn bộ công trường.

Toàn bộ cán bộ, công nhân viên trên công trường đều phải đủ sức khỏe để làm việc, được học tập nội quy về ATLĐ, an toàn cháy nổ và an toàn thi công trong khu vực dân cư. Được phổ biến, nghiên cứu các biện pháp thi công cho từng hạng mục công trình. Được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động: quần áo, mũ, ủng, găng tay, giầy, kính, khẩu trang,…

Xe máy sử dụng trong thi công phải đặc biệt chú ý đến an toàn cho các công trình ngầm nổi hiện có.

Trong trường hợp công trường tạm dừng thi công, nhà thầu trang bị, bố trí biện pháp và nhân lực để che đậy, ngăn quây vật tư, vật liệu, máy móc tại mặt bằng công trường tránh thất thoát và hư hỏng do thời tiết.

1.4. Công tác vệ sinh môi trường

Để đảm bảo vệ sinh môi trường, đơn vị thi công cần dọn dẹp ngay phế thải xây dựng trong thi công và tập kết về vị trí quy định.

Các xe chở vật tư, vật liệu đều phải được phủ bạt chống bụi đất rơi vãi dọc đường.

Các máy móc, thiết bị được kiểm tra và bảo dưỡng thường xuyên để hạn chế tối đa tiếng ồn phát sinh trong quá trình thi công, không ảnh hưởng tới cuộc sống của nhân dân trong phạm vi công trường.

Phải có biện pháp đảm bảo vệ sinh, thổi rửa chống bụi ảnh hưởng tới sức khỏe và sinh hoạt của người tham gia giao thông, người dân hai bên đường.

Quá trình thi công không được gây tác động bất lợi đối với các nguồn nước trong khu vực, tuyệt đối không đổ phế thải và các vật liệu thừa xuống suối.

1.5. Công tác phòng chống cháy nổ

Nhiên liệu phục vụ thi công như xăng, dầu và các chất dễ gây cháy nổ khác phải được bảo quản tốt, tránh xa các nguồn phát nhiệt, phát điện gây nguy hiểm. Các thiết bị và dây dẫn điện phải được kiểm tra, thu dọn trước khi thi công và trước giờ nghỉ.

Thành lập đội PCCC chuyên nghiệp được lựa chọn từ công nhân tham gia thi công. Lực lượng này được tổ chức tập huấn nghiệp vụ cơ bản về công tác PCCC

- Trước khi thi công công trình ban lãnh đạo nhà thầu sẽ có kế hoạch làm việc với phòng cảnh sát PCCC công an tỉnh về công tác bảo vệ vật tư, thiết bị, tài sản và công tác phòng cháy chữa cháy.

- Nghiêm cấm mọi CBCNV mang các chất gây cháy nổ vào phạm vi công trường, không đun nấu không đúng nơi quy định trên công trưường. Riêng đối với thuốc nổ phục vụ thi công nổ phá nền đường trước khi thi công phải xin phép và được cấp phép của cảnh sát PCCC về vận chuyển và thi công.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các máy móc thiết bị tham gia thi công theo định kỳ. Tránh tình trạng máy làm việc quá công suất.

Chấp hành tốt nội quy, quy định về công tác phòng cháy chữa cháy

2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

2.1. Trong giai đoạn thi công

Tác động đến môi trường không khí

Các công đoạn trong quá trình thi công hầu như đều được thực hiện ở ngoài trời. Do đó các chất ô nhiễm dễ phát tán ra môi trường không khí, chúng ta phải có biện pháp che chắn tạm thời để hạn chế phát tán ra khu vực xung quanh và ảnh hưởng đến đời sống nhân dân.:

Phải có biện pháp kỹ thuật phù hợp khi xây dựng.

Che đậy, bảo vệ khi vận chuyển, xây dựng.

Vệ sinh các phương tiện phục vụ thi công thường xuyên.

Tiếng ồn

Tiếng ồn chủ yếu phát sinh trong quá trình thi công công trình, phát sinh từ trạm trộn bêtông, từ các phương tiện vận chuyển đất. Trong quá trình khai thác, tiếng ồn sẽ hạn chế hơn.

Các biện pháp hạn chế ảnh hưởng được kiến nghị:

Bố trí cho công nhân làm việc ban ngày (hạn chế và có thể không làm ca đêm).

Lắp đặt và bảo dưỡng các thiết bị làm giảm âm thanh.

Tác động đến môi trường nước

Việc xây dựng dự án sẽ làm thay đổi chế độ thoát nước ảnh hưởng tới môi trường. Do đó cần nghiên cứu chi tiết để đưa ra các giải pháp thiết kế hợp lý cả về kết cấu công trình cũng như giải pháp thi công.

Trong giai đoạn thi công, nếu không sử lý tốt hệ thống thoát nước, và các chất thải từ thi công cũng như các hoạt động khác có thể gây ô nhiễm nguồn nước. Nguồn nước ngầm vì thế có thể bị ô nhiễm do nguồn bổ xung là nước mặt bị ô nhiễm.

Trong giai đoạn vận hành, nước rửa trôi từ mặt đường hoặc từ đất mặt dễ bị phong hoá cũng có thể gây ra sự tăng đột biến nồng độ chất lơ lửng, tăng độ đục, tăng khả năng bồi lắng và ô nhiễm nguồn nước.

Cần có các biện pháp phù hợp để phòng tránh, xử lý đảm bảo nguồn nước trong khu vực và đời sống của nhân dân không bị ảnh hưởng.

Tác động đến môi trường đất

Khi thi công, phải sử dụng một lượng đất đá lớn để đắp nền. Số đất đá này được chuyển từ nơi khác đến hoặc khai thác tại chỗ và kết quả là tạo ra những thay đổi về hiện trạng sử dụng đất cũng như những thay đổi trong hệ sinh thái.

Một số biện pháp được áp dụng nhằm giảm thiểu tối đa việc gây ô nhiễm môi trường và xói lở đất trong quá trình thi công, xây dựng:

Nghiêm cấm mọi hành vi xả chất ô nhiễm, chất nguy hại xuống các vùng trũng.

Chọn vật liệu san lấp thích hợp là chất trơ như cát, đất, đá,…

Các biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh lao động.

2.2. Trong giai đoạn khai thác

Tổ chức thu gom chất thải xây dựng trên đường để xử lý.

Tăng cường kiểm tra an toàn đường xá, cầu cống và phương tiện phòng chống cháy nổ.

Thường xuyên kiểm tra các loại phương tiện và thiết bị bốc xếp, vận chuyển hàng hoá, điều vận tốt và xử lý nhanh sự cố

Chống nạn khai thác rừng, đồi bừa bãi do giao thông thuận tiện.

Lập các phương ăn và hệ thống phòng chống cháy rừng

Bảo vệ rừng, đồi và trồng rừng, đồi để chống xói mòn đất, lũ quét v.v ...

3. KẾT LUẬN VÀ NHẬN XÉT

Dự án có tính chất là đường liên xã, khối lượng đào phá không lớn, các công nghệ thi công tương đối đơn giản nên việc kiểm soát toàn bộ quá trình thi công để đảm bảo yêu cầu về mặt môi trường là thuận lợi.

Ngoài ra, do đặc điểm khu vực thi công chủ yếu là khu vực ruộng, đồi đất canh tác, ít dân cư sinh sống nên mức độ ảnh hưởng của quá trình thi công tới đời sống dân sinh của khu vực là không cao.

Tuy nhiên để đáp ứng các yêu cầu về môi trường, trong quá trình thi công chủ đầu tư cần chỉ đạo nhà thầu và phối hợp với các lực lượng liên quan làm tốt công tác bảo vệ môi trường, tập trung vào các nhóm giải pháp như đã phân tích ở trên. Trong quá trình khai thác, đơn vị quản lý cầu và chính quyền địa phương cần thực hiện nghiêm các quy định về an toàn cũng như có các biện pháp bảo vệ môi trường tốt.

VII. QUY TRÌNH VẬN HÀNH BẢO TRÌ

1. Nội dung bảo trì công trình

Nội dung bảo trì công trình bao gồm một, một số hoặc toàn bộ các công việc sau: kiểm tra, quan trắc, kiểm định chất lượng, bảo dưỡng và sửa chữa công trình.

- Kiểm tra công trình là việc xem xét bằng trực quan hoặc bằng thiết bị chuyên dụng để đánh giá hiện trạng công trình nhằm phát hiện hư hỏng, dấu hiệu hư hỏng của công trình để có biện pháp xử lý kịp thời.

- Quan trắc công trình là sự theo dõi, quan sát, đo đạc các thông số kỹ thuật của công trình theo yêu cầu của thiết kế trong quá trình sử dụng.

- Việc quan trắc công trình được thực hiện trong các trường hợp có yêu cầu phải theo dõi sự làm việc của công trình nhằm tránh xảy ra sự cố dẫn tới thảm họa về người, tài sản, môi trường và các trường hợp khác theo yêu cầu của người quyết định đầu tư, chủ đầu tư, chủ sở hữu công trình, cơ quan quản lý đường bộ và cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

- Kiểm định chất lượng công trình bao gồm các hoạt động kiểm tra và xác định chất lượng hoặc đánh giá sự phù hợp chất lượng của công trình so với yêu cầu của thiết kế, quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật thông qua việc xem xét hiện trạng công trình bằng trực quan kết hợp với phân tích, đánh giá các số liệu thử nghiệm công trình.

- Bảo dưỡng thường xuyên công trình là các hoạt động theo dõi, chăm sóc, sửa chữa những hư hỏng nhỏ, duy tu thiết bị lắp đặt vào công trình đường, cầu, được tiến hành thường xuyên, định kỳ để duy trì công trình ở trạng thái khai thác, sử dụng bình thường và hạn chế phát sinh các hư hỏng công trình (các vị trí khe co, khe giãn, khe ray đầu cầu, các vị trí hộ lan tôn lượn sóng...).

- Sửa chữa công trình là các hoạt động khắc phục hư hỏng của công trình được phát hiện trong quá trình khai thác, sử dụng nhằm đảm bảo sự làm việc bình thường, an toàn của công trình. Sửa chữa công trình cầu, đường bộ bao gồm sửa chữa định kỳ và sửa chữa đột xuất, cụ thể:

+ Sửa chữa định kỳ công trình đường bộ là hoạt động sửa chữa được thực hiện theo kế hoạch nhằm khôi phục, cải thiện tình trạng kỹ thuật của công trình cầu, đường bộ mà bảo dưỡng thường xuyên công trình không đáp ứng được, bao gồm: sửa chữa hư hỏng; thay thế bộ phận công trình, thiết bị công trình và thiết bị công nghệ bị hư hỏng được thực hiện định kỳ theo quy định của quy trình bảo trì công trình cầu, đường bộ;

+ Sửa chữa đột xuất công trình là hoạt động sửa chữa phải thực hiện bất thường khi bộ phận công trình, công trình bị hư hỏng do chịu các tác động đột xuất như mưa bão, lũ lụt, động đất, va đập, cháy nổ hoặc những tác động thiên tai đột xuất khác hoặc khi có biểu hiện có thể gây hư hỏng đột biến ảnh hưởng đến an toàn sử dụng, khai thác công trình hoặc có khả năng xảy ra sự cố dẫn tới thảm họa.

2. Quy trình khai thác công trình

- Quy trình khai thác công trình là các chỉ dẫn, hướng dẫn của tư vấn thiết kế, nhà cung cấp thiết bị, công nghệ quy định cách thức, trình tự, nội dung khai thác và sử dụng công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình nhằm bảo đảm cho việc khai thác công trình đúng công suất, công năng, bảo đảm an toàn, duy trì tuổi thọ công trình, thiết bị công trình theo thiết kế.

- Nội dung quy trình khai thác công trình đường bộ phải bảo đảm bao quát các quy định về tổ chức giao thông, tải trọng khai thác, tốc độ, thành phần xe, bố trí làn xe, trình tự lên, xuống bến phà, cầu phao, trình tự vận hành thiết bị lắp đặt vào công trình, các quy định về cứu hộ, an toàn cháy nổ và các nội dung khác có liên quan.

CHƯƠNG VIII: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. KẾT LUẬN

Với mục tiêu từng bước hoàn thiện hệ thống giao thông đồng bộ tại địa phương, đảm bảo hệ thống giao thông thông suốt. Thu hút các nhà đầu tư, tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp, các thành phần kinh tế phát triển sản suất kinh doanh, dịch vụ để giải quyết việc làm, nâng cao đời sống kinh tế của nhân dân trong vùng. Bên cạnh đó việc đầu tư cải tạo nâng cấp tuyến đường là yêu cầu cần thiết để chuyển đổi cơ cấu kinh tế của địa phương, xóa đói giảm nghèo, phát triển kinh tế địa phương nói riêng và góp phần thúc đẩy sự phát triển kinh tế trong tỉnh nhà.

2. KIẾN NGHỊ

Nhìn chung dự án đầu tư xây dựng công trình Cải tạo, nâng cấp đường giao thông xóm Lương Thành được đánh giá là có nhiều thuận lợi về mặt kỹ thuật cũng như chủ trương đầu tư rõ ràng.

Hồ sơ thiết kế BVTC công trình: Cải tạo, nâng cấp đường giao thông xóm Lương Thành đủ các điều kiện để trình thẩm định, phê duyệt. Sớm triển khai thi công, kịp thời phục vụ cho việc đi lại, sản xuất, giao lưu buôn bán của người dân địa phương và vùng lân cận.

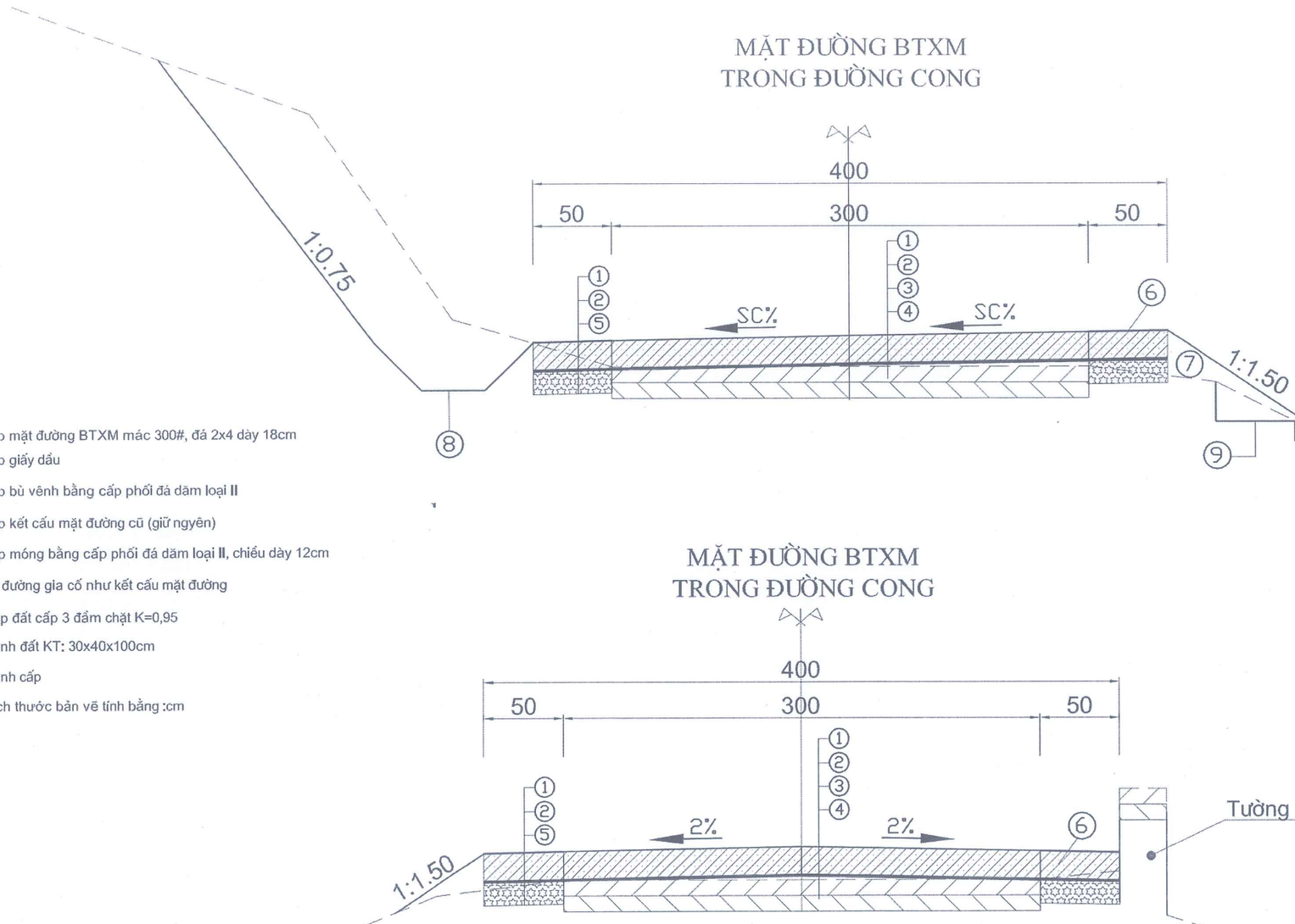
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG
BÌNH KHANG HB

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB

GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thị Hồng Chuyên

TRẮC NGANG ĐIỂN HÌNH

MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN TUYẾN T1



GHI CHÚ:

1. - Lớp mặt đường BTXM mác 300#, đá 2x4 dày 18cm
2. - Lớp giấy dầu
3. - Lớp bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại II
4. - Lớp kết cấu mặt đường cũ (giữ nguyên)
5. - Lớp móng bằng cấp phối đá dăm loại II, chiều dày 12cm
6. - Lề đường gia cố như kết cấu mặt đường
7. - Đắp đất cấp 3 đầm chặt K=0,95
8. - Rãnh đất KT: 30x40x100cm
9. - Đánh cấp

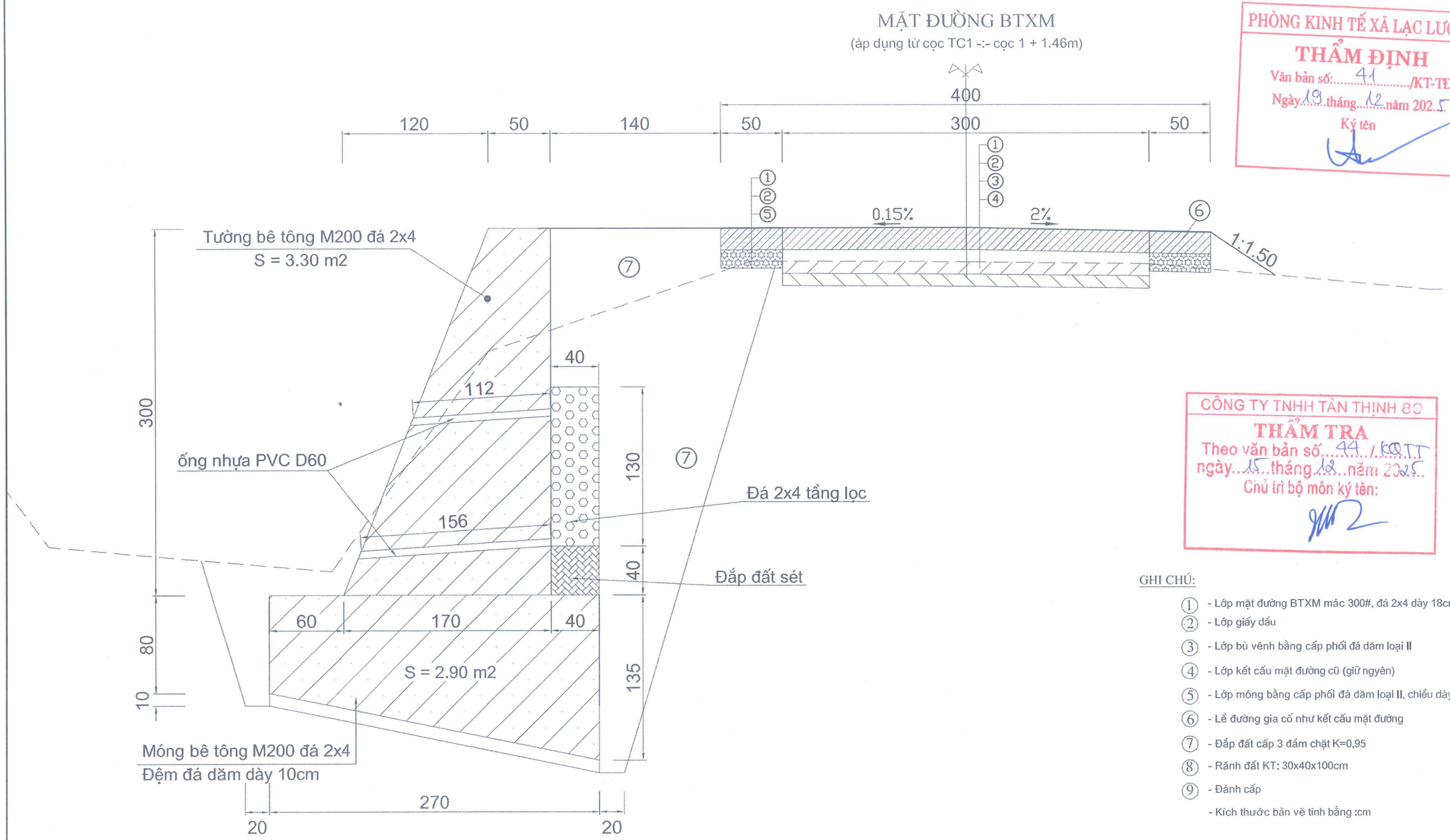
- Kích thước bản vẽ tính bằng :cm

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 / KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:		KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TÁN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TRẮC NGANG ĐẠI DIỆN ĐƯỜNG - TUYẾN T1		
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C					TỶ LỆ: XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG	HOÀN THÀNH 2025

MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN TUYẾN T1



PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 / KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

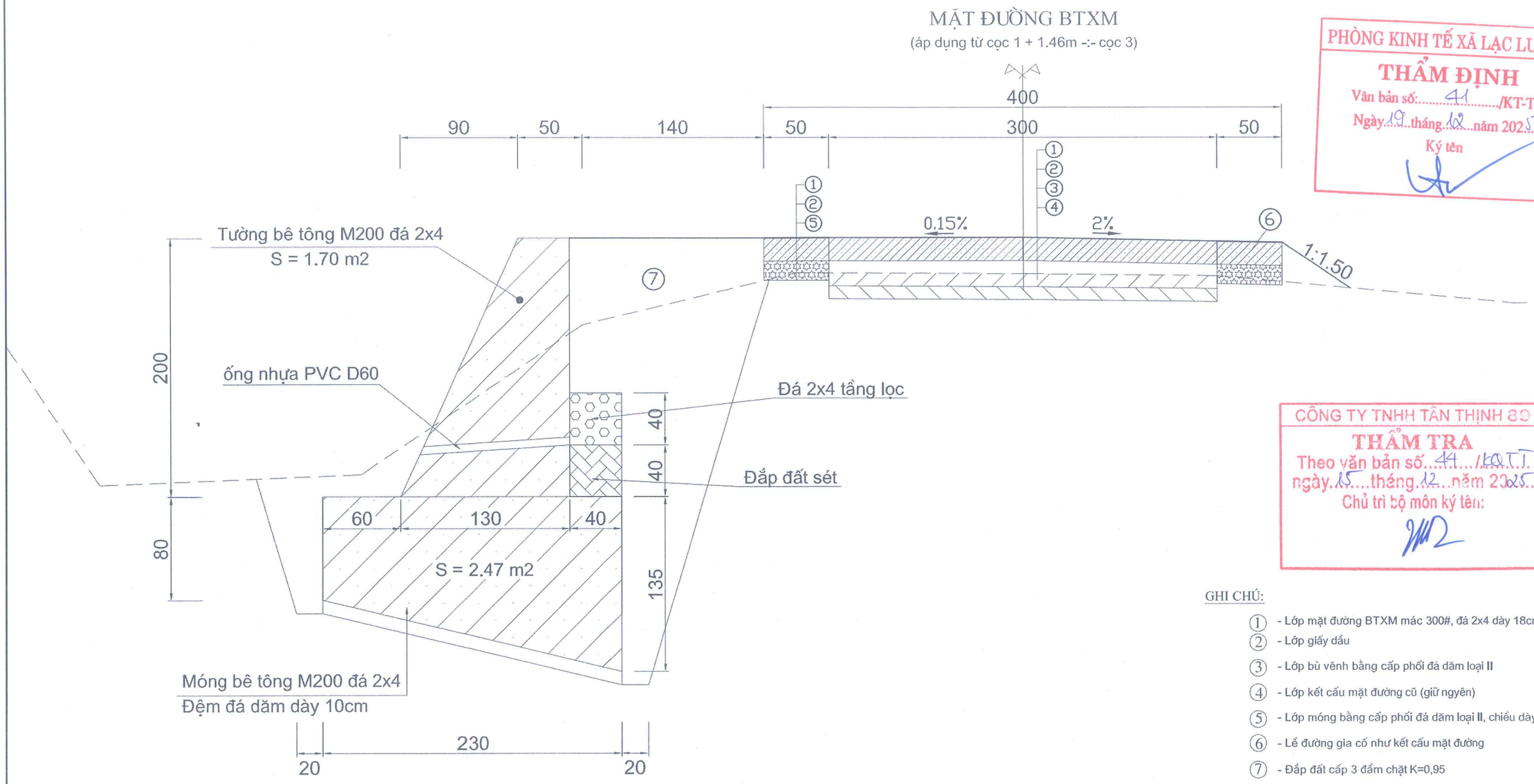
GHI CHÚ:

1. - Lớp mặt đường BTXM mác 300#, đá 2x4 dày 18cm
2. - Lớp giấy dầu
3. - Lớp bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại II
4. - Lớp kết cấu mặt đường cũ (giữ nguyên)
5. - Lớp móng bằng cấp phối đá dăm loại II, chiều dày 12cm
6. - Lề đường gia cố như kết cấu mặt đường
7. - Đắp đất cấp 3 đầm chặt K=0,95
8. - Rãnh đất KT: 30x40x100cm
9. - Đánh cấp

- Kích thước bản vẽ tính bằng :cm

ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG BẢN VẼ T.K.T.C	GIÁM ĐỐC KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	THIẾT KẾ - VẼ KS. NGÔ ANH TẤN	KIỂM TRA KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG ĐẠI DIỆN ĐƯỜNG - TUYẾN T1 TỶ LỆ: XUẤT BẢN LẦN 01 HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG	KÝ HIỆU BẢN VẼ: HOÀN THÀNH 2025

MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN TUYẾN T1



PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQ.T.T
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

GHI CHÚ:

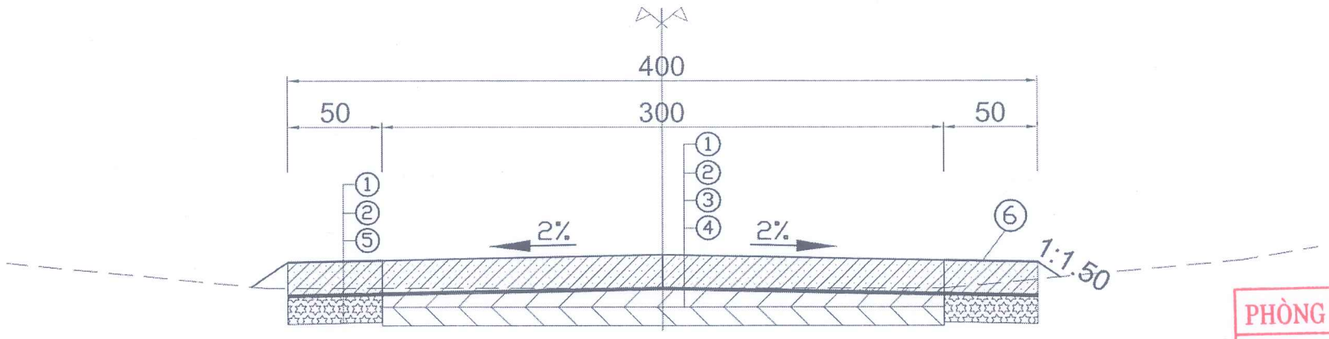
1. - Lớp mặt đường BTXM mác 300#, đá 2x4 dày 18cm
2. - Lớp giấy dầu
3. - Lớp bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại II
4. - Lớp kết cấu mặt đường cũ (giữ nguyên)
5. - Lớp móng bằng cấp phối đá dăm loại II, chiều dày 12cm
6. - Lề đường gia cố như kết cấu mặt đường
7. - Đắp đất cấp 3 đầm chặt K=0,95
8. - Rãnh đất KT: 30x40x100cm
9. - Đánh cấp

- Kích thước bản vẽ tính bằng :cm

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TRẮC NGANG ĐẠI DIỆN ĐƯỜNG - TUYẾN T1	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C					TỶ LỆ: XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG	HOÀN THÀNH 2025

MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN TUYẾN T2

MẶT ĐƯỜNG BTXM
PHẠM VI CÓ KẾT CẤU ĐƯỜNG CŨ



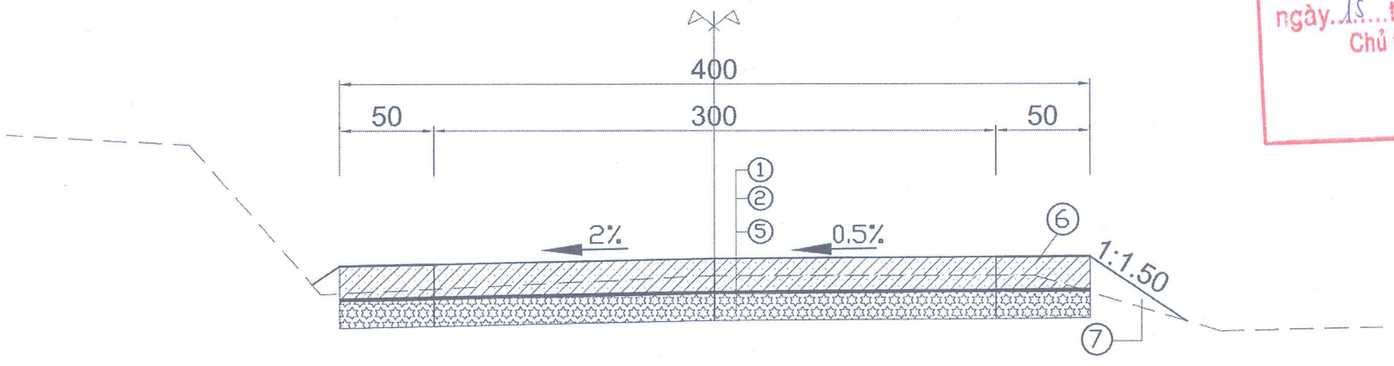
GHI CHÚ:

① - Lớp mặt đường BTXM mác 300#, đá 2x4 dày 18cm
② - Lớp giấy dầu
③ - Lớp bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại II
④ - Lớp kết cấu mặt đường cũ (giữ nguyên)
⑤ - Lớp móng bằng cấp phối đá dăm loại II, chiều dày 12cm
⑥ - Lề đường gia cố như kết cấu mặt đường
⑦ - Đắp đất cấp 3 đầm chặt K=0,95

- Kích thước bản vẽ tính bằng :cm

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

MẶT ĐƯỜNG BTXM
PHẠM VI ĐẤT

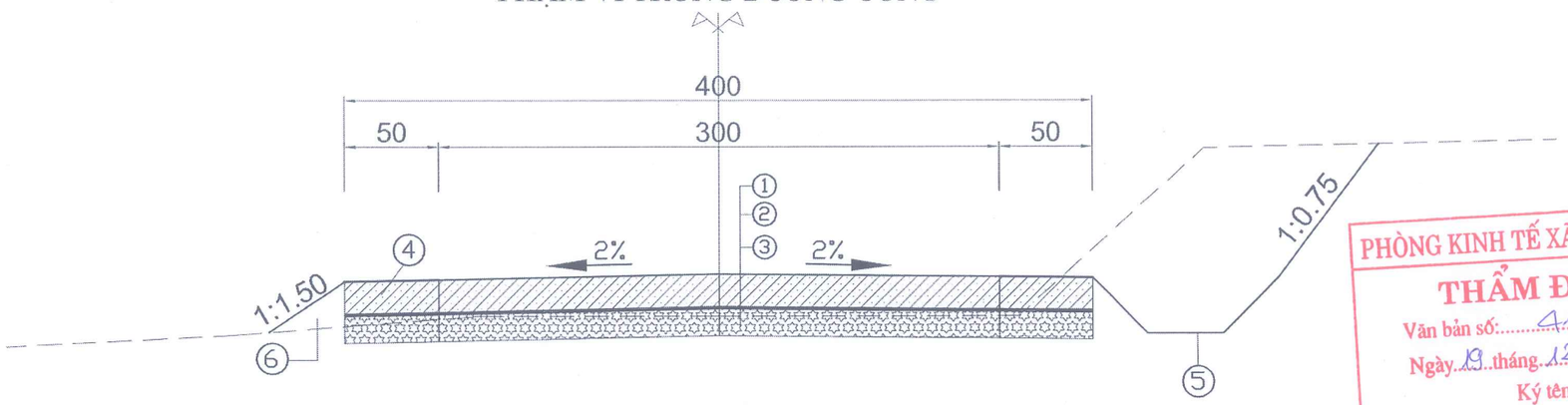


CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 80
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQT.T.
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX: 0949.032.809	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG BẢN VẼ T.K.T.C	GIÁM ĐỐC KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	THIẾT KẾ - VẼ KS. NGÔ ANH TẤN	KIỂM TRA KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG ĐẠI DIỆN ĐƯỜNG - TUYẾN T2 TỶ LỆ: XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG	KÝ HIỆU BẢN VẼ: HOÀN THÀNH 2025

MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN TUYẾN T3

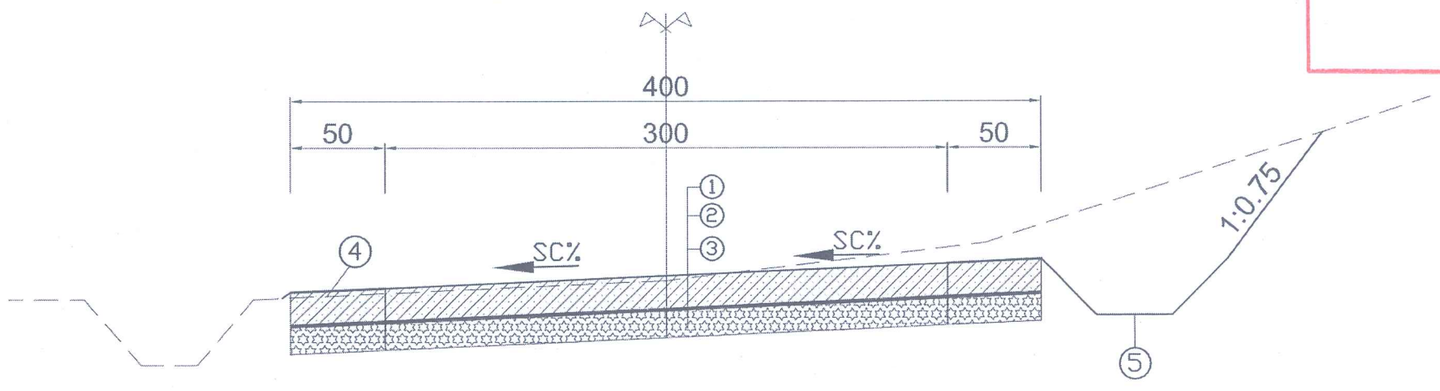
MẶT ĐƯỜNG BTXM
PHẠM VI TRONG ĐƯỜNG CONG



PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH BQ
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

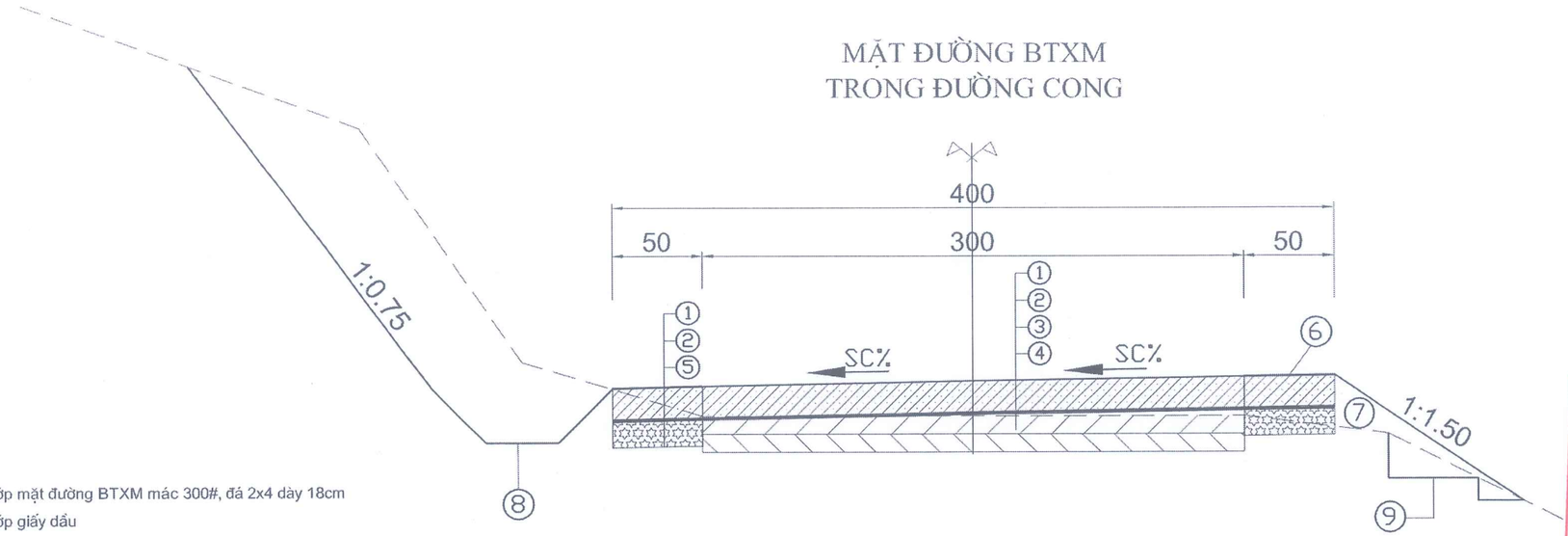
MẶT ĐƯỜNG BTXM
PHẠM VI NGOÀI ĐƯỜNG CONG



ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG				TRẮC NGANG ĐẠI DIỆN ĐƯỜNG - TUYẾN T3	
TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG
								HOÀN THÀNH 2025

MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN TUYẾN T4

MẶT ĐƯỜNG BTXM TRONG ĐƯỜNG CONG



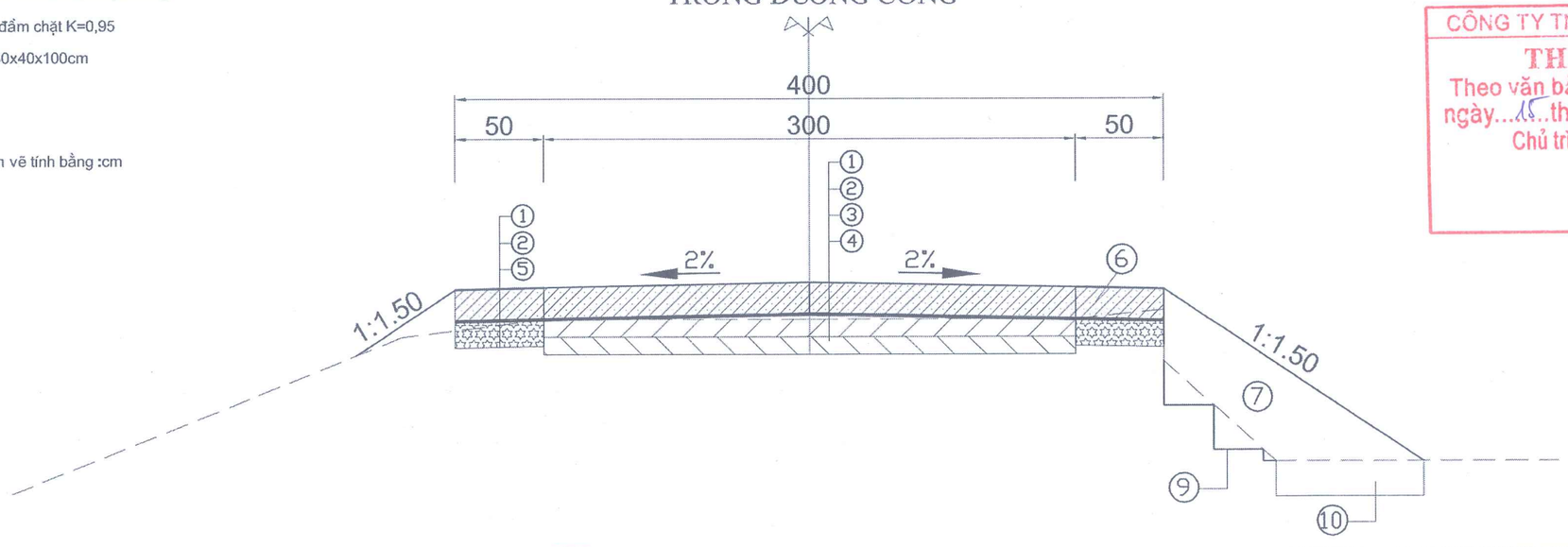
GHI CHÚ:

① - Lớp mặt đường BTXM mác 300#, đá 2x4 dày 18cm
② - Lớp giấy dầu
③ - Lớp bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại II
④ - Lớp kết cấu mặt đường cũ (giữ nguyên)
⑤ - Lớp móng bằng cấp phối đá dăm loại II, chiều dày 12cm
⑥ - Lề đường gia cố như kết cấu mặt đường
⑦ - Đắp đất cấp 3 đầm chặt K=0,95
⑧ - Rãnh đất KT: 30x40x100cm
⑨ - Đánh cấp
⑩ - Vét hữu cơ

- Kích thước bản vẽ tính bằng :cm

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số:.....41...../KT-TĐ
Ngày..19..tháng...12..năm 2025
Ký tên

MẶT ĐƯỜNG BTXM TRONG ĐƯỜNG CONG

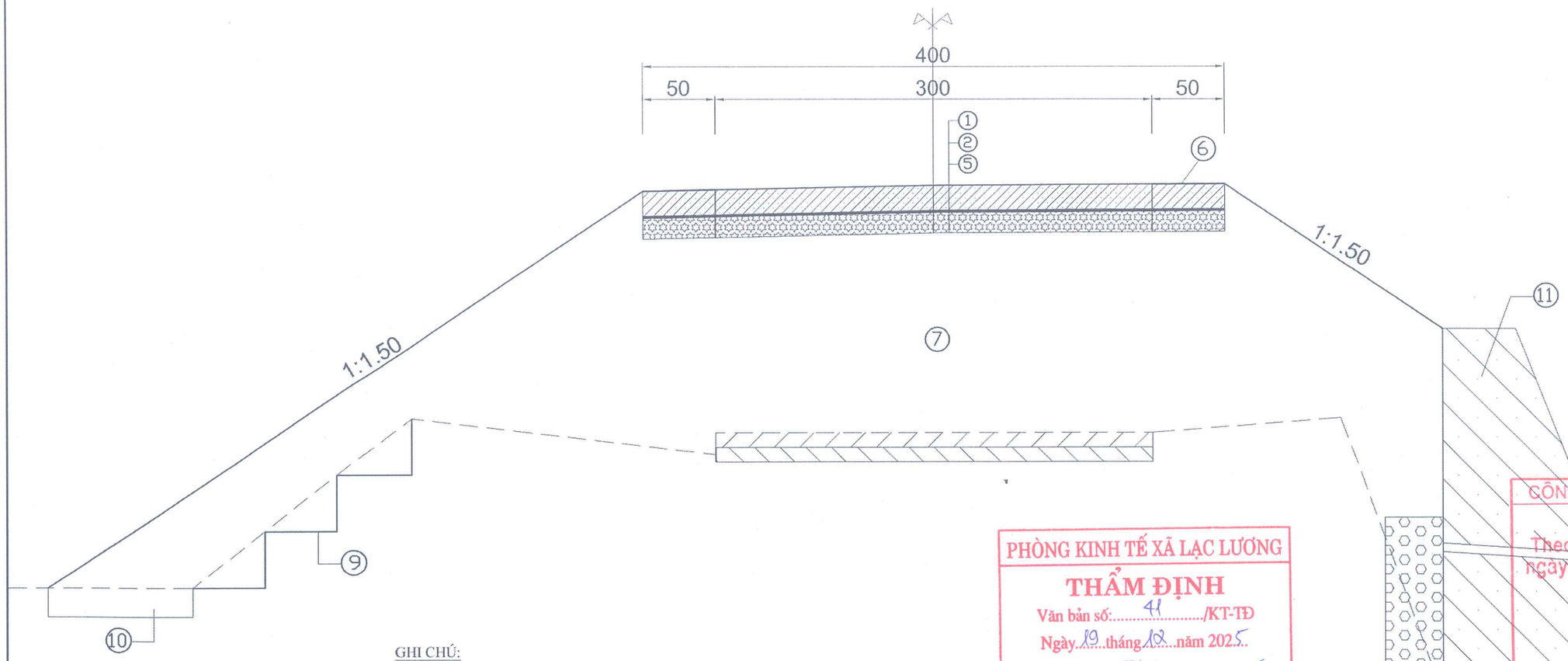


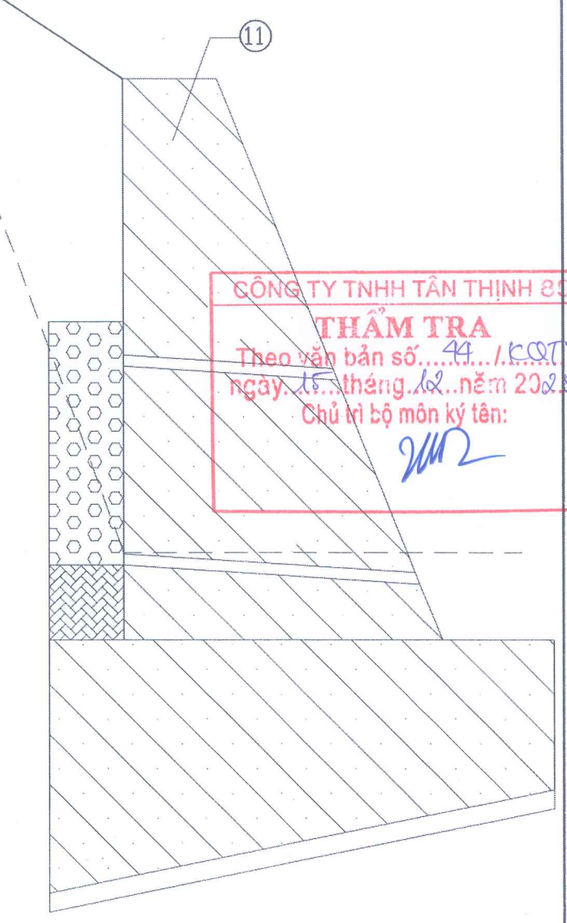
CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 20
THẨM TRA
Theo văn bản số....44.../KQ.T.T.
ngày...15..tháng..12..năm 2025..
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB				TRẮC NGANG ĐẠI DIỆN ĐƯỜNG - TUYẾN T4	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG / HOÀN THÀNH 2025

MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN TUYẾN T4

MẶT ĐƯỜNG BTXM
ÁP DỤNG TỪ CỌC TC1+1.08 -:- CỌC TC2+5.19





GHI CHÚ:

① - Lớp mặt đường BTXM mác 300#, đá 2x4 dày 18cm
② - Lớp giấy dầu
⑤ - Lớp móng bằng cấp phối đá dăm loại II, chiều dày 12cm
⑥ - Lề đường gia cố như kết cấu mặt đường
⑦ - Đắp đất cấp 3 đầm chặt K=0,95
⑨ - Đánh cấp
⑩ - Vét hữu cơ
⑪ - Kè kết cấu bê tông M200
- Kích thước bản vẽ tính bằng :cm

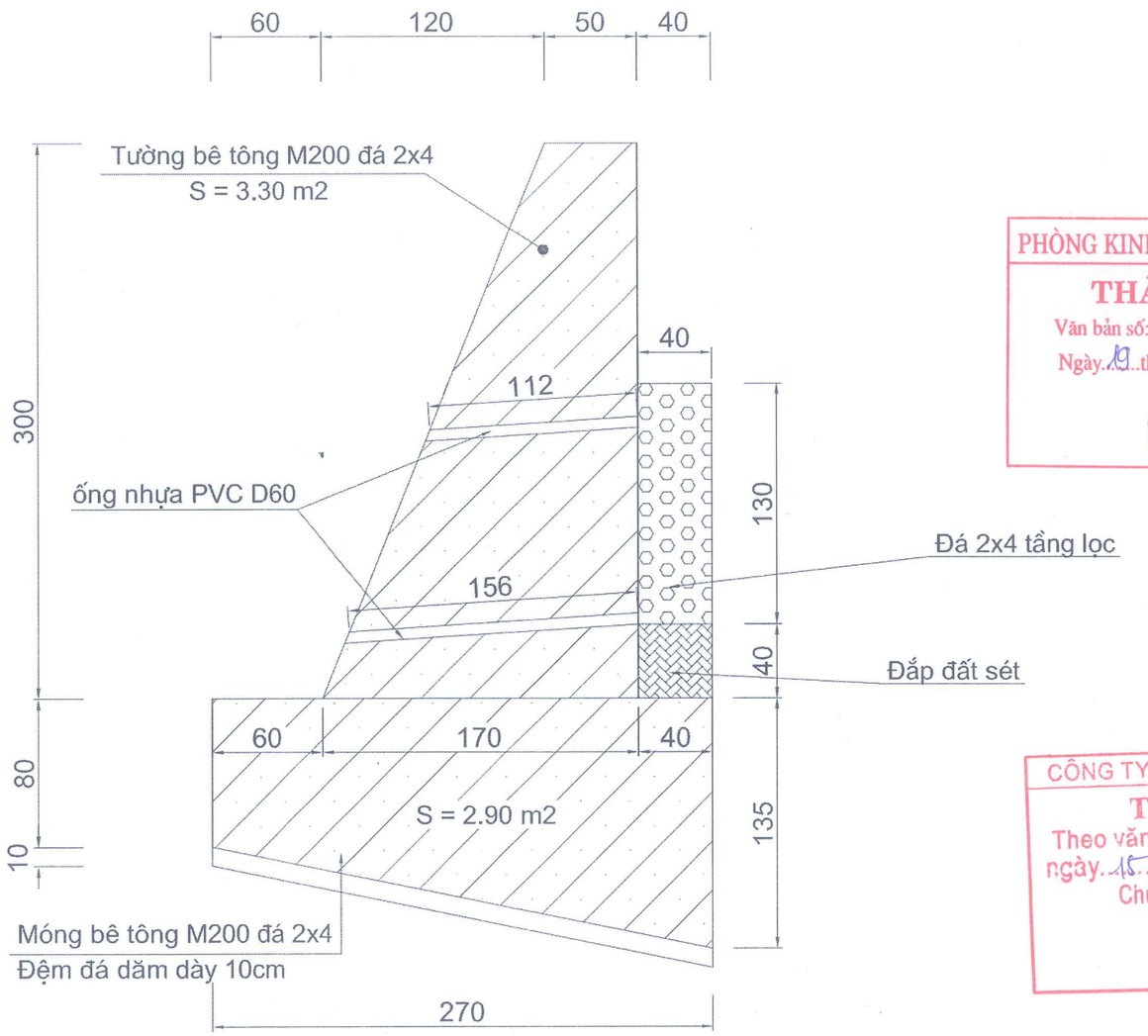
PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số:.....41...../KT-TĐ
Ngày..19.....tháng.12.....năm 2025..
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số....44.../KSTT
ngày..15...tháng..12..năm 2025.
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:		KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TRẮC NGANG ĐẠI DIỆN ĐƯỜNG - TUYẾN T4		
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C					TỶ LỆ: XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG	HOÀN THÀNH 2025

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB

MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN KÈ



PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

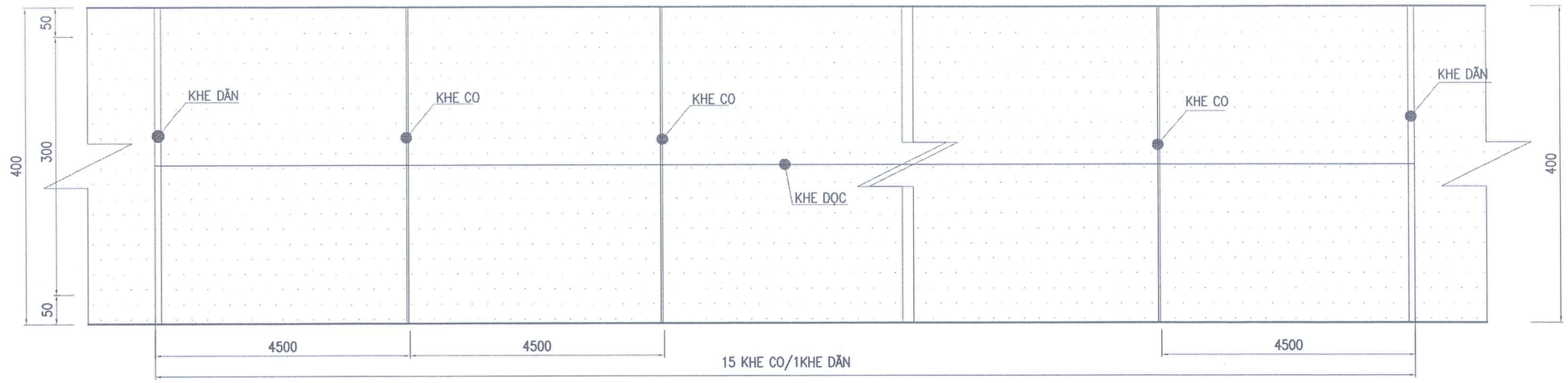
CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG					TRẮC NGANG ĐẠI DIỆN ĐƯỜNG - TUYẾN T4	
TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG
								HOÀN THÀNH 2025

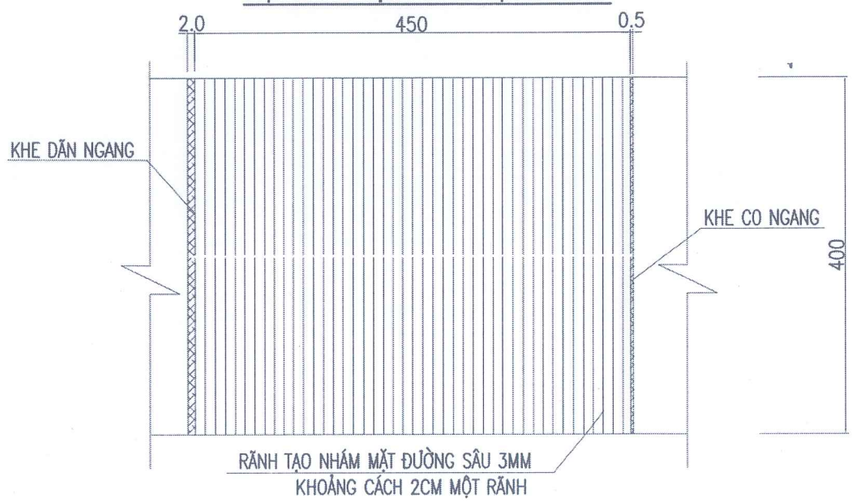
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB

MẶT BẰNG BỐ TRÍ KHE CO, KHE DÃN

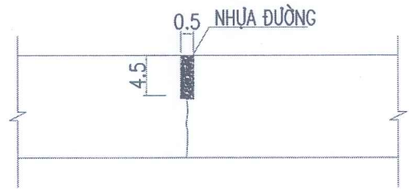
(TỶ LỆ: 1/75)



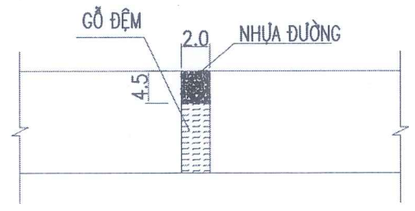
MẶT BẰNG TẠO NHÁM MẶT ĐƯỜNG



CẤU TẠO KHE CO MẶT ĐƯỜNG BTXM



CẤU TẠO KHE DÃN MẶT ĐƯỜNG BTXM



PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 / KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

THUYẾT MINH:

– BỐ TRÍ KHE CO DÃN NGANG ĐƯỜNG, KHOẢNG CÁCH 4.5M/KHE (15 KHE CO /1 KHE DÃN).

– TRƯỚC KHI THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG BT PHẢI ĐÁNH DẤU CHÍNH XÁC CÁC VỊ TRÍ KHE CO VÀ KHE DÃN CẦN CẮT. KHI MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG ĐÔNG KẾT VÀ ĐẠT KHOẢNG 80% CƯỜNG ĐỘ THÌ TIẾN HÀNH DÙNG CƯA CẮT TẠI CÁC VỊ TRÍ KHE CO VÀ KHE DÃN VỚI CHIỀU SÂU VẾT CẮT 5CM ĐỂ TRONG QUÁ TRÌNH CO NGÓT BÊ TÔNG TẠI VỊ TRÍ ĐÃ CẮT SẼ BỊ KÉO NỨT TẠO KHE CO, KHE DÃN CHO MẶT ĐƯỜNG.

