

**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN PHÚC THỌ**

**BÁO CÁO**  
**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**  
**CỦA DỰ ÁN: ĐƯỜNG NÓI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ**  
**21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ**  
**SƠN TÂY, TỈNH LỘ 416**

Địa điểm thực hiện: Huyện Phúc Thọ, thị xã Sơn Tây, Thành phố Hà Nội

Hà Nội, tháng 6 năm 2024

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN PHÚC THỌ

**BÁO CÁO**  
**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**  
CỦA DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ  
21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ  
SƠN TÂY, TỈNH LỘ 416

Địa điểm thực hiện: Huyện Phúc Thọ, thị xã Sơn Tây, Thành phố Hà Nội

CHỦ ĐẦU TƯ



PHÓ GIÁM ĐỐC

*Doãn Huy Cường*

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



VIỆN TRƯỞNG

*TS. Bùi Đức Trung*

Hà Nội, tháng 6 năm 2024

## MỤC LỤC

<b>MỞ ĐẦU .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Xuất xứ dự án .....</b>	<b>1</b>
1.1. Thông tin chung về dự án.....	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư.....	2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	3
<b>2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM.....</b>	<b>5</b>
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM.....	5
2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật .....	8
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án .....	9
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ đầu tư tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.....	10
<b>3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....</b>	<b>11</b>
3.1. Tóm tắt về việc tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM.....	11
3.2. Danh sách cán bộ tham gia lập báo cáo ĐTM .....	11
<b>4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường.....</b>	<b>13</b>
4.1. Các phương pháp ĐTM.....	13
4.2. Các phương pháp khác .....	14
<b>5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM.....</b>	<b>15</b>
5.4.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu nước thải .....	21
5.4.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu khí thải .....	22
5.4.3. Các công trình, biện pháp giảm thiểu chất thải rắn.....	23

5.4.4. Các công trình, biện pháp giảm thiểu CTNH.....	24
<b>CHƯƠNG 1. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN .....</b>	<b>27</b>
<b>1.1. Thông tin về dự án. ....</b>	<b>27</b>
1.1.1. Tên dự án.....	27
1.1.2. Chủ đầu tư. ....	27
1.1.3. Vị trí địa lý. ....	27
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.....	29
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....	37
<b>1.2. Các hạng mục công trình của dự án.....</b>	<b>39</b>
1.2.1. Các hạng mục công trình chính.....	40
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án. ....	51
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường. ....	55
<b>1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án .....</b>	<b>55</b>
1.3.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu cho giai đoạn xây dựng .....	55
1.3.2. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất cho giai đoạn vận hành .....	65
<b>1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành. ....</b>	<b>65</b>
<b>1.5. Biện pháp tổ chức thi công .....</b>	<b>65</b>
1.5.1. Thực hiện đền bù, giải phóng mặt bằng.....	66
1.5.2. Biện pháp chuẩn bị thi công.....	67
1.5.2. Biện pháp thi công .....	70
<b>1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án. ....</b>	<b>84</b>
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án. ....	84
1.6.2. Tổng mức đầu tư .....	84
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án. ....	84
<b>CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....</b>	<b>87</b>
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	87
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	101

2.3. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....	102
<b>CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG. ....</b>	<b>103</b>
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng.....	103
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn dự án đi vào vận hành .....	164
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	177
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.....	179
<b>CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>185</b>
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ đầu tư.....	185
5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ đầu tư .....	193
<b>KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....</b>	<b>196</b>
1. KẾT LUẬN .....	196
2. KIẾN NGHỊ .....	196
3. CAM KẾT .....	196

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 0. 1. Danh sách cán bộ tham gia lập báo cáo ĐTM.....	12
Bảng 1. 1. Tọa độ các điểm khống chế tuyến đường tránh QL21A .....	30
Bảng 1. 2. Hiện trạng đất của dự án.....	30
Bảng 1. 3. Bảng thống kê chức năng của các kênh, mương cắt ngang Dự án.....	33
Bảng 1. 4. Hiện trạng các hạng mục công trình trong phạm vi thực hiện Dự án .....	35
Bảng 1. 5. Thống kê khối lượng đào - đắp .....	57
Bảng 1. 6. Tổng hợp nguyên, vật liệu chính phục vụ cho thi công dự án .....	58
Bảng 1. 7. Nhu cầu sử dụng dầu DO, xăng của máy móc, thiết bị thi công.....	60
Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình năm 2018 - 2022 .....	95
Bảng 2. 2. Thống kê số giờ nắng năm 2018 – 2022 .....	95
Bảng 2. 3. Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm 2018 - 2022 .....	96
Bảng 2. 4. Lượng mưa các tháng trong năm 2018 - 2022 .....	96
Bảng 2. 5: Vị trí lấy mẫu hiện trạng dự án .....	101
Bảng 3. 1. Khối lượng phá dỡ các công trình hiện trạng.....	117
Bảng 3. 2. Dự báo nồng độ bụi từ hoạt động giải phóng mặt bằng.....	118
Bảng 3. 3. Nồng độ bụi phát sinh do quá trình đào, đắp .....	120
Bảng 3. 4. Tải lượng chất ô nhiễm do các máy móc hoạt động trên công trường trong giai đoạn thi công, xây dựng.....	121
Bảng 3. 5. Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của máy móc thiết bị trong giai đoạn thi công xây dựng.....	121
Bảng 3. 6. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra.....	124
Bảng 3. 7. Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông.....	124
Bảng 3. 8. Nồng độ chất ô nhiễm do hoạt động phương tiện giao thông thải ra theo khoảng cách x(m).....	125
Bảng 3. 9. Nguồn phát sinh nước thải trong quá trình xây dựng.....	128
Bảng 3. 10. Lưu lượng nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng .....	128
Bảng 3. 11. Định mức tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt .....	129
Bảng 3. 12. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng.....	129

Bảng 3. 13. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng .....	130
Bảng 3. 14. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ.....	132
Bảng 3. 15. Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công, xây dựng .....	137
Bảng 3. 16. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công .....	137
Bảng 3. 17. Kết quả tính toán mức ồn theo khoảng cách từ các phương tiện .....	139
Bảng 3. 18. Mức độ rung động của một số máy móc xây dựng điển hình.....	141
Bảng 3. 19. Thống kê các hệ thống kênh mương chịu ảnh hưởng và phần diện tích đất tưới tiêu nông nghiệp chịu ảnh hưởng .....	142
Bảng 3. 20. Bảng tổng hợp các tác động giai đoạn tuyến đường đi vào sử dụng .....	177
Bảng 3. 21. Dự báo lưu lượng xe tuyến đường (số lượng xe/giờ).....	177
Bảng 3. 22. Hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe .....	178
Bảng 3. 23. Kết quả dự báo tải lượng phát thải từ dòng xe vào giờ cao điểm .....	179
Bảng 3. 24. Mức ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông.....	180
Bảng 3. 25. Kết quả tính toán tiếng ồn cộng hưởng từ các phương tiện giao thông ..	182
Bảng 3. 26. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường .....	190
Bảng 3. 27. Đánh giá độ tin cậy của phương pháp sử dụng .....	194
Bảng 5. 1 Chương trình quản lý môi trường.....	198

## **DANH MỤC HÌNH**

Hình 1. 1. Sơ đồ hướng tuyến Dự án.....	29
Hình 1. 2. Sơ đồ tổ chức quản lý thực hiện Dự án .....	85
Hình 3.1. Sơ đồ thu gom bùn thải và bentonite.....	165



## **DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT**

TNMT	: Tài nguyên và Môi trường
BVMT	: Bảo vệ Môi trường
ĐT XD	: Đầu tư Xây dựng
BTCT	: Bê tông cốt thép
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
KT – XH	: Kinh tế - Xã hội
KHKT	: Khoa học kỹ thuật
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
SXD	: Sở Xây dựng
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TCXD	: Tiêu chuẩn xây dựng
UBND	: Ủy ban Nhân dân
UBMTTQ	: Ủy ban Mặt trận Tổ quốc
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới
KSMT	: Kiểm soát môi trường
BQLDA	: Ban quản lý dự án
GPMB	: Giải phóng mặt bằng

## MỞ ĐẦU

### 1. Xuất xứ dự án

#### 1.1. Thông tin chung về dự án

Hiện nay Thành phố đang quản lý toàn bộ các trục đường Quốc Lộ và Tỉnh lộ trên địa bàn Thành phố cụ thể: Đường Quốc lộ 32, Quốc Lộ 21, Quốc Lộ 6, đường tỉnh 428, 411, 412, 414, 415,... Đây là mạng lưới đường giao thông huyết mạch của Thành phố hiện nay đã được nâng cấp tương đối hoàn chỉnh, đường đã được thảm nhựa, bê tông hoá. Tuy nhiên, do nhu cầu phát triển kinh tế ngày càng cao, các phương tiện tham gia giao thông tăng nhanh dẫn đến việc xuống cấp nhanh chóng các tuyến đường trục chính.

Huyện Phúc Thọ cách trung tâm thành phố Hà Nội khoảng 30km, tiếp giáp với Sơn Tây, Đan Phượng, Thạch Thất,... Hạ tầng giao thông huyện Phúc Thọ đã và đang được đầu tư xây dựng, mở rộng nâng cấp. Những tuyến đường huyết mạch trên địa bàn huyện gồm Quốc lộ 32, Tỉnh lộ 417, Tỉnh lộ 418 và Tỉnh lộ 421 đang chuẩn bị được nghiên cứu đầu tư nâng cấp, mở rộng. Vai trò của các tuyến đường này là kết nối huyện Phúc Thọ Hà Nội với các huyện, quận khác trong TP. Hà Nội và các vùng kinh tế. Qua đó, tạo điều kiện thuận lợi cho huyện Phúc Thọ trong quá trình giao lưu, liên kết với trung tâm Thủ đô cũng như các huyện, thị lân cận.

- Việc đầu tư tuyến tránh Quốc lộ 21A qua huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây theo quy hoạch sẽ Từng bước hoàn thiện theo quy hoạch giao thông, tạo động lực mạnh mẽ phát triển kinh tế - Xã hội, tạo điều kiện chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp nông thôn tại địa bàn dự án đi qua cũng như các khu vực lân cận, phát huy hơn nữa nhiệm vụ của một trục giao thông chính của khu vực, tăng cường khả năng kết nối với các hệ thống Quốc lộ, đường tỉnh lộ, đường huyện, thúc đẩy thông thương hàng hóa, đáp ứng nhu cầu vận tải ngày càng tăng do kinh tế vùng ngày càng tăng trưởng.

Ngày 29/03/2024, Hội đồng nhân dân thành phố Hà Nội đã có Nghị Quyết số 10/NQ-HĐND ngày 29/03/2024 của Hội đồng nhân dân thành phố Hà Nội về việc phê duyệt chủ trương đầu tư, điều chỉnh chủ trương đầu tư một số dự án sử dụng vốn đầu tư công của thành phố Hà Nội trong đó có dự án “Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416” tại Phụ lục 26 của Nghị quyết. Sau khi được UBND thành phố Hà Nội quyết định đầu tư dự án, giao UBND huyện Phúc Thọ làm chủ đầu tư, UBND huyện Phúc Thọ đã thực hiện các thủ tục đầu tư dự án.

UBND huyện Phúc Thọ đã có văn bản số 1216/UBND-TCKH ngày 16/10/2019 về việc giao nhiệm vụ Đại diện chủ đầu tư và ủy quyền thực hiện dự án xây dựng công trình: Giao nhiệm vụ đại diện Chủ đầu tư dự án “Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21 A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và Thị xã Sơn Tây, tỉnh lộ 416”.

Dự án “Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21 A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và Thị xã Sơn Tây, tỉnh lộ 416” có quy mô đầu tư xây dựng mới tuyến đường khoảng 3,7km, thuộc nhóm dự án đầu tư công nhóm B. Tổng diện tích đất thực hiện Dự án: 114.079 m<sup>2</sup> trong đó diện tích đất lúa 02 vụ trong phạm vi Dự án là 95.187,88 m<sup>2</sup> đất trồng lúa. Căn cứ theo điểm c, điểm đ khoản 3 Điều 28; điểm a, khoản 1 Điều 30; khoản 3 Điều 35 của Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và theo số thứ tự 7, mục II, phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Do đó, “Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21 A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và Thị xã Sơn Tây, tỉnh lộ 416” thuộc đối tượng phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường trình UBND thành phố Hà Nội thẩm định và phê duyệt.

Dự án đã được phê duyệt báo cáo ĐTM theo quyết định số 3221/QĐ-UBND ngày 17/7/2012 Quyết định về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Đầu tư xây dựng công trình đường nối Quốc Lộ 32 với Quốc lộ 21A” tuy nhiên từ thời điểm phê duyệt tới nay dự án chưa tiến hành thi công xây dựng hay thực hiện bất cứ hoạt động nào theo quyết định phê duyệt. Căn cứ theo quy định của Luật bảo vệ môi trường ngày 29/11/2005, Nghị định số 29/2011/NĐ-CP ngày 18/4/2011; Điều 11, Thông tư số 26/2011/TT-BTNMT ngày 18/7/2011 dự án sau khi được phê duyệt ĐTM không tiến hành thi công xây dựng trong vòng 36 tháng phải tiến hành lập lại báo cáo đánh giá tác động môi trường. Chính vì thế chủ dự án đã phối hợp với đơn vị tư vấn để tiến hành lập lại báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án. Nội dung và trình tự các bước thực hiện ĐTM được tuân thủ theo đúng quy định hiện hành Luật Bảo vệ môi trường 2020 và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Phạm vi của báo cáo ĐTM của Dự án, thực hiện dự báo, đánh giá các tác động và đề xuất các biện pháp giảm thiểu đối với các giai đoạn sau:

- Giai đoạn của việc chuẩn bị, bao gồm các hoạt động: GPMB, dọn dẹp mặt bằng, bố trí kho bãi tập kết nguyên vật liệu, chất thải; công trường thi công.
- Giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình (Xử lý nền, nền mặt đường, dải phân cách, cây xanh, cầu, cống, kè xây+ốp mái, mương hoàn trả, tổ chức giao thông và điện chiếu sáng).
- Giai đoạn vận hành tuyến đường.

Loại hình dự án: Dự án đầu tư xây dựng mới, cấp công trình nhóm B.

## **1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư.**

Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Hội đồng nhân dân thành phố Hà Nội.

Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường: UBND thành phố Hà Nội

***1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.***

❖ *Sự phù hợp với quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh:*

Sự phù hợp của dự án với quy hoạch tổng thể giao thông vận tải thành phố Hà Nội: Việc đầu tư “Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21 A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và Thị xã Sơn Tây, tỉnh lộ 416” phù hợp với Quy hoạch chung xây dựng thủ đô Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1259/QĐ - TTg ngày 26 tháng 07 năm 2011:

- Mạng lưới giao thông vận tải của Thành phố phải được gắn kết thành một hệ thống thống nhất; hình thành mạng lưới liên hoàn kết nối các vùng kinh tế động lực trong tỉnh; đảm bảo mối liên hệ với hệ thống giao thông của vùng và cả nước; đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững của Thành phố.

- Tận dụng tối đa năng lực kết cấu hạ tầng giao thông hiện có, coi trọng việc duy trì, củng cố, nâng cấp mạng lưới giao thông đường bộ hiện tại, đầu tư nâng cấp mở rộng các quốc lộ, đường tỉnh, đường huyện quan trọng. Từng bước hiện đại hoá giao thông đô thị.

❖ Sự phù hợp của dự án với quy hoạch chung huyện Phúc Thọ: Dự án phù hợp với Quy hoạch chung xây dựng huyện Phúc Thọ tại Quyết định số 5335/QĐ-UBND ngày 16/10/2014 của UBND thành phố Hà Nội phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng huyện Phúc Thọ, thành phố Hà Nội đến năm 2030, tỷ lệ 1/10.000, trong đó xác định giao thông đối ngoại bao gồm các trục đường giao thông: Quốc lộ 21A, Quốc lộ 32, đường Tây Thăng Long, trục phát triển kinh tế Bắc – Nam; Đường tỉnh.

❖ Dự án phù hợp với quy hoạch giao thông vận tải Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 theo quyết định số 519/QĐ-TTg, trong đó, mục tiêu quy hoạch xác định: Xây dựng hệ thống giao thông vận tải hoàn thiện, đáp ứng được các tiêu chí: bền vững, đồng bộ, hiện đại.

Việc xây dựng Dự án “Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và Thị xã Sơn Tây, tỉnh lộ 416” góp phần giảm thiểu tình trạng ách tắc giao thông trên tuyến đường QL21A.

❖ *Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch, sử dụng đất huyện Phúc Thọ:*

Dự án Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21 A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và Thị

xã Sơn Tây, tỉnh lộ 416 từ đoạn Km0+00 đến Km3+790,77 theo Nghị quyết số 10/NQ-HĐND ngày 29 tháng 3 năm 2024 của Hội đồng nhân dân thành phố Hà Nội với tổng chiều dài tuyến 3,7 km với tổng diện tích chiếm dụng đất khoảng 114.079 m<sup>2</sup>

- Nằm trong danh mục Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của huyện Phúc Thọ được UBND thành phố phê duyệt tại Quyết định số 5165/QĐ-UBND ngày 08/12/2021.

- Nằm trong danh mục Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 được UBND thành phố Hà Nội phê duyệt tại Quyết định số 573/QĐ-UBND ngày 19/01/2023.

- Nằm trong danh mục các công trình, dự án thu hồi đất năm 2024; danh mục các dự án chuyển đổi mục đích đất trồng lúa năm 2023 trên địa bàn thành phố Hà Nội theo nghị quyết số 34/NQ-HĐND ngày 06/12/2023 của Hội đồng nhân dân thành phố Hà Nội.

- Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên với diện tích khoảng 95.178,88 m<sup>2</sup> được xác nhận tại văn bản số 2189/UBND ngày 16/11/2023 của UBND huyện Phúc Thọ.

*❖ Mọi quan hệ của dự án với các dự án có liên quan:*

- Tuyến đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, tỉnh Lộ 416 là tuyến đường đi qua địa bàn các xã Trạch Mỹ Lộc, Tích Giang, Thọ Lộc huyện Phúc Thọ và Phường Trung Sơn Trầm, thị xã Sơn Tây. UBND TP Hà Nội có Quyết định số 5762/QĐ-UBND ngày 10/11/2023 phê duyệt chỉ giới đường đỏ (ranh giới phạm vi nền đường) tuyến đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A. Tổng chiều dài tuyến là 3,7km. Hướng tuyến điểm đầu (điểm 7) tại nút giao với đường Quốc lộ 32 tại xã Thọ Lộc, huyện Phúc Thọ. Điểm cuối (điểm 1) tại nút giao với đường Quốc lộ 21A tại khu vực Cầu Còi, phường Trung Sơn Trầm, thị xã Sơn Tây. Hiện nay, trên địa bàn huyện có Quốc lộ 32 đóng vai trò là con đường giao thông huyết mạch và các tuyến đường tỉnh (ĐT 417, ĐT 418, ĐT 419 và ĐT 421) chạy qua nối liền Phúc Thọ với các vùng kinh tế, tạo điều kiện thuận lợi cho Phúc Thọ trong quá trình giao lưu, liên kết với trung tâm thành phố Hà Nội và các huyện, thị xã lân cận. Theo Quy hoạch có tuyến đường tỉnh 416 dài khoảng 16Km là một trong những tuyến đường giao thông khung kết nối từ Vân Hòa (huyện Ba Vì) - Quốc lộ 21A (Sơn Tây) - Cung Sơn (Phúc Thọ) - Đi trùng Đường tỉnh 418 - Đê Hữu Hồng và kết nối với huyện Đan Phượng. Hiện nay Quốc lộ 21A qua khu vực trung tâm thị xã Sơn Tây và Quốc lộ 32 lưu lượng xe ngày một tăng cao, hai bên tuyến đông dân cư, do vậy việc đầu tư xây dựng tuyến đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A sẽ góp phần giảm tải cho các tuyến quốc lộ đoạn qua khu vực Trung tâm thị xã Sơn Tây và đoạn vào cửa ngõ huyện Phúc Thọ, tạo điều kiện phát triển kinh tế, văn hóa, xã hội của các xã vùng bãi sông Tích. Mặt khác khi tuyến đường được hình thành sẽ góp phần hoàn thiện quy hoạch giao thông vận tải Thủ đô và quy hoạch chung xây dựng

huyện Phúc Thọ, và thị xã Sơn Tây. Với vai trò quan trọng như vậy, việc đầu tư dự án Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416 là một chủ trương đúng và hết sức cần thiết. Dự án được đầu tư sẽ đóng vai trò tiên quyết và hết sức quan trọng cho việc phát triển kinh tế, văn hóa, xã hội của khu vực và đảm bảo các mục tiêu chính trị, an ninh quốc phòng của địa phương.

## **2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM.**

### **2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM.**

#### **2.1.1. Các văn bản pháp luật**

##### **a. Các văn bản pháp lý về lập báo cáo ĐTM**

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua và ban hành ngày 17/11/2020, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được Chính phủ ban hành ngày 10/01/2022 về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT được Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 10/01/2022 về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

##### **b. Các văn bản pháp lý về ngành liên quan đến dự án**

###### **\* Luật:**

- Luật Bảo vệ sức khỏe số 21/LCT/HĐNN8 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá VIII, kỳ họp thứ 5 thông qua ngày 30 tháng 6 năm 1989;
- Pháp lệnh số 32/2001/PL-UBTVQH10 ngày 04/4/2001 của Quốc hội: Pháp lệnh Khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi.
- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc hội ban hành ngày 29/06/2001, có hiệu lực ngày 04/10/2001;
- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/6/2006;
- Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 ngày 13/11/2008;
- Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/6/2009;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội ban hành ngày 21/6/2012, có hiệu lực từ 01/01/2013;
- Luật Thủ Đô số 25/2012/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua và ban hành ngày 21/11/2012, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/7/2013;
- Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 được Quốc hội ban hành ngày

19/6/2013, có hiệu lực ngày 01/5/2014;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 được Quốc hội ban hành ngày 22/11/2013, có hiệu lực ngày 01/07/2014;

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 được Quốc hội ban hành ngày 29/11/2013, có hiệu lực ngày 01/7/2014;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội ban hành ngày 18/06/2014, có hiệu lực ngày 01/01/2015;

- Luật Khí tượng thủy văn số 90/2015/QH13 được Quốc hội ban hành ngày 23/11/2015, có hiệu lực ngày 01/7/2016;

- Luật Thủy lợi số: 08/2017/QH14 được Quốc hội ban hành ngày 19/6/2017;

- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch số 35/2018/QH14 được Quốc hội ban hành ngày 20/11/2018, có hiệu lực ngày 01/01/2019;

- Luật trồng trọt số 31/2018/QH14 ngày 19 tháng 11 năm 2018.

**\* Nghị định:**

- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai; Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất;

Nghị định số 80/2014/NĐ-CP của Chính phủ ngày 06/08/2014 về thoát nước và xử lý nước thải.

- Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

- Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25/03/2015 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/05/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng; Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/06/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 118/2021/NĐ-CP ngày 23/12/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xử lý vi phạm hành chính

- Nghị định 136/2020/NĐ-CP, ngày 24/11/2020 về việc Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

- Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ: Quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác.

**\* Thông tư:**

- Thông tư số 45/2009/TT-BNNPTNT ngày 24/7/2009 hướng dẫn lập và phê duyệt phương án bảo vệ công trình thủy lợi

- Thông tư số 65/2009/TT-BNNPTNT ngày 12/10/2009 của Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn về hướng dẫn tổ chức hoạt động và phân cấp quản lý, khai thác công trình thủy lợi.

- Thông tư số 51/2014/TT-BTNMT của Bộ TN&MT ban hành quy định quy chuẩn kỹ thuật về môi trường trên địa bàn thủ đô Hà Nội.

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ Xây dựng : Hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

- Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình;

- Thông tư 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;

- Thông tư số 02/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 06:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

- Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ban hành ngày 13/3/2023 có hiệu lực từ ngày 12/9/2023

**\* Quyết định:**

- Quyết định số 02/2005/QĐ-UB ngày 10/01/2005 ban hành Quy định về việc thực hiện các biện pháp làm giảm bụi trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn Thành phố Hà Nội.

- Quyết định 241/2005/QĐ-UB của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội về việc sửa đổi một số nội dung quy định về việc thực hiện các biện pháp làm giảm bụi trong



lĩnh vực xây dựng trên địa bàn thành phố Hà Nội;

- Quyết định số 29/2015/QĐ-UBND ngày 09/10/2015 của UBND thành phố về đảm bảo trật tự, an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng các công trình tại thành phố Hà Nội.

- Quyết định số 79/QĐ-BXD ngày 15/02/2017 của Bộ Xây dựng: Công bố Định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng.

- Quyết định số 1495/QĐ-UBND của UBND thành phố Hà Nội ban hành bộ quy trình định mức kinh tế- kỹ thuật và đơn giá quan trắc và phân tích môi trường trên địa bàn thành phố Hà Nội ban hành ngày 2/3/2017.

- Quyết định số 41/2017/QĐ-UBND ngày 06 tháng 12 năm 2017 của UBND thành phố Hà Nội Quyết định ban hành quy định về quản lý hoạt động thoát nước và xử lý nước thải trên địa bàn thành phố Hà Nội.

### **2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật**

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

- QCVN 07:2009/BTNMT: QCKT Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

- QCVN 26: 2010/BTNMT: QCKT Quốc gia về tiếng ồn;

- QCVN 27:2010/BTNMT: QCKT Quốc gia về độ rung;

- QCVN 05:2023/BTNMT: QCKT Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- QCTĐHN 01:2014/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trên địa bàn Thủ đô Hà Nội.

- QCTĐHN 02:2014/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp trên địa bàn Thủ đô Hà Nội.

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất

- QCVN 03-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số KLN trong đất;

- QCVN 07:2016/BXD - QCKT Quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

- QCVN 24:2016/BYT về Tiếng ồn-Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn nơi làm việc;

- QCVN 27:2016/BYT về Rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc;

- QCVN 43:2017/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng trầm tích

- TCVN 13606:2023: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – yêu cầu thiết kế;
- TCVN 6707:2009 Chất thải nguy hại – Dấu hiệu cảnh báo;
- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

## ***2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án***

- Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 08/7/2019 về cho ý kiến, phê duyệt chủ trương đầu tư, điều chỉnh chủ trương đầu tư một số dự án sử dụng vốn đầu tư công trung hạn 5 năm giai đoạn 2016-2020 của thành phố Hà Nội, tại phụ lục 18 phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416

- Nghị quyết số 10/NQ-HĐND ngày 29/3/2024 Về phê duyệt điều chỉnh Văn kiện dự án Hỗ trợ kỹ thuật, phê duyệt chủ trương đầu tư, phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư một số dự án sử dụng vốn đầu tư công của Thành Phố Hà Nội.

- Thông báo số 596/TB-UBND ngày 16/6/2020 của UBND Thành phố kết luận của tập thể lãnh đạo UBND Thành phố tại cuộc họp về việc vị trí, hướng tuyến dự án Xây dựng đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây (Tỉnh lộ 416);

- Thông báo số 4143/SGTVT-QLCLCTGT ngày 13/8/2020 của Sở Giao thông Vận tải về việc thẩm định dự toán chi phí khảo sát và các chi phí tư vấn phục vụ lập Dự án;

- Văn bản của Sở Quy hoạch – Kiến trúc Hà Nội: số 2073/QHKT-HTKT ngày 05/5/2020 về việc vị trí, hướng tuyến Dự án; số 543/QHKT-HTKT ngày 08/02/2021 về việc “thẩm định, trình phê duyệt chỉ giới đường đỏ tỷ lệ 1/500 Dự án”; số 4152/QHKT-HTKT ngày 08/9/2021 về việc “thẩm định chỉ giới đường đỏ tỷ lệ 1/500 Dự án”; số 5309/QHKT-HTKT ngày 22/11/2021 về việc “hướng tuyến đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A (Tỉnh lộ 416) đoạn qua khu vực nghĩa trang nhân dân thị xã Sơn Tây”;

- Quyết định số 5762/QĐ-UBND ngày 10/11/2023 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt Chỉ giới đường đỏ (ranh giới phạm vi nền đường) tuyến đường

nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A, tỷ lệ 1/500;

- Văn bản số 194/BQLDA ngày 22/3/2024 của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Phúc Thọ về việc thỏa thuận phương án đấu nối giao thông nút giao Quốc lộ 32 và Quốc lộ 21A, thuộc dự án Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416;

- Văn bản số 204/BQLDA ngày 25/3/2024 của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Phúc Thọ về việc thỏa thuận phương án thiết kế cơ sở về cao độ mặt đường, cầu, cống ngang và hoàn trả mương thủy lợi thuộc dự án Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416;

- Văn bản số 287/TLST-QLN ngày 10/4/2024 của Công ty TNHH MTV Thủy lợi Sông Tích về thỏa thuận phương án thiết kế cơ sở các công trình thủy lợi;

- Văn bản số 2093/SGTVT-QLKCHTGT ngày 12/4/2024 của Sở Giao thông vận tải về việc đấu nối giao thông nút giao QL.32 và QL.21 thuộc Dự án;

- Văn bản số 718/TLPCTT-ĐĐ ngày 23/4/2024 của Chi cục Thủy lợi và Phòng, chống thiên tai về việc phúc đáp văn bản số 204/BQLDA ngày 25/3/2024 của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Phúc Thọ;

- Quy hoạch chung xây dựng thủ đô Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1259/QĐ - TTg ngày 26 tháng 07 năm 2011.

- Quyết định số 1801/QĐ-TTg ngày 06/7/2011 của Chính Phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hà Nội đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

- Quy hoạch Giao thông Vận tải Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 519/QĐ-TTg ngày 31/3/2016.

### **2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ đầu tư tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM**

#### **2.3.1. Nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo**

Niên giám thống kê thành phố Hà Nội năm 2023.

Các tài liệu thống kê về điều kiện địa lý, tự nhiên, khí tượng, thủy văn, tình hình kinh tế xã hội của địa điểm thực hiện dự án là huyện Phúc Thọ, thành phố Hà Nội do các cơ quan khoa học có thẩm quyền cung cấp.

Tài liệu hướng dẫn đánh giá nhanh của WHO (Rapid Assessment).

#### **2.3.2. Nguồn tài liệu, dữ liệu do chủ đầu tư tạo lập**

Các tài liệu, dữ liệu do chủ đầu tư tự tạo lập được sử dụng trong báo cáo ĐTM của Dự án bao gồm:

- Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án.
- Thuyết minh TKCS dự án.
- Hồ sơ bản vẽ thiết kế cơ sở dự án.

- Các văn bản tham vấn cộng đồng dân cư và chính quyền địa phương xã Trạch Mỹ Lộc, Tích Giang, Thọ Lộc huyện Phúc Thọ và phường Trung Sơn Trầm, thị xã Sơn Tây, Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn Hà Nội, Điện lực, Công ty TNHH MTV Thủy Lợi Sông Tích

### **3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường**

#### **3.1. Tóm tắt về việc tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM**

Để thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường, Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Phúc Thọ (Đại diện Chủ đầu tư) đã phối hợp cùng với Viện Y học lao động và Công nghệ môi trường (Đơn vị tư vấn) nghiên cứu lập Báo cáo ĐTM để trình cơ quan Nhà nước tổ chức thẩm định và phê duyệt.

Đơn vị tư vấn đã cử các chuyên gia chuyên ngành phối hợp với các tổ chức chuyên môn liên quan tiến hành công tác chuẩn bị và khảo sát điều tra thực địa khu vực dự án: Lấy mẫu, đo đạc quan trắc hiện trạng các yếu tố môi trường nền trong khu vực dự án (không khí, tiếng ồn, nước, đất). Khảo sát hiện trạng hệ sinh thái vùng dự án, nắm bắt tình hình diễn biến hệ sinh thái trong thời gian gần đây. Tiến hành khảo sát, thu thập tài liệu, số liệu về hiện trạng dân sinh kinh tế xã hội khu vực dự án và phụ cận, thực hiện các cuộc tham vấn cộng đồng theo luật định trong xã ảnh hưởng bởi dự án.

Nội dung của báo cáo ĐTM đáp ứng hướng dẫn của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết về thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

#### **3.2. Danh sách cán bộ tham gia lập báo cáo ĐTM**

##### *a) Chủ đầu tư*

- Chủ đầu tư : UBND huyện Phúc Thọ  
Đại diện chủ đầu tư : Ban quản lý dự án Đầu tư Xây dựng huyện Phúc Thọ  
Người đại diện : Lê Hồng Hưng  
Chức danh : Giám đốc  
Địa chỉ : Thị trấn Phúc Thọ, huyện Phúc Thọ, thành phố Hà Nội

##### *b) Đơn vị tư vấn lập báo cáo*

- Đơn vị tư vấn : Viện Y học lao động và Công nghệ môi trường  
Người đại diện : Ông Nguyễn Xuân Dũng  
Chức danh : Phó Viện trưởng


Địa chỉ : C16-25 Khu C, khu đô thị Geleximco, Lê Trọng Tấn, Dương Nội, Hà Đông, Hà Nội

c) Đơn vị quan trắc phân tích môi trường

### 3.2.3. Danh sách các thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM

Danh sách những người tham gia chính trong quá trình nghiên cứu xây dựng Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án như sau:

**Bảng 0. 1. Danh sách cán bộ tham gia lập báo cáo ĐTM**

TT	Họ và tên	Chức danh/chuyên ngành đào tạo	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	<b>Đại diện chủ dự án: Ban quản lý dự án Đầu tư Xây dựng huyện Phúc Thọ</b>			
II	<b>Đơn vị tư vấn: Viện Y học lao động và Công nghệ Môi trường</b>			
1	Nguyễn Xuân Dũng	Phó Viện trưởng	Chủ trì, kiểm soát nội dung báo cáo	
2	Đặng Thuý Trang	ThS. Khoa học Môi trường	- Phụ trách chương 3 - Tổng hợp báo cáo	
3	Nguyễn Thị Nguyệt	ThS. Khoa học môi trường		
4	Vũ Văn Bôn	Th.s Kỹ thuật môi trường	Phụ trách chương 1, chương 3	
5	Bùi Thị Hải Yến	Kỹ sư kỹ thuật hóa học		
6	Nguyễn Thị Thùy Linh	Kỹ Sư Công nghệ sinh học	Phụ trách Chương 2, chương 5	
7	Trịnh Thu Thảo	Cử nhân khoa học môi trường		

#### **4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường.**

Trong quá trình nghiên cứu, khảo sát và lập báo cáo ĐTM, Báo cáo đã sử dụng tổ hợp các phương pháp nghiên cứu sau đây:

##### **4.1. Các phương pháp ĐTM**

###### **✚ Phương pháp liệt kê**

Được sử dụng khá phổ biến (từ khi có Cơ quan bảo vệ môi trường quốc gia ra đời ở một số nước - NEPA) và mang lại nhiều kết quả khả quan do có nhiều ưu điểm như trình bày cách tiếp cận rõ ràng, cung cấp tính hệ thống trong suốt quá trình phân tích và đánh giá hệ thống. Bao gồm 2 loại chính:

- Bảng liệt kê mô tả: Phương pháp này liệt kê các thành phần môi trường nghiên cứu cùng với các thông tin về đo đạc, dự đoán, đánh giá.
- Bảng liệt kê đơn giản: Phương pháp này liệt kê các thành phần môi trường nghiên cứu có khả năng bị tác động.

Phương pháp được sử dụng trong quá trình khảo sát hiện trạng môi trường, đa dạng sinh học tại Chương 2. Ngoài ra, phương pháp này được sử dụng trong quá trình xác định các nguồn tác động và đối tượng chịu tác động trong Chương 3 của báo cáo.

###### **✚ Phương pháp đánh giá nhanh**

Phương pháp đánh giá nhanh (Rapid Assessment Method) do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) ban hành năm 1993. Cơ sở của phương pháp đánh giá nhanh, dựa vào bản chất nguyên liệu, công nghệ, qui luật của các quá trình trong tự nhiên và kinh nghiệm để định mức tải lượng ô nhiễm.

Ở Việt Nam, phương pháp này được giới thiệu và ứng dụng trong nhiều nghiên cứu Đánh giá tác động môi trường xã hội, thực hiện tương đối chính xác việc tính tải lượng ô nhiễm trong điều kiện hạn chế về thiết bị đo đạc, phân tích. Trong báo cáo này, các hệ số tải lượng ô nhiễm lấy theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của WB (Environmental Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C 8/1991) và Handbook of Emission, Non Industrial and Industrial source, Netherlands.

Phương pháp này được sử dụng trong quá trình lấy mẫu hiện trạng môi trường (một số chỉ tiêu đo trực tiếp tại hiện trường) tại chương 2 của báo cáo. Đồng thời, phương pháp này còn được sử dụng tại Chương 3 của báo cáo.

###### **✚ Phương pháp chồng ghép bản đồ**

Phương pháp chồng ghép bản đồ dựa trên cơ sở của hệ thống thông tin địa lý

(GIS). Nội dung thực hiện: chồng các hạng mục công trình của dự án lên trên các bản đồ hiện trạng sử dụng đất, vùng hưởng lợi của dự án để phục vụ mô tả vị trí của dự án trong các tương thích với đặc điểm môi trường tự nhiên, mô tả các đặc điểm về điều kiện tự nhiên làm cơ sở cho phần nhận định các tác động, phân tích môi trường vùng quy hoạch xây dựng; các biện pháp giảm thiểu và kế hoạch quản lý môi trường.

Phương pháp này được sử dụng tại chương 1 của báo cáo để xây dựng bản vẽ bình đồ hướng tuyến và đánh giá tương quan giữa các đối tượng xung quanh khu vực Dự án.

#### **4.2. Các phương pháp khác**

##### **+ Phương pháp tham vấn cộng đồng**

Phương pháp này sử dụng trong quá trình phỏng vấn lãnh đạo và nhân dân địa phương tại Ủy ban nhân dân các xã để thu thập các thông tin cần thiết cho công tác ĐTM của dự án. Cụ thể, giới thiệu cho họ những lợi ích và những ảnh hưởng tiêu cực có thể xảy ra của dự án đối với môi trường và đời sống của họ. Trên cơ sở đó, tổng hợp những ý kiến phản hồi về dự án và nguyện vọng của người dân địa phương tại các xã vùng dự án. Mặt khác, trao đổi, phỏng vấn trực tiếp cán bộ địa phương và người dân về tình hình phát triển KT - XH của địa phương...

Phương pháp này được sử dụng tại chương 6 của báo cáo.

##### **+ Phương pháp khảo sát thực địa**

Khảo sát hiện trường là điều bắt buộc khi thực hiện công tác ĐTM để xác định hiện trạng khu vực Dự án, các đối tượng lân cận có liên quan, chọn lựa vị trí lấy mẫu, khảo sát hiện trạng cấp nước, thoát nước, cấp điện...

Cơ quan tư vấn đã tiến hành khảo sát địa hình, địa chất, thu thập tài liệu khí tượng thủy văn theo đúng các tiêu chuẩn hiện hành của Việt Nam. Các kết quả khảo sát được sử dụng để đánh giá điều kiện tự nhiên của khu vực dự án.

Phương pháp này được sử dụng tại chương 1 và 5 của báo cáo.

##### **+ Phương pháp lấy mẫu và phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm**

Việc lấy mẫu và phân tích các mẫu của các thành phần môi trường (đất, nước, không khí) để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực triển khai Dự án. Sau khi khảo sát hiện trường, chương trình lấy mẫu và phân tích mẫu sẽ được lập ra với các nội dung chính như: vị trí lấy mẫu, thông số đo đạc và phân tích, nhân lực, thiết bị và dụng cụ cần thiết, thời gian thực hiện, kế hoạch bảo quản mẫu, kế hoạch phân tích...

Chủ đầu tư, đơn vị tư vấn tổ chức quan trắc, lấy mẫu và phân tích các mẫu không khí, nước mặt, nước ngầm, đất, trầm tích tại khu vực Dự án để đánh giá hiện

trạng chất lượng các thành phần của môi trường. Việc lấy mẫu, phân tích và bảo quản mẫu đều tuân thủ theo các TCVN hiện hành.

Phương pháp này được sử dụng tại chương 2 của báo cáo.

#### **✚ Phương pháp kế thừa và tổng hợp, phân tích thông tin, dữ liệu**

Phương pháp này nhằm xác định, đánh giá điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội ở khu vực thực hiện Dự án thông qua các số liệu, thông tin thu thập được từ các nguồn khác nhau như: Niên giám thống kê, báo cáo tình hình kinh tế - xã hội khu vực, hiện trạng môi trường khu vực và các công trình nghiên cứu có liên quan.

Đồng thời, kế thừa các nghiên cứu và báo cáo đã có, kế thừa các kết quả đã đạt được, khắc phục những mặt hạn chế trong việc xử lý dữ liệu, phân tích và đánh giá các tác động có liên quan.

Phương pháp này được sử dụng tại chương 1, 2 và 3 của báo cáo.

#### **✚ Phương pháp so sánh**

Phương pháp so sánh là đánh giá chất lượng môi trường, chất lượng dòng thải, tải lượng ô nhiễm... trên cơ sở so sánh với các Quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường liên quan, các quy chuẩn của Bộ TNMT, Bộ Y tế về chất lượng không khí, nước mặt, đất, trầm tích. Phương pháp này được sử dụng trong chương 2 và xuyên suốt trong Chương 3 của báo cáo.

## **5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM**

### **5.1. Thông tin về dự án:**

#### **5.1.1. Thông tin chung về dự án:**

- Tên dự án: “Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416”.
- Địa điểm thực hiện dự án: xã Trạch Mỹ Lộc, Tích Giang, Thọ Lộc, huyện Phúc Thọ và phường Trung Sơn Trầm, thị xã Sơn Tây.
- Chủ đầu tư: UBND Huyện Phúc Thọ.
- Đại diện Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng Huyện Phúc Thọ.
- Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ, huyện Phúc Thọ, thành phố Hà Nội

#### **5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất dự án:**

##### **❖ Phạm vi dự án:**

Dự án “Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416” nằm trên xã Trạch Mỹ Lộc, Tích Giang, Thọ Lộc, huyện Phúc Thọ và phường Trung Sơn Trầm, thị xã Sơn Tây, thành phố Hà Nội, tuyến



đường có chiều dài dự kiến  $L=3,7\text{km}$  cụ thể như sau:

+ Điểm đầu: Km0 – giao với Quốc lộ 32 tại lý trình Km38+570 (bên trái) trên địa bàn xã Thọ Lộc, huyện Phúc Thọ. Điểm cuối: Km3+790,77 giao với Quốc lộ 21A tại lý trình Km4+210(bên trái) tại khu vực Cầu Còi, phường Trung Sơn Trầm, thị xã Sơn Tây.

❖ Quy mô dự án:

- Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416 nằm trên địa bàn các xã Trạch Mỹ Lộc, Tích Giang, Thọ Lộc, huyện Phúc Thọ và phường Trung Sơn Trầm, thị xã Sơn Tây, thành phố Hà Nội, tuyến đường có chiều dài dự kiến  $L=3,7\text{ km}$ .

- Loại công trình: Công trình giao thông đường bộ; Cấp công trình: Cấp III (Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ Xây dựng); Dự án nhóm B theo Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 và Nghị định số 40/2020/NĐ-CP.

- Tổng chiều dài tuyến đường 3,7km

- Cấp hạng đường thiết kế: Theo tiêu chuẩn Đường cấp III đồng bằng (Tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô TCVN 4054 - 05); Vận tốc thiết kế  $V=80\text{ Km/h}$ .

- Xây dựng mới tuyến đường với chiều dài  $L=3,7\text{Km}$ : Điểm đầu tuyến Km0+00 giao với Quốc lộ 32 tại lý trình Km38+570 (bên trái) trên địa bàn xã Thọ Lộc, huyện Phúc Thọ; Điểm cuối tuyến Km3+790,77 giao với Quốc lộ 21A tại lý trình Km4+210 (bên trái) tại khu vực Cầu Còi, phường Trung Sơn Trầm, thị xã Sơn Tây..

- Quy mô mặt cắt ngang :

+ Đoạn trên địa bàn huyện Phúc Thọ từ Km0+00 ÷ Km2+795,57: Chiều rộng nền  $B_{\text{nền}}=21,0\text{m} = B_{\text{lêtrái}} + B_{\text{mặt}} + B_{\text{lêphải}} = 3,0\text{m} + 15,0\text{m} + 3,0\text{m}$ .

+ Đoạn trên địa bàn thị xã Sơn Tây từ Km2+795,57 ÷ Km3+790,77: Chiều rộng nền  $B_{\text{nền}}=21,0\text{m} = B_{\text{hètrái}} + B_{\text{mặt}} + B_{\text{hèphải}} = 3,0\text{m} + 15,0\text{m} + 3,0\text{m}$ .

Thiết kế kết cấu áo đường mềm cấp cao A1, đảm bảo trị số mô đun đàn hồi yêu cầu tối thiểu tương ứng với cấp đường:  $E_{yc} \geq 140\text{ Mpa}$ .

Tải trọng trục tính toán tiêu chuẩn:Trục đơn của ô tô có trọng lượng 100 kN (10 tấn).Tải trọng thiết kế cầu, cống, rãnh dưới lòng đường xe chạy: HL93; trên vỉa hè thiết kế tải trọng VH.

Hạng mục chủ yếu: Giải phóng mặt bằng; Xây dựng nền, mặt đường, xử lý nền đất yếu; hè đường, lề đường, cây xanh; cầu; thoát nước dọc, thoát nước ngang; hào và bố ống kỹ thuật; kè, ốp mái nền đường; hoàn trả mương; an toàn giao thông; hệ thống điện chiếu sáng.

- Các hạng mục công trình chính của Dự án:

+ Xây dựng mới tuyến đường đạt tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, chiều dài 3,7km  $B_{\text{nền}}=21,0\text{m}$  trong đó chiều rộng mặt đường  $B_{\text{mặt}}=15,0\text{m}$ ; chiều rộng lề/hè đường hai bên

Blê/hè= 2 x3m = 6,0m.

+ **Xây dựng bốn (02) cầu mới bắc qua kênh và sông, bao gồm: Cầu qua sông Tích tại Km40+510**, Cầu 03 nhịp giản đơn, mặt cắt ngang mỗi đơn nguyên cầu gồm 9 dầm chủ đặt cách nhau  $a=2,35m$ , Thiết kế cầu mới bằng BTCT và bê tông cốt thép dự ứng lực, khổ cầu phù hợp với quy mô của tuyến, Cầu bao gồm 1 đơn nguyên rộng 21m, mặt cắt ngang bao gồm 9 dầm I, Cầu có sơ đồ nhịp 3x24m, dầm I BTCT DUL đúc sẵn lắp ghép. Chiều dài toàn cầu  $L=83,259m$ , Bề rộng 01 đơn nguyên cầu xây mới  $B=0,5m+20,0m+0,5m=21,0m$ . Tải trọng thiết kế HL93, người 3KN/m2.

Cầu qua kênh quán mới có vị trí Km1+520-Km 1+928, có sơ đồ 1 nhịp 1x12m, dầm bản BTCT DUL đúc sẵn lắp ghép. Chiều dài toàn cầu  $L=23,10m$ . Bề rộng 01 đơn nguyên cầu xây mới  $B=0,5m+20,0m+0,5m=21,0m$ ; mặt cắt ngang bao gồm 21 dầm, cự ly dầm chủ  $a=1,0m$ . Tải trọng thiết kế HL93, người 3KN/m2.

+ Xây dựng hệ thống thoát nước ngang : Tuyến đường chủ yếu chạy ngoài khu vực dân cư, cắt ngang một số mương nội đồng nên hầu hết các vị trí cống ngang trên đường chủ yếu để phục vụ thoát nước lưu vực và tưới tiêu. Thiết kế 36 cống ngang đường trong đó bao gồm 2 cống tròn khẩu độ  $D=0,8M$ ; 18 cống hộp khẩu độ  $B \times H=(0,8 \times 0,8)m$ , 01 cống hộp  $B \times H=(1 \times 0,8)m$ ; 7 cống hộp  $B \times H=(1 \times 1)m$ , 5 cống hộp  $B \times H=(2,0 \times 2,0)m$ , 2 cống hộp  $B \times H=(4,0 \times 3,0)m$  và 01 cống hộp chui  $B \times H=(4,0 \times 3,0)m$ , Tải trọng thiết kế cống HL93

**- Các hạng mục công trình phụ trợ:**

+ Các công trình đảm bảo an toàn giao thông (cọc tiêu, cột kilomet, hộ lan mềm, gờ giảm tốc, vạch sơn đường).

+ Công trình hạ tầng kỹ thuật: Dải phân cách, cây xanh, kè ốp mái, chiếu sáng.

### 5.1.3. Công nghệ sản xuất

#### a. Giai đoạn xây dựng

Chủ đầu tư sẽ sử dụng khoảng 50 công nhân kết hợp với các thiết bị thi công cơ giới.

#### b. Giai đoạn vận hành

Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông Thành phố Hà Nội chịu trách nhiệm tổ chức quản lý vận hành sử dụng công trình đảm bảo hiệu quả đầu tư.

### 5.1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

#### a) Giai đoạn thi công:

- Hoạt động bồi thường, đền bù giải phóng mặt bằng, thu hồi đất (đất thổ cư, đất trồng lúa) của các hộ dân trong phạm vi diện tích thực hiện Dự án.

- Hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng, phát quang, giải phóng mặt bằng thi

công; hoạt động lắp đặt công trường thi công; thi công các hạng mục công trình của Dự án; vận chuyển đồ thải đất, đá thải loại, chất thải xây dựng; hoạt động vận chuyển đất bóc hữu cơ bề mặt tới vị trí tạm thời lưu giữ để sử dụng cho mục đích nông nghiệp theo quy định; hoạt động vận chuyển nguyên nhiên vật liệu phục vụ Dự án; hoạt động của các công trường thi công; hoạt động sinh hoạt của công nhân tại các công trường.

*b) Giai đoạn vận hành*

Hoạt động bảo trì, duy tu các công trình của Dự án; hoạt động của các phương tiện giao thông trên tuyến đường.

**5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường:**

*a) Giai đoạn thi công*

Tại giai đoạn thi công dự án các hạng mục công trình và hoạt động có khả năng tác động xấu đến môi trường là:

- Các tác động liên quan đến chất thải: Bụi, khí thải từ GPMB, hoạt động xây dựng, hoạt động của máy móc thi công; ồn, rung; chất thải xây dựng, chất thải sinh hoạt; nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, chất thải nguy hại.

- Các tác động không liên quan đến chất thải: Chiếm dụng đất, phát quang, thu dọn thảm thực vật; rà phá bom mìn vật liệu nổ; ảnh hưởng đến cảnh quan, hệ sinh thái khu vực; tác động đến tài nguyên sinh vật; tác động đến xã hội khu vực dự án;...

- Các sự cố, rủi ro bao gồm: Sạt lở, sụt lún, rủi ro tai nạn lao động cho công nhân, rủi ro môi trường do thời tiết cực đoan.

*b) Giai đoạn vận hành*

- Bụi, khí thải; tiếng ồn; rủi ro an toàn giao thông đường bộ.

- Rủi ro sự cố vỡ, sụt lún, ngập úng cục bộ.

**5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án:**

*5.3.1. Quy mô, tính chất của nước thải và vùng có thể bị tác động do nước thải*

*a. Trong giai đoạn xây dựng*

- Nước thải thi công: Quá trình thi công, sử dụng phục vụ tưới ẩm, rửa vật liệu, trộn xi măng, vệ sinh máy móc... Tổng lượng nước thải xây dựng phát sinh dự kiến khoảng 2,0m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất cát xây dựng thuộc loại ít độc, dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời.

- Nước thải quá trình rửa xe: Lượng nước này phát sinh do quá trình rửa bánh

xe ra vào công trường với lượng nước rửa xe lớn nhất dự tính 35,4 m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải rửa xe là đất cát xây dựng thuộc loại ít độc, dễ lắng đọng,...

- Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu là nước thải sinh hoạt của 50 công nhân làm việc trên công trường. Thành phần nước thải chủ yếu gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh,... Theo tính toán, tổng lượng nước thải hàng ngày sẽ là 4,0 m<sup>3</sup>/ngày.

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công dự án có thể kéo theo các chất bụi, cặn lắng, đất cát xuống nguồn nước mặt khu vực tiếp nhận. Lưu lượng nước mưa chảy tràn từ khu vực dự án giai đoạn xây dựng là 0,012 m<sup>3</sup>/s.

#### *b. Trong quá trình vận hành dự án*

Quá trình vận hành tuyến đường không làm phát sinh nước thải, lượng nước phát sinh chỉ có mưa chảy tràn. Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án có thể kéo theo các chất bụi, cặn lắng, đất cát xuống nguồn nước mặt khu vực tiếp nhận làm ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực. Lưu lượng phát sinh tùy thuộc vào lượng mưa của khu vực.

### *5.3.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải và vùng có thể bị tác động do bụi, khí thải*

#### *a. Trong giai đoạn xây dựng*

- Bụi, khí thải từ hoạt động giao thông vận tải: Thành phần chủ yếu gồm: Bụi, khí thải CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC. Đối tượng chịu tác động do hoạt động vận tải trên tuyến đường này bao gồm: công nhân trên công trường, chất lượng bề mặt tuyến đường và người tham gia giao thông trên các tuyến đường mà xe vận chuyển qua và hệ sinh thái xung quanh Dự án.

- Bụi từ quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng: bụi phát sinh trong quá trình này thường có kích thước lớn và không có khả năng phát tán rộng, và phần lớn sẽ lắng xuống ở khoảng cách không xa khu vực xây dựng.

- Bụi, khí thải từ hoạt động của các loại máy móc thi công các hạng mục của dự án: Thành phần chủ yếu gồm: Bụi, khí thải CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC.

#### *b. Trong giai đoạn vận hành*

Hoạt động bảo hành, bảo dưỡng, sửa chữa trên tuyến đường và hoạt động của các phương tiện lưu thông trên tuyến phát sinh bụi, khí thải có thông số ô nhiễm chủ yếu gồm: Bụi, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>.

### *5.3.3. Quy mô, tính chất của chất thải rắn và vùng có thể bị tác động do chất thải rắn*

#### *a. Trong giai đoạn xây dựng*

- Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên thi công với tổng khối lượng khoảng 25 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Các loại bao bì, giấy, vỏ chai lọ thải bỏ, thức ăn thừa.

- Sinh khối phát sinh từ hoạt động phát quang với khối lượng khoảng 57,93 m<sup>3</sup>.

- Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng với khối lượng khoảng 9.263,84 tấn. Thành phần chủ yếu gồm: đất, đá, cát, gạch vỡ, bê tông thải, đầu mẩu sắt thép, xà bần.

- Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động thi công các hạng mục công trình chính và công trình phụ trợ với tổng khối lượng khoảng 4.710,84 tấn. Thành phần chủ yếu gồm: đất, đá thải bỏ, gạch vỡ, bê tông thải, vỏ bao xi măng, đầu mẩu sắt thép.

- Đất hữu cơ phát sinh từ hoạt động bóc tách lớp đất hữu cơ bề mặt của diện tích đất lúa với khối lượng khoảng 47.048,37 m<sup>3</sup>. Thành phần là đất bóc hữu cơ.

- Đất bùn phát sinh từ hoạt động nạo vét ao, công trình thủy lợi với khối lượng khoảng 20.025,26 m<sup>3</sup>. Thành phần là đất bùn.

- Đất đào phát sinh từ hoạt động đào nền đường đất yếu cấp 1 với khối lượng khoảng 21.425,49 m<sup>3</sup>.

- Phát sinh từ hoạt động đào đất cấp II và đất đào nền đường hiện trạng khoảng 43.066 m<sup>3</sup>.

- Bùn phát sinh từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước mưa chảy tràn và hoạt động nạo vét hồ lắng nước thải xây dựng. Thành phần chủ yếu là bùn cặn.

#### *b. Trong giai đoạn vận hành*

Hoạt động bảo trì, vận hành các công trình trên tuyến phát sinh chất thải rắn thông thường với khối lượng khoảng 2÷3 m<sup>3</sup>/đợt bảo dưỡng. Thành phần chủ yếu là bê tông, nhựa đường bám dính, cọc tiêu hỏng,...

#### *5.3.4. Quy mô, tính chất của chất thải rắn và vùng có thể bị tác động do CTNH*

##### *a. Trong giai đoạn xây dựng*

Chất thải nguy hại khoảng 25,5 kg/tháng với thành phần chủ yếu là giẻ lau có dính dầu mỡ, dầu mỡ thải, cặn sơn có thành phần nguy hại.

##### *b. Trong giai đoạn vận hành*

Hoạt động vận hành, bảo trì các công trình và hệ thống an toàn giao thông trên tuyến phát sinh chất thải nguy hại với khối lượng khoảng 3 kg/đợt bảo dưỡng. Thành phần chủ yếu là dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, sơn thừa.

#### *5.3.5. Quy mô, tính chất của chất thải rắn và vùng có thể bị tác động do tiếng ồn, độ rung*

##### *a. Trong giai đoạn thi công xây dựng*

Phát sinh chủ yếu từ hoạt động phá dỡ, san ủi mặt bằng; hoạt động các phương tiện vận tải và máy móc thi công tại công trường tham gia trong quá trình xây dựng,

hoạt động thi công các hạng mục của Dự án.

*b. Trong giai đoạn vận hành*

Tiếng ồn và độ rung phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện giao thông. Các phương tiện giao thông cơ giới khi vận chuyển trên đường phố sẽ gây ra tiếng ồn do động cơ hoạt động, tiếng còi, ống xả, tiếng rít phanh và sự rung động của các bộ phận trên xe gây nên.

*5.3.6. Các tác động khác*

*a. Trong giai đoạn thi công xây dựng*

- Tác động đến đời sống của người dân bị mất đất canh tác và ảnh hưởng tiêu cực đến hoạt động và năng suất sản xuất nông nghiệp của khu vực.

- Tác động đến hạ tầng khu vực do hoạt động vận tải của các phương tiện, thiết bị thi công.

- Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực do tập trung công nhân gây mất trật tự an ninh khu vực.

- Tác động đến hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hoạt động sản xuất, kinh doanh của các tổ chức, cá nhân xung quanh khu vực Dự án.

- Tác động đến an toàn giao thông khu vực.

- Tác động đến hệ thống tiêu thoát nước khu vực.

- Tác động đến hệ sinh thái khu vực.

- Dự báo sự cố cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sạt lở,...

*b. Trong giai đoạn vận hành*

- Từng bước hoàn chỉnh hạ tầng giao thông theo định hướng phát triển kinh tế xã hội và các hạ tầng cơ bản, góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế. Tạo ra môi trường tốt để thu hút, tìm kiếm có hội đầu tư.

- Quá trình hoạt động của các phương tiện lưu thông trên tuyến đường có thể gây ra một số sự cố như tai nạn giao thông, ùn tắc, ngập úng cục bộ...

- Ngoài ra, nếu công tác gia cố nền trong quá trình thi công không đảm bảo sẽ gây hiện tượng nứt và sụt lún nền đường, có thể dẫn tới tai nạn giao thông.

**5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án**

*5.4.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu nước thải*

*a. Trong giai đoạn thi công xây dựng*

- Đối với nước thải sinh hoạt: Chủ dự án và nhà thầu thi công thuê 03 nhà vệ sinh lưu động, có thể tích 6,31 m<sup>3</sup>/nhà (1,8 x 1,35 x 2,6 m), tương đương tổng thể tích

các nhà vệ sinh di động là 18,95 m<sup>3</sup>, để thu gom nước thải sinh hoạt. Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý khi đầy bể, không xả thải ra môi trường. Quy trình thực hiện: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh lưu động → Đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

- Đối với nước thải xây dựng: Bố trí 02 công trình lắng lọc tại khu vực công trường, bể cấu tạo 03 ngăn với tổng dung tích khoảng 10m<sup>3</sup> để thu gom, tách dầu và lắng lọc toàn bộ nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công tại công trường thi công. Trang bị bể dầu thu gom lượng dầu nổi tại hố lắng. Nước thải sau khi tách dầu mỡ, lắng cặn được tái sử dụng toàn bộ vào mục đích vệ sinh phương tiện vận chuyển, không xả thải ra môi trường. Chủ dự án và đơn vị thi công thực hiện thu gom, xử lý nước thải đảm bảo phù hợp với các quy định về bảo vệ môi trường.

Quy trình xử lý: Nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công → hố lắng → tái sử dụng 100% cho hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển.

- Đối với nước mưa chảy tràn: Khai thông hệ thống mương thoát nước mưa xung quanh khu vực thi công thường xuyên; dọc tuyến thoát nước mưa bố trí song chắn rác; thực hiện che chắn và hạn chế vật liệu xây dựng rơi vãi trên công trường.

#### *b. Trong giai đoạn vận hành*

Định kỳ tổ chức vệ sinh, quản lý hệ thống cống thoát nước ngang của dự án theo tiêu chuẩn thiết kế đảm bảo tiêu thoát nước mưa chảy tràn trên tuyến.

#### *5.4.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu khí thải*

##### *a. Trong giai đoạn thi công xây dựng*

- Sử dụng các phương tiện, máy móc được đăng kiểm; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải,...;

- Phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định;

- Phun nước giảm bụi, thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận; lắp đặt hệ thống vệ sinh phương tiện vận chuyển tại công trường, phun nước khu vực công trường với tần suất tối thiểu 02 lần/ngày và tưới ẩm các tuyến đường vận chuyển khu vực các khu/điểm dân cư, trường học và các đối tượng nhạy cảm khác với tần suất 02 lần/ngày vào những ngày hanh khô.

- Lắp dựng hàng rào tôn xung quanh công trường thi công, vị trí thi công gần các khu/điểm dân cư, trường học đảm bảo môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của pháp luật.

##### *b. Trong giai đoạn vận hành*

- Quá trình vận hành tuyến đường, bảo trì bảo dưỡng theo đúng quy định của pháp luật. Nghiêm cấm phương tiện vận chuyển quá tải lưu thông.

- Phối hợp với các đơn vị có liên quan trong quản lý cây xanh đô thị, trồng và

chăm sóc cây xanh trên lề đường vừa góp phần cải thiện cảnh quan, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

#### 5.4.3. Các công trình, biện pháp giảm thiểu chất thải rắn

##### a. Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí thùng chứa rác có nắp đậy (4 thùng, thể tích 60 lít) để thu gom. Vị trí đặt thùng rác sẽ thay đổi theo tuyến thi công để thuận tiện cho việc thu gom, lưu chứa chất thải. Hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại địa phương xử lý. Nhắc nhở công nhân giữ gìn vệ sinh môi trường khu vực thi công; xử lý nghiêm hành vi vứt rác không đúng quy định.

- Đối với chất thải rắn thông thường:

+ Sinh khối phát sinh từ hoạt động phát quang thực vật: Hợp đồng với đơn vị có chức năng thực hiện thu gom, xử lý khối lượng chất thải phát sinh.

+ Chất thải rắn phát sinh từ phá dỡ công trình hiện trạng và chất thải rắn từ quá trình xây dựng: Hợp đồng với đơn vị có chức năng trong việc thu gom vận chuyển phế liệu xây dựng để vận chuyển đi đổ thải.

+ Bùn cặn lắng chủ yếu là đất cát tại các hố lắng xử lý nước thải thi công, nước thải xịt rửa xe định kỳ được nạo vét và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý. Bùn từ bể tự hoại xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân, Chủ đầu tư và đơn vị thi công ký hợp đồng với đơn vị có chức năng bơm hút và vận chuyển đi xử lý.

- Đối với khối lượng đất đào:

+ Lượng đất mặt hữu cơ được dùng để trồng cỏ ở các khu vực nút giao và tận dụng trồng cây xanh dọc theo tuyến đường.

+ Đất yếu và bùn nạo vét được vận chuyển đến 02 bãi chứa đã được đồng ý về vị trí của chính quyền địa phương, gồm: bãi chứa tại xã Phương Tú, dung tích chứa 40.719 m<sup>3</sup>; bãi chứa tại xã Liên Bạt, dung tích chứa 15.392 m<sup>3</sup>. Khu vực chứa được bố trí bờ bao cao hơn cốt nền san lấp nhằm ngăn đất lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh.

+ Toàn bộ đất đào khác (đất cấp II) và đất đá đào mặt đường cũ được tận dụng làm đất đắp nền đường, không đổ thải ra ngoài Dự án.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý bãi thải nhằm phòng chống cuốn trôi, sạt lở đất, đá; bảo đảm việc đổ đất thải, phế thải xây dựng đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường.

- Chất thải xây dựng khác được thu gom, tập kết về khu tập trung chất thải thông thường gần lán trại và hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.



*b. Trong giai đoạn vận hành*

- Thu gom toàn bộ chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động vận hành, bảo trì các công trình và hệ thống an toàn giao thông trên tuyến về vị trí thích hợp, không cản trở giao thông; chuyên giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định khi có phát sinh.

- Phối hợp với chính quyền địa phương tuyên truyền đến người dân không vứt rác sinh hoạt ra vỉa hè, lòng đường làm ảnh hưởng tới mỹ quan và môi trường sống trong khu vực.

*5.4.4. Các công trình, biện pháp giảm thiểu CTNH*

*a. Trong giai đoạn thi công xây dựng*

- Thực hiện quản lý, xử lý CTNH theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Bố trí khu vực chứa CTNH riêng với chất thải thông thường có diện tích 20 m<sup>2</sup>, nền bê tông, vách tôn, mái tôn. Đồng thời, trang bị dụng cụ lưu chứa (04 thùng nhựa có nắp đậy kín, thể tích 120 lít/thùng) và hướng dẫn công nhân bỏ CTNH vào thùng chứa đúng quy định.

- CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công được thu gom hàng ngày về khu vực chứa CTNH. Định kỳ, chủ dự án kết hợp với đơn vị thi công ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

*b. Trong giai đoạn vận hành*

- Thu gom toàn bộ CTNH phát sinh vào thùng chứa chuyên dụng, có nắp đậy, có gắn mã phân định CTNH theo quy định, đảm bảo lưu chứa an toàn, không tràn đổ; chuyên giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng định khi có phát sinh.

*5.4.4. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung*

*a. Trong giai đoạn thi công xây dựng*

- Sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, đã được đăng kiểm theo quy định.

- Không sử dụng cùng một thời điểm nhiều thiết bị phát sinh tiếng ồn lớn.

- Các thiết bị thi công được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; bảo đảm các phương tiện vận chuyển luôn chở đúng tải trọng cho phép.

- Sử dụng máy ép cọc trong quá trình thi công móng cầu.

- Lắp dựng hàng rào bằng tôn xung quanh khu vực công trường thi công, các vị trí thi công gần các khu/điểm dân cư, trường học và các đối tượng nhạy cảm khác.

*b. Trong giai đoạn vận hành*

Bố trí biển báo tốc độ tối đa cho phép theo đúng QCVN 41:2019/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ.

**5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ đầu tư**

*5.5.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng*

*a. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại*

Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và CTNH theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và CTNH cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

*b. Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung*

- Vị trí giám sát: 03 vị trí (gần trường Tiểu học xã Liên Bạt, cụm dân cư thôn Lương Xá, xã Liên Bạt; cụm dân cư thôn Hậu Xá, xã Phương Tú; cụm dân cư thôn Thái Bình, xã Tảo Dương Văn).

- Thông số giám sát: Tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần trong giai đoạn thi công.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

*c. Giám sát chất lượng nước mặt*

- Vị trí giám sát: Tại hạ lưu cách vị trí thi công 04 cầu khoảng 50 m.

- Thông số giám sát: Nhiệt độ, pH, độ đục, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, dầu mỡ, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, coliform.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

*d. Giám sát khác:* Giám sát việc vận chuyển, đổ đất thải, vật liệu tạm, ngập úng cục bộ, việc cải mương, xây dựng các công đảm bảo thông thoát dòng chảy.

*5.5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành*

Giai đoạn vận hành tuyến đường sẽ được bàn giao cho Sở Giao thông vận tải và các đơn vị liên quan được Thành phố giao quản lý khai thác và sử dụng công trình khi xây dựng hoàn thiện. Các đơn vị này sẽ chịu trách nhiệm quản lý, khai thác vận hành,

bảo trì và khắc phục sự cố trên tuyến.

Thông số giám sát: sạt lở, sụt lún, thoát nước dọc tuyến

Vị trí giám sát: Toàn bộ khu vực dự án

Tần suất giám sát: hàng tuần.

## CHƯƠNG 1. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

### 1.1. Thông tin về dự án.

#### 1.1.1. Tên dự án.

“Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc Lộ 21 thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416”

#### 1.1.2. Chủ đầu tư.

##### a. Thông tin chủ đầu tư

- Chủ đầu tư : Ủy ban nhân dân huyện Phúc Thọ; Đại diện chủ đầu tư: Ban QLDA Đầu tư xây dựng huyện Phúc Thọ
- Đại diện : Lê Hồng Hưng
- Chức vụ : Giám đốc
- Địa chỉ liên hệ : Thị trấn Phúc Thọ, huyện Phúc Thọ, thành phố Hà Nội
- Điện thoại :

##### b. Tiến độ thực hiện dự án

Thời gian thực hiện dự án: Từ Quý IV năm 2024 (Dự án nhóm B, Thời gian thực hiện năm 2024 đến 2028).

#### 1.1.3. Vị trí địa lý.

##### \* Vị trí dự án.

Dự án “Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc Lộ 21 thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416” nằm trên địa bàn xã Trạch Mỹ Lộc, Tích Giang, Thọ Lộc, huyện Phúc Thọ và phường Trung Sơn Trầm, thị xã Sơn Tây tuyến đường có chiều dài dự kiến  $L=3,7\text{km}$  cụ thể như sau:

- Điểm đầu: Điểm đầu tuyến Km0+00: Giao với Quốc lộ 32 tại lý trình Km38+570 (bên trái) trên địa bàn xã Thọ Lộc, huyện Phúc Thọ.

- Điểm cuối: Điểm cuối tuyến Km3+790,77: Giao với Quốc lộ 21A tại lý trình Km4+210 (bên trái) tại khu vực Cầu Cời, phường Trung Sơn Trầm, thị xã Sơn Tây.

Bình đồ hướng tuyến của Dự án được thể hiện trong hình sau:



Hình 1. 1. Sơ đồ hướng tuyến Dự án

Tọa độ các điểm khống chế tuyến đường được trình bày trong Bảng sau:

Các điểm 1, 2\*, 3\*, 4, 5\*, 6\*, 7 là các điểm chuyển hướng để làm cơ sở xác định tim đường quy hoạch tương ứng; tim đường quy hoạch đi qua các điểm 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (hệ tọa độ theo hệ tọa độ Quốc gia VN2000):

**Bảng 1. 1. Tọa độ các điểm khống chế tuyến đường tránh QL21A**

STT	Tên điểm chuyển hướng	Tọa độ Hệ VN-2000 (theo chỉ giới do Viện Quy hoạch xây dựng cấp)		Bán kính	Ghi chú
		X (m)	Y (m)		
1	1	551503.41	2334179.15		Điểm cuối tuyến giao QL21A
2	2*	551654.96	2334358.19	600	Đường cong chuyển tiếp
3	3*	552041.96	2334657.68	250	Đường cong chuyển tiếp
4	4	-	-		Điểm ranh giới hành chính
5	5*	552387.38	2334622.9	400	Đường cong chuyển tiếp
6	6*	553055.12	2334837.79	2.500	Đường cong chuyển tiếp
7	7	554937,14	2335610,28		Điểm đầu tuyến giao QL32

Nguồn: Thuyết minh Đầu tư Dự án

#### 1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.

##### a) Hiện trạng sử dụng đất của Dự án

##### a1) Hiện trạng sử dụng đất vĩnh viễn

**Bảng 1. 2. Hiện trạng đất của dự án**

Cơ cấu diện tích đất sử dụng:	Tổng diện tích đất sử dụng (m <sup>2</sup> )
<b>Tổng diện tích sử dụng khoảng:</b>	<b>114.079,0</b>
- Đất nông nghiệp:	95.187,88
- Đất nuôi trồng thủy sản:	2.233,79

- Đất kênh mương, sông:	4.351,92
- Đất phi nông nghiệp:	738,84

b) Hiện trạng hướng tuyến dự án

Hướng tuyến được xác định trên cơ sở tuân thủ theo Quy hoạch Giao thông Vận tải Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 519/QĐ-TTg ngày 31/3/2016; Quy hoạch chung xây dựng huyện Phúc Thọ, thành phố Hà Nội đến năm 2030, tỷ lệ 1/10.000 đã được UBND thành phố Hà Nội phê duyệt tại quyết định số 5355/QĐ-UBND ngày 16/10/2014; cụ thể như sau:

Điểm đầu tuyến Km0+00: Giao với Quốc lộ 32 tại lý trình Km38+570 (bên trái) trên địa bàn xã Thọ Lộc, huyện Phúc Thọ.

- + Quy mô hiện trạng đường QL32 tại vị trí ngã ba là đường cấp III, đồng bằng, chiều rộng mặt cắt ngang nền đường hiện trạng khoảng từ Bn=18-20m, bề rộng mặt đường Bm=11,0m, lề đất hai bên, mỗi bên rộng từ 3,5-4,5m.
- + Hiện trạng đoạn tuyến QL32 tại vị trí nút giao là đường thẳng, mặt đường hiện trạng là bê tông nhựa còn tương đối tốt.
- + Khu vực phạm vi nút giao đầu nối tương đối bằng phẳng và êm thuận.
- + Hiện trạng dọc trên tuyến QL32 đã có hệ thống điện chiếu sáng, hệ thống biển báo hiệu an toàn giao thông.
- Đoạn từ Km0+00 đến Km0+098,04 tuyến đi trên địa bàn xã Thọ Lộc tuyến đi thẳng trên nền tự nhiên là đất ruộng, tuyến có cắt ngang qua kênh mương thủy lợi nội đồng, hai bên tuyến là ruộng của xã Thọ Lộc.
- Đoạn từ Km0+098,04 đến Km0+481,74 tuyến đi trên địa bàn xã Trạch Mỹ Lộc tuyến đi thẳng, dọc hai bên tuyến chủ yếu là đất ruộng xã Trạch Mỹ Lộc, tại Km0+480 tuyến giao với đường bê tông xi măng hiện trạng.
- + Tại khoảng Km0+198,04 tuyến giao cắt với kênh tưới N2 Ba Vì lý trình kênh khoảng K3+630, hiện trạng kênh tưới vượt N2 Ba Vì tại vị trí giao cắt là kênh đất, mặt cắt ngang hình thang, kích thước mặt cắt bình quân: chiều rộng đáy b=1,8m; chiều rộng đỉnh hai mái trong B=4,5m chiều cao kênh H=1,5m.
- Đoạn từ Km0+481,74 đến Km0+542,04 tuyến đi trên địa bàn xã Tích Giang, tuyến đi thẳng trên nền ruộng.
- Đoạn từ Km0+542,04 đến Km0+605,6 tuyến đi trên địa bàn xã Trạch Mỹ Lộc tuyến đi thẳng êm thuận, phía bên phải tuyến là tiếp giáp đất nông nghiệp xã Tích Giang, phía bên trái tuyến là đất xã Trạch Mỹ Lộc.
- Đoạn từ Km0+605,6 đến Km2+795,57 tuyến đi trên địa bàn xã Tích Giang;

- + Đoạn tuyến đi trên địa bàn xã Tích Giang hiện trạng tương đối thẳng và êm thuận. Trên đoạn tuyến có 02 vị trí tuyến chuyển hướng.
- + Dọc hai bên tuyến chủ yếu là ruộng canh tác, tuyến cắt ngang qua các kênh mương, thủy lợi nội đồng.
- + Tại khoảng Km1+611,67 tuyến cắt qua kênh tiêu Quán Mới (lý trình kênh K1+555), hiện trạng kênh tiêu Quán Mới tại vị trí giao cắt là kênh đất, mặt cắt ngang hình thang, kích thước mặt cắt ngang bình quân: chiều rộng đáy  $b=6,3\text{m}$ ; chiều rộng đỉnh hai mái trong  $B=11,8\text{m}$  chiều cao kênh  $H=3,1\text{m}$ .
- + Tại khoảng Km1+720 tuyến giao với tuyến đê tả Tích.
- + Tại khoảng Km2+395 tuyến giao với sông Tích.
- + Tại Km2+515 tuyến giao với kênh tiêu Đàm Quang lý trình kênh K0+140, sau cống tiêu tự chảy, hiện trạng kênh tại vị trí giao cắt là kênh xây, mặt cắt ngang hình thang, kích thước mặt cắt ngang bình quân: chiều rộng đáy  $b=5,0\text{m}$ ; chiều rộng đỉnh hai mái trong  $B=11,0\text{m}$  chiều cao kênh  $H=3,0\text{m}$ .
- + Tại Km2+681,37 tuyến giao với kênh xả trạm bơm Đàm Quang lý trình kênh K0+50, hiện trạng kênh tại vị trí giao cắt là kênh xây, mặt cắt ngang hình thang, kích thước mặt cắt ngang bình quân: chiều rộng đáy  $b=5,5\text{m}$ ; chiều rộng đỉnh hai mái trong  $B=8,5\text{m}$  chiều cao kênh  $H=1,10\text{m}$ .
- Đoạn tuyến nằm trên địa phận phường Trung Sơn Trầm, thị xã Sơn Tây từ Km2+795,57 đến cuối tuyến Km3+790,77: Phía bên trái tuyến là khu quy hoạch mở rộng nghĩa trang nhân dân thị xã Sơn Tây, phía bên phải chủ yếu là ruộng canh tác.
- Điểm cuối tuyến Km3+790,77: Giao với Quốc lộ 21A tại lý trình Km4+210 (bên trái) tại khu vực Cầu Còi, phường Trung Sơn Trầm, thị xã Sơn Tây.
- + Hiện trạng đường QL21A tại vị trí nút giao là đường đôi có dải phân cách giữa, có quy mô mặt cắt ngang nền đường  $B_n=35,0\text{m}$ , bề rộng mặt đường hai bên  $B_m=2 \times 11,25\text{m}=22,50\text{m}$ , hè hai bên rộng  $B_h=2 \times 5,5\text{m}=11,0\text{m}$ ; giải phân cách giữa  $B_{pc}=1,5\text{m}$ .
- + Đường QL21A đoạn nút giao đi thẳng, hiện trạng đang là nút giao ngã ba giao với đường cầu Còi. Hiện trạng mặt đường bê tông nhựa còn tốt.

### c) Hiện trạng nền đường

#### ✓ Trắc dọc tuyến đường

- Hiện trạng trắc dọc tự nhiên: Trắc dọc tự nhiên tương đối bằng phẳng, cao độ tuyến đường qua ruộng trồng lúa, ao, mương và giao cắt với đường Quốc lộ, tỉnh lộ cũ, đường liên xã và các đường trục xã, trục thôn đã ổn định.

- Cao độ đường đồ thiết kế điểm đầu tuyến Km0+00 khớp nối cao độ hiện trạng



đầu tuyến giao QL32 tại Km38+570 (+10,56m); điểm cuối khớp nối cao độ QL21A hiện trạng tại Km4+210 (+9,93m).

Tại vị trí tuyến giao với đường đê Tả Tích thiết kế cốt cao độ đường đê khớp với cao độ mặt đê hiện trạng +12,29m (Km1+723,57).

✓ **Chiều rộng nền mặt đường:**

- Công trình nằm trên khu vực địa chất tương đối ổn định, địa chất phân bố tương đối đồng đều và ít thay đổi. Cục bộ một số đoạn xuất hiện lớp địa chất yếu.

- Đây là tuyến đường làm mới cắt qua ruộng, nương thùy lợi nền đường đất cấp 2, Nền tuyến đường là nền đường đắp, chiều cao đắp từ 1,5m-3,0m. Một số đoạn cục bộ đi chung với đường đất có chiều rộng nền đường  $B_{nền}=2,0m$ -:- 3,0m và một số điểm giao cắt với đường nhựa như Quốc lộ 21A, giao với đường Cầu Cời và một số tuyến đường xã hiện trạng là bê tông tông xi măng.

✓ **Nền đường đất yếu**

Các đoạn nền đất yếu chạy qua kênh, nương, ao cần xử lý: đoạn từ Km0+555 đến Km2+358 sẽ phải xử lý nền đất

**d) Hiện trạng công trình thoát nước trên tuyến**

Hiện trạng rãnh trên tuyến: không có rãnh thoát nước chạy dọc theo tuyến.

Công trình công ngang đường: Trên toàn tuyến có các vị trí cắt qua kênh, nương thùy lợi. Các kênh, nương này qua đường phục vụ tưới tiêu cần thiết kế để đảm bảo hoạt động bình thường của các tuyến kênh, nương.

Thống kê các kênh, nương hiện trạng được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 1. 3. Bảng thống kê chức năng của các kênh, nương cắt ngang Dự án**

**e) Hiện trạng các công trình hạ tầng trên tuyến**

STT	Tên Cọc	Lý trình	Hiện trạng		Khẩu độ thiết kế
			Hiện trạng	Khẩu độ (m)	
<b>Km0+0.00 -:- Km1+0.00</b>					
1	Cọc 3+1.9m	Km0+12.80	Mương đất	B=3.5	BxH=1,0x0,8m

Báo cáo ĐTM dự án “Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc Lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416”

2	Cọc 12	Km0+98.54	Mương xây	BxH=0.4x0.55	BxH=0,8x0,8m
3	Cọc 20	Km0+198.04	Mương đất	B=2.0	BxH=2,0x2,0m
4	Cọc 23	Km0+203.74	Mương xây	BxH=0.4x0.45	BxH=0,8x0,8m
5	Cọc 30	Km0+305.54	Mương xây	BxH=0.45x0.5	BxH=0,8x0,8m
6	Cọc 35	Km0+311.64	Mương xây	BxH=0.45x0.5	BxH=0,8x0,8m
7	Cọc 40	Km0+417.04	Mương xây	BxH=0.6x0.5	BxH=0,8x0,8m
8	Cọc 45	Km0+423.04	Mương xây	BxH=0.45x0.5	BxH=0,8x0,8m
9	Cọc 49	Km0+474.04	Mương xây	BxH=0.45x0.5	BxH=0,8x0,8m
10	Cọc 59+23.3	Km 608,2 (TK tại Km0+640)	Mương đất	B=0.4	BxH=0,8x0,8m
11	Cọc 63	Km0+737.90	Mương đất	B=0.4	
12	Cọc 64	Km0+769,07 (TK tại Km0+788)	Mương đất	B=1.0	BxH=1,0x1,0m
13	H9+16.7m	Km0+916.70	Mương đất	B=0.5	BxH=0,8x0,8m
14	Cọc 67- 7.9m	Km0+923.70	Mương xây	BxH=0.5x0.5	BxH=0,8x0,8m
<b>Km1+0.00 :- Km2+0.00</b>					
15	Cọc 2	Km1+051.56	Mương đất	B=0.6	BxH=1,0x1,0m
16	Cọc 7	Km1+214.56	Mương đất	B=0.7	BxH=1,0x1,0m
17	Cọc 12	Km1+403.70	Mương đất	B=0.4	BxH=0,8x0,8m
18	Cọc 14	Km1+411.56	Mương xây	BxH=0.5x0.5	BxH=0,8x0,8m
19	Cọc 18A	Km1+595.00	Mương đất		Cống dọc D=0,8m
20	Cọc 19+3m	Km1+611.67	Mương xây	B=5.50	Cầu nhịp 12m
21	Cọc 22	Km1+621.50	Mương đất	B=0.5	Cống dọc D=0,8m

Báo cáo ĐTM dự án “Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc Lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416”

22	Cọc 37	Km1+877.45	Mương đất	B=0.7	BxH=1,0x1,0m
<b>Km2+0.00 :- Km3+0.00</b>					
23	Cọc 3	Km2+072.17	Mương đất	B=1.0	BxH=1,0x1,0m
24	Cọc 10	Km2+101	Mương xây	BxH=0.5x0.5	BxH=0,8x0,8m
25		Km2+320	Ao, mương	Cấu tạo	BxH=2,0x2,0m
26	Cọc 27	Km2+395.20	Sông Tích		Cầu 03 nhịp 24m
27	Cọc 35	Km2+488.21	Mương đất	B=1.50	BxH=2,0x2,0m
28		Km2+515			Cống chui BxH=4x3m
29	Cọc 40	Km2+540.50	Mương xây	BxH=0.5x0.5	BxH=0,8x0,8m
30	Cọc 51+2m	Km2+681.37	Mương Đồng Quân	B=4.0	BxH=4x3m
31	Cọc 55	Km2+742.22	Mương đất	B=0.7	BxH=1,0x1,0m
32	Cọc 59	Km2+755.50	Mương lát mái	B=4.0	BxH=4x3m
33	Cọc H8	Km2+800.00	Mương đất	B=0.7	BxH=1,0x1,0m
34	Cọc 64	Km2+938.67	Mương đất	B=1.50	BxH=2,0x2,0m
<b>Km3+0.00 :- Km3+534.70</b>					
35	Cọc 2	Km3+020.92	Mương đất	B=0.6	BxH=0,8x0,8m
36	Cọc 5	Km3+139.15 (TK tại Km3+116.65)	Mương đất	B=0.3	BxH=0,8x0,8m
37	NC3+16.5m	Km3+303.77	Mương xây	BxH=0.6x0.7	BxH=0,8x0,8m
38	Cọc 11	Km3+290.77	Mương đất	B=0.5	BxH=0,8x0,8m
39	Cọc 17M	Km3+574.84	Mương đất	B=1.5	BxH=2x2m

Hiện trạng chiếu sáng: Hiện tại chưa có, cục bộ một số vị trí giao cắt với các tuyến đường hiện trạng và các đường xã liên xã nằm trong phạm vi dự án cần được thu hồi và bố trí lại chiếu sáng tại các vị trí nút giao.

Hệ thống đường điện: Hiện tại có hệ thống đường điện hạ thế, trung thế nằm tại các vị trí nút giao với đường hiện trạng, cần di chuyển ra khỏi phạm vi nền đường

phục vụ cấp điện sản xuất và sinh hoạt.

Hệ thống cấp nước: Hiện tại chưa có hệ thống cấp nước.

Về giải phóng mặt bằng tuyến: Tuyến mới chủ yếu là lấn vào đất ruộng, cục bộ đầu tuyến đi sát rìa làng cắt qua đất thổ cư, vật kiến trúc và công trình trên tuyến gồm cây cối, hoa màu, nhà mái bằng, nhà tạm, phá dỡ tường xây, đất ruộng, đất nương, ao, mồ mả, di chuyển trạm biến áp, trạm bơm, đường điện hạ thế và thông tin liên lạc. Các công trình hiện trạng trong phạm vi xây dựng Dự án được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 1. 4. Hiện trạng các hạng mục công trình trong phạm vi thực hiện Dự án**

<b>TT</b>	<b>Công trình hiện trạng</b>	<b>Hiện trạng</b>	<b>Phương án di dời, phá dỡ</b>
1	Nhà 02 tầng	Tường xây gạch, mái đổ bê tông	Người dân tận thu tài sản trước khi tiến hành phá dỡ, vận chuyển, đổ thải
2	Nhà 01 tầng BTCT		

3	Nhà gạch mái ngói	Nhà xây gạch, mái lợp ngói	
4	Nhà tạm mái tôn		
5	Cột đèn chiếu sáng	Cột điện	Di dời, xây dựng hệ thống chiếu sáng mới theo thiết kế tuyến đường
6	Cây sấu	Cây người dân tự trồng	Cho người dân tự tận thu trước khi thực hiện đền bù, giải phóng mặt bằng. Không thực hiện vận chuyển đổ thải.
7	Cây bàng		
12	Cây xà cừ		

**1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.**

*a. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường của Dự án.*

*a1. Chiếm dụng và chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa 02 vụ*

Theo điểm C, khoản 1, Điều 28 của Luật BVMT 2020, Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường do sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên, cụ thể: Khu vực dự án có khoảng 95.187,88 m<sup>2</sup> diện tích đất trồng lúa nước.

Quá trình thực hiện dự án làm biến đổi mục đích sử dụng đất, gây tác động trực tiếp tới đời sống của các hộ gia đình bị mất đất, và tác động đến nhiều yếu tố khác: Thay đổi hệ sinh thái, suy giảm lương thực... Chi tiết được đánh giá tại chương 3 của báo cáo này.

*b.2. Chiếm dụng đất có mặt nước chuyên dùng*

Dự án chiếm dụng 2.233,79 m<sup>2</sup> đất mặt nước là đất ao nuôi trồng thủy sản (chủ yếu nuôi cá nước ngọt); 4.351,92 (đất kênh mương, sông)

Như vậy, theo hiện trạng sử dụng mặt nước bị thu hồi để thực hiện Dự án cho thấy, hệ sinh thái mặt nước thu hồi thực hiện Dự án là hệ sinh thái nước ngọt nhân tạo, không có các loài sinh vật quý hiếm, đặc hữu nằm trong danh mục các loại quý hiếm cần bảo tồn, bảo vệ.

Việc thu hồi đất mặt nước thực hiện Dự án chỉ ảnh hưởng đến kinh tế của các hộ dân bị thu hồi đất nuôi cá và 1 phần đất thủy lợi có chức năng tiêu thoát nước.

Chi tiết tác động và các biện pháp giảm thiểu tương ứng được đánh giá và trình bày cụ thể tại chương 3 của Báo cáo.

**1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.**

*1.1.6.1. Mục tiêu*

Các mục tiêu chính của Dự án như sau:

- Việc đầu tư tuyến đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, tỉnh Lộ 416 là một trong những tuyến đường giao thông khung kết nối từ Vân Hòa (huyện Ba Vì) - Quốc lộ 21A (Sơn Tây) - Cung Sơn (Phúc Thọ) - Đi trùng Đường tỉnh 418 - Đê Hữu Hồng và kết nối với huyện Đan Phượng. Hiện nay Quốc lộ 21A qua khu vực trung tâm thị xã Sơn Tây và Quốc lộ 32 lưu lượng xe ngày một tăng cao, hai bên tuyến đông dân cư, do vậy việc đầu tư xây dựng tuyến đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A sẽ góp phần giảm tải cho các tuyến quốc lộ đoạn qua khu vực Trung tâm thị xã Sơn Tây và đoạn vào cửa ngõ huyện Phúc Thọ, tạo điều kiện phát triển kinh tế, văn hóa, xã hội của các xã vùng bãi sông Tích. Mặt khác khi tuyến đường được hình thành sẽ góp phần hoàn thiện quy hoạch giao thông vận tải Thủ đô và quy hoạch chung xây dựng huyện Phúc Thọ, và thị xã Sơn Tây.

- Thúc đẩy phát triển kinh tế, xã hội khu vực qua việc giảm chi phí đi lại, nâng

cao chất lượng và độ tin cậy của hệ thống giao thông đường bộ, cải thiện khả năng lưu thông trong khu vực dân cư và phát triển, nâng cao khả năng tiếp cận thị trường, các dịch vụ xã hội, cơ hội việc làm. Tăng khả năng an toàn, giảm bớt ách tắc và tai nạn giao thông, giảm giá thành vận tải; mở rộng việc sử dụng đường bộ và dịch vụ vận tải, kết nối hạ tầng khu vực. Tạo cơ sở hạ tầng bền vững đáp ứng sự phát triển của đô thị Phúc Thọ, từng bước hoàn thiện quy hoạch giao thông vận tải của thành phố Hà Nội.

- Tạo ra tuyến đường giao thông có kỹ thuật hoàn chỉnh, kết nối với đường Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A đã và đang được đầu tư, góp phần giảm tải cho các tuyến đường trong khu vực, là cơ sở tiên quyết để phát triển kinh tế - văn hóa - xã hội của địa phương, đáp ứng được nhu cầu sinh hoạt và đi lại của nhân dân, đồng thời góp phần an sinh xã hội, tăng cường năng lực đảm bảo an ninh quốc phòng trên địa bàn huyện Phúc Thọ nói riêng và các vùng lân cận nói chung. Tuyến đường là một phần trong quy hoạch giao thông vận tải của thủ đô Hà Nội được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 519/QĐ-TTg ngày 31/3/2016 do đó khi hoàn thành sẽ góp phần hoàn chỉnh hệ thống giao thông theo định hướng đã được phê duyệt và góp phần tích cực vào sự phát triển kinh tế xã hội của huyện Phúc Thọ nói riêng và của Thủ đô Hà Nội.

#### *1.1.6.2. Quy mô*

Dự án “Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, tỉnh lộ 416”, huyện Phúc Thọ và Thị xã Sơn Tây tổng chiều dài tuyến đường 3,7km.

- **Điểm đầu:** Km0+00 Giao với Quốc lộ 32 tại lý trình Km38+570 (bên trái) trên địa bàn xã Thọ Lộc, huyện Phúc Thọ.

- **Điểm cuối:** Km3+790,77: Giao với Quốc lộ 21A tại lý trình Km4+210 (bên trái) tại khu vực Cầu Cờ, phường Trung Sơn Trầm, thị xã Sơn Tây

- Loại công trình: Công trình giao thông đường bộ; Cấp công trình: Cấp III (Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ Xây dựng); Dự án nhóm B theo Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 và Nghị định số 40/2020/NĐ-CP.

#### **- Các hạng mục công trình chính của Dự án:**

+ Xây dựng mới tuyến đường đạt tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, chiều dài 3,7km Bnền=21,0m trong đó chiều rộng mặt đường Bmặt=15,0m; chiều rộng lề/hệ đường hai bên Blề/hệ= 2 x3m = 6,0m.

+ **Xây dựng bốn (02) cầu mới bắc qua kênh và sông, bao gồm: Cầu qua sông Tích tại Km40+510, Cầu 03 nhịp giản đơn, mặt cắt ngang mỗi đơn nguyên cầu gồm 9 dầm chủ đặt cách nhau a=2,35m, Thiết kế cầu mới bằng BTCT và bê tông cốt thép dự ứng lực, khổ cầu phù hợp với quy mô của tuyến, Cầu bao gồm 1 đơn nguyên rộng 21m, mặt cắt ngang bao gồm 9 dầm I, Cầu có sơ đồ nhịp 3x24m, dầm I BTCT DUL đúc sẵn lắp ghép. Chiều dài toàn cầu L=83,259m, Bề rộng 01 đơn nguyên cầu xây mới**

$B=0,5m+20,0m+0,5m=21,0m$ . Tải trọng thiết kế HL93, người 3KN/m<sup>2</sup>.

Cầu qua kênh quán mới có vị trí Km1+520-Km 1+928, có sơ đồ 1 nhịp 1x12m, dầm bản BTCT DUL đúc sẵn lắp ghép. Chiều dài toàn cầu  $L=23,10m$ . Bề rộng 01 đơn nguyên cầu xây mới  $B=0,5m+20,0m+0,5m=21,0m$ ; mặt cắt ngang bao gồm 21 dầm, cự ly dầm chủ  $a=1,0m$ . Tải trọng thiết kế HL93, người 3KN/m<sup>2</sup>.

+ Xây dựng hệ thống thoát nước ngang : Tuyến đường chủ yếu chạy ngoài khu vực dân cư, cắt ngang một số mương nội đồng nên hầu hết các vị trí công ngang trên đường chủ yếu để phục vụ thoát nước lưu vực và tưới tiêu. Thiết kế 36 công ngang đường trong đó bao gồm 2 công tròn khẩu độ  $D=0,8M$ ; 18 công hộp khẩu độ  $B \times H=(0,8 \times 0,8)m$ , 01 công hộp  $B \times H=(1 \times 0,8)m$ ; 7 công hộp  $B \times H=(1 \times 1)m$ , 5 công hộp  $B \times H=(2,0 \times 2,0)m$ , 2 công hộp  $B \times H=(4,0 \times 3,0)m$  và 01 công hộp chui  $B \times H=(4,0 \times 3,0)m$ , Tải trọng thiết kế công HL93

#### **- Các hạng mục công trình phụ trợ:**

+ Cây xanh: Trên lề đường hai bên bố trí trồng cây xanh bóng mát. Các cây cách nhau trung bình 8m/cây, dự kiến trồng cây Lát Hoa, cây trồng mới ở chiều cao cách gốc 1,3m có đường kính thân cây từ 15cm đến 20cm, tán cây cân đối, không sâu bệnh, thân cây thẳng. Bồn cây bằng gạch không nung xây vữa xi măng mác 75#, kích thước lòng trong hồ trồng cây 1,2x1,2m, đệm móng bằng bê tông xi măng mác 150# đá 2x4 cm.

+ Chiếu sáng: Bố trí hệ thống chiếu sáng trên dải phân cách giữa, khoảng cách trung bình giữa các cột là 35m; hệ thống tín hiệu giao thông, báo hiệu đường bộ được bố trí toàn tuyến theo QCVN 41:2019/BGTVT.

+ Các công trình đảm bảo an toàn giao thông (cọc tiêu, cột kilomet, hộ lan mềm, gờ giảm tốc, vạch sơn đường).

#### *1.1.6.3. Loại hình dự án*

Loại công trình: Dự án thuộc nhóm công trình giao thông, nhóm B.

Loại hình dự án: Đầu tư xây dựng mới đường giao thông.

#### *1.1.6.4. Công nghệ dự án:*

Dự án thuộc loại hình đầu tư tuyến xây dựng mới, nối dài với tuyến đường hiện hữu đã được xây dựng từ trước nên lưu lượng xe, cấp công trình được lấy tương đương hoặc cao hơn với các công trình trước.

- Loại công trình: Công trình giao thông.

- Vận tốc thiết kế: 80 km/h.

- Tải trọng trục xe: 10T.

## **1.2. Các hạng mục công trình của dự án**



Tổng chiều dài tuyến đường 3,7km đạt tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, với chiều rộng nền đường  $B_n=21,0m$  ; trong đó gồm chiều rộng phần xe chạy  $B_{mặt}=15m$  (4 làn xe) ; lề đường 2 bên rộng  $2 \times 3m=6,0m$  (bao gồm cả lề gia cố 2 bên). Xây dựng cầu qua sông Tích, cầu nhỏ qua kênh.

Các hạng mục công trình thực hiện của Dự án:

- Giải phóng mặt bằng một lần theo đúng chỉ giới đường đỏ đã được phê duyệt;
- Triển khai đầu tư các hạng mục: Xử lý nền, nền mặt đường, vỉa hè (lề), cây xanh, cầu, cống, cống dọc, rãnh thoát nước, kè kết hợp cứng hóa mương, tổ chức giao thông, điện chiếu sáng.

### 1.2.1. Các hạng mục công trình chính

#### 1.2.1.2. Trắc dọc tuyến

- Nguyên tắc thiết kế về trắc dọc đảm bảo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật lựa chọn, thỏa mãn kết cấu công trình, không ảnh hưởng đến các vị trí qua khu dân cư và bám sát cao trình các tuyến đường giao cắt hiện có.

Cao độ đường đỏ thiết kế điểm đầu tuyến Km0+00 khớp nối cao độ hiện trạng đầu tuyến giao QL32 tại Km38+570 (+10,56m); điểm cuối khớp nối cao độ QL21A hiện trạng tại Km4+210 (+9,93m).

- Tại vị trí tuyến giao với đường đê Tả Tích thiết kế cốt cao độ đường đỏ khớp với cao độ mặt đê hiện trạng +12,29m (Km1+723,57).
- Tại vị trí tuyến đi qua sông Tích, thiết kế cốt cao độ đường đỏ đảm bảo mực nước thiết kế:

Stt	Tên trạm	Lý trình sông	Vị trí đê Tả	Mực nước thiết kế (m)
1	Văn Miếu	K29+875 (tại cầu Trắng K27+582)	K1+00	+ 11,3m (tần suất 2%)
2	Vị trí cầu	K40+510		+10,59m (tần suất 2%)
3	Kim Quan (Cống Rền)	K57+00	K15+500	+9,5m (tần suất 2%)

Theo tính toán nội suy cao độ mực nước thiết kế trên sông Tích tại vị trí xây dựng cầu của dự án là khoảng +10,59m. Tuy nhiên theo Văn bản số 718/TLPCTT-ĐĐ ngày 23/4/2024 của Chi cục Thủy lợi và Phòng, chống thiên tai – Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn có yêu cầu Chủ đầu tư chỉ đạo đơn vị tư vấn thiết kế điều chỉnh cao độ đáy dầm cầu đảm bảo lũ thiết kế. Đơn vị tư vấn thiết kế đề xuất cao độ mực nước thiết kế tại vị trí xây dựng cầu là +11,3m.

- Đoạn từ Km0 đến Km1+520 đoạn tuyến đi mới trên ruộng canh tác, tương đối bằng phẳng, cao độ thiết kế dao động từ +(10,0-:-10,56)m.

- Đoạn từ Km1+520 đến Km1+928 đoạn tuyến đi vượt qua kênh Quán Mới và đê tả Tích, cao độ thiết kế từ +(10,0-:-12,29)m.
- Đoạn từ Km1+928 đến Km2+150 đoạn tuyến đi trên khu vực bãi giữa đê tả Tích và đê bồi, cao độ thiết kế từ +(10,6-:-10,7)m.
- Đoạn từ Km2+150 đến Km2+632 tuyến đi vượt đê bồi và vượt qua sông Tích, cao trình thiết kế từ +(10,6-:-13,96)m.
- Đoạn từ Km2+632 đến cuối tuyến Km3+970,77 cao độ thiết kế từ +(9,93-:-10,6)m.
- Độ dốc dọc lớn nhất  $i_{\max}=1,5\%$ , độ dốc dọc nhỏ nhất  $i_{\min} = 0,00\%$ . Chiều dài đôi dốc nhỏ nhất  $L_{\text{đđmin}}=200\text{m}$ .
- Bán kính đường cong lồi thiết kế thiết kế  $R_{\text{lồi}}=5.000\text{m}$ . Bán kính đường cong lõm thiết kế lớn nhất  $R_{\text{lõmmax}}=8.000\text{m}$ ; bán kính đường cong lồi thiết kế nhỏ nhất  $R_{\text{lõmmin}}=5.000\text{m}$ .
- Hệ cao độ sử dụng trong hồ sơ là hệ cao độ quốc gia.
- Thiết kế trắc dọc thoả mãn các yêu cầu kỹ thuật đối với cấp đường thiết kế.

### 1.2.1.3. Trắc ngang tuyến

Quy mô mặt cắt ngang thiết kế đề xuất:

- + Đoạn trên địa bàn huyện Phúc Thọ từ Km0+00 ÷ Km2+795,57: Chiều rộng nền  $B_{\text{nền}}=21,0\text{m} = B_{\text{lètrái}} + B_{\text{mặt}} + B_{\text{lèphải}} = 3,0\text{m} + 15,0\text{m} + 3,0\text{m}$ .
- + Đoạn trên địa bàn thị xã Sơn Tây từ Km2+795,57 ÷ Km3+790,77: Chiều rộng nền  $B_{\text{nền}}=21,0\text{m} = B_{\text{hètrái}} + B_{\text{mặt}} + B_{\text{hèphải}} = 3,0\text{m} + 15,0\text{m} + 3,0\text{m}$ .
- **Mái taluy:** Mái taluy đào 1:1; mái taluy đắp 1:1,5.
- **Độ dốc ngang:** Độ dốc ngang mặt đường  $i_m=2\%$ , độ dốc ngang mặt đường trong đường cong theo độ dốc siêu cao; độ dốc ngang hè đường  $i_{\text{hè}}=1,5\%$  dốc vào phía trong nền đường (độ dốc ngang hè đường trong đường cong không thay đổi); độ dốc ngang lề đường  $i_{\text{lè}}=4,0\%$  dốc ra phía ngoài nền đường (độ dốc ngang lề đường trong đường cong không thay đổi); độ dốc ngang rãnh ghé thu nước  $i_{\text{rgh}}=10\%$ .

### 1.2.1.4. Nền đường

#### 1.2.1.4.1. Thiết kế nền đường đắp

##### a) Thiết kế nền đường thông thường

- Thiết kế đào hữu cơ, đào bùn dày trung bình 40cm phạm vi ruộng nước, đào 20cm trên phạm vi ruộng khô, ruộng màu. Đắp trả bằng đất đồi, đầm chặt  $K \geq 0,95$ .
- Đắp nền đường bằng đất đồi, đầm chặt  $K \geq 0,95$ . Đắp hè đường bằng đất, đầm chặt  $K \geq 0,95$ . Đắp trả hố móng phần nằm trong nền đường đầm chặt  $K \geq 0,95$ ; đắp trả hố móng phần nằm ngoài nền đường bằng đất tận dụng đầm  $K \geq 0,90$ .

- Thiết kế nền, áo đường đảm bảo ổn định dưới tác động của tải trọng xe chạy tính toán. Vật liệu đắp nền trong phạm vi khu vực tác dụng nền đường phải đạt yêu cầu sau:

+ 30 cm trên cùng đắp bằng vật liệu phải đảm bảo sức chịu tải  $CBR \geq 6$ .

+ 50 cm tiếp theo phía dưới phải đảm bảo sức chịu tải  $CBR \geq 4$ .

- Thiết kế nền đường luôn duy trì được sự ổn định toàn khối, đủ cường độ để chịu được tác dụng của tải trọng xe chạy truyền xuống thông qua kết cấu áo đường và chịu được tác dụng của tải trọng bản thân đất nền đường. (đủ cường độ có nghĩa là nền đường phải đủ độ bền khi chịu cắt trượt, không bị phát sinh biến dạng dẻo, không bị biến dạng quá nhiều, ổn định ít bị thay đổi theo điều kiện tự nhiên và môi trường).

- Trước khi đắp nền phải tiến hành đào cấp, rải cỏ, đào bỏ lớp đất lẫn hữu cơ không thích hợp. Đào cấp nền đường đối với những vị trí nền đắp có độ dốc ngang  $i \geq 20\%$ .

- Thiết kế bờ vây phen nửa những vị trí tuyến đi qua khu vực ruộng trũng luôn ngập nước, ao hồ để tạo mặt bằng thi công nền đường. Cấu tạo bờ vây phen nửa: Cọc tre gia cố bờ vây dài 2,0m đóng 4 cọc/1m; Phen nửa giữ đất; Đắp đất bờ vây bằng đất tận dụng.

#### b) Thiết kế nền đường đắp trên đất yếu

- Theo báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình đoạn từ đầu tuyến từ Km0+00 đến khoảng Km2+900 có xuất hiện địa chất đất yếu là lớp 3 với chiều dày từ 3,4m đến 13,0m, và đỉnh lớp số 3 lớp đất yếu ở độ sâu từ 0m đến 9m so với mặt đất tự nhiên, đáy lớp đất yếu ở độ sâu từ 11,5m đến 22,5m so với mặt đất tự nhiên.

- Trên đoạn tuyến có đất yếu, chiều cao nền đắp đoạn từ Km0+00 đến Km0+550 khoảng từ  $H=1,2-1,5m$ ; đoạn từ Km0+550 đến Km2+900 chiều cao đắp từ khoảng 2,0m-6,5m. Do vậy chiều cao đắp trên nền địa chất đất yếu tương đối lớn.

- Theo kết quả tính toán đoạn tuyến từ Km0+00 đến Km2+358, tổng lún dự báo 28,8cm đến 79,2cm, cụ thể như sau:

TT	Đoạn	Lý trình				Cự ly (m)	Mặt cắt tính toán lựa chọn					Kết quả tính toán		
							Chiều cao đắp TK FG (m)	Chiều cao quy đổi Hqd (m)	Chiều sâu đất yếu (m)			Lỗ khoan áp dụng	Độ lún cố kết (cm)	Tổng lún (cm)
									Lớp 2	Lớp 3	Tổng			
1	Đoạn 1	Km0+00	-	Km+555.0	555.0	1.50	1.70	2.60	12.10	14.70	HK1	24.00	28.80	
2	Đoạn 2	Km+555.0	-	Km1+371.0	816.0	3.00	3.20	2.50	8.30	10.80	HK2	32.00	38.40	
3	Đoạn 3	Km1+371.0	-	Km1+884.0	513.0	4.50	4.70		13.60	13.60	HKC1	63.00	75.60	
4	Đoạn	Km1+884.0	-	Km2+184.0	300.0	3.50	3.70	3.20	11.90	15.10	HK3	45.00	54.00	

Báo cáo ĐTM dự án “Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc Lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416”

	4												
5	Đoạn 5	Km2+184.0	-	Km2+358.0	174.0	6.70	6.90	6.30	11.30	17.60	HKC2	66.00	79.20

Đối với đường cấp 80 có tầng mặt cấp cao A1, yêu cầu sau khi hoàn thành công trình nền mặt đường xây dựng trên vùng đất yếu, phần độ lún cố kết  $\Delta S$  tiếp tục xảy ra sau đó tại trục tim của nền đường được cho phép như sau:

- + Đoạn nền đắp gần mố cầu:  $\Delta S \leq 10\text{cm}$ .
- + Đoạn nền đắp qua cống:  $\Delta S \leq 20\text{cm}$ .
- + Đoạn nền đắp thông thường:  $\Delta S \leq 30\text{cm}$ .

Đối chiếu với quy định, đoạn từ Km0+555 đến Km2+358 sẽ phải xử lý nền đất yếu:

TT	Lý trình			Cự ly (m)	Giải pháp xử lý							
					Thay đất/vết hữu cơ (m)	Giải pháp xử lý	Bố trí mạng VUÔNG Khoảng cách (m)	Chiều sâu xử lý PVD trung bình tính từ mặt tự nhiên (m)	Chiều dài PVD (m)	Chiều dày đệm cát (m)		
1	Km0+00	-	Km+555	555								
2	Km+555	-	Km1+371	816	0.5	Bắc thấm	1.3	10.8	11.70	0.4		
3	Km1+371	-	Km1+884	513	0.5	Bắc thấm	1.3	13.6	14.90	0.8		
4	Km1+884	-	Km2+184	300	0.5	Bắc thấm	1.3	15.1	16.20	0.6		
5	Km2+184	-	Km2+358	174	0.5	Giếng cát	2.4	17.6	18.90	0.8		

Kết quả xử lý:

TT	Lý trình			Cự ly (m)	Kết quả xử lý				
					Dự báo độ lún cố kết (cm)	Tổng lún (cm)	Độ cố kết chung U(%)	Lún dư (cm)	bù lún (cm)
1	Km0+00	-	Km+555.0	555.0	24.00	28.80	90.74	5	24
2	Km+555	-	Km1+371.0	816.0	32.00	38.40	90.74	5	33
3	Km1+371	-	Km1+884.0	513.0	63.00	75.60	90.74	5	71
4	Km1+884	-	Km2+184.0	300.0	45.00	54.00	90.74	5	49
5	Km2+184	-	Km2+358.0	174.0	66.00	79.20	90.74	5	74

**1.2.1.5. Thiết kế cầu qua kênh quán Mới và cầu qua Sông Tích**

**a) Thiết kế cầu qua kênh tiêu Quán Mới:**

\* **Quy mô xây dựng cầu:**

- Thiết kế cầu mới bằng BTCT và bê tông cốt thép ứng suất trước, khổ cầu phù hợp với quy mô của tuyến.
- Cầu có sơ đồ 1 nhịp 1x12m, dầm bản BTCT DƯL đúc sẵn lắp ghép. Chiều dài toàn cầu L=23,10m.
- Bề rộng 01 đơn nguyên cầu xây mới B=0,5m+20,0m+0,5m=21,0m; mặt cắt ngang bao gồm 21 dầm, cự ly dầm chủ a=1,0m.
- Tải trọng thiết kế HL93, người 3KN/m<sup>2</sup>.

\* **Kết cấu:**

- **Kết cấu phần trên:**

- + Cầu 01 nhịp giản đơn, mặt cắt ngang mỗi đơn nguyên cầu gồm 21 dầm chủ đặt cách nhau a=1,0m.
- + Dầm chủ dạng dầm bản bằng BTCT DƯL đúc sẵn.
- + Bản mặt cầu dày min 15cm đổ tại chỗ bằng BTCT C30 đá 1x2.
- + Lớp phủ mặt cầu gồm: Lớp bê tông nhựa C12,5 dày 7cm; Lớp nhựa dính bám 0,5kg/m<sup>2</sup>; Lớp phòng nước dạng dung dịch phun.
- + Đốc ngang cầu 2% về phía mỗi đơn nguyên, vỉa hè dốc 1,5% về phía lòng đường.
- + Lan can tay vịn bằng thép mạ kẽm nhúng nóng.
- + Khe co giãn bằng thép.
- + Gối cầu bằng cao su cốt bản thép, khe co giãn thép dạng răng lược.
- + Cao độ đáy dầm biên tại vị trí thấp nhất +10,25m.

- **Kết cấu phần dưới:**

- + Mố bằng BTCT C30 đá 1x2 đổ tại chỗ, móng cọc khoan nhồi. Móng mố được đặt trên cọc khoan nhồi BTCT đường kính D=1,0m.
- + Mái taluy, chân khay, tứ nón đường hai đầu cầu được gia cố bằng đá học xây.

b) **Thiết kế cầu qua sông Tích:**

\* **Quy mô xây dựng cầu:**

- Thiết kế cầu mới bằng BTCT và bê tông cốt thép dự ứng lực, khổ cầu phù hợp với quy mô của tuyến.
- Cầu bao gồm 1 đơn nguyên rộng 21m, mặt cắt ngang bao gồm 9 dầm I.
- Cầu có sơ đồ nhịp 3x24m, dầm I BTCT DƯL đúc sẵn lắp ghép. Chiều dài toàn cầu L=83,259m.
- Bề rộng 01 đơn nguyên cầu xây mới B=0,5m+20,0m+0,5m=21,0m
- Tải trọng thiết kế HL93, người 3KN/m<sup>2</sup>.

\* **Kết cấu:**

- **Kết cấu phần trên:**

- + Cầu 03 nhịp giản đơn, mặt cắt ngang mỗi đơn nguyên cầu gồm 9 dầm chủ đặt cách nhau  $a=2,35m$ .
- + Dầm chủ dạng dầm I cao  $h=1,45$  bằng BTCT DUL đúc sẵn.
- + Bản mặt cầu dày min 20cm đổ tại chỗ bằng BTCT C30 đá 1x2.
- + Lớp phủ mặt cầu gồm: Lớp bê tông nhựa C12,5 dày 7cm; Lớp nhựa dính bám 0,5kg/m<sup>2</sup>; Lớp phòng nước dạng dung dịch phun.
- + Dốc ngang cầu 2% về phía mỗi đơn nguyên, vỉa hè dốc 1,5% về phía lòng đường.
- + Lan can tay vịn bằng thép mạ kẽm nhúng nóng.
- + Gối cầu bằng cao su cốt bản thép, khe co giãn thép dạng răng lược.
- + Cao độ mực nước thiết kế +11,3m.

- **Kết cấu phần dưới:**

- + Mố, và trụ bằng BTCT C30 đá 1x2, móng cọc khoan nhồi. Móng mố được đặt trên cọc khoan nhồi BTCT đường kính  $D=1,0m$ .
- + Mái taluy, chân khay, tứ nón đường hai đầu cầu được gia cố bằng đá học xây.

1.2.1.6. Thiết kế nút giao

Trên tuyến có 02 nút giao thông chính là nút giao đầu tuyến giao QL32 và nút giao cuối tuyến giao QL21A.

a) **Vị trí nút giao:**

**\* Nút giao đầu tuyến giao đường QL32 tại Km38+570 phía bên trái:**

- Vị trí nút giao đường tỉnh lộ 416 với đường QL32:
  - Tọa độ  $X = 2335610.28$ ;  $Y = 554937.14$
- Hệ tọa độ sử dụng là hệ tọa độ Quốc gia VN2000.

**\* Nút giao cuối tuyến, giao đường QL21A tại Km4+210 phía bên trái:**

- Vị trí nút giao đường tỉnh lộ 416 với đường QL21A;
  - Tọa độ  $X = 2334179.15$ ;  $Y = 551503.41$
- Hệ tọa độ sử dụng là hệ tọa độ Quốc gia VN2000.

b) **Quy mô nút giao:**

Xây dựng nút giao cùng mức dạng đơn giản, có bố trí sơn kẻ đường dẫn hướng, đảm bảo tuân thủ đúng tiêu chuẩn thiết kế và xây dựng đầy đủ vạch sơn phân làn, dẫn hướng, gờ giảm tốc, biển báo theo quy định.

c) **Cao độ:**

**\* Nút giao đầu tuyến (giao đường QL32):**

- + Đầu nối tuyến Đường TL416 vào mép đường QL32 có trị số cao độ +10.56 m.
- + Hệ cao độ sử dụng là hệ cao độ Quốc gia.

**\* Nút giao cuối tuyến(giao đường QL21A):**

- + Đầu nối tuyến Đường nối TL416 vào tim đường QL21 có trị số cao độ +9,93 m.

+ Hệ cao độ sử dụng là hệ cao độ Quốc gia.

**d) Góc giao:**

**\* Nút giao đầu tuyến (giao đường QL32):**

- Góc giao giữa tim đường thiết kế và tim đường QL32 phía bên phải tuyến (hướng đi thị xã Sơn Tây) là  $\alpha = 70^{\circ}52'27''$ .
- Góc giao giữa tim đường thiết kế và tim đường QL32 phía bên trái tuyến (hướng đi Ngã Tư Gạch) là  $\alpha = 109^{\circ}7'35''$ .

**\* Nút giao cuối tuyến (giao đường QL21A):**

- Góc giao giữa tim đường thiết kế và tim đường QL21A bên phải tuyến (hướng đi Thị xã Sơn Tây) là  $\alpha = 52^{\circ}11'51''$ .
- Góc giao giữa tim đường thiết kế và tim đường QL21A phía bên trái tuyến (hướng đi Xuân Mai) là  $\alpha = 128^{\circ}47'45''$ .

**e) Bán kính đường cong nằm trong nút:**

**\* Nút giao đầu tuyến (giao đường QL32):**

- Bán kính đường cong mép đường phía bên phải hướng đi thị xã Sơn Tây  $R_{pt} = 25.0m$ ;
- Bán kính đường cong mép đường phía trái hướng đi Ngã Tư Gạch  $R_{tt} = 30.0m$ ;

**\* Nút giao cuối tuyến (giao đường QL21A):**

- Bán kính đường cong mép đường phía bên phải hướng đi hướng đi thị xã Sơn Tây  $R_{pt1} = 10,0m$ ;  $R_{pt2} = 12,0m$ .
- Bán kính đường cong mép đường phía trái hướng đi Xuân Mai  $R_{tt1} = 30,0m$ ;  $R_{tt2} = 10,0m$ .

**f) Tốc độ thiết kế vào nút:**

**\* Nút giao đầu tuyến (giao đường QL32):**

Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4054 – 05 “ Đường ô tô – yêu cầu thiết kế”, tốc độ thiết kế xe vào nút như sau:

- Tốc độ thiết kế tuyến đường là:  $V = 80Km/h$ .
- + Tốc độ thiết kế luồng xe rẽ phải  $40Km/h$  (không lớn hơn 60% tốc độ thiết kế cấp đường), thiết kế 50% tốc độ thiết kế cấp đường.
- + Tốc độ thiết kế luồng xe rẽ trái  $26,67Km/h$  (tối thiểu không quá  $15Km/h$ , nâng cao không vượt quá 40% tốc độ thiết kế cấp đường), bằng 40% tốc độ thiết kế cấp đường.
- Tốc độ đi thẳng đường QL32 (đường cấp III, Đồng bằng) là:  $V = 80Km/h$ .
- + Tốc độ thiết kế luồng xe rẽ phải  $40Km/h$  (không lớn hơn 60% tốc độ thiết kế cấp đường), thiết kế 50% tốc độ thiết kế cấp đường.
- + Tốc độ thiết kế luồng xe rẽ trái  $26,67Km/h$  (tối thiểu không quá  $15Km/h$ , nâng cao không vượt quá 40% tốc độ thiết kế cấp đường).

**\* Nút giao cuối tuyến (giao đường QL21A):**

Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4054 – 2005 “ Đường ô tô – yêu cầu thiết kế”, tốc độ thiết kế xe vào nút như sau:

- Tốc độ thiết kế tuyến đường là:  $V=80\text{Km/h}$ .
- + Tốc độ thiết kế luồng xe rẽ phải  $40\text{Km/h}$  (không lớn hơn 60% tốc độ thiết kế cấp đường), thiết kế 50% tốc độ thiết kế cấp đường.
- + Tốc độ thiết kế luồng xe rẽ trái  $26,67\text{Km/h}$  (tối thiểu không quá  $15\text{Km/h}$ , nâng cao không vượt quá 40% tốc độ thiết kế cấp đường), bằng 40% tốc độ thiết kế cấp đường.
- Tốc độ đi thẳng đường QL21A (đường cấp III, Đồng bằng) là:  $V=80\text{Km/h}$ .
- + Tốc độ thiết kế luồng xe rẽ phải  $40\text{Km/h}$  (không lớn hơn 60% tốc độ thiết kế cấp đường), thiết kế 50% tốc độ thiết kế cấp đường.
- + Tốc độ thiết kế luồng xe rẽ trái  $26,67\text{Km/h}$  (tối thiểu không quá  $15\text{Km/h}$ , nâng cao không vượt quá 40% tốc độ thiết kế cấp đường).

### 1.2.1.7. Công trình thoát nước trên tuyến

#### 1.2.1.7.1. Thoát nước ngang (cống ngang đường)

- Thiết kế cống thoát nước ngang: Tuyến đường chủ yếu chạy ngoài khu vực dân cư, cắt ngang một số mương nội đồng nên hầu hết các vị trí cống ngang trên đường chủ yếu phục vụ thoát nước lưu vực và tưới tiêu.
- Thiết kế 01 cầu qua kênh, 1 cầu qua sông Tích, khoảng 36 cống ngang đường trong đó bao gồm: 02 cống tròn khẩu độ  $D=0,8\text{m}$ ; 18 cống hộp khẩu độ  $B \times H=(0,8 \times 0,8)\text{m}$ ; 01 cống hộp  $B \times H=1,0 \times 0,8\text{m}$ ; 07 cống hộp  $B \times H=(1,0 \times 1,0)\text{m}$ ; 05 cống hộp  $B \times H=(2,0 \times 2,0)\text{m}$ ; 02 cống hộp  $B \times H=(4,0 \times 3,0)$  và 1 cống hộp chui  $B \times H=(4,0 \times 3,0)$ ; Tải trọng thiết kế cống HL93.