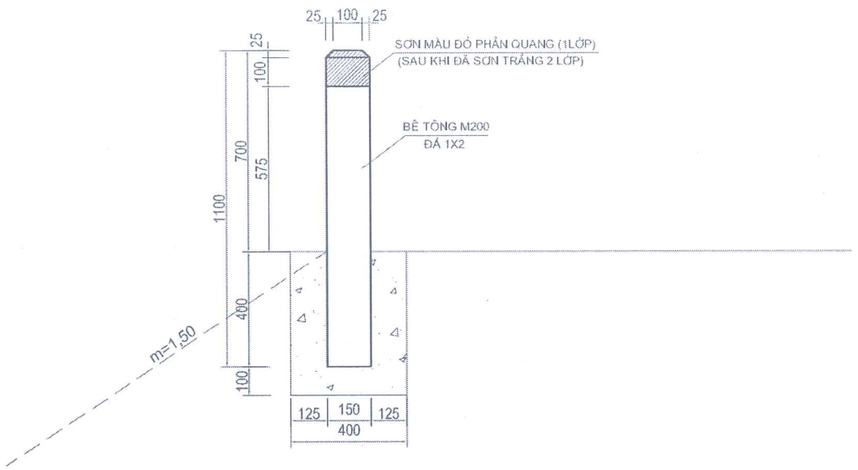
– VẬT LIỆU CHÍT KHE CO DÃN: NHỰA ĐƯỜNG ĐÃ TÍNH TRONG Đ.M DỰ TOÁN.

– KÍCH THƯỚC MẶT BẰNG KHE CO DÃN CÓ ĐƠN VỊ MM. CÁC BẢN VẼ CÒN LẠI ĐƠN VỊ GHI LÀ CM.

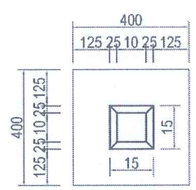
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	CẤU TẠO KHE CO GIÃN TỶ LỆ: XUẤT BẢN LẦN 01 HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG	KC-1 HOÀN THÀNH 2025

CỌC TIÊU

CHIỀU ĐỨNG



CHIỀU BẰNG



PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG

THẨM ĐỊNH

Văn bản số:.....41...../KT-TĐ

Ngày...19...tháng...12...năm 2025..

Ký tên

TT	LÝ TRÌNH	KHOẢNG CÁCH GIỮA CÁC CỌC TIÊU		SỐ LƯỢNG CỌC TIÊU			
		Phải (m)	Trái (m)	Trái (cọc)	Phải (cọc)	Tổng (cọc)	
I	TUYẾN 4	3	3			0	
1	Km0+6,62 -:- Km0+62,93	56	56	19	19	38	
	Tổng			18.0	18.0	36	

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89

THẨM TRA

Theo văn bản số....44.../KQTT

ngày...15...tháng...12...năm 2025..

Chủ trì bộ môn ký tên:

GHI CHÚ:

- ĐƠN VỊ TÍNH BẰNG MM.
- QUY CÁCH CỌC TIÊU TUÂN THỦ QCVN 41:2024/BGTVT.

BẢNG KHỐI LƯỢNG 1 CỌC TIÊU

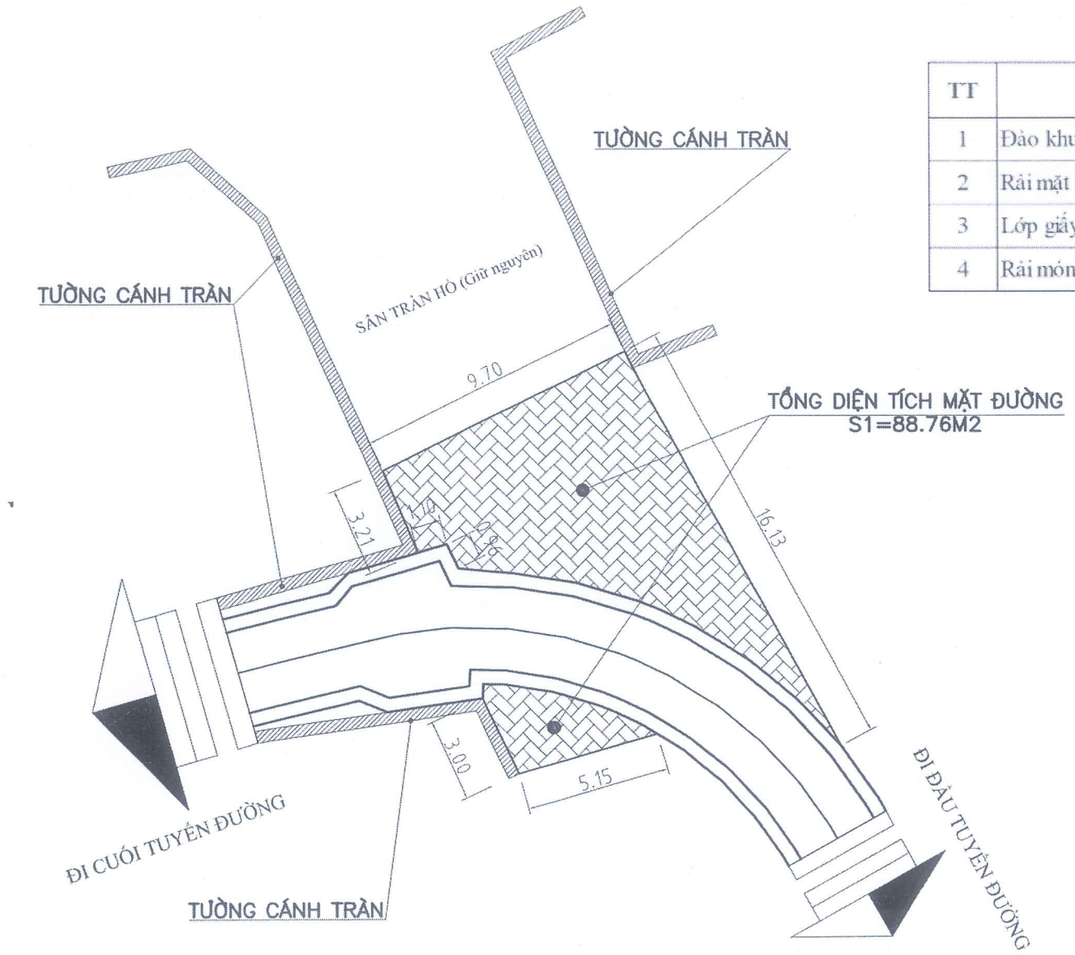
TT	Hạng mục	Diễn giải	Đơn vị	Khối lượng
1	Bê tông mác 200, đá 1x2	0,15*0,15*1,1	m3	0,02
2	Ván khuôn	(1,1*0,15+0,15*0,15)*2	m2	0,38
3	Sơn phản quang	0,7*0,15*4+0,15*0,15	m2	0,44
4	Đào đất hố móng	0,4*0,4*0,5	m3	0,08
5	Bê tông móng mác 200, đá 1x2	0,4*0,4*0,5-0,15*0,15*0,4	m3	0,07

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	ĐIỂN HÌNH CÔNG TRÌNH ATGT	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C					TỶ LỆ: 1/100 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG HOÀN THÀNH 2025

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB

NÚT GIAO TUYẾN T1

NÚT GIAO TẠI CỌC P2 (PHẠM VI TRÀN XẢ LŨ HỒ) TUYẾN T1



KHỐI LƯỢNG NÚT GIAO TẠI CỌC P2 - TUYẾN 1

TT	Hạng Mục	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Đào khuôn	m3	88,76*(0,18+0,12)	26,63
2	Rải mặt BTXM mác 250 đá 2x4, dày 18cm	m3	88,76*0,18	15,98
3	Lớp giấy dầu chống thấm và tạo phẳng	m2	88,76	88,76
4	Rải móng cấp phối đá dăm loại 2, dày 12cm	m3	88,76*0,12	10,65

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 / KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

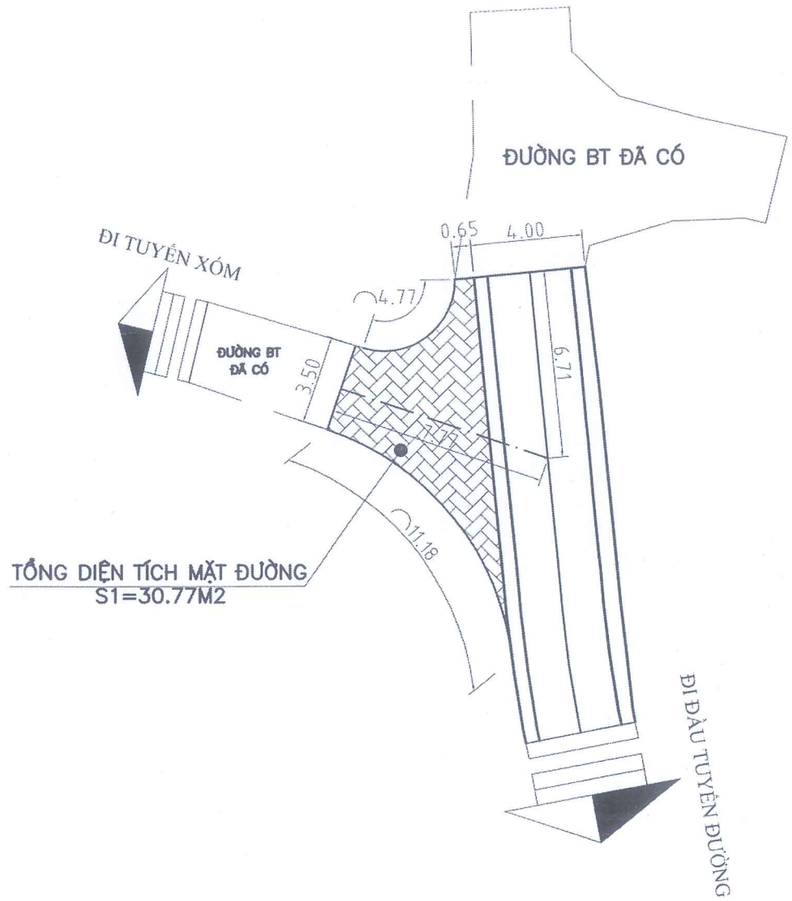
+ Mặt đường BT xi măng M300 dày 18cm

THUYẾT MINH:
- Thiết kế vuốt nối ngã ba
- Kết cấu mặt đường đổ bê tông xi măng như sau:
  + Lớp mặt đường rải bê tông xi măng M300 dày 18cm
  + Móng Cấp phối đá dăm dày 12cm.

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:		KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB				NÚT GIAO TẠI CỌC P2		
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: 1/100 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG	HOÀN THÀNH 2025

NÚT GIAO CUỐI TUYẾN T1

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số:.....41...../KT-TĐ
Ngày..19..tháng..12...năm 2025
Ký tên



KHỐI LƯỢNG NÚT GIAO CUỐI TUYẾN 1

TT	Hạng Mục	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Đào khuôn	m3	30,77*(0,18+0,12)	9,23
2	Ván khuôn	m2	(4,77+3,5+11,18)*0,18	3,50
3	Rải mặt BTXM mác 250 đá 2x4, dày 18cm	m3	30,77*0,18	5,54
4	Lớp giấy dầu chống thấm và tạo phẳng	m2	30,77	30,77
5	Rải móng cấp phối đá dăm loại 2, dày 12cm	m3	30,77*0,12	3,69

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số....44..../KQ.T.T.
ngày..15...tháng..12...năm 2025..
Chủ trì bộ môn ký tên:

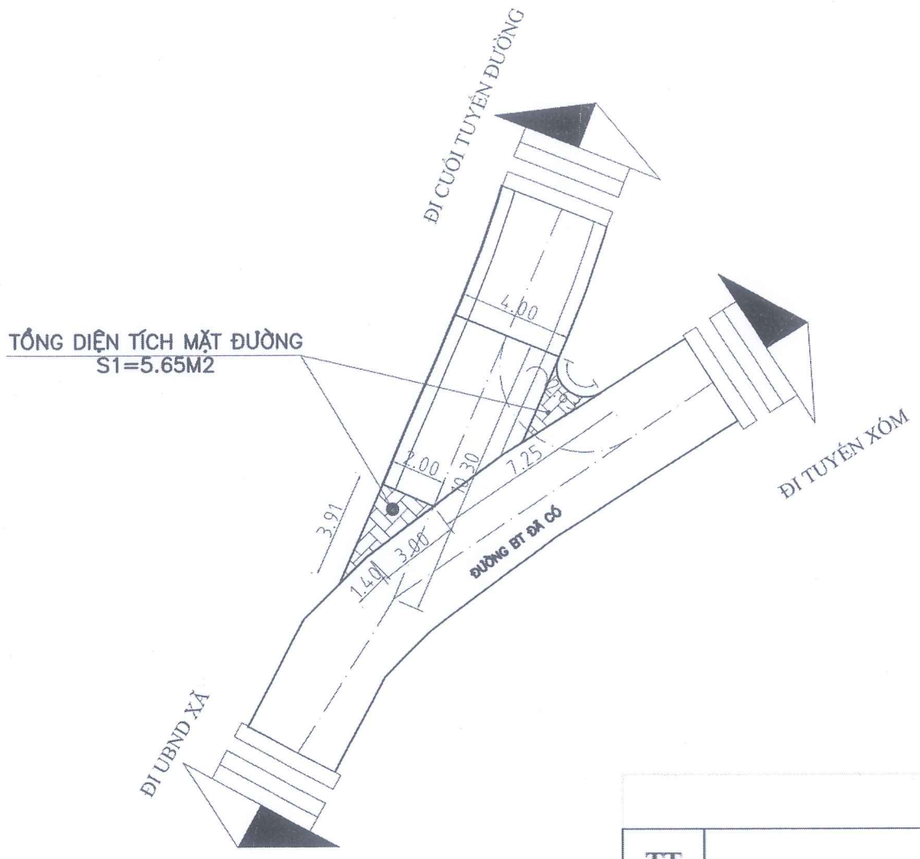
+ Mặt đường BT xi măng M300 dày 18cm

THUYẾT MINH:
- Thiết kế vuốt nối ngã ba
- Kết cấu mặt đường đổ bê tông xi măng như sau:
  + Lớp mặt đường rải bê tông xi măng M300 dày 18cm
  + Móng Cấp phối đá dăm dày 12cm.

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:		KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THÔNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG					NÚT GIAO CUỐI TUYẾN T1		
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: 1/100 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG	HOÀN THÀNH 2025

NÚT GIAO TUYẾN T3

NÚT GIAO ĐẦU TUYẾN T3



PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44/KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

+ Mặt đường BT xi măng M300 dày 18cm

THUYẾT MINH:
- Thiết kế vuốt nối ngã ba
- Kết cấu mặt đường đổ bê tông xi măng như sau:
  + Lớp mặt đường rải bê tông xi măng M300 dày 18cm
  + Móng Cấp phối đá dăm dày 12cm.

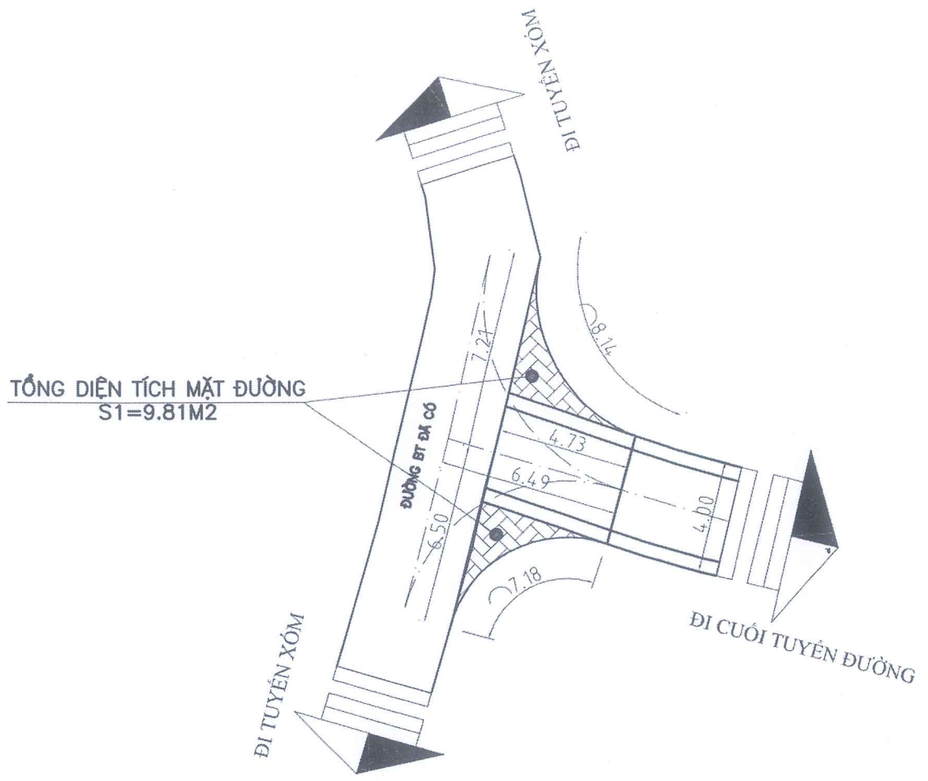
KHỐI LƯỢNG NÚT GIAO ĐẦU TUYẾN T3

TT	Hạng Mục	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Đào khuôn	m3	5,56*(0,18+0,12)	1,67
2	Ván khuôn	m2	(3,91+2,63)*0,18	1,18
3	Rải mặt BTXM mác 250 đá 2x4, dày 18cm	m3	5,56*0,18	1,00
4	Lớp giấy dầu chống thấm và tạo phẳng	m2	5,56	5,56
5	Rải móng cấp phối đá dăm loại 2, dày 12cm	m3	5,56*0,12	0,67

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CÁI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	NÚT GIAO ĐẦU TUYẾN 3	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C					TỶ LỆ: 1/100 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG	HOÀN THÀNH 2025

NÚT GIAO TUYẾN T4

NÚT GIAO ĐẦU TUYẾN T4



PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 / KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

+ Mặt đường BT xi măng M300 dày 18cm

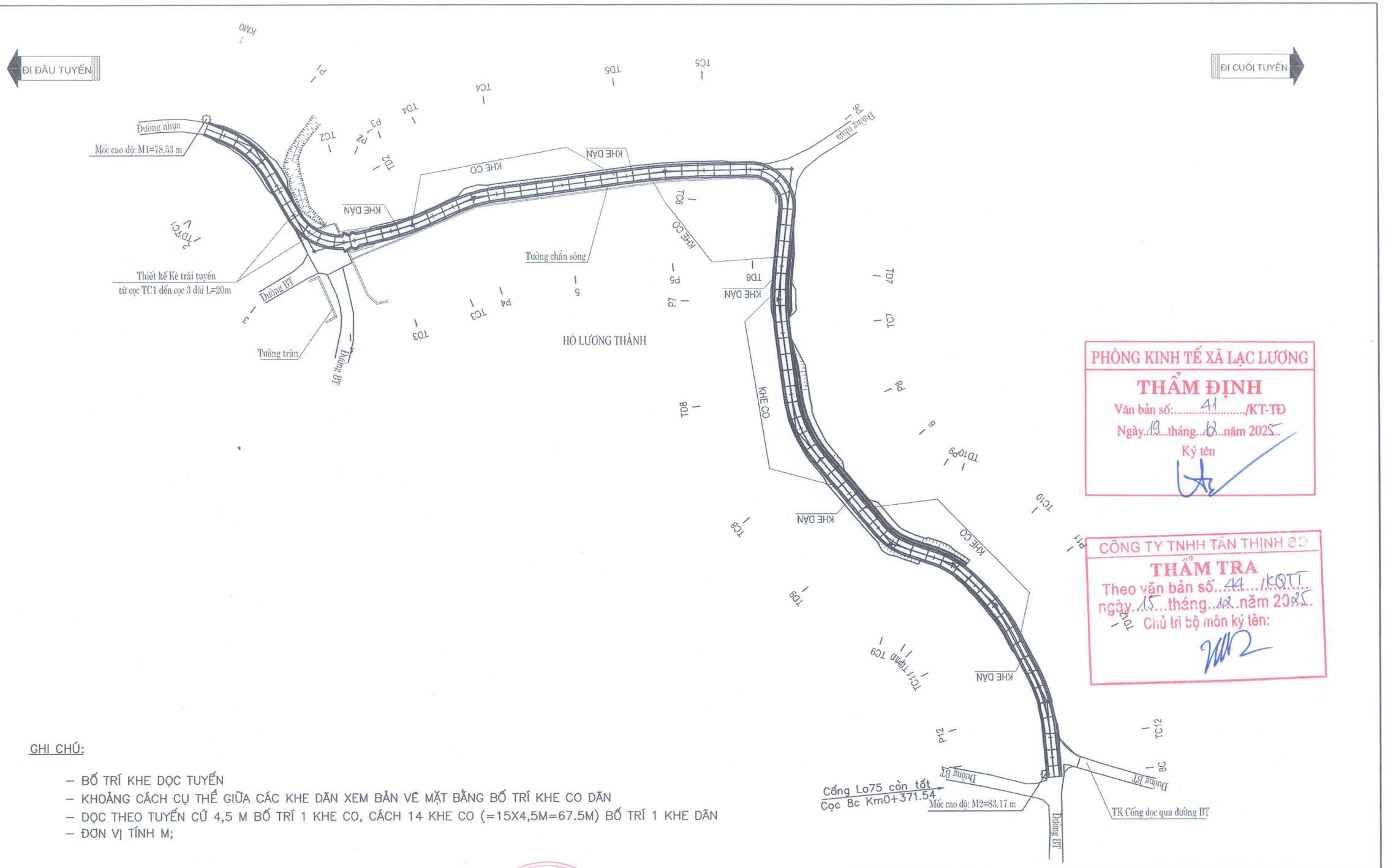
THUYẾT MINH:
- Thiết kế vuốt nối ngã ba
- Kết cấu mặt đường đổ bê tông xi măng như sau:
  + Lớp mặt đường rải bê tông xi măng M300 dày 18cm
  + Móng Cấp phối đá dăm dày 12cm.

KHỐI LƯỢNG NÚT GIAO ĐẦU TUYẾN T4

TT	Hạng Mục	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Đào khuôn	m3	9,81*(0,18+0,12)	2,94
2	Ván khuôn	m2	(8,14+7,18)*0,18	2,76
3	Rải mặt BTXM mác 250 đá 2x4, dày 18cm	m3	91,81*0,18	1,77
4	Lớp giấy dầu chống thấm và tạo phẳng	m2	9,81	9,81
5	Rải móng cấp phối đá dăm loại 2, dày 12cm	m3	9,81*0,12	1,18

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:		KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CÁI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	NÚT GIAO ĐẦU TUYẾN T4		
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C					TỶ LỆ: 1/100 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG	HOÀN THÀNH 2025

MẶT BẰNG PHÂN TẤM TUYẾN T1



PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số:.....41...../KT-TĐ
Ngày.19...tháng..12..năm 2025..
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số...44.../KQTT
ngày.15...tháng..12..năm 2025.
Chủ trì bộ môn ký tên:

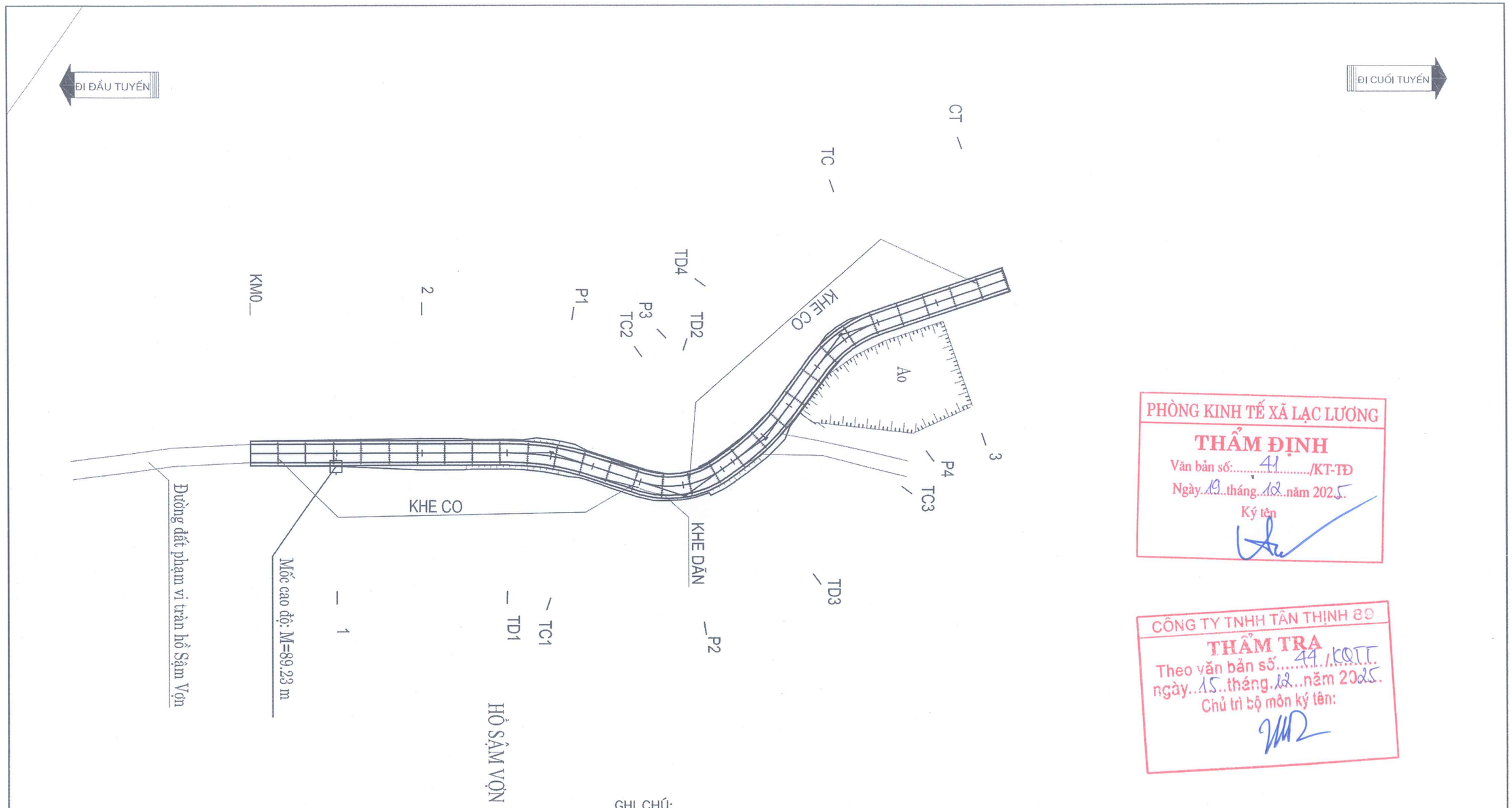
GHI CHÚ:

- BỐ TRÍ KHE DỌC TUYẾN
- KHOẢNG CÁCH CỤ THỂ GIỮA CÁC KHE DÃN XEM BẢN VẼ MẶT BẰNG BỐ TRÍ KHE CO DÃN
- DỌC THEO TUYẾN CỨ 4,5 M BỐ TRÍ 1 KHE CO, CÁCH 14 KHE CO (=15X4,5M=67.5M) BỐ TRÍ 1 KHE DÃN
- ĐƠN VỊ TÍNH M;

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	MẶT BẰNG PHÂN TẦM TUYẾN T1	
TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C					TỶ LỆ: 1/1000 / XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG / HOÀN THÀNH 2025

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB
M.S.D.N: 5400546977 - C.T.T.N.H.H
T.P. HÒA BÌNH - T. HÒA BÌNH

MẶT BẰNG PHÂN TẤM TUYẾN T2



PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

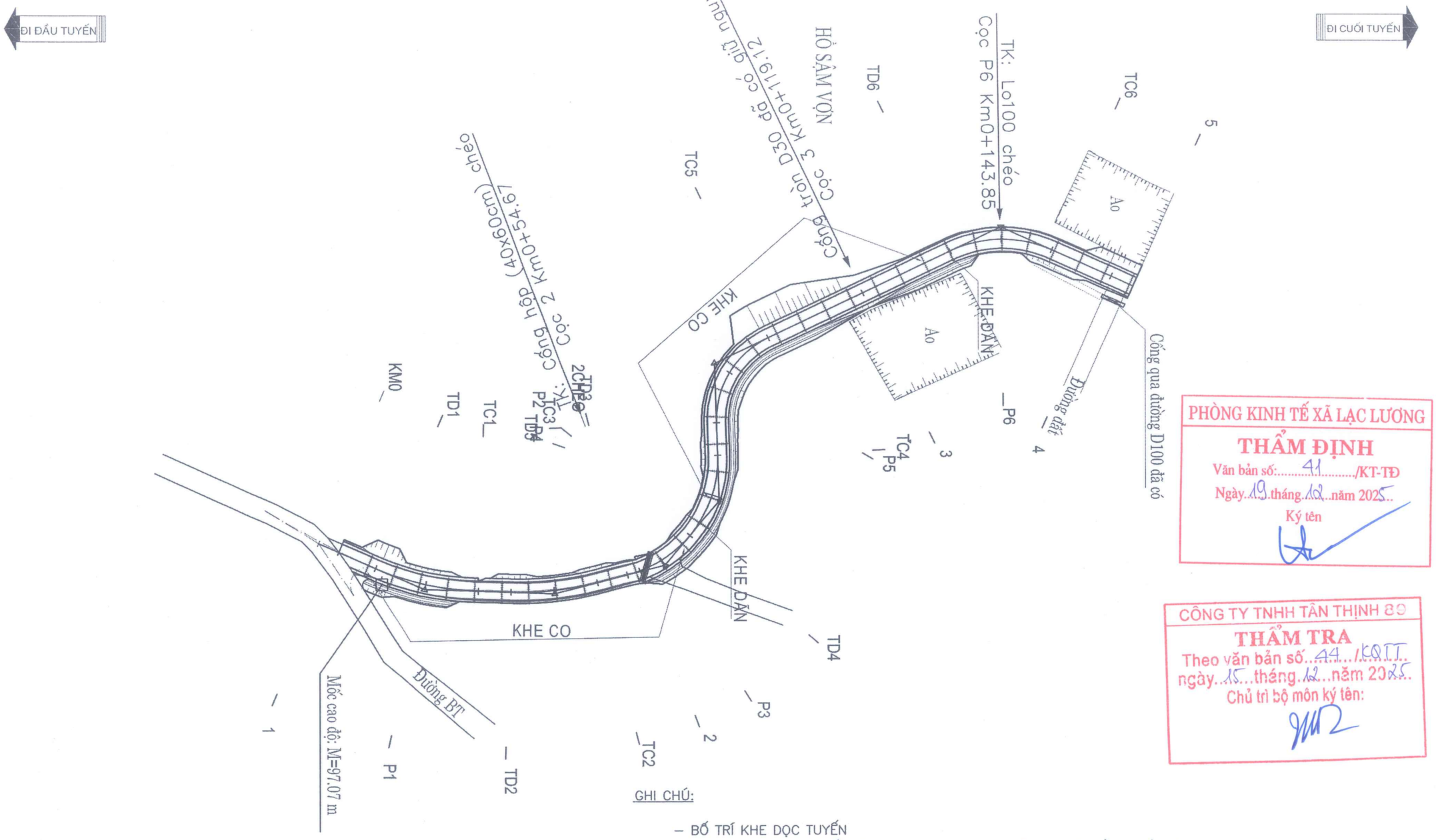
GHI CHÚ:

- BỐ TRÍ KHE DỌC TUYẾN
- KHOẢNG CÁCH CỤ THỂ GIỮA CÁC KHE DÃN XEM BẢN VẼ MẶT BẰNG BỐ TRÍ KHE CO DÃN
- DỌC THEO TUYẾN CỨ 4,5 M BỐ TRÍ 1 KHE CO, CÁCH 14 KHE CO (=15X4,5M=67.5M) BỐ TRÍ 1 KHE DÃN
- ĐƠN VỊ TÍNH M;

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	MẶT BẰNG PHÂN TẦM TUYẾN T2	
TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX: 0949.332.609	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C					TỶ LỆ: 1/1000	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG
							XUẤT BẢN LẦN 01	HOÀN THÀNH 2025

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB
M.S.D.N: 5400546917 - C.T.C.P.H.H - T.P. HÒA BÌNH - T. HÒA BÌNH

MẶT BẰNG PHÂN TẤM TUYẾN T3



PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

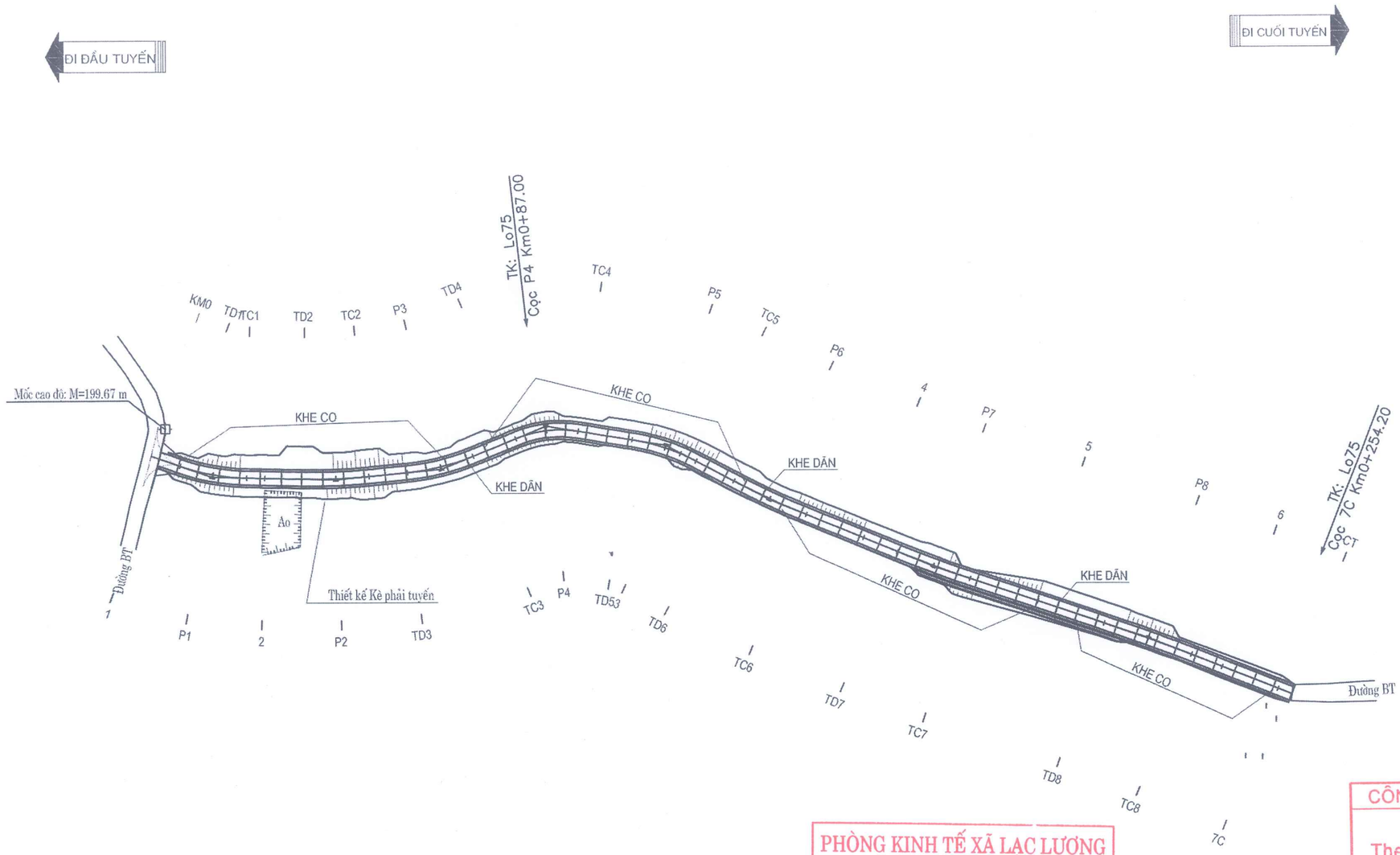
CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

GHI CHÚ:

- BỐ TRÍ KHE DỌC TUYẾN
- KHOẢNG CÁCH CỤ THỂ GIỮA CÁC KHE DÃN XEM BẢN VẼ MẶT BẰNG BỐ TRÍ KHE CO DÃN
- DỌC THEO TUYẾN CỨ 4,5 M BỐ TRÍ 1 KHE CO, CÁCH 14 KHE CO (=15X4,5M=67.5M) BỐ TRÍ 1 KHE DÃN
- ĐƠN VỊ TÍNH M;

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB				MẶT BẰNG PHÂN TẦM TUYẾN T3	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: 1/1000 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG HOÀN THÀNH 2025

MẶT BẰNG PHÂN TẤM TUYẾN T4



PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025.
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025.
Chủ trì bộ môn ký tên:

GHI CHÚ:

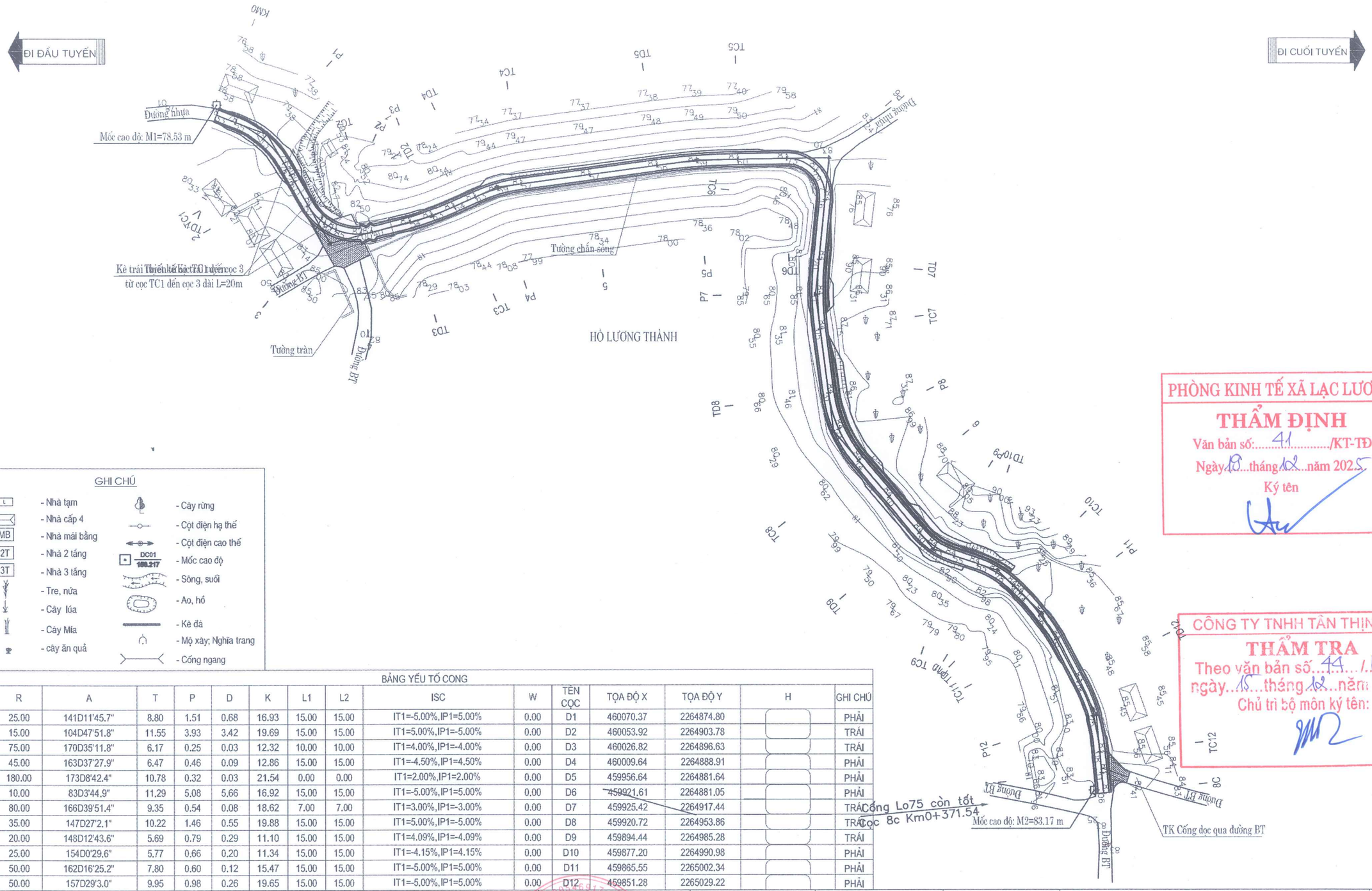
- BỐ TRÍ KHE DỌC TUYẾN
- KHOẢNG CÁCH CỤ THỂ GIỮA CÁC KHE DẪN XEM BẢN VẼ MẶT BẰNG BỐ TRÍ KHE CO DẪN
- DỌC THEO TUYẾN CỨ 4,5 M BỐ TRÍ 1 KHE CO, CÁCH 14 KHE CO (=15X4,5M=67.5M) BỐ TRÍ 1 KHE DẪN
- ĐƠN VỊ TÍNH M;

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG					MẶT BẰNG PHÂN TẦM TUYẾN T4	
TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 6, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: 1/1000 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG HOÀN THÀNH 2025

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG
M.S.D.N: 5400546917 - C.T.T.N.H.H - T. HÒA BÌNH - T. HÒA BÌNH

BÌNH ĐỒ, TRẮC DỌC, TRẮC NGANG

TUYẾN 1



PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 18 tháng 12 năm 2025
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 41 /KQTT
ngày 18 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

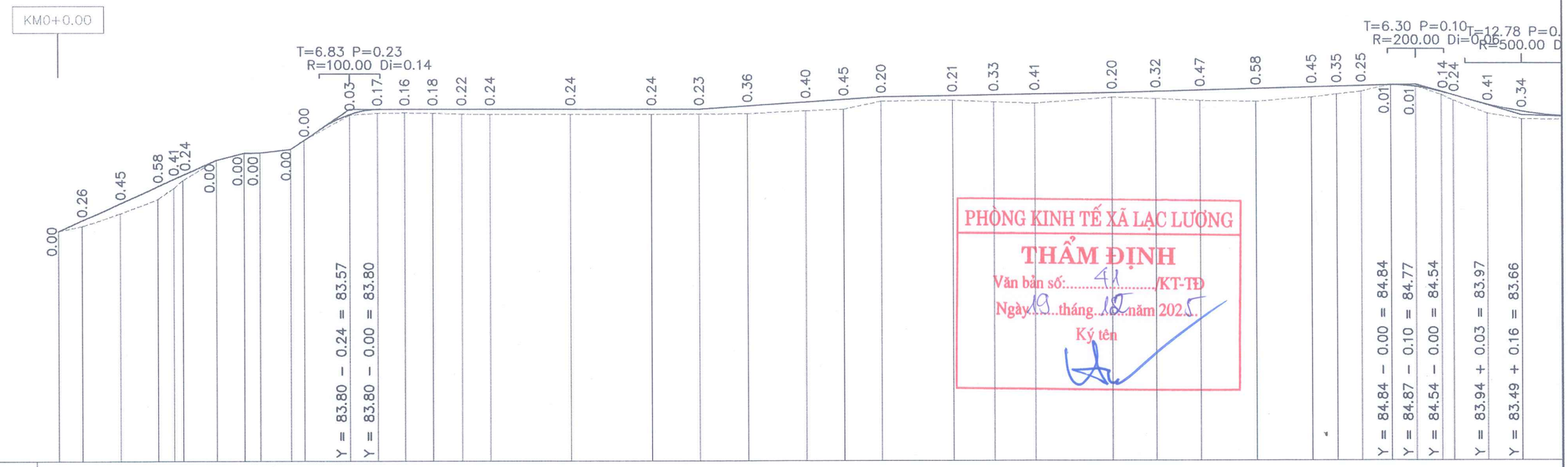
GHI CHÚ

- Nhà tạm
- Nhà cấp 4
- Nhà mái bằng
- Nhà 2 tầng
- Nhà 3 tầng
- Tre, nứa
- Cây lúa
- Cây Mía
- cây ăn quả
- Cây rừng
- Cột điện hạ thế
- Cột điện cao thế
- Mốc cao độ
- Sông, suối
- Ao, hồ
- Kè đá
- Mộ xây; Nghĩa trang
- Cống ngang

BẢNG YẾU TỐ CONG

TT	R	A	T	P	D	K	L1	L2	ISC	W	TÊN CỌC	TỌA ĐỘ X	TỌA ĐỘ Y	H	GHI CHÚ
1	25.00	141D11'45.7"	8.80	1.51	0.68	16.93	15.00	15.00	IT1=-5.00%,IP1=5.00%	0.00	D1	460070.37	2264874.80		PHẢI
2	15.00	104D47'51.8"	11.55	3.93	3.42	19.69	15.00	15.00	IT1=5.00%,IP1=-5.00%	0.00	D2	460053.92	2264903.78		TRÁI
3	75.00	170D35'11.8"	6.17	0.25	0.03	12.32	10.00	10.00	IT1=4.00%,IP1=-4.00%	0.00	D3	460026.82	2264896.63		TRÁI
4	45.00	163D37'27.9"	6.47	0.46	0.09	12.86	15.00	15.00	IT1=-4.50%,IP1=4.50%	0.00	D4	460009.64	2264888.91		PHẢI
5	180.00	173D8'42.4"	10.78	0.32	0.03	21.54	0.00	0.00	IT1=2.00%,IP1=2.00%	0.00	D5	459956.64	2264881.64		PHẢI
6	10.00	83D3'44.9"	11.29	5.08	5.66	16.92	15.00	15.00	IT1=-5.00%,IP1=5.00%	0.00	D6	459921.61	2264881.05		PHẢI
7	80.00	166D39'51.4"	9.35	0.54	0.08	18.62	7.00	7.00	IT1=3.00%,IP1=-3.00%	0.00	D7	459925.42	2264917.44		TRÁI
8	35.00	147D27'2.1"	10.22	1.46	0.55	19.88	15.00	15.00	IT1=5.00%,IP1=-5.00%	0.00	D8	459920.72	2264953.86		TRÁI
9	20.00	148D12'43.6"	5.69	0.79	0.29	11.10	15.00	15.00	IT1=4.09%,IP1=-4.09%	0.00	D9	459894.44	2264985.28		TRÁI
10	25.00	154D0'29.6"	5.77	0.66	0.20	11.34	15.00	15.00	IT1=-4.15%,IP1=4.15%	0.00	D10	459877.20	2264990.98		PHẢI
11	50.00	162D16'25.2"	7.80	0.60	0.12	15.47	15.00	15.00	IT1=-5.00%,IP1=5.00%	0.00	D11	459865.55	2265002.34		PHẢI
12	50.00	157D29'3.0"	9.95	0.98	0.26	19.65	15.00	15.00	IT1=-5.00%,IP1=5.00%	0.00	D12	459851.28	2265029.22		PHẢI

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THÔNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.332.509	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG **BẢN VẼ T.K.T.C**	CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	BÌNH ĐỒ LỘ TUYẾN T1 TỶ LỆ: 1/1000 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG	HOÀN THÀNH 2025



PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

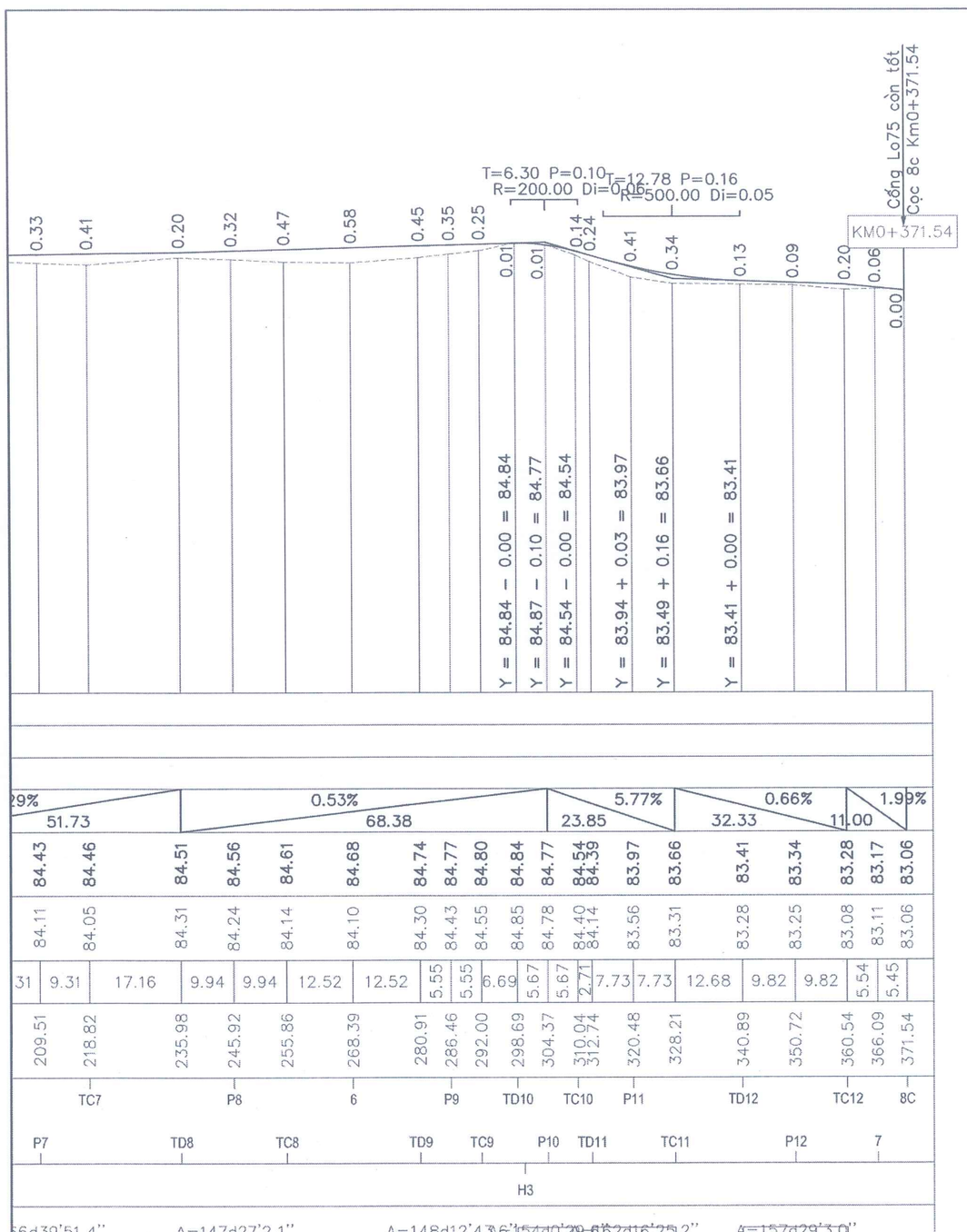
ĐỊA CHẤT	
RÃNH TRÁI	
RÃNH PHẢI	
ĐỘ DỐC THIẾT KẾ	9.06% (35.24); 4.90% (22.25); 13.66% (6.43); 46.95 (13.20); 0.01% (78.35); 1.34% (40.67); 0.29% (51.73); 0.53% (68.38); 5.77% (23.85); 3
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	78.33 78.81 79.58 80.35 80.67 80.85 81.52 81.84 81.85 82.00 82.40 83.57 83.80 83.81 83.81 83.81 83.81 83.81 83.81 83.81 83.96 84.13 84.24 84.36 84.40 84.43 84.46 84.51 84.56 84.61 84.68 84.74 84.77 84.80 84.84 84.77 84.54 84.39 83.97 83.66
CAO ĐỘ THIÊN NHIÊN	78.33 78.55 79.13 79.76 80.26 80.61 81.52 81.84 81.85 82.00 82.40 83.54 83.63 83.64 83.63 83.59 83.57 83.57 83.58 83.59 83.60 83.73 83.79 84.16 84.20 84.11 84.05 84.31 84.24 84.14 84.10 84.30 84.43 84.55 84.85 84.78 84.40 84.14 83.56 83.31
KHOẢNG CÁCH LẺ	5.34 8.47 8.47 3.54 2.05 7.37 6.43 3.41 6.95 2.89 10.30 6.16 6.16 6.19 6.43 6.43 18.12 18.12 10.77 10.77 12.96 8.46 8.46 15.94 9.31 9.31 17.16 9.94 9.94 12.52 12.52 5.55 5.55 6.69 5.67 5.67 2.71 7.73 7.73 12.6
CỰ LY CỘNG DỒN	0.00 5.34 13.81 22.27 25.82 27.87 35.24 41.67 45.09 52.04 54.93 65.23 71.39 77.56 83.75 90.18 96.61 114.72 132.84 143.61 154.38 167.34 175.80 184.26 200.20 209.51 218.82 235.98 245.92 255.86 [illegible] 280.81 [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 310.24 312.24 320.08 328.21
TÊN CỌC	KM0 P1 1 TD2 P2 TC2 P3 TD4 TC4 TD5 TC5 P6 TD7 TC7 P8 P9 TD10 TC10 P11 TD1 TC1 2 3 4 TD3 TC3 P4 5 P5 TD6 TC6 P7 TD8 TC8 TD9 TC9 P10 TD11 TC11
LÝ TRÌNH	KM0 H1 H2 H3
SƠ HỌA TUYẾN	A=141d11'45.7" R=25.00 K=16.93 T=8.80 P=1.51 L1=15.00 L2=15.00 Isc=5.00 W=0.00 A=104d47'51.8" R=15.00 K=19.69 T=11.55 P=3.93 L1=15.00 L2=15.00 Isc=5.00 W=0.00 A=170d35'11.8" R=75.00 K=14.52 T=6.17 P=0.25 L1=10.00 L2=15.00 Isc=4.00 W=0.00 A=163d37'27.9" R=120.00 K=12.86 T=6.47 P=0.46 L1=15.00 L2=15.00 Isc=5.00 W=0.00 A=173d8'42.4" R=180.00 K=21.54 T=10.78 P=0.32 L1=0.00 L2=0.00 Isc=0.00 W=0.00 A=83d3'44.9" R=10.00 K=16.92 T=11.29 P=5.08 L1=15.00 L2=15.00 Isc=5.00 W=0.00 A=166d39'51.4" R=80.00 K=18.62 T=9.35 P=0.54 L1=7.00 L2=7.00 Isc=3.00 W=0.00 A=147d27'2.1" R=35.00 K=19.88 T=10.22 P=1.46 L1=15.00 L2=15.00 Isc=5.00 W=0.00 A=148d12'43.6" R=20.00 K=12.00 T=5.69 P=0.77 L1=15.00 L2=15.00 Isc=5.00 W=0.00 A=154d0'20.6" R=50.00 K=15.47 T=7.60 P=0.60 L2=15.00 W=0.00 A=62d16'25.2"

CÔNG TY TNHH TÂN THÀNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số: 41/KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐẠO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THÔNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.332.809	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG BẢN VẼ T.K.T.C	GIÁM ĐỐC KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	THIẾT KẾ - VẼ KS. NGÔ ANH TẤN	KIỂM TRA KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB

TÊN BẢN VẼ: TRẮC DỌC TUYẾN T1		KÝ HIỆU BẢN VẼ:
TỶ LỆ: 1/200	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG	HOÀN THÀNH 2025
XUẤT BẢN LẦN 01		



PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

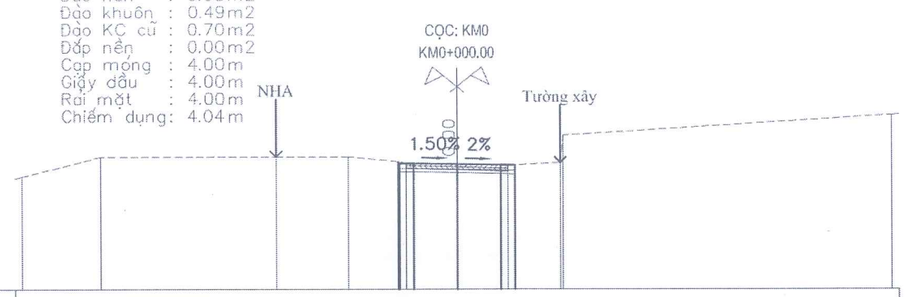
CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 6, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TRẮC DỌC TUYẾN T1 TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG	HOÀN THÀNH 2025

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB

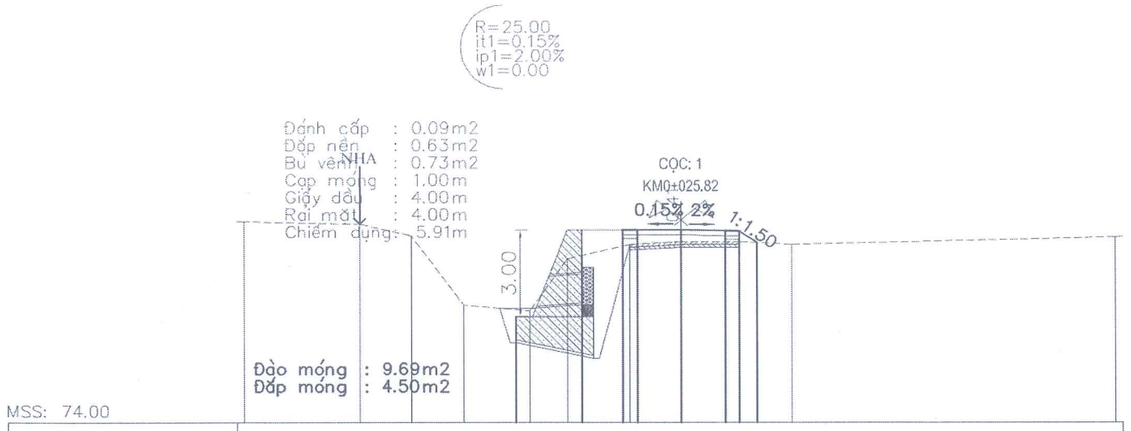
R=25.00
it1=-1.50%
ip1=2.00%
w1=0.00

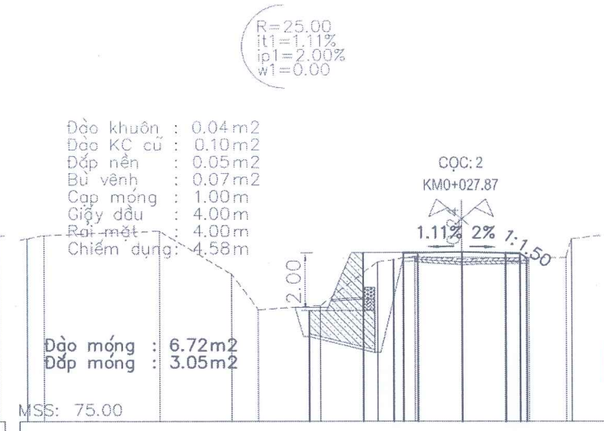
Đào nền : 0.03m2
Đào khuôn : 0.49m2
Đào KC cũ : 0.70m2
Đắp nền : 0.00m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 4.04m



MSS: 74.00

| | | |





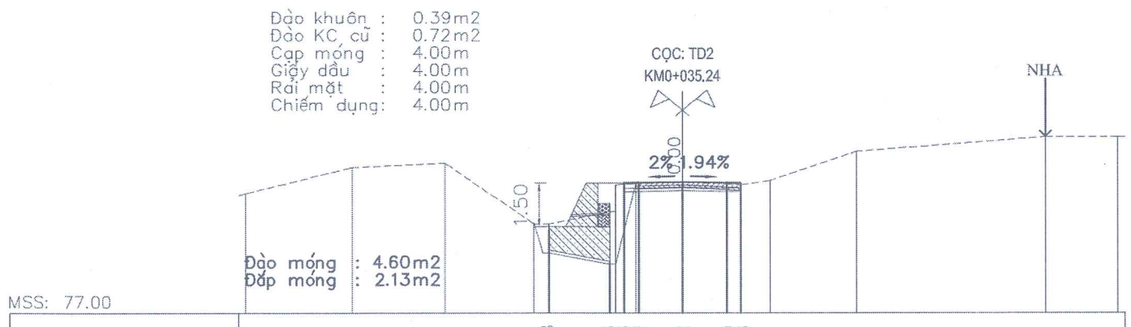
PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

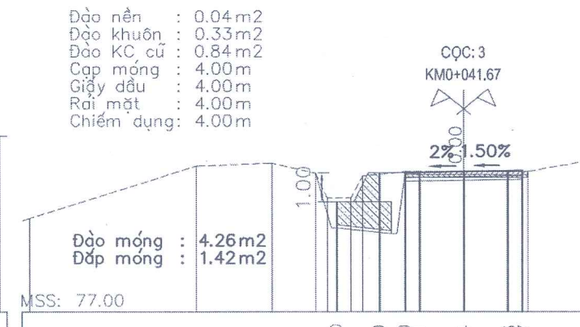
MSS: 74.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	77.67	80.67	80.67 80.67	80.67	80.64 80.63 80.23						
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	2.30	1.40	0.50	1.50	1.50	0.50 0.61					
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	80.95	80.86	80.46	78.06	77.86	79.66	80.16	80.26	80.26	80.16	80.42
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	3.90	1.80	1.80	2.30	1.30	2.15	1.75	2.00	1.80	11.20	

MSS: 75.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	78.60	80.60	80.60 80.60 80.84	80.85	80.82 80.66 80.66									
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	1.90	1.05	0.35 0.50	1.50	1.50	0.50 0.23								
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	81.33 81.44	81.59	80.09	78.86	79.01	80.51	80.71	80.61	80.66	80.66 81.31	82.11	82.17		
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	0.55	4.00	2.50	0.90	2.15	2.00	1.30	1.60	2.30	1.30 0.20	7.00	4.20		





CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

MSS: 77.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	79.98	81.48 81.48 81.49	81.52	81.49 81.48								
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	2.10	0.50 0.50	1.50	1.50	0.50							
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	81.12	82.02	82.17	80.07 80.07	80.52 81.42 81.47	81.52	81.42	81.57	82.57	83.07	83.07	
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	3.60	3.20	3.10	0.50	2.30	0.70	1.60	2.00	1.00	3.00	6.50	2.50

MSS: 77.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	80.80	81.80	81.80 81.81	81.84	81.86 81.87									
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	1.50	0.90	0.50	1.50	1.50	0.50								
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	80.23	82.03	82.13	81.78 80.93	80.93 81.68	81.84	81.84	81.84	83.14	83.14	83.14			
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	5.75	2.60	1.50	0.40 0.85 0.40	1.50	2.00	2.20	7.30	4.50	1.00				

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.932.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB				TRẮC NGANG TUYẾN T1
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: 1/200
							XUẤT BẢN LẦN 01

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

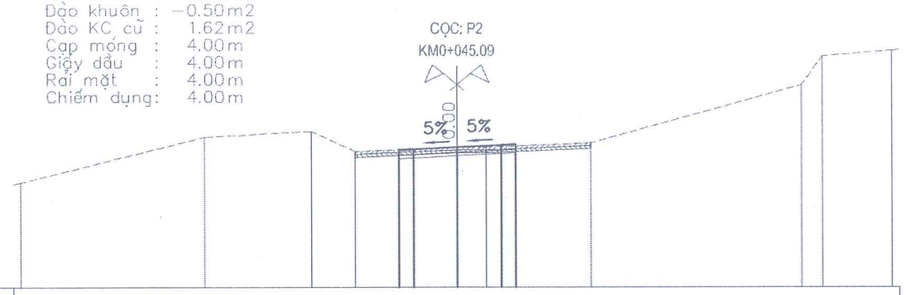
HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG

HOÀN THÀNH 2025

R=15.00
it1=5.00%
ip1=-5.00%
w1=0.00

Đào nền : 0.01m2
Đào khuôn : -0.50m2
Đào KC cũ : 1.62m2
Cạp mống : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 4.00m

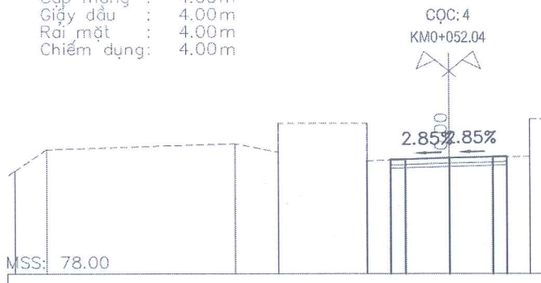
CỌC: P2
KM0+045.09



R=15.00
it1=2.85%
ip1=-2.85%
w1=0.00

Đào khuôn : 1.16m2
Cạp mống : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 4.00m

CỌC: 4
KM0+052.04



PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

MSS: 77.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ													81.75 81.77		81.85		81.92 81.95											
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ													0.50	1.50	1.50		0.50											
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	80.62		82.20		82.40	81.70		81.85	81.85		82.00					84.00 85.00		85.20										
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		6.30		3.70	1.50	3.50		1.00		3.60		7.30					0.70	2.40										

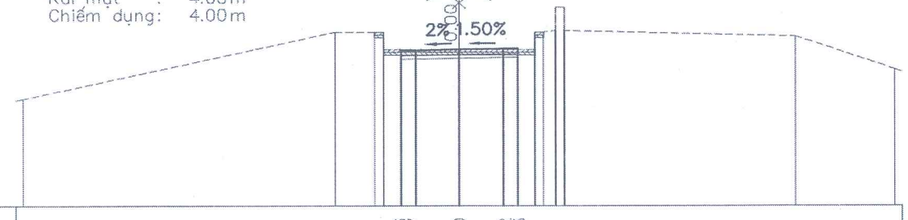
MSS: 78.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ													81.94 81.96		82.00		82.04 82.06											
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ													0.50	1.50	1.50		0.50											
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	81.56		82.30				82.50		82.20 83.20		83.20 81.90				82.00		82.05 83.35											83.35
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		1.10		6.50				1.50		3.10		2.80				2.80				12.20								

R=15.00
it1=2.00%
ip1=-1.50%
w1=0.00

Đào nền : 0.04m2
Đào khuôn : 0.01m2
Đào KC cũ : 1.16m2
Cạp mống : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 4.00m

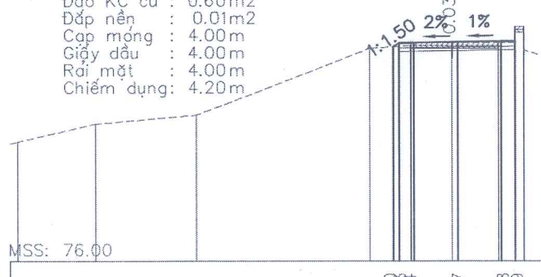
CỌC: TC2
KM0+054.93



R=75.00
it1=2.00%
ip1=-1.00%
w1=0.00

Đào nền : 0.00m2
Đào khuôn : 0.46m2
Đào KC cũ : 0.60m2
Đắp nền : 0.01m2
Cạp mống : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 4.20m

CỌC: TD3
KM0+065.23



CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 / KQ-TT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

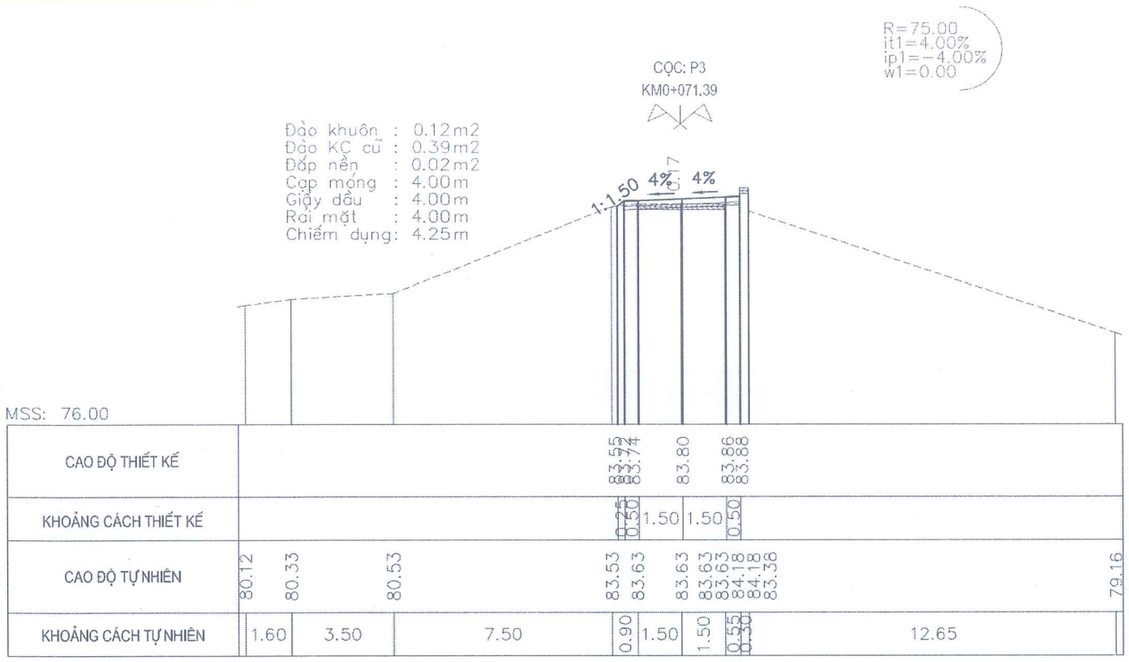
MSS: 77.00

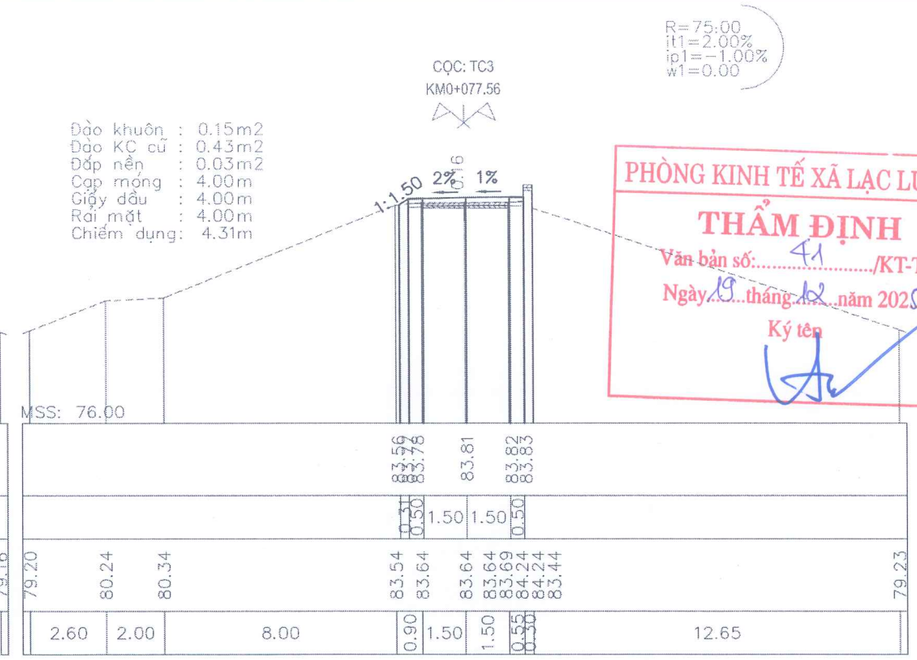
CAO ĐỘ THIẾT KẾ													82.36 82.37		82.40		82.42 82.43											
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ													0.50	1.50	1.50		0.50											
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	80.69				83.00	83.00 83.00	82.40		82.40	82.40 83.00	83.00 83.05	83.85 83.85 83.05							82.85			81.71						
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		10.75			1.35	0.30	2.60		2.60	0.30 0.40 0.30			8.00					3.40										

MSS: 76.00

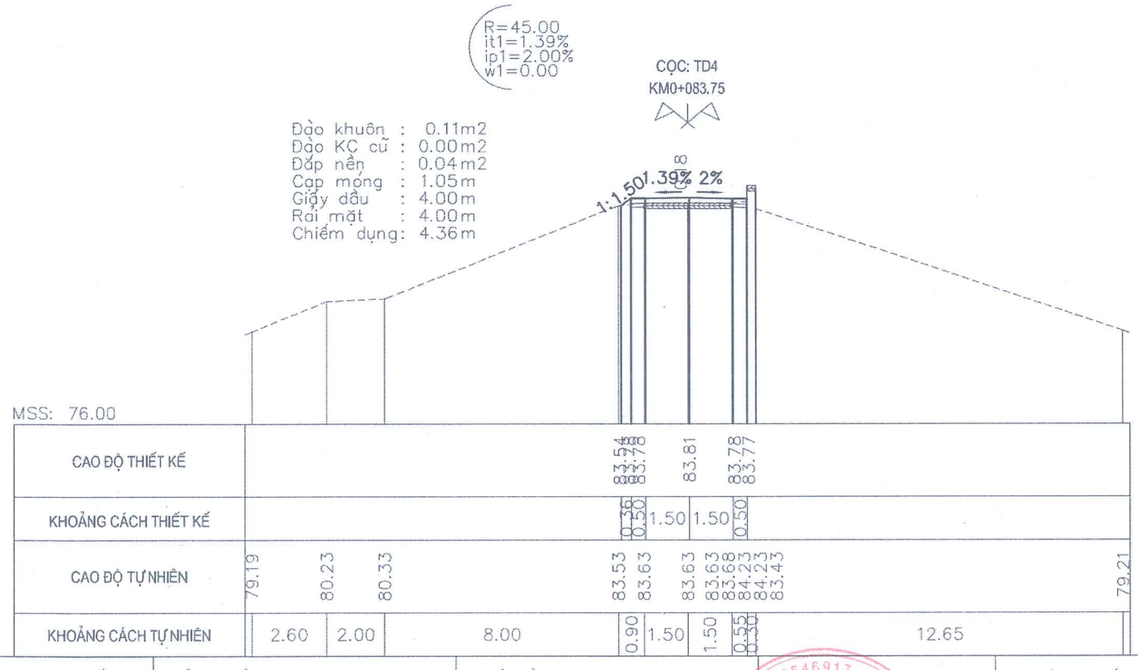
CAO ĐỘ THIẾT KẾ													83.40 83.53 83.54		83.57		83.58 83.59											
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ													0.50 0.50	1.50	1.50		0.50											
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	80.12		80.74			81.04						83.34	83.44 83.54		83.54		83.54 84.09 83.29											79.12
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		2.70		3.50			6.00					1.40		1.40		1.60	0.60 0.50			12.50								

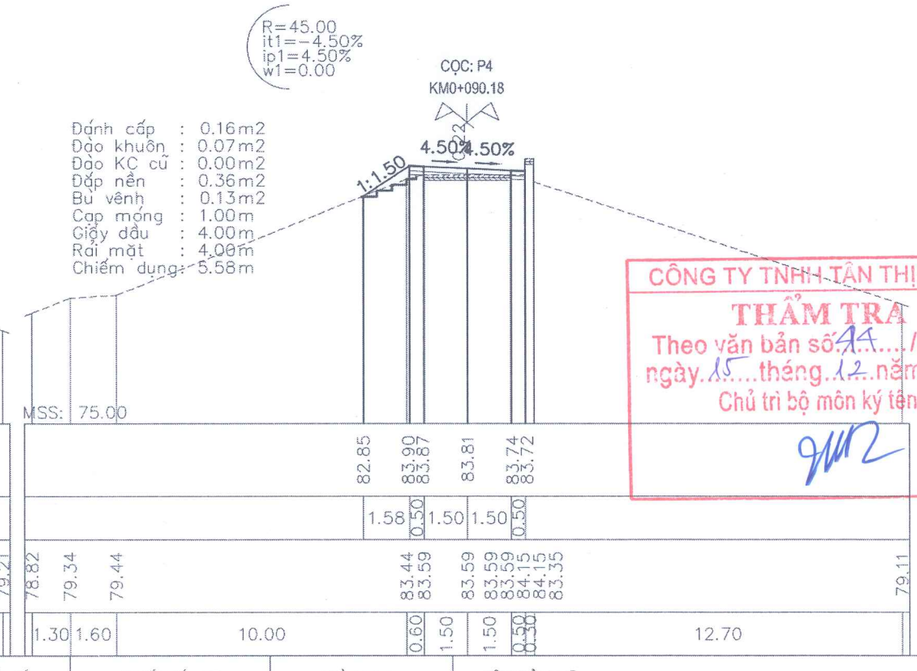
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB				TRẮC NGANG TUYẾN T1
TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX: 0949.332.909	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: 1/200 / XUẤT BẢN LẦN 01 / HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG / KÝ HIỆU BẢN VẼ: / HOÀN THÀNH 2025





PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

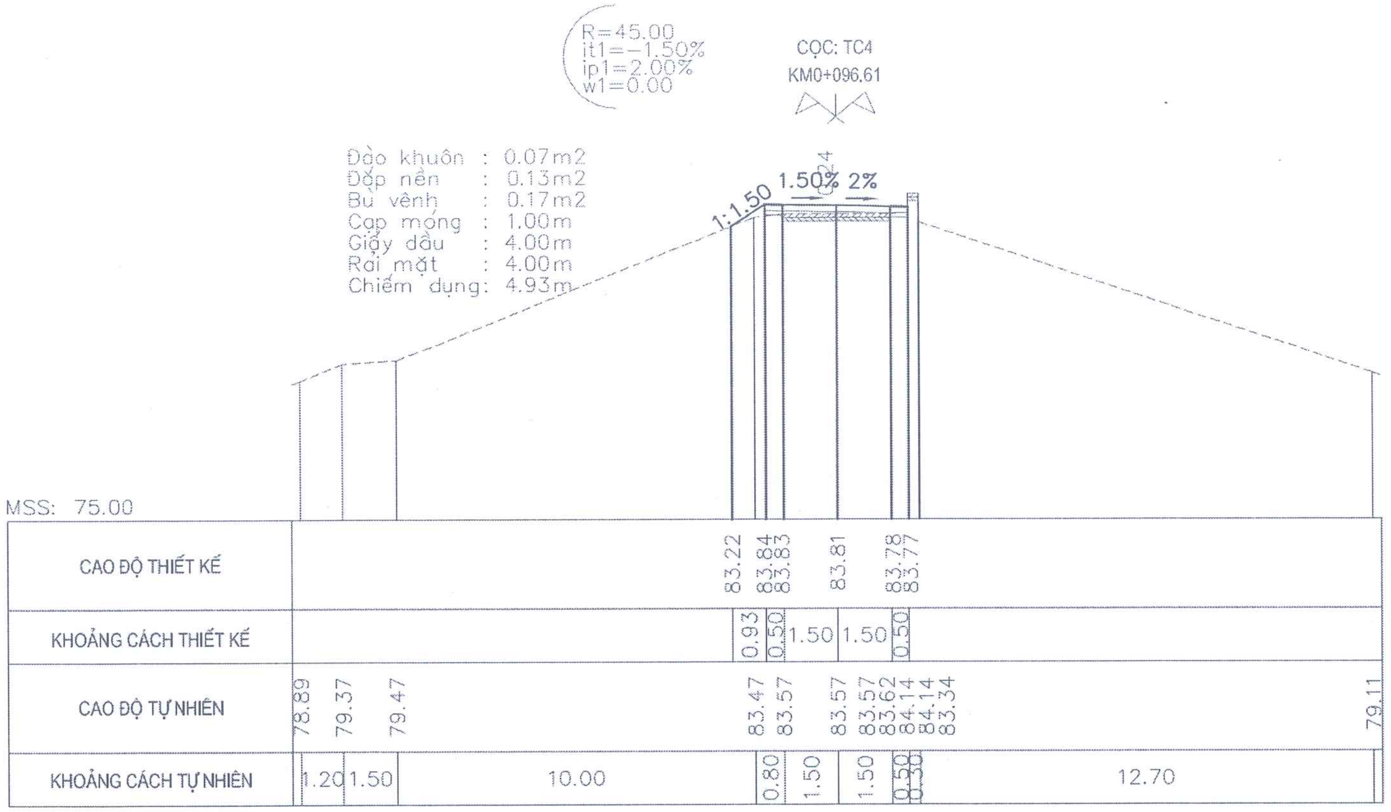


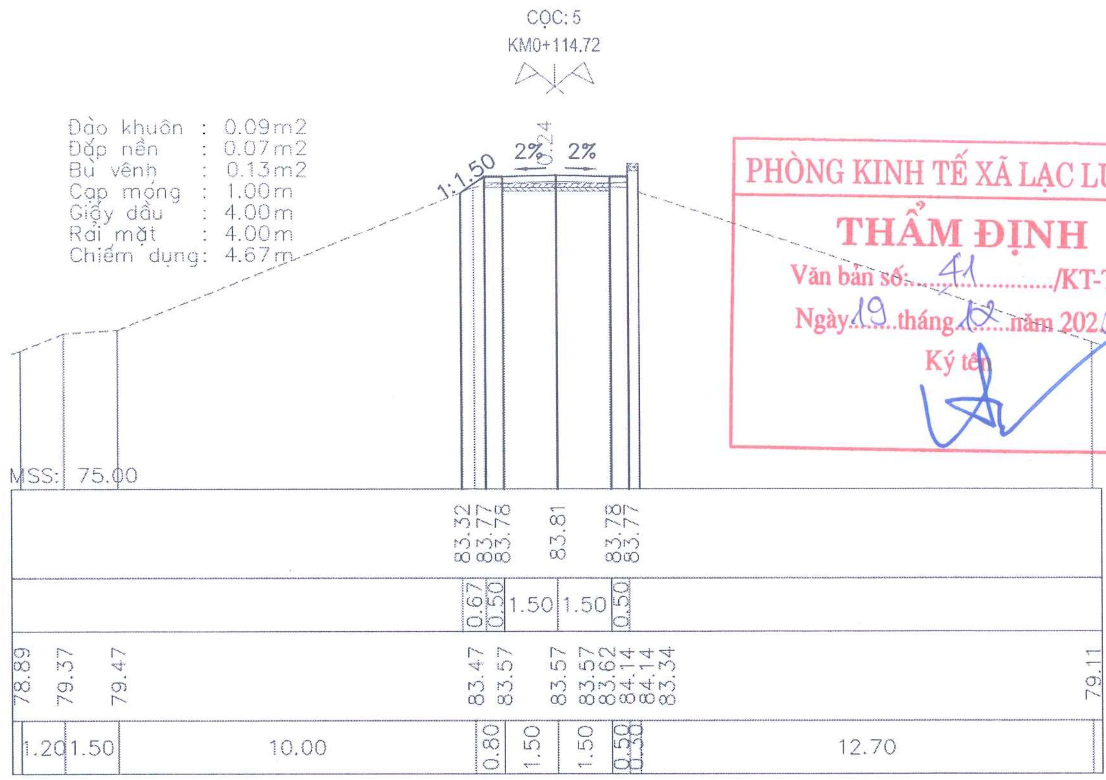


CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

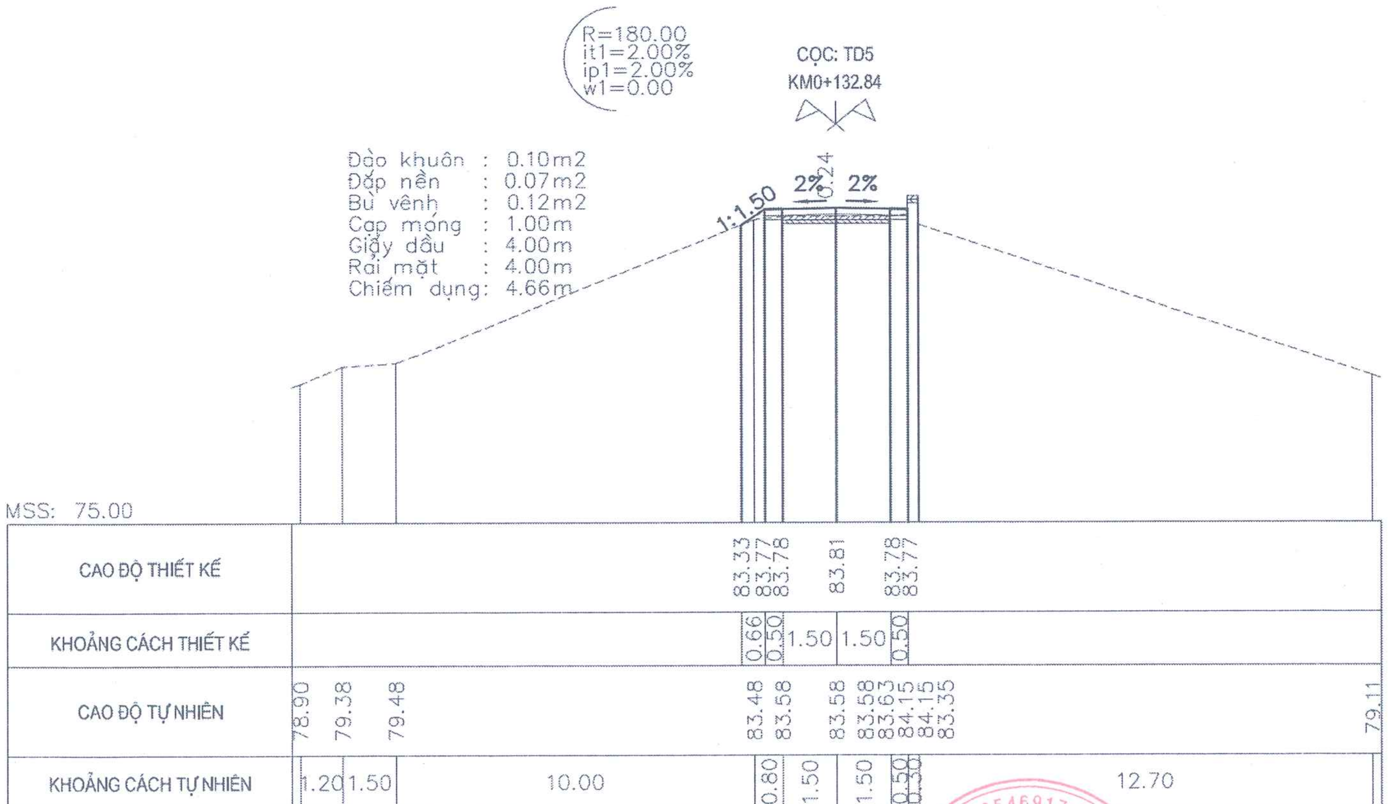
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.899	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TRẮC NGANG TUYẾN T1 TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG	HOÀN THÀNH 2025

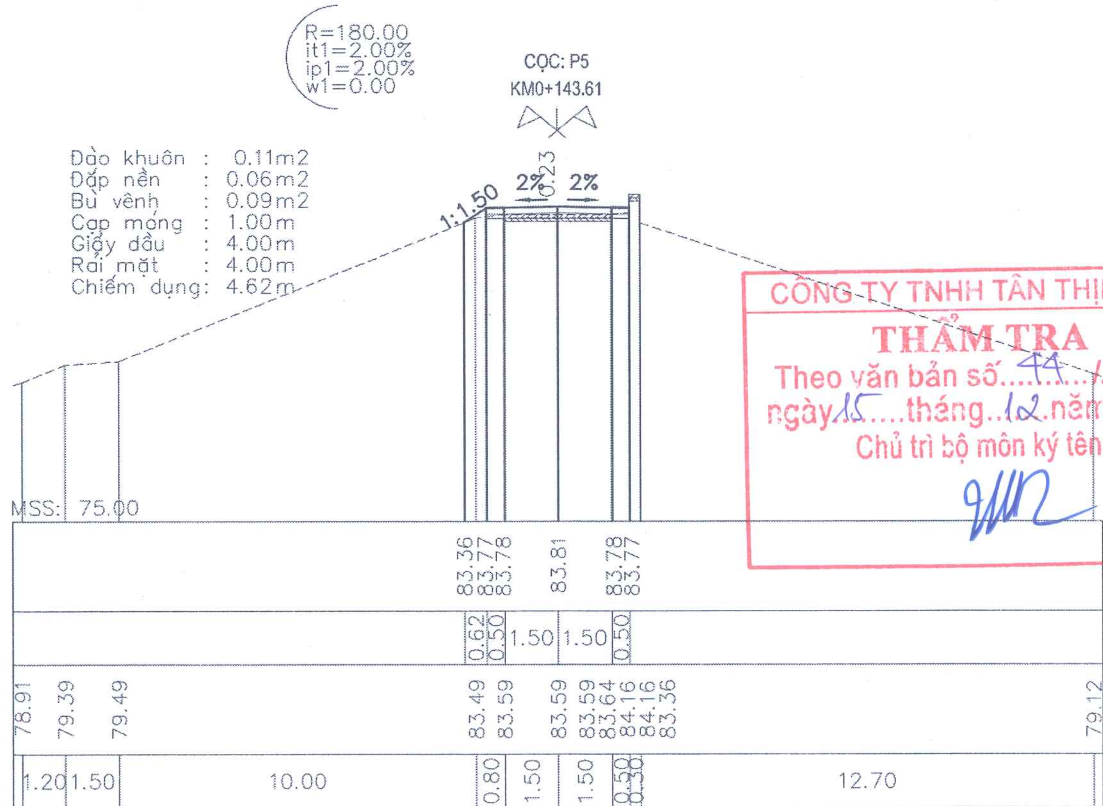
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB
M.S.D.N: 5400546917 C.T.T.N.H.H
TP. VĨNH PHÚC - T. PHÚ THỌ





PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số:...41.........../KT-TĐ
Ngày.19...tháng..12....năm 2025
Ký tên

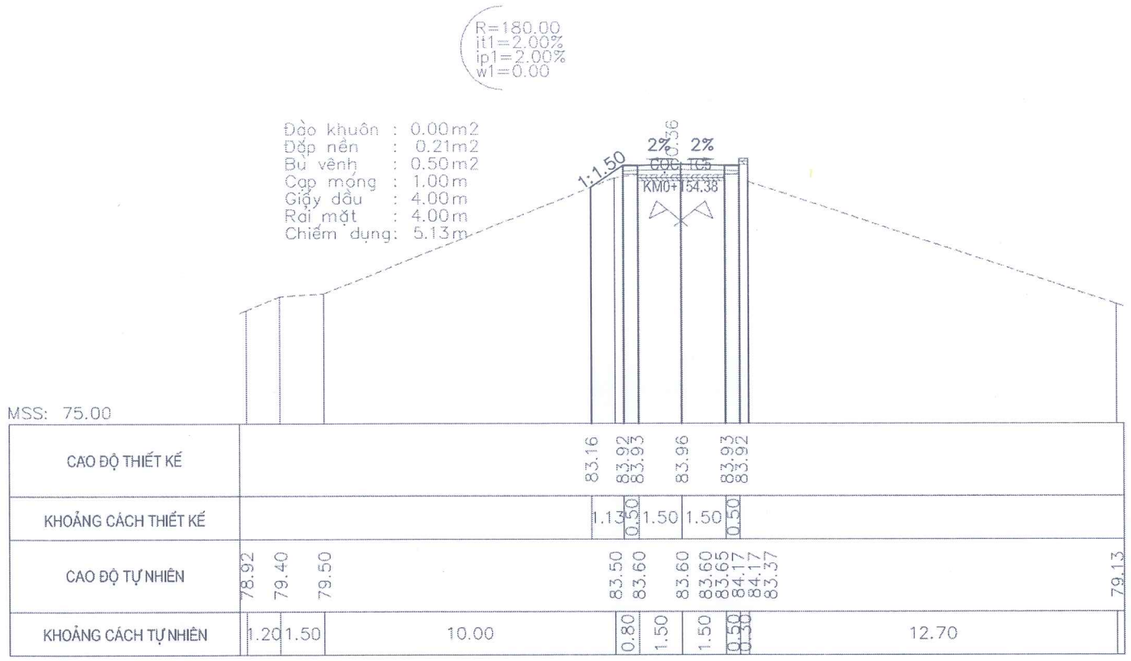


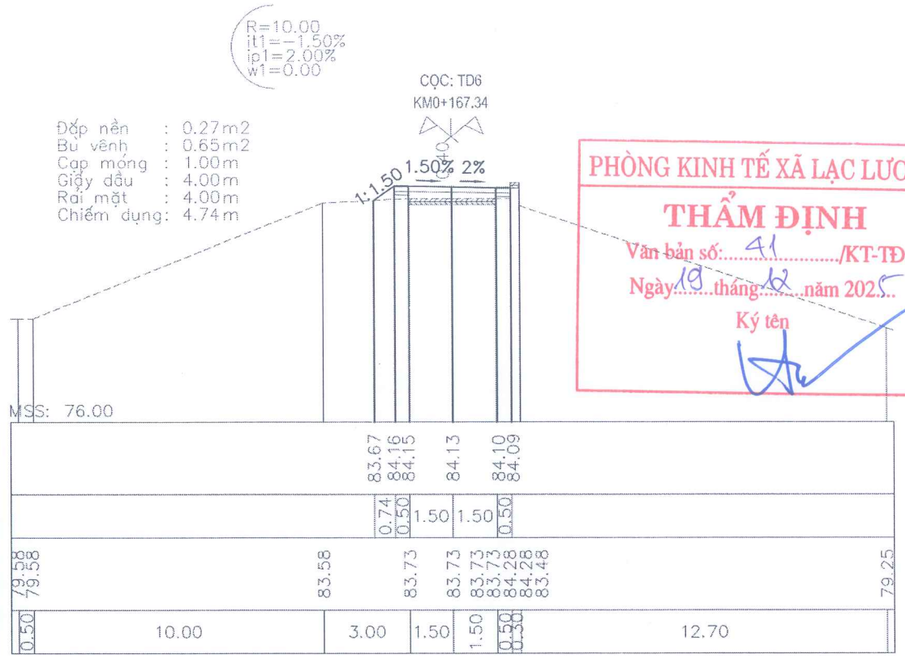


CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số....44../KQTT.
ngày.15.....tháng..12.năm 2025.
Chủ trì bộ môn ký tên:

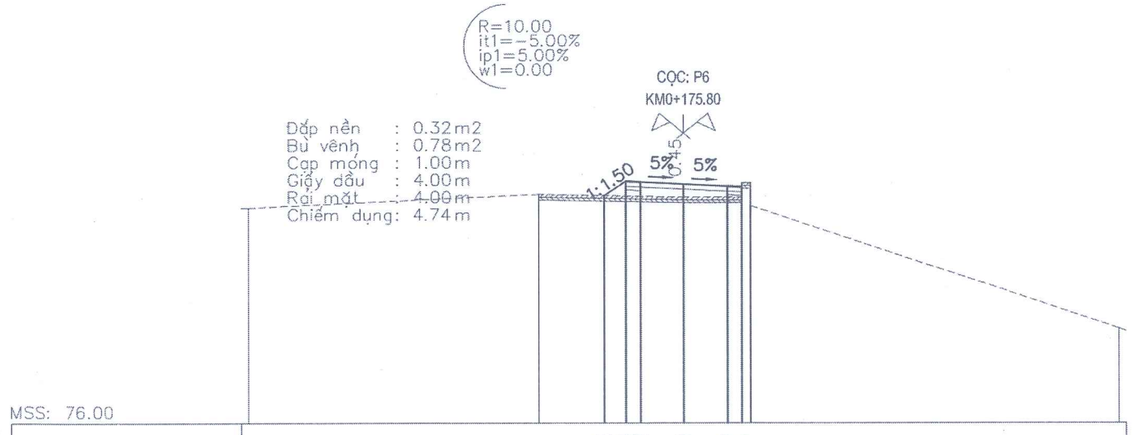
ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG BẢN VẼ T.K.T.C	GIÁM ĐỐC KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	THIẾT KẾ - VẼ KS. NGÔ ANH TẤN	KIỂM TRA KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN T1 TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01 HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG KÝ HIỆU BẢN VẼ: HOÀN THÀNH 2025

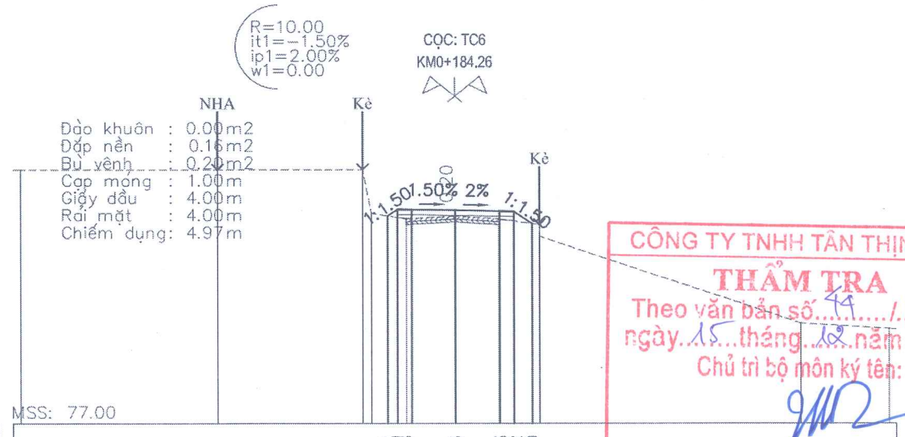
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB





PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

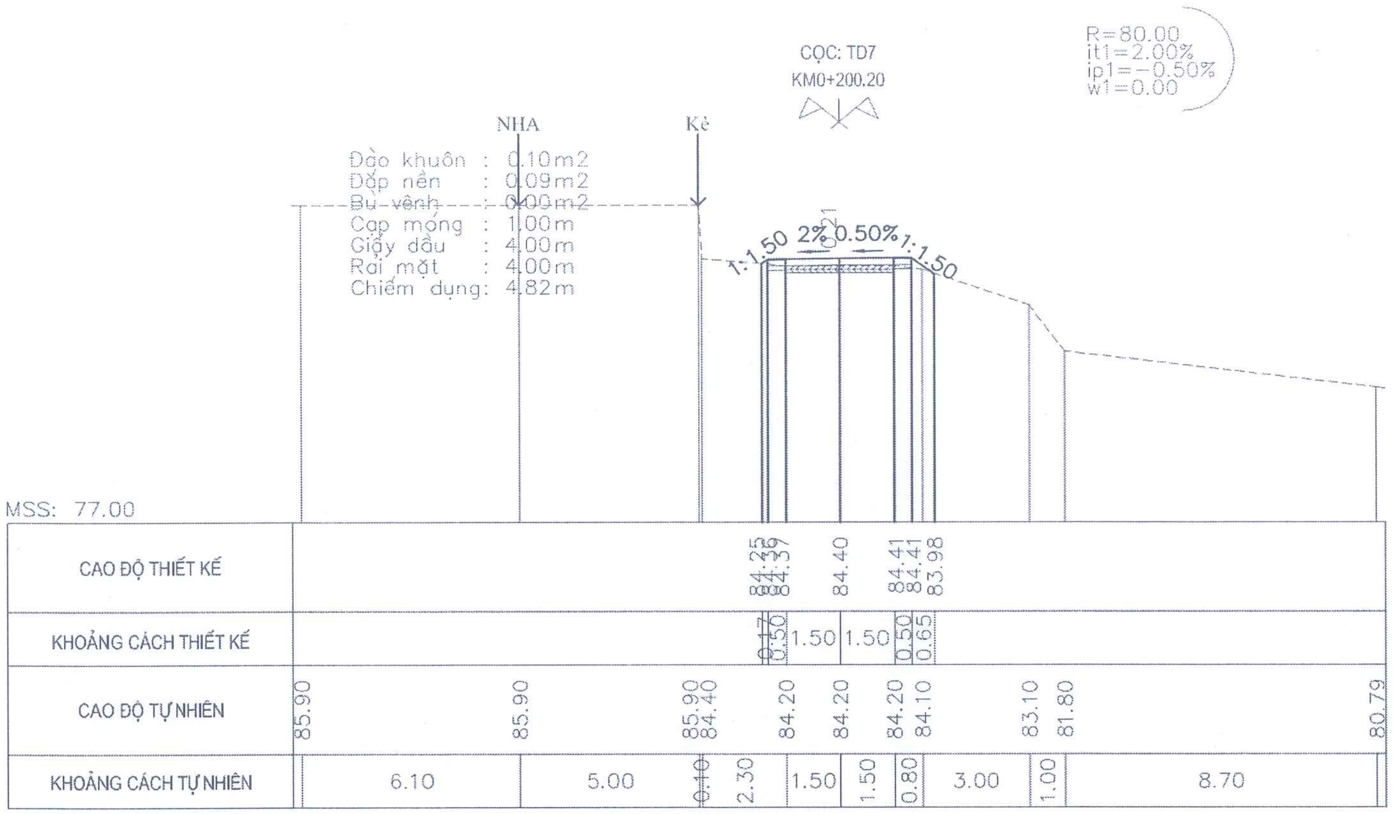


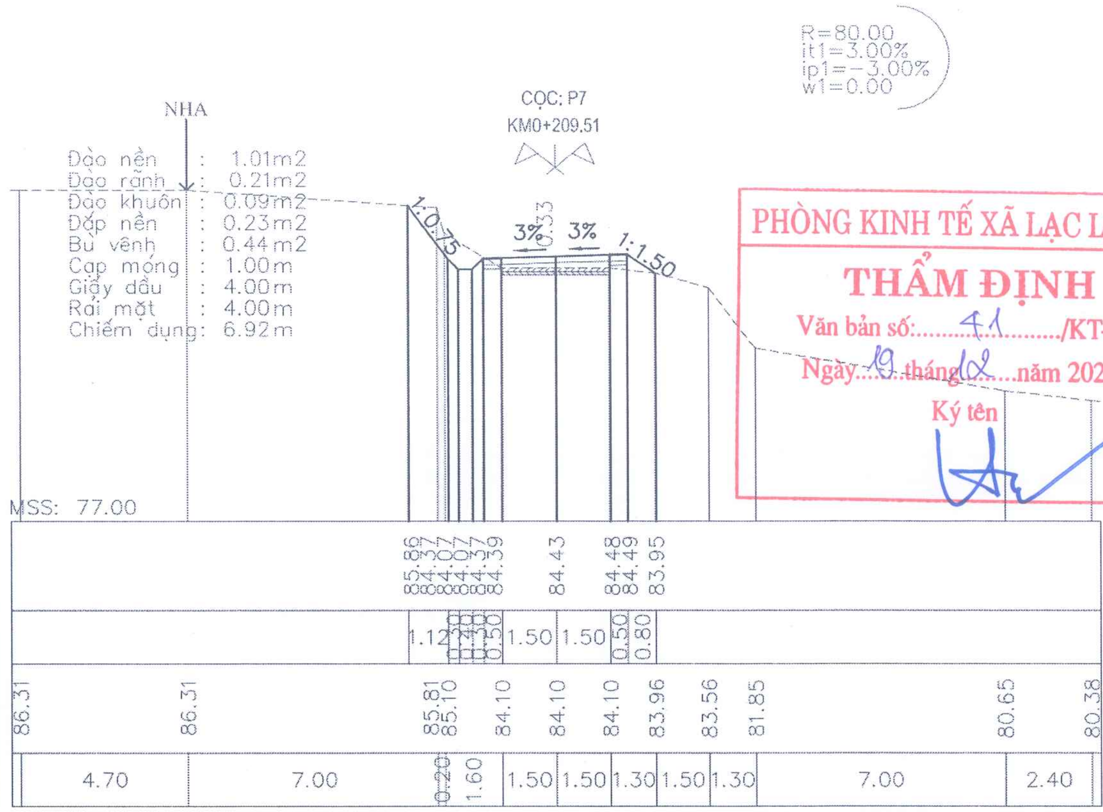


CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

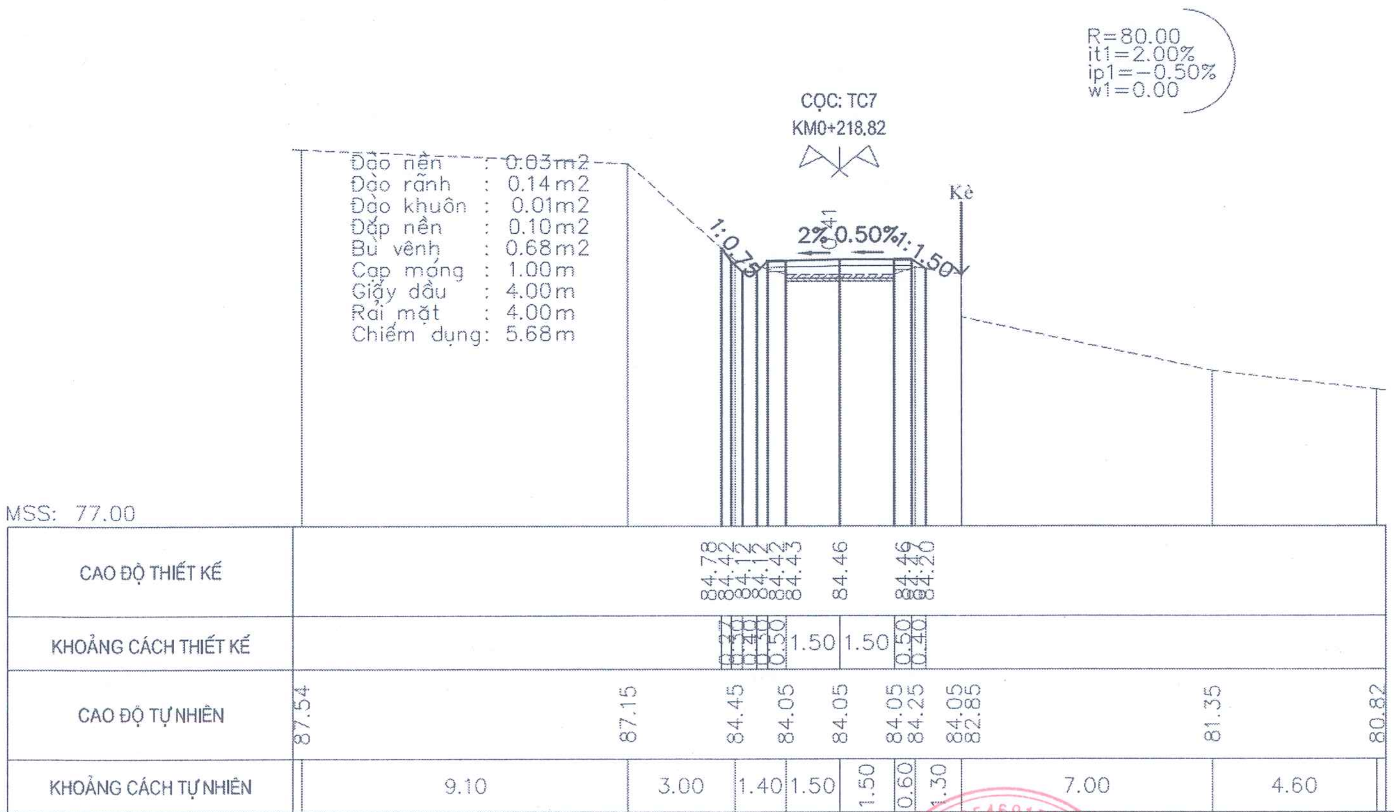
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THÔNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.609	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TRẮC NGANG TUYẾN T1	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C					TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG HOÀN THÀNH 2025

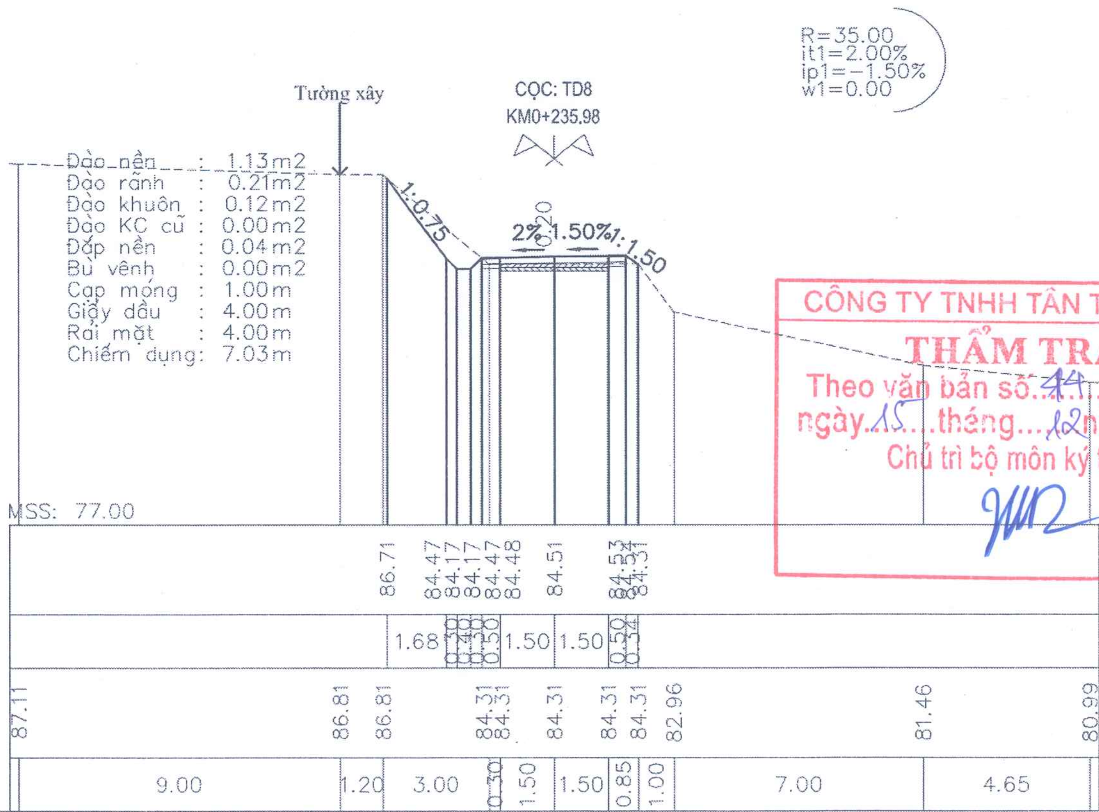
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB





PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

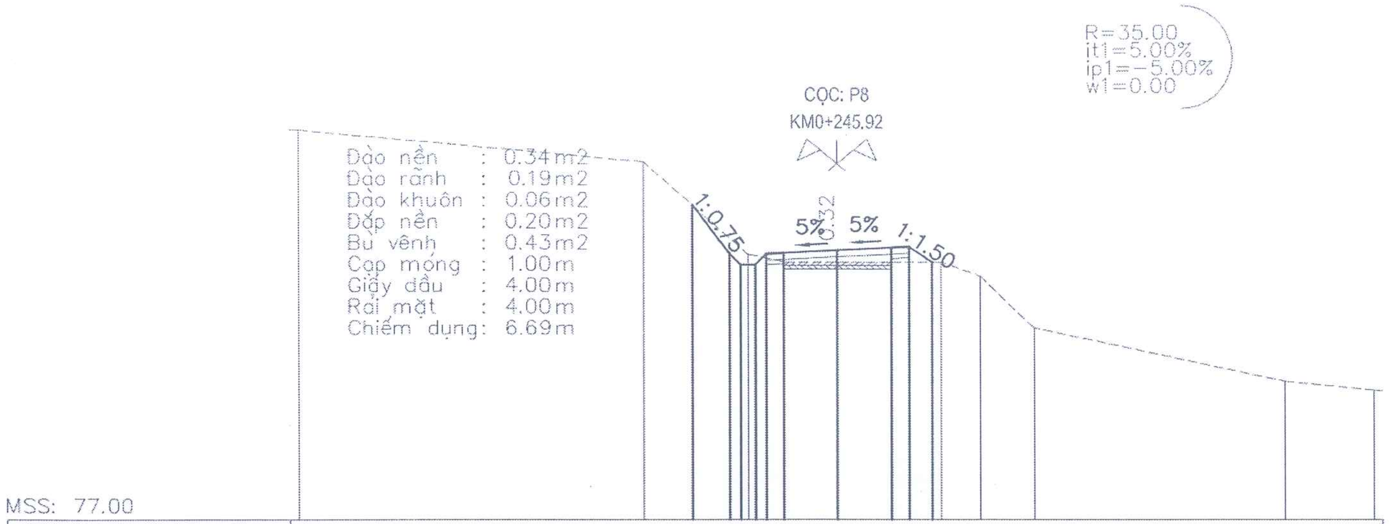




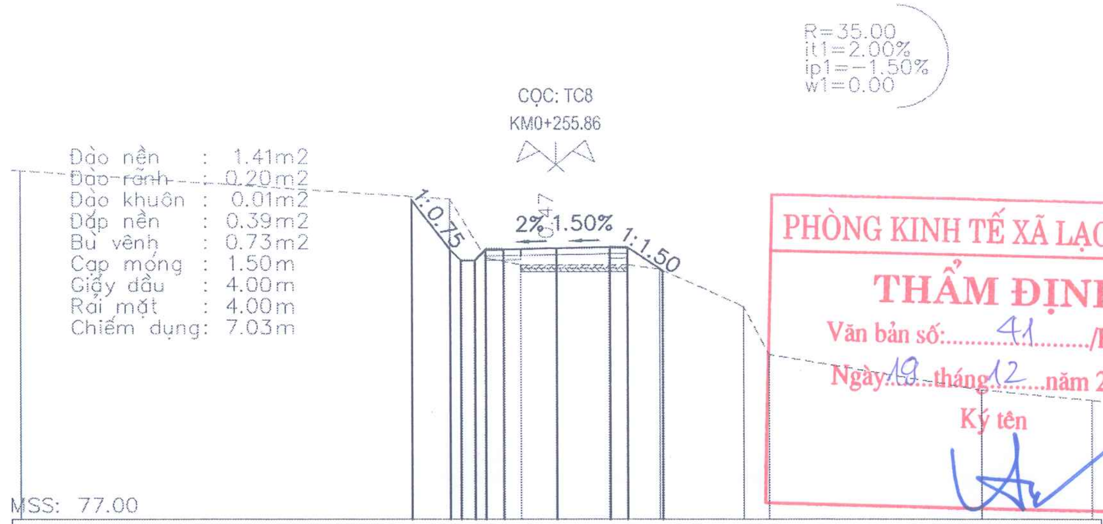
CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số: 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

BK — ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG BẢN VẼ T.K.T.C	GIÁM ĐỐC KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	THIẾT KẾ - VẼ KS. NGÔ ANH TẤN	KIỂM TRA KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN T1 TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01 HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG	KÝ HIỆU BẢN VẼ: HOÀN THÀNH 2025

M.S.D.N: 5400546917 - C.T.N.H.H CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB - TP. HÒA BÌNH - T. HÒA BÌNH