STT	Tên Cọc	Lý trình	Hiện trạng		Khẩu độ thiết kế
			Hiện trạng	Khẩu độ (m)	
<b>Km0+0.00 -:- Km1+0.00</b>					
1	Cọc 3+1.9m	Km0+12.80	Mương đất	$B=3.5$	$B \times H=1,0 \times 0,8\text{m}$
2	Cọc 12	Km0+98.54	Mương xây	$B \times H=0.4 \times 0.55$	$B \times H=0,8 \times 0,8\text{m}$
3	Cọc 20	Km0+198.04	Mương đất	$B=2.0$	$B \times H=2,0 \times 2,0\text{m}$
4	Cọc 23	Km0+203.74	Mương xây	$B \times H=0.4 \times 0.45$	$B \times H=0,8 \times 0,8\text{m}$
5	Cọc 30	Km0+305.54	Mương xây	$B \times H=0.45 \times 0.5$	$B \times H=0,8 \times 0,8\text{m}$
6	Cọc 35	Km0+311.64	Mương xây	$B \times H=0.45 \times 0.5$	$B \times H=0,8 \times 0,8\text{m}$
7	Cọc 40	Km0+417.04	Mương xây	$B \times H=0.6 \times 0.5$	$B \times H=0,8 \times 0,8\text{m}$
8	Cọc 45	Km0+423.04	Mương xây	$B \times H=0.45 \times 0.5$	$B \times H=0,8 \times 0,8\text{m}$



Báo cáo ĐTM dự án “Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc Lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416”

9	Cọc 49	Km0+474.04	Mương xây	BxH=0.45x0.5	BxH=0,8x0,8m
10	Cọc 59+23.3	Km 608,2 (TK tại Km0+640)	Mương đất	B=0.4	BxH=0,8x0,8m
11	Cọc 63	Km0+737.90	Mương đất	B=0.4	
12	Cọc 64	Km0+769,07 (TK tại Km0+788)	Mương đất	B=1.0	BxH=1,0x1,0m
13	H9+16.7m	Km0+916.70	Mương đất	B=0.5	BxH=0,8x0,8m
14	Cọc 67-7.9m	Km0+923.70	Mương xây	BxH=0.5x0.5	BxH=0,8x0,8m
<b>Km1+0.00 :- Km2+0.00</b>					
15	Cọc 2	Km1+051.56	Mương đất	B=0.6	BxH=1,0x1,0m
16	Cọc 7	Km1+214.56	Mương đất	B=0.7	BxH=1,0x1,0m
17	Cọc 12	Km1+403.70	Mương đất	B=0.4	BxH=0,8x0,8m
18	Cọc 14	Km1+411.56	Mương xây	BxH=0.5x0.5	BxH=0,8x0,8m
19	Cọc 18A	Km1+595.00	Mương đất		Cống dọc D=0,8m
20	Cọc 19+3m	Km1+611.67	Mương xây	B=5.50	Cầu nhịp 12m
21	Cọc 22	Km1+621.50	Mương đất	B=0.5	Cống dọc D=0,8m
22	Cọc 37	Km1+877.45	Mương đất	B=0.7	BxH=1,0x1,0m
<b>Km2+0.00 :- Km3+0.00</b>					
23	Cọc 3	Km2+072.17	Mương đất	B=1.0	BxH=1,0x1,0m
24	Cọc 10	Km2+101	Mương xây	BxH=0.5x0.5	BxH=0,8x0,8m
25		Km2+320	Ao, mương	Cầu tạo	BxH=2,0x2,0m
26	Cọc 27	Km2+395.20	Sông Tích		Cầu 03 nhịp 24m
27	Cọc 35	Km2+488.21	Mương đất	B=1.50	BxH=2,0x2,0m
28		Km2+515			Cống chui BxH=4x3m
29	Cọc 40	Km2+540.50	Mương xây	BxH=0.5x0.5	BxH=0,8x0,8m

30	Cọc 51+2m	Km2+681.37	Mương Đồng Quân	B=4.0	BxH=4x3m
31	Cọc 55	Km2+742.22	Mương đất	B=0.7	BxH=1,0x1,0m
32	Cọc 59	Km2+755.50	Mương lát mái	B=4.0	BxH=4x3m
33	Cọc H8	Km2+800.00	Mương đất	B=0.7	BxH=1,0x1,0m
34	Cọc 64	Km2+938.67	Mương đất	B=1.50	BxH=2,0x2,0m
<b>Km3+0.00 -:- Km3+534.70</b>					
35	Cọc 2	Km3+020.92	Mương đất	B=0.6	BxH=0,8x0,8m
36	Cọc 5	Km3+139.15 (TK tại Km3+116.65)	Mương đất	B=0.3	BxH=0,8x0,8m
37	NC3+16.5m	Km3+303.77	Mương xây	BxH=0.6x0.7	BxH=0,8x0,8m
38	Cọc 11	Km3+290.77	Mương đất	B=0.5	BxH=0,8x0,8m
39	Cọc 17M	Km3+574.84	Mương đất	B=1.5	BxH=2x2m

- Công tròn: Công tròn bê tông cốt thép mác 300# đúc sẵn trong nhà máy, tải trọng thiết kế HL93; lắp đặt 04 đế công/1 đôt công dài 2,5m, đế công bằng bê tông cốt thép đúc sẵn mác 200#. Đệm móng công đá dăm loại đá có  $d_{max} \leq 6cm$  dày 10cm đầm chặt; chèn cát vào khe giữa các đế công; Mỗi nối công bằng gioăng cao su; phía ngoài đổ bê tông xi măng mác 150# đá 1x2cm. Đầu công, tường cánh bằng bê tông xi măng mác mác 200# đá 2x4cm, bố trí khe phai.
- Công hộp lắp ghép: Công hộp bằng bê tông cốt thép lắp ghép mác 300# đá 1x2cm tải trọng HL93, móng công hộp bằng bê tông xi măng mác 150# đá 4x6cm; mỗi nối công bằng xảm vữa xi măng, bên ngoài có vải địa kỹ thuật quét nhựa đường 2 lớp bọc mỗi nối. móng công bê tông xi măng mác 150# đá 4x6cm. Đầu công, tường cánh bằng bê tông xi măng mác mác 200# đá 2x4cm, bố trí khe phai.
- Hố ga công: bê tông cốt thép đổ tại chỗ M250#, đá 1x2cm; nắp ga bằng bằng composite; bê tông lót đáy ga BTXM M100# đá 4x6.
- Công hộp lớn (BxH=4x3m): Công bê tông cốt thép đổ tại chỗ mác 300#, đá 1x2cm, tường cánh công bê tông cốt thép mác 250# đá 1x2cm; móng công bê tông xi măng mác 150# đá 2x4cm; đệm đá dăm dày 10cm; gia cố cọc tre móng công.

#### 1.2.1.7.2. Thiết kế mương hoàn trả

- Trên cơ sở kênh mương hiện trạng, đề nghị hoàn trả một số vị trí mương như sau:

- + Từ lý trình Km0+21.0:-Km0+71.54: hiện trạng là mương xây gạch BxH=0,4x0,55m, thiết kế hoàn trả mương xây gạch trái tuyến B=0,4m. Tường xây gạch không nung vữa xi măng mác 75# dày 22cm; trát tường vữa xi măng mác 75 dày 1,5cm, mũ tường bằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ mác 250# đá 1x2cm, móng bằng bê tông xi măng đổ tại chỗ mác 150# đá 2x4cm dày 15cm, phía dưới đệm đá dăm loại đá có  $d_{max} \leq 6cm$  dày 10cm đầm chặt. Trung bình 2,5m theo chiều dài mương bố trí thanh chống, thanh chống bằng bê tông cốt thép mác 250# đá 1x2cm.
- + Từ lý trình Km0+560.0:-Km0+790.0 thiết kế hoàn trả mương đất phải tuyến B=0,4m.
- + Từ lý trình Km1+525.0:-Km1+148.0 thiết kế hoàn trả mương đất trái tuyến B=0,4m.
- + Từ lý trình Km1+874.44:-Km2+107: hiện trạng là mương đất, thiết kế hoàn trả mương xây gạch trái tuyến B=0,6m. Tường xây gạch không nung vữa xi măng mác 75# dày 22cm; trát tường vữa xi măng mác 75 dày 1,5cm, mũ tường bằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ mác 250# đá 1x2cm, móng bằng bê tông xi măng đổ tại chỗ mác 150# đá 2x4cm dày 15cm, phía dưới đệm đá dăm loại đá có  $d_{max} \leq 6cm$  dày 10cm đầm chặt. Trung bình 2,5m theo chiều dài mương bố trí thanh chống, thanh chống bằng bê tông cốt thép mác 250# đá 1x2cm.
- + Từ lý trình Km3+115.0:-Km3+147.00 thiết kế hoàn trả mương đất phải tuyến B=0,4m.
- + Từ lý trình Km3+267.60:-Km3+441.07 thiết kế hoàn trả mương đất phải tuyến B=0,4m.
- + Km3+578.0:-Km3+630.77 thiết kế hoàn trả mương đất phải tuyến B=2m.

#### **1.2.1.10. Hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng**

##### **❖ Phạm vi GPMB:**

- CĐT và các đơn vị có chức năng sẽ thống kê, phê duyệt phương án đền bù GPMB đối với các đối tượng bị thu hồi đất.

- Sau khi hoàn thành công tác đền bù, CĐT thực hiện giải phóng mặt bằng:

+ Phá dỡ các công trình trên đất, vận chuyển, đổ thải.

+ Việc di dời cột điện, cột đèn hiện trạng do Sở xây dựng phối hợp với sở Điện Lực phê duyệt phương án di dời.

+ Di dời ngôi mộ hiện trạng: Do người dân địa phương tự thực hiện di dời, CĐT chỉ hỗ trợ kinh phí di dời.

+ Tái định cư: do trung tâm quỹ đất huyện Phúc Thọ thực hiện, UBND thành phố Hà Nội phê duyệt phương án tái định cư.

**❖ Phương án kinh phí bồi thường, giải phóng mặt bằng:**

**- Bồi thường, hỗ trợ về đất:**

Căn cứ Quyết định số 30/2019/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của UBND thành phố Hà Nội về việc: Ban hành quy định giá các loại đất trên địa bàn thành phố Hà Nội năm từ ngày 01/01/2020 đến 31/12/2024;

Người được bồi thường về đất phải là tổ chức cộng đồng dân cư, cơ sở tôn giáo, hộ gia đình, cá nhân được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất theo quy định hoặc được cấp có thẩm quyền công nhận.

- Giá bồi thường đất thổ cư: 3.920.000đ/m<sup>2</sup>; Hệ số đất dự kiến: 1,6

- Giá bồi thường đất nông nghiệp trồng cây hàng năm, đất nuôi trồng thủy sản: 135.000đ/m<sup>2</sup>

**- Bồi thường về nhà, công trình, vật kiến trúc:**

Căn cứ Quyết định số 05/2023/QĐ-UBND ngày 28/3/2023 của UBND thành phố Hà Nội V/v ban hành giá xây dựng mới nhà ở, công trình, vật kiến trúc làm cơ sở xác định giá trị bồi thường, hỗ trợ khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn TP Hà Nội;

**- Bồi thường về cây cối, hoa màu:**

Căn cứ Thông báo số 8785/STC-BLG ngày 26/12/2019 của Sở Tài chính thông báo Đơn giá bồi thường, hỗ trợ GPMB các loại cây, hoa màu trên địa bàn thành phố Hà Nội năm 2020.

**- Các khoản hỗ trợ:**

Căn cứ Quyết định số: 10/2017/QĐ-UBND, ngày 29/3/2017 của UBND Thành phố Hà Nội về việc ban hành quy định các nội dung thuộc thẩm quyền của UBND thành phố Hà Nội do Luật đất đai và các Nghị định của Chính phủ giao cho về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn Thành phố Hà Nội;

**- Hộ gia đình, cá nhân:**

Sau khi nhận tiền bồi thường, hỗ trợ GPMB phải tháo dỡ, di chuyển các công trình, vật kiến trúc, được tận thu cây cối, hoa màu, đồng thời giao lại mặt bằng cho chủ dự án quản lý, sử dụng theo quy định (không được tính chi phí tháo dỡ công trình, chặt hạ cây cối) và bàn giao đúng tiến độ cho chủ dự án sử dụng theo quy định.

**1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án.**

**1.2.2.1. Hệ thống báo hiệu đường bộ**

Thiết kế hoàn chỉnh hệ thống cọc H, cột KM, cọc tiêu, biển báo hiệu, sơn, đèn tín hiệu giao thông theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về điều lệ báo hiệu đường bộ - QCVN41:2019/BGTVT.

- Biển báo phản quang: Tam giác, chữ nhật, vuông, tròn, cột đỡ biển báo bằng thép ống, có đế móng bê tông mác 150 đá 2x4.

- Vạch tín hiệu giao thông kẻ trên mặt đường sử dụng loại sơn dẻo nhiệt phản quang. Sơn có màu trắng hoặc vàng, chiều dày vạch sơn là 2mm. Sơn gờ giảm tốc có chiều dày 6mm..

Cột biển báo: Cột biển báo hiệu phải làm chắc chắn bằng ống thép có đường kính tối thiểu là 8cm, dày ~2 mm và có kích thước đúng với bản vẽ thiết kế. Các đầu hở của cột biển báo phải được bịt lại tránh nước mưa lọt vào.

- Cột biển báo phải được sơn từng đoạn trắng, đỏ xen kẽ nhau và song song với mặt phẳng nằm ngang hoặc sơn vạch chéo 30 độ so với mặt phẳng ngang. Bề rộng mỗi đoạn sơn là 25cm - 30cm, phần màu trắng và phần màu đỏ bằng nhau.

-Khối bê tông móng: Bê tông móng phải là loại bê tông như được chỉ định trên các bản vẽ.

#### **1.2.2.2. Thiết kế hệ đường, dải phân cách và trồng cây xanh:**

- Cây xanh: Trồng cây xanh vỉa hè / lề đường khoảng cách giữa các cây trung bình là 8m/cây, dự kiến trồng **cây Lát Hoa**, cây trồng mới ở chiều cao cách gốc 1,3m có đường kính thân cây từ 15cm đến 20cm, tán cây cân đối, không sâu bệnh, thân cây thẳng. Bồn cây bằng gạch không nung xây vữa xi măng mác 75#, kích thước lòng trong hố trồng cây 1,2x1,2m, đệm móng bằng bê tông xi măng mác 150# đá 2x4 cm. trình đầu cây trồng cần được chăm sóc, tưới nước cho đến khi cây đạt độ ổn định về sinh trưởng và phát triển.

Hè đường lát gạch block tự chèn loại zíc zắc, gạch bê tông xi măng mác 300# đá 1x2cm, màu xanh đỏ dày 6cm, dưới đệm cát vàng tạo phẳng đầm chặt dày 5cm, lớp móng cát vàng gia cố 8% xi măng dày 10cm đầm chặt  $K \geq 0,95$ . Trên hè phố để chừa các hố trồng cây, cự ly trung bình 8m/hố.

Kết cấu hạ hè những vị trí đường ngang, ngõ rẽ nhỏ vào cơ quan: Hè đường lát gạch block tự chèn loại P7+P10, gạch bê tông xi măng mác 300# đá 1x2cm, màu xanh đỏ dày 6cm, dưới đệm cát vàng tạo phẳng đầm chặt dày 5cm, lớp móng bê tông xi măng mác 250# dày 15cm đá 2x4cm.

- Thiết kế bó vỉa, đan rãnh dọc hai bên trên toàn tuyến:

- + Lát rãnh ghé đón nước tằm bê tông xi măng đúc sẵn mác 300# đá 1x2cm kích thước 50x30x6cm đoạn thẳng và 25x30x6cm đoạn cong đặt sát mép đường.
- + Bó vỉa đúc sẵn bê tông xi măng mác 300# đá 1x2cm, bó vỉa 26x23x100 cm trên đường thẳng và 26x23x25 cm trên đường cong.
- + Bê tông móng đan rãnh, móng bó vỉa và móng bó dải phân cách mác 150# đá 2x4cm.

- + Xây khóa hè bằng bê tông xi măng M200 kích thước 0.1x0.21m; phía dưới đệm móng bằng bê tông xi măng mác 150# đá 2x4cm.

### 1.2.2.3. Thiết kế chiếu sáng

- Lắp đặt 02 tủ điều khiển chiếu sáng 600V-100A để cấp điện và điều khiển hệ thống đèn chiếu sáng trên tuyến đường. Tủ điều khiển chiếu sáng được cấp nguồn từ cột hạ thế hiện có tại tuyến đường dự án.

Tủ chiếu sáng TL được lấy nguồn từ trạm biến áp Tuy Lộc hiện có và được đi nối từ cột TL-1B đến cột TL-2B3 rồi được hạ ngầm đến tủ chiếu sáng TL. Cấp sử dụng là cáp 0,6/1kV-Cu/XLPE/PVC-4x50mm<sup>2</sup> cấp nguồn cho tủ chiếu sáng CS. Tổng chiều dài tuyến cáp là **228m**.

Toàn bộ hệ thống đèn chiếu sáng đường sau tủ điều khiển chiếu sáng TL được phân thành 04 lộ và sử dụng cáp 0,6/1kV – Cu/XLPE/PVC với tiết diện 4x16mm<sup>2</sup>.

Lộ số 1 :

- Trục chính: Gồm 18 vị trí cột chiếu sáng từ TL-1/1 đến TL-1/18.

Tổng Lộ 1 lắp mới:

- **18** bộ đèn Led 80W lắp trên **18** cột thép bát giác côn liền cần cao 8m.
- Tổng chiều dài tuyến cáp lắp mới **624m** cáp Cu/XLPE/PVC 4x16mm<sup>2</sup>

Lộ số 2 :

- Trục chính: Gồm 18 vị trí cột chiếu sáng từ TL-2/1 đến TL-2/18.

Tổng Lộ 2 lắp mới:

- **18** bộ đèn Led 80W lắp trên **18** cột thép bát giác côn liền cần cao 8m.
- Tổng chiều dài tuyến cáp lắp mới **604m** cáp Cu/XLPE/PVC 4x16mm<sup>2</sup>

Lộ số 3 :

- Trục chính: Gồm 39 vị trí cột chiếu sáng từ TL-3/1 đến TL-3/39.

Tổng Lộ 3 lắp mới:

- **39** bộ đèn Led 80W lắp trên **39** cột thép bát giác côn liền cần cao 8m.
- Tổng chiều dài tuyến cáp lắp mới **1357m** cáp Cu/XLPE/PVC 4x16mm<sup>2</sup>

Lộ số 4 :

- Trục chính: Gồm 39 vị trí cột chiếu sáng từ TL-4/1 đến TL-4/39.

Tổng Lộ 4 lắp mới:

- **39** bộ đèn Led 80W lắp trên **39** cột thép bát giác côn liền cần cao 8m.
- Tổng chiều dài tuyến cáp lắp mới **1380m** cáp Cu/XLPE/PVC 4x16mm<sup>2</sup>

*Tuyến cáp chiếu sáng sau tủ DQ:*

Tủ chiếu sáng DQ được lấy nguồn từ trạm biến áp Đàm Quang hiện có và được đi nối từ cột HT-1 đến cột HT-4 rồi được hạ ngầm đến tủ chiếu sáng DQ. Cấp sử dụng là cáp 0,6/1kV-Cu/XLPE/PVC-4x50mm<sup>2</sup> cấp nguồn cho tủ chiếu sáng CS. Tổng chiều dài tuyến cáp là **226m**.

Toàn bộ hệ thống đèn chiếu sáng đường sau tử điều khiển chiếu sáng DQ được phân thành 04 lộ và sử dụng cáp 0,6/1kV – Cu/XLPE/PVC với tiết diện 4x16mm<sup>2</sup>.

Lộ số 1 :

- Trục chính: Gồm 41 vị trí cột chiếu sáng từ DQ-1/1 đến DQ-1/41.

Tổng Lộ 1 lắp mới:

- 41 bộ đèn Led 80W lắp trên 41 cột thép bát giác côn liền cần cao 8m.
- Tổng chiều dài tuyến cáp lắp mới 1434m cáp Cu/XLPE/PVC 4x16mm<sup>2</sup>

Lộ số 2 :

- Trục chính: Gồm 42 vị trí cột chiếu sáng từ DQ-2/1 đến DQ-2/42.

Tổng Lộ 2 lắp mới:

- 42 bộ đèn Led 80W lắp trên 42 cột thép bát giác côn liền cần cao 8m.
- Tổng chiều dài tuyến cáp lắp mới 1461m cáp Cu/XLPE/PVC 4x16mm<sup>2</sup>

Lộ số 3 :

- Trục chính: Gồm 26 vị trí cột chiếu sáng từ DQ-3/1 đến DQ-3/27.

Tổng Lộ 3 lắp mới:

- 27 bộ đèn Led 80W lắp trên 27 cột thép bát giác côn liền cần cao 8m.
- Tổng chiều dài tuyến cáp lắp mới 958m cáp Cu/XLPE/PVC 4x16mm<sup>2</sup>

Lộ số 4 :

- Trục chính: Gồm 26 vị trí cột chiếu sáng từ DQ-4/1 đến DQ-4/27.

Tổng Lộ 4 lắp mới:

- 27 bộ đèn Led 80W lắp trên 27 cột thép bát giác côn liền cần cao 8m.
- Tổng chiều dài tuyến cáp lắp mới 926m cáp Cu/XLPE/PVC 4x16mm<sup>2</sup>

#### **1.2.2.4. Các công trình phụ trợ phục vụ trong giai đoạn thi công**

##### **a) Lán trại**

Bố trí 02 lán trại tại 02 tuyến hướng thi công.

Mỗi công trường thi công chiếm diện tích khoảng từ 200m<sup>2</sup> ÷ 300m<sup>2</sup>, các hạng mục chính bao gồm:

- Khu vực văn phòng ban chỉ huy công trường
- Nhà bảo vệ
- Kho vật tư
- Bãi tập kết vật liệu thi công cấu kiện sẵn
- Khu vực lán trại công nhân
- Khu vực nhà vệ sinh di động
- Kho chứa chất thải.

Vị trí: Đặt trong đất thực hiện Dự án, sau khi hoàn thiện công trình sẽ dỡ bỏ;

Kết cấu công trình: Nhà dạng container.

Bố trí bãi đúc đầm cầu tại các vị trí thi công 04 cầu, nằm trong ranh giới Dự án. Thi công theo phương án cuốn chiếu, thi công tới cầu nào bố trí bãi đúc đầm tại vị trí thi công cầu đó.

### **1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.**

#### **1.2.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng**

##### **a) Công trình xử lý nước thải**

❖ *Nước thải sinh hoạt:*

Trong quá trình thi công các hạng mục công trình, Nhà thầu thi công sẽ thuê 03 nhà vệ sinh di động, kích thước tổng thể 6,31 m<sup>3</sup>/nhà (1,8 x 1,35 x 2,6 m). Nhà vệ sinh di động sẽ thuê đơn vị chức năng thu gom và xử lý định kỳ, không thải trực tiếp vào bất cứ thủy vực lân cận nào.

❖ *Nước thải thi công:*

Nước thải thi công (nước xịt rửa lốp xe, nước thải vệ sinh thiết bị dụng cụ) được dẫn vào hố lắng cạnh ba ngăn dung tích 10m<sup>3</sup> (tại mỗi vị trí cầu rửa xe bố trí 01 hố lắng).

##### **b) Công trình xử lý chất thải**

Kho chứa CTNH tạm thời, diện tích 20m<sup>2</sup>.

Trang bị bố trí 04 thùng rác dung tích 60lít/thùng để lưu chứa rác thải sinh hoạt.

#### **1.2.3.2. Giai đoạn vận hành**

Giai đoạn vận hành sẽ được bàn giao cho các đơn vị chức năng thực hiện duy tu, bảo dưỡng và vận hành công trình. Do tính chất của Dự án là xây đường giao thông nên tác động chính trong giai đoạn này là tác động tới đời sống kinh tế - xã hội của địa phương, không phát sinh các vấn đề liên quan đến chất thải ảnh hưởng đến môi trường. Vì vậy, Dự án không đầu tư công trình BVMT trong giai đoạn vận hành.

### **1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án**

#### **1.3.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu cho giai đoạn xây dựng**

##### **a) Khối lượng GPMB**

Phạm vi GPMB:

- CĐT và các đơn vị có chức năng sẽ thống kê, phê duyệt phương án đền bù GPMB đối với các đối tượng bị thu hồi đất.



- Sau khi hoàn thành công tác đền bù, CĐT thực hiện giải phóng mặt bằng:
- + Phá dỡ các công trình trên đất, vận chuyển, đổ thải.
- + Việc di dời cột điện, cột đèn hiện trạng do Sở xây dựng phối hợp với sở Điện Lực phê duyệt phương án di dời.
- + Di dời ngôi mộ hiện trạng: Do người dân địa phương tự thực hiện di dời, CĐT chỉ hỗ trợ kinh phí di dời.
- + Tái định cư: do trung tâm quỹ đất huyện Phúc Thọ thực hiện, UBND thành phố Hà Nội phê duyệt phương án tái định cư.

Tổng hợp khối lượng giải phóng mặt bằng của Dự án được thể hiện trong Bảng

**Bảng 1. 5. Thống kê khối lượng đào - đắp**

TT	Hạng mục	Khối lượng		Tận dụng		Đổ thải (tấn)		Vận chuyển đến (tấn)	Ghi chú
		(m <sup>3</sup> )	Tấn	m <sup>3</sup>	(tấn)	m <sup>3</sup>	(tấn)		
<b>I</b>	<b>Đất đào</b>								
1	Đất nạo vét bùn ao, công trình thủy lợi	20.025,26	29.036,627	0	0	20.025,26	29.036,627	0	Vận chuyển đến bãi thải
2	Đất bóc hữu cơ	47.048,37	68.220,14	47.048,37	68.220,14	0	0	0	Tận dụng 100% trồng cây xanh
3	Đất bóc cấp 1	21425,49	31066,965	<b>0</b>	<b>0</b>	21.425,49	31.066,965		Vận chuyển đến bãi thải
4	Đất bóc cấp 2	43.066	62.445,7	43.066	62.445,7				Tận dụng làm đất đắp
<b>II</b>	<b>Đất đắp</b>								
1	Đất màu	47.150	68.367,5	-	-	-	-	147,36	Tận dụng 100% đất bóc hữu cơ
2	Đất đắp	278.416,78	403.704,33	-	-			341.258,63	

Nguồn: Thuyết minh dự toán khối lượng Dự án

Như vậy tổng khối lượng đất thải phát sinh từ quá trình đào thi công nền đường khoảng **41.450,75 m<sup>3</sup>**. Toàn bộ khối lượng đất đá thải từ quá trình đào nền đường sẽ chủ dự án thuê đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý. Các bãi thải đảm bảo sức chứa của đất đá đổ thải từ quá trình thực hiện Dự án.

**Bảng 1. 6. Tổng hợp nguyên, vật liệu chính phục vụ cho thi công dự án**

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Quy đổi khối lượng (tấn)
<b>1</b>	<b>Thi công hạng mục rãnh hố ga và cửa thu nước</b>			
	Ván khuôn lắp ghép các loại	m <sup>2</sup>	1.068,99	47,55
	Cốt thép thân lắp ghép các loại	Kg	1.130,61	1,13
	Bê tông các loại	m <sup>3</sup>	116,62	279,88
	Các loại vật liệu khác: Mối nối thân rãnh, bản hố ga, lắp hố ga, lắp song chắn rác,...	Tấn	1.000	1.000
<b>2</b>	<b>Thi công hạng mục hè đường, cây xanh</b>			
	Gạch Terrazo loại 40x40x3cm	m <sup>2</sup>	20.805,27	33,29
	Ván khuôn bê tông các loại	m <sup>2</sup>	4.141,75	184,23
	Bê tông xi măng Mác 150 các loại	m <sup>3</sup>	2.070,14	4.968,34
	Các loại vật liệu khác: bó vỉa, tấm đan,....	Tấn	500	2,500
<b>3</b>	<b>Hạng mục nền đường, mặt đường và tổ chức giao thông</b>			
	Bê tông xi măng các loại	m <sup>3</sup>	123,59	296,62
	Bê tông nhựa các loại	tấn	100.221,95	100.221,95
	Đá dăm các loại	m <sup>3</sup>	39.606,71	63.370,74
	Cá loại vật liệu khác: cọc H; ván khuôn; sơn; đinh, cột biển báo	Tấn	1.000	1.000
<b>4</b>	<b>Hạng mục nền đường, mương hoàn trả</b>			
	Bê tông xi măng	m <sup>3</sup>	1.476,00	3.542,4
	Vữa xi măng M100, M75,...	m <sup>3</sup>	22.079,61	52.991,064
	Nhựa bitum	m <sup>2</sup>	668,94	6,69
	Vải địa kỹ thuật	m <sup>2</sup>	1.107,72	1,11
	Cốt thép, thép buộc các loại	kg	24.602,37	24,60
	Ván khuôn	m <sup>2</sup>	1.978,08	87,98
	Các loại vật liệu khác: ống nhựa, cọc tre, phen nứa,...	Tấn	500	500

<b>5</b>	<b>Thi công hạng mục công ngang đường</b>			
	Số lượng công hộp BxH(1x1)m	m	229,5	472,77
	Số lượng công hộp BxH(1,5x1,5)m	m	153	569,16
	Số lượng công hộp BxH(2,0x2,0)m	m	90	596,25
	Công hộp BxH(3,5x2,5)m đổ tại chỗ	m	60	562,5
	Bê tông móng	m <sup>3</sup>	111,57	267,768
	Xi măng M100	m <sup>3</sup>	1.311,67	2.361,006
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	85,46	136,736
	Ván khuôn	m <sup>2</sup>	100,70	4,48
	Cốt thép các loại	Kg	8.196,93	8,20
	Bê tông các loại M150, M250, M300	m <sup>3</sup>	56,9	136,56
	Khung ngang, khung đứng	kg	74,24	0,074
	Các loại vật liệu khác: sàn công tác, ván khuôn, sơn,...	Tấn	500	500
<b>6</b>	<b>Hạng mục thi công cầu</b>			
	Bê tông dầm C40	m <sup>3</sup>	178,10	427,44
	Cáp dự ứng lực	Kg	11.425,05	11,43
	Cốt thép 10<D < 18	Kg	36.865,26	36,87
	Cốt thép D > 18	Kg	1.679,94	1,68
	Thép hình đệm gối	Kg	2.331,49	2,33
	Cốt thép bản mặt cầu	Kg	33.559,34	33,56
	Bê tông nhựa bản mặt cầu C30	m <sup>3</sup>	711,25	1.707,00
	Bê tông nhựa tưới bề mặt	Kg	1.133,52	1,13
	Cốt thép khe co giãn	Kg	2.139,82	2,14
	Thép tấm	kg	1.398,91	1,40
	Phễu thu nước bằng gang đúc	Kg	346,25	0,35
	Tấm chắn rác bằng gang đúc	kg	99,60	0,10
	Bản thép đệm	kg	126,23	0,13
	Bê tông nhựa C10	m <sup>3</sup>	23,32	55,97
	Bê tông nhựa C25	m <sup>3</sup>	29,23	70,15
	Cốt thép, thép hình các loại khác	kg	130.347,16	13,03

Các loại vật liệu khác: ván khuôn, cút nối, mối nối,...	Tấn	1.000	1.000
<b>Tổng khối lượng vật liệu xây dựng</b>			<b>235.542,214</b>

Nguồn: Thuyết minh Dự toán Dự án

*\*) Nguồn nguyên vật liệu xây dựng:*

- Đá các loại: Hợp đồng với các đơn vị có chức năng cung cấp, vận chuyển đến công trình, dự kiến đơn vị cung cấp khu vực Kim Bảng- Hà Nam, Lương Sơn – Hòa Bình. Ưu tiên các đơn vị gần Dự án để giảm thiểu chi phí cũng như tác động do hoạt động vận chuyển.

- Xi măng: Đối với bê tông không cốt thép dùng xi măng Tiên Sơn, Sài Sơn, đối với bê tông có cốt thép dùng xi măng Hoàng Thạch, Bỉm Sơn. Mua tại các nhà phân phối tại địa phương, ưu tiên các đơn vị gần Dự án để giảm thiểu chi phí cũng như tác động do hoạt động vận chuyển, quãng đường vận chuyển cung cấp 15-30km.

- Thép: Dùng thép Thái Nguyên, mua tại các nhà phân phối địa phương, ưu tiên các đơn vị gần Dự án để giảm thiểu chi phí cũng như tác động do hoạt động vận chuyển, quãng đường vận chuyển cung cấp 15-30km.

- Đất đắp nền: Hợp đồng với các đơn vị có chức năng cung cấp, vận chuyển đến công trình, dự kiến đơn vị cung cấp khu vực Ba Vì, Quốc Oai.

- Cát đắp nền: Hợp đồng với các đơn vị có chức năng cung cấp, vận chuyển đến công trình, dự kiến đơn vị cung cấp khu vực ở Sơn Tây, Phúc Thọ.

- Gạch các loại: Dùng gạch Phú Xuyên hoặc gạch có chất lượng tương đương. Ưu tiên các đơn vị gần Dự án để giảm thiểu chi phí cũng như tác động do hoạt động vận chuyển, quãng đường vận chuyển cung cấp 15-30km.

+ Dự án không bố trí bãi đúc, trạm trộn bê tông. Có bố trí 02 khu vực tập kết máy móc thiết bị và vật liệu xây dựng bên ngoài Dự án.

+ Nhựa Aspal và bê tông: sử dụng loại thương phẩm, được vận chuyển đến chân công trình.

*c) Danh mục máy móc thiết bị và nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong giai đoạn xây dựng*

Dầu DO sử dụng trong suốt quá trình xây dựng dự án để phục vụ cho máy móc, thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển. Lượng dầu DO sử dụng được tính theo Quyết định 1134/QĐ-BXD ngày 08 tháng 10 năm 2015 của Bộ Xây dựng về định mức hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng. Khối lượng dầu DO, điện tiêu hao của các thiết bị thi công trong 1 ca làm việc được thể hiện cụ thể trong bảng sau:

**Bảng 1. 7. Nhu cầu sử dụng dầu DO, xăng của máy móc, thiết bị thi công**

TT	Tên máy và thiết bị thi công	Đơn vị	Số ca	Định mức nhiên liệu		Lượng nhiên liệu sử dụng 1 ca máy	
				Điện (kw/h)	Dầu Diesel (lit/ca)	Điện (1 ca làm việc 8h) (Kw/h)	Dầu Diesel (lit)
1	Búa căn khí nén 3 m <sup>3</sup> /ph	ca	120	-	-		-
2	Cần cẩu bánh hơi 16T	ca	240		33.0		7920
3	Cần cẩu bánh hơi 25T	ca	240		36.0		8640
4	Cần cẩu bánh hơi 6 T	ca	240		25.0		6000
5	Cần cẩu bánh xích 10T	ca	250		36.0		9000
6	Cần cẩu bánh xích 16T	ca	250		45.0		11250
7	Cần cẩu bánh xích 25T	ca	250		47.0		11750
8	Cần cẩu bánh xích 40T	ca	250		51.0		12750
9	Cần trục ô tô 3T	ca	250		25.0		6250
10	Cần trục tháp 25T	ca	290	120.0		34800	
11	Cẩu lao dầm K33-60	ca	195	233.0		45435	
12	Công trục 60T	ca	195	144.0		28080	
13	Đầm bàn 1Kw	ca	150	5.0		750	
14	Hệ thống xe goong	ca	195	16.0		3120	
15	Kích 250T	ca	190	-	-		-
16	Kích 500T	ca	190	-	-		-
17	Lò nấu sơn YHK 3A, lò nung keo	ca	200		11.0		2200
18	Máy bơm 200m <sup>3</sup> /h	ca	215	50.0		10750	
19	Máy bơm bê tông 50 m <sup>3</sup> /h	ca	220	182.0		40040	
20	Máy bơm bê tông 50m <sup>3</sup> /h	ca	220	182.0		40040	
21	Máy bơm bê tông 50m <sup>3</sup> /h	ca	220	182.0		40040	
22	Máy bơm nước 20KW	ca	180	48.0		8640	
23	Máy bơm vữa 9m <sup>3</sup> /h	ca	150	34.0		5100	

Báo cáo ĐTM dự án “Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc Lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416”

24	Máy cắt bê tông 12 CV (MCD 218)	ca	120		8.0*		960
25	Máy cắt cáp 10 kW	ca	230	13.0		2990	
26	Máy cắt tôn 15 kW	ca	240	27.0		6480	
27	Máy cắt uốn 5kW	ca	240	9.0		2160	
28	Máy cắt uốn cốt thép 5 kW	ca	240	9.0		2160	
29	Máy cây bắc thăm	ca	230		48.0		11040
30	Máy cưa kim loại 2,7 kW	ca	230	6.0		1380	
31	Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	150	7.0		1050	
32	Máy đào 0,40 m <sup>3</sup>	ca	280		43.0		12040
33	Máy đào 0,50 m <sup>3</sup>	ca	280		51.0		14280
34	Máy đào 0,80 m <sup>3</sup>	ca	280		65.0		18200
35	Máy đào 1,25 m <sup>3</sup>	ca	280		83.0		23240
36	Máy đào 1,60 m <sup>3</sup>	ca	280		113.0		31640
37	Máy đầm bàn 1 kW	ca	150	5.0		750	
38	Máy đầm cạnh 1KW	ca	150	5.0		750	
39	Máy đầm dùi 1,5 KW	ca	150	7.0		1050	
40	Máy đầm đất cầm tay 70 kg	ca	200		4.0		800
41	Máy đo điện trở tiếp địa	Ca	220				
42	Máy ép thủy lực 130 T	ca	240	138.0		33120	
43	Máy hàn 14 kW - 15 kW	ca	200	29.0		5800	
44	Máy hàn 23 KW	ca	200	48.0		9600	
45	Máy hàn 23 KW	ca	200	48.0		9600	
46	Máy hàn 23 kW	ca	200	48.0		9600	
47	Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	200	6.0		1200	
48	Máy khoan bê tông cầm tay 1,5 kW	ca	110	2.30		253	
49	Máy khoan đứng 2,5 kW	ca	220	5.0		1100	

Báo cáo ĐTM dự án “Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc Lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416”

50	Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	220	9.0		1980	
51	Máy khoan xoay 80kNm-125kNm	ca	260	52.0		13520	
52	Máy lốc tôn 5 kW	ca	230	10.0		2300	
53	Máy lu bánh hơi 16T	ca	270		38.0		10260
54	Máy lu bánh thép 10T	ca	270		26.0		7020
55	Máy lu bánh thép 16 T	ca	270		37.0		9990
56	Máy lu bánh thép 16T	ca	230		42.0		9660
57	Máy lu rung 25T	ca	270		67.0		18090
58	Máy mài 2,7 kW	ca	230	4.0		920	
59	Máy nén khí 600m3/h	ca	180		47.0		8460
60	Máy nén khí diezel 240 m3/h	ca	180		28.0		5040
61	Máy nén khí diezel 360 m3/h	ca	180		35.0		6300
62	Máy nén khí diezel 600 m3/h	ca	180		47.0		8460
63	Máy phun nhựa đường 190 CV	ca	150		57.0		8550
64	Máy rải 130 -140 CV	ca	180		63.0		11340
65	Máy rải 50- 60 m3/h	ca	180		30.0		5400
66	Máy sàng lọc 100 m3/h	ca	300		21.0		6300
67	Máy trộn 250l	ca	165		11.0		1815
68	Máy trộn bê tông 250 lít	ca	165		11.0		1815
69	Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	300	13.0		3900	
70	Máy trộn vữa 150 lít	ca	170	8.0		1360	
71	Máy trộn vữa 150l	ca	170	8.0		1360	
72	Máy ủi 110 CV	ca	280		46.0		12880
73	Máy ủi 110CV	ca	280		46.0		12880
74	Máy vận thăng 0,8 T	ca	290	21.0		6090	
75	Máy vận thăng lồng 3T	ca	290	47.0		13630	
76	Nồi nấu nhựa	ca	200	-	-		-



77	Ô tô tự đổ 10T	ca	280		57.0		15960
78	Ô tô tự đổ 7T	ca	260		46.0		11960
79	Ô tô tưới nước 5 m <sup>3</sup>	ca	260		23.0		5980
80	Ô tô thùng 2,5T	ca	250		13.0		3250
81	Sà lan 200T	ca	290	-	-		-
82	Tàu kéo 150 CV	ca	260		95.0		24700
83	Tời điện 5T	ca	240	14.0		3360	
84	Thiết bị sơn kẻ vạch YHK 10A	ca	200	-	-		-
85	Xe bơm bê tông 50m <sup>3</sup> /h	ca	260		53.0		13780
86	Xe nâng 12 m	ca	280		25.0		7000
<b>Tổng lượng tiêu thụ</b>						<b>394.258</b>	<b>414.850</b>

Nguồn: Thuyết minh Dự toán dự án

Nguồn điện cấp cho giai đoạn thi công, xây dựng hạ tầng của Dự án: Dọc theo tuyến hiện có hệ thống điện trung và hạ thế, đảm bảo các yêu cầu cho quá trình thực hiện dự án nói chung. Trong quá trình thi công không phải đầu tư hệ thống đường điện về vị trí công trình. Đơn vị thi công sẽ làm việc với cơ quan quản lý điện lực của huyện Phúc Thọ để thỏa thuận về việc cung cấp nguồn điện sử dụng cho sinh hoạt hàng ngày tại công trường và thi công công trình.

#### d) Nhu cầu sử dụng nước

##### d1) Nguồn nước

Nguồn nước được lấy từ nguồn nước cấp sẵn có tại địa phương (đoạn qua khu dân cư, đơn vị thi công sẽ làm việc đơn vị có chức năng để thỏa thuận về việc lấy nước phục vụ trong thi công và sinh hoạt). Ngoài ra, nước sinh hoạt cũng có thể được mua bằng téc nước phục vụ sinh hoạt trong công trường.

Chủ đầu tư cam kết không khai thác sử dụng nước mặt, nước giếng khoan khi chưa đăng ký, cấp phép theo đúng quy định của luật Tài nguyên nước.

##### d2) Nhu cầu sử dụng nước

Theo tính toán, nhu cầu về nước cấp cho dự án trong quá trình thi công, xây dựng được tính toán trên cơ sở khối lượng vật liệu xây dựng sử dụng và số lượng cán bộ, công nhân xây dựng thi công tại Dự án, cụ thể:

- Nhu cầu sử dụng nước thi công

+ Nước rửa xe: Lượng nước rửa xe lớn nhất trong giai đoạn thi công xây dựng ước tính khoảng 38,4m<sup>3</sup>/ngày đêm.

+ Nước bảo dưỡng bê tông ước tính đạt khoảng 5m<sup>3</sup>/ngày đêm.

+ Nước phun ẩm công trường và rửa đường giao thông ước tính đạt khoảng  $13\text{m}^3/\text{ngày đêm}$ . Trong đó nước phun ẩm công trường ước tính đạt  $8\text{m}^3/\text{ngày đêm}$ , nước rửa đường khoảng  $5\text{m}^3/\text{ngày đêm}$ .

- Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức sử dụng nước 01 người/1 ngày:  $80\text{lit}/\text{người}/\text{ngày} \Rightarrow$  Dự kiến thời điểm tập trung kỹ sư và công nhân thi công đông nhất khoảng 50 người. Lượng nước cấp cho hoạt động sinh hoạt như sau:

$$Q_{\text{cấp}} = 50 \times 0,08 = 4,0 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$$

### **1.3.2. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất cho giai đoạn vận hành**

Dự án không thuộc danh mục các loại dự án sản xuất nên không có nguyên liệu đầu vào và sản phẩm đầu ra, nguyên vật liệu và hóa chất trong giai đoạn vận hành.

### **1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.**

Các hạng mục của dự án được xây dựng mới và đồng bộ, Chủ đầu tư là UBND huyện Phúc Thọ trực tiếp quản lý dự án thông qua Ban QLDA Đầu tư xây dựng huyện Phúc Thọ.

Ban quản lý dự án sẽ là đại diện chủ đầu tư trực tiếp triển khai và thực hiện các hạng mục của dự án. Ban quản lý dự án sẽ thực hiện thuê các nhà thầu xây dựng thực hiện xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật và giám sát chặt chẽ các đơn vị này.

Sau khi hoàn thiện các hạng mục hạ tầng kỹ thuật Ban quản lý dự án sẽ bàn giao lại cho UBND huyện Phúc Thọ quản lý.

### **1.5. Biện pháp tổ chức thi công**

Phương án xây dựng công trình và công nghệ sẽ được đề xuất căn cứ vào loại hình công trình, đặc điểm kỹ thuật, điều kiện thi công tại vị trí dự án và yêu cầu về thi công... Triển khai thiết kế và tổ chức thi công sẽ thực hiện theo đúng các tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm xây dựng hiện hành của Việt Nam và có tham khảo các tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm nước ngoài được phép áp dụng tại Việt Nam. Các biện pháp thi công công trình được trình bày dưới đây được trích dẫn từ báo cáo thuyết minh thiết kế cơ sở của dự án.

Trình tự các bước thi công chủ yếu:

- Chuẩn bị:
- + Bao gồm mọi thủ tục xây dựng
- + Giải phóng mặt bằng
- Thi công đào bùn, đào hữu cơ, đào nền, đào khuôn.
- Thi công xử lý nền đường đất yếu.
- Thi công cầu.

- Thi công các công trình công ngang, công dọc và rãnh thoát nước + hố ga + cửa thu nước mặt đường.
- Thi công nền đường, thi công nền đường bằng đất đồi đầm K98.
- Thi công cấp phối đá dăm 0/37.5.
- Thi công cấp phối đá dăm 0/25.
- Thi công mặt đường bê tông nhựa.
- Thi công hệ thống chiếu sáng.
- Thi công hệ thống hè đường, cây xanh.
- Thi công hệ thống tổ chức giao thông.
- Thi công các công trình phục vụ khác.
- Hoàn thiện và bàn giao đưa vào sử dụng.

### **1.5.1. Thực hiện đền bù, giải phóng mặt bằng**

#### **a) Trình tự giải phóng mặt bằng:**

Công tác giải phóng mặt bằng cho khu vực theo các trình tự sau:

- Thành lập ban giải phóng mặt bằng cho công trình.
- Công bố các chính sách, quyết định, thủ tục hành chính... có liên quan đến người dân.
- Xác định phương án tái định cư tập trung hay phân bố không tập trung.
- Xác định ranh giới xây dựng công trình và phạm vi giải phóng mặt bằng.
- Đo mặt bằng rải thửa của khu vực.
- Kiểm đếm các công trình, vật dụng và các hạng mục cần giải tỏa trong khu vực.
- Thống kê, tổng hợp và áp giải giá đền bù theo đúng quy định của Nhà nước và địa phương.
- Lập hồ sơ giải phóng mặt bằng và trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.
- Đền bù và di dời nhà cửa, bố trí tái định cư cho người dân.
- Tiến hành giải phóng mặt bằng.

#### **b) Nguyên tắc đền bù:**

➤ **Xác định phạm vi, khối lượng đền bù GPMB.**

Phạm vi đền bù GPMB là toàn bộ phần đất đai chiếm dụng dọc tuyến của phạm vi dự án bao gồm hành lang giải tỏa, tổng diện tích đền bù đất đai, nhà cửa được thống kê trong bảng khối lượng GPMB.

➤ **Cơ sở, phương pháp đền bù giải phóng mặt bằng.**

Việc đền bù được tiến hành tới từng hộ dân trên nguyên tắc công khai, công bằng, hợp lý, giá cả đền bù dựa trên những quy định khung giá của Chính phủ và UBND thành phố Hà Nội, có xem xét giá đất thực tế tại địa phương và giá đền bù của các dự án đã và đang được triển khai trên cùng địa bàn để quy định giá cả đền bù.

➤ *Đền bù thiệt hại về đất.*

Người được Nhà nước giao đất sử dụng vào mục đích nào thì khi Nhà nước thu hồi đất được đền bù bằng cách giao đất có cùng mục đích sử dụng để thay thế hoặc bằng tiền theo giá đất có cùng mục đích sử dụng. Đối với đất tại đô thị khi Nhà nước thu hồi thì được đền bù chủ yếu bằng nhà ở hoặc bằng tiền.

Người sử dụng đất bất hợp pháp, khi bị Nhà nước thu hồi không được đền bù thiệt hại về đất và phải chịu mọi chi phí tháo dỡ giải toả mặt bằng theo yêu cầu của Nhà nước.

➤ *Đền bù thiệt hại về tài sản trên đất.*

Đối với nhà ở, vật kiến trúc và công trình gắn liền với đất được đền bù bằng giá trị hiện có của công trình. Giá trị này được xác định bằng tỉ lệ (%) giá trị còn lại của công trình nhân (x) với giá xây dựng mới theo mức giá chuẩn do UBND thành phố Hà Nội ban hành theo quy định của Nhà nước.

➤ *Đền bù thiệt hại đối với cây trồng*

Việc đền bù cây trồng được được bồi thường theo đơn giá bồi thường, hỗ trợ GPMB các loại cây, hoa màu trên địa bàn thành phố Hà Nội.

**c) Các quy định chung về công tác giải phóng mặt bằng (GPMB)**

Khi có quyết định thu hồi đất của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền, Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố chỉ đạo lập hội đồng đền bù GPMB. Hội đồng đền bù GPMB tham mưu cho UBND thực hiện việc đền bù thiệt hại đất và tài sản cho người bị thu hồi đất. Chủ tịch UBND cấp tỉnh phê duyệt phương án đền bù theo đề nghị của Ban chỉ đạo thu hồi đất.

Các đơn vị thực thi dự án, các Ủy ban GPMB, đền bù, tái định cư cấp huyện và UBND các cấp thực thi các kế hoạch đền bù, thanh toán các khoản đền bù, chuẩn bị khu tái định cư, chuyển nhượng đất đai và công việc di dời, quan tâm tới các vấn đề rắc rối nảy sinh trong quá trình thực hiện.

**1.5.2. Biện pháp chuẩn bị thi công**

❖ ***Chuẩn bị công trường, tập kết máy móc thiết bị***

Tại công trường sẽ bố trí nhà xưởng, ban chỉ huy công trường, bãi tập kết nguyên vật liệu, tập kết xe máy để phục vụ thi công, khu vực tập kết chất thải, CTNH, khu vực đặt nhà vệ sinh di động. Tại công trường sẽ có khoảng 50 cán bộ, công nhân sinh hoạt và làm việc.

Chuẩn bị công trường thi công, đường công vụ: Bao gồm các hoạt động tạo mặt

bằng công trường và đường công vụ. Lắp đặt các hạng mục công trình trong công trường như trạm bảo dưỡng thiết bị, lán trại công nhân... Hoạt động chuẩn bị mặt bằng sẽ được hoàn thành trước khi thi công công trình.

❖ **Nguồn điện, nước cung cấp cho hoạt động thi công**

Nguồn nước cấp cho hoạt động thi công: Nguồn nước được lấy từ nguồn nước cấp (đoạn qua khu dân cư, đơn vị thi công sẽ làm việc đơn vị có chức năng để thỏa thuận về việc lấy nước phục vụ trong thi công và sinh hoạt). Ngoài ra, nước sinh hoạt cũng có thể được mua bằng téc nước phục vụ sinh hoạt trong công trường.

Đối với việc thi công công trình: Nước dùng chủ yếu cho việc rửa lốp xe và tưới nước làm ẩm chống bụi gần khu vực thi công Dự án và trong công trường.

Đối với sinh hoạt của công nhân thi công: Lượng nước sinh hoạt được sử dụng hàng ngày được căn cứ theo định mức nước áp dụng cho công nhân xây dựng ngoài hiện trường theo TCXDVN 33:2006 là 45 lít/người/ngày.

❖ **Nguồn điện cấp cho hoạt động thi công**

Đơn vị thi công sẽ làm việc với cơ quan quản lý điện lực của huyện để thỏa thuận về việc cung cấp nguồn điện sử dụng cho sinh hoạt hàng ngày tại công trường và thi công công trình. Nguồn điện này sẽ được lấy từ nguồn chung của huyện thông qua điểm kết nối riêng dẫn đến công trường và các khu vực thi công. Trong trường hợp khó khăn có thể bố trí máy phát điện tại công trường.

❖ **Bố trí công trường thi công**

Đối với thi công tuyến đường chính, mặt bằng công trường được bố trí tại các vị trí đất trống trong phạm vi ranh của dự án để hạn chế chi phí phát sinh, đặc biệt là không phải thuê thêm đất để bố trí công trường tạm. Sau khi thực hiện xong công tác chuẩn bị mặt bằng, bố trí các hạng mục cơ bản của công trường thi công. Khu vực công trường thi công được bố trí trong phạm vi của dự án. Mỗi công trường thi công chiếm diện tích khoảng từ 200m<sup>2</sup> ÷ 300m<sup>2</sup>, các hạng mục chính bao gồm:

- Khu vực văn phòng ban chỉ huy công trường
- Nhà bảo vệ
- Kho vật tư
- Bãi tập kết vật liệu thi công cấu kiện sẵn
- Khu vực lán trại công nhân
- Khu vực nhà vệ sinh di động
- Kho chứa chất thải.

Đối với công trường thi công cầu thì sẽ sử dụng phần đất trống dự trữ ngay chân cầu để bố trí tập kết máy móc công trình và cấu kiện bê tông phục vụ thi công cầu. Tùy thuộc quy mô xây dựng cầu mà bố trí diện tích cho phù hợp. Mặt bằng bố trí

công trình tương tự như mặt bằng đối với thi công các công trình đường, tuy nhiên cần có thêm bãi chứa các cấu kiện bê tông. Mặt bằng thi công công trình cầu của dự án được bố trí trong phần đất thuộc phạm vi của dự án, không phải thuê đất ngoài phạm vi dự án.

❖ **Hướng thi công công trình:**

- Khối lượng các công việc dọc trên tuyến tương đối xấp xỉ nhau: toàn tuyến có quy mô mặt cắt thay đổi lớn, địa hình tương đối bằng phẳng, cao độ tự thay đổi không lớn, chỉ có sự thay đổi cục bộ, cao độ thiết kế theo quy hoạch chung, do vậy khối lượng thi công có tính chất dọc theo tuyến là tương đối xấp xỉ nhau. Khối lượng thi công trải dài trên toàn tuyến nên việc chia đoạn thi công để đảm bảo tiến độ công trình là phù hợp.

- Với các yếu tố trên kiến nghị lựa chọn phương pháp tổ chức thi công theo phương pháp phân đoạn.

❖ **Biện pháp phân luồng và đảm bảo giao thông**

- Thiết lập các thủ tục pháp lý theo quy định:

+ Công tác tổ chức thi công chỉ tiến hành khi được cấp giấy phép của cơ quan nhà nước có thẩm quyền, thực hiện theo đúng nội dung của giấy phép và quy định của pháp luật về xây dựng.

+ Trước khi thi công có phương án thi công và thời gian thi công thích hợp để không gây ùn tắc giao thông.

+ Trong quá trình thi công, bố trí biển báo hiệu, rào chắn tạm thời tại nơi thi công và thực hiện các biện pháp bảo đảm giao thông thông suốt, an toàn.

+ Tổ chức phân luồng giao thông: Phân đôi tuyến đường giao thông theo phương ngang, bố trí biển cảnh báo, làm rào ngăn cách để đảm bảo an toàn giao thông cho người dân trên phần nửa tuyến đường còn lại của giao thông; vừa đảm bảo việc đi lại của người dân, vừa phù hợp với tiến độ thi công của tuyến đường.

+ Các khu tập kết nguyên vật liệu, máy móc thi công được bố trí đúng quy định, thỏa thuận vị trí tập kết, sắp xếp gọn gàng, có quay tôn xung quanh đảm bảo an toàn máy móc thiết bị cũng như không ảnh hưởng đến người dân tham ra giao thông.

- Phương án đảm bảo thoát nước:

+ Ưu tiên thi công hạng mục thoát nước vào mùa khô.

+ Đào rãnh thoát nước tạm bên cạnh tuyến thi công trong thời gian thi công kênh mương. Thi công cuốn chiếu theo đoạn, hoàn thiện dứt điểm.

- Phổ biến quy tắc an toàn giao thông cho các cán bộ công nhân viên tham gia dự án.

- Tổ chức một đội ATGT được huấn luyện chuyên nghiệp và do Kỹ Sư An Toàn phụ trách với nhiệm vụ đảm bảo an toàn lao động cũng như phân luồng giao thông hỗ

trợ thi công trong mọi thời điểm.

- Chủ đầu tư thường xuyên kiểm tra công tác đảm bảo giao thông tại dự án.

### **1.5.2. Biện pháp thi công**

#### **❖ Biện pháp cung ứng vật tư xây dựng**

+ Có bố trí 01 khu vực tập kết máy móc thiết bị và vật liệu xây dựng bên ngoài Dự án.

+ Nhựa Aspal và bê tông: sử dụng loại thương phẩm, được vận chuyển đến chân công trình.

Toàn bộ các loại nguyên vật liệu khác được vận chuyển bằng ô tô tự đổ hoặc ô tô tải đến các bãi tập kết máy móc, thiết bị và nguyên vật liệu.

Nhà thầu căn cứ vào tiến độ thi công chi tiết để lập tiến độ cung ứng vật tư cho từng giai đoạn thi công về số lượng, chủng loại.

+ Sử dụng các loại cấu kiện bê tông đúc sẵn: vỉa hè, cống hộp, tấm đan lát rãnh ghé,...

+ Các loại vật liệu khác: Sắt thép, xi măng, đá hộc,... được vận chuyển bằng ô tô đến công trình.

Toàn bộ nguyên vật liệu được vận chuyển đến chân công trình.

#### **❖ Biện pháp di chuyển các đường dây**

- Bước 1: Thi công các hạng mục cảnh báo: Quy cách đặt mốc báo cáp

+ Cáp đi thẳng dưới hè: Đặt mốc báo hiệu dọc theo tuyến cáp.

+ Tại vị trí bẻ góc của cáp: Đặt mốc báo hiệu cáp tại các vị trí 2 đầu và giữa bán kính cong của đường cáp, khoảng cách giữa các mốc báo cáp phải  $\geq 1m$ .

+ Các mốc báo hiệu cáp đi trên hè đường, bó vỉa và đường đi được chế tạo bằng sứ tráng men. Vị trí đứng để đọc chữ trên mốc báo hiệu cáp: đứng trên hè nhìn ra lòng đường. Chiều mũi tên của mốc báo hiệu cáp được đặt song song với tuyến cáp (ở vị trí cáp bẻ góc)

- Bước 2: Kết nối đường cáp mới vào hệ thống

- Bước 3: Thí nghiệm và đóng điện: Bước thí nghiệm sử dụng thiết bị đo đếm ngoài hiện trường. Sau khi thi công xong điện trở tiếp địa đo được phải đảm bảo trị số điện trở tiếp điện  $R_z \leq 10\Omega$ . Sau khi thí nghiệm đạt yêu cầu tiến hành đóng điện.

#### **❖ Biện pháp phá dỡ các công trình hiện có**

Các hạng mục cửa, dụng cụ vệ sinh, máy móc, thiết bị được tháo dỡ trước. Do các công trình đã sử dụng lâu năm nên công nhân sẽ tiến hành tháo từng bộ phận từ trên xuống dưới, các kết cấu lớn được treo buộc cẩn thận và hạ từ từ xuống mặt đất. Do các kết cấu có thể đã yếu nên cần chú ý đến công tác an toàn cho công nhân, không đi lại trên các kết cấu nếu không biết chúng có chắc chắn không. Toàn bộ thao

tác phá vỡ của công nhân ở trên cao được thực hiện trên sàn công tác là hệ thống giáo thép và có dây an toàn.

❖ **Thi công nền đường.**

✓ **Biện pháp thi công nền đường thông thường chủ yếu như sau:**

- Lên ga cắm cọc định vị tim đường, phạm vi thi công...
- Đánh cấp nền đường những phạm vi nền tự nhiên có độ dốc  $\geq 20\%$ .
- Dọn dẹp, phát quang, đào bùn, đào nền trong phạm vi thi công theo thiết kế (khối lượng công việc máy thực hiện khoảng 90%), kết hợp với đào thủ công (khối lượng công việc thực hiện khoảng 10%). Đào xúc đất hữu cơ nền đường, bùn sét trong phạm vi nền đất yếu vận chuyển bằng ô tô tự đổ đến nơi đổ quy định, đất thải được đánh đồng để tái sử dụng hoặc vận chuyển đến nơi đổ quy định.

- Đắp đất nền đường khối lượng công việc máy thực hiện là chủ yếu kết hợp với đầm cóc đắp hè, lề đường khối lượng công việc máy thực hiện là chủ yếu kết hợp với đầm cóc trong phạm vi móng rãnh hẹp đạt độ chặt theo yêu cầu: vận chuyển đất tại mỏ đến rải từng lớp và đầm theo qui trình thi công hiện hành.

- Phải đổ đất đắp nền theo từng lớp; bề dày mỗi lớp đất rải để đầm và số lần đầm cho mỗi lớp phụ thuộc vào loại máy đầm sử dụng, hệ số đầm và loại đất đắp.

- Sau khi đầm nén lớp đất dưới đạt được độ chặt yêu cầu, tiến hành xử lý bề mặt lớp đất trước khi đắp lớp trên.

- Tất cả các vật liệu sử dụng để đắp nền phải đạt yêu cầu kỹ thuật và được tư vấn

- Trong quá trình thi công nền đường đảm bảo tránh nước mặt không chảy vào lòng đường, khi thi công gặp trời mưa phải có biện pháp tiêu thoát nước tránh ngập úng và nước ngấm vào nền.

✓ **Biện pháp thi công nền đường đất yếu chủ yếu như sau:**

- Chuẩn bị mặt bằng thi công, đắp bờ bao (nếu cần) bơm nước, tháo khô mặt bằng thi công. Lên ga cắm cọc định vị tim đường, phạm vi thi công...

- Đào bỏ các lớp hữu cơ, dọn sạch gốc cây, cỏ rác và các vật liệu khác. Đánh cấp nền đường những phạm vi nền tự nhiên có độ dốc  $\geq 20\%$ : Dọn dẹp, phát quang, đào bùn, đào nền, đào xử lý nền trong phạm vi thi công theo thiết kế (khối lượng công việc máy thực hiện khoảng 90% đến 100%), kết hợp với đào thủ công (khối lượng công việc thủ công thực hiện khoảng 0% đến 10%). Đào xúc đất hữu cơ nền đường, bùn sét trong phạm vi nền đất yếu vận chuyển bằng ô tô tự đổ đến nơi đổ quy định, đất thải được đánh đồng để tái sử dụng hoặc vận chuyển đến nơi đổ quy định.

- Rải vải địa kỹ thuật để ngăn cách giữa các lớp yếu phía dưới: Công tác trải vải và thi công vải được tiến hành theo chiều cuộn của vải có hướng thẳng góc với tim đường. Các nếp nhăn và nếp gấp phải được kéo thẳng, nếu cần dùng bao cát hoặc



ghim sắt (hoặc cọc gỗ) để cố định các mép vải nhằm đảm bảo các tấm vải không bị nhả hoặc dịch chuyển trong quá trình trải vải. Trước khi đắp phải kiểm tra và nghiệm thu công tác trải vải, nếu vải bị hư hỏng và tùy theo sự chấp thuận của tư vấn giám sát có thể sửa chữa bằng cách thay thế hoặc trải thêm một lớp vải trên chỗ bị hư hỏng với chiều rộng phủ ra ngoài phạm vi hư hỏng không nhỏ hơn chiều rộng chồng mí theo quy định.

- Đắp trả đào xử lý nền đường và đắp nền đường bằng cát hạt nhỏ ( $K \geq 0,95$ ) đến cao độ đáy lớp đệm cát, chiều dày thay đổi tùy thuộc vào chiều cao đắp gia tải nền đường trừ đi tầng đệm cát.

- Lắp đặt thiết bị quan trắc

- Đắp lớp đệm cát thoát nước ( $K \geq 0,95$ ) dày 0,5m để tạo mặt bằng thi công bậc thềm.

- Thi công bậc thềm bằng máy chuyên dụng.

+ Định vị tất cả các điểm sẽ phải cắm bậc thềm bằng máy đo đạc thông thường theo hàng dọc và ngang đúng với thiết kế, đánh dấu vị trí định vị, công việc này cần làm cho từng ca máy;

+ Đưa máy cắm bậc thềm vào vị trí theo đúng hành trình đã vạch trước. Xác định vạch xuất phát trên trục tâm để tính chiều dài thềm bậc được cắm vào đất, kiểm tra độ thẳng đứng của trục tâm bằng dây dọi hoặc bằng thiết bị con lắc đặt trên giá máy ép;

+ Lắp bậc thềm vào trục tâm và điều khiển máy đưa đầu trục tâm đến vị trí cắm bậc thềm;

+ Gắn đầu neo vào đầu bậc thềm với chiều dài bậc thềm được gấp lại tối thiểu là 30cm và được ghim bằng ghim thép. Các đầu neo phải có kích thước phù hợp với bậc thềm. Kích thước của đầu neo thường là 85 mm x 150 mm bằng tôn dày 5 mm;

+ Cắm trục tâm đã được lắp bậc thềm đến độ sâu thiết kế với tốc độ đều trong phạm vi từ 0,2 m/s đến 0,6 m/s. Sau khi cắm bậc thềm xong, kéo trục tâm lên (lúc này đầu neo sẽ giữ bậc thềm lại trong lòng đất). Khi trục tâm đã được kéo lên hết, dùng kéo cắt đứt bậc thềm, còn lại 20 cm đầu bậc thềm nhô lên trên lớp đệm cát và quá trình bắt đầu lại từ đầu đối với một vị trí cắm bậc thềm tiếp theo.

- Thi công tầng lọc ngược ở phần thềm ra mái taluy của tầng đệm cát bằng cách gói taluy bên trái tuyến của tầng đệm cát bằng lớp vải địa kỹ thuật + ống nhựa thoát nước và rãnh thoát nước dọc tuyến.

- Đắp nền đường ( $K \geq 0,95$ ), gia tải trước nếu có ( $K \geq 0,95$ ) và nghỉ theo từng giai đoạn như trong sơ đồ tiến trình đắp; Khi hết thời gian chờ lún, nếu đạt được độ lún yêu cầu hoặc có ý kiến của TVGS thì tiến hành dỡ bỏ các lớp gia tải:

+ Đắp đất nền đường, đắp gia tải đến cao hơn cao trình mặt đường từ 0,5 đến 0,6m đạt độ chặt theo yêu cầu: vận chuyển cát tại mỏ đến rải từng lớp và đầm theo qui

trình thi công hiện hành.

+ Phải đổ cát đắp nền, đất đắp nền đường theo từng lớp; bề dày mỗi lớp đất rải để đầm và số lần đầm cho mỗi lớp phụ thuộc vào loại máy đầm sử dụng, hệ số đầm và loại đất đắp.

+ Sau khi đầm nén lớp đất dưới đạt được độ chặt yêu cầu, tiến hành xử lý bề mặt lớp đất trước khi đắp lớp trên.

+ Tất cả các vật liệu sử dụng để đắp nền phải đạt yêu cầu kỹ thuật và được tư vấn giám sát nghiệm thu trước khi thi công.

+ Trong quá trình thi công nền đường đảm bảo tránh nước mặt không chảy vào lòng đường, khi thi công gặp trời mưa phải có biện pháp tiêu thoát nước tránh ngập úng và nước ngấm vào nền.

- Dùng máy đào đất nền đường, đào khuôn đường sau khi gia tải tới cao độ đáy lớp  $K \geq 0,98$  để thi công các công trình công ngang đường, cống dọc và kè ốp mái nền đường... sau đó tiến hành thi công phần mặt đường. Đất đào được vận chuyển bằng ô tô tự đổ đến nơi tập kết và được tận dụng lại để đắp nền đường với các đoạn tuyến không phải tiến hành xử lý nền đường.

#### ❖ Thi công công thoát nước ngang đường, cống dọc.

- Định vị vị trí tim cống.

- Phương án thi công đảm bảo dòng chảy kênh mương trong quá trình thi công:

+ Giai đoạn 1: Đào dẫn dòng chảy và dẫn dòng bằng cừ bờ vây cọc tre và phen nứa, thi công 1/2 mặt cắt cống.

+ Giai đoạn 2: Thanh thải phần cống đã thi công để dẫn dòng chảy và thi công 1/2 mặt cắt cống còn lại.

- Trình tự thi công:

+ Đào đất hố móng cống: Dùng máy đào đất hố móng (khối lượng công việc máy thực hiện khoảng 90%), kết hợp với đào thủ công (khối lượng công việc thực hiện khoảng 10%). Sửa đáy hố móng, ta luy đào..

+ Thi công lớp đệm móng tạo phẳng bằng bê tông.

+ Thi công lớp móng cống BTCT, để cống bê tông cốt thép.

+ Vận chuyển ống cống từ bãi đúc đến vị trí công trường thi công sau đó tiến hành lắp dựng ống cống.

+ Thi công chống thấm, quét nhựa đường chống thấm cống với cống hộp BTCT đúc sẵn và đổ tại chỗ.

+ Đắp trả hố móng cống bằng đầm cóc trong phạm vi móng đắp mang cống hẹp, sau khi thi công xong đạt yêu cầu kỹ thuật.

+ Công tác hoàn thiện công.

❖ **Thi công rãnh thoát nước và hố ga + cửa thu nước mặt đường:**

- Việc thi công hệ thống rãnh thoát nước và hố ga + cửa thu nước mặt đường bao gồm những hạng mục công việc chính như sau:

+ Đào đất hố móng rãnh: Dùng máy đào đất hố móng (khối lượng công việc máy thực hiện khoảng 90%), kết hợp với đào thủ công (khối lượng công việc thực hiện khoảng 10%). Sửa đáy hố móng, ta luy đào..

+ Đệm móng, đổ bê tông móng công, hố ga, cửa thu nước.

+ Xây tường hố ga. Đổ bê tông mũ hố ga, cửa thu nước.

+ Chuẩn các tấm đan các loại và đặt các cấu kiện tấm đan vào vị trí.

+ Lắp dựng cống dọc, hố ga, rãnh, bản cửa thu nước, đắp móng bằng đầm cóc trong phạm vi móng rãnh hẹp đạt độ chặt theo yêu cầu và hoàn thiện.

- Các yêu cầu về thi công theo các tiêu chuẩn hiện hành.

❖ **Trình tự thi công kè xây, tường chắn và kè khung:**

- Đào móng kè đến cao độ thiết kế: Dùng máy đào đất hố móng (khối lượng công việc máy thực hiện khoảng 90%), kết hợp với đào thủ công (khối lượng công việc thực hiện khoảng 10%). Sửa đáy hố móng, ta luy đào..

- Đóng cọc tre gia cố móng kè sau đó tiến hành làm lớp đệm móng bê tông, móng mương đá dăm, xây móng kè đá hộc. Xây tường kè đá hộc đến cao độ thiết kế. Đối với kè bê tông cốt thép tiến hành lắp dựng cốt thép, ván khuôn và đổ bê tông móng và tường kè.

- Kè khung tiến hành thả rọ đá, lắp dựng ván khuôn, cốt thép và đổ bê tông khung sáu đó tiến hành ốp đá hộc trong khung.

- Đắp móng kè đạt độ chặt theo yêu cầu và hoàn thiện.

❖ **Thi công móng đường**

Thi công và nghiệm thu theo quy trình kỹ thuật TCVN8859 - 2011.

Trước khi thi công đại trà phải tiến hành thi công thí điểm để đề ra biện pháp thi công đại trà nhằm đảm bảo được các yêu cầu kỹ thuật, chất lượng và kinh tế. Chiều dài thi công thí điểm của móng CPĐD tối thiểu là 50m.

- Công tác chuẩn bị:

+ Công tác chuẩn bị vật liệu CPĐD: 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.

+ Công tác chuẩn bị mặt bằng:

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

Việc thi công các lớp móng CPDD chỉ được tiến hành khi mặt bằng thi công đã được nghiệm thu.

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

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

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 CPDD.

Việc đưa các trang thiết bị trên vào dây chuyền 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 CPDD.

+ Công tác tập kết vật liệu vào mặt bằng thi công bằng cách đổ trực tiếp vào phễu máy rải. Đối với lớp móng CPDD loại II lớp dưới có thể được đổ thành đống 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.

CPDD 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.

+ Phải bảo đảm vật liệu CPDD luôn có độ ẩm nằm trong phạm vi độ ẩm tối ưu trong suốt quá trình chuyên chở, tập kết, san hoặc rải và lu lèn.

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

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

Đối với lớp móng trên, vật liệu CPDD được rải bằng máy rải.

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 CPDD khi có đầy đủ các giải pháp chống phân tầng của vật liệu CPDD và được Tư vấn giám sát chấp thuận.

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 15cm đối với móng dưới và lớp móng trên, chiều dày tối thiểu của mỗi lớp phải không nhỏ hơn 3 lần cỡ hạt lớn nhất danh định  $D_{max}$ .

Việc quyết định chiều dày rải (thông qua hệ số lu lèn) phải căn cứ vào kết quả thi công thí điểm.

Để bảo đảm độ chặt lu lèn trên toàn bộ bề rộng móng, khi không có khuôn đường hoặc đá vữa, phải rải vật liệu CPDD rộng thêm mỗi bên tối thiểu là 25 cm so với bề rộng thiết kế của móng. Tại các vị trí tiếp giáp với vệt rải trước, phải tiến hành loại bỏ các vật liệu CPDD rời rạc tại các mép của vệt rải trước khi rải tiếp theo.

Trường hợp sử dụng máy san để rải vật liệu CPDD, 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 trí vật liệu bị phân tầng, phải loại bỏ toàn bộ vật liệu và thay thế bằng vật liệu CPDD mới. Việc xác lập sơ đồ vận hành của máy san, rải CPDD phải dựa vào kết quả của công tác thi công thí điểm

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

+ Công tác lu lèn:

Phải lựa chọn và phối hợp các loại lu trong sơ đồ lu lèn. Thông thường, sử dụng lu nhẹ với vận tốc chậm để lu những lượt đầu, sau đó sử dụng lu có tải trọng nặng lu tiếp cho đến khi đạt độ chặt yêu cầu.

Số lần lu lèn phải đảm bảo đồng đều đối với tất cả các điểm trên mặt móng, đồng thời phải bảo đảm độ bằng phẳng sau khi lu lèn.

Việc lu lèn phải thực hiện từ chỗ thấp đến chỗ cao, vệt bánh lu sau chùng 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.

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 CPDD đó phải được cày xới với chiều sâu tối thiểu là 5 cm trước khi rải bù.

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 CPDD.

+ Bảo dưỡng và làm lớp nhựa thấm bám:

Không cho xe cộ đi lại trên lớp móng khi chưa tưới nhựa thấm bám và phải thường xuyên giữ độ ẩm trên mặt lớp móng CPĐD để tránh các hạt mịn bị gió thổi.

Đối với lớp móng trên, cần phải nhanh chóng tưới lớp thấm bám bằng nhũ tương nhựa đường. Trước khi tưới nhựa thấm bám, phải tiến hành làm vệ sinh bề mặt lớp móng nhằm loại bỏ bụi, rác, vật liệu rời rạc bằng các dụng cụ thích hợp như chổi, máy nén khí nhưng không được làm bong bật các cốt liệu của lớp móng;

Tiến hành phun tưới lớp nhựa thấm bám đồng đều trên toàn bộ bề mặt lớp móng bằng các thiết bị chuyên dụng với áp lực phun từ 2-5 at.

#### ❖ Thi công mặt đường

Trước khi thi công đại trà phải thi công thử, đoạn thi công thử phải dùng ít nhất 80 tấn hỗn hợp bê tông nhựa.

Nếu đoạn thử chưa đạt được chất lượng yêu cầu, nhất là về độ chặt, độ bằng phẳng, thì phải làm một đoạn thử khác với sự điều chỉnh lại công nghệ rải và lu lèn cho đến khi đạt được chất lượng yêu cầu.

Phải đảm bảo nhịp nhàng hoạt động của trạm trộn, phương tiện vận chuyển hỗn hợp ra hiện trường, thiết bị rải và phương tiện lu lèn.

- Chuẩn bị lớp móng:

Trước khi rải lớp bê tông nhựa phải làm sạch, khô và bằng phẳng mặt lớp móng, xử lý độ dốc ngang theo đúng yêu cầu thiết kế.

Chỉ cho phép rải bê tông nhựa khi cao độ mặt lớp móng, độ bằng phẳng, độ dốc ngang độ dốc dọc có sai số nằm trong phạm vi cho phép theo quy trình.

Trước khi rải lớp bê tông nhựa lớp dưới trên lớp móng hoặc rải lớp bê tông nhựa lớp trên trên lớp bê tông nhựa lớp dưới phải tưới một lượng nhựa thấm bám và dính bám bằng nhũ tương phủ kín mặt đường theo thiết kế. Phải tưới trước độ 4-6h để nhựa lỏng đông đặc lại mới được rải lớp bê tông nhựa lên trên.

Phải định vị trí và cao độ rải ở hai mép mặt đường đúng với thiết kế. Kiểm tra cao độ bằng máy cao đạc.

- Vận chuyển bê tông nhựa bằng ô tô tự đổ đảm bảo yêu cầu theo quy định và đảm bảo nhiệt độ của hỗn hợp bê tông nhựa đến nơi rải không thấp hơn 120°C

- Rải hỗn hợp bê tông nhựa:

Chỉ được rải bê tông nhựa nóng bằng máy chuyên dùng, ở những chỗ hẹp, không rải được bằng máy chuyên dùng thì cho phép rải thủ công và tuân theo quy định.

Trong suốt thời gian rải hỗn hợp bê tông nhựa nóng, bắt buộc phải để thanh đầm của máy rải luôn hoạt động.

Cuối ngày làm việc, máy rải phải chạy không tải ra quá cuối vệt rải khoảng 5-7m mới được ngừng hoạt động. Dùng bàn trang nóng, cào sắt nóng vun vén cho mép cuối vệt rải đủ chiều dày và thành một đường thẳng, thẳng góc với trục đường.

Cuối ngày làm việc, phải xả bỏ một phần hỗn hợp để mép chỗ nối tiếp được ngay thẳng phải tiến hành ngay sau khi lu lèn xong, lúc hỗn hợp còn nóng, nhưng không lớn hơn + 70°C.

Trước khi rải tiếp phải sửa sang lại mép chỗ nối tiếp dọc và ngang và quét một lớp mỏng nhựa lỏng đông đặc vừa hay nhũ tương nhựa đường phân tách nhanh (hoặc sấy nóng chỗ nối tiếp bằng thiết bị chuyên dùng) để đảm bảo sự dính kết tốt giữa 2 vệt rải cũ và mới.

Khe nối dọc ở lớp trên và lớp dưới phải so le nhau, cách nhau ít nhất là 20cm. Khe nối ngang ở lớp trên và lớp dưới cách nhau ít nhất là 1m. Nếu lớp trên là lớp bê tông nhựa, lớp dưới trực tiếp là bằng vật liệu đá gia cố xi măng thì vị trí khe nối của 2 lớp cũng tuân theo như thế.

Khi máy rải làm việc, bố trí công nhân cầm dụng cụ theo máy để làm các việc như sau:

+ Tè phủ hỗn hợp hạt nhỏ lấy từ trong phễu máy rải, thành lớp mỏng dọc theo mối nối, san đều các chỗ lồi lõm, rỗ của mối nối trước khi lu lèn.

+ Xúc, đào bỏ chỗ mới rải bị quá thiếu nhựa hoặc quá thừa nhựa và bù và chỗ đó hỗn hợp tốt.

+ Gọt bỏ, bù phụ những chỗ lồi lõm cục bộ trên lớp bê tông nhựa mới rải.

Trường hợp máy rải đang làm việc bị hỏng (thời gian phải sửa chữa kéo dài hàng giờ) thì phải báo ngay về trạm trộn tạm ngừng cung cấp hỗn hợp và cho phép dùng máy san tự hành san rải nốt số hỗn hợp còn lại (nếu bề dày thiết kế của lớp hỗn hợp bê tông nhựa >4cm), hoặc rải nốt bằng thủ công khi khối lượng hỗn hợp còn lại ít.

Trường hợp máy đang rải gặp mưa đột ngột thì:

+ Báo ngay về trạm trộn tạm ngừng cung cấp hỗn hợp.

+ Khi lớp bê tông nhựa đã được lu lèn đến khoảng 2/3 độ chặt yêu cầu thì cho phép tiếp tục lu trong mưa cho hết số lượt lu lèn yêu cầu.

+ Khi lớp bê tông nhựa mới được lu lèn < 2/3 độ chặt yêu cầu thì ngừng lu, san bỏ hỗn hợp ra khỏi phạm vi mặt đường. Chỉ khi nào mặt đường khô ráo lại thì mới được rải hỗn hợp tiếp.

Khi phải rải bằng thủ công (ở các chỗ hẹp) phải tuân theo quy định sau:

+ Dùng xẻng xúc hỗn hợp đổ thấp tay, không được hất từ xa để hỗn hợp không bị phân tầng.

+ Dùng cào và bàn trang trải đều thành một lớp bằng phẳng đạt dốc ngang yêu

cầu, có bề dày bằng 1,35-1,45 bề dày thiết kế.

+ Rải thủ công đồng thời với máy rải để có thể lu lèn chung vệt rải bằng máy với chỗ rải bằng thủ công, bảo đảm mặt đường không có vết nối.

- Lu lèn lớp hỗn hợp bê tông nhựa:

Sơ đồ lu lèn, tốc độ lu lèn, sự phối hợp các loại lu, số lần lu lèn qua một điểm của từng loại lu để đạt được độ chặt yêu cầu, được xác định trên đoạn thử.

Lu lèn các lớp mặt đường bê tông nhựa rải nóng bằng:

- Lu bánh hơi phối hợp với lu bánh cứng.

- Lu rung và lu bánh cứng phối hợp; Lu rung và lu bánh hơi kết hợp.

Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa xong đến đâu là máy lu phải tiến hành theo sát để lu lên ngay đến đó. Cần tranh thủ lu lèn khi hỗn hợp còn giữ nhiệt độ lu lèn có hiệu quả.

Nhiệt độ hiệu quả nhất khi lu lèn hỗn hợp bê tông nhựa nóng là 130°-140°C. Khi nhiệt độ của lớp bê tông nhựa hạ xuống dưới 70°C thì lu lèn không có hiệu quả nữa.

Trong quá trình lu, đối với bánh sắt phải thường xuyên làm ẩm bánh sắt bằng nước. Khi hỗn hợp dính bám bánh xe lu phải dùng xẻng cào ngay và bôi ướt mặt bánh. Mặt khác dùng hỗn hợp hạt nhỏ lấp ngay chỗ bị bóc ra.

Đối với lu bánh hơi, dùng dầu chống dính bám bôi bánh lốp vài lượt đầu, về sau khi lốp đã có nhiệt độ cao xấp xỉ với hỗn hợp thì hỗn hợp sẽ không dính bám vào lốp nữa.

Không được dùng dầu mazút bôi vào bánh xe lu để chống dính bám.

Không được dùng nước để bôi vào bánh lốp của lu bánh hơi.

Vệt bánh lu phải chồng lên nhau ít nhất là 20cm. Trường hợp rải theo phương pháp so le (điều 5.6.3), khi lu lèn trên vệt rải thứ nhất, cần chừa lại một dải rộng khoảng 10cm kể từ mép vệt rải, để sau đó cùng lu với mép của vệt rải thứ 2, cho khe nối dọc được liền. Khi lu lèn vệt thứ 2 thì dành những lượt lu đầu tiên cho mỗi nối dọc này.

Khi máy lu khởi động, đổi hướng tiến lùi, phải thao tác nhẹ nhàng. Máy lu không được đỗ lại trên lớp bê tông nhựa chưa lu lèn chặt và chưa nguội hẳn.

Sau một lượt lu đầu tiên phải kiểm tra độ phẳng bằng thước 3m, bỏ khuyết ngay những chỗ lồi lõm .

Trong khi lu lèn nếu thấy lớp bê tông nhựa bị nứt nẻ phải tìm nguyên nhân để bỏ khuyết.

Các quá trình giám sát, kiểm tra và nghiệm thu công việc, hạng mục theo quy định hiện hành của nhà nước.



❖ **Thi công lát hè đường.**

a. Yêu cầu vật liệu :

- Vật liệu dùng làm bó vỉa, rãnh ghé và lát hè phải đảm bảo cường độ và kích cỡ theo đúng với yêu cầu thiết kế, không nứt sọ rạn nứt.

- Vật liệu bó vỉa, rãnh ghé và lát hè được mua sẵn tại nơi sản xuất sau đó vận chuyển đến công trường phải đảm bảo chất lượng theo yêu cầu của hồ sơ thiết kế.

b. Trình tự thi công đặt vỉa hè, rãnh ghé, bồn cây:

- Sửa móng theo đúng cao độ và độ dốc theo hồ sơ thiết kế, đổ BT đệm móng.

- Kiểm tra lại cao độ mặt vỉa và mép vỉa trước khi miết mạch. Chít mạch bằng VXM các vàng M10, các mạch vừa phải được nhồi no vữa. Hoàn thiện mỗi nôi vỉa đạt yêu cầu về kỹ thuật và mỹ thuật.

- Tiến hành lắp đặt rãnh ghé theo chiều dài đúng với hồ sơ thiết kế, đảm bảo đúng độ dốc dọc theo thiết kế để thoát nước mặt một cách êm thuận.

c. Trình tự thi công lát hè đường:

- Sau khi đào khuôn, đắp nền hè, tiến hành đầm sơ bộ bằng máy đầm bàn và đổ bê tông móng hè theo chiều dày thiết kế.

- Đem vữa và tiến hành lát hè theo phương pháp lát như sau:

+ Lấy mốc cao độ, làm hai đường lát chuẩn theo chiều vuông góc với nhà với cao độ và độ dốc tuyệt đối chính xác như thiết kế.

+ Các hàng lát sau căng dây lấy theo hai hàng lát chuẩn. Mạch lát phải thật thẳng, độ rộng mạch phải đều, mặt gạch thật phẳng, đặt viên gạch phải đặt từ trên xuống dưới, không được đi ngang từ bên ngoài vào, sau đó dùng búa cao su hoặc vồ gõ mạnh để viên gạch gài chặt vào nhau và ổn định.

+ Với phương pháp lát trên đảm bảo mặt lát chắc, phẳng và dốc đều, độ thu nước theo yêu cầu của thiết kế, không có những điểm trũng cục bộ trên bề mặt lát, tạo thẩm mỹ bề mặt lát cao.

+ Trong quá trình thi công nhà thầu luôn chú ý lượng vật tư tập kết về công trường để tiến hành đổ đúng vị trí đảm bảo thi công thuận lợi, mặt bằng thông thoáng, nhằm phục vụ thi công đạt hiệu quả và tiến độ nhanh nhất.

d. Trình tự thi công cây xanh:

- Đào hố trồng cây + đổ đất màu.

- Chuẩn bị cây xanh vận chuyển đến công trình và tiến hành trồng cây.

- Bảo dưỡng cây đảm bảo cây phát triển bình thường.

❖ **Thi công hệ thống chiếu sáng.**

- Các công việc thực hiện phải phù hợp với bản vẽ thiết kế và các tiêu chuẩn hiện hành.

- Công việc phải thực hiện bởi công nhân lành nghề. Có kinh nghiệm trong công tác thi công xây lắp các công trình đường dây, công trình chiếu sáng.

- Các công tác thi công chủ yếu bao gồm:

+ Thi công móng, lắp đặt cột đèn chiếu sáng, làm tiếp địa và lắp dây lên đèn.

+ Lắp đặt bóng đèn chiếu sáng và các thiết bị phụ trợ.

+ Sau khi hoàn thành công việc lắp đặt, trước khi đấu điện cần: Kiểm tra thông mạch, kiểm tra cách điện đất và các thiết bị khác để đảm bảo an toàn khi vận hành.

#### ❖ Biện pháp thi công trên đường cũ

- Đối với các đoạn đi trùng đường cũ, trong quá trình thi công thì các phương tiện giao thông vẫn tham gia trên đường, vì vậy đơn vị thi công cần tuân thủ nghiêm ngặt biện pháp đảm bảo giao thông trong quá trình thi công. Cụ thể biện pháp đảm bảo giao thông trong quá trình thi công cần tuân thủ các bước như sau:

- Trong quá trình thi công cần có rào chắn bảo vệ và phân làn thi công và làn đường cho các phương tiện tham gia giao thông. Việc phân làn và khoanh vùng thi công cần có sự thống nhất với TVGS và Chủ đầu tư để đảm bảo việc lưu thông của các phương tiện là thông suốt.

- Trong quá trình thi công cần có người điều hành giao thông, cờ, còi, bộ đàm và barie đứng gác ở hai đầu thường xuyên trực trên công trường.

- Phải bố trí các biển báo hiệu như: công trường đang thi công, biển báo đi chậm, đèn nháy...trong công trường để báo hiệu cho người tham gia giao thông biết và tuân thủ khi đi vào công trường.

- Đối với các vị trí đào sâu bên cạnh đường cũ, cần có các biện pháp đảm bảo an toàn khai thác đường cũ như đóng cọc cừ ván thép, đóng cọc thép hình kết hợp lót tấm thép chắn vách đất...

#### ❖ Thi công cầu.

##### A. Điều kiện hiện trạng và biện pháp TCXD

- Máy móc, vật tư thiết bị được vận chuyển theo tuyến chính thi công đồng thời của dự án và tập kết trên phạm vi nền đường gần vị trí mô M1, M2.

- Biện pháp thi công trong hồ sơ dự án là biện pháp thi công dự kiến. Khi thi công Nhà thầu xây lắp lập biện pháp tổ chức xây dựng chi tiết; bố trí công trường, kết cấu phụ trợ, máy móc thiết bị có thể thay đổi cho phù hợp với điều kiện thực tế của nhà thầu.

- Mặt bằng công trường: Bố trí trạm trộn, văn phòng hiện trường, bãi tập kết vật liệu v.v.. tại bãi đầu cầu phía mô M1, M2. Bãi sản xuất dầm được bố trí bên trái nền

đường phía mô M1,M2.

- Phương án dẫn dòng thi công:

+ Giai đoạn 1: Đào dẫn dòng chảy và dẫn dòng bằng cừ bờ vây cọc tre và phen nưa, thi công 1/2 mặt cắt cống.

+ Giai đoạn 2: Thanh thải phần cống đã thi công để dẫn dòng chảy và thi công 1/2 mặt cắt cống còn lại.

B. Thi công mô:

BƯỚC 1: TẠO MẶT BẰNG THI CÔNG

- San ủi mặt bằng đất đến cao độ thi công.
- Định vị vị trí móng mô.

BƯỚC 2: THI CÔNG HỆ VÒNG VÂY CỌC VÁN THÉP

- Rung hạ cọc định vị, hệ khung chống.
- Rung hạ cọc ván thép.

BƯỚC 3: THI CÔNG CỌC KHOAN NHỒI

- Định vị lỗ khoan, dùng cần cẩu (của máy khoan) cẩu búa rung, hạ ống vách thép.

- Dùng thiết bị khoan nhồi chuyên dụng, khoan tạo lỗ cọc đến cao độ thiết kế (giữ thành lỗ khoan bằng dung dịch vữa betonit).

- Vệ sinh lỗ khoan.
- Gia công lắp đặt lồng cốt thép.
- Đổ bê tông cọc khoan nhồi.

BƯỚC 4: ĐÀO ĐẤT HỒ MÓNG, THI CÔNG MÔ

- Đào đất hồ móng bằng máy kết hợp thủ công.
- Đổ lớp bê tông lót 10Mpa dày 10cm và lớp bê tông bịt đáy.
- Kiểm tra chất lượng cọc khoan nhồi.
- Xử lý đầu cọc.
- Lắp dựng ván khuôn cốt thép bệ mô.
- Đổ bê tông bệ mô bằng ống bơm bê tông kết hợp xe Mix lấy bê tông từ trạm trộn.

C. Thi công trụ:

BƯỚC 1: TẠO MẶT BẰNG THI CÔNG

- San ủi mặt bằng đất đến cao độ thi công.
- Định vị vị trí móng trụ.

## BƯỚC 2: THI CÔNG HỆ VÒNG VÂY CỌC VÁN THÉP

- Rung hạ cọc định vị, hệ khung chống.
- Rung hạ cọc ván thép.

## BƯỚC 3: THI CÔNG CỌC KHOAN NHỒI

- Định vị lỗ khoan, dùng cần cầu (của máy khoan) cầu búa rung, hạ ống vách thép.

- Dùng thiết bị khoan nhồi chuyên dụng, khoan tạo lỗ cọc đến cao độ thiết kế (giữ thành lỗ khoan bằng dung dịch vữa betonit).

- Vệ sinh lỗ khoan.
- Gia công lắp đặt lồng cốt thép,
- Đổ bê tông cọc khoan nhồi.

## BƯỚC 4: ĐÀO ĐẤT HỒ MÓNG, THI CÔNG MÓ

- Đào đất hồ móng bằng máy kết hợp thủ công.
- Đổ lớp bê tông lót 10Mpa dày 10cm và lớp bê tông bọt đáy.
- Kiểm tra chất lượng cọc khoan nhồi.
- Xử lý đầu cọc.

- Lắp dựng ván khuôn cốt thép bệ móng.

- Đổ bê tông bệ móng bằng ống bơm bê tông kết hợp xe Mix lấy bê tông từ trạm trộn.

### D. Thi công kết cấu phần trên

#### BƯỚC 1: CÔNG TÁC CHUẨN BỊ

- Bố trí bãi đúc và chứa dầm trong phạm vi mặt bằng công trường phía móng M1.
- Làm đường vận chuyển và sàng dầm trên bãi và đường công vụ để chuyển dầm ra vị trí nhịp bao gồm cả hệ thống múp, cấp, tời kéo, tời hãm,...

#### BƯỚC 2: THI CÔNG NHỊP

- Di chuyển dầm bản từ bãi chứa dầm ra vị trí cạnh nhịp trên đường công vụ.
- Di chuyển dầm bản BTCT DƯỠNG L=15m từ bãi chứa dầm ra vị trí cạnh nhịp và cầu dầm vào vị trí.

#### BƯỚC 3: HOÀN THIỆN CẦU

- Tháo dỡ hệ thống vật tư lao dầm và các thiết bị phụ trợ.
- Thi công bản mặt cầu, lớp phủ mặt cầu,...
- Thanh thải mặt bằng, hoàn thiện

## NHỮNG VẤN ĐỀ CẦN LƯU Ý TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG CẦU:

Thi công cọc khoan nhồi:

- Cao độ mũi cọc khoan nhồi là dự kiến, khi thi công căn cứ vào điều kiện địa chất thực tế sẽ xác định cao độ chính thức.

- Kiểm tra chất lượng cọc khoan nhồi:

+ Siêu âm cọc: toàn cầu siêu âm 4 cọc.

+ Khoan kiểm tra chất lượng bê tông cọc: toàn cầu kiểm tra 1 cọc.

+ Khoan kiểm tra tiếp xúc cọc – đất: toàn cầu kiểm tra 1 cọc.

+ Thí nghiệm nén tĩnh và thử tải trọng động (PDA): Nén tĩnh không thí nghiệm, thử tải trọng động tại móng M1, trụ T1 (1 cọc).

Thi công kết cấu nhịp.

- Lắp đặt các chi tiết chôn sẵn phục vụ thi công dầm.

- Dầm đặt tạm vào vị trí cần có biện pháp giằng chống để đảm bảo an toàn.

- Trong quá trình thi công lao lắp dầm Nhà thầu phải tuân thủ tuyệt đối biện pháp thi công chi tiết, công nghệ thi công do Nhà thầu lập và được TVGS và Chủ đầu tư phê duyệt.

- Phạm vi cầu được bố trí hệ thống cừ Lassen và đào dẫn hướng thoát nước để thi công từng móng cầu, trong quá trình thi công theo mực nước tương ứng với cao độ đường công vụ. Vì vậy trong trường hợp khẩn cấp mực nước dâng do lũ cao hơn mực nước tính toán làm dềnh thượng lưu cầu thì cần tiến hành đào tạm nền đường công vụ nhằm đảm bảo tiêu thoát lũ.

### 1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.

#### 1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.

Thời gian thực hiện dự án: Từ Quý IV năm 2024 (Dự án nhóm B, Thời gian thực hiện năm 2024 đến 2027).

#### 1.6.2. Tổng mức đầu tư

##### 1.6.2.1. Tổng mức đầu tư

\* **Tổng mức đầu tư: 572.388.000.000 đồng** (Năm trăm bảy mươi hai tỉ ba trăm tám mươi tám triệu đồng chẵn).

##### 1.6.2.2. Nguồn vốn đầu tư

Cơ cấu nguồn vốn: Nguồn vốn ngân sách tỉnh và ngân sách trung ương

#### 1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.

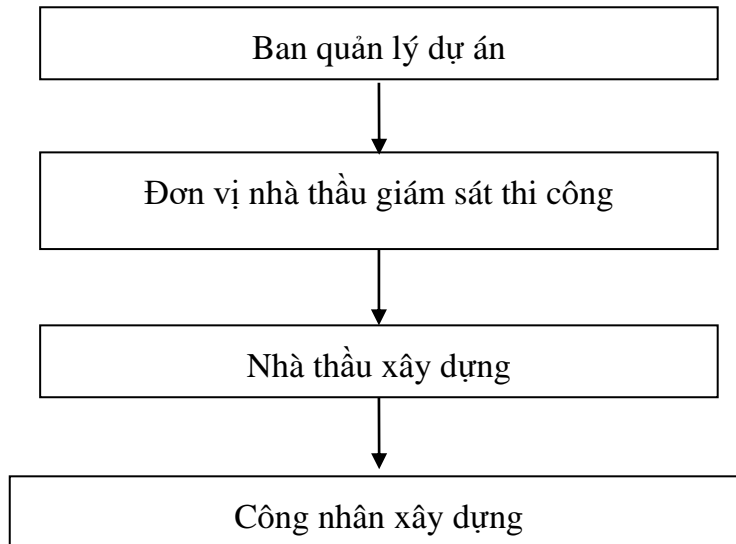
Các hạng mục của dự án được xây dựng mới và đồng bộ, Chủ đầu tư là UBND huyện Phúc Thọ Hòa trực tiếp quản lý dự án thông qua Ban QLDA Đầu tư xây dựng

huyện Phúc Thọ

Ban quản lý dự án sẽ là đại diện chủ đầu tư trực tiếp triển khai và thực hiện các hạng mục của dự án. Ban quản lý dự án sẽ thực hiện thuê các nhà thầu xây dựng thực hiện xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật và giám sát chặt chẽ các đơn vị này.

❖ Trong giai đoạn thi công xây dựng:

Dưới đây là sơ đồ quản lý trong giai đoạn thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật:



**Hình 1. 2. Sơ đồ tổ chức quản lý thực hiện Dự án**

**\*) Trách nhiệm của đại diện Chủ đầu tư:**

- Ban quản lý dự án trực tiếp quản lý thuê đơn vị có chức năng để thực hiện thi công các gói thầu từng hạng mục công trình Dự án, chịu trách nhiệm về tiến độ và chất lượng công trình thông qua giám sát các nhà thầu thực hiện Dự án.

- Quản lý, bảo trì tuyến đường bộ, cầu

- Tổ chức tuyên truyền, phổ biến và giáo dục nhân dân các quy định về phạm vi đất dành cho đường bộ, bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

- Quản lý việc sử dụng đất trong và ngoài hành lang an toàn đường bộ theo quy định của pháp luật; xử lý kịp thời các trường hợp lấn, chiếm, sử dụng trái phép đất hành lang an toàn đường bộ.

- Phối hợp với đơn vị quản lý đường bộ và các lực lượng liên quan thực hiện các biện pháp bảo vệ công trình đường bộ.

- Tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ hành lang an toàn đường bộ, chống lấn chiếm, cưỡng chế dỡ bỏ các công trình xây dựng trái phép để giải tỏa hành lang an toàn đường bộ.

- Huy động mọi lực lượng, vật tư, thiết bị để bảo vệ công trình, kịp thời khôi

phục giao thông khi bị thiên tai, địch họa.

- Giải quyết tranh chấp, khiếu nại, tố cáo liên quan đến việc bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ trên địa bàn theo quy định của pháp luật.

\*) ***Trách nhiệm nhà thầu thi công:*** Trong giai đoạn thi công, nhà thầu sẽ tận dụng tối đa nguồn nhân công lao động tại địa phương. Do vậy, khu vực lán trại công nhân bố trí ngay trên công trường. Trong quá trình thực hiện dự án nhà thầu xây dựng sẽ kết hợp với chính quyền địa phương để quản lý chặt chẽ các công nhân xây dựng như: Quản lý đăng ký cán bộ công nhân viên tham gia xây dựng dự án, khai báo đăng ký tạm trú đảm bảo trật tự an ninh công cộng,...

❖ ***Trong giai đoạn đi vào hoạt động:***

- Ủy ban nhân dân huyện Phúc Thọ bàn giao lại cho Sở Giao thông vận tải TP Hà Nội và các đơn vị liên quan được Thành phố giao quản lý khai thác và sử dụng công trình khi xây dựng hoàn thiện.

- Cơ quan quản lý sử dụng công trình chịu trách nhiệm vận hành và bảo trì có trách nhiệm kiểm tra, lập kế hoạch và dự kiến kinh phí vận hành, bảo trì các tuyến đường và trình Ủy ban nhân dân thành phố bố trí nguồn vốn.

## CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

### 2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

#### 2.1.1. Điều kiện tự nhiên.

##### 2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất.

##### a. Điều kiện về địa lý

Vị trí: Tuyến đường đi qua địa bàn các xã Trạch Mỹ Lộc, Tích Giang, Thọ Lộc, huyện Phúc Thọ và phường Trung Sơn Trầm, thị xã Sơn Tây, cụ thể như sau:

- \* Đoạn tuyến nằm trên địa phận huyện Phúc Thọ từ Km0+00 đến Km2+795,57:
  - + Đoạn từ Km0+00 đến Km0+098,04 tuyến đi trên địa bàn xã Thọ Lộc.
  - + Đoạn từ Km0+098,04 đến Km0+481,74 tuyến đi trên địa bàn xã Trạch Mỹ Lộc.
  - + Đoạn từ Km0+481,74 đến Km0+542,04 tuyến đi trên địa bàn xã Tích Giang.
  - + Đoạn từ Km0+542,04 đến Km0+605,6 tuyến đi trên địa bàn xã Trạch Mỹ Lộc.
  - + Đoạn từ Km0+605,6 đến Km2+795,57 tuyến đi trên địa bàn xã Tích Giang.
- \* Đoạn tuyến nằm trên địa phận phường Trung Sơn Trầm, thị xã Sơn Tây từ Km2+795,57 đến cuối tuyến Km3+790,77.
- Phúc Thọ là huyện ngoại thành, nằm ở phía Tây Bắc Thủ đô Hà Nội. Nơi đây địa danh được hình thành sớm cùng lịch sử dân tộc, nơi hòa quyện giữa 3 con sông: sông Hồng, sông Tích và sông Đáy đã tạo nên vùng đất có truyền thống lâu đời và bề dày lịch sử - cái tên huyện Phúc Thọ đến nay đã có niên đại gần 200 năm.
- Hiện tại, huyện Phúc Thọ có 21 đơn vị hành chính cấp xã trực thuộc, bao gồm thị trấn Phúc Thọ và 20 xã: Xuân Đình, Vĩng Xuyên, Vân Phúc, Vân Nam, Vân Hà, Trạch Mỹ Lộc, Tích Giang, Thượng Cốc, Thọ Lộc, Thanh Đa, Tam Thuấn, Tam Hiệp, Sen Phương, Phụng Thượng, Phúc Hòa, Ngọc Tảo, Long Xuyên, Liên Hiệp, Hiệp Thuận, Hát Môn.
- Huyện Phúc Thọ nằm ở đồng bằng Bắc Bộ, cách trung tâm thành phố Hà Nội khoảng 35 km về phía tây. Huyện nằm bên bờ hữu ngạn của sông Hồng và sông Đáy; có vị trí địa lý:
  - + Phía Tây giáp thị xã Sơn Tây.
  - + Phía Nam giáp huyện Thạch Thất và huyện Quốc Oai.
  - + Phía Đông giáp huyện Đan Phượng và huyện Hoài Đức với ranh giới là sông Đáy.
  - + Phía Bắc giáp huyện Yên Lạc và huyện Vĩnh Tường thuộc tỉnh Vĩnh Phúc với ranh giới là sông Hồng..

##### b. Đặc điểm về địa chất

##### b1) Đặc điểm về địa chất



Công trình nằm trên khu vực địa chất tương đối ổn định, địa chất phân bố tương đối đồng đều và ít thay đổi. Cục bộ một số đoạn xuất hiện lớp địa chất yếu.

#### ❖ Địa chất nền mặt đường khu vực Dự án

Dựa vào kết quả khoan địa chất công trình, thí nghiệm hiện trường và thí nghiệm trong phòng, địa tầng khu vực xây công trình bước Thiết kế bản vẽ thi công được phân chia và thống nhất cho toàn dự án từ trên xuống như sau:

1. Lớp 1: Đất thổ nhưỡng, đất ruộng...
2. Lớp 2: Sét, sét pha, màu xám vàng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng.
3. Lớp 3: Sét pha, đôi chỗ kẹp cát mỏng, màu xám xanh, xám nâu, lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy đến dẻo mềm.
4. Lớp 4: Sét pha, màu nâu vàng, xám xanh, lẫn sạn, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng
5. Lớp 5: Cuội sỏi đa khoáng lẫn cát sạn, kết cấu chặt đến rất chặt.
6. Lớp 6: Sét pha (sản phẩm phong hóa từ đá gốc), màu xám ghi, nâu vàng, lẫn dăm sạn, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng.
7. Lớp 7: Sét pha (sản phẩm phong hóa từ đá gốc), màu xám ghi, nâu vàng, lẫn dăm sạn, trạng thái cứng
8. Lớp 8a: Đá vôi, màu xám xanh, xám trắng, phong hóa nứt nẻ mạnh đến rất mạnh, độ cứng cấp IV-VI.
9. Lớp 8b: Đá vôi, màu xám xanh, xám trắng, phong hóa nứt nẻ mạnh đến trung bình, độ cứng cấp IV-VI.

Đặc điểm địa chất công trình của các lớp đất xuất hiện trong khu vực dự kiến xây dựng dự án bước Thiết kế bản vẽ thi công được mô tả theo các hạng mục như sau:

#### **PHÂN NỀN ĐƯỜNG (HK1, HK2, HK3, HK4, HKC1, HKC2, HKC3, HKC4, HKC5):**

##### ***Lớp 1: Đất thổ nhưỡng, đất ruộng...***

Lớp này gặp ở tất cả các hố khoan, nằm ngay trên mặt. Bề dày lớp thay đổi từ 0.2m đến 0.5m. Thành phần của lớp này là đất thổ nhưỡng, đất ruộng... Trong quá trình khảo sát, không lấy mẫu thí nghiệm ở lớp này.

##### ***Lớp 2: Sét, sét pha, màu xám vàng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng.***

Lớp này nằm ngay dưới lớp 1, gặp ở hầu hết các hố khoan (trừ hố khoan HKC1). Thành phần là Sét, sét pha, màu xám vàng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng.

Chiều sâu mặt lớp thay đổi từ 0.3m đến 0.5m;

Do có hố khoan kết thúc trong lớp này nên chưa xác định được độ sâu đáy lớp cũng như sự biến thiên của bề dày.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 15 mẫu;

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

##### ***Lớp 3: Sét pha, lẫn hữu cơ, đôi chỗ kẹp cát mỏng, màu xám xanh, xám nâu, trạng thái dẻo mềm đến dẻo chảy.***

Lớp này nằm ngay dưới lớp 2, 1; gặp ở hầu hết các hố khoan (trừ hố khoan HK4). Thành phần là Sét pha, lẫn hữu cơ, đôi chỗ kẹp cát mỏng, màu xám xanh, xám nâu, trạng thái dẻo mềm đến dẻo chảy.

Chiều sâu mặt lớp thay đổi từ 0.2m đến 11.2m;

Chiều sâu đáy lớp thay đổi từ 9.7m đến 22.5m;

Bề dày lớp thay đổi từ 3.4m đến 13.8m.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 27 mẫu;

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

**Lớp 4: Sét pha, màu nâu vàng, xám xanh, lẫn sạn, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng.**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 3; gặp ở 5/9 hố khoan (trừ hố khoan HK4, HKC2, HKC3, HKC4). Thành phần là Sét pha, màu nâu vàng, xám xanh, lẫn sạn, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng.

Chiều sâu mặt lớp thay đổi từ 9.7m đến 14.8m;

Do có hố khoan kết thúc trong lớp này nên chưa xác định được độ sâu đáy lớp cũng như sự biến thiên của bề dày.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 4 mẫu;

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

**PHÂN CẤU (HKC1):**

**Lớp 1: Đất thổ nhưỡng, đất ruộng...**

Lớp này gặp ngay trên mặt lỗ khoan. Bề dày lớp là 0.2m. Thành phần của lớp này là đất thổ nhưỡng, đất ruộng... Trong quá trình khảo sát, không lấy mẫu thí nghiệm ở lớp này.

**Lớp 3: Sét pha, đôi chỗ kẹp cát mỏng, màu xám xanh, xám nâu, trạng thái dẻo mềm đến dẻo chảy.**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 1. Thành phần là Sét pha, đôi chỗ kẹp cát mỏng, màu xám xanh, xám nâu, trạng thái dẻo mềm đến dẻo chảy.

Chiều sâu mặt lớp là 0.2m;

Chiều sâu đáy lớp là 14.0m;

Bề dày lớp là 13.8m.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 6 mẫu, thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT): 6 lần cho giá trị  $N_{30}$  thay đổi từ 5 đến 9 búa.

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

**Lớp 4: Sét pha, màu nâu vàng, xám xanh, lẫn sạn, trạng thái dẻo cứng.**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 3. Thành phần là Sét pha, màu nâu vàng, xám xanh, lẫn sạn, trạng thái dẻo cứng.

Chiều sâu mặt lớp là 14.0m;

Chiều sâu đáy lớp là 16.7m;

Bề dày lớp là 2.7m.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 01 mẫu, thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT): 2 lần cho giá trị  $N_{30}$  thay đổi từ 13 đến 14 búa.

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

**Lớp 6: Sét pha (sản phẩm phong hóa từ đá gốc), màu xám ghi, nâu vàng, lẫn dăm sạn, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng.**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 4. Thành phần là Sét pha (sản phẩm phong hóa từ đá gốc),

màu xám ghi, nâu vàng, lẫn dăm sạn, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng.

Chiều sâu mặt lớp là 16.7m;

Chiều sâu đáy lớp là 34.0m;

Bề dày lớp là 17.3m.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 9 mẫu, thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT): 8 lần cho giá trị  $N_{30}$  thay đổi từ 15 đến 32 búa.

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

**Lớp 7: Sét pha (sản phẩm phong hóa từ đá gốc), màu xám ghi, nâu vàng, lẫn dăm sạn, trạng thái cứng.**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 6. Thành phần là Sét pha (sản phẩm phong hóa từ đá gốc), màu xám ghi, nâu vàng, lẫn dăm sạn, trạng thái cứng.

Chiều sâu mặt lớp là 34.0m;

Do hố khoan kết thúc trong lớp này nên chưa xác định được độ sâu đáy lớp cũng như sự biến thiên của bề dày.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 5 mẫu, thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT): 8 lần cho giá trị  $N_{30}$  thay đổi từ 35 đến >50 búa.

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

#### **PHẦN CẦU (HKC4):**

**Lớp 1: Đất thổ nhưỡng, đất ruộng...**

Lớp này gặp ngay trên mặt lỗ khoan. Bề dày lớp là 0.3m. Thành phần của lớp này là đất thổ nhưỡng, đất ruộng... Trong quá trình khảo sát, không lấy mẫu thí nghiệm ở lớp này.

**Lớp 2: Sét pha, màu xám vàng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng.**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 1. Thành phần là Sét pha, màu xám vàng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng.

Chiều sâu mặt lớp là 0.3m;

Chiều sâu đáy lớp là 6.5m;

Bề dày lớp là 6.2m.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 2 mẫu, thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT): 2 lần cho giá trị  $N_{30}$  thay đổi từ 9 đến 14 búa.

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

**Lớp 3: Sét, lẫn hữu cơ, màu xám nâu, xám đen, trạng thái dẻo mềm đến dẻo chảy.**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 2. Thành phần là Sét, lẫn hữu cơ, màu xám nâu, xám đen, trạng thái dẻo mềm đến dẻo chảy.

Chiều sâu mặt lớp là 6.5m;

Chiều sâu đáy lớp là 11.6m;

Bề dày lớp là 5.1m.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 02 mẫu, thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT): 2 lần cho giá trị  $N_{30}$  là 5 búa.

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

**Lớp 5: Sỏi sạn lẫn cát, đa màu sắc, kết cấu chặt đến rất chặt.**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 3. Thành phần là Sỏi sạn lẫn cát, đa màu sắc, kết cấu chặt đến rất chặt.

Chiều sâu mặt lớp là 11.6m;

Chiều sâu đáy lớp là 13.2m;

Bề dày lớp là 1.6m.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 02 mẫu, thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT): 1 lần cho giá trị  $N_{30}$  là 42 búa.

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

**Lớp 7: Sét pha (sản phẩm phong hóa từ đá gốc), màu xám ghi, nâu vàng, lẫn dăm sạn, trạng thái cứng**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 5. Thành phần là Sét pha (sản phẩm phong hóa từ đá gốc), màu xám ghi, nâu vàng, lẫn dăm sạn, trạng thái cứng.

Chiều sâu mặt lớp là 13.2m;

Chiều sâu đáy lớp là 18.0m;

Bề dày lớp là 4.8m.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 01 mẫu, thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT): 1 lần cho giá trị  $N_{30}$  là 39 búa.

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

**Lớp 8a: Đá vôi, màu xám xanh, xám trắng, phong hóa nứt nẻ mạnh đến rất mạnh, độ cứng cấp IV-VI. TCR=20%; RQD=11%.**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 7. Thành phần là Đá vôi, màu xám xanh, xám trắng, phong hóa nứt nẻ mạnh đến rất mạnh, độ cứng cấp IV-VI. TCR=20%; RQD=11%

Chiều sâu mặt lớp là 18.0m;

Do hồ khoan kết thúc trong lớp này nên chưa xác định được độ sâu đáy lớp cũng như sự biến thiên của bề dày.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 01 mẫu;

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

**PHẦN CẤU (HKC5):**

**Lớp 1: Đất thổ nhưỡng, đất ruộng...**

Lớp này gặp ngay trên mặt lỗ khoan. Bề dày lớp là 0.5m. Thành phần của lớp này là đất thổ nhưỡng, đất ruộng... Trong quá trình khảo sát, không lấy mẫu thí nghiệm ở lớp này.

**Lớp 2: Sét, màu xám vàng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm.**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 1. Thành phần là Sét, màu xám vàng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm.

Chiều sâu mặt lớp là 0.5m;

Chiều sâu đáy lớp là 4.0m;

Bề dày lớp là 3.5m.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 01 mẫu, thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT): 1 lần cho giá trị  $N_{30}$  là 7 búa.

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

**Lớp 3: Sét, lẫn hữu cơ, màu xám nâu, xám đen, trạng thái dẻo mềm đến dẻo chảy.**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 2. Thành phần là Sét, lẫn hữu cơ, màu xám nâu, xám đen, trạng thái dẻo mềm đến dẻo chảy.

Chiều sâu mặt lớp là 4.0m;

Chiều sâu đáy lớp là 9.7m;

Bề dày lớp là 5.7m.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 02 mẫu, thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT): 2 lần cho giá trị  $N_{30}$  thay đổi từ 5 đến 6 búa.

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

**Lớp 4: Sét pha, màu nâu vàng, xám xanh, lẫn sạn, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng.**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 3. Thành phần là Sét pha, màu nâu vàng, xám xanh, lẫn sạn, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng.

Chiều sâu mặt lớp là 9.7m;

Chiều sâu đáy lớp là 11.3m;

Bề dày lớp là 1.6m.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 01 mẫu, thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT): 1 lần cho giá trị  $N_{30}$  là 16 búa.

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

**Lớp 5: Sỏi sạn lẫn cát, đa màu, kết cấu chặt đến rất chặt.**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 4. Thành phần là Sỏi sạn lẫn cát, đa màu, kết cấu chặt đến rất chặt.

Chiều sâu mặt lớp là 11.3m;

Chiều sâu đáy lớp là 15.4m;

Bề dày lớp là 1.6m.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 03 mẫu, thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT): 1 lần cho giá trị  $N_{30}$  là 49 búa.

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

**Lớp 7: Sét pha (sản phẩm phong hóa từ đá gốc), màu xám ghi, nâu vàng, lẫn dăm sạn, trạng thái cứng.**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 5. Thành phần là Sét pha (sản phẩm phong hóa từ đá gốc), màu xám ghi, nâu vàng, lẫn dăm sạn, trạng thái cứng.

Chiều sâu mặt lớp là 15.4m;

Chiều sâu đáy lớp là 20.0m;

Bề dày lớp là 4.6m.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 01 mẫu, thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT): 2 lần cho giá trị  $N_{30}$  thay đổi từ 32 đến 40 búa.

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

**Lớp 8a: Đá vôi, màu xám xanh, xám trắng, phong hóa nứt nẻ mạnh đến rất mạnh, độ cứng cấp IV-VI.**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 7. Thành phần là Đá vôi, màu xám xanh, xám trắng, phong hóa nứt nẻ mạnh đến rất mạnh, độ cứng cấp IV-VI.

Chiều sâu mặt lớp là 20.0m;

Do hồ khoan kết thúc trong lớp này nên chưa xác định được độ sâu đáy lớp cũng như sự biến thiên của bề dày.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 01 mẫu;

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

**PHẦN CẦU (HKC2, HKC3):**

**Lớp 1: Đất thổ nhưỡng, đất ruộng...**

Lớp này nằm ngay trên mặt, gặp ở cả 2 lỗ khoan. Bề dày lớp thay đổi từ 0.3m đến 0.5m. Thành phần của lớp này là đất thổ nhưỡng, đất ruộng... Trong quá trình khảo sát, không lấy mẫu thí nghiệm ở lớp này.

**Lớp 2: Sét, sét pha, màu xám vàng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng.**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 1, gặp ở cả 2 hố khoan. Thành phần là Sét, sét pha, màu xám vàng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng.

Chiều sâu mặt lớp thay đổi từ 0.3m đến 0.5m;

Chiều sâu đáy lớp thay đổi từ 9.2m đến 11.2m;

Bề dày lớp thay đổi từ 8.9m đến 10.7m.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 07 mẫu, thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT): 7 lần cho giá trị  $N_{30}$  thay đổi từ 11 đến 17 búa.

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

**Lớp 3: Sét pha, lẫn hữu cơ, màu xám nâu, xám đen, trạng thái dẻo mềm đến dẻo chảy.**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 2, gặp ở cả 2 hố khoan. Thành phần là Sét pha, lẫn hữu cơ, màu xám nâu, xám đen, trạng thái dẻo mềm đến dẻo chảy.

Chiều sâu mặt lớp thay đổi từ 9.2m đến 11.2m;

Chiều sâu đáy lớp thay đổi từ 12.6m đến 22.5m;

Bề dày lớp thay đổi từ 3.4m đến 11.3m.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 05 mẫu, thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT): 5 lần cho giá trị  $N_{30}$  thay đổi từ 5 đến 8 búa.

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

**Lớp 5: Sỏi sạn lẫn cát, đa màu sắc, kết cấu chặt đến rất chặt.**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 3, chỉ gặp ở hố khoan HKC3. Thành phần là Sỏi sạn lẫn cát, đa màu sắc, kết cấu chặt đến rất chặt.

Chiều sâu mặt lớp là 12.6m;

Chiều sâu đáy lớp là 15.7m;

Bề dày lớp là 3.1m.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 03 mẫu, thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT): 1 lần cho giá trị  $N_{30}$  là 47 búa.

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

**Lớp 7: Sét pha (sản phẩm phong hóa từ đá gốc), màu xám ghi, nâu vàng, lẫn dăm sạn, trạng thái cứng.**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 3, 5; gặp ở cả 2 hố khoan. Thành phần là Sét pha (sản phẩm phong hóa từ đá gốc), màu xám ghi, nâu vàng, lẫn dăm sạn, trạng thái cứng.

Chiều sâu mặt lớp thay đổi từ 15.7m đến 22.5m;

Chiều sâu đáy lớp thay đổi từ 19.0m đến 23.0m;

Bề dày lớp thay đổi từ 0.5m đến 3.3m;

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 01 mẫu, thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT): 2 lần cho giá trị  $N_{30} > 50$  búa;

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

**Lớp 8a: Đá vôi, màu xám xanh, xám trắng, phong hóa nứt nẻ mạnh đến rất mạnh, độ cứng cấp IV-VI.**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 7, gặp ở cả 2 hố khoan. Thành phần là Đá vôi, màu xám xanh, xám trắng, phong hóa nứt nẻ mạnh đến rất mạnh, độ cứng cấp IV-VI.

Chiều sâu mặt lớp thay đổi từ 19.0m đến 23.0m;

Chiều sâu đáy lớp thay đổi từ 20.0m đến 24.0m;

Bề dày lớp là 1.0m;

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 02 mẫu;

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

**Lớp 8b: Đá vôi, màu xám xanh, xám trắng, phong hóa nứt nẻ mạnh đến trung bình, độ cứng cấp IV-VI.**

Lớp này nằm ngay dưới lớp 8a, gặp ở cả 2 hố khoan. Thành phần là Đá vôi, màu xám xanh, xám trắng, phong hóa nứt nẻ mạnh đến trung bình, độ cứng cấp IV-VI.

Chiều sâu mặt lớp thay đổi từ 20.0m đến 24.0m;

Do các hố khoan kết thúc trong lớp này nên chưa xác định được độ sâu đáy lớp cũng như sự biến thiên của bề dày.

Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 04 mẫu;

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày trong Phụ lục số 1.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các Phụ lục số 2 và 3.

#### 2.1.1.2. Điều kiện khí hậu

Khu vực nghiên cứu thuộc chế độ khí hậu thành phố Hà Nội là khí hậu cận nhiệt đới ẩm. Cụ thể một năm có hai mùa rõ rệt là mùa nóng và mùa lạnh.

Mùa nóng bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 10, hướng gió chủ đạo là gió Đông Nam. Nhiệt độ trung bình khoảng 15,3-24°C. Mùa nóng đồng thời cũng là mùa mưa, tập trung từ tháng 7 đến tháng 9.

Mùa lạnh bắt đầu từ tháng 11 đến tháng 3. Hướng gió chủ đạo là gió Đông Bắc,

thời tiết lạnh, hanh khô. Nhiệt độ trung bình mùa này 24,9-31,7°C.

Lượng mưa trung bình trong năm là 1691,62mm.

Bão thường xuất hiện vào tháng 7 đến tháng 9 hàng năm, cấp gió mạnh từ cấp 8 đến cấp 10 và đôi khi lên tới cấp 12.

a) Nhiệt độ

Nhiệt độ không khí có ảnh hưởng đến sự lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí gần mặt đất và nguồn nước. Nhiệt độ không khí càng cao thì tác động của các yếu tố càng mạnh, tốc độ lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong môi trường càng lớn. Nhiệt độ trung bình năm tại khu vực dự án đạt xấp xỉ 24,4-25,9°C.