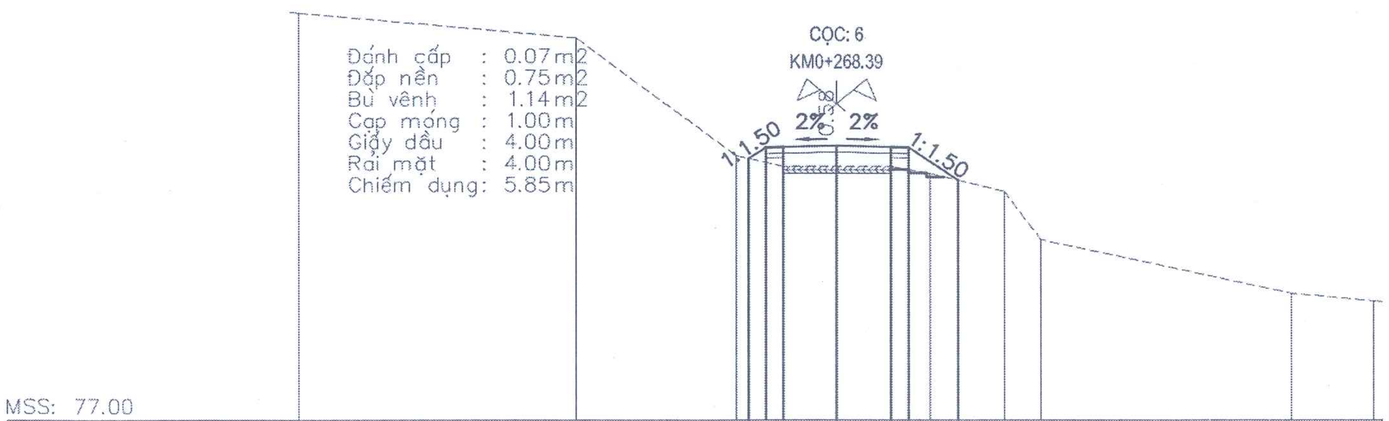


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	85.86 84.46 84.16 84.16 84.46 84.48 84.56 84.63 84.66 84.24
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	1.05 0.30 0.20 0.30 0.50 1.50 1.50 0.50 0.64
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	87.94 87.06 84.46 84.24 84.24 84.24 84.24 83.84 82.39 80.89 80.64
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	9.60 2.90 1.00 1.50 1.50 1.40 1.10 1.50 7.00 2.50

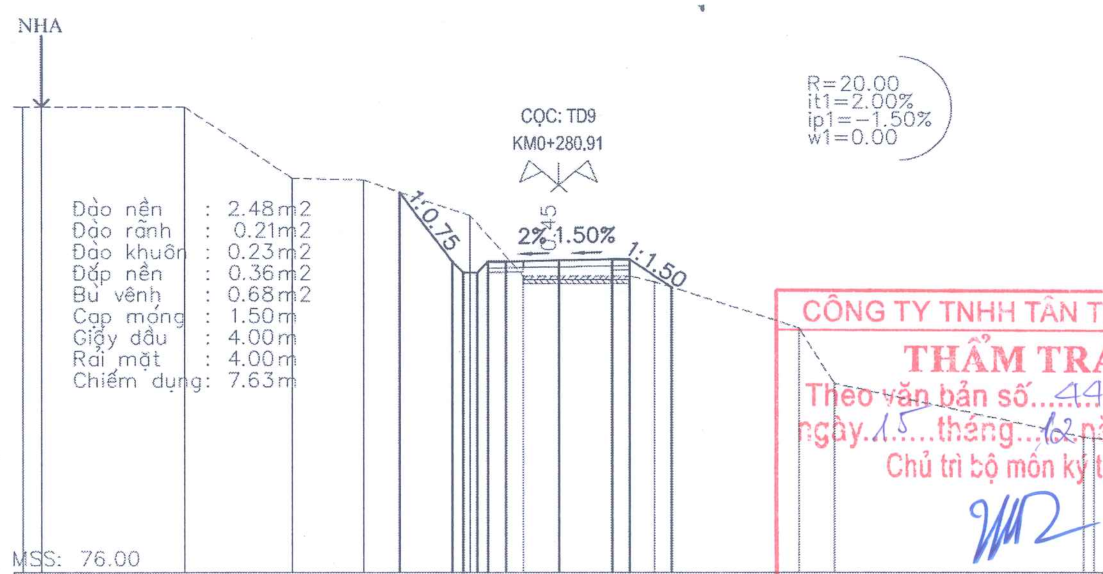


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	85.97 84.57 84.27 84.27 84.57 84.58 84.61 84.63 84.64 83.99
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	1.05 0.30 0.20 0.30 0.50 1.50 1.50 0.50 0.98
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	86.79 85.99 84.34 84.14 84.14 84.14 84.02 82.97 81.62 80.62 80.34
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	12.00 1.00 1.00 1.00 2.00 0.90 2.30 0.70 6.00 3.10

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	84.33 84.54 84.55 84.68 84.65 84.64 83.72
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.47 0.50 1.50 1.50 0.50 1.38
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	88.40 87.70 84.40 84.10 84.10 84.10 83.90 83.40 82.05 80.55 80.34
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	7.70 4.50 1.30 1.50 1.50 1.10 2.10 1.00 7.00 2.30



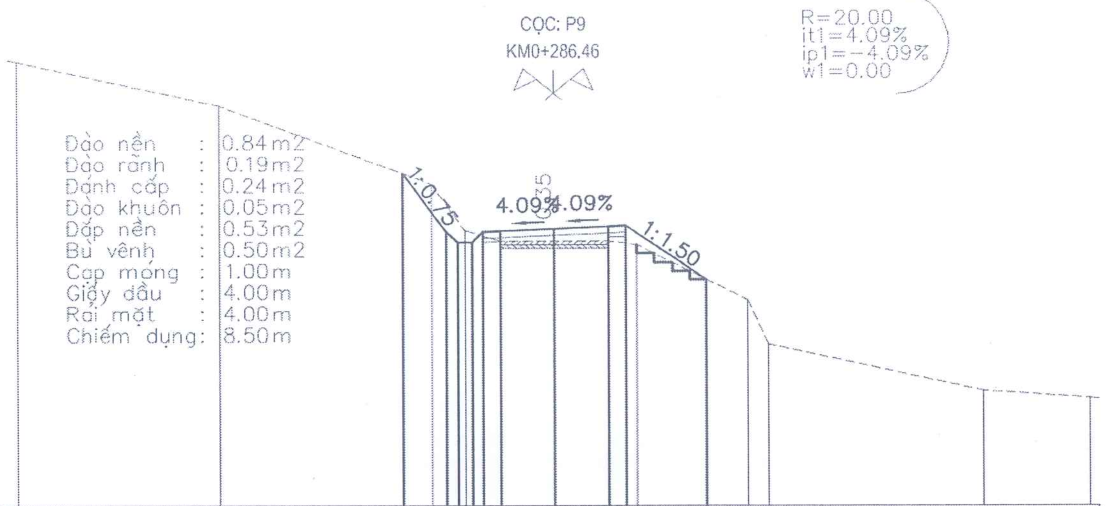
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	86.65 84.70 84.40 84.40 84.70 84.71 84.74 84.77 84.77 83.99
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	1.46 0.30 0.20 0.30 0.50 1.50 1.50 0.50 1.17
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	89.05 89.05 89.05 87.05 87.00 86.00 84.30 84.30 84.30 84.15 82.85 81.30 79.80 79.77
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	0.50 4.00 3.00 2.00 3.00 1.50 1.00 2.00 0.70 4.00 1.00 7.00 0.30

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB. TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ. TEL/FAX: 0949.032.809	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH. ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG. BẢN VẼ T.K.T.C	GIÁM ĐỐC: KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	THIẾT KẾ - VẼ: KS. NGÔ ANH TẤN	KIỂM TRA: KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN T1. TỶ LỆ: 1/200. XUẤT BẢN LẦN 01. HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG. KÝ HIỆU BẢN VẼ: HOÀN THÀNH 2025

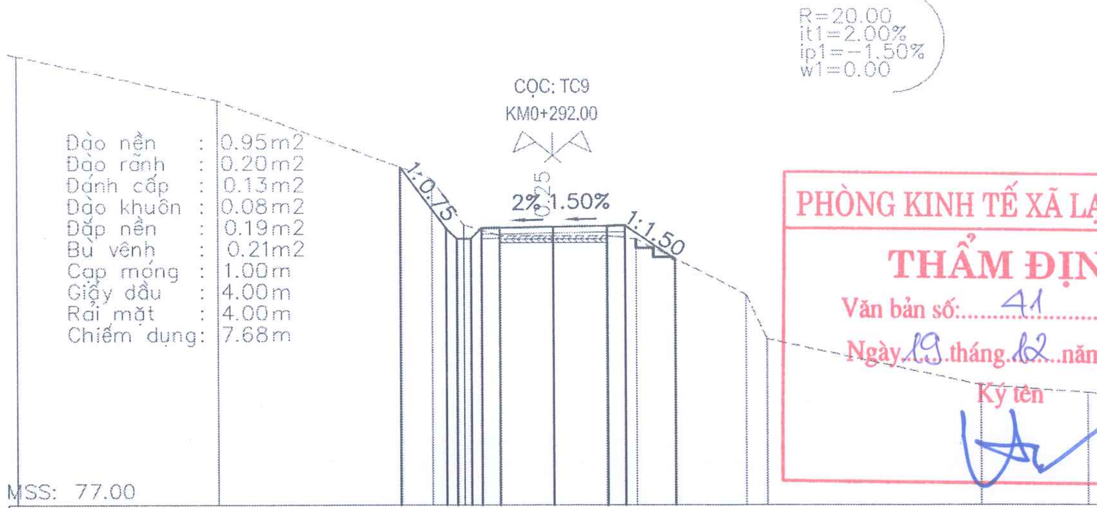
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB – M.S.D.N: 5400546917 – T.P HÒA BÌNH – T. HÒA BÌNH

CỌC: P9 — KM0+286.46



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	86.33 84.69 84.39 84.39 84.69 84.71 84.77 84.84 84.86 83.34
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	1.23 0.30 0.40 0.30 0.50 1.50 1.50 0.50 2.27
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	89.47 88.23 86.03 84.73 84.43 84.43 84.43 84.33 82.78 81.53 80.23 80.02
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	5.60 6.00 0.90 1.00 1.50 1.50 0.80 3.10 0.60 6.00 3.00

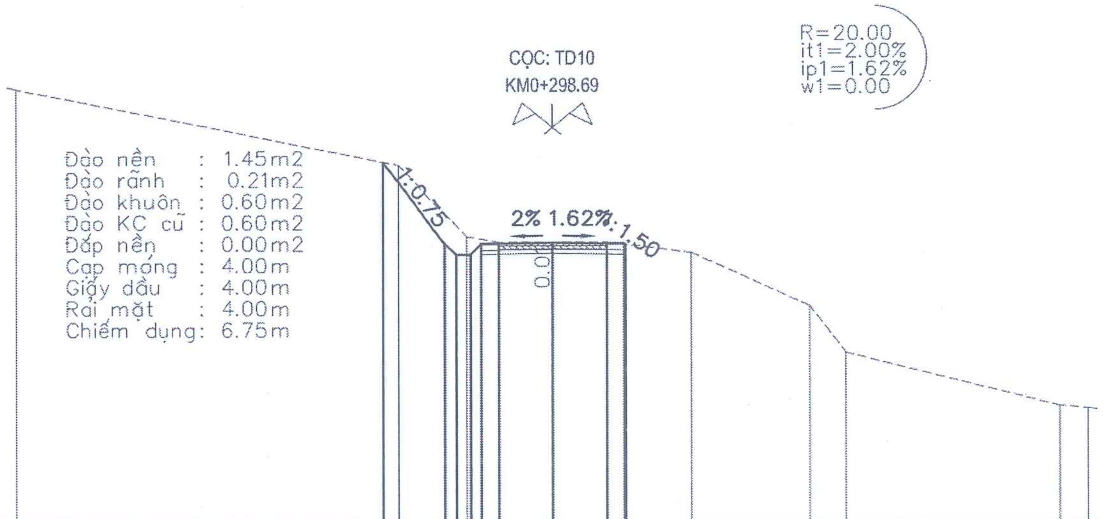
CỌC: TC9 — KM0+292.00



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	86.47 84.76 84.46 84.46 84.76 84.77 84.80 84.83 84.83 83.90
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	1.28 0.30 0.40 0.30 0.50 1.50 1.50 0.50 1.40
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	89.60 88.35 86.15 84.85 84.55 84.55 84.55 84.45 82.90 81.65 80.35 80.14
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	5.60 6.00 0.90 1.00 1.50 1.50 0.80 3.10 0.60 6.00 3.00

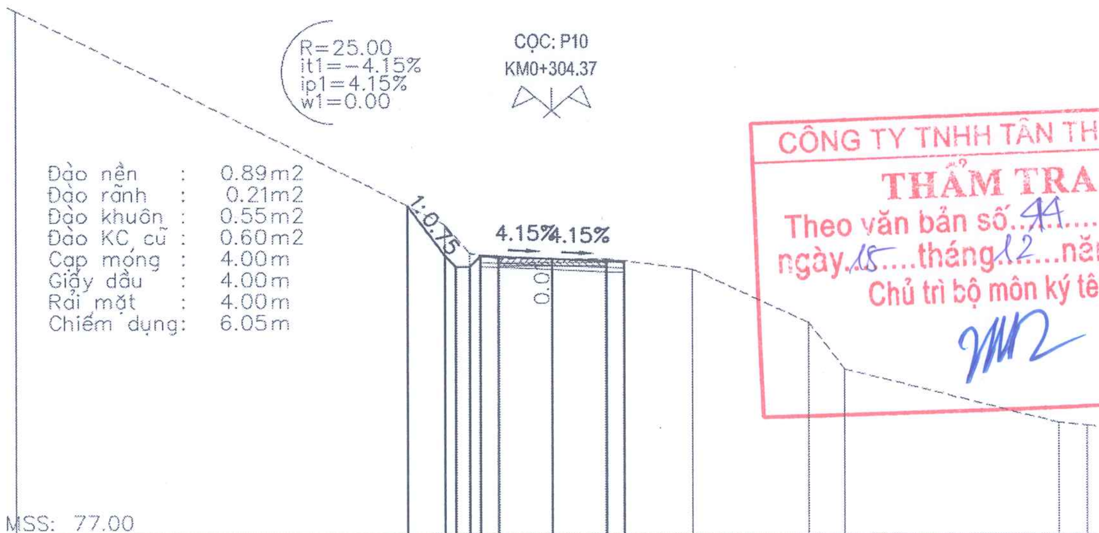
PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

CỌC: TD10 — KM0+298.69



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	87.08 84.80 84.50 84.50 84.80 84.81 84.84 84.81 84.80 84.78
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	1.71 0.30 0.40 0.30 0.50 1.50 1.50 0.59 0.09
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	89.14 87.00 85.00 84.85 84.85 84.85 84.55 83.05 81.75 80.25 80.18
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	10.70 1.90 0.90 1.50 1.50 2.40 3.30 1.00 6.00 0.80

CỌC: P10 — KM0+304.37

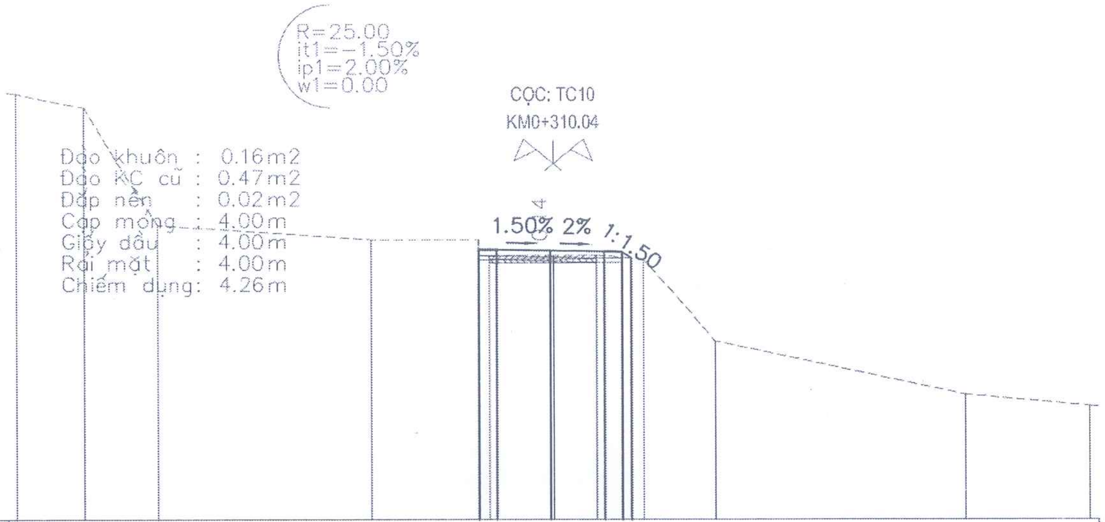


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	86.25 84.85 84.55 84.55 84.85 84.83 84.77 84.71 84.69
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	1.05 0.30 0.40 0.30 0.50 1.50 1.50 0.50
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	91.73 85.73 84.93 84.78 84.78 84.78 84.48 82.98 81.68 80.18 80.10
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	12.00 0.70 0.80 1.50 1.50 2.40 3.30 1.00 6.00 0.80

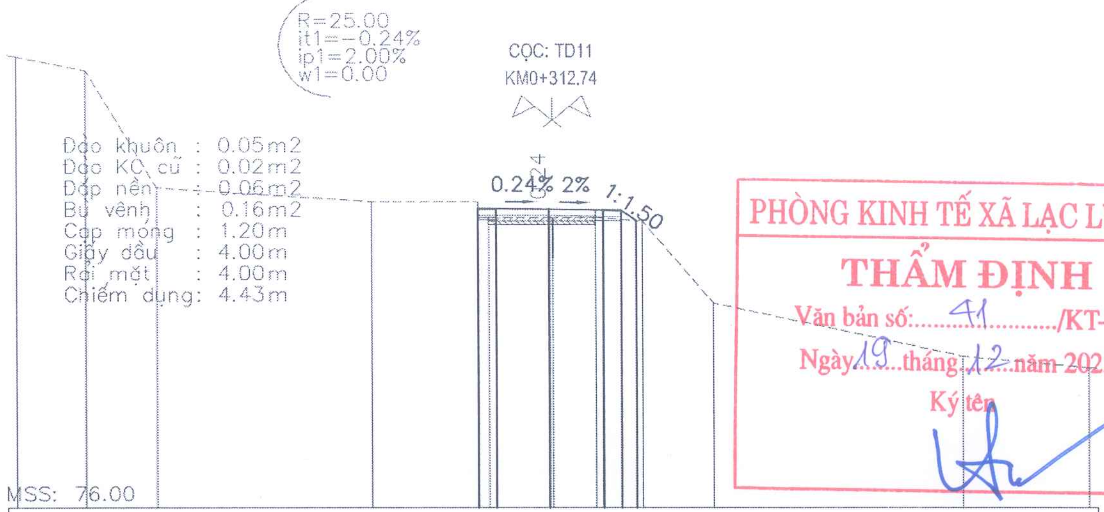
CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB. Trụ sở: Số 7A, đường Đào Duy Tư, tổ 5, phường Thống Nhất, tỉnh Phú Thọ. Tel/Fax: 0949.032.809	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	GIÁM ĐỐC: KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	THIẾT KẾ - VẼ: KS. NGÔ ANH TẤN	KIỂM TRA: KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN T1
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C				TỶ LỆ: 1/200 — XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG — KÝ HIỆU BẢN VẼ: — HOÀN THÀNH 2025

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB — M.S.D.N: 5400546917 — T. HÒA BÌNH

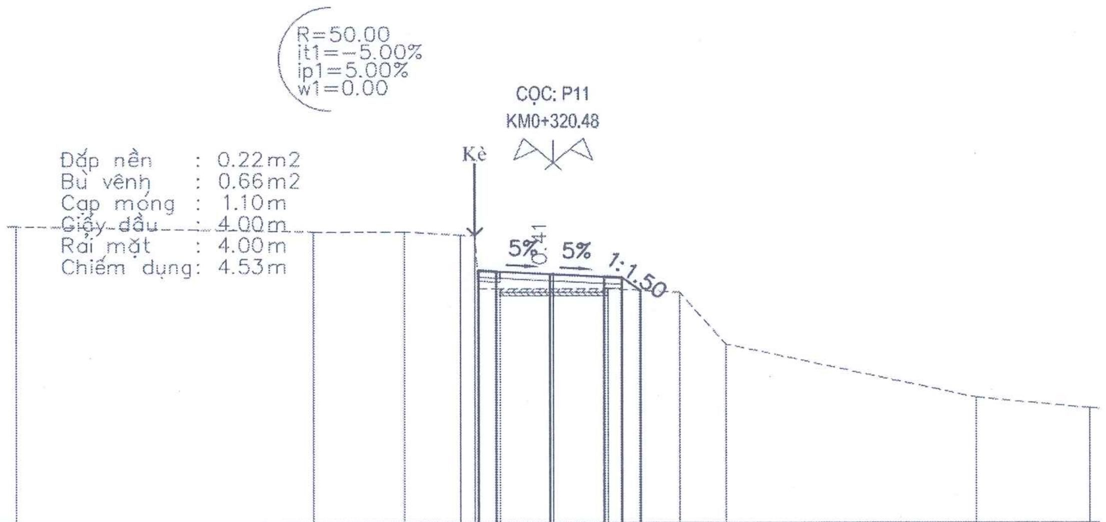


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	84.57, 84.56, 84.54, 84.51, 84.50, 84.33
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.50, 1.50, 1.50, 0.50, 0.26
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	88.93, 88.55, 85.25, 84.85, 84.85, 84.40, 84.40, 84.40, 84.40, 84.30, 82.00, 80.50, 80.18
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	1.90, 2.00, 6.00, 3.00, 0.30, 1.80, 1.20, 1.30, 2.00, 7.00, 3.50

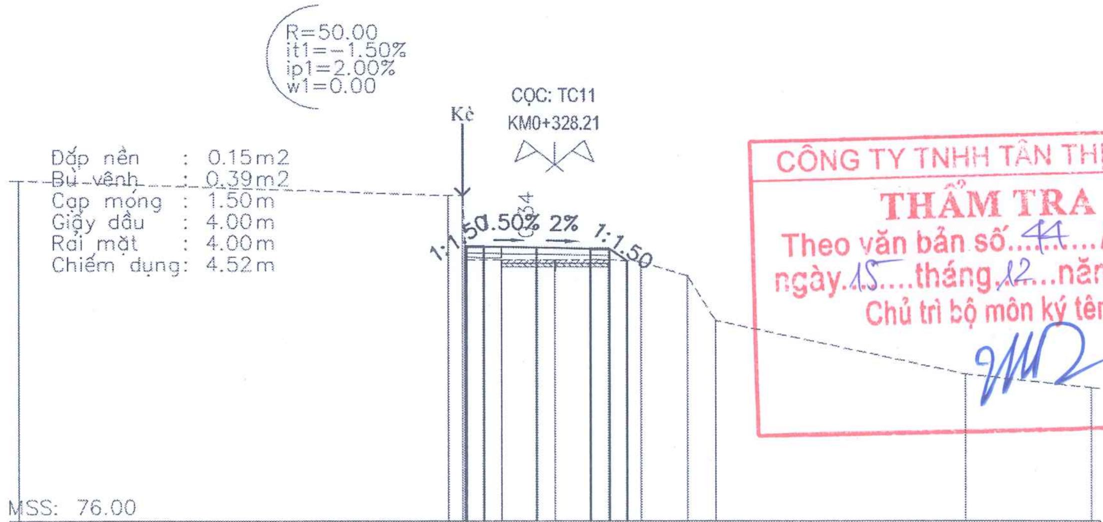


PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	84.39, 84.39, 84.39, 84.36, 84.33, 84.06
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.50, 1.50, 1.50, 0.50, 0.43
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	88.67, 88.29, 84.99, 84.59, 84.59, 84.14, 84.14, 84.14, 84.14, 84.04, 81.74, 80.24, 79.93
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	1.90, 2.00, 6.00, 3.00, 0.30, 1.80, 1.20, 1.30, 2.00, 7.00, 3.50



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	84.07, 84.04, 83.97, 83.89, 83.87, 83.51
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.50, 1.50, 1.50, 0.50, 0.53
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	85.32, 85.16, 85.16, 85.06, 85.06, 83.56, 83.56, 83.56, 83.56, 83.46, 82.01, 80.51, 80.21
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	8.30, 2.50, 1.60, 0.40, 0.60, 1.50, 1.50, 2.00, 1.30, 7.00, 3.20

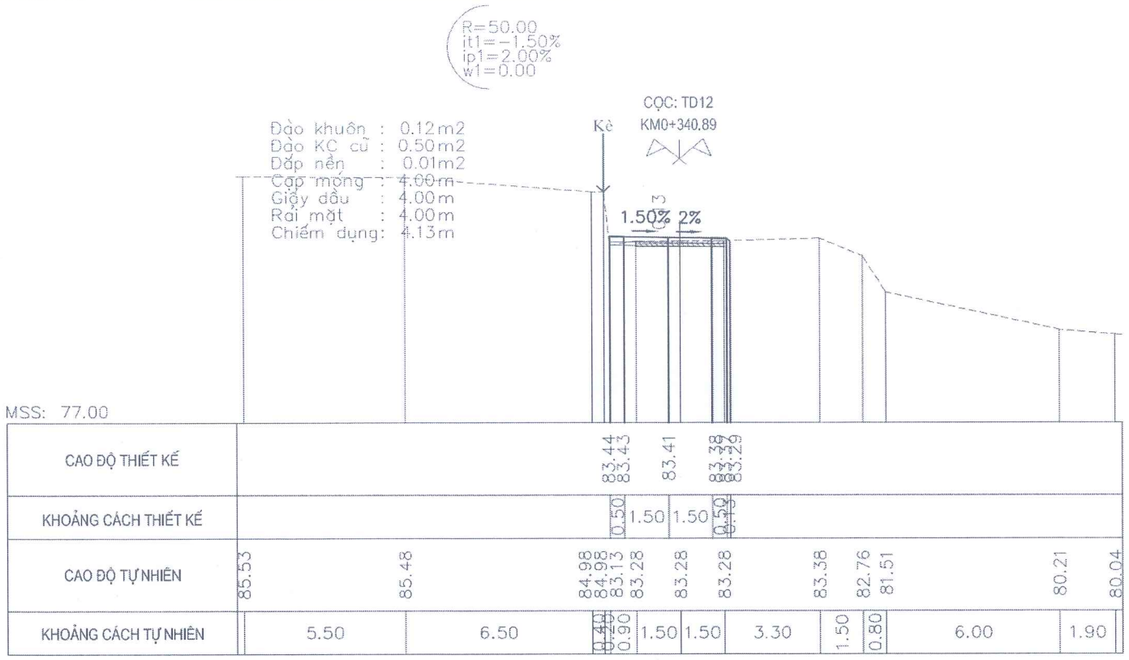


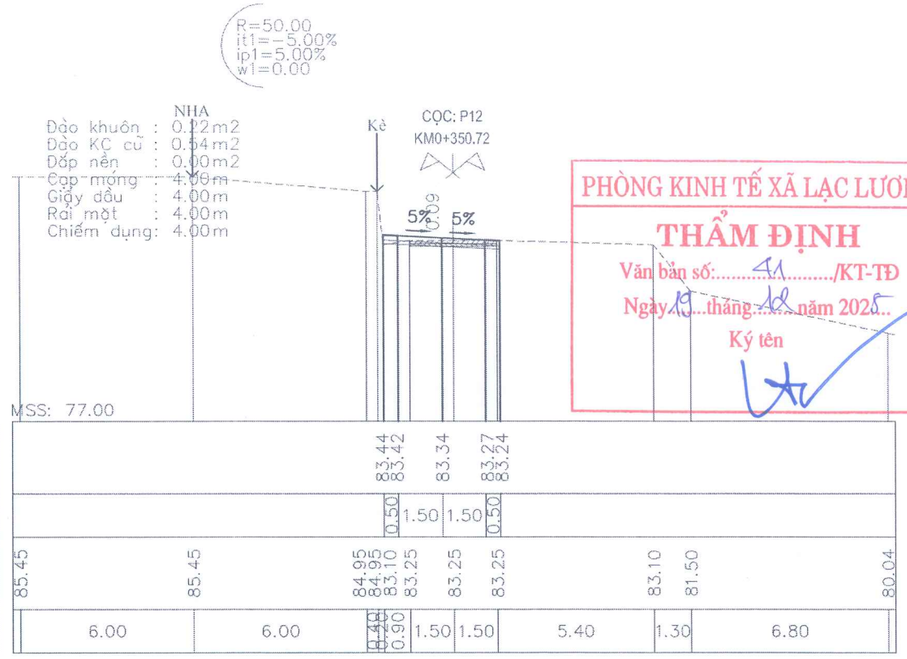
CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 69
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	83.67, 83.68, 83.60, 83.66, 83.63, 83.59, 83.29
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.02, 0.30, 1.50, 1.50, 0.50, 0.50
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	85.53, 85.11, 85.11, 83.31, 83.31, 83.31, 83.31, 83.26, 82.86, 81.61, 80.11, 79.73
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	12.00, 0.40, 0.10, 1.00, 1.50, 1.50, 0.90, 1.30, 0.80, 7.00, 3.50

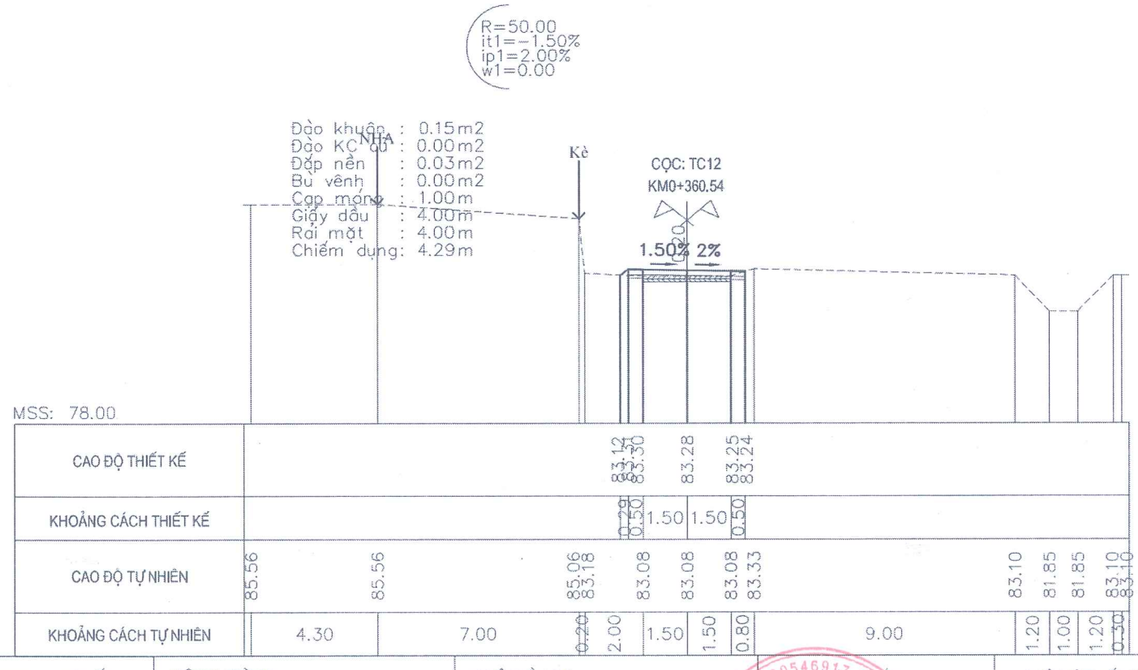
ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN T1
TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: 1/200; XUẤT BẢN LẦN 01; HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG; KÝ HIỆU BẢN VẼ:; HOÀN THÀNH 2025

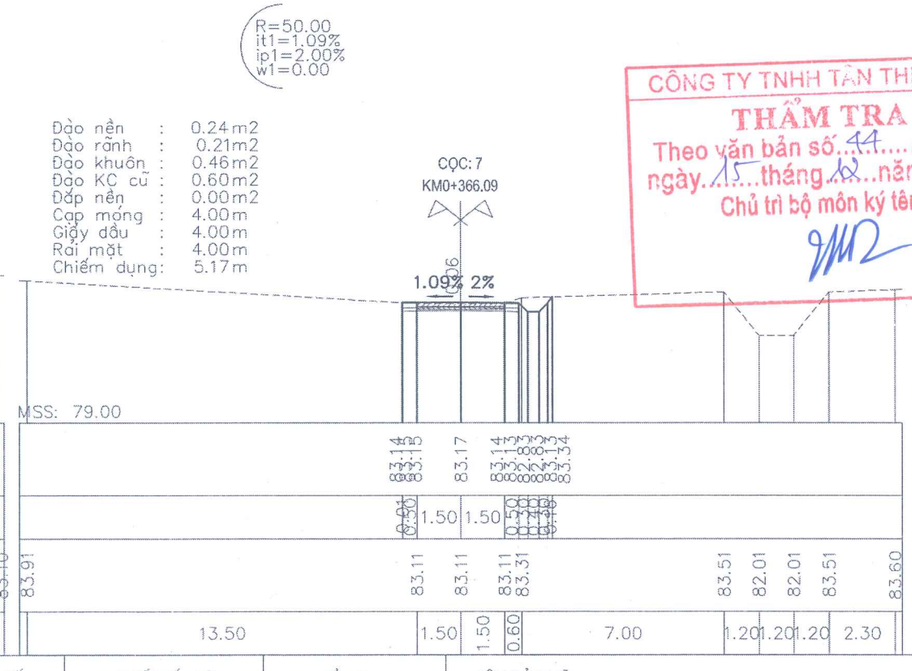
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB — M.S.D.N: 5400546917





PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên



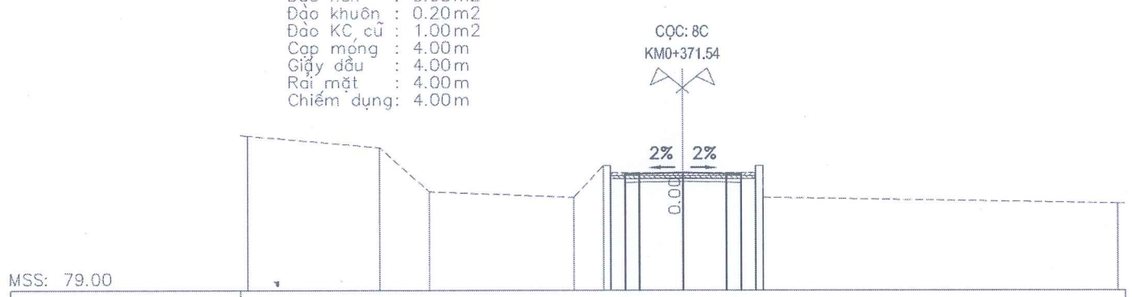


CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH CO
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐẠO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TRẮC NGANG TUYẾN T1	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C					TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG HOÀN THÀNH 2025

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG

Đào nền : 0.08m2
Đào khuôn : 0.20m2
Đào KC, cũ : 1.00m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 4.00m



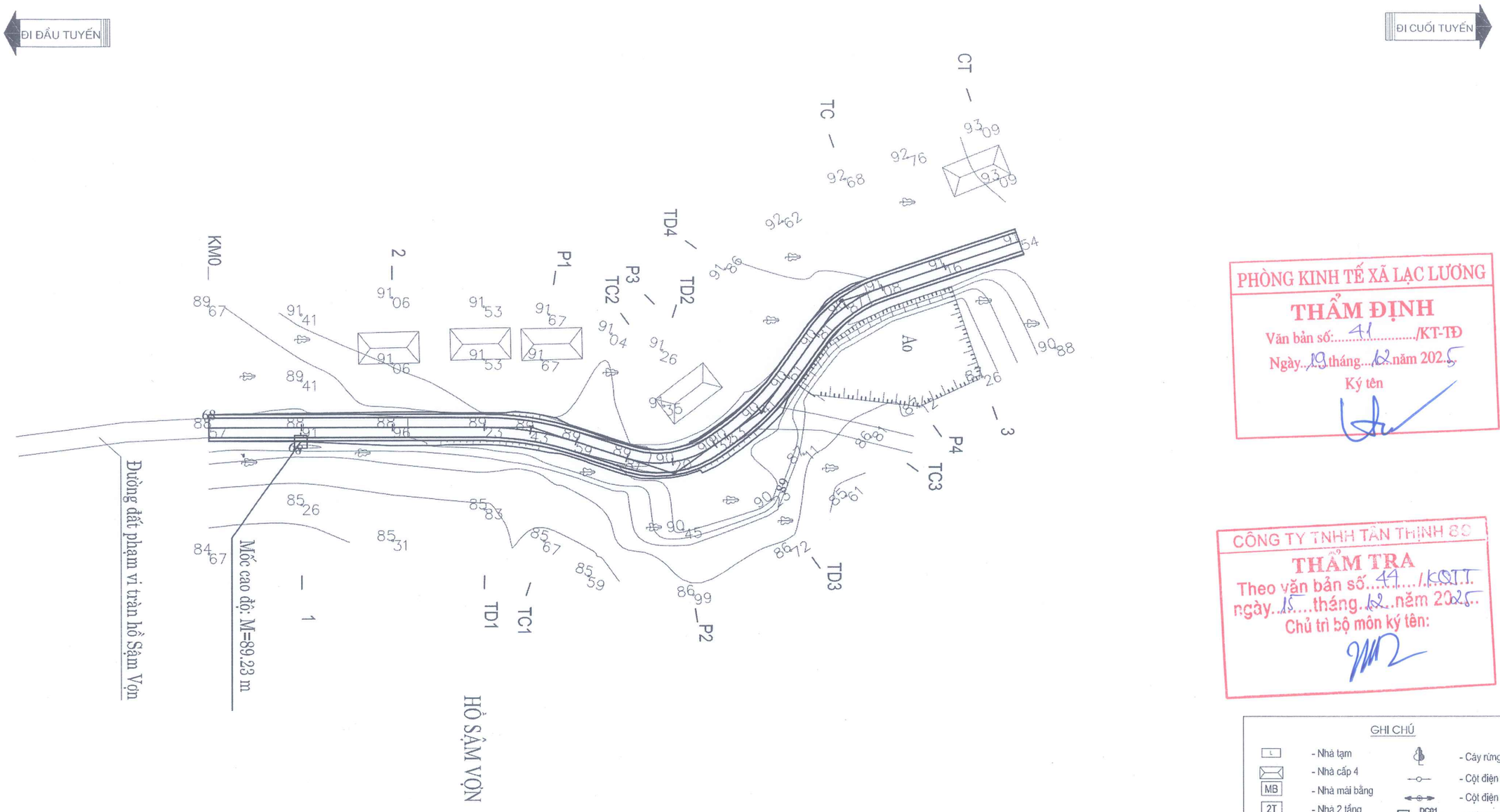
CAO ĐỘ THIẾT KẾ									83.02 83.03		83.06		83.03 83.02					
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ									0.50	1.50		1.50	0.50					
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	84.34		83.93	82.41		82.21 83.31 83.31 83.06		83.06					83.06 83.31 83.31 82.21					82.01
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		4.55	1.70	5.00		1.00 ~~0.25~~	2.50		2.50				~~0.25~~	12.25				

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TRẮC NGANG TUYẾN T1	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C					TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG HOÀN THÀNH 2025

TUYẾN 2



PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

GHI CHÚ

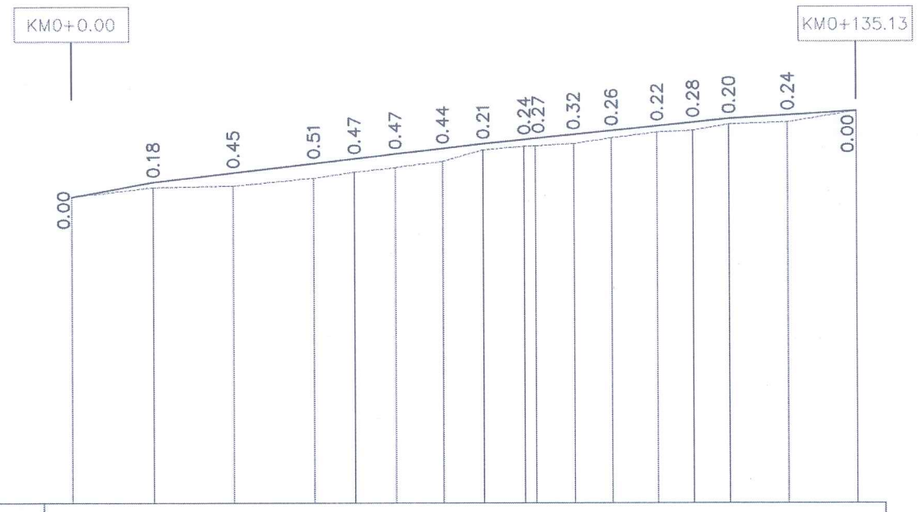
- Nhà tạm
- Nhà cấp 4
- Nhà mái bằng
- Nhà 2 tầng
- Nhà 3 tầng
- Tre, nứa
- Cây lúa
- Cây Mía
- cây ăn quả
- Cây rừng
- Cột điện hạ thế
- Cột điện cao thế
- Mốc cao độ
- Sông, suối
- Ao, hồ
- Kè đá
- Mộ xây; Nghĩa trang
- Cống ngang

Bảng yếu tố cong

TT	R	A	T	P	D	K	L1	L2	isc	W	Tên Cọc	Tọa độ X	Tọa độ Y	H	Ghi chú
1	45.00	161d57'4.8"	7.15	0.56	0.12	14.18	15.00	15.00	it1=-4.81%,ip1=4.81%	0.00	D1	459280.96	2265050.83		Phải
2	15.00	126d29'43.6"	7.56	1.80	1.12	14.01	15.00	15.00	it1=4.77%,ip1=-4.77%	0.00	D2	459288.04	2265072.50		Trái
3	40.00	161d21'45.1"	6.56	0.53	0.12	13.01	15.00	15.00	it1=4.54%,ip1=-4.54%	0.00	D3	459278.65	2265085.72		Trái
4	20.00	144d26'30.5"	6.41	1.00	0.41	12.41	15.00	15.00	it1=-4.40%,ip1=4.40%	0.00	D4	459261.86	2265097.90		Phải

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	BÌNH ĐỒ LỘ TUYẾN T2 TỶ LỆ: 1/1000 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG HOÀN THÀNH 2025

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG

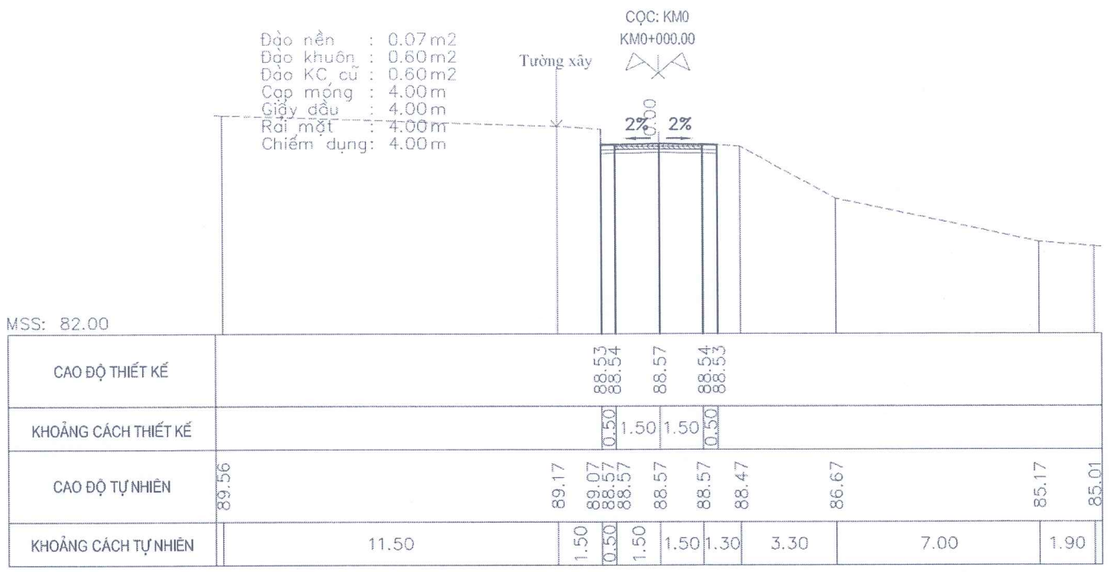


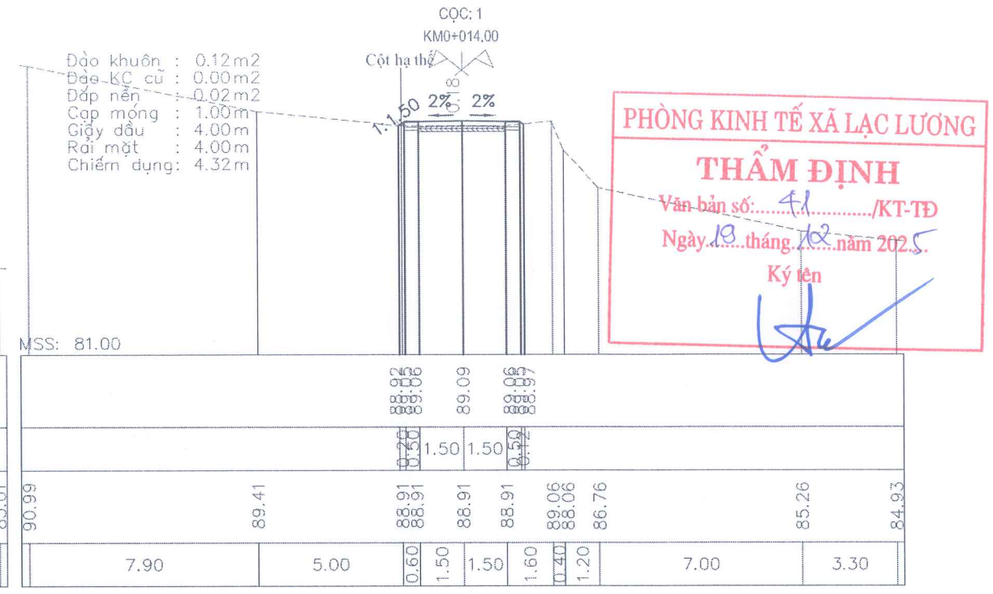
ĐỊA CHẤT	
RÃNH TRÁI	
RÃNH PHẢI	
ĐỘ DỐC THIẾT KẾ	3.68% 14.00 / 2.33% 56.88 / 2.06% 42.30 / 1.19% 21.96
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	88.57 89.09 89.41 89.73 89.90 90.06 90.25 90.41 90.56 90.60 90.73 90.87 91.03 91.15 91.28 91.40 91.54
CAO ĐỘ THIÊN NHIÊN	88.57 88.91 88.96 89.23 89.43 89.59 89.81 90.20 90.32 90.33 90.41 90.61 90.81 90.87 91.08 91.16 91.54
KHOẢNG CÁCH LẺ	14.00 13.75 13.88 7.09 7.09 8.09 7.00 7.00 7.09 6.51 6.51 7.77 6.21 6.21 10.10 11.86
CỰ LY CỘNG DỒN	0.00 14.00 27.74 41.62 48.71 55.80 63.89 70.89 77.89 79.99 86.49 93.00 100.76 106.97 113.17 123.27 135.13
TÊN CỌC	KM0 1 2 TD1 P1 TC1 TD2 P2 TC2 TD3 P3 TC3 TD4 P4 TC 3 CT
LÝ TRÌNH	KM0 H1
SƠ HỌA TUYẾN	A=161d57'48" R=45.00 T=7.15 L1=15.00 Isc=5.00 A=126d29'43.6" K=12.15 P=0.56 L2=15.00 W=0.00 A=161d21'45.4" R=40.00 T=7.56 L2=15.00 W=0.00 A=144d26'30.5" K=12.41 P=1.00 L2=15.00 W=0.00

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số:.....41...../KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

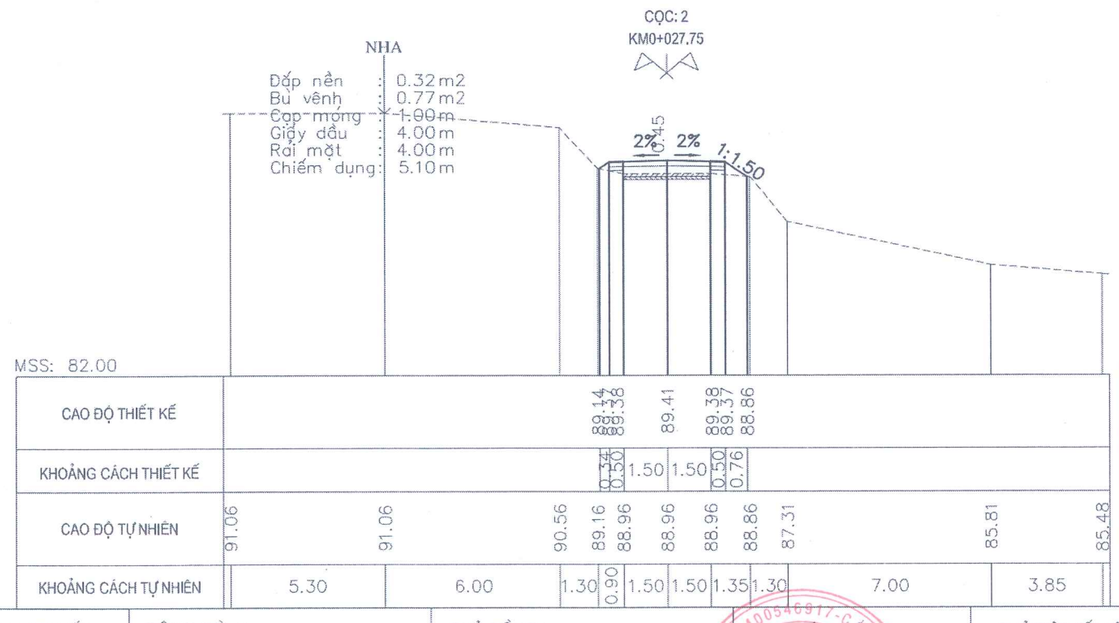
CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số...44.../KT.T.
ngày...15...tháng...12 năm 2025.
Chủ trì bộ môn ký tên:

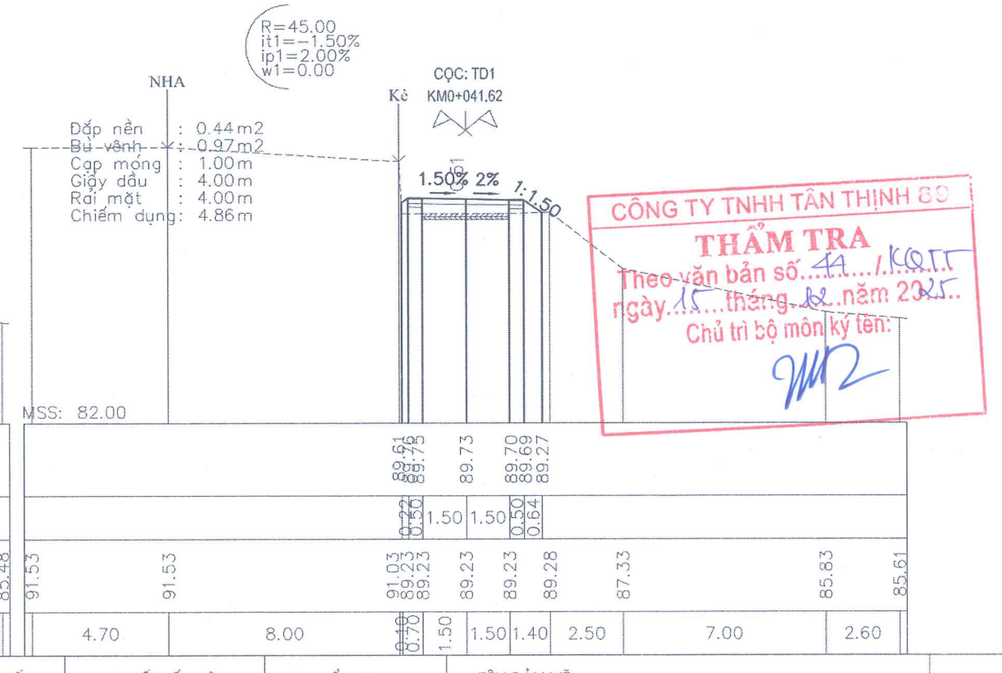
ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 6, PHƯỜNG THÔNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.332.869	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG BẢN VẼ T.K.T.C	GIÁM ĐỐC KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	THIẾT KẾ - VẼ KS. NGÔ ANH TẤN	KIỂM TRA KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TÊN BẢN VẼ: TRẮC DỌC TUYẾN T2 TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01	KÝ HIỆU BẢN VẼ: HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG HOÀN THÀNH 2025





PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên



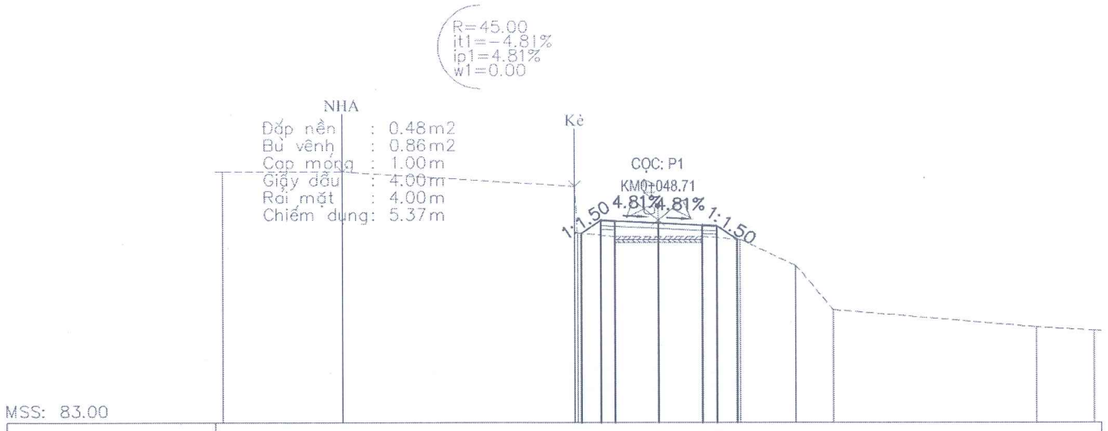


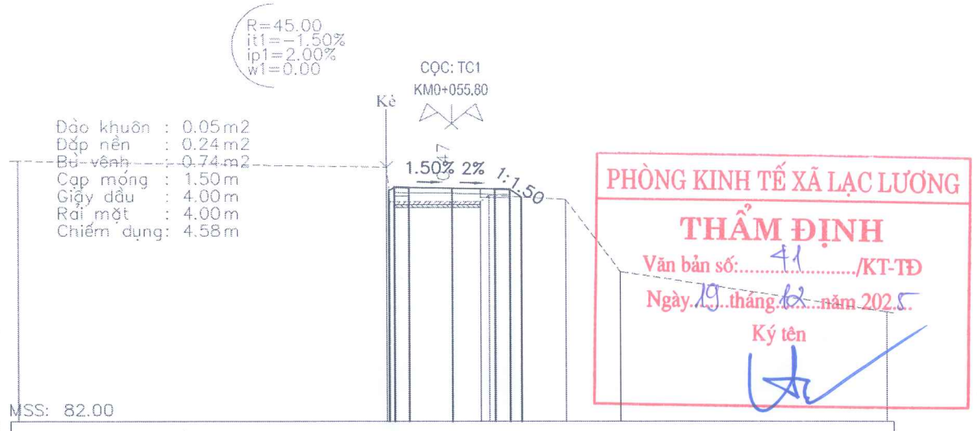
CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỰ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX: 0949.332.899	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB — M.S.D.N: 5400546917-C.T.T.N.H.H — TỈNH HÒA BÌNH

TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN T2			KÝ HIỆU BẢN VẼ:
TỶ LỆ: 1/200	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG		HOÀN THÀNH 2025
XUẤT BẢN LẦN 01			





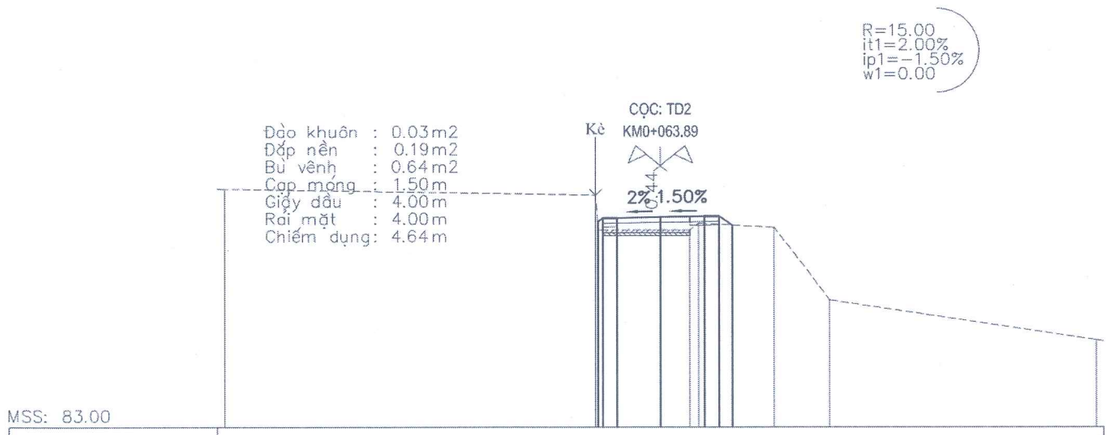
PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