Kết quả theo dõi thay đổi nhiệt độ tại khu vực dự án từ năm 2018 - 2022 được thể hiện qua bảng:

**Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình năm 2018 - 2022**

- Đơn vị: (°C)

Năm	I	II	III	IV	V	VI	II	VIII	X	X	I	II	TB Năm
2018	15,3	19,9	24	25	28,9	30	28,7	29,1	27	25,6	22,8	16,3	24,4
2019	19,7	20,1	21,9	25,1	28,1	30,8	29,4	29,5	29,3	26	22,6	18,1	25,1
2020	18,2	17,5	22,7	24,4	29,5	30,7	29,9	29,1	29	26,1	24	19,9	25,1
2021	18	22,4	22,6	27,5	28,2	31,6	31,4	30	29,5	26,7	23,5	19,4	25,9
2022	19,6	19,7	23	22,3	29,9	31	31,7	29,3	29,3	24,9	24	18,7	25,3

(Nguồn: Niên giám thống kê Hà Nội 2023, trạm Láng)

b) Bức xạ

Thống kê về nắng tại trạm Láng từ năm 2018 - 2022 được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 2. 2. Thống kê số giờ nắng năm 2018 – 2022**

- (Đơn vị: giờ)

Tháng Năm	I	II	II	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Trung bình
2018	12,2	38,9	75,4	69	158	161,7	119,9	140,9	89,4	134,9	68,8	158,7	102,3
2019	49,3	73,5	45,2	81,6	147,3	123,5	110,6	106,6	96	53,7	19,4	64,7	81,0



<b>2020</b>	34,8	24,6	83,1	55,8	208,2	155,5	129,8	123,7	113	134,6	71	90,4	<b>102,0</b>
<b>2021</b>	28,2	78,6	44,6	97,4	94,4	138,8	139,5	136,8	178,6	125,7	125,5	127,4	<b>109,6</b>
<b>2022</b>	59,4	48,1	41,9	55,6	177,7	214,4	195,1	117,9	111,4	88,2	119,2	80,7	<b>109,1</b>

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Hà Nội năm 2023, trạm Láng

Qua số liệu thống kê cho thấy, thời điểm có số giờ nắng cao nhất trong năm từ tháng 6 - tháng 9; thời điểm có số giờ nắng thấp nhất trong năm 7 và tháng có số giờ nắng ít nhất là tháng 1 – tháng 2.

c) Độ ẩm không khí

Độ ẩm tương đối trung bình năm đạt 81,56% tương đối cao. Độ ẩm càng lớn tạo điều kiện vi sinh vật từ mặt đất phát tán vào không khí phát triển nhanh chóng, lan truyền trong không khí và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí gây ô nhiễm môi trường. Các giá trị độ ẩm tương đối trung bình tháng từ năm 2018 đến năm 2022 được thể hiện dưới bảng sau:

**Bảng 2. 3. Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm 2018 - 2022**

*Đơn vị: %*

Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	TB
<b>2016</b>	82	86	80	81	80	74	83	81	82	73	73	68	<b>78,6</b>
<b>2017</b>	85	78	87	84	81	81	87	87	86	84	79	80	<b>83,3</b>
<b>2018</b>	85	77	82	84	82	79	79	87	79	80	81	85	<b>81,7</b>
<b>2019</b>	87	85	85	87	85	79	79	83	79	82	79	79	<b>82,4</b>
<b>2020</b>	83	85	86	87	81	75	77	87	86	81	79	75	<b>81,8</b>

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Hà Nội năm 2023, trạm Láng

d) Lượng mưa

Mưa có tác dụng làm sạch môi trường không khí và pha loãng chất thải lỏng. Lượng mưa càng lớn thì mức độ ô nhiễm càng giảm. Vì vậy, vào mùa mưa mức độ ô nhiễm thấp hơn mùa khô. Lượng mưa trung bình tháng từ năm 2018 đến năm 2022 được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 2. 4. Lượng mưa các tháng trong năm 2018 - 2022**

*Đơn vị: mm*

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<b>2016</b>	20,3	16,5	16,9	31,8	387,7	268,9	388,3	478,1	54,7	77,5	34,8	25,7
<b>2017</b>	71	12,3	112,5	19,1	105,4	212,6	449,1	283,2	266,9	259,7	74,9	47,5
<b>2018</b>	16,6	8,3	34	58,7	209	188,5	427,8	313,4	229,8	94,5	14	89,4
<b>2019</b>	16,6	28,9	15,1	166,1	96,8	97,1	135,8	488,4	114,5	105	44,5	3,5
<b>2020</b>	157	27,4	200,1	88,1	128,1	171,3	121,3	389	204,1	224,7	34,1	1,2

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Hà Nội năm 2023, trạm Láng

Qua số liệu thống kê cho thấy: Lượng mưa nhiều vào các tháng 6 – 8, thấp vào tháng 1-2.

*e) Chế độ gió*

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản nhất có ảnh hưởng đến sự lan truyền các chất ô nhiễm trong không khí và làm xáo trộn các chất ô nhiễm trong nước. Tốc độ gió càng lớn thì chất ô nhiễm trong không khí lan tỏa càng nhanh và càng xa nguồn ô nhiễm, nồng độ chất ô nhiễm càng được pha loãng bởi không khí sạch. Ngược lại khi tốc độ gió càng nhỏ hoặc không có gió thì chất ô nhiễm sẽ bao trùm xuống mặt đất ngay cạnh chân các nguồn thải, làm cho nồng độ chất ô nhiễm trong không khí xung quanh nguồn thải sẽ đạt giá trị lớn nhất. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô nhiễm và khu vực ô nhiễm cũng biến đổi theo. Ngoài việc chịu ảnh hưởng của chế độ gió chung với các tỉnh vùng đồng bằng Bắc Bộ, Hà Nội còn bị ảnh hưởng tương đối rõ nét của chế độ gió Lào. Hướng gió chủ đạo tại khu vực như sau:

- Về mùa đông gió thường thổi tập trung từ 2 hướng: Bắc – Đông Bắc và Đông – Đông Nam.

- Mùa hạ gió thường thổi từ Nam – Đông Nam.

Bão và lốc xoáy thường từ tháng 5 – 10, gió mạnh cấp 7 – 8, thường kéo theo mưa to. Đông thường xuất hiện mùa hè, số ngày có đông trong năm trung bình là 100 ngày. Số ngày có mây bình quân là 192,4 ngày/năm. Số ngày quang mây 19,2 ngày/năm. Vận tốc gió trung bình của khu vực Dự án  $u=2,2\text{m/s}$ .

*f) Điều kiện khí hậu bất thường khu vực Dự án*

Dự án nằm trong thành phố Hà Nội nên chịu tác động của thời tiết chung của Hà Nội. Trong những năm gần đây, Hà Nội chịu tác động của những hiện tượng thời tiết đặc biệt sau:

- Sương muối và băng giá: Đã xảy ra trên hầu khắp các vùng núi một số khu vực thuộc phía tây Hà Nội, tập trung vào 3 tháng mùa đông nhưng xác suất không lớn, khoảng 5 - 10 năm mới xảy ra 1 lần.

- Đông sét, lốc xoáy: Hệ quả khí tượng gắn với hiện tượng dông là sét, lốc xoáy, mưa cường độ lớn, mưa đá. Hàng năm ở Bắc Bộ có khoảng 40 - 70 ngày dông, trong đó các vùng ở vùng ở sâu trong nội địa: 60 - 70 ngày. Thời kỳ xuất hiện dông nhiều ( mùa dông) tập trung vào các tháng IV-IX sớm hơn mùa mưa khoảng 1 tháng trong đó cao điểm cũng tập trung vào tháng VII-VIII. Đặc biệt, trong năm 2015 vào chiều ngày 13/06/2015, tại Hà Nội đã xảy ra 1 trận giông lốc vô cùng nguy hiểm. Theo Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Quốc gia, cơn giông kèm gió giật mạnh tại Hà Nội chiều tối ngày 13/6/2015 có mức gió giật trong cơn giông này đạt từ cấp 6, 7 đến cấp 8. Cơn

giông đặc biệt nguy hiểm này làm 2 người chết, hàng chục người bị thương và đã phá hủy nhiều cây xanh, công trình cũng như nhiều thiệt hại khác cho nhân dân thành phố Hà Nội.

Hiện tượng nắng nóng bất thường: Trung tâm Dự báo Khí tượng thủy văn Trung ương ghi nhận, với 3 đợt nắng nóng gay gắt từ tháng 5/2015 đến tháng 7/2015 đã khiến nền nhiệt tại nhiều nơi thuộc Bắc Bộ, trong đó có Hà Nội và ven biển Trung Bộ vượt giá trị lịch sử, trong đó có thủ đô Hà Nội. Tại Hà Nội, nhiệt độ cao nhất từ trước đến nay là 39,6°C vào ngày 16/5/2013 đã bị phá vỡ vào ngày 28/5/2015 với mức nhiệt lên tới 40°C. Đến ngày 1/7/2015, nhiệt độ tại Láng và Sơn Tây (Hà Nội) tiếp tục tăng lên mức 40,1°C. Khu vực vốn mát mẻ như Ba Vì cũng đã tăng nhiệt lên 39,9°C. Đáng lưu ý, trong đợt nóng cuối tháng 6, đầu tháng 7/2005, nhiệt độ ban đêm tại Hà Nội thay vì hạ về mức 27 – 29°C như thường lệ thì vẫn giữ mức 34 – 35°C, khiến cái nóng càng thêm ngột ngạt.

Năm 2016, Hà Nội trải qua mùa đông khác thường khi nhiệt độ trung bình nửa đầu tháng 12 cao nhất cùng kỳ trong 10 năm qua. Những đợt không khí lạnh không đủ mạnh để nhiệt độ giảm sâu. Nhiệt độ Hà Nội trong ngày 17/11 lên tới 34°C - mức cao kỷ lục của mùa đông. Nguyên nhân là do nước ta chịu ảnh hưởng của El Nino (nóng) cực đại. Hiện tượng El Nino kéo dài năm 2015-2016 còn cao hơn cả mức trong lịch sử năm 1997- 1998 nên thời tiết có nhiều diễn biến bất thường trong những tháng cuối năm.

Mưa bão: Trong khoảng mùa nóng (từ tháng VIII đến tháng X), có một số đợt áp thấp nhiệt đới và bão hình thành ngoài khơi Philipin đi vào biển Đông đổ bộ lên châu thổ Bắc Bộ di chuyển sang phía Tây gây ra mưa lớn, gió mạnh.

Sương mù, mưa phùn: Cả 2 dạng sương mù bức xạ và sương mù bình lưu đều đã xuất hiện trên vùng này. Sương mù xuất hiện trong vùng tập trung chủ yếu vào thời kỳ mùa đông và rất khác thường giữa các khu vực

### *2.1.1.3. Điều kiện thủy văn*

#### *a) Đặc điểm thủy văn khu vực*

Hệ thống sông ngòi trên địa bàn của Phúc Thọ gồm 3 sông: sông Đáy, sông Hồng và sông Tích:

- Sông Hồng: Sông Hồng chạy dọc ranh giới giữa huyện Phúc Thọ với huyện Vĩnh Tường tỉnh Vĩnh Phúc có chiều dài khoảng 10 km. Dòng chảy hàng năm của sông Hồng vào khoảng 115 ÷ 137 tỷ m<sup>3</sup> (dòng chảy trung bình năm khoảng 3.600 m<sup>3</sup>/s tại Sơn Tây).
- + Mực nước lũ sông Hồng thường cao hơn mặt ruộng đồng bằng 4 - 5 m, có những năm cao đến 4 - 6 m, có tới 3 năm đặc biệt cao hơn mặt ruộng đến 8 - 9 m. Trong gần 100 năm qua thì có khoảng 73% số năm mức nước từ Báo động I đến Báo động III (từ 9,5 - 11,5 m ở Hà Nội) trong khi đó đồng ruộng của đồng bằng

- phần lớn dưới cao độ 5 - 5,5 m. Đặc biệt thời gian hơn 50 năm gần đây đã xảy ra 3 trận lũ đạt trên 13m ở Hà Nội, riêng năm 1971 đặc biệt lớn, mức nước thực tế đạt 14,13 m; nếu không vỡ đê và không phân lũ thì lên tới 14,80 m ở Hà Nội vượt cả chiều cao thiết kế của đê. Lưu lượng Sơn Tây đạt tới 37.800 m<sup>3</sup>/s.
- Sông Đáy: Sông Đáy chạy dọc phần lãnh thổ phía Đông của huyện, trước kia sông Đáy là phân lưu tự nhiên của sông Hồng. Năm 1932 Pháp thiết kế đập Đáy với mục đích ngăn lũ sông Hồng vào sông Đáy, tạo thuận lợi cho các vùng đất thấp trũng dọc sông Đáy không bị ngập lũ và có thể chủ động tiêu nước bằng bơm ra sông, đồng thời khi mực nước lũ sông Hồng dâng cao thì phân lũ sông Hồng vào sông Đáy để bảo vệ cho thủ đô Hà Nội. Từ khi hoàn thành năm 1937 đến nay mới chính thức phân lũ vào sông Đáy 2 lần (tháng 8/1945 với lưu lượng 1.950 m<sup>3</sup>/s, tháng 8/1971 với lưu lượng 2.435m<sup>3</sup>/s). Sau trận lũ lịch sử 8/1971 trên sông Hồng đã cải tạo lại đập Đáy để đưa khả năng phân qua đập lên 5.000 m<sup>3</sup>/s. Từ đó đến nay sau gần 41 năm không phân lũ sông Đáy.
  - + Do không còn dòng chảy nên sông Đáy bị bồi lắng và chết dần, đoạn từ Hạ lưu Đập Đáy đến cầu Mai Lĩnh lòng sông rất hẹp và nông. Trong định hướng phát triển thủ đô Hà Nội về phía Tây, để tạo cảnh quan và môi trường trong lành cho sông Đáy đã có một số nghiên cứu giải pháp khôi phục lại sông Đáy như vốn có từ những năm 30 như:
    - + Khôi phục xây dựng dòng sông Đáy (trên địa bàn huyện gọi là kênh Cẩm Đình - Hiệp Thuận) để lấy nước phù sa tưới cho đồng ruộng, đã xây dựng từ đập Cẩm Đình đến cầu Phùng (địa phận xã Hiệp Thuận) dài 12 km. Đến cuối năm 2009, về cơ bản hệ thống kênh đào này đã hoàn thành.
    - + Công lấy nước Vân Cốc (công Cẩm Đình): Cùng với công Bến Mắm, Liên Mạc, Tắc Giang, công Vân Cốc được thiết kế để lấy nước từ sông Hồng vào sông Đáy để khôi phục dòng chảy mùa kiệt của sông Đáy khi có yêu cầu; Lấy nước phù sa mùa lũ, cấp nước bổ sung hạ du phục vụ sản xuất và sinh hoạt; Không làm ảnh hưởng và vẫn đảm bảo nhiệm vụ phân lũ sông Hồng vào sông Đáy.
    - + Cải tạo lòng dẫn sông Đáy đáp ứng 3 nhiệm vụ: Chuyển lưu lượng mùa kiệt tới đa 100m<sup>3</sup>/s; Chuyển lũ thường xuyên từ sông Hồng vào sông Đáy với lưu lượng 450m<sup>3</sup>/s, bãi Vân Cốc không bị ngập ở cao trình  $\geq 10,0\text{m}$  (ứng với P=10%); Đảm bảo chuyển 2500m<sup>3</sup>/s từ sông Hồng vào sông Đáy khi sử dụng sông Đáy làm cầu chì để giảm lũ cho nội thành Hà Nội.
  - Sông Tích: Sông Tích chạy cắt ngang phần lãnh thổ phía Tây huyện theo chiều từ Tây Bắc xuống Đông Nam, đến địa phận Thủy Xuân Tiên (huyện Chương Mỹ) hợp lưu với sông Bùi. Cùng với sông Hồng, sông Tích là nguồn cung cấp nước chính cho sản xuất và sinh hoạt, đồng thời cũng là hệ thống tiêu thoát nước cho phần lớn các xã trong huyện.

#### 2.1.1.4. Điểm tiếp nhận nước thải của dự án

Dự án thuộc loại hình xây dựng đường giao thông, do vậy không phát sinh

nước thải trong quá trình hoạt động vận hành của Dự án.

Nước thải chỉ phát sinh trong quá trình thi công xây dựng, chủ yếu là nước thải từ hoạt động của cán bộ công nhân viên và nước thải từ hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị xây dựng.

- Đối với nước thải sinh hoạt sẽ bố trí các nhà vệ sinh di động trên công trường, định kỳ thuê đơn vị có chức năng xử lý, không thải ra môi trường.

- Đối với nước thải thi công sẽ được xử lý sơ bộ và tái sử dụng cho hoạt động rửa lốp xe, làm ẩm công trường, không xả ra ngoài môi trường.

#### *2.1.2.5. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án*

Đối tượng bị tác động bởi dự án là các hộ gia đình sinh sống và làm việc dọc theo hướng tuyến dự án. Ngoài ra còn có các hộ dân sinh sống dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu trong giai đoạn thi công xây dựng dự án.

Khu dân cư hiện trạng gần nhất cách dự án khoảng 30-50m, nằm dọc theo tuyến dự án thuộc địa phận 5 xã và thị trấn: Xã Trạch Mỹ Lộc, Tích Giang, Thọ Lộc huyện Phúc Thọ và phường Trung Sơn Trầm, thị xã Sơn. Người dân khu vực này hoạt động kinh doanh đa dạng với nhiều ngành nghề: kinh doanh hàng quán nhỏ lẻ (quán cơm bình dân, quán nước...), buôn bán tạp hóa, sửa chữa máy móc, thiết bị..., sản xuất nông nghiệp. Hoạt động nông nghiệp dọc tuyến chủ yếu là trồng lúa, hoa màu với diện tích rộng. Cuộc sống các hộ dân ở đây chủ yếu ở mức thu nhập trung bình và khá. Theo quy hoạch khi thi công xây dựng dự án chủ đầu tư sẽ tiến hành đền bù, GPMB các hộ dân thuộc vùng quy hoạch dự án. Trong quá trình thi công các hộ dân gần dự án cũng sẽ bị ảnh hưởng bởi các tác động của bụi, khí thải,...từ hoạt động máy móc thi công gây ra.

Khu vực dự án có khoảng 95.187,88 m<sup>2</sup> diện tích đất trồng lúa. Quá trình thực hiện dự án làm biến đổi mục đích sử dụng đất, gây tác động trực tiếp tới đời sống của các hộ gia đình bị mất đất, và tác động đến nhiều yếu tố khác: Thay đổi hệ sinh thái, suy giảm lương thực... Chi tiết được đánh giá tại chương 3 của báo cáo này.

Khu vực dự án chiếm dụng khoảng 2.233,79m<sup>2</sup> diện tích đất mặt nước là ao nuôi thủy sản của các hộ dân. Việc chiếm dụng mặt nước sẽ ảnh hưởng đến sinh kế của người dân khu vực Dự án.

Trong khu vực tuyến đường dự án còn có hệ thống kênh mương nội đồng hiện là nơi cung cấp và tiêu thoát nước của khu vực, cũng là nơi tiếp nhận và tiêu thoát nước mưa, nước thải của toàn bộ dự án khi thi công xây dựng dự án. Hoạt động thi công xây dựng dự án có thể gây đứt gãy dòng chảy làm ảnh hưởng đến việc sử dụng nước của từng khu vực; làm thay đổi chế độ thoát nước của khu vực gây ảnh hưởng đến việc thoát nước tự nhiên hiện nay; tăng độ đục của nước, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ từ bùn đáy, giảm độ hoà tan và giảm khả năng quang hợp của rong tảo và thực vật thủy

sinh. Tuy nhiên, nguồn nước này không sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Dự án không nằm trong quy hoạch rừng phòng hộ, rừng sản xuất hay khu du lịch, khu bảo tồn, khu dự trữ sinh quyển; không nằm gần đất của khu di tích lịch sử.

## **2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án**

### **2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường**

#### **2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học**

Qua khảo sát hiện trạng động thực vật khu vực Dự án cho thấy: tuyến đường được thực hiện trên nền đường đất, ruộng, kênh mương, 2 bên tuyến chủ yếu là đất nông nghiệp, không có đất rừng, do đó, thảm thực vật chủ yếu là thảm thực vật nông nghiệp kết hợp với hệ thực vật cây trồng lâu năm: cây ăn quả, cây lấy gỗ dọc ven đường. Đặc điểm thực vật và động vật khu vực Dự án như sau:

#### **✓ Hệ thực vật:**

Hệ sinh thái của toàn bộ khu vực dự án và xung quanh chủ yếu là trảng cỏ thấp, các loại rau màu, các loại cây ăn quả, cây lấy gỗ.

Trong khu vực dự án chủ yếu là trảng cỏ tự nhiên, mật độ trung bình, nhiều nhất là họ Hoà thảo (Poaceae) như loài cỏ Mần trầu (*Eleusine indica* (L.) Gaertn), cỏ Gừng (*Panicum repens* L.), cỏ Chân nhện (*Digitaria adiscendens* (H.B.K.) Henr.), cỏ Đẳng (*Paspalum scrobiculatum* L.), cỏ Tranh (*Imperata cylindrica* L.), Sậy (*Phragmites*). họ Cói (*Cyperaceae*) như loài cỏ Gấu (*Cyperus rotundus* L.), cỏ Bạc đầu (*Kyllinga brevifolia* Rottb). họ hoa mõm chó (*Scrophulariaceae*) như Rau ngổ (*Limnophila aromatica* (Lour.) Merr.)...

Trong trảng cỏ này còn có loài Rau muống (*Ipomoea reptans* (L.) Poir.) thuộc họ Bìm Bìm (*Convolvulaceae*) được trồng xen lẫn dùng làm rau xanh.

Các loại cây ăn quả chủ yếu là cây gỗ nhỏ, cao 5 – 6m, cho bóng mát, ăn quả nằm xen lẫn khu dân cư như đu đủ (*Carica papaya* L.), hồng xiêm (*Manilkara zapota* (L.) Van Boye), nhãn (*Dimocarpus longan*), chuối ( *Musa*)... Ngoài ra, còn có một diện tích lớn trồng các loại cây lương thực (gạo, ngô), cây chất bột, cây rau, đậu, cây công nghiệp (dong, củ mài).

#### **✓ Động vật**

Về khu hệ động thực vật, rất ít loài và cá thể, chủ yếu là các loài động vật nuôi hoặc động vật nội đồng: các loài thú (Mamalia) chỉ chủ yếu là gia súc như chó (*Canis familiaris* L.), lợn (*Sus*), trâu bò và các loài tự nhiên như chuột nhà (*Rattus flavipectus*), chuột cống (*Rattus norvegicus*). các loài chim (*Aves*) chỉ có chim sẻ (*Passer montanus malaccensis* Dubois). các loài bò sát (*Reptilia*). các loài ếch nhái (*Amphibia*) như cóc (*Bufo leufo*) và các loài côn trùng (*Insecta*).

### **2.3. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.**

Tương tự như với điều kiện tự nhiên, các điều kiện xã hội cũng được Dự án nghiên cứu để từ đó lựa chọn vị trí thực hiện Dự án phù hợp với các đặc điểm này, hạn chế tối đa phát sinh các vấn đề về kinh tế xã hội.

Ngay trong giai đoạn thiết kế, hướng tuyến của Dự án đã được lựa chọn nhằm hạn chế tối đa cắt qua các khu dân cư tập trung. Theo đó, hướng tuyến đi qua vùng đất nông nghiệp, tránh phải giải phóng mặt bằng đất thổ cư, từ đó hạn chế tối đa các ảnh hưởng đến kinh tế xã hội. Nhìn chung việc thực hiện Dự án “Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416” đã giải quyết được kết nối giao thông, tạo điều kiện cho người dân có được cuộc sống tốt hơn với nhiều lợi ích cả về kinh tế và xã hội. Dự án đã góp phần tăng trưởng kinh tế của các địa phương, góp phần giải quyết tắc nghẽn giao thông, góp phần giao thoa các hoạt động kinh tế, văn hóa, xã hội, kết nối các quy hoạch của các thành phố Hà Nội.

→ Các vị trí quy hoạch thu hồi đều hầu hết là đất canh tác của các hộ gia đình nên công tác giải phóng mặt bằng khá thuận lợi.

→ Hệ thống giao thông, cấp điện, cấp nước tại khu vực dự án tương đối thuận lợi.

### **CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.**

#### **3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng.**

##### **3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động**

###### *3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động do hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng*

Diện tích đất cần giải tỏa, đền bù được lựa chọn đảm bảo diện tích nhỏ nhất để giảm chi phí đền bù. Hạn chế các ảnh hưởng xấu đến người dân có đất bị thu hồi trong khi vẫn đảm bảo được các thông số thiết kế của tuyến đường.

Trong quá trình đền bù có thể phát sinh mâu thuẫn giữa các bên liên quan đặc biệt giữa chủ đầu tư và người dân có đất trong diện bị thu hồi. Tuy nhiên, chủ đầu tư sẽ thực hiện xây dựng phương án đền bù, GPMB tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành của Nhà nước và thành phố Hà Nội để giảm thiểu tối đa các mâu thuẫn có thể phát sinh giữa chủ đầu tư và người dân.

Tại dự án không chiếm dụng đất tạm thời để bố trí công trường, dự án thực hiện công tác GPMB cho cả giai đoạn hoàn chỉnh nên công trường, đường công vụ sẽ được bố trí trong phạm vi GPMB của dự án.

###### *a. Ảnh hưởng do mất đất sản xuất (đất nuôi thủy sản, đất nông nghiệp)*

Việc thu hồi đất mặt nước và đất nông nghiệp để thực hiện Dự án sẽ ảnh hưởng đến kinh tế của các hộ dân bị thu hồi đất nuôi cá và các hộ dân canh tác lúa.

Theo số liệu điều tra về KT-XH của các xã trong khu vực Dự án, nguồn thu nhập chính của các hộ dân trong phạm vi GPMB chủ yếu từ nông nghiệp, đất mặt nước (nuôi trồng thủy sản, trồng lúa, hoa màu). Việc thu hồi đất nông nghiệp sẽ làm giảm một phần thu nhập:

- Đối với các hộ dân bị mất đất sản xuất đồng nghĩa với việc giảm hoặc mất nguồn sống, không chỉ trong thời gian trước mất mà còn kéo dài qua nhiều thế hệ do đất là tư liệu sản xuất không thể tái tạo. Do họ rất khó để mua được một diện tích đất canh tác tương đương tại khu vực.

- Việc chiếm dụng đất sản xuất sẽ ảnh hưởng đến sản xuất, đặc biệt phân đất có thể canh tác được cây lương thực, ảnh hưởng đến thu nhập và sinh kế của người dân do cuộc sống của họ đã gắn liền với hoạt động sản xuất nông nghiệp, khó thể thích nghi với cuộc sống mới khi không còn đất canh tác, nuôi trồng thủy sản. Người dân bị mất đất nông nghiệp, đất nuôi thủy sản sẽ bị mất nguồn cung cấp lương thực hàng ngày và mất nguồn thu từ việc bán các nông sản, hải sản ở chợ. Đây là nguồn thu nhập của các hộ dân trong khu vực. Mất đi nguồn thu này họ sẽ phải đối mặt với các



vấn đề về lương thực và nguồn thu nhập hàng năm để trang trải cho cuộc sống.

*b. Tác động do mất đất thổ cư*

Mặc dù tuyến đường xây dựng đã được nghiên cứu kỹ để hạn chế tối đa số lượng các hộ dân bị di dời.. Đối với diện tích đất thổ cư thu hồi sẽ gồm 02 đối tượng:

- Đối tượng chỉ mất 01 phần đất thổ cư: Dự án sẽ lấn chiếm vào một phần đuôi của nhà một nhà 02 tầng có kết cấu BTCT. Trong thời gian đầu, các hộ phải mất thời gian cải tạo lại kết cấu ngôi nhà để có thể tiếp tục sinh sống, bên cạnh đó mất một phần đất thổ cư đồng nghĩa với việc các hộ dân phải thu hẹp lại diện tích sử dụng cho các hoạt động sinh hoạt hàng ngày. Tuy nhiên, chủ đầu tư sẽ hỗ trợ kinh phí giúp người dân ổn định lại sinh hoạt và kết cấu lại một phần nhỏ diện tích nhà bị phá dỡ. Mức độ tác động đánh giá là nhỏ do diện tích bị phá dỡ nhà là nhỏ và người dân sẽ nhanh chóng ổn định lại cuộc sống.

- Đối với các hộ bị mất đất ở phải di dời tái định cư:. Hiện trạng phần đất thổ cư này hiện tại là đất có nhà gạch 1 tầng, nhưng là công trình không có người ở thuộc khu đấu giá của địa phương. Dự án sẽ thực hiện đền bù đất tái định cư cho 02 hộ dân theo đúng quy định. Do hiện trạng đất thổ cư chưa có công trình xây dựng do đó công tác đền bù GPMB được đánh giá thuận lợi và mức độ tác động đến các hộ dân mất đất là nhỏ.

Như vậy, mức độ tác động tới các hộ dân do hoạt động thu hồi đất thổ cư tại dự án được đánh giá là nhỏ, chủ đầu tư sẽ có các phương án đền bù, hỗ trợ các hộ dân mất đất theo đúng quy định của pháp luật.

*c. Tác động do di dời đường điện, cột thông tin*

Theo trình tự thi công của các dự án giao thông, dự án sẽ là mới các cột điện và điện thoại trước khi cắt nguồn cung cấp điện và điện thoại. Sau khi hoàn tất và chạy thử, dự án đề nghị điện lực địa phương cắt điện và điện thoại, internet tại đường cũ rồi chuyển sang các vị trí mới. Các bước thực hiện chi tiết đã được đề cập trong thiết kế và chi phí của hoạt động này thuộc về kinh phí của dự án. Quá trình di chuyển, hạ ngầm tuyến điện sẽ gây ra một số các tác động như sau:

- Ảnh hưởng đến tình hình cấp điện cho dân cư trong khu vực: đảm bảo an toàn cho quá trình thực hiện sẽ phải tạm thời dừng cung cấp điện, khi đó sẽ ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất của một số các doanh nghiệp, nhà máy trên địa bàn khu vực và ảnh hưởng tới hoạt động sinh hoạt của các hộ dân trong vùng. Tuy nhiên, thời gian thực hiện ngắn nên tác động này được đánh giá nhỏ.

- Hoạt động đào các hố chôn cột điện, đào đất để hạ ngầm tuyến điện sẽ phát sinh khối lượng đất đào. Khi trời mưa nước mưa sẽ cuốn trôi đất xuống các kênh mương sẽ làm tăng độ đục dòng nước, tăng khả năng bồi lắng ảnh hưởng đến chế độ dòng chảy kênh mương, khi đó sẽ gây ảnh hưởng đến hoạt động tưới tiêu khu vực.

- Trong quá trình thực hiện sẽ phải hạ cột điện và đường dây điện. Khối lượng và chiều cao của cột điện rất lớn, do đó trong quá trình thực hiện cần phải có các biện pháp trang bị đồ bảo hộ lao động cho công nhân để đảm bảo an toàn lao động.

Do thời gian di chuyển, hạ ngầm tuyến điện ngầm và công tác di chuyển tuyến điện sẽ được thực hiện bởi cơ quan có đủ chức năng, trước khi cắt điện sẽ thông báo trước cho người dân biết vì vậy tác động gây gián đoạn nguồn điện và thông tin là không đáng kể.

### 3.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động do hoạt động thi công

#### 3.1.1.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan tới nguồn thải

##### a. Đánh giá, dự báo các tác động tới môi trường không khí

##### a1) Bụi phát sinh từ quá trình phá dỡ công trình hiện trạng

Để thực hiện dự án, trước khi xây dựng sẽ tiến hành phá dỡ các công trình hiện hữu trên khu đất. Lượng bụi phát sinh phụ thuộc vào nhiều yếu tố như vật liệu của công trình, quy mô công trình, độ ẩm, điều kiện thời tiết. Để thực hiện dự án sẽ tiến hành phá dỡ các tài sản, vật kiến trúc, cây cối trên mặt bằng dự án, cụ thể:

**Bảng 3. 1. Khối lượng phá dỡ các công trình hiện trạng**

TT	Công trình	Khối lượng phá dỡ (m <sup>3</sup> )	Tỷ trọng	Khối lượng (tấn)
1	Nhà gạch xây mái ngói (nằm trên đất nông nghiệp)	2.640,5	1,8 tấn/m <sup>3</sup>	4.752,9
2	Nhà xây gạch mái tôn (nằm trên đất nông nghiệp)	2.187,3	1,8 tấn/m <sup>3</sup>	3.937,14
3	Nhà 01 tầng kết cấu BTCT (trạm bơm)	94,0	2,5 tấn/m <sup>3</sup>	235,0
4	Nhà 02 tầng kết cấu BTCT	135,5	2,5 tấn/m <sup>3</sup>	338,8
Tổng				<b>9.263,84</b>

(Nguồn: ước tính của Ban QLDA ĐTXD huyện Phúc Thọ)

Như đã tính toán ở trên, khối lượng phế thải phá dỡ các công trình cũ của dự án đạt 9.263,84 tấn. Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới WHO, hệ số ô nhiễm bụi trung bình là 0,0134 kg bụi/tấn nguyên liệu. Như vậy, tổng tải lượng ô nhiễm phát sinh trung bình do quá trình phá dỡ đạt  $M_{\text{bụi}} = 124,13\text{kg}$ . Với số ngày phá dỡ dự kiến đạt khoảng 90 ngày thì lượng bụi phát sinh đạt 1,38kg/ngày (thời gian làm việc 8h/ngày tức 47,89 mg/s).

Giả thiết mức phát thải ổn định theo thời gian và phân bố đều trên toàn bộ diện tích phá dỡ là 1.527,59m<sup>2</sup>, thì nồng độ các chất ô nhiễm trong khu vực phá dỡ được tính ứng với nguồn phát thải là diện rộng theo công thức sau:

$$C_{\infty} = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} + C_{vào}$$

(Nguồn: Theo Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng. NXB Khoa học và kỹ thuật)

Trong đó:

- C<sub>∞</sub>: Nồng độ chất ô nhiễm ổn định trong vùng phát sinh ô nhiễm, mg/m<sup>3</sup>
- C<sub>vào</sub>: Nồng độ chất ô nhiễm tại khu vực dự án, mg/m<sup>3</sup> (Nồng độ chất ô nhiễm tại khu vực dự án, mg/m<sup>3</sup> (nồng độ chất ô nhiễm trung bình tại 5 điểm lấy mẫu không khí môi trường nền đã thể hiện tại chương II)).

- E<sub>s</sub>: Tải lượng của chất ô nhiễm, mg/s.m<sup>2</sup>,  $E_s = \frac{M}{S}$

(M: Tải lượng bụi phát sinh, mg/s; S: diện tích khu phá dỡ = 1.527,59m<sup>2</sup>)

- L: Chiều dài của đoạn tính toán theo chiều gió thổi (L=1.500m).
- H: Độ cao vùng xáo trộn (chọn H = 10m).
- u: Tốc độ gió trung bình ổn định là (chọn u = 2,2m/s).

Kết quả tính toán nồng độ bụi từ hoạt động giải phóng mặt bằng được nêu trong bảng sau:

**Bảng 3. 2. Dự báo nồng độ bụi từ hoạt động giải phóng mặt bằng**

Hạng mục	Đơn vị	Bụi
Hệ số thải	kg/tấn	0,0134
Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình phá dỡ (M)	mg/s	47,89
Tổng tải lượng, E <sub>s</sub>	mg/s.m <sup>2</sup>	0,03
Môi trường nền C <sub>vào</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,078
<b>Nồng độ tổng cộng C<sub>∞</sub></b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	<b>2,12</b>
<b>QCVN 05:2023/BTNMT</b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	<b>0,3</b>

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

Theo kết quả tính toán trên cho thấy lượng bụi phát sinh từ quá trình phá dỡ phát tán ra môi trường xung quanh cao hơn GHCP khoảng 7 lần. Kinh nghiệm giám sát thi công các dự án tương tự cho thấy, hoạt động phá dỡ nhà cửa sẽ phát sinh bụi

nhiều và ảnh hưởng đến khu vực xung quanh trong phạm vi 50m, trường hợp gió to phạm vi ảnh hưởng có thể lên đến 100m. Khi phá dỡ các công trình hiện hữu bụi ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân trên công trường, các hộ dân xung quanh khu vực phá dỡ có thể bị ảnh hưởng do bụi phát sinh từ quá trình phá dỡ nếu như không có các biện pháp dập bụi hoặc che chắn nào. Các tác động gồm ảnh hưởng tới sức khỏe như gây các bệnh về đường hô hấp, (mũi, họng, khí quản, phế quản,...), các loại bệnh ngoài da (nhiễm trùng da, làm khô da, viêm da,...), các loại bệnh về mắt, các loại bệnh về đường tiêu hóa, giảm năng suất lao động; gia tăng chi phí phát sinh do hoạt động lau dọn, khám chữa bệnh; ảnh hưởng đến cảnh quan, hệ sinh vật gần khu vực dự án (ảnh hưởng tới cây trồng, biểu hiện chính là làm cây chậm phát triển, vàng lá, mức độ cao hơn có thể gây chết cây).

Tuy nhiên, khu vực phá dỡ tại khu dân cư chỉ có 17,19m<sup>2</sup> diện tích của một phần nhà 02 tầng, thời gian phá dỡ ngắn nên mức độ tác động đến các hộ dân do hoạt động phá dỡ thấp. Đối với các nhà tạm xây trên đất nông nghiệp nằm cách xa khu dân cư do đó tác động do phá dỡ bụi đối với khu dân cư là không đáng kể.

#### a2. Bụi phát sinh trong quá trình đào đắp đất

Theo tính toán tại chương I (mục 1.3.1) thì khối lượng đào đắp dự án là:

- Khối lượng đất đá đào các loại: 131.565,12 m<sup>3</sup>.
- Khối lượng đất đắp là: 325.566,78m<sup>3</sup>.

Tổng khối lượng đất đá đào – đắp là **457.131,9 m<sup>3</sup> tương đương 662.841,25 tấn** (với tỷ trọng đất đá d=1,45 tấn/m<sup>3</sup>). Thời gian đào đắp đất trải dài trong suốt 18 tháng thì khối lượng đất đá đào – đắp trung bình 01 ngày là 1.472,98 tấn/ngày.

Theo Air Chief - Cục môi trường Mỹ năm 1995 thì hệ số ô nhiễm bụi (E) khuếch tán từ quá trình đào đắp mặt bằng được tính dựa trên công thức:

$$E = k \times 0,0016 \times \frac{(U / 2,2)^{1,4}}{(M / 2)^{1,3}}$$

Trong đó:

- E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn đất đào, san lấp);
- k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35  $\mu$ m.
- U: Tốc độ gió trung bình khu vực Dự án = 2,2 m/s.
- M: Độ ẩm trung bình của đất mùa khô (thường là 20%)
- Sử dụng công thức trên tính toán được hệ số ô nhiễm: E = 0,01 kg bụi/tấn đất đào đắp.

\* Tính toán tổng lượng bụi phát sinh từ việc đào đắp dựa vào công thức:

$$W = E \times q$$

Trong đó:

- E - Hệ số ô nhiễm (kg/tấn).

- q - Lượng đất đào, đắp = 1.472,98 tấn/ngày.

Như vậy:  $W = 0,01\text{kg/tấn} \times 1.472,98 \text{ tấn/ngày} = 14,72 \text{ kg/ngày}$

**Bảng 3. 3. Nồng độ bụi phát sinh do quá trình đào, đắp**

Chất ô nhiễm	Tải lượng bụi (kg/ngày)	Nồng độ khí thải (*) (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2023/BTNMT TB 1 giờ (mg/m <sup>3</sup> )
Hàm lượng bụi lơ lửng	14,72	0,72	0,3

**Ghi chú:** (\*): Nồng độ trung bình (mg/m<sup>3</sup>) = Tải lượng (kg/ngày) x 10<sup>6</sup>/8/V (m<sup>3</sup>). Trung bình ngày làm việc 8h; diện tích vùng chịu ảnh hưởng là diện tích vùng thực hiện của dự án: S = 254.069,5 (m<sup>2</sup>). H = 10m (chiều cao trung bình xáo trộn của khí quyển). V = S x H = 254.069,5m<sup>2</sup> x 10m = 2.540.695 (m<sup>3</sup>)

→ Nồng độ bụi =  $12,25 \times 10^6/8/2.540.695 = 0,6(\text{mg}/\text{m}^3)$ .

So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp của dự án là khá lớn, vượt quá tiêu chuẩn phép khoảng 2,4 lần. Tuy nhiên, do tốc độ gió tại khu vực dự án rất thấp, độ ẩm không khí lại cao nên lượng bụi phát tán vào môi trường không khí không đáng kể. Thông thường bán kính ảnh hưởng lớn nhất của bụi khoảng 20m xuôi theo chiều gió do vậy bụi từ hoạt động này ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân điều khiển các phương tiện san ủi, công nhân làm việc trên công trường. Ngoài ra bụi còn làm giảm năng suất cây trồng trên đường và làm giảm thiểu chất lượng nguồn nước và đời sống thủy sinh tại các ao, mương, sông xung quanh khu vực dự án đi qua.

### a3. Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị thi công

Trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án, khí thải phát sinh do hoạt động của các máy móc thiết bị cơ giới trên công trường như máy ủi, máy xúc, máy đào,... Khí thải từ các phương tiện này có chứa các chất ô nhiễm là SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, VOC và bụi.

Như đã liệt kê tại mục 1.3.1 tại chương I của báo cáo, nhu cầu sử dụng nhiên liệu tại dự án trong giai đoạn thi công xây dựng dự kiến lượng dầu tiêu thụ trong 01 ngày khoảng 414.850 lit dầu. Thời gian thi công xây dựng khoảng 30 tháng (khoảng 750 ngày làm việc). Thời gian hoạt động trung bình 8h/ngày, như vậy lượng dầu sử dụng là 69,14 lít/h, tỷ trọng của dầu 0,87 kg/lit nên lượng dầu sử dụng là 60,15 kg/h = 0,06 tấn/h.

Căn cứ theo tài liệu của WHO về lượng phát thải khi sử dụng 1 tấn dầu đối với động cơ đốt trong tạo ra một lượng khí thải như sau: SO<sub>2</sub>: 2,8 kg; NO<sub>2</sub>: 12,3 kg; CO: 0,05 kg; Bụi: 0,94 kg. Tải lượng các khí thải ô nhiễm phát thải từ máy móc thi công

trong giai đoạn thi công xây dựng được tính toán trong bảng sau:

**Bảng 3. 4. Tải lượng chất ô nhiễm do các máy móc hoạt động trên công trường trong giai đoạn thi công, xây dựng**

TT	Thông số ô nhiễm	Hệ số tải lượng (kg/tấn dầu)	Tổng lượng thải (kg/h)
1	Bụi	0,94	0,056
2	SO <sub>2</sub>	2,8	0,168
3	NO <sub>2</sub>	12,3	0,738
4	CO	0,05	0,003

Giả thiết mức phát thải ổn định theo thời gian và phân bố đều trên toàn bộ diện tích dự án là 254.069,5 m<sup>2</sup>, thì nồng độ các chất ô nhiễm trong khu vực dự án được tính ứng với nguồn phát thải là diện rộng theo công thức sau:

$$C_{\infty} = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} + C_{vào}$$

(Nguồn: Theo Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng. NXB Khoa học và kỹ thuật)

Trong đó:

- C<sub>∞</sub>: Nồng độ chất ô nhiễm ổn định trong vùng phát sinh ô nhiễm, mg/m<sup>3</sup>  
 - C<sub>vào</sub>: Nồng độ chất ô nhiễm tại khu vực dự án, mg/m<sup>3</sup> (nồng độ chất ô nhiễm trung bình tại 5 điểm lấy mẫu không khí môi trường nền đã thể hiện tại chương II).

- E<sub>s</sub>: Tải lượng của chất ô nhiễm, mg/s.m<sup>2</sup>,  $E_s = \frac{M}{S}$

(M: Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh, mg/s; S: diện tích khu đất thực hiện dự án = 254.069,5 m<sup>2</sup>)

- L: Chiều dài của đoạn tính toán theo chiều gió thổi (tính bằng chiều dài khu đất L=7925,70m)

- H: Độ cao vùng xáo trộn (chọn H = 10m).

- u: Tốc độ gió trung bình ổn định = 2,2 m/s

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm được nêu trong bảng sau:

**Bảng 3. 5. Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của máy móc thiết bị trong giai đoạn thi công xây dựng**

Nồng độ các chất ô nhiễm	Đơn vị	Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO

Mức thải do sử dụng nhiên liệu (M)	mg/s	15,67	46,67	205	0,83
Tổng tải lượng, E <sub>s</sub>	mg/s.m <sup>2</sup>	8,1x10 <sup>-5</sup>	0,00024	0,001	4,3x10 <sup>-6</sup>
Môi trường nền C <sub>vào</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,063	0,051	0,014	5.120
Nồng độ tổng cộng C <sub>∞</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,107	0,139	0,426	<5.000
<b>QCVN 05:2023/BTNMT</b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	<b>0,3</b>	<b>0,35</b>	<b>0,2</b>	<b>30</b>

**Ghi chú:** QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

**Nhận xét:** Như vậy, theo kết quả tính toán trên cho thấy nồng độ khí NO<sub>x</sub> phát sinh trong quá trình hoạt động của các thiết bị, máy móc vượt GHCP 2,13 lần. Nồng độ các chất gây ô nhiễm không khí phát thải từ các phương tiện cơ giới, máy móc, thiết bị phục vụ cho quá trình thi công còn phụ thuộc rất nhiều vào số lượng phương tiện thi công, tình trạng máy móc thiết bị, hướng gió, mật độ tập trung máy móc hoạt động. Tuy vậy, các nguồn phát thải khí độc hại này thuộc dạng nguồn thấp, khả năng phát tán đi xa rất kém. Do vậy, chúng chỉ gây ô nhiễm cục bộ và ảnh hưởng đến vùng cuối hướng gió và tác động trực tiếp đến người công nhân đang làm việc trên công trường.

#### a4. Bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên VLXD

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu tại công trường xây dựng sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Bụi chủ yếu phát tán từ các nguồn vật liệu như: cát, đất, đá,...

Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng cho thi công xây dựng là 235.542,214 tấn. Nếu quy ước hệ số phát thải tối đa của bụi phát sinh từ nguyên vật liệu xây dựng trong quá trình vận chuyển, bốc dỡ và tập kết là khoảng 0,075 kg/tấn (theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO - 1993) thì tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển, bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án là 17.665,67 kg.

Thời gian thực hiện kéo dài trong khoảng 20 tháng do vậy lượng phát thải bụi từ quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu để thi công xây dựng dự án là 33,97 kg/ngày.

Các hạt bụi có kích thước nhỏ có thể ảnh hưởng tới cơ quan hô hấp, ảnh hưởng đến mắt, da và hệ thống tiêu hóa của những người làm việc trong vùng dự án. Mức độ thâm nhập của bụi vào hệ thống hô hấp có thể phân ra như sau:

- Các hạt bụi có đường kính nhỏ hơn 0,1μm sẽ không bị giữ lại trong phổi và được đẩy ra ngoài bằng hơi thở.

- Các hạt bụi có đường kính trong phạm vi 0,1 ÷ 0,5μm thì 80 ÷ 90% bụi sẽ được lưu giữ trong phổi.

- Các hạt bụi có đường kính  $>0,5 \mu\text{m}$  bị giữ lại ngay ở ngoài khoang mũi.

Trường hợp nồng độ bụi tăng đến  $200 \mu\text{m}/\text{m}^3$  ( $0,2 \text{ mg}/\text{m}^3$ ) trong vòng 8 giờ, sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến người và động vật. Các hạt có kích thước nhỏ sẽ gây bệnh hen suyễn, viêm phổi và viêm phế quản. Bụi lắng đọng trên lá cây sẽ làm giảm quá trình quang hợp và làm cho cây chậm phát triển. Khi rơi xuống nước, bụi sẽ làm tăng độ đục và ảnh hưởng đến đời sống của các loài thủy sinh.

Lượng bụi phát sinh tại khu vực bốc dỡ vật liệu ( $33,97 \text{ kg}/\text{ngày}$ ) là lớn. tuy nhiên, bụi phát sinh trong quá trình này thường có kích thước lớn và không có khả năng phát tán rộng và phần lớn sẽ lắng xuống ở khoảng cách không xa khu vực xây dựng. Bên cạnh đó, do toàn bộ khối lượng nguyên vật liệu không phải tập trung cùng một lúc mà thi công đến đâu vận chuyển từ bãi trung chuyển về tới đó vì vậy lượng bụi phát sinh trong 1 lần bốc xếp vật liệu là rất nhỏ. Do đó, hoạt động tập trung, bốc xúc nguyên vật liệu không ảnh hưởng nhiều tới môi trường.

#### a5. Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển phế liệu

##### ♣ Vận chuyển phế liệu đổ thải từ quá trình phá dỡ hiện trạng

Theo mục 3.1.1.2.1. (a1) tại chương 3 của báo cáo này, tổng khối lượng phế liệu từ quá trình phá dỡ công trình hiện trạng khoảng 9.263,84 tấn. Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng trong việc thu gom vận chuyển phế liệu xây dựng để vận chuyển chất thải từ quá trình phá dỡ của dự án. Dự kiến sử dụng xe có trọng tải 12 tấn để vận chuyển đổ thải. Thời gian phá dỡ hiện các công trình hiện trạng khoảng 90 ngày, số lượng xe vận chuyển trong 01 ngày khoảng 9 xe/ngày.

##### ♣ Vận chuyển chất thải đào đắp

Như đã liệt kê tại mục 1.3.1 tại chương I của báo cáo:

- Tổng khối lượng đất cần vận chuyển đến bãi thải là: 28.035,36 tấn.

- Tổng khối lượng đất đắp cần vận chuyển đến dự án là: 302.915,82 tấn.

Thời gian vận chuyển diễn ra trong suốt 15 tháng (khoảng 390 ngày làm việc). Như vậy nếu sử dụng xe tải có trọng tải 12 tấn để vận chuyển thì số lượng xe vận chuyển sử dụng để đổ bỏ đất đào là 71 chuyến xe/ngày.

##### ♣ Vận chuyển VLXD:

Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng cho thi công xây dựng là 235.542,214 tấn, sử dụng xe tải trọng 12 tấn vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng thì số lượng chuyến xe cần sử dụng là 19.629 chuyến xe. Dự án tiến hành thi công xây dựng trong vòng 20 tháng thì mỗi ngày có khoảng 38 chuyến xe vận chuyển nguyên vật liệu.

Như vậy, trong quá trình thi công xây dựng, số lượng xe vận chuyển sử dụng để đổ bỏ chất thải (phế liệu xây dựng + đất đá thải) lớn nhất đạt  $9 + 71 + 38 = 118$  chuyến xe/ngày.

Do sử dụng dầu diesel làm nhiên liệu cho động cơ đốt trong nên hoạt động của



các phương tiện vận chuyển, giao thông vận tải sẽ phát thải các khí độc như: bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO,.....

Ô nhiễm do hoạt động giao thông phụ thuộc vào chất lượng đường, mật độ, lưu lượng dòng xe, chất lượng phương tiện và nhiên liệu tiêu thụ. Dựa vào hệ số ô nhiễm do cơ quan bảo vệ môi trường (EPA) và tổ chức Y tế thế giới (WHO) để tính tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh:

**Bảng 3. 6. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra**

Chất ô nhiễm	Tải lượng chất ô nhiễm theo tải trọng xe (kg/1000km)					
	Tải trọng xe < 3,5 tấn			Tải trọng xe 3,5 – 16 tấn		
	Trong TP	Ngoài TP	Đường cao tốc	Trong TP	Ngoài TP	Đường cao tốc
Bụi	0,2	0,15	0,3	0,9	0,9	0,9
Khí SO <sub>2</sub>	1,16.S	0,84.S	1,3.S	4,29.S	4,15.S	4,15.S
Khí NO <sub>2</sub>	0,7	0,55	1,0	1,18	1,44	1,44
CO	1,0	0,85	1,25	6,0	2,9	2,9
VOC	0,15	0,4	0,4	2,6	0,8	0,8

(Nguồn WHO, 1993)

Ghi chú: S là tỉ lệ % của lưu huỳnh có trong nhiên liệu. Thông thường trong dầu Diezen có chứa 0,05% - 0,25% S.

Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông lưu thông trên đường ngoài thành phố theo công thức (theo GS.TS. Phạm Ngọc Hồ - Giáo trình Cơ sở môi trường không khí):

$$E = \sum_{i=1}^k \frac{N_i \times G_i}{3.600}$$

Trong đó:

- E: Tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s)
- N<sub>i</sub>: Số lượng xe thứ i trên 1 giờ (xe/giờ)
- k: Số loại xe
- G<sub>i</sub>: Hệ số phát thải chất ô nhiễm đối với mỗi loại xe chạy trên đường (g/km).

**Bảng 3. 7. Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông**

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/km)	E (mg/m.s)
1	Bụi	0,9	1,23

2	SO <sub>2</sub>	1,04	1,42
3	NO <sub>2</sub>	1,44	1,97
4	CO	2,9	3,96
5	VOCs	0,8	1,09

Từ tải lượng các chất ô nhiễm đã được tính toán trong các mục trên, áp dụng công thức Gauss do Sutton cải tiến xác định được nồng độ trung bình ở một điểm bất kỳ như sau:

$$C_{(x,z)} = \frac{0,8 \times E}{u \times \sigma_z} \left\{ \exp\left(\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right) + \exp\left(\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right) \right\}$$

Trong đó:

- C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m<sup>3</sup>)
- E - Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s)
- z - Độ cao của điểm tính toán (m)
- h - Độ cao của nguồn đường so với mặt đất xung quanh (m)
- u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s).

-  $\sigma_z$ - Hệ số khuếch tán Gauss theo phương z(m) là hàm số của khoảng cách x theo hướng gió thổi, theo D.O Martin, với độ ổn định khí quyển loại B thì  $\sigma_z$  có dạng sau:  $\sigma_z = 0,53.x^{0,73}$ . Hệ số khuếch tán  $\sigma_z$  ở công thức trên phụ thuộc vào sự khuếch tán của khí quyển. Sự khuếch tán ban đầu của khí thải từ các phương tiện giao thông trên đường được giả thiết là phân thành luồng. Tốc độ gió trung bình tại khu vực là 2,2m/s. Giả thiết độ cao của điểm của điểm tính toán z = 1,5m; độ cao của nguồn đường so với mặt đất xung quanh h = 0,5m. Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình. Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3. 8. Nồng độ chất ô nhiễm do hoạt động phương tiện giao thông thải ra theo khoảng cách x(m)**

X (m)	C(x,z) (µg/m <sup>3</sup> )				
	Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	VOCs
5	<b>772,6</b>	<b>892,7</b>	<b>1236,1</b>	2489,3	686,7
10	<b>346,5</b>	<b>400,4</b>	<b>554,4</b>	1116,5	308,0
20	187,5	216,7	<b>300,0</b>	604,2	166,7

X (m)	C(x,z) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				
	Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	VOCs
30	135,2	156,2	<b>216,3</b>	435,7	120,2
40	107,9	124,7	172,7	347,8	95,9
50	90,8	105,0	145,3	292,7	80,7
100	53,6	61,9	85,7	172,6	47,6
200	31,8	36,7	50,8	102,4	28,2
300	23,4	27,1	37,5	75,5	20,8
400	18,9	21,8	30,2	60,8	16,8
500	16,0	18,4	25,5	51,4	14,2
<b>QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ)</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>200</b>	<b>30.000</b>	-

**Nhận xét:** Căn cứ vào kết quả tính toán cho thấy, khi so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT nhận thấy: nồng độ bụi, khí thải SO<sub>2</sub> phát sinh từ hoạt động giao thông vận chuyển VLXD có giá trị vượt GHCP trong phạm vi từ nguồn thải tới 10m tính từ nguồn thải, nồng độ khí thải NO<sub>2</sub> vượt GHCP trong phạm vi từ nguồn thải tới 30m tính từ nguồn thải. Với không gian chịu tác động rộng và thoáng, các phương tiện GTVT không hoạt động đồng thời và là nguồn di động nên khí thải sẽ nhanh chóng hòa loãng vào môi trường. Ngoài ra, các phương tiện vận chuyển tránh vận chuyển cùng một lúc làm gia tăng nồng độ ô nhiễm.

Mức độ tác động: mức lớn, ảnh hưởng tới sức khỏe người lao động trên công trường, ảnh hưởng tới đời sống của một số hộ dân sống gần tuyến đường; ảnh hưởng tới sức khỏe người dân tham gia giao thông trên tuyến. Bên cạnh đó, với số lượt xe vận chuyển khá lớn sẽ làm phát sinh bụi, khí thải ra dọc đường vận chuyển làm ảnh hưởng tới cây cối các công trình ven đường, sức khỏe của người tham gia giao thông trên các tuyến đường xe vận chuyển. Với số lượng lớn lượt xe ô tô vận chuyển sẽ làm ảnh hưởng tới chất lượng các tuyến đường và ảnh hưởng tới an toàn giao thông. Tuy nhiên, tác động chỉ mang tính tạm thời và cục bộ tại thời điểm xe vừa đi qua và có thể khắc phục được bằng các biện pháp kỹ thuật.

#### a6. Hơi dung môi sơn

Dự kiến khối lượng sơn các loại sử dụng cho dự án khoảng 3 tấn sơn với thời gian sơn khoảng 20 ngày. Tức mỗi ngày lượng sơn sử dụng đạt 0,15 tấn/ngày. Trọng lượng riêng của sơn đạt 120lít/ngày (tương ứng 15 lít/h).

Theo một số tài liệu tại Hoa Kỳ lượng VOC có trong sơn hiện nay trung bình

đạt 50g/lít. Như vậy, lượng VOC phát sinh từ quá trình sơn đạt  $15 \text{ lít} \times 50\text{g/lít} = 750 \text{ g/h}$ .

Như vậy, có thể thấy tải lượng VOCs phát sinh từ quá trình sơn là rất lớn tuy nhiên quá trình sơn diễn ra trong một không gian rộng, thời gian ngắn mặt khác nhân viên thực hiện thao tác sơn và công nhân làm việc tại dự án được trang bị bảo hộ lao động do vậy hạn chế tác động từ quá trình sơn tới môi trường và sức khỏe cộng đồng.

#### a7. Hơi nhựa đường từ quá trình rải nhựa

Mặc dù mặt đường trước khi trải bê tông nhựa đã được lu lèn, tuy nhiên để tăng hiệu quả dính bám của nhựa lên mặt đường thì mặt đường sẽ được thổi bụi (kích thước bụi khoảng 0,14 mm đến 5 mm) làm sạch bằng máy thổi chuyên dùng (máy nén khí). Do đó, đây cũng là nguồn gây ô nhiễm bụi lớn tác động đến môi trường xung quanh. Bụi khuếch tán không những làm ảnh hưởng đến môi trường mà còn ảnh hưởng đến khu vực dân cư sinh sống dọc tuyến và các công trình công cộng; công nhân thi công, và những người tham gia giao thông. Tuy nhiên, theo thiết kế kỹ thuật mặt đường được tưới ẩm nhiều lần cho tầng móng và liên tục trong vài ngày trước khi rải nhựa quá trình này sẽ làm giảm đáng kể lượng bụi phát sinh trong quá trình thổi bụi.

Sau khi tiến hành công tác dọn vệ sinh mặt bằng dự án, tiến hành tưới nhựa bám dính và rải thảm bê tông nhựa nóng. Thành phần khí thải trong bê tông nhựa gồm có CO, SO<sub>2</sub>..., có mùi khét gây khó chịu. Theo tính toán khối lượng nguyên vật liệu giai đoạn thi công xây dựng tại Chương I thì lượng bê tông nhựa, nhựa dính bám, thảm bám sử dụng cho công tác thi công dự án là 100.228,64 tấn tương đương 103.636,41m<sup>3</sup> (tỷ trọng của nhựa đường là 1,034 g/cm<sup>3</sup>). Như vậy, lượng hơi nhựa đường phát sinh là 165.818,26mg. Thời gian cho công tác rải nhựa khoảng 30 tháng (không liên tục), lượng hơi nhựa đường phát sinh trung bình khoảng 221 mg/ngày. Lượng HC trong hơi nhựa đường chiếm khoảng 70% tương đương với tải lượng phát thải khí HC là 154,76 mg/ngày, lượng H<sub>2</sub>S chiếm khoảng 30% tương đương 66,24 mg/ngày.

Hơi nhựa đường sẽ tác động trực tiếp đến sức khỏe của công nhân xây dựng. Nếu tiếp xúc với chất nhựa đường trong thời gian dài, tổ chức của da sẽ thay đổi. Nhựa đường cũng là chất làm cay rát có thể ảnh hưởng đến phổi, gây khó thở, chóng mặt, nhức đầu. Trong quá trình thi công, Chủ đầu tư sẽ thực hiện nghiêm các biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế các tác động này đến sức khỏe của người công nhân.

#### b. Đánh giá tác động tới môi trường nước

##### ❖ Nguồn gây tác động

Nguồn gây ô nhiễm nước trong giai đoạn này chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân, nước thải trong thi công xây dựng và nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường xây dựng.

**Bảng 3. 9. Nguồn phát sinh nước thải trong quá trình xây dựng**

Stt	Nguồn gốc ô nhiễm	Chất ô nhiễm chỉ thị
1	Nước mưa chảy tràn	Chất rắn lơ lửng, kim loại nặng do rửa trôi, dầu mỡ nhiên liệu từ quá trình bảo dưỡng máy móc thiết bị, xác thực vật...
2	Nước thải sinh hoạt	Chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ (BOD, hợp chất nitơ, photpho) và vi khuẩn.
3	Nước thải xây dựng	Chất rắn lơ lửng, đá, cát, xi măng, dầu nhớt,...

❖ *Dự báo tác động*

(i) Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt của công nhân

Trong giai đoạn thi công, nguồn nước thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân thi công. Trên thực tế, tùy từng thời điểm thi công mà số lượng công nhân làm việc trong công trường sẽ khác nhau. Theo ước tính của chủ đầu tư, thời điểm tập trung kỹ sư và công nhân thi công đông nhất là khoảng 50 người (03 tổ đội mỗi tổ đội 15 người và 05 cán bộ giám sát).

Chủ đầu tư và các nhà thầu ưu tiên sử dụng lao động địa phương. Họ chỉ đến làm việc tại công trường, không có hoạt động sinh hoạt nên nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường là rất ít, chủ yếu là nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh của công nhân tại công trường. Theo khảo sát thực tế tại các công trường xây dựng có quy mô tương tự Dự án, ước tính lượng nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân thi công bình quân khoảng 80 lít/người/ngày. Lưu lượng nước thải sinh hoạt sẽ được tính toán theo phương án sử dụng nước lớn nhất, thời điểm tập trung đông người lao động nhất, cụ thể theo bảng sau:

**Bảng 3. 10. Lưu lượng nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng**

Nhu cầu nước	Định mức (l/người.ngày)	Số người sử dụng	Qcấp (Qsd) (m <sup>3</sup> /ngày)	Qthải (= 100% Qsd) (m <sup>3</sup> /ngày)
Sinh hoạt công nhân thi công	80	50	4,0	4,0

Định mức về tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, thì tải lượng chất ô nhiễm do mỗi người thải ra môi trường hàng ngày tính cho một người (nếu không được xử lý) như sau:

**Bảng 3. 11. Định mức tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

TT	Chất ô nhiễm	Định mức (g/người/ngày)
1	TSS	60 – 65
2	Amoni (N-NH <sub>4</sub> )	8
3	BOD <sub>5</sub>	30 – 35
4	Phosphat	3,3
5	Cl-	10
6	Chất hoạt động bề mặt	2 – 2,5
7	Dầu mỡ	10 - 30
8	Coliform	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup>

Từ định mức tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, ta có thể tính toán và dự báo được tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công (chưa qua xử lý) như sau:

**Bảng 3. 12. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng**

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT cột B, K=1,2 (mg/l)
1	TSS	3000 - 3250	1333-1444	<b>120</b>
2	Amoni (N-NH <sub>4</sub> )	400	177,78	<b>12</b>
3	BOD <sub>5</sub>	1500 - 1750	667-778	-
4	Phosphat	165	73,3	-
5	Cl-	500	222	<b>60</b>
6	Chất hoạt động bề mặt	100 - 125	44,4 - 55,5	<b>24</b>
7	Dầu mỡ	500 – 1.500	125 - 375	<b>12</b>
8	Coliform (MNP/100ml)	5.(10 <sup>7</sup> –10 <sup>10</sup> )	125.(10 <sup>5</sup> – 10 <sup>8</sup> )	<b>6.000</b>

*Nhận xét:* Qua bảng tính toán nhận thấy, nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa qua xử lý khá lớn. Vậy, trong quá trình thi công với lượng nước

thải của 50 công nhân xây dựng sẽ gây ra những tác động trực tiếp tới môi trường nước như: làm tăng độ đục của nước, gây ra hiện tượng phú dưỡng nguồn nước tiếp nhận tức hệ thống thoát nước chung của khu vực.

*(ii) Nước thải từ quá trình thi công xây dựng*

❖ **Nước thải từ một số công đoạn thi công:**

Nước cấp cho hoạt động xây dựng chủ yếu sử dụng trong khâu làm vữa và vệ sinh dụng cụ (xẻng, cuốc,...). Nước sử dụng trong khâu làm vữa hầu hết đều ngấm vào VLXD và dần bay hơi theo thời gian, lượng nước thải phát sinh chủ yếu từ công đoạn vệ sinh dụng cụ, do đó ước tính lượng nước thải phát sinh khoảng 2,0 m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất cát xây dựng thuộc loại ít độc, dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời. Vì thế khả năng xâm nhập gây ô nhiễm cho nguồn nước mặt của khu vực chỉ ở mức độ thấp. Trong quá trình trộn bê tông phục vụ cho quá trình thi công xây dựng dự án có phát sinh nước thải. Nước thải này tuy không lớn nhưng chứa nhiều cặn lơ lửng, vôi vữa, xi măng, đây là nguyên nhân khiến cho nguồn nước tiếp nhận loại nước thải này có độ pH cao, có thể gây ô nhiễm nguồn nước và có thể ảnh hưởng đến đời sống của thủy sinh vật sống trong nguồn nước tiếp nhận.

❖ **Nước thải từ quá trình vệ sinh, bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công**

Loại nước thải chứa một lượng đáng kể chất hữu cơ, dầu và chất rắn lơ lửng. Tuy nhiên, các máy móc thiết bị thi công sẽ được bảo dưỡng tại các cơ sở liên quan trên địa bàn nên tác động của nước thải từ hoạt động vệ sinh, bảo dưỡng máy móc tới môi trường là không xảy ra.

❖ **Nước từ trạm xịt rửa lốp xe ra vào công trường**

Nước thải rửa xe: Để đảm bảo vệ sinh môi trường, tất cả các xe vận chuyển chất thải, nguyên vật liệu trước khi ra khỏi công trường đều được rửa để hạn chế bụi đất và chất thải bám trên bánh xe. Lượng nước rửa cho mỗi xe khoảng 300lít/xe (căn cứ TCVN 4513:1988) nên lượng nước rửa xe lớn nhất trong giai đoạn thi công xây dựng ước tính đạt khoảng 35,4m<sup>3</sup>/ngày.đêm (118 chuyến xe). Nước rửa xe vận chuyển trước khi rời công trường cũng có thể bị nhiễm bẩn bởi dầu, mỡ, vụn vật liệu xây dựng trong thời gian xây dựng. Do đó để đảm bảo chất lượng môi trường, Chủ đầu tư cam kết có những quy định buộc các nhà thầu xây dựng phải có những biện pháp quản lý cụ thể để tránh gây ra các tác động xấu.

Theo nguyên cứu của Trung tâm kỹ thuật môi trường đô thị và khu công nghiệp - CEEITIA, lưu lượng và nồng độ ô nhiễm trong nước thải từ hoạt động thi công xây dựng như sau:

**Bảng 3. 13. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng**

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Nước thải thi công	QCTĐHN 02:2014/BTNMT - Cột B
1	pH	-	6,99	<b>5,5 - 9</b>
2	TSS	mg/l	663,0	<b>100</b>
3	COD	mg/l	640,9	<b>150</b>
4	BOD <sub>5</sub>	mg/l	429,26	<b>50</b>
5	Amoni	mg/l	9,6	<b>10</b>
6	Tổng N	mg/l	49,27	<b>40</b>
7	Tổng P	mg/l	4,25	<b>6</b>
8	Zn	mg/l	0,004	<b>3</b>
9	Pb	mg/l	0,055	<b>0,5</b>
10	Dầu mỡ khoáng	mg/l	0,02	<b>10</b>
11	Coliform	MPN/100ml	53 x 10 <sup>4</sup>	<b>5000</b>

(Nguồn: Viện Khoa học và Kỹ thuật Môi trường – Đại học Xây dựng)

Theo như giá trị của các thông số ô nhiễm như trong bảng trên cho thấy nước thải này có hàm lượng chất rắn lơ lửng cao hơn cho phép 6,6 lần, hàm lượng COD lớn hơn 4,27 lần. Nước thải chứa hàm lượng chất ô nhiễm hữu cơ cao tạo quá trình phân huỷ kỵ khí gây mùi hôi thối trong hệ thống thoát nước mặt. Hàm lượng cặn lơ lửng trong nước cao khi lắng đọng tại các hố ga, trên tuyến cống cản trở dòng chảy.

Nước thải thi công của dự án chứa hàm lượng cặn lơ lửng lớn do vậy nếu không được xử lý đạt yêu cầu sẽ gia tăng hàm lượng cặn lơ lửng trong hệ thống thoát nước; gây lắng đọng tại các hố ga trên tuyến cống thoát nước gây ách tắc hệ thống thoát nước, cản trở dòng chảy, gây ngập úng khu vực.

#### (iii) Tác động do nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án chỉ xuất hiện tức thời khi xảy ra mưa với lưu lượng biến đổi theo cường độ mưa. Bản thân nước mưa ít bị ô nhiễm nhưng khi chảy tràn trên bề mặt cuốn theo các chất độc hại tích tụ trên bề mặt tạo thành dòng nước ô nhiễm có thể làm tắc hệ thống thoát nước khu vực và ảnh hưởng tới chất lượng nguồn nước mặt trong khu vực lân cận như: làm đục nước, tăng độ kiềm, độ khoáng hóa của nước; bồi lắng ở các dòng chảy v.v...

Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường là 0,5 - 1,5 mg N/l; 0,004 - 0,03 mg



P/l; 10 - 20 mg COD/l và 20 mg TSS/l.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn từ khu vực dự án được tính toán theo công thức

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3\text{/s)}$$

(Nguồn: PGS.TS. Trần Đức Hạ - Giáo trình bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản - NXB Khoa học kỹ thuật Hà Nội, 2007)

Trong đó:

- $2,78 \times 10^{-7}$  - hệ số quy đổi đơn vị
- h - Cường độ mưa trung bình tại thời điểm tính toán (theo số liệu của Viện khoa học thủy văn và môi trường - Bộ Tài nguyên và Môi trường)
- F - Diện tích thu nước tính toán
- $\Psi$  - hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc,...

**Bảng 3. 14. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ**

Stt	Loại mặt phủ	Hệ số ( $\psi$ )
1	Mái nhà, đường bê tông	0,8 - 0,9
2	Đường nhựa	0,6 - 0,7
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,5
4	Đường rải sỏi	0,3 - 0,35
5	Mặt đất san	0,2 - 0,3
6	Bãi cỏ	0,1 - 0,15

Chọn  $\psi = 0,3$  - ứng với mặt đất san.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn từ khu vực dự án được tính toán theo công thức

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Căn cứ vào đặc điểm bề mặt khu vực chọn hệ số  $\psi = 0,3$  ứng với mặt đất san.

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times 0,3 \times 5,7 \times 254.069,5 = 0,012 \text{ m}^3\text{/s}$$

Khi thi công vào mùa mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án thi công cuốn theo đất, cát,... chảy vào hệ thống thoát nước khu vực. Nước mưa cũng có thể ô nhiễm do sự cố hoặc rò rỉ dầu rơi vãi trong quá trình vận chuyển vật liệu, đặc biệt là vật liệu lỏng phục vụ cho công trường. Nếu không được quản lý tốt sẽ gây ra những tác động tiêu cực đến nguồn tiếp nhận như gây tắc nghẽn cục bộ đường ống thoát nước dự án, làm suy giảm hệ thủy sinh dưới nước.

Lượng nước mưa này kéo theo các chất thải rắn trên bề mặt và chảy vào hệ thống mương và cống thoát nước xung quanh khu vực Dự án gây tình trạng ô nhiễm môi trường nước mặt. Lượng nước này có thành phần gồm các chất ô nhiễm như cặn lơ

lũng,... Lượng chất bẩn được tích tụ trong một thời gian được xác định bằng công thức:

$$G = M_{\max} \cdot [1 - \exp(-k_z \cdot T)] \cdot F \quad (\text{kg})$$

$$G = 220 \times [1 - \exp(-0,3 \times 15)] \times 25,40695 = 5.527 \text{ kg}$$

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày ở khu vực dự án là 5.527kg. Khi nhập vào nguồn nước mặt, lượng nước này làm tăng độ đục trong nước, có khả năng gây bồi lắng đáy, giảm độ trong, giảm DO trong nước ảnh hưởng tới đời sống các loài thủy sinh vật.

(iv). Tác động tới môi trường nước do quá trình thi công xây cầu

Hoạt động thi công cọc khoan nhồi của móng cầu:

- Phương pháp của công nghệ cọc khoan nhồi là dùng thiết bị tạo lỗ lấy đất lên khỏi lỗ. Đồng thời bơm vào lỗ một loại dung dịch có khả năng tạo màng giữ thành vách hố đào và có trọng lượng riêng hơi nhỉnh hơn nước ngầm trong đất một chút để cân bằng lại áp lực khi lấy đất lên (dung dịch thường hay sử dụng là Bentonite). Tiếp theo làm sạch cặn lắng (bùn lắng và đất đá rời) rơi dưới đáy lỗ, đảm bảo sự tiếp xúc trực tiếp của mũi cọc bê tông sau này vào vùng đất nền chịu lực tốt, tăng sức kháng mũi của cọc. Sau đó tiến hành đổ bê tông hay bê tông cốt thép bằng phương pháp đổ bê tông dưới nước, nghĩa là đổ bê tông liên tục từ dưới đáy lỗ lên, không cho bê tông mới đổ tiếp xúc trực tiếp với dung dịch giữ thành (ống dẫn bê tông luôn nằm trong lòng khối bê tông vừa đổ, để bê tông ra khỏi ống dẫn không trực tiếp tiếp xúc với dung dịch), bê tông dần dần lên chiếm chỗ của dung dịch giữ thành, đẩy dung dịch này trào ra ngoài miệng lỗ. Sau cùng, khi bê tông cọc đã ninh kết, đóng rắn và đạt một cường độ nhất định, tiến hành đào hở phần đỉnh cọc và phá bỏ phần đỉnh cọc này - thường là phần bê tông chất lượng kém do lẫn với dung dịch giữ thành khi bắt đầu đổ bê tông được đẩy dần lên đỉnh cọc trong quá trình đổ bê tông.

- Đặc tính công nghệ thi công cọc khoan nhồi trình bày ở trên cho thấy, quá trình thi công sẽ loại bỏ một khối lượng đất từ hệ thống cọc. Đồng thời cũng thải bỏ một lượng lớn dung dịch Bentonite. Thông thường, lượng Bentonite sử dụng cho mỗi cọc bằng 2 lần thể tích cọc và lượng Bentonite thải thường chỉ chiếm khoảng 1,6 lần thể tích cọc (do Bentonite được tái sử dụng). Lượng phế thải này phát sinh không nhiều nhưng có đặc điểm rất dễ khuếch tán trong nước, dẫn đến tăng lượng chất rắn lơ lửng của nguồn nước trước khi lắng đọng.

Hoạt động đóng cọc thử và đóng cọc đồng bộ : Việc đóng cọc khoan nhồi tại cầu sẽ làm xáo trộn cục bộ lớp bùn xung quanh vị trí các cọc. Tuy nhiên, bán kính xáo trộn lớp bùn không nhiều do cọc chỉ chịu tác động của lực theo phương thẳng đứng. Do đó, độ đục của nước và sự lan truyền các chất hữu cơ trong nước không nhiều.

Hoạt động thi công kết cấu nhịp, bề mặt cầu: Quá trình thi công kết cấu nhịp,

bề mặt cầu sẽ được thực hiện hoàn toàn trên bề mặt nước. Việc xây dựng cầu, thi công mặt đường đều sử dụng vữa, xi măng, đất, cát,... để xây dựng. Do đó, vữa xi măng, đất, cát,... bị rơi vãi thẳng xuống dòng nước là điều không thể tránh khỏi. Khối lượng vật liệu rơi vãi phụ thuộc vào cách thức quản lý của công trường và ý thức của người trực tiếp thi công. Chính vì vậy không thể định lượng chính xác khối lượng rơi vãi trong quá trình xây dựng. Tuy nhiên, tác động này chỉ diễn ra trong thời gian ngắn, mang tính chất tạm thời và không liên tục nên được đánh giá ở mức độ thấp.

Đối với phạm vi dòng chảy: khi thi công móng cầu bố trí hệ thống cừ Larsen làm vòng vây quanh móng, trụ và thi công từng móng, trụ để đảm bảo giữ nguyên dòng chảy hiện có.

### c. Đánh giá tác động do chất thải rắn

#### (i) Phế liệu từ quá trình phá dỡ

Theo mục 3.1.1.2.1 (a1) tại chương 3 của báo cáo thì khối lượng phế liệu từ quá trình phá dỡ các hạng mục công trình hiện trạng (nhà tạm, lán tạm,...) khoảng 9.263,84 tấn phế liệu. Thành phần chủ yếu gồm: gạch vỡ, bê tông vỡ, tôn, đất đá,... Toàn bộ lượng phế liệu này sẽ được thuê đơn vị có chức năng đến vận chuyển đi đổ thải theo đúng quy định.

Nếu chất thải phá dỡ không được quản lý tốt sẽ tràn ra tuyến đường vận chuyển gây tắc nghẽn giao thông, tắc nghẽn hệ thống thoát nước khu vực và phát sinh bụi dọc tuyến đường do cuốn vào các phương tiện giao thông qua lại gây ảnh hưởng tới an toàn giao thông cũng như đời sống dân cư và cơ quan, trường học xung quanh khu vực phá dỡ và dọc tuyến đường vận chuyển.

#### (ii) Chặt thải từ quá trình phát quang

Theo số liệu khảo sát, Dự án chặt bỏ 41 cây xanh bao gồm 6 cây xà cừ, 20 cây sấu và 15 cây bàng. Đây toàn bộ là các cây xanh tự phát và cây xanh do người dân trồng. Toàn bộ cây xanh sẽ được phát quang trước khi tiến hành xây dựng dự án. Do cây xanh hiện trạng do người dân tự trồng, không phải cây xanh đô thị và không thuộc quản lý của Phòng quản lý đô thị nên không tiến hành xin ý kiến của Sở xây dựng về việc chặt hạ cây. Dự án sẽ thực hiện bồi thường cây cối theo đúng quy định.

Dự báo khối lượng phát quang cây xanh: Chiều cao trung bình cây đạt 15m, đường kính cây cách mặt đất 1,3m trung bình 0,3m. Thể tích 01 cây xanh cần chặt bỏ được tính theo công thức:

$$V = \frac{\pi \times D1.3 \times H \times f}{4} \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

-  $\pi$ : số pi = 3,14

- D1.3: Đường kính cây cách mặt đất 1,3m
- H: chiều cao vút ngọn (m)
- f: Hình số của cây (cây già f = 0,4)

Như vậy thể tích 1 cây xanh cần chặt bỏ tại dự án đạt:

$$V = (3,14 \times 0,3 \times 15 \times 0,4) / 4 = 1,413 \text{m}^3$$

Với khối lượng sinh khối thải từ cây xanh cần chặt bỏ là 41 cây là  $57,93 \text{m}^3$ .

*(iii) Đất đào hữu cơ thải*

Tổng khối lượng đất đào hữu cơ của Dự án cần vận chuyển đổ thải theo thống kê tại mục 1.3.1. của báo cáo là  $47.048,37 \text{m}^3$ . Đây là loại đất có giá trị chất dinh dưỡng trong đất cao nên Dự án sẽ tận dụng toàn bộ lượng đất hữu cơ để đắp dải phân cách và trồng cây xanh, không đổ thải ra ngoài môi trường.

*(iv). Đất đào cấp II và đất đào nền đường hiện trạng*

Khối lượng đất đào có thể sử dụng để san nền phát sinh khoảng  $43.066 \text{m}^3$ .

*(v). Đất yếu và đất bùn nạo vét*

Tổng khối lượng đất đất yếu  $21425,49 \text{m}^3$  và bùn nạo vét ước tính khoảng  $20.025,26 \text{m}^3$ . Toàn bộ đất yếu và bùn nạo vét được vận chuyển đến 02 bãi chứa đã được đồng ý về vị trí của chính quyền địa phương.

*\*) Tác động do hoạt động đổ đất đá thải và việc hình thành bãi thải:*

Việc hình thành các bãi thải này sẽ gây tác động đến môi trường, cụ thể như sau:

- Bãi thải bố trí ở khu vực thung lũng có khả năng ảnh hưởng đến dòng chảy khi xảy ra mưa lớn, lực chịu tải của nền đất đáp ứng yêu cầu trữ vật liệu thải.
- Đất đổ thải tại bãi thải có thể bị đổ tràn ra các khu đất kế cận gây tình trạng vùi lấp hay lầy hóa.
- Ngoài ra, những khu vực mái dốc bãi thải có thể gây hiện tượng sạt lở, trượt lở đất đá thải xuống khu vực lân cận.
- Việc vận chuyển đất thải từ công trình đến vị trí bãi thải sẽ làm phát sinh đất rơi vãi, bụi, khí thải ra dọc tuyến đường vận chuyển. Khi trời mưa đất rơi vãi ra đường sẽ gây ra hiện tượng trơn trượt, ảnh hưởng đến an toàn giao thông đi lại.

*(vi). Chất thải rắn xây dựng*

Khi thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án, các vật liệu xây dựng như bao bì đựng xi măng, cát, xi măng, vữa, gạch đá,... bị vỡ vụn hoặc rơi vãi sẽ phát sinh lượng chất thải rắn trên công trường. Lượng chất thải này chính là phần hao hụt vật liệu trong quá trình thi công, hao hụt vữa bê tông, hao hụt trong khâu trung chuyển.

Theo định mức hao hụt vật liệu trong xây dựng công bố kèm theo Quyết định số

1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng thì mức hao hụt vật liệu dao động từ 0,5 – 5,0% tùy theo các công đoạn và các loại vật liệu khác nhau (riêng đối với gia công gỗ lần đầu gỗ tròn bất cấp phân, lưới sắt 1cm<sup>2</sup>, lưới nilong 1mm<sup>2</sup> thì độ hao hụt 10%; kinh các loại độ hao hụt 12,5%). Tuy nhiên theo thống kê tại các công trình xây dựng hạ tầng tương tự và dựa vào các loại nguyên vật liệu xây dựng của dự án thì lựa chọn định mức hao hụt VLXD cho Dự án là 2,0%. Tổng khối lượng vật liệu phục vụ thi công dự án là **235.542,214** tấn các loại với lượng hao hụt VLXD là 2,0% thì khối lượng chất thải rắn xây dựng của dự án là 4.710,84 tấn trong suốt quá trình thực hiện dự án.

Ngoài ra, bùn cặn phát sinh từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước mưa chảy tràn và hoạt động nạo vét hố lắng nước thải xây dựng.

Như vậy, có thể thấy khối lượng các loại chất thải rắn phát sinh là lớn. Các loại phế thải này rất bền về mặt cơ học và không có chất độc hại. Tuy nhiên, nếu không được thu gom và quản lý tốt và đổ thải không đúng nơi quy định thì có thể gây mất mỹ quan tại khu vực, ảnh hưởng tới hoạt động sinh hoạt hàng ngày của người dân, môi trường khu vực. Tuy nhiên, các loại phế thải này rất bền về mặt cơ học và không có chất độc hại nên sẽ thu gom để tái sử dụng hoặc bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.

#### (vii). Chất thải rắn sinh hoạt

Chủ đầu tư và các nhà thầu ưu tiên sử dụng lao động địa phương. Họ chỉ đến làm việc tại công trường, không nấu ăn ngủ nghỉ tại công trường nên lượng rác thải sinh hoạt phát sinh rất ít. Định mức tính trung bình, lượng CTR sinh hoạt phát sinh tính trên đầu người là 0,5kg/ngày. Do đó, với số lượng 50 công nhân làm việc trên công trường, lượng rác sinh hoạt phát sinh ước tính khoảng 25kg/ngày. Thành phần chủ yếu là thực phẩm dư thừa, chất hữu cơ, giấy, nilon, hộp các loại,...

#### ➤ **Đánh giá tác động:**

Việc tồn đọng chất thải rắn sinh hoạt sẽ tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, gây nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và gây mùi hôi thối. Đối tượng bị tác động là môi trường không khí, môi trường đất, môi trường nước mặt, nước ngầm.

Chất thải rắn xây dựng và sinh hoạt không được thu gom hợp lý, khi có gió to, nước mưa sẽ cuốn trôi theo rác thải xuống sông sẽ làm tắc nghẽn cục bộ dòng chảy mặt, gây ú đọng và ô nhiễm nguồn nước mặt, làm mất vệ sinh môi trường và cảnh quan khu vực.

Việc xả các rác thải không đúng nơi quy định, nước thải chưa qua xử lý sẽ gây mất vệ sinh môi trường, làm tăng khả năng lây lan các bệnh truyền nhiễm.

Tuy khối lượng phát sinh không nhiều, nhưng loại chất thải này nếu không có biện pháp quản lý chặt chẽ sẽ gây tác động tiêu cực rất lớn đến môi trường không khí,

đất, nước ngầm và nước mặt xung quanh khu vực dự án cũng như tới sức khỏe của người lao động.

*d. Đánh giá tác động do chất thải nguy hại*

Khối lượng CTNH dự báo phát sinh trong quá trình thi công dự báo như sau:

**Bảng 3. 15. Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công, xây dựng**

Stt	Loại chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg/tháng)
1	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	3,5
2	Vải hút dầu, giẻ lau, găng tay dính chất thải nguy hại	18 02 01	12,5
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	1,0
4	Sơn, vỏ thùng sơn, chổi quét sơn thải	08 01 01	5,5
<b>Tổng</b>			<b>25,5</b>

Các loại CTNH này nếu không được quản lý, xử lý đúng quy định về quản lý CTNH sẽ là một nguy cơ gây ô nhiễm nghiêm trọng đối với môi trường. Khi dầu mỡ thải không được quản lý hợp lý sẽ theo nước mưa chảy xuống sông, kênh mương. Dầu mỡ rơi xuống sông gây ảnh hưởng tới hệ sinh thái thủy vực, tôm cá bị nhiễm dầu mỡ thải sẽ ảnh hưởng tới lưới thức ăn khi con người ăn phải các thức ăn này. Ngoài ra, khi dòng nước bị nhiễm dầu mỡ thải, dầu mỡ sẽ theo dòng nước chảy vào các kênh mương, chảy xuống hạ lưu gây ảnh hưởng tới chất lượng nước tưới tiêu cũng như nhu cầu sử dụng nước sông ở phía hạ lưu.

*3.1.1.2.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan tới nguồn thải*

*a. Tác động của tiếng ồn, độ rung*

❖ *Tác động của tiếng ồn:*

Trong quá trình thi công xây dựng tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ phương tiện giao thông vận tải và máy móc thi công như máy đào, máy xúc, gầu ngoạm, xe lu, xe ủi, bơm bê tông, đầm bê tông, xe tải...

Tiếng ồn nhìn chung không liên tục, phụ thuộc vào loại hình hoạt động và các máy móc, thiết bị sử dụng. Dưới đây là mức ồn phát sinh từ các thiết bị xe máy công chính:

**Bảng 3. 16. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công**

TT	Thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn ồn 15 m		
		Tài liệu 1	Tài liệu 2	TB

TT	Thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn ồn 15 m		
		Tài liệu 1	Tài liệu 2	TB
1	Máy ủi	93,0		93,0
2	Máy đầm nén (xe lu)		72- 74	73,0
3	Máy xúc		72 - 84	78,0
5	Máy kéo		77 - 96	86,5
6	Máy gặt đất		80 - 93	86,5
7	Xe tải		82 - 94	88,0
8	Máy trộn bê tông	75,0	75 - 88	81,5
9	Bơm bê tông		80 - 83	81,5
10	Máy đập bê tông	85,0	-	85,0
11	Máy nén	80,0	75 - 87	81,0
<b>QCVN26:2010/BTMT (khu vực thông thường từ 6 giờ-21 giờ)</b>		<b>70</b>		
<b>QCVN 24:2016/BTNMT</b>		<b>85</b>		

Để dự báo mức ồn ở môi trường xung quanh do các nguồn ồn gây ra trong khu vực dự án thường dựa vào tính toán theo các mô hình lan truyền tiếng ồn. Trong mô hình tính toán lan truyền tiếng ồn, chia nguồn ồn thành 3 loại: nguồn điểm (như tiếng ồn của một động cơ, một máy nổ, ...), nguồn đường (như là tiếng ồn của một dòng xe chạy liên tục,...), nguồn mặt (như là tiếng ồn của một khu vực hoạt động, thi công...).

Tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh được xác định theo mô hình truyền âm từ nguồn ồn sinh ra và tắt dần theo khoảng cách, giảm đi qua vật cản cũng như cần kể đến ảnh hưởng nhiễu xạ của công trình và kết cấu xung quanh. Theo hướng dẫn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án công trình giao thông của Bộ Khoa học – Công nghệ và Môi trường - Cục Môi trường, 1999 thì mức độ lan truyền tiếng ồn được xác định như sau:

Khả năng lan truyền của tiếng ồn từ các thiết bị thi công tới khu vực xung quanh được tính gần đúng bằng công thức sau:

-  $L = L_p - \Delta L_d - \Delta L_b - \Delta L_n$  (dBA) (Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, năm 2007)

- Trong đó:

+ L : Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quang, dBA.

+ Lp: Mức ồn của nguồn gây ồn, dBA (Lấy theo tài liệu của Mackernize, L.da, năm 2005)

+ ΔLd: Mức ồn giảm đi theo khoảng cách, dBA

$$+ \Delta Ld = 20 * \lg[(r2/r1)^{1+a}]$$

Trong đó:

+ r1: Khoảng cách dùng để xác định mức âm đặc trưng của nguồn gây ồn, thường lấy bằng 1m đối với nguồn điểm.

+ r2: Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn tính từ nguồn gây ồn, m.

+ a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống trải a = 0.

+ ΔLb: Mức ồn giảm đi khi truyền qua vật cản. Khu vực Dự án c địa hình rộng thoáng và không có vật cản nên ΔLb = 0.

+ ΔLn: Mức ồn giảm đi do không khí và các bề mặt xung quanh hấp thụ. Trong phạm vi tính toán nhỏ, chúng ta có thể bỏ qua mức giảm độ ồn này.

Tính mức ồn tổng cộng của các nguồn tại một điểm:

$$\Sigma L = L1 + 10 \ln n \text{ (dB)}$$

Từ các công thức trên, tính được mức ồn trong môi trường không khí xung quanh theo khoảng cách tính từ nguồn gây ồn được thể hiện trong bảng sau.

+ Với tiếng ồn phát ra từ nguồn điểm:

**Bảng 3. 17. Kết quả tính toán mức ồn theo khoảng cách từ các phương tiện**

Thiết bị thi công	Mức ồn (dBA), cách nguồn ồn					
	15m	20m	50m	100m	120m	150m
Giá trị ΔL		2,7	11,5	18,1	19,9	22,0
Máy ủi	93,0	90,3	81,5	74,9	73,1	70
Máy đầm nén (xe lu)	73,0	70,3	61,5	54,9	53,1	51
Máy xúc	78,0	75,3	66,5	59,9	58,1	56
Máy kéo	86,5	83,8	75,0	68,4	66,6	65
Máy gạt đất	86,5	83,8	75,0	68,4	66,6	65
Xe tải	88,0	85,3	76,5	69,9	68,1	66
Máy trộn bê tông	81,5	78,8	70,0	63,4	61,6	60



Thiết bị thi công	Mức ồn (dBA), cách nguồn ồn					
	15m	20m	50m	100m	120m	150m
Bơm bê tông	81,5	78,8	70,0	63,4	61,6	60
Máy đập bê tông	85,0	82,3	73,5	66,9	65,1	63
Máy nén	81,0	78,3	69,5	62,9	61,1	59
Mức ồn trung bình	83,4	80,7	71,9	65,3	63,5	61,5
Mức ồn tổng cộng	110,7	108	99,2	92,6	90,8	88,8
<b>QCVN 26:2010/BTNMT: Độ ồn khu vực thông thường 70dBA</b>						
<b>QCVN 24:2016/BTNMT: Độ ồn khu vực lao động 85 dBA</b>						

Kết quả tính toán cho thấy: Mức ồn tổng cộng tại vị trí cách nguồn gây ồn  $\leq 150m$  lớn hơn giới hạn cho phép của QCVN 24:2016/BYT. Phạm vi ảnh hưởng do tiếng ồn của các máy móc, thiết bị khi hoạt động có bán kính khoảng 150m

Tuy nhiên, các nguồn gây ô nhiễm tiếng ồn trong quá trình xây dựng như trên chỉ mang tính chất tạm thời, do việc xây dựng Dự án chỉ kéo dài trong thời gian nhất định. Mức ồn gây tác động mạnh tới hộ dân sống dãy nhà đầu tiên ngay sát đường thi công, các dãy nhà phía sau do có dãy nhà phía trước chắn nên mức ồn đã được hạn chế. Tác động không diễn ra liên tục, chỉ xuất hiện khi vận hành các thiết bị.

Đánh giá tác động tiếng ồn tổng cộng: Hiện nay máy móc thi công trên công trường đều phải được đăng kiểm mới được lưu hành sử dụng do vậy các máy móc thi công trên công trường đảm bảo độ ồn, độ rung cho phép.

Trong quá trình thi công trong thực tế có thể sử dụng nhiều máy móc cùng 1 lúc do vậy, mức ảnh hưởng bởi tiếng ồn lớn hơn giá trị dự báo. Do các điều kiện thực tế tương đối phức tạp, khó xác định mức âm thanh thêm vào tính toán.

❖ *Dự báo tác động do rung động:*

Rung là một yếu tố môi trường, rung động và những ảnh hưởng tới con người, thiết bị máy móc và các công trình xây dựng nói chung đã và đang được quan tâm nghiên cứu giải quyết nhằm không ngừng hạn chế và tiến tới loại trừ hoàn toàn những tác động có hại của rung động tới sức khỏe con người, đảm bảo an toàn cho các công trình xây dựng và cũng như ổn định, phòng tránh các nguy cơ sự cố có thể xảy ra do rung trong quá trình vận hành thiết bị.

Trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án, nguồn phát sinh rung động do hoạt động của các máy móc thi công, các phương tiện vận tải trên công trường.

Bảng sau liệt kê mức rung động của một số máy móc thi công điển hình:

**Bảng 3. 18. Mức độ rung động của một số máy móc xây dựng điển hình**

TT	Loại máy móc	Mức độ rung động tham khảo (mức độ rung động theo hướng thẳng đứng Z, dB)	
		Cách nguồn gây rung động 10 m	Cách nguồn gây rung động 30 m
1	Máy đào đất	80	71
2	Máy ủi đất	79	69
3	Xe vận chuyển hạng nặng	74	64
4	Xe lăn	82	71
5	Máy khoan	63	55
6	Máy nén khí	81	71
7	Máy đào bằng hơi	85	73
	<b>QCVN27:2010/BTMT (khu vực thông thường từ 6h-21h)</b>	<b>75</b>	<b>75</b>

*Ghi chú: QCVN 27: 2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.*

Như vậy, qua mức độ rung một số máy móc điển hình trong xây dựng cho thấy mức độ ảnh hưởng độ rung 30m. Ảnh hưởng trực tiếp đến người người lao động trong khu vực dự án, các hộ dân sống gần tuyến đường thi công. Do vậy trong quá trình thi công Ban quản lý dự án phối hợp nhà thầu đưa ra những biện pháp giảm thiểu các tác động từ độ rung.

*b. Tác động tới các hệ sinh thái*

❖ Hệ sinh thái dưới nước:

Trong quá trình thi công cầu hoặc khi mưa xuống nước mưa sẽ cuốn theo tạp chất từ quá trình xây dựng, chất thải sinh hoạt, dầu mỡ làm ảnh hưởng xấu đến hệ sinh thái thủy sinh khu vực sông, mương nước xung quanh dự án và một số diện tích ruộng lúa nếu như không có biện pháp thu gom xử lý tốt, cụ thể như sau:

- Độ đục của nước mặt tăng lên dẫn đến một số loài thực vật thủy sinh (rêu, tảo...) sống ở tầng đáy có thể chết do thiếu ánh sáng. Điều này làm giảm lượng thức ăn cho động vật thủy sinh. Mặt khác, khi chúng chết và bị phân huỷ đồng loạt sẽ làm nước có màu đen, gây ra nhiều mùi hôi, nước bị nhiễm độc.

- Nhiễm độc dầu mỡ có thể làm chết một số loài thực vật, động vật nhỏ khi chúng tiếp xúc với thời gian dài và nồng độ cao. Váng dầu mỡ trên mặt nước ngăn cản

sự hoà tan của oxy trong không khí vào nước, do đó một số loài thủy sinh sống ở đây thiếu oxy để hô hấp dẫn đến chậm phát triển và có nguy cơ bị chết.

- Một số loài động vật thủy sinh sẽ phải di cư đến vùng khác do không chịu được các tác động làm thay đổi chất lượng nước.

❖ Hệ sinh thái trên cạn và tài nguyên sinh vật:

- Bụi, khí thải từ các hoạt động thi công xây dựng đều làm ảnh hưởng đến hoạt động sinh sống và phát triển của hệ động thực vật trong khu vực và vùng lân cận như: Bụi bám trên lá cây làm giảm quá trình quang hợp của cây xanh, làm nóng lá; các khí SO<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S đều gây ra các bệnh cho lá cây và ảnh hưởng tới sự phát triển của cây xanh.

- Chất thải rắn sinh hoạt tạo ra nước rỉ rác, dầu mỡ thấm vào đất cũng gây tác động xấu đến các động vật sống trong đất.

- Tác động tới môi trường sinh thái trong khu vực khi diện tích thảm thực vật tại khu vực dự án bị phá huỷ, khu vực xung quanh bị giảm năng suất cây trồng, hoa màu, giảm thu nhập từ các hoạt động sản xuất nông nghiệp...

*c. Tác động đến kênh mương, công trình thủy lợi hiện trạng cắt qua*

Thiết kế 01 cầu qua kênh, 1 cầu qua sông Tích, khoảng 36 cống ngang đường trong đó bao gồm: 02 cống tròn khẩu độ D=0,8m; 18 cống hộp khẩu độ BxH=(0,8x0,8)m; 01 cống hộp BxH=1,0x0,8m; 07 cống hộp BxH=(1,0x1,0)m; 05 cống hộp BxH=(2,0x2,0)m; 02 cống hộp BxH=(4,0x3,0) và 1 cống hộp chui BxH=(4,0x3,0); Tải trọng thiết kế cống HL93.

Diện tích tưới – tiêu của các hệ thống kênh mương chịu ảnh hưởng của Dự án trong giai đoạn thi công được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3. 19. Thống kê các hệ thống kênh mương chịu ảnh hưởng và phân diện tích đất tưới tiêu nông nghiệp chịu ảnh hưởng**

STT	Tên Cọc	Lý trình	Hiện trạng		Khẩu độ thiết kế
			Hiện trạng	Khẩu độ (m)	
<b>Km0+0.00 -:- Km1+0.00</b>					
1	Cọc 3+1.9m	Km0+12.80	Mương đất	B=3.5	BxH=1,0x0,8m
2	Cọc 12	Km0+98.54	Mương xây	BxH=0.4x0.55	BxH=0,8x0,8m
3	Cọc 20	Km0+198.04	Mương đất	B=2.0	BxH=2,0x2,0m
4	Cọc 23	Km0+203.74	Mương xây	BxH=0.4x0.45	BxH=0,8x0,8m
5	Cọc 30	Km0+305.54	Mương xây	BxH=0.45x0.5	BxH=0,8x0,8m
6	Cọc 35	Km0+311.64	Mương xây	BxH=0.45x0.5	BxH=0,8x0,8m

7	Cọc 40	Km0+417.04	Mương xây	BxH=0.6x0.5	BxH=0,8x0,8m
8	Cọc 45	Km0+423.04	Mương xây	BxH=0.45x0.5	BxH=0,8x0,8m
9	Cọc 49	Km0+474.04	Mương xây	BxH=0.45x0.5	BxH=0,8x0,8m
10	Cọc 59+23.3	Km 608,2 (TK tại Km0+640)	Mương đất	B=0.4	BxH=0,8x0,8m
11	Cọc 63	Km0+737.90	Mương đất	B=0.4	
12	Cọc 64	Km0+769,07 (TK tại Km0+788)	Mương đất	B=1.0	BxH=1,0x1,0m
13	H9+16.7m	Km0+916.70	Mương đất	B=0.5	BxH=0,8x0,8m
14	Cọc 67-7.9m	Km0+923.70	Mương xây	BxH=0.5x0.5	BxH=0,8x0,8m
<b>Km1+0.00 :- Km2+0.00</b>					
15	Cọc 2	Km1+051.56	Mương đất	B=0.6	BxH=1,0x1,0m
16	Cọc 7	Km1+214.56	Mương đất	B=0.7	BxH=1,0x1,0m
17	Cọc 12	Km1+403.70	Mương đất	B=0.4	BxH=0,8x0,8m
18	Cọc 14	Km1+411.56	Mương xây	BxH=0.5x0.5	BxH=0,8x0,8m
19	Cọc 18A	Km1+595.00	Mương đất		Cống dọc D=0,8m
20	Cọc 19+3m	Km1+611.67	Mương xây	B=5.50	Cầu nhịp 12m
21	Cọc 22	Km1+621.50	Mương đất	B=0.5	Cống dọc D=0,8m
22	Cọc 37	Km1+877.45	Mương đất	B=0.7	BxH=1,0x1,0m
<b>Km2+0.00 :- Km3+0.00</b>					
23	Cọc 3	Km2+072.17	Mương đất	B=1.0	BxH=1,0x1,0m
24	Cọc 10	Km2+101	Mương xây	BxH=0.5x0.5	BxH=0,8x0,8m
25		Km2+320	Ao, mương	Cấu tạo	BxH=2,0x2,0m
26	Cọc 27	Km2+395.20	Sông Tích		Cầu 03 nhịp 24m
27	Cọc 35	Km2+488.21	Mương đất	B=1.50	BxH=2,0x2,0m
28		Km2+515			Cống chui BxH=4x3m

29	Cọc 40	Km2+540.50	Mương xây	BxH=0.5x0.5	BxH=0,8x0,8m
30	Cọc 51+2m	Km2+681.37	Mương Đồng Quân	B=4.0	BxH=4x3m
31	Cọc 55	Km2+742.22	Mương đất	B=0.7	BxH=1,0x1,0m
32	Cọc 59	Km2+755.50	Mương lát mái	B=4.0	BxH=4x3m
33	Cọc H8	Km2+800.00	Mương đất	B=0.7	BxH=1,0x1,0m
34	Cọc 64	Km2+938.67	Mương đất	B=1.50	BxH=2,0x2,0m
<b>Km3+0.00 :- Km3+534.70</b>					
35	Cọc 2	Km3+020.92	Mương đất	B=0.6	BxH=0,8x0,8m
36	Cọc 5	Km3+139.15 (TK tại Km3+116.65)	Mương đất	B=0.3	BxH=0,8x0,8m
37	NC3+16.5m	Km3+303.77	Mương xây	BxH=0.6x0.7	BxH=0,8x0,8m
38	Cọc 11	Km3+290.77	Mương đất	B=0.5	BxH=0,8x0,8m
39	Cọc 17M	Km3+574.84	Mương đất	B=1.5	BxH=2x2m

Quá trình thi công Dự án sẽ tiến hành thiết kế các công ngang tại các vị trí chiếm dụng này. Ngoài ra, hai bên đường có các tuyến kênh tưới hiện trạng là mương xây phục vụ tưới nông nghiệp khi xây dựng mới tuyến đường lấn vào. Việc chiếm dụng đất công trình thủy lợi trên có thể gây ra các tác động sau:

- Nếu không có phương án thiết kế công ngang phù hợp với hiện trạng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến việc tiêu thoát và cấp nước tưới tiêu cho diện tích lúa và dân sinh các xã xung quanh.

- Nếu không có biện pháp thi công phù hợp sẽ gây ô nhiễm chất lượng nguồn nước tại các vị trí công, ảnh hưởng đến chất lượng nước phục vụ tưới, giảm năng suất canh tác và kinh tế của người dân.

- Tiến độ thi công chậm dẫn đến các tác động tiêu cực đến công trình thủy lợi, diện tích tưới và năng suất cây trồng của người dân.

- Bên cạnh đó, các hoạt động thi công có thể gây ra sụt lún hệ thống kênh mương tưới tiêu hiện trạng, ảnh hưởng đến hoạt động tưới tiêu, thoát nước chung. Khi đó sẽ kéo theo nhiều tác động tiêu cực như: tắc nghẽn dòng chảy, ngập úng khu vực, gây ảnh hưởng đến cây trồng, hoạt động sản xuất và đời sống của người dân, tăng thời gian và chi phí thi công, thiệt hại về kinh tế.

Tuy nhiên, Dự án sẽ tiến hành thiết kế các công ngang với các hoạt động hạn

chế đào sâu, chủ yếu thực hiện trên bề mặt nên hạn chế các tác động tới công trình thủy lợi dọc tuyến. Dự án thi công theo từng đoạn tuyến nên các tác động mang tính cục bộ và trong thời gian ngắn. Bên cạnh đó, theo quy định các Dự án xây dựng đường giao thông không được phép làm gián đoạn nguồn nước tưới. Do vậy, Dự án sẽ tiến hành thiết kế hoàn trả kênh mương để phục vụ tưới tiêu thủy lợi. Theo đó:

- Hoạt động thu hồi đất kênh mương sẽ được tiến hành vào thời kỳ ít mưa và hoàn thành trước thời kỳ mưa nhiều để hạn chế tối đa đến mùa vụ và khả năng thoát nước khu vực.

- Mương tạm dẫn nước sẽ được làm trước khi làm đê quai ngăn dòng tại khu vực thi công.

- Thi công các công trình thủy lợi tại vị trí dòng chảy cũ. Sau khi đã hoàn tất công trình tại vị trí dòng chảy cũ, dòng nước lại được chuyển về ngược về vị trí ban đầu. Mương tạm được lấp đi và hoàn nguyên bề mặt như hiện trạng.

Các nội dung trên là nội dung đầu tư của dự án và được đưa vào hợp đồng đối với nhà thầu thi công. Toàn bộ hoạt động này diễn ra trong phạm vi GPMB của dự án. Chi phí cho hoạt động này thuộc về kinh phí của dự án và đã được nêu trong tổng mức đầu tư. Như vậy, nguồn cung cấp nước tưới tiêu hầu như không bị gián đoạn do động cải mương.

#### *d. Tác động đến hoạt động giao thông khu vực*

Dự án nằm gần các tuyến đường QL21A, Quốc lộ 32...và trong quá trình thi công sẽ phải vận chuyển khối lượng lớn vật liệu xây dựng, đất đá.... Để vận chuyển toàn bộ khối lượng vật liệu này và thiết bị máy móc đến công trường trong thời gian thi công. Điều này sẽ có ảnh hưởng nhất định đến hoạt động giao thông cục bộ và tình trạng an toàn giao thông khu vực dự án. Chủ đầu tư và nhà thầu sẽ bố trí công trình thi công hợp lý, có các biển báo công trường thi công và phân luồng từ xa cũng như bố trí thời gian vận chuyển đất, nguyên vật liệu.

Do quá trình vận chuyển đất, đá phục vụ cho xây dựng đi qua các tuyến đường chính của địa phương, đường dân cư tại điểm đầu, điểm cuối dự án... nên không tránh khỏi vấn đề ô nhiễm bụi và khí thải ảnh hưởng tới các hộ dân cư sống xung quanh, gây ảnh hưởng đến vấn đề đi lại của người dân tham gia giao thông.

#### *(i). Ùn tắc và mất an toàn giao thông tại vị trí giao cắt với các tuyến đường hiện hữu*

Dự án thi công qua 02 nút giao, nút giao đầu tuyến giao đường QL32 tại Km38+570 phía bên trái, Nút giao cuối tuyến giao đường QL21A tại Km4+210 phía bên trái còn lại là các nút giao đồng mức với đường xã liên xã, đường trục xã và đường trục thôn

Việc lấn chiếm hành lang giao thông khi thi công các nút giao với các đường

hiện hữu để bố trí các hạng mục thi công có thể làm xuất hiện nguy cơ ùn tắc giao thông thậm chí mất an toàn giao thông trên các tuyến đường ngang này. Thêm vào đó việc tăng thêm lượng xe của Dự án tham gia thi công và vận chuyển trên các tuyến đường trong khu vực Dự án sẽ làm có thể gây ra ùn tắc trên tuyến ngoài phạm vi nút giao. Tuy nhiên, trong khu vực Dự án, các tuyến đường hiện hữu giao cắt với tuyến đều có lưu lượng giao thông thấp nên tác động đến hoạt động giao thông trên các tuyến đường này là không lớn. Tác động tiềm ẩn trong suốt thời gian thi công các nút giao.

Ách tắc giao thông sẽ gia tăng các chỉ tiêu ô nhiễm môi trường không khí trên các tuyến đường gây ảnh hưởng tới sức khỏe của con người và sự phát triển của hệ sinh thái. ùn tắc giao thông về lâu dài khiến nhiều người căng thẳng và gây ảnh hưởng nghiêm trọng đối với sức khỏe. Trong một số trường hợp, việc tắc đường thường xuyên có thể khiến mắc các chứng bệnh về tim mạch, bệnh về đường hô hấp cũng như gia tăng nguy cơ trầm cảm. Theo nhiều nghiên cứu, việc thường xuyên hít khói bụi khi tắc đường, kẹt xe khiến nhiều người mắc các bệnh ho mãn tính và gia tăng căng thẳng, stress. Việc ùn tắc giao thông có thể suy giảm kinh tế do muộn giờ làm, giờ học,...

*(ii). Tăng nguy cơ tai nạn giao thông do hoạt động vận chuyển làm rơi vãi vật liệu gây lầy hóa, trơn trượt*

Các xe chở vật liệu, phế thải từ các mỏ/ bãi vật liệu và khu vực thi công sẽ kéo theo đất bám dính trên lốp xe. Đất rơi vãi trên đường sẽ sinh bụi và gặp nước cũng sẽ hóa lỏng. Bùn đất hóa lỏng trên bề mặt đường tạo ra tình trạng trơn trượt và làm tăng nguy cơ mất an toàn giao thông. Va chạm không chỉ xảy ra giữa phương tiện giao thông trên đường và phương tiện thi công mà còn có thể xảy ra giữa các phương tiện giao thông với nhau. Nguy cơ trơn trượt xuất hiện trên các tuyến đường vận chuyển.

*(iii). Hư hại tiện ích cộng đồng do vận chuyển trên các đường cấp thấp*

Trong bước lập dự án đầu tư do chưa thể xác định được chính xác các đường địa phương và đường nội bộ khu dân cư được sử dụng để chuyên chở phế thải từ khu vực thi công đến ra các đường trục chính vị trí đổ thải nên các tác động đến tiện ích cộng đồng trong quá trình vận chuyển chỉ mang tính dự báo. Theo đó nếu sử dụng đường liên thôn liên xã để chuyên chở thì các tác động đến tiện ích cộng đồng chủ yếu là:

- Hư hại, xuống cấp đường trong thời gian thi công.
- Hư hại hoàn toàn nếu sau thi công không được hoàn nguyên.

- Hư hại đường, gián tiếp gây thiệt hại cho người dân địa phương sử dụng đường hàng ngày. Sự bức bối này diễn ra trong suốt thời gian thi công và còn kéo dài nếu đường không được hoàn trả ít nhất như trạng thái ban đầu.

*(iv). Tác động đến ùn tắc và nguy cơ tai nạn giao thông tại các tuyến đường gần trường học*

Dự án nằm cách các trường THCS, tiểu học khoảng 15m – 25m. Vào các giờ cao điểm đến trường và vào giờ tan học mật độ giao thông đi lại tại khu vực gần trường học rất lớn. Nếu Dự án các phương tiện vận chuyển vào các khung giờ cao điểm sẽ gây ra ùn tắc giao thông và ảnh hưởng đến an toàn giao thông của các em học sinh. Do đó, Dự án sẽ xây dựng phương án vận chuyển hợp lý tránh vận chuyển vào các khung giờ cao điểm.

Dự án nằm ngay gần các trường học, do đó khi các phương tiện vận chuyển đỗ, tập kết trên các tuyến đường tại khu vực trường học sẽ ảnh hưởng đến lưu thông đi lại và gây nguy cơ tai nạn giao thông tại các tuyến đường.

Ngoài ra, quá trình vận chuyển có thể làm rơi vãi đất cát ra tuyến đường gần trường học, đặc biệt vào các ngày trời mưa sẽ dẫn đến trơn trượt ảnh hưởng đến an toàn giao thông khi lưu thông trên các tuyến đường của các em học sinh.

*e. Tác động do nén đất do vận hành máy móc thiết bị dọc tuyến*

Hoạt động thi công trên bề mặt công trường và di chuyển của các phương tiện vận chuyển dọc tuyến ngoài vùng đất dành cho Dự án sẽ tạo ra tình trạng đất bị nén chặt. Mặc dù có đường công vụ, nhưng trong quá trình thi công, khó có thể tránh khỏi hoàn toàn việc các phương tiện thi công lấn chiếm sang các vùng đất nông nghiệp kế cận hành lang GPMB gây nén đất. Đất bị nén chặt trở nên suy thoái, chai cứng do bị phá vỡ cấu trúc, độ rỗng và độ thấm giảm. Vị trí có xác suất xảy ra nén đất cao là các vùng đất canh tác dọc tuyến.

*f. Tác động do tập trung công nhân*

Dự án sẽ cung cấp cơ hội việc làm tạm thời. Để nâng cao lợi ích ngắn hạn này, người dân địa phương sẽ được ưu tiên thuê, đặc biệt là các hộ gia đình thuộc diện nghèo và cận nghèo sẽ có cơ hội việc làm.

Tác động tích cực tiềm tàng của việc tập trung công nhân sẽ bao gồm nhu cầu cho các dịch vụ bán lẻ và dịch vụ khác, dẫn đến tăng hoạt động kinh tế và lợi ích cho một số doanh nghiệp địa phương bao gồm cả các nhà cung cấp thực phẩm và các nhà bán lẻ khác. Tuy nhiên, việc phát sinh số lượng lớn của lực lượng lao động tại chỗ trong khoảng thời gian trên 18 tháng sẽ tạo ra các vấn đề kinh tế - xã hội.

❖ *Nguy cơ lây lan truyền bệnh*

Điều kiện vệ sinh không tốt trong các khu nhà tạm, khu lều trong khu vực công trường sẽ dẫn đến những dịch bệnh như sốt xuất huyết, bệnh mắt... của công nhân, sau đó lan truyền rộng ra khu vực dân cư xung quanh. Ngoài ra, còn có khả năng xuất hiện nguy cơ lan truyền các bệnh xã hội như HIV/AIDS do các công nhân từ địa phương khác tới và ngược lại công nhân bị lây nhiễm từ cư dân địa phương. Tuy nhiên, qua quan sát thấy trong khu vực các dịch vụ có nguy cơ lan truyền bệnh xã hội như mại dâm không có công khai, hoặc cũng không thấy có các biểu hiện của các



hoạt động này.

❖ Nguy cơ phát sinh mâu thuẫn

Nếu lực lượng công nhân không được tuyên truyền tốt sẽ dễ vi phạm an ninh trật tự tại địa phương. Ngoài ra, trong có khu vực Dự án, dân cư địa phương với nền văn hóa làng xã truyền thống mang tính địa phương, do sự khác biệt về lối sống và văn hóa giữa công nhân và người dân trong khu vực nên dễ làm phát sinh mâu thuẫn, đặc biệt là lớp thanh niên. Các va chạm và tranh chấp về vật liệu, đánh cắp tài sản của người dân và doanh nghiệp thi công, các thiệt hại về vật tư thiết bị, hoa màu...là các nguyên nhân gây mâu thuẫn, xung đột, làm mất an ninh trật tự địa phương.

*h. Đánh giá tác động tới hoạt động sản xuất nuôi trồng thủy sản, canh tác nông nghiệp tại khu vực Dự án*

Quá trình thực hiện Dự án cũng gây một số các tác động tới hoạt động canh tác của một số các hộ dân có ruộng gần khu vực Dự án:

- Các loại xe chở vật liệu phát sinh bụi và khí thải sẽ gây ra bất lợi đến sự tăng trưởng cho thực vật bên đường. Bụi tích tụ trên bề mặt lá cây sẽ gây ảnh hưởng đến chức năng quang hợp, làm đất nông nghiệp bị thoái hoá, ảnh hưởng đến năng suất cây trồng.

- Khi triển khai Dự án, chủ dự án sẽ có những biện pháp để hạn chế tối đa các tác động đến các hoạt động canh tác nông nghiệp của các thửa ruộng gần Dự án.

Bên cạnh đó, quá trình thi công xây dựng cạnh các tuyến kênh mương, quá trình thi công làm phát tán các chất thải rắn, đất cát, bê tông, rác thải, nước thải, dầu mỡ cuốn trôi xuống kênh mương sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng nước kênh, mương. Chất lượng nước tại kênh, mương khi bị ô nhiễm bởi đất đá thải, dầu mỡ, rác thải chảy vào các khu nuôi trồng thủy sản sẽ làm ảnh hưởng đến năng suất thủy sản tại các khu vực.

*i. Đánh giá tác động đến các công trình nhạy cảm*

Trong quá trình thi công xây dựng: tiếng ồn, độ rung từ máy thi công sẽ làm ảnh hưởng đến Miếu làng và chùa làng. Do đó, trong quá trình thi công cần phải có phương án thi công sử dụng các máy móc thiết bị làm giảm độ ồn, rung tránh làm ảnh hưởng đến Miếu làng và chùa làng. Bụi, chất thải từ quá trình thi công nếu không được quản lý, có biện pháp giảm thiểu sẽ gây ảnh hưởng đến các công trình của Miếu làng và chùa làng.

Khu vực Dự án đi sát với tường rào Trường tiểu học, do đó, hoạt động thi công xây dựng làm phát sinh tiếng ồn lớn sẽ ảnh hưởng tới mức độ tập trung học tập của các em học sinh. Số lượng lớn các phương tiện vận chuyển ra vào dự án, khi vào giờ tan học hoặc giờ đến trường của các em sẽ gây tắc nghẽn giao thông, ảnh hưởng đến

an toàn giao thông. Các xe vận chuyển đất đá thải nếu không quản lý tốt dễ rơi đất cát ra đường khi gặp trời mưa rất dễ gây trơn trượt, làm ảnh hưởng đến an toàn giao thông trên các tuyến đường đặc biệt khu vực đường gần trường học.

*k. Đánh giá tác động do không đảm bảo tiến độ thi công*

Xét trên một góc độ nào đó, khi dự án thực hiện không đảm bảo tiến độ làm kéo dài thời gian thực hiện Dự án sẽ gây ra các tác động như sau:

- Làm ảnh hưởng tới giao thông đi lại của người dân: chất lượng mặt đường chưa đảm bảo sẽ ảnh hưởng đến di chuyển của các phương tiện.

- Các hộ dân sống gần dự án sẽ chịu ảnh hưởng từ bụi, tiếng ồn, chất thải rắn kéo dài hơn dự định từ đó sẽ gây cảm giác khó chịu.

- Các hộ dân sống ngay khu vực mặt đường, họ có kế hoạch kinh doanh buôn bán, việc kéo dài thời gian thực hiện dự án sẽ làm ảnh hưởng đến hoạt động kinh doanh buôn bán của các hộ dân.

*n. Đánh giá tác động khi thi công các công trình thoát nước ngang đường, kè nền đường, thi công mương hoàn trả tới môi trường nước*

Hoạt động thi công gây ra một số các tác động như:

- Khối lượng đất, đá, cát, vật liệu xây dựng sẽ rơi xuống lưu vực gây ra hiện tượng tắc nghẽn dòng chảy, tăng độ đục lưu vực làm ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy vực.

- Bụi, đất, cát, vữa từ quá trình thi công nếu không có biện pháp quản lý tốt, khi rơi xuống kênh mương sẽ bị hòa tan và làm tăng độ đục của nước. Ngoài ra, khi nước thải, rác thải, dầu mỡ thải của hoạt động thi công và sinh hoạt của công nhân trên công trường, nếu không được thu gom, xử lý trước khi thải vào nguồn nước làm gây ô nhiễm nước mặt; nước mưa chảy tràn rửa trôi các chất bẩn trên bề mặt xuống dòng kênh, đặc biệt từ các bãi trữ vật liệu, bãi thải mang theo vật chất lơ lửng làm tăng độ đục của dòng nước. Trong một thời gian tiếp nhận lưu vực có độ đục cao, kèm theo phải tiếp nhận nước mưa cuốn trôi theo đất cát từ khu vực xây dựng, lòng kênh bị bồi lắng, cản trở quá trình dẫn nước.

*m. Đánh giá tác động do trồng cây cột điện*

Để bảo đảm an toàn giao thông đi lại trên tuyến đường khi trời tối. Dự án thực hiện trồng mới cột điện với khoảng cách 30m/cột. Quá trình chôn cột điện sẽ làm ảnh hưởng đến di chuyển của người tham gia giao thông trên tuyến và do kích thước cột điện khá lớn và dài nên khi thi công sẽ ảnh hưởng đến an toàn của người tham gia giao thông cũng như công nhân thi công.

Quá trình thi công không đảm bảo kỹ thuật để cột đổ, gãy sẽ làm ảnh hưởng đến an toàn khu dân cư xung quanh, người tham gia giao thông và các công trình hạ

tầng liền kề.

Do đó, đảm bảo an toàn trong quá trình lắp đặt cột điện sẽ được thực hiện bởi các cơ quan chuyên môn có đủ chức năng và thời gian trồng cột điện tránh giờ cao điểm tập trung đông người lưu thông trên đường.

*l. Đánh giá tác động do sự chia cắt các tuyến đường, chia cắt hoạt động sinh hoạt của người dân*

. Khi giao cắt các tuyến đường hiện trạng sẽ xảy ra các tác động như sau:

- Tuyến đường dự án chủ yếu đi qua đất nông nghiệp và đi qua giao cắt với các tuyến đường giao thông hiện hữu nên khả năng gây chia cắt hoạt động sinh hoạt của người dân hầu như không có.

- Khi thi công qua các vị trí giao với đường hiện trạng nếu không có phương án thi công hợp lý sẽ là nguy cơ cao có thể xảy ra tai nạn.

- Hoạt động thi công tại vị trí vượt nối giao bằng làm cản trở hoạt động lưu thông các phương tiện của người dân, đặc biệt người dân trong ngõ, xóm; là nguyên nhân tiềm ẩn xảy ra tai nạn giao thông.

*m. Đánh giá tác động môi trường khi hoàn trả mặt bằng thi công:*

Sau thi công các hạng mục của Dự án, tiến hành hoàn trả mặt bằng thi công theo hình thức cuốn chiếu:

- Tại công trường thi công: Các công trường thi công được bố trí ngay trong phạm vi GPMB của Dự án nên sau khi hoàn thành, các hạng mục công trường sẽ được tháo bỏ, thu gom và xử lý rác thải trước khi bàn giao lại đất cho đơn vị quản lý; Lượng đất cát này có thể vận chuyển đến vị trí đổ thải hoặc tận dụng để san nền các công trình dân dụng gần phạm vi Dự án.