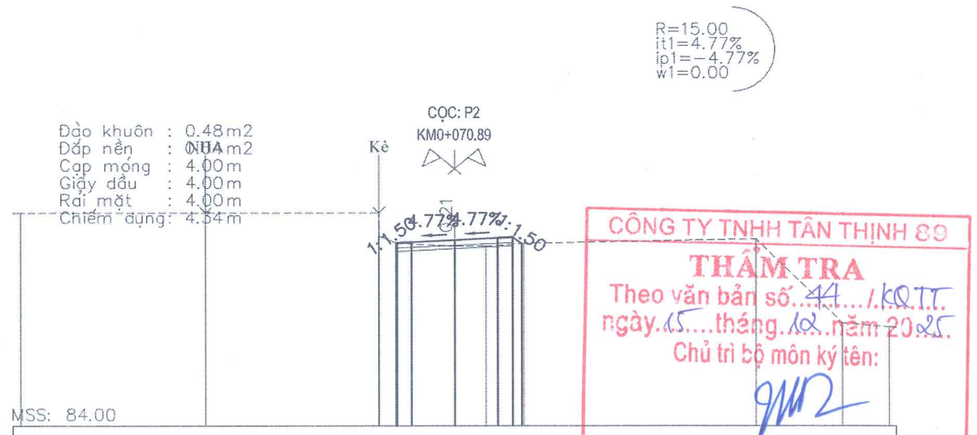
MSS: 83.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ													89.54	89.99	89.97	89.90	89.82	89.80	89.34									
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ													0.68	0.50	1.50	1.50	0.50	0.69										
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	91.67		91.67								91.17	89.55	89.43		89.43		89.43		89.33	88.43	86.90				86.30		86.18	
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		4.10		8.00							0.10	1.30	1.50		1.50		1.30		1.90	1.30		7.00				2.00		

MSS: 82.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ													89.97	89.80	89.80	90.06	90.03	89.92	89.75									
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ													0.18	0.56	1.50	1.50	0.50	0.40										
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	91.00												90.79	89.59	89.59	89.59	89.59	89.82		89.67		87.17						85.79
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		12.75											0.10		2.00		1.00	0.30	2.60		1.90		9.20					





CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQ.TT.
ngày 15 tháng 12 năm 2025.
Chủ trì bộ môn ký tên:

MSS: 83.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ													90.09	90.22		90.25	90.27	90.29	89.97									
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ													0.17	0.50	1.50	1.50	0.50	0.46										
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	91.22											91.01	89.81	89.81		89.81	89.81	90.04		89.89		87.39					86.01	
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		12.75									0.19		2.00		1.00	0.30		2.60		1.90			9.20					

MSS: 84.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ													90.31	90.34		90.41	90.48	90.29										
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ													0.03	0.50	1.50	1.50	0.50	0.32										
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	91.35			91.35								91.35	90.35	90.30		90.20	90.20		90.30				90.45		87.55		87.42	
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		6.40			6.00						0.60		2.00		1.10	1.30		8.00						3.00		1.60		

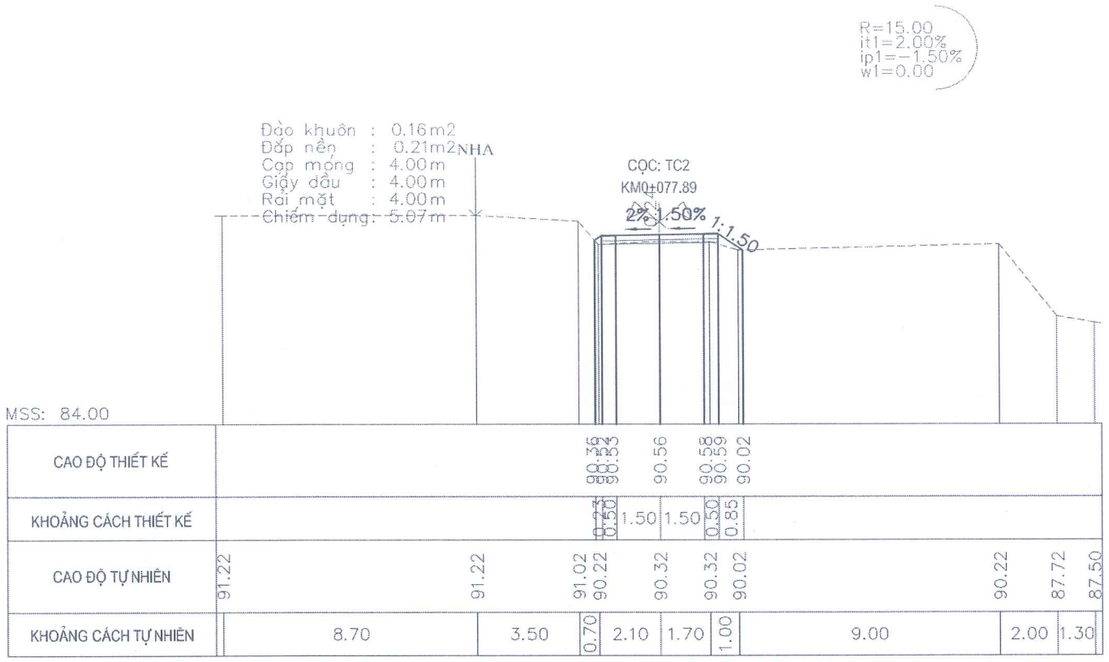
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 6, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TRẮC NGANG TUYẾN T2
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C					TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01

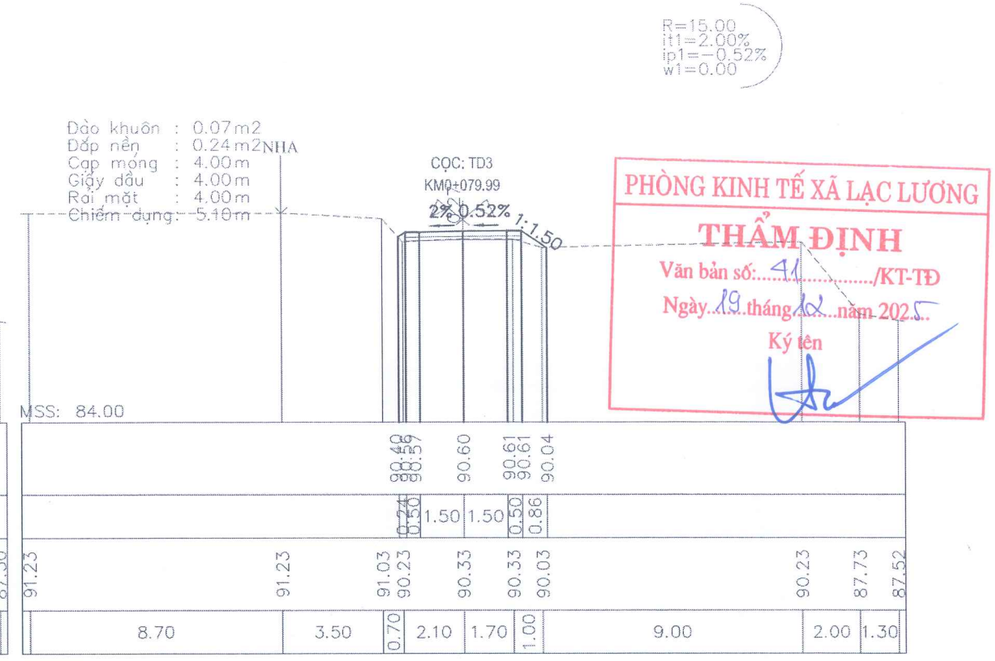
HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

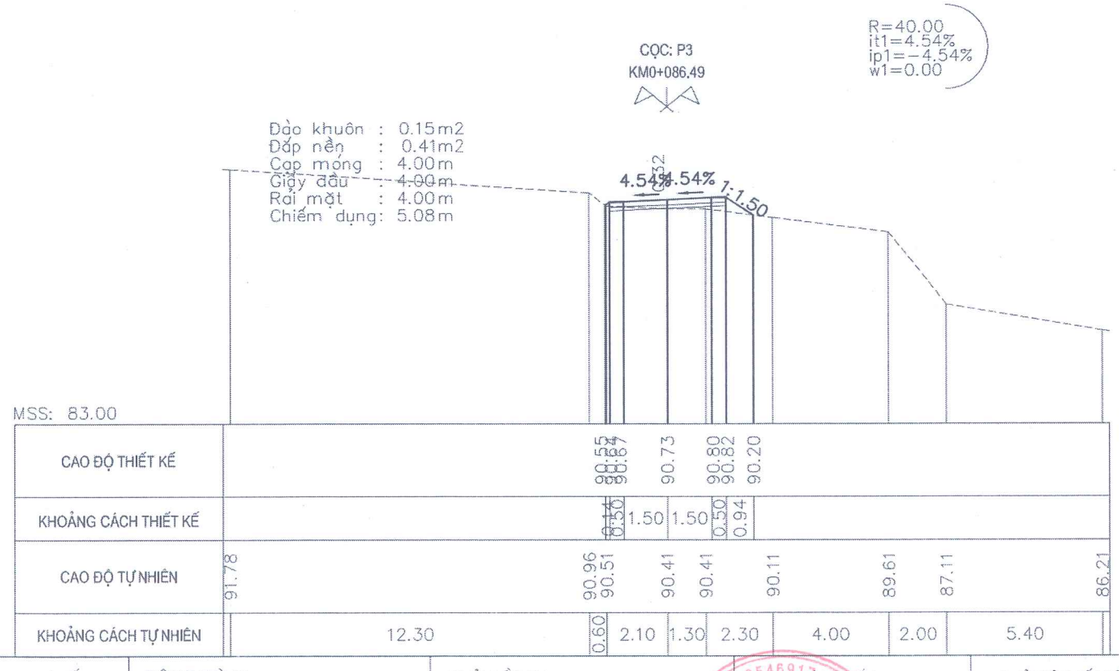
HOÀN THÀNH 2025

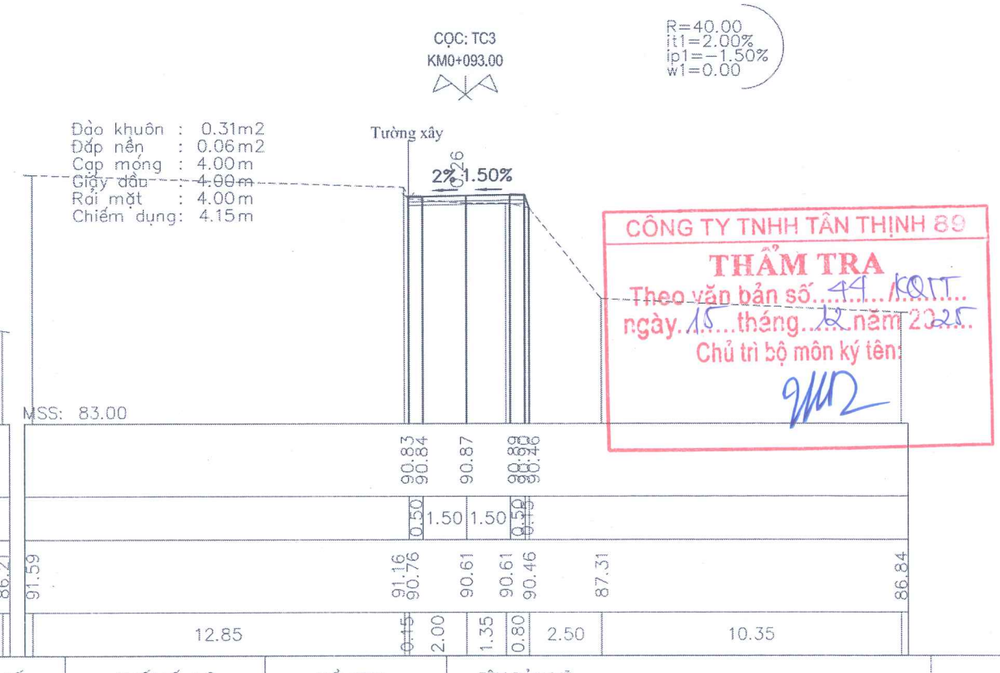
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB
M.S.D.N: 5400546917-C.T.N.H.H
TP. HÒA BÌNH - T. HÒA BÌNH





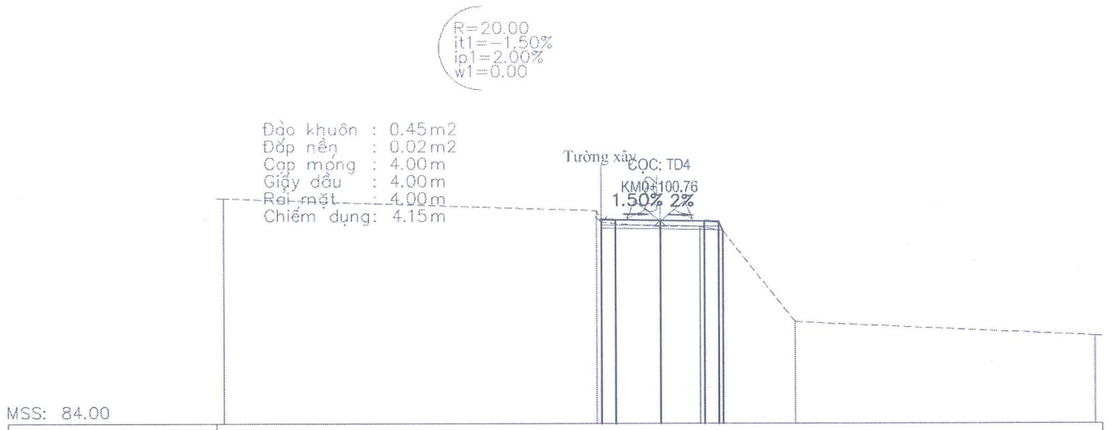
PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên



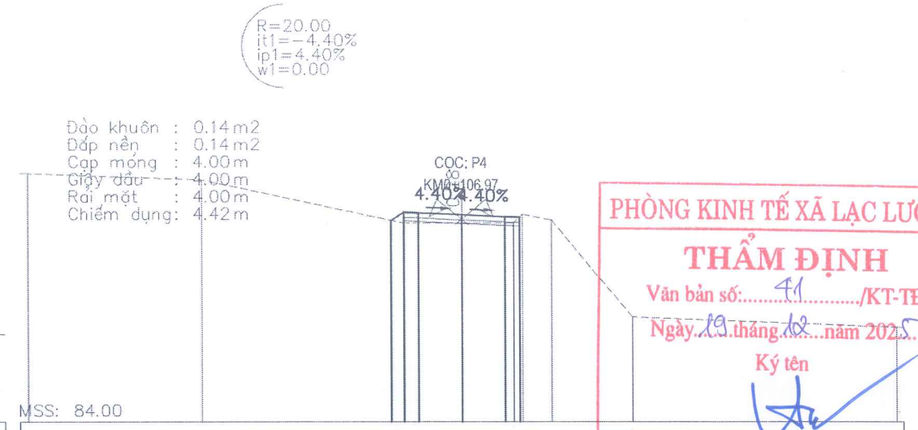


CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.959	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB				TRẮC NGANG TUYẾN T2	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG HOÀN THÀNH 2025

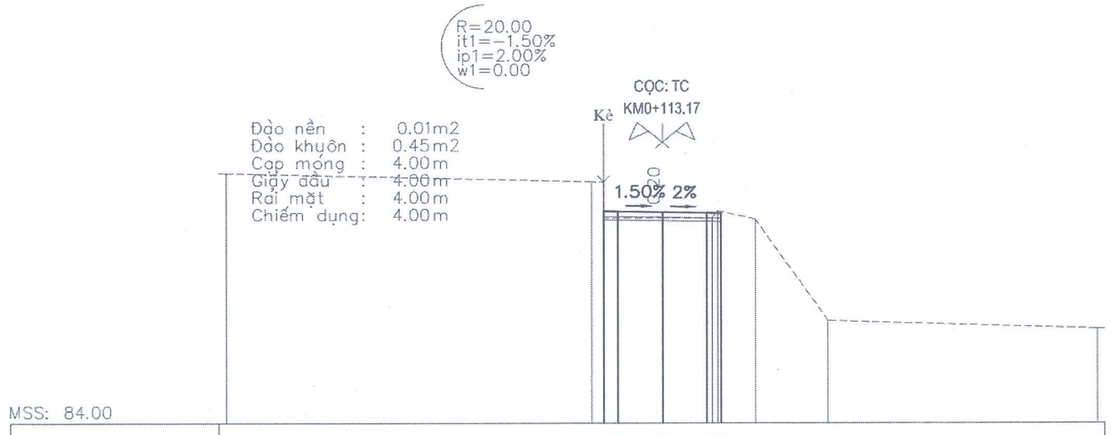


CAO ĐỘ THIẾT KẾ													91.06 91.05			91.03			91.00 90.96					
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ													0.50	1.50		1.50			0.50 0.15					
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	91.79												91.36 90.96			90.81			90.81 90.66			87.51		87.04
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		12.85											0.15	2.00		1.35			0.80	2.50		10.35		

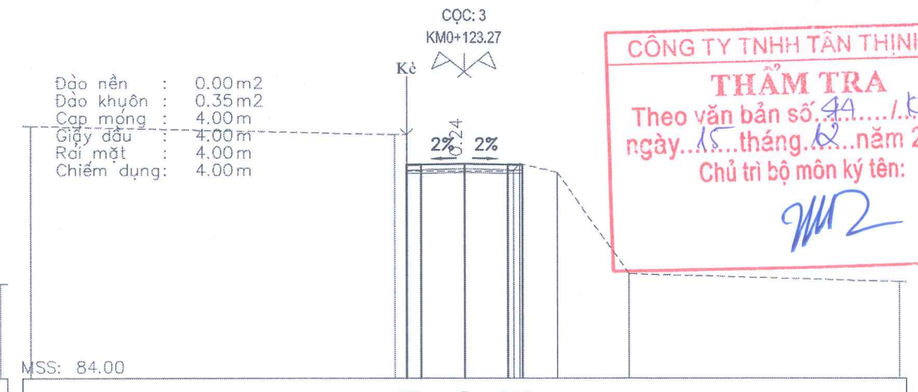


CAO ĐỘ THIẾT KẾ													90.96 91.22			91.15			91.09 91.07					
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ													0.47 0.50	1.50		1.50			0.50					
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	92.58				92.37						90.87			90.87			90.87 91.17		90.97		87.62			87.27
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		6.00				7.00						2.00			1.80		0.30 1.00			2.80		9.10		

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên



CAO ĐỘ THIẾT KẾ													91.31 91.30			91.28			91.25 91.24					
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ													0.50	1.50		1.50			0.50					
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	92.63												92.33 92.33 91.08			91.08			91.08 91.33	91.03		87.53		87.26
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		12.60											0.40	2.00		1.70			0.20	1.30	2.50		9.30	

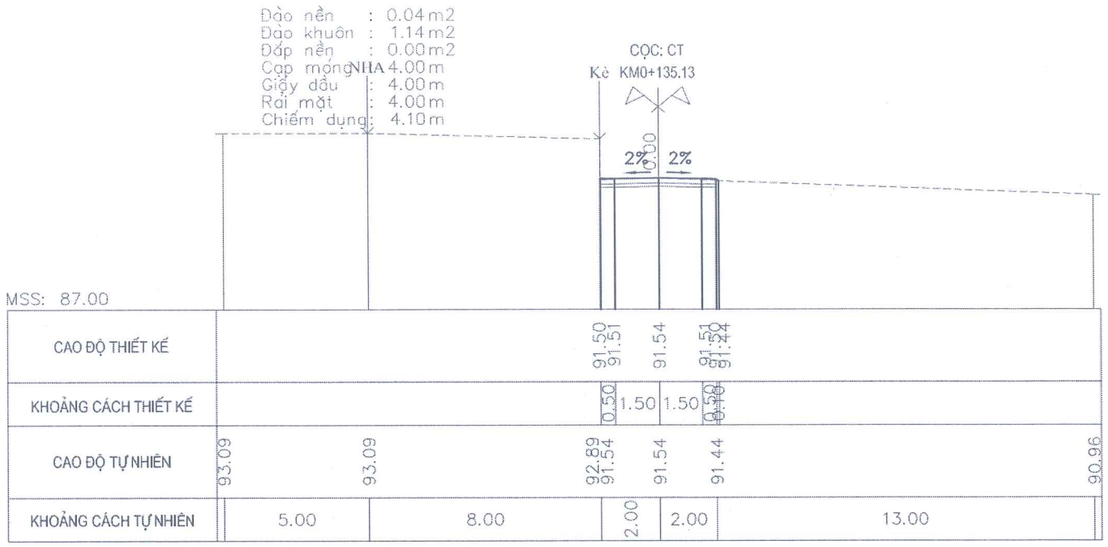


CAO ĐỘ THIẾT KẾ													91.36 91.37			91.40			91.37 91.36					
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ													0.50	1.50		1.50			0.50					
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	92.70												92.41 92.41 91.16			91.16			91.16 91.41	91.11		87.61		87.34
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		12.60											0.40	2.00		1.70			0.20	1.30	2.50		9.30	

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KSTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG					TRẮC NGANG TUYẾN T2	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG HOÀN THÀNH 2025

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG
M.S.D.N: 5400546917 C.T.T.N.H.H
TP. HÒA BÌNH - T. HÒA BÌNH

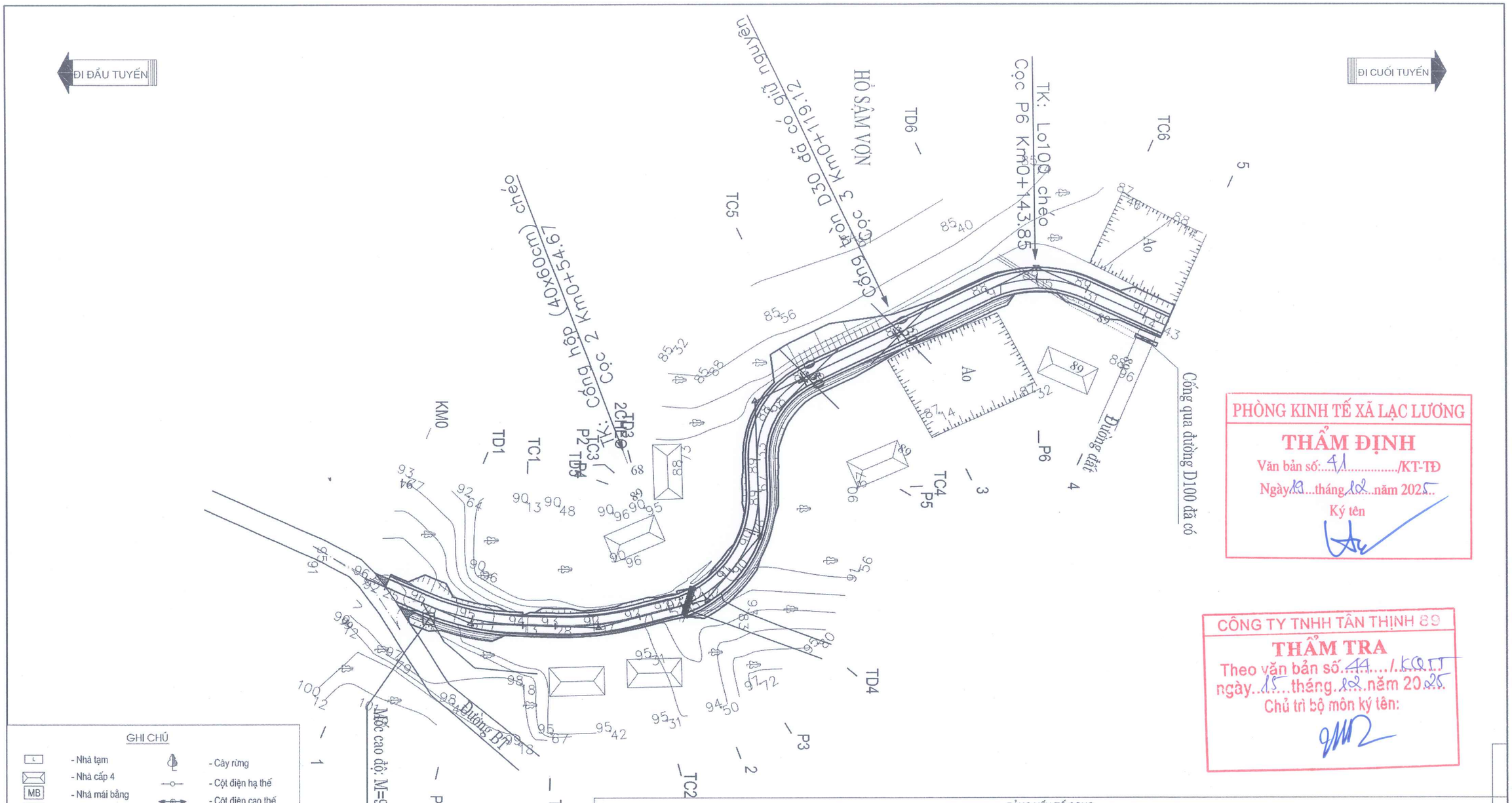


PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /TSTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB				TRẮC NGANG TUYẾN T2	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG HOÀN THÀNH 2025

TUYẾN 3



PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 02 năm 2025
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số: 44 / KQTT
ngày 15 tháng 02 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

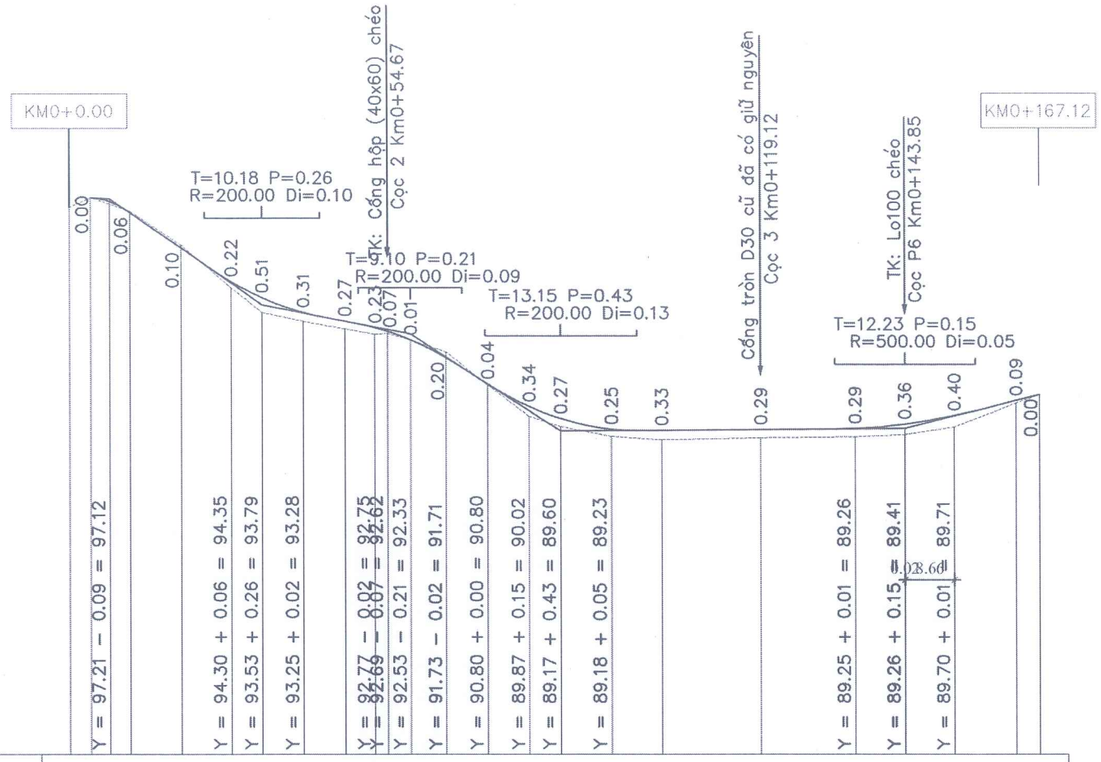
GHI CHÚ

- Nhà tạm
- Nhà cấp 4
- Nhà mái bằng
- Nhà 2 tầng
- Nhà 3 tầng
- Tre, nứa
- Cây lúa
- Cây Mía
- cây ăn quả
- Cây rừng
- Cột điện hạ thế
- Cột điện cao thế
- Mốc cao độ
- Sông, suối
- Ao, hồ
- Kè đá
- Mộ xây; Nghĩa trang
- Cống ngang

BẢNG YẾU TỐ CONG

TT	R	A	T	P	D	K	L1	L2	ISC	W	TÊN CỌC	TỌA ĐỘ X	TỌA ĐỘ Y	H	GHI CHÚ
1	46.00	158D28'28.7"	8.74	0.82	0.21	17.28	15.00	15.00	IT1=5.00%,IP1=-5.00%	0.00	D1	459477.24	2265011.15		TRÁI
2	50.00	163D35'9.6"	7.21	0.52	0.10	14.32	15.00	15.00	IT1=4.84%,IP1=-4.84%	0.00	D2	459477.97	2265032.50		TRÁI
3	20.00	144D34'25.4"	6.39	1.00	0.41	12.37	15.00	15.00	IT1=4.39%,IP1=-4.39%	0.00	D3	459473.29	2265050.65		TRÁI
4	19.56	138D4'6.5"	7.49	1.39	0.68	14.31	15.00	15.00	IT1=4.84%,IP1=-4.84%	0.00	D4	459462.67	2265059.59		TRÁI
5	15.00	113D36'49.6"	9.81	2.92	2.25	17.38	15.00	15.00	IT1=-5.00%,IP1=5.00%	0.00	D5	459440.01	2265058.87		PHẢI
6	20.00	130D14'41.4"	9.27	2.05	1.18	17.37	15.00	15.00	IT1=-5.00%,IP1=5.00%	0.00	D6	459417.53	2265106.14		PHẢI

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THÔNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.332.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG				BÌNH ĐỒ LỘ TUYẾN T3	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: 1/1000 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG HOÀN THÀNH 2025



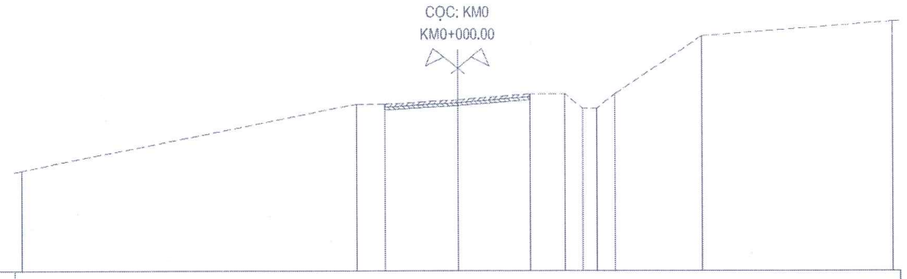
ĐỊA CHẤT	
RÃNH TRÁI	
RÃNH PHẢI	
ĐỘ DỐC THIẾT KẾ	3.27 \ 1.15% 26.13 \ 14.08% 25.64 \ 3.90% 25.87 \ 13.00% 59.33 \ 0.15% 23.25 \ 5.04%
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	97.25 96.73 95.51 94.35 93.79 93.28 92.97 92.75 92.62 92.33 91.71 90.80 90.02 89.60 89.23 89.20 89.22 89.26 89.41 89.71 90.23 90.43
CAO ĐỘ THIÊN NHIÊN	96.92 97.25 96.79 95.61 94.13 93.28 92.97 92.71 92.52 92.55 92.55 92.32 91.90 91.90 90.76 89.67 89.33 88.98 88.86 88.93 88.97 89.05 89.31 90.14 90.43
KHOẢNG CÁCH LẺ	3.62 6.71 8.64 8.64 5.4 7.16 7.16 5.14 2.48 4.00 6.18 0.90 7.16 7.16 5.37 8.69 8.69 17.20 16.04 8.68 8.68 10.58 4.00
CỰ LY CỘNG DỒN	0.00 3.62 10.33 18.97 27.61 33.02 40.19 47.35 52.48 54.67 54.67 58.67 64.85 64.85 72.01 79.17 84.54 93.23 101.92 119.12 135.16 143.85 152.53 163.12 167.12
TÊN CỌC	KM0 TD1 TC1 P2 TK1 CHEO TC3 P4 TD5 TC5 TD6 TC6 5 1 P1 TD2 TC2 2 P3 TD4 TC4 P5 3 P6 4
LÝ TRÌNH	KM0 H1
SƠ HỌA TUYẾN	A=158d28'28.7" R=46.00 K=26.00 T=8.74 P=0.21 L1=15.00 L2=15.00 Isc=5.00 W=0.00 A=163d35'96" R=20.00 K=19.67 T=1.40 P=0.39 L1=15.00 L2=15.00 Isc=5.00 W=0.00 A=144d34'25.4" R=200.00 K=24.35 T=10.18 P=0.26 L1=15.00 L2=15.00 Isc=5.00 W=0.00 A=143d4'6.5" R=200.00 K=24.35 T=9.10 P=0.21 L1=15.00 L2=15.00 Isc=5.00 W=0.00 A=113d36'49.6" R=24.15 K=17.38 T=13.15 P=0.43 L1=15.00 L2=15.00 Isc=5.00 W=0.00 A=130d14'41.4" R=20.00 K=17.37 T=9.27 P=2.05 L1=15.00 L2=15.00 Isc=5.00 W=0.00

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 KQ.T.T
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

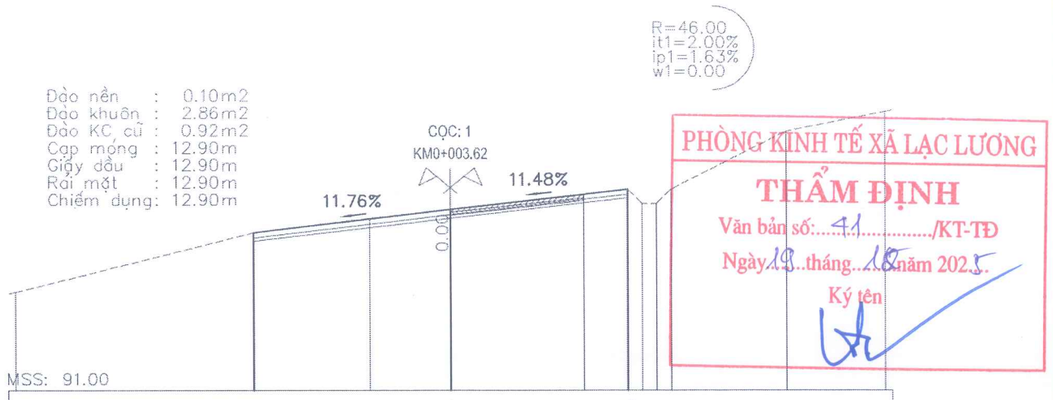
ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX: 0949.032.809	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG BẢN VẼ T.K.T.C	GIÁM ĐỐC KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	THIẾT KẾ - VẼ KS. NGÔ ANH TẤN	KIỂM TRA KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TÊN BẢN VẼ: TRẮC DỌC TUYẾN T3 TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01	KÝ HIỆU BẢN VẼ: HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG HOÀN THÀNH 2025

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB



MSS: 91.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ																								
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ																								
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	94.47							96.77	96.77	96.92	97.12	97.12	96.62	96.62	97.12		99.12				99.62			
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		11.50						1.00	2.50	2.50	1.20	0.60	0.50	0.60		3.00		6.60						

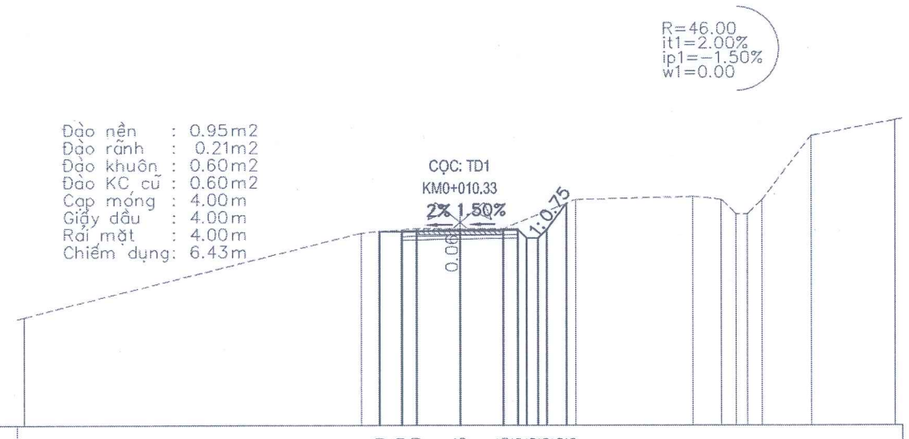


MSS: 91.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ																								
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ																								
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	94.40							96.45				96.95			97.25				97.75		97.95	97.45	97.45	97.95
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		8.20						4.00			2.80				4.60				1.50	0.50	0.50	0.50		4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ																								
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ																								
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	97.95							99.95				100.63												
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN								3.40																

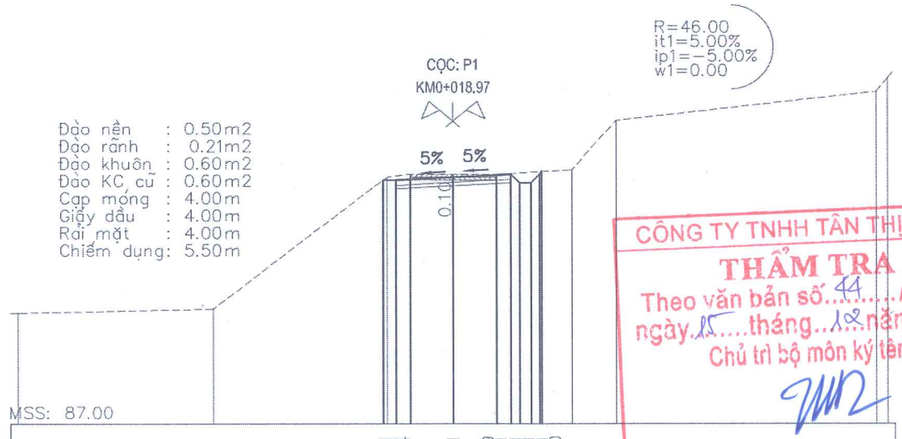
PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 10 năm 2025
Ký tên



MSS: 90.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ								96.69	96.69	96.70	96.73	96.75	96.76	96.46	96.46	96.76	97.66							
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ								0.76	0.50	1.50	1.50	0.50	0.74	0.74	0.74	0.67								
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	93.74							96.64	96.79	96.79	96.79						97.79			97.89	97.79	97.29	97.29	97.79
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		11.60						1.90	1.50	1.50	2.50						4.00			1.00	0.50	0.50	0.50	1.70

CAO ĐỘ THIẾT KẾ																								
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ																								
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	99.99							100.53																
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		2.90																						



MSS: 87.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ																								
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ																								
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	90.83							90.96																
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		6.70						6.00																

CAO ĐỘ THIẾT KẾ																								
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ																								
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	95.51							95.61	95.61															
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN								0.80	1.50	1.50														

CAO ĐỘ THIẾT KẾ																								
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ																								
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	95.61							95.76				97.46												
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		2.60						1.50				9.00												

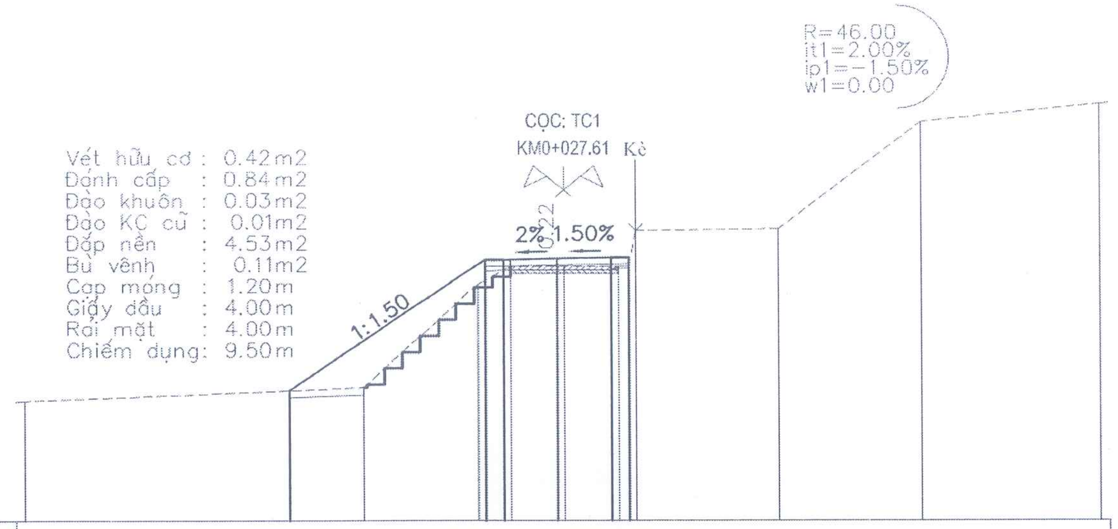
CAO ĐỘ THIẾT KẾ																								
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ																								
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	98.46							98.92																
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN								0.40																

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 10 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐẠO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TRẮC NGANG TUYẾN T3 TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG HOÀN THÀNH 2025

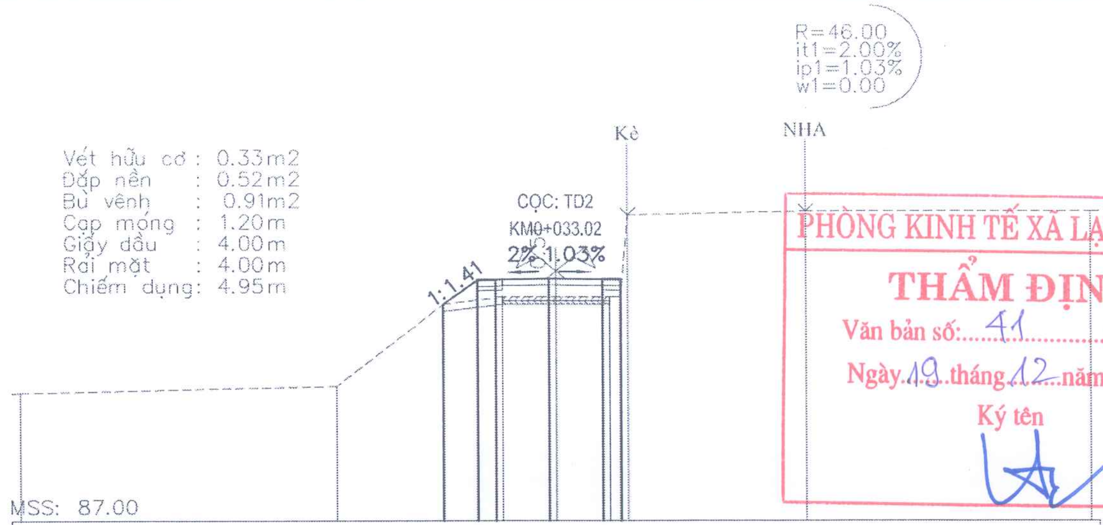
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB
M.S.D.N: 5400546917-C.T.N.H.H
TP. HÒA BÌNH - T. HÒA BÌNH

Vết hữu cơ : 0.42m2
Đánh cấp : 0.84m2
Đào khuôn : 0.03m2
Đào KC cũ : 0.01m2
Đắp nền : 4.53m2
Bù vênh : 0.11m2
Cạp móng : 1.20m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 9.50m



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	90.65, 94.31, 94.32, 94.35, 94.37, 94.38
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	5.50, 0.50, 1.50, 1.50, 0.50
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	90.36, 90.73, 93.63, 94.13, 94.13, 94.13, 94.13, 95.13, 95.18, 98.18, 98.68
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	9.40, 3.20, 0.90, 1.50, 1.50, 0.30, 0.20, 4.00, 4.00, 5.00

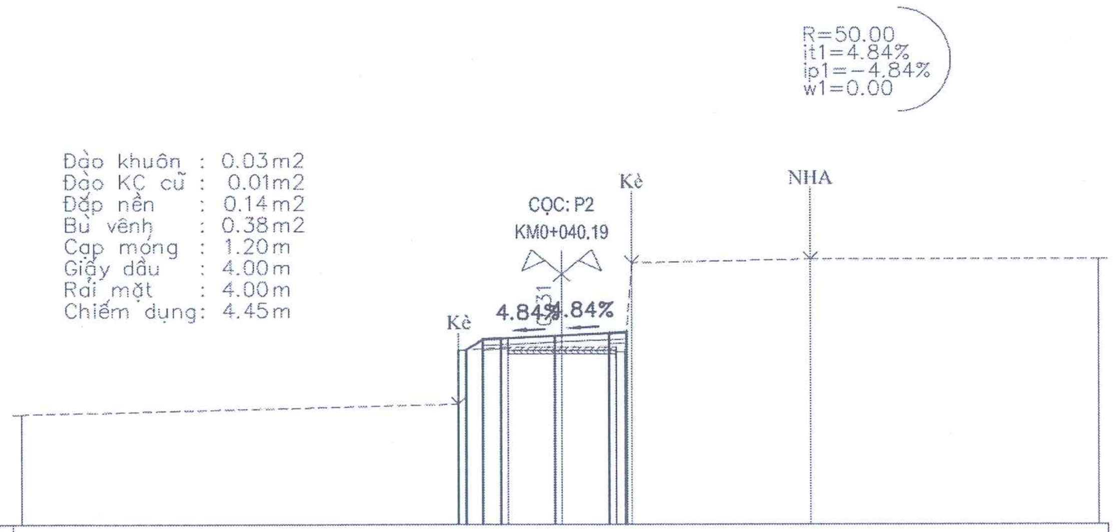
Vết hữu cơ : 0.33m2
Đắp nền : 0.52m2
Bù vênh : 0.91m2
Cạp móng : 1.20m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 4.95m



PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

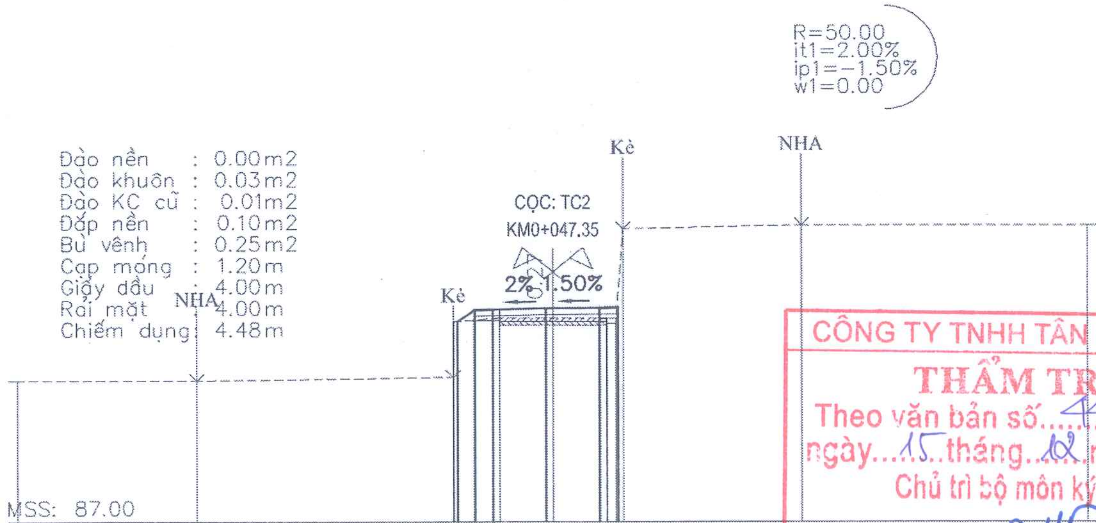
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	93.08, 93.75, 93.76, 93.79, 93.77, 93.77
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.95, 0.50, 1.50, 1.50, 0.50
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	90.59, 90.78, 93.08, 93.28, 93.28, 93.28, 93.28, 95.58, 95.67, 95.67
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	8.85, 3.00, 1.65, 1.50, 1.50, 0.20, 0.20, 5.00, 8.00

Đào khuôn : 0.03m2
Đào KC cũ : 0.01m2
Đắp nền : 0.14m2
Bù vênh : 0.38m2
Cạp móng : 1.20m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 4.45m



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	92.88, 93.16, 93.20, 93.28, 93.35, 93.37
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.45, 0.50, 1.50, 1.50, 0.50
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	91.08, 91.37, 92.87, 92.97, 92.97, 92.97, 92.82, 92.82, 95.32, 95.42, 95.42
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	12.15, 1.35, 1.50, 1.50, 0.25, 0.20, 5.00, 8.05

Đào nền : 0.00m2
Đào khuôn : 0.03m2
Đào KC cũ : 0.01m2
Đắp nền : 0.10m2
Bù vênh : 0.25m2
Cạp móng : 1.20m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 4.48m



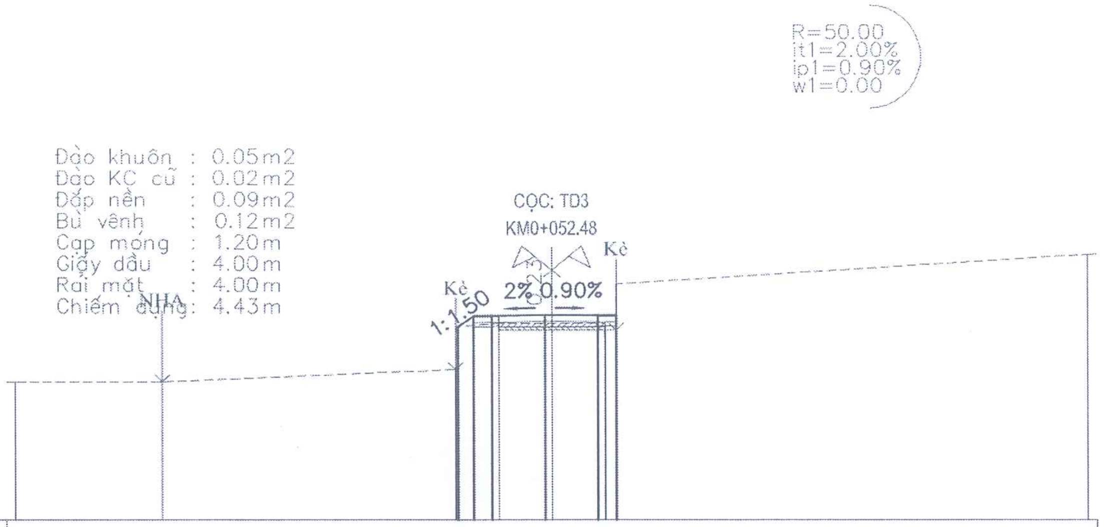
CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 / KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	92.62, 92.63, 92.94, 92.97, 93.00, 93.00
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.48, 0.50, 1.50, 1.50, 0.50
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	90.96, 90.96, 91.06, 92.61, 92.71, 92.71, 92.71, 92.56, 92.56, 95.21, 95.31, 95.31
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	5.00, 7.20, 1.30, 1.50, 1.50, 0.25, 0.20, 5.00, 8.05

ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB. Trụ sở: Số 7A, đường Đào Duy Từ, tổ 6, phường Thống Nhất, tỉnh Phú Thọ. Tel/Fax: 0949.032.909	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH. ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG. BẢN VẼ T.K.T.C	GIÁM ĐỐC: KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	THIẾT KẾ - VẼ: KS. NGÔ ANH TẤN	KIỂM TRA: KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN T3. TỶ LỆ: 1/200. XUẤT BẢN LẦN 01. HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG. KÝ HIỆU BẢN VẼ: HOÀN THÀNH 2025

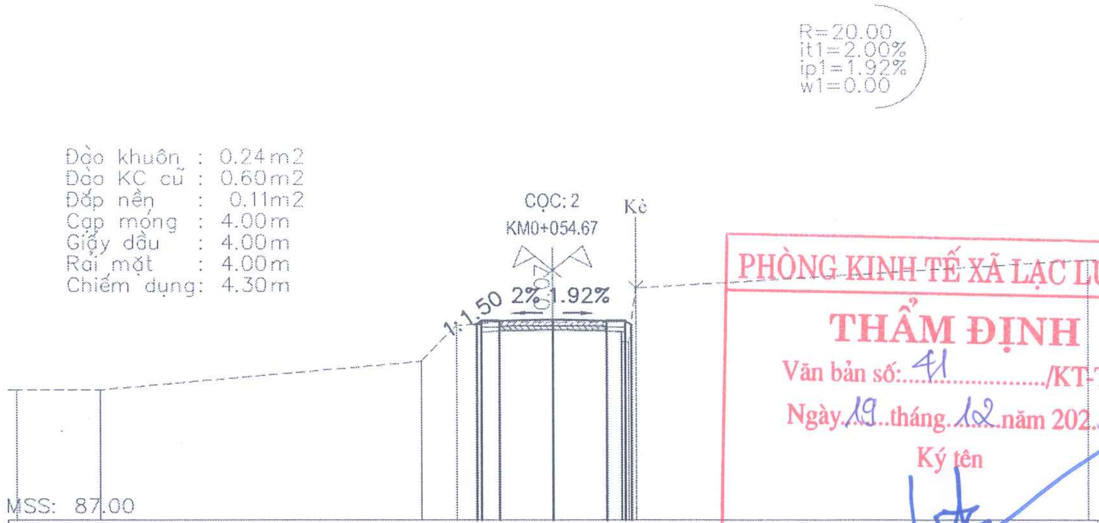
M.S.D.N: 5400546917 - C.T.T.N.H.H - CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB - TP. HÒA BÌNH - T. HÒA BÌNH

Đào khuôn : 0.05m2
Đào KC cũ : 0.02m2
Đắp nền : 0.09m2
Bù vênh : 0.12m2
Cap móng : 1.20m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 4.43m



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	92.42	92.71	92.72	92.75	92.74	92.73						
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.43	0.50	1.50	1.50	0.50							
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	90.87	90.87	91.22	92.42	92.52	92.52	92.52	92.32	92.32	93.62	94.44	
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	4.10	8.20	1.20	1.50	1.50	0.30	13.20					

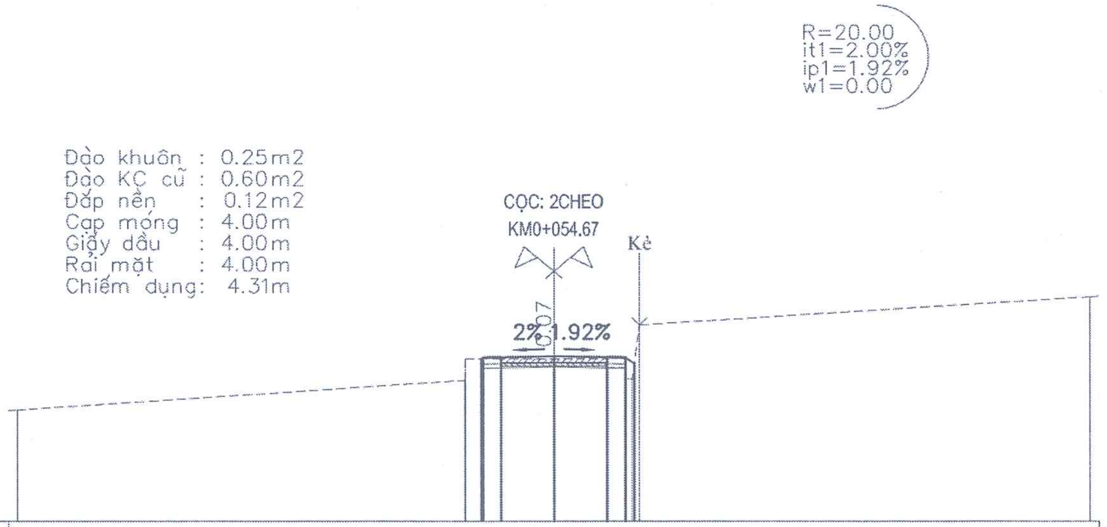
Đào khuôn : 0.24m2
Đào KC cũ : 0.60m2
Đắp nền : 0.11m2
Cap móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 4.30m



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	92.49	[illegible]	92.59	92.62	92.59	[illegible]	92.48						
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.13	0.50	1.50	1.50	0.50	0.16							
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	90.65	90.65	91.45	92.45	92.55	92.55	92.55	92.30	92.30	92.00	92.00	93.50	94.29
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	2.30	9.00	1.00	1.20	1.50	1.50	0.40	[illegible]	12.70				

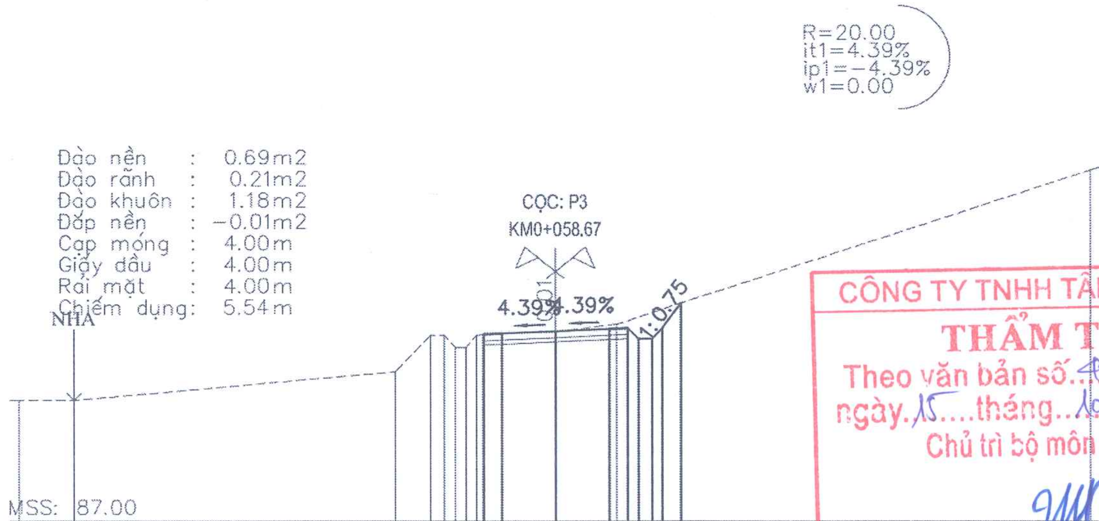
PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

Đào khuôn : 0.25m2
Đào KC cũ : 0.60m2
Đắp nền : 0.12m2
Cap móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 4.31m