- Tại các tuyến đường địa phương sử dụng trong vận chuyển: Bảo dưỡng trong quá trình sử dụng và hoàn nguyên sau khi sử dụng (đảm bảo vệ sinh, an toàn trong quá trình sử dụng, bảo dưỡng đường, bảo đảm người dân đi lại bình thường, an toàn và khôi phục như trạng thái ban đầu trước khi bàn giao cho địa phương). Đây cũng là cam kết của Chủ đầu tư với chính quyền địa phương trước khi tổ chức thi công.

Như vậy, hạng mục hoàn trả sau thi công chủ yếu phát sinh các tác động trong quá trình thu gom rác thải tại công trường, sửa chữa hư hỏng trên các tuyến đường vận chuyển. Tuy nhiên mức độ tác động của Hạng mục thi công này là không lớn. Tư vấn giám sát Môi trường sẽ giám sát Nhà thầu và yêu cầu Nhà thầu thực hiện một cách nghiêm túc.

*3.1.1.2.3. Tác động do các rủi ro, sự cố môi trường*

Các sự cố, rủi ro của dự án chủ yếu phát sinh trong giai đoạn xây dựng, một số tác động do các sự cố rủi ro chính như sau:

*a. Nguy cơ cháy nổ*

Trong giai đoạn xây dựng, dầu được sử dụng cho hoạt động của các thiết bị thi công. Dầu có thành phần chủ yếu là hợp chất carbua hydro (96 ÷ 99%) nên có khả năng bay hơi rất nhanh trên bề mặt thoáng. Do vậy rất dễ gây cháy nổ, đặc biệt khi hòa trộn vào không khí và gặp tia lửa.

#### *b. An toàn lao động*

Tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất cứ các hoạt động nào trong quá trình thi công có sử dụng lao động nếu không tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động. Các nhóm nguyên nhân chủ yếu gây tai nạn lao động bao gồm:

- Thiếu sót trong thiết kế biện pháp công nghệ: thiếu sót trong thiết kế biện pháp công nghệ như biện pháp chống đỡ ván khuôn, biện pháp chống sạt lở vách đất... có thể dẫn đến đổ sập công trình, gây tai nạn lao động.

- Thiếu sót trong tổ chức thi công: bố trí ca kíp không hợp lý, bố trí công việc không đúng trình tự, chông chéo, sử dụng vật liệu không đúng tiêu chuẩn, cắt bớt quy trình thi công....

- Thiếu sót về kỹ thuật: máy móc, phương tiện, dụng cụ thiếu hoàn chỉnh hoặc bị hư hỏng như thiếu cơ cấu an toàn, thiếu che chắn, thiếu hệ thống báo hiệu phòng ngừa....

- Vi phạm các quy trình, quy phạm kỹ thuật an toàn.

- Các nguyên nhân do rủi ro: tai nạn do xe vận chuyển, trượt té trên giàn giáo, tai nạn điện... Vào những ngày mưa nguy cơ tai nạn lao động càng tăng cao do đất trơn trượt, dễ xảy ra sự cố về điện, dễ xảy ra sụt lún...

#### *c. Nguy cơ sụt lún tại tuyến giao thông*

Nguyên nhân của sự sụt lún đất, lở đất xuất phát từ quá trình đào đất, thi công hố móng, tại các khu vực có nền đất yếu, do đó, nguy cơ sạt lở, sụt lún có thể xảy ra trong quá trình thi công, xây dựng như :

- Các phương tiện vận chuyển bằng đường bộ khi ra vào công trình sẽ góp phần ảnh hưởng xấu đến các tuyến đường xung quanh, gây sụt lún, tạo các ổ gà, ổ voi gây nguy hiểm cho các phương tiện lưu thông khác;

- Việc lắp đặt máy móc thiết bị không hợp lý trên nền đất yếu sẽ góp phần gây sụt lún, sạt lở tại khu vực dự án;

- Việc thi công hệ thống ngầm đặc biệt là hệ thống thoát nước khi đào sâu để đặt đường ống cống dẫn đến nguy cơ dễ xảy ra hiện tượng sụt lún do quá trình gia cố vách đào không đảm bảo.

Khi xây dựng nền đường có khả năng gây ra sụt lún đất, khi vấn đề xảy ra, không chỉ sự ổn định của công việc bị đe dọa nhưng cũng có nghĩa là giao thông trên tuyến đường cũng không được an toàn. Tuy nhiên, trước khi xây dựng công trình, Chủ đầu tư đã phối hợp cùng các bên liên quan tiến hành khảo sát vùng cũng

như tính toán xây dựng và có các biện pháp khắc phục, xử lý theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật xây dựng. Nên các nguy cơ về sụt lún sẽ được giảm thiểu tối đa nhất.

*d. Sự cố ngập úng do chiếm dụng nương, dòng chảy mặt*

Tuyến đường có cắt qua các hệ thống kênh tưới tiêu thuộc quản lý của Công ty TNHH MTV Thủy lợi Sông Tích quản lý bao gồm:

+ Giao cắt với kênh tưới N2 Ba Vì tại vị trí K3+630 (lý trình đường Km0+198,04) hiện trạng kênh tưới vượt N2 Ba Vì tại vị trí giao cắt là kênh đất, mặt cắt ngang hình thang, kích thước mặt cắt ngang bình quân, chiều rộng đáy  $n=1,8m$ ; chiều rộng đỉnh hai mái trong  $B=4,5m$ ; chiều cao kênh  $H=1,5m$

+ Giao cắt với kênh tiêu Quán Mới tại vị trí Km1+555(lý trình đường Km1+611,67) hiện trạng kênh tiêu Quán Mới tại vị trí giao cắt là kênh đất, mặt cắt ngang hình thang, kích thước mặt cắt ngang bình quân: Chiều rộng đáy  $b=6,30m$ ; chiều rộng đỉnh hai mái trong  $B=11,8m$ ; chiều cao kênh  $H=3,10m$

+ Giao cắt với kênh tiêu Đàm Quang tại vị trí K0+140, sau cống tiêu tự chảy (lý trình đường Km2+515), hiện trạng kênh vị trí giao cắt là kênh xây, mặt cắt ngang hình thang, kích thước mặt cắt ngang bình quân, chiều rộng đáy  $b=5,0m$ ; chiều rộng đỉnh hai mái trong  $B=11,0m$ ; chiều cao kênh  $H=3,0m$ .

+ Giao cắt với kênh xả trạm bơm Đàm Quang tại vị trí K0+50 (lý trình đường Km2+681,37) hiện trạng kênh tại vị trí giao cắt là kênh xây, mặt cắt ngang hình thang, kích thước mặt cắt ngang bình quân: chiều rộng đáy  $b=5,5m$ ; chiều rộng đỉnh hai mái trong  $B=8,5m$ ; chiều cao kênh  $H=1,10m$ .

Theo chiều dọc, phạm vi có nguy cơ ngập úng cục bộ giới hạn tại đoạn đường làm mới qua vùng đất canh tác nông nghiệp. Theo chiều ngang, phạm vi ngập tại các khu vực ruộng lúa và tại các vùng đất giới hạn từ khu vực đắp nền đến các đoạn nương dẫn gần nhất với công trình. Nguy cơ ngập chỉ diễn ra khi có mưa và khi chưa đủ cửa thoát.

Trong quá trình thi công dự án có thể xảy ra các sự cố thiên tai như mưa bão, lũ lụt gây ngập úng. Tác động do ngập úng:

- Ngập úng trong giai đoạn xây dựng dự án gây ảnh hưởng trực tiếp tới tiến độ thi công dự án.

- Ngập úng có thể gây ảnh hưởng tới chất lượng công trình dự án và khu vực xung quanh.

- Gây ô nhiễm môi trường nước, là môi trường thuận lợi cho vi khuẩn phát triển gây ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân tham gia dự án và các hộ dân xung quanh dự án.

- Gây khó khăn cho sinh hoạt của khu vực dân cư xung quanh đặc biệt là quá trình đi lại, gây hư hại xe, ảnh hưởng đến công việc.

Tuy nhiên, khu vực dự án tương đối cao và ít bị ngập úng, cũng như thời gian diễn ra ngập úng không kéo dài do lượng mưa không lớn. Vì vậy tác động này là

tương đối nhỏ và có thể kiểm soát bằng biện pháp quản lý.

*e. Sự cố giao thông*

Tai nạn giao thông trong quá trình thi công xây dựng do đào nền đường sẽ gây khó khăn cho quá trình lưu thông của các phương tiện giao thông. Khi thi công cần một lượng lớn phương tiện, máy móc nếu không bố trí không gian thực hiện sẽ gây cản trở lưu thông. Quá trình lưu thông của các phương tiện trong giai đoạn này sẽ bị ảnh hưởng rất lớn bởi quá trình đổ, tập kết nguyên vật liệu chờ thi công. Trong quá trình thi công sẽ tạo ra một lượng bụi do đào đắp, vận chuyển nguyên vật liệu. Quá trình lưu thông của các phương tiện trên tuyến đường vận chuyển đất đá đổ thải sẽ gây mất an toàn giao thông. Tuy nhiên, công tác đảm bảo an toàn giao thông sẽ được chú trọng, quán triệt trong giai đoạn này. Hơn nữa, đơn vị thi công áp dụng phương thức thi công theo làn, cuốn chiếu từng đoạn, thi công chủ yếu vào thời gian ít phương tiện lưu thông nên sự cố này sẽ được hạn chế tối đa.

Tại các vị trí giao với đường Quốc lộ, Tỉnh lộ, khi thi công các nút giao với các đường hiện hữu để bố trí các hạng mục thi công có thể làm xuất hiện nguy cơ ùn tắc giao thông thậm chí mất an toàn giao thông trên các tuyến đường ngang này. Thêm vào đó việc tăng thêm lượng xe của Dự án tham gia thi công và vận chuyển trên các tuyến đường trong khu vực Dự án sẽ làm có thể gây ra ùn tắc trên tuyến ngoài phạm vi nút giao.

### **3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

#### **3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động chuẩn bị mặt bằng**

*a. Biện pháp giảm thiểu tác động do thu hồi đất*

Để thu hồi đất phục vụ cho dự án, chủ đầu tư sẽ kết hợp với chính quyền tại địa phương xây dựng các phương án đền bù và hỗ trợ thích hợp cho người dân bị thu hồi đất. Việc đền bù đất canh tác được xây dựng dựa trên các văn bản pháp lý của nhà nước và của UBND Thành phố Hà Nội.

Ngay sau khi hoàn thành thủ tục pháp lý thành lập Dự án, chủ đầu tư sẽ phối hợp với chính quyền địa phương tập trung giải quyết việc đền bù, giải phóng mặt bằng trên khu vực dự án theo kế hoạch đã đưa ra.

Để giảm thiểu các tác động do hoạt động đền bù đối với các hộ dân có nhà cửa, đất đai trong diện phải giải tỏa. Chủ dự án sẽ tiến hành đền bù theo kế hoạch sau:

- Ban quản lý dự án thực hiện phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện kiểm đếm và đo đạc diện tích thu hồi.

- Phối hợp với các hộ dân có tài sản, nhà cửa trong khu vực giải phóng mặt bằng để tiến hành đo đạc diện tích đất, kiểm đếm cây cối và tài sản trên đất sau đó áp giá theo quy định của nhà nước với từng loại tài sản. Đảm bảo giá trị đền bù thỏa đáng, công bằng. Trong quá trình định giá đền bù, ban GPMB, chủ đầu tư và người dân sẽ trao đổi, thương lượng các vấn đề có liên quan.

- Lên khung giá đền bù theo quy định.

- Thực hiện hợp dân trung dụng ý kiến hộ dân mất đất.
- Tiến hành đền bù.

**\* Phương án bồi thường, hỗ trợ về đất**

Việc bồi thường và hỗ trợ về đất được căn cứ trên Quyết định số 30/2019/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của UBND thành phố Hà Nội về việc: Ban hành quy định giá các loại đất trên địa bàn thành phố Hà Nội năm từ ngày 01/01/2020 đến 31/12/2024. Người được bồi thường về đất phải là tổ chức cộng đồng dân cư, cơ sở tôn giáo, hộ gia đình, cá nhân được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất theo quy định hoặc được cấp có thẩm quyền công nhận.

Không hỗ trợ xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật nơi có tuyến đường chạy qua.

**\* Phương án bồi thường về nhà, công trình, vật kiến trúc**

Việc bồi thường về nhà, công trình, vật kiến trúc được thực hiện căn cứ theo Quyết định số 05/2023/QĐ-UBND ngày 28/3/2023 của UBND thành phố Hà Nội V/v ban hành giá xây dựng mới nhà ở, công trình, vật kiến trúc làm cơ sở xác định giá trị bồi thường, hỗ trợ khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn TP Hà Nội.

Các hộ dân chủ yếu bị chiếm dụng một phần đất bên ngoài rìa của đất thổ cư, mất mái che, mái vênh do vậy toàn bộ các hộ không phải di dời, tái định cư.

Trong cuộc họp tham vấn cộng đồng tổ chức tại UBND các xã, các hộ dân cũng đồng tình với việc triển khai Dự án của UBND huyện Phúc Thọ do dự án sẽ mang lại nhiều yếu tố lợi ích về giao thông đi lại, tạo cảnh quan đẹp cho khu vực do vậy trong quá trình thu hồi sẽ không phát sinh khó khăn.

**\* Phương án bồi thường cây cối**

Giá bồi thường được xác định căn cứ theo Thông báo số 8785/STC-BLG ngày 26/12/2019 của Sở Tài chính thông báo Đơn giá bồi thường, hỗ trợ GPMB các loại cây, hoa màu trên địa bàn thành phố Hà Nội năm 2020.

- Phương án chặt phá cây xanh:

+ Bước 1: Sau khi bồi thường, GPMB tiến hành thuê đơn vị có chức năng tiến hành chặt phá cây xanh.

+ Bước 2: Lắp đặt biển cảnh báo

+ Bước 3: Sử dụng cưa, xe thang cắt tỉa cành, thân từng đoạn

+ Bước 4: Sử dụng cầu tiến hành hạ xuống mặt đất

+ Bước 5: Vận chuyển: đối với những thân cây gỗ sử dụng được bán lại cho các cơ sở chế biến gỗ, các cành cây lá cây cho người dân tận dụng làm chất đốt hoặc vận chuyển đổ thải.

+ Bước 6: Thu dọn mặt bằng.

**\* Phương án hỗ trợ:**

Các khoản hỗ trợ cứ theo Quyết định số: 10/2017/QĐ-UBND, ngày 29/3/2017

của UBND Thành phố Hà Nội về việc ban hành quy định các nội dung thuộc thẩm quyền của UBND thành phố Hà Nội do Luật đất đai và các Nghị định của Chính phủ giao cho về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn Thành phố Hà Nội.

**\* Phương án di dời đường điện:**

Việc di dời cột điện, cột đèn hiện trạng do Sở xây dựng phối hợp với sở Điện Lực phê duyệt phương án di dời.

**\* Phương án di dời mộ mã:**

Di dời ngôi mộ hiện trạng: Do người dân địa phương tự thực hiện di dời, CĐT chỉ hỗ trợ kinh phí di dời.

**\* Trách nhiệm của các hộ gia đình, cá nhân:**

Sau khi nhận tiền bồi thường, hỗ trợ GPMB phải tháo dỡ, di chuyển các công trình, vật kiến trúc, được tận thu cây cối, hoa màu, đồng thời giao lại mặt bằng cho chủ đầu tư quản lý, sử dụng theo quy định (không được tính chi phí tháo dỡ công trình, chặt hạ cây cối) và bàn giao đúng tiến độ cho chủ đầu tư sử dụng theo quy định.

**b. Biện pháp giảm thiểu tác động khi di chuyển các tuyến điện hiện trạng**

- Lập phương án di chuyển và phải được sự chấp thuận của cơ quan chức năng.
- Việc di chuyển thực hiện bởi đơn vị có chức năng và cán bộ có chuyên môn.
- Thông báo tạm dừng cắt điện cho người dân và tiến hành ngắt điện
- Tất cả các vị trí cột điện sẽ gắn biển báo nguy hiểm.

**3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động thi công**

**3.1.2.2.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động từ các nguồn liên quan đến chất thải**

**a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu đến môi trường không khí**

**(i). Kiểm soát bụi trong quá trình phá dỡ nhà cửa**

- Thực hiện phá dỡ theo hình thức cuốn chiếu, thực hiện phá dỡ từng nhà.
- Đối với công nhân trực tiếp tham gia công tác phá dỡ sẽ được trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ như quần áo, giày, mũ, găng tay, kính chống bụi và khẩu trang.
- Đối với công tác phá dỡ ô nhiễm đáng kể nhất là bụi trong quá trình phá dỡ và bốc xúc phế thải. Nhà thầu sẽ sử dụng 03 máy bơm công suất 5m<sup>3</sup>/h (02 hoạt động, 01 dự phòng) hoạt động liên tục làm ướt kết cấu trước, trong và sau khi phá dỡ và lúc bốc xúc phế thải.
- Phun nước 2 lần/ngày vào các ngày hanh khô trên tuyến đường vận chuyển phế thải với chiều dài 1km xung quanh khu vực phá dỡ (01 lần trước 5h, 01 lần trước 13h).
- Khi phá dỡ khu vực nhà bê tông sử dụng các máng trượt phế liệu xây dựng từ trên cao xuống.



- Bố trí 02 trạm xịt rửa lớp xe, đặt tại đầu tuyến và cuối tuyến. Trước khi các xe vận chuyển phế thải xây dựng ra khỏi công trường được phun nước rửa xe tại cầu rửa xe đặt tại đầu và cuối tuyến nhằm loại bỏ đất cát bám trên thân xe đồng thời làm ướt bánh xe để hạn chế sự phát tán bụi ra môi trường xung quanh khu vực xây dựng.

- Đối với xe chở chất thải có bạt che phủ, thùng xe không coi nói, chở đúng tải trọng quy định.

- Phế thải từ hoạt động phá dỡ được vận chuyển đi ngay trong ngày, tránh ùn tắc và tồn đọng trên công trường làm rơi vãi vào các cống rãnh gây tắc nghẽn dòng chảy. Trong quá trình vận chuyển nếu phát sinh đất cát rơi vãi sẽ yêu cầu lái xe quét dọn và thu gom vận chuyển đi đổ thải.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, tu sửa các máy móc và phương tiện vận tải. Không sử dụng các loại xe, máy không đủ tiêu chuẩn.

- Thành lập đội vệ sinh trên công trường bao gồm 03 người có nhiệm vụ thường xuyên quét dọn mặt bằng công trường.

(ii). Giảm thiểu ô nhiễm bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển

Không sử dụng xe quá cũ để vận chuyển nhằm hạn chế phát thải khí thải. Các phương tiện vận tải phục vụ cho dự án được Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp Sổ chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với phương tiện giao thông đường bộ. Định kỳ từ 03 - 06 tháng tiến hành sửa chữa, bảo dưỡng các phương tiện vận tải.

Xe vận chuyển chất thải xây dựng là xe chuyên dùng, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, không làm rò rỉ, rơi vãi bùn, đất khi vận chuyển. Xe vận chuyển chất thải rắn xây dựng dạng cát, đá, gạch, ngói vỡ, trạt vữa, sà bần và chất thải rắn từ vật liệu xây dựng (kính vỡ, gỗ, chất dẻo, sắt thép, bao bì và các loại khác), thùng xe đảm bảo kín khít và che chắn bằng bạt phủ theo quy định. Các xe vận chuyển khi vào bãi đổ phế thải tuân thủ quy định của đơn vị quản lý bãi chất thải xây dựng.

Bạt sử dụng để che chắn khu vực tập kết nguyên vật liệu và các thùng xe vận chuyển được làm từ vật liệu cao cấp như PVC, PE để chịu được sức căng lớn, sự tác động mạnh mẽ từ ánh nắng mặt trời cũng như mưa gió.

Hạn chế các loại xe vận chuyển hoạt động vào giờ cao điểm hoặc thời điểm có cường độ gió cao để hạn chế bụi và khí thải phát tán đi xa. Bố trí lịch trình xe chạy phù hợp để giảm lượng bụi phát tán cộng hưởng.

Có kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp, hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm.

Hạn chế vận chuyển qua các tuyến đường tập trung đông người.

Trước khi các xe vận chuyển vật tư, vật liệu rời, phế thải xây dựng ra khỏi công

trường được phun nước rửa xe tại cầu rửa xe đặt tại điểm đầu và cuối tuyến nhằm loại bỏ đất cát bám trên thân xe đồng thời làm ướt bánh xe để hạn chế sự phát tán bụi ra môi trường xung quanh khu vực xây dựng. Bố trí khu vực rửa xe, cầu rửa xe để hạn chế phát sinh bụi từ các phương tiện vận chuyển ra vào khu vực dự án.

Trong quá trình vận chuyển nếu phát sinh đất cát rơi vãi sẽ yêu cầu lái xe quét dọn và thu gom vận chuyển đi đổ thải.

Thực hiện phun nước tưới ẩm các tuyến đường vận chuyển gần các khu/điểm dân cư, trường học với tần suất 02 lần/ngày vào những ngày hanh khô.

Thực hiện tưới ẩm công trường với tần suất làm ẩm tối thiểu 2 lần/ngày (01 lần trước 5h, 01 lần trước 13h) và thực hiện tưới nước làm ẩm khi phát sinh bụi.

Quy định thời gian vận chuyển, không vận chuyển trong các giờ cao điểm có khả năng gây ùn tắc giao thông: 6h ÷ 8h; 11h ÷ 13h30; 17h ÷ 18h30.

(iii). Giảm thiểu ô nhiễm bụi và khí thải do các phương tiện giao thông

Lắp dựng hàng rào tôn cao  $\geq 3\text{m}$  bao quanh vị trí thi công đoạn qua khu vực gần khu/điểm dân cư, trường học, khu vực Miếu làng, chùa làng.

Khu tập kết nguyên vật liệu, tập kết chất thải được xây dựng có mái che, bố trí bạt che chắn xung quanh để hạn chế bụi phát tán trong quá trình thi công. Các phương tiện vận chuyển chỉ tập kết đến công trường khi cần cung cấp nguyên vật liệu cho thi công theo kế hoạch thi công định kỳ hàng tuần, không tập kết quá nhiều nguyên vật liệu tại một thời điểm gây cản trở công trình thi công. Đảm bảo nhà kho tập kết nguyên vật liệu được xây dựng chắc chắn, các nguyên vật liệu trong kho được tập kết gọn gàng.

Khí thải của máy móc thi công chứa các chất ô nhiễm như:  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ , CO,  $\text{CO}_2$ ,... Để giảm thiểu sự ô nhiễm do khí thải của các nguồn này, dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Các tài liệu về máy móc thiết bị được cung cấp đầy đủ, các thông số kỹ thuật được kiểm tra thường xuyên.

- Kiểm tra các phương tiện thi công nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn trong điều kiện tốt nhất và an toàn nhất, phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mặt kỹ thuật để hạn chế khả năng phát sinh chất thải, ảnh hưởng đến môi trường lao động và môi trường xung quanh.

- Áp dụng biện pháp thi công phù hợp, cơ giới hóa các thao tác trong quá trình thi công.

- Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ. Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp hơn để giảm lượng khí  $\text{SO}_2$  phát sinh.

- Tăng cường bảo dưỡng và đánh giá chất lượng khí thải của các phương tiện, máy móc.

Tại khu vực làm việc chịu ảnh hưởng bởi hơi dung môi, hơi sơn, hơi nhựa đường, phát thiết bị bảo hộ lao động như bật mặt hoặc mặt nạ cho người công nhân, nhằm tránh và giảm thiểu các rủi ro xảy ra.

Đảm bảo thời gian thi công theo tiến độ được phê duyệt, trong giới hạn cho phép chủ đầu tư khuyến khích, tạo điều kiện và sẽ có chính sách về thưởng tiến độ để nhà thầu thi công thực hiện các giải pháp nhằm rút ngắn thời gian thi công để giảm thiểu các tác động tích lũy do chậm tiến độ.

Trong quá trình vận chuyển nếu phát sinh đất cát rơi vãi sẽ yêu cầu lái xe quét dọn và thu gom vận chuyển đi đổ thải.

Thực hiện tưới ẩm công trường với tần suất làm ẩm tối thiểu 2 lần/ngày và thực hiện tưới nước làm ẩm khi phát sinh bụi.

Thực hiện dùng máy hút bụi và làm ẩm trong quá trình làm sạch mặt bằng, trước khi rải nhựa.

Chủ đầu tư nghiêm cấm các nhà thầu đốt các phế thải độc hại trong khu vực thi công. Tất cả các phế thải độc hại (không còn giá trị tái chế) sẽ được thu gom lưu trữ trong các thùng (đúng quy cách) đặt tại vị trí cố định (có ghi chú) trong phạm vi công trường thi công sau đó được thu gom, xử lý bởi Đơn vị có chức năng theo hợp đồng.

Trong giám sát thi công phát hiện nồng độ khí thải và bụi vượt quá tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT (bằng cảm quan, trực giác hoặc bằng thiết bị) tại các khu vực đông dân cư, các vị trí nhạy cảm và các tuyến đường vận chuyển từ khu vực bãi tập kết đến vị trí thi công hoặc có kiến nghị của người dân sẽ yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện bổ sung các biện pháp giảm bụi như tưới ẩm vật liệu, tưới nước mặt đường và rửa đường với tần suất cao hơn để đạt được giá trị tiêu chuẩn cho phép.

- Đánh giá sự phù hợp, tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện, hiệu quả cao.

- Thời gian áp dụng: trong thời gian thi công.

#### *b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường nước*

##### *(i). Đối với nước thải sinh hoạt*

Giảm thiểu lượng nước thải sinh hoạt bằng việc tuyển dụng lao động tại địa phương có điều kiện tự túc chỗ ăn, ở.

Không tổ chức các hoạt động nấu ăn ở trên công trường mà tổ chức cho công nhân ăn tại các quán ăn gần khu vực dự án hoặc về ăn uống tại gia đình.

Tại công trường thi công nhà thầu sẽ bố trí 03 nhà vệ sinh lưu động, thể tích

6,31 m<sup>3</sup>/nhà (1,8 x 1,35 x 2,6 m), tương đương tổng thể tích các nhà vệ sinh di động là 18,95 m<sup>3</sup> để thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân trong thời gian làm việc tại công trường (khoảng 50 người). Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý khi đầy bể, không xả thải ra môi trường.

Nghiêm cấm công nhân thi công tại công trường phóng uế bừa bãi.

- Đánh giá sự phù hợp, tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện, hiệu quả cao.

- Thời gian áp dụng: trong thời gian thi công.

*(ii) Đối với nước thải thi công*

Nước thải từ quá trình trộn vữa, rửa nguyên vật liệu được thu gom vào các hố lắng tạm thời để xử lý cặn và bùn lắng. Nước thải thi công có thành phần chủ yếu là đất, cát và một ít dầu, nhớt do đó sẽ được thu gom vào hố lắng xử lý:

- Tại điểm đầu và cuối tuyến sẽ bố trí mỗi điểm 01 cầu rửa xe. Mỗi khu rửa xe có diện tích khoảng 30m<sup>2</sup>. Các phương tiện đi ra khỏi công trường được phun rửa xe. Dự án sử dụng loại vòi phun áp lực chuyên dụng không tạo mù. Thời gian rửa: từ 5-10 phút. Nguồn nước cấp cho hoạt động xịt rửa lớp xe lấy từ nguồn nước địa phương. Tại mỗi vị trí cầu rửa xe bố trí 01 bể xử lý nước thải.

- Nước thải thi công (nước xịt rửa lớp xe, nước thải vệ sinh thiết bị dụng cụ) được dẫn vào hố lắng cặn ba ngăn dung tích 10m<sup>3</sup> (tại mỗi vị trí cầu rửa xe bố trí 01 hố lắng). Ngăn 1 có dung tích 2m<sup>3</sup> (kích thước 2x1x1m) có bố trí vải hút dầu SOS-1. Dầu mỡ từ nước thải rửa xe sẽ được giữ lại trên vải hút dầu SOS-1. Sau một thời gian sử dụng lượng dầu bám trên vải lớn sẽ làm giảm khả năng lọc dầu khi đó sẽ lấy tấm vải lọc dầu ra cạo lớp dầu bám trên vải. Sau thời gian khoảng 1 tuần vải lọc được thay thế, vải lọc sau lọc được thu gom về lưu giữ tại kho CTNH. Ngăn 2 có dung tích 6m<sup>3</sup> (kích thước 6x1x1m) được bố trí làm ngăn lắng cặn lơ lửng; ngăn 3 có dung tích 2m<sup>3</sup> (kích thước 2x1x1m) làm ngăn chứa nước trong. Từ ngăn thứ 3 sử dụng 01 bơm công suất 5m<sup>3</sup>/h và đường ống nhựa mềm D76 bơm tuần hoàn lại cho quá trình rửa xe. Nước sau xử lý tận dụng để xịt rửa lớp xe, tưới ẩm vật liệu, tưới ẩm nền khu vực công trường, đường giao thông ra vào dự án, đảm bảo nước thải xây dựng được tái sử dụng 100%, không phát thải ra ngoài khu vực dự án.

Bùn thải từ bể tách dầu và lắng cặn được chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công thuê đơn vị có chức năng tới hút và vận chuyển đi xử lý với tần suất 01 tháng/lần.

- Đánh giá sự phù hợp, tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện, hiệu quả cao.

- Thời gian áp dụng: trong thời gian thi công.

Kết thúc quá trình xây dựng, chủ thầu xây dựng sẽ thực hiện thuê đơn vị có chức năng thực hiện thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định tại khoản 4 Điều 74

Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính Phủ.

Khi thi công cầu và thi công các nút giao chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công thu gom toàn bộ lượng chất thải ngay khi phát sinh.

Sau khi hoàn thành giai đoạn thi công, sẽ tiến hành san lấp lại các hố lũng, hố xử lý, hoàn trả lại mặt bằng.

Các biện pháp khác:

- Các phương tiện hoạt động trên công trường khi đến hạn bảo dưỡng hoặc thay dầu được đưa tới các gara chuyên nghiệp để xử lý các vấn đề liên quan đến kỹ thuật để hạn chế phát sinh nước thải trên công trường thi công. Không thực hiện thay dầu hay sửa chữa tại khu vực dự án để hạn chế tới mức thấp nhất sự rơi vãi của các loại dầu máy có chứa thành phần độc hại ra môi trường nước làm ô nhiễm môi trường nước. Trong trường hợp bất khả kháng, nước thải có chứa dầu mỡ từ các máy móc thiết bị sẽ yêu cầu đơn vị thi công thu gom lại vào các thùng phuy sau đó thuê đơn vị có chức năng đưa đi xử lý.

- Khu tập kết nguyên vật liệu, phế thải xây dựng được xây dựng có mái che, bố trí bạt che chắn xung quanh để hạn chế bị cuốn trôi vào nguồn nước.

- Tuyệt đối không đổ chất thải rắn (chất thải xây dựng, cát, đá...) và chất thải dầu cặn của thiết bị xuống dòng chảy; mọi loại chất thải được thu gom, phân loại và chuyển đến vị trí đổ thải theo quy định, không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn và tránh sự phân huỷ gây ô nhiễm môi trường nước. Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gòn, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát nước thải.

(iii). Đối với nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án

Các giải pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng cơ bản được áp dụng như sau:

- Bố trí các rãnh thu và thoát nước tạm thời kích thước 0,5x0,5m. Tùy vào địa hình thi công của từng đoạn tuyến đường để bố trí chiều dài của rãnh thoát nước tạm, vị trí của rãnh phù hợp để thu nước mưa chảy tràn phát sinh. Trên rãnh thoát nước bố trí các hố thu nước để lắng cặn, khoảng 30m một hố thu với kích thước hố thu khoảng 1,0 x 1,0 x 1,0 (m). Nước mưa sẽ được chảy vào các tuyến kênh, mương thủy lợi trong khu vực sau đó thoát về 02 tuyến tiêu chính. Đảm bảo nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án được thu gom, xử lý và thoát tốt, không gây ứ đọng, ngập úng, bồi lắng trong quá trình thi công; nạo vét hố ga thu nước mưa và khơi thông rãnh thoát nước sau mỗi đợt mưa.

- Tại các bãi tập kết vật liệu sẽ làm tường chắn xung quanh bãi để hạn chế nước mưa cuốn trôi. Đồng thời làm rãnh xung quanh bãi tập kết dẫn vào một hố lắng

trước khi nước mưa chảy ra ngoài.

- Không tập trung các loại nguyên vật liệu gần các tuyến thoát nước mưa để phòng ngừa xô đất, cát, vật liệu xây dựng vào đường tiêu thoát khi có mưa.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông cống rãnh không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn.

- Che chắn nguyên vật liệu xây dựng cẩn thận, kho tập kết đặt ở nơi cao ráo, tránh để nước mưa chảy tràn cuốn theo VLXD xuống nguồn nước mặt.

- Bố trí người vệ sinh mặt bằng công trường hàng ngày.

- Tổ giám sát môi trường có trách nhiệm kiểm tra về tình trạng kỹ thuật thoát nước trong khu vực và chủ động có các giải pháp khơi thông cống rãnh trong khu vực.

- Đánh giá sự phù hợp, tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện, hiệu quả cao.

- Thời gian áp dụng: trong thời gian thi công.

*iv) Biện pháp giảm thiểu các tác động tới môi trường nước khi thi công 2 cầu và thi công các cống ngang đường*

*\* Đối với hoạt động thi công cống ngang:*

- Đặt các tấm ngăn thu bùn: Tại các đoạn thi công cắt qua các ao và kênh mương, đất nông nghiệp, đất thổ cư sẽ đặt tấm ngăn để giữ lại bùn lắng chỉ để cho nước trong chảy ra ngoài. Tấm ngăn bùn được đặt giữa vị trí thi công và nguồn nước. Tấm ngăn được làm bằng vải địa kỹ thuật, chôn sâu xuống đất ít nhất 10cm và có gia cố để tránh đổ. Bùn đất được chặn lại trước tấm ngăn sẽ được thu dọn để bùn không tràn và để nước thoát dễ dàng, không sử dụng loại bùn đất này để làm nền đường mà xử lý như đất loại. Vào thời kỳ mưa, tấm ngăn sẽ được bảo dưỡng thường xuyên ít nhất hai ngày một lần để làm việc có hiệu quả. Tấm ngăn sẽ được dỡ bỏ sau khi bãi đất đã được làm sạch.

*\* Đối với hoạt động thi công cầu:*

❖ Thi công cọc khoan nhồi:

- Cao độ mũi cọc khoan nhồi là dự kiến, khi thi công căn cứ vào điều kiện địa chất thực tế sẽ xác định cao độ chính thức.

- Kiểm tra chất lượng cọc khoan nhồi.

- Trong quá trình thi công lao lắp dầm Nhà thầu phải tuân thủ tuyệt đối biện pháp thi công chi tiết, công nghệ thi công do Nhà thầu lập và được TVGS và Chủ đầu tư phê duyệt.

- Đối với phạm vi dòng chảy khi thi công mô cầu bố trí hệ thống cừ Larsen làm vòng vây quanh mô, trụ và thi công từng mô, trụ để đảm bảo giữ nguyên dòng chảy hiện có.

- Phạm vi cầu được bố trí hệ thống cừ Larsen và đào dẫn hướng thoát nước để thi công từng mô cầu, trong quá trình thi công theo mực nước tương ứng với cao độ đường công vụ. Vì vậy trong trường hợp khẩn cấp mực nước dâng do lũ cao hơn mực nước tính toán làm dềnh thượng lưu cầu thì cần tiến hành đào tạm nền đường công vụ nhằm đảm bảo tiêu thoát lũ.

- Nghiêm cấm mọi hành động thải ra ngoài môi trường xung quanh bùn khoan là đất lẫn bentonite và dung dịch bentonite tràn đổ phát sinh trong quá trình thi công các mô, trụ bằng công nghệ cọc khoan nhồi có sử dụng bentonite.

- Thu dọn lòng dẫn sau khi thi công: thu dọn toàn bộ các công trình tạm bao gồm sắt thép, vòng vây, giàn giáo, phế thải bằng cá thiết bị như máy xúc, gầu, cầu,....

- Thu dọn và ổn định bờ kênh, mương sau thi công cầu.

- Đánh giá sự phù hợp, tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện, hiệu quả cao.

- Thời gian áp dụng: trong thời gian thi công.

### *c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực do chất thải rắn*

#### *(i). Đất, đá thải:*

*\*) Sinh khối từ quá trình chặt cây xanh*

Hợp đồng với đơn vị có chức năng thực hiện thu gom, xử lý khối lượng chất thải phát sinh.

*\*) Đất hữu cơ:*

Đất bóc hữu cơ bề mặt đất trồng lúa được gom vào các bãi chứa tạm diện tích 200m<sup>2</sup> có bố trí gờ chắn xung quanh tại mỗi đoạn thi công. Thi công cuốn chiếu làm đến đâu hoàn thiện đến đấy đảm bảo tận dụng toàn bộ đất bóc hữu cơ để đắp dải phân cách và trồng cây xanh, không đổ thải ra ngoài môi trường.

*\*) Đất yếu và bùn nạo vét:*

Toàn bộ đất yếu và bùn nạo vét sẽ được chủ dự án thỏa thuận với chính quyền địa phương thu gom và xử lý

*\*) Đất đào cấp II và đất đá đào nền đường hiện trạng:*

Toàn bộ đất đào khác (đất cấp II) và đất đá đào mặt đường cũ được tận dụng làm đất đắp nền đường, không đổ thải ra ngoài Dự án.

#### *(ii). Phế liệu xây dựng và phế liệu từ quá trình phá dỡ*

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công Dự án chủ yếu là các loại phế thải gạch vỡ, bê tông đào đổ thải, cát, đá, vôi vữa, bê tông chết, xi măng, sắt, thép, gỗ, vỏ bao bì..., Chủ đầu tư sẽ cùng với đơn vị thi công có biện pháp thu gom, phân loại, tận thu sử dụng và xử lý đối với lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trên để đảm bảo vệ sinh môi trường tại khu vực Dự án, khu vực lân cận và tránh chiếm chỗ, cản trở giao thông tại khu vực. Các loại chất thải xây dựng khác như bao bì xi măng, sắt thép vụn hoặc hỏng,... chiếm đa số tại công trường xây dựng được thu gom và bán phế liệu.

Dự kiến bố trí 01 kho tập kết phế liệu xây dựng trên tuyến, có diện tích khoảng 60m<sup>2</sup>. Kết cấu kho: nền được đổ bê tông, kết cấu khung thép, có tấm tôn quay xung quanh và bên trên lợp mái.

Ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng để thu gom, vận chuyển đem đi đổ thải theo đúng quy định của Pháp luật.

- Đánh giá sự phù hợp, tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện, hiệu quả cao.

- Thời gian áp dụng: trong thời gian thi công.

#### (iii). Đối với chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng được thu gom bằng các thùng chứa rác bằng nhựa HDPE, có nắp đậy và bánh xe, trang bị bố trí 04 thùng rác dung tích 60lít/thùng để lưu chứa rác thải sinh hoạt và thực hiện ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất 01 lần/ngày.

Để hạn chế lượng chất thải sinh hoạt phát sinh trên công trường, sẽ ưu tiên tuyển dụng các lao động địa phương, thời gian làm việc 8h/ngày, ăn trưa và nghỉ ngơi tại nhà riêng hoặc tổ chức cho công nhân ăn tại các quán cơm gần khu vực dự án.

- Đánh giá sự phù hợp, tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện, hiệu quả cao.

- Thời gian áp dụng: trong thời gian thi công.

#### (iv). Biện pháp bảo vệ các bãi đổ thải, bãi tập kết vật liệu tạm

Tại các bãi đổ thải, bãi tập kết vật liệu tạm áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý bãi thải nhằm phòng chống cuốn trôi, sạt lở đất, đá; bảo đảm việc đổ đất thải, phế thải xây dựng đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường.

##### \* Giải pháp kỹ thuật:

- Các bãi thải được thiết kế như sau:

+ Tại chân bãi thải được kè xung quanh.

+ Thiết kế mái bãi thải có độ dốc với hệ số ½.



+ Quá trình đổ thải sẽ được san gạt, lu lèn để đảm bảo không bị sạt lở, nước cuốn trôi.

- Để ổn định rìa của khối đất đá thải; chống rửa trôi vật liệu thải xuống thủy vực, hạn chế ô nhiễm các nguồn nước, bảo vệ cảnh quan, ... đơn vị vận chuyển đất thải tuân thủ theo đúng quy định đổ thải: khi đổ thải phải đổ theo từng lớp, được san gạt kỹ trước khi đổ các lớp tiếp theo, các loại đất đá có kết cấu bờ rời được đổ vào giữa bãi thải và phải san ủi đầm nén để đảm bảo đất ở các bãi thải không bị sạt lở, xói mòn theo dòng nước chảy ra lưu vực lân cận.

- Các công việc cơ bản nêu trên phải được thực hiện thường xuyên trong suốt thời gian thi công công trình cho đến khi kết thúc giai đoạn thi công công trình và đi vào vận hành, các biện pháp sẽ được thực hiện trước các mùa mưa hàng năm.

Nhằm ngăn ngừa nguy cơ tràn đổ đất khi đổ thải, thực hiện các biện pháp sau:

- Đổ đất thải đúng nơi quy định: Không thải chất thải thi công xuống kênh mương hoặc các khu đất của người dân và khu vực công cộng.

- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu được che phủ kín nhằm hạn chế rơi vãi ảnh hưởng đến các tuyến đường. Trong trường hợp đất bị lôi kéo, rơi vãi xuống đường giao thông do xe vận chuyển vật tư chạy qua từ công trường đến nơi khác và ngược lại, chủ đầu tư có các quy định yêu cầu đơn vị thi công thực hiện thu gom quét dọn sạch sẽ.

- Đánh giá sự phù hợp, tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện, hiệu quả cao.

- Thời gian áp dụng: trong thời gian thi công.

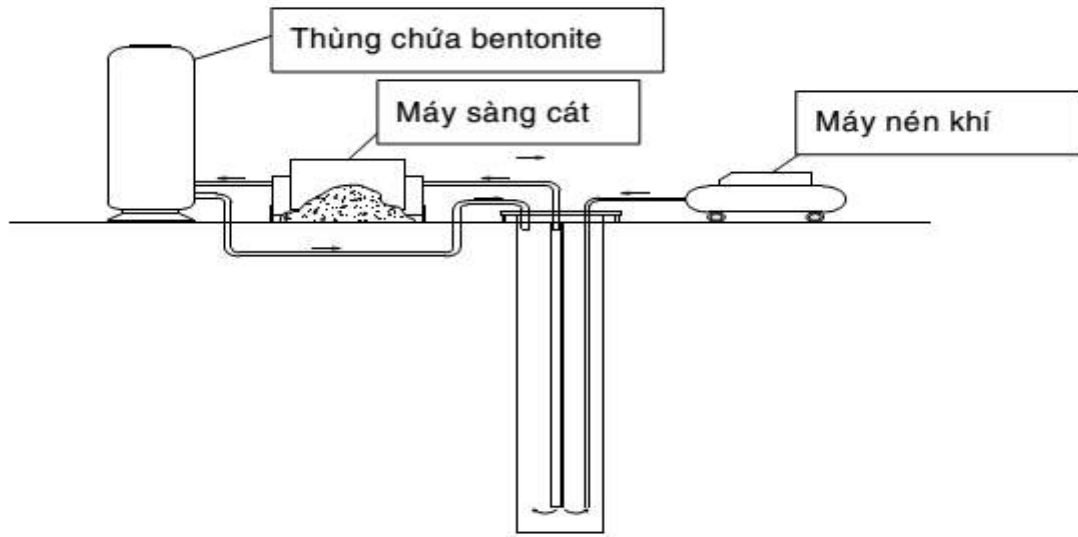
(v). Biện pháp thu gom lưu chứa, vận chuyển xử lý mùn khoan bentonit khi khoan cọc nhồi thi công cầu

Đối với bùn thải từ quá trình khoan cọc nhồi được thu gom, xử lý như sau:

- Bùn có lẫn bentonite được đẩy lên bằng cách dẫn khí nén xuống đáy hố khoan tạo áp lực. Hỗn hợp bùn có chứa bentonite được đưa qua máy tách cát bằng máy bơm chìm. Tại máy tách cát hỗn hợp được tách bùn cát riêng và bentonite được đưa về thùng chứa bentonite để tái sử dụng. Lượng bùn cát sẽ được đơn vị thi công ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đưa đi xử lý.

- Nghiêm cấm mọi hành động thải ra ngoài môi trường xung quanh bùn khoan là đất lẫn bentonite và dung dịch bentonite tràn đổ phát sinh trong quá trình thi công các móng, trụ bằng công nghệ cọc khoan nhồi có sử dụng bentonite.

Sơ đồ thu gom hỗn hợp bùn và dung dịch bentonite như sau:



**Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom bùn thải và bentonite**

*d. Đối với chất thải nguy hại*

Xe cộ và các thiết bị rò rỉ dầu nhớt với số lượng đáng kể phải lập tức được chuyển đi khỏi công trường bằng các phương tiện chuyên dùng và sau đó khắc phục ngay khu vực rò rỉ.

Xe cộ, máy móc, thiết bị thi công không được sửa chữa ngay tại công trường đang thi công và phải được chuyển đến khu vực sửa chữa.

Trường hợp có dầu mỡ thải phát sinh trên công trường, sẽ được thu gom vào các thùng chứa chuyên dụng đặt trong khu vực dự án.

Bố trí kho lưu chứa chất thải nguy hại đảm bảo đúng tiêu chuẩn có diện tích kho 20m<sup>2</sup>. Nhà kho được dựng bằng vách tôn, có mái che bằng tôn, nền bê tông, có vách ngăn và có rãnh thu gom CTNH dạng lồng (dầu động cơ, dầu diesel, nhớt thải từ máy móc,...).

Các chất thải nguy hại phát sinh như: giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải, thùng đựng sơn,... sẽ được chủ đầu tư thu gom lưu giữ riêng trong 04 thùng nhựa kín, có nắp đậy dung tích 120lít, trên các thùng được dán nhãn mã CTNH theo quy định.

Chủ đầu tư yêu cầu các nhà thầu thi công xây dựng liên hệ với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển CTNH đưa đi xử lý với tần suất ít nhất 06 tháng/lần.

Bộ phận chuyên trách sẽ tổ chức kiểm tra giám sát tình hình phát sinh, khối lượng phát sinh, công tác thu gom, lưu chứa chất thải nguy hại hàng ngày.

- Đánh giá sự phù hợp, tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện, hiệu quả cao.

- Thời gian áp dụng: trong thời gian thi công.

3.1.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động không liên quan đến nguồn thải

a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

(i). Biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn và độ rung khi phá dỡ

- Trang bị nút tai chống ồn cho công nhân trên công trường.
- Đôn đốc, nhắc nhở mọi người giảm thiểu tiếng ồn trong khi làm việc, sinh hoạt để tránh ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.
- Thực hiện công tác phá dỡ ngoài giờ nghỉ trưa và tối của cư dân xung quanh công trường (trừ khung giờ 11h - 2h chiều và 21h đến 6h sáng hôm sau).
- Các máy móc tham gia phá dỡ sẽ được kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên đảm bảo hoạt động tốt, tiếng ồn và độ rung do máy tạo ra không vượt quá giới hạn cho phép.
- Lắp các thiết bị che chắn nhằm giảm tiếng ồn cho những thiết bị có mức ồn cao.
- Bố trí thời gian giải lao hợp lý, tránh công nhân phải tiếp xúc với nguồn ồn lớn trong thời gian tối đa là 4h.
- Không sử dụng cùng lúc trên công trường nhiều loại máy móc, thiết bị thi công gây tiếng ồn lớn vào cùng một thời điểm để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn.
- Nhà thầu thi công sẽ chịu trách nhiệm sửa chữa những hư hỏng gây ra bởi chấn động do hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công.

(ii). Biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn và độ rung khi xây dựng

Nhằm hạn chế mức ồn tác động đến các khu/điểm dân cư, trường học và các đối tượng nhạy cảm khác, các biện pháp giảm thiểu sau đây sẽ được áp dụng:

- Sử dụng máy móc, phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn kỹ thuật; bố trí thời gian thi công hợp lý, không thi công tại những điểm gần khu dân cư vào buổi trưa từ 12h - 13h30, buổi tối từ 20h - 6h sáng hôm sau.
- Che chắn xung quanh khu vực thi công gần khu dân cư, trường học bằng tôn với chiều cao tối thiểu 3m.
- Toàn bộ máy móc sử dụng đa số còn mới và hoạt động tốt, còn niên hạn sử dụng hạn chế tối đa nguồn ồn và rung phát sinh. Khuyến khích nhà thầu sử dụng các thiết bị có mức gây ồn thấp.
- Máy móc, thiết bị thi công thường xuyên được bảo dưỡng định kỳ và hoạt động theo đúng công suất của nhà sản xuất quy định.
- Trang bị thiết bị chống ồn cho CBCNV thi công giảm thiểu tác động tiếng ồn như: nút tai, bịt tai, ...
- Sử dụng máy ép cọc trong quá trình thi công mô cầu.

- Các thiết bị thi công được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên.
- Các xe vận chuyển, thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, đã qua kiểm định của cơ quan chức năng, đảm bảo độ ồn phát sinh khi hoạt động nằm trong giới hạn cho phép
- Không sử dụng cùng một thời điểm nhiều thiết bị phát sinh tiếng ồn lớn như: máy đào, máy rải, máy lu bánh hơi,... (tại các điểm gần khu dân cư và trường học) và tắt các máy móc ngay khi không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy.
- Chống rung tại nguồn: Tùy theo từng loại máy móc cụ thể để có biện pháp khắc phục như: kê cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực, sử dụng vật liệu phi kim loại, thay thế nguyên lý làm việc khí nén bằng thủy khí, thay đổi chế độ tải làm việc,...
- Chống rung lan truyền: Tùy theo từng loại máy móc dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung (hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su...), sử dụng các dụng cụ cá nhân chống rung,...
- Đánh giá sự phù hợp, tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện, hiệu quả cao.
- Thời gian áp dụng: trong thời gian thi công.

#### *b. Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông*

##### *(i). Đối với nguy cơ gây gián đoạn hoạt động giao thông đường bộ khi thi công tại các vị trí giao cắt với đường hiện hữu*

Nhằm ngăn ngừa và hạn chế gây gián đoạn giao thông khi thi công tại các vị trí giao cắt với đường hiện hữu, sẽ áp dụng các biện pháp:

- Không tập kết các phương tiện máy móc thi công của Dự án trên đường hiện hữu.
- Không để các bãi chứa tạm là vật liệu, đất đá là phế thải trong hành lang các tuyến đường hiện hữu. Trong trường hợp xảy ra bồi lắng hoặc đất tràn đổ trên đường hiện hữu sẽ thực hiện ngay việc làm sạch bằng cách hút và thu dọn và làm sạch.
- Hàng ngày, trong thời gian thi công các nút giao với đường hiện hữu trong phạm vi Dự án, phần đường hiện hữu sẽ được làm sạch bùn đất do xe dự án kéo theo từ các vị trí thi công.
- Các lái xe của Dự án và những công nhân thi công phải hiểu và tuân thủ các quy định về an toàn giao thông và không được uống rượu và sử dụng ma túy.
- Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều khiển dòng xe trên đường.
- Đặt biển báo công trường: Phối cảnh công trình và biển báo cảnh giới khu vực thi công sẽ được đặt ở 2 bên đường thi công dọc theo đường hiện hữu ở những vị trí

lái xe để quan sát và trên một khoảng cách tối thiểu 150m. Các nội dung của biển báo tuân theo quy định của UBND TP. Hà Nội về việc ban hành quy định về đảm bảo trật tự, an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng các công trình tại thành phố Hà Nội. Biển báo giao thông ổn định trong điều kiện giao thông bình thường cũng như khi có gió to và có tầm phản quang để lái xe dễ dàng nhận biết về ban đêm. Sau khi kết thúc thi công nút, tất cả các biển báo cảnh giới sẽ được di dời.

- Đặt cọc tiêu và đèn báo: Cọc tiêu được đặt để giới hạn phạm vi thi công với đường hiện hữu. Cọc tiêu cao tối thiểu là 75cm có chân đế rộng đảm bảo không bị làm hỏng bởi các phương tiện giao thông qua lại. Tất cả các cọc tiêu được bố trí màu trắng và có tầm phản quang để đảm bảo nhìn rõ cả ban ngày và ban đêm. Cọc ổn định trong điều kiện giao thông bình thường cũng như khi có gió to. Đèn trên cọc tiêu là đèn nhấp nháy loại A (đèn nhấp nháy ít), loại B (đèn nhấp nháy nhiều) sẽ được kỹ sư giám sát phê duyệt trước khi sử dụng căn cứ theo điều kiện thực tế.

- Hướng dẫn giao thông: Hướng dẫn giao thông để đảm bảo giao thông trong thời gian thi công tại các vị trí giao cắt. Sẽ bố trí những người cầm cờ, trách nhiệm chính của những người này là hướng dẫn giao thông đi lại trong và quanh khu vực thi công.

*(ii). Đối với nguy cơ gây tai nạn giao thông đường bộ và hư hại tiện ích công đồng trong vận chuyển vật liệu hoặc đất đá loại*

Nhằm ngăn ngừa và kiểm soát được các nguy cơ gây mất an toàn giao thông do vật liệu rơi vãi gây trơn trượt trên các các tuyến đường vận chuyển và nguy cơ gây hư hại các đường địa phương có mức độ kiên cố thấp khi các con đường này được sử dụng để vận chuyển vật liệu hoặc đất đá loại, các biện pháp sau sẽ được áp dụng:

- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý: Tránh vận chuyển trong giờ cao điểm từ 6 ÷ 8h và 16h30 ÷ 19h; Các phương tiện vận chuyển sẽ được bố trí tránh các địa điểm dễ gây ùn tắc giao thông theo quy định của UBND TP. Hà Nội về việc ban hành quy định quản lý chất thải rắn thông thường trên địa bàn thành phố Hà Nội.

- Không vận chuyển quá tốc độ.

- Che chắn trong quá trình vận chuyển: Các phương tiện vận chuyển đến vị trí đổ phải đảm bảo kín kín, che chắn để không làm rơi vãi vật liệu theo quyết định số 02/2005/QĐ-UB ngày 10/1/2005 của UBND TP. Hà Nội về việc ban hành quy định về việc thực hiện các biện pháp làm giảm bụi trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn thành phố Hà Nội. Có thể sử dụng xe có nắp hoặc sử dụng bạt che buộc chặt tránh rơi vãi.

- Vệ sinh, làm sạch: Đất đá loại rơi vãi sẽ được hút ngay và làm sạch đường, bảo đảm không trơn trượt khi trời mưa.

- Khi sử dụng đường liên thôn liên xã để vận chuyển: Thỏa thuận với địa phương và chủ sở hữu: Đạt được sự đồng ý bằng văn bản với địa phương về việc sử

dụng tạm các đường liên thôn, liên xã đúng với các mục đích vận chuyển.

- Thực hiện các biện pháp vệ sinh và hoàn nguyên: Đảm bảo vệ sinh, an toàn trong quá trình sử dụng, bảo dưỡng đường, bảo đảm người dân đi lại bình thường, an toàn và khôi phục như trạng thái ban đầu trước khi bàn giao cho địa phương.

- Đánh giá sự phù hợp, tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, dễ thực hiện, hiệu quả cao.

*(iii). Biện pháp giảm thiểu ùn tắc và nguy cơ tai nạn giao thông tại các tuyến đường gần trường học*

Xây dựng phương án vận chuyển hợp lý tránh vận chuyển vào các khung giờ cao điểm: giờ đến trường và giờ tan học.

Không đỗ, dừng, tập kết các phương tiện vận chuyển đỗ, tập kết trên các tuyến đường tại khu vực trường học.

Vệ sinh, làm sạch: Đất đá loại rơi vãi sẽ được hút ngay và làm sạch đường, bảo đảm không trơn trượt khi trời mưa.

Lắp đặt biển cảnh báo, biển chỉ dẫn phân luồng giao thông và thông báo trên các phương tiện thông tin đại chúng về hoạt động thi công của dự án để người tham gia giao thông được biết.

Bố trí nhân sự phối hợp với cảnh sát giao thông khu vực để hướng dẫn phân luồng tại khu vực thi công trong suốt thời gian thi công.

*c. Ngăn ngừa và xử lý đất bị nén*

Ngăn ngừa nguy cơ gây nén đất: Giới hạn phạm vi thi công nằm trong phạm vi GPMB và đường công vụ bằng cọc tiêu. Các phương tiện chỉ được phép hoạt động trong phạm vi giới hạn này.

Xử lý do sơ xuất: Trong trường hợp do sơ xuất, các phương tiện lấn ra khỏi phạm vi được giới hạn, sẽ thực hiện ngay việc làm tơi đất bằng cách cày xới vùng đất bị xâm hại.

*d. Giảm thiểu tác động do tập trung công nhân*

Phối hợp với chính quyền địa phương, bao gồm cả UB MTTQ và Hội phụ nữ với mục đích tuyên truyền cho công nhân hiểu biết về các tệ nạn xã hội, mại dâm, bệnh dịch và HIV trong khu vực...

Phối hợp và hợp tác chặt chẽ với địa phương làm tốt vệ sinh cộng đồng khi có triệu chứng bệnh dịch xuất hiện trong khu vực.

Phối hợp và hợp tác với chính quyền địa phương trong ngăn ngừa và đấu tranh chống các tệ nạn xã hội.

Sử dụng lao động địa phương: Sử dụng những lao động phổ thông, cả nữ và nam, tại địa phương để làm những công việc giản đơn. Đối với một số công việc có yêu cầu tái đào tạo, nhà thầu sẽ lựa chọn trong số lao động thuê tại địa phương để huấn luyện cho họ những kỹ năng mới để họ có thể thực hiện tốt công việc.

*e. Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái*

Giám sát, đảm bảo công tác thi công được triển khai trong ranh giới, phạm vi cho phép.

Tăng cường kiểm soát không để công nhân san gạt đất xuống ruộng, ao và đất canh tác của dân tại những vị trí sát cánh đồng lúa, vườn cây của người dân.

Thi công theo đúng quy định, trình tự, theo đúng bản vẽ thiết kế, hoạt động trong thời gian quy định, sử dụng máy móc hiện đại.

Tăng cường kiểm soát không để công nhân san gạt đất, chất thải xuống thủy vực.

Kết thúc thi công tiến hành dọn dẹp hoàn trả mặt bằng hiện trạng.

Thực hiện các biện pháp quản lý và xử chất thải như đã nêu ở trên. Không xả các chất thải sinh hoạt, chất thải thi công và chất thải nguy hại xuống các nguồn nước xung quanh.

*f. Biện pháp phòng tránh nguy cơ ngập úng*

Ngăn ngừa nguy cơ ngập úng cục bộ diễn ra tại các vùng đất thấp gần nơi bố trí các bãi chứa vật liệu và gần khu vực đào đắp thông qua các biện pháp:

- Điều chỉnh tiến độ thi công hợp lý có cân nhắc đến các yếu tố thời tiết.

- Dự án sẽ ưu tiên tiến hành thi công hệ thống thoát nước trước nhằm đảm bảo khả năng thoát nước tối đa dọc tuyến, tránh xảy ra tình trạng úng ngập do thời tiết.

- Thi công cống ngang: Sẽ tiến hành làm các cống ngang tại các vị trí theo thiết kế trước khi tiến hành đắp nền các đoạn tuyến. Vị trí các cống thoát nước đã được trình bày tại chương I của báo cáo.

- Thực hiện đắp nền vào thời gian thích hợp: Đắp nền chỉ thực hiện sau khi kiểm tra thấy rằng các cống ngang đã hoạt động tốt.

- Kiểm tra hoạt động của cống ngang: Vị trí cống thoát nước dọc hai bên tuyến Dự án cần được kiểm tra và thanh thải cho đến khi đảm bảo việc thoát nước từ vùng đất có nguy cơ bị ngập úng khi xảy ra mưa lớn.

- Thường xuyên kiểm tra, khơi thông các tuyến thoát nước để tránh gây ùn tắc rác, chất thải cản trở quá trình thoát nước.

*g. Biện pháp giảm thiểu tác động đến các công trình nhạy cảm*

- Tại các vị trí gần khu vực nhạy cảm, hạn chế sử dụng các thiết bị có độ ồn và

độ rung cao và sử dụng các biện pháp nhằm làm giảm mức ồn rung xuống thấp nhất.

- Áp dụng các biện pháp quản lý bụi, khí thải, chất thải rắn, nước thải để tránh làm ảnh hưởng đến xung quanh.

- Bố trí các biển báo, biển hướng tại khu vực thi công và các tuyến đường gần trường học gần khu vực dự án.

- Không vận chuyển vào giờ tan học và giờ đến trường.

- Các thiết bị vận chuyển cần được phủ bạt và chở đúng trọng tải của xe, khi bị rơi đất cát ra đường vận chuyển cần phải quét dọn trả lại hiện trạng.

- Có tường rào chắn, biển báo quanh khu vực thi công.

#### *h. Hoàn nguyên, phục hồi môi trường sau khi thi công*

Các công việc khôi phục, hoàn nguyên môi trường bao gồm: thanh thải lòng kênh, mương tại vị trí xây dựng, san lấp mặt bằng những khu vực đào đắp, khơi thông hệ thống thoát nước bị ảnh hưởng trong quá trình thi công, tháo dỡ các công trình xử lý môi trường, hoàn trả đất chiếm dụng tạm thời để bố trí công trường thi công... Vì vậy, công việc sau đây nhà thầu thực hiện khi dự án hoàn thành gồm:

- Tại công trường thi công: Công trường thi công được bố trí trong phạm vi GPMB nên sau khi hoàn thành, các hạng mục công trường sẽ được tháo bỏ, thu gom và xử lý rác thải, hoàn nguyên lại hiện trạng (đối với các bãi chứa tạm trong hành lang an toàn tuyến đường mới);

- Thanh thải lòng kênh, mương: Nhà thầu phải tiến hành phá bỏ, thu gom và vận chuyển toàn bộ vật tư thi công còn thừa ra khỏi khu vực dự án, khơi thông dòng chảy tại kênh, mương dọn sạch sắt thép gỗ ván, đá hộc, xi măng rơi xuống kênh mương như trước khi thi công.

- Tại các tuyến đường địa phương và đường khu dân cư sử dụng trong vận chuyển: Bảo dưỡng trong quá trình sử dụng và hoàn nguyên sau khi sử dụng.

- Đối với các bãi thải:

+ Việc phục hồi môi trường của các bãi thải tại địa phương được giao cho chính quyền địa phương quản lý.

+ Việc phục hồi môi trường của các bãi thải tại Dự án được giao cho chủ dự án quản lý.

#### *i. Biện pháp giảm thiểu tác động đến tưới, tiêu thoát nước*

Thực hiện phương án thiết kế được các cơ quan ban ngành phê duyệt, đảm bảo khớp nối đồng bộ và phù hợp với công trình hiện trạng.

Thông báo tới các đơn vị quản lý kênh, mương sẽ thực hiện bố trí các cống



ngang đường về kế hoạch, phương án thi công.

Phối hợp với các đơn vị quản lý kênh, mương để kịp thời phát hiện và xử lý các sự cố có thể xảy ra nhằm hạn chế ảnh hưởng đến hoạt động tiêu thoát, tưới nước của công trình thủy lợi.

Thực hiện các biện pháp thi công phù hợp, hạn chế tối đa những ảnh hưởng xấu đến các công trình thủy lợi dọc tuyến, đặc biệt tại các vị trí bố trí cống ngang và thi công cầu.

Không thực hiện lấp đặt cống ngang vào những ngày mưa bão và thời gian đang cấp nước tưới liên tục cho diện tích lúa của người dân khu vực.

Thực hiện đúng tiến độ thi công đã đề ra.

Thời gian thực hiện và hoàn thành các biện pháp bảo vệ môi trường đối với công trình thủy lợi: các biện pháp được thực hiện đồng thời từ thời điểm triển khai xây dựng Dự án đến khi kết thúc, nghiệm thu công trình để đi vào vận hành.

\*) Hoàn trả các tuyến kênh mương:

- Vị trí tuyến đường dự án giao cắt với kênh N2 Ba Vì tại Km3+590 (lý trình đường Km0+198,04) bố trí công hộp bằng bê tông cốt thép lắp ghép M300 kích thước BxH=2,0mx2,0m; đầu cống và tường cánh bằng bê tông xi măng M200;

- Vị trí tuyến đường giao cắt với kênh tiêu Quán Mới tại K1+555(lý trình đường Km0+611,67) bố trí cầu 1 nhịp chiều dài L=12m, dầm bản BTCT đúc sẵn lắp ghép.

- Vị trí tuyến đường dự án giao cắt với kênh tiêu Đàm Quang tại vị trí K0+140 (vị trí đường Km2+515) bố trí công hộp bằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ M300 kích thước BxH=4,0x3,0m; tường cánh cống bằng bê tông cốt thép M250; móng cống bê tông xi măng M150

- Vị trí tuyến đường dự án giao cắt với kênh xả trạm bơm Đàm Quang tại K0+50 (lý trình đường Km2+681,37) bố trí công hộp bằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ M300 kích thước BxH=4,0x3,0m; tường cánh cống bằng bê tông cốt thép M250; móng cống bê tông xi măng M150

#### *j. Biện pháp giảm thiểu tác động đến chất lượng nước kênh, mương*

Sử dụng các phương tiện, máy móc thi công hợp lý. Không thi công vào ngày mưa.

Thi công đúng theo các bản vẽ thiết kế đã được phê duyệt và tuân thủ theo các quy định hiện hành kỹ thuật trong xây dựng cầu.

Bố trí cán bộ kỹ thuật có chuyên môn kiểm tra, giám sát trong suốt quá trình thi công cầu.

Thường xuyên giám sát sụt lún và sạt lở trong suốt quá trình thi công để phát hiện sự cố kịp thời.

Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải và chất thải phát sinh trong quá trình thi

công.

Thi công theo đúng trình tự, không để nguyên vật liệu thi công rơi vãi xuống nguồn nước.

Đối với hoạt động khoan cọc nhồi: Chọn phương pháp thi công và thiết bị thi công đảm bảo năng lực thiết bị đủ đáp ứng nhu cầu cho công nghệ khoan cọc nhồi.

Đối với hoạt động đổ bê tông móng trụ cầu: Đối với phạm vi dòng chảy khi thi công móng cầu bố trí hệ thống cừ Larsen làm vòng vây quanh móng, trụ và thi công từng móng, trụ để đảm bảo giữ nguyên dòng chảy hiện có.

Thực hiện nạo vét kênh tại vị trí thi công xây dựng móng trụ cầu trong trường hợp rơi vãi nguyên vật liệu làm tắc nghẽn dòng chảy.

Kiểm soát hoạt động của công nhân thi công nhằm kiểm soát ô nhiễm. Tuyên truyền nâng cao ý thức giữ gìn vệ sinh chung, không vứt rác bừa bãi. Khi thi công xong, tiến hành dọn dẹp sạch sẽ, di dời thiết bị máy móc thi công, hoàn trả mặt bằng.

*3.1.2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thi công*

*a. Phòng ngừa sự cố tai nạn lao động*

Trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án có thể xảy ra tai nạn lao động do sự bất cẩn của người lao động, sự cố kỹ thuật và thiên tai. Do đó, tất cả các công nhân tham gia thi công trên công trường đều phải được học tập về các quy định an toàn lao động. Các công nhân trực tiếp thi công vận hành máy móc phải được đào tạo thực hành, bao gồm:

- Đề ra các nội quy an toàn lao động, hướng dẫn cụ thể về vận hành an toàn cho máy móc, thiết bị, đồng thời kiểm tra chặt chẽ và có biện pháp xử lý nghiêm đối với các cá nhân, đơn vị vi phạm.

- Tập huấn cho công nhân về thực hiện nghiêm túc các quy định về công tác an toàn lao động, tuân thủ theo quy định về sử dụng, vận hành, bảo dưỡng, bảo quản các thiết bị, máy móc thi công.

- Phổ biến các tài liệu hướng dẫn thao tác vận hành máy móc an toàn.

- Sử dụng các máy móc, thiết bị được kiểm định, bảo đảm an toàn theo quy định hiện hành.

- Trong quá trình thi công, tại một số điểm thi công để lại dạng hố trên công trường (thi công hệ thống thoát nước), để không xảy ra tai nạn cho người lao động, người tham gia giao thông và người dân khu vực lân cận do các hố trên công trường trên thì Chủ đầu tư và đơn vị thầu thi công sẽ đảm bảo thực hiện các biện pháp sau như đảm bảo hệ thống đèn chiếu sáng vào buổi tối, có rào chắn, biển báo nguy hiểm tại các khu vực này.

- Có hệ thống đèn chiếu sáng phục vụ thi công cho những nơi cần làm việc vào ban đêm.
- Có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã, điện giật.
- Tuân thủ đúng quy định về sử dụng, vận hành các trang thiết bị, máy móc thi công.
- Tuyên truyền các thông tin về vệ sinh, an toàn lao động cho cán bộ, công nhân viên.
- Cung cấp đầy đủ các trang thiết bị phòng hộ cá nhân như mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang... và phải có những quy định nghiêm ngặt về sử dụng.
- Tổ chức đội cứu hộ để sơ cứu tại chỗ trong trường hợp xảy ra tai nạn. Khi có tai nạn xảy ra thực hiện sơ cấp cứu ban đầu cho công nhân trước khi chuyển đến bệnh viện nơi gần nhất để điều trị và phối hợp với cơ quan chức năng làm rõ trách nhiệm chi trả kinh phí, viện phí, làm thủ tục bảo hiểm cho người lao động.

*b. Biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ*

Để hạn chế mức thấp nhất sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong quá trình thi công Dự án, Chủ đầu tư sẽ áp dụng các giải pháp kỹ thuật cũng như nâng cao năng lực quản lý, cụ thể như sau:

- Tất cả công nhân viên trước khi thi công được tập trung phổ biến, thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng chống cháy nổ. Tổ chức tập huấn công tác phòng cháy, chữa cháy và phổ biến kiến thức phòng cháy, chữa cháy cho cán bộ, công nhân viên của Dự án.
- Hạn chế các nguồn dễ phát sinh cháy nổ như lửa, chập điện, hút thuốc... tại công trường.
- Hạn chế rò rỉ nhiên liệu trong quá trình vận hành máy móc, phương tiện. Kiểm tra thường xuyên các dụng cụ chứa nhiên liệu để phát hiện kịp thời khi có hiện tượng rò rỉ.
- Bố trí máy móc, thiết bị thi công hợp lý và tạo khoảng cách an toàn cho công nhân khi sự cố xảy ra.
- Lắp đặt thiết bị chữa cháy theo đúng tiêu chuẩn quy phạm (TCVN 2622-95) tại các khu vực có nguy cơ xảy ra cháy nổ.
- Lắp đặt thiết bị an toàn cho đường dây tải điện và thiết bị tiêu thụ điện.
- Định kỳ kiểm tra mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn điện và có biện pháp kịp thời thay thế.
- Xây dựng nội quy phòng cháy chữa cháy và có kế hoạch ứng cứu khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

- Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức của người lao động trong phòng chống cháy nổ.

- Có hình thức xử phạt nghiêm đối với những đối tượng vi phạm quy định về phòng chống cháy nổ tại công trường.

*c. Các giải pháp phòng chống sự cố tai nạn giao thông*

Để phòng chống sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra trong giai đoạn thi công Dự án, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Đối với các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng phục vụ cho hoạt động thi công Dự án và vận chuyển vật liệu đổ thải đảm bảo tuân thủ đúng luật giao thông đường bộ, chở đúng trọng tải của xe, chạy đúng tốc độ và đi đúng tuyến đường quy định, bố trí hợp lý thời gian và mật độ hoạt động của các phương tiện vận tải để không làm gia tăng quá tải giao thông tại khu vực, có thể gây va chạm và tai nạn giao thông.

- Bố trí hệ thống biển báo hiệu, quy định tốc độ để hạn chế tai nạn giao thông và người điều khiển giao thông tại khu vực Dự án để đảm bảo an toàn cho các phương tiện lưu thông trên tuyến đường Dự án trong quá trình thi công.

- Bố trí người điều khiển giao thông tại các điểm giao cắt với tuyến đường dân sinh để đảm bảo an toàn giao thông tại khu vực.

- Phối hợp với các Chủ đầu tư dự án lân cận trong quá trình thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông tại khu vực.

- Khi sự cố tai nạn giao thông xảy ra có phương án ứng cứu kịp thời và nhanh chóng khắc phục sự cố.

- Lắp đặt hệ thống biển báo an toàn giao thông, biển chỉ dẫn; bố trí cọc tiêu, mốc lộ giới theo đúng quy định tại các khu vực thi công.

*d. Các biện pháp giảm thiểu sự cố sụt lún, sạt lở đất đá*

Trên phạm vi tuyến nền đường đắp cao trên các lớp đất yếu cần phải xử lý để đảm bảo ổn định nền đường trong quá trình khai thác. Trên toàn bộ phần chịu tác dụng của nền đường làm mới bố trí cắm bấc thấm theo mạng hình vuông với khoảng cách  $a=2,0m$ ; Chiều sâu cắm bấc thấm tính toán từ mặt lớp đắp bù cát:  $L_{bt}=8,40m$ ; Chiều dày tầng cát đệm (cát hạt trung) thoát nước trung bình  $0,5m$ , cao độ đỉnh lớp cát đệm được thiết kế cao hơn cao độ thiên nhiên hiện tại, bố trí ống thoát nước ở các cửa thoát nước bên chân taluy; Tổng độ lún dự báo từ  $42cm$ , độ lún cố kết  $35cm$ ; Chiều cao gia tải trước cao hơn cao độ thiết kế:  $0,4m$  (để rút ngắn thời gian chờ lún).

Thường xuyên theo dõi cảnh báo khí tượng thủy văn; không thi công trong thời gian có mưa lũ; cắm biển báo tại nơi có nền địa chất yếu, dễ xảy ra sạt lở.

Giám sát các hiện tượng biến dạng bề mặt, dịch chuyển sạt lở đất đá; khi phát hiện dấu hiệu mất an toàn phải dừng ngay các hoạt động thi công khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm; báo cáo cơ quan chức năng để cùng phối hợp ứng phó sự cố.

*e. An toàn khu vực tập kết đất đào thi công*

Tuân thủ việc đổ và tập kết đất đào thi công đã được đồng ý về vị trí của chính quyền địa phương.

Chấp hành tuyệt đối quy trình đổ (đất đào đổ theo lớp, các lớp được lu nén; san gạt tạo mặt bằng sau khi kết thúc đổ).

- Có biển báo, rào chắn tại cổng ra vào; quản lý xe ra vào.

Thực hiện giám sát an toàn khu vực tập kết trong suốt quá trình thi công.

*f. Sự cố do thiên tai*

Xây dựng và thực hiện phương án phòng chống thiên tai trước mùa mưa bão.

Thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống lụt bão tại địa phương để cập nhật thông tin, phối hợp triển khai các phương án phòng chống.

*g. Phòng ngừa sự cố ngập úng cục bộ do mưa*

Cân bằng áp lực thủy tĩnh: cân bằng áp lực thủy tĩnh, duy trì hệ thống cống tối đa để lưu thông dòng chảy và tiêu thoát nước trong mùa mưa.

Việc thiết kế và chọn vị trí đặt cống phải đã dựa vào các điều kiện mực nước ngập úng cực đại ít nhất ứng với tần suất 10 năm và cao độ địa hình thực tế. Tổng tiết diện ống được lựa chọn thích hợp sao cho tốc độ dòng chảy qua cống dưới 10cm/s nhằm tránh khả năng xâm thực của dòng chảy đối với đất canh tác.

Giữ nguyên tiết diện dòng chảy hiện có của mương dẫn tại các vị trí giao cắt với đường dự án: Tuyến đường của dự án tạo nhiều nút giao cắt với mạng dòng chảy hiện có. Khi giao cắt với kênh mương, đã thiết kế phù hợp đối với cầu hoặc cống để không được làm thay đổi hình dáng và diện tích trác diện lòng.

### **3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn dự án đi vào vận hành**

#### **3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động**

##### **3.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động có liên quan tới chất thải**

Sau khi hệ thống giao thông đưa vào hoạt động. Chất lượng giao thông cũng như chất lượng môi trường khu vực được cải thiện đáng kể kéo theo một loạt các tác động tích cực về mặt xã hội kinh tế của thành phố gồm:

- Đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân khu vực Dự án và xung quanh

- Giảm ách tắc giao thông trong khu vực và trong thành phố.
- Khớp nối đồng bộ hệ thống HTKT Dự án với các tuyến đường xung quanh.
- Giảm ngập úng cục bộ tại khu vực.
- Giá thành đất dọc hai bên đường mới được xây dựng sẽ tăng.
- Góp phần phát triển kinh tế - xã hội khu vực Dự án

Khi đường được lưu thông các giao lưu kinh tế ở khu vực tăng nhanh, tốc độ xe tăng sẽ làm tăng khả năng ô nhiễm môi trường không khí và tiếng ồn tại khu vực. Rác thu gom trong quá trình vệ sinh đường phố khu vực tăng do mật độ xe tăng.

Các tác động chính trong phạm vi dự án trong giai đoạn vận hành với nguồn gây tác động chính là hoạt động của dòng xe.

**Bảng 3. 20. Bảng tổng hợp các tác động giai đoạn tuyến đường đi vào sử dụng**

Stt	Các hoạt động	Loại chất thải có khả năng phát sinh
<b>I</b>	<b>Liên quan đến chất thải</b>	
1	Hoạt động của dòng xe	Bụi cuốn từ lòng đường, Bụi- khí thải từ công cơ ( CO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , VOC).
2	Nước mưa chảy tràn	Chất bẩn mặt đường
<b>II</b>	<b>Không liên quan đến chất thải</b>	
1	Hoạt động dòng xe	Độ ồn, rung, tai nạn giao thông

*a. Tác động tới môi trường không khí*

Việc dự báo tải lượng bụi và khí thải (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, HC) từ việc đốt cháy nhiên liệu từ hoạt động của dòng xe trên đường được thực hiện trên cơ sở:

- Theo ước tính số liệu dòng xe dự báo trên tuyến vào năm 2025 ước tính xe máy khoảng 150.000 xe/ngày, ô tô 25.000 xe/ngày. Năm 2030 dự kiến khoảng 43.750 xe ô tô/ngày và khoảng 225.000 xe máy/ngày. Trong đó ước tính lưu lượng xe vào giờ cao điểm chiếm khoảng 8% tổng lưu lượng. Do vậy:

**Bảng 3. 21. Dự báo lưu lượng xe tuyến đường (số lượng xe/giờ)**

TT	Năm	Xe máy	Xe ô tô
1	2025	12.000	2.000
2	2030	18.000	3.500

- Dựa vào “hệ số ô nhiễm môi trường không khí đối với các loại xe, xác định được tải lượng ô nhiễm của các chất khí trên nguồn đường dựa vào tài liệu đánh giá nhanh WHO, 1993.

**Bảng 3. 22. Hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe**

Các loại xe	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)	SO <sub>2</sub> (kg/U)	NO <sub>x</sub> (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
<b>1, Xe ca con và xe khách</b>						
- Động cơ < 1400 CC	1000 km	0,07	1,74S	1,31	10,24	1,29
	Xăng	0,80	20S	15,13	118	14,83
- Động cơ 1400-2000CC	1000 km	0,07	2,05S	1,13	6,46	0,6
	Xăng	0,68	20S	10,97	62,9	5,85
- Động cơ > 1000CC	1000 km	0,07	2,35S	1,13	6,46	0,6
	Xăng	0,06	20S	9,56	54,9	5,1
Trung bình	1000 km	0,07	2,05S	1,19	7,72	0,83
<b>2, Xe tải</b>						
- Xe tải chạy xăng > 3,5 tn	1000 km	0,40	4,5S	4,5	70	7
	Xăng	3,50	20S	20	300	30
- Xe tải nhỏ động cơ Diezen < 3,5 tn	1000 km	0,20	1,16S	0,7	1	0,15
	Dầu	3,50	20S	12	18	2,6
- Xe tải lớn, động cơ Diezel 3,-16tn	1000 km	0,90	4,29S	11,8	6	2,6
	Dầu	4,30	20	55	28	2,6
- Xe tải rất lớn động	1000	1,60	7,26	18,2	7,3	5,6

Các loại xe	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)	SO <sub>2</sub> (kg/U)	NO <sub>x</sub> (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
cơ Diezel > 16 tn	km					
	Dầu	4,30	20	50	20	16
Xe Buýt lớn động cơ Diezel >16 tn	1000 km	1,40	6,6	16,5	6,6	5,3
	Dầu	4,30	20	50	20	16
Trung bình	1000km	0,90	4,76	10,3	18,2	4,2
<b>3, Xe máy</b>						
- Động cơ <500CC, 2 kỳ	1000 km	0,12	0,36	0,05	10	6
	Xăng	6,70	20	2,8	550	330
- Động cơ > 50CC, 2 kỳ	1000 km	0,12	0,6	0,08	22	15
	Xăng	4,00	20	2,7	730	500
- Động cơ > 50CC, 4 kỳ	1000 km		0,76	0,3	20	3
	Xăng		20	8	525	80
Trung bình	1000 km	0,08	0,57	0,14	16,7	8

Nguồn: WHO, 1993. *Assessment of source of air, water and land pollution. A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies. Part one: Rapid inventory techniques in environmental pollution.*

Ghi chú: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng và diezel (QCVN 1:2007/BKHCN) quy định hàm lượng lưu huỳnh S trong xăng và diezel dùng trong giao thông là S = 0,05%.

Kết quả dự báo tính toán trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3. 23. Kết quả dự báo tải lượng phát thải từ dòng xe vào giờ cao điểm**

Năm	Tải lượng bụi và khí thải (mg/ms)
-----	-----------------------------------



	TSP	CO	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	VOC
2020	0,35	18,08	3,72	0,002	2,57
2030	0,43	22,54	4,63	0,003	3,21

Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường Dự án trong giai đoạn này chủ yếu ảnh hưởng tới người tham gia giao thông trên tuyến đường và các hộ dân sống ven đường. Tuy nhiên, các phương tiện qua tuyến đường này chủ yếu là các phương tiện nhỏ và sẽ có sự quản lý chặt chẽ về chất lượng các phương tiện tham gia giao thông qua tuyến đường nên dự báo các tác động tới môi trường không khí tại khu vực từ việc đưa tuyến đường vào vận hành sẽ ở mức trung bình.

*b. Tác động tới môi trường nước*

Đối tượng chủ yếu có thể làm phát tán chất ô nhiễm môi trường là nước mưa chảy tràn. Bề mặt đường được phủ bê tông xi măng sẽ tạo ra diện tích không thấm nước và giảm mức độ thấm dẫn đến tăng lượng nước chảy tràn trên đường kéo theo bụi đất, xăng dầu rò rỉ trên bề mặt đường, rác thải,... dẫn về cống hoặc tràn sang 2 bên đường. Nước mưa sau khi thu gom được chảy vào các tuyến kênh, mương thủy lợi trong khu vực sau đó thoát về 02 tuyến tiêu chính là kênh Vân Đình và kênh Ngoại Độ.

*c. Tác động của chất thải rắn*

Hoạt động bảo trì, vận hành các công trình trên tuyến phát sinh chất thải rắn thông thường với khối lượng khoảng 2÷3 m<sup>3</sup>/đợt bảo dưỡng. Thành phần chủ yếu là bê tông, nhựa đường bám dính, cọc tiêu hỏng,...

*d. Tác động do CTNH*

Hoạt động vận hành, bảo trì các công trình và hệ thống an toàn giao thông trên tuyến phát sinh chất thải nguy hại với khối lượng khoảng 3 kg/đợt bảo dưỡng. Thành phần chủ yếu là dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, sơn thừa.

**3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan tới chất thải**

*a. Đánh giá, dự báo tác động tiếng ồn, rung do giao thông*

Trong quá trình vận hành, tiếng ồn và rung động do các phương tiện tham gia giao thông sẽ ảnh hưởng ít nhiều đến khu dân cư dọc theo hai bên tuyến đường. Tiếng ồn có các tác động xấu đối với con người như: gây ức chế thần kinh, khó ngủ, căng thẳng và giảm hiệu quả nghe...

Đây là tác động bất khả kháng khi các tuyến Đường được đưa vào hoạt động. Mức ồn của các phương tiện tham gia giao thông:

**Bảng 3. 24. Mức ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông**

TT	Loại xe	Độ ồn (dB.A)
1	Xe du lịch	77
2	Xe buýt	84
3	Xe thể thao	91
4	Xe vận tải	93
5	Xe máy 4 thì	94
6	Xe ga 2 thì	80

Dự báo độ ồn tại khu vực dự án khi vận hành:

Khi đánh giá tác động của ô nhiễm môi trường tiếng ồn đối với môi trường xung quanh cũng như đối với sức khỏe cộng đồng, cần phải xác định được mức độ lan truyền của các nguồn ồn. Dự báo mức ồn ở Môi trường xung quanh do các nguồn ồn gây ra thường dựa vào tính toán theo các mô hình lan truyền tiếng ồn.

Tiếng ồn từ dừng xe chạy trên đường có thể coi như nguồn đường, nguồn điểm hay nguồn trung gian giữa đường và điểm tùy thuộc vào khoảng cách giữa các xe chạy trên đường- khoảng cách này có thể xác định theo công thức:

$$S = 1000 \frac{V_{tb}}{N}$$

trong đó:  $V_{tb}$  - vận tốc trung bình của dừng xe  
 $N$  - Lưu lượng dừng xe (cả hai chiều)

Tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh đối với nguồn đường được xác định theo mô hình truyền âm gần đúng đơn giản sau:

$$L_{Atd} = L_{A7} + \sum \Delta L_{Ai} \quad (\text{dB})$$

Trong đó:

-  $L_{Atd}$  - Mức ồn tương đương trung bình của dòng xe (ở độ cao 1,5m, cách dòng xe 7,5m)

-  $L_{A7}$  - Mức ồn tương đương trung bình của dòng xe ở độ cao 1,5m cách trục dòng xe 7,5m trong điều kiện chuẩn là đường thẳng, bằng phẳng, khi dòng xe có 60% xe tải và xe khách, chạy với vận tốc trung bình 40km/h. (có bảng số liệu thống kê)

-  $\sum \Delta L_{Ai}$  - Tổng các số điều chỉnh cho các điều kiện khác so với các điều kể trên:

Tăng hoặc giảm 10% lượng xe tải và xe khách thì  $\sum \Delta L_{Ai} = \pm 0,8 \text{ dB}$ .

Tăng hoặc giảm tốc độ xe  $\pm 10\text{km/h}$  thì  $\sum \Delta L_{Ai} = \pm 1,5 \text{ dB}$

Tăng hoặc giảm độ dốc của Đường  $\pm 2\%$  thì  $\sum \Delta L_{Ai} = \pm 1,0 \text{ dB}$

Mức ồn tương đương trung bình của dòng xe với điều kiện chuẩn  $L_{A7}$

**Bảng 3. 25. Kết quả tính toán tiếng ồn cộng hưởng từ các phương tiện giao thông**

<b>L.lượng dòng xe</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>700</b>
<b>Mức ồn LA7</b>	69,5	70	71	72	73	73,5	74	75
<b>L.lượng dòng xe</b>	900	1000	1500	2000	3000	4000	5000	10000
<b>Mức ồn LA7</b>	75.5	76	77	77,5	78,5	79	80	81

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2003, Môi trường không khí, NXB KHKT.

Tính toán, ta có thể dự báo được mức ồn dọc tuyến đường với thông số đầu vào như sau:

- Lưu lượng xe đi qua trong 1 giờ: 14.000 xe các loại, vậy  $L_{A7} = 81,46$  dB
- Tỷ lệ xe trọng tải lớn 10%, vậy  $\sum \Delta L_{Ai} = - 0,8 \times 5 = - 4$  dB
- Vận tốc xe trung bình 40 km/h,  $\sum \Delta L_{Ai} = +1,5 \times 2$  dB

Kết quả là mức ồn tại điểm ta xét :  $L_{Atd} = 80,46$  Db lớn hơn TCCP

Theo kết quả dự báo mức ồn suy giảm theo khoảng cách và suy giảm qua dải cây xanh...

#### *b. Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội*

Hiệu quả về kinh tế:

- Từng bước hoàn chỉnh hạ tầng giao thông theo định hướng phát triển kinh tế xã hội và các hạ tầng cơ bản, góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế. Tạo ra môi trường tốt để thu hút, tìm kiếm có hội đầu tư.

- Phục vụ nhu cầu đi lại kết nối giao thông. Hình thành trục vận tải quan trọng liên kết các khu vực xung quanh.

- Tạo thêm việc làm cho người lao động tại địa phương trong quá trình xây dựng dự án, tăng thêm thu nhập cho một bộ phận dân cư.

- Lợi ích do tiết kiệm chi phí vận hành của phương tiện: chi phí vận hành của phương tiện phụ thuộc vào chất lượng tuyến đường, khoảng cách vận tải và tốc độ vận hành phương tiện trên đường. Chi phí này sẽ được xem xét trong trường hợp có và không có dự án. Khi dự án đi vào hoạt động, các phương tiện di chuyển thuận lợi hơn, chất lượng mặt đường tốt sẽ làm giảm các chí liên quan đến vận hành, bảo dưỡng phương tiện.

Hiệu quả về xã hội:

- Khi dự án hoàn thành tạo điều kiện thuận lợi để hoàn thiện tiếp các dự án khác.
- Đáp ứng được nhu cầu phát triển kinh tế xã hội trước mắt cũng như lâu dài của khu vực.
- Góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng an ninh trong khu vực.

*c. Tác động đến khả năng tiêu thoát nước và hoạt động tưới tiêu trong khu vực dự án*

Trong quá trình thiết kế xây dựng Dự án có xây dựng hoàn trả các tuyến kênh mương bị thu hồi và tại các vị trí qua đường ngang đặt cống hộp bê tông cốt thép khẩu độ 0,8mx0,8m, do đó khi hình thành tuyến đường không ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước và hoạt động tưới tiêu trong khu vực.

*d. Tác động do hoạt động bảo trì, sửa chữa tuyến đường*

Giai đoạn vận hành tuyến đường sẽ được bàn giao cho Sở Giao thông vận tải và các đơn vị liên quan được Thành phố giao quản lý khai thác và sử dụng công trình khi xây dựng hoàn thiện. Các đơn vị này sẽ chịu trách nhiệm quản lý, khai thác vận hành, bảo trì và khắc phục sự cố trên tuyến. Hoạt động sửa chữa, bảo trì trên tuyến gây ra các tác động sau:

- Ảnh hưởng đến an toàn giao thông đi lại trên tuyến: việc tập kết các thiết bị thi công, vật liệu thi công sửa chữa sẽ gây khó khăn trong quá trình lưu thông trên tuyến, khi mật độ giao thông cao dễ gây ùn tắc.

- Việc sửa chữa mặt đường làm phát sinh bụi, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân thi công và người tham gia giao thông.

- Trong quá trình sửa đường sẽ phát sinh các chất thải rắn như các mảnh bê tông nhựa, vụn xi măng, đất đá thải... toàn bộ các chất thải rắn này nếu không được thu gom, vận chuyển sẽ ảnh hưởng đến an toàn giao thông khi lưu thông trên tuyến.

Tuy nhiên, thời gian sửa chữa diễn ra trong thời gian ngắn nên mức độ đánh giá tác động là nhỏ.

**3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn hoạt động**

*a. Sự cố sạt lở, sụt lún khi vận hành tuyến đường*

Trong quá trình vận hành, có thể xảy ra các sự cố:

- Sạt lở móng cầu, cống;
- Sạt lở và sụt lún tuyến đường giao thông;
- Sạt lở mái taluy dương, âm. Sự cố xảy ra làm hư hỏng công cầu, đường, cơ sở hạ tầng, ảnh hưởng tới tính mạng và tài sản cho người dân xung quanh và những

người tham gia giao thông.

Nguyên nhân xảy ra sự cố:

- Do thiên tai, lũ lụt, mưa lớn kéo dài;
- Quá trình thi công không đảm bảo chất lượng, kỹ thuật, nguyên vật liệu yêu cầu;
- Các phương tiện vận chuyển quá tải trên các tuyến đường, cầu;
- Do quá trình vận hành và bảo dưỡng không thường xuyên. Các biện pháp kỹ thuật cụ thể cần được nghiên cứu và bổ sung trong các giai đoạn tiếp theo và cần tham vấn ý kiến cộng đồng địa phương. Thiết kế cần được thực hiện để ngăn chặn các mối đe dọa cho cộng đồng khi sử dụng các công trình.

#### *b. Sự cố tai nạn giao thông*

Tuyến Dự án giao cắt với các đường khu dân cư. Mật độ giao thông trên tuyến đường lớn có thể làm phát sinh các sự cố về tai nạn giao thông cho người và các phương tiện tham gia trên đường.

Tai nạn giao thông có thể xảy ra dọc tuyến Dự án, nhất là tại các vị trí đi qua các khu đô thị và tại khu vực nút giao với các đường trong khu vực.

#### *c. Rủi ro ngập úng cục bộ khu dân cư lân cận do cốt đường cao ở khu vực xung quanh*

Đối với tuyến đường xây dựng mới, khi tuyến đường đi vào hoạt động có thể làm phá vỡ hướng thoát nước tự nhiên trong khu vực, các tuyến đường được tôn nên có thể hình thành tuyến đê ngăn nước khi xảy ra mưa lớn hoặc vào mùa mưa lũ. Việc không thoát nước được có nguy cơ gây ngập úng cục bộ tại một số vị trí công trình, tác động đến:

- Việc đi lại, các hoạt động sinh hoạt của người dân;
- Ngập úng lâu ngày có thể gây ô nhiễm môi trường, tiềm ẩn nguy cơ gây dịch bệnh, ảnh hưởng tới sức khỏe của người dân trong khu vực;
- Ảnh hưởng tới các hoạt động sản xuất nông nghiệp, gây thiệt hại về tài sản cho người dân.

Tuy nhiên, Dự án được thiết kế với cao độ phù hợp với cos sần khu dân cư hiện hữu nên khả năng úng ngập khu dân cư lân cận do cốt đường cao hơn ở khu vực xung quanh là rất thấp.

### **3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

#### **3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động các nguồn liên quan chất thải**

##### *a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ảnh hưởng đến cảnh quan môi trường*

Chủ trương quy hoạch thủ đô là lấy yếu tố đồng bộ, hiện đại, cảnh quan môi

trường sạch đẹp làm trung tâm, tạo môi trường sống đầy đủ, tiện nghi và thoải mái cho nhân dân sinh sống và làm việc. Vì vậy, tất cả các qui định về môi trường trong kiến trúc đều được tuân thủ nghiêm ngặt. Tuy nhiên, việc vận hành dự án và các vấn đề môi trường phát sinh luôn tồn tại song hành. Để giảm thiểu tác động tiêu cực, Đại diện Chủ đầu tư sẽ thực hiện các giải pháp sau đây.

*b. Giảm thiểu tác động của bụi, khí thải*

Khi đoạn tuyến được đưa vào khai thác, dòng xe chạy trên đường sẽ trở thành nguồn chính tác động lâu dài tới chất lượng không khí, tiếng ồn và rung động. Trong quá trình hoạt động của dự án, các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí do giao thông:

- Lập kế hoạch giám sát chất lượng không khí nhằm phát hiện những ô nhiễm tại những khu vực nhạy cảm, nếu phát hiện thấy nguy cơ gây ô nhiễm trầm trọng phải có ngay những biện pháp khống chế ô nhiễm.

- Đảm bảo khoảng lưu thông an toàn của tuyến đường. Phân luồng giao thông, các tuyến đường được tổ chức một chiều nhằm giảm ách tắc giao thông. Xe lưu hành đúng tải trọng và đi đúng các tuyến đường qui định.

- Kiểm tra giám sát chất lượng môi trường nếu cần thiết.

- Giảm tốc độ, cấm bóp còi khi đi qua các khu vực nhạy cảm.

- Phối hợp với các đơn vị có liên quan trong quản lý cây xanh đô thị, trồng và chăm sóc cây xanh và dải phân cách vừa góp phần cải thiện cảnh quan, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

\* Trồng cây xanh:

- Trên lề đường hai bên bố trí trồng cây xanh bóng mát. Các cây cách nhau trung bình 7m cách mép hè, mép nhựa 1,10m, cây bóng mát có chiều cao cây  $\geq 6m$ , đường kính  $D=15cm$  đến  $20cm$  ở chiều cao 1,3m, phân nhánh ở độ cao từ 2,8 đến 3,2 trở lên (Trồng đối xứng, sử dụng cây Sao Đen là chủ đạo đan xen cây Sấu, Bằng lăng nước và Phượng vĩ để tạo mỹ quan đô thị). Số lượng cây trồng trên lề đường dọc tuyến là 1304,00cây, dưới đệm lớp đất màu trồng cây dày trung bình 70cm. Có bố trí thanh chống bằng gỗ D10 đối với cây xanh bóng mát đảm bảo ổn định để cây phát triển. Sau khi công trình tuyến được hoàn thiện sẽ bàn giao lại cho đơn vị quản lý tuyến đường. Đơn vị quản lý tuyến đường có trách nhiệm quản lý và chăm sóc cây xanh trên tuyến.

- Dải phân cách bố trí trồng cỏ kết hợp các cây tán thấp và bụi cây với khoảng cách 3m/cây để tạo mỹ quan bao gồm trồng cỏ lá tre với diện tích  $S=21898,45m^2$ ; Cây Tường Vi cao 1,0-1,5m, tán 0,6-0,8m với số lượng cây là 732,0cây; Cây dâm bụt vàng cao 1,2-1,5m, tán 0,4-0,5m với số lượng cây là 727,0cây và Cây Ngâu cao 0,5-0,7m tán 0,5-0,7m với số lượng 2918,0cây. Chiều dài bố vỉa dải phân cách trên đoạn thẳng  $L=11.677,0m$ , trên đoạn cong  $L=160,0m$ .

*d. Biện pháp quản lý chất thải rắn*

- Thu gom toàn bộ chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động vận hành, bảo trì các công trình và hệ thống an toàn giao thông trên tuyến về vị trí thích hợp, không cản trở giao thông; chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định khi có phát sinh.

- Phối hợp với chính quyền địa phương tuyên truyền đến người dân không vứt rác sinh hoạt ra vỉa hè, lòng đường làm ảnh hưởng tới mỹ quan và môi trường sống trong khu vực.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức của người dân khu vực về bảo vệ môi trường và giữ gìn vệ sinh nơi công cộng.

*e. Biện pháp quản lý CTNH*

Thu gom toàn bộ CTNH phát sinh vào thùng chứa chuyên dụng, có nắp đậy, có nhãn mã phân định CTNH theo quy định, đảm bảo lưu chứa an toàn, không tràn đổ; chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng định khi có phát sinh.

*3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động các nguồn không liên quan chất thải*

*a. Biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn*

Trồng cây xanh trên lề đường. Ngoài tác dụng tạo cảnh quan cho môi trường, cây xanh có tác dụng ngăn cản sự lan truyền tiếng ồn, giảm thiểu bụi phát tán ra môi trường xung quanh, tạo môi trường không khí trong lành.

Để hạn chế tác động của tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các phương tiện lưu thông trên tuyến đường Dự án trong giai đoạn hoàn thành đưa tuyến đường Dự án vào vận hành, cần đảm bảo các điều kiện sau:

- Các phương tiện lưu thông trên tuyến đường đảm bảo đã được đăng kiểm đạt tiêu chuẩn về mức ồn phát sinh, thường xuyên được kiểm tra bảo trì thiết bị.

- Các phương tiện có động cơ phát sinh mức ồn lớn phải lắp thiết bị giảm thanh và thay thế bộ phận giảm thanh khi bị hỏng.

*b. Biện pháp bảo vệ hành lang an toàn đường bộ*

Phối hợp với chính quyền địa phương có kế hoạch và biện pháp lý hành lang này bằng các biện pháp:

- Quy hoạch sử dụng đất hợp lý ở hai bên đường để phát triển dân cư, dịch vụ,..

- Kiểm tra và kiên quyết ngăn chặn hành vi lấn chiếm hành lang đường bộ để xây nhà, kiốt trái phép nhất là nơi tập trung đông dân cư và các trường học.

- Tuân thủ đúng khoảng cách an toàn đường dây điện:

+ Đối với điện áp tới 35kV : khoảng cách an toàn khi phóng điện cho tới điểm cao nhất là 4,5m của phương tiện giao thông đường bộ là 2,5m.

+ Đối với điện áp tới 110kV : Khoảng cách an toàn phóng điện đối với mức điện áp 110kV lên đến điểm cao nhất khoảng 4,5m của các phương tiện giao thông đường bộ sẽ là 2,5m.

+ Đối với điện áp tới 220kV : Khoảng cách an toàn phóng điện đối với mức điện áp 220kV lên đến điểm cao nhất khoảng 4,5m của các phương tiện giao thông đường bộ sẽ là 3,5m.

+ Đối với điện áp tới 500kV : Khoảng cách an toàn phóng điện đối với mức điện áp 220kV lên đến điểm cao nhất khoảng 4,5m của các phương tiện giao thông đường bộ sẽ là 5,5m.

+ Các hành lang điện lưới tiêu chuẩn theo quy định của pháp luật :

- Điện hạ thế: 0,3m
- Điện áp từ 1kV đến 15kV: 0,7m
- Điện áp từ 15kV đến 35kV: 1m
- Điện áp từ 35kV đến 110kV: 1,5m
- Điện áp từ 110kV đến 220kV: 2,5m
- Điện áp từ 220kV đến 500kV: 4,5m.

### *c. Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động bảo trì, sửa chữa tuyến đường*

Các biện pháp đề xuất như sau :

- Bố trí các biển báo, chỉ dẫn giao thông tại các khu vực cần sửa chữa, bảo trì.
- Bố trí thời gian sửa chữa, bảo trì phù hợp, tránh các thời gian có mật độ tham gia giao thông lớn.
- Thực hiện thu gom, vận chuyển chất thải rắn đến nơi quy định ngay sau khi sửa chữa xong.
- Tưới ẩm bề mặt khu vực thi công trước và trong quá trình sửa chữa để hạn chế phát tán bụi.

### *3.2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành*

#### *a. Phòng ngừa sự cố sụt lún công trình*

Để ngăn ngừa sự cố lún đất có các biện pháp như:

- Để tránh rủi ro về sụt, sạt, trong thiết kế chi tiết cần khảo sát thủy văn và khảo sát địa chất để đảm bảo thiết kế bền vững và ổn định;
- Thường xuyên kiểm tra các vị trí có nguy cơ sụt lở, sụt lún (mố cầu, cống, hầm chui, các vị trí có nền đất yếu và không ổn định);



- Lập kế hoạch duy tu và vận hành cũng như bố trí nguồn ngân sách để thực hiện;
- Nâng cao nhận thức của người tham gia giao thông không được phép chuyên chở quá tải theo quy định;
- Kiểm tra công trình trước, trong và sau mùa mưa / bão để có biện pháp khắc phục phù hợp.
- Phối hợp với chính quyền và nhân dân địa phương ưu tiên bảo vệ mái taluy, đường, cầu, cống.

#### *b. Phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông*

##### *(i). Hệ thống báo hiệu đường bộ*

Ngay trong giai đoạn thiết kế, hướng tuyến của Dự án đã được lựa chọn theo phương án nhằm hạn chế tối đa cắt qua các khu dân cư.

- Biển báo phản quang: Tam giác, chữ nhật, vuông, tròn, cột đỡ biển báo bằng thép ống, có đế móng bê tông mác 150 đá 2x4.

- Sơn phân chia giữa hai làn xe chạy cùng chiều (Vạch đứt quãng màu trắng) dày 2mm - sử dụng vạch sơn số 2.1: Bề rộng vạch sơn 0,15m, chiều dài 1m, khoảng cách vạch 3m.

- Sơn mép hè đường, mép dải phân cách, sơn phân chia giữa làn xe cơ giới và xe thô sơ chạy cùng chiều dày 2mm: Sử dụng vạch số 3.1a, bề rộng vạch sơn 0,2m (Vạch liền quãng màu trắng) và 3.1b, bề rộng vạch sơn 0,2m (Vạch đứt quãng màu trắng).

- Vạch sơn đảo dày 2mm: Vạch sơn số 4.1 - Vạch sọc màu trắng.

- Sơn người đi bộ qua đường dày 2mm: Vạch sơn số 7.3. Vạch sơn chỉ hướng dày 2mm: Vạch số 9.3; Vạch sơn dừng xe buýt dày 2mm: Vạch số 9.2; Sơn mở lối dải phân cách và một số vạch an toàn giao thông khác.

- Sơn gờ giảm tốc tại các vị trí giao đường ngang và các đường cong nguy hiểm: Sử dụng vạch sơn 5vạch+6vạch +7vạch dày 6mm.

- Cột Km, Cọc H bố trí ở dải phân cách giữa có tác dụng xác định lý trình phục vụ yêu cầu quản lý đường và kết hợp chỉ dẫn cho người sử dụng đường biết khoảng cách trên hướng đi. Cột Km bằng bê tông, trên phần mũ sơn màu đỏ. Kích thước và vị trí cắm cột Km tuân theo quy định tại điều 60-65 của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

- Cột Km bằng bê tông cốt thép kích thước 0,52x0,26x0,95m, móng bê tông mác 150# đá 2x4 sâu 75cm vuông 66x36cm.

- + Cọc H bê tông cốt thép kích thước 0,2x0,2x1,00m, móng bê tông mác 150# đá 2x4 sâu 50cm vuông 40x40cm.

+ Cọc tiêu bê tông cốt thép kích thước 0,15x0,15x1,10m, móng bê tông mác 150# đá 2x4 sâu 50cm vuông 40x40cm.

(iii) Biện pháp khác :

- Lắp biển báo giảm tốc độ và quy định tốc độ lưu thông trên tuyến đường;
- Phân làn giao thông, hạn chế lấn chiếm làn đường đảm bảo phương tiện lưu thông được thông suốt;
- Quy định loại phương tiện và tải trọng của xe được phép lưu thông trên tuyến đường;
- Tuyên truyền an toàn giao thông trong toàn khu vực dân cư;
- Vào các giờ cao điểm, bố trí cảnh sát giao thông, công an khu vực hướng dẫn, phân luồng đường;
- Trong trường hợp xảy ra tai nạn giao thông, thông báo ngay cho đơn vị công an, cảnh sát gần nơi xảy ra tai nạn nhất:
- + Sơ cứu cho người bị nạn, nếu cần đưa tới cơ sở y tế gần nhất;
- + Tiếp tục tổ chức giao thông bình thường với trường hợp tai nạn nhẹ. Đối với trường hợp tai nạn nặng thì giữ nguyên hiện trường và báo cho đơn vị công an gần nhất, tổ chức giao thông tránh nơi xảy ra tai nạn.

c. Biện pháp giảm thiểu sự cố ngập úng do tiêu thoát nước

Để giảm thiểu tác động gây ngập úng trong giai đoạn vận hành tuyến đường, bố trí các tuyến cống thoát nước ngang qua tuyến đường:

- Xây dựng theo đúng cao độ mặt đường đã được phê duyệt. Trong thiết kế các công trình đường đã tính toán cao độ sau khi xây dựng nhằm đảm bảo thoát nước theo hệ thống tự nhiên đang có.
- Bố trí các cống ngang đường với kích thước phù hợp với cường độ mưa và lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực công trình.
- Thường xuyên kiểm tra các khu vực có nguy cơ ngập úng để thiết kế bổ sung các cống thoát nước ngang đường (nếu cần thiết).
- Để giảm thiểu ngập úng cục bộ: Định kỳ khơi thông các cống tiêu thoát nước trong giai đoạn vận hành dự án.

### 3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Để đảm bảo các công tác về bảo vệ môi trường, trật tự an ninh xã hội khu vực Chủ đầu tư kết hợp với đơn vị nhà thầu thi công lập kế hoạch tổ chức thực hiện và cơ cấu tổ chức bộ máy quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường cụ thể như sau:

### 3.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Các công trình BVMT của dự án trong thời gian thi công xây dựng và vận hành trong thời gian tới được liệt kê cụ thể tại bảng sau:

**Bảng 3. 26. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường**

STT	Hạng mục công trình	Kế hoạch xây lắp các công trình BVMT	Kinh phí dự kiến (đồng)
1	Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt	Trong suốt thời gian thi công xây dựng	8.000.000
2	Thùng chứa chất thải nguy hại		6.000.000
3	Kho chứa CTNH		15.000.000
4	Thuê nhà vệ sinh di động		80.000.000
5	Trang bị bảo hộ lao động		80.000.000
6	Tấm chắn khu vực thi công		120.000.000
7	Xây dựng cầu rửa xe, bể tách dầu và lắng cặn nước thi công		50.000.000
8	Xây dựng khu tập kết rác thải		40.000.000
9	Thùng chứa chất thải xây dựng		Công ty vận chuyển chất thải xây dựng sẽ bố trí

### 3.3.2. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

#### a. Giai đoạn thi công

Kế hoạch quản lý và giám sát môi trường trong các giai đoạn của dự án phải có sự tham gia của các tổ chức và các bên liên quan, với vai trò và trách nhiệm khác nhau, cụ thể bao gồm:

- Chủ đầu tư: UBND huyện Phúc Thọ
- Trách nhiệm giám sát, thực hiện các biện pháp về bảo vệ môi trường: UBND thành phố Hà Nội, Sở TNMT thành phố Hà Nội và chính quyền địa phương;
- Cán bộ giám sát môi trường; Nhà thầu thi công xây dựng;
- Cộng đồng địa phương; Các Ban, Ngành, công ty công ích có liên quan trên địa bàn thành phố Hà Nội.

Để thực hiện tốt một chương trình quản lý môi trường phải có một cơ cấu tổ

chức hợp lý, chặt chẽ, trong đó có sự tham gia của nhiều đơn vị. Sự kết hợp nhiều đơn vị trong chương trình quản lý môi trường tạo điều kiện chuyên môn hóa các hoạt động bảo vệ môi trường, tạo thuận lợi trong kiểm tra giám sát các biện pháp giảm thiểu.

*b. Quản lý giai đoạn vận hành:*

Đối với các dự án xây dựng đường giao thông, trong giai đoạn vận hành sẽ không có các công trình xử lý chất thải vì vậy sẽ không bố trí bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường. Giai đoạn này đơn vị được giao quản lý công trình sẽ tiếp quản công trình và thực hiện việc duy tu, bảo trì theo định kỳ:

- Ủy ban nhân dân huyện Phúc Thọ bàn giao lại cho Sở Giao thông vận tải và các đơn vị liên quan được Thành phố giao quản lý khai thác và sử dụng công trình khi xây dựng hoàn thiện.

- Cơ quan quản lý sử dụng công trình chịu trách nhiệm vận hành và bảo trì có trách nhiệm kiểm tra, lập kế hoạch và dự kiến kinh phí vận hành, bảo trì các tuyến đường.

### **3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo**

Về mức độ chi tiết: Các đánh giá về các tác động môi trường của dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn của dự án. Đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn của dự án.

Về mức độ tin cậy: các phương pháp đã sử dụng trên có thể nêu lên các nguồn và mức độ gây tác động của Dự án đến môi trường và có thể đưa ra phương pháp giảm thiểu ô nhiễm của Dự án trong quá trình thi công và vận hành.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đã đánh giá đầy đủ, có tính cập nhật và có đủ độ tin cậy cần thiết về các tác động của Dự án và đề xuất được các giải pháp khả thi để hạn chế các tác động tiêu cực.

#### **3.4.1. Mức độ chi tiết của các kết quả đánh giá, dự báo**

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của Dự án được lập dựa theo hướng dẫn tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022. Trong báo cáo này, các biện pháp kỹ thuật, công nghệ áp dụng, đánh giá môi trường được thể hiện như sau:

- Khi thực hiện dự án từ giai đoạn thiết kế công trình đã tiến hành khảo sát, thiết kế theo đúng các tiêu chuẩn hiện hành của Việt Nam và Quốc tế, đã đề ra các phương án thiết kế tối ưu, tiết kiệm chi phí, giảm thiểu tối đa khối lượng đất đá phải đào đắp và thải ra ngoài môi trường; giảm thiểu thiệt hại tài sản của người dân. Số liệu khảo sát, thống kê về đất và các công trình bị ảnh hưởng đảm bảo độ tin cậy.

- Tài liệu thu thập được gồm:

+ Tài liệu về môi trường sinh thái, khí tượng, thủy văn, địa chất, địa hình, đất đai đã được các chuyên gia chuyên ngành thực hiện tại khu vực công trình, kết hợp với nhiều nguồn dữ liệu đã có để tổng hợp, phân tích và đánh giá.

+ Tài liệu về chất lượng môi trường không khí, nước và đất: Tư vấn tiến hành đo đạc, lấy mẫu và phân tích các mẫu đất, nước và không khí theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành. Các số liệu được thực hiện tại các vị trí khác nhau, có tính đặc trưng cho công trình. Các số liệu này đã được sử dụng để đánh giá chất lượng môi trường nền và dự báo sự biến đổi chất lượng môi trường khi có công trình.

+ Các số liệu, kết quả tính toán, dự báo các tác động trong giai đoạn chuẩn bị, thi công và vận hành của công trình được so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành.

+ Các tác động được đánh giá khi thực thi dự án trong các giai đoạn chuẩn bị dự án, thi công và vận hành lần lượt được đánh giá các nguyên nhân gây tác động, nguyên nhân hình thành, tính chất ảnh hưởng, khả năng phát thải, ước tính định lượng,...

#### ❖ **Mức độ chi tiết của các đánh giá**

Mức độ chi tiết của các đánh giá khi lập Báo cáo ĐTM của Dự án được thể hiện từ quá trình điều tra, khảo sát, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, chất lượng môi trường, kinh tế - xã hội tại hiện trường cũng như các số liệu từ các nguồn tài liệu có liên quan, từ báo cáo kinh tế - xã hội của các xã phường nơi có Dự án được triển khai.

Mức độ chi tiết của các đánh giá cũng được thể hiện qua việc nhận dạng, dự báo các tác động (các tác động do chiếm dụng đất, chuyển đổi nghề nghiệp; các tác động tới môi trường không khí, ồn, rung, chất lượng nước mặt, nước ngầm, đất, tác động tới hoạt động giao thông, tệ nạn xã hội, các sự cố cháy nổ, sự cố thi công máy móc, thiết bị,...) gây ra trong các giai đoạn của Dự án đối với môi trường tiếp nhận đặc trưng về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội của địa phương.

Mức độ chi tiết còn được thể hiện trong các phương pháp dự báo nguồn thải, tính toán lượng thải dựa trên các số liệu về quy mô triển khai Dự án (số lượng máy móc lắp đặt, số lượng công nhân tham gia lắp đặt máy móc, thiết bị,...).

Mức độ chi tiết của báo cáo được thể hiện ở các nhận định khoa học khách quan trên cơ sở tính toán logic và tuân thủ các quy định về lập Báo cáo ĐTM. Các số liệu, phương pháp, tài liệu tham khảo được lựa chọn phù hợp với Dự án và có độ tin cậy cao và được nhiều chuyên gia lựa chọn và các số liệu của báo cáo đều có chỉ dẫn nguồn gốc rõ ràng.

Báo cáo còn chỉ ra được nhiều dẫn chứng minh họa cho thấy công tác lập Báo cáo ĐTM được làm cẩn thận và nghiêm túc. Các nội dung đánh giá trong Báo cáo có chọn lọc phù hợp với Dự án cũng như tính khả thi cao của các nội dung nêu trên.

Ngoài ra, mức độ chi tiết còn được thể hiện thông qua việc sử dụng mô hình phát tán chất ô nhiễm, ma trận đánh giá các tác động nhằm dự báo cường độ, mức độ, quy mô, thời gian, đối tượng bị tác động.

Về đánh giá các tác động do nguồn tác động không liên quan đến chất thải:

- Việc đánh giá các tác động môi trường không liên quan đến chất thải chủ yếu mang tính chất nhận xét dựa trên tình hình thực tế đã diễn ra và tình hình cụ thể tại địa phương triển khai Dự án. Trong đó, các đánh giá từ công tác đền bù, giải tỏa; vấn đề trật tự an toàn xã hội; vấn đề tắc nghẽn giao thông dựa trên các kinh nghiệm từ các công trình xây dựng, mật độ giao thông thực tế tại khu vực. Tuy nhiên, khả năng xảy ra các tác động xấu này còn phụ thuộc vào cách thức quản lý và biện pháp thực hiện của chủ đầu tư. Do đó, độ tin cậy của các đánh giá này ở mức độ trung bình.

- Việc đánh giá nguy cơ sụt lún, sạt lở đất trong giai đoạn thi công và hoạt động được đánh giá dựa trên kết quả khảo sát địa chất thủy văn tại khu vực Dự án và các sự cố đã từng xảy ra nên mức độ tin cậy cao.

#### **3.4.2. Mức độ tin cậy của các đánh giá**

Độ tin cậy của các đánh giá được xác định trên cơ sở độ tin cậy của các dữ liệu, số liệu... thu được. Mức độ tin cậy của đánh giá thể hiện thông qua:

Tính hiện thực và phổ dụng: các ý kiến thu thập thực tế phỏng vấn, điều tra người dân tại khu vực dự án;

Tính chính xác, đặc trưng, đồng bộ của số liệu: các số liệu về hiện trạng môi trường nền và thông tin về khu vực dự án;

Tính trung thực và chính xác: Phương pháp lấy mẫu hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm tuân thủ theo các quy định về lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu trong bộ tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành;

Tính tin cậy: So sánh theo các thông số môi trường trong bộ tiêu chuẩn về môi trường quy định; một số các Quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành khác của Việt Nam.

Tính hợp lệ: Tuân thủ theo các quy định chung về ĐTM cho dự án Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020; nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022; thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

Các phương pháp sử dụng để đánh giá tác động môi trường trong báo cáo này nhìn chung đã đáp ứng được yêu cầu của báo cáo là phản ánh được hiện trạng cũng như những tác động chính đến môi trường của dự án.

Đánh giá độ tin cậy của phương pháp sử dụng được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 3. 27. Đánh giá độ tin cậy của phương pháp sử dụng**

TT	Phương pháp	Độ tin cậy các đánh giá	Nguyên nhân
1	Phương pháp thống kê, lập bảng số liệu	Cao	Dựa theo số liệu thống kê chính thức của khu vực dự án do đó các đánh giá có độ tin cậy cao.
2	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao	Do thiết bị lấy mẫu, phân tích mới, hiện đại; dựa vào phương pháp lấy mẫu tiêu chuẩn; dựa vào Tiêu chuẩn, Quy chuẩn môi trường Việt Nam nên các đánh giá được sử dụng các số liệu khá chính xác, nên độ tin cậy của các đánh giá là cao
3	Phương pháp đánh giá nhanh ô nhiễm	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập, song chưa kiểm chứng kỹ tính, phù hợp với điều kiện cụ thể của Việt Nam, bên cạnh đó, các đánh giá nhanh được đánh giá trong nhiều trường hợp lý tưởng, không có các nhiễu nên độ tin cậy của các đánh giá là trung bình.
4	Phương pháp so sánh với tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường	Cao	Kết quả phân tích, so sánh và đánh giá có độ tin cậy cao theo các quy định của nhà nước
5	Phương pháp tham khảo kết quả nghiên cứu trong nước	Cao	Phương pháp đánh giá dựa trên kết quả nghiên cứu khoa học phù hợp với thực tế trong nước. Vì vậy, các đánh giá có thể tin cậy cao.
6	Phương pháp mô hình toán	Cao	Phương pháp đánh giá tác động dựa trên sử dụng mô hình phát tán chất thải phù hợp để đánh giá tổng hợp các tác động của nhiều nguồn thải khác nhau. Vì vậy, các đánh giá có thể tin cậy cao.

Nhìn chung, các phương pháp trên đã sử dụng để đánh giá tác động đến môi trường của dự án. Những phương pháp này đã được giới thiệu trong các nghiên cứu, hướng dẫn về đánh giá tác động môi trường của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Vì

vậy, mức độ tin cậy là khá cao.



## **CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

**(Không áp dụng đối với dự án này)**

## CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

### 5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ đầu tư

Để công tác bảo vệ môi trường được thực hiện tốt và có hiệu quả cao, UBND huyện Phúc Thọ sẽ trực tiếp quản lý điều hành các công việc trong quá trình triển khai đầu tư xây dựng, trong đó có bố trí các cán bộ phụ trách về môi trường chuyên theo dõi việc thực hiện các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm. Vì vậy, chương trình quản lý môi trường được thực hiện ngay từ giai đoạn chuẩn bị, xây dựng cũng như trong suốt quá trình Dự án đi vào hoạt động. Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường:

- Thực hiện nghiêm túc Luật Bảo vệ Môi trường.
- Lập kế hoạch đầu tư các công trình bảo vệ môi trường, các giải pháp bảo vệ môi trường đã được phê duyệt theo báo cáo ĐTM.
- Sử dụng cơ cấu tổ chức phù hợp cho công tác bảo vệ môi trường trong các giai đoạn thực hiện dự án và giám sát tính hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu đã đề xuất trong báo cáo ĐTM.
- Thực hiện kiểm soát được các nguồn thải từ các hoạt động của Dự án để giảm thiểu ảnh hưởng ô nhiễm từ nguồn thải ở mức độ cho phép và có kế hoạch xử lý phù hợp.
- Quản lý việc giải phóng mặt bằng trên toàn tuyến, đặc biệt quản lý tài nguyên rừng khu vực lân cận tuyến đường.
- Đề xuất các phương án phòng chống các sự cố môi trường có thể xảy ra trong quá trình thi công, vận hành công trình.