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	92.55	92.59	[illegible]	92.62	92.59	92.58	92.41					
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.05	0.50	1.50	1.50	0.50	0.26						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	91.11	91.95	92.55	92.55	92.55	92.55	92.30	92.30	92.00	92.00	93.50	94.28
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	12.50	1.00	1.50	1.50	0.50	[illegible]	0.20	12.60				

Đào nền : 0.69m2
Đào rãnh : 0.21m2
Đào khuôn : 1.18m2
Đắp nền : −0.01m2
Cap móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 5.54m

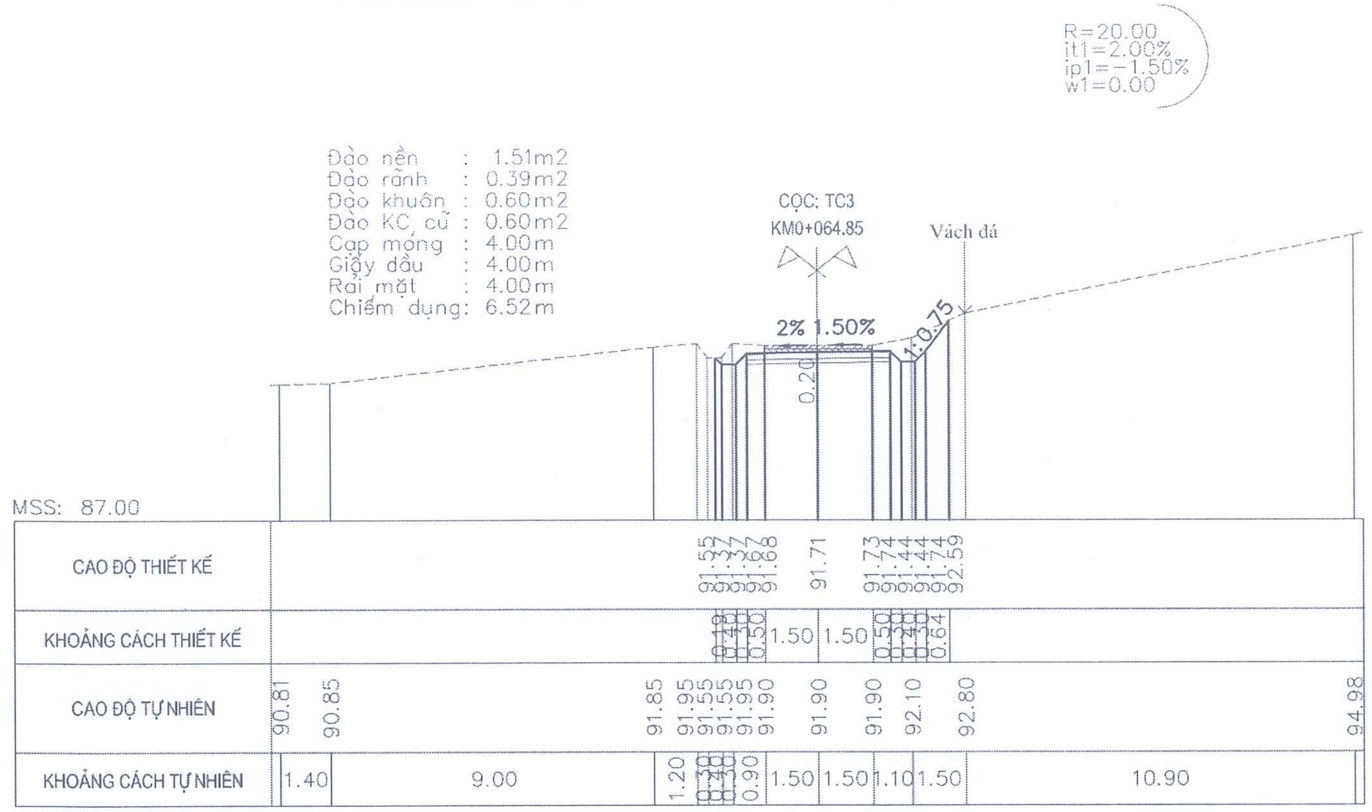


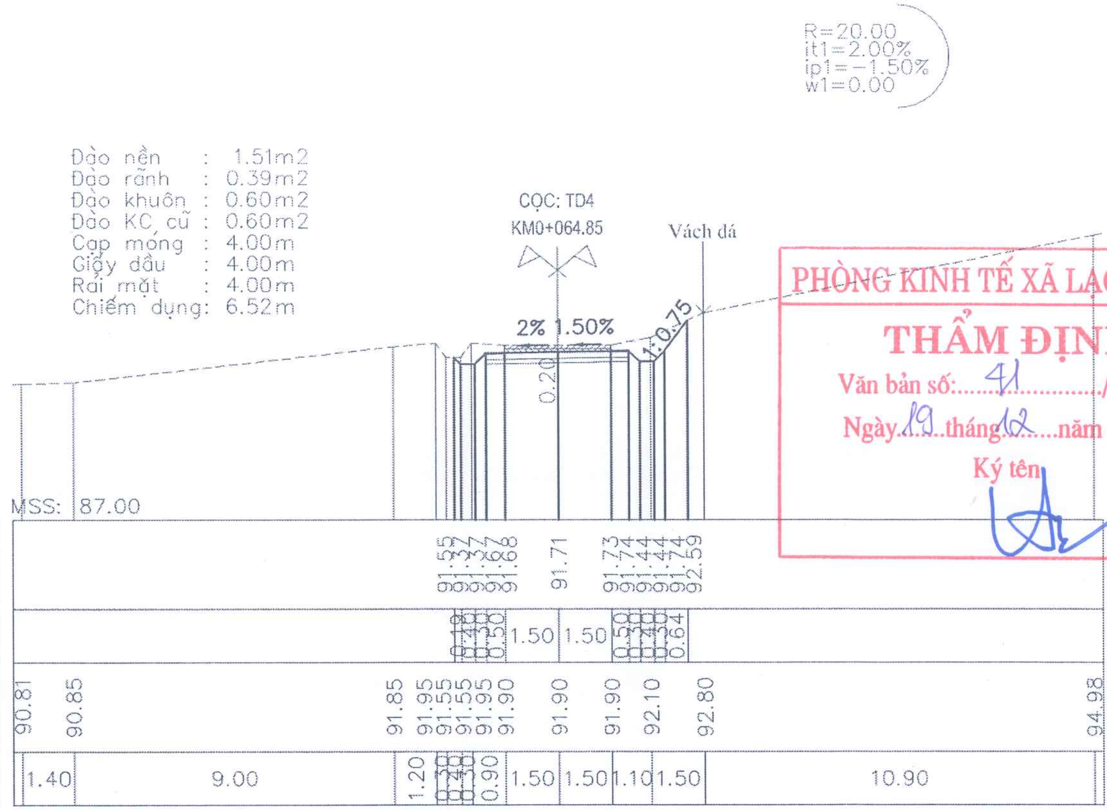
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	92.23	92.24	92.26	92.33	92.39	92.41	92.11	92.11	92.41	93.11	
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.02	0.36	1.50	1.50	0.50	[illegible]	0.52				
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	90.39	90.39	91.19	92.22	92.22	91.87	91.87	92.22	92.32	92.52	96.84
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	1.50	9.00	1.00	[illegible]	2.20	1.70	13.30				

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 41 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

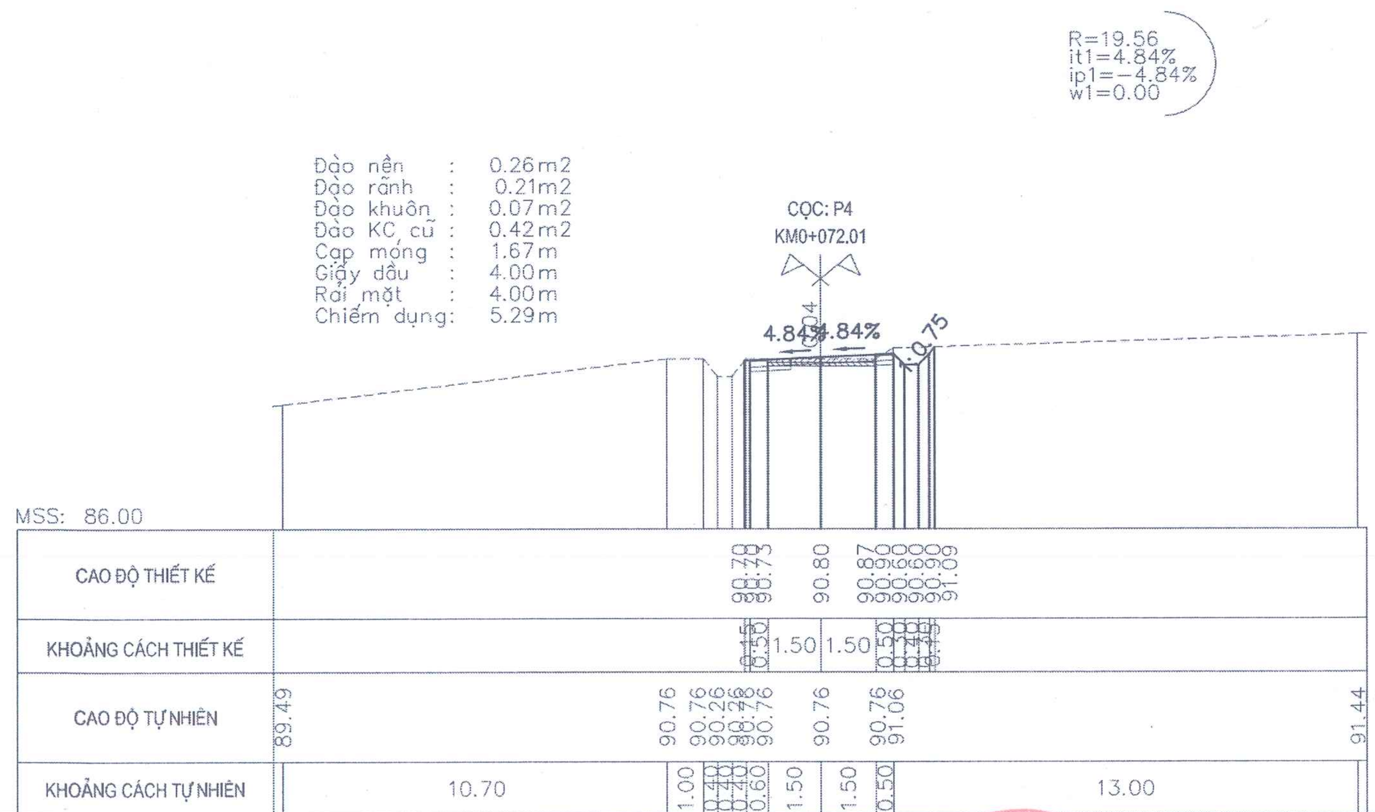
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG					TRẮC NGANG TUYẾN T3	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01 HẠNG MỤC: NÈN MẶT ĐƯỜNG	HOÀN THÀNH 2025

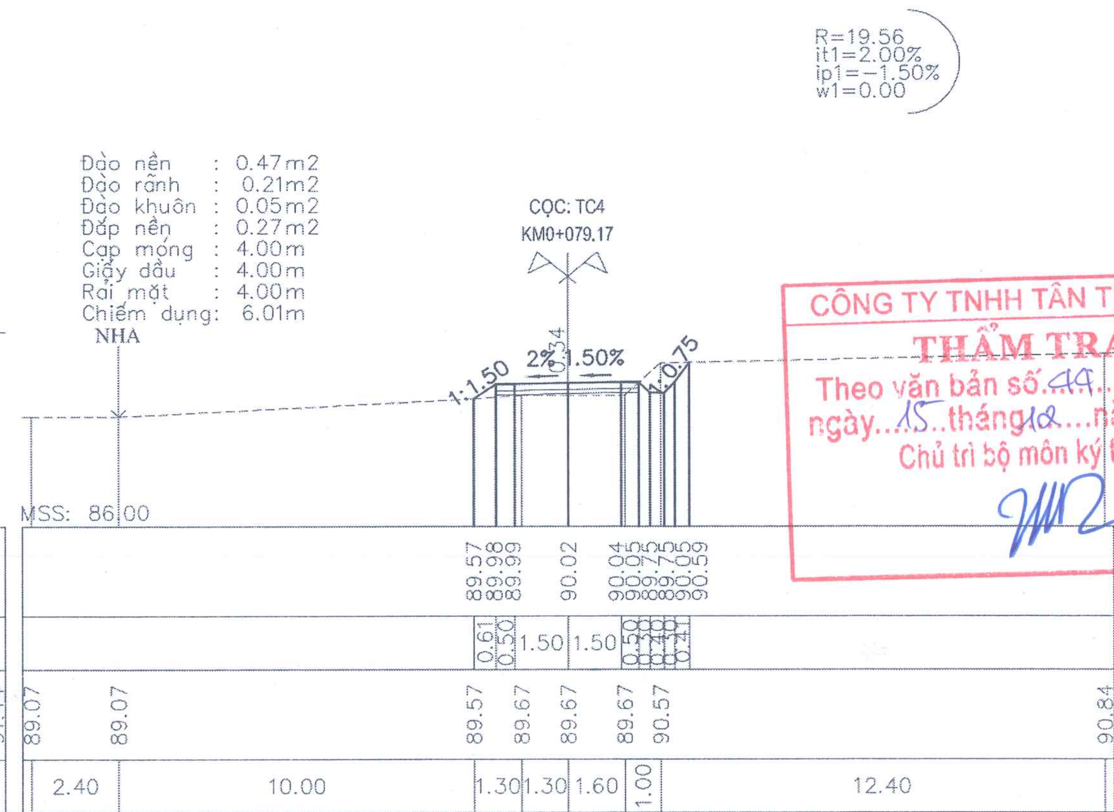
M.S.D.N: 5400546917 - C.T.T.N.H.H
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB
TP. HÒA BÌNH - T. HÒA BÌNH





PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

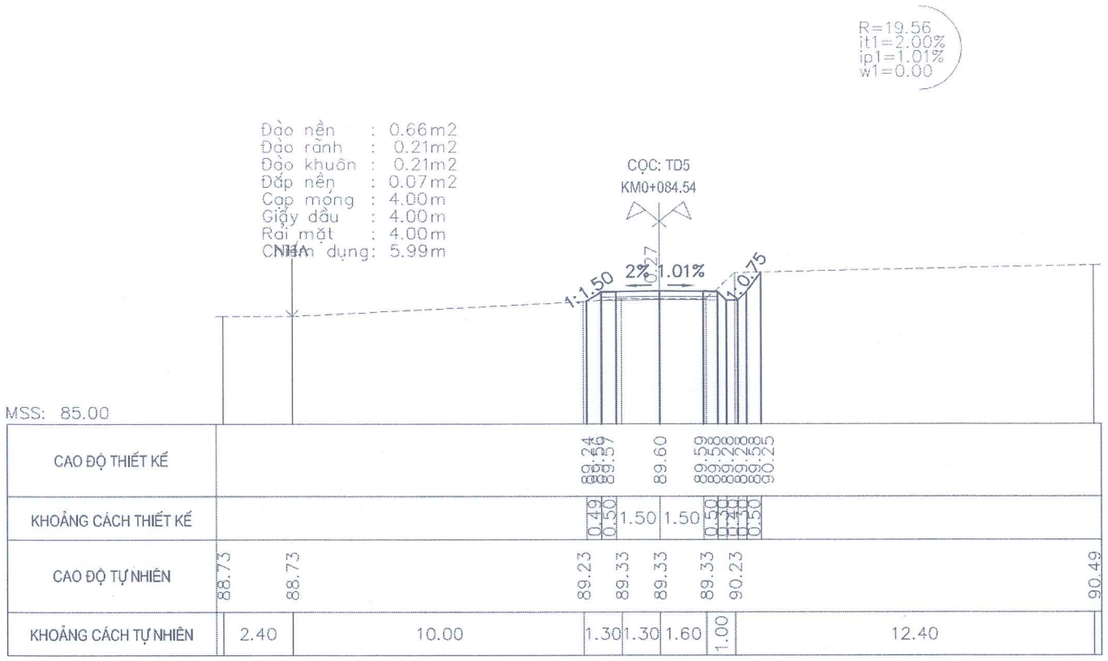


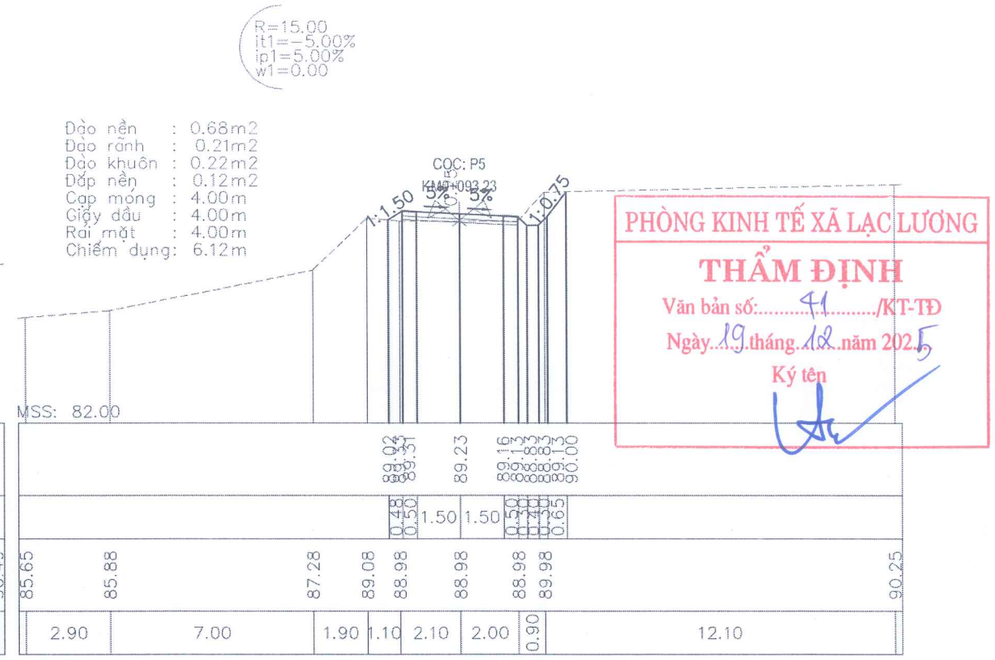


CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

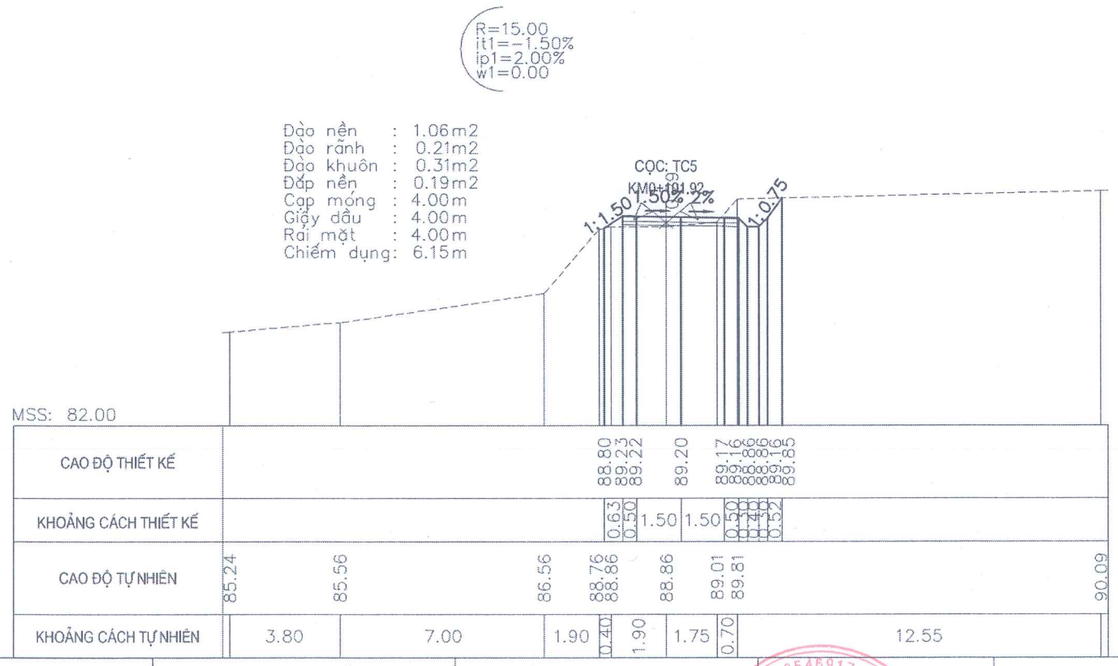
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TRẮC NGANG TUYẾN T3 TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01 HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG	HOÀN THÀNH 2025

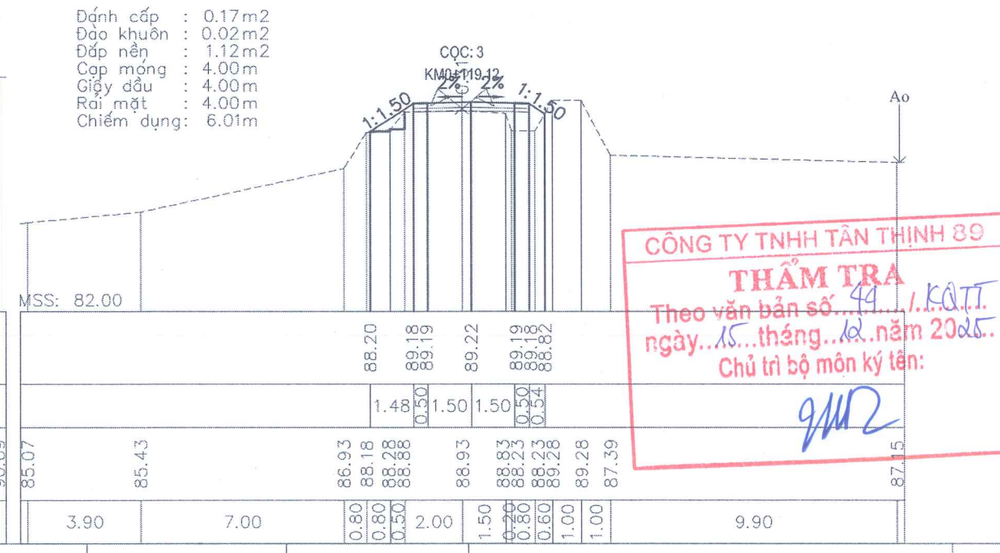
M.S.D.N: 5400546917 – CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB – TP. HÒA BÌNH





PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên





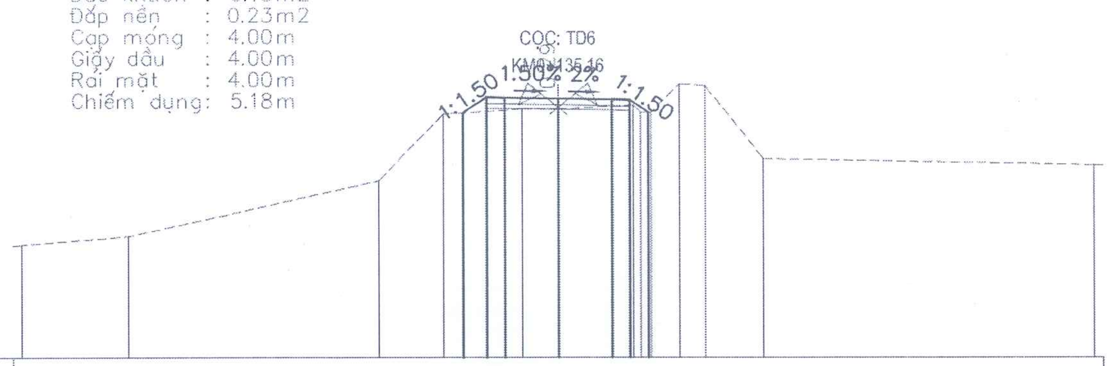
CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 6, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.332.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TRẮC NGANG TUYẾN T3	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C					TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG HOÀN THÀNH 2025

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB

R=20.00
it1=−1.50%
ip1=2.00%
w1=0.00

Đào khuôn : 0.15m2
Đắp nền : 0.23m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 5.18m

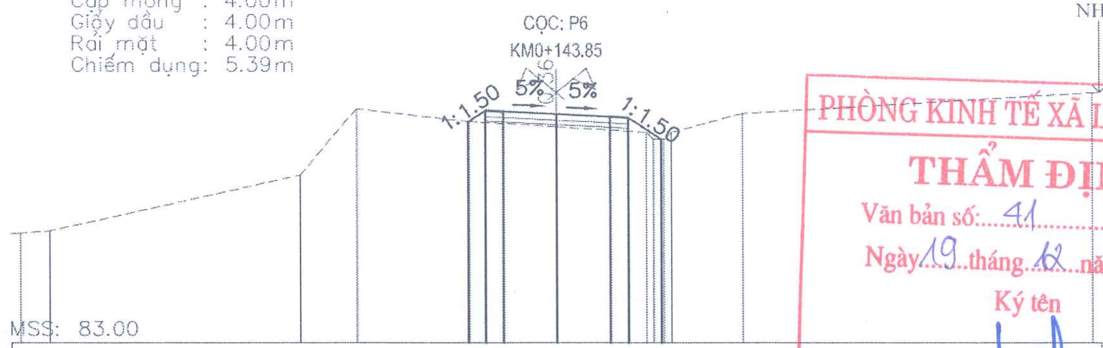


MSS: 82.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	88.85 89.29 89.28 89.26 89.23 89.22 88.87
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.65 0.50 1.50 1.50 0.50 0.53
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	85.16 85.40 86.96 88.82 88.97 88.97 89.07 88.87 88.87 89.67 89.62 87.57 87.39
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	3.00 7.00 1.80 2.20 1.00 2.10 0.20 0.30 0.80 0.70 1.60 9.30

R=20.00
it1=−5.00%
ip1=5.00%
w1=0.00

Đắp nền : 0.48m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 5.39m



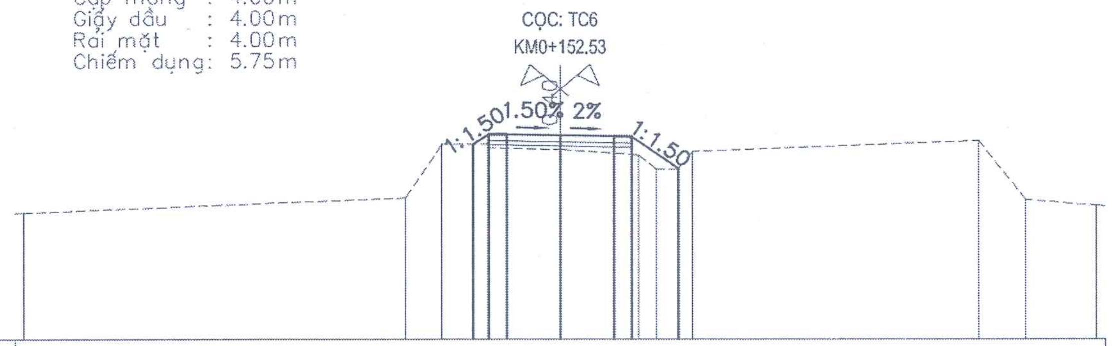
MSS: 83.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	89.19 89.51 89.48 89.41 89.33 89.31 88.70
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.47 0.50 1.50 1.50 0.50 0.92
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	86.07 86.14 87.70 89.55 89.20 89.05 88.90 88.70 88.70 88.90 89.42 90.00
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	0.80 7.00 1.60 3.10 2.50 2.50 [illegible] 2.00 9.80

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số:....41............../KT-TĐ
Ngày..19...tháng..12...năm 202.5.
Ký tên

R=20.00
it1=−1.50%
ip1=2.00%
w1=0.00

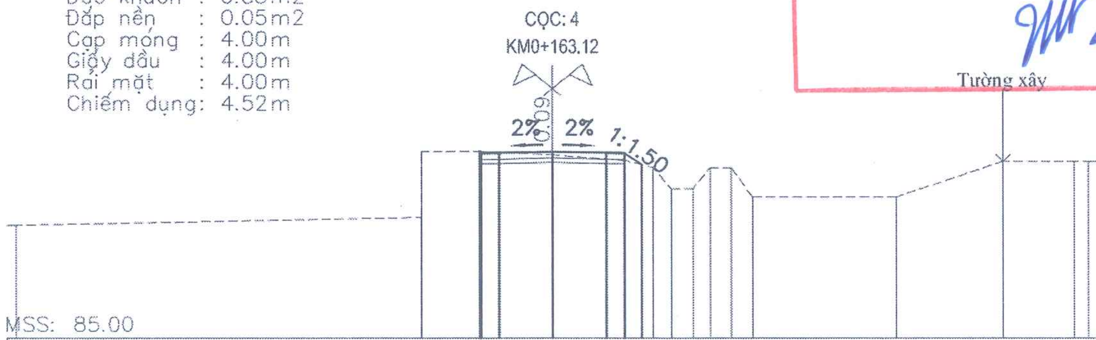
Đắp nền : 0.98m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 5.75m



MSS: 84.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	89.46 89.74 89.73 89.71 89.68 89.67 88.79
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.42 0.50 1.50 1.50 0.50 1.32
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	87.55 87.96 89.46 89.46 89.36 89.31 89.16 88.76 88.76 89.26 89.56 87.91 87.74
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	10.70 1.00 1.30 2.00 2.20 0.50 0.60 0.40 8.00 1.30 2.00

Đào nền : 0.02m2
Đào khuôn : 0.85m2
Đắp nền : 0.05m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 4.52m



MSS: 85.00

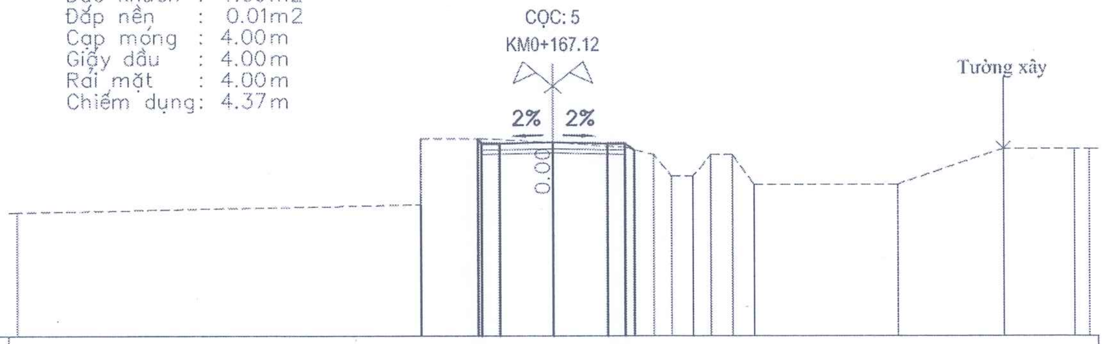
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	90.24 90.19 90.20 90.23 90.20 90.19 89.87
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.04 0.50 1.50 1.50 0.50 0.48
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	88.17 88.39 90.24 90.24 90.14 89.99 89.79 89.19 89.19 89.79 89.79 88.96 88.96 89.96 89.96 89.96
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	11.30 1.70 2.00 2.00 0.80 0.50 0.60 0.50 0.60 0.60 4.00 3.00 2.00 0.40

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số.....44../.KQTT.
ngày...15..tháng.12...năm 2025.
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB. TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ. TEL/FAX: 0949.032.809	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH. ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG. BẢN VẼ T.K.T.C	GIÁM ĐỐC: KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	THIẾT KẾ - VẼ: KS. NGÔ ANH TẤN	KIỂM TRA: KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN T3. TỶ LỆ: 1/200. XUẤT BẢN LẦN 01. HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG. KÝ HIỆU BẢN VẼ: HOÀN THÀNH 2025

M.S.D.N: 5400546917 CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TP. HÒA BÌNH

Đào nền : 0.15m2
Đào khuôn : 1.09m2
Đắp nền : 0.01m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 4.37m



MSS: 85.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	90.53 90.40 90.43 90.40 90.21
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.11 0.30 1.50 1.50 0.30 0.26
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	88.46 88.68 90.53 90.53 90.43 90.28 90.08 89.48 89.48 90.08 90.08 89.25 89.25 90.25 90.25 90.25
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	11.30 1.70 2.00 2.00 0.80 0.50 0.60 0.50 0.60 0.60 4.00 3.00 2.00 0.40

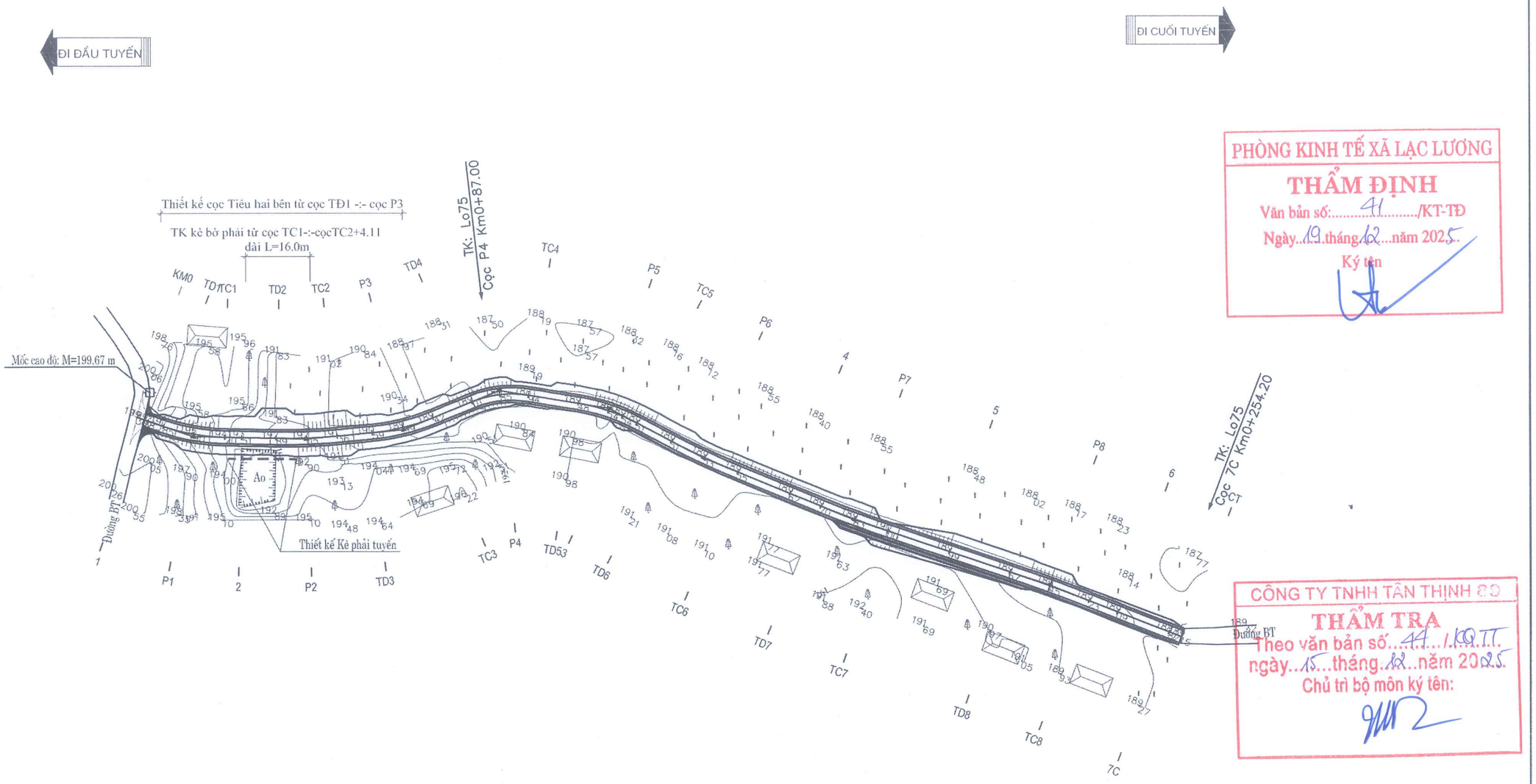
PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số:...41.........../KT-TĐ
Ngày.19...tháng..12..năm 2025.
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số...44..../KQTT..
ngày..15....tháng..12..năm 2025..
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG BẢN VẼ T.K.T.C	GIÁM ĐỐC KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	THIẾT KẾ - VẼ KS. NGÔ ANH TẤN	KIỂM TRA KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN T3 TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01 HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG KÝ HIỆU BẢN VẼ: HOÀN THÀNH 2025

M.S.D.N:5400546917-C.T.T.N.H.H ★ CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB ★ TP. HÒA BÌNH - T. HÒA BÌNH

TUYẾN 4



PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số:.....41...../KT-TĐ
Ngày..19..tháng.12...năm 2025..
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH
THẨM TRA
Theo văn bản số...44.../KQ.TT.
ngày..15...tháng.12..năm 2025.
Chủ trì bộ môn ký tên:

GHI CHÚ

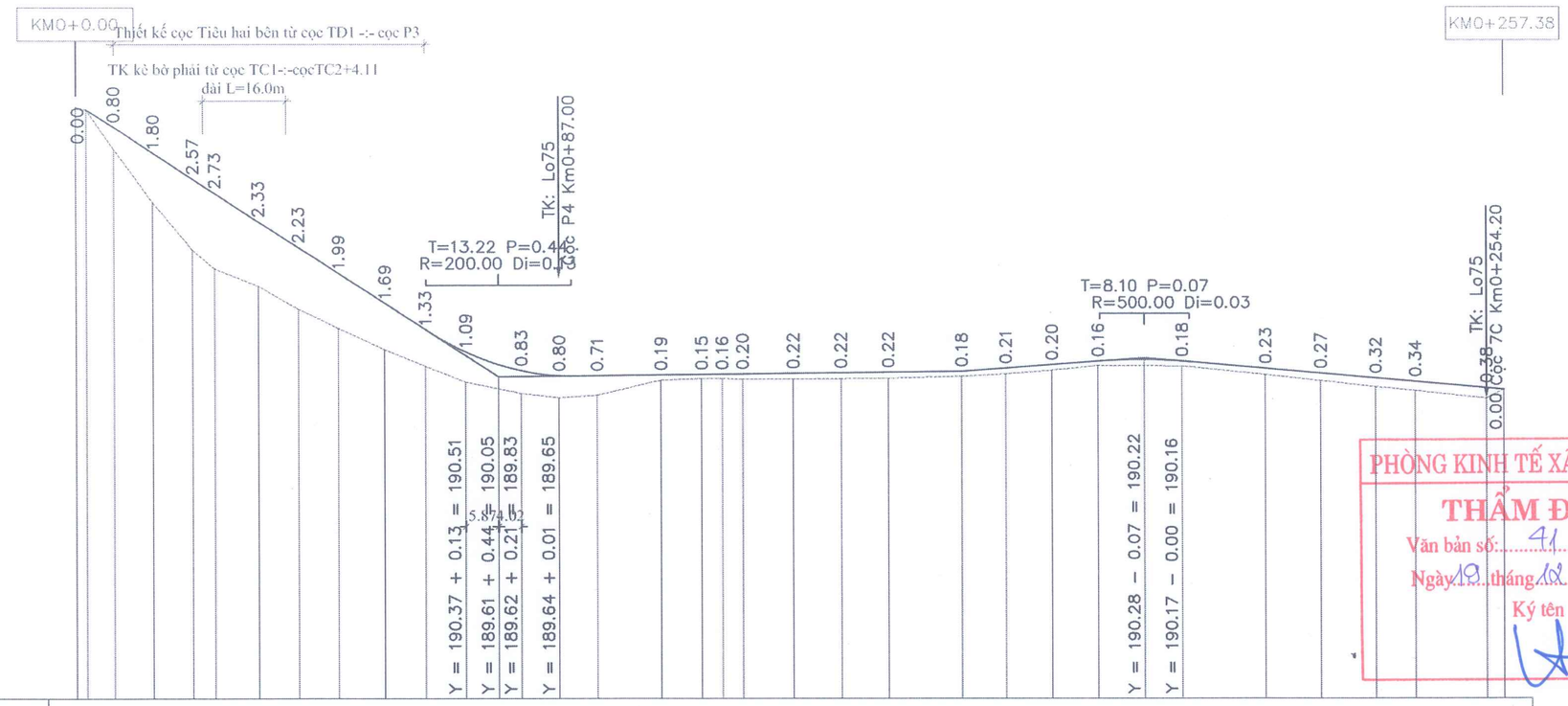
- Nhà tạm
- Nhà cấp 4
- Nhà mái bằng
- Nhà 2 tầng
- Nhà 3 tầng
- Tre, nứa
- Cây lúa
- Cây Mía
- cây ăn quả
- Cây rừng
- Cột điện hạ thế
- Cột điện cao thế
- Mốc cao độ
- Sông, suối
- Ao, hồ
- Kè đá
- Mộ xây; Nghĩa trang
- Cống ngang

BẢNG YẾU TỐ CONG

TT	R	A	T	P	D	K	L1	L2	ISC	W	TÊN CỌC	TỌA ĐỘ X	TỌA ĐỘ Y	H			GHI CHÚ
1	47,00	162D19'49,7"	7,31	0,56	0,12	14,49	15,00	15,00	IT1=4,88%,IP1=-4,88%	0,00	D1	459492,87	2266674,47				TRÁI
2	120,00	173D8'34,8"	7,19	0,22	0,02	14,36	7,00	7,00	IT1=3,00%,IP1=-3,00%	0,00	D2	459519,25	2266673,84				TRÁI
3	50,00	163D15'10,8"	7,36	0,54	0,10	14,61	15,00	15,00	IT1=4,91%,IP1=-4,91%	0,00	D3	459541,95	2266676,02				TRÁI
4	25,00	148D30'45,6"	7,05	0,97	0,36	13,74	15,00	15,00	IT1=-4,71%,IP1=4,71%	0,00	D4	459564,44	2266685,21				PHẢI
5	45,00	161D24'19,1"	7,37	0,60	0,13	14,60	15,00	15,00	IT1=-4,91%,IP1=4,91%	0,00	D5	459590,15	2266681,02				PHẢI
6	180,00	174D33'50,5"	8,55	0,20	0,01	17,08	0,00	0,00	IT1=2,00%,IP1=2,00%	0,00	D6	459612,35	2266669,30				TRÁI
7	250,00	176D10'44,1"	8,34	0,14	0,01	16,67	0,00	0,00	IT1=2,00%,IP1=2,00%	0,00	D7	459647,42	2266654,83				TRÁI
8	400,00	177D9'59,8"	9,89	0,12	0,00	19,78	0,00	0,00	IT1=2,00%,IP1=2,00%	0,00	D8	459693,44	2266639,35				PHẢI

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	BÌNH ĐỘ LỘ TUYẾN T4	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C					TỶ LỆ: 1/1000 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG HOÀN THÀNH 2025

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB



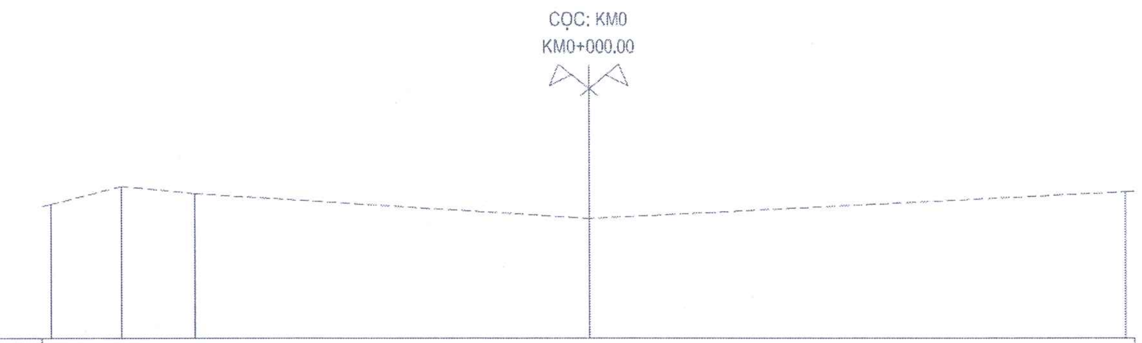
PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

ĐỊA CHẤT	
RÃNH TRÁI	
RÃNH PHẢI	
ĐỘ DỐC THIẾT KẾ	13.00% (74.35); 0.22% (83.49); 1.48% (32.98); 1.75% (64.81)
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	199.28; 198.65; 197.70; 196.76; 196.24; 195.22; 194.28; 193.35; 192.27; 191.32; 190.51; 189.83; 189.65; 189.65; 189.68; 189.69; 189.70; 189.71; 189.73; 189.75; 189.77; 189.80; 189.91; 190.04; 190.16; 190.16; 189.90; 189.73; 189.55; 189.43; 189.20; 189.15
CAO ĐỘ THIÊN NHIÊN	199.36; 199.28; 197.85; 195.90; 194.20; 193.51; 192.89; 192.05; 191.36; 190.59; 189.99; 189.42; 189.01; 188.85; 188.94; 189.48; 189.54; 189.54; 189.51; 189.51; 189.53; 189.55; 189.62; 189.70; 189.83; 190.00; 189.99; 189.67; 189.45; 189.23; 189.09; 188.82; 189.15
KHOẢNG CÁCH LẺ	1.76; 4.86; 7.25; 7.25; 3.97; 7.92; 7.18; 7.18; 8.26; 7.31; 7.31; 9.89; 6.87; 6.87; 11.64; 7.30; 3.56; 3.74; 9.19; 8.54; 8.54; 13.22; 7.83; 8.34; 8.34; 15.20; 15.12; 9.89; 9.89; 7.16; 12.84; 3.18
CỰ LY CỘNG DỒN	0.00; 1.76; 6.62; 13.87; 21.11; 25.08; 33.00; 40.18; 47.36; 55.63; 62.93; 70.24; 80.13; 87.00; 93.87; 105.50; 112.81; 116.37; 120.11; 129.30; 137.83; 146.37; 159.60; 167.43; 175.77; 184.10; 199.31; 214.42; 224.31; 234.20; 241.36; 254.20; 257.38
TÊN CỌC	KM0 TD1 TC1 TD2 TC2 P3 TD4 TC4 P5 TC5 P6 4 P7 5 P8 6 CT 1 P1 2 P2 TD3 TC3 P4 TD5 3 TD6 TC6 TD7 TC7 TD8 TC8 7C
LÝ TRÌNH	KM0 H1 H2
SƠ HỌA TUYẾN	A=162d19'49.7" R=47.00 K=14.49 T=7.31 L1=15.00 L2=15.00 Isc=5.00 W=0.00 A=173d8'34.8" R=120.00 K=14.60 T=7.19 L1=7.00 L2=7.00 Isc=3.00 W=0.00 A=163d15'10.8" R=150.00 K=14.60 P=0.22 T=7.36 L1=5.00 L2=5.00 Isc=5.00 W=0.00 A=148d30'45.6" R=125.00 K=13.86 P=0.54 T=7.05 L1=15.00 L2=15.00 Isc=5.00 W=0.00 A=161d24'19.1" R=45.00 K=14.60 P=0.97 T=7.37 L1=15.00 L2=15.00 Isc=5.00 W=0.00 A=174d33'50.5" R=180.00 K=17.08 P=0.60 T=8.55 L1=0.00 L2=0.00 Isc=0.00 W=0.00 A=176d10'44.1" R=250.00 K=16.67 P=0.20 T=8.34 L1=0.00 L2=0.00 Isc=0.00 W=0.00 A=177d9'59.8" R=400.00 K=19.78 P=0.14 T=9.89 L1=0.00 L2=0.00 Isc=0.00 W=0.00

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 KQTT
ngày 25 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

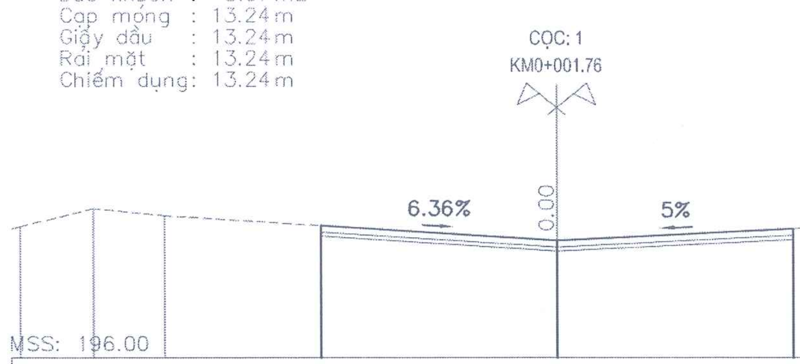
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 6, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG BẢN VẼ T.K.T.C	CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TRẮC DỌC TUYẾN T4 TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG	HOÀN THÀNH 2025

R=47.00
it1=2.00%
ip1=−1.03%
w1=0.00



CAO ĐỘ THIẾT KẾ				
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ				
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	199.76	200.26	200.06	199.36	200.11
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	2.00	2.00	11.00	15.00

Đào khuôn : 3.97m2
Cạp móng : 13.24m
Giấy dầu : 13.24m
Rải mặt : 13.24m
Chiếm dụng: 13.24m

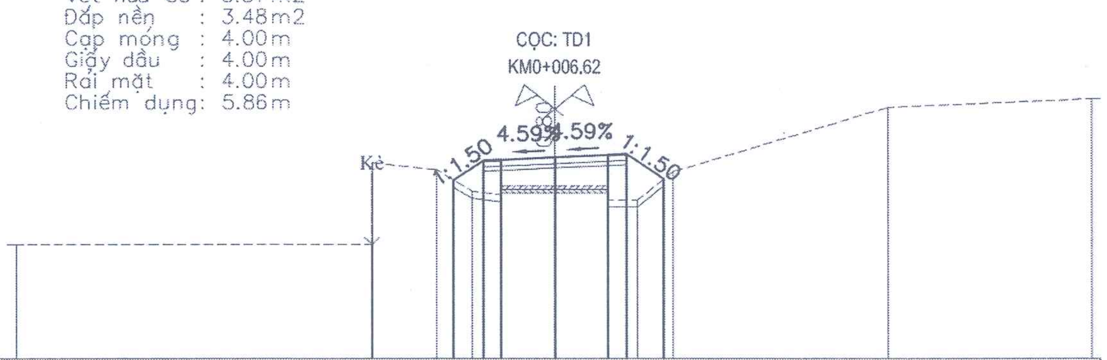


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	199.70	199.28	199.61		
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	6.62	6.62			
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	199.68	200.18	199.98	199.28	200.03
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	2.00	2.00	11.00	15.00	

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 91 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

R=47.00
it1=4.59%
ip1=−4.59%
w1=0.00

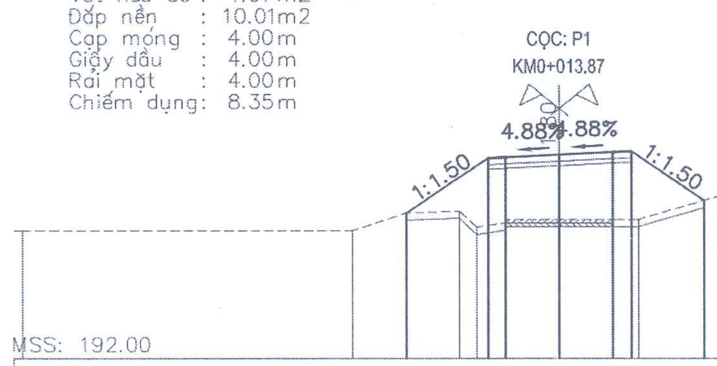
Vét hữu cơ : 0.57m2
Đắp nền : 3.48m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 5.86m



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	198.01, 198.55, 198.58, 198.65, 198.71, 198.74, 198.04
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.82, 0.50, 1.50, 1.50, 0.50, 1.04
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	196.20, 196.20, 198.50, 198.30, 197.70, 197.60, 197.85, 197.85, 197.85, 197.45, 197.45, 198.25, 200.05, 200.28
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	9.90, 1.80, 1.00, 0.80, 1.50, 1.50, 0.80, 1.00, 6.00, 5.70

R=47.00
it1=4.88%
ip1=−4.88%
w1=0.00

Vét hữu cơ : 1.07m2
Đắp nền : 10.01m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 8.35m



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	196.08, 197.61, 197.63, 197.70, 197.78, 197.80, 196.43
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	2.29, 0.50, 1.50, 1.50, 0.50, 2.06
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	195.58, 195.58, 196.08, 196.13, 195.68, 195.80, 195.90, 195.90, 195.90, 195.90, 197.90, 198.16
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	9.20, 1.50, 1.50, 0.50, 0.80, 1.50, 1.50, 0.70, 7.00, 5.80

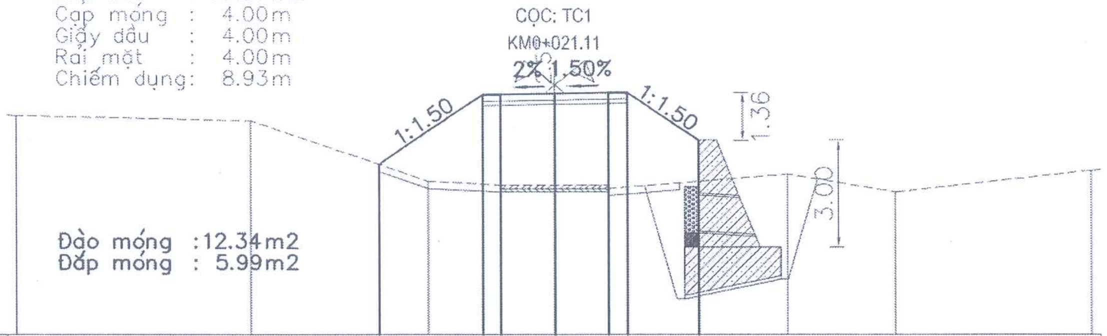
CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 6, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG **BẢN VẼ T.K.T.C**	GIÁM ĐỐC KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	THIẾT KẾ - VẼ KS. NGÔ ANH TẤN	KIỂM TRA KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN T4 TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01 HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG KÝ HIỆU BẢN VẼ: HOÀN THÀNH 2025

R=47.00
it1=2.00%
ip1=-1.50%
w1=0.00

Vét hữu cơ : 1.08m2
Đắp nền : 16.87m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 8.93m

CỌC: TC1
KM0+021.11

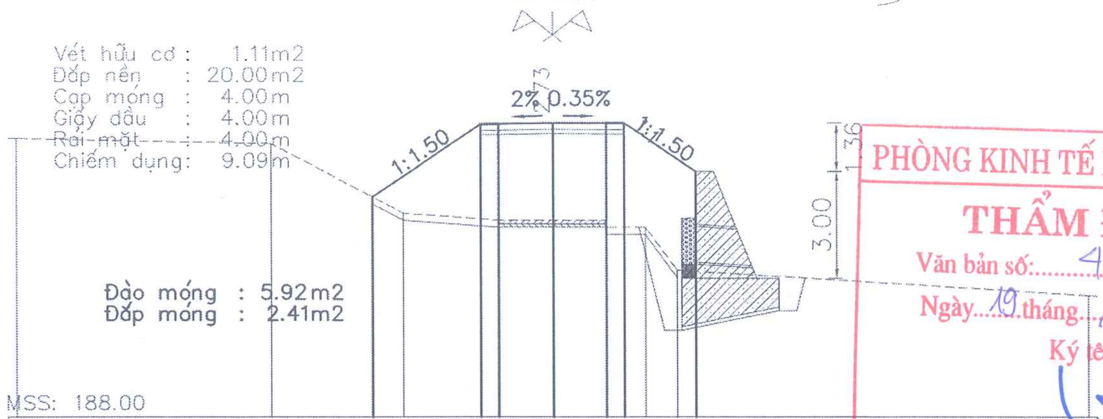


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	194.78, 196.72, 196.73, 196.76, 196.78, 196.79, 195.45
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	2.92, 0.50, 1.50, 1.50, 0.50, 2.02
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	196.15, 196.00, 194.30, 194.20, 194.20, 194.20, 194.10, 194.50, 194.00, 194.60
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	6.50, 5.00, 2.00, 1.50, 1.50, 5.00, 3.00, 5.50

R=47.00
it1=2.00%
ip1=0.35%
w1=0.00

CỌC: 2
KM0+025.08

Vét hữu cơ : 1.11m2
Đắp nền : 20.00m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 9.09m



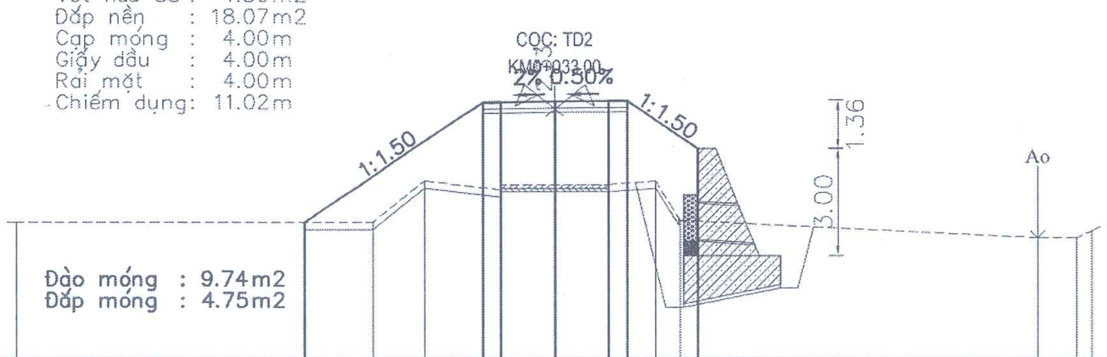
PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số:......41......./KT-TĐ
Ngày...19..tháng...12..năm 2025..
Ký tên

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	194.17, 196.20, 196.21, 196.24, 196.24, 196.24, 194.88
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	3.06, 0.50, 1.50, 1.50, 0.50, 2.03
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	195.81, 195.66, 193.71, 193.51, 193.51, 193.51, 193.32, 193.32, 192.12, 191.41
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	7.10, 3.70, 2.70, 1.50, 1.50, 1.10, 0.90, 11.50

R=120.00
it1=2.00%
ip1=-0.50%
w1=0.00

Vét hữu cơ : 1.50m2
Đắp nền : 18.07m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 11.02m

CỌC: TD2
KM0+033.00

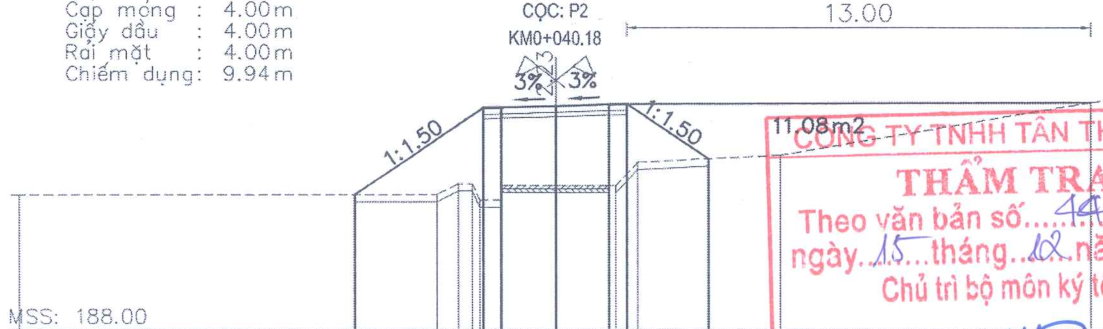


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	191.83, 195.18, 195.19, 195.22, 195.22, 195.23, 193.90
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	5.02, 0.50, 1.50, 1.50, 0.50, 2.00
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	191.83, 191.83, 192.99, 192.74, 192.89, 192.89, 192.89, 192.99, 191.89, 191.39, 191.39, 191.59
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	9.90, 1.50, 2.10, 1.50, 1.50, 1.30, 0.70, 10.00, 1.10, 0.40

R=120.00
it1=3.00%
ip1=-3.00%
w1=0.00

Vét hữu cơ : 1.35m2
Đắp nền : 14.01m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 9.94m

CỌC: P2
KM0+040.18



CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số.....44./KQTT.
ngày..15...tháng...12..năm 2025..
Chủ trì bộ môn ký tên:

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	191.80, 194.22, 194.24, 194.28, 194.33, 194.34, 192.80
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	3.63, 0.50, 1.50, 1.50, 0.50, 2.31
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	191.80, 191.80, 192.10, 192.10, 191.65, 191.65, 192.05, 192.05, 192.05, 192.05, 192.70, 192.90, 194.37
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	11.70, 0.60, 0.40, [illegible], 0.60, 1.50, 1.50, 0.20, 0.60, 4.00, 8.70

ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN T4
TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐẠO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: 1/200; XUẤT BẢN LẦN 01; HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG

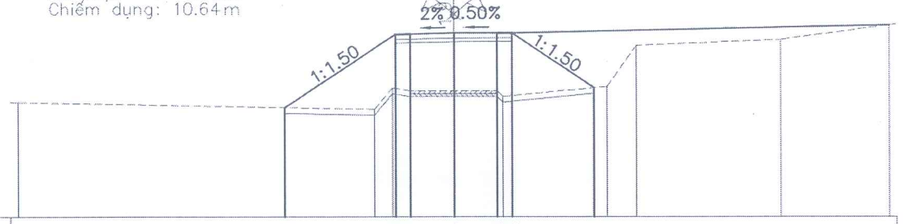
KÝ HIỆU BẢN VẼ:
HOÀN THÀNH 2025

M.S.D.N:5400546917-C.T.T.N.H.H CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TP.HÒA BÌNH - T.HÒA BÌNH

R=120.00
it1=2.00%
ip1=-0.50%
w1=0.00

Vết hữu cơ : 1.53m2
Đắp nền : 14.54m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 10.64m

CỌC: TC2
KM0+047.36



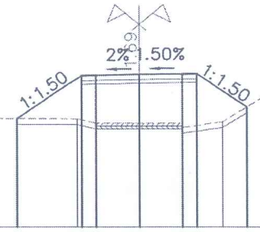
MSS: 187.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ							190.78		193.31 193.32		193.35		193.36 193.36		191.46													
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ								3.80		0.50	1.50	1.50		0.50	2.85													
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	190.96								190.72 191.46 191.36		191.36		191.36 191.16			191.51	192.93			193.13			193.62					
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		12.30								0.60 0.60	1.50	1.50		0.20	3.60		1.00	5.00			3.70							

R=50.00
it1=2.00%
ip1=-1.50%
w1=0.00

Vết hữu cơ : 0.99m2
Đắp nền : 8.95m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 7.95m

CỌC: TD3
KM0+055.63



MSS: 187.00

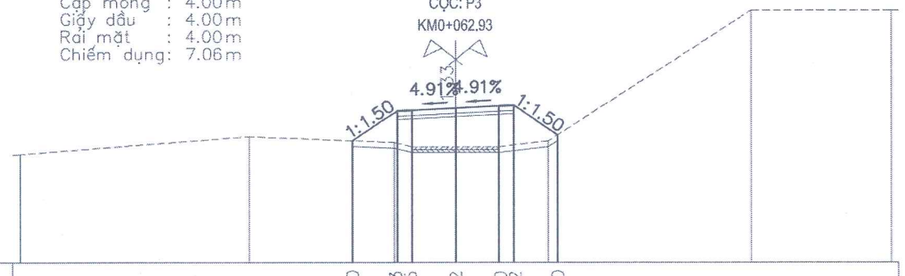
CAO ĐỘ THIẾT KẾ									190.75		192.23 192.24		192.27		192.30 192.30		191.15											
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ										2.22	0.50	1.50	1.50		0.50	1.73												
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	190.81										190.74 190.59		190.59		190.59 190.44		190.64			194.04					194.34			
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		12.85									0.65	1.50		1.50		1.40		5.50			6.60							

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

R=50.00
it1=4.91%
ip1=-4.91%
w1=0.00

Vết hữu cơ : 0.81m2
Đắp nền : 6.06m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 7.06m

CỌC: P3
KM0+062.93



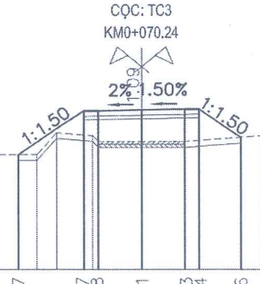
MSS: 186.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ									190.20		191.23 191.25		191.32		191.40 191.42		190.40											
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ										1.54	0.50	1.50	1.50		0.50	1.53												
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	189.74				190.34						190.14 189.99		189.99		189.99		190.19				194.69				194.69			
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		7.90				5.00					0.60	1.50		1.50		1.70		7.00				4.80						

R=50.00
it1=2.00%
ip1=-1.50%
w1=0.00

Vết hữu cơ : 0.94m2
Đắp nền : 4.62m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 7.71m

CỌC: TC3
KM0+070.24



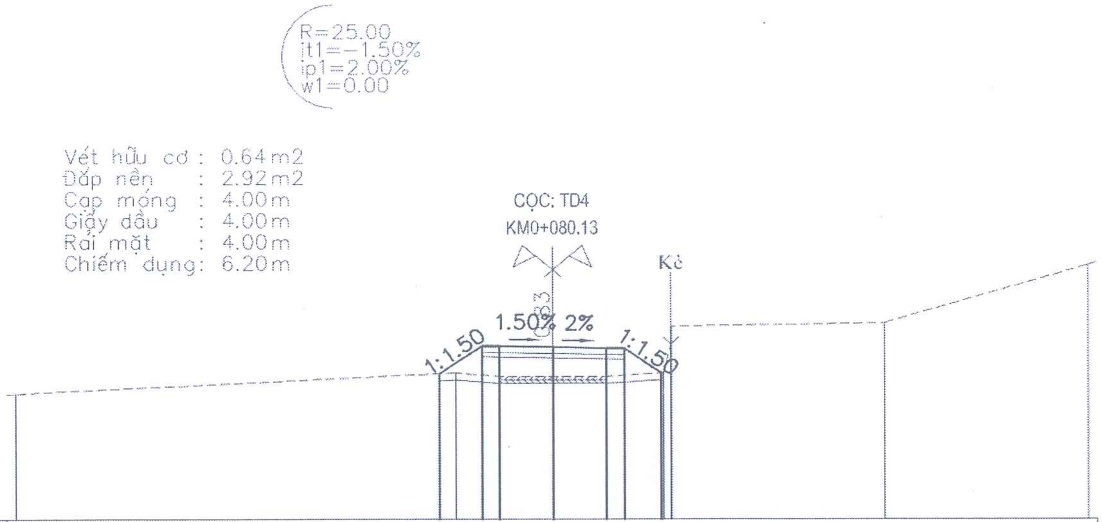
MSS: 185.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ									188.97		190.47 190.48		190.51		190.53 190.54		189.56											
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ										2.25	0.50	1.50	1.50		0.50	1.46												
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	188.97										188.97 189.72		189.62 189.42		189.42		189.42		189.62					195.72		195.86		
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		11.40									0.70	1.20 0.20	1.50	1.50		2.70		8.80					2.00					

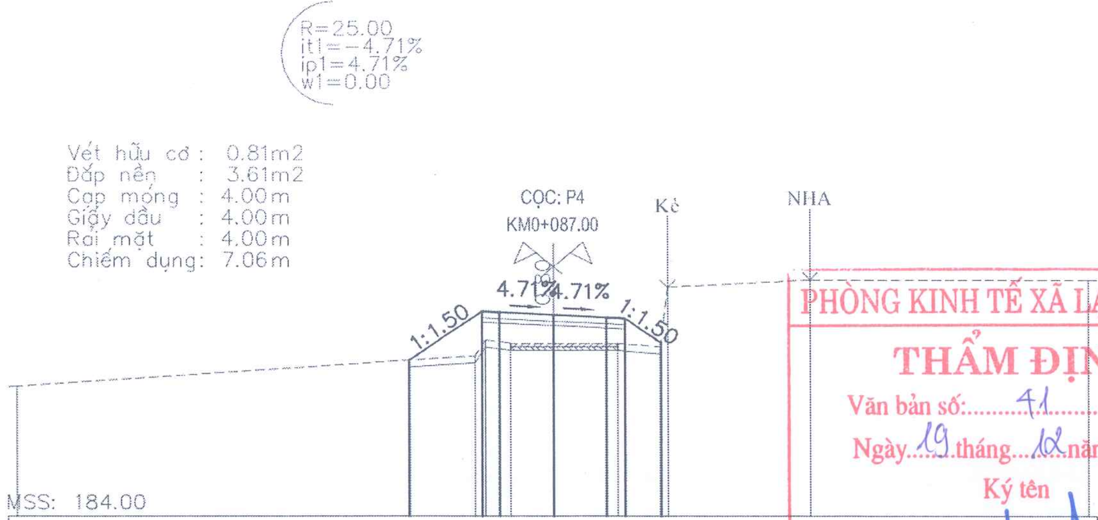
CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 49 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX: 0949.032.869	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB				TRẮC NGANG TUYẾN T4
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: 1/200
							XUẤT BẢN LẦN 01

KÝ HIỆU BẢN VẼ:	HẠNG MỤC:	HOÀN THÀNH
	NỀN MẶT ĐƯỜNG	2025

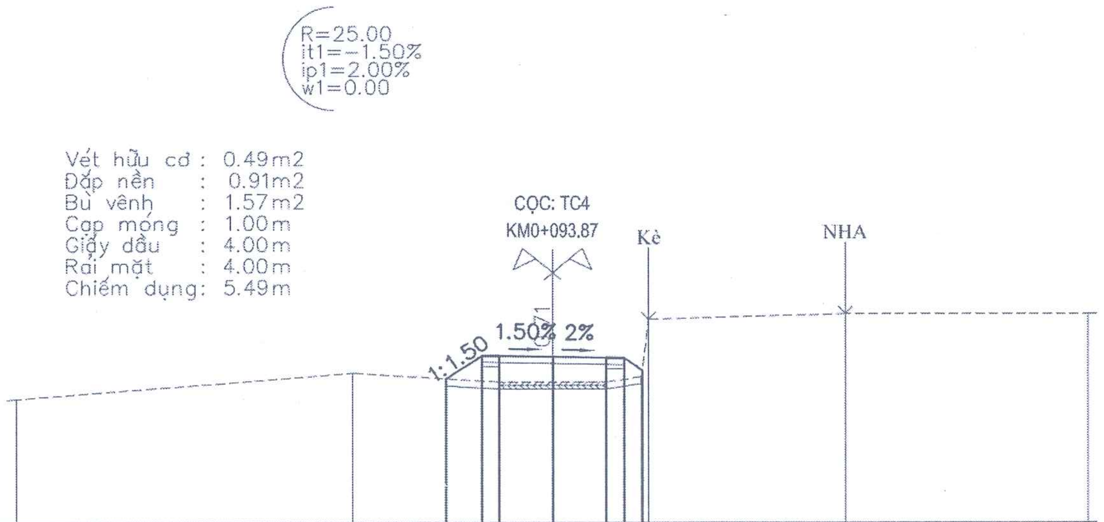


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	189.09, 189.86, 189.85, 189.83, 189.80, 189.79, 189.10
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	1.17, 0.50, 1.50, 1.50, 0.50, 1.03
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	188.53, 189.11, 189.01, 189.01, 189.01, 189.11, 189.91, 190.41, 190.51, 192.14
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	12.30, 1.20, 1.50, 1.50, 1.60, 0.20, 6.00, 5.70

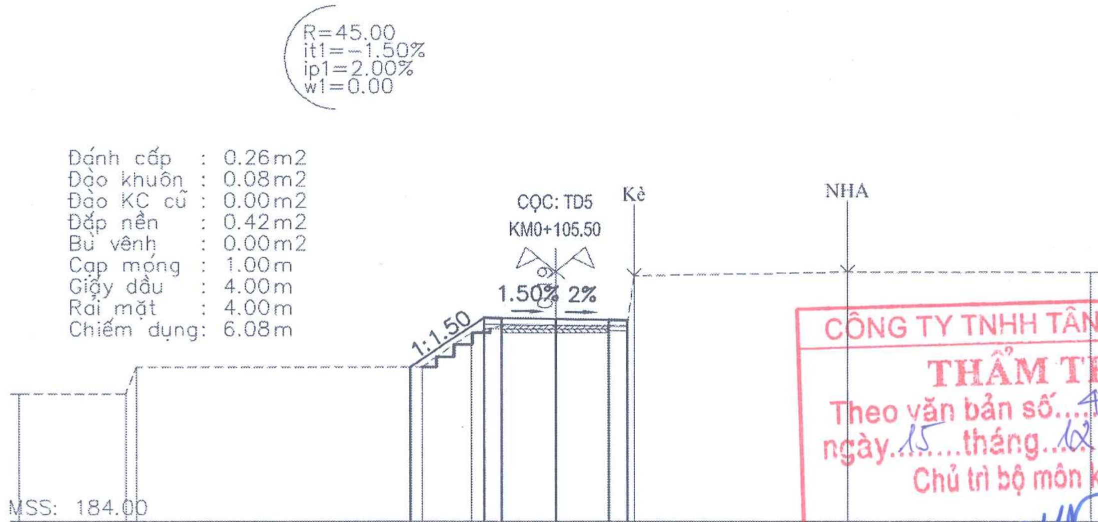


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	188.38, 189.74, 189.72, 189.65, 189.58, 189.55, 188.88
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	2.05, 0.50, 1.50, 1.50, 0.50, 1.02
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	187.65, 188.50, 188.95, 188.85, 188.85, 188.85, 188.75, 190.43, 190.63, 190.63
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	12.80, 0.30, 0.70, 1.20, 1.80, 1.20, 0.20, 4.00, 7.80

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số:.....41......./KT-TĐ
Ngày..19..tháng...12..năm 2025..
Ký tên



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	189.03, 189.68, 189.67, 189.65, 189.62, 189.61, 189.26
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.97, 0.50, 1.50, 1.50, 0.50, 0.52
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	188.47, 189.19, 188.94, 188.94, 188.94, 189.09, 190.69, 190.84, 190.84
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	9.40, 4.10, 1.50, 1.50, 1.00, 0.20, 5.50, 6.80



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	188.32, 189.71, 189.70, 189.68, 189.65, 189.64
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	2.08, 0.50, 1.50, 1.50, 0.50
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	187.57, 187.57, 188.32, 188.32, 189.28, 189.48, 189.48, 189.48, 189.48, 190.88, 190.98, 190.98
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	2.95, 0.30, 8.00, 1.40, 0.85, 1.50, 1.50, 0.50, 0.20, 6.00, 6.80

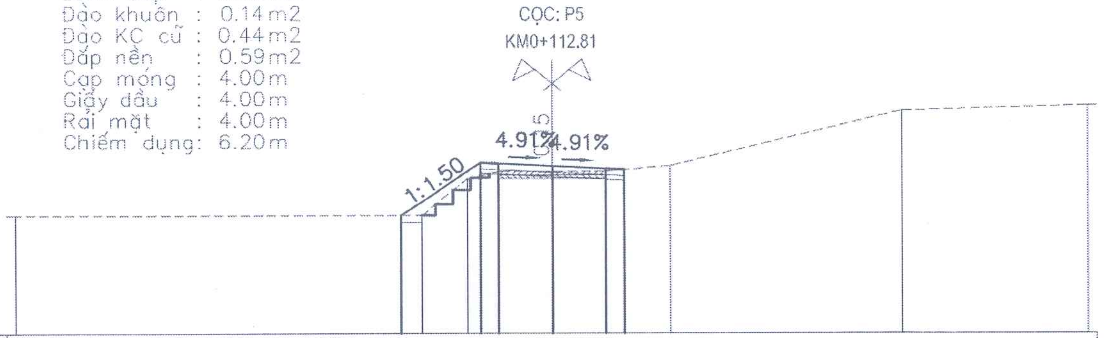
CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số....44.../.KQTT
ngày..15....tháng...12..năm 2025..
Chủ trì bộ môn ký tên:

BK — ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB. TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ. TEL/FAX : 0949.032.809	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	
CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	BẢN VẼ T.K.T.C		
GIÁM ĐỐC: KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	THIẾT KẾ - VẼ: KS. NGÔ ANH TẤN	KIỂM TRA: KS. NGUYỄN VĂN TUẤN
TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN T4	TỶ LỆ: 1/200	XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG
KÝ HIỆU BẢN VẼ:	HOÀN THÀNH 2025		

M.S.D.N: 5400546917 - C.T.T.N.H.H — CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB — TP. HÒA BÌNH - T. HÒA BÌNH

R=45.00
it1=−4.91%
ip1=4.91%
w1=0.00

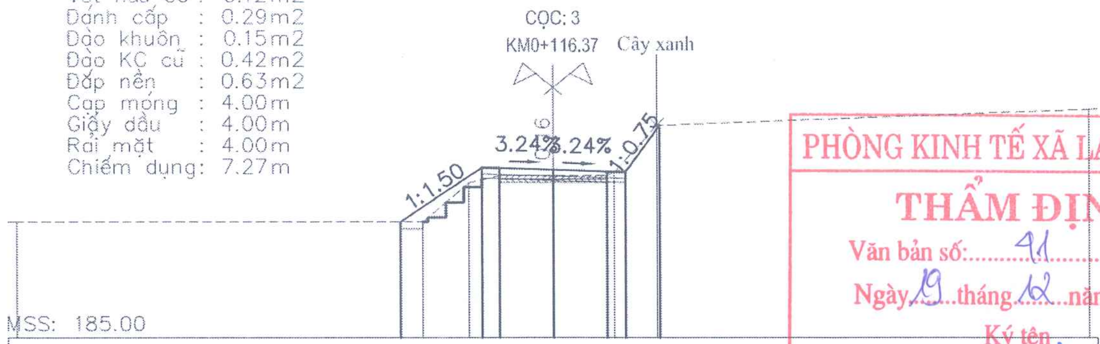
Vét hữu cơ : 0.11m2
Đánh cấp : 0.28m2
Đào khuôn : 0.14m2
Đào KC cũ : 0.44m2
Đắp nền : 0.59m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 6.20m



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	188.32 189.79 189.77 189.69 189.62 189.59
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	2.20 0.50 1.50 1.50 0.50
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	188.32 188.32 189.34 189.54 189.54 189.54 189.69 191.24 191.39
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	11.35 1.30 0.85 1.50 1.50 1.80 6.50 5.20

R=45.00
it1=−3.24%
ip1=3.24%
w1=0.00

Đào nền : 0.25m2
Vét hữu cơ : 0.12m2
Đánh cấp : 0.29m2
Đào khuôn : 0.15m2
Đào KC cũ : 0.42m2
Đắp nền : 0.63m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 7.27m

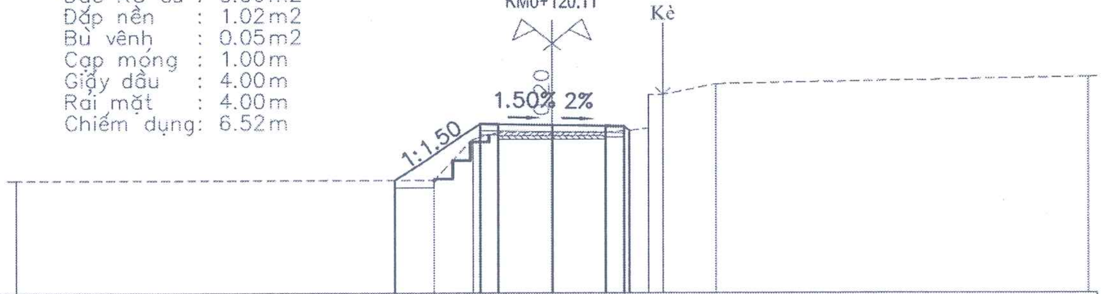


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	188.24 189.77 189.75 189.70 189.65 189.64 190.94
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	2.29 0.50 1.50 1.50 0.50 0.98
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	188.24 188.24 189.34 189.54 189.54 189.54 189.64 190.94 191.39
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	11.35 1.30 0.85 1.50 1.50 0.20 1.20 12.10

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 91 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

R=45.00
it1=−1.50%
ip1=2.00%
w1=0.00

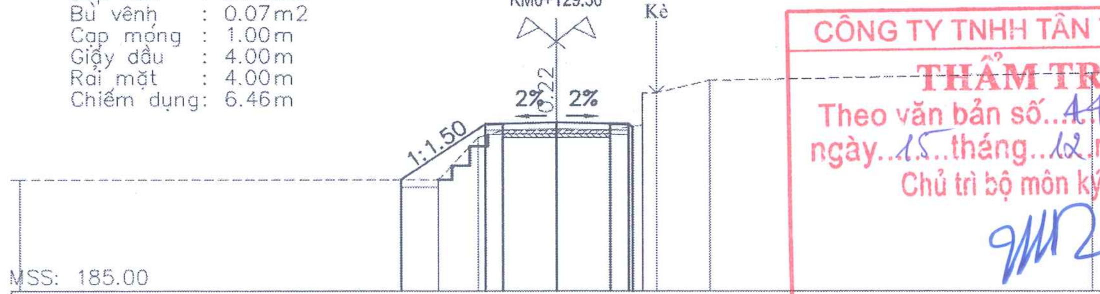
Vét hữu cơ : 0.21m2
Đánh cấp : 0.32m2
Đào khuôn : 0.09m2
Đào KC cũ : 0.00m2
Đắp nền : 1.02m2
Bù vênh : 0.05m2
Cạp móng : 1.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 6.52m



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	188.16 189.74 189.73 189.71 189.68 189.67 189.57
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	2.37 0.50 1.50 1.50 0.50 0.16
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	188.16 188.16 189.31 189.51 189.51 189.51 189.61 190.56 190.56 190.86 191.06
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	11.70 1.10 0.70 1.50 1.50 1.20 0.40 1.50 10.40

R=180.00
it1=2.00%
ip1=2.00%
w1=0.00

Vét hữu cơ : 0.21m2
Đánh cấp : 0.32m2
Đào khuôn : 0.10m2
Đắp nền : 0.95m2
Bù vênh : 0.07m2
Cạp móng : 1.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 6.46m

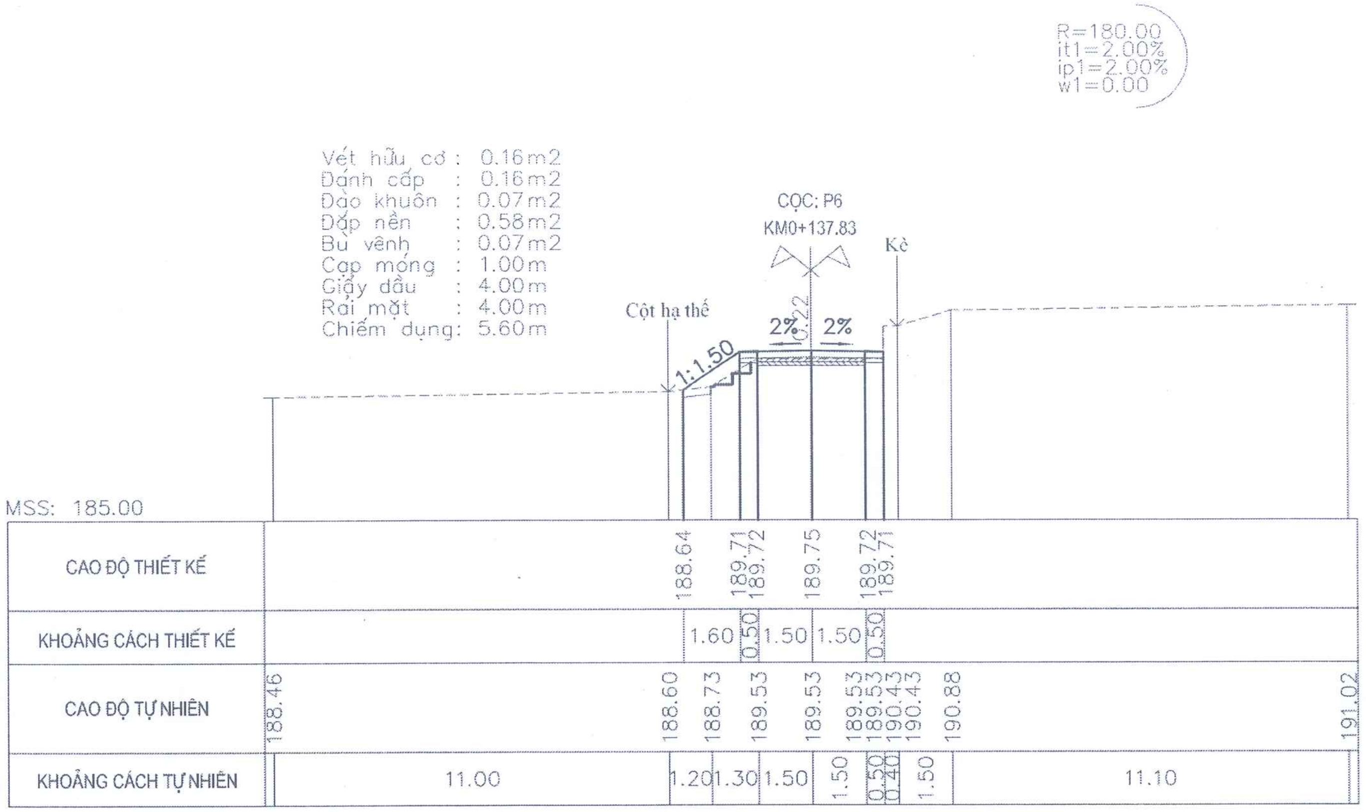


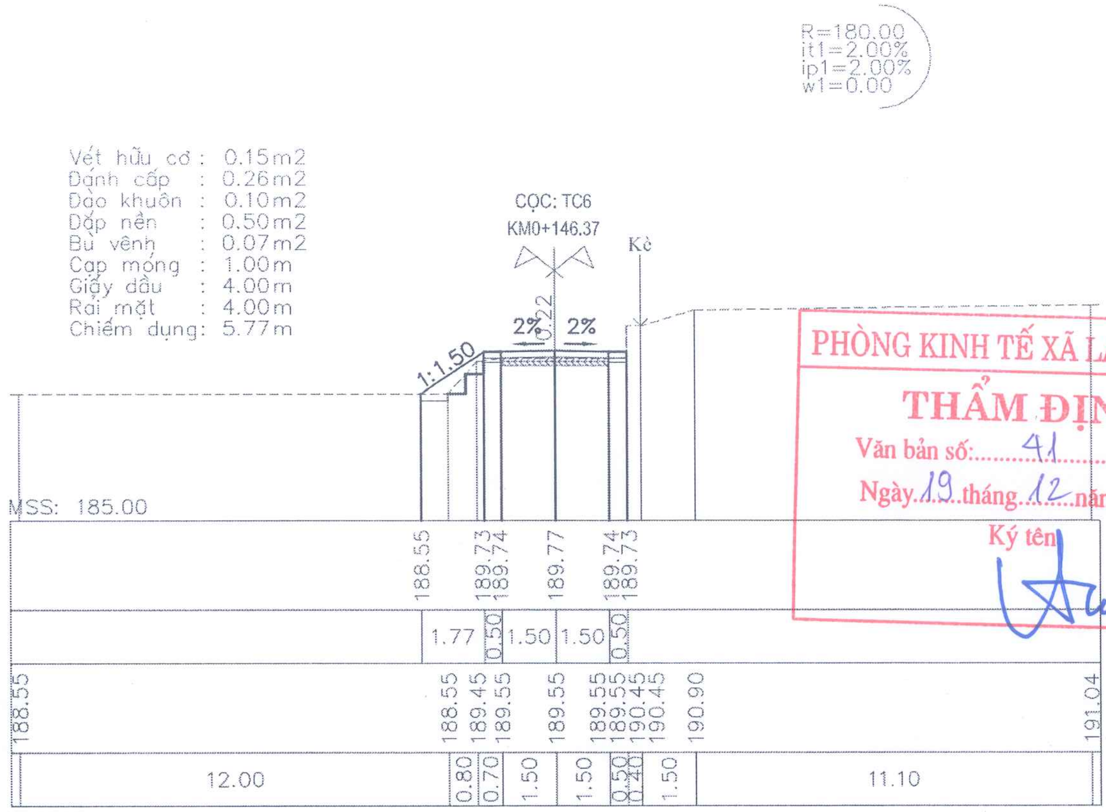
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	188.12 189.69 189.70 189.73 189.70 189.69 189.61
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	2.35 0.50 1.50 1.50 0.50 0.11
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	188.12 188.12 189.31 189.51 189.51 189.51 189.66 190.56 190.56 190.91 191.11
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	11.70 1.10 0.70 1.50 1.50 0.90 0.40 1.50 10.70

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

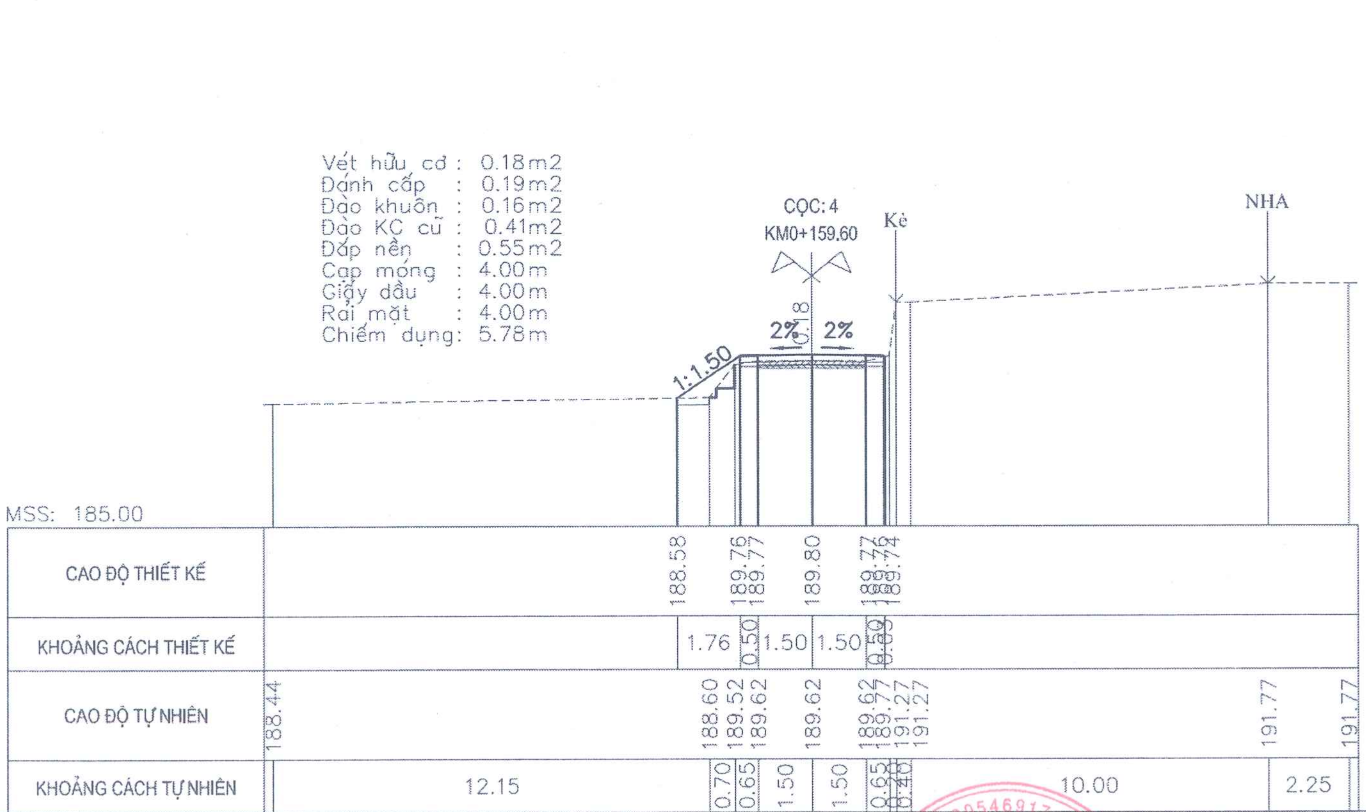
ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX: 0949.032.809	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG BẢN VẼ T.K.T.C	GIÁM ĐỐC KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	THIẾT KẾ - VẼ KS. NGÔ ANH TẤN	KIỂM TRA KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN T4 TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01 HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG KÝ HIỆU BẢN VẼ: HOÀN THÀNH 2025

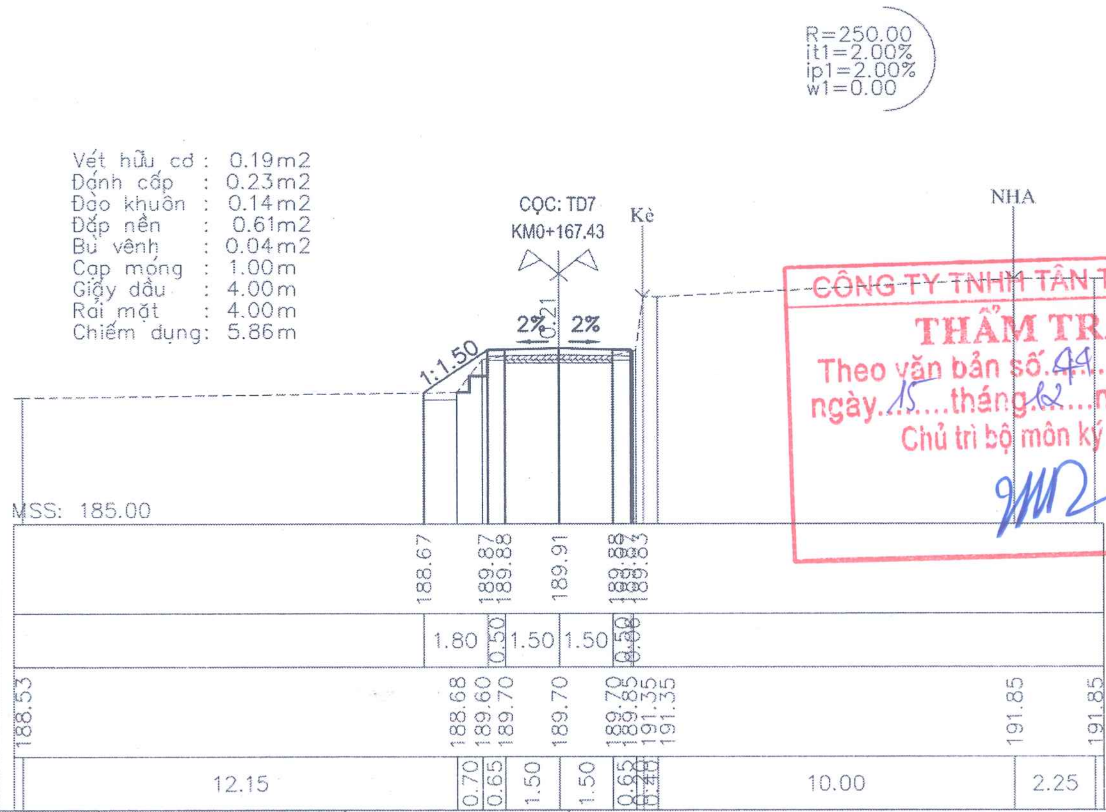
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB
M.S.D.N: 5400546977 - C.T.T.N.H.H
TP. HÒA BÌNH - T. HÒA BÌNH





PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên





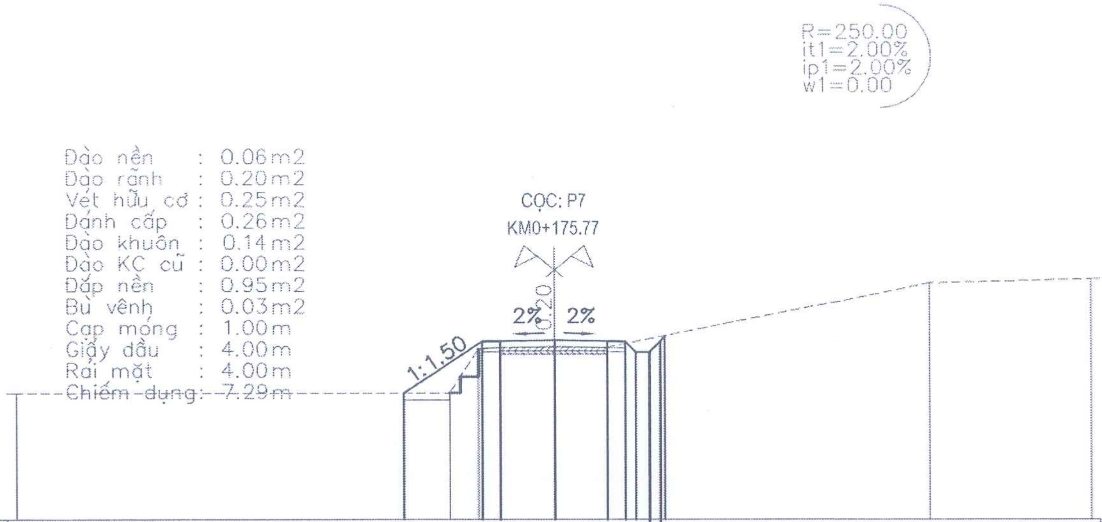
CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 / KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN T4
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG					TỶ LỆ: 1/200
TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 6, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX: 0949.032.809	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	XUẤT BẢN LẦN 01

HẠNG MỤC:	NỀN MẶT ĐƯỜNG
KÝ HIỆU BẢN VẼ:	
HOÀN THÀNH	2025

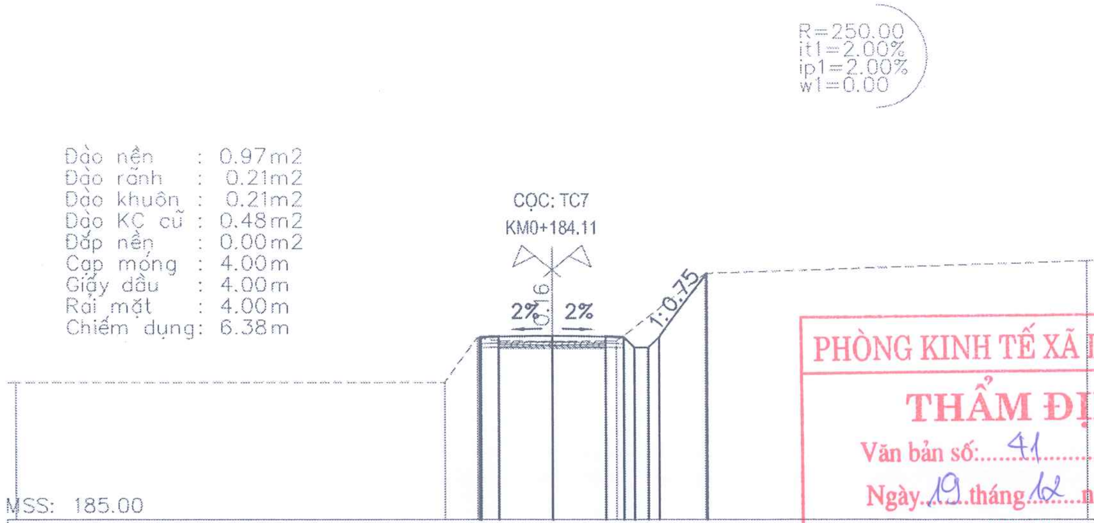
M.S.D.N: 5400546917 - C.T.N.H.H * CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB * TP. HÒA BÌNH - T. HÒA BÌNH

Đào nền : 0.06m2
Đào rãnh : 0.20m2
Vét hữu cơ : 0.25m2
Đánh cấp : 0.26m2
Đào khuôn : 0.14m2
Đào KC cũ : 0.00m2
Đắp nền : 0.95m2
Bù vênh : 0.03m2
Cạp móng : 1.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 7.29m



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	188.55 190.00 190.01 190.04 190.01 190.00 189.70 189.70 190.00 190.16
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	2.16 0.50 1.50 1.50 0.50 [illegible]
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	188.55 188.55 189.78 189.83 189.83 189.83 191.63 191.75
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	12.10 0.80 0.60 1.50 1.50 9.00 4.50

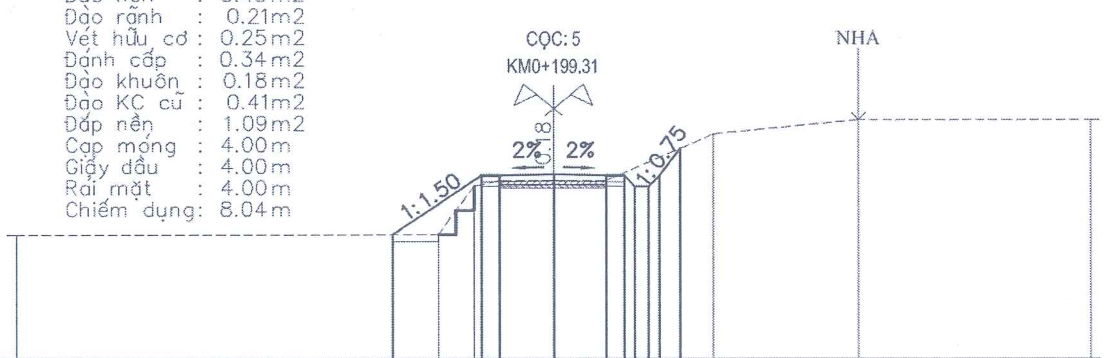
Đào nền : 0.97m2
Đào rãnh : 0.21m2
Đào khuôn : 0.21m2
Đào KC cũ : 0.48m2
Đắp nền : 0.00m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 6.38m



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	190.09 190.12 190.13 190.16 190.13 190.12 189.82 189.82 190.12 191.90
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.04 0.50 1.50 1.50 0.50 [illegible] 1.34
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	188.84 188.84 190.10 190.00 190.00 190.00 190.00 191.90 192.26
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	12.00 0.90 0.60 1.50 1.50 0.30 2.50 10.70

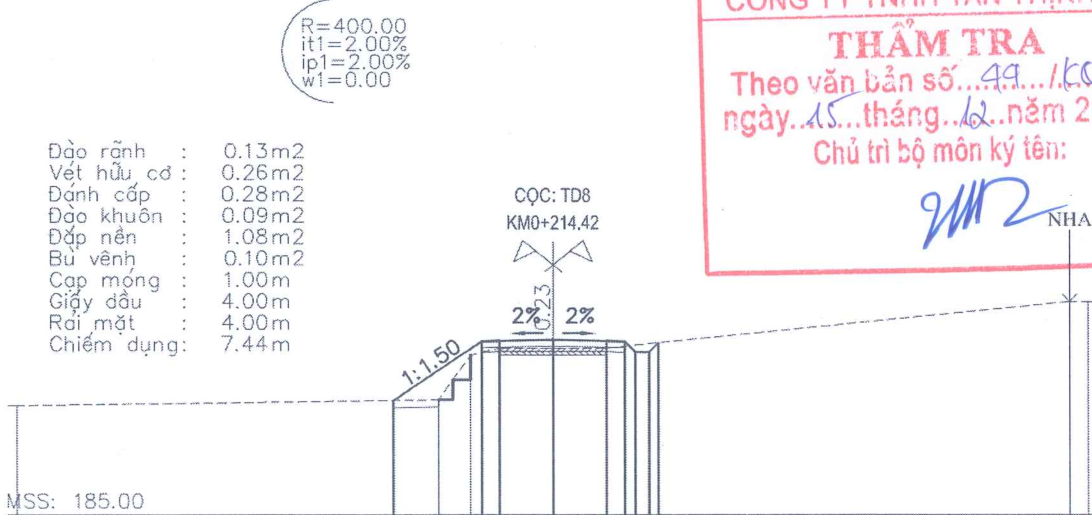
PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

Đào nền : 0.45m2
Đào rãnh : 0.21m2
Vét hữu cơ : 0.25m2
Đánh cấp : 0.34m2
Đào khuôn : 0.18m2
Đào KC cũ : 0.41m2
Đắp nền : 1.09m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 8.04m



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	188.48 190.12 190.13 190.16 190.13 190.12 189.82 189.82 190.12 190.88
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	2.47 0.50 1.50 1.50 0.50 [illegible] 0.57
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	188.48 188.48 189.83 189.99 189.99 189.99 191.29 191.69 191.69
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	11.80 1.00 0.70 1.50 1.50 3.00 4.00 6.50

Đào rãnh : 0.13m2
Vét hữu cơ : 0.26m2
Đánh cấp : 0.28m2
Đào khuôn : 0.09m2
Đắp nền : 1.08m2
Bù vênh : 0.10m2
Cạp móng : 1.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 7.44m



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	188.21 189.86 189.87 189.90 189.87 189.86 189.56 189.56 189.86 189.82
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	2.48 0.50 1.50 1.50 0.50 [illegible]
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	188.07 188.22 189.47 189.67 189.67 189.67 190.97 190.97
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	11.80 0.90 0.80 1.50 1.50 13.00 0.50

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 49 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

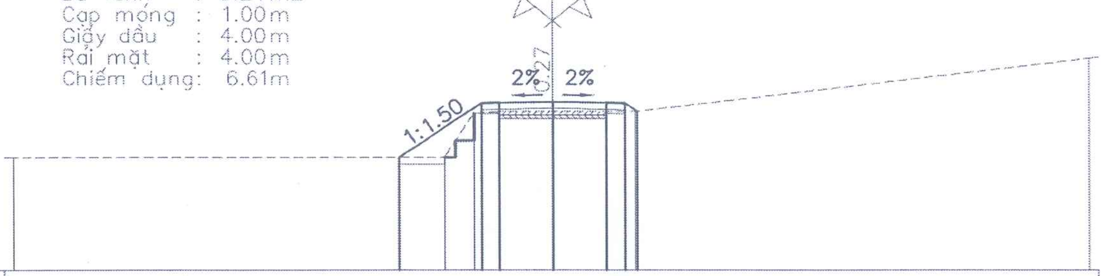
ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 6, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG BẢN VẼ T.K.T.C	GIÁM ĐỐC KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	THIẾT KẾ - VẼ KS. NGÔ ANH TẤN	KIỂM TRA KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN T4 TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01 HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG KÝ HIỆU BẢN VẼ: HOÀN THÀNH 2025

Stamp: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB – M.S.D.N 5400546917 – TP. HÒA BÌNH

R=400.00
it1=2.00%
ip1=2.00%
w1=0.00

Vét hữu cơ : 0.25m2
Đánh cấp : 0.26m2
Đào khuôn : 0.05m2
Đắp nền : 1.02m2
Bù vênh : 0.24m2
Cạp móng : 1.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 6.61m

CỌC: P8
KM0+224.31



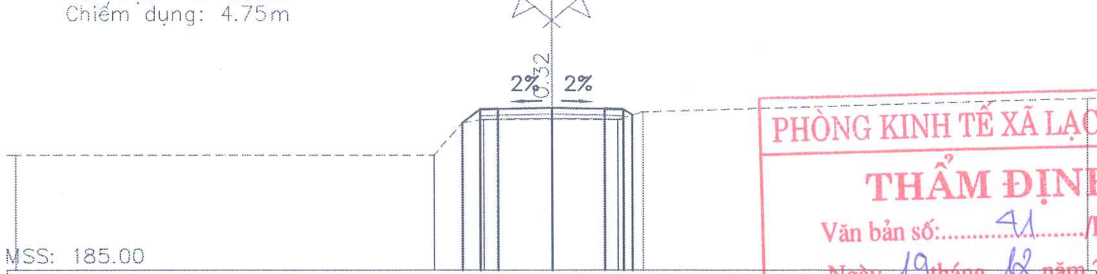
MSS: 185.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	188.17, 189.69, 189.70, 189.73, 189.70, 189.69, 189.46
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	2.27, 0.50, 1.50, 1.50, 0.50, 0.34
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	188.17, 188.17, 189.40, 189.45, 189.45, 189.45, 189.45, 190.95
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	12.00, 0.80, 0.70, 1.50, 1.50, 0.80, 12.70

R=400.00
it1=2.00%
ip1=2.00%
w1=0.00

Đào khuôn : 0.02m2
Đắp nền : 0.12m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 4.75m

CỌC: TC8
KM0+234.20



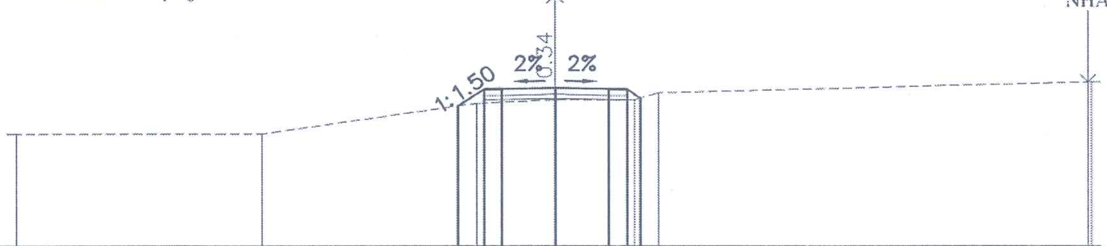
MSS: 185.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	189.13, 189.51, 189.52, 189.55, 189.52, 189.51, 189.35
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.50, 0.50, 1.50, 1.50, 0.50, 0.25
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	188.23, 188.23, 189.13, 189.23, 189.23, 189.23, 189.43, 189.82
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	11.70, 0.80, 0.60, 1.90, 1.85, 0.70, 12.45

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số:.......41........./KT-TĐ
Ngày...19...tháng...12...năm 202.5..
Ký tên

Đào khuôn : 0.00m2
Đắp nền : 0.35m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 5.07m

CỌC: 6
KM0+241.36

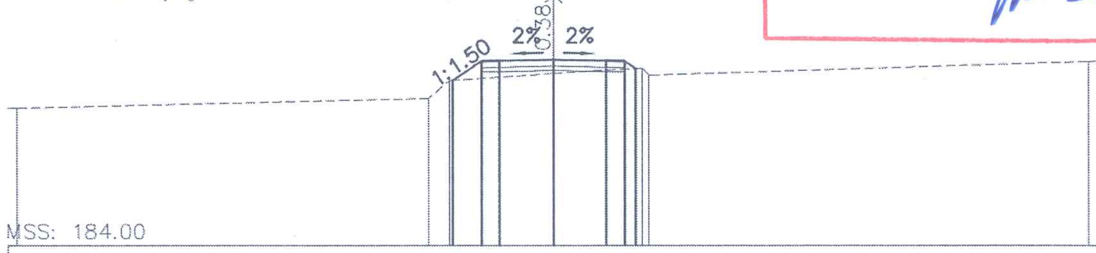


MSS: 185.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	188.92, 189.39, 189.40, 189.43, 189.40, 189.39, 189.14
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.70, 0.50, 1.50, 1.50, 0.50, 0.37
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	188.14, 188.14, 188.99, 189.09, 189.09, 189.29, 189.59, 189.59
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	6.80, 6.00, 2.20, 2.20, 0.70, 12.00, 0.10

Đào khuôn : 0.04m2
Đắp nền : 0.54m2
Cạp móng : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 5.11m

CỌC: 7C
KM0+254.20



MSS: 184.00

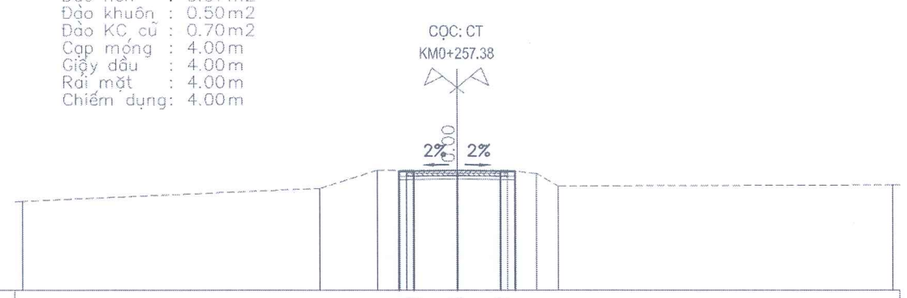
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	188.63, 189.16, 189.17, 189.20, 189.17, 189.16, 188.96
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ	0.81, 0.50, 1.50, 1.50, 0.50, 0.31
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	187.85, 188.12, 188.62, 188.82, 188.97, 188.77, 189.15
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN	11.50, 0.60, 2.90, 2.50, 0.20, 12.30

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số...44.../KQTT...
ngày..15...tháng..12...năm 2025..
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.609	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG BẢN VẼ T.K.T.C	GIÁM ĐỐC KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	THIẾT KẾ - VẼ KS. NGÔ ANH TẤN	KIỂM TRA KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN T4 TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01 HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG KÝ HIỆU BẢN VẼ: HOÀN THÀNH 2025

M.S.D.N: 5400546917 - CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB - TP. HÒA BÌNH - T. HÒA BÌNH

Đào nền : 0.07m2
Đào khuôn : 0.50m2
Đào KC cũ : 0.70m2
Cạp mống : 4.00m
Giấy dầu : 4.00m
Rải mặt : 4.00m
Chiếm dụng: 4.00m



MSS: 185.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ							189.11 189.12		189.15		189.12 189.11			
KHOẢNG CÁCH THIẾT KẾ							0.50	1.50	1.50	0.50				
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	188.07			188.52	189.15	189.15		189.15		189.15	189.03 188.60			188.64
KHOẢNG CÁCH TỰ NHIÊN		10.25		2.00	1.00	1.75		1.75		1.00	0.75		11.50	

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số:.....41...../KT-TĐ
Ngày..19..tháng...12..năm 2025..
Ký tên

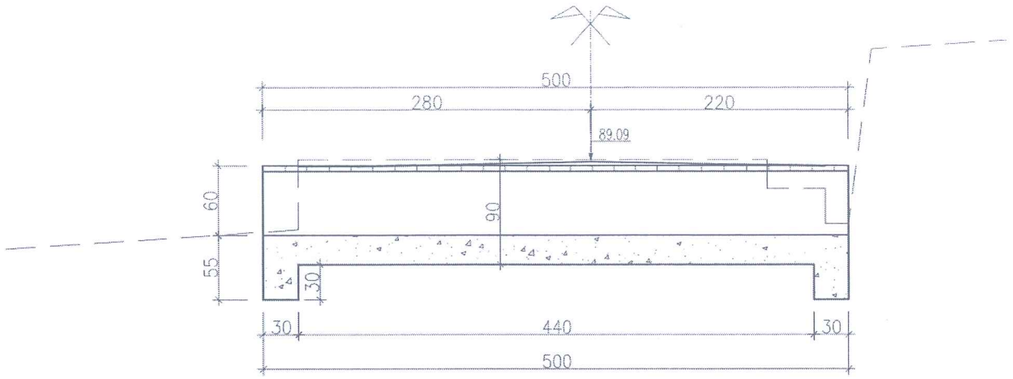
CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số...44.../KQTT.
ngày..15..tháng...12năm 2025..
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM LƯƠNG THÀNH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB				TRẮC NGANG TUYẾN T4	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: 1/200 XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: NỀN MẶT ĐƯỜNG HOÀN THÀNH 2025

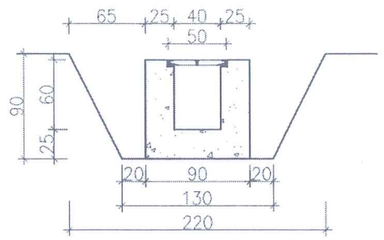
CÔNG TRÌNH TRÊN TUYẾN

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 / KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