UBND huyện Phúc Thọ sẽ thực hiện kế hoạch quản lý môi trường dưới sự giám sát, kiểm tra của UBND thành phố Hà Nội

Chương trình quản lý môi trường được thể hiện tóm tắt trong bảng sau:

**Bảng 5. 1 Chương trình quản lý môi trường**

<b>Giai đoạn hoạt động của Dự án</b>	<b>Các hoạt động của dự án</b>	<b>Các tác động môi trường</b>	<b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>	<b>Thời gian thực hiện và hoàn thành</b>	<b>Trách nhiệm tổ chức thực hiện</b>	<b>Trách nhiệm giám sát</b>
1	2	3	4	6	7	8
Giai đoạn triển khai xây dựng dự án	Giải phóng mặt bằng	Tác động đến đời sống người dân xung quanh dự án (đặc biệt hộ dân bị thu hồi đất)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiến hành nhanh gọn, đảm bảo an toàn.</li> <li>- Thực hiện đền bù, GPMB theo đúng các quy định của UBND thành phố Hà Nội.</li> </ul>	Năm 2024 – Năm 2027	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nạo vét hữu cơ</li> <li>- Vận chuyển đất đá thải, phế liệu xây dựng.</li> <li>- Sinh hoạt của công nhân.</li> </ul>	Bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng máy móc, phương tiện thi công có chất lượng tốt, tiết kiệm tiêu hao nhiên liệu và ít phát thải các khí thải độc hại.</li> <li>- Đăng kiểm xe theo định kỳ để xác định các thành phần khí thải đạt hay không đạt qua đó có biện pháp bảo dưỡng, sửa chữa thích hợp</li> </ul>		Chủ đầu tư và Đơn vị thi công	

			- Không chuyên chở chất thải quá tải trọng quy định.			
		Tiếng ồn, độ rung	- Bảo dưỡng và sửa chữa ngay khi các thiết bị phát sinh tiếng ồn và độ rung bất thường. - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các động cơ nhằm phát hiện và sửa chữa kịp thời các hư hỏng để giảm thiểu tối đa tiếng ồn phát sinh. - Không sử dụng nhiều máy móc, thiết bị thi công gây tiếng ồn và độ rung lớn cùng một thời điểm.		Đơn vị thi công	
		Chất thải rắn	- Đất, đá thải được vận chuyển về 02 bãi thải - Đất hữu cơ tận dụng cho công trình không đổ thải - Phế liệu xây dựng thuê đơn vị chức năng đến vận chuyển đi đổ thải theo đúng quy định.	Năm 2024 – Năm 2027	Đơn vị thi công	Chủ đầu tư
		Chất thải sinh hoạt	- Thu gom tập trung vào các thùng nhựa có nắp đậy kín. - Hợp đồng với Công ty môi trường vận chuyển đi xử lý.		Đơn vị thi công	
		Nước thải sinh hoạt	- Sử dụng 03 nhà vệ sinh di động tại khu vực công trường, để thu		Đơn vị thi công	

			gom nước thải sinh hoạt. Hợp đồng với đơn vị cung cấp thiết bị vận chuyển đi xử lý trước khi xả ra ngoài môi trường.			
		Nước mưa chảy tràn	- Xây dựng các tuyến thoát nước tạm thời, bố trí các hố ga lắng cặn cuối mỗi tuyến thoát nước để lắng cặn trước khi xả ra ngoài.		Đơn vị thi công	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.</li> <li>- Thi công xây dựng tuyến đường</li> <li>- Thi công công thoát nước</li> <li>- Thi công cầu qua sông và qua kênh</li> <li>- Thi công hoàn trả mương xây</li> </ul>	Tác động tới môi trường không khí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bạt phủ vật liệu rời, bạt phủ thành xe vận chuyển.</li> <li>- Làm ẩm khu vực có khả năng phát tán bụi ít nhất 02 lần/ngày</li> <li>- Quét dọn, thu gom vật liệu, đất rơi vãi với tần suất 01 lần/ngày.</li> <li>- Thi công đúng tiến độ theo công nghệ đã được nêu ra trong hồ sơ dự thầu của nhà thầu thi công đã được duyệt.</li> <li>- Quy hoạch khu vực lưu chứa tạm thời chất thải rắn, CTNH tại công trường thi công.</li> <li>- Giám sát môi trường không khí tại các vị trí nhạy cảm.</li> </ul>	Năm 2024 – Năm 2027	Đơn vị thi công	Chủ đầu tư, đơn vị thi công
		Nước mưa chảy tràn	- Xây dựng các tuyến thoát nước tạm thời, bố trí các hố ga lắng cặn cuối mỗi tuyến thoát nước để lắng	Năm 2024 – Năm	Đơn vị thi công	

			cận trước khi xả ra ngoài.	2027		
		Nước thải thi công	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bố trí 02 công trình lắng lọc tại khu vực công trường, bể cấu tạo 03 ngăn với tổng dung tích khoảng 10m<sup>3</sup> để thu gom, tách dầu và lắng lọc toàn bộ nước thải thi công. Trang bị bể dầu thu gom lượng dầu nổi tại hồ lắng.</li> <li>- Nước thải sau khi tách dầu mỡ, lắng cặn được tái sử dụng toàn bộ vào mục đích vệ sinh phương tiện vận chuyển, không xả thải ra môi trường.</li> </ul>			
		Nước thải sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng 03 nhà vệ sinh lưu động tại khu vực công trường, lán trại công nhân để thu gom nước thải sinh hoạt. Hợp đồng với đơn vị cung cấp thiết bị vận chuyển đi xử lý trước khi xả ra ngoài môi trường.</li> </ul>			
		Chất thải rắn sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị các thùng rác có nắp đậy kín.</li> <li>- Hợp đồng với đơn vị có chức năng Thu gom và vận chuyển rác thải sinh hoạt đưa đi xử lý.</li> </ul>			

		Chất thải rắn xây dựng, đất đá thải	- Chất thải xây dựng được thu gom, tập kết về khu tập trung chất thải thông thường và hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.	Năm 2024 – Năm 2027	Đơn vị thi công	Chủ đầu tư, đơn vị thi công
		CTNH	- Thu gom và phân loại chất thải nguy hại vào thùng phuy có nắp đậy, có dấu hiệu cảnh báo. - Thuê đơn vị có chức năng đến vận chuyển đi xử lý. - Quản lý CTNH theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.		Đơn vị thi công	
		Tác động của tiếng ồn	- Bố trí máy móc làm việc hợp lý - Giám sát tiếng ồn tại vị trí nhạy cảm - Lựa chọn máy phát có hệ thống giảm tiếng ồn, rung. - Trang bị bảo hộ lao động cho người công nhân vận hành các máy móc thiết bị phát sinh tiếng ồn, bụi		Đơn vị thi công	
		Tác động tới hệ sinh thái	- Thực hiện tốt việc thu gom, xử lý chất thải phát sinh. - Giáo dục ý thức BVMT, bảo vệ rừng cho cán bộ, công nhân xây dựng.		Đơn vị thi công	

		<p>Tác động tới môi trường KT-XH, đời sống cộng đồng dân cư khu vực</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phối hợp với chính quyền địa phương trong việc thông báo rộng rãi cho người dân biết kế hoạch, tiến độ thi công công trình để dân biết và tạo thuận lợi trong quá trình thi công.</li> <li>- Thực hiện tốt việc vệ sinh công nhân, thu gom triệt để chất thải sinh hoạt.</li> <li>- Nghiêm cấm các tệ nạn xã hội đối với cán bộ và công nhân xây dựng.</li> </ul>		Đơn vị thi công	
<p>Giai đoạn vận hành</p>	<p>- Các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến</p>	<p>Tác động tới môi trường không khí; tiếng ồn, độ rung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các phương tiện khi hoạt động đều đã được đăng kiểm, đảm bảo kỹ thuật môi trường mới được phép hoạt động.</li> <li>- Kiểm định chất lượng công trình trước khi bàn giao đưa vào sử dụng, Bảo trì, bảo dưỡng thường xuyên tuyến đường.</li> <li>- Lắp đặt các biển báo quy định tốc độ tối đa, hạn chế tốc độ tại các vị trí gần khu nhạy cảm (góc khuất, cua gấp).</li> </ul>	<p>Từ năm 2027</p>	<p>UBND huyện Phúc Thọ</p>	<p>Đơn vị quản lý đường bộ; UBND huyện Phúc Thọ</p>



		Ngập úng cục bộ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng theo đúng cao độ mặt đường đã được phê duyệt.</li> <li>- Bố trí các cống ngang đường với kích thước phù hợp với cường độ mưa và lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực công trình.</li> <li>- Định kỳ khơi thông các cống tiêu thoát nước trong giai đoạn vận hành dự án.</li> </ul>	Từ năm 2027	UBND huyện Phúc Thọ	Đơn vị quản lý đường bộ; UBND huyện Phúc Thọ
		Ùn tắc giao thông	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lắp đặt đầy đủ hệ thống biển báo giao thông và thay thế kịp thời khi có mất mát, hỏng.</li> <li>- Phối hợp với chính quyền địa phương trong việc bố trí các tuyến đi, hướng dẫn các phương tiện khi ra vào tuyến phù hợp tránh ùn tắc trên tuyến.</li> </ul>	Từ năm 2027	UBND huyện Phúc Thọ	Đơn vị quản lý đường bộ; UBND huyện Phúc Thọ

## **5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ đầu tư**

### **5.2.1. Mục tiêu của chương trình giám sát môi trường**

Với các tác động của Dự án trong giai đoạn triển khai xây dựng và vận hành, Dự án sẽ có một chương trình giám sát môi trường cụ thể nhằm đảm bảo việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu một cách nghiêm túc nhất. Kết quả giám sát môi trường hằng năm được Chủ đầu tư nộp cho cơ quan quản lý môi trường ở địa phương làm cơ sở để theo dõi và quản lý.

Trách nhiệm giám sát môi trường: Chủ đầu tư.

Chương trình giám sát chất lượng môi trường có những nhiệm vụ:

- Xác định mức độ thực tế của các tác động;
- Kiểm soát các tác động do quá trình xây dựng và vận hành;
- Đánh giá các tiêu chuẩn, quy chuẩn ô nhiễm môi trường áp dụng trong quá trình xây dựng;
- Kiểm tra, giám sát và đánh giá các công tác bảo vệ môi trường trong các giai đoạn của Dự án;
- Đề xuất bổ sung các biện pháp phòng ngừa, ứng phó trong trường hợp xảy ra các tác động, sự cố không mong đợi;
- Thông báo, phối hợp các đơn vị quản lý (Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội, phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Phúc Thọ) và các tổ chức môi trường địa phương để giải quyết các vấn đề liên quan đến môi trường thuộc phạm vi của dự án;
- Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn thi công và giai đoạn vận hành;
- Chương trình giám sát môi trường của Dự án phải đảm bảo tuân thủ theo hướng dẫn của Bộ Tài nguyên Môi trường tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP, thông tư 02/2022/TT-BTNMT và thông tư 10/2021/TT-BTNMT.

### **5.2.2. Nội dung chương trình giám sát môi trường**

#### *a. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng*

##### **❖ Giám sát môi trường không khí**

- Vị trí giám sát: 03 vị trí cạnh khu dân cư
- Thông số giám sát: Tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần trong giai đoạn thi công.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

❖ **Giám sát chất lượng nước mặt**

- Vị trí giám sát: Tại hạ lưu cách vị trí thi công 02 cầu khoảng 50 m.
- Thông số giám sát: Nhiệt độ, pH, độ đục, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, dầu mỡ, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, coliform.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

❖ **Giám sát ngập úng giai đoạn thi công:**

Theo dõi và giám sát úng ngập cục bộ dọc tuyến đường.

Tần suất giám sát: khi có mưa lớn.

❖ **Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng thông thường và chất thải nguy hại giai đoạn thi công:**

- Các vấn đề cần giám sát: Cách thức thu gom, phân loại và lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường (không nguy hại) và CTNH.

- Tần suất giám sát: hàng ngày.

- Vị trí giám sát: tại các kho chứa chất thải tạm thời, vị trí tập kết chất thải trong giai đoạn xây dựng

- Việc quản lý chất thải của Dự án thực hiện tuân thủ các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

❖ **Giám sát vận chuyển, đổ đất thải, vật liệu tạm**

- Tần suất giám sát: hàng ngày.

- Vị trí giám sát: tại tất cả những vị trí có phát sinh đất thải, phế thải, vận chuyển đất thải, phế liệu và giám sát đổ thải tại các bãi đổ thải, bãi vật liệu tạm.

- Việc quản lý chất thải của Dự án thực hiện tuân thủ các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

❖ **Giám sát việc cải mương, xây dựng các cống đảm bảo thông thoát dòng chảy**

- Tần suất giám sát: hàng ngày.

- Vị trí giám sát: tại tất cả những vị trí xây dựng qua kênh, mương.

*Báo cáo ĐTM dự án “Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc Lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416”*

- Nội dung giám sát: việc cải mương, xây dựng các công đảm bảo thông thoát dòng chảy giảm ngập úng trong quá trình thi công.

*b. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành*

Giai đoạn vận hành tuyến đường sẽ được bàn giao cho Sở Giao thông vận tải và các đơn vị liên quan được Thành phố giao quản lý khai thác và sử dụng công trình khi xây dựng hoàn thiện. Các đơn vị này sẽ chịu trách nhiệm quản lý, khai thác vận hành, bảo trì và khắc phục sự cố trên tuyến.

Thông số giám sát: sạt lở, sụt lún, ngập úng cục bộ dọc tuyến đường.

Vị trí giám sát: Toàn bộ khu vực dự án.

Tần suất giám sát: hàng tuần.

## KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

### 1. KẾT LUẬN

Báo cáo ĐTM của dự án đã nhận diện được tương đối đầy đủ các nguồn gây tác động đến môi trường và đã cố gắng dự báo chi tiết về tải lượng các nguồn thải trong quá trình thực hiện dự án cũng như nồng độ các chất thải để so sánh với các QCVN hiện hành.

Quy mô và mức độ tác động khi thực hiện dự án đến môi trường tự nhiên cũng như các yếu tố KT-XH là khá lớn nếu như không thực hiện nghiêm túc các biện pháp kỹ thuật, quản lý, giám sát,... được trình bày trong báo cáo ĐTM này cũng như các yêu cầu khác của pháp luật.

Báo cáo ĐTM này cũng đã trình bày đầy đủ và cụ thể các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường từ giai đoạn chuẩn bị dự án, giai đoạn thi công xây dựng, và giai đoạn đi vào hoạt động cũng như các biện pháp giám sát trong quá trình vận hành để luôn đảm bảo rằng mọi hoạt động của dự án đều không gây ảnh hưởng đến môi trường, các phát thải từ dự án đều nằm trong giới hạn cho phép và được kiểm soát chặt chẽ. Các biện pháp đưa ra trong báo cáo ĐTM là phù hợp về mặt tính toán lý thuyết cũng như thực tế. Chủ đầu tư hoàn toàn có đầy đủ năng lực về tài chính, con người,... để thực hiện tốt các biện pháp đã nêu.

Các biện pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố môi trường cũng đã được trình bày khá chi tiết và đầy đủ trong báo cáo ĐTM. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng của các rủi ro, sự cố môi trường là rất khó để dự báo, đặc biệt là các sự cố do thiên nhiên, nên Chủ đầu tư sẽ liên tục nghiên cứu, phối hợp với các nhà khoa học, chính quyền các cấp để hạn chế đến mức thấp nhất nếu xảy ra các sự cố và rủi ro môi trường.

### 2. KIẾN NGHỊ

Để tạo điều kiện triển khai thực hiện Dự án theo đúng kế hoạch và tiến độ đã đề ra, đề nghị UBND thành phố Hà Nội xem xét thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án tạo điều kiện để chủ đầu tư có thể sớm triển khai dự án. Đồng thời, đề nghị địa phương và các đơn vị liên quan phối hợp chỉ đạo trong quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án.

### 3. CAM KẾT

Chủ đầu tư và các đơn vị liên quan cam kết thực hiện các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam về Bảo vệ môi trường: Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, các Luật và văn bản dưới luật có liên quan (Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022; thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022...) trong quá trình triển khai và thực hiện dự án.

Cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ đầu tư đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.

Chủ đầu tư cam kết tuân thủ thực hiện nghiêm túc các nội dung đưa ra ở trong Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt và tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành có liên quan trong quá trình thực hiện dự án, bao gồm:

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp để giảm thiểu hạn chế tối đa sạt lở, bồi lắng thủy vực và giảm thiểu các tác động bất lợi đến hệ sinh thái, cảnh quan, môi trường trong khu vực.

- Thực hiện các biện pháp kỹ thuật và quản lý phù hợp nhằm giảm thiểu ô nhiễm trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án, bảo đảm đáp ứng QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh và các quy chuẩn hiện hành khác về bảo vệ môi trường.

- Toàn bộ nước thải thi công phát sinh tại công trường thi công được thug om tuần hoàn tái sử dụng không xả ra môi trường. Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng thuê đơn vị có chức năng thực hiện nạo vét theo quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ.

- Thu gom, phân loại và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn phát sinh bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường, an toàn và tuân thủ các quy định tại Luật bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

Cam kết đổ đất thải, phế thải tuân thủ đúng theo quy định của Nhà nước.

- Thực hiện, áp dụng triệt để các biện pháp nhằm giảm thiểu những tác động tiêu cực, xử lý các nguồn thải phát sinh có khả năng gây ảnh hưởng đến đời sống nhân dân xung quanh khu vực Dự án trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

- Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt; lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành kiểm tra khi cần thiết.

- Tuân thủ các quy định về an toàn giao thông, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy, nổ, an toàn lao động trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành. Thực hiện các biện pháp phù hợp nhằm giảm thiểu tác động của Dự án tới các hoạt động giao thông đường bộ. Phối hợp với các cơ quan chức năng bảo tồn các hệ sinh thái và xây dựng kế hoạch phòng ngừa, ứng cứu sự cố môi trường do các hoạt động của Dự án gây ra.

- Phối hợp với các cơ quan chức năng xây dựng kế hoạch phòng ngừa, ứng cứu sự cố môi trường do các hoạt động của Dự án gây ra; thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức cho cán bộ, công nhân thi công xây dựng Dự án về bảo vệ

môi trường.

- Cam kết và chịu trách nhiệm trách nhiệm về tính chính xác trong tham vấn các đối tượng bị ảnh hưởng trực tiếp của dự án; Chịu trách nhiệm về tính chính xác của các số liệu, thông tin được đưa ra tại báo cáo ĐTM này và tại các hồ sơ gửi kèm.

- Dự án không sử dụng các loại hoá chất, chủng vi sinh bị cấm theo quy định của Việt Nam và theo quy định của các công ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên.

- Cam kết chỉ xây dựng thực hiện Dự án khi có đầy đủ giấy tờ pháp lý liên quan theo đúng các quy định hiện hành Luật Xây dựng, Luật Bảo vệ Môi trường, Luật Đất đai, và các quy định khác có liên quan đến Dự án.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý phù hợp để bảo đảm việc đổ thải phế thải xây dựng đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường; phục hồi cảnh quan môi trường khu vực tạm chiếm dụng trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.

- Ngăn chặn các hành vi xâm hại trái phép đến động, thực vật trong khu vực thực hiện Dự án và khu vực lân cận trong quá trình thực hiện Dự án.

- Thiết lập hệ thống biển báo, cấm mốc giới các địa bàn thi công và thông tin cho chính quyền địa phương có liên quan biết trước khi tiến hành hoạt động thi công, xây dựng.

- Thực hiện công tác rà phá bom, mìn, vật liệu nổ tồn lưu trong lòng đất tại khu vực Dự án trước khi triển khai xây dựng.

- Bảo đảm kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường, đảm bảo các cam kết như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Ngoài ra, Chủ đầu tư cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu của dự án đến môi trường trong giai đoạn thi công và giai đoạn vận hành. Cụ thể:

- Chủ đầu tư cam kết công khai nội dung Báo cáo Đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt ở địa phương có dự án để thực hiện giám sát công tác tuân thủ các cam kết bảo vệ môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường và xã hội đã được phê duyệt.

- Tổ chức lao động và vệ sinh môi trường tốt để tránh gây ô nhiễm môi trường do công nhân và các máy móc/thiết bị xây dựng gây ra.

- Tổ chức giao thông tốt để hạn chế ảnh hưởng tới giao thông trên các tuyến Quốc lộ và tuyến đường nội bộ vào khu vực xây dựng.

- Cam kết không sử dụng phương tiện vận chuyển vượt quá khả năng chịu tải của đường và phun nước chống bụi trên tuyến đường vào khu xây dựng và tuyến đường xe chuyên chở vật liệu đi qua. Cam kết trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sử dụng xe có tải trọng phù hợp với tải trọng của đường nhằm không gây hư hỏng đường. Không vận chuyển vào giờ nghỉ ngơi của người dân hoặc giờ cao điểm (thời gian đầu giờ sáng hoặc cuối giờ chiều khi mật độ giao thông dân sinh, đi làm, đi học tăng cao).

- Quản lý, đào tạo công nhân trong mối quan hệ với người dân địa phương;

- Tuân thủ nghiêm công tác đổ thải đất đá xây dựng, không để đất đá bùn đất sạt lở, trôi lấp xuống các thủy vực gây ô nhiễm môi trường;

- Yêu cầu nhà thầu xây dựng nghiêm túc chấp hành các biện pháp BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng và thực hiện chức năng giám sát chính đối với các nhà thầu xây dựng;
- Phối hợp với cơ quan tư vấn giám sát, tư vấn thiết kế nhằm đề xuất, xử lý các tình huống phát sinh, giám sát các biện pháp BVMT của các đơn vị thi công xây dựng;
- Giải quyết hoặc đề xuất với các cơ quan chức năng để giải quyết mọi thắc mắc, khiếu nại, tố cáo và các tranh chấp xảy ra trong quá trình thi công xây dựng theo quy định của pháp luật;
- Đảm bảo nguồn kinh phí đầu tư xây dựng và vận hành các công trình xử lý môi trường đã cam kết trong báo cáo đánh giá tác động môi trường;
- Thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường của Chủ đầu tư đầu tư, nhà thầu thi công trong thi công công trình xây dựng Dự án và theo chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng theo quy định tại Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng;
- Thiết lập hệ thống cảnh báo nguy hiểm, cảnh báo giao thông trong khu vực thi công; thực hiện các biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công phù hợp nhằm giảm thiểu tác động tới các hoạt động giao thông của khu vực cũng như đời sống, sinh kế của dân cư xung quanh;
- Thực hiện đền bù những thiệt hại môi trường do dự án gây ra theo quy định tại Mục 2 Chương X Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Nghị định số 45/2022/NĐ-Cp ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực môi trường;
- Tuân thủ các quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Chủ đầu tư cam kết chịu trách nhiệm với cơ quan quản lý môi trường của Nhà nước và chính quyền địa phương về các vấn đề môi trường trong quá trình xây dựng.



HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

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

Số: 10/NQ-HĐND

Hà Nội, ngày 29 tháng 3 năm 2024

### NGHỊ QUYẾT

Về phê duyệt điều chỉnh Văn kiện dự án Hỗ trợ kỹ thuật; phê duyệt chủ trương đầu tư, phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư một số dự án sử dụng vốn đầu tư công của thành phố Hà Nội

### HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI KHÓA XVI, KỶ HỌP THỨ 15

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Ngân sách Nhà nước ngày 25 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;

Căn cứ Nghị định của Chính phủ số 40/2020/NĐ-CP ngày 06 tháng 4 năm 2020 về hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

Xét đề nghị của UBND thành phố Hà Nội tại Tờ trình số 90/TTr-UBND ngày 27 tháng 3 năm 2024 về việc phê duyệt điều chỉnh văn kiện, phê duyệt chủ trương đầu tư, điều chỉnh chủ trương đầu tư một số dự án đầu tư công của thành phố Hà Nội;

Xét các Báo cáo thẩm tra số: 22/BC-BVHXXH ngày 27 tháng 3 năm 2024 của Ban Văn hóa - Xã hội; số 09/BC-BĐT ngày 27 tháng 3 năm 2024 của Ban Đô Thị; Số 27/BC-BKTNS ngày 27 tháng 3 năm 2024 của Ban Kinh tế - Ngân sách; Báo cáo giải trình số 94/BC-UBND ngày 29 tháng 3 năm 2024 của Ủy ban nhân dân Thành phố và ý kiến thảo luận của các Đại biểu Hội đồng nhân dân Thành phố tại kỳ họp.

### QUYẾT NGHỊ:

**Điều 1:** Phê duyệt điều chỉnh Văn kiện dự án Hỗ trợ kỹ thuật "Chuẩn bị dự án đầu tư Tuyến đường sắt đô thị số 3, đoạn ga Hà Nội đến Hoàng Mai và Hỗ trợ nghiên cứu xây dựng hệ thống giao thông đô thị tích hợp cho dự án đường sắt đô thị" (vốn không hoàn lại của ADB và EU).

(Chi tiết tại Phụ lục 2 kèm theo)

**Điều 2.** Phê duyệt chủ trương đầu tư của 19 dự án (gồm 03 dự án nhóm A, 12 dự án nhóm B và 04 dự án nhóm C).

(Chi tiết tại các Phụ lục từ số 3 đến số 21 kèm theo)

**Điều 3.** Phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư của 06 dự án (05 dự án nhóm B, 01 dự án nhóm C).

(Chi tiết tại các Phụ lục từ số 22 đến số 27 kèm theo)

**Điều 4.** Tổ chức thực hiện

**1.** Giao Ủy ban nhân dân Thành phố:

a) Tổ chức thực hiện Nghị quyết. Thực hiện phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư đối với các dự án nhóm B, nhóm C nêu tại Điều 2 và Điều 3 của Nghị quyết này trong trường hợp cần điều chỉnh thời gian và tiến độ thực hiện dự án, điều chỉnh tổng mức đầu tư dự án tăng dưới 5%.

b) Trong công tác xây dựng, cập nhật kế hoạch đầu tư công trung hạn 5 năm và hàng năm cần cân đối nguồn vốn ngân sách cấp Thành phố và ngân sách cấp huyện (đối với các dự án sử dụng ngân sách cấp huyện) theo tiến độ đảm bảo hoàn thành các dự án theo thời gian thực hiện dự án đã được phê duyệt.

**2.** Giao Thường trực Hội đồng nhân dân Thành phố, các Ban của Hội đồng nhân dân và các Tổ đại biểu, đại biểu Hội đồng nhân dân Thành phố giám sát việc thực hiện Nghị quyết.

**3.** Đề nghị Ủy ban Mật trận Tổ quốc Việt Nam thành phố Hà Nội phối hợp tham gia giám sát thực hiện Nghị quyết này.

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân thành phố Hà Nội khóa XVI, kỳ họp thứ 15 thông qua ngày 29 tháng 3 năm 2024.

Nơi nhận:

- Ủy ban Thường vụ Quốc hội;
- Chính phủ;
- Ban công tác đại biểu Quốc hội;
- VP Quốc hội, VP Chính phủ;
- Đoàn Đại biểu Quốc hội Hà Nội;
- Thường trực Thành ủy; Thường trực HĐND TP;
- UBND, UB MTTQ Thành phố;
- Các Ban Đảng TU; các Ban HĐND Thành phố;
- Các vị Đại biểu HĐND TP;
- Các VP: Thành ủy, Đoàn ĐBQH&HĐND TP, UBND TP;
- Các sở, ban, ngành Thành phố;
- TT HĐND, UBND các quận, huyện, thị xã;
- Trung tâm Thông tin điện tử TP;
- Trang TTĐT của Đoàn ĐBQH&HĐND TP;
- Lưu: VT.

**CHỦ TỊCH**



Nguyễn Ngọc Tuấn

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

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

Số: 5762/QĐ-UBND

Hà Nội, ngày 10 tháng 11 năm 2023

### **QUYẾT ĐỊNH**

Về việc phê duyệt Chi giới đường đỏ (ranh giới phạm vi nền đường) tuyến đường nội Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A, tỷ lệ 1/500  
Địa điểm: Huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, thành phố Hà Nội.

### **ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật tổ chức Chính phủ và Luật tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17/6/2009; Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật Quy hoạch ngày 24/11/2017; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;

Căn cứ Quy hoạch giao thông vận tải Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 519/QĐ-TTg ngày 31/3/2016;

Căn cứ Quy hoạch chi tiết mở rộng nghĩa trang nhân dân thị xã Sơn Tây, tỷ lệ 1/500 đã được UBND thị xã Sơn Tây phê duyệt tại Quyết định số 1817/QĐ-UBND ngày 26/12/2018;

Căn cứ Quyết định số 72/2014/QĐ-UBND ngày 17/9/2014 của UBND Thành phố ban hành Quy định về lập, thẩm định, phê duyệt nhiệm vụ và quản lý theo đồ án quy hoạch đô thị trên địa bàn Thành phố Hà Nội;

Căn cứ Quyết định số 82/2014/QĐ-UBND ngày 21/11/2014 của UBND Thành phố ban hành Quy định về cắm mốc giới và quản lý mốc giới theo quy hoạch đô thị trên địa bàn thành phố Hà Nội;

Căn cứ Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 08/7/2019 của Hội đồng nhân dân Thành phố về cho ý kiến, phê duyệt chủ trương đầu tư, điều chỉnh chủ trương đầu tư một số dự án sử dụng vốn đầu tư công trung hạn 05 năm giai đoạn 2016-2020 của thành phố Hà Nội;

Căn cứ Bản đồ hiện trạng tỷ lệ 1/500 do Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường Hà Nội lập tháng 10/2020 (được Sở Tài nguyên và Môi trường xác nhận ngày 12/10/2020);

Căn cứ Tiêu chuẩn, Quy chuẩn xây dựng Việt Nam và các văn bản pháp lý có liên quan.

Xét đề nghị của Sở Quy hoạch - Kiến trúc tại Tờ trình số 5341/TTr-QHKT-HTKT ngày 04/11/2023,

### **QUYẾT ĐỊNH :**

**Điều 1.** Phê duyệt hồ sơ Chi giới đường đỏ (ranh giới phạm vi nền đường) tuyến đường nội Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A, tỷ lệ 1/500 tại huyện Phúc Thọ và thị xã



**ỦY BAN NHÂN DÂN  
HUYỆN PHÚC THỌ**

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

Số: 1216 /UBND - TCKH  
V/v: Giao nhiệm vụ Đại diện Chủ đầu tư  
dự án Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc  
lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ  
và thị xã Sơn Tây, tỉnh lộ 416

Phúc Thọ, ngày 16 tháng 10 năm 2019

Kính gửi: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Phúc Thọ.

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình; số 42/2017/NĐ-CP ngày 05/4/2017 về sửa đổi một số điều của Nghị định số 59/2015/NĐ-CP;

Căn cứ Thông tư số 16/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về hình thức tổ chức quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 08/7/2019 của HĐND Thành phố về cho ý kiến, phê duyệt chủ trương đầu tư, điều chỉnh chủ trương đầu tư một số dự án sử dụng vốn đầu tư công trung hạn 5 năm giai đoạn 2016-2020 của thành phố Hà Nội.

Xét Tờ trình số:149/TTr-TCKH ngày 16/10/2019 của phòng Tài chính - Kế hoạch, UBND huyện Phúc Thọ có ý kiến như sau:

1. Giao Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Phúc Thọ làm đại diện Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416. Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Phúc Thọ có trách nhiệm:

- Chủ động phối hợp với các phòng, ban liên quan tiến hành các công việc tiếp theo của dự án theo quy định.

- Tổ chức quản lý dự án theo quy định về quản lý dự án đầu tư xây dựng và các quy định hiện hành.

2. Giao Phòng Quản lý đô thị, Phòng Tài chính - Kế hoạch và các phòng, ban có liên quan phối hợp với Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện tham mưu thực hiện dự án theo quy định.

Ủy ban nhân dân huyện yêu cầu Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện và các phòng, ban có liên quan khẩn trương triển khai thực hiện dự án đảm bảo tiến độ và quy định. /ST

Nơi nhận:

- Như trên;
- Phòng TCKH, QLĐT;
- Lưu VT.



TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
CHỦ TỊCH

Doãn Trung Tuấn

UBND THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
SỞ GIAO THÔNG VẬN TẢI

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

Số: 2093/SGTVT-QLKCHTGT

Hà Nội, ngày 14 tháng 4 năm 2024

V/v đấu nối giao thông nút giao QL.32  
và QL.21 thuộc dự án Đường nối Quốc  
lộ 32 với Quốc lộ 21 thuộc địa bàn  
huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây,  
Tỉnh lộ 416

Kính gửi: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Phúc Thọ.

*Căn cứ Luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;*

*Căn cứ Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 ngày 13/11/2008;*

*Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 về quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ; số 100/2013/NĐ-CP ngày 03/09/2013 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24 tháng 02 năm 2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ; số 117/2021/NĐ-CP ngày 22/12/2021 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24 tháng 02 năm 2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;*

*Căn cứ Nghị quyết số 08/NĐ-HĐND ngày 08/7/2019 của Hội đồng nhân dân thành phố Hà Nội về cho ý kiến, phê duyệt chủ trương đầu tư, điều chỉnh chủ trương đầu tư một số dự án sử dụng vốn đầu tư công trung hạn 5 năm giai đoạn 2016-2020 của thành phố Hà Nội.*

*Căn cứ Quyết định số 5762/QĐ-UBND ngày 10/11/2023 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt Chi giới đường đỏ (ranh giới phạm vi nền đường) tuyến đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21, tỷ lệ 1/500; địa điểm: Huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, thành phố Hà Nội, kèm theo Bản vẽ Chi giới đường đỏ (ranh giới phạm vi nền đường) tỷ lệ 1/500, công trình Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21.*

Sở Giao thông vận tải nhận được Công văn số 194/BQLDA ngày 22/3/2024 của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Phúc Thọ về việc thoả thuận đấu nối hạ tầng giao thông nút giao QL.32 và QL.21 thuộc dự án Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21 thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416. Gửi kèm theo Công văn gồm có: Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 08/7/2019 của Hội đồng nhân dân thành phố Hà Nội về cho ý kiến, phê duyệt chủ trương, điều chỉnh chủ trương đầu tư một số dự án sử dụng vốn đầu tư công trung hạn 5 năm giai đoạn 2016 – 2020 của thành phố Hà Nội, kèm theo Phụ lục 18: Chủ trương đầu tư dự án Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21 thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416; Quyết định số 5762/QĐ-UBND ngày 10/11/2023 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt Chi giới đường đỏ (ranh giới phạm vi nền đường) tuyến đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21, tỷ lệ 1/500, kèm theo Bản vẽ Chi giới đường đỏ (ranh giới phạm vi nền đường), tỷ lệ 1/500 Dự án; Hồ sơ phương án đấu nối giao thông.

Sau khi nghiên cứu, Sở Giao thông vận tải có ý kiến như sau:

1. Thống nhất nguyên tắc đầu nối giao thông dự án Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21 thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416, với QL.32 và QL.21, phù hợp với bản vẽ Chi giới đường đỏ (ranh giới phạm vi nền đường), tỷ lệ 1/500 công trình Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21 kèm theo Quyết định số 5762/QĐ-UBND ngày 10/11/2023 của UBND thành phố Hà Nội để phục vụ bước lập Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án, cụ thể các vị trí như sau:

- Đầu nối với QL.32 tại khu vực Km38+570 phía trái theo hướng từ Phúc Thọ đi Sơn Tây.

- Đầu nối với QL.21 tại khu vực Km4+210 phía trái theo hướng từ Sơn Tây đi Hòa Lạc.

Hình thức đầu nối giao thông: Giao bằng, tổ chức giao thông bằng biển báo, vạch kẻ đường, trụ mũi tên...

2. Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Phúc Thọ lưu ý:

- Hiện nay Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình giao thông thành phố Hà Nội đang thực hiện công tác chuẩn bị đầu tư dự án cải tạo, nâng cấp QL.21 với quy mô mặt cắt ngang theo quy hoạch 80m, đề nghị Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Phúc Thọ làm việc và thống nhất với Ban QLDA ĐTXD công trình giao thông thành phố Hà Nội, khớp nối giữa hai dự án để đảm bảo khi triển khai thi công mở rộng QL.21 không bị chổng chéo, phương án tổ chức giao thông đảm bảo an toàn.

- Đối với việc đầu nối với QL.21 hiện trạng, yêu cầu bố trí đầy đủ hệ thống báo hiệu giao thông để đảm bảo an toàn giao thông phạm vi nút giao, hệ thống báo hiệu giao thông tuân thủ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT ban hành kèm theo Thông tư số 54/2019/TT-BGTVT ngày 31/12/2019 của Bộ Giao thông vận tải; bố trí gờ giảm tốc trên đường đầu nối, thiết kế đảm bảo các yếu tố kỹ thuật như bán kính đường cong, mở rộng bệ đường cong, tầm nhìn an toàn giao thông... khu vực nút giao.

- Khi triển khai bước thiết kế bản vẽ thi công, Chủ đầu tư gửi hồ sơ lấy ý kiến thống nhất phương án tổ chức giao thông với Sở GTVT.

Trên đây là ý kiến của Sở Giao thông vận tải về việc đầu nối giao thông nút giao QL.32 và QL.21 thuộc dự án Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21 địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416 đề Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Phúc Thọ làm cơ sở triển khai các bước theo đúng quy định./.

Nơi nhận:

- Như trên;
  - Giám đốc Sở (để b/cáo);
  - Ban QLDA ĐTXD CTGT thành phố Hà Nội;
  - UBND huyện Phúc Thọ;
  - UBND T.X Sơn Tây;
  - Ban Duy tu các CHTGT;
  - Công ty CP QL và ĐTXD đường bộ Hà Nội;
  - Lưu: VT, QLKCHTGT.50%
- (để p/hợp)

KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC



Trần Hữu Bảo

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT HÀ NỘI  
CHI CỤC THỦY LỢI VÀ PHÒNG,  
CHỐNG THIÊN TAI

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

Hà Nội, ngày 23 tháng 4 năm 2024

Số: 718 /TLPCTT-ĐĐ  
V/v phúc đáp văn bản số 204/BQLDA  
ngày 25/03/2024 của Ban Quản lý dự án  
Đầu tư xây dựng huyện Phúc Thọ

Kính gửi: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng huyện Phúc Thọ.

Thực hiện nhiệm vụ Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn giao Chi cục Thủy lợi và Phòng, chống thiên tai Hà Nội trả lời văn bản số 204/BQLDA ngày 25/03/2024 của Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng huyện Phúc Thọ về việc xin thỏa thuận phương án thiết kế cơ sở về cao độ mặt đường, cầu, cống ngang và hoàn trả mương thủy lợi thuộc dự án Đường nối quốc lộ 32 với quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, tỉnh lộ 416.

Căn cứ Luật Đê điều; Luật Thủy lợi; Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 113/2007/NĐ-CP ngày 28/6/2007 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đê điều; Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi; Nghị định số 40/2023/NĐ-CP ngày 27/6/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi; Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều;

Căn cứ Quyết định số 257/QĐ-TTg ngày 18/02/2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch phòng chống lũ và Quy hoạch đê điều hệ thống sông Hồng, sông Thái Bình;

Căn cứ Quyết định số 19/2021/QĐ-TTg ngày 26/5/2021 của Thủ tướng Chính phủ Quy định về đảm bảo thoát lũ, thông thoáng dòng chảy, an toàn đê điều đối với việc xây dựng cầu qua sông có đê;

Sau khi nghiên cứu, về lĩnh vực đê điều, thủy lợi và phòng, chống thiên tai, Chi cục Thủy lợi và Phòng, chống thiên tai Hà Nội có ý kiến như sau:

1. Về đề xuất xây dựng:

a. Vị trí nghiên cứu xây dựng: Đường nối Quốc lộ 32 với quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, tỉnh lộ 416 tương ứng vị trí từ K3+000 đến K3+300 đê tả Tịch.

b. Quy mô và giải pháp kỹ thuật chính:

bền vững công trình; tuân thủ pháp luật về đê điều, phòng chống thiên tai; trong quá trình lập, thẩm định dự án, Chủ đầu tư lưu ý thực hiện một số nội dung sau:

- Cao độ tuyến đường sau khi hoàn thiện không cao hơn cao độ bãi sông hiện trạng, không nâng cao độ tuyến đường làm ảnh hưởng đến khả năng thoát lũ, chứa lũ và khớp nối đồng bộ với các công trình hạ tầng trong khu vực.

- Có phương án đảm bảo an toàn tài sản, tính mạng, an toàn công trình, cũng như chủ động di dời khi có lũ lớn xuất hiện trên sông (đặc biệt lưu ý rà soát kỹ giải pháp thiết kế hệ thống điện) để đảm bảo an toàn trong quá trình khai thác sử dụng công trình.

- Vật liệu đắp đê phải sử dụng đất đồng chất để đắp đất theo đúng quy trình, quy phạm hiện hành, tuân thủ tiêu chuẩn *TCVN 9165:2012 - Công trình thủy lợi - Yêu cầu kỹ thuật đắp đê*; Tuân thủ yêu cầu kỹ thuật theo Tiêu chuẩn ngành *TCVN 9902:2016 Công trình thủy lợi - Yêu cầu thiết kế đê sông*.

- Đối với các vị trí nút giao cắt đê, dốc lên đê cần nghiên cứu thiết kế đảm bảo trơn thuận, khớp nối đồng bộ, cải thiện thông số kỹ thuật về độ dốc dọc, bán kính cong bằng, phương án tổ chức giao thông, biển báo hạn chế tốc độ, tải trọng nhằm đảm bảo an toàn giao thông và an toàn đê điều; không nâng cao cao trình mặt đê hiện có.

- Đối với các công ngang: Khảo sát chi tiết, đánh giá hiện trạng, khả năng chịu lực của cống, khớp nối với hệ thống thoát nước của khu vực; đảm bảo an toàn chống lũ, an toàn đê điều và phù hợp tải trọng thiết kế chung của toàn tuyến đường.

- Theo Quyết định số 3032/QĐ-BNN-TCTL ngày 19/7/2016 của Bộ Nông nghiệp và PTNT về việc quy định mực nước, lưu lượng lũ thiết kế cho các tuyến đê thuộc hệ thống sông Hồng, sông Thái Bình: Mực nước, lưu lượng lũ thiết kế trên sông Tích tại Văn Miếu (tương ứng K1+000 đê tả Tích) là (+11,3)m, lưu lượng 400m<sup>3</sup>/s (ứng với tần suất 2%). Tuy nhiên theo hồ sơ thiết kế Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng huyện Phúc Thọ đề xuất cao độ đáy dầm cầu tại vị trí thấp nhất là (+11,18)m. Đề nghị Chủ đầu tư chỉ đạo đơn vị tư vấn thiết kế điều chỉnh cao độ đáy dầm đảm bảo lũ thiết kế, lũ lịch sử sau khi xây dựng cầu; tính toán xác định sự biến đổi mực nước; đánh giá ảnh hưởng đến an toàn chống lũ của đê (cao trình chống lũ; ổn định thân đê); sự ổn định và hoạt động của các công trình trong phạm vi ảnh hưởng của cầu.

- Theo quyết định số 4927/QĐ-UBND ngày 06/10/2010 của Ủy ban nhân dân Thành phố về việc phê duyệt dự án đầu tư Tiếp nước, cải tạo, khôi phục sông Tích từ Lương Phú xã Thuận Mỹ, huyện Ba Vì, thành phố Hà Nội (độ dốc lòng sông  $i=0.00007$ ), lòng sông Tích mà vị trí đề xuất xây dựng cầu được thực hiện cải tạo, nạo vét lòng sông với quy mô chiều rộng đáy sông  $B=35m$ , hình thức mặt cắt sông hình chữ nhật. Do vậy đề nghị Chủ đầu tư rà soát và đề xuất phương án thiết kế cho phù hợp, đảm bảo yêu cầu thoát lũ của sông Tích.

- Chỉ đạo đơn vị tư vấn khảo sát, đánh giá kỹ hiện trạng thu thập đầy đủ tài liệu liên quan (địa hình, lòng dẫn, công trình trên sông, địa chất, thủy văn...);



từ đó nghiên cứu, tính toán, đề xuất giải pháp kỹ thuật hợp lý, khớp nối đồng bộ với hệ thống công trình hiện có: các công trình trên bãi sông, hệ thống kè hộ bờ, kè chỉnh trị dòng... đảm bảo hiệu quả, bền vững, ổn định lâu dài cho chính bản thân công trình cũng như công trình lân cận.

- Nghiên cứu giải pháp thiết kế các mố trụ cầu phù hợp, xuôi thuận với hướng dòng chảy, hạn chế co hẹp lòng dẫn, thay đổi chế độ dòng chảy của sông, tránh gây các tác động tiêu cực đến bờ, bãi sông, công trình đê điều, cũng như không làm cản trở giao thông đường thủy.

- Tuân thủ quy định tại Quyết định số 19/2021/QĐ-TTg ngày 26/5/2021 của Thủ tướng Chính phủ: thực hiện việc tính toán các yếu tố thủy văn, thủy lực, xác định và đánh giá ảnh hưởng của việc xây dựng cầu đến thoát lũ; an toàn đê điều; ổn định lòng, bờ, bãi sông; hoạt động của các công trình lân cận và công trình giao thông để lựa chọn phương án, giải pháp thiết kế (chiều rộng, chiều dài cầu; phương án kè hộ bờ để ổn định công trình....) để đảm bảo an toàn thoát lũ, đê điều cũng như chính bản thân công trình.

- Tính toán xác định sự thay đổi về hướng, vận tốc dòng chảy ở thượng, hạ lưu và vị trí cầu; đánh giá ảnh hưởng đến xói, sạt lở đê điều, lòng, bờ, bãi sông, các công trình lân cận và hoạt động giao thông đường thủy.

- Kiểm tra, rà soát kỹ các dự án, quy hoạch đê điều, giao thông, hạ tầng trong khu vực thực hiện dự án để đảm bảo tính đồng bộ, hiệu quả, kỹ, mỹ thuật.

- Chỉ được phép thi công khi được Ủy ban nhân dân Thành phố cấp phép hoạt động liên quan đến đê điều theo quy định của Luật Đê điều; đồng thời phải tuân thủ đầy đủ các qui định của pháp luật về đê điều và phòng, chống thiên tai.

### 3. Về nội dung liên quan đến công trình thủy lợi:

- Chủ đầu tư đã thống kê số lượng công trình thủy lợi hoàn trả khi xây dựng tuyến đường cắt qua gồm 44 công trình trong đó có xây dựng 01 cầu (bắc qua kênh tiêu trạm bơm Quán Mới), hoàn trả 36 công khi cắt qua hệ thống kênh mương thủy lợi và hoàn trả nắn chỉnh 07 tuyến kênh mương sang bên cạnh tuyến đường. Đề nghị Chủ đầu tư phối hợp với Công ty TNHH MTV thủy lợi Sông Tích và UBND huyện Phúc Thọ rà soát số lượng, vị trí, diện tích phụ trách của các công trình thủy lợi liên quan, đồng thời bổ sung tính toán thủy lực xác định quy mô khẩu diện các cống, kênh hoàn trả, trên cơ sở diện tích tưới, tiêu của từng công trình và hệ số tưới, tiêu cho phù hợp trước khi trình phê duyệt dự án theo quy định.

- Đối với vị trí cầu bắc qua kênh tiêu trạm bơm Quán Mới đề nghị chủ đầu tư phối hợp với Công ty TNHH MTV thủy lợi Sông Tích để được cung cấp số liệu thiết kế, hiện trạng tại vị trí xây dựng cầu và thực hiện rà soát, kiểm tra tính toán các thông số thiết kế của cầu; xác định khoảng cách tĩnh không; khoảng cách giữa các mố; kiểm tra lưu lượng tiêu thoát của kênh tại vị trí cầu để lựa chọn, xác định các thông số thiết kế của cầu cho phù hợp, đảm bảo yêu cầu tiêu thoát nước của khu vực.

- Một số lưu ý trong giai đoạn tiếp theo:

+ Khi triển khai thực hiện dự án phải xây dựng phương án thi công phù hợp để không làm ảnh hưởng đến việc tưới, tiêu thoát nước của các tuyến kênh; Phối hợp chặt chẽ với Công ty TNHH MTV thủy lợi sông Tích trong quá trình thực hiện dự án để không được làm ảnh hưởng đến việc tưới, tiêu thoát nước cho khu vực.

+ Thực hiện thủ tục đề nghị cấp phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi; áp dụng và chấp hành các quy định của pháp luật chuyên ngành trong thực hiện dự án theo quy định của Luật Thủy lợi và các quy định khác có liên quan.

Trên đây là ý kiến của Chi cục Thủy lợi và Phòng, chống thiên tai Hà Nội về phương án thiết kế các hạng mục thuộc dự án Đường nổi quốc lộ 32 với quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, tỉnh lộ 416c; đề nghị Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng huyện Phúc Thọ nghiên cứu, thực hiện. /.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Sở Nông nghiệp và PTNT (để b/c);
- UBND huyện Phúc Thọ;
- Chi cục trưởng (để b/c)
- Hạt QLĐ số 2;
- Lưu: VT, QLDD, S.

KT. CHI CỤC TRƯỞNG  
PHÓ CHI CỤC TRƯỞNG



Thanh Mẫn

Km2+681,37): hiện trạng kênh tại vị trí giao cắt là kênh xây, mặt cắt ngang hình thang, kích thước mặt cắt ngang bình quân: chiều rộng đáy  $b = 5,5$  m; chiều rộng đỉnh hai mái trong  $B = 8,5$  m; chiều cao kênh  $H = 1,10$  m;

2. Nội dung đề nghị của Ban quản lý dự án DTXD huyện Phúc Thọ:

Ban Quản lý dự án DTXD huyện Phúc Thọ đề xuất phương án hoàn trả các công trình thủy lợi Công ty quản lý nằm trong phạm vi dự án, cụ thể:

- Vị trí tuyến đường dự án giao cắt với kênh NZ Ba Vi tại K3+590 (lý trình đường Km0+198,04) bố trí công hộp bằng bê tông cốt thép lắp ghép M300 kích thước  $B \times H = 2,0\text{m} \times 2,0\text{m}$ ; dầm công và tường cánh bằng bê tông xi măng M200;

- Vị trí tuyến đường dự án giao cắt với kênh tiêu Quán Mới tại K1+555 (lý trình đường Km1+611,67) bố trí cầu 1 nhịp chiều dài  $L = 12\text{m}$ , dầm bản BTCT đúc sẵn lắp ghép;

- Vị trí tuyến đường dự án giao cắt với kênh tiêu Đầm Quang tại vị trí K0+140 (lý trình đường Km2+515) bố trí công hộp bằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ M300 kích thước  $B \times H = 4,0\text{m} \times 3,0\text{m}$ ; tường cánh công bằng bê tông cốt thép M250; móng công bê tông xi măng M150;

- Vị trí tuyến đường dự án giao cắt với kênh xả trạm bơm Đầm Quang tại K0+50 (lý trình đường Km2+681,37) bố trí công hộp bằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ M300 kích thước  $B \times H = 4,0\text{m} \times 3,0\text{m}$ ; tường cánh công bằng bê tông cốt thép M250; móng công bê tông xi măng M150.

3. Ý kiến của công ty:

Công ty cơ bản nhất trí về mặt chủ trương phương án hoàn trả các công trình thủy lợi giao cắt với tuyến đường của dự án. Để công trình hoàn thiện đảm bảo các tiêu chí về kỹ thuật, an toàn công trình, thuận lợi trong công tác quản lý, vận hành đáp ứng yêu cầu phục vụ sản xuất nông nghiệp và đời sống dân sinh trên địa bàn Công ty đề nghị:

- Khi thực hiện bước tiếp theo của dự án (thiết kế kỹ thuật; thiết kế kỹ thuật thi công) thỏa thuận với Công ty về thông số kỹ thuật chi tiết (kích thước, cao độ, hình thức...) của các công trình hoàn trả bằng văn bản theo quy định trước khi phê duyệt; tiếp tục thực hiện các quy định theo Luật Thủy lợi năm 2017, Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018, Nghị định số 40/2023/NĐ-CP ngày 27/6/2023 và các văn bản hướng dẫn có liên quan theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Thỏa thuận và phối hợp với các đơn vị quản lý công trình thủy lợi (công trình do UBND huyện Phúc Thọ, Thị xã Sơn Tây quản lý theo phân cấp của UBND Thành phố) tuyến công trình đi qua để kết công trình nội đồng với công trình công ty được giao quản lý;

Văn bản này làm cơ sở để chủ đầu tư báo cáo cơ quan có thẩm quyền xem xét phê duyệt thiết kế cơ sở.

### BIÊN BẢN LẤY MẪU

Số: 24.1070

Hôm nay, ngày 24 tháng 05 năm 2024

Chúng tôi tiến hành lấy mẫu, đo đạc chất lượng môi trường:

Tên Cơ Sở/Công ty: Dự án: "Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416"

Địa chỉ: Huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, thành phố Hà Nội

Địa điểm quan trắc: Huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, thành phố Hà Nội

các bên tham gia bao gồm:

**1. ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ ĐƯỢC LẤY MẪU:**

Đại diện: Ông (bà)..... Nguyễn Ngọc Tuấn..... Chức vụ: .....

Đại diện: Ông (bà)..... Chức vụ: .....

**2. ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ LẤY MẪU: VIỆN Y HỌC LAO ĐỘNG VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG**

Đại diện: Ông (bà)..... Lê Minh Quý..... Chức vụ: .....

Đại diện: Ông (bà)..... Chức vụ: .....

Đại diện: Ông (bà)..... Chức vụ: .....

**3. ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ YÊU CẦU LẤY MẪU:**

Đại diện: Ông (bà)..... Chức vụ: .....

Đại diện: Ông (bà)..... Chức vụ: .....

**4. ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THAM GIA PHỐI HỢP:**

Đại diện: Ông (bà)..... Chức vụ: .....

Đại diện: Ông (bà)..... Chức vụ: .....

Chúng tôi cùng nhau tiến hành lập biên bản việc đo đạc, lấy mẫu các chỉ tiêu môi trường như sau:

**I. Số lượng các loại mẫu:**

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tọa độ
<b>Nước mặt</b>				
<b>Lượng mẫu : .....</b>				
1	NM01	Mẫu nước mặt lấy tại kênh Quán Mới cách khu vực xây cầu 8m về phía thượng lưu	BOD <sub>5</sub> (20°C), COD, Ôxy hòa tan (DO), Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) (tính theo N), Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (tính theo N), Photphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	21°06'29" 105°30'58"

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tọa độ
			(tính theo P), Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Niken (Ni), Thủy ngân (Hg), Chất hoạt động bề mặt, Tổng dầu mỡ, Coliform, Tổng chất rắn hòa tan (TDS), Tổng Nitơ, Tổng Photpho (Tính theo P), Clorua (Cl <sup>-</sup> ), E.coli, pH (HT), Nhiệt độ, Crom (VI)	
2	NM02	Mẫu nước mặt lấy tại kênh Quán Mối cách khu vực xây cầu 8m về phía hạ lưu	BOD <sub>5</sub> (20°C), COD, Ôxy hòa tan (DO), Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) (tính theo N), Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (tính theo N), Photphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) (tính theo P), Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Niken (Ni), Thủy ngân (Hg), Chất hoạt động bề mặt, Tổng dầu mỡ, Coliform, Tổng chất rắn hòa tan (TDS), Tổng Nitơ, Tổng Photpho (Tính theo P), Clorua (Cl <sup>-</sup> ), E.coli, pH (HT), Nhiệt độ,	21°06'28" 105°30'59"

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tọa độ
			Crom (VI)	
			BOD <sub>5</sub> (20°C), COD, Ôxy hòa tan (DO), Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) (tính theo N), Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (tính theo N), Photphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) (tính theo P), Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Niken (Ni), Thủy ngân (Hg), Chất hoạt động bề mặt, Tổng dầu mỡ, Coliform, Tổng chất rắn hòa tan (TDS), Tổng Nitơ, Tổng Photpho (tính theo P), Clorua (Cl <sup>-</sup> ), E.coli, pH (HT), Nhiệt độ, Crom (VI)	21°06'20.8" 105°30'33.3"
3	NM03	Mẫu nước mặt tại sông Tích về phía thượng lưu cách dự án 10m		
4	NM04	Mẫu nước mặt tại sông Tích về phía thượng lưu cách dự án 20m	BOD <sub>5</sub> (20°C), COD, Ôxy hòa tan (DO), Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) (tính theo N), Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (tính theo N), Photphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) (tính theo P), Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Niken	21°06'21.3" 105°30'33.3"

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tọa độ
			ồn, Lưu huỳnh đioxit (SO <sub>2</sub> ), Nitơ đioxit (NO <sub>2</sub> ), Tổng bụi lơ lửng (TSP)	
2	KK02	Mẫu không khí lấy tại Km 0+203 thuộc địa phận xã Thọ Lộc	Cacbon monoxit (CO), Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, Hướng gió, Tiếng ồn, Lưu huỳnh đioxit (SO <sub>2</sub> ), Nitơ đioxit (NO <sub>2</sub> ), Tổng bụi lơ lửng (TSP)	21°03'45" 105°31'35"
3	KK03	Mẫu không khí lấy tại Km0+481,74 thuộc địa phận xã Trạch Mỹ Lộc	Cacbon monoxit (CO), Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, Hướng gió, Tiếng ồn, Lưu huỳnh đioxit (SO <sub>2</sub> ), Nitơ đioxit (NO <sub>2</sub> ), Tổng bụi lơ lửng (TSP)	21°06'42" 105°31'35"
4	KK04	Mẫu không khí lấy tại Km0+542,04 thuộc địa phận xã Tích Giang	Cacbon monoxit (CO), Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, Hướng gió, Tiếng ồn, Lưu huỳnh đioxit (SO <sub>2</sub> ), Nitơ đioxit (NO <sub>2</sub> ), Tổng bụi lơ lửng (TSP)	21°06'41" 105°31'33"
5	KK05	Mẫu không khí lấy tại Km0+305 thuộc địa phận xã Trạch Mỹ Lộc	Cacbon monoxit (CO), Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, Hướng gió, Tiếng ồn, Lưu huỳnh đioxit (SO <sub>2</sub> ), Nitơ	21°06'44.7" 105°31'40.8"



# VIỆN Y HỌC LAO ĐỘNG VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

## PHÒNG PHÂN TÍCH HOÁ - SINH

Địa chỉ: C16-25 Khu C, Khu đô thị Geleximco, Lê Trọng Tấn, Dương Nội, Hà Đông, Hà Nội  
Hotline: 0866992688 Email: info@et&hi.vn ISO/IEC 17025/2017:10559 Vmcerts 306

### KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: V.01919/2024/PKQ/24.1070

#### I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng

Dự án: "Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416"

Địa chỉ

Huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, thành phố Hà Nội

Loại mẫu

Nước mặt

Ngày quan trắc

24/05/2024

Thời gian thử nghiệm

24/05/2024 - 01/06/2024

#### II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả						QCVN / BITNMT
				240524. NMI.001	240524. NMI.002	240524. NMI.003	240524. NMI.004	240524. NMI.005	240524. NMI.006	
1	pH		TCVN 6492:2011	7,3	6,9	7,0	7,2	7,2	7,1	6 ÷ 8,5
2	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/L	TCVN 6001-1:2008	29,2	26,4	28,3	32,3	30,1	28,8	≤6
3	Nhiệt độ	°C	SMEWW 2550B:2017	28,2	28,9	27,3	28,1	28,7	28,3	-
4	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	59	54,3	59	65,2	62,1	59	≤15
5	Ôxy hòa tan (DO)	mg/L	TCVN 7325:2016	6,5	6,7	7,1	6,9	6,8	6,5	≥5
6	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	PPNB 01	326	218	315	303	298	288	-
7	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000	10	12	9	13	10	14	≤100
8	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	4,7	4,71	4,75	4,73	4,73	4,73	0,3

1. Phương pháp quan trắc chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm, sản phẩm và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (\*) được công nhận theo chuẩn ISO/IEC 17025:2017.

3. Các chỉ tiêu đánh dấu (†) được thực hiện bởi nhà thầu phụ.

4. Quá trình bảo quản mẫu 07 ngày. Việc không tuân thủ quy trình bảo quản mẫu kết quả thử nghiệm.

BM. QT.12.02

Lần ban hành: 02.2022

Trang 1/3





**VIỆN Y HỌC LAO ĐỘNG VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG**  
**PHÒNG PHÂN TÍCH HOÁ - SINH**

Địa chỉ: C16-25 Khu C, Khu đô thị Geleximco, Lê Trọng Tấn, Dương Nội, Hà Đông, Hà Nội  
 Hotline: 0866992688 Email: info@et&hi.vn ISO/IEC 17025/2017:10359 Vimecertis 306

9	Nitrat (NO <sub>3</sub> tính theo N)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,18	0,18	0,25	0,25	0,19	0,18	-
10	Tổng Nitơ	mg/L	TCVN 6638:2000	8,63	9,64	9,75	8,85	8,85	8,74	1,5
11	Photphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) (tính theo P)	mg/L	TCVN 6202:2008	0,99	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	-
12	Tổng Phospho (Tính theo P)	mg/L	TCVN 6202:2008	2,54	2,71	2,59	2,69	2,87	2,81	≤0,3
13	Asen (As)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	0,002	0,004	0,005	0,007	(LOD=0,001)	(LOD=0,001)	0,01
14	Clorua (Cl)	mg/L	TCVN 6194:1996	11,2	10,2	12,8	12,1	13	13,3	250
15	Cadimi (Cd)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	(LOD=0,0005)	(LOD=0,0005)	(LOD=0,0005)	(LOD=0,0005)	(LOD=0,0005)	(LOD=0,0005)	0,005
16	Chi (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	(LOD=0,0005)	0,003	(LOD=0,0005)	0,001	0,002	0,002	0,02
17	Crom (VI)	mg/L	SMEWW 3500- Cr.B:2017	(LOD=0,003)	(LOD=0,003)	(LOD=0,003)	(LOD=0,003)	(LOD=0,003)	(LOD=0,003)	0,01
18	Niken (Ni)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	0,003	(LOD=0,001)	(LOD=0,001)	(LOD=0,001)	0,004	0,002	0,1
19	Thủy ngân (Hg)	mg/L	TCVN 7877:2008	(LOD=0,00032)	(LOD=0,00032)	(LOD=0,00032)	(LOD=0,00032)	(LOD=0,00032)	(LOD=0,00032)	0,001
20	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	SMEWW 5540B&C:2017	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	-
21	Tổng dầu mỡ	mg/L	SMEWW 5520B:2017	0,3	(LOD=0,3)	0,4	0,3	0,3	0,4	5
22	Coliform	MPN/ 100 mL	SMEWW 9221B:2017	310	320	58	63	84	23	≤5.000
23	E.coli	MPN/ 100 mL	SMEWW 9221B&G:2017	(LOD=2)	(LOD=2)	(LOD=2)	(LOD=2)	(LOD=2)	(LOD=2)	20

1. Phương thức này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm, lấy mẫu và lên báo cáo hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (+) được công nhận theo chuẩn ISO/IEC 17025:2017.

3. Các chỉ tiêu đánh dấu (\*) được thực hiện bởi nhà mẫu phân tích.

4. Thời hạn lưu trữ mẫu 07 ngày, việc hưởng giải quyết việc khác nơi kết quả thử nghiệm.

BM. QT. 12.02

Lần ban hành: 02.2022

Trang 2/3



**VIỆN Y HỌC LAO ĐỘNG VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG**  
**PHÒNG PHÂN TÍCH HOÀ - SINH**

Địa chỉ: C16-25 Khu C, Khu đô thị Geleximco, Lê Trọng Tấn, Dương Nội, Hà Đông, Hà Nội  
Hotline: 0866992688 Email: [info@etoh.vn](mailto:info@etoh.vn) ISO/IEC 17025/2017:10559 Vimceris 306

**Ghi chú:**

- KPH: Không phát hiện; LOD: Giới hạn phát hiện của phương pháp thử.
- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.
- (-): Không quy định;
- 240524.NM.001 - NM01: Mẫu nước mặt lấy tại kênh Quán Mới cách khu vực xây cầu 8m về phía thượng lưu (21°06'29"; 105°30'58");
- 240524.NM.002 - NM02: Mẫu nước mặt lấy tại kênh Quán Mới cách khu vực xây cầu 8m về phía hạ lưu (21°06'28"; 105°30'59");
- 240524.NM.003 - NM03: Mẫu nước mặt tại sông Tích về phía thượng lưu cách dự án 10m (21°06'20.8"; 105°30'33.3");
- 240524.NM.004 - NM04: Mẫu nước mặt tại sông Tích về phía thượng lưu cách dự án 20m (21°06'21.3"; 105°30'33.3");
- 240524.NM.005 - NM05: Mẫu nước mặt tại sông Tích về phía thượng lưu cách dự án 30m (21°06'22.1"; 105°30'33.6");
- 240524.NM.006 - NM06: Mẫu nước mặt tại sông Tích về phía hạ lưu cách dự án 30m (21°06'19.3"; 105°30'33.5").

Hà Nội, ngày 01 tháng 06 năm 2024

**PHÒNG PHÂN TÍCH HOÀ - SINH**

Chu Thảo Khanh



T.S. Bùi Đức Trung



1. Mẫu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm, tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (\*) được công nhận theo chuẩn ISO/IEC 17025:2017.

3. Các chỉ tiêu đánh dấu (\*\*) được thực hiện bởi nhà đầu tư.

4. Quý khách lưu mẫu 07 ngày. Viện không giới hạn việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.

## KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: V.01920/2024/PKQ/24.1070

## I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng

Dự án: "Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416"

Địa chỉ

Huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, thành phố Hà Nội

Loại mẫu

Nước mặt

Ngày quan trắc

24/05/2024

Thời gian thử nghiệm

24/05/2024 - 01/06/2024

## II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN
				240524.NM.007	240524.NM.008	
1	pH		TCVN 6492:2011	7,0	7,1	6 + 8,5
2	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/L	TCVN 6001-1:2008	27,6	26,8	≤6
3	Nhiệt độ	°C	SMEWW 2550B:2017	27,9	28,2	-
4	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	55,9	52,8	≤15
5	Ôxy hòa tan (DO)	mg/L	TCVN 7325:2016	6,6	6,8	≥5
6	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	PPNB 01	296	281	-
7	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000	8	11	≤100
8	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	4,72	4,68	0,3
9	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,17	0,17	-

1. Phân tích qua máy chỉ có giá trị (V) đối với mẫu thử nghiệm, lần mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (\*) được công nhận tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2017

3. Các chỉ tiêu đánh dấu (†) được thực hiện bởi nhà thầu phụ

4. Quá trình hơn lưu mẫu 07 ngày. Việc không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm



VIỆN Y HỌC LAO ĐỘNG VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG  
PHÒNG PHÂN TÍCH HOÀ - SINH

Địa chỉ: C16-25 Khu C, Khu đô thị Geleximco, Lê Trọng Tấn, Dương Nội, Hà Đông, Hà Nội  
Hotline: 0866992688 Email: info@etoh.vn ISO/IEC 17025/2017:10559 Vimceris 306

10	Tổng Nitơ	mg/L	TCVN 6638:2000	8,69	7,9	1,5
11	Photphat ( $PO_4^{3-}$ tính theo P)	mg/L	TCVN 6202:2008	1,0	1,0	-
12	Tổng Photpho (Tính theo P)	mg/L	TCVN 6202:2008	2,72	2,66	≤0,3
13	Asen (As)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	0,002	0,004	0,01
14	Clorua ( $Cl^-$ )	mg/L	TCVN 6194:1996	11,5	13,9	250
15	Cadimi (Cd)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (LOD=0,0005)	KPH (LOD=0,0005)	0,005
16	Chì (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	0,001	0,0006	0,02
17	Crom (VI)	mg/L	SMEWW 3500-Cr.B:2017	KPH (LOD=0,003)	KPH (LOD=0,003)	0,01
18	Niken (Ni)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (LOD=0,001)	KPH (LOD=0,001)	0,1
19	Thủy ngân (Hg)	mg/L	TCVN 7877:2008	KPH (LOD=0,00032)	KPH (LOD=0,00032)	0,001
20	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	SMEWW 5540B&C:2017	0,04	0,04	-
21	Tổng dầu mỡ	mg/L	SMEWW 5520B:2017	KPH (LOD=0,3)	0,3	5
22	Coliform	MPPN/100 mL	SMEWW 9221B:2017	31	94	≤5.000
23	E.coli	MPPN/100 mL	SMEWW 9221B&G:2017	KPH (LOD=2)	KPH (LOD=2)	20

Ghi chú:

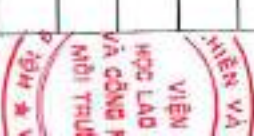
- KPH: Không phát hiện; LOD: Giới hạn phát hiện của phương pháp thử;
- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;
- (-): Không quy định;
- 240S24.NIM.007 - NM07: Mẫu nước mặt tại sông Tích về phía hạ lưu cách đư án 20m (21°06'19.8"; 105°30'33.6")

1. Phương thức lấy mẫu chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm. Mọi mẫu và số lượng không được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
2. Các chỉ tiêu đánh dấu (+) được công nhận tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2017.
3. Các chỉ tiêu đánh dấu (\*) được thực hiện bởi nhà máy phụ.
4. Quý khách lưu mẫu 07 ngày. Yếu không gửi quyết việc nhiều nơi kết quả thử nghiệm.

BM.QT.12.02

Lần ban hành: 02.2022

Trang 2/3





VIỆN Y HỌC LAO ĐỘNG VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG  
PHÒNG PHÂN TÍCH HOÁ - SINH

Địa chỉ: C16-25 Khu C, Khu đô thị Geleximco, Lê Trọng Tấn, Dương Nội, Hà Đông, Hà Nội  
Hotline: 0866992688 Email: info@etohi.vn ISO/IEC 17025/2017:10559 Vincertis 306

- 240524.NM.008 - NM08: Mẫu nước mặt tại sông Tích về phía hạ lưu cách đư án 10m (21°06'20.3"; 105°30'33.6").

Hà Nội, ngày 01 tháng 06 năm 2024

PHÒNG PHÂN TÍCH HOÁ - SINH

Chu Thảo Khanh



Trưởng phòng Phân tích  
Bùi Đức Trung



1. Mẫu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm, tên mẫu về tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (\*) được công nhận theo chuẩn ISO/IEC 17025:2017.

3. Các chỉ tiêu đánh dấu (†) được thực hiện bởi nhà máy phụ.

4. Quý nhà sản xuất mẫu 07 ngày. Việc không gửi quá việc không mất kết quả thử nghiệm.

## KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: V.01921/2024/PKQ/24.1070

## I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng

Địa chỉ

Loại mẫu

Ngày quan trắc

Thời gian thử nghiệm

Dự án: "Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416"

Huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, thành phố Hà Nội

Không khí xung quanh

24/05/2024

24/05/2024 - 01/06/2024

## II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả						QCVN BTNMT
				240524. KK.001	240524. KK.002	240524. KK.003	240524. KK.004	240524. KK.005	240524. KK.006	
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	29,3	29,9	30,3	31,2	31,7	31,7	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2012/BTNMT	62,3	63,7	64,7	65,7	63,6	66,5	-
3	Tốc độ gió	m/s	S.A.01	0,4	0,6	0,5	0,6	0,7	0,7	-
4	Hướng gió	°	QCVN 46:2012/BTNMT	TN: 210-270°	TN: 210-270°	TN: 210-270°	TN: 210-270°	TN: 210-270°	TN: 210-270°	-
5	Tiếng ồn	đBA	TCVN 7878- 2:2018	63,7	61	59,9	55,7	58,6	59,9	70 <sup>(1)</sup>
6	Lưu huỳnh đioxit (SO <sub>2</sub> )	µg/Nm <sup>3</sup>	TCVN 5971:1995	KPH (LOD=5)	KPH (LOD=5)	KPH (LOD=5)	KPH (LOD=5)	KPH (LOD=5)	KPH (LOD=5)	350
7	Carbon monoxid (CO)	µg/Nm <sup>3</sup>	TCNB 01	KPH (LOD=2.800)	KPH (LOD=2.800)	KPH (LOD=2.800)	KPH (LOD=2.800)	KPH (LOD=2.800)	KPH (LOD=2.800)	30.000
8	Nitơ đioxit (NO <sub>2</sub> )	µg/Nm <sup>3</sup>	TCVN 6137:2009	30,1	28,5	23,7	21,6	20,2	22,1	200
9	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm <sup>3</sup>	TCVN 5067:1995	35,7	45,2	38,1	40,5	45,2	45,2	300

1. Phương pháp thử chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm, tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (\*) được công nhận theo chuẩn ISO/IEC 17025:2017.

3. Các chỉ tiêu đánh dấu (†) được thực hiện bởi nhà thầu phụ.

4. Quá trình lưu mẫu 07 ngày. Việc đóng gói quyết định hiệu suất kết quả thử nghiệm.

BM.OT.12.02

Lần ban hành: 02.2022

Trang 1/2



VIỆN Y HỌC LAO ĐỘNG VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG  
PHÒNG PHÂN TÍCH HOÁ - SINH

Địa chỉ: C16-25 Khu C, Khu đô thị Geleximco, Lê Trọng Tấn, Dương Nội, Hà Đông, Hà Nội  
Hotline: 0866992688 Email: info@et&hi.vn ISO/IEC 17025/2017:10559 Yincertis 306

**Ghi chú:**

- KPH: Không phát hiện; LOD: Giới hạn phát hiện của phương pháp thử;
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí;
- (1) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn;
- (-): Không quy định;
- 240524.KK.001 - KK01: Mẫu không khí tại khu vực đầu tuyến thuộc địa phận xã Thọ Lộc (21°06'47.6"; 105°31'51");
- 240524.KK.002 - KK02: Mẫu không khí lấy tại Km 0+203 thuộc địa phận xã Thọ Lộc (21°03'45"; 105°31'35");
- 240524.KK.003 - KK03: Mẫu không khí lấy tại Km0+481,74 thuộc địa phận xã Trạch Mỹ Lộc (21°06'42"; 105°31'35");
- 240524.KK.004 - KK04: Mẫu không khí lấy tại Km0+542,04 thuộc địa phận xã Tích Giang (21°06'41"; 105°31'33");
- 240524.KK.005 - KK05: Mẫu không khí lấy tại Km0+305 thuộc địa phận xã Trạch Mỹ Lộc (21°06'44.7"; 105°31'40.8");
- 240524.KK.006 - KK06: Mẫu không khí lấy tại Km2+366 thuộc địa phận xã Tích Giang (21°06'20.28"; 105°30'34.3").

PHÒNG PHÂN TÍCH HOÁ - SINH

Chu Thảo Khanh

Hà Nội, ngày 01 tháng 06 năm 2024

VIỆN Y HỌC LAO ĐỘNG VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

TS. Bùi Đức Trung



1. Phấn đất quỳ này chỉ có giá trị xét nghiệm, xin mời các khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (\*) được công nhận theo chuẩn ISO/IEC 17025:2017.

3. Các chỉ tiêu đánh dấu (†) được thực hiện bởi mẫu nhân phụ.

4. Quá thời hạn lưu mẫu 07 ngày, Viện không giữ quyền xét nghiệm mọi kết quả như nghiệm.



# VIỆN Y HỌC LAO ĐỘNG VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

## PHÒNG PHÂN TÍCH HOY - SINH

Địa chỉ: C16-25 Khu C, Khu đô thị Geleximco, Lê Trọng Tấn, Dương Nội, Hà Đông, Hà Nội  
Hotline: 0866992688 Email: info@etohi.vn ISO/IEC 17025/2017-10559 Vincerts 306

### KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: V.01922/2024/PKQ/24.1070

#### I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng: Thò và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416"  
Địa chỉ: Huyện Phúc Thò và thị xã Sơn Tây, thành phố Hà Nội  
Loại mẫu: Không khí xung quanh  
Ngày quan trắc: 24/05/2024  
Thời gian thử nghiệm: 24/05/2024 - 01/06/2024

#### II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	240524, KK.007	240524, KK.008	BTNMT
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	32	33,5	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2012/BTNMT	63,2	63,3	-
3	Tốc độ gió	m/s	S.A.01	0,8	0,4	-
4	Hướng gió	"	QCVN 46:2012/BTNMT	TN: 210-270°	TN: 210-270°	-
5	Tiếng ồn	dB(A)	TVCN 7878-2:2018	56,6	62,5	70 <sup>(a)</sup>
6	Lưu huỳnh dioxide (SO <sub>2</sub> )	µg/Nm <sup>3</sup>	TVCN 5971:1995	KPH (LOD=5)	KPH (LOD=5)	350
7	Carbon monoxid (CO)	µg/Nm <sup>3</sup>	TVCN 01	KPH (LOD=2.800)	KPH (LOD=2.800)	30.000
8	Nitơ dioxide (NO <sub>2</sub> )	µg/Nm <sup>3</sup>	TVCN 6137:2009	36,1	31,5	200
9	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm <sup>3</sup>	TVCN 5067:1995	33,3	42,9	300

Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện; LOD: Giới hạn phát hiện của phương pháp thử;

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí;

- (a) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn;

- (-): Không quy định;

- 240524.KK.007 - KK07: Mẫu không khí lấy tại Km3+290,55 thuộc địa phận phường Trung Sơn Trầm,

thị xã Sơn Tây (21°06'13,6"; 105°30'03,9");

- 240524.KK.008 - KK08: Mẫu không khí lấy tại Km3+790,77 trên thuộc địa phận phường Trung Sơn Trầm, thị xã Sơn Tây (21°06'02,6"; 105°29'50,9").

### PHÒNG PHÂN TÍCH HOY - SINH

Chu Thảo Khanh

TS. Bùi Đức Trung



VIỆN Y HỌC LAO ĐỘNG VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

Hà Nội, ngày 01 tháng 06 năm 2024

1. Thời hạn quá hạn chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm, tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (\*) được công nhận theo chuẩn ISO/IEC 17025:2017.

3. Các chỉ tiêu đánh dấu (†) được thực hiện bởi nhà phân tích.

4. Quy thời hạn lưu mẫu 07 ngày. Tên không ghi quyết việc khiêu nại kết quả thử nghiệm.



## KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: V.01923/2024/PKO/24.1070

## I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng

Dự án: "Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416"

Địa chỉ

Huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, thành phố Hà Nội

Loại mẫu

Đất

Ngày quan trắc

24/05/2024

Thời gian thử nghiệm

24/05/2024 - 01/06/2024

## II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả						Loại 2
				240524, D.001	240524, D.002	240524, D.003	240524, D.004	240524, D.005	240524, D.006	
1	Cadmium (Cd)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,14	0,14	0,12	0,28	0,19	0,23	10
2	Asen (As)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	2,54	3,17	1,69	1,41	2,76	0,95	50
3	Chì (Pb)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	31,6	19,5	24	26,8	27,7	22,9	400
4	Đồng (Cu)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	57,3	49,9	33,9	35,3	65,7	29,5	500
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	126,8	152,7	111,6	110,2	109,9	106,8	600

## Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.

- 240524.D.001 - D01: Mẫu đất tại khu vực đầu tuyến thuộc địa phận xã Thọ Lộc (21°06'47.6"; 105°31'51.0")

1. Phương pháp phân tích có thể sai lệch với mẫu thử nghiệm, bản mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (\*) được công nhận theo chuẩn ISO/IEC 17025:2017.

3. Các chỉ tiêu đánh dấu (†) được thực hiện bởi nhà thầu phụ.

4. Thời hạn lưu mẫu 07 ngày, Viện không giữ mẫu việc phân tích mẫu ngoài phạm vi thử nghiệm.

BM.OT.12.02

Lần ban hành: 02.2022

Trang 1/2



**VIỆN Y HỌC LAO ĐỘNG VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG**  
**PHÒNG PHÂN TÍCH HOÁ - SINH**

Địa chỉ: C16-25 Khu C, Khu đô thị Geleximco, Lê Trọng Tấn, Dương Nội, Hà Đông, Hà Nội  
Hotline: 0866992688 Email: info@et&hi.vn ISO/IEC 17025/2017:10559 Vincerts 306

- 240524.D.002 - D02: Mẫu đất lấy tại Km0+203 thuộc địa phận xã Thọ Lặc (21°06'45"; 105°31'44");
- 240524.D.003 - D03: Mẫu đất lấy tại Km0+481,74 thuộc địa phận xã Trạch Mỹ Lộc (21°06'42"; 105°31'35");
- 240524.D.004 - D04: Mẫu đất lấy tại Km0+542,04 thuộc địa phận xã Tích Giang (21°06'41"; 105°31'33");
- 240524.D.005 - D05: Mẫu đất lấy tại Km0+305 thuộc địa phận xã Trạch Mỹ Lộc (21°06'44"; 105°31'40,8");
- 240524.D.006 - D06: Mẫu đất lấy tại Km2+366 thuộc địa phận xã Tích Giang (21°06'20,28"; 105°30'34,3").

**PHÒNG PHÂN TÍCH HOÁ - SINH**

Chu Thảo Khanh



TS Bùi Đức Trung

Hà Nội, ngày 01 tháng 06 năm 2024



1. Mẫu vật gửi qua máy chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm, tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
2. Các chỉ tiêu đánh dấu (\*) được công nhận theo chuẩn ISO/IEC 17025:2017.
3. Các chỉ tiêu đánh dấu (\*\*) được thực hiện tại chỗ mẫu vật.
4. Quá thời hạn lưu mẫu 07 ngày. Việc không gửi quyết việc khiến nơi lấy quá hạn nghiệm.

## KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: V.01924/2024/PKQ/24.1070

## I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Dự án: "Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Tỉnh lộ 416"
Địa chỉ	Huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, thành phố Hà Nội
Loại mẫu	Đất
Ngày quan trắc	24/05/2024
Thời gian thử nghiệm	24/05/2024 - 01/06/2024

## II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 03:2023/ BTNMT
				240524. Đ.007	240524. Đ.008	Loại 2
1	Cadimi (Cd)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,15	0,19	10
2	Asen (As)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	1,46	1,93	50
3	Chì (Pb)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	38,7	34,3	400
4	Đồng (Cu)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	47	52,6	500
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	105,3	138,9	600

## Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất;
- 240524.Đ.007 - Đ07: Mẫu đất lấy tại Km3+290,55 thuộc địa phận phường Trung Sơn Trầm, thị xã Sơn Tây (21°06'13.6"; 105°30'03.9");
- 240524.Đ.008 - Đ08: Mẫu đất lấy tại Km3+790,77 trên thuộc địa phận phường Trung Sơn Trầm, thị xã Sơn Tây (21°06'02.6"; 105°29'50.9").

## PHÒNG PHÂN TÍCH HOÁ - SINH

Chu Thảo Khanh

Hà Nội, ngày 01 tháng 06 năm 2024

## VIỆN TRƯỞNG



TS. Bùi Đức Trung

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm, tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (+) được công nhận tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2017.

3. Các chỉ tiêu đánh dấu (\*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ.

4. Quá thời hạn lưu mẫu 07 ngày. Viện không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.

**GIẤY CHỨNG NHẬN**  
**ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG**

**BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**

*Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;*

*Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;*

*Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Căn cứ hồ sơ đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Viện Y học lao động và Công nghệ môi trường;*

*Căn cứ kết quả thẩm định về việc cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Viện Y học lao động và Công nghệ môi trường;*

*Theo đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường.*

**CHỨNG NHẬN:**

**1. Viện Y học lao động và Công nghệ môi trường**

Địa chỉ: Số 13, BT4-3, Khu nhà ở Trung Văn, đường Trung Văn, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội.

Địa chỉ phòng thí nghiệm: C16-25 khu C, Khu đô thị mới Geleximco, đường Lê Trọng Tấn, phường Dương Nội, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội.

Email: info@etohi.vn

Đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo.



2. Mã số chứng nhận: VIMCERTS 306.

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực kể từ ngày ký đến hết ngày 02 tháng 6 năm 2025.

4. Viện Y học lao động và Công nghệ môi trường phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận.

**Nơi nhận:**

- Viện Y học lao động và Công nghệ môi trường;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Tổng cục Môi trường;
- Sở TNMT TP Hà Nội;
- Lưu: VT, VPMC, QLCL (07).





LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG HÀ NỘI  
- CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

Số 1 Quang Trung - Hà Đông, ĐT 02433.520.175; Email: tuvanjiaothonghanoi@gmail.com

**DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH**

**ĐƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN**

**HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 416**

**ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

**HỒ SƠ BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG**

**PHẦN THUYẾT MINH THIẾT KẾ CƠ SỞ VÀ BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ SỞ**

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN**

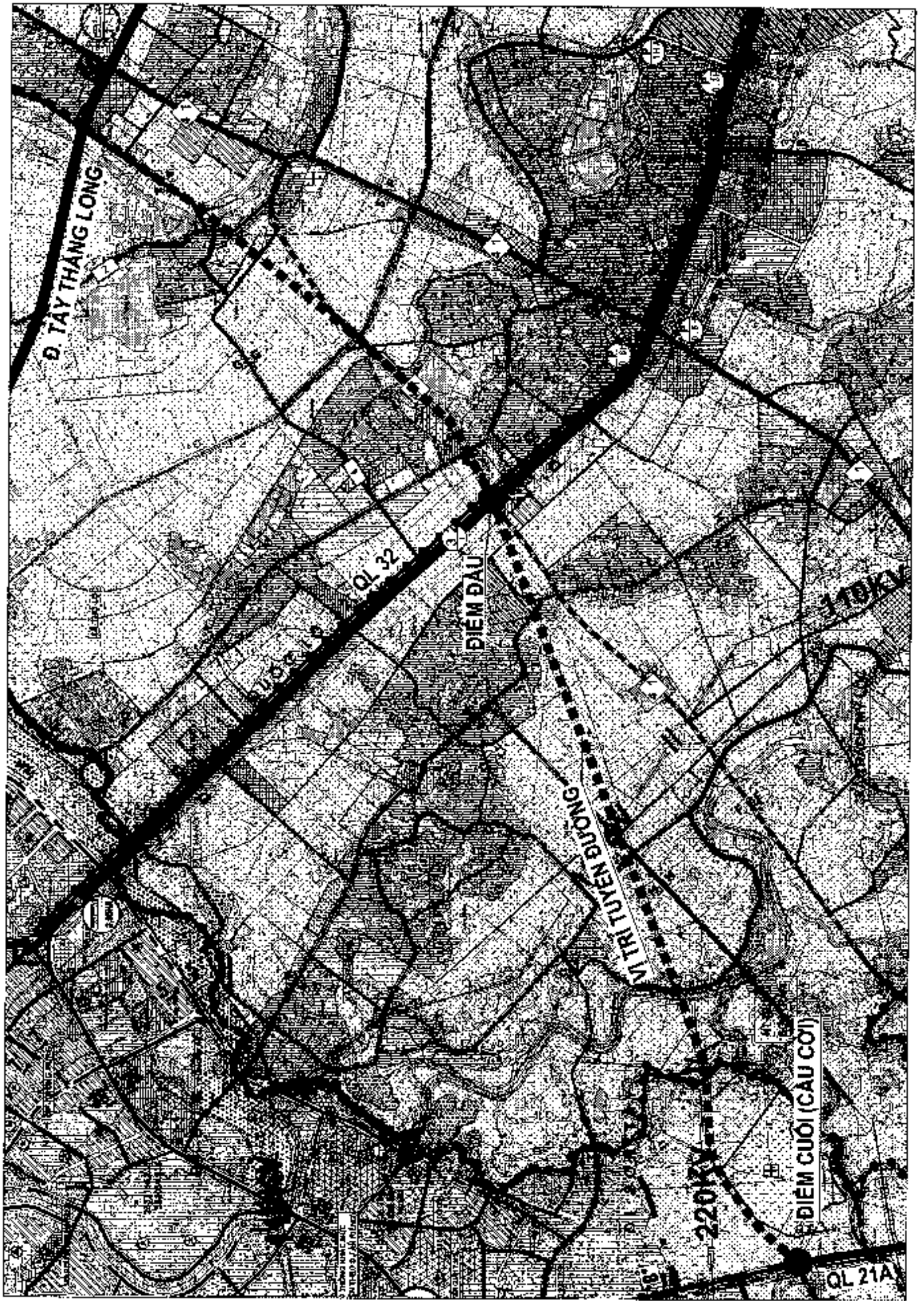
**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN  
XÂY DỰNG GIAO THÔNG HÀ NỘI**

**CHỦ ĐẦU TƯ**

**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ  
XÂY DỰNG HUYỆN PHÚC THỌ**

HÀ NỘI, NĂM 2024

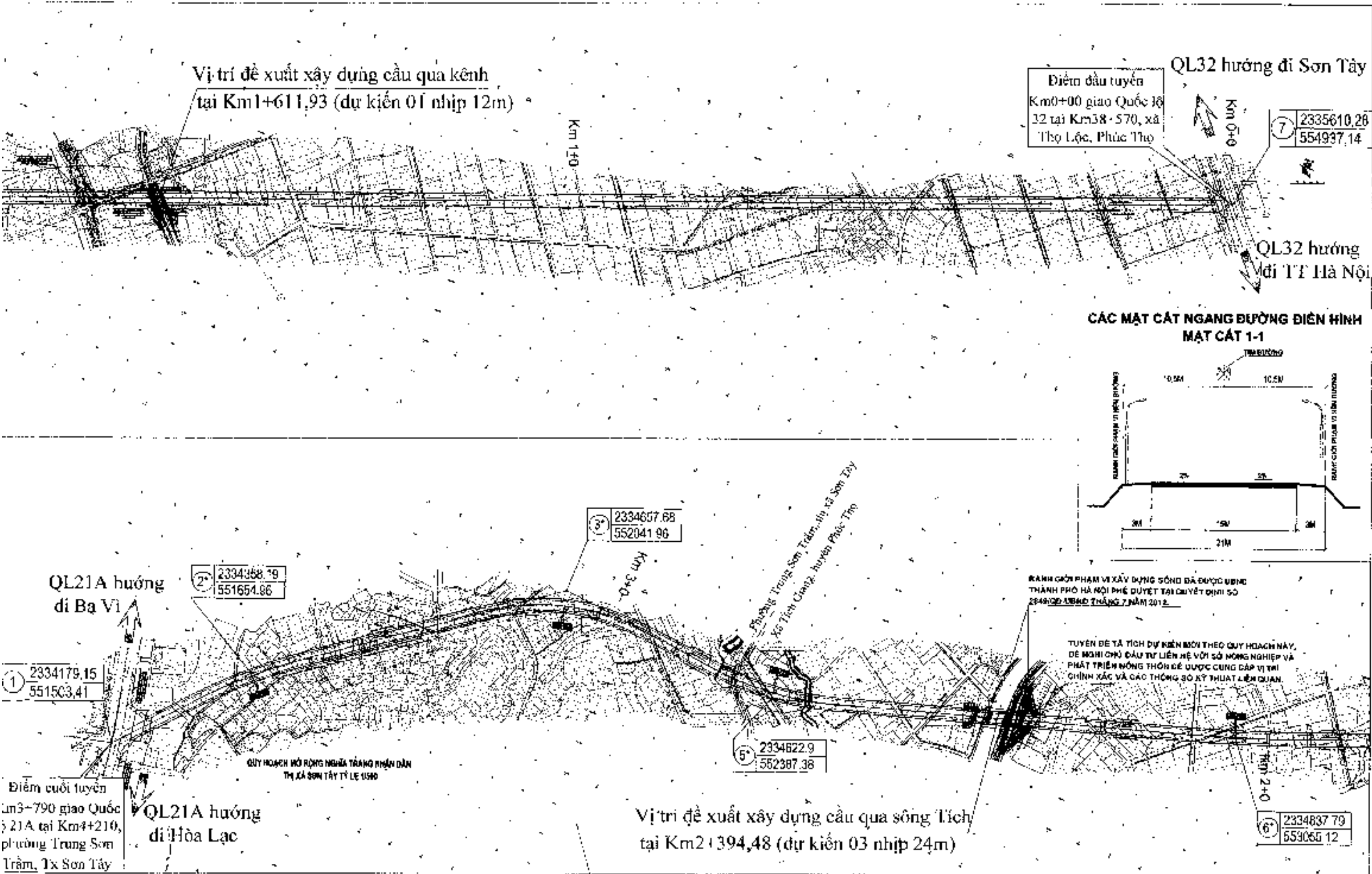
**SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ HƯỚNG TUYẾN ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A  
TRÊN ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY (TỈNH LỘ 416)**



**BÌNH ĐỒ TỔNG THỂ VỊ TRÍ TUYẾN ĐƯỜNG**

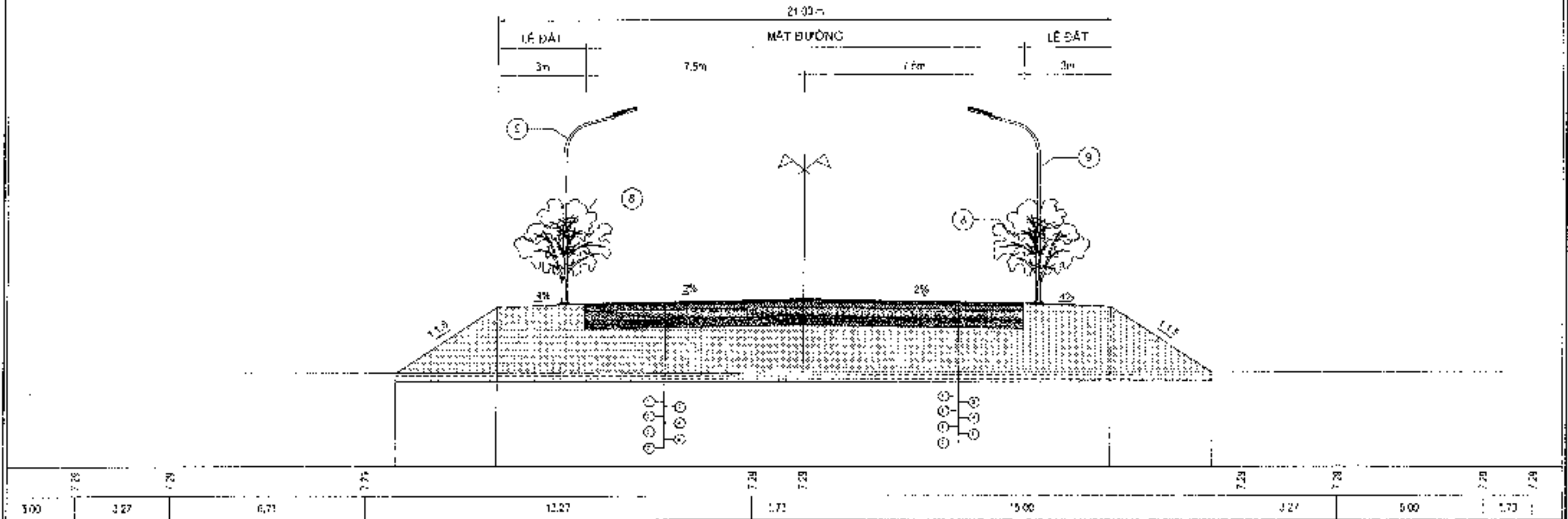
**DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 416**

**ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**





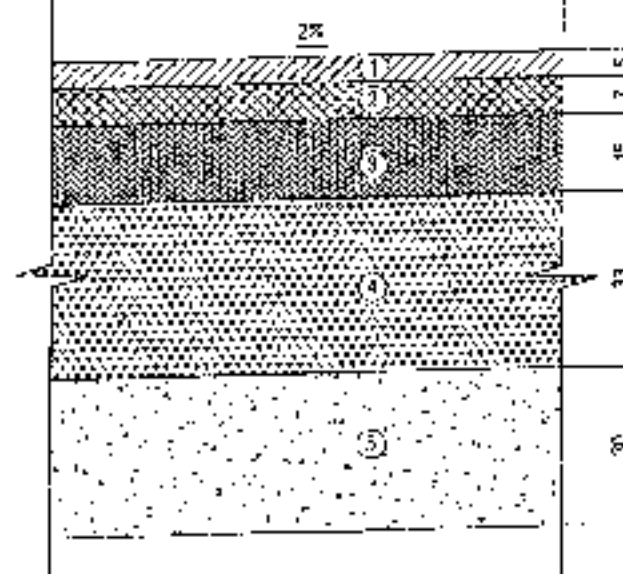
**TRẮC NGANG ĐIỂN HÌNH**  
(TỪ KM D+0.00 ~ KM2+795.571)



**GHI CHÚ**

- 1 - Mặt đường BT nhựa chất hạt mịn (BTNCP 18) rải nóng dày 5cm.  
- Tuổi vữa bê tông nhựa láng nóng đặc niên hạn RC70 T/C 0.5 kg/m<sup>2</sup>.
- 2 - Mặt đường BT nhựa chất hạt thô (BTNCP 19) rải nóng dày 7cm.  
- Lưới thép bê tông nhựa láng nóng đặc với MC70 T/C 1.0 kg/m<sup>2</sup>.
- 3 - Cốt phối bê dăm loại 1 (0/25)mm dày 15cm.
- 4 - Cốt phối bê dăm loại 2 (0/37.5)mm dày 33cm.
- 5 - Lớp nền đường trên cùng bằng đất đầm chặt K90 dày 30cm.
- 6 - Đắp nền đường bằng đất đầm chặt K95.
- 7 - Dền hồ: cu dày trung bình 30cm; độ bùn ao, nuong dày trung bình 30cm;  
Đào không thích hợp dày trung bình 20cm và đắp trả bằng đất đầm chặt K95.
- 8 - Cây xanh (có bản vẽ riêng).
- 9 - Hệ thống đèn chiếu sáng (có bản vẽ riêng).

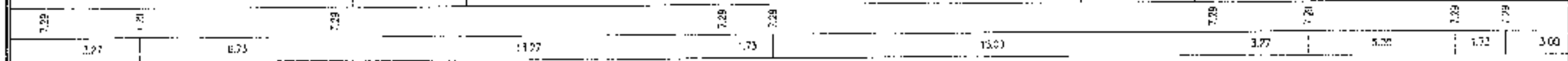
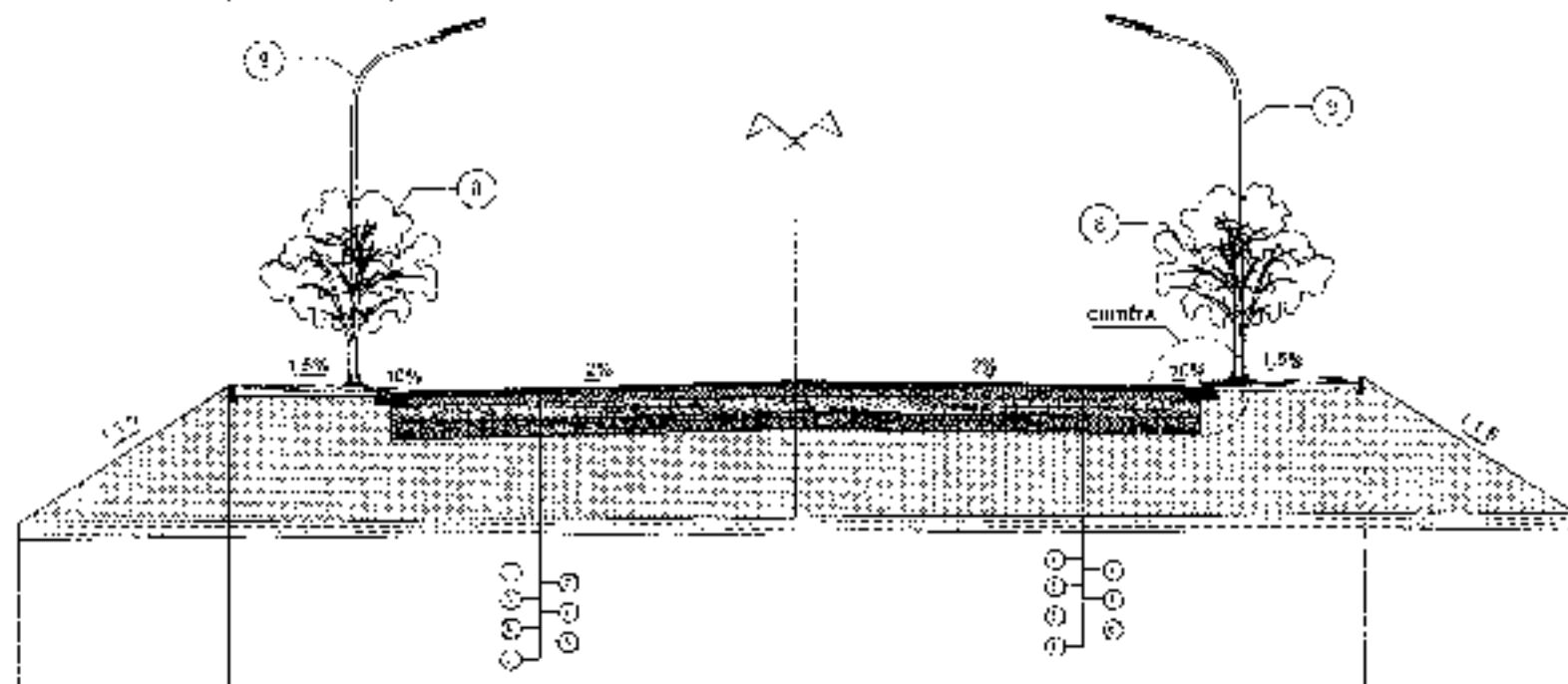
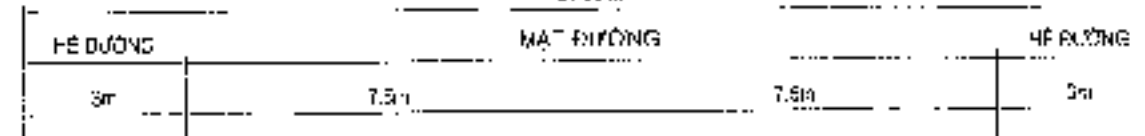
**KẾT CẤU MẶT ĐƯỜNG**



<p>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội</p> <p><b>LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> <b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</b></p>	<p><b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> 1/ MẶT AN DƯỠNG MỐI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THẠCH ĐÀ BÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 4-B ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH HÀ NỘI</p> <p><b>TRẮC NGANG ĐIỂN HÌNH</b></p>	<p>BỘN VI THỰC HIỆN</p>	<p>PHÒNG THIẾT KẾ 2</p>	<p><b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b></p>	<p>TÝ LỆ:</p>
		<p>CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ</p>	<p>KI QUÁT QUANG TOÀN</p>		<p>HOÀN THÀNH 2024</p>
		<p>CHỦ TỐI THIẾT KẾ</p>	<p>PHAN THANH TIẾN</p>	<p>KỶ HIỆU</p>	
		<p>THIẾT KẾ</p>	<p>VŨ THỌNG SƠN</p>	<p>BẢN VẼ BỐ</p>	
		<p>Kiểm tra</p>	<p>TINH THANH HÀ</p>	<p>PGD. PHAN THANH TIẾN</p>	

**TRẮC NGANG ĐIỆN HÌNH**  
 (TỪ NHÃ KM12+795.57 - KM13+790.77)

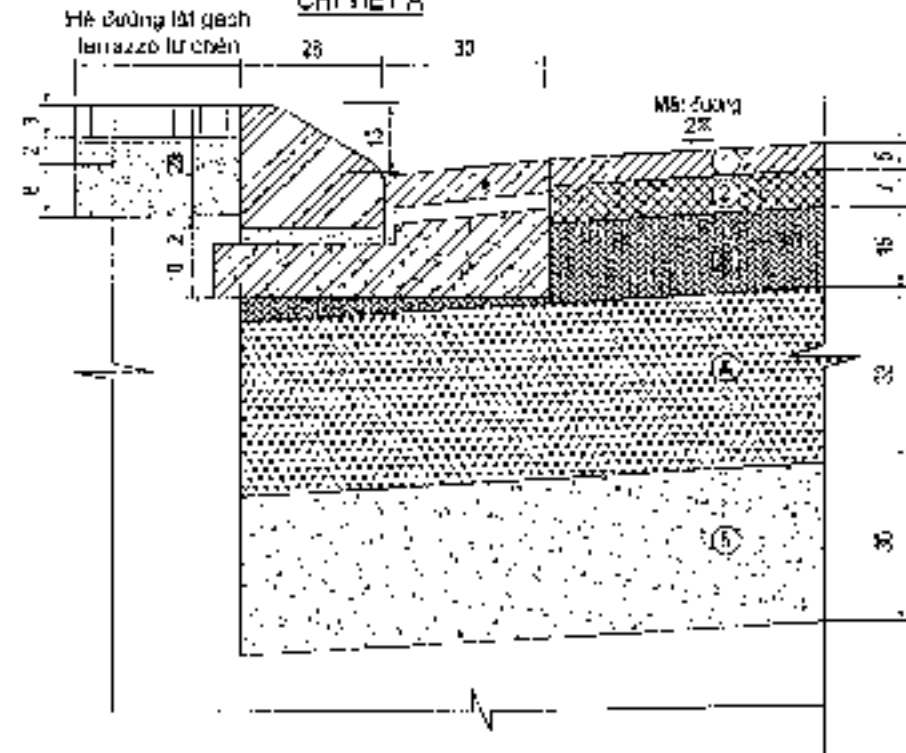
21.00m



**GHI CHÚ**

- 1 - Mặt đường BT nhựa chặt hạt mịn (BTNCP 16) rải ngang dày 5cm  
 - Tuổi dính bám bằng nhựa lỏng ứng đặc nhanh RC70 T/C 0.5 kg/m<sup>2</sup>.
- 2 - Mặt đường BT nhựa chặt hạt thô (BTNCP 19) rải ngang dày 7cm.  
 - Tuổi dính bám bằng nhựa lỏng ứng đặc vữa MC70 T/C 1.0 kg/m<sup>2</sup>.
- 3 - Cấp phối đá dăm loại 1 (0/25)mm dày 15cm.
- 4 - Cấp phối đá dăm loại 2 (0/37.5)mm dày 33cm.
- 5 - Lớp nền đường trên cùng bằng đất đầm chặt K95.
- 6 - Lớp nền đường bằng đất đầm K95.
- 7 - Đáo hữu cơ dày trung bình 30cm, đất bùn ao, mương đáy trung bình 50cm;  
 đáo không thích hợp đáy trung bình 20cm và đắp bề bằng đất đầm chặt K95.
- 8 - Cây xanh (có bản vẽ riêng).
- 9 - Hệ thống điện chiếu sáng (có bản vẽ riêng).

**CHI TIẾT A**



**CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ**  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP Hà Nội

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
 TÊN DỰ ÁN: DỰ ÁN NỀN LỘ XÁC ĐỊNH VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 118  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**TRẮC NGANG ĐIỆN HÌNH**

BỘ VI THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỨC VỤ THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG TOÀN
CHỖ TRƯ THIẾT KẾ	PHẠM THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ THONG SƠN
KIỂM TRA	TRỊNH THẠNH HÀ

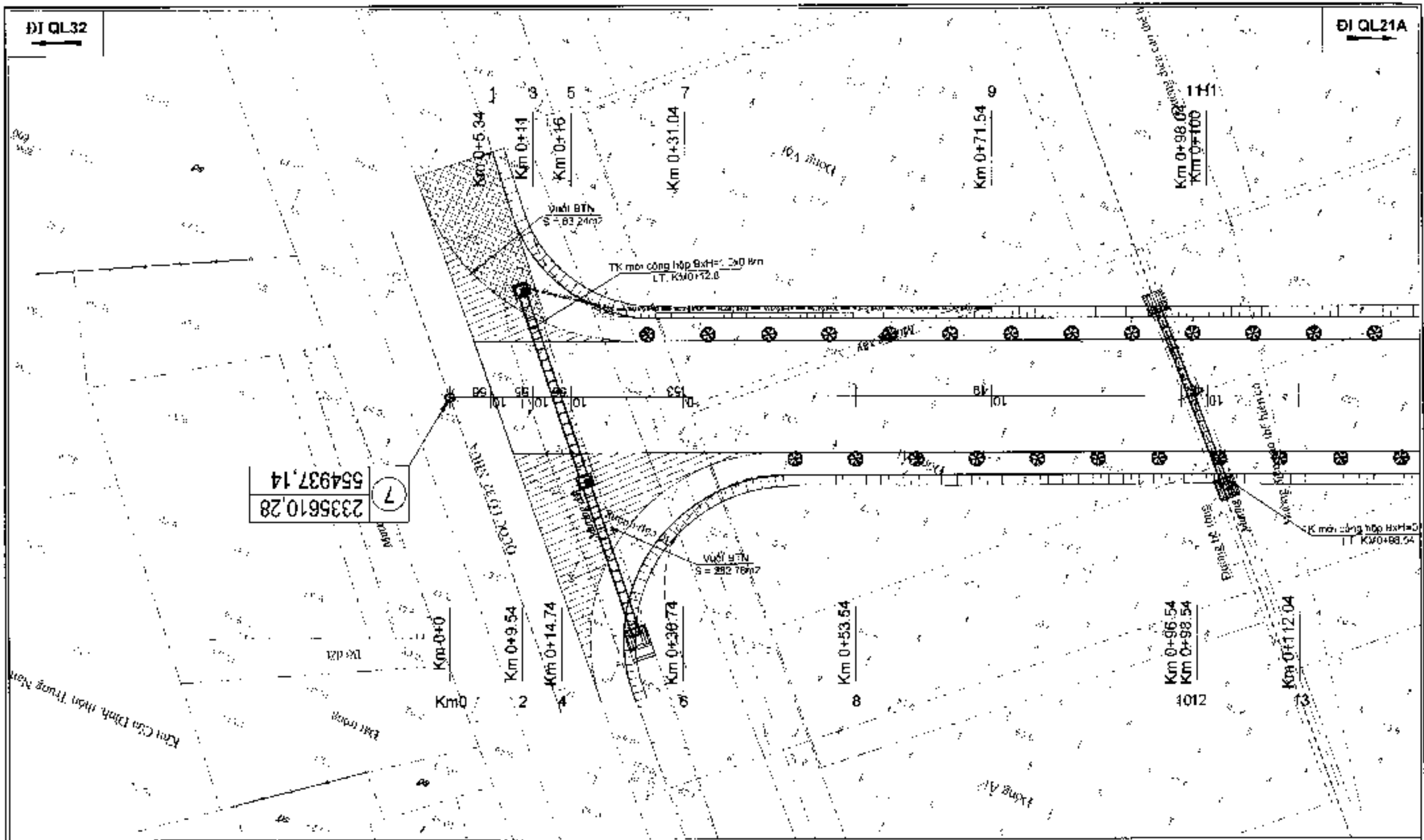
**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**

*(Signature)*  
**PH. PHAN THANH TÊN**

TỶ LỆ:  
 1/200  
 NGÀY THÀNH 2024  
 XẾP HẸP:  
 BẢN VẼ SỐ:

ĐI QL32

ĐI QL21A



CHỮ GIẢI

- Vườn BTR nền đường cũ
- Vườn mở rộng BTR

- Cây xanh
- Biên giới thửa đất

- Kẻ lề hè
- Kẻ gạch

- Đường chuẩn (55 là đầu điểm)
- Đường đỏ chấu
- Nhà gác (1 số tầng)
- Nhà 2 tầng (2 số tầng)
- Cột đèn thông tin

- Rộng lòng lề = 0,2 m
- Rộng lòng màu
- Cây còi, đèn
- Không có

- Tường gạch
- Biên giới thửa đất
- Cột điện các hệ
- Tuyến biển số
- Cây ăn quả

- Thửa đất
- Mã xây
- Đỉnh, chóp, đèn, màu
- Cột điện các hệ
- Biên giới

**CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ**  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
 TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG MỚI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC GIA ĐÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ BẾN TÂY, TỈNH HÀ NỘI  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ BẾN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ**  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỦ NHẬN THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG TOÀN
C-ƯỞI THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VU THƯƠNG SƠN
KIỂM TRA	TRINH THANH HÀ

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**

*(Signature)*  
 PGS PHAN THANH TIẾN

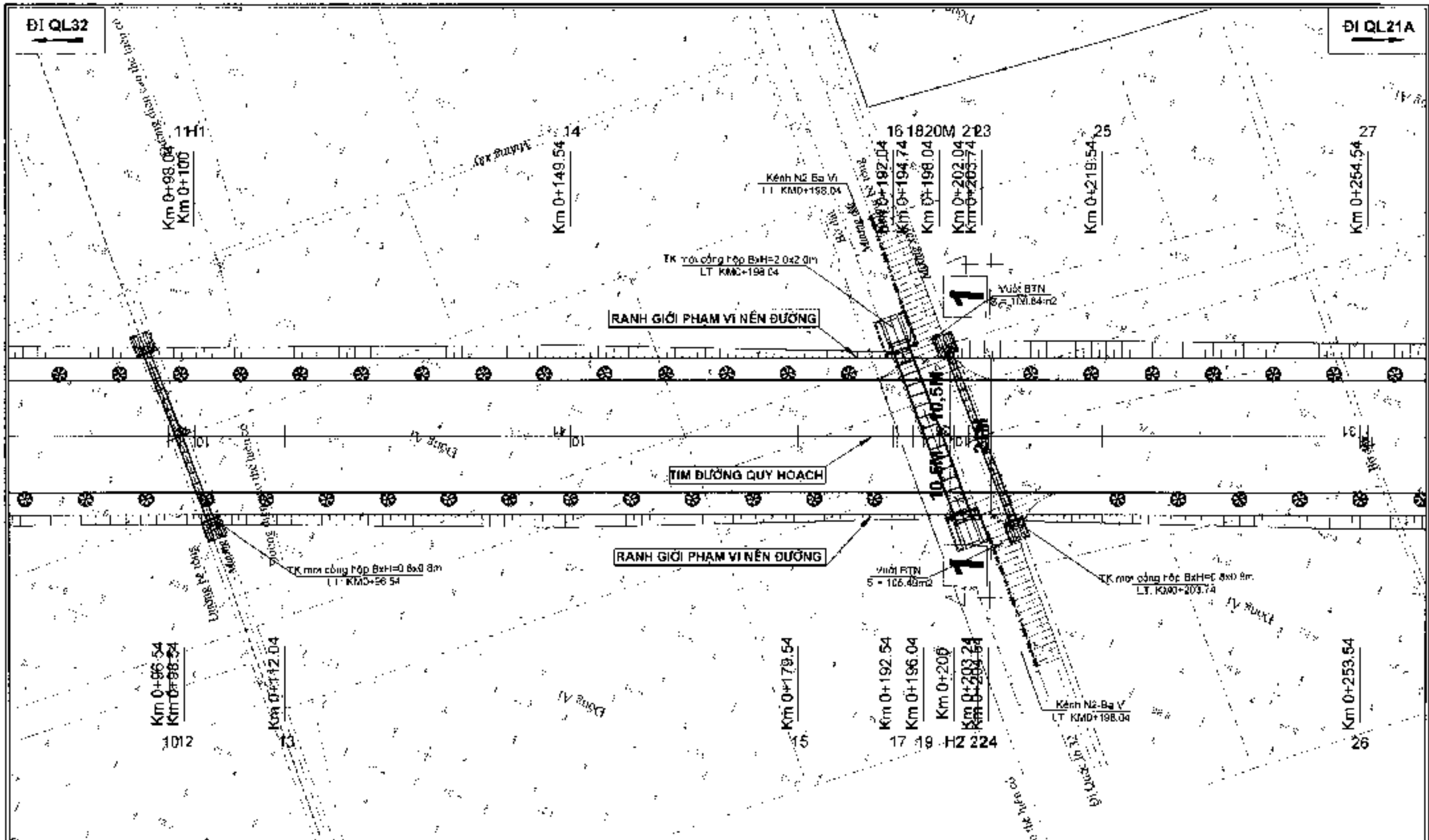
TỶ LỆ  
 HOÀN TẠM 2024  
 KÝ HIỆU  
 BẢN VẼ SỐ



LÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI



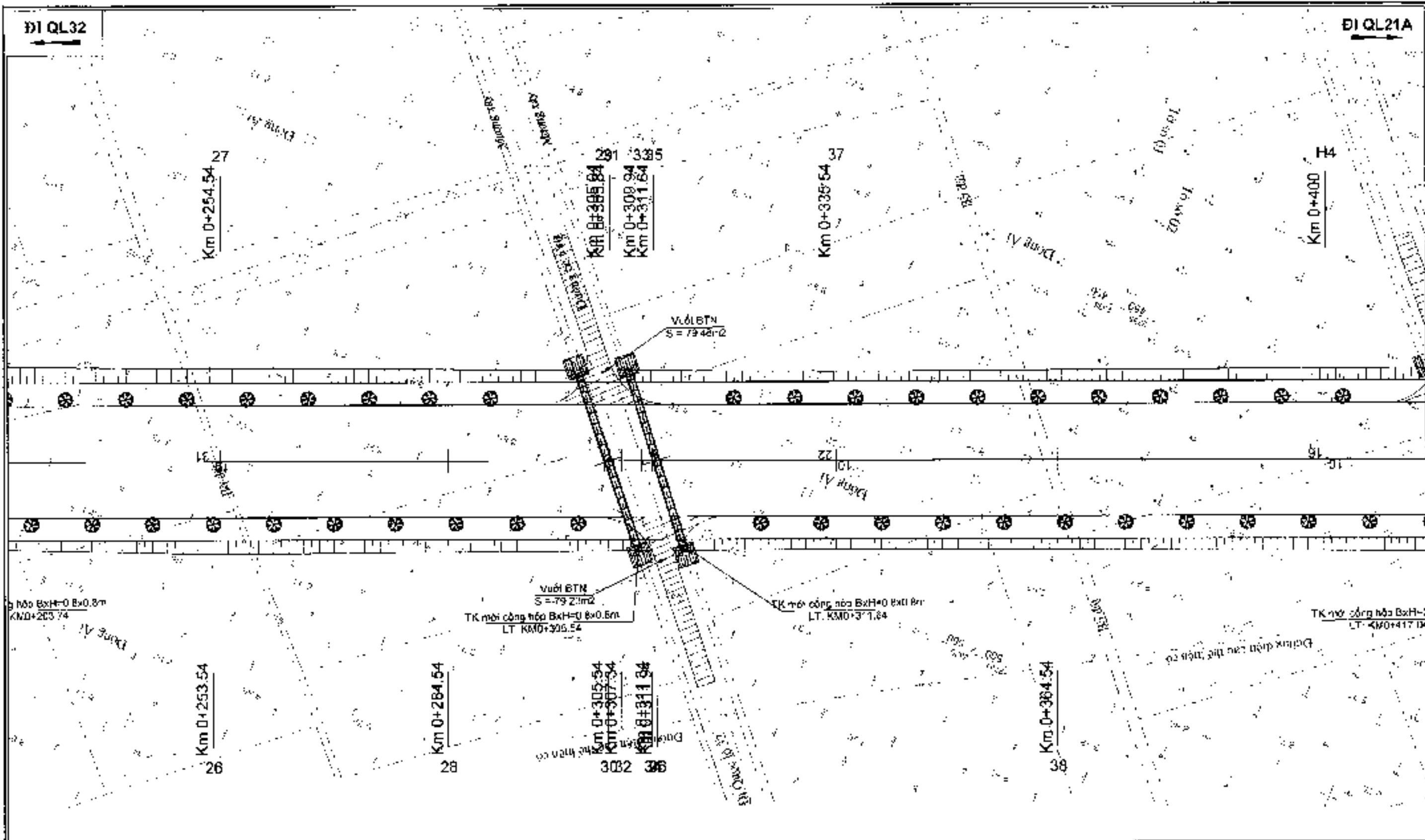
DONG TY CO PHAN THIET KE VA XAY DUNG KIM QUAN



<b>CHỈ DẪN</b> 		<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: CƯỜNG MÔI QUỐC LỘ 3E VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA OÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ TH. XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 418 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ TH. XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI		<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội		<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XĐĐT HÀ NỘI</b> T. L. E. HOÀN THÀNH: 2024 KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ:	
<b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XĐĐT HÀ NỘI</b> 		<b>BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+700.77		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: PHÒNG THIẾT KẾ 2 CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KHUẤT QUANG TOÀN CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: HIỆN THÀNH TIẾN THIẾT KẾ: VŨ TRỌNG SƠN KIỂM TRA: THỊNH THẠNH HÀ		TƯỜNG GIỚI: CÁN CAO LỘ CỎ, ĐÀM CỎC LỘ TỰM BÀN BẾ CỎY ĐỒ QUỠ KHUẤT QUANG TOÀN HIỆN THÀNH TIẾN VŨ TRỌNG SƠN THỊNH THẠNH HÀ	

ĐI QL32

ĐI QL21A



CHUẨN

	Vườn Bê tông cầu		Cây xanh		Kẻ số học		Kẻ giới		Đường trục		Đường dọc		Đường ngang		Đường chéo
	Vườn bê tông BTN		Sân bê tông		Kẻ số học		Kẻ giới		Đường trục		Đường dọc		Đường ngang		Đường chéo

**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

**LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG**

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
TÊN CÔNG TRÌNH: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TỈNH XÃ SƠN TÂY TỈNH LỘ 418  
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - TỈNH PHÚC HẠ NỘI

**BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ**  
LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	CHẤT QUANG TOÀN
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ THƯƠNG SƠN
KÈM TRÁ	TRINH THANH HÀ

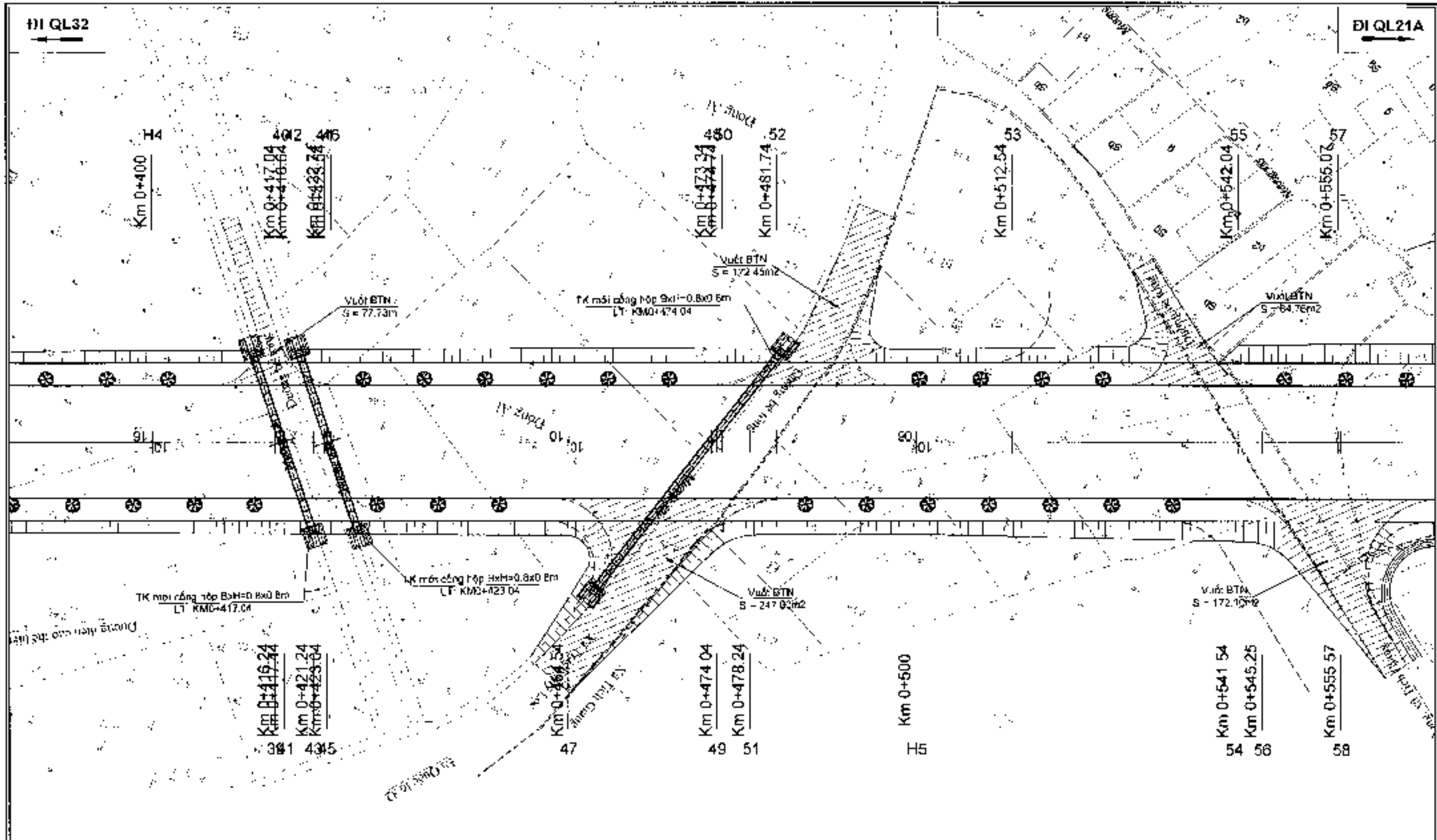
**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**

TÊN: PHAN THANH TIẾN

HOÀN THÀNH 2024

KÝ HIỆU

BẢN VẼ SỐ

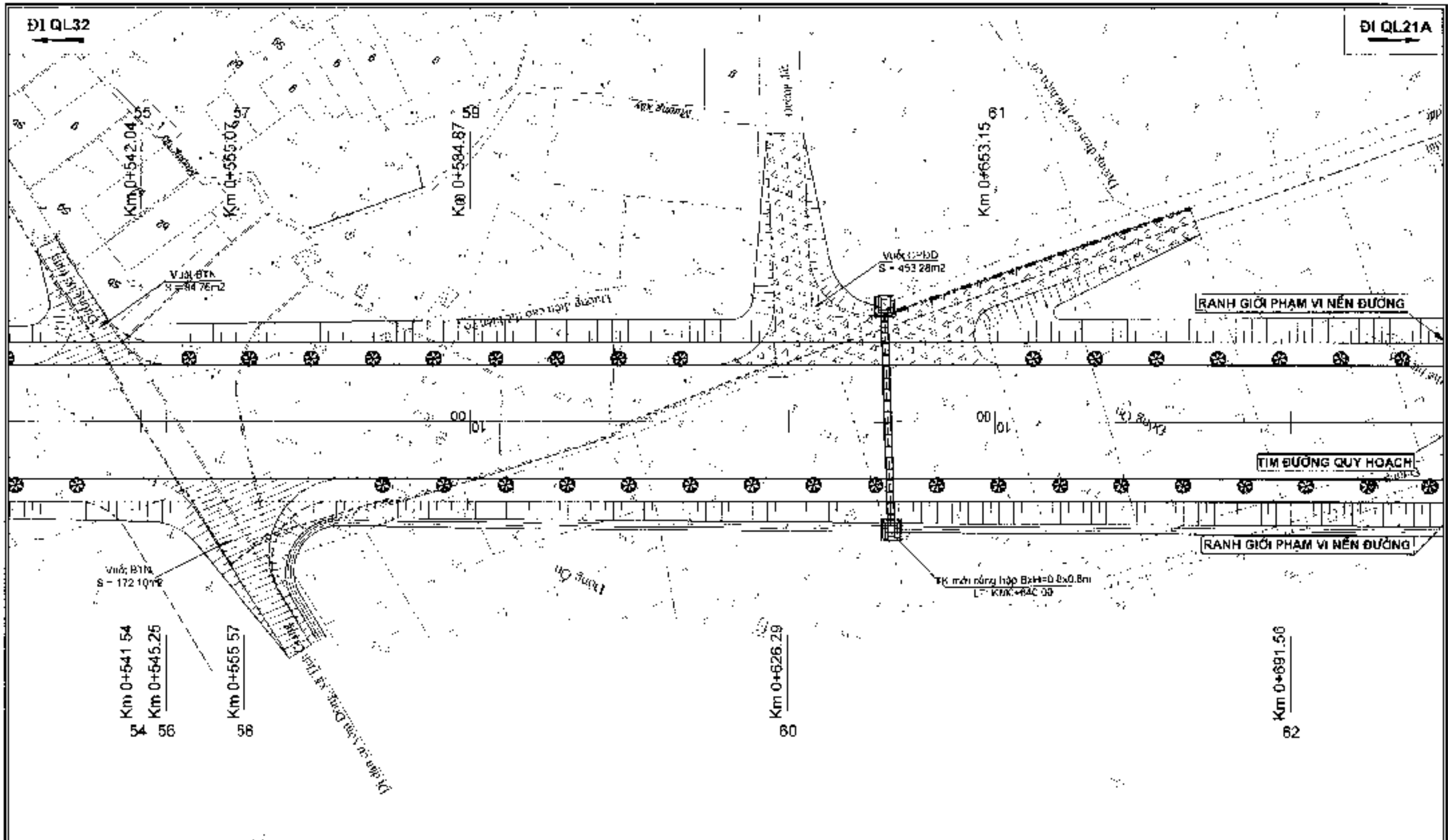


<b>CHỈ DẪN</b>	V. BTN (Vật thể bê tông) V. BT (Vật thể thép) C. BT (Cốt thép) C. BT (Cốt thép)	C. BT (Cốt thép) C. BT (Cốt thép)	C. BT (Cốt thép) C. BT (Cốt thép)	C. BT (Cốt thép) C. BT (Cốt thép)	C. BT (Cốt thép) C. BT (Cốt thép)	C. BT (Cốt thép) C. BT (Cốt thép)	C. BT (Cốt thép) C. BT (Cốt thép)	C. BT (Cốt thép) C. BT (Cốt thép)
----------------	--	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Trại Trần Phú, huyện Phúc Thọ, TP Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: LƯỚI LƯỚI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ TH. XÃ SÔNG TÂY TỈNH LẠO CÁI ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ TH. XÃ SÔNG TÂY - TỈNH LẠO CÁI		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: PHÒNG THIẾT KẾ 2	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> TỶ LỆ: 1:1000 HOÀN THÀNH: 2024 KÝ HIỆU: BÀN VỎ CỎ
	<b>BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ</b> LÝ TRINH: KM0+0.00-:KM3+790.77	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KHUẤT QUANG TOAN CHỦ THÌ THIẾT KẾ: PHẠM THANH TIẾN THIẾT KẾ: VŨ THONG SON KIỂM TRA: TRINH THANH HÀ		

ĐI QL32

ĐI QL21A



CHỮ LẪN

	Vuốt BTN nền đường cũ		Cây xanh		Kế trục		Kế giới		Ruộng nông 1 vụ, 2 vụ		Tường gạch		nhà tạm
	Vuốt mở móng BTN		Bùn đất bổ sung						Ruộng trồng màu		Đai cao áp		Mộ xây
									Cây độc hại		Tạm biệt trả		Đèn, chóa, đèn mẫu
									Ngõ hẻm		Cây ăn quả		Cột điện hạ thế
													Điện báo

**CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ**  
 Địa chỉ: Tr. Trần Hưng Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

**LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KVN QUANG**

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
 TÊN CỤM ÁN ĐƯỜNG MỚI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 4-6  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ**  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KI-LÁT QUANG TOÀN	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN	
THIẾT KẾ	VŨ TRỌNG SƠN	
KIỂM TRA	TRẦN T-ANH HÀ	

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**

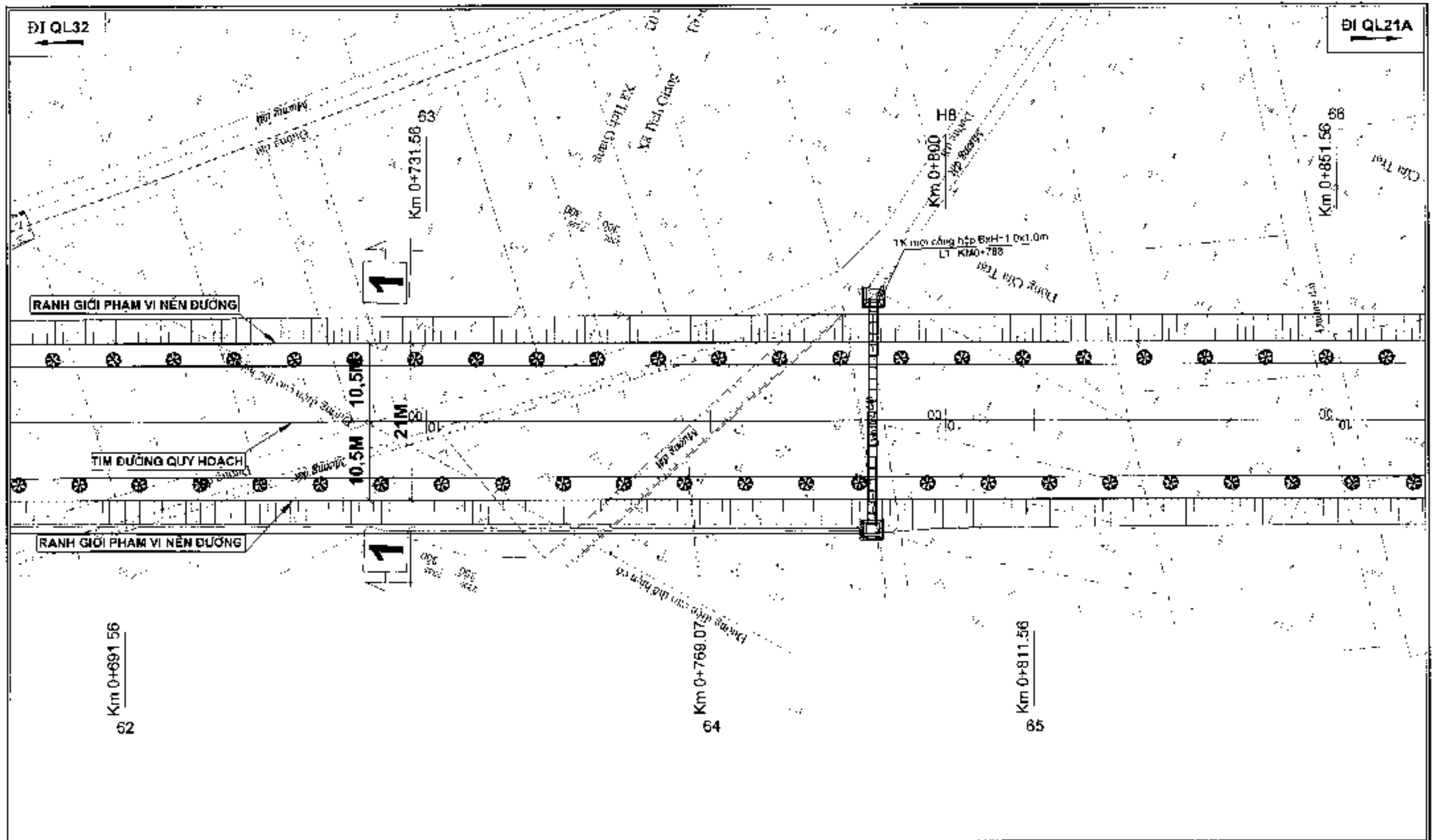
TỶ LỆ: 1:1000

1-04/01/2024

KÝ HIỆU

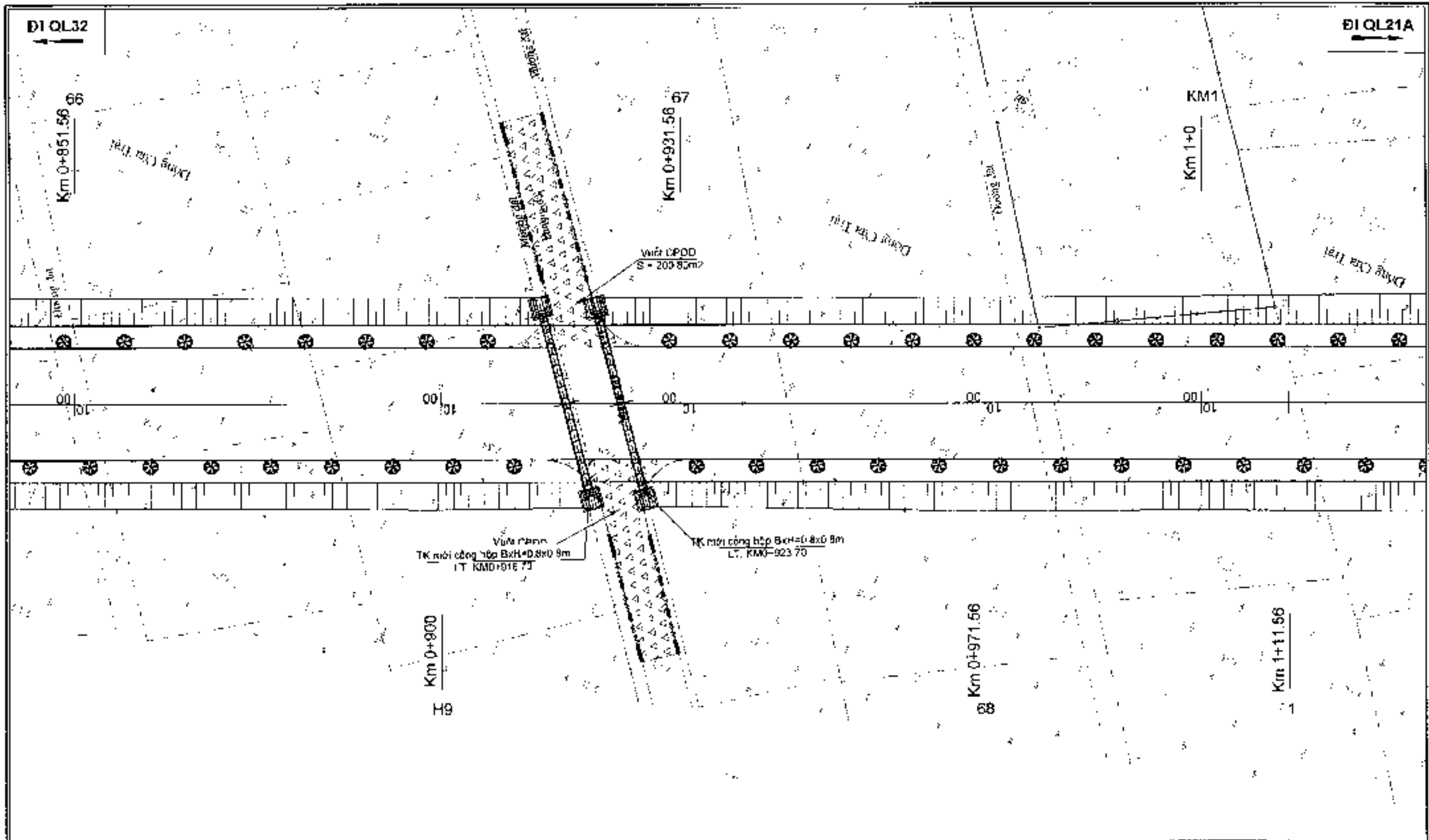
PGS. PHAN THANH TIẾN

BẢN VẼ SỐ:

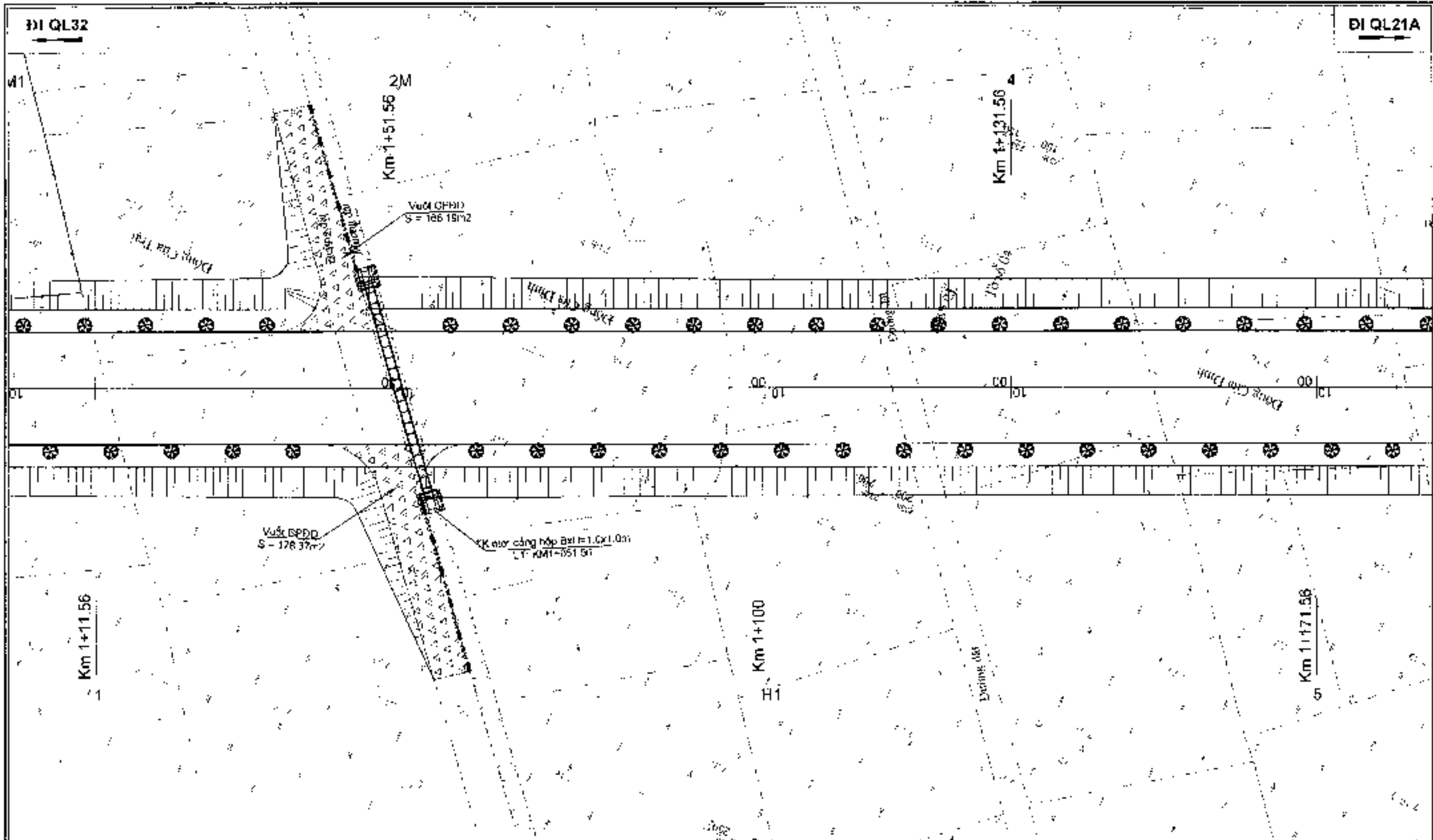


<b>CHỈ DẪN</b> 		<b>CHỈ DẪN</b> 		<b>CHỈ DẪN</b> 		<b>CHỈ DẪN</b> 		<b>CHỈ DẪN</b> 	
<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO</b> Địa chỉ: Tại trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội		<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> 1/6.01/AN. B10/TKG/01/QUỐC LỘ 32 VÀI QL.02-4 THƯỜNG AN BAN HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY TỈNH LỘ 4-5 ĐUA ĐẾN XÂY DỰNG. HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI		KẾ HOẠCH THỰC HIỆN PHÒNG THIẾT KẾ 2		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI		TỜ LẺ: HOÀN THÀNH: 2024	
<b>CTED</b> LÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG		<b>BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00-+KM2+790.77		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ KHUẤT QUANG TOÀN		CHỈ TRỊ THIẾT KẾ PHAN THỊNH TIẾN		KÝ 14 ĐÚ. BẢN VẼ SỐ:	
				THIẾT KẾ VŨ TRỌNG SƠN		PGSB PHAN THỊNH TIẾN			
				KIỂM TRA TRỊNH THANH HÀ					





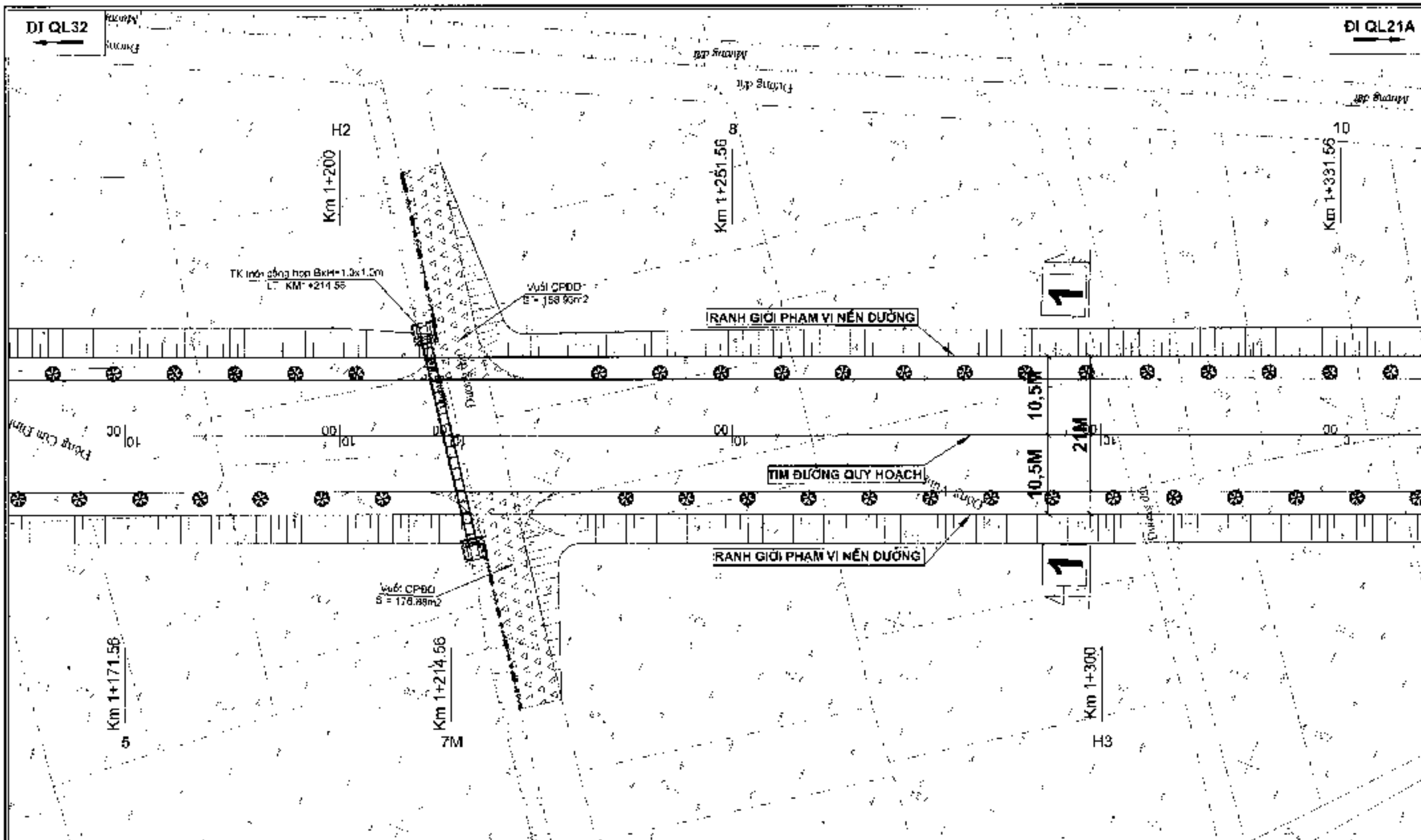
<b>CHỈ DẪN</b> 		<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> - PH LƯU AN ĐIỀU KIỆN KINH QUẢN Ở 30 MỘT QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 418 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH XÃ SƠN TÂY - TỈNH PHÚC THỌ		<b>ĐƠN VỊ THỰC HIỆN</b> PHÒNG 1-HỆ KẾ 2 <b>CHUYÊN MÔN THIẾT KẾ</b> KỸ THUẬT QUANG TOÀN <b>CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ</b> PHAN THANH TIẾN <b>THIẾT KẾ</b> VŨ TRỌNG SƠN <b>Kiểm tra</b> THỊNH THANH HÀ		<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> TỶ LỆ: HOÀN THÀNH: 2024 KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ:	
<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI		<b>LIÊN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG		<b>BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77		(Signature) PHAN THANH TIẾN	



<b>CHỈ DẪN</b> 		<b>CHỖ ĐÁNH GIÁ</b> 4.450 6.00 5.1 6.2		<b>ĐƠN VỊ THỰC HIỆN</b> PHÒNG THIẾT KẾ 2 CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KHUẤT QUANG TOÀN GIÁM TRỊ THIẾT KẾ: PHẠM THANH TIẾN THIẾT KẾ: VŨ TRỌNG SƠN KIỂM TRA: TRẦN THANH HÀ		<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> TY LC HOAN THÀNH 2024 CHỖ HIỆU BÀN VẼ SỐ	
<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ</b> Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội		<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VỚI CUỘC LỘ 21A THUỘC SIA BÀNH- HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY TỈNH LỘ 418 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI		<b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG		<b>BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00- KM3+790.77	

ĐI QL32

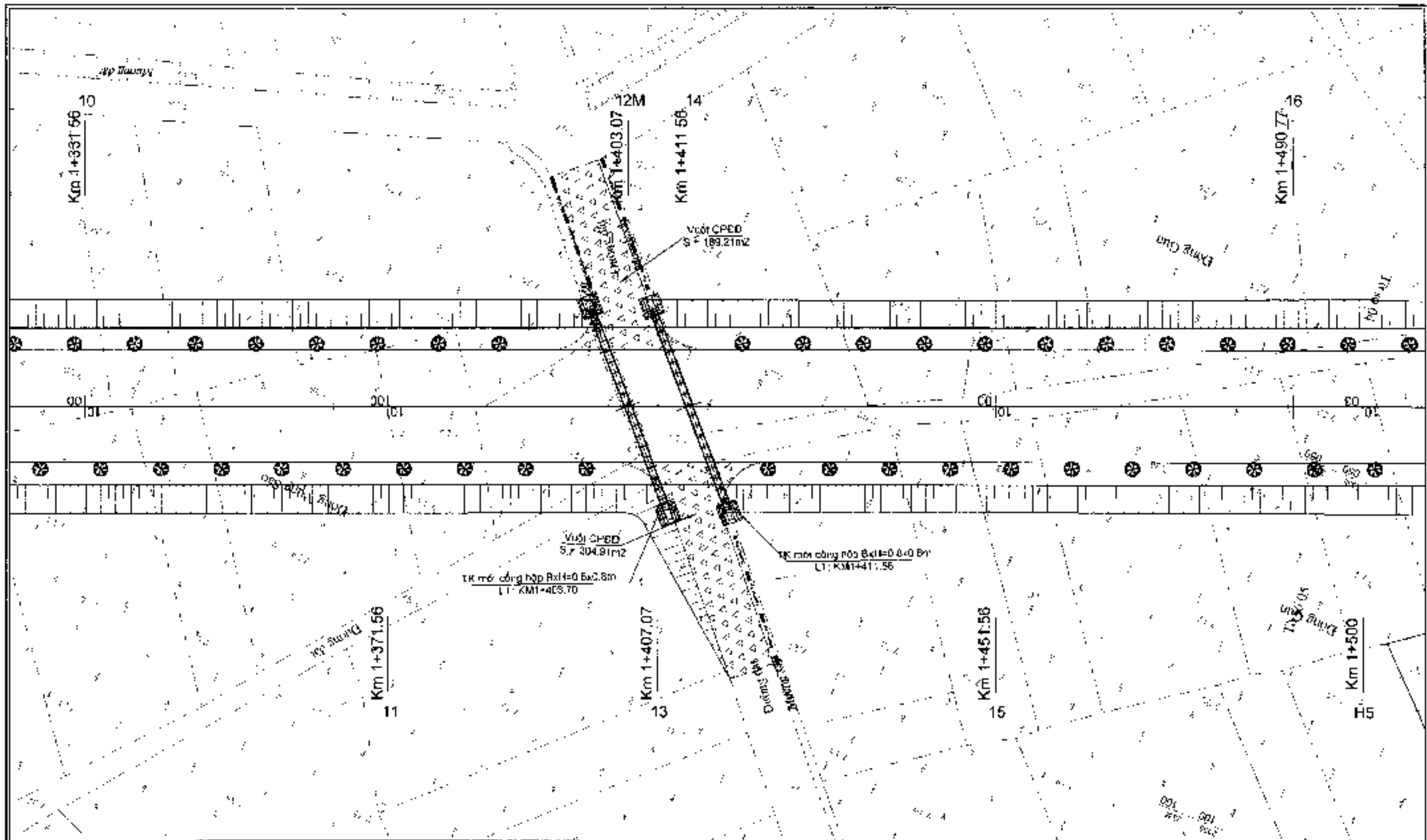
ĐI QL21A



CHÚ GIẢI

	Vườn BTN (kính tổng hợp)		Cây xanh		Kè có cọc		Tâm đường quy hoạch (S= h độ dốc) Cổ cầu		Đường rộng từ 1,5x, 2,0x		Ruộng trồng màu		Cây đặc biệt		Nghĩa địa		Tường gạch		Đầm cao áp		Lưu địa mìn hã		Trạm điện lực		Cây ăn quả		Núi làm		Mảnh cây		Đỉnh, chóp, đờn, mỏ		Cột điện áp thế		Hết bãi
--	--------------------------	--	----------	--	-----------	--	---	--	--------------------------	--	-----------------	--	--------------	--	-----------	--	------------	--	------------	--	----------------	--	---------------	--	------------	--	---------	--	----------	--	---------------------	--	-----------------	--	---------

CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI  LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DẠNG: ĐƯỜNG NỐI GIỮA ĐƯỜNG QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 4-8 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI		EON VI THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CHỦ TRƯ THIẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂM TRA	PHÒNG THIẾT KẾ 2 QUẤT QUANG TOÀN PHAN THANH TIẾN VŨ TRỌNG SƠN TRẦN THANH HÀ	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI   PHẠM THANH TIẾN	TYP L.C HOAN THÀNH 2024 KÝ HIỆU BẢN VẼ SỐ
	<b>BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00--KM3+790.77					



**CHỮ CÁN**

Vượt bê tông cốt thép  
 Vượt bê tông cốt thép

Cây xanh  
 Hàng rào bê tông

Kí hiệu  
 Kí hiệu

4.5x5.0  
 1.5x1.5  
 1.5x1.5  
 1.5x1.5

Đường rộng 1 x 2.5m  
 Đường rộng 1 x 2.5m  
 Đường rộng 1 x 2.5m  
 Đường rộng 1 x 2.5m

Đường rộng 1 x 2.5m  
 Đường rộng 1 x 2.5m  
 Đường rộng 1 x 2.5m  
 Đường rộng 1 x 2.5m

Đường rộng 1 x 2.5m  
 Đường rộng 1 x 2.5m  
 Đường rộng 1 x 2.5m  
 Đường rộng 1 x 2.5m

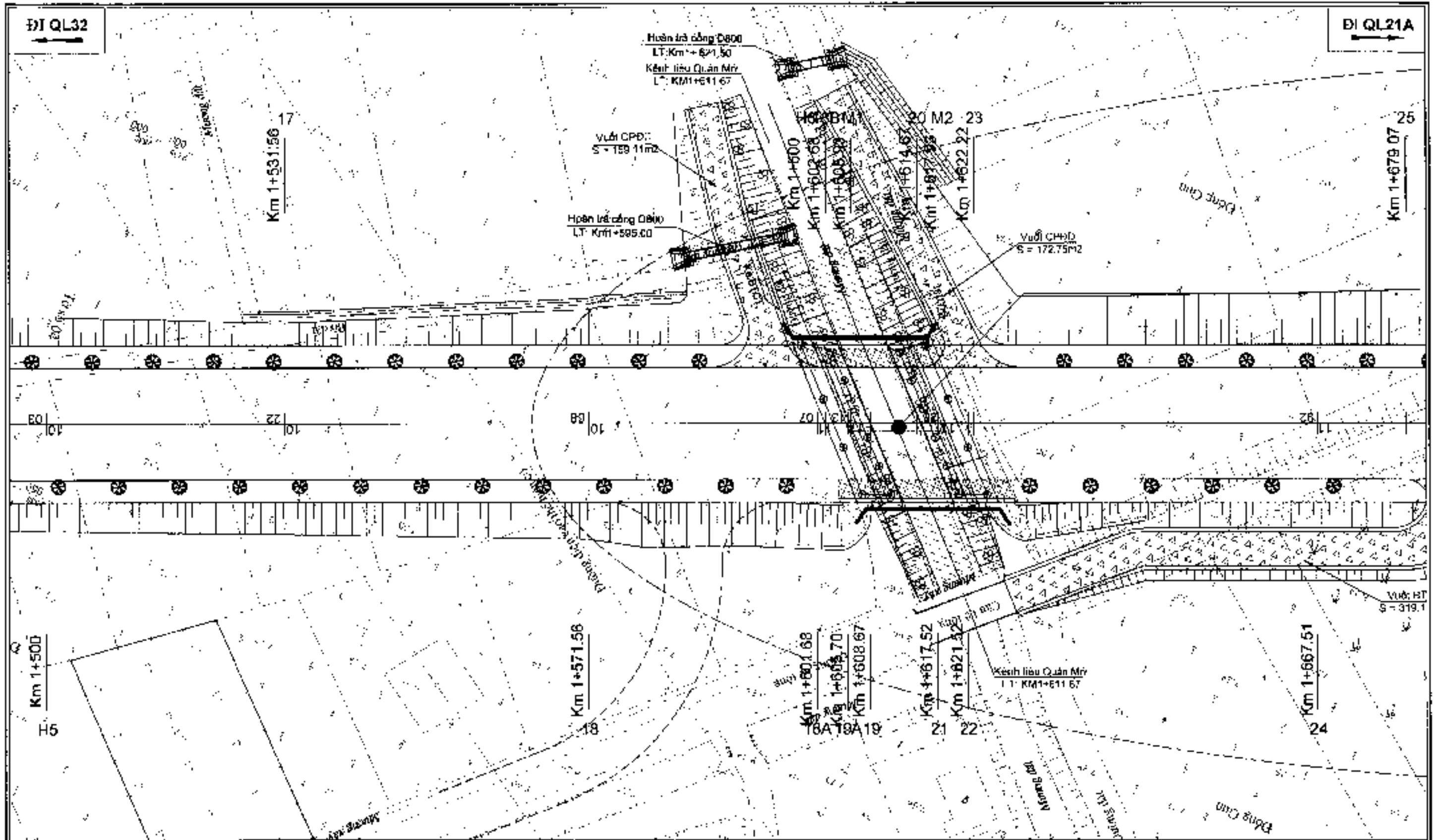
CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Th. trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội		TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG KÕI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BAN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TRỤ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 416 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TRỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH P. KỶ HÀ NỘI		HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI	
ĐƠN V. THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUUAT QUANG TOAN	 PGS PHAN THANH TIẾN	TỶ LỆ:		
CHỦ NHÌ THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN	THIẾT KẾ	VŨ TRUNG SUN		HỌ TÊN: NGUYỄN VĂN SƠN		
GIẾM TRA	TRẦN THẠNH HÀ				KY HỌ: NGUYỄN VĂN SƠN		
					HÀM VỊ: PGS		

**LIÊN DANH** CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

**BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ**  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

ĐI QL32

ĐI QL21A



CHỮ CẢN

- Vạch ETN trên đường cũ
- Vạch không ETN
- Cây xanh
- Bể lắng cát
- Số đo hóc
- Kè phải

- Cầu cống (Số hiệu điểm)
- Nhà ga (Số hiệu điểm)
- Nhà bể lắng (Số hiệu điểm)
- Cầu vượt đường bộ

- Đường ống 10 x 10
- Đường ống màu
- Cây đèn cao áp
- Ngọn đèn

- Tường gạch
- Hầm cao áp
- Cột đèn cao áp
- Trạm biến áp
- Cây an toàn
- Nhà trạm
- Vẽ xây
- Đèn chiếu, đèn chiếu
- Cầu điện hạ thế
- Đèn báo

**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

**LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG**

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BAN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ BẾN TÂY - KẸP LỘ 413  
VỊA GIỚI XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ BẾN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ**  
LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

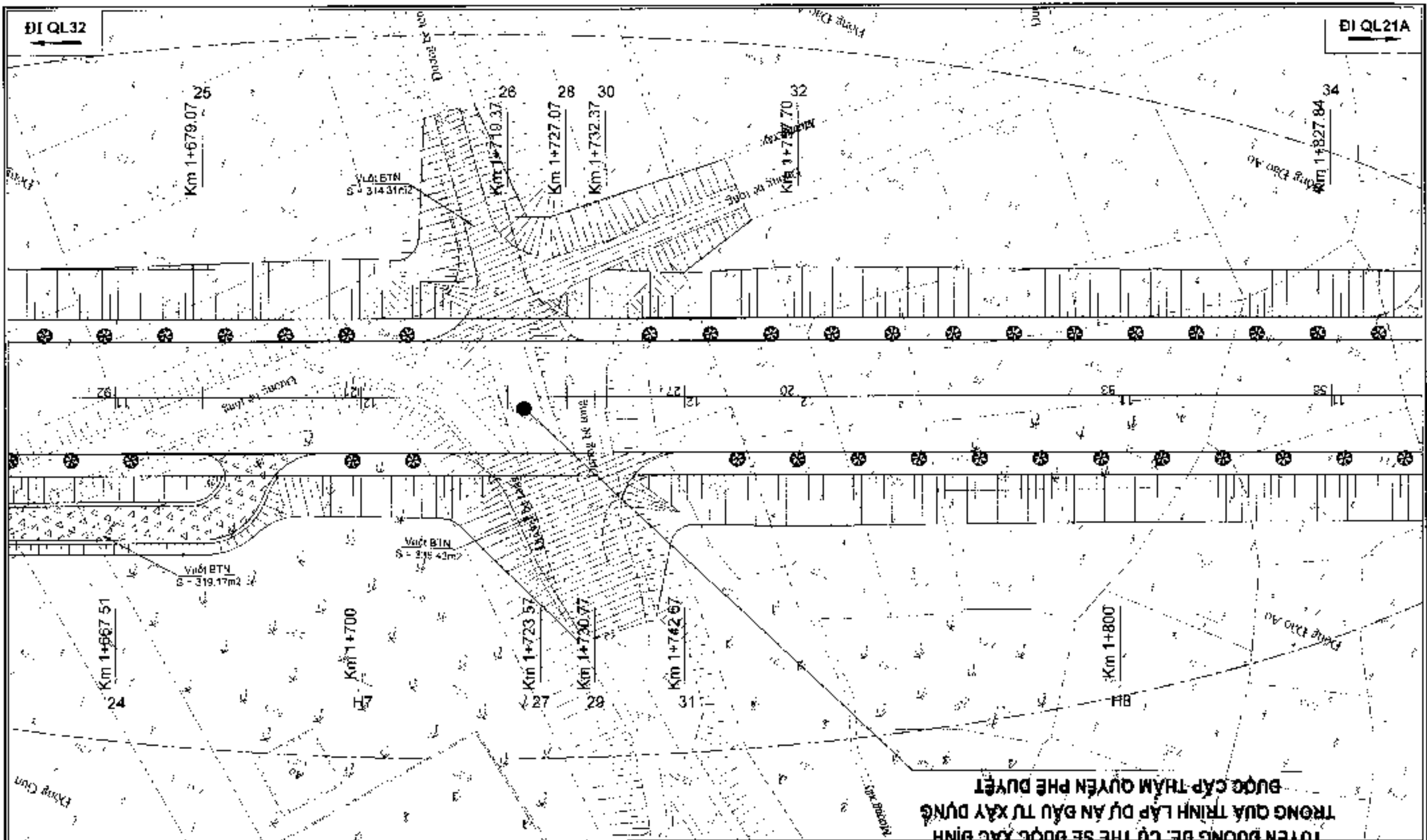
ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỦ NHIỆM (THIẾT KẾ)	KHUẤT QUANG TUẤN
CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ TRUNG SƠN
KIỂM TRA	TRINH T. ANH HẠ

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**

**TỶ LỆ:** 1:1000  
HỌ TÊN: PHAN THANH TIẾN  
KÝ HIỆU: [Signature]  
BẢN VẼ SỐ: [Blank]

ĐI QL32

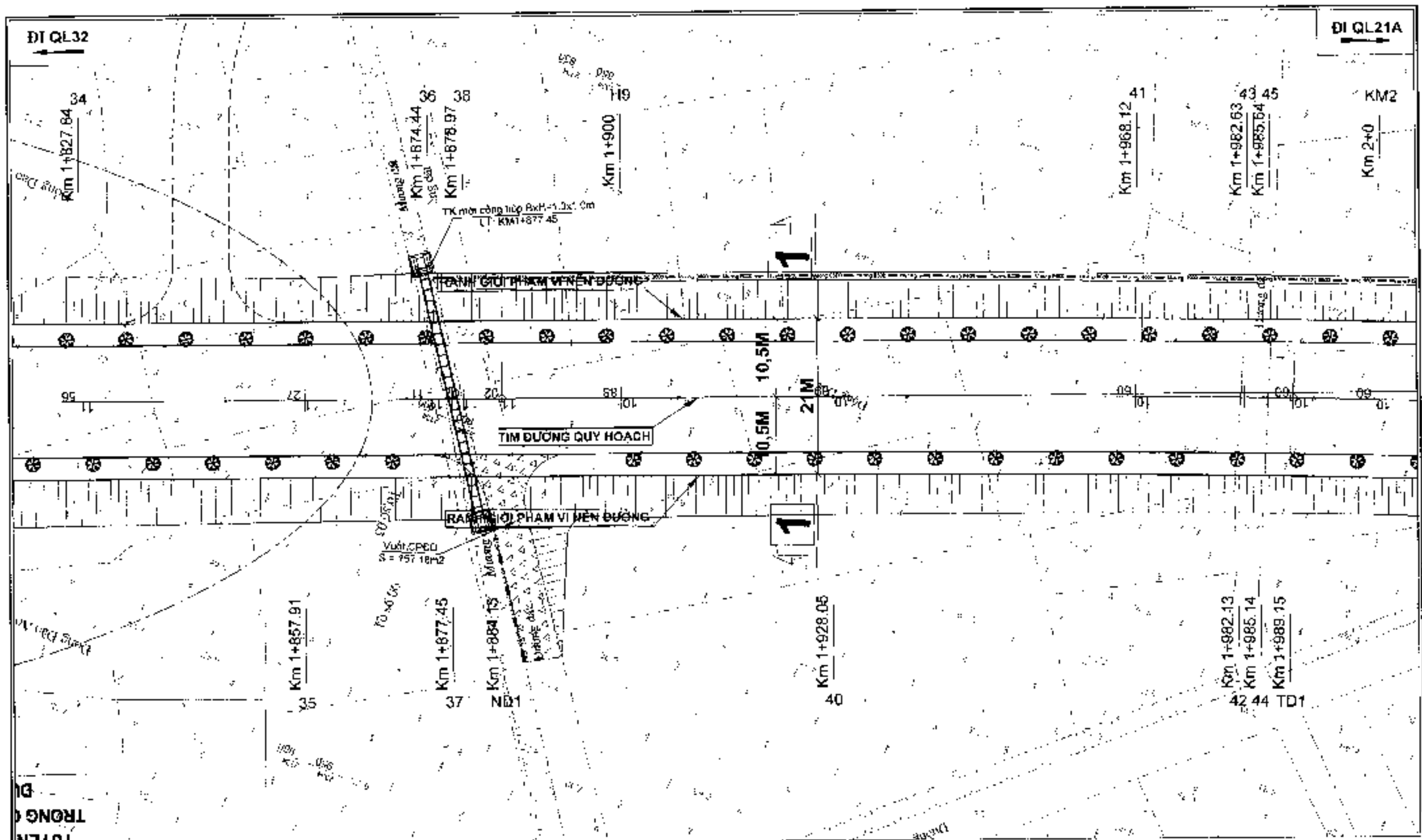
ĐI QL21A



LỜI NÓI ĐẦU  
 TRONG QUÁ TRÌNH LẬP DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG  
 ĐƯỢC CẤP THẨM QUYỀN PHE DUYỆT

<b>CHỈ DẪN:</b> Vườn BTN (tính tương tự) Vườn BTN (tính BTN)	Cây xanh Đường bê tông	Ranh giới H4 giới	Đường trung tâm (Số làn, chiều) Đường đỏ lưu Ranh giới (1 số làn) Ranh giới (2 số làn) Cột đèn đường	Đường trung tâm (1 v., 2 v.) Đường trung tâm Lấy nền bìa Nghĩa địa	Đường trung tâm Đường trung tâm Đường trung tâm Đường trung tâm	Nhà tạm Máy cày Đền, chùa, đền, miếu Cột đèn nhà thờ Bồn tắm
--	---------------------------	----------------------	--	---	--	--

<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ TỈNH XÃ SƠN TÂY TỈNH LỘ 116 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ TỈNH XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THỰC HIỆN	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&amp;T HÀ NỘI</b> TỶ LỆ HOÀN T. 01/11/2024
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG TOÀN	
<b>CTEC</b> LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&T HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ</b> LÝ TRẦN: KM0+0.00 - KM3+790.77	THIẾT KẾ	VŨ TRỌNG SƠN	KÝ MỆU: 
		KIỂM TRA	TRỊNH THANH HÀ	BẢN VẼ SỐ: P.01/PHẦN THAM TIẾN

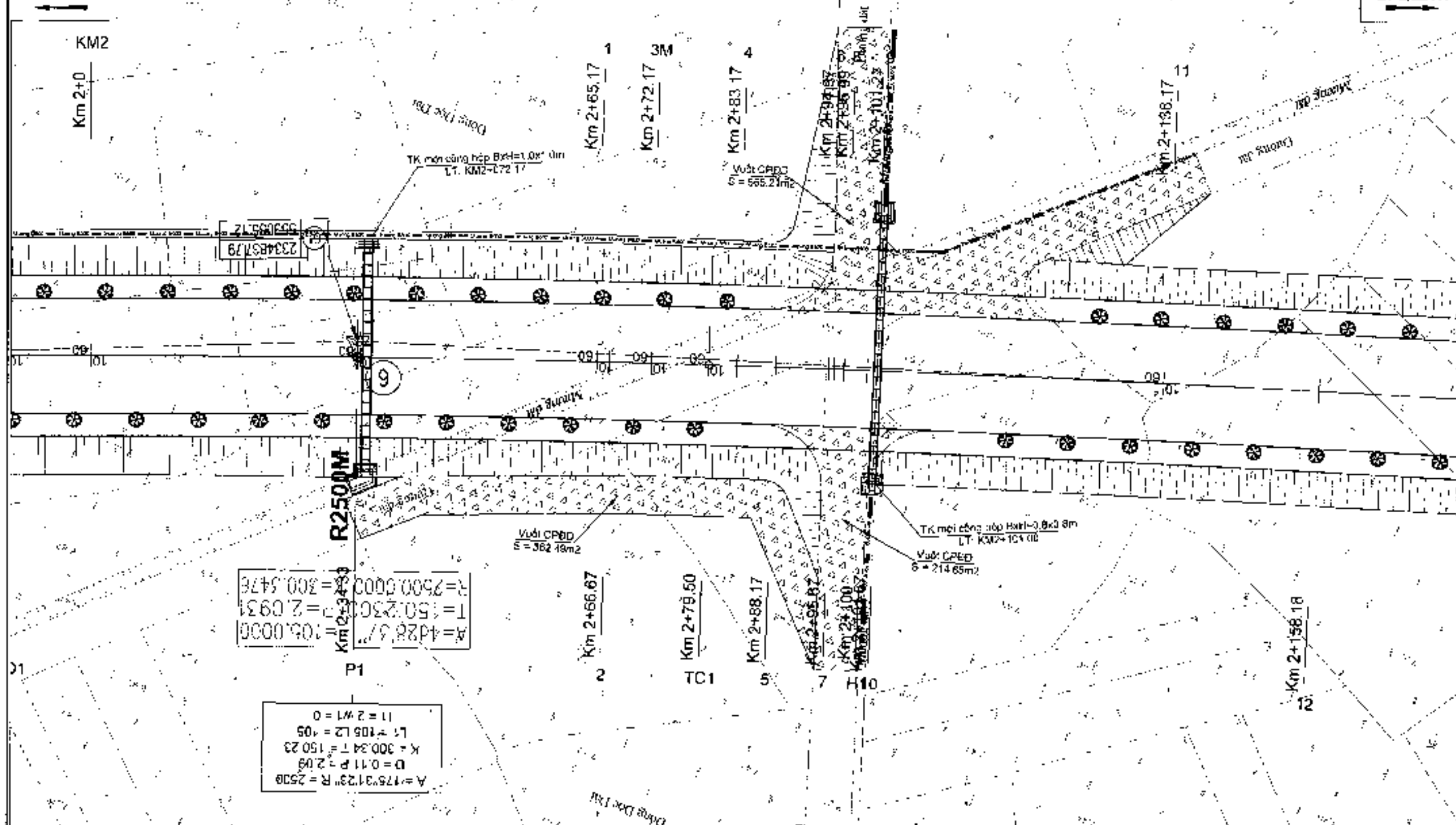


Đường rộng 10m	Đường rộng 12m	Đường rộng 15m	Đường rộng 20m	Đường rộng 25m	Đường rộng 30m	Đường rộng 35m	Đường rộng 40m	Đường rộng 45m	Đường rộng 50m	Đường rộng 60m	Đường rộng 70m	Đường rộng 80m	Đường rộng 90m	Đường rộng 100m
Đường rộng 10m	Đường rộng 12m	Đường rộng 15m	Đường rộng 20m	Đường rộng 25m	Đường rộng 30m	Đường rộng 35m	Đường rộng 40m	Đường rộng 45m	Đường rộng 50m	Đường rộng 60m	Đường rộng 70m	Đường rộng 80m	Đường rộng 90m	Đường rộng 100m

CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội  CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA PHẠM HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY TỈNH LỘ 418 CHỖ DẪN XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - TỈNH HÀ NỘI		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI TÊN: HOAN THÀNH, 2024 KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ:	
	BÍNH ĐỒ THIẾT KẾ LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77	SƠN VI (THỰC HIỆN) PHONG THIẾT KẾ 2 CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KHUẤT QUANG TOÀN CHỖ TRƯ THIẾT KẾ: PHAN THANH TIẾN THIẾT KẾ: VŨ TRỌNG SƠN KIỂM TRA: TRỊNH THẠNH HẠ		

ĐI QL32

ĐI QL21A



CHỮ GÁN

Vuốt BTN trên đường cũ	Vuốt mở rộng BTK	Cầu bê tông	Bùn cát lấp vào	Kênh rãnh	Kênh	Đường trục (số tầng)	Nhà gác (1 số tầng)	Nhà ở tầng 2 số tầng	Cơ quan hành chính	Ruộng trồng lúa 1 vụ, 2 vụ	Ruộng trồng màu	Cây độc lập	Ngõ	Tường gạch	Sân cao áp	Cầu điện cao thế	Trạm biến áp	Cây ăn quả	Nhà tạm	Mộ xây	Đình, chùa, đền, miếu	Các địa điểm khác	Biên bản
------------------------	------------------	-------------	-----------------	-----------	------	----------------------	---------------------	----------------------	--------------------	----------------------------	-----------------	-------------	-----	------------	------------	------------------	--------------	------------	---------	--------	-----------------------	-------------------	----------

**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP Hà Nội

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG SỐ 1 QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC BÀ BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH HÀ NỘI  
ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	CHỖ THIẾT KẾ 2
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KH. LÁT QUANG TOÀN
CHỦ TRƯ THIẾT KẾ	PH. AN Đ. ANH TIÊN
THIẾT KẾ	VU TRONG SON
KIỂM TRA	TRINH THANH HÀ

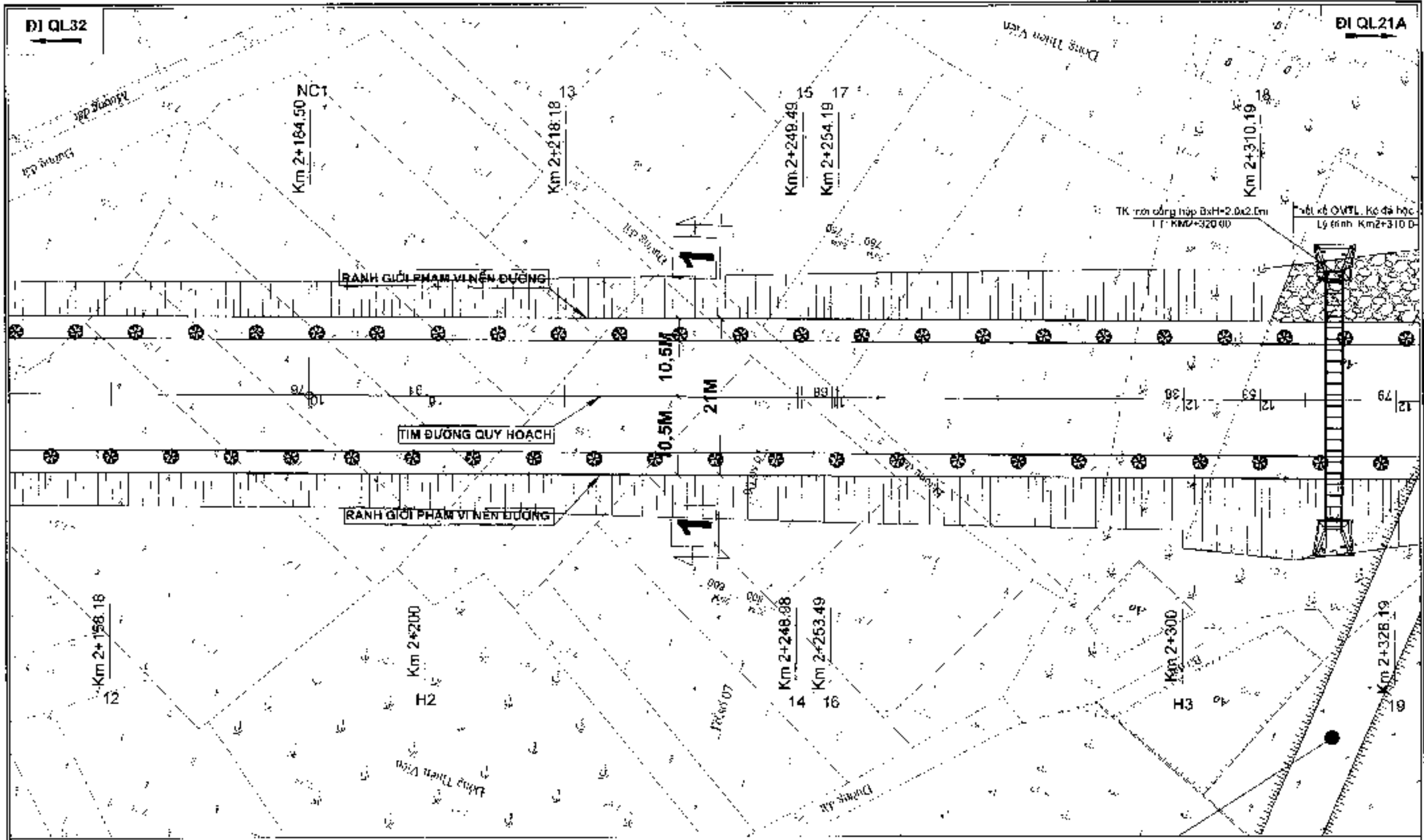
**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
TỶ LỆ  
HOÀN T-ANH: 2324  
KÝ HIỆU:  
BẢN VẼ SỐ:

**LIÊN DẠNH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG**

**BÌNH DỒ THIẾT KẾ**  
LỖY TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

PGS. PHAM MANH TIEN





**CHU DẪN**

	Vùng thi công đường bộ		Cay cảnh		Đường quy hoạch		Ruộng tổng số 1 và 2 ha		Tường gạch		hàng rào
	Vùng mở rộng đường		Đường ống nước		Đường hiện có		Ruộng tổng m²		Đường bê tông		Mô cây
			Kênh rãnh		Nhà gạch (1 số tầng)		Cây úc úp		Cột điện cao thế		Sân, sân cỏ, đất màu
					Nhà cá tầng 2 số tầng		Nghĩa địa		Trạm biến áp		Cột điện hạ thế
					Cột cầu thông tin				Cột điện cao thế		Đường hầm
									Cây ăn quả		Tổ LE

**CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ**  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

**LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG QM QUANG**

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
 ER DỰ ÁN ĐƯỜNG QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ SƠN TÂY TỈNH LỘ 410  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ**  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG TOÀN
CHỈ TRỊ THIẾT KẾ	PHẠM THANH TIẾN
THỂ KẾ	VŨ TRỌNG SƠN
KIỂM TRA	TRINH THANH HÀ

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**

NGƯỜI CHỨC DUYỆT:

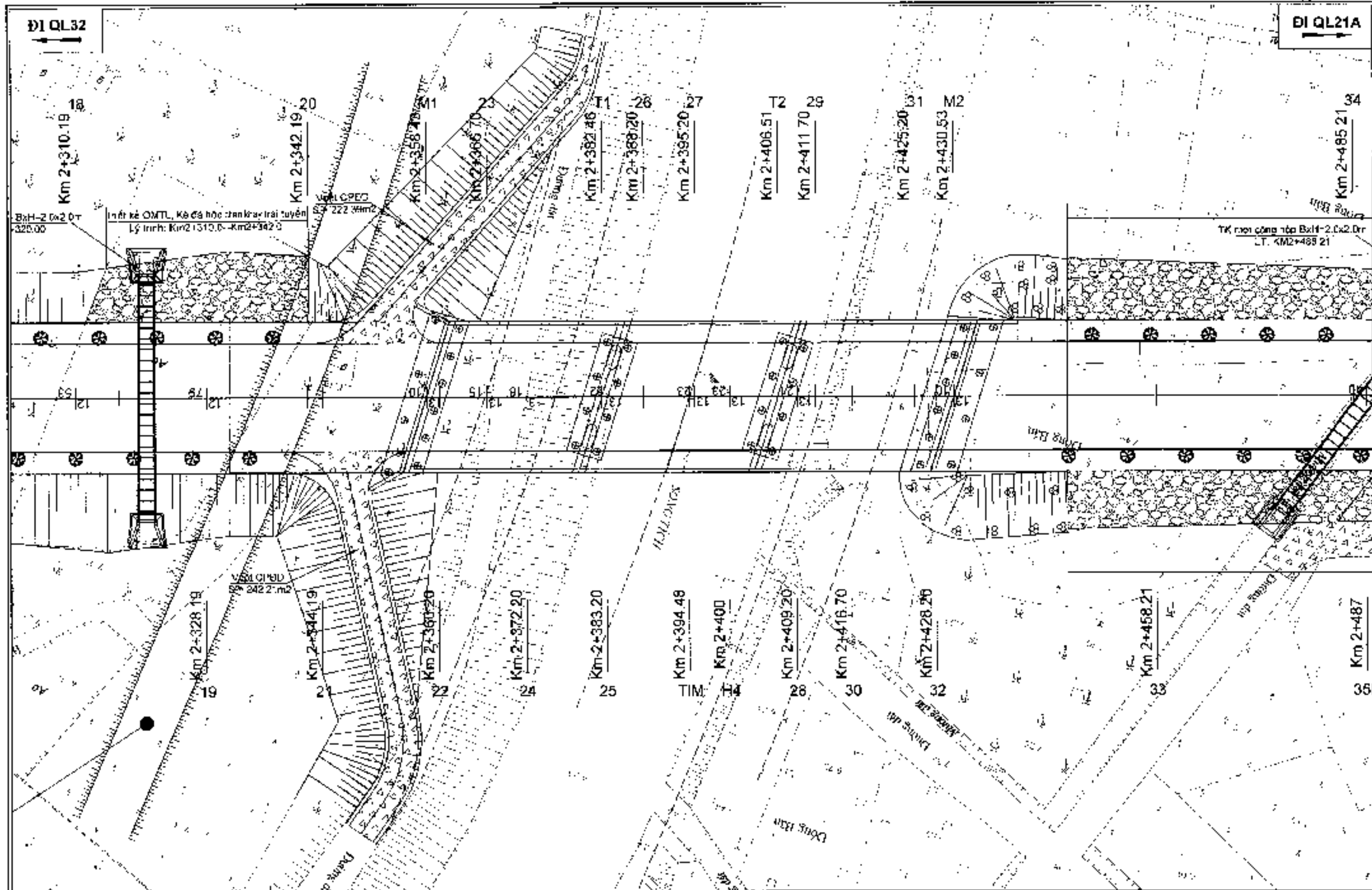
NGƯỜI CHỨC DUYỆT:



NGƯỜI CHỨC DUYỆT:

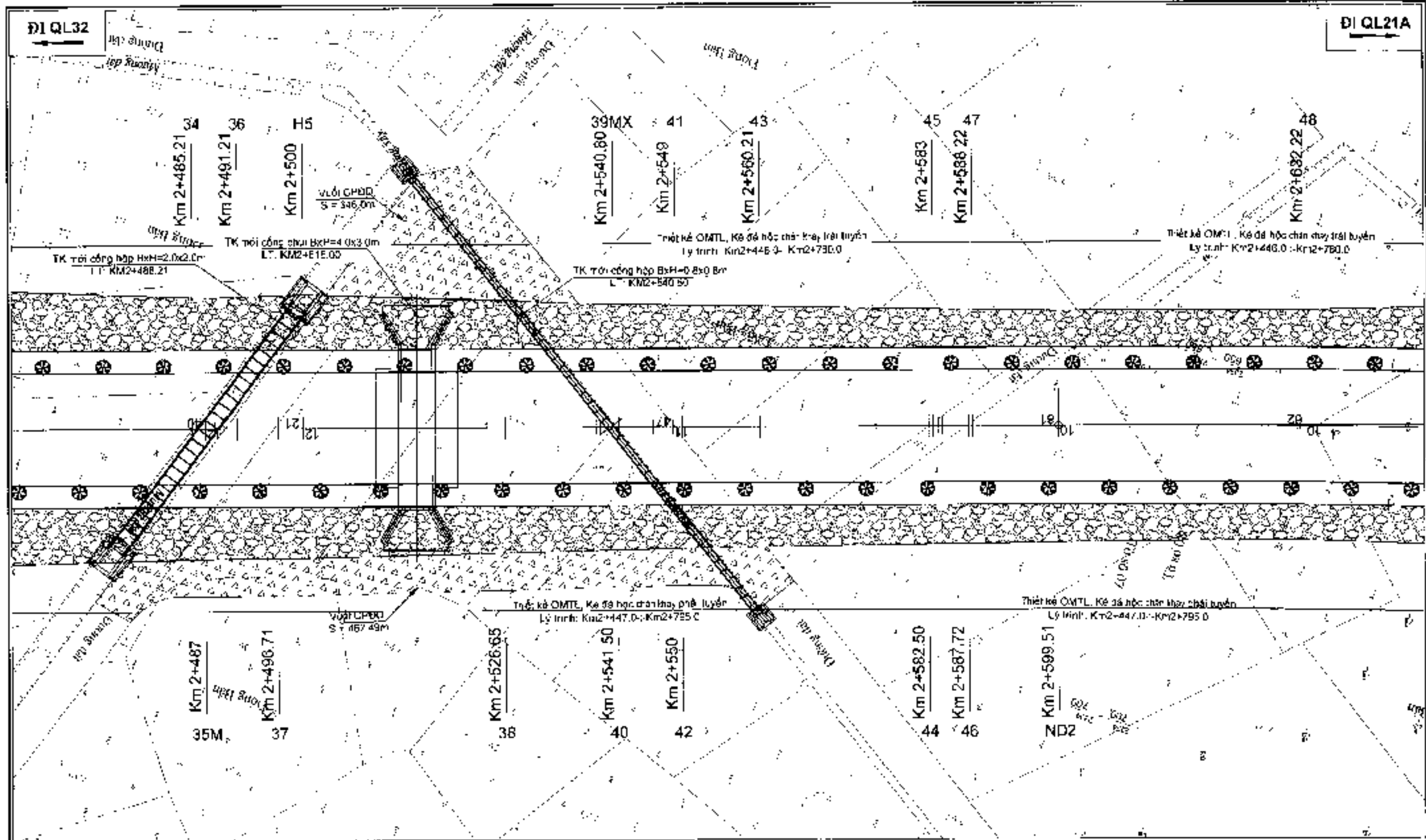
HỒN THÀNH 2024

KỶ HIỆU

BẢN VẼ SỐ



<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG SỐ QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ SƠN TÂY, TỈNH HÀ NỘI ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ SƠN TÂY - TỈNH HÀ NỘI		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CHỦ TRÌ THIẾT KẾ T.Đ. KẾ CÉM TRÁ	PHÒNG THIẾT KẾ KIẾN TRÚC QUANG TỎAN PHAN THANH TIẾN VŨ TRỌNG SƠN TRINH THANH HÀ	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDQT HÀ NỘI</b>  FGE PHAN THANH TIẾN	TỶ LỆ HOÀN THÀNH 2024 KÝ HIỆU BẢN VẼ SỐ
	<b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDQT HÀ NỘI</b>  <b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</b>	<b>BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77				

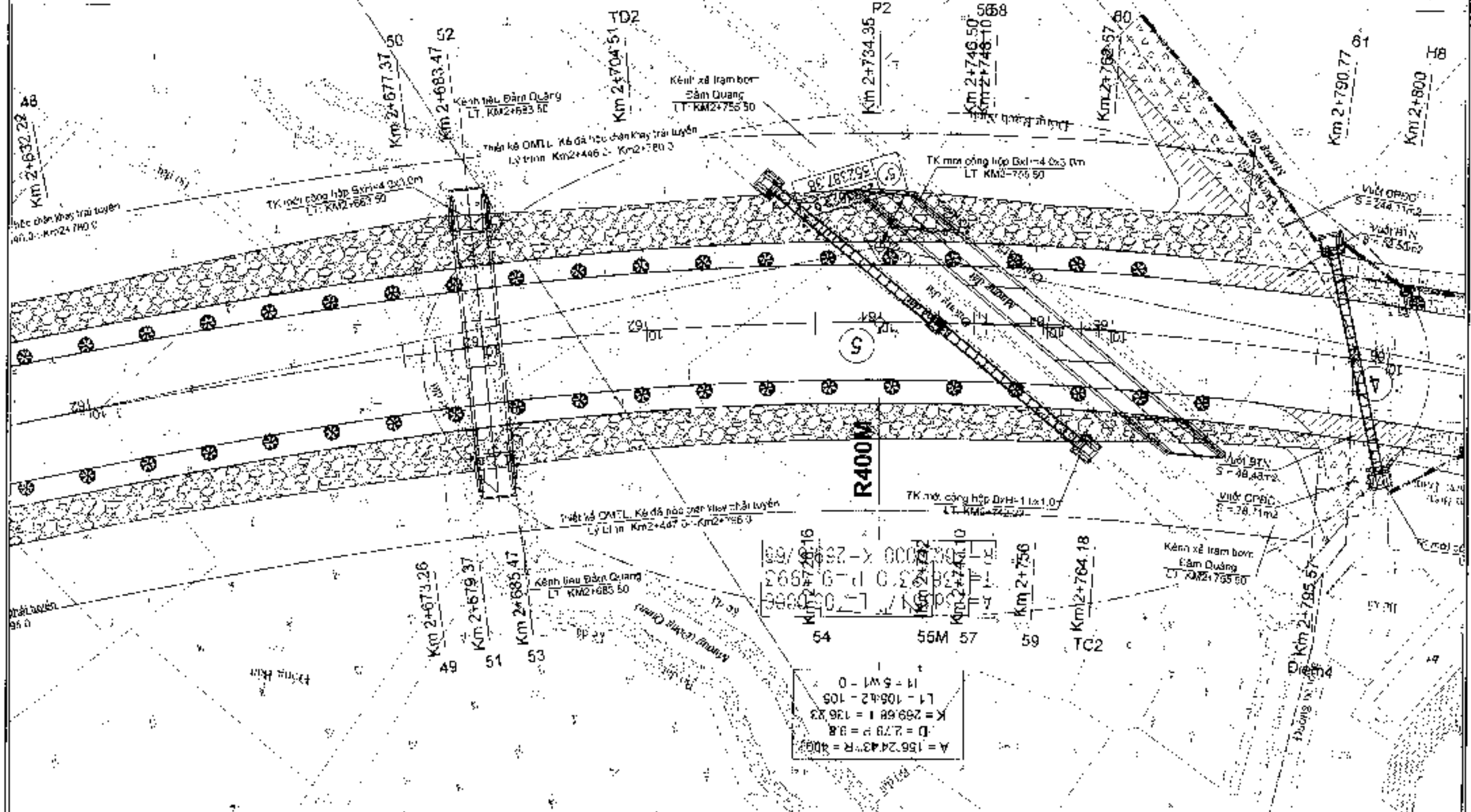


<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội		<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN ĐƯỢC MỞ ĐẦU TƯ: DỰ ÁN VỚI QUỐC LỘ 31A THẠCH ĐÀ BÀM HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY TỈNH LỘ 415 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: PHÒNG THIẾT KẾ 2 CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KHLẤT QUANG TOÀN CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: PHAN THANH TIẾN THIẾT KẾ: VŨ THƯƠNG SƠN KIỂM TRA: TRẦN T-HÀNH - HÀ		<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> T-V-L HOÀN THÀNH 2024 KÝ HIỆU BẢN VẼ SỐ	
<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội		<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN ĐƯỢC MỞ ĐẦU TƯ: DỰ ÁN VỚI QUỐC LỘ 31A THẠCH ĐÀ BÀM HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY TỈNH LỘ 415 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: PHÒNG THIẾT KẾ 2 CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KHLẤT QUANG TOÀN CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: PHAN THANH TIẾN THIẾT KẾ: VŨ THƯƠNG SƠN KIỂM TRA: TRẦN T-HÀNH - HÀ		<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> T-V-L HOÀN THÀNH 2024 KÝ HIỆU BẢN VẼ SỐ	
<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội		<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN ĐƯỢC MỞ ĐẦU TƯ: DỰ ÁN VỚI QUỐC LỘ 31A THẠCH ĐÀ BÀM HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY TỈNH LỘ 415 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: PHÒNG THIẾT KẾ 2 CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KHLẤT QUANG TOÀN CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: PHAN THANH TIẾN THIẾT KẾ: VŨ THƯƠNG SƠN KIỂM TRA: TRẦN T-HÀNH - HÀ		<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> T-V-L HOÀN THÀNH 2024 KÝ HIỆU BẢN VẼ SỐ	

**LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KM QUANG**

ĐI QL32

ĐI QL21A



	Vạch trung tâm đường		Cây xanh		Cờ đá rêu		Ruộng nông (1 x 2 m)		Tường gạch		Hố chôn
	Vạch ngoài lề đường		Sơ kết nước		Cờ gạch		Ruộng nông khác		Cột đèn cao áp		Mũ cây
	Mặt đường nhựa						Cây cảnh		Trạm bơm		Đèn, cột, đèn, chiếu
							Người lập		Cột đèn cao áp		Cột đèn cao áp
									Cột đèn cao áp		Bố trí

CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
TÊN ĐƯỜNG: ĐƯỜNG QUỐC LỘ 3 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ TỈNH HÀ NỘI (TỈNH HÀ NỘI)  
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ ĐƠN TÂY - TỈNH HÀ NỘI

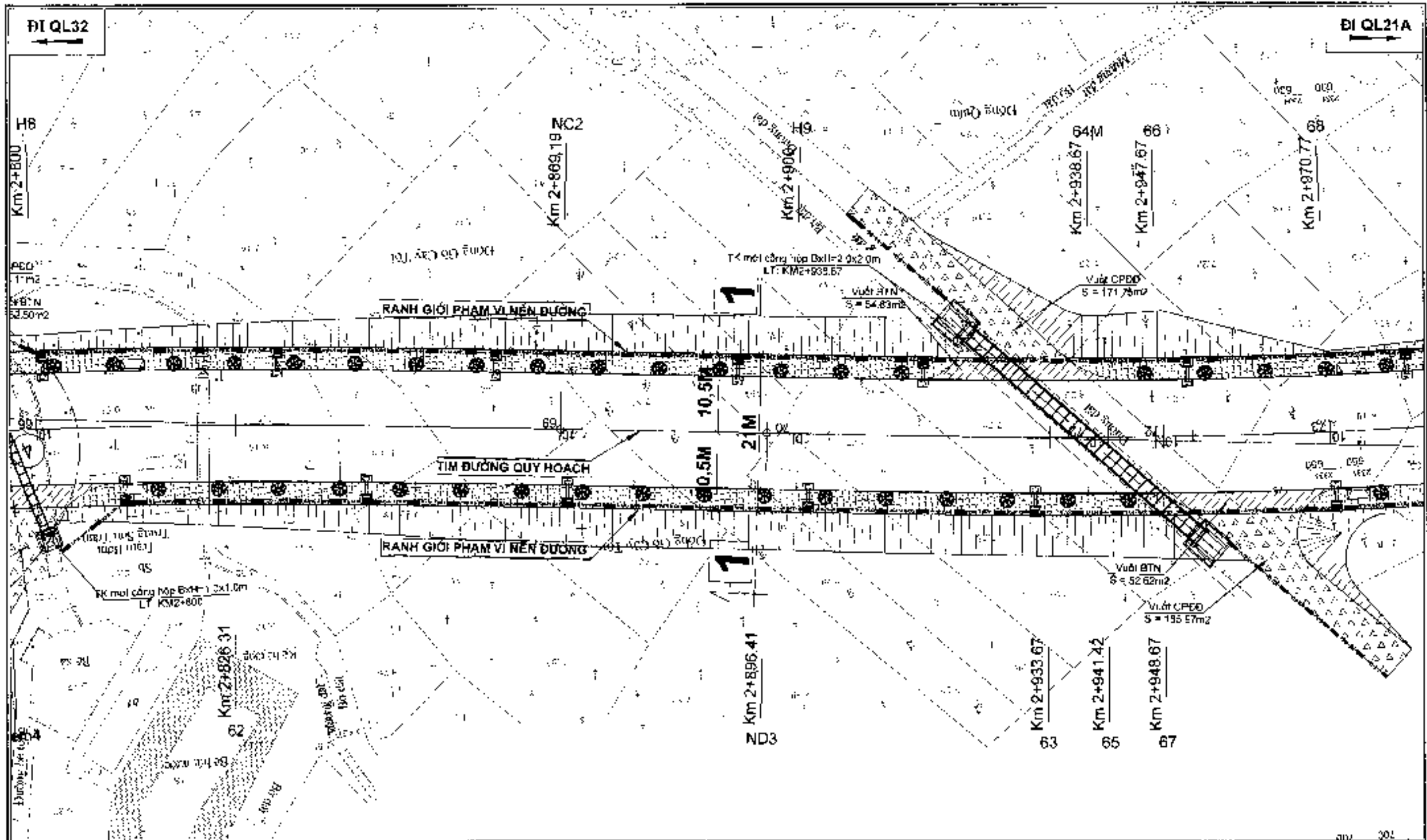
ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHIUẬT QUANG TOÀN
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	PHẠM THANH TIỀN
THIẾT KẾ	VŨ TRỌNG SƠN
KIỂM TRA	TRẦN THANH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
TYP  
HOÀN THÀNH 2024  
KÝ HIỆU  
BẢN VẼ SỐ

LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

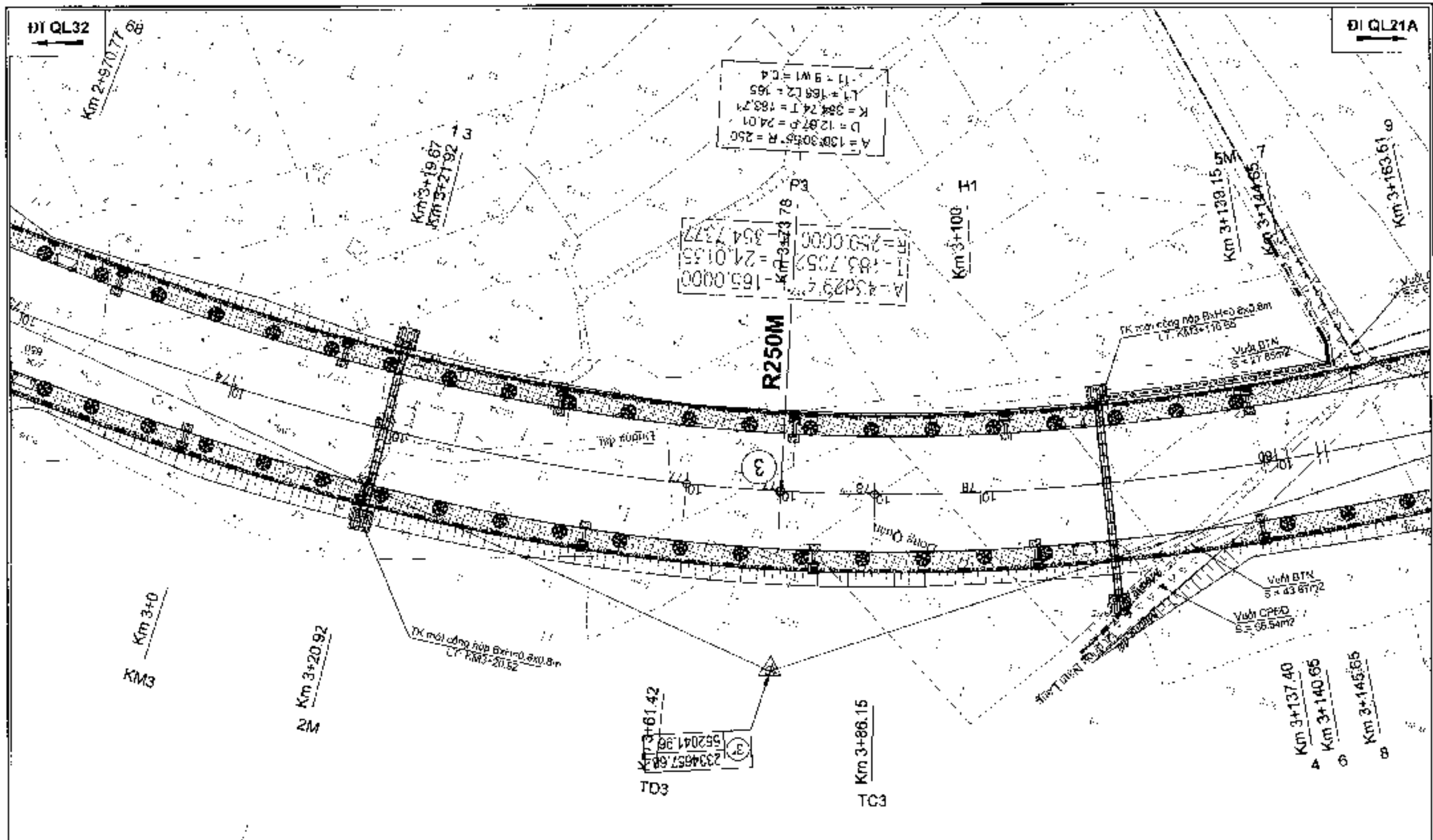
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ  
LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

PGD PHẠM THANH TIỀN



<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ</b> Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP - Hà Nội</p>		<p><b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐI LỘ 71A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN LÂM, TỈNH HÀ NỘI ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN LÂM - TỈNH HÀ NỘI</p>		<p><b>BÌNH DỒ THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+700.77</p>		<p><b>ĐƠN VI THỰC HIỆN: PHÒNG THIẾT KẾ 2</b> CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KHUẤT QUANG TOÀN CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ: PHAN THANH TIẾN THIẾT KẾ: VŨ TRỌNG SƠN KIỂM TRA: TRINH THANH HÀ</p>		<p><b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> TỶ LỆ: HÀNG THÀNH - 2024 KÝ HIỆU: RẦM VẼ SỐ</p>	
<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ</b> Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP - Hà Nội</p>		<p><b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐI LỘ 71A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN LÂM, TỈNH HÀ NỘI ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN LÂM - TỈNH HÀ NỘI</p>		<p><b>BÌNH DỒ THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+700.77</p>		<p><b>ĐƠN VI THỰC HIỆN: PHÒNG THIẾT KẾ 2</b> CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KHUẤT QUANG TOÀN CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ: PHAN THANH TIẾN THIẾT KẾ: VŨ TRỌNG SƠN KIỂM TRA: TRINH THANH HÀ</p>		<p><b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> TỶ LỆ: HÀNG THÀNH - 2024 KÝ HIỆU: RẦM VẼ SỐ</p>	

**LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG**



<p>CHỮ ĐẪN</p> <p>V. VÀNH BÊN TRÊN ĐƯỜNG C</p> <p>V. VÀNH TRÊN ĐƯỜNG H</p> <p>Cột điện</p> <p>Bản vẽ địa vật</p> <p>Khoá đồ đạc</p> <p>Khoá gạch</p>	<p>Đường trục</p> <p>Đường trục chuyển (Số nhà, điện)</p> <p>Đường trục cao</p> <p>Nhà gác (Số tầng)</p> <p>Nhà có tầng (Số tầng)</p> <p>Cột điện thông tin</p>	<p>Đường trục</p> <p>Đường trục</p> <p>Đường trục</p> <p>Đường trục</p> <p>Đường trục</p>	<p>Tường gạch</p> <p>Đền thờ</p> <p>Cột đèn cao áp</p> <p>Tụ điện</p> <p>Cây ăn quả</p>	<p>Khoảng</p> <p>Mô hình</p> <p>Đỉnh, chôn cột điện</p> <p>Cột điện</p> <p>Biên bản</p>
--	---	---	---	---

<p>CHỦ ĐẦU TƯ, ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ</p> <p>Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội</p>	<p>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</p> <p>TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BAN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ BẮC TÂY, TỈNH LỘ 415</p> <p>ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: MƯỜNG PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ BẮC TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI</p>	<p>BỘN V. THỰC HIỆN</p> <p>CHỦ NHẬN THIẾT KẾ</p> <p>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ</p>	<p>PHƯƠNG THIẾT KẾ 2</p> <p>KHAI TÁC QUẢNG CÁO</p> <p>PHAN THANH HIẾN</p>	<p>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XỐT HÀ NỘI</p> <p>TY 1</p> <p>HOÀN THÀNH 2024</p> <p>KÝ HIỆU</p> <p>BẢN VẼ SỐ</p>
		<p>THIẾT KẾ</p> <p>KIỂM TRA</p>	<p>VŨ TRỌNG BÌNH</p> <p>TRẦN VĂN HÒA</p>	

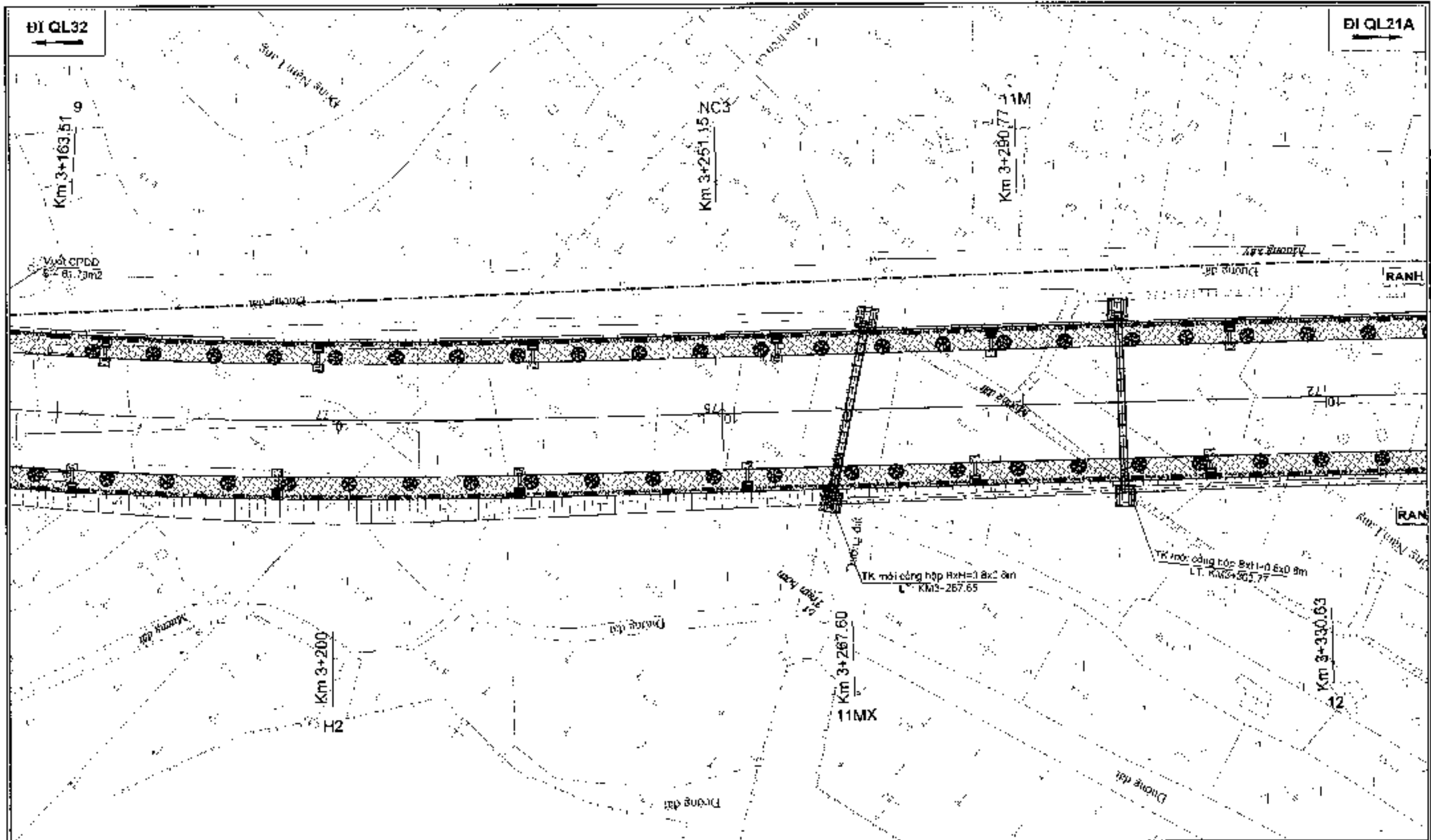
LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XỐT HÀ NỘI

CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

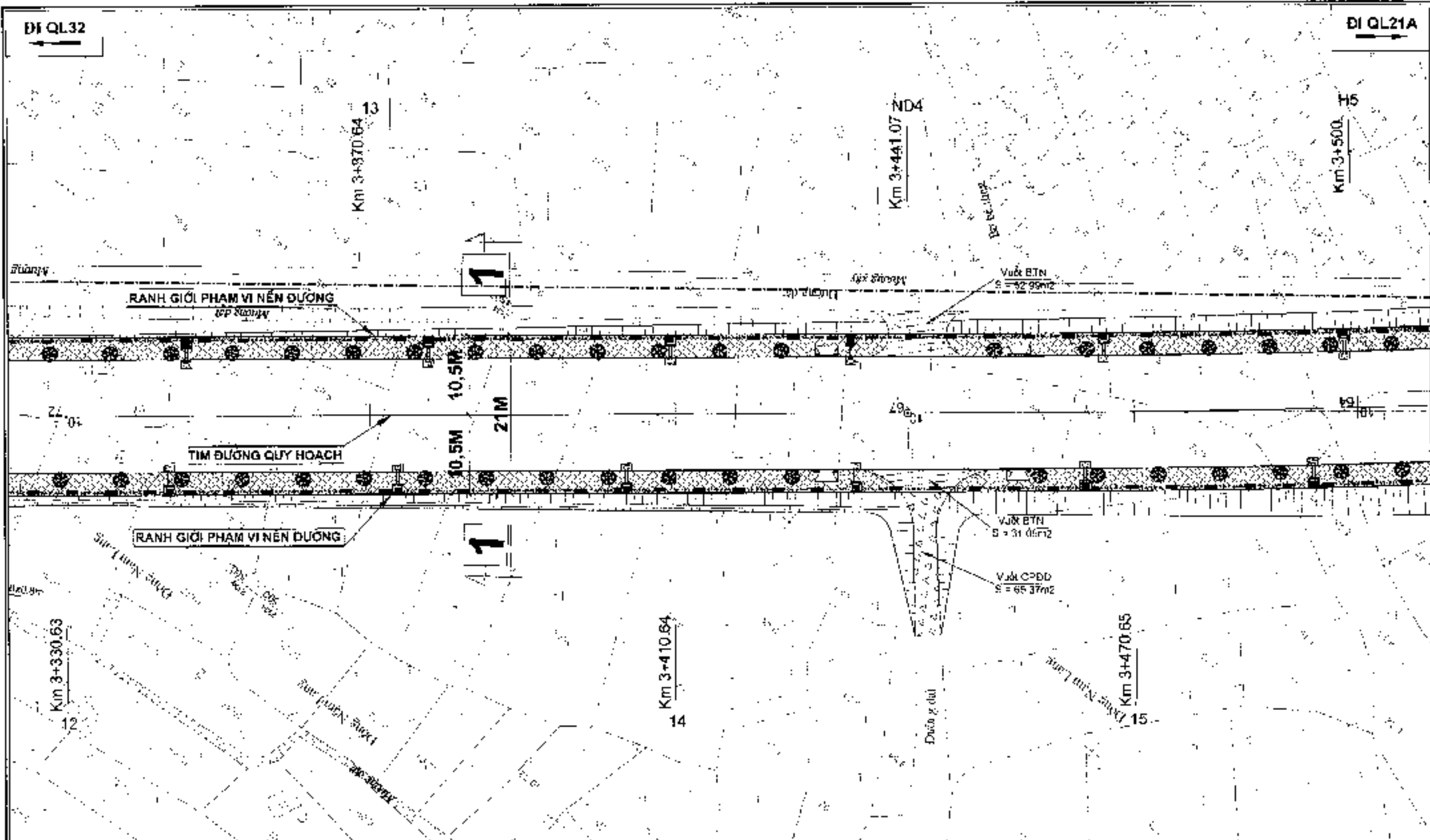
PGD PHAN THANH TIẾN



<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội</p>		<p><b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỐI CƯỚC LỘ 32 VỚI CƯỚC LỘ 21A THUỘC ĐỊA HẠN HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, KM LỘ 415 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI</p>		<p><b>ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:</b> PHÒNG THIẾT KẾ 2</p>		<p><b>DÒNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b></p>		<p><b>TỶ LỆ:</b> 1/200</p>	
<p><b>LIÊN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</p>		<p><b>BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77</p>		<p><b>CHỨC NHIỆM THIẾT KẾ:</b> KHIẾT QUANG TOÀN</p>		<p><b>KÝ HIỆU:</b></p>		<p><b>ĐIỀU CHỈNH:</b> PHẠM THANH TIẾN</p>	
				<p><b>CHỦ TRƯ THIẾT KẾ:</b> PHẠM THANH TIẾN</p>		<p><b>THIẾT KẾ:</b> VŨ TRỌNG SƠN</p>		<p><b>ĐIỀU CHỈNH:</b> PHẠM THANH TIẾN</p>	
				<p><b>KIỂM TRA:</b> TRỊNH THẠNH HÀ</p>		<p><b>THIẾT KẾ:</b> VŨ TRỌNG SƠN</p>		<p><b>ĐIỀU CHỈNH:</b> PHẠM THANH TIẾN</p>	

ĐI QL32

ĐI QL21A



CHỈ DẪN

- Vượt BTN nền đường
- Vượt cấp độ BTN

- Cấp nước
- Hệ thống thoát nước

- Kho địa hình
- Kẻ gờ

- Đường trục
- Đường nhánh
- Đường giao nhau

- Đường trục (Số hiệu đường)
- Đường nhánh (Số hiệu đường)
- Nhà dân cư (Số hiệu)
- Nhà kho bãi (Số hiệu)
- Cột điện chiếu sáng

- Hướng thông tin 1km, 2km
- Rừng trồng mới
- Cây cổ thụ
- Nghĩa địa

- Khu vực
- Đường cao tốc
- Cột đèn cao áp
- Trạm biến áp
- Cột điện cao

- Nhà tạm
- Mô cây
- Đường chôn cất
- Cột đèn chiếu sáng
- Đường bao

**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
TÊN DỰ ÁN: CHƯƠNG TRÌNH QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - TỈNH LỘ 416  
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ**  
LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỈ TRƯỞNG THIẾT KẾ	KHUYẾT QUANG TOÀN
CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VU TẠNG SƠN
KIỂM TRA	TRẦN THANH HÀ

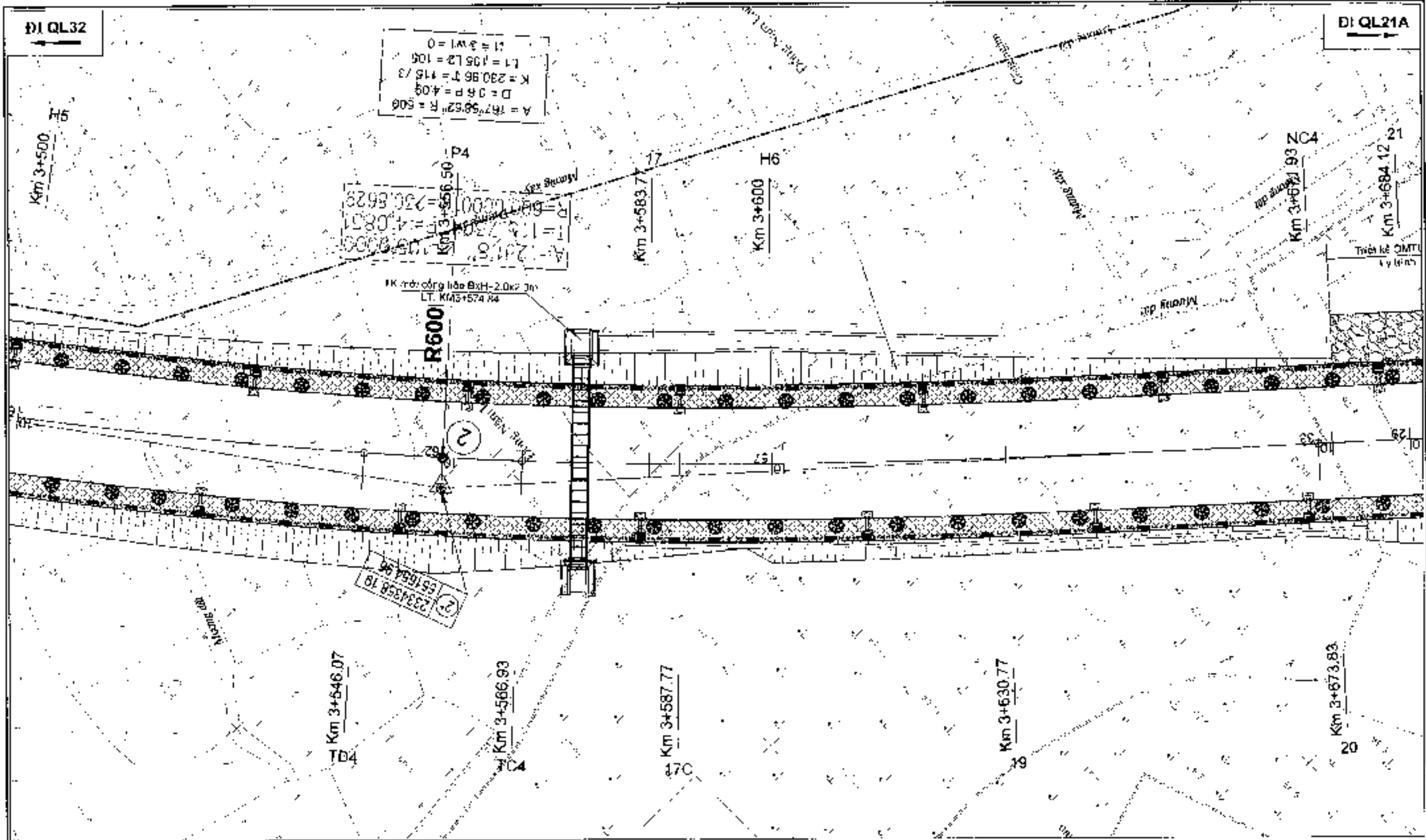
**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XĐĐT HÀ NỘI**

*(Signature)*  
PHẠM THANH TIẾN

TỶ LỆ  
HOÀN THÀNH: 2024  
KÝ HIỆU:  
BẢN VẼ SỐ:

**CTEC** LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XĐĐT HÀ NỘI  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG





$A = 167.9652''$  R = 500  
 $D = 0.6 P = 4.05$   
 $K = 230.967 = 115/3$   
 $L1 = 105$  L2 = 105  
 $L = 3 \cdot L1 = 0$

$A = 241.8''$  R = 500  
 $D = 0.6 P = 4.05$   
 $K = 230.967 = 115/3$   
 $L1 = 105$  L2 = 105  
 $L = 3 \cdot L1 = 0$

PK: công lida BxH-2.0x2.0m  
 LT: KM3+574.84

**CHỈ DẪN**

	Vạch trên đường		Kẻ biên		Thêm đường rãnh (Số Ng. 5m) Điểm cao		Ruang tổng số 1 và 2 m		Loại đất		Nhà ở
	Vạch mé ngoài		Kẻ giới		Nhà gạch 1' số tầng		Ruang tổng số		Cơ bản rau lúa		Nhà ở
					Nhà bê tông 12 số tầng		Cây rau		Trần đất		Nhà ở
					Cây khác		Ngô		Cây khác		Nhà ở

**CHỦ ĐẦU TƯ, ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO**  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội  
**LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG**

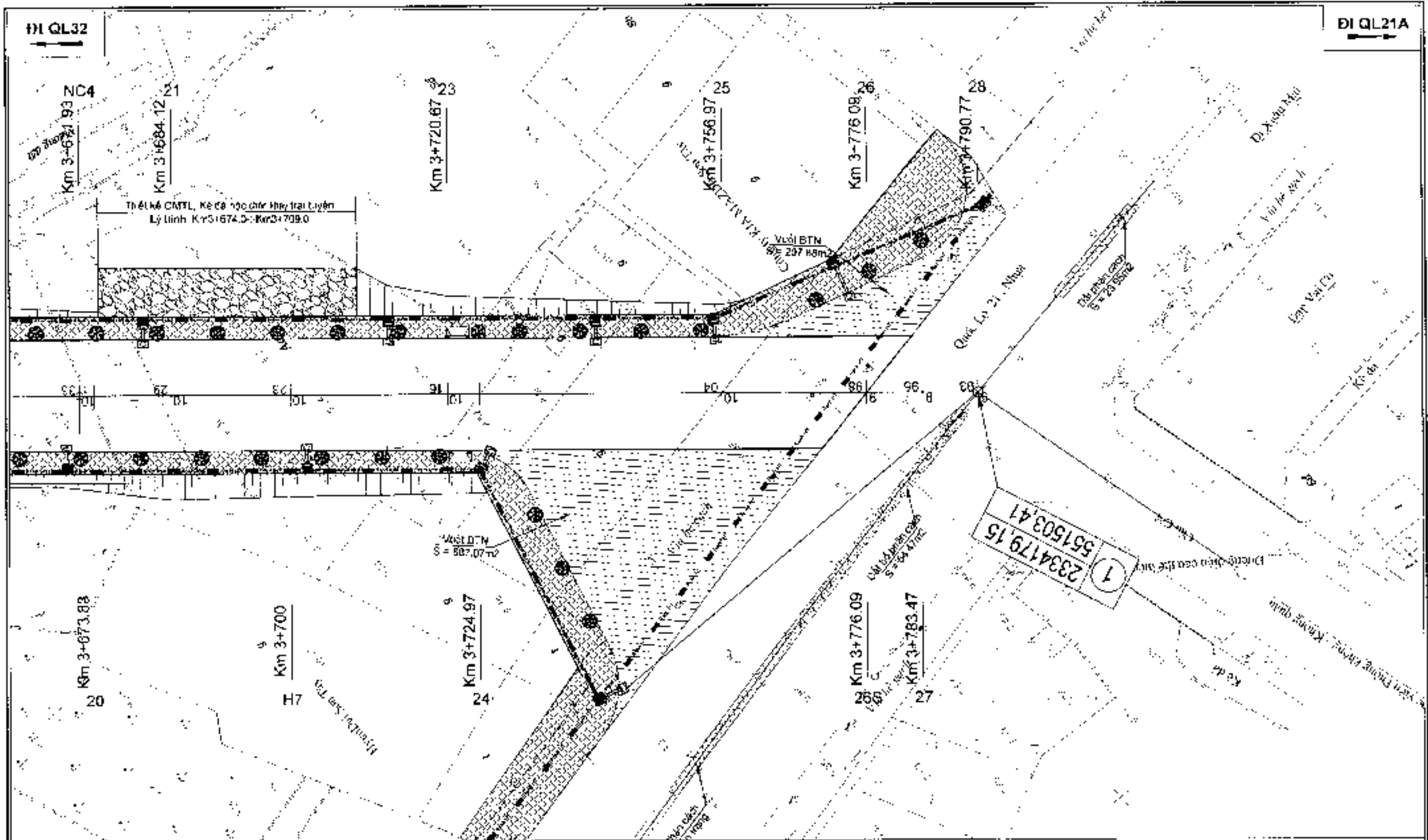
**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
 TÊN DỰ ÁN: CƯỜNG NỘI QUỠ LỘ 32 VỚI QL QL 32 VÀ A HƯỚNG XA BAN HUYỆN  
 PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY TỈNH HÀ NỘI  
 ĐỊA ĐOÀN XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
**BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ**  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

ECON VI THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
C-KẾ NHÌM TỰ THIẾT KẾ	KIM LÁT QUANG TOÀN
CHỦ TRƯỞNG	PHAN THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ TRUNG SƠN
KIỂM TRA	TRẦN THANH HÀ

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
 TỶ LỆ:  
 NGÀY THÁNG 2024  
 KÝ: SỬU:  
 BẢN VẼ SỐ:  
 PHỤ PHAN THANH TIẾN

ĐI QL32

ĐI QL21A



CHỮ CÁI

Vải BÊ TÔNG MẮT ĐƯỜNG CHẤM  
 Vải MỎNG MẮT BÊ TÔNG

Cây xanh  
 Trụ điện lực

HẠCH HẠCH  
 HẠCH HẠCH

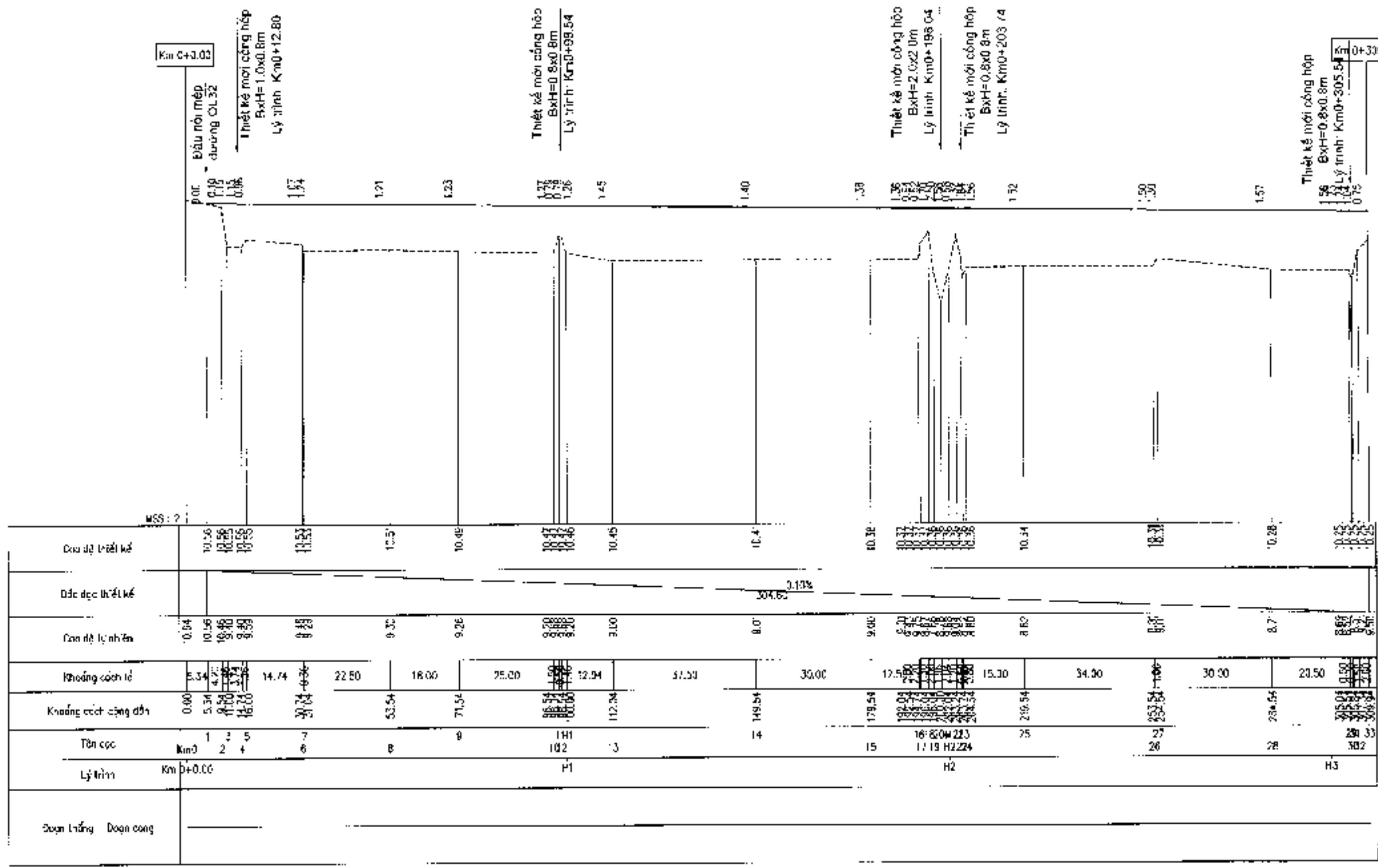
BỐ LỘ (1:50)  
 BỐ LỘ (1:50)  
 BỐ LỘ (1:50)  
 BỐ LỘ (1:50)

Hướng đèn cao áp 1 trục 2 trục  
 Hướng đèn cao áp  
 Cây đèn cao áp  
 Kệ đèn cao áp

Đường gạch  
 Đường cát  
 Ống dẫn nước lạnh  
 Ống dẫn nước nóng  
 Ống dẫn khí

Nhà làm  
 Nhà xây  
 Cảnh quan đặc biệt  
 Cảnh quan đặc biệt  
 Cảnh quan đặc biệt

<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội   <b>LIÊN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  <b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</b>	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: BƯỚC KẾT CẤU SỐ LỘ 32 VỚI CẠM ĐỒ LỘ 21A - HUYỆN ĐÀ BẮC HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 418 ĐÁNH GIÁ XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN <b>KHIẾT QUANG TOÀN</b>	HỌ TÊN THIẾT KẾ? <b>KHIẾT QUANG TOÀN</b>	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>   <b>PHAN THANH TIẾN</b>	TÊN LÊ HOÀN THÀNH 2024
	<b>BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ <b>PHAN THANH TIẾN</b>	THIẾT KẾ <b>VŨ TRỌNG BƠN</b>		KÝ HIỆU BẢN VẼ SỐ



<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 2 - A THƯỜNG ĐUA BAN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 4-B ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> T.P.
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG TOÀN	
<b>GTCC</b> LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>TRÁC ĐỌC THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN	KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ:
		THIẾT KẾ	VU TRONG SƠN	
		KIỂM TRA	TRINH THANH HÀ	

Km C+309.94

Km C+584.87

Thiết kế mới công hộp  
BxH=0.8x0.8m  
Lý trình: Km0+311.04

Thiết kế mới công hộp  
BxH=0.8x0.8m  
Lý trình: Km0+417.04

Thiết kế mới công hộp  
BxH=0.8x0.8m  
Lý trình: Km0+423.04

Thiết kế mới công hộp  
BxH=0.8x0.8m  
Lý trình: Km0+474.04

0.75

1.17

1.31

1.36

1.47

1.53

1.65

1.72

1.57

1.78

1.83

1.83

1.90

1.46

1.97

1.73

1.50

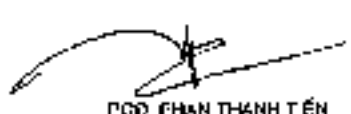
1.64

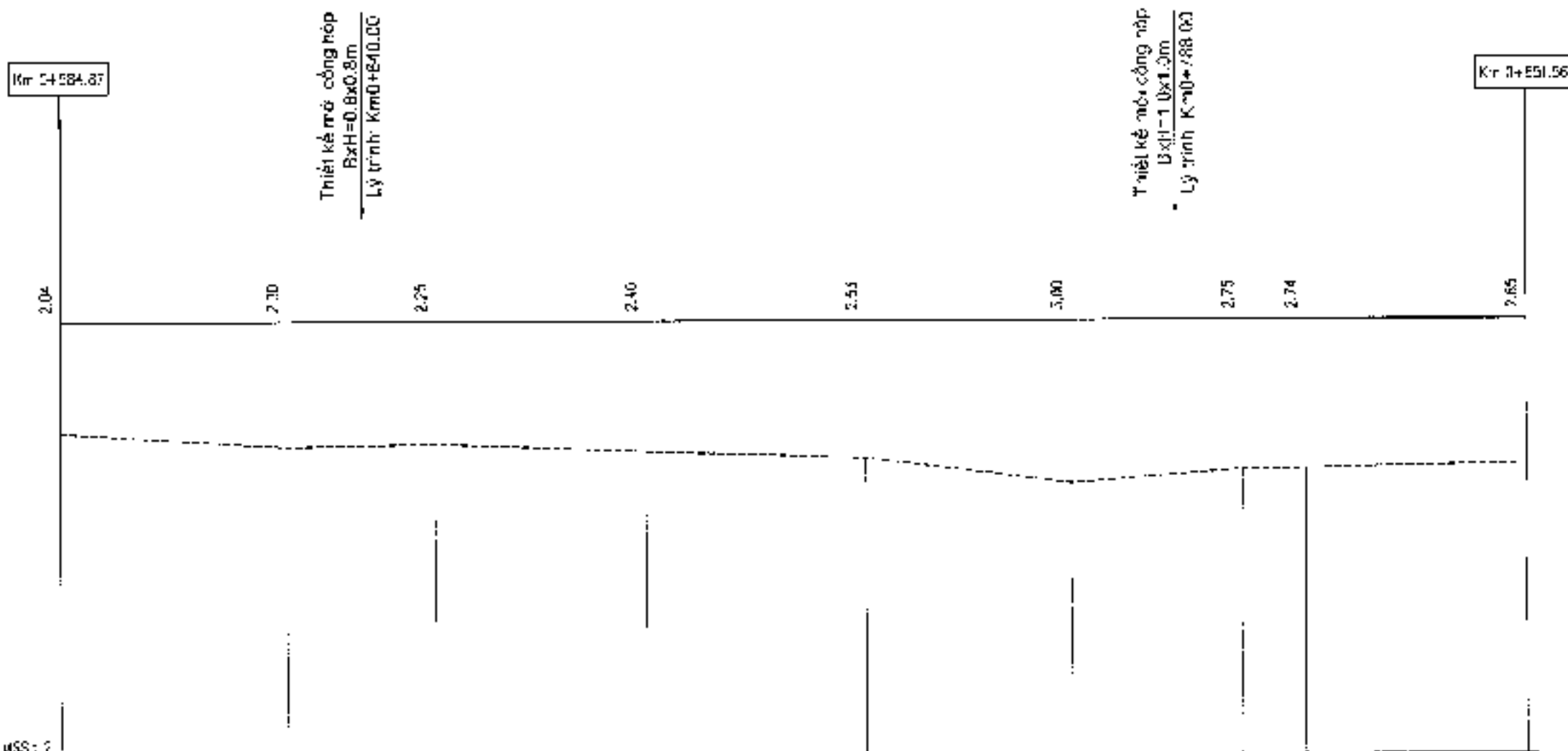
1.58

2.04

MSS: 2

Cao độ thiết kế		10.22	11.19	10.9	10.14	10.08	10.08	10.06	10.04	10.04	10.00	10.00
Dốc độ thiết kế						5.10%					0.00%	
Cao độ tự nhiên		9.25	8.67	8.41	8.71	8.5	8.70	8.16	8.07	8.25	8.86	7.86
Khống cách tế		23.63	29.00	35.41	16.20	31.00	16.80	18.25	12.54	29.00	9.82	29.30
Khống cách rộng cốt		336.54	364.54	402.00	415.04	454.54	473.34	476.24	500.00	512.54	541.54	559.127
Tần số		37	38	41	40	47	46	50	53	55	57	58
Lý trình				H4						H5		
Đơn vị thiết kế												

<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ</b> Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG SỐ QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐA BAN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TỈNH XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 418 VÀ A THIỂM XÂY DỰNG HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TỈNH XÃ SƠN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>  TÊN: PHAN THANH TIẾN	TỔ LỆ
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG KIỆM		HOÀN THÀNH: 2024
<b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI:</b> <b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</b>	<b>TRÁC DỌC THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77	CHỦ TRƯ THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN	KY HIỆU:	
		THIẾT KẾ	VŨ THƯƠNG SƠN	BẢN VẼ SỐ:	
		KIỂM TRA	TRINH THANH HÀ		

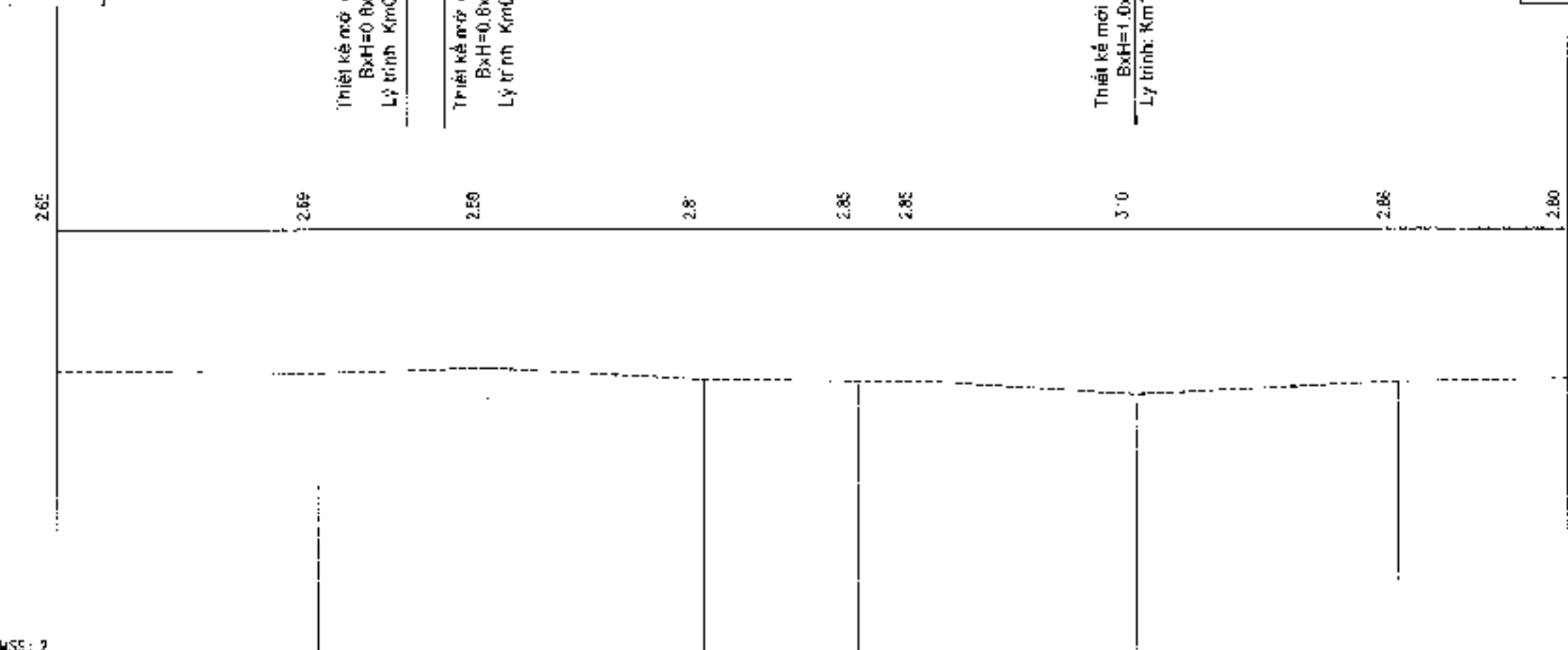


Độ dốc thiết kế	0.00%	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Độ dốc thiết kế					0.00%	266.59				
Cao độ tự nhiên	7.95	7.73	7.75	7.60	7.47	7.00	7.25	7.26	7.35	
Khoảng cách tế		41.42	26.86	38.41	40.30	37.51	30.93	41.56	40.07	
Khoảng cách công cốt	584.87	626.29	653.15	691.55	731.26	769.07	800.03	841.56	881.56	
Tên cọc	S9	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
Lý trình		H6		H7			H8			
Đơn vị thi công										

<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ</b> Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 416 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> YỖ LC HOÀN TẠNG 2024 KỶ HIỆU BẢN VẼ SỐ
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT CLANG (DÀN)	
<b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> <b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</b>	<b>TRÁC ĐỌC THIẾT KẾ</b> <b>LÝ TRÌNH - KM0+0.00 - KM3+790.77</b>	CHỈ TRÍ THIẾT KẾ	PHẠM THANH TIẾN	 PGO. PHẠM THANH TIẾN
		THIẾT KẾ	VŨ TRỌNG SƠN	
		KIỂM TRA	TRỊNH THANH HÀ	

Km +195.56

Km +131.56



MSE : 7

Cao độ thiết kế	10.70	11.00	12.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Độ dốc thiết kế					0.00%	0.00%					
Cao độ tự nhiên	7.90	7.31	7.4	7.19	7.15	7.15	6.90	7.14	7.25		7.25
Khoảng cách lề	48.44	31.56	40.30	28.44	11.56	48.00	48.44	31.56			
Khoảng cách cống dẫn	851.56	800.00	831.56	971.56	1000.00	1011.56	1081.56	1180.00			131.56
Tên cọc	66	H9	67	66	KM		2M	71			+
Lý trình		H9			Km 1			71			
Đoạn đứng - Đoạn cống											

Thiết kế mở cống hộp  
BxH=0.8x0.8m  
Lý trình Km0+1816.70

Thiết kế mở cống hộp  
BxH=0.8x0.8m  
Lý trình Km0+523.70

Thiết kế mới cống hộp  
BxH=1.0x1.0m  
Lý trình Km\* -061.56

<b>CHỦ ĐẦU TƯ, ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ</b> Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CỞ BỐ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG SỐ 1 QUỐC LỘ 32 VÀI ĐƯỜNG LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY TỈNH LỘ 410 ĐỊA CHỈ MÃ XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> 19/... HOÀN THÀNH 2024 KÝ HIỆU BÀN VẼ SỐ
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KINH QUANG TOÀN	
<b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KINH QUANG	<b>TRÁC ĐỌC THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00-KM3+790.77	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	PHAN THANH HIỆM	(Signature) (Signature) (Signature) (Signature)
		THÉ KẾ	VŨ TRỌNG SƠN	
		KỂM TRA	TRINH THANH HẠ	

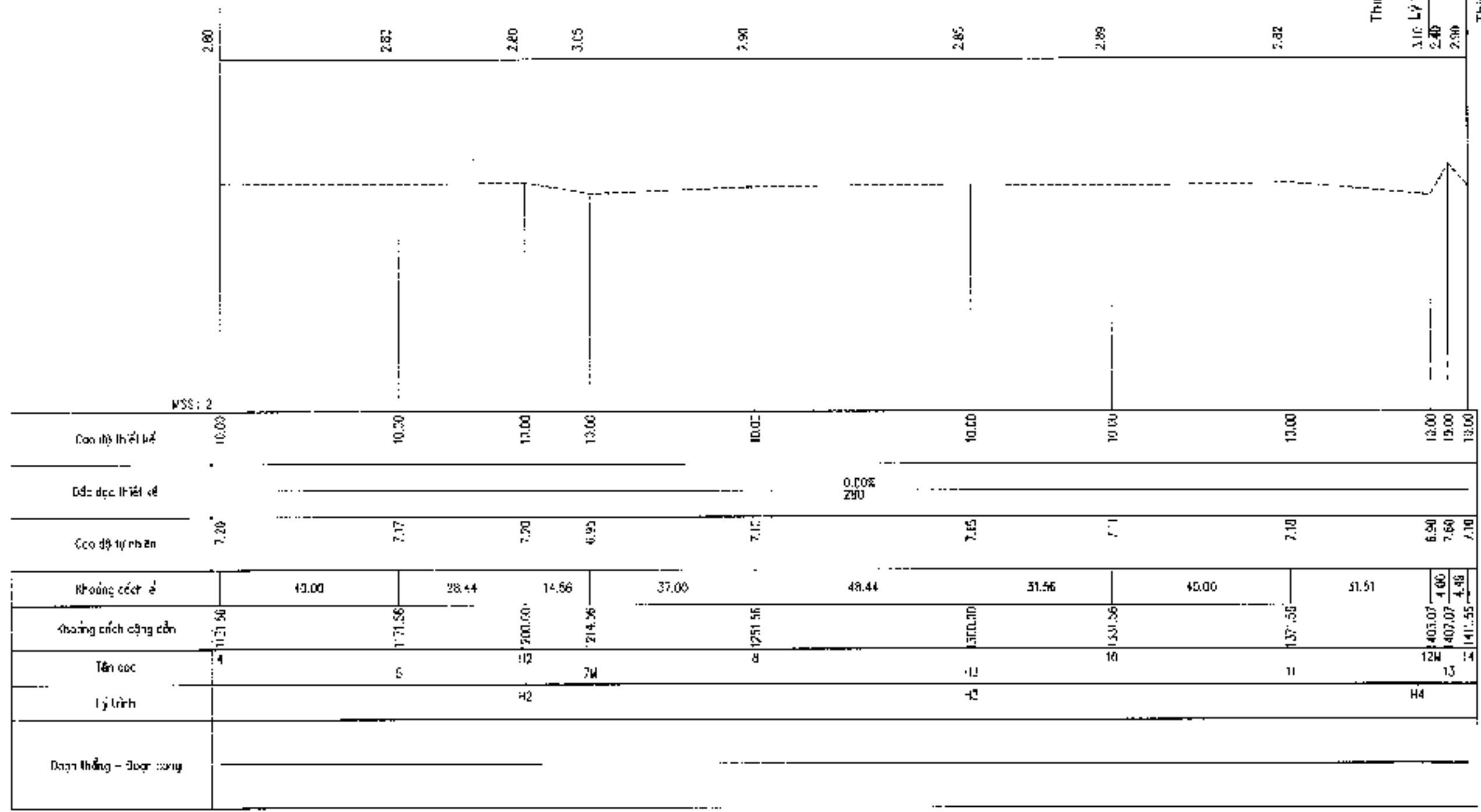
Km 1+131.56

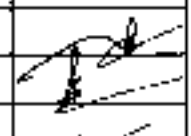
Thiết kế mở công tốp  
BxH=1,0x1,0m  
Lý trình Km1+214.56

Km 1+411.56

Thiết kế mở công tốp  
BxH=0.8x0.8m  
Lý trình Km1+403.70

Thiết kế mở công tốp  
BxH=0.8x0.8m  
Lý trình Km1+411.56



<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ</b> Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội  CTCC LIÊN CANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: BƯỜNG NỐI ĐƯỜNG LỘ 32 VỚI ĐƯỜNG LỘ 21A THƯỜNG AN SÂN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 415 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI  <b>TRẠC ĐỌC THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KMD+0.00 - KMS+790.77	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN PHÒNG THIẾT KẾ 2	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>	LÝ LỆ
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ KHUẤT QUANG TOÀN		HOÀN THÀNH 2024
		CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ PHAN THANH TIẾN	 POD. PHAN THANH TIẾN	KÝ HIỆU
		THIẾT KẾ VU TRONG SON		BẢNG VẼ SỐ
		KIỂM TRA TRINH THANH HÀ		