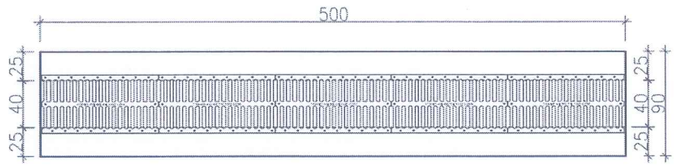
CẮT DỌC CỐNG TL 1:50



CẮT NGANG CỐNG TL 1:50



MẶT BẰNG CỐNG (1/50)



PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

THUYẾT MINH:

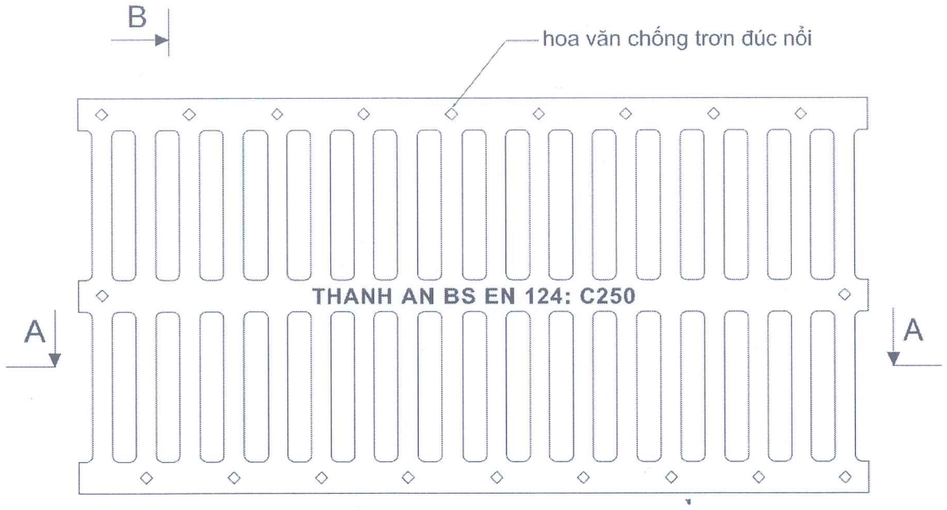
A. HIỆN TRẠNG: CHƯA CÓ CỐNG
B. THỦY VĂN: LƯU VỰC NHỎ THOÁT NƯỚC THEO MÙA
C. ĐỊA CHẤT: ĐẤT CẤP 3 ỔN ĐỊNH
D. THIẾT KẾ: CỐNG HỘP KT: BXH = 400X600
E. KẾT CẤU:
1. MÓNG CỐNG, THÂN CỐNG BẰNG BÊ TÔNG MÁC 200
2. TẤM NẮP CỐNG BẰNG SONG CHẮN RÁC GANG CẦU, KT: 1000X500X45MM
TẢI TRỌNG: 25T
SP THEO TIÊU CHUẨN BS EN124 CỦA CHÂU ÂU
PHẦN CHÂN SONG ĐƯỢC ĐẶT ÂM TRÊN BỆ BÊ TÔNG ĐÁ CÓ GIA CỐ THÉP V5

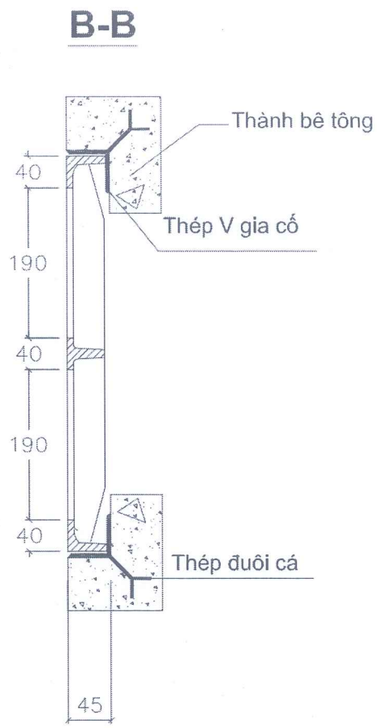
CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQ-TT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

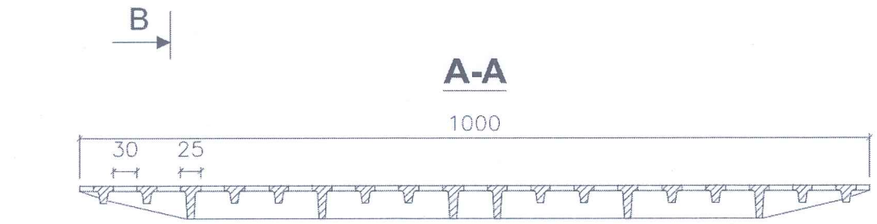
BẢNG KHỐI LƯỢNG

TT	HẠNG MỤC CÔNG TÁC	DIỄN GIẢI	ĐƠN VỊ	K,LƯỢNG
1	Đào móng cống	(1,3+2,2)/2*5*0,9+0,3*0,3*0,9*2	m3	8,04
2	Đắp móng công trình đất C3 Đầm K95	((0,2+0,65)/2*0,9*5*2)	m3	3,83
3	Bê tông M200 móng cống, đá 2x4	(0,25*5*0,9)+(0,3*0,3*0,9*2)	m3	1,29
4	Bê tông M200 thân cống, đá 2x4	0,25*0,6*5*2	m3	1,50
5	Ván khuôn đổ bê tông móng cống, VK thép	0,25*5*2+0,55*0,9*2	m2	3,49
6	Ván khuôn đổ bê tông thân cống, VK thép	0,6*5*4	m2	12,00
7	Tấm song chắn rác gang cầu KT1000x500x45mm	5	ck	5,00

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 6, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM THỊNH MINH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	CỐNG HỘP KT (BXH=40X60CM) TẠI CỌC 2 KM0+54.67	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C					TỶ LỆ: XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: CỐNG THOÁT NƯỚC
								HOÀN THÀNH 2025







PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 71 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

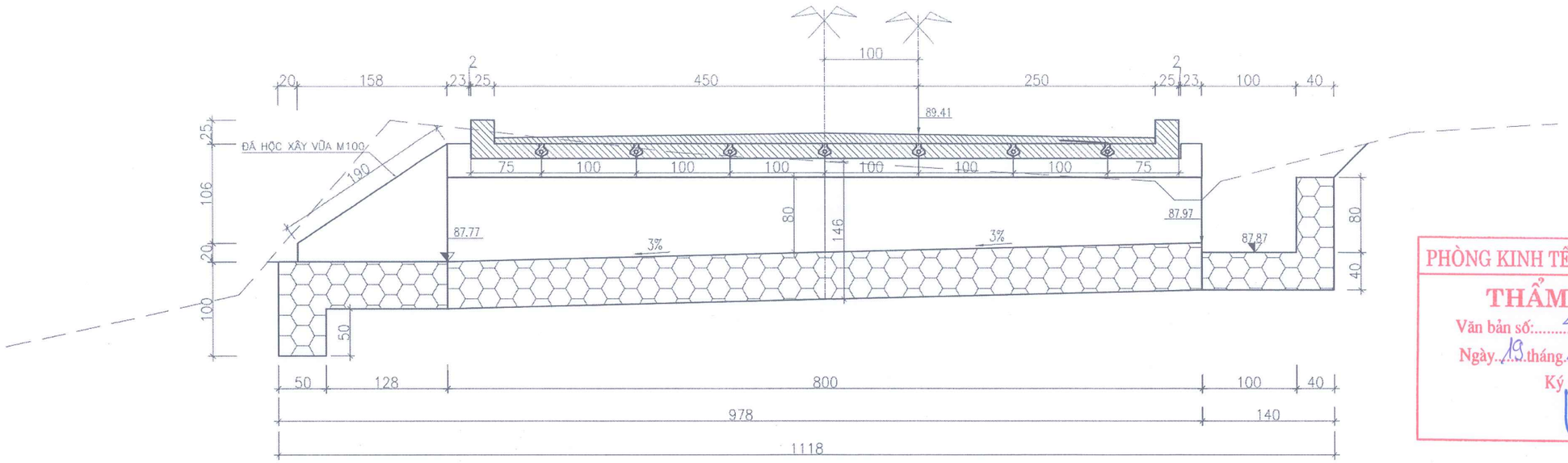
CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

THUYẾT MINH SẢN PHẨM

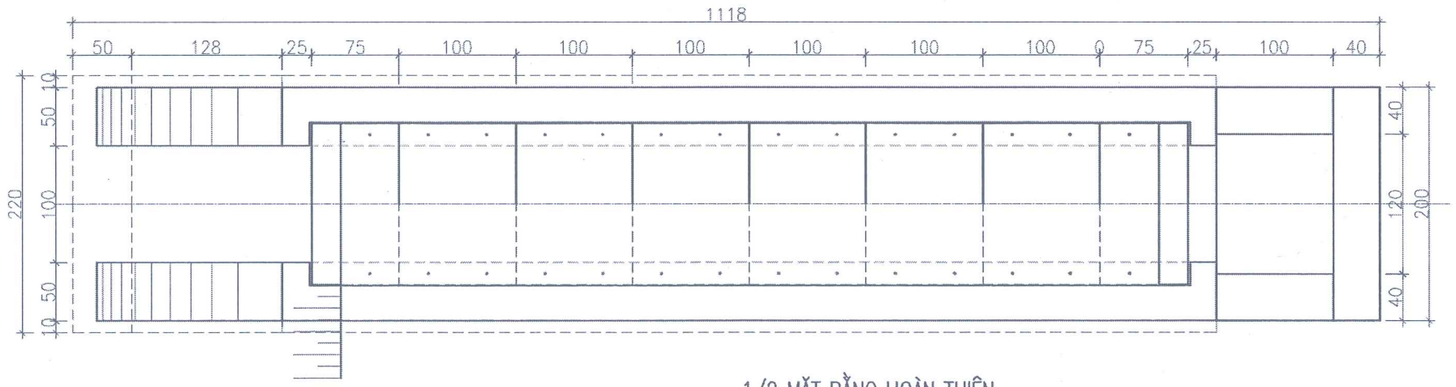
-Sản phẩm được thiết kế theo tiêu chuẩn BS EN124 của châu Âu.
- Kích thước :1000x500x45 mm
- Mác gang: Gang cầu 500-7
- Tải trong: C250 (25 tấn)
- Song thoát nước thích hợp với thi công bệ bê tông hình vuông ,kích thước thông thủy ≤ 400mm.
- Phần chân Song được đặt êm trên bệ bê tông đã được gia cố thép V5 .

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ: CHI TIẾT SONG CHẮN RÁC GANG CẦU	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TELFAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM THỊNH MINH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG					TỶ LỆ: XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: CỐNG THOÁT NƯỚC
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN		HOÀN THÀNH 2025

CẮT DỌC CỐNG TL 1:50



1/2 MẶT BẰNG CHƯA LẤP ĐẤT



1/2 MẶT BẰNG HOÀN THIỆN

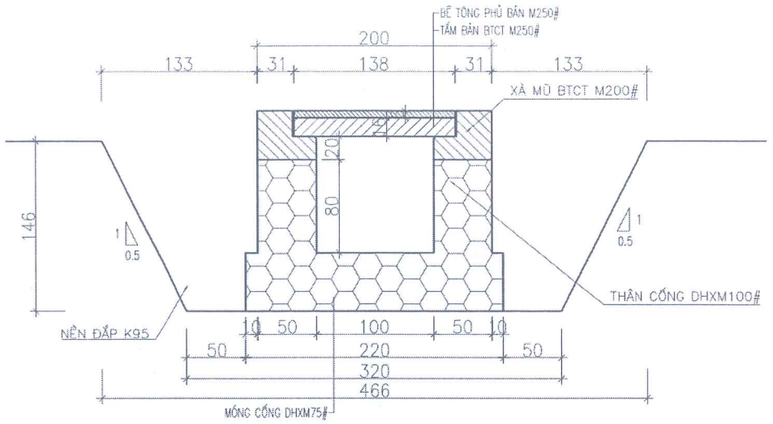
PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

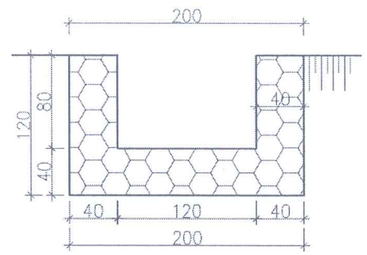
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐẠO DUY TỰ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM THỊNH MINH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	CỐNG BẢN L0100 TẠI CỌC P6 KM0+143.85	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C					TỶ LỆ: XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: CỐNG THOÁT NƯỚC	HOÀN THÀNH 2025

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB

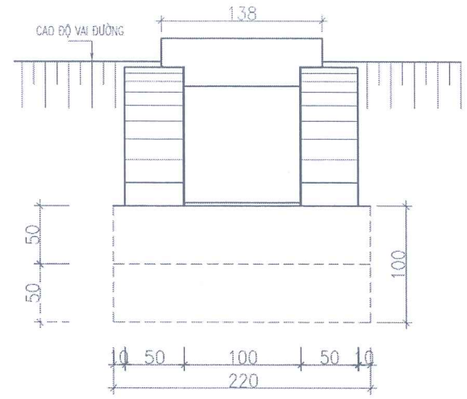
CẮT NGANG CỐNG TL 1:50



CẮT NGANG HỐ THU



CHÍNH DIỆN HẠ LƯU



BẢNG KHỐI LƯỢNG

TT	HẠNG MỤC CÔNG TÁC	DIỄN GIẢI	ĐƠN VỊ	K.LƯỢNG
1	Đào móng cống	(3,2+4,66)/2*11,18*1,46+0,5*0,5*2,3	m3	64,72
2	Đắp móng công trình đất C3 Đầm K95	((0,5+1,33)/2*1,46*11,18*2)	m3	29,87
3	Móng cống, sân cống đá xây VXM mác 100#	(2,2*0,5*9,78)+(0,5*0,5*2,2)+(1,4*2,0*0,4)	m3	12,43
4	Thân cống, tường cánh, hố tụ đá xây VXM mác 100#	(0,8*8*2*0,5)+(0,2+1,26)/2*0,5*1,58*2+(0,8*4,0*0,4)	m3	8,83
5	Trát VXMCV mác 100, dày 2cm	(8*1,0)+(0,8*6*2)+(0,2+1,26)/2*1,58*2+0,5*1,9*2+0,8*3,2	m2	24,37
6	Mũ mố BTCT mác 200, đá 1*2	0.35*8	m3	2,80
7	Bản cống BTCT mác 250, đá 1*2	0.23*6+0.26*2	m3	1,90
8	BT phủ bản+khớp nối mác 250, đá 1*2	(0.083*6+0.041*2)+(0.02*6+0.01*2)	m3	0,72
9	Cốt thép mũ mố D < 10 mm	5*8	Kg	40,00
10	Cốt thép bản D < 18 mm	(13.2*6+9.95*2)	Kg	99,10
11	Cốt thép bản + khớp nối D < 10mm	(7.2*6+6.95*2)+(0.44*7)	Kg	60,18
12	Ván khuôn mũ mố	1.76*8	m2	14,08
13	Ván khuôn bản	0.76*6+1.5*2	m2	7,56
14	Lắp đặt cấu kiện bản	8	ck	8,00
15	Diện tích cống chiếm chỗ mặt đường		m2	

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số: 44 / KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

THUYẾT MINH:

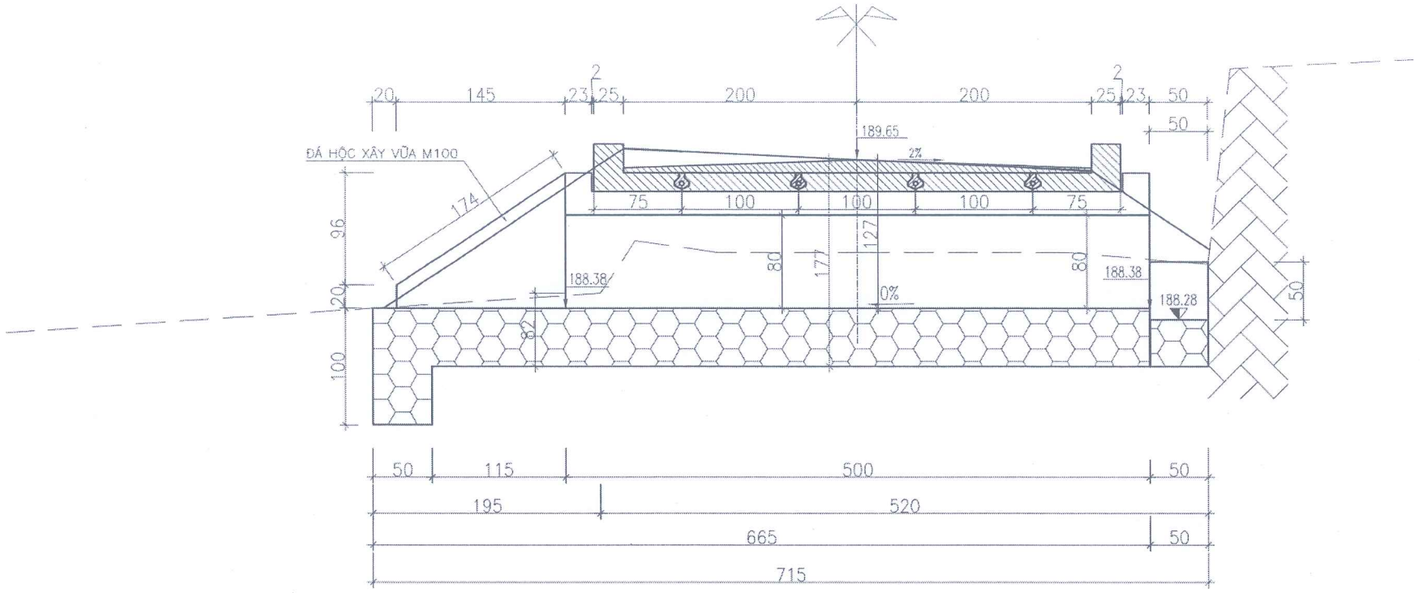
A. HIỆN TRẠNG: CHƯA CÓ CỐNG
B. THỦY VĂN: LƯU VỰC NHỎ THOÁT NƯỚC THEO MÙA
C. ĐỊA CHẤT: ĐẤT CẤP 3 ỔN ĐỊNH
D. THIẾT KẾ: CỐNG BẢN LO100
E. KẾT CẤU:
1. MÓNG CỐNG, SÂN CỐNG, SÂN GIA CỐ ĐÁ XÂY VXM MÁC 100
2. THÂN CỐNG, TƯỜNG CÁNH, HỐ TỤ ĐÁ XÂY VXM MÁC 100
NGOÀI TRÁT VỮA XI MĂNG CÁT VÀNG MÁC 100, DÀY 2CM
3. MŨ MỐ BÊ TÔNG CỐT THÉP MÁC 200, ĐÁ 1X2
4. BÊ TÔNG BẢN, PHỦ BẢN, KHỚP NỐI MÁC 250, ĐÁ 1X2 ĐỔ TẠI CHỖ

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

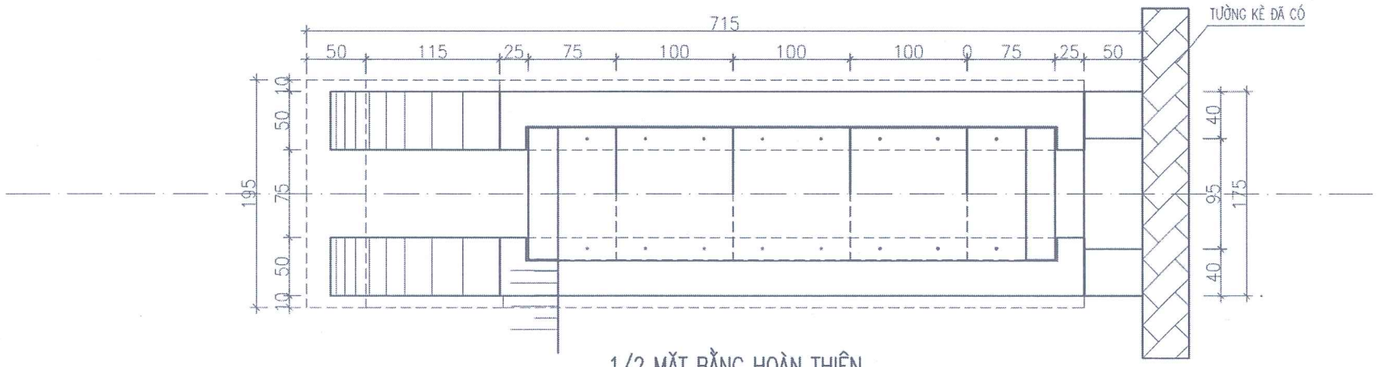
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM THỊNH MINH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	CỐNG BẢN LO100 TẠI CỌC P6 KM0+143.85	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C					TỶ LỆ: XUẤT BẢN LẦN 01 / HẠNG MỤC: CỐNG THOÁT NƯỚC	HOÀN THÀNH 2025

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB

CẮT DOC CỐNG TL 1:50



1/2 MẶT BẰNG CHƯA LẤP ĐẤT



1/2 MẶT BẰNG HOÀN THIỆN

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số:.....41...../KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

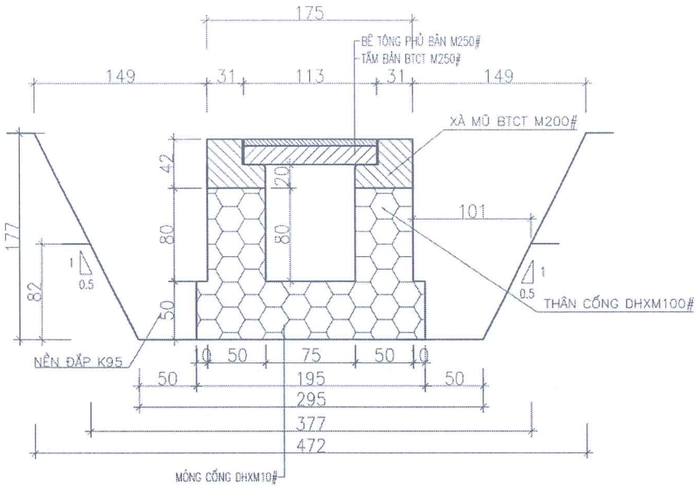
CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số...44.../KQTT
ngày...15..tháng..12..năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

THUYẾT MINH:

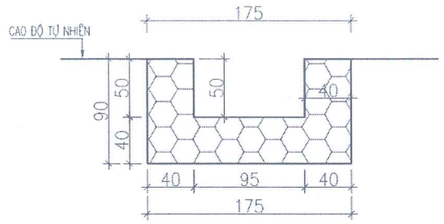
A. HIỆN TRẠNG: CHƯA CÓ CỐNG
B. THỦY VĂN: LƯU VỰC NHỎ THOÁT NƯỚC THEO MÙA
C. ĐỊA CHẤT: ĐẤT CẤP 3 ỔN ĐỊNH
D. THIẾT KẾ: CỐNG BẢN LO50
E. KẾT CẤU:
1. MÓNG CỐNG, SÂN CỐNG, SÂN GIA CỐ ĐÁ XÂY VXM MÁC 100
2. THÂN CỐNG, TƯỜNG CÁNH, HỐ TỤ ĐÁ XÂY VXM MÁC 100
NGOÀI TRÁT VỮA XI MĂNG CÁT VÀNG MÁC 100, DÀY 2CM
3. MŨ MỐ BÊ TÔNG CỐT THÉP MÁC 200, ĐÁ 1X2
4. BÊ TÔNG PHỦ BẢN, KHỚP NỐI MÁC 250, ĐÁ 1X2 ĐỔ TẠI CHỖ

BKT	ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ: CỐNG BẢN L075 TẠI CỌC P4 KM0+87.00	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
	CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM THỊNH MINH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB				TỶ LỆ:	HẠNG MỤC:	HOÀN THÀNH
	TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THÔNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.869	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	XUẤT BẢN LẦN 01	CỐNG THOÁT NƯỚC	2025

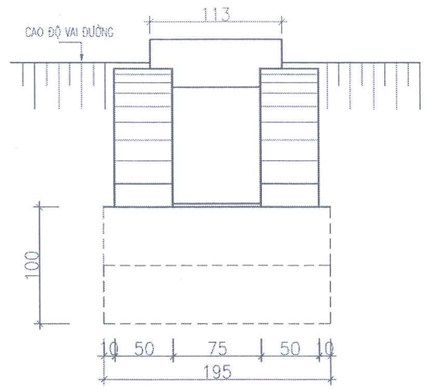
CẮT NGANG CỐNG TL 1:50



CẮT NGANG HỐ THU



CHÍNH DIỆN HẠ LƯU



BẢNG KHỐI LƯỢNG

TT	HẠNG MỤC CÔNG TÁC	DIỄN GIẢI	ĐƠN VỊ	K,LƯỢNG
1	Đào móng cống	((4,72+2,95)/2*1,77*5,2)+((3,77+2,95)/2*0,82+1,65)+(0,5*0,5*1,95*1))	m3	40,19
2	Đắp móng công trình đất C3 Đầm K95	((0,5+1,49)/2*1,77*5,2*2)+(((0,5+1,01)/2)*2*0,82*1,65))	m3	20,36
3	Móng cống, sân cống đá xây VXM mác 100#	(6,35*0,5*1,95)+(0,5*0,5*1,95*1)+(0,5*1,75*0,4)	m3	7,029
4	Thân cống, tường cánh, hố tụ đá xây VXM mác 100#	(0,8*5*2*0,5)+(0,2+1,16)/2*1,45*0,5*2+(0,5*0,5*0,4*2)	m3	5,186
5	Trát VXMCV mác 100, dày 2cm	(6,65*0,75)+(0,8*5*2)+((0,2+1,16)/2)*1,45+(0,5*1,75*2)+0,5*0,5*2	m2	16,22
6	Mũ mố BTCT mác 200, đá 1*2	0,35*5	m3	1,75
7	Bản cống BTCT mác 250, đá 1*2	0,18*3+0,21*2	m3	0,96
8	BT phủ bản+khớp nối mác 250, đá 1*2	(0,068*3+0,034*2)+(0,016*3+0,008*2)	m3	0,34
9	Cốt thép mũ mố D < 10 mm	5*5	Kg	25,00
10	Cốt thép bản D < 18 mm	(10,1*3+7,25*2)	Kg	44,80
11	Cốt thép bản + khớp nối D < 10mm	(6,8*3+6,55*2)+(0,36*4)	Kg	34,94
12	Ván khuôn mũ mố	1,76*5	m2	8,80
13	Ván khuôn bản	0,68*3+1,29*2	m2	4,62
14	Lắp đặt cấu kiện bản	5	ck	5,00
15	Diện tích cống chiếm chỗ mặt đường		m2	

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

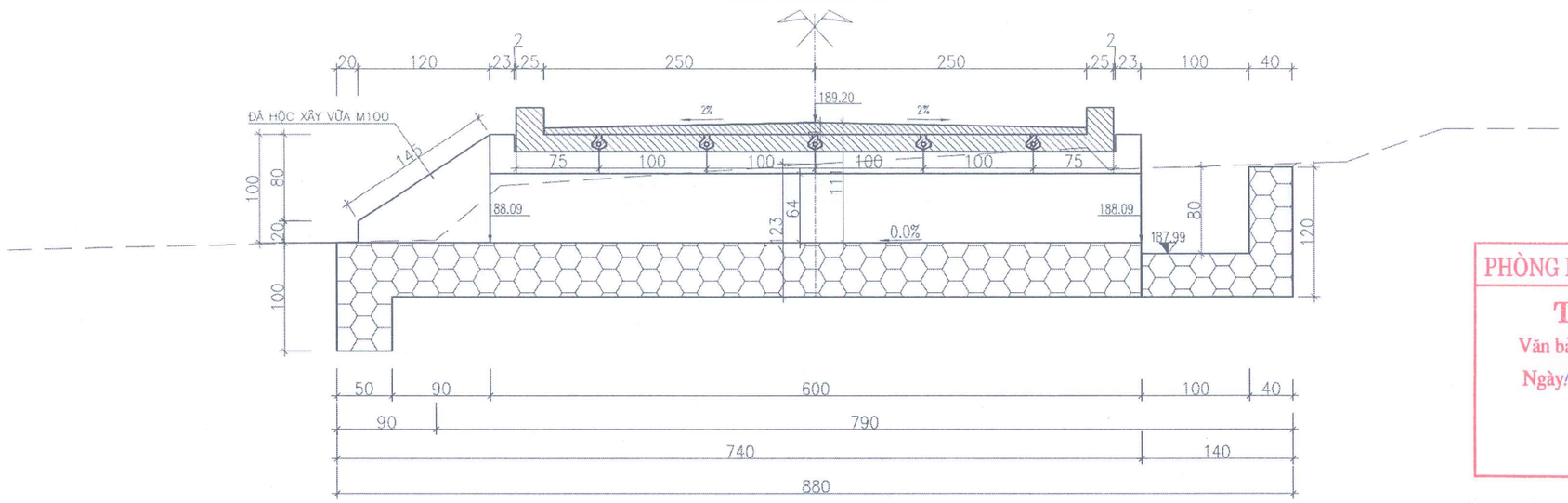
CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

THUYẾT MINH:

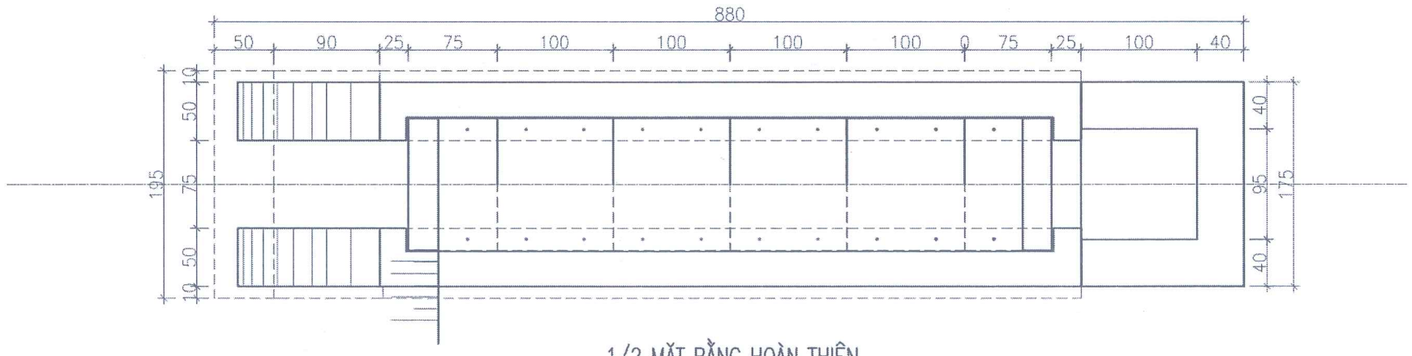
A. HIỆN TRẠNG: CHƯA CÓ CỐNG
B. THỦY VĂN: LƯU VỰC NHỎ THOÁT NƯỚC THEO MÙA
C. ĐỊA CHẤT: ĐẤT CẤP 3 ỔN ĐỊNH
D. THIẾT KẾ: CỐNG BẢN L075
E. KẾT CẤU:
1. MÓNG CỐNG, SÂN CỐNG, SÂN GIA CỐ ĐÁ XÂY VXM MÁC 100
2. THÂN CỐNG, TƯỜNG CÁNH, HỐ TỤ ĐÁ XÂY VXM MÁC 100
NGOÀI TRÁT VỮA XI MĂNG CÁT VÀNG MÁC 100, DÀY 2CM
3. MŨ MỐ BÊ TÔNG CỐT THÉP MÁC 200, ĐÁ 1X2
4. BÊ TÔNG BẢN, PHỦ BẢN, KHỚP NỐI MÁC 250, ĐÁ 1X2 ĐỔ TẠI CHỖ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.332.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM THỊNH MINH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB				CỐNG BẢN L075 TẠI CỌC P4 KM0+87.00	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: CỐNG THOÁT NƯỚC
								HOÀN THÀNH 2025

CẮT DỌC CỐNG TL 1:50



1/2 MẶT BẰNG CHƯA LẤP ĐẤT



1/2 MẶT BẰNG HOÀN THIỆN

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số:.....41...../KT-TĐ
Ngày 19...tháng 12...năm 2025.
Ký tên

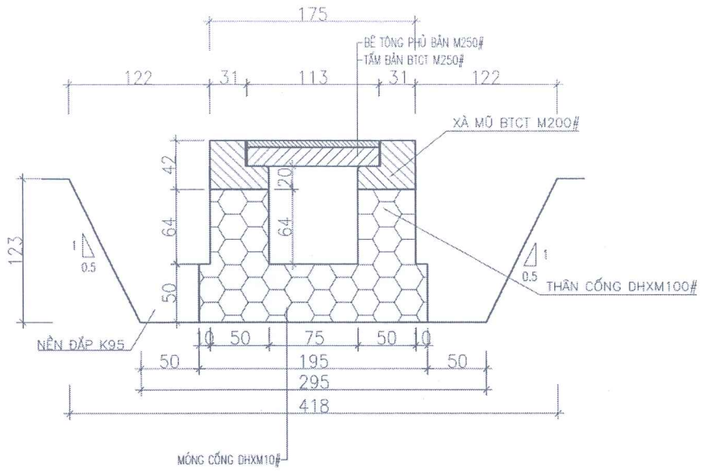
CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số...44.../KQ-TT.
ngày...15.tháng.12.năm 2025..
Chủ trì bộ môn ký tên:

THUYẾT MINH:

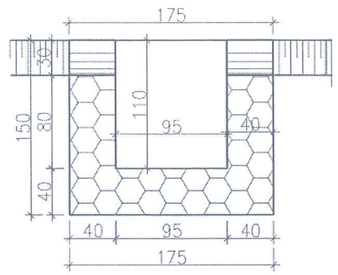
A. HIỆN TRẠNG: CHƯA CÓ CỐNG
B. THỦY VĂN: LƯU VỰC NHỎ THOÁT NƯỚC THEO MÙA
C. ĐỊA CHẤT: ĐẤT CẤP 3 ỔN ĐỊNH
D. THIẾT KẾ: CỐNG BẢN L050
E. KẾT CẤU:
1. MÓNG CỐNG, SÂN CỐNG, SÂN GIA CỐ ĐÁ XÂY VXM MÁC 100
2. THÂN CỐNG, TƯỜNG CÁNH, HỐ TỤ ĐÁ XÂY VXM MÁC 100
NGOÀI TRÁT VỮA XI MĂNG CÁT VÀNG MÁC 100, DÀY 2CM
3. MŨ MỐ BÊ TÔNG CỐT THÉP MÁC 200, ĐÁ 1X2
4. BÊ TÔNG PHỦ BẢN, KHỚP NỐI MÁC 250, ĐÁ 1X2 ĐỔ TẠI CHỖ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:		KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM THỊNH MINH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG					CỐNG BẢN L075 TẠI CỌC 7C KM0+254.20		
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: CỐNG THOÁT NƯỚC	HOÀN THÀNH 2025

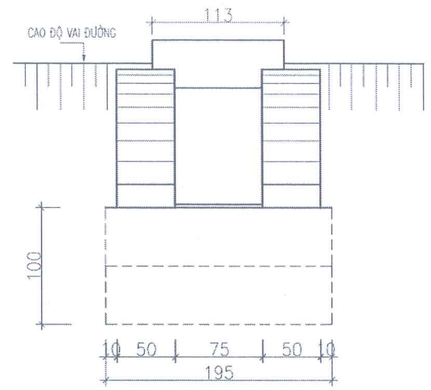
CẮT NGANG CỐNG TL 1:50



CẮT NGANG HỐ THU



CHÍNH DIỆN HẠ LƯU



BẢNG KHỐI LƯỢNG

TT	HẠNG MỤC CÔNG TÁC	DIỄN GIẢI	ĐƠN VỊ	K,LƯỢNG
1	Đào móng cống	(4,18+2,95)/2*1,23*7,9+(0,9*1,95*0,9)+(0,5*0,5*1,95)	m3	36,71
2	Đắp móng công trình đất C3 Đầm K95	((0,5+1,22)/2*1,23*7,9*2)	m3	16,71
3	Móng cống, sân cống đá xây VXM mác 100#	(7,4*0,5*1,95)+(0,5*0,5*1,95*1)+(0,4*1,4*1,75)	m3	8,68
4	Thân cống, tường cánh, hố tụ đá xây VXM mác 100#	0,64*6*0,5*2+(0,2+1,0)/2*1,20*0,5*2+0,8*0,4*3,75	m3	5,76
5	Trát VXMCV mác 100, dày 2cm	(7,4*0,75)+(0,64*5*2)+(0,2+1,0)/2*1,2*2+1*1,45+0,8*2,95	m2	17,20
6	Mũ mố BTCT mác 200, đá 1*2	0,35*6	m3	2,10
7	Bản cống BTCT mác 250, đá 1*2	0,18*4+0,21*2	m3	1,14
8	BT phủ bản+khớp nối mác 250, đá 1*2	(0,068*4+0,034*2)+(0,015*4+0,008*2)	m3	0,42
9	Cốt thép mũ mố D < 10 mm	5*6	Kg	30,00
10	Cốt thép bản D < 18 mm	(10,1*4+7,25*2)	Kg	54,90
11	Cốt thép bản + khớp nối D < 10mm	(6,8*4+6,55*2)+(0,36*5)	Kg	42,10
12	Ván khuôn mũ mố	1,76*6	m2	10,56
13	Ván khuôn bản	0,68*4+1,29*2	m2	5,30
14	Lắp đặt cấu kiện bản	6	ck	6,00
15	Diện tích cống chiếm chỗ mặt đường		m2	

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số:.....41...../KT-TĐ
Ngày.19..tháng.12..năm 2025..
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số..49...../KQ-TT
ngày...15..tháng..12.....năm 2025..
Chủ trì bộ môn ký tên:

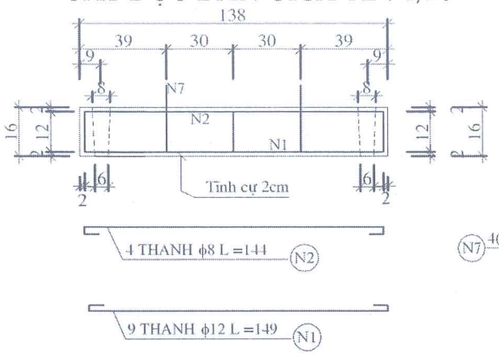
THUYẾT MINH:

A. HIỆN TRẠNG: CHƯA CÓ CỐNG
B. THỦY VĂN: LƯU VỰC NHỎ THOÁT NƯỚC THEO MÙA
C. ĐỊA CHẤT: ĐẤT CẤP 3 ỔN ĐỊNH
D. THIẾT KẾ: CỐNG BẢN LO75
E. KẾT CẤU:
1. MÓNG CỐNG, SÂN CỐNG, SÂN GIA CỐ ĐÁ XÂY VXM MÁC 100
2. THÂN CỐNG, TƯỜNG CÁNH, HỐ TỤ ĐÁ XÂY VXM MÁC 100
NGOÀI TRÁT VỮA XI MĂNG CÁT VÀNG MÁC 100, DÀY 2CM
3. MŨ MỐ BÊ TÔNG CỐT THÉP MÁC 200, ĐÁ 1X2
4. BÊ TÔNG BẢN, PHỦ BẢN, KHỚP NỐI MÁC 250, ĐÁ 1X2 ĐỔ TẠI CHỖ

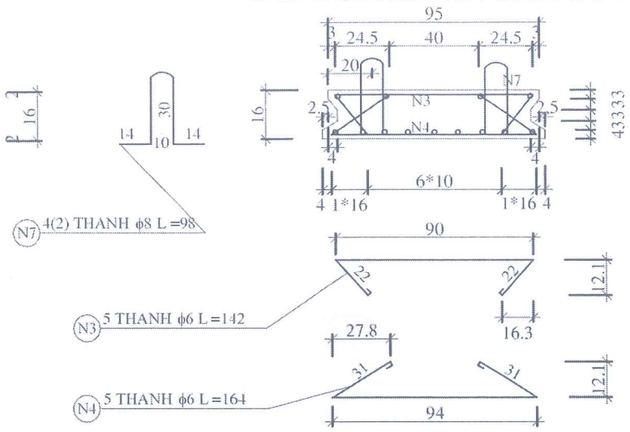
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐÀO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM THỊNH MINH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB				CỐNG BẢN LO75 TẠI CỌC 7C KM0+254.20	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: CỐNG THOÁT NƯỚC
								HOÀN THÀNH 2025

CỐT THÉP BẢN LO100

CẮT DỌC BẢN GIỮA TL : 1/20

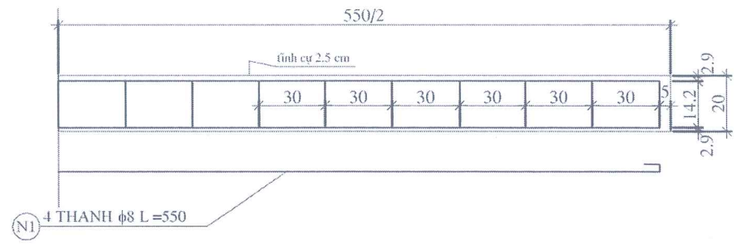


CẮT NGANG BẢN GIỮA TL : 1/20

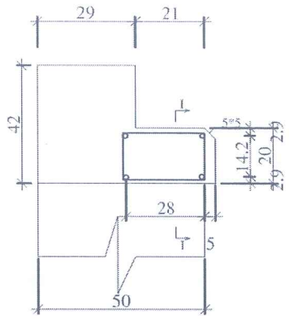


CẤU TẠO MŨ MỐ TL : 1/20

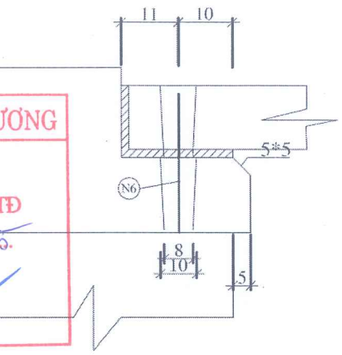
MẶT CẮT I-I TL :1/20

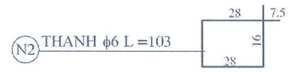


KIỂU II

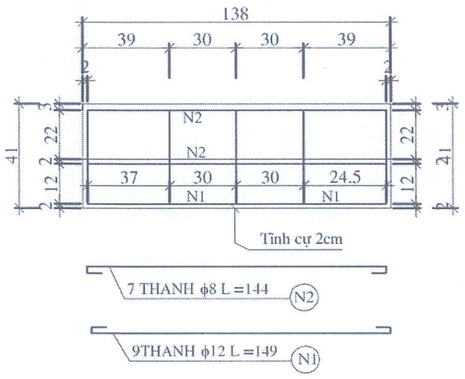


CẤU TẠO LỖ CHỐT NEO TL 1/10

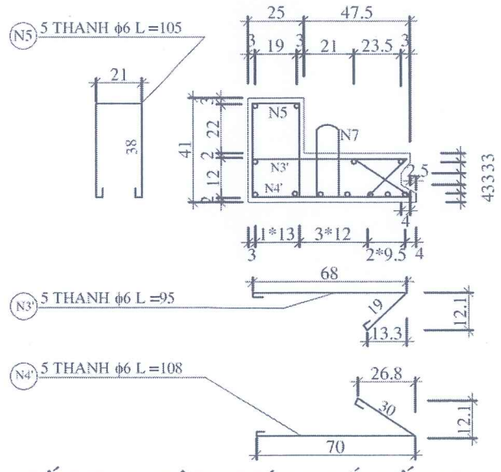




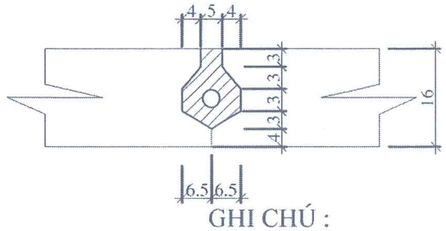
CẮT DỌC BẢN BIÊN TL : 1/20



CẮT NGANG BẢN BIÊN TL : 1/20



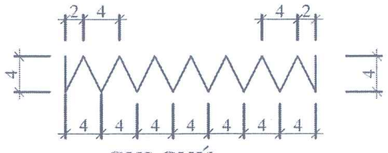
CHI TIẾT KHỚP NỐI TL : 1/10



GHI CHÚ :

chỗ nối các tấm đúc sẵn dùng dây thép
số 8 cuốn thành hình soắn ốc
bê tông nhét vào khớp nối mác 200#

CẤU TẠO DÂY THÉP XOẮN ỐC TL : 1/5



GHI CHÚ :

kích thước trong bản vẽ tính = cm
đường kính cốt thép tính = mm
ký hiệu số thanh móc cẩu bản
số trong ngoặc là của bản biên
ngoài là bản giữa

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 49 ngày 19 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

BẢNG KHỐI LƯỢNG CỐT THÉP

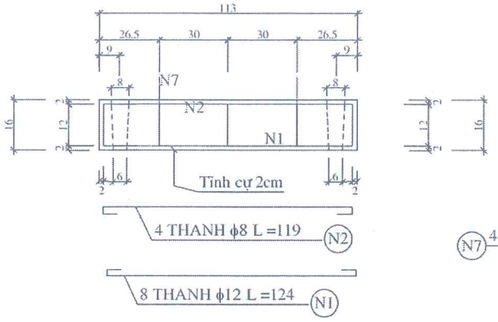
TÊN HẠNG MỤC	TÊN THANH CT	ĐƯỜNG KÍNH F MM	CH.DÀI THANH CM	SỐ THANH	KHỐI LƯỢNG KG	TỔNG CÔNG KG	BÊ TÔNG CẤP 250# T.ĐÚC SẴN M3	B.TÔNG PHỦ BẢN	KHỚP NỐI M3	KL 1 TẤM TẤN	BÊ TÔNG 200#	V.KHUÔN M2	THÉPCT3 KG
	1	ϕ12	149	9	11.9								ϕ=6-:-8
TẤM	2	ϕ8	144	4	2.3								7.2kg
GIỮA	3	ϕ6	142	5	1.6	20.4	0.23	0.083	0.02	0.58		0.76	
1M	4	ϕ6	164	5	1.8								
	6	ϕ12	36	4	1.3								ϕ=10-:-12
	7	ϕ8	98	4	1.5								13.2kg
	1	ϕ12	149	7	9.3								
TẤM	2	ϕ8	144	5	2.8								ϕ=6-:-8
BIÊN	3'	ϕ6	95	5	1.1	16.9	0.26	0.041	0.01	0.65		1.5	6.95kg
0.75M	4'	ϕ6	108	5	1.2								
	5	ϕ6	105	5	1.1								
	6	ϕ12	36	2	0.65								ϕ=10-:-12
	7	ϕ8	98	2	0.75								9.95kg
	1	ϕ12	149	9	11.93								
TẤM	2	ϕ8	144	7	3.93								ϕ=6-:-8
BIÊN	3'	ϕ6	120	5	1.33	21.17	0.307	0.062	0.01	0.99		1.83	8.59
1.00M	4'	ϕ6	133	5	1.48								
	5	ϕ6	105	5	1.10								
	6	ϕ12	36	2	0.65								ϕ=10-:-12
	7	ϕ8	98	2	0.75								12.58
1M	1	ϕ8	100	8	3.2								ϕ=6-:-8
MŨ MỐ	2	ϕ6	103	8	1.8	5					0.35	1.76	5kg
2BÊN													
MỘT													
KHỚP		Loại	446	1	0.44	0.44							0.44kg
NỐI		soắn ốc số 8											

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ:	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐAQ.DUY TƯ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.032.809	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM THỊNH MINH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	CẤU TẠO CỐT THÉP CỐNG BẢN B.T.C.T L0 100 ĐỊNH HÌNH 69 - 34X TẢI TRỌNG H13 - X60	
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C					TỶ LỆ: XUẤT BẢN LẦN 01	HẠNG MỤC: CỐNG THOÁT NƯỚC
								HOÀN THÀNH 2025

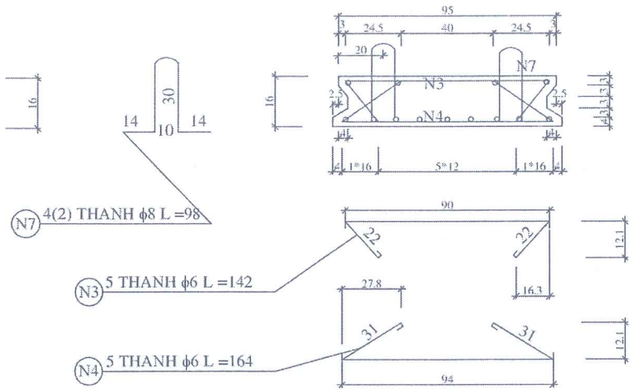
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB

CỐT THÉP BẢN LO75

CẮT DỌC BẢN GIỮA TL : 1/20

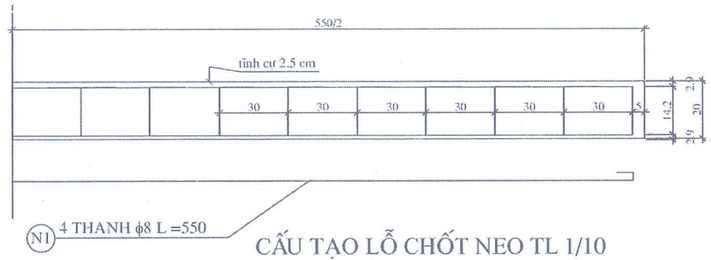


CẮT NGANG BẢN GIỮA TL : 1/20

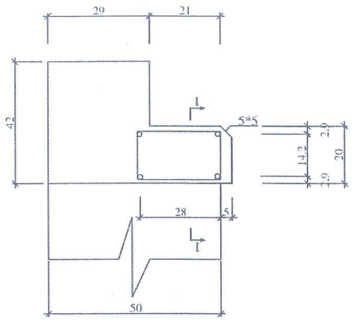


CẤU TẠO MŨ MỐ TL : 1/20

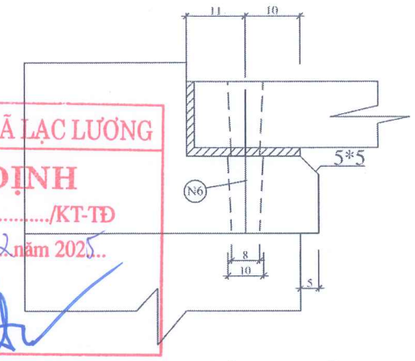
MẶT CẮT I-I TL :1/20

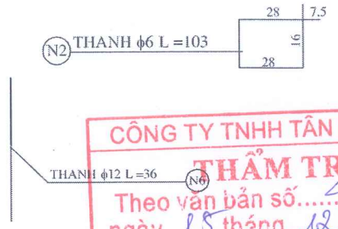


KIỂU II

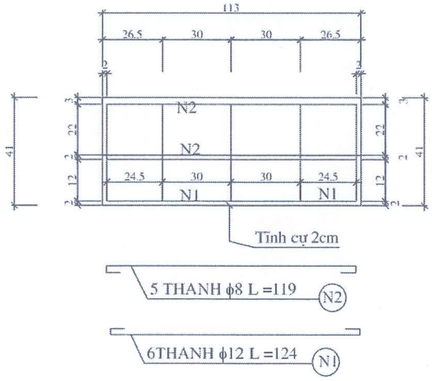


CẤU TẠO LỖ CHỐT NEO TL 1/10

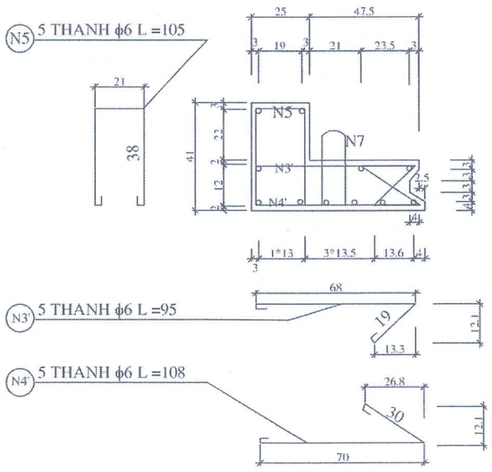




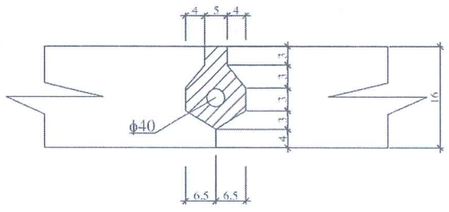
CẮT DỌC BẢN BIÊN TL : 1/20



CẮT NGANG BẢN BIÊN TL : 1/20



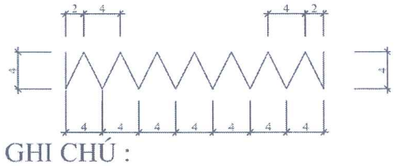
CHI TIẾT KHỚP NỐI TL : 1/10



GHI CHÚ :

chỗ nối các tấm đúc sẵn dùng dây thép
số 8 cuốn thành hình soắn ốc
bê tông nhét vào khớp nối mác 200#

CẤU TẠO DÂY THÉP XOẮN ỐC TL : 1/5



GHI CHÚ :

kích thước trong bản vẽ tính = cm
đường kính cốt thép tính = mm
ký hiệu số thanh móc cẩu bản
số trong ngoặc là của bản biên
ngoài là bản giữa

PHÒNG KINH TẾ XÃ LẠC LƯƠNG
THẨM ĐỊNH
Văn bản số: 41 /KT-TĐ
Ngày 19 tháng 12 năm 2025
Ký tên

CÔNG TY TNHH TÂN THỊNH 89
THẨM TRA
Theo văn bản số 44 /KQTT
ngày 15 tháng 12 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

BẢNG KHỐI LƯỢNG CỐT THÉP

TÊN HẠNG MỤC	TÊN THANH CT	ĐƯỜNG KÍNH F MM	LOẠI THÉP	CH.DÀI THANH CM	SỐ THANH	KHỐI LƯỢNG KG	TỔNG CÔNG KG	BÊ TÔNG CẤP 250# T.ĐÚC SẴN M3	B.TÔNG PHỦ.BẢN	KHỚP NỐI M3	KL 1 TẤM TẤN	BÊ TÔNG 200#	V.KHUÔN M2	THÉP CB KG
	1	ϕ12	CB400 - V	124	8	8,8								ϕ=6-:-8
TẤM	2	ϕ8	CB240 - T	119	4	1,9								6.8kg
GIỮA	3	ϕ6	CB240 - T	142	5	1,6	16,9	0,18	0,068	0,016	0,45		0,68	
1M	4	ϕ6	CB240 - T	164	5	1,8								
	6	ϕ12	CB400 - V	36	4	1,3								ϕ=10-:-12
	7	ϕ8	CB240 - T	98	4	1,5								10.1kg
	1	ϕ12	CB400 - V	124	6	6,6								
TẤM	2	ϕ8	CB240 - T	119	5	2,4								ϕ=6-:-8
BIÊN	3'	ϕ6	CB240 - T	95	5	1,1	13,8	0,21	0,034	0,008	0,53		1,29	6.65kg
0.75M	4'	ϕ6	CB240 - T	108	5	1,2								
	5	ϕ6	CB240 - T	105	5	1,1								
	6	ϕ12	CB400 - V	36	2	0,65								ϕ=10-:-12
	7	ϕ8	CB240 - T	98	2	0,75								7.25kg
	1	ϕ12	CB400 - V	124	9	9,93								
TẤM	2	ϕ8	CB240 - T	119	7	3,25								ϕ=6-:-8
BIÊN	3'	ϕ6	CB240 - T	120	5	1,33	18,49	0,251	0,051	0,01	0,81		1,58	7,91
1.00M	4'	ϕ6	CB240 - T	133	5	1,48								
	5	ϕ6	CB240 - T	105	5	1,10								
	6	ϕ12	CB400 - V	36	2	0,65								ϕ=10-:-12
	7	ϕ8	CB240 - T	98	2	0,75								10,58
1M	1	ϕ8	CB240 - T	100	8	3,2								ϕ=6-:-8
MŨ MỐ	2	ϕ6	CB240 - T	103	8	1,8	5					0,35	1,76	5kg
2 BÊN														
MỘT		Loại												
KHỚP		soắn ốc		365	1	0,36	0,36							0.36kg
NỐI		số 8												

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TRÌNH:	CHỦ ĐẦU TƯ:	GIÁM ĐỐC	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ - VẼ	KIỂM TRA	TÊN BẢN VẼ: CẤU TẠO CỐT THÉP CỐNG BẢN BTCT L075 ĐỊNH HÌNH 69 - 34X, TẢI TRỌNG H13 - X60	KÝ HIỆU BẢN VẼ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB TRỤ SỞ: SỐ 7A, ĐƯỜNG ĐẠO DUY TỪ, TỔ 5, PHƯỜNG THỐNG NHẤT, TỈNH PHÚ THỌ TEL/FAX : 0949.832.899	CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG XÓM THỊNH MINH	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ LẠC LƯƠNG	KS. NGUYỄN THỊ HỒNG CHUYÊN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	KS. NGÔ ANH TẤN	KS. NGUYỄN VĂN TUẤN	TỶ LỆ: 1/50	HẠNG MỤC: CỐNG THOÁT NƯỚC
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠC LƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ	BẢN VẼ T.K.T.C					XUẤT BẢN LẦN 01	HOÀN THÀNH 2025

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG BÌNH KHANG HB
M.S.D.N: 5400546917-C.T.C.P.H.H
TP. HÒA BÌNH - T. HÒA BÌNH