Thiết kế mới công hộp  
BxH=0.8x0.8m  
Lý trình: Km0+640.00

Km 1-41.56

MSS: 2




L = 78.00, Lvc = 77.99  
R = 6000.00, Cf = 0.01

Cầu qua kênh  
Lý trình: Km+671.67

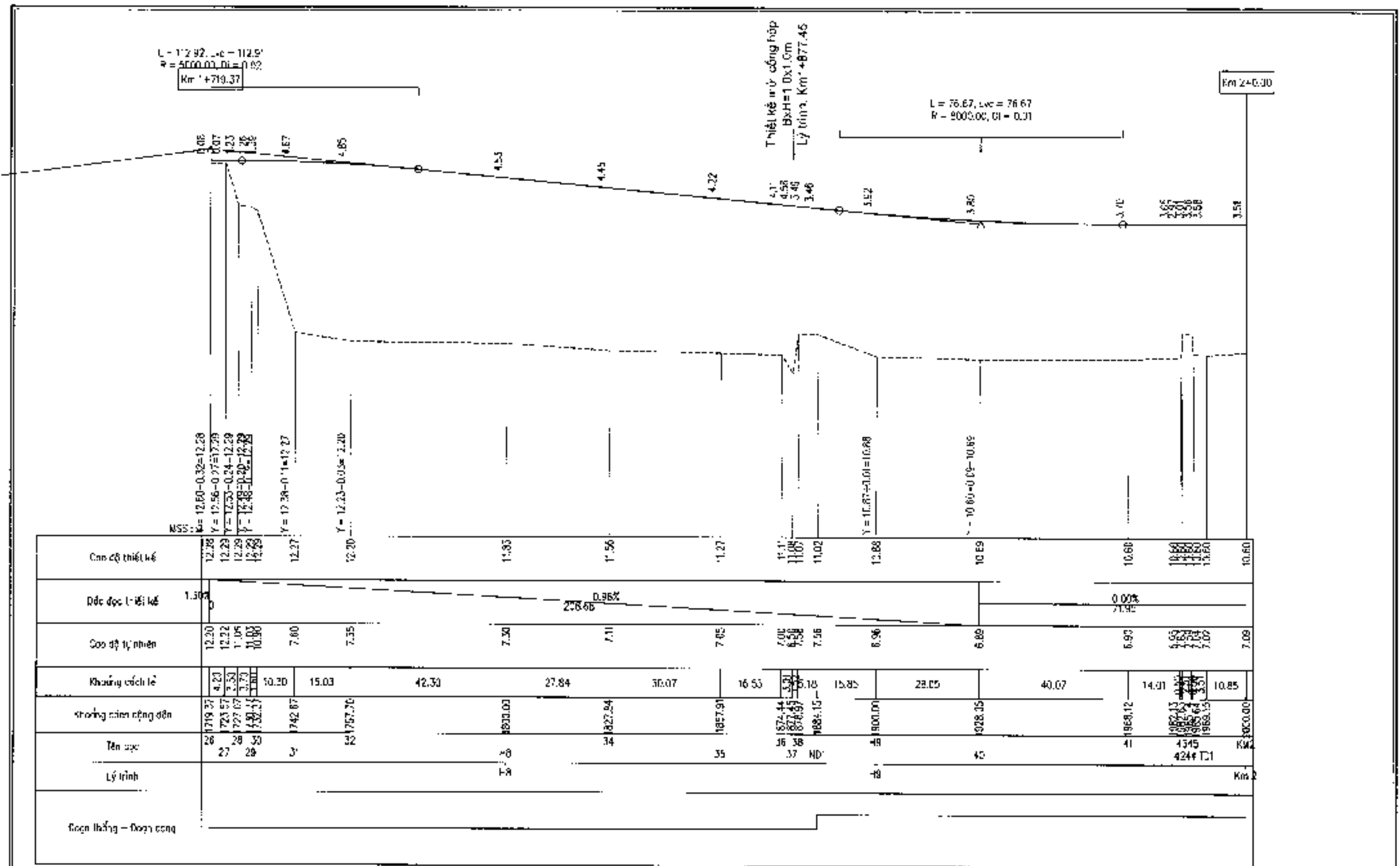
L = 112.92, Lvc = 112.91  
R = 5000.00, Cf = 0.01

Km 1-715.37

Ca <sub>n</sub> độ thiết kế	10.00	10.00	10.01	10.03	10.22	10.58	11.05	11.16	11.26	11.30	11.92	12.35	12.71	12.25
Đi <sub>n</sub> g đ <sub>o</sub> c th <sub>i</sub> ết kế			0.00%							1.30%				
Cao độ tự nhiên	7.19	8.35	7.20	7.16	7.14	7.13	7.30	8.35	8.30	9.40	7.00	10.30	10.00	12.29
Kh <sub>o</sub> ảng cách tế	40.00	35.21	9.23	31.56	40.30	28.41	15.00	15.00	15.00	45.29	11.56	20.93	15.37	
Kh <sub>o</sub> ảng cách cộng đ <sub>o</sub> c	1411.36	1451.56	1490.77	1530.00	1571.56	1614.56	1659.56	1704.56	1749.56	1794.56	1839.56	1884.56	1929.56	1974.56
T <sub>ên</sub> c <sub>o</sub> c	14	15	16	15	17	19	H08B1	20M2.23	19A.5A.9	21.22	24	25	117	26
L <sub>ý</sub> t <sub>r</sub> ình			15				H6						H7	
D <sub>ạ</sub> n th <sub>o</sub> ng - D <sub>ạ</sub> n c <sub>o</sub> ng														

<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ</b> Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: BƯỚC LÊN CẦU LỘ 32 VÀI LƯỚI LỘ 21A TH. GIỚI HẠN HUYỆN PHẠM THỊ VÀ THỊ XÁ SÀI LẬY, TH. GIỚI HẠN ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÁ SÀI LẬY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CHỦ TRƯ THIẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂM TRA	PHÒNG THIẾT KẾ CHẤT LƯỢNG TÀI PHAN THANH DIỆN VU THUNG SON TRẦN THANH HÀ	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>  PGS PHAN THANH DIỆN	TỶ LỆ HOÀN THÀNH 2024 KÝ HIỆU SẴN VẼ ĐỒ
	<b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> 	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</b> 	<b>TRÁC ĐỌC THIẾT KẾ</b> <b>LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+700.77</b>			





**CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ**  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP Hà Nội

**LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
 TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG SỐ QUỐC LỘ 22 VÀ QUỐC LỘ 21A THỊ LỢN ĐỊA FÂN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 415  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - TỈNH HÀ NỘI

**TRÁC ĐỌC THIẾT KẾ**  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM8+790.77

PKV THIẾT KẾ	PHÒNG KẾ KẾ 2
CHUYÊN MÔN THIẾT KẾ	KIM QUANG TẠO
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ THUNG SƠN
KIỂM TRA	TRẦN THẠNH HÀ

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**

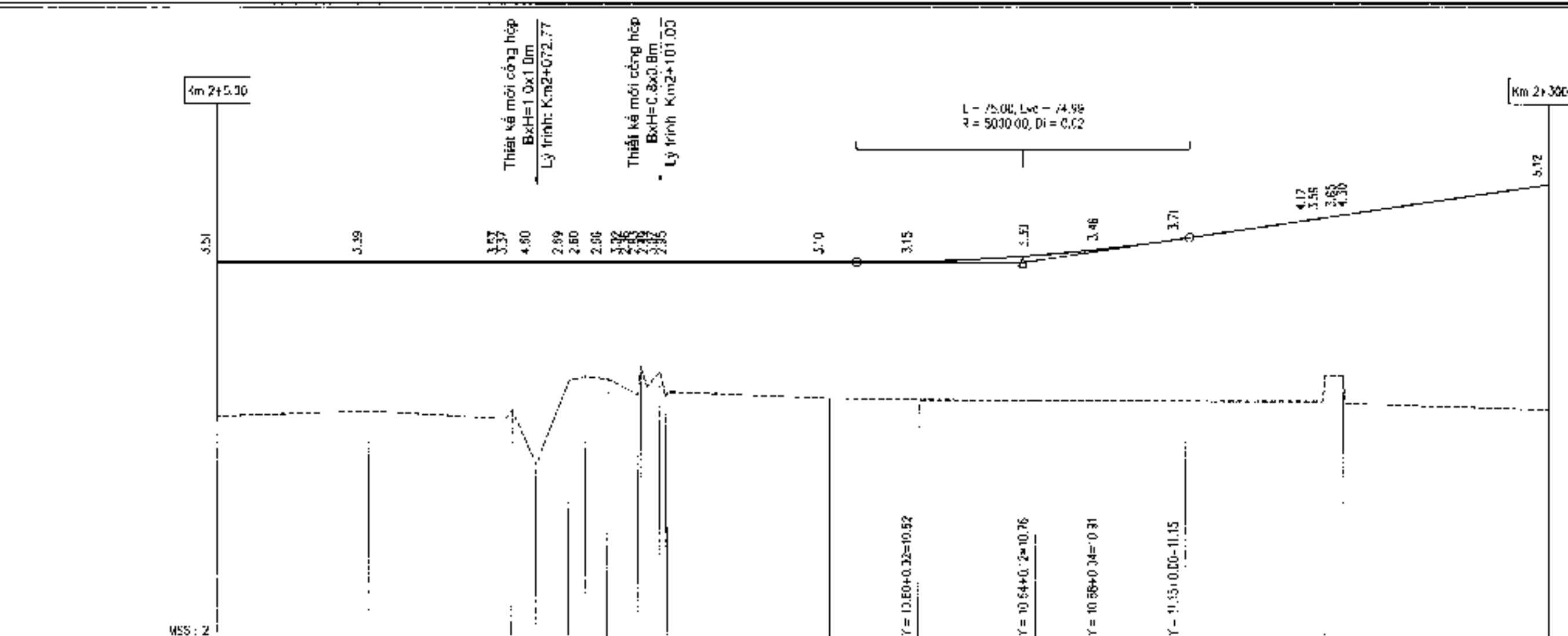
PGD PHAN THANH TIẾN

TỶ LỆ

HỒN THÀNH 2024

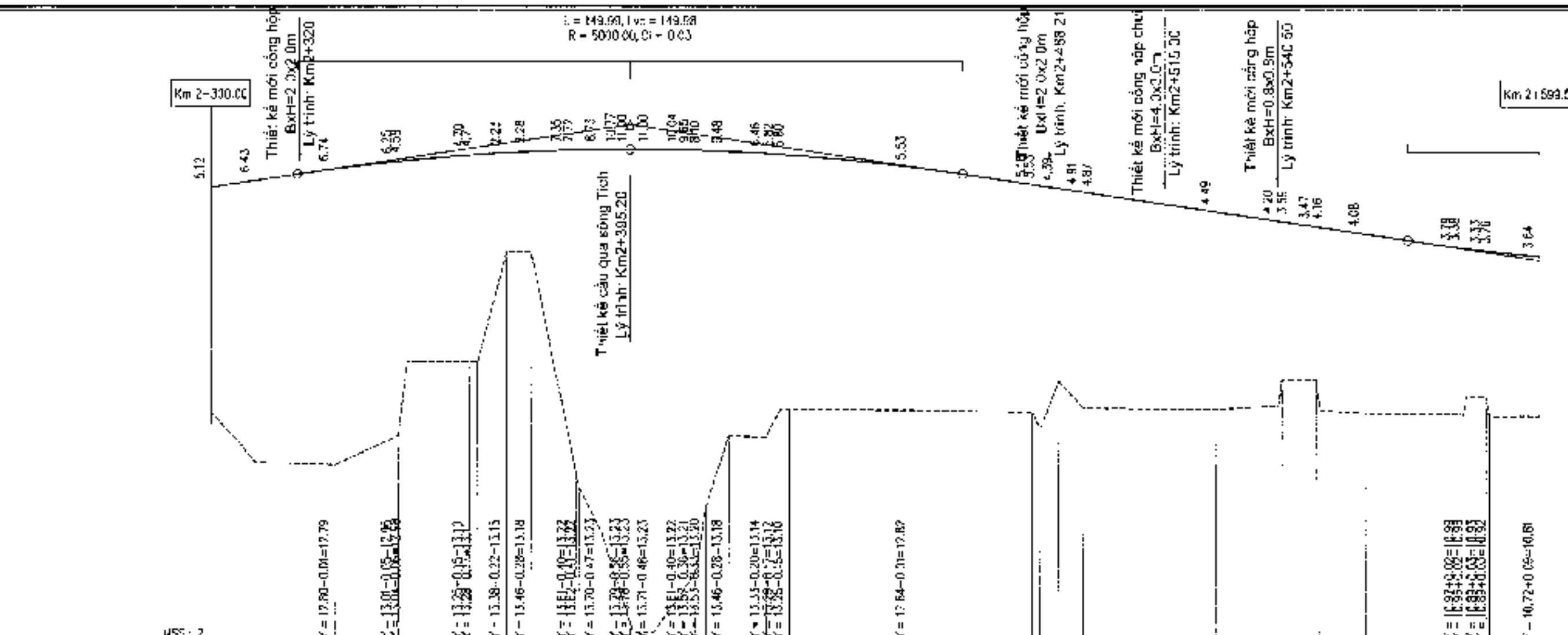
KÝ HIỆU:

BẢN VẼ SỐ



Cao độ thiết kế	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	12.38
Góc dọc thiết kế			0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.50%	1.50%
Cao độ tự nhiên	7.08	7.21	7.93	8.00	7.81	8.00	7.84	7.59	7.47	7.46	7.45	7.44	7.45	7.33	7.26
Khoảng cách lề	34.33	30.84	26.50	7.33	3.97	5.30	6.80	21.32	25.0'	26.32	15.50	18.15	30.80	45.81	
Khoảng cách nặng dẫn	2100.00	2034.33	2052.17	2072.17	2079.50	2073.17	2088.17	2132.7	2156.8	2194.50	2230.00	2218.15	2248.99	2254.13	2300.00
Tên cục	KM2	PI	2	3M	TC1	5	7	11	12	TC1	15	17	14	16	H3
Lý trình	KM2										H2				H0
Đường thẳng - Đoạn cong	$\Delta = 175'31'23''$ $R = 2500.00$ $\theta = 8.111^\circ = 2.09$ $L = 300.34$ $T = 150.23$ $L1 = 125.00$ $L2 = 175.00$ $e = 0.00$ $m = 0.00$														

<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG SỐ QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 7 A THƯỜNG ĐÀ BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH HÀ NỘI ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> 	TỜ LÊ: HOÀN THÀNH: 2024 KÝ CHỮ: DẤU VÉ SỞ:
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHẮC QUANG TOÀN		
CHỦ TRƯ THIẾT KẾ	PHAN THANH TIÊM				
THIẾT KẾ	VU TRUNG SON				
KIỂM TRA	TRẦN THỊ ANH				
<b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> <b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM O. GIANG</b>	<b>TRÁC DỌC THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00-KM3+790.77				



MS: 2																						
Cao độ thiết kế	12,36	12,53	12,79	13,96	13,19	13,15	13,16	13,22	13,23	13,23	13,23	13,23	13,23	13,23	13,23	13,23	13,23	13,23	13,23	13,23	13,23	
Độ dốc thiết kế				1,50%	34,48																	
Cao độ tự nhiên	7,29	6,10	6,05	8,46	8,40	10,92	10,90	5,95	4,50	2,45	2,23	3,77	3,56	3,70	6,10	6,88	7,30	7,32	6,68	9,00	7,23	
Khoảng cách lề	13,18	19,00	14,00	14,24	5,50	5,50	10,26	6,29	6,29	6,51	8,80	6,51	8,80	8,50	27,58	27,03	25,50	26,65	14,15	25,50	10,27	22,29
Khoảng cách cộng dồn	2300,00	2410,19	2528,19	2652,19	2792,19	2947,70	3117,20	3292,46	3474,26	3663,46	3860,46	4065,51	4278,20	4496,70	4721,70	4952,90	5189,90	5431,90	5678,45	5929,45	6184,45	6443,72
Tần cọc	H3	18	18	20	22	23	24	25	26	27	TM	H4	28	30	32	33	35	37	38	40	42	44
Lý trình	H3											H4										HE
Đặc tính - đoạn công																						

<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG SỐ QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THỰC DẪN HÀM PHƯƠNG PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - TỈNH HÀ NỘI ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CHỦ TRƯ THIẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂM TRA	PHÒNG THIẾT KẾ 2 KHUẤT QUANG LUÂN PHUẬN THANH TIẾN MŨI TRỌNG SƠN TRẦN THANH TIẾN	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>   PGS PHAN THANH TIẾN	TỶ LỆ HOÀN THÀNH 2024 KÝ HIỆU BẢN VẼ SỐ:
	<b>LIÊN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI <b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</b>	<b>TRÁC ĐỌC THIẾT KẾ</b> <b>LÝ TRÌNH: KM0+0,00--KM3+790,77</b>				

Km 2+099.01  
 = 77.81, Lvc = 77.01  
 R = 5030.00 D = 0.02

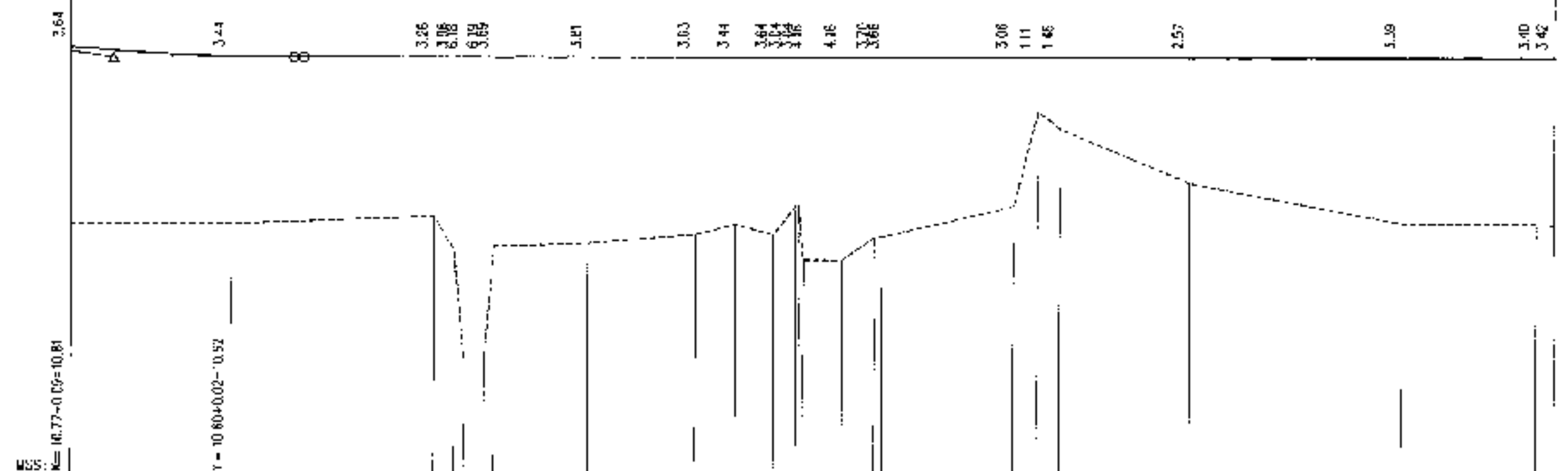
Km 7+900.00

Thiết kế mới công hộp  
 BxH=4.0x3.0m  
 Lý trình: Km2+663.50

Thiết kế mới công hộp  
 BxH=1.0x1.0m  
 Lý trình: Km2+742.22


Thiết kế mới công hộp  
 BxH=4.0x3.0m  
 Lý trình: Km2+756.50

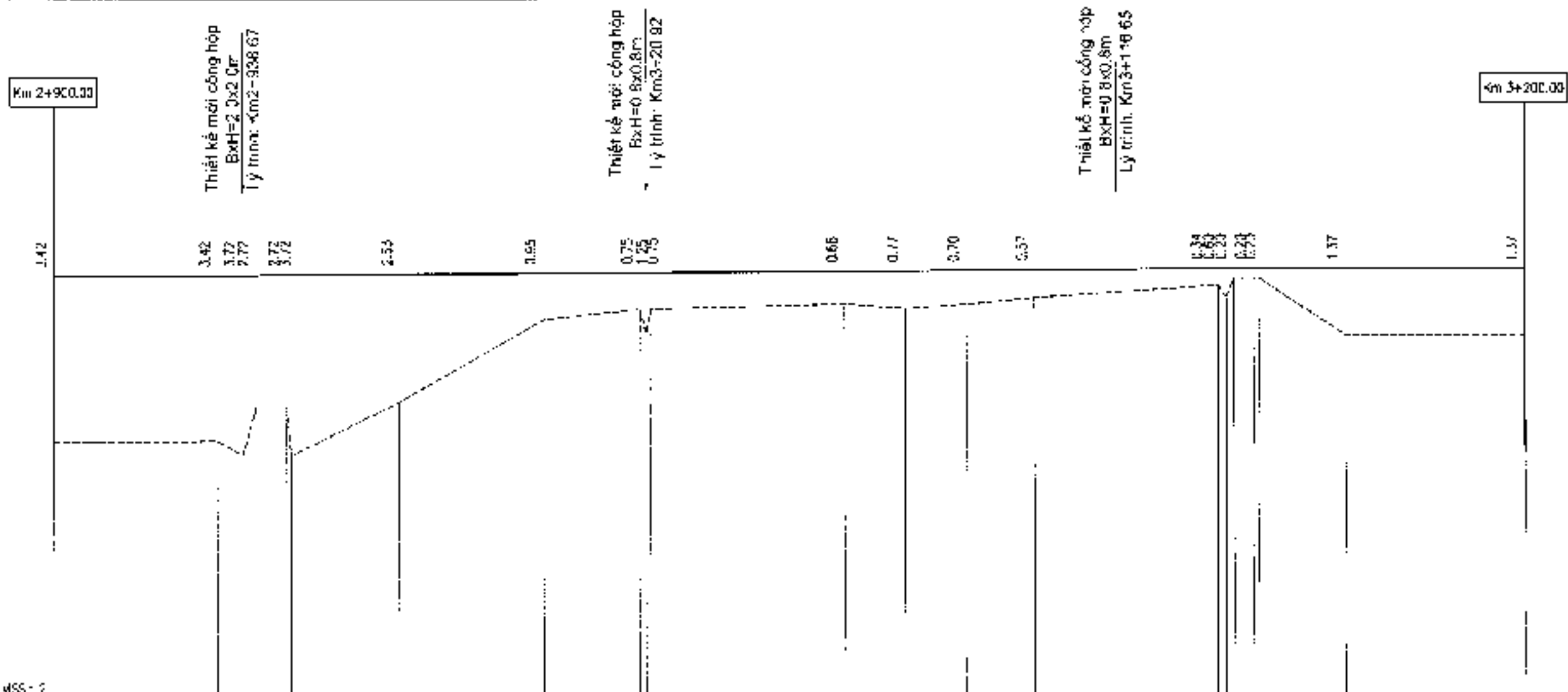
Thiết kế mới công hộp  
 BxH=1.0x1.0m  
 Lý trình: Km2+800.00



Cao độ th. kế	10.81	10.67	10.81	10.81	10.81	10.84	10.84	10.64	10.65	10.66	10.66	10.67	10.66	10.70					
Đồ dục thiết kế	1:500		0.04%																
Cao độ bờ miền	7.17	7.18	7.35	8.53	9.43	6.81	7.05	7.23	7.00	7.80	6.39	6.46	6.97	7.30					
Khoảng cách lề	32.71	41.04			19.01	21.65	6.19	7.65	4.56	7.90	6.57	26.58	4.80	4.43	26.21	42.88	27.22	3.59	
Khoảng cách công độ	2598.51	2682.22	2677.28	2677.37	2682.17	2704.51	2726.16	2734.35	2742.00	2746.50	2746.10	2756.00	2752.57	2763.18	2790.77	2795.87	2800.00	2805.31	2806.41
Tên cọc	02	03	49	50	51	02	54	55	56	57	58	60	51	52	53	54	55	56	57
Lý trình						H7													
Loại công - Đơn công																			

$\alpha = -156^{\circ}43'$  R = 400.00  
 U = 2.79 P = 9.81  
 K = 269.68 T = 36.23  
 L1 = 105.00 L2 = 605.00  
 H = 5.00 w1 = 0.00

<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI  <b>LIÊN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: XÂY DỰNG MÔI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 31A THUỘC ĐỊA OÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH QUẢNG BÌNH ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI  <b>TRÁC ĐỌC THIẾT KẾ</b> <b>LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77</b>	ĐƠN VỊ TƯ VẤN: PHÒNG THIẾT KẾ 2 CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KH. LÁT QUANG TOÀN CHỦ TRƯ THIẾT KẾ: PHAN THANH TIẾN THIẾT KẾ: VU TRONG SON KIỂM TRA: TRỊNH THANH HÀ	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>  HOÀNG HÁNH 2024 KÝ HẸU DANH VẼ SỐ
		 HO. PHAN THANH TIẾN	



MS - 2	0.70	10.72	13.72	13.72	13.72	10.73	10.74	10.75	10.75	10.77	13.77	13.78	10.78	10.86	10.86	10.86	10.79	10.77	
Cao độ thiết kế	0.70	10.72	13.72	13.72	13.72	10.73	10.74	10.75	10.75	10.77	13.77	13.78	10.78	10.86	10.86	10.86	10.79	10.77	
Độc dọc thiết kế			0.04%			0.04%											0.04%		
Cao độ tự nhiên	7.26	7.30	7.00	8.00	9.00	8.17	9.79	9.90	9.90	10.08	13.00	13.08	10.7	10.46	10.66	10.86	9.42	9.40	
Khoảng cách lề		32.67	30.00	25.00	22.10		29.23	19.67	29.50	12.26	12.57	13.85		37.40			17.86	36.49	
Khoảng cách cứng đền	0.00	33.67	33.67	33.67	33.67	33.67	33.67	33.67	33.67	33.67	33.67	33.67	33.67	33.67	33.67	33.67	33.67	33.67	
Tên cọc	H9	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	83	85	87	89	91	93	95	
Lý trình	H9	Km 3																	H2
Loại đường - Dạng công	<p>A - 136°30'55" R - 250.00          C - 12.57 P = 24.01          K - 354.74 T = 83.71          L1 - 155.00 L2 - 165.00          H = 8.00 w1 = 3.00</p>																		

<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN QUẢN LÝ: QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THƯỜNG ĐΙΑ ĐÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY LÍNH LỘ 416 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	BỘN V. THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> 	TỶ LỆ	
		CHỦ NHỆM THIẾT KẾ	KHAI QUANG TUẤN		1:500	
<b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> <b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KINH QUẢN</b>	<b>TRÁC ĐỌC THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: Km0+0.00 - Km3+790.77	CHỦ THÌ CHẾT KẾ	PHAN THANH TÊN		1:500	
		THIẾT KẾ	VŨ TRỌNG SƠN			KÝ HIỆU
		KIỂM TRA	TRINH THANH HÀ			

Km 3+200.00

Km 3+500.00

1.37

3.50

1.24

0.63

0.12

0.60

1.52

1.51

1.52


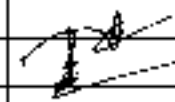

2.34

Thiết kế mới công hộp  
BxH=0.8x0.8m  
Lý trình: Km3+267.66

Thiết kế mới công rập  
BxH=0.8x0.8m  
Lý trình: Km3+303.77

MES: 2

Đoạn ống thiết kế	10.77	13.75	13.74	10.12	10.12	12.70	10.58	10.07	10.63	10.64
Đặc dọc thiết kế						0.04%				
Cao độ tự nhiên	9.40	10.16	9.50	9.80	10.60	9.90	9.16	8.76	8.73	8.30
Khoảng cách lẻ		51.15	16.45	23.17	39.65	40.01	40.00	30.43	23.58	25.25
Khoảng cách cộng dồn	3200.00	3251.15	3267.60	3290.77	3330.43	3370.44	3410.64	3441.17	3470.65	3500.00
Tên ống	H2	N02	11Mx	11M	12	13	14	N04	15	15
Lý trình	H2			14			H1			H5
Dạng ống - đoạn công										

<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ</b> Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG MỚI QUỐC LỘ 17 VỚI QUỐC LỘ 31A THƯỜNG ĐẠ NÂNG HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 418 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CHỦ TRÌ THIẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂM TRA	PHƯƠNG THIẾT KẾ 2 KHUẤT QUANG TUẤN PHAN THANH TIẾN VŨ THỌNG SƠN TRINH THANH HÀ	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>  TỶ LỆ: HOÀN THÀNH: 2024 KÝ HIỆU: DẤU VÉ SỐ:
	<b>TRÁC DỌC THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77		 		

MSS: 2

Cao độ thiết kế	10.84	10.82	10.82	10.81	10.80	10.60	10.57	10.47	10.32	10.29	10.23	10.15	10.04	9.88	9.85	9.83
Góc dọc thiết kế		0.04%							0.34%							
Cao độ tự nhiên	8.33	8.80	7.66	7.87	7.50	6.92	1.80	9.70	11.89	5.78	5.78	5.90	8.03	10.00	9.82	9.82
Khoảng cách lẻ		48.07	10.43	10.43	16.84	4.30	12.23	30.77	41.16	10.29	13.89	23.67	37.00	19.12	7.38	7.30
Khoảng cách cộng dồn	0+000.00	0+546.47	0+656.50	0+666.93	0+683.77	0+700.77	0+700.00	0+730.77	0+771.93	0+782.12	0+796.01	0+819.68	0+856.68	0+875.80	0+883.18	0+890.48
Tên cọc	45	T04		P4	T04		17	H6	19	20		H7	21		H7	28
Lý trình	45															Km 3+790.77
Đoạn thẳng - Đoạn cong	$\Delta = 18.75832''$ R = 600.00 $D = 0.60$ F = 4.99 $\Delta = 230.86$ T = 615.73 $L1 = 405.00$ L2 = 135.00 $r = 3.06$ $v = 0.50$															

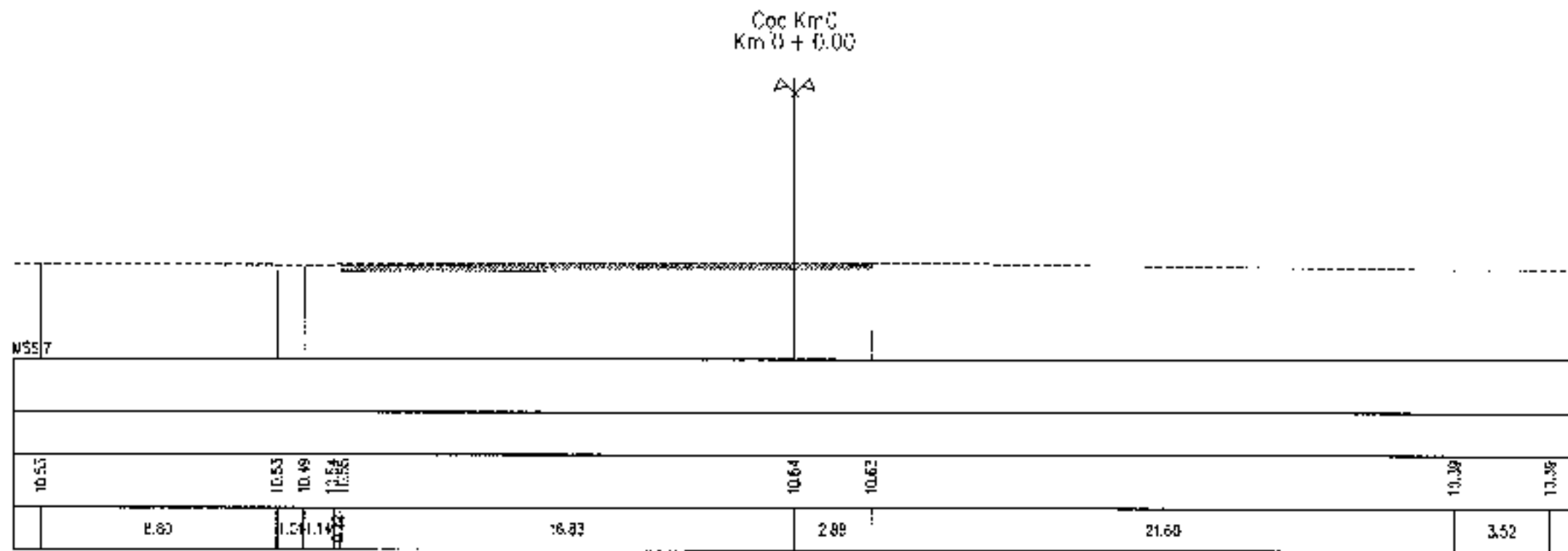
Km 3+500.00

Km 3+790.77

Thiết kế mới cống hộp  
 BxH=2.0x2.0m  
 Lý trình Km3+574.94

Đầu nối mốp  
 đường QL21A

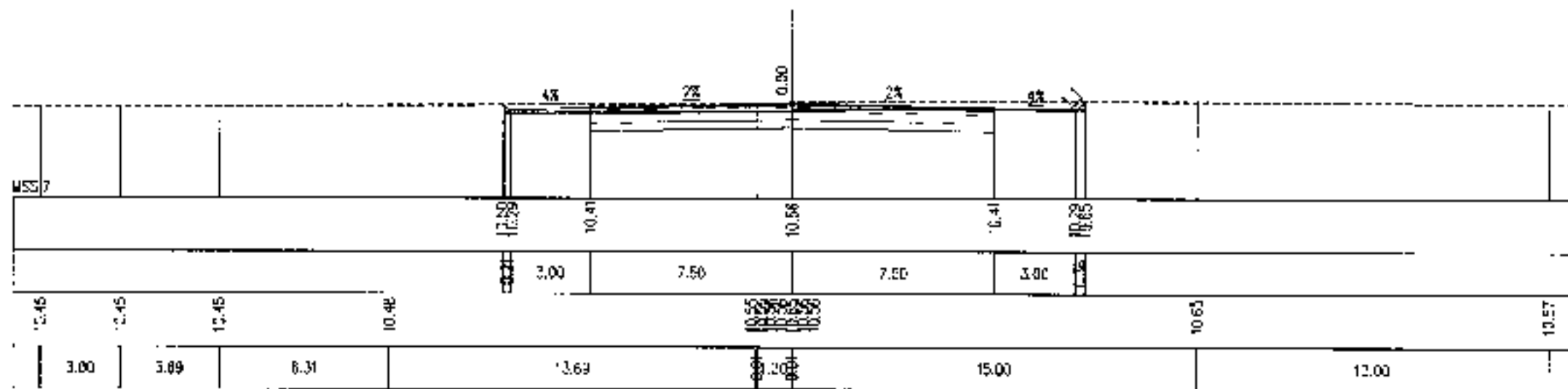
<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP Hà Nội  CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> Tên dự án: Đường nối Quốc lộ 32 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, tỉnh Hà Nội Địa điểm xây dựng: Huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, Thành phố Hà Nội  <b>TRÁC DỌC THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: PHÒNG THIẾT KẾ 2 CHỦ NHẬN THIẾT KẾ: KHUẤT QUANG TUYÊN CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: PHAN THANH TIẾN THIẾT KẾ: VŨ THỊNH SƠN KIỂM TRA: TRINH THANH HÀ	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> 19 LÊ HOÀN THÀNH 2024 KÝ TÊN DAN VẼ SƠ
		(Chỗ trống để ký tên và đóng dấu)	




Đào nền : 0.05 m  
 Đào hữu cụ : 6.47 m  
 Đào cấp : 0.00 m  
 Đào khuôn : 10.64 m  
 Ôm mặt lầy : 0.00 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 B vỉa hè ETN : 0.00 m  
 Đắp K85 : 0.55 m  
 Chiều đưng trái : 10.71 m  
 Chiều đưng phải : 10.86 m

Cọc I  
 Km 0 + 5.34



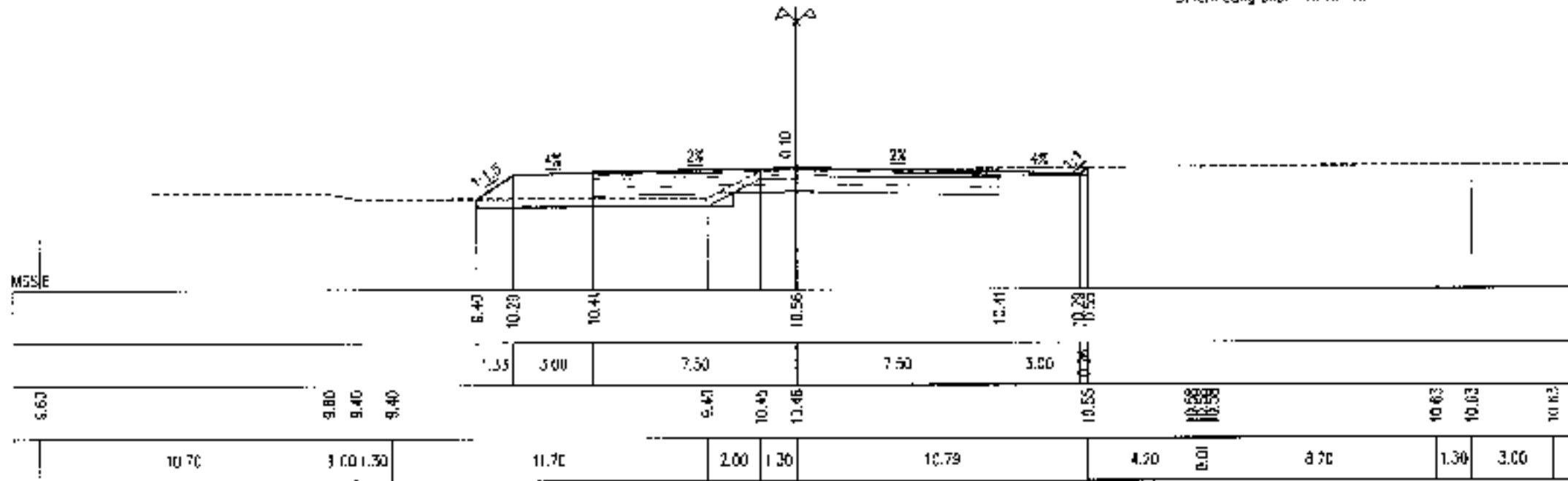
<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 31A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH HÀ NỘI Địa điểm xây dựng: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI.	CÔNG TY THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&amp;T HÀ NỘI</b>	TỶ LỆ
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG TOÀN		H-CANT-BHN. 2024
<b>LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&amp;T HÀ NỘI</b> <b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</b>	<b>TRÁC NGANG THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH. KM0+0.00-+KM3+790.77	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN	 PGS PHAN THANH TIẾN	KÝ HIỆU
		THIẾT KẾ	VŨ PHONG SƠN		HẠN VỆ SỐ
		KIỂM TRA	TRẦN THỊNH HƯA		



Dãi nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Hào hữu cơ : 6.78 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.54 m<sup>2</sup>  
 Hào khuôn : 5.25 m<sup>2</sup>  
 Ốp mái taluy : 0.00 m

Đãi vỉa hè : 0.01  
 B mặt đường : 5.33 m  
 B mở móng : 5.33 m  
 B vỉa hè BTN : 0.02 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 7.48 m<sup>2</sup>  
 Chấm dung trái : 11.83 m  
 Chấm dung phải : 10.78 m

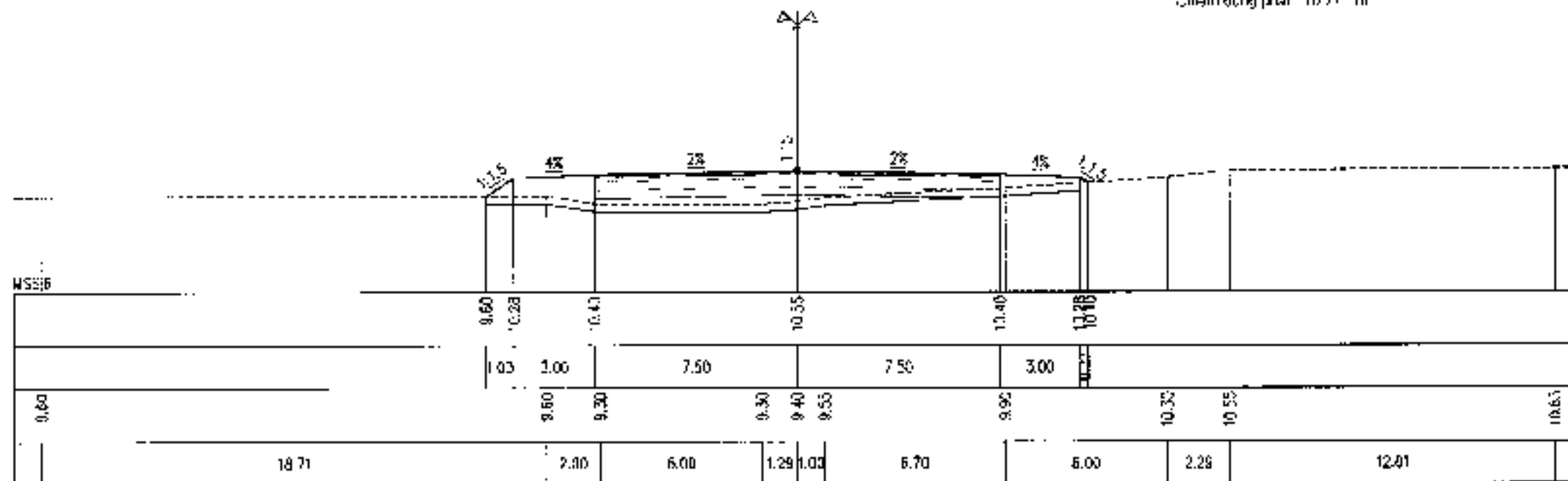
Cọc 2  
 Km 0+ 9.54



Đãi nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 6.55 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.20 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.25 m<sup>2</sup>  
 Ốp mái taluy : 0.30 m

Đãi vỉa hè : 0.01  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 B vỉa hè BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 11.88 m<sup>2</sup>  
 Chấm dung trái : 11.53 m  
 Chấm dung phải : 10.77 m

Cọc 3  
 Km 0+ 11.00



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ

TÊN DỰ ÁN: KINH MÔI QUẢN LÝ ĐƯỜNG QUỐC LỘ VÀ THUỘC RI A BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 416  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TRẮC NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00-KM3+790.77

KINH VI THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KH. LÁT QUANG TOÀN
CHỦ TRƯ THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ TRUNG SƠN
Kiểm tra	TRẦN THẠCH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDĐT HÀ NỘI

TỶ LỆ

HOÀN TẠM 2024

KÝ HIỆU

BẢN VẼ SỐ:



LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDĐT HÀ NỘI



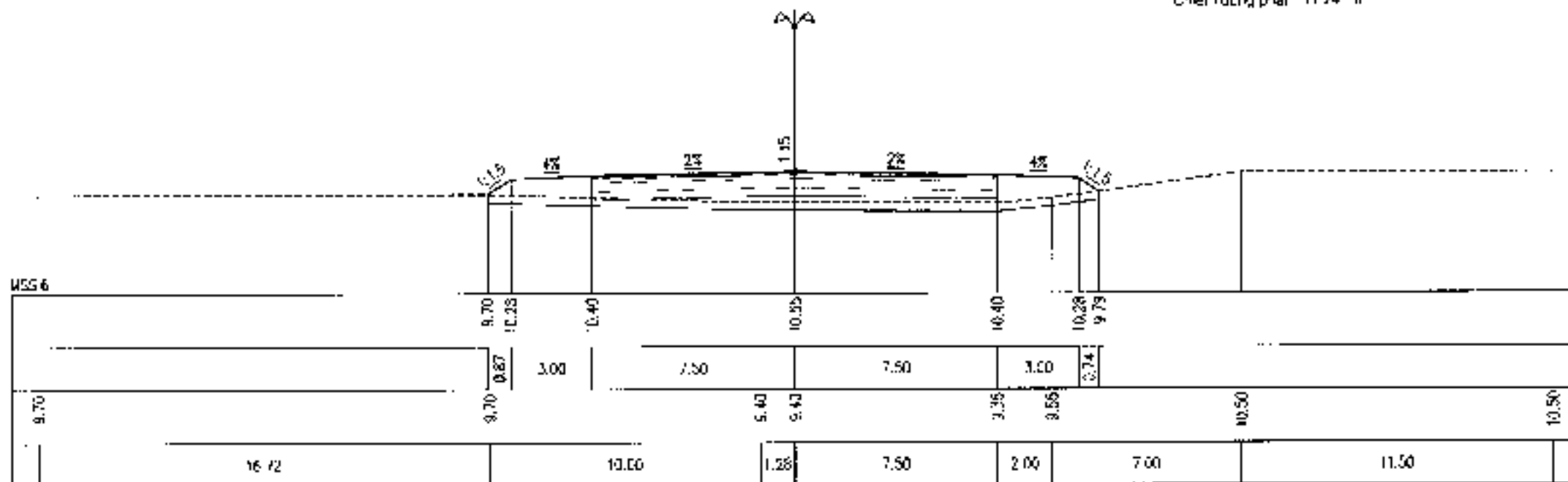
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG A.M. QUANG

POB: PHAN THANH TIẾN

Đặc nền 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đặc nền cơ 1.78 m<sup>2</sup>  
 Đặc cấp 0.10 m<sup>2</sup>  
 Đặc khuôn 0.10 m<sup>2</sup>  
 Ốp mặt lợp 0.30 m

B vỉa hè 0.30  
 B mặt đường 1.50 m  
 B móng 1.50 m  
 B vỉa hè BTN 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đặc K35 14.34 m<sup>2</sup>  
 Chiều dày trái 11.57 m  
 Chiều dày phải 11.74 m

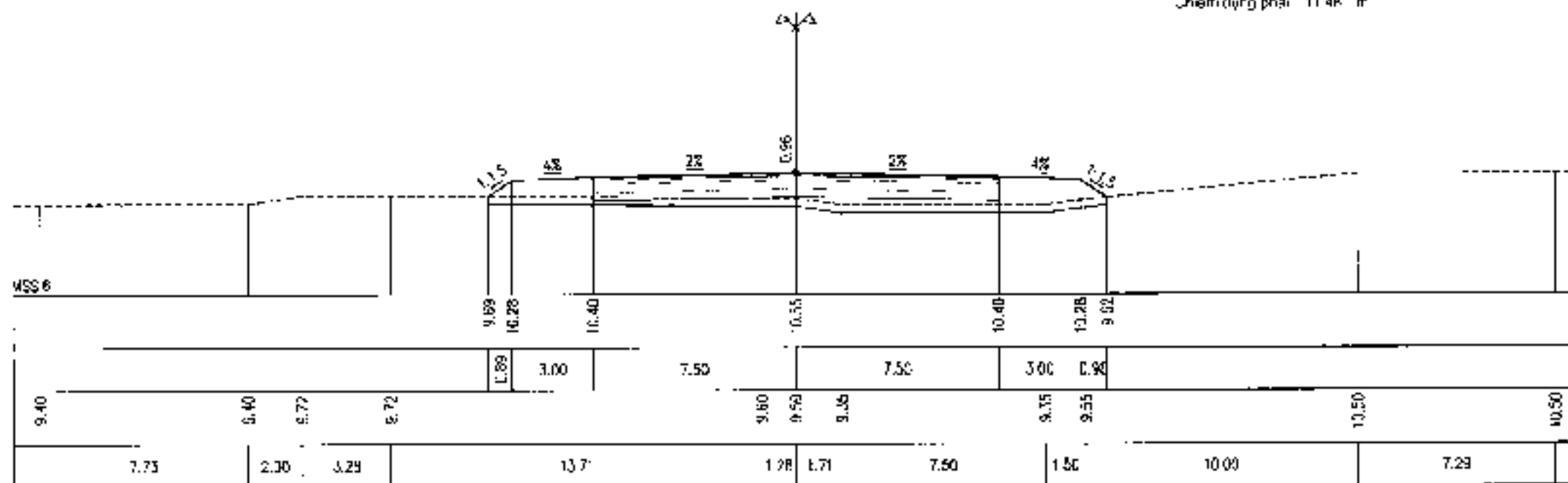
Cột 4  
 Km: 0+14,74



Đặc nền 0.03 m<sup>2</sup>  
 Đặc nền cơ 6.86 m<sup>2</sup>  
 Đặc cấp 0.03 m<sup>2</sup>  
 Đặc khuôn 0.03 m<sup>2</sup>  
 Ốp mặt lợp 0.03 m

B vỉa hè 0.03  
 B mặt đường 1.50 m  
 B móng 1.50 m  
 B vỉa hè BTN 0.03 m<sup>2</sup>  
 Đặc K35 13.48 m<sup>2</sup>  
 Chiều dày trái 11.39 m  
 Chiều dày phải 11.48 m

Cột 5  
 Km: 0+16.00



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ

TÊN QUẢN LÝ: QUẢN LÝ CÔNG TRÌNH QUỐC LỘ 21A (HƯỚNG TẬP LÃN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TỈNH XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 415)  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TỈNH XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TRÁC NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM13+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỨC NHIỆM THIẾT KẾ	KHILAT QUANG TOÀN
CHỨC TRƯỞNG THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ THONG SON
KIỂM TRA	TRẦN THANH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI

TỶ LỆ

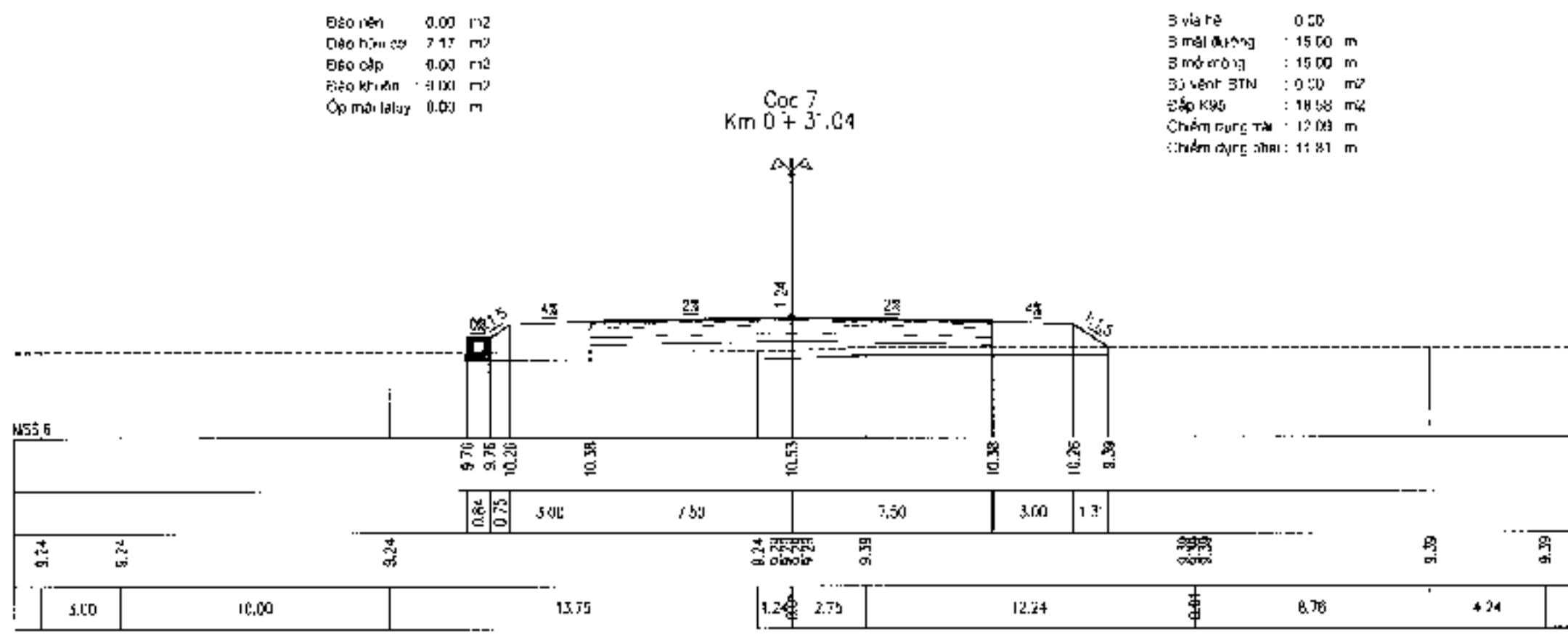
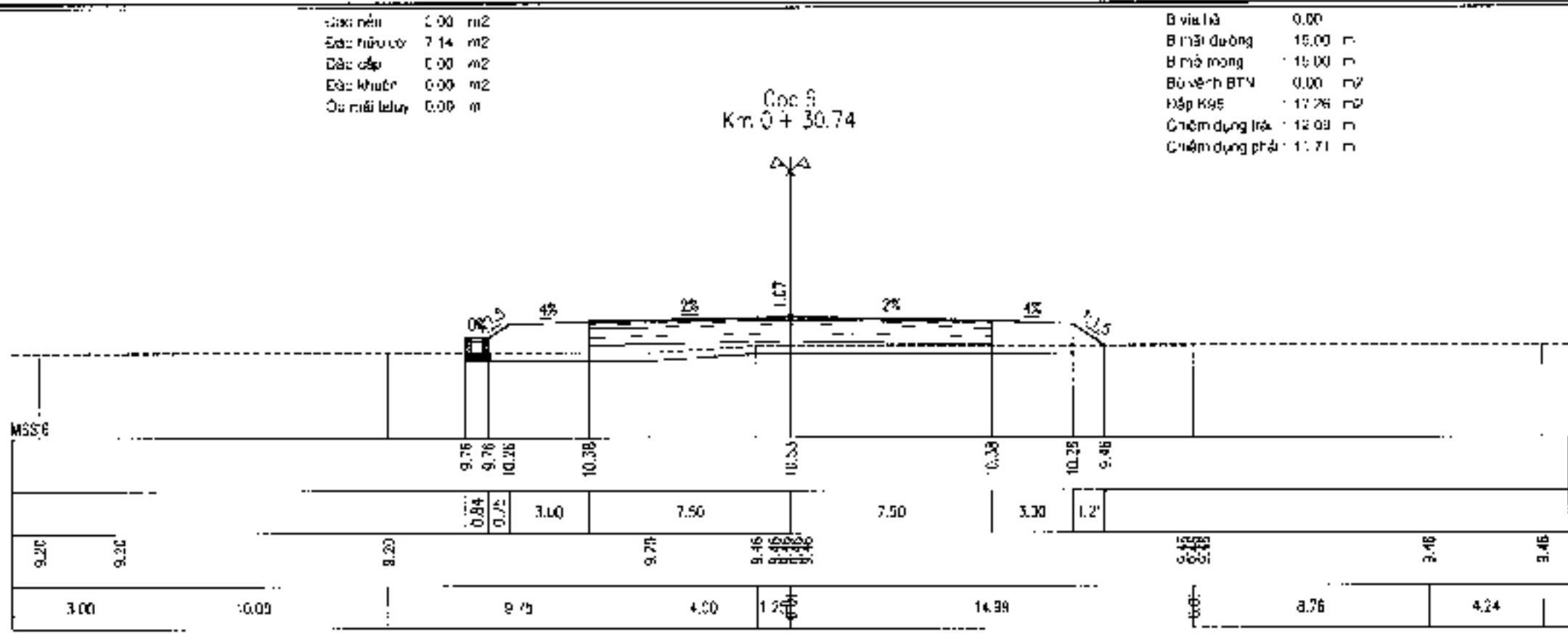
HOÀN THÀNH 2024

KÝ HẾT

BẢN VẼ SỐ

LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

PHAN THANH TIẾN

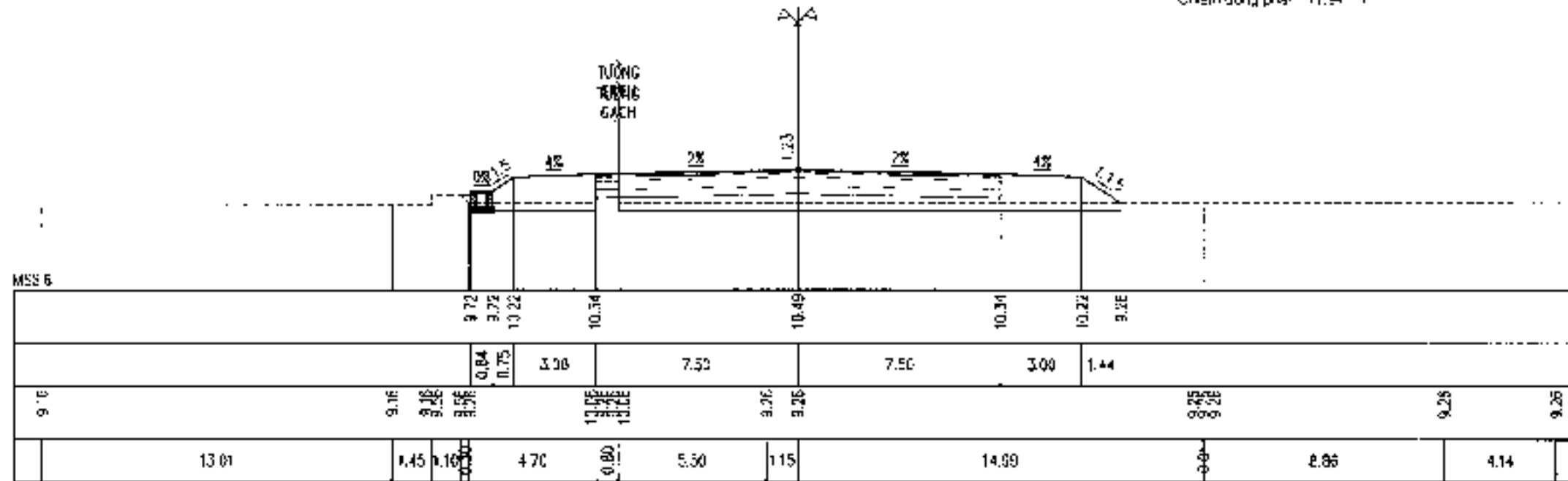


<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ</b> Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI  <b>LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&amp;T HÀ NỘI</b> <b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM DƯƠNG</b>	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN: TỈNH LỘ ĐƯỜNG SỐ 032 VÀ ĐƯỜNG SỐ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 415 MỤC TIÊU XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CHỦ TRƯ THIẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂM TRA	PHẠNG THỊ BÉ KẾ 2 KHUẤT QUANG HOÀNG PHAN THANH TIẾN VŨ TRỌNG SƠN TRẦN THẠNH HÀ	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&amp;T HÀ NỘI</b>   <b>PHAN THANH TIẾN</b>	TÊN TÀI HOÀN THÀNH: 2024 KÝ HIỆU BẢN VẼ SỐ
	<b>TRẮC NGANG THIẾT KẾ</b> <b>LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77</b>					

Đào nền 0.00 m  
 Đào hữu cư 7.2 m  
 Đào cấp 0.00 m  
 Đào khuôn 0.25 m  
 Ốp mặt lầy 0.00 m

B vỉa hè 0.90 m  
 B mặt đường 15.00 m  
 B mở móng 15.00 m  
 Bu vãnh BTN 0.00 m  
 Đạp K95 13.43 m  
 Chấm dụng trá 12.00 m  
 Chấm dụng phá 11.94 m

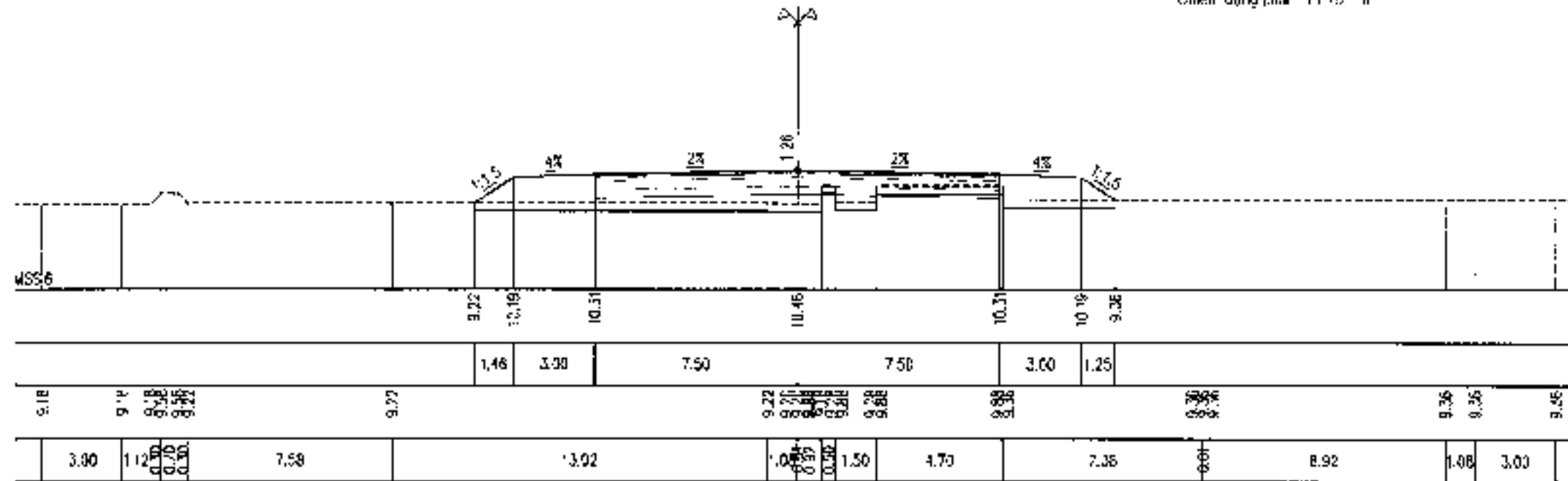
Cọc 9  
 Km C + 71.54



Đào nền 0.00 m  
 Đào hữu cư 7.1 m  
 Đào cấp 0.00 m  
 Đào khuôn 0.57 m  
 Ốp mặt lầy 0.00 m

B vỉa hè 0.90 m  
 B mặt đường 15.00 m  
 B mở móng 15.00 m  
 Bu vãnh BTN 0.00 m  
 Đạp K95 13.26 m  
 Chấm dụng trá 11.98 m  
 Chấm dụng phá 11.75 m

Cọc H  
 Km C + 00.00



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP Hà Nội

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
 TÊN DỰ ÁN: DƯỜNG HỒI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC GIẢI BÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ TỈNH XÃ AN TÂM, TỈNH ĐÀ NẴNG  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ TỈNH XÃ AN TÂM - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ
CHỨC NHÌM THIẾT KẾ	KHÁT QUANG TÂN
CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ TRỌNG SƠN
Kiểm tra	TRẦN VĂN HỮU

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 TỶ LỆ:  
 HOÀN TẠO: 2024  
 KÝ HIỆU:  
 HỮU VĂN HỮU  
 PCE PHAN THANH TIẾN

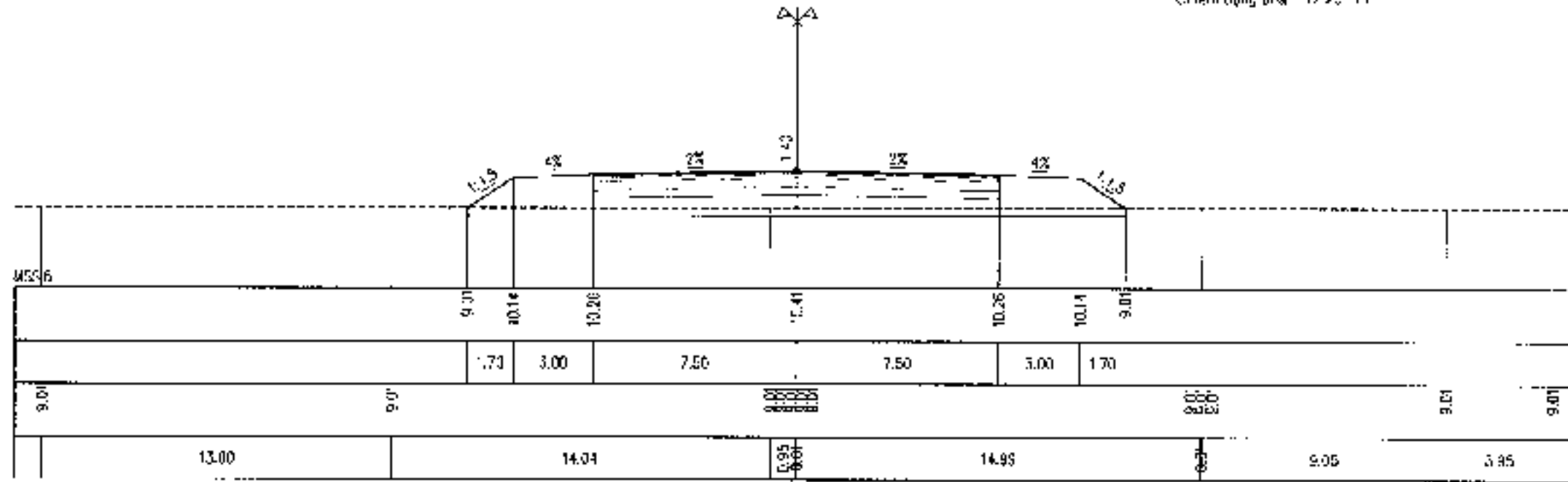
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

TRÁC NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

Đào nền : 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 7.32 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.30 m<sup>2</sup>  
 Ốp mái taluy : 0.90 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mái đường : 15.00 m  
 H mở móng : 15.00 m  
 Bù vênh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Hấp K95 : 22.83 m<sup>2</sup>  
 Chấm dụng trả : 12.20 m  
 Chấm dụng phá : 12.20 m

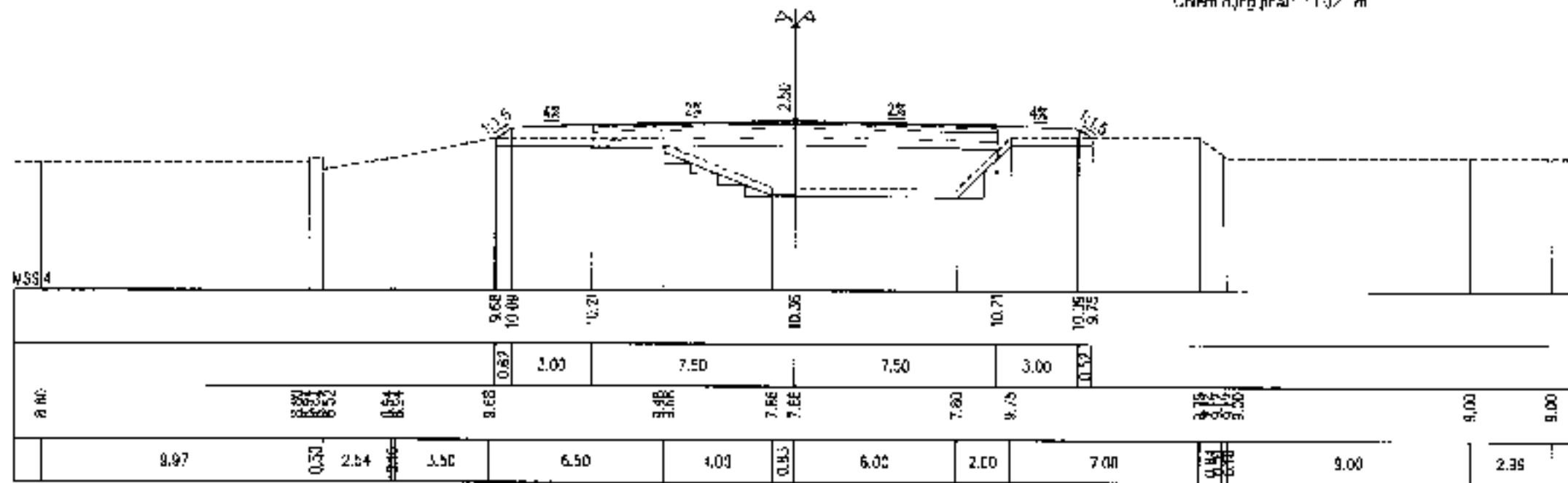
Cọc i4  
 Km 0 + 149.54



Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 0.64 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 1.01 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.11 m<sup>2</sup>  
 Ốp mái taluy : 0.60 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mái đường : 15.30 m  
 H mở móng : 15.30 m  
 Bù vênh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Hấp K95 : 25.55 m<sup>2</sup>  
 Chấm dụng trả : 11.12 m  
 Chấm dụng phá : 11.02 m

Cọc 20M  
 Km 0 + 198.04



**CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO**  
 Địa chỉ: Th trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP Hà Nội

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**

TÊN DỰ ÁN: DỰ ÁN NỐI QUỐC LỘ 22 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BAN HUYỆN PHÚC THO VÀ T-HI XÃ SƠN TÂY TỈNH LỘ 416

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**TRẮC NGANG THIẾT KẾ**  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

CON VỊ THỰC HIỆN  
 CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ  
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ  
 THIẾT KẾ  
 KIỂM TRA

PHÒNG THIẾT KẾ 2  
 KIỂM QUANG TOÀN  
 PHAN VĂN TIẾN  
 VŨ TRỌNG SƠN  
 TRẦN THẠNH HÀ

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XGT HÀ NỘI**

TỶ LỆ

HOÀN TIẾN: 2024

KÝ HẸU

BẢN VẼ SỐ



**LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XGT HÀ NỘI**



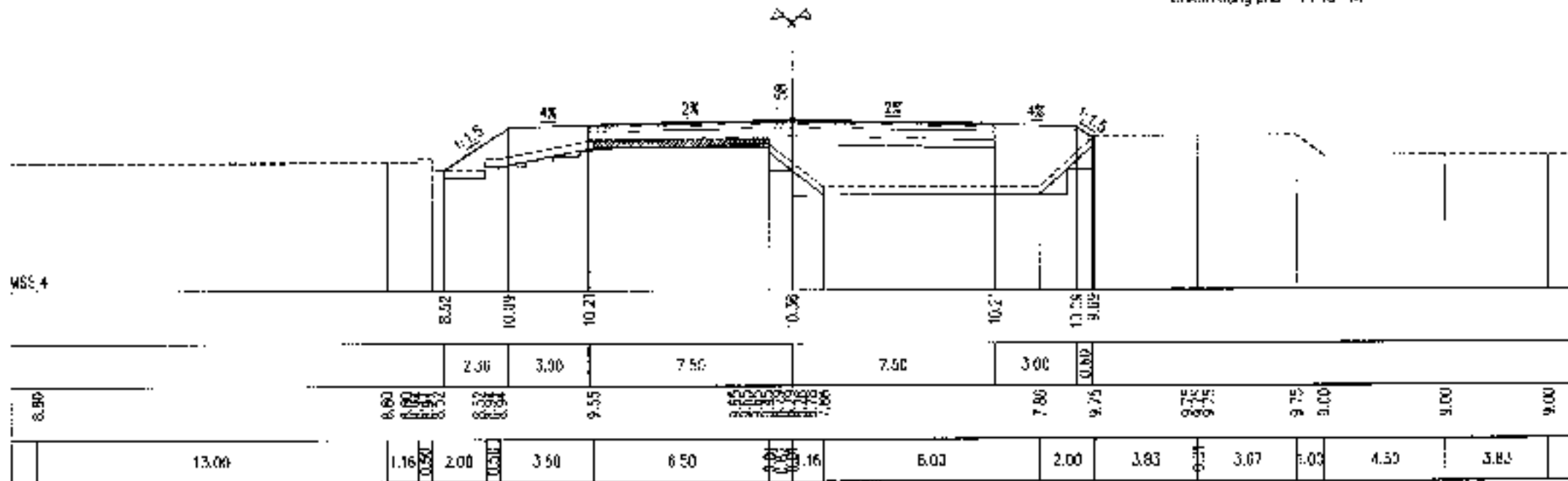
**CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG**

*(Handwritten signature)*  
 PGS. PHAN VĂN TIẾN

Đào nền : 3.00 m<sup>2</sup>  
 Đào nửa bờ : 5.23 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 2.07 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 1.76 m<sup>2</sup>  
 Ốp mái taluy : 3.00 m

Cọc H?  
 Km C + 250.00

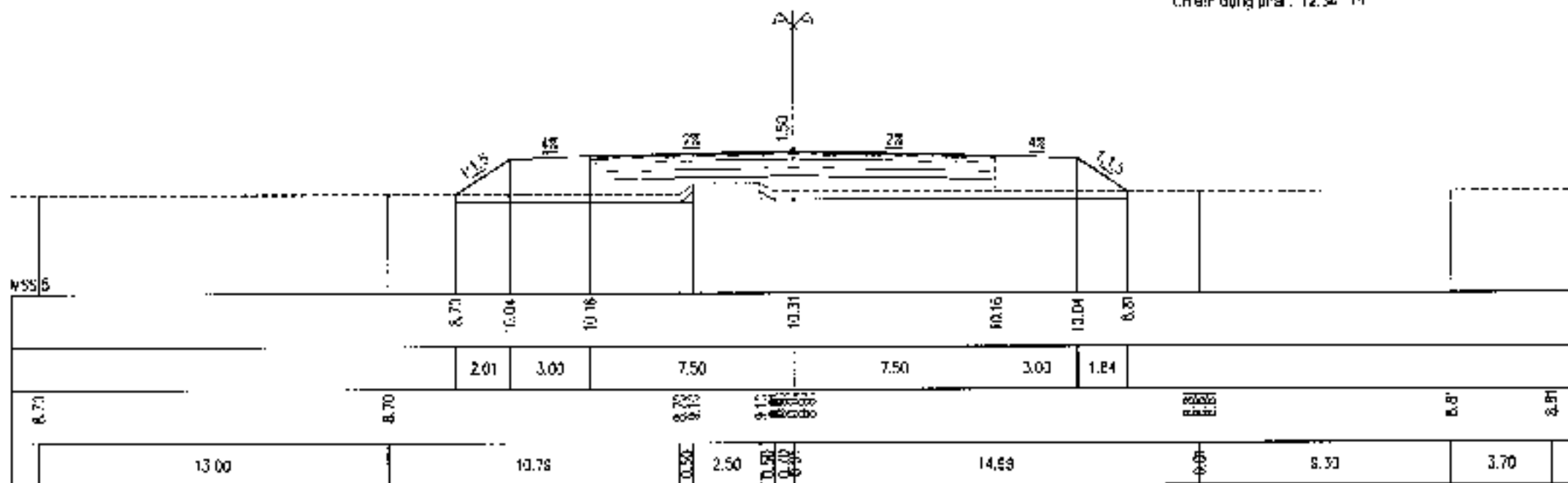
H vỉa hè : 0.00  
 R mặt đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 Bó vãnh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 28.76 m<sup>2</sup>  
 Chém dụng trái : 12.88 m  
 Chém dụng phải : 11.10 m



Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào nửa bờ : 7.45 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.17 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ốp mái taluy : 0.00 m

Cọc 26  
 Km 0 + 253.54

H vỉa hè : 0.00  
 R mặt đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 Bó vãnh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 25.30 m<sup>2</sup>  
 Chém dụng trái : 12.51 m  
 Chém dụng phải : 12.34 m



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP - Hà Nội

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
 - PHƯƠNG AN HƯNG NÚI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A T- LỘC BÀ BÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ TH. XÃ SƠN TÂY - THỊNH LỘ 41M  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ TH. XÃ SƠN TÂY - THANH PHỐ HÀ NỘI

TRÁC NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	TRUẬT QUANG TÂN
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	PHAN THỊNH LÊN
THIẾT KẾ	VŨ THỊNH SƠN
CHẾ TRÊN	TRẦN THẠNH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI

PRO. PHAN THỊNH LÊN

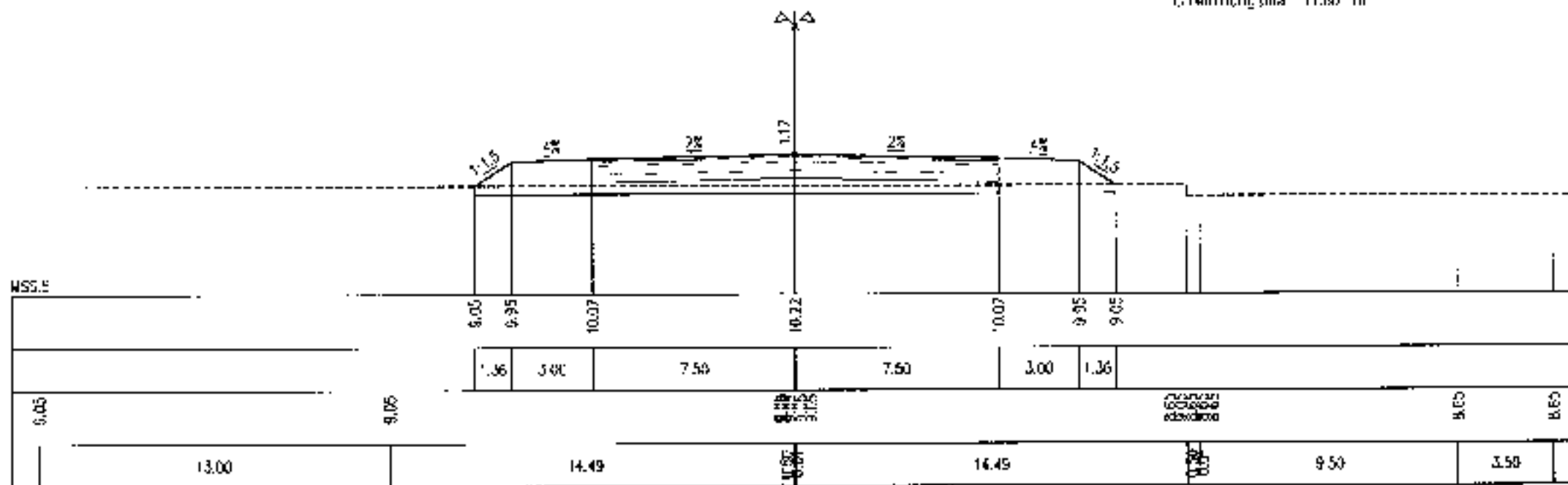
TỔNG...  
 NGÀY THÁNG 2024  
 KÝ MIÊU  
 BẢN VẼ SỐ...

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 1.11 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cạp mái tày : 0.00 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 H mở móng : 15.00 m  
 Bó vãnh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Lấp Kén : 17.10 m<sup>2</sup>  
 Chấm dựng trái : 11.00 m  
 Chấm dựng phải : 11.00 m

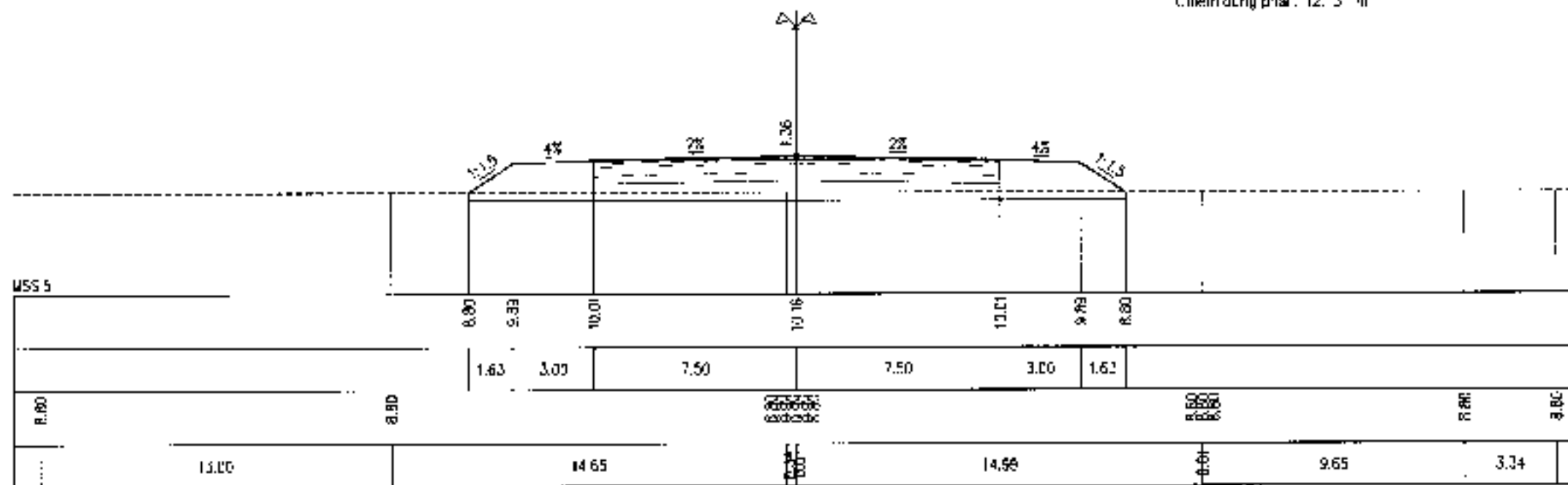
Cọc S7  
 Km 0 + 335.54



Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 7.26 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cạp mái tày : 0.00 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 H mở móng : 15.00 m  
 Bó vãnh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Lấp Kén : 21.00 m<sup>2</sup>  
 Chấm dựng trái : 12.50 m  
 Chấm dựng phải : 12.50 m

Cọc H1  
 Km 0 + 400.00



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
 TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG MỚI ĐI CẮT LỘ QUỐC LỘ 91A THUỘC BA BÀN HUYỆN  
 PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 41E  
 ĐÁ D CẤP XÂY DỰNG HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG TOÀN
CHỖ THỊ THIẾT KẾ	PHẠM THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ THONG SƠN
KIỂM TRA	TRẦN THANH HIỆ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI

TỶ LỆ  
 NGÀY THÀNH 2024  
 KÝ HIỆU  
 BẢN VẼ SỐ

LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

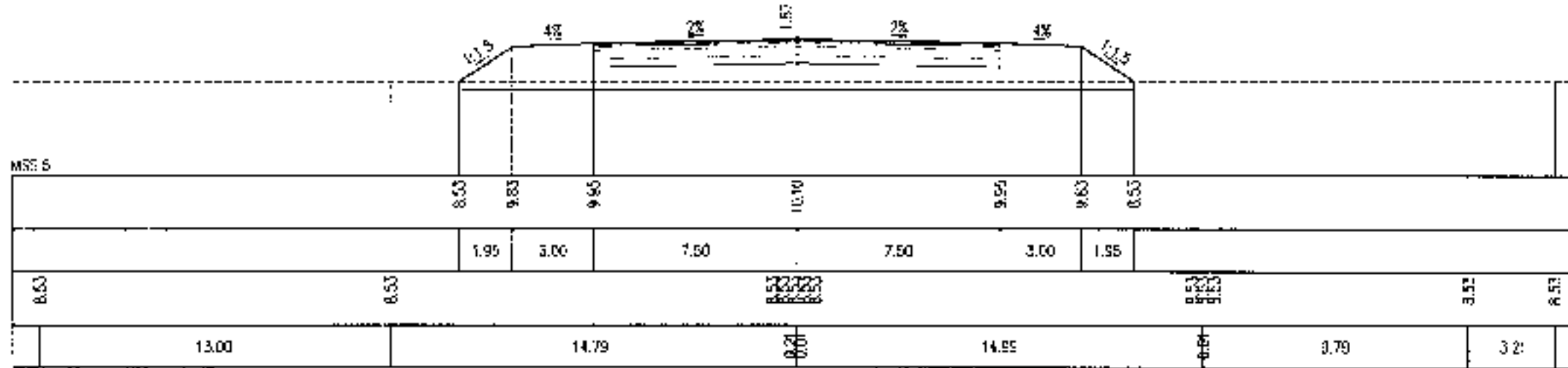
TRÁC NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0 00-+KM3+790.77

PHẠM THANH TIẾN

Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 7.47 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cột mái lợp : 0.00 m

Cọc 17  
 Km C + 454.54

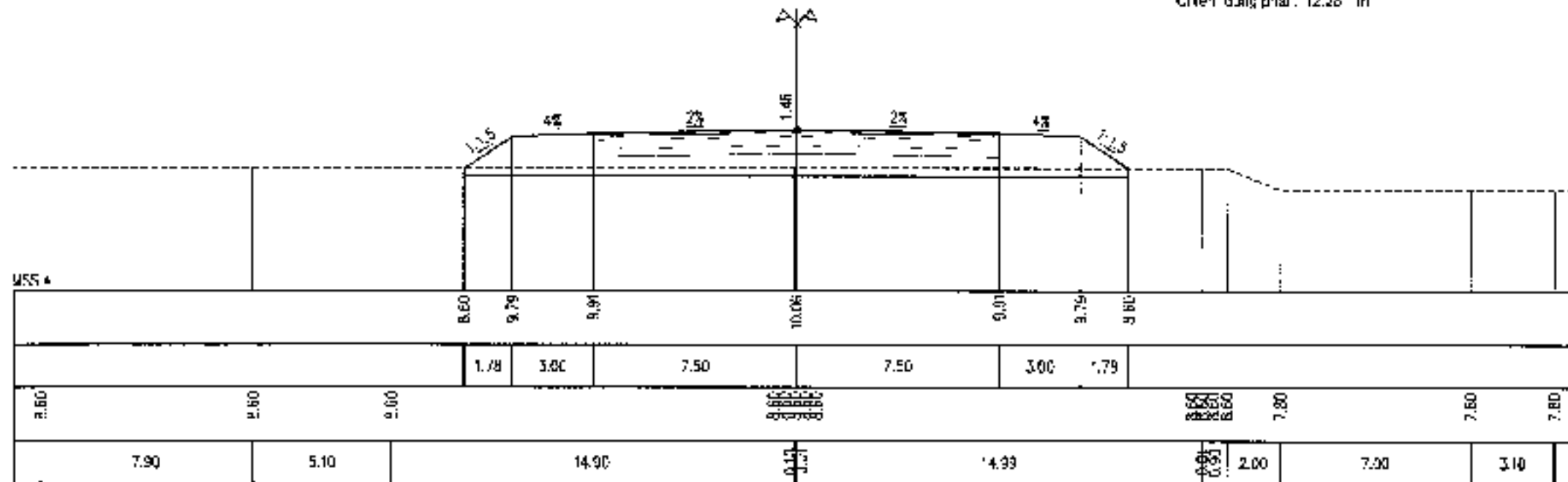
H via hè : 0.00  
 D mặt đường : 15.00 m  
 B mặt đường : 15.00 m  
 Dãi vánh DTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 27.15 m<sup>2</sup>  
 Chiều dài trái : 12.45 m  
 Chiều dài phải : 12.45 m



Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 7.37 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cột mái lợp : 0.00 m

Cọc H5  
 Km C + 500.00

B via hè : 0.00  
 D mặt đường : 15.00 m  
 B mặt đường : 15.00 m  
 Dãi vánh DTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 24.17 m<sup>2</sup>  
 Chiều dài trái : 12.28 m  
 Chiều dài phải : 12.28 m



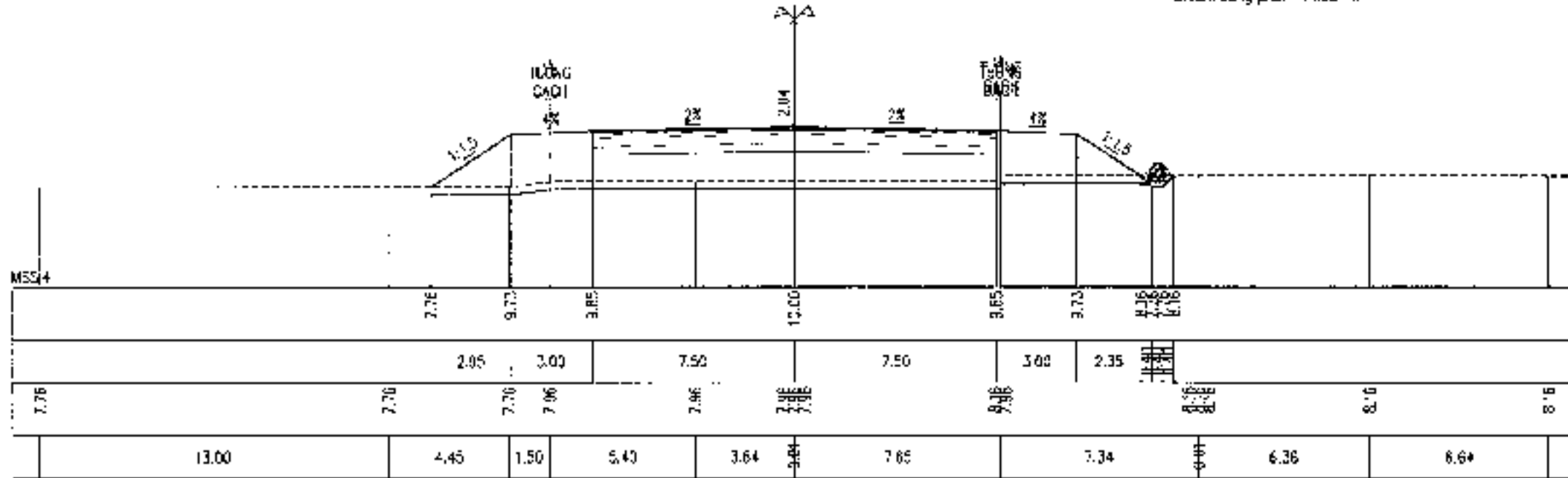
CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: CƯỜNG KẾT CƯỜNG LỘ 02 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 415 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	BỘN V THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI MCVN THÀNH 2024	TỶ LỆ:
		CHỦ NHÌM THIẾT KẾ	4HUAT QUANG TẠO		
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	TRÁC NGANG THIẾT KẾ LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+700.77	THIẾT KẾ VŨ TRỌNG SƠN	KỂM TRA TRINH THANH HÀ	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI PHAN THANH TIẾN	KÝ HỮU BÀN VỆ HỮU



Đào nền : 3,27 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 7,98 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 3,06 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 3,00 m<sup>2</sup>  
 Ốp mặt đáy : 3,06 m

Khoảng : 0,00  
 B mặt đường : 15,00 m  
 B mở rộng : 15,00 m  
 Bu vịnh BTH : 0,00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K&S : 06,22 m<sup>2</sup>  
 Chiều dung trái : 13,46 m  
 Chiều dung phải : 14,06 m

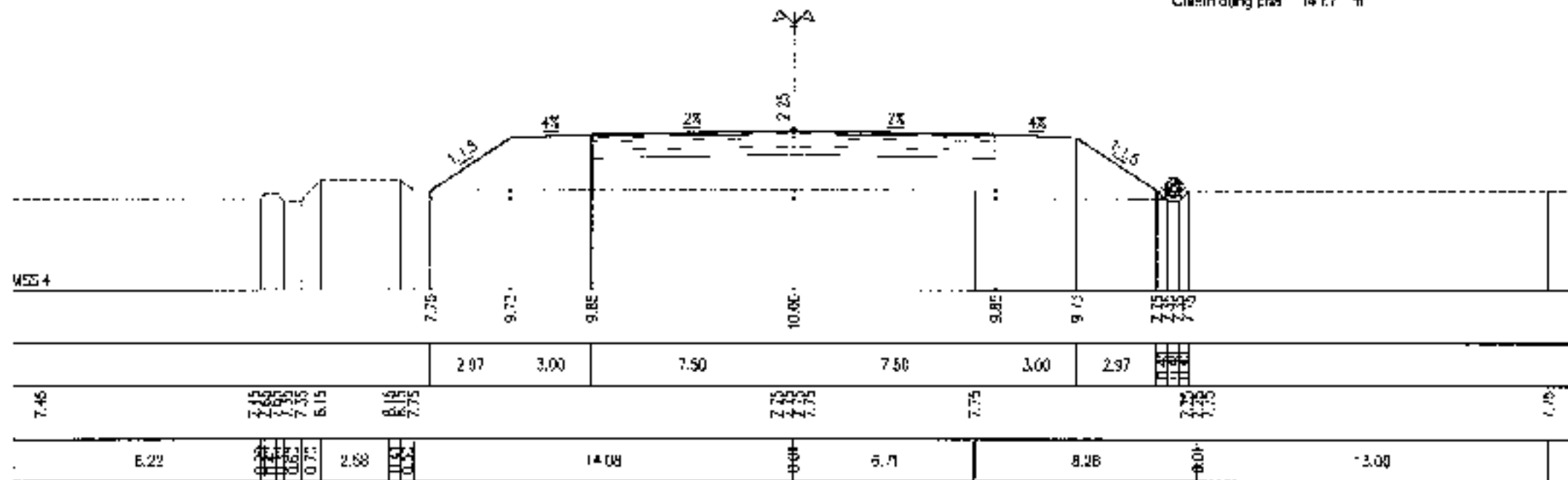
Cọc 59  
 Km 0 + 584,87



Đào nền : 3,27 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 9,17 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 3,00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 3,00 m<sup>2</sup>  
 Ốp mặt đáy : 3,00 m

B vịnh : 0,00  
 B mặt đường : 15,00 m  
 B mở rộng : 15,00 m  
 Bu vịnh BTH : 0,00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K&S : 45,27 m<sup>2</sup>  
 Chiều dung trái : 13,47 m  
 Chiều dung phải : 14,27 m

Cọc 61  
 Km 0 + 653,15

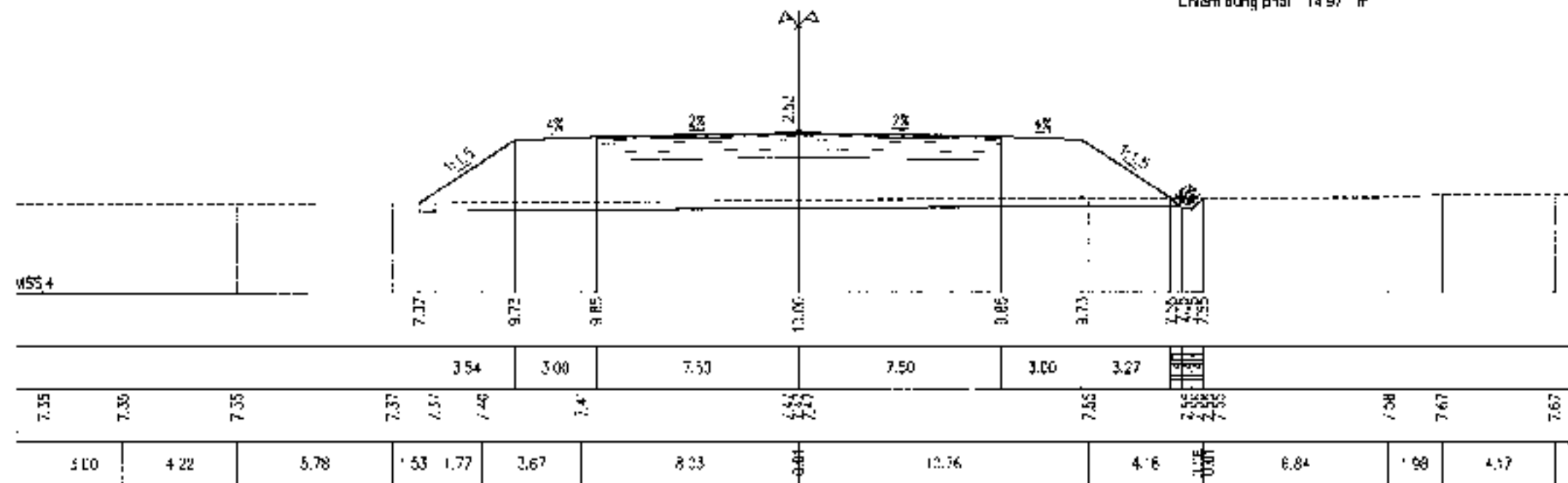


CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI	HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ TÊN ĐƯỜNG: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 27A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY TỈNH LỘ 418 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&T HÀ NỘI TỶ LỆ HUẤN THẠNH, 2/2019
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KH. LIA: QUANG TUYÊN	
CT&C LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&T HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	TRÁC NGANG THIẾT KẾ LÝ TRINH, KM0+0,00 - KM3+790,77	CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN	KÝ HIỆU BẢN VẼ SỐ
		THIẾT KẾ	VÕ TRUNG SON	
		KIỂM TRA	TRINH THANH HÀ	P. CT: PHAN THANH TIẾN

Đào tầng : 0.29 m<sup>2</sup>  
Đào hồ/cổ : 8.43 m<sup>2</sup>  
Tạo cấp : 0.03 m<sup>2</sup>  
Hào khử ồn : 0.183 m<sup>2</sup>  
Cấp mái taluy : 0.03 m

H via hè : 0.00  
B mặt đường : 15.00 m  
Đ mô - móng : 15.00 m  
Bu vãnh BTK : 0.00 m<sup>2</sup>  
Đập K95 : 53.36 m<sup>2</sup>  
Chiếm dụng trái : 14.04 m  
Chiếm dụng phải : 14.97 m

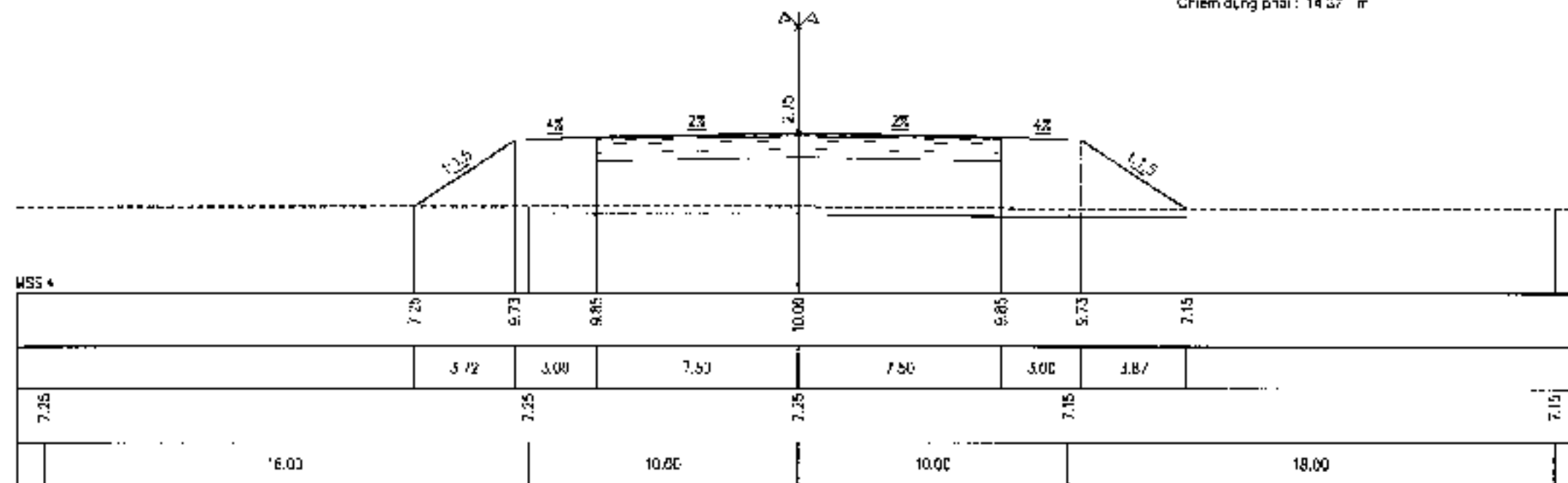
Cọc 63  
Km 0+75.56



Hào tầng : 0.00 m<sup>2</sup>  
Đào hồ/cổ : 8.58 m<sup>2</sup>  
Tạo cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
Hào khử ồn : 0.00 m<sup>2</sup>  
Cấp mái taluy : 0.00 m

H via hè : 0.00  
B mặt đường : 15.00 m  
Đ mô - móng : 15.00 m  
Bu vãnh BTK : 0.00 m<sup>2</sup>  
Đập K95 : 03.10 m<sup>2</sup>  
Chiếm dụng trái : 14.22 m  
Chiếm dụng phải : 14.97 m

Cọc HS  
Km 0+800.00



**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG VỚI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A - HƯỚNG ĐIA ĐÀM HUYỆN  
PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 416  
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG TOÀN
CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ	PHẠM THANH TẾN
THIẾT KẾ	VŨ TRUNG CƠM
Kiểm tra	TRẦN THỊ ANH - HA

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI**

TỶ LỆ  
HOÀN THÀNH 2024  
KÝ HIỆU  
BẢNG VẼ SỐ

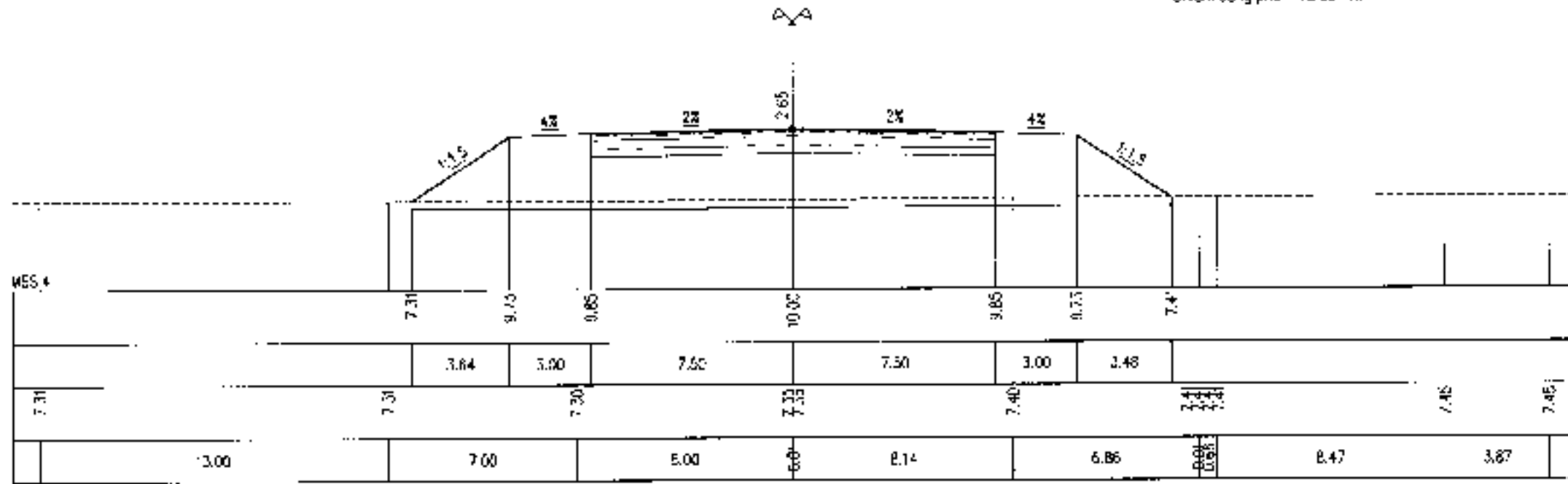
**CTED** LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KH QUANG

TRÁC NGANG THIẾT KẾ  
LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 3.44 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 1.00 m<sup>2</sup>  
 Ốp mặt đáy : 3.00 m

Cọc 66  
 Km C - 851.55

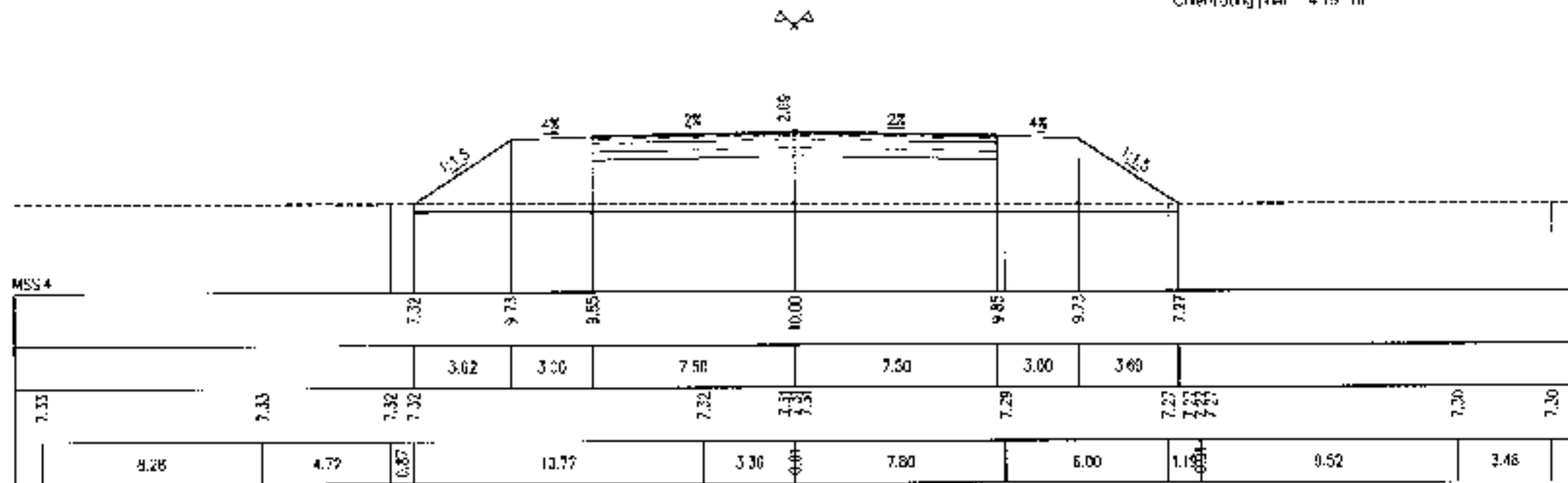
B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 B vỉa hè BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 50.62 m<sup>2</sup>  
 Chém dung trái : 14.14 m  
 Chém dung phải : 10.98 m



Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 3.49 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ốp mặt đáy : 0.00 m

Cọc 19  
 Km C - 900.00

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 B vỉa hè BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 50.32 m<sup>2</sup>  
 Chém dung trái : 14.12 m  
 Chém dung phải : 14.19 m



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
 TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG SỐ 01 ĐƯỢC LỘ BIÊN VỚI QUỐC LỘ GIA THƯỚC BÊN BÀN HUYỆN  
 PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 146  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TRẮC NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KIM QUANG TOÀN
CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ TRỌNG SƠN
Kiểm tra	TRÌNH THANH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI

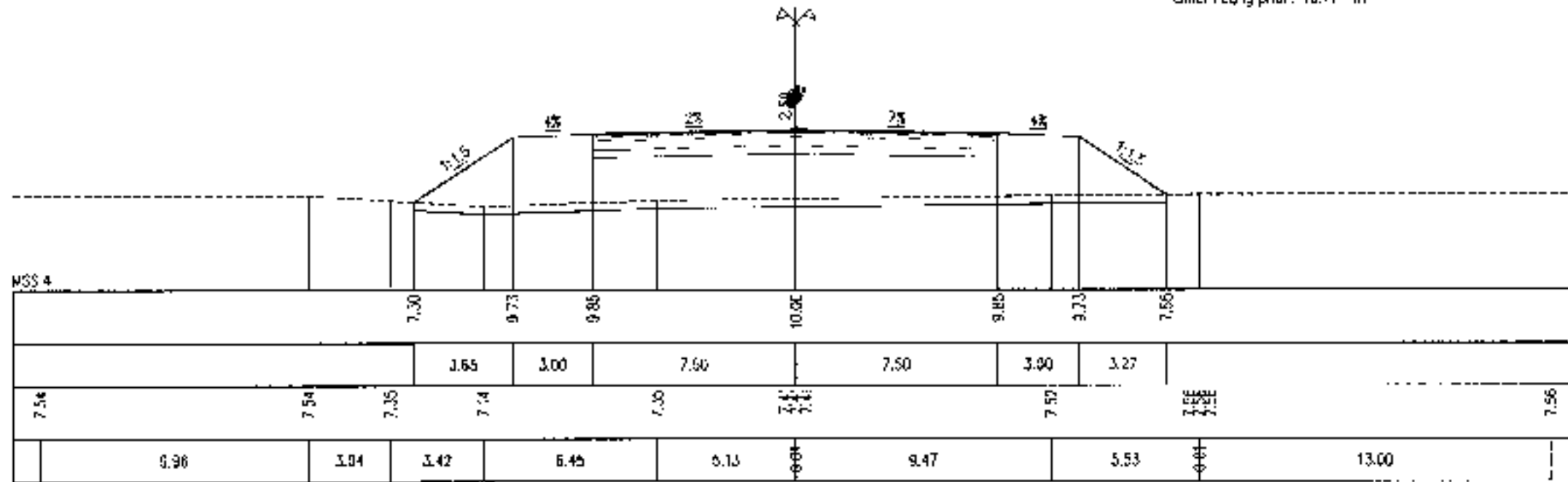
POC PHAN THANH TIẾN

T.Y.T  
 KỶ HÀNH 2024  
 KÝ HIỆU:  
 BẢN VẼ SỐ:

Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 8.38 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cốt má taluy : 0.00 m

H.via m : 0.00  
 B.mặt đường : 15.00 m  
 B.mở rộng : 15.00 m  
 Bù vênh B<sup>TM</sup> : 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đập K<sup>S</sup> : 55.61 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái : 14.15 m  
 Chiều rộng phải : 13.77 m

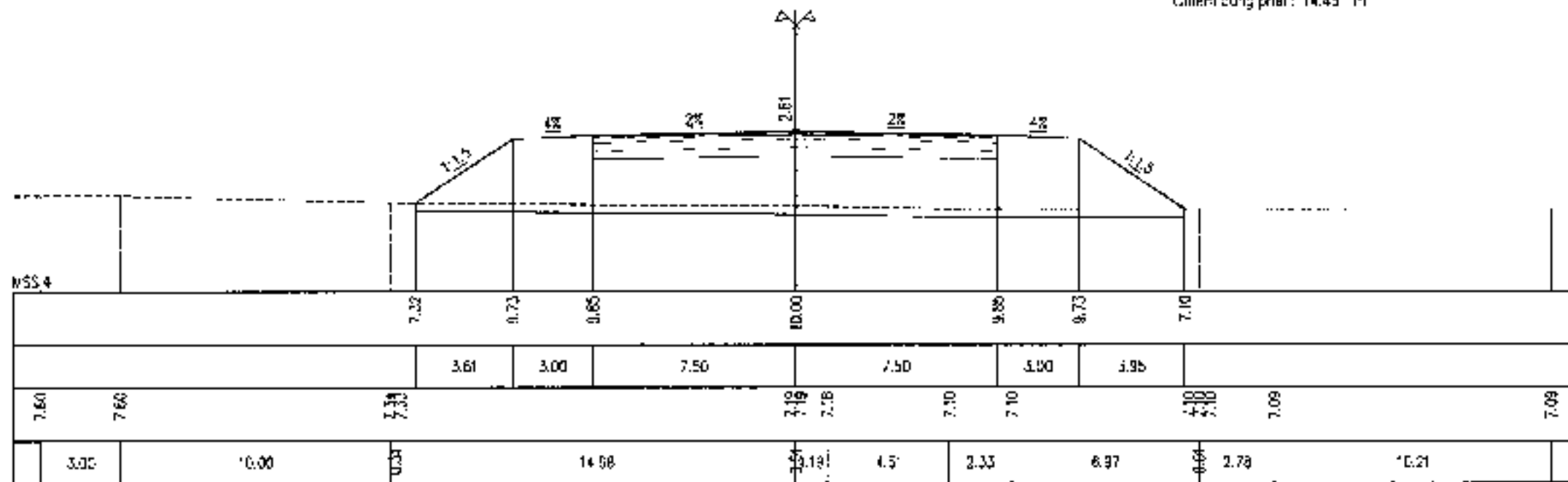
Cọc 67  
 Km 0 + 971.56



Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 8.67 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cốt má taluy : 0.00 m

H.via m : 0.00  
 B.mặt đường : 15.00 m  
 B.mở rộng : 15.00 m  
 Bù vênh B<sup>TM</sup> : 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đập K<sup>S</sup> : 61.42 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái : 14.11 m  
 Chiều rộng phải : 14.45 m

Cọc 68  
 Km 0 + 971.56

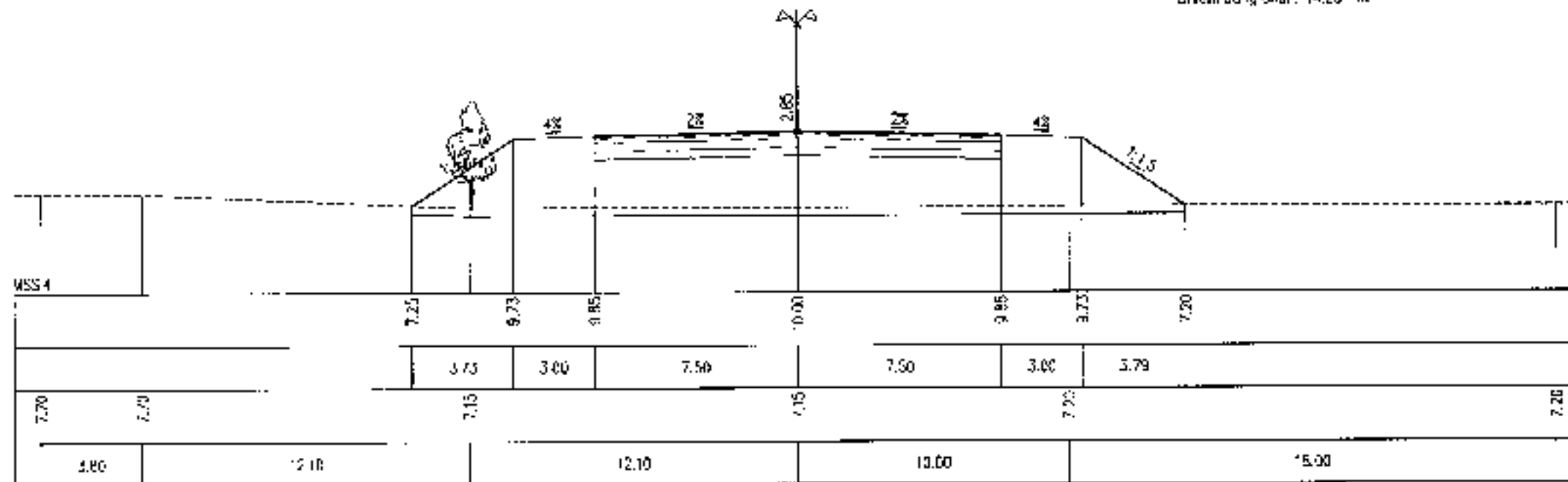


<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: SƯỜNG MỐI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC CẤP BAN HUYỆN PHẠM VI: THỊ XÃ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH HÀ NỘI ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ, THỊ XÃ SƠN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: PHÒNG THIẾT KẾ 2	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> T.Đ. ( : HOÀN THÀNH 2024
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KHUẤT QUANG TOÀN	
<b>LIÊN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>TRÁC NGANG THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77	THIẾT KẾ: VU THỌNG SƠN	KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ:
		KIỂM TRA: TRẦN THẠNH HÒA	

Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 6.56 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cp mái lấy : 0.00 m

B vỉa hè : 0.30  
 D mỗi đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 Đổ vữa BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 61.93 m<sup>2</sup>  
 Chiều dựng trả : 14.73 m  
 Chiều dựng chãi : 14.29 m

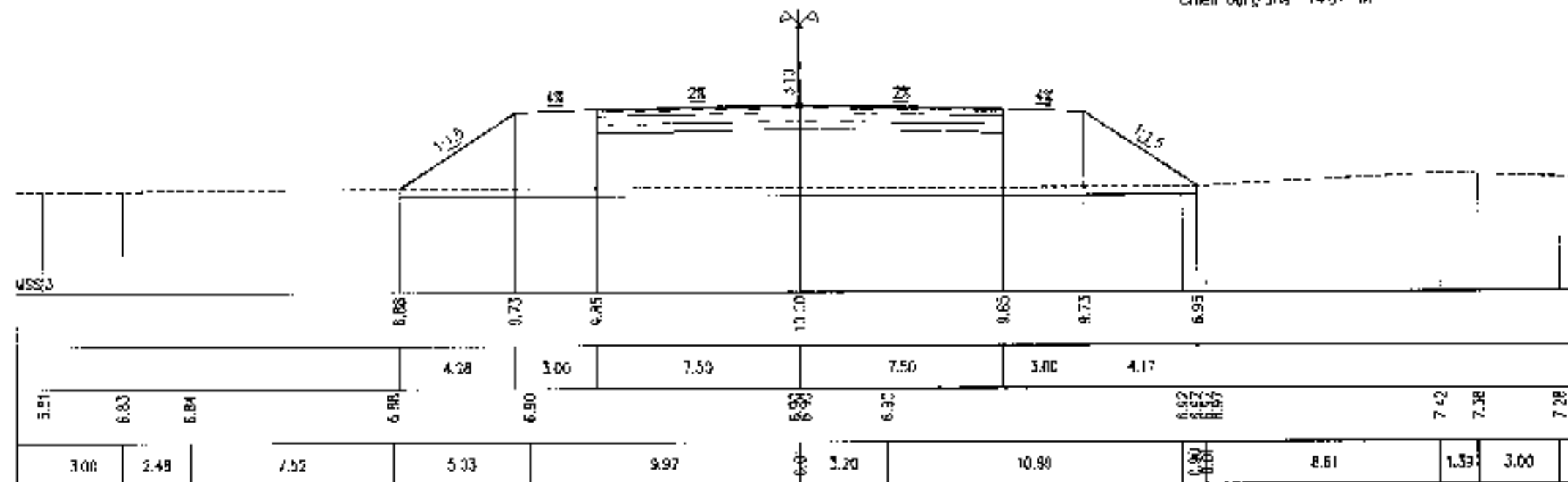
Cọc KM1  
 Km 1 + 0.00

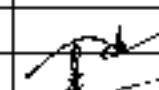




Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 8.88 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cp mái lấy : 0.00 m

B vỉa hè : 0.00  
 D mỗi đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 Đổ vữa BTN : 3.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 69.93 m<sup>2</sup>  
 Chiều dựng trả : 14.73 m  
 Chiều dựng chãi : 14.67 m

Cọc 2M  
 Km 1 + 51.56

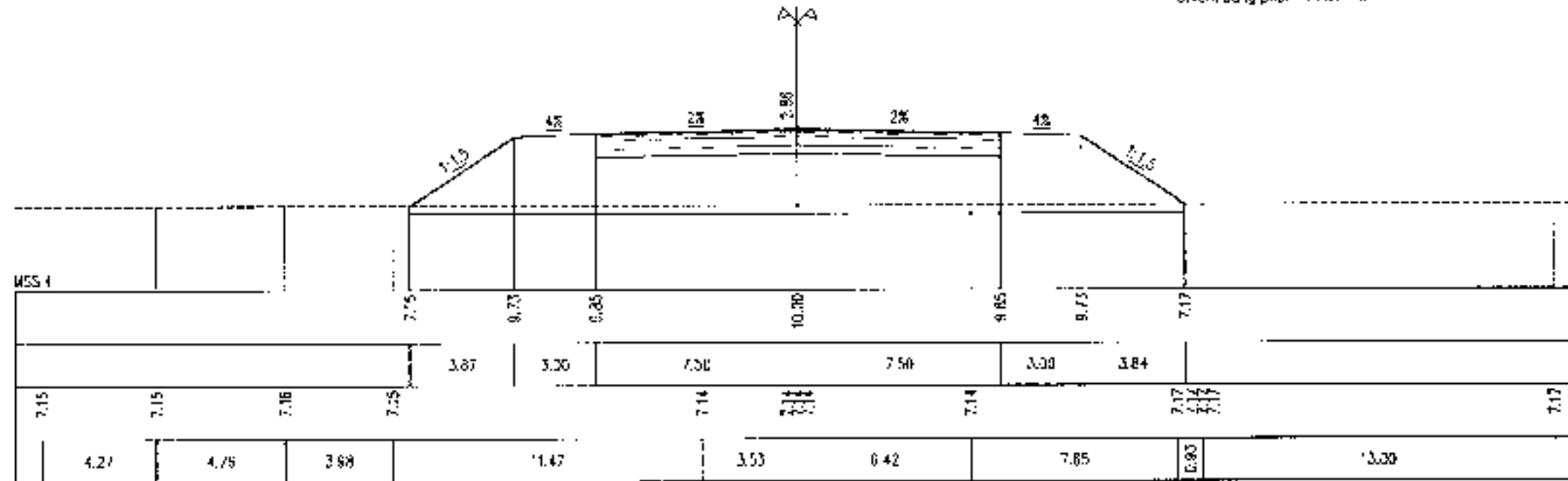


CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 MỚI (MỐC: 0+214) TỈNH ĐƯỜNG BẮC HÀ BẢN HUYỆN PHÚC THO VÀ TH. XÃ SƠN TÂY TỈNH LỘ 416 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ TH. XÃ SƠN TÂY - THÀNH P-Ố HÀ NỘI	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI → LC HOÀN THÀNH: 2024 KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ:
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG TOÀN	CHỦ TRƯỞNG KẾ KẾ	
CTGC <b>LIÊN DẠNH</b> : CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>TRẠNG NGANG THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77	THIẾT KẾ	VŨ TRỌNG SƠN		PGS. TS. <b>TRẦN THANH HÀ</b> 
		Kiểm tra	TRẦN THANH HÀ		

Đào nền : 0,30 m<sup>2</sup>  
 Đào nền cơ : 8,81 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0,30 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0,30 m<sup>2</sup>  
 Cọc má taluy : 0,30 m

Đ via hè : 0,00  
 B mặt đường : 15,00 m  
 B bờ móng : 15,00 m  
 Bù vênh BTN : 0,00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 62,67 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng trái : 14,37 m  
 Chiều dưng phải : 14,34 m

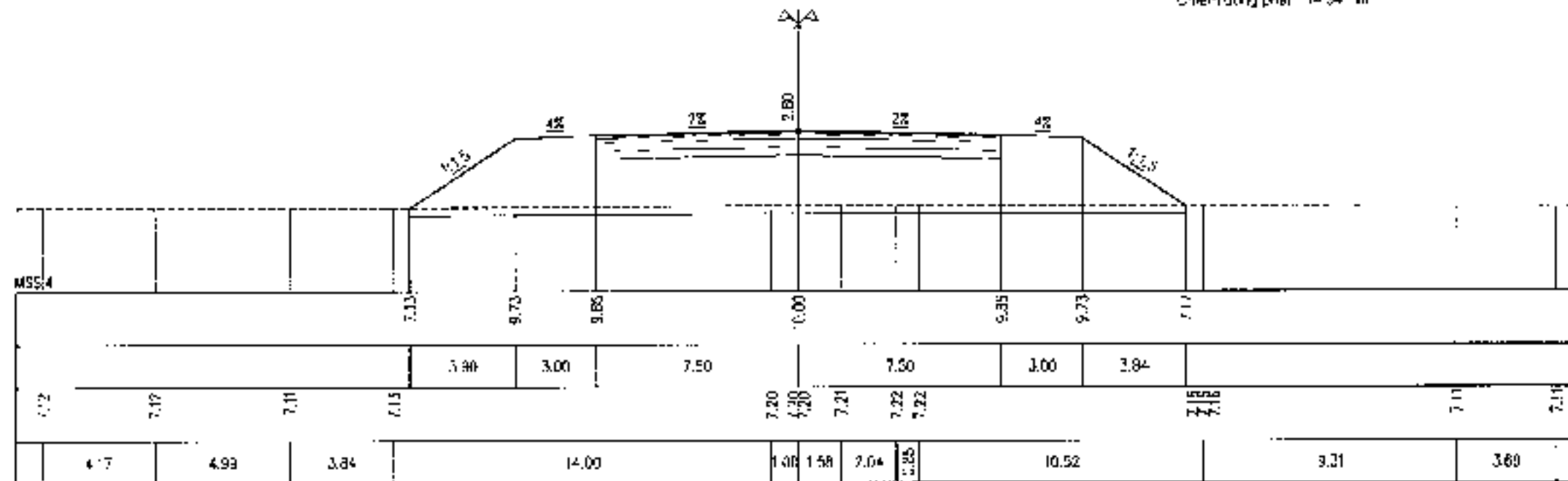
Cọc III  
 Km 1 + 100,00



Đào nền : 0,00 m<sup>2</sup>  
 Đào nền cơ : 8,62 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0,00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0,00 m<sup>2</sup>  
 Cọc má taluy : 0,00 m

Đ via hè : 0,00  
 B mặt đường : 15,00 m  
 B bờ móng : 15,00 m  
 Bù vênh BTN : 0,00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 61,60 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng trái : 14,40 m  
 Chiều dưng phải : 14,34 m

Cọc 4  
 Km 1 + 131,50

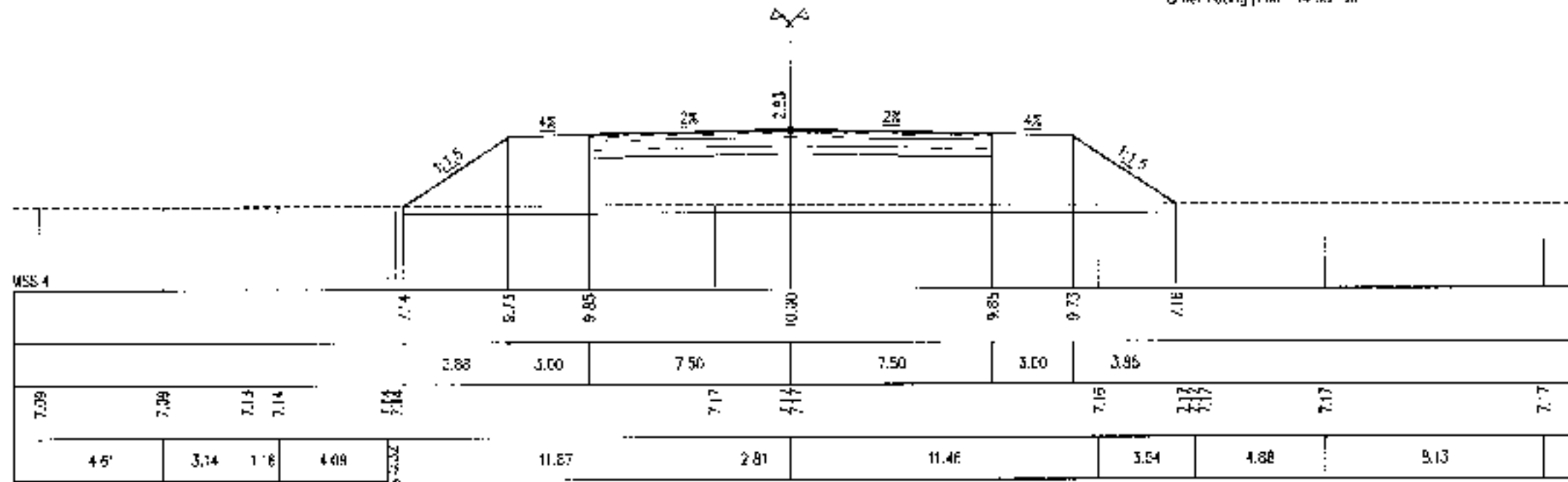


CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Th. trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI	HỒ SƠ THIẾT KẾ GỢI SỞ TÊN CUẢ AN: BƯỞNG SỎI QUỐC LỘ 12 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ TỈNH HÀ NỘI ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ TỈNH HÀ NỘI	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:	PHÒNG THIẾT KẾ:	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI	TỶ LỆ:
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ:	KIỂM TRA:		HUYỆN THÀNH: 2024
CTCC LIÊN DẠNH - CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	TRÁC NGANG THIẾT KẾ LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77	CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ:	THIẾT KẾ:	KÝ HIỆU:	BẢN VẼ SỐ:
		KIỂM TRA:	KIỂM TRA:		

Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào lưu cơ : 8.62 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cốt má taluy : 0.00 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.30 m  
 H cốt móng : 15.30 m  
 Bù vênh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Hấp K95 : 152.21 m<sup>2</sup>  
 Chấm dung trái : 14.30 m  
 Chấm dung phải : 14.35 m

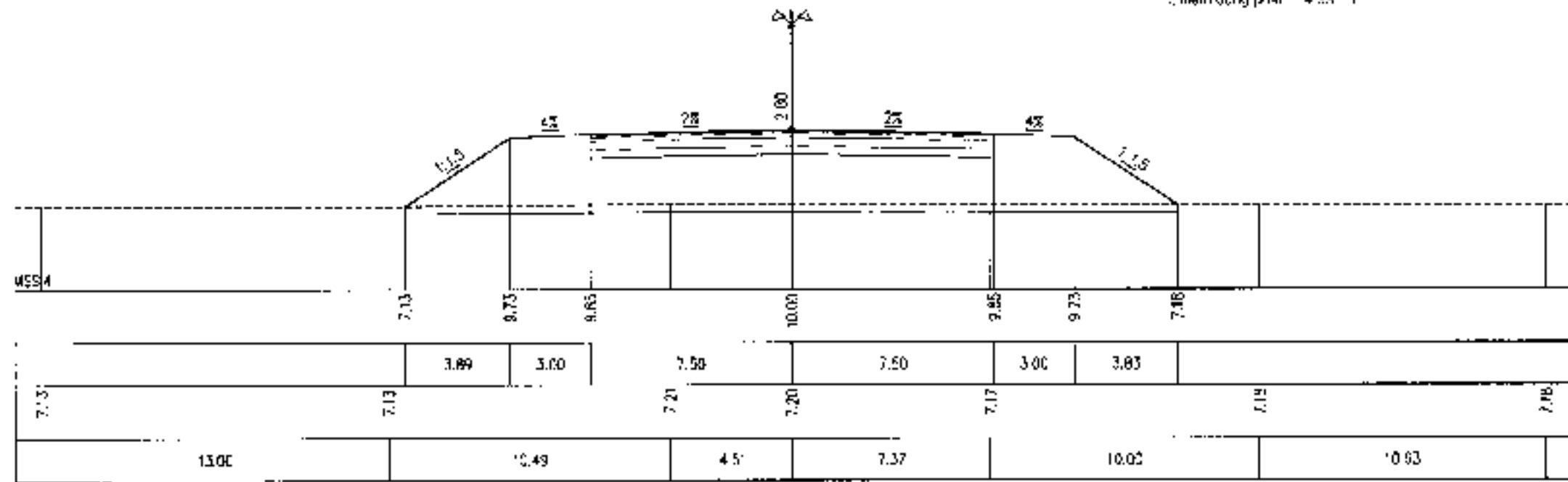
Cọc 5  
 Km 1 + 171.50



Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào lưu cơ : 8.62 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cốt má taluy : 0.00 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.30 m  
 H cốt móng : 15.30 m  
 Bù vênh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Hấp K95 : 151.64 m<sup>2</sup>  
 Chấm dung trái : 14.39 m  
 Chấm dung phải : 14.35 m

Cọc H2  
 Km + 200.00

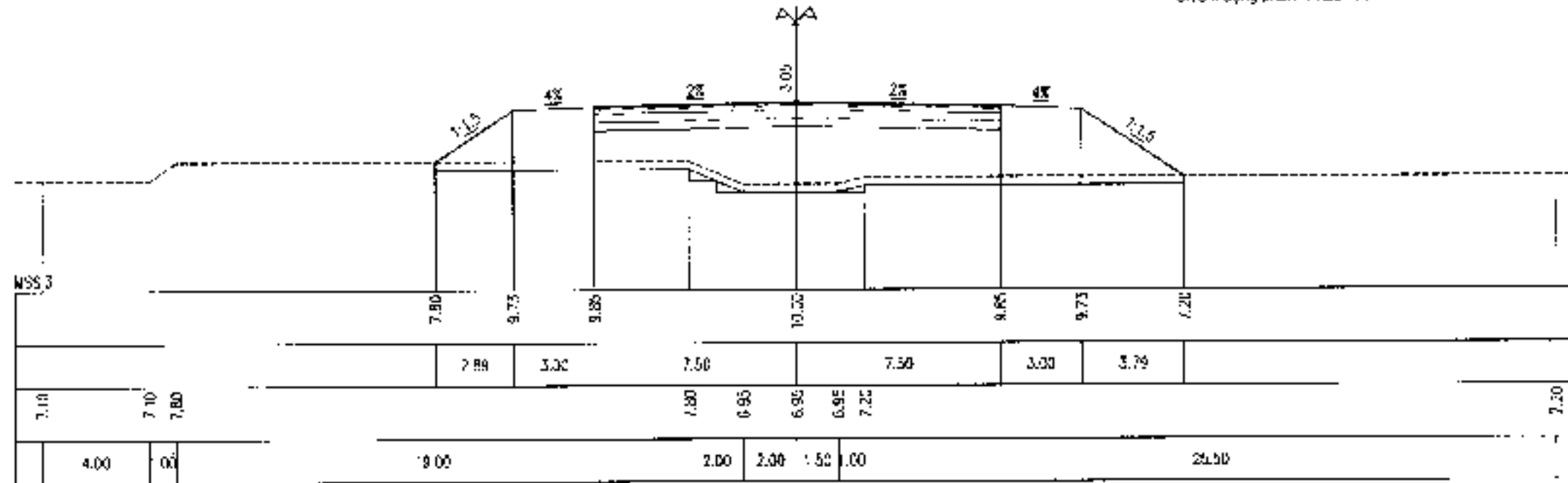


CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: TP. Tấn Phước Thọ - huyện Phước Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ BỐ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC XÃ BAN HUYỆN PHƯỚC THỌ VÀ TỈNH XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 418 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHƯỚC THỌ VÀ TỈNH XÃ SƠN TÂY - THÀNH TỰ - HÀ NỘI	BÀN VỊ THIẾT HIỆN	PHONG THIẾT KẾ	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XGT HÀ NỘI</b>  TỶ LÊ HUÂN THẮNG 2004  KÝ HIỆU: HẠN VỆ SỐ
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CHỦ TRÌ THIẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂM TRA	KIQUẤT QUANG TOÀN PHAN THANH TIẾN VŨ TRỌNG SƠN TRỊNH THANH HÀ	
LÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	TRÁC NGANG THIẾT KẾ LÝ TRÌNH: KM0+0.00-1-KM3+700 77			

Dầu nề : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đất hữu cơ : 8.31 m<sup>2</sup>  
 Đất cấp : 0.56 m<sup>2</sup>  
 Đất khuôn : 0.48 m<sup>2</sup>  
 Ốp mặt đáy : 0.18 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B vỉa móng : 15.00 m  
 B vệ sinh BN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đất K95 : 56.13 m<sup>2</sup>  
 Chén dưng trái : 13.39 m  
 Chén dưng phải : 14.29 m

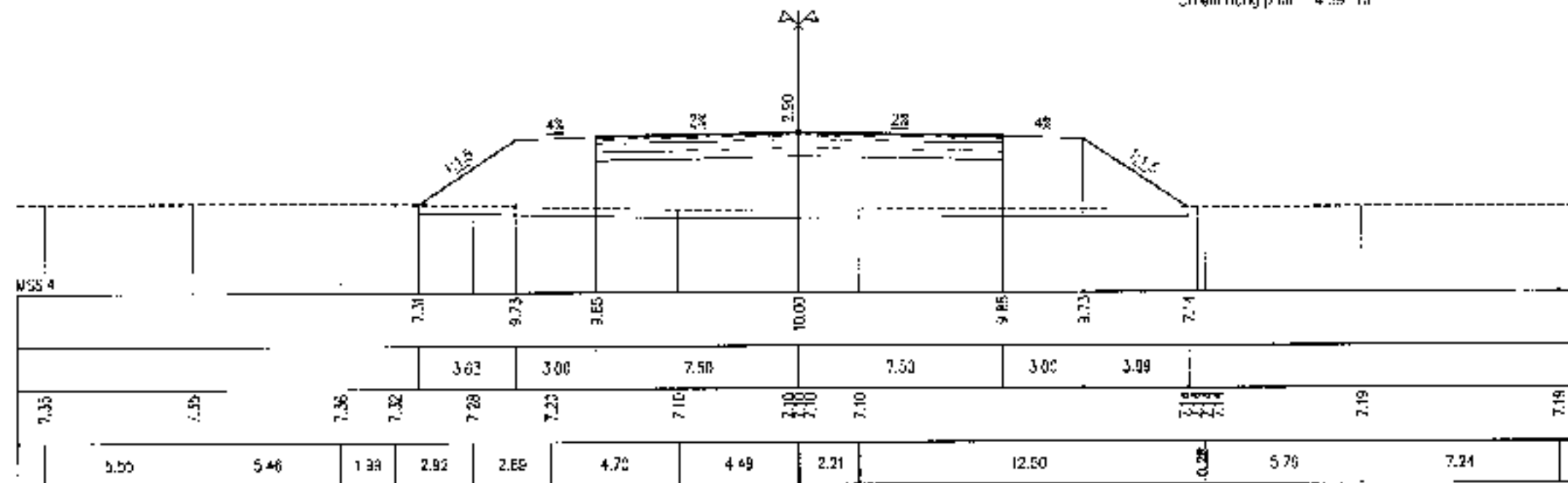
Cọc 7M  
 Km + 214.56



Dầu nề : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đất hữu cơ : 8.31 m<sup>2</sup>  
 Đất cấp : 0.56 m<sup>2</sup>  
 Đất khuôn : 0.48 m<sup>2</sup>  
 Ốp mặt đáy : 0.18 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B vỉa móng : 15.00 m  
 B vệ sinh BN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đất K95 : 56.13 m<sup>2</sup>  
 Chén dưng trái : 14.13 m  
 Chén dưng phải : 14.29 m

Cọc 8  
 Km + 251.56



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Th trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP HÀ NỘI



LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI



CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ

TRÊN ĐƯỜNG LÁNH SỰ QUỐC LỘ SỐ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH HÀ NỘI  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TRÁC NGANG THIẾT KẾ

LÝ TRÌNH: KM0+0.00-KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: CÔNG TY THIẾT KẾ

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KIM QUANG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: PHAN THANH TIẾN

THIẾT KẾ: VŨ TRUNG SƠN

KIỂM TRA: TRẦN THẠNH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI

TỶ LỆ

HOÀN THÀNH 2024

KY HIỆU

BẢN VẼ SỐ:

*(Handwritten signature)*

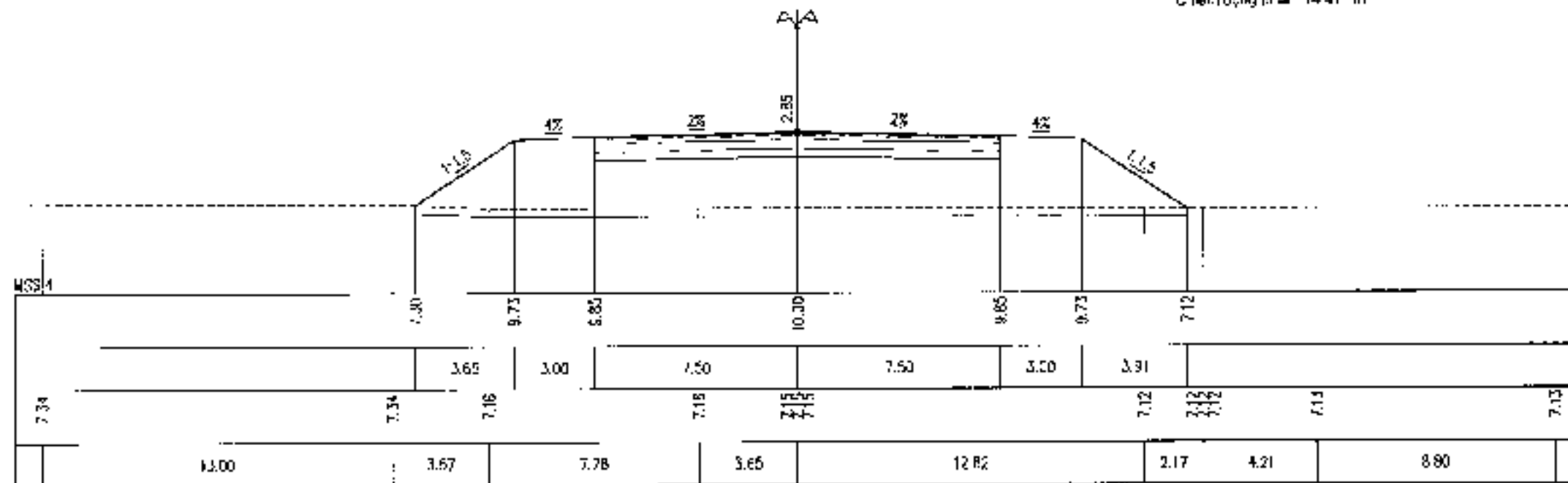
*(Handwritten signature)*  
 P. PHAN THANH TIẾN



Đào nền : 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đào nền cơ : 8.57 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.30 m<sup>2</sup>  
 Cạp mái lấy : 0.30 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mặt móng : 15.00 m  
 Bù vênh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đập K95 : 62.41 m<sup>2</sup>  
 Chấm dừng trái : 14.15 m  
 Chấm dừng phải : 14.41 m

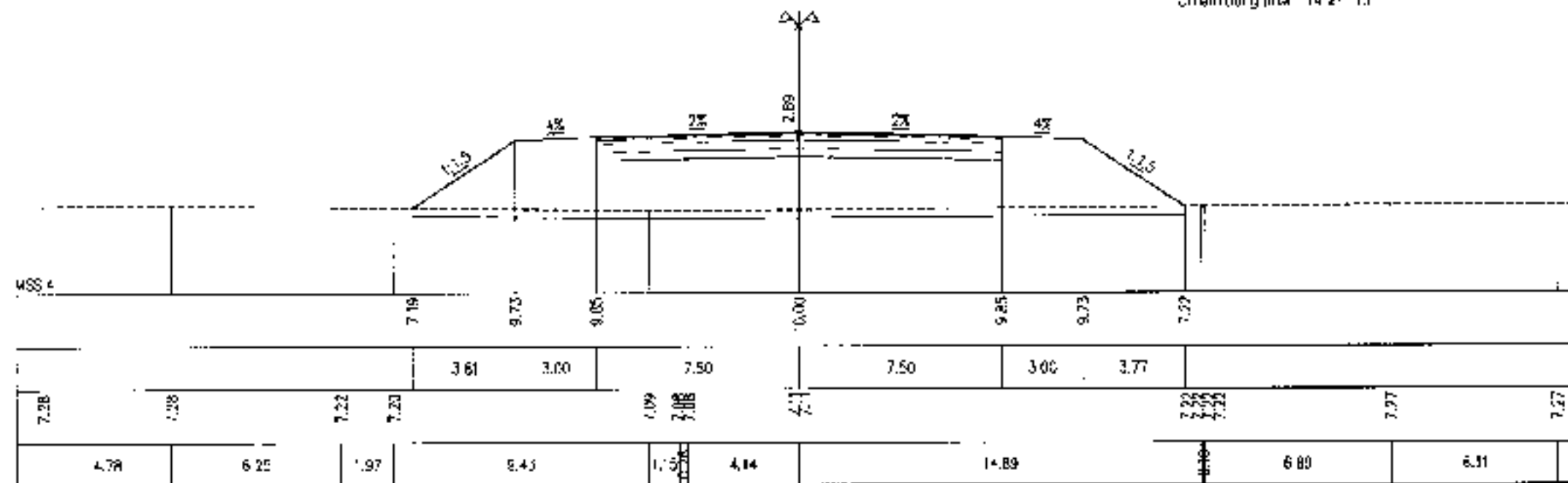
Cọc 115  
 Km + 300.00



Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào nền cơ : 6.57 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cạp mái lấy : 0.00 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mặt móng : 15.00 m  
 Bù vênh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đập K95 : 62.73 m<sup>2</sup>  
 Chấm dừng trái : 14.31 m  
 Chấm dừng phải : 14.21 m

Cọc 110  
 Km + 331.56



**CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ**  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP Hà Nội

**LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&T HÀ NỘI**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM DIANG**

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
 TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG SỐ QUỐC LỘ 12 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC ỦY BAN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ ĐƠN YẾN, TỈNH LỘ 4'B  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ ĐƠN YẾN - TỈNH LỘ 4'B HÀ NỘI

**TRÁC NGANG THIẾT KẾ**  
 LÝ TRÌNH: KMD+0.00-.-KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	HÀNG THIẾT KẾ
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	GIUẬT QUANG TOÀN
CHỦ TỬ THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ TRỌNG SƠN
KIỂM TRA	TRẦN THANH HÀ

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&T HÀ NỘI**

POS PHAN THANH TIẾN

TỶ LỆ

HỒN THÁNH 2024

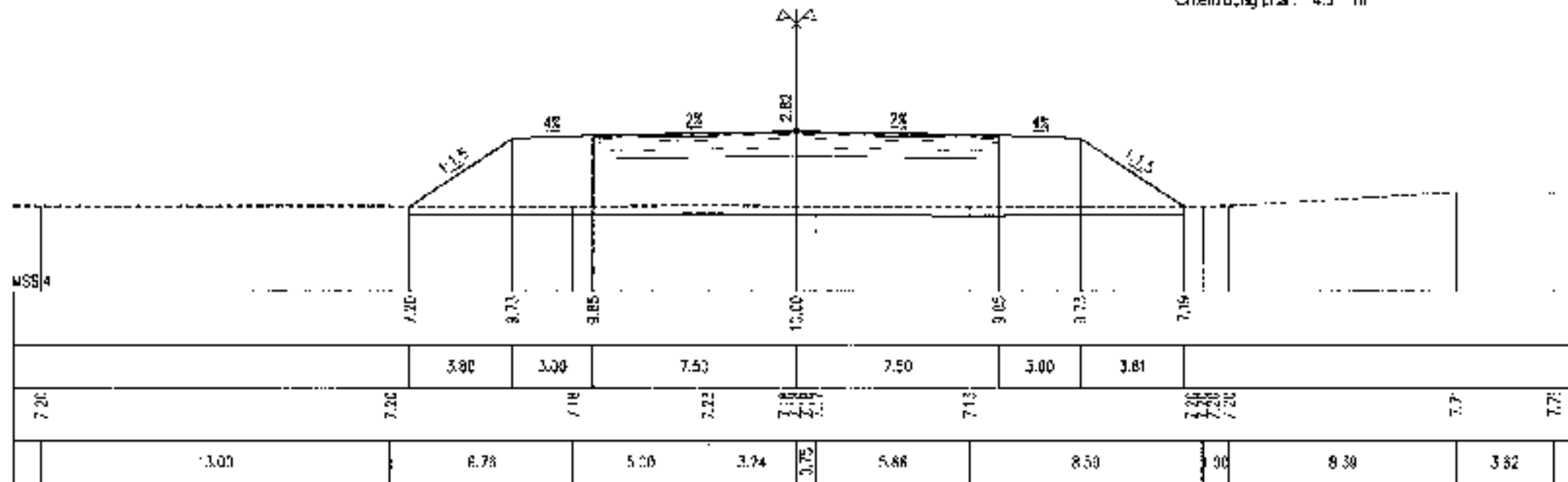
KY HIỆU

BẢN VẼ SỐ:

Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 8.98 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ốp mái taluy : 0.00 m

Hố vữa bê : 0.00  
 Bể mái đường : 16.30 m  
 Bể mái móng : 15.30 m  
 Bể vữa BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đá K95 : 61.7 m<sup>3</sup>  
 Chén dung trái : 14.30 m  
 Chén dung phải : 14.31 m

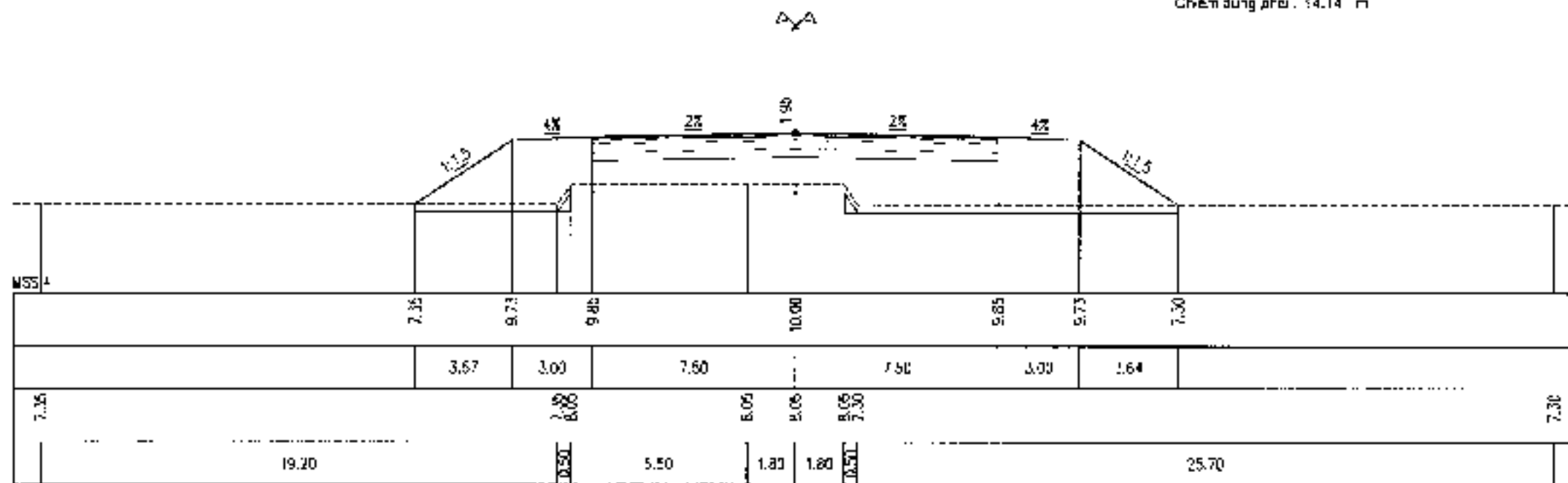
Cọc 11  
 Km 1 + 371.56



Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 0.46 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.08 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ốp mái taluy : 0.00 m

Hố vữa bê : 0.00  
 Bể mái đường : 16.30 m  
 Bể mái móng : 16.30 m  
 Bể vữa BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đá K95 : 50.27 m<sup>3</sup>  
 Chén dung trái : 14.37 m  
 Chén dung phải : 14.14 m

Cọc 15  
 Km 1 + 451.56

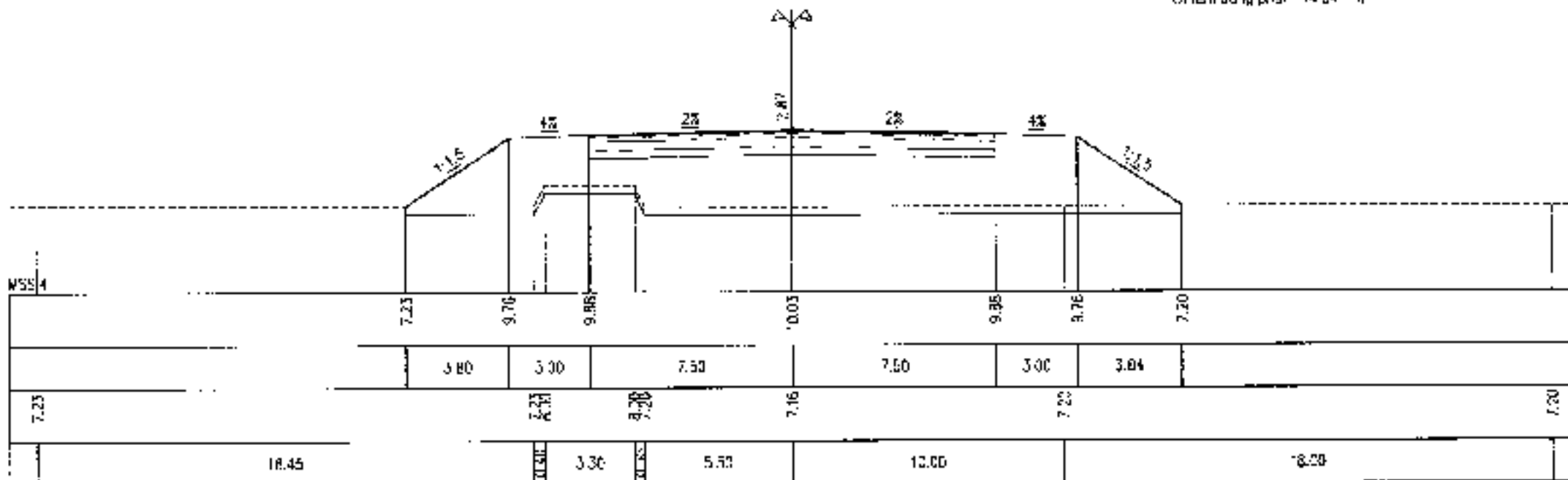


<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VÀI CUỘC LỘ 21A TH. CỎ ĐA BÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 416 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ TH. XÃ SƠN TÂY, TỈNH HÀ NỘI	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CHỨC NHIỆM THIẾT KẾ CHỦ TRÌ THIẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂM TRA	PHÒNG THIẾT KẾ 2 KHUẤT QUANG TOÀN PHAN THANH TIẾN VŨ TRỌNG SƠN TRẦN THẠNH HÃ	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XĐT HÀ NỘI</b> TỶ LỆ: HOÀN THÀNH 2024 KÝ HIỆP... DẤU VÀ CHỮ... PHÚC THO (PHẦN 1) FN
		LÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XĐT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	TRÁC NGANG THIẾT KẾ LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM2+790.77	

Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 8.99 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cọc mái taluy : 0.00 m

H vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 Dũ vãnh DTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K25 : 99.25 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng trái : 14.30 m  
 Chiều dưng phải : 14.24 m

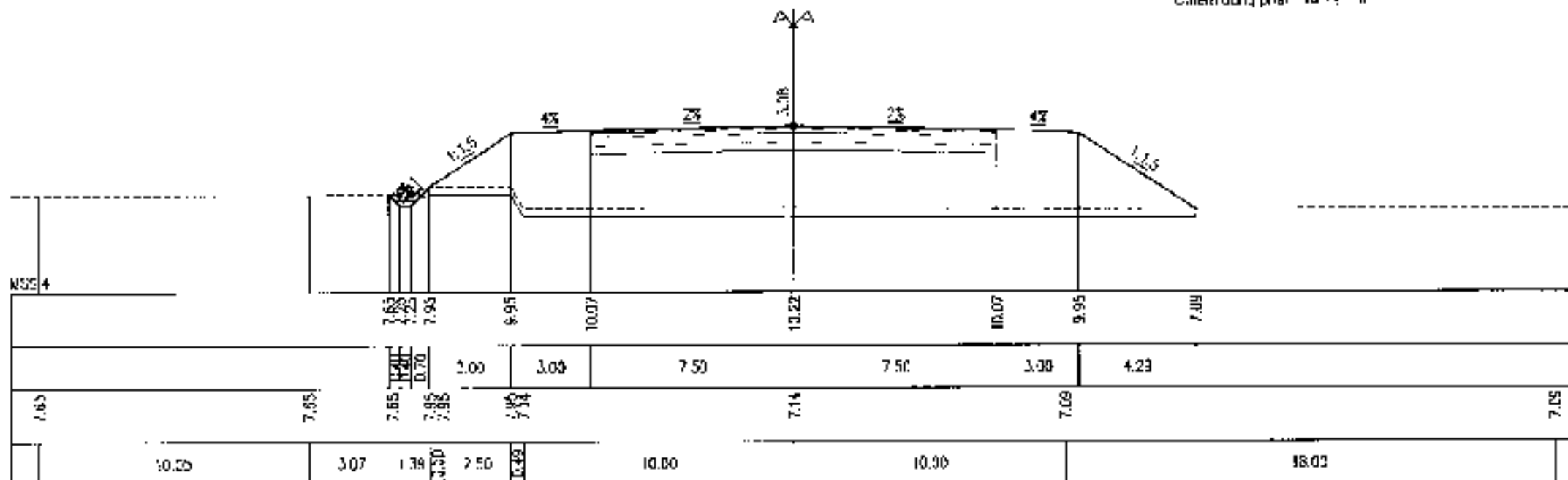
Cọc H5  
 Km 1 + 500.00



Đào nền : 0.45 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 8.60 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cọc mái taluy : 0.00 m

H vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 Dũ vãnh DTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K25 : 96.50 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng trái : 15.00 m  
 Chiều dưng phải : 14.79 m

Cọc 17  
 Km 1 + 531.56

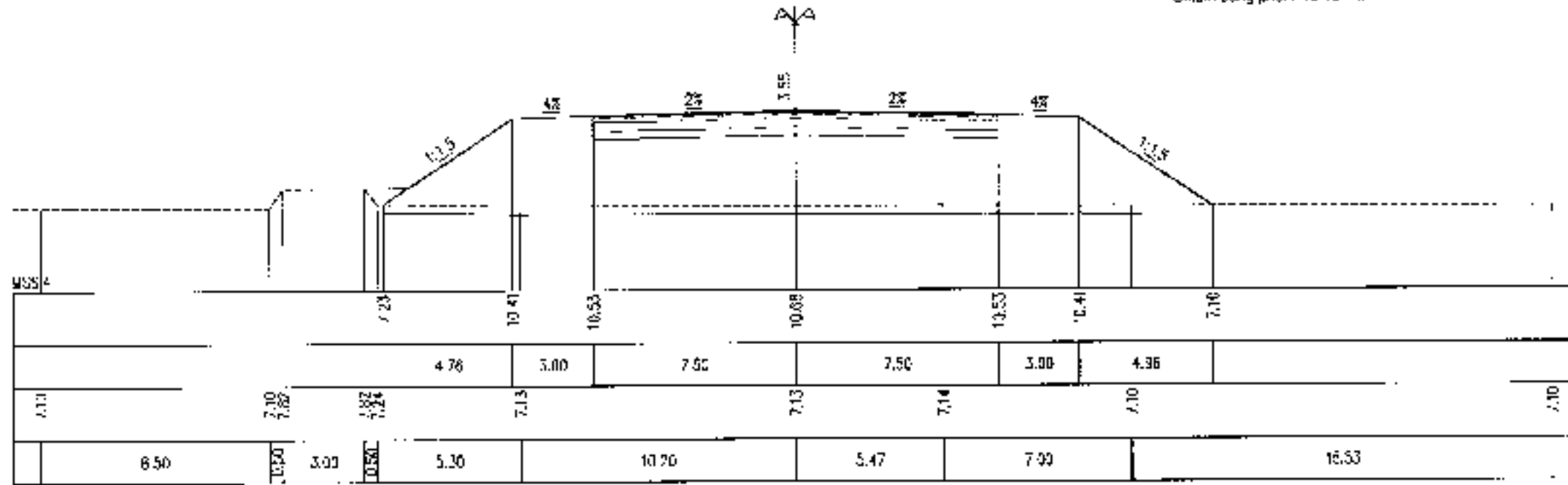


<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: B. KINH HOẠT ĐỘNG LƯU THÔNG QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ SƠN TÂY TỈNH LỘ 4+6 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CHỦ THÌ THIẾT KẾ THẾT KẾ KỂM TRA	PHÒNG THIẾT KẾ 2 KHUẤT QUANG TOÀN PHẠM THANH HIỀN VŨ THỤYNG SƠN TRẦN THỊ ANH HÀ	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>  PHẠM THANH HIỀN	TỶ LỆ HOÀN THÀNH 2024 KÝ HIỆU ĐÁN VẼ SƠ
	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	TRÁC NGANG THIẾT KẾ LÝ TRÌNH: KM0+0.00-KM3+790.77				

Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào nền cơ : 9.22 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cốp má tày : 0.00 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mố móng : 15.00 m  
 Bô vữa BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 03.00 m<sup>2</sup>  
 Chấm dung trải : 18.26 m  
 Chấm dung phủ : 18.46 m

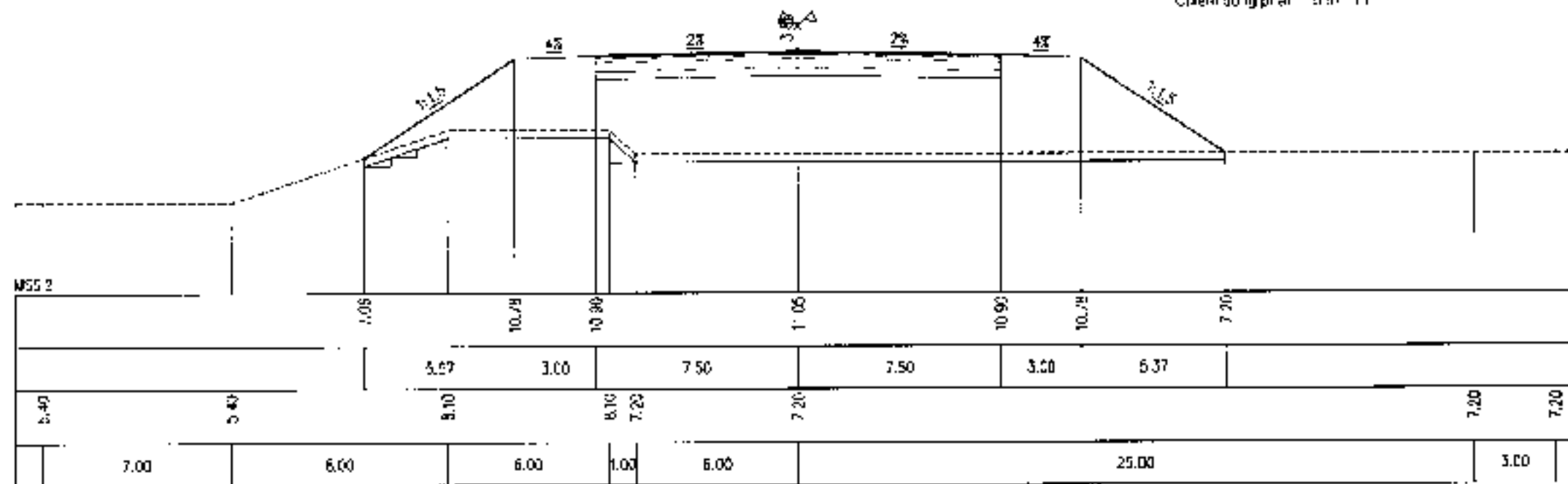
Cọc 18  
 Km 1 - 5/1.56



Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào nền cơ : 4.58 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 1.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cốp má tày : 0.00 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mố móng : 15.00 m  
 Bô vữa BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 07.00 m<sup>2</sup>  
 Chấm dung trải : 18.07 m  
 Chấm dung phủ : 18.07 m

Cọc 16  
 Km 1 + 500.00



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Th. trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**

TÊN DỰ ÁN: HIKING NƠI QUỐC LỘ 2A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 415  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỨC NHIỆM THIẾT KẾ	PHẠM QUANG TOÀN
CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ	PHAN THANH HIỀN
THIẾT KẾ	VŨ THẠCH SƠN
KIỂM TRA	TRẦN VĂN HẠ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI

TỶ LỆ  
 1/500  
 NGÀY TẠO  
 2024  
 KÝ HIỆU  
 BẢN VẼ SỐ:

**LIÊN DANH** CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

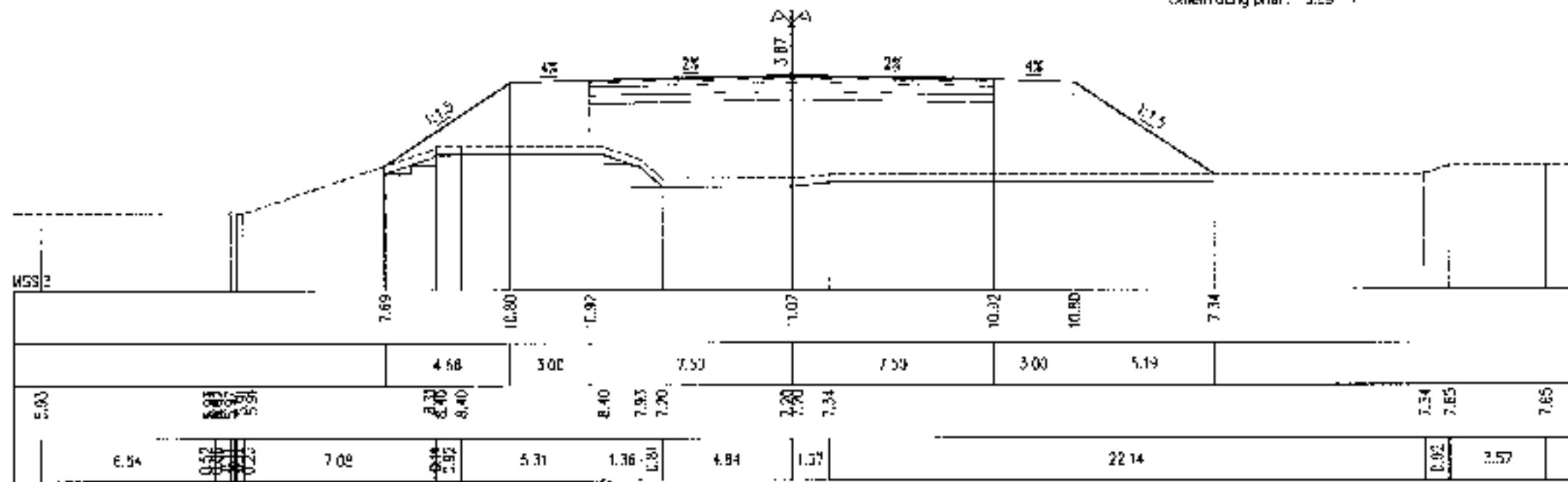
TRÁC NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

*(Signature)*  
 PGS-TS. THANH TIẾN

Đào nền : 0,00 m<sup>2</sup>  
 Hào kheo : 4,25 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 1,09 m<sup>2</sup>  
 Hào khoan : 4,00 m<sup>2</sup>  
 Cột mái taluy : 4,00 m

**Cọc 18A**  
 Km 1 + 601.68

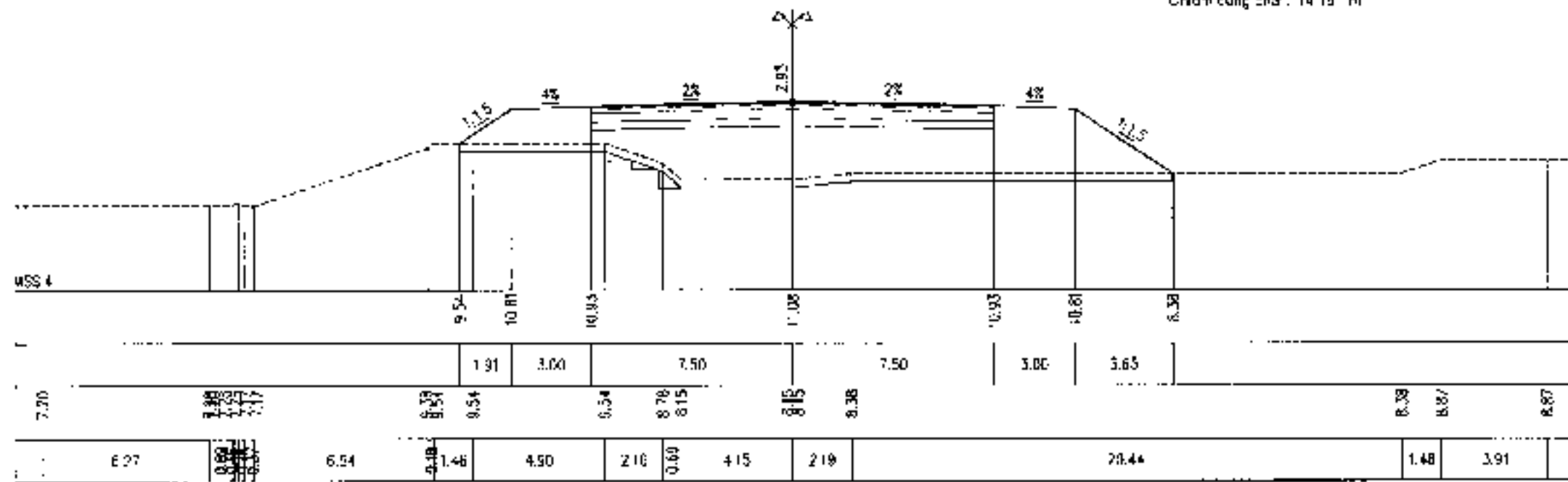
B vỉa hè : 0,00  
 H mặt đường : 15,00 m  
 B mở móng : 15,00 m  
 Độ vênh BTN : 0,00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 82,16 m<sup>2</sup>  
 Chiếm dụng trái : 15,15 m  
 Chiếm dụng phải : 15,59 m



Đào nền : 0,00 m<sup>2</sup>  
 Đào rãnh cấp : 7,37 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0,29 m<sup>2</sup>  
 Đào khoan : 0,20 m<sup>2</sup>  
 Cột mái taluy : 0,20 m

**Cọc 18B**  
 Km 1 + 602.68

B vỉa hè : 0,00  
 H mặt đường : 15,00 m  
 B mở móng : 15,00 m  
 Độ vênh BTN : 0,00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 50,57 m<sup>2</sup>  
 Chiếm dụng trái : 12,41 m  
 Chiếm dụng phải : 14,15 m

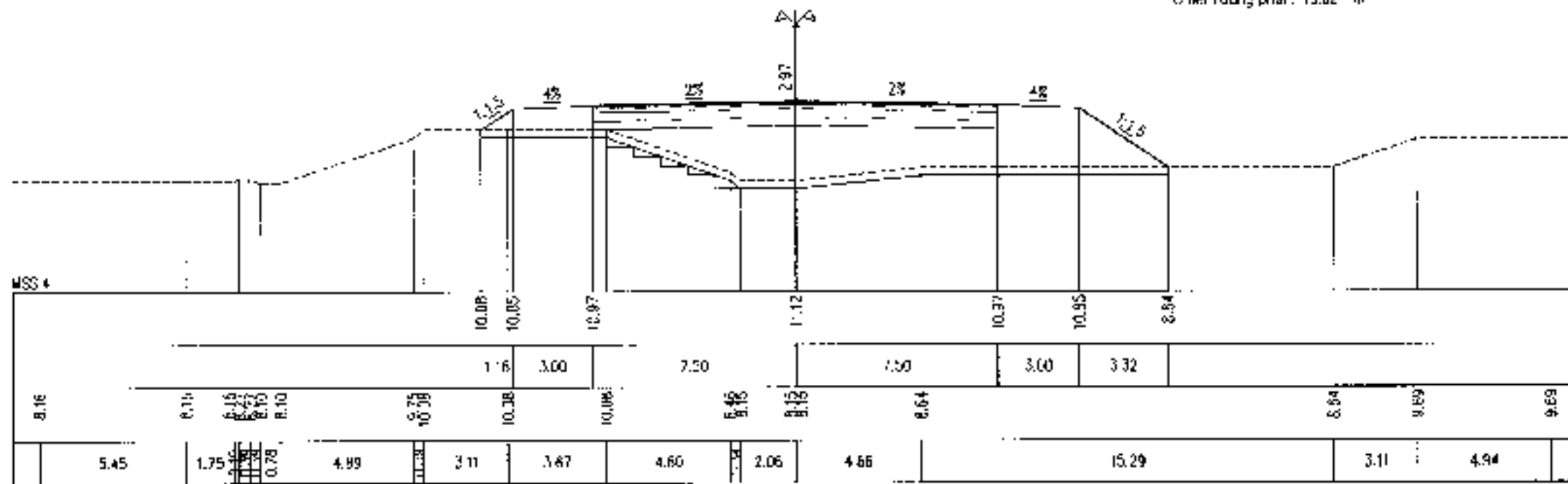


<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP Hà Nội  <b>LÊN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI <b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</b>	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG LỘ QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 416 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - TỈNH HÀ NỘI		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: H-CÔNG T-THIẾT KẾ 2 CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KHUẤT QUANG TOÀN GIỮ TỜ THIẾT KẾ: PHAN THANH TIẾN THIẾT KẾ: VŨ THỊNH NGÂN KIỂM TRA: TRẦN THẠNH HÀ	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI TỶ LỆ: HOÀN THIỆN: 2024 KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ:
	TRÁC NGANG THIẾT KẾ LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+780.77		FGD, PHAN THANH TIẾN	

Đào nền 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hố cơ 7.94 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp 1.03 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cốt mặt lầy 0.00 m

Cọc 19A  
 Km 1 + 605.70

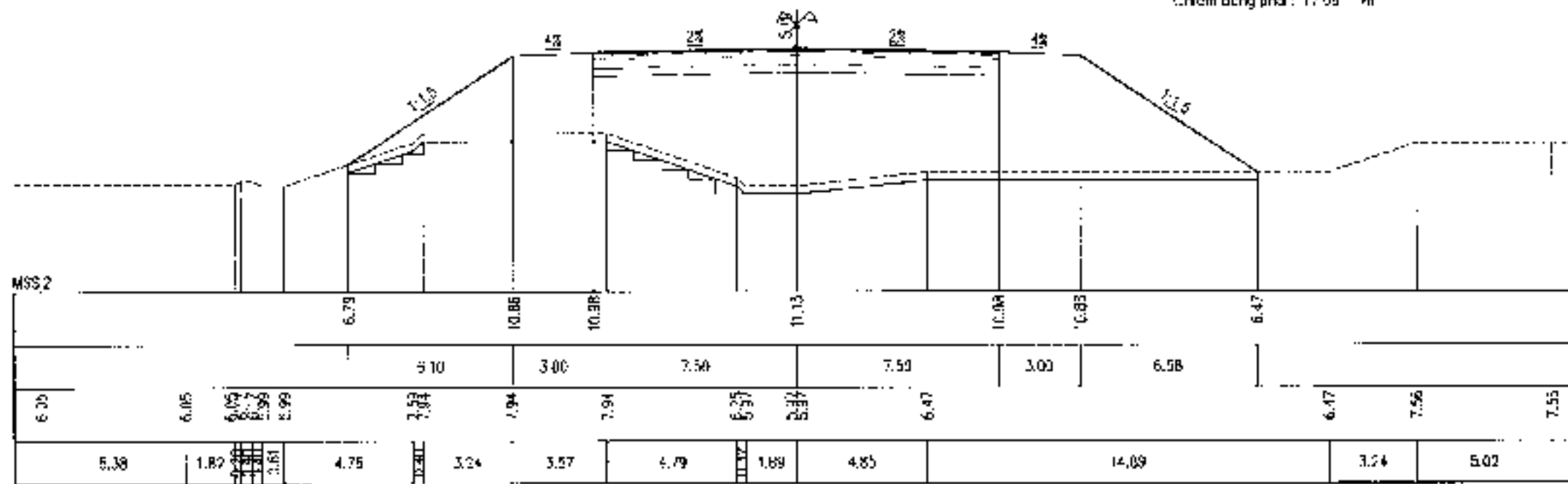
Hố vĩa hố 0.00  
 H mặt đường 15.00 m  
 B mở móng 15.00 m  
 B vãnh 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 43.35 m<sup>2</sup>  
 Chấm dung trái 11.85 m  
 Chấm dung phải 13.82 m



Đào nền 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hố cơ 10.10 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp 1.01 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cốt mặt lầy 0.00 m

Cọc M1  
 Km 1 + 605.93

Hố vĩa hố 0.00  
 H mặt đường 15.00 m  
 B mở móng 15.00 m  
 B vãnh 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 109.37 m<sup>2</sup>  
 Chấm dung trái 16.60 m  
 Chấm dung phải 17.08 m



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&T HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM DƯƠNG

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
 TRẠNG NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ ?
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KH. LÊ QUANG TOÀN
CHỦ TRỊ THIẾT KẾ	PHẠM THANH TIẾN
THIẾT KẾ	V. J. THỊNH SƠN
KIỂM TRA	TRINH THANH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&T HÀ NỘI

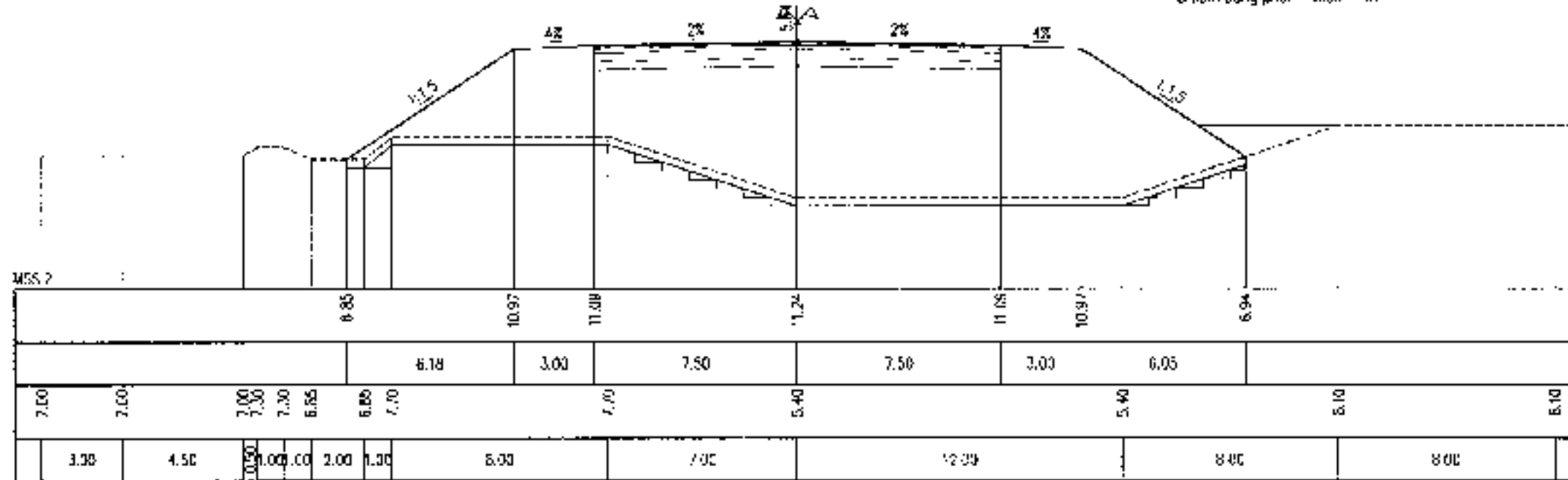
PCB. PHẠM THANH TIẾN

TỶ LỆ  
 HOÀN THÀNH 2024  
 KÝ HIỆU  
 BẢN VẼ SỐ:

Đào nền : 0,00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 9,97 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 2,36 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0,00 m<sup>2</sup>  
 Cốp má taluy : 0,00 m

Cọc 20  
 Km: 1 + 614,57

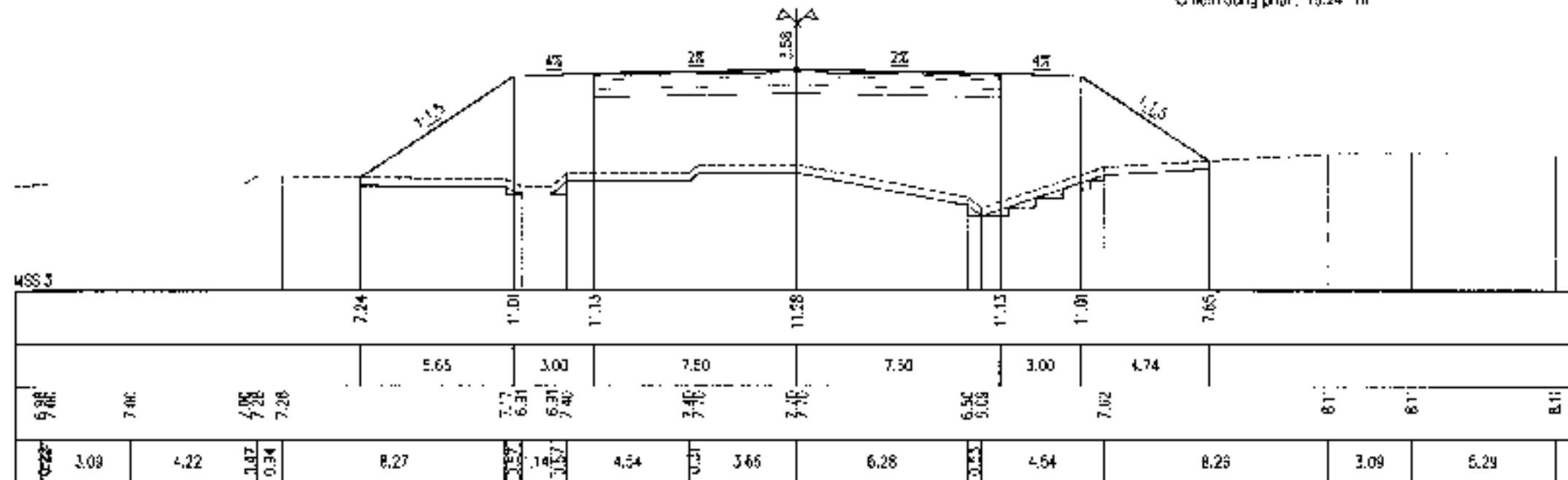
B vỉa hè : 0,00  
 B mặt đường : 15,00 m  
 H mố móng : 15,00 m  
 Bô vãnh B<sup>1</sup>N : 0,00 m<sup>2</sup>  
 Đập K95 : 129,43 m<sup>2</sup>  
 Chấm dung trái : 16,88 m  
 Chấm dung phải : 10,55 m

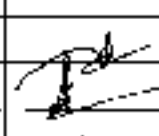
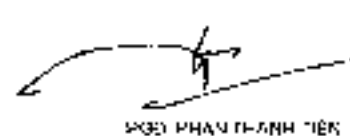


Đào nền : 0,00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 9,42 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 1,07 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0,00 m<sup>2</sup>  
 Cốp má taluy : 0,00 m

Cọc M2  
 Km: 1 + 617,35

B vỉa hè : 0,00  
 B mặt đường : 15,00 m  
 H mố móng : 15,00 m  
 Bô vãnh B<sup>1</sup>N : 0,00 m<sup>2</sup>  
 Đập K95 : 99,92 m<sup>2</sup>  
 Chấm dung trái : 16,15 m  
 Chấm dung phải : 15,24 m

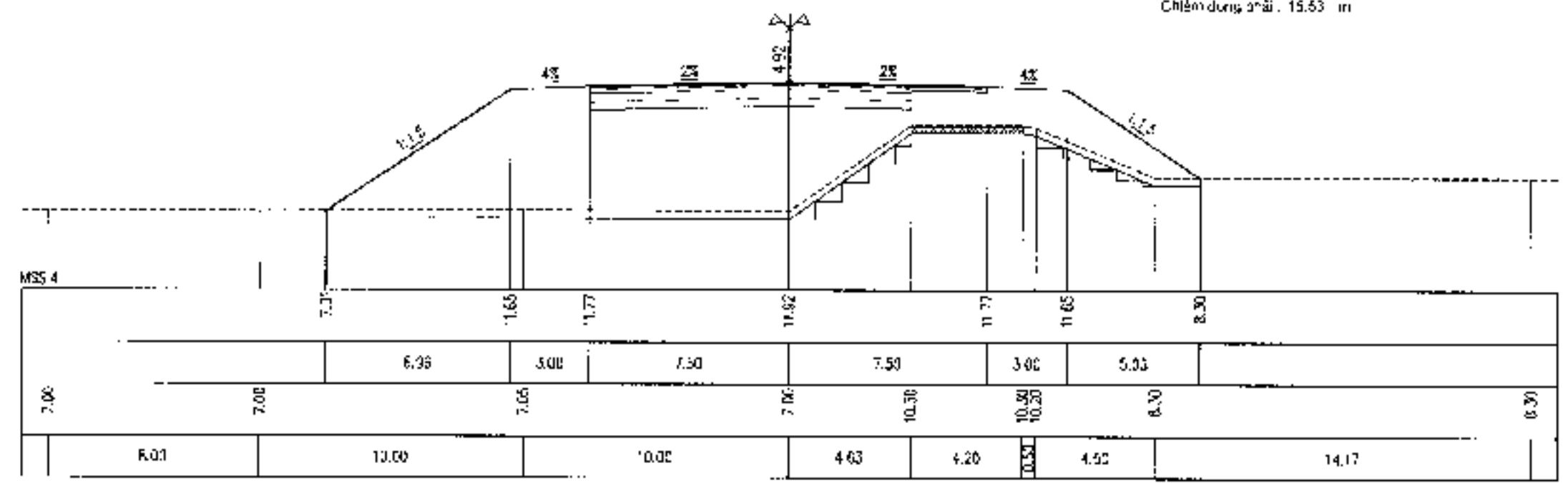


CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ AN: DỰNG NƠI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THƯỚC ĐIA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 41B HƯNG YÊN XÂY DỰNG HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. KÀ SƠN TÂY - THANH PHỐ HÀ NỘI.	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>	TỶ LỆ
		CHỨC NHIỆM THIẾT KẾ	KIỂM TRA QUANG TOÁN		1:50
CTCC <b>MİN ĐANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	TRÁC NGANG THIẾT KẾ LÝ TRÌNH. KM0+0,00 - KM3+790,77	CHỈ ĐẠO THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN	 PHAN THANH TIẾN	1:50
		THIẾT KẾ	VŨ TRUNG SƠN		VŨ TRUNG SƠN
		KIỂM TRA	TRẦN TIẾN HẠ	 TRẦN TIẾN HẠ	1:50

Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 9.64 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 2.51 m<sup>2</sup>  
 Hào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cp mặt taluy : 0.00 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 12.13 m  
 B mặt móng : 12.13 m  
 Bù vánh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 95.97 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng trái : 17.46 m  
 Chiều dưng phải : 15.53 m

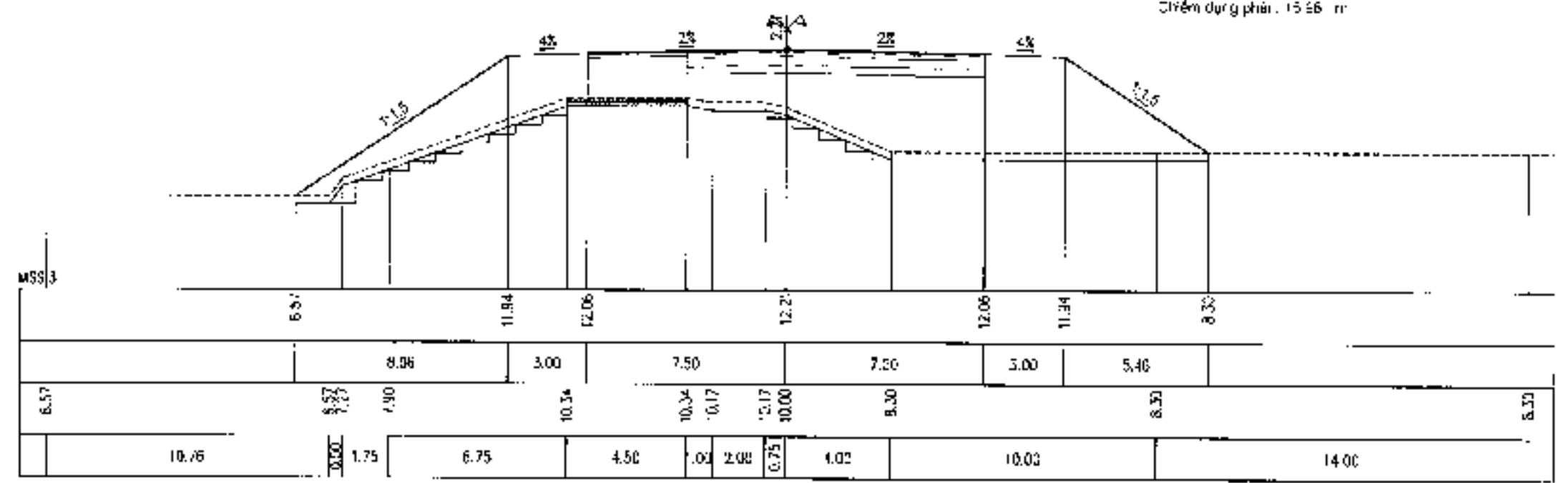
Cọc 2<  
 Km 1 + 667.51



Hào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 9.01 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 3.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cp mặt taluy : 0.00 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 11.25 m  
 B mặt móng : 11.25 m  
 Bù vánh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 77.80 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng trái : 18.58 m  
 Chiều dưng phải : 15.56 m

Cọc H7  
 Km 1 + 700.30



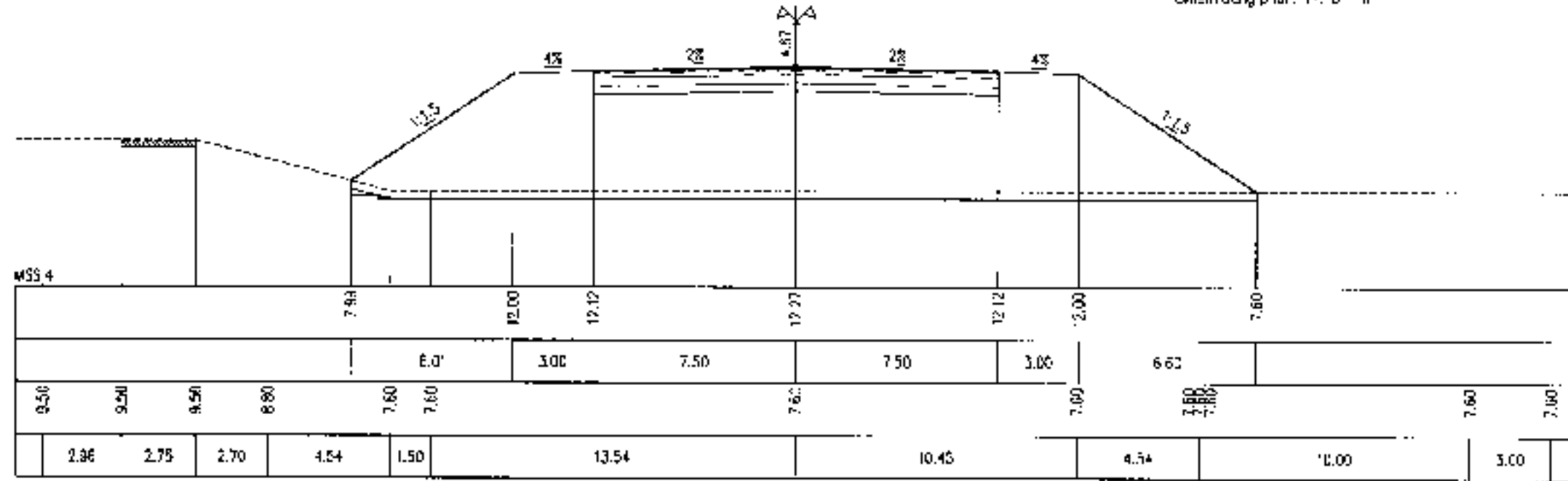
<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ                  Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI</p> <p><b>LIÊN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI                  CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</p>	<p><b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b></p> <p>TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 27A THUỘC SA. BẮN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 418</p> <p>ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI</p>		<p>QUẢN LÝ THUỐC LỊN</p> <p>CHỦ ĐẦU TƯ THIẾT KẾ</p> <p>CHỦ TRÌ - KẾT KẾ</p> <p>THIẾT KẾ</p> <p>QUẢN LÝ</p>	<p>PHƯƠNG THIẾT KẾ 2</p> <p>KHUYẾT CLANG TOÀN</p> <p>PHẠM THANH TIẾN</p> <p>VU THỊ HỒNG SEN</p> <p>TRẦN THỊ ANH HÒA</p>	<p><b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b></p> <p>T.P. HÀ NỘI</p> <p>HỌAN THÁNH 2024</p> <p>CHỖ THÊU:</p> <p>BẢN VẼ SỐ</p>
	<p><b>TRÁC NGANG THIẾT KẾ</b></p> <p>LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+780.77</p>				
	<p><b>PHẠM THANH TIẾN</b></p>				
	<p><b>VU THỊ HỒNG SEN</b></p>				



Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 10.08 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.17 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cốp má taluy : 0.00 m

Đường kính : 3.00  
 Đường kính : 15.00 m  
 Đường kính : 15.00 m  
 Đường kính : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đường kính : 120.97 m<sup>2</sup>  
 Chiều dài trái : 18.61 m  
 Chiều dài phải : 14.10 m

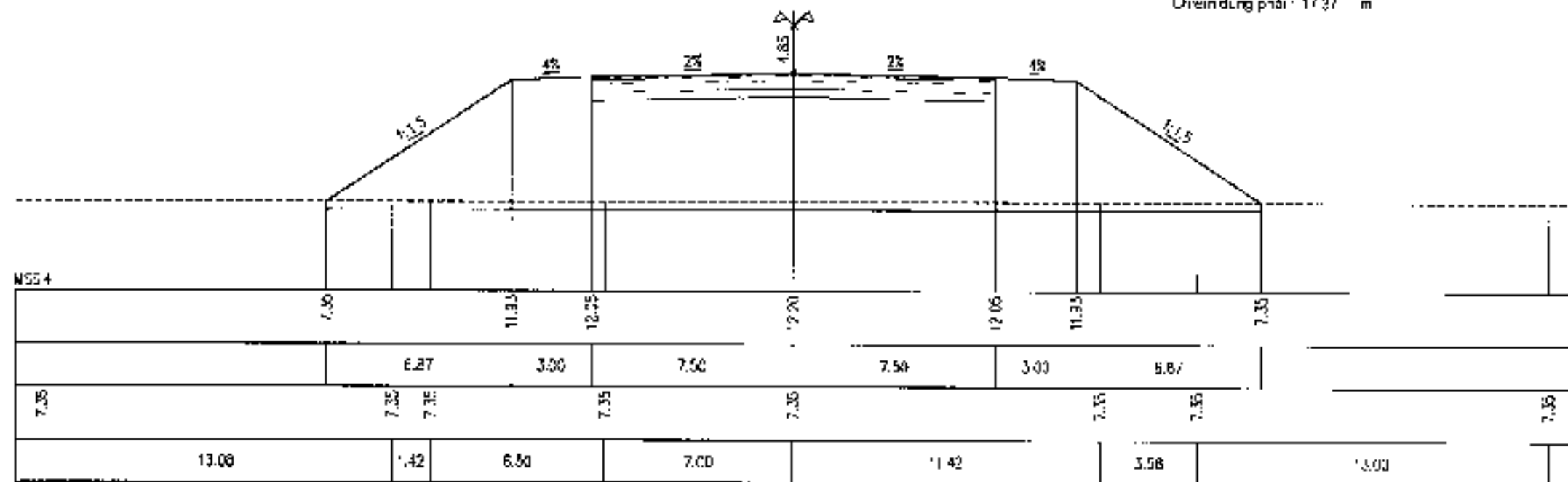
Cọc 31  
 Km 1 + 742.67



Đào nền : 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 10.42 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 1.30 m<sup>2</sup>  
 Cốp má taluy : 1.70 m

Đường kính : 3.00  
 Đường kính : 15.00 m  
 Đường kính : 15.00 m  
 Đường kính : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đường kính : 127.84 m<sup>2</sup>  
 Chiều dài trái : 14.37 m  
 Chiều dài phải : 14.37 m

Cọc 32  
 Km 1 + 757.70



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ

CHỈ DẪN: DƯNG NỐI QUỐC LỘ 32 VỚI CUỐI LỘ 21A THƯỜNG BÀ BẮC HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 815

ĐA ĐỒ MÃ XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - TỈNH - PHỐ - HÀ NỘI

TRẦN NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG TOÀN
CH. C. TR. TƯ. T. K. T.	PHAN THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VU TRONG SON
KIỂM TRA	TRINH THANH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDĐT HÀ NỘI

17/LE

NGÂN TIẾN - 2024

PH. HIẾU

BẢN VẼ SỐ



LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDĐT HÀ NỘI



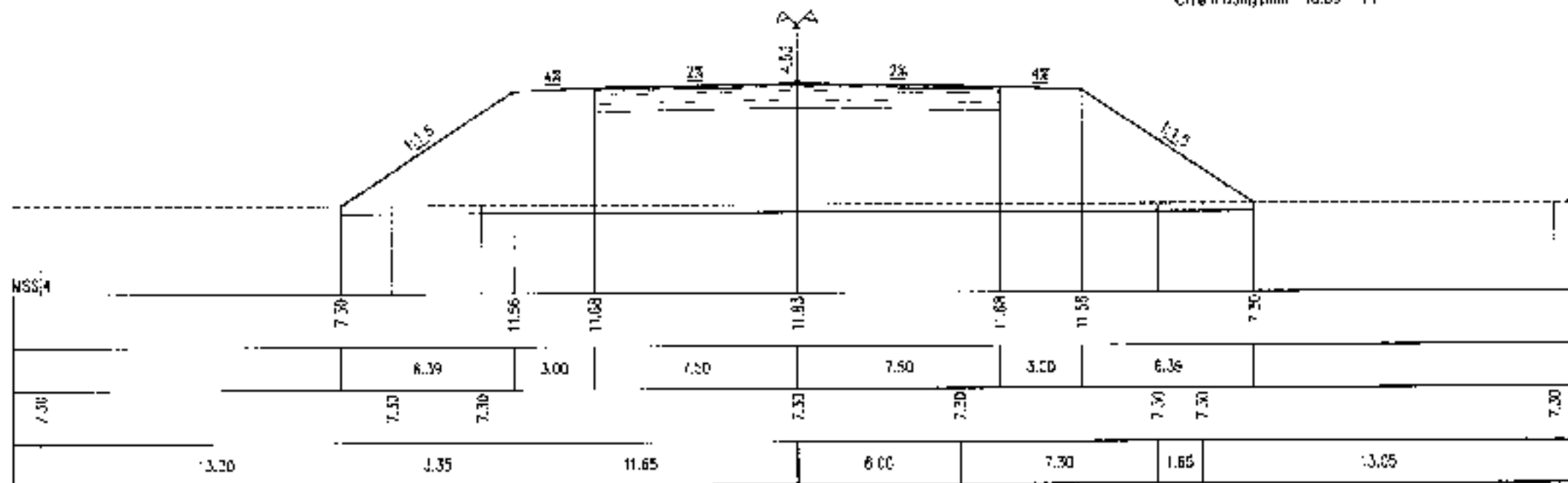
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

PH. PHAN THANH TIẾN

Đào rãnh 0,00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ 10,13 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp 0,00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn 0,00 m<sup>2</sup>  
 Ốp mái lợp 0,00 m

B vỉa hè 0,38  
 B mặt đường 45,00 m<sup>2</sup>  
 B máng 15,00 m<sup>2</sup>  
 Bù vữa BTN 0,30 m<sup>2</sup>  
 Hấp Kèm 116,50 m<sup>2</sup>  
 Chấm dung trãi 18,09 m<sup>2</sup>  
 Chấm dung phôi 16,09 m<sup>2</sup>

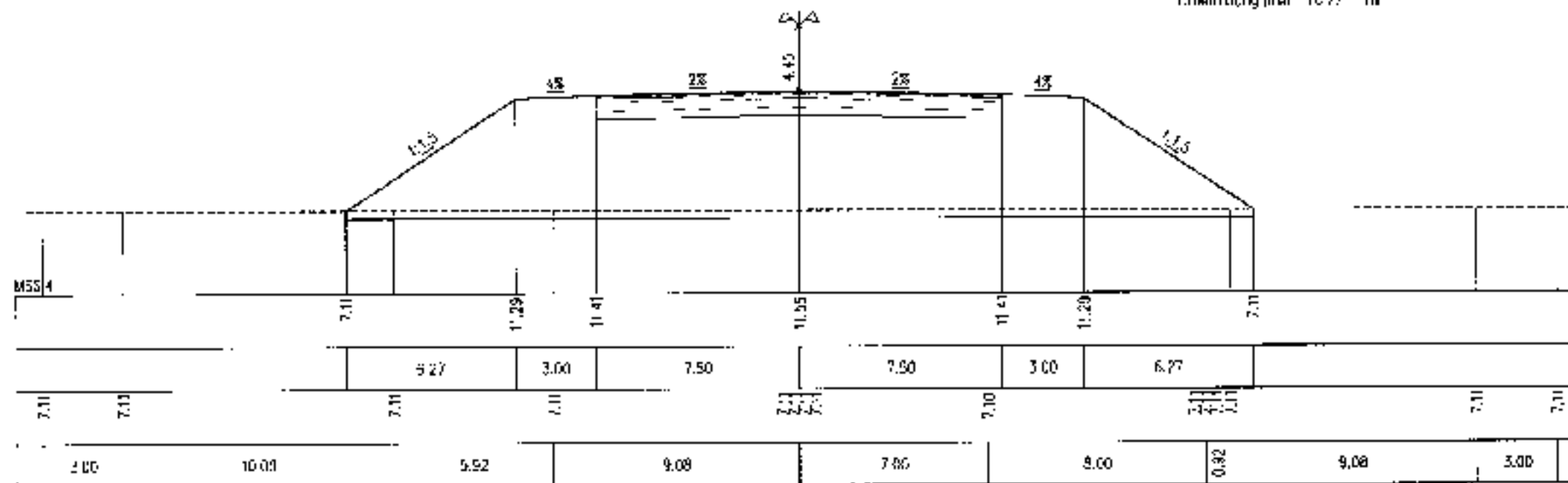
Cọc 18  
 Km + 800,00



Đào rãnh 0,00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ 10,38 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp 0,00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn 0,00 m<sup>2</sup>  
 Ốp mái lợp 0,00 m

B vỉa hè 0,00  
 B mặt đường 15,00 m<sup>2</sup>  
 H máng 15,00 m<sup>2</sup>  
 Bù vữa BTN 0,00 m<sup>2</sup>  
 Hấp Kèm 113,92 m<sup>2</sup>  
 Chấm dung trãi 10,77 m<sup>2</sup>  
 Chấm dung phôi 16,77 m<sup>2</sup>

Cọc 34  
 Km + 827,84



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&T HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
 TỈNH LÃN ĐƯỜNG LỘ QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 31A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN  
 PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH HÀ NỘI  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TRÁC NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KMD+0.00-KMS+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	THANG THIẾT KẾ
GIÁM HIỆM THIẾT KẾ	KIM QUANG TOÀN
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	PHAN THẠNH TIẾN
THIẾT KẾ	V. TRONG SƠN
KẾ MẠC	TRINH THANH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&T HÀ NỘI

PGĐ. PHAN THẠNH TIẾN

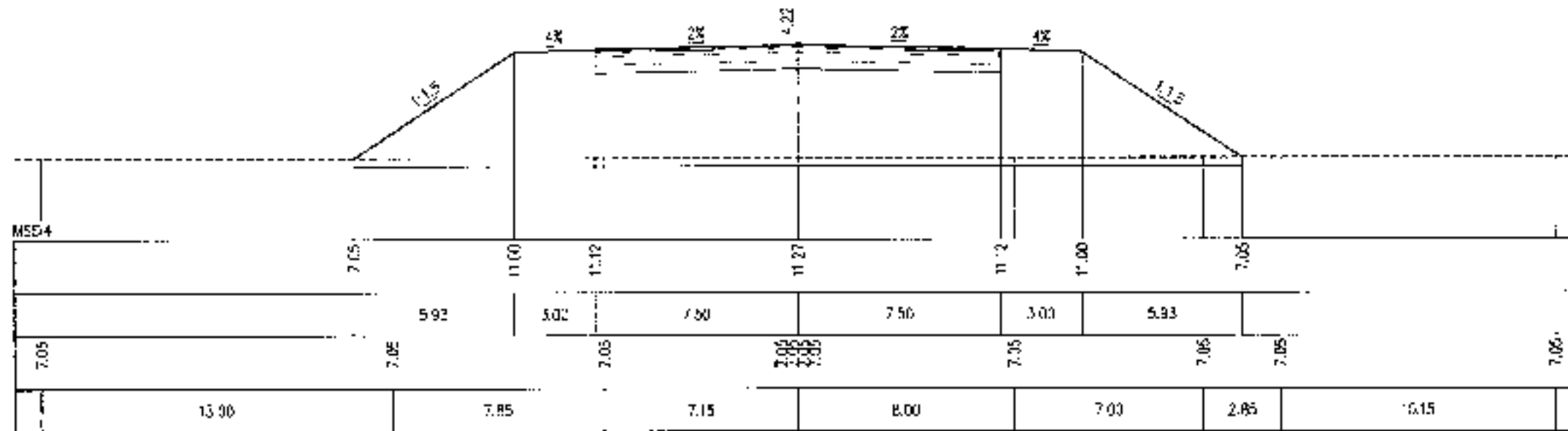
TỶ LỆ  
 HOÀN THÀNH 2024  
 KÝ HIỆU  
 BẢN VẼ SỐ

Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào nền cơ : 0.88 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.14 m<sup>2</sup>  
 Ốp mái taluy : 0.00 m

Cọc 35  
 Km 1 + 857.91

ΔA

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 16.33 m  
 D mở móng : 15.33 m  
 Bó vãnh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 106.07 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái : 16.43 m  
 Chiều rộng phải : 16.43 m

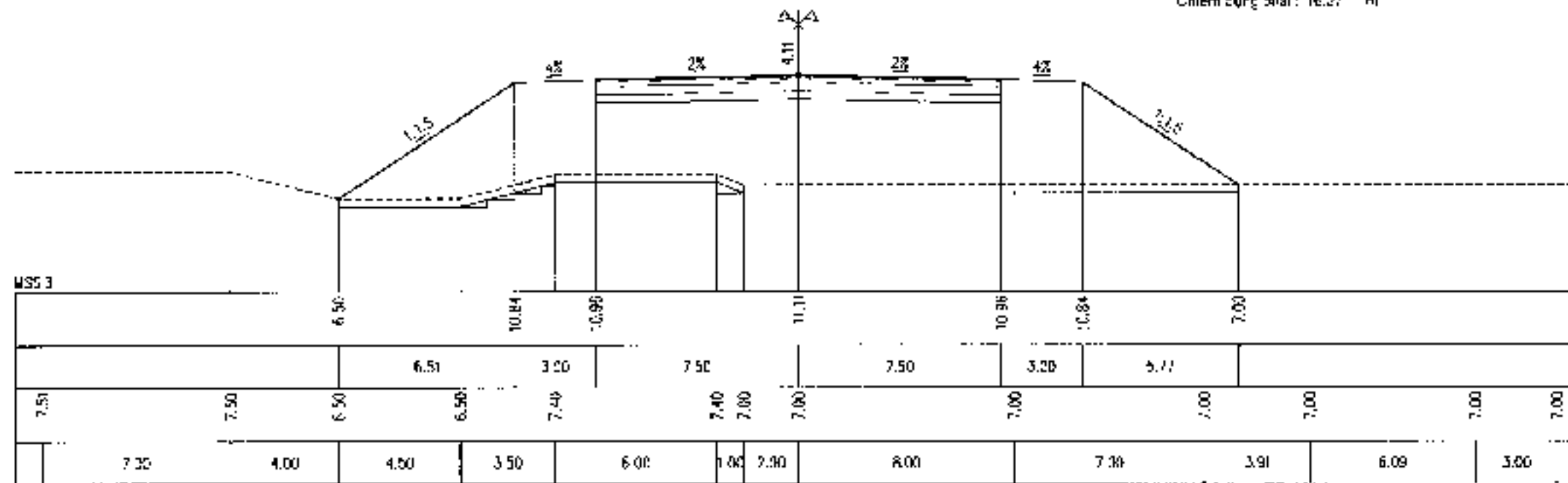


Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào nền cơ : 8.90 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.84 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ốp mái taluy : 0.00 m

Cọc 36  
 Km + 874.44

ΔA

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 D mở móng : 15.00 m  
 Bó vãnh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 102.93 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái : 17.01 m  
 Chiều rộng phải : 16.27 m



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ

TÊN DỰ AN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC BIA RÀM HUYỆN  
 (HƯỚNG YÊN VÀ TÂY SƠN TÂY, TỈNH LỘ 418)  
 ĐÃ SỬ DỤNG XÂY DỰNG HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH THỐ HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN

PHƯƠNG THỨC KẾ 2

CHỦ NHẬN THIẾT KẾ

KHUẤT QUANG TOÀN

CHỦ TỬ THIẾT KẾ

PHAN THANH TIẾN

THIẾT KẾ

MỖ TRUNG SƠN

KIỂM TRA

TRINH THANH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI

Tỷ lệ

HOÀN THÀNH 2024

KY HIỆU

SẢN VẼ SỐ



LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI

CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KAI QUANG

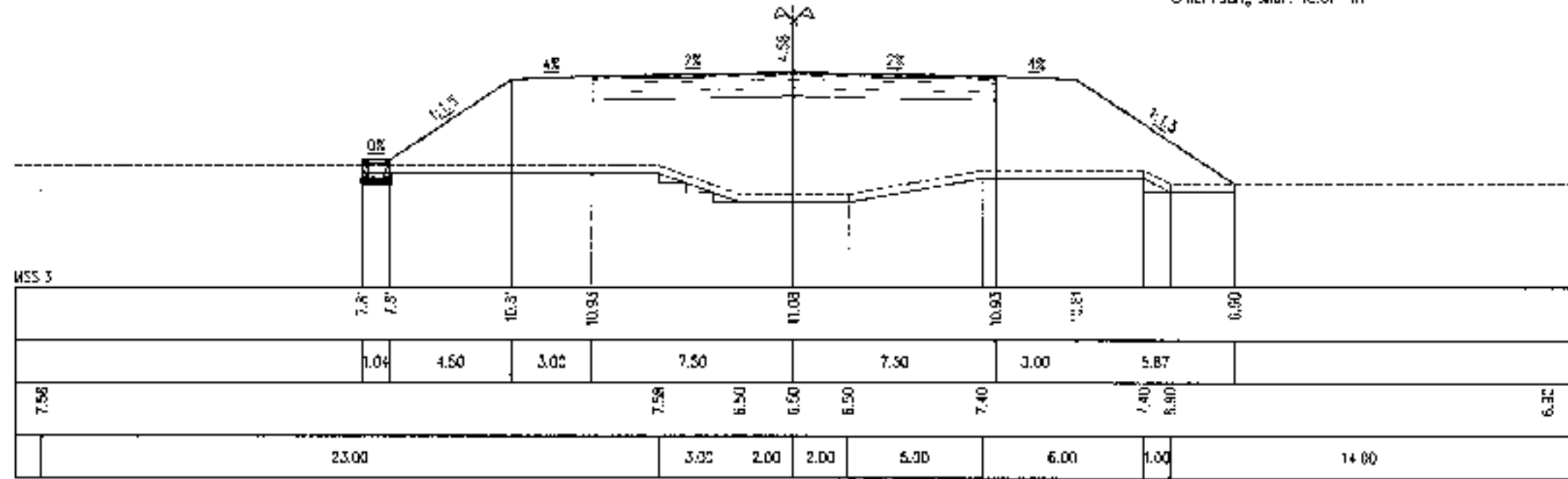
TRẠNG NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+780.77

PHAN THANH TIẾN

Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào lưu cơ : 5.72 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.51 m<sup>2</sup>  
 Đào k. l. u. n : 0.00 m<sup>2</sup>  
 C. p. m. a. t. a. y : 0.00 m

B. v. i. a. h. a : 0.00  
 D. m. a. t. d. u. o. n. g : 15.00 m  
 B. m. o. m. a. n. g : 15.00 m  
 Đ. i. v. a. n. h. D. T. N : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đ. a. p. K. S. E : 98.02 m<sup>2</sup>  
 C. h. i. e. m. d. u. n. g. t. r. a : 15.04 m  
 C. h. i. e. m. d. u. n. g. p. h. a. i : 16.37 m

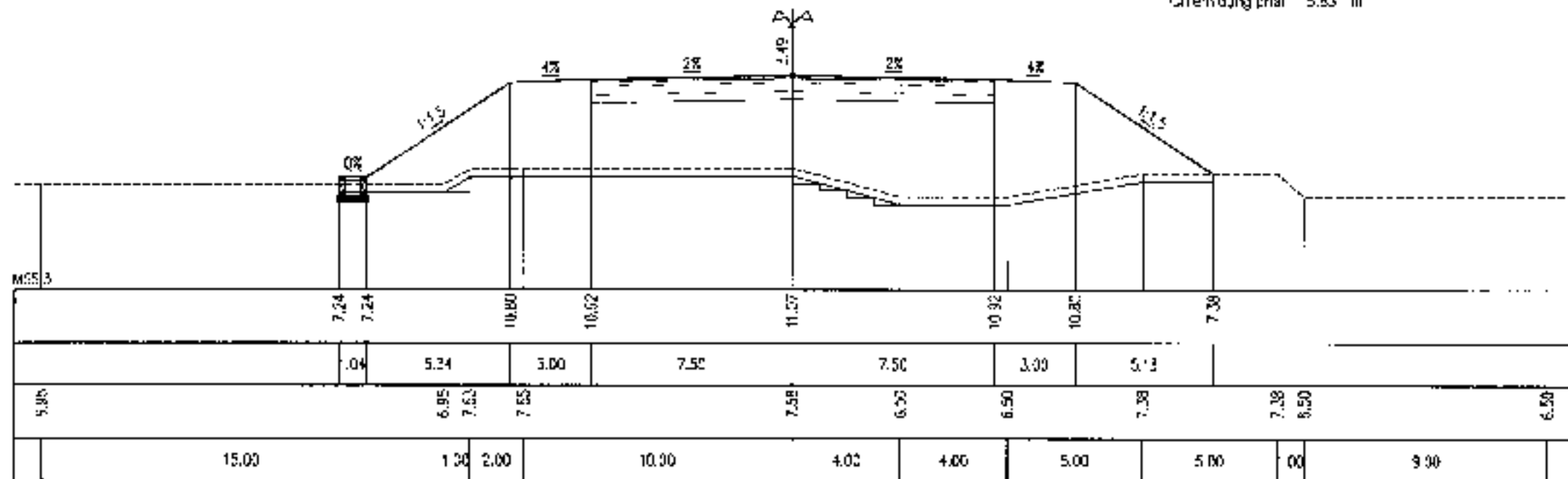
Cọc 37  
 Km 1 + 877.45

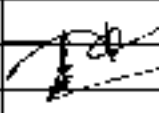


Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào lưu cơ : 3.75 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.85 m<sup>2</sup>  
 Đào k. l. u. n : 0.00 m<sup>2</sup>  
 C. p. m. a. t. a. y : 0.00 m

B. v. i. a. h. a : 0.00  
 D. m. a. t. d. u. o. n. g : 15.00 m  
 B. m. o. m. a. n. g : 15.00 m  
 Đ. i. v. a. n. h. D. T. N : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đ. a. p. K. S. E : 98.33 m<sup>2</sup>  
 C. h. i. e. m. d. u. n. g. t. r. a : 16.83 m  
 C. h. i. e. m. d. u. n. g. p. h. a. i : 15.83 m

Cọc 38  
 Km 1 + 878.97

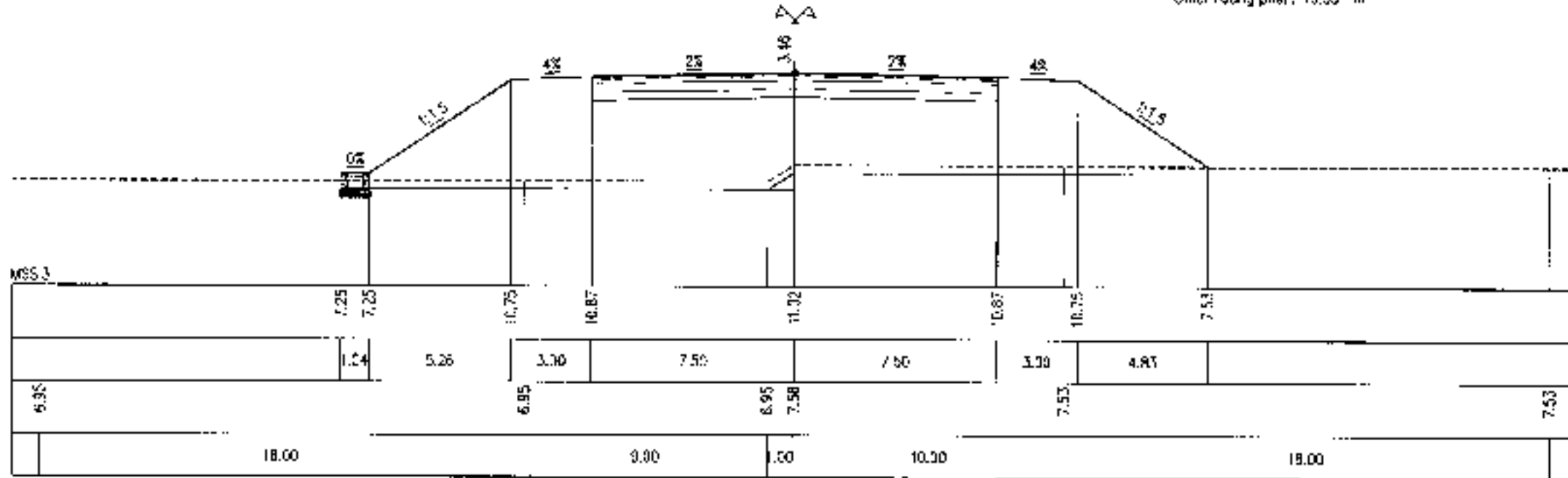


<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ</b> Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> : EN DƯ AN SƯỞNG NỘI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BAN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 416 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: H. YÊN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - H. HÀ NỘI (H. HÀ NỘI)	ĐƠN VỊ THUỐC PHÂN	PHÒNG THIẾT KẾ	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>	TỶ LỆ
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KINH TẾ QUANG TUYÊN		HOÀN THÀNH 2024
CTED <b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	TRÁC NGANG THIẾT KẾ LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+780.77	CHỦ THÌ THIẾT KẾ	Đ. AN THANH TIẾN	 Đ. AN THANH TIẾN	KÝ HIỆU:
		THIẾT KẾ	V. C. TRONG SON		BẢN VẼ SỐ
		KIỂM TRA	TRINH THANH HÀ		

Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 5.64 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 2.31 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ốp mặt đáy : 0.00 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 Hư vãng HTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp KGS : 01.86 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng tra : 16.80 m  
 Chiều dưng phai : 15.33 m

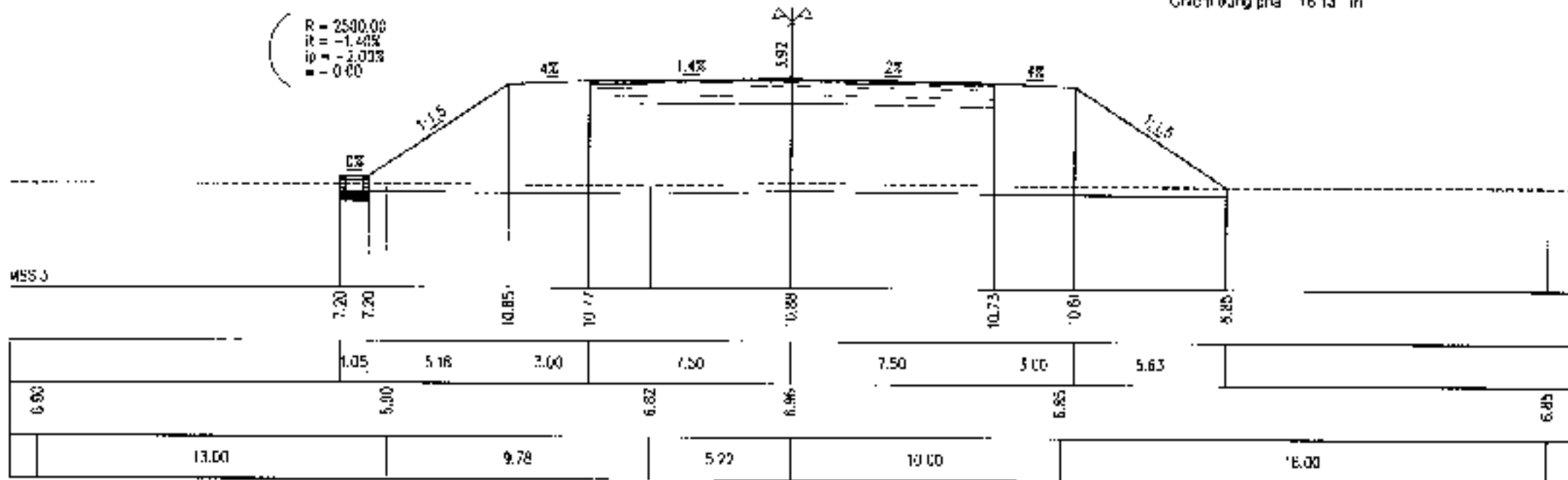
Cọc ND1  
 Km : + 584.15



Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 9.86 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ốp mặt đáy : 0.00 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 Hư vãng HTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp KGS : 29.66 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng tra : 16.73 m  
 Chiều dưng phai : 15.13 m

Cọc 119  
 Km : + 900.00



**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ ĐƯỜNG LỘ 32 VÀ ĐƯỜNG LỘ 21A THUỘC ĐỊA BAN HUYỆN  
 PHÚC THO VÀ THỊ XÃ NINH GIẺ, TỈNH LỘ 415  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**TRÁC NGANG THIẾT KẾ**  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
ĐƠN NHẪM THIẾT KẾ	KH. LÊ QUANG TOÀN
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	PH. AN THẠNH HIẾN
THIẾT KẾ	V. TRUNG SƠN
KIỂM TRA	TR. H. THANH HÀ

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**

TỶ LỆ  
 HOÀN THÀNH 2024  
 KÝ HIỆU  
 BẢN VẼ SỐ



**LIÊN DANH:** CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI



CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

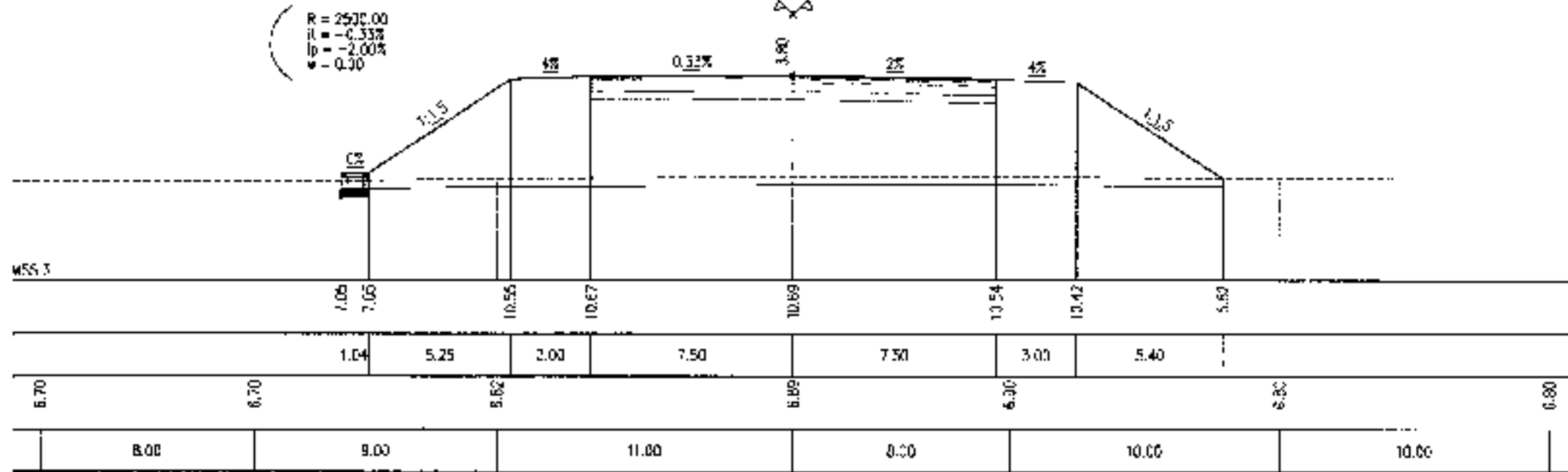
*(Handwritten signature)*

*(Handwritten signature)*  
 NGƯỜI PHẢI THỰC HIỆN

Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu sai : 9.01 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ốp mặt taluy : 0.00 m

Hạng nền : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mặt móng : 15.00 m  
 B vỉa hè BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K/S : 98.94 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái : 15.79 m  
 Chiều rộng phải : 15.91 m

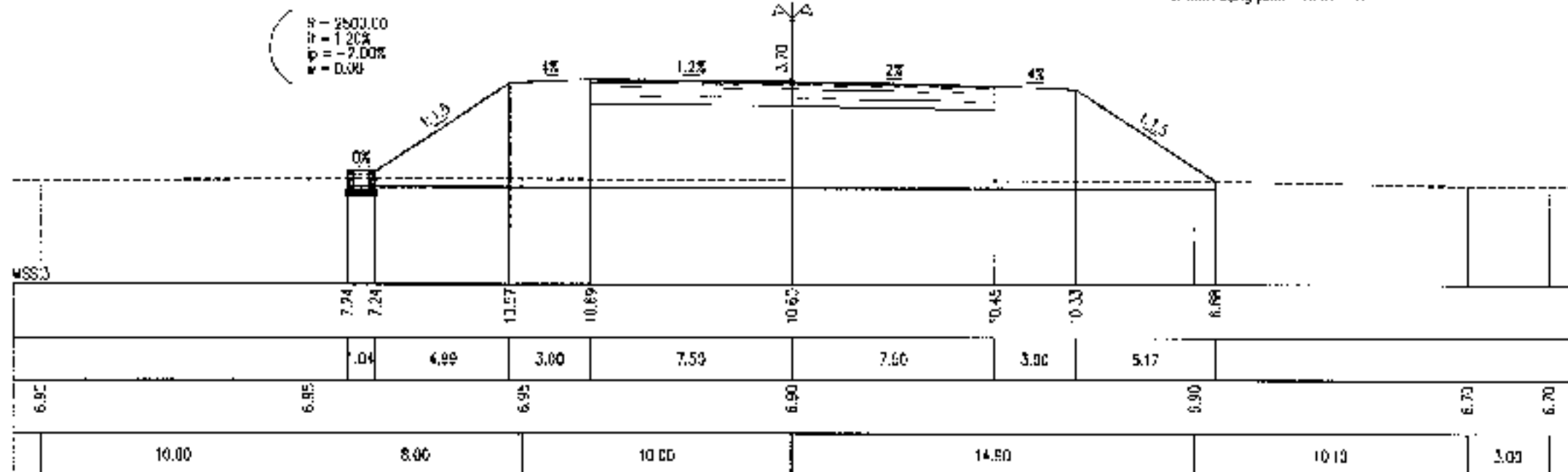
Cọc 40  
 Km 1 + 928.05



Đào nền : 3.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu sai : 9.68 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 3.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 3.00 m<sup>2</sup>  
 Ốp mặt taluy : 3.00 m

Hạng nền : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mặt móng : 15.00 m  
 B vỉa hè BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K/S : 91.72 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái : 16.53 m  
 Chiều rộng phải : 15.61 m

Cọc 41  
 Km 1 + 968.12



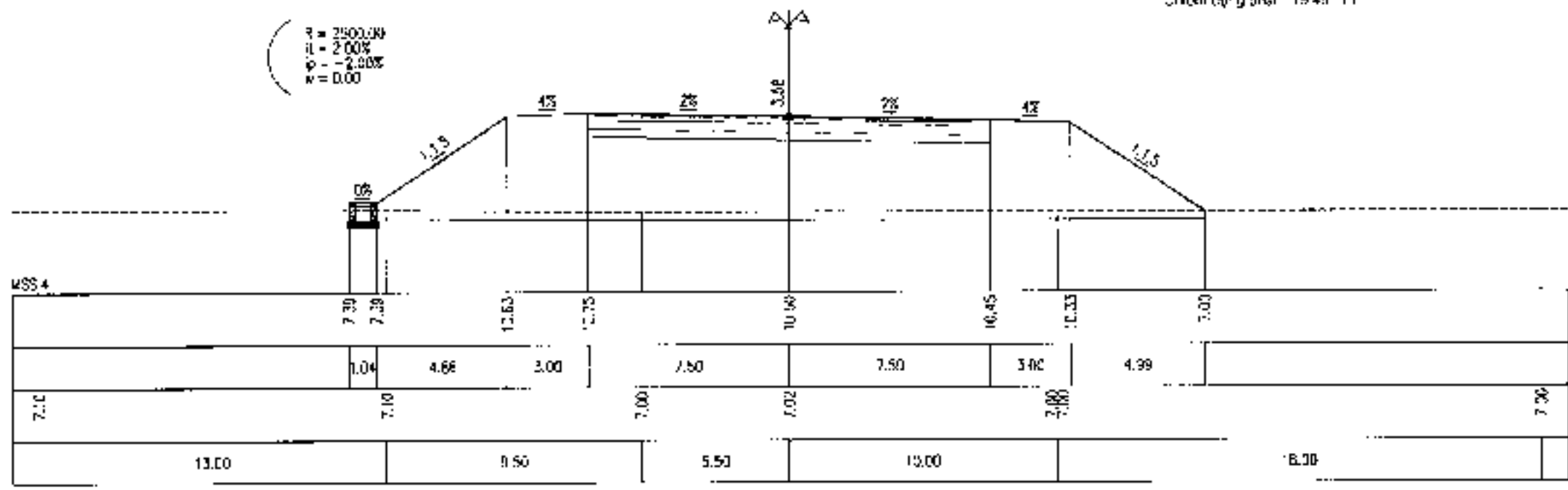
<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: DỰNG NỐI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 418 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: PHÒNG THIẾT KẾ 2	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> TÊN: HOÀN THÀNH: 2024 KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ:
		CHỦ NHẬN THIẾT KẾ: KHUẤT QUANG TOÀN	
CTCC <b>LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> <b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</b>	TRÁC NGANO THIẾT KẾ LÝ TRÌNH, KMO+B.DD+-KM3+790.77	THIẾT KẾ: VŨ TRUNG SƠN K.ÉP TRÁ: LINH THANH HÀ	PGS. PHẠM THIAN TIẾN

Đào rãnh : 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đào lưu cơ : 9.57 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.30 m<sup>2</sup>  
 Ôp mái lợp : 0.30 m

Bãi ra bê : 0.00  
 Bãi đất đường : 10.00 m  
 Bãi mở móng : 10.00 m  
 Bùn vữa BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp KES : 89.03 m<sup>2</sup>  
 Chiếm dụng trà : 10.43 m  
 Chôn dụng phải : 15.43 m

Cọc 101  
 Km 1 + 989.15

R = 2500.00  
 H = 2.00%  
 P = -2.00%  
 N = 0.00



**CHỦ ĐẦU TƯ** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
 TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG SỐ QUỐC LỘ 30 VÀ 1 QUỐC LỘ 31A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ TH. XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 416  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ TH. XÃ SƠN TÂY - THANH PHỐ (HÀ NỘI)

BỘN VỊ THỰC HIỆN	PHỤC THO - HỒ T. K. T.
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG TOÀN
CHỦ YÊU THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ TRUNG SƠN
KIỂM TRA	TRẦN THẠCH HÀ

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**

*(Signature)*  
 PHAN THANH TIẾN

Ngày: HOÀN THÀNH 2024  
 KÝ HIỆU:  
 BẢN VẼ SỐ

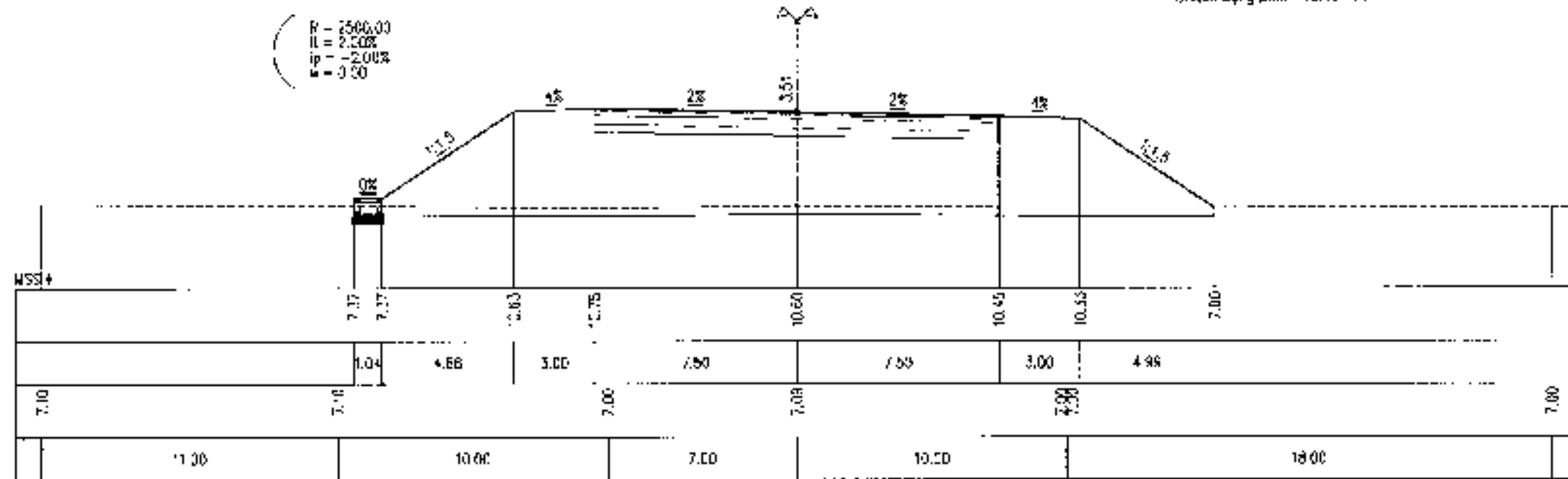
**LIÊN DẠNG** CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

**TRÁC NGANG THIẾT KẾ**  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM5+790.77

Diện nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Diện hữu cơ : 5.58 m<sup>2</sup>  
 Diện cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Diện khác : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Chiều dài : 0.00 m

Biên độ : 0.00  
 H. mặt đường : 15.00 m  
 H. mặt móng : 15.00 m  
 Hệ vịnh BIN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Diện K95 : 00.69 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái : 16.42 m  
 Chiều rộng phải : 15.49 m

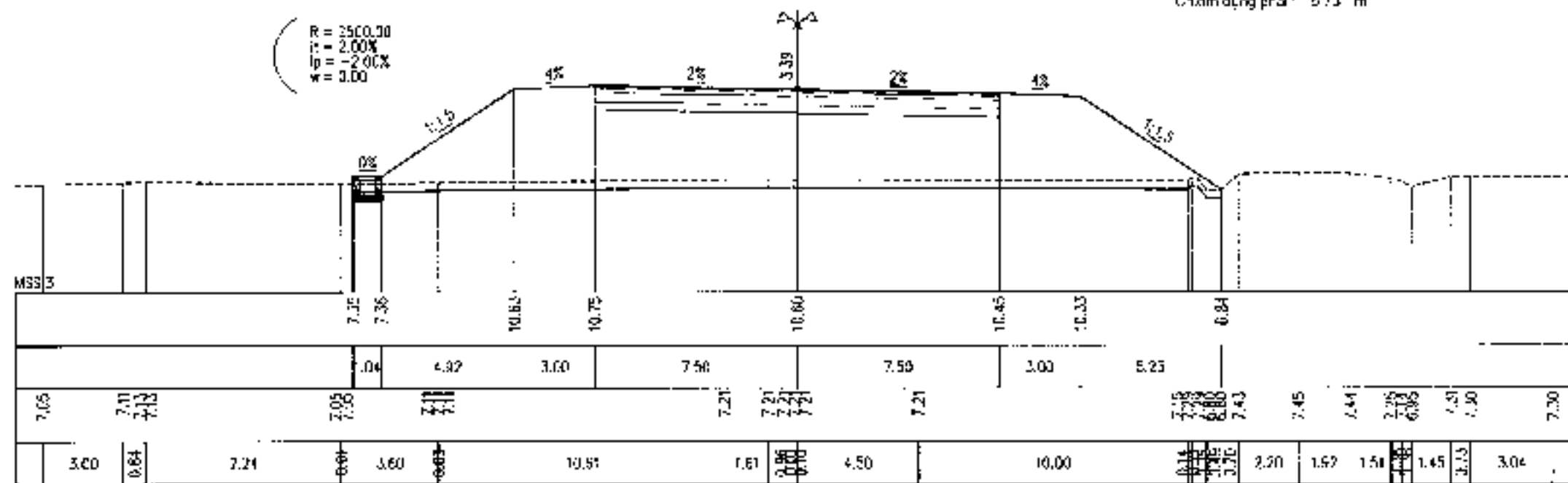
Cọc KM2  
 Km 2 + 0.00



Diện nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Diện hữu cơ : 5.58 m<sup>2</sup>  
 Diện cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Diện khác : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Chiều dài : 0.00 m

Biên độ : 0.00  
 H. mặt đường : 15.00 m  
 H. mặt móng : 15.00 m  
 Hệ vịnh BIN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Diện K95 : 04.03 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái : 16.48 m  
 Chiều rộng phải : 15.73 m

Cọc P1  
 Km 2 + 34.33



**CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO**  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
 TÊN DỰ ÁN: SƯỞNG SỐ QUỐC LỘ 32 VỚI ĐƯỜNG LỘ 21A THUỘC ĐỊA PHƯƠNG HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 4'B  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH PHÚC THO HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG TOÀN
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VU TRUNG SƠN
KÊNH THA	TRỊNH THẠNH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI

1/F  
 HOÀN THÀNH 2024  
 KÝ HIỆU  
 BẢN VẼ SỐ:

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

TRÁC NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

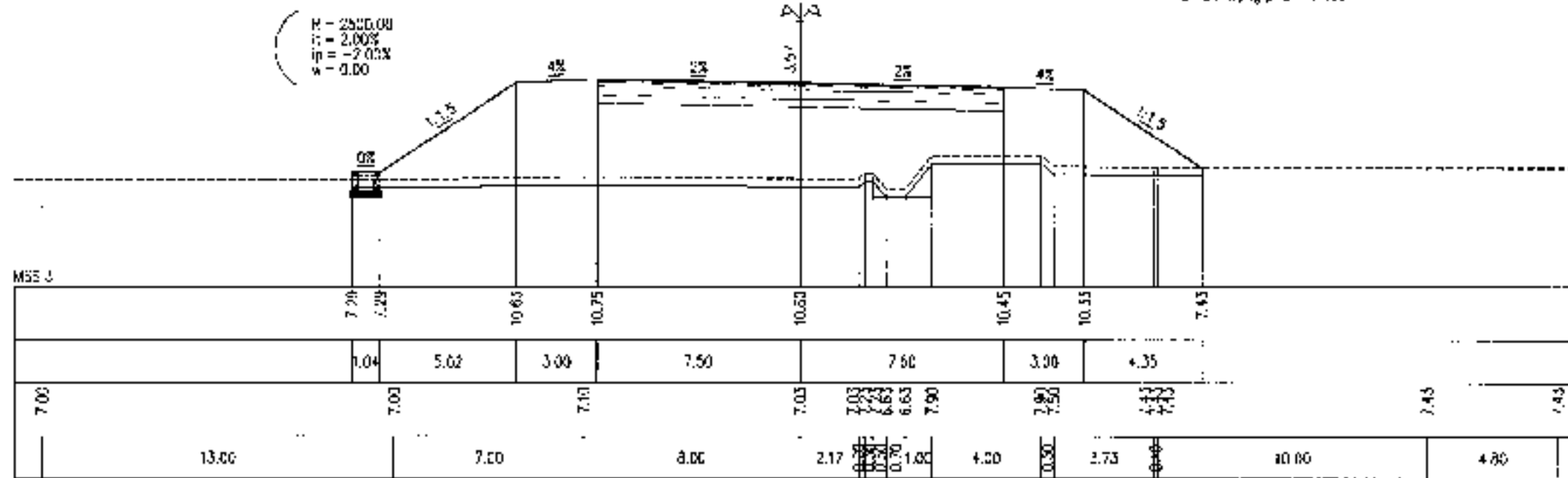
PHAN THANH TIẾN



Đào nền . 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ 9.42 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp 0.89 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cọc mưa lầy 0.00 m

D vỉa hè . 0.00  
 B mặt đường 15.00 m  
 D mở móng 15.00 m  
 Bô vãnh B"V 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đập K9E 82.91 m<sup>2</sup>  
 Chèn dụng trái 16.56 m  
 Chèn dụng phải 14.85 m

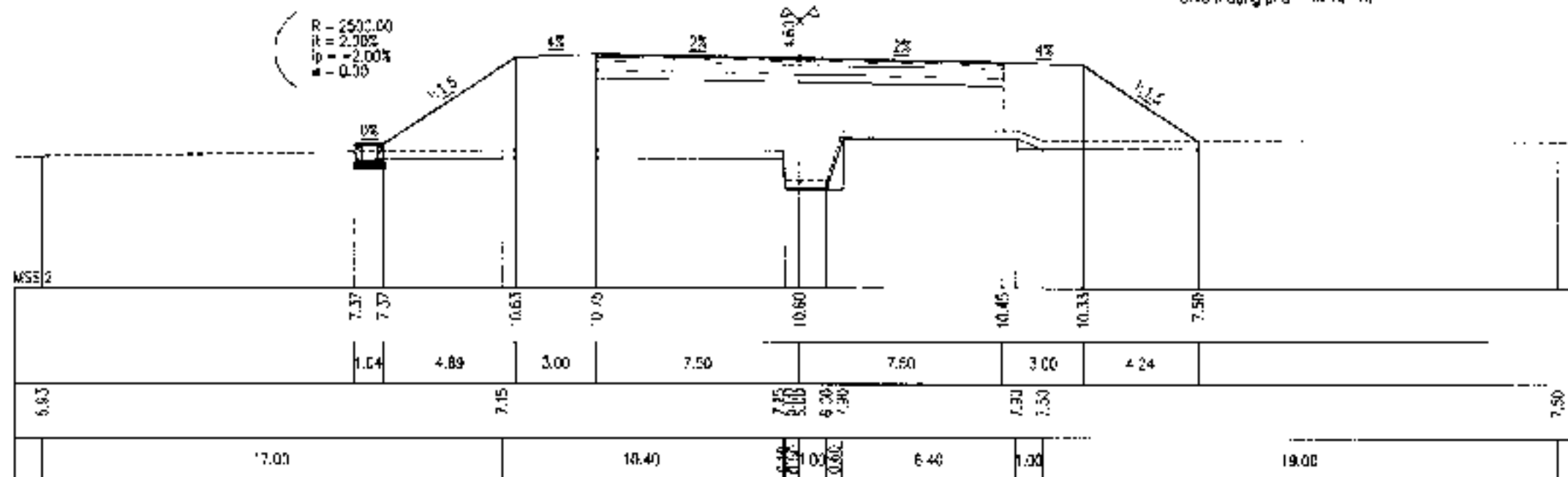
Cọc 1  
 Km 2 + 65.17



Đào nền 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ 9.36 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp 0.78 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cọc mưa lầy 0.00 m

D vỉa hè 0.00  
 B mặt đường 15.00 m  
 B mở móng 15.00 m  
 Bô vãnh B"V 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đập K9E 80.22 m<sup>2</sup>  
 Chèn dụng trái 16.43 m  
 Chèn dụng phải 14.74 m

Cọc 5M  
 Km 2 + 72.17



Đào nền 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ 9.36 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp 0.78 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cọc mưa lầy 0.00 m

D vỉa hè 0.00  
 B mặt đường 15.00 m  
 B mở móng 15.00 m  
 Bô vãnh B"V 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đập K9E 80.22 m<sup>2</sup>  
 Chèn dụng trái 16.43 m  
 Chèn dụng phải 14.74 m

CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ, Huyện Phúc Thọ, TP. HÀ NỘI

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
 Yên Bái AN KHUỠA NỘI QUỐC LỘ 32 với quốc lộ 10 và 19 thuộc địa bàn huyện  
 PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY TỈNH LỘ 415  
 ĐA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH ĐỨC HÀ NỘI

TRẮC NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KH. LÊ QUANG TUẤN
CHỦ TRƯ THIẾT KẾ	PHẠM THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ TRỌNG SƠN
KIỂM TRA	TRINH HẠNH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI

TỶ LỆ:

HOÀN THÀNH: 2024

KÝ HẸU

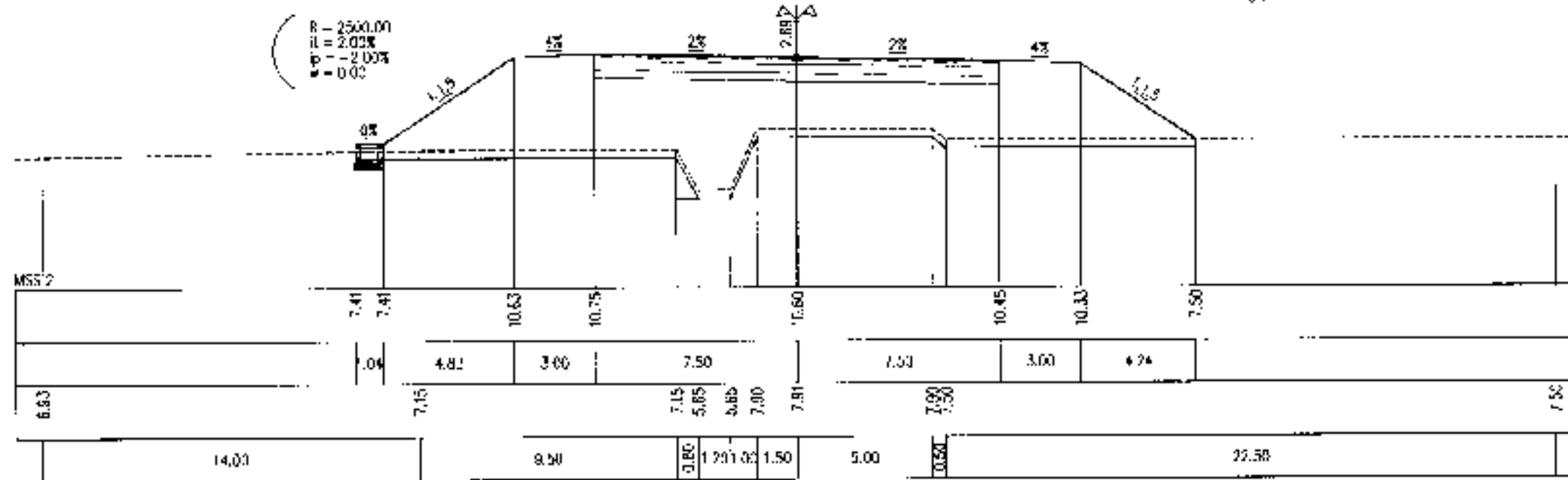
BẢN VẼ SỐ

PGD PHẠM THANH TIẾN

Mặt nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Mặt nền cơ : 9.34 m<sup>2</sup>  
 Mặt cấp : 1.83 m<sup>2</sup>  
 Mặt khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cột mái taluy : 0.00 m

Cọc TC1  
 Km 2 + 79.50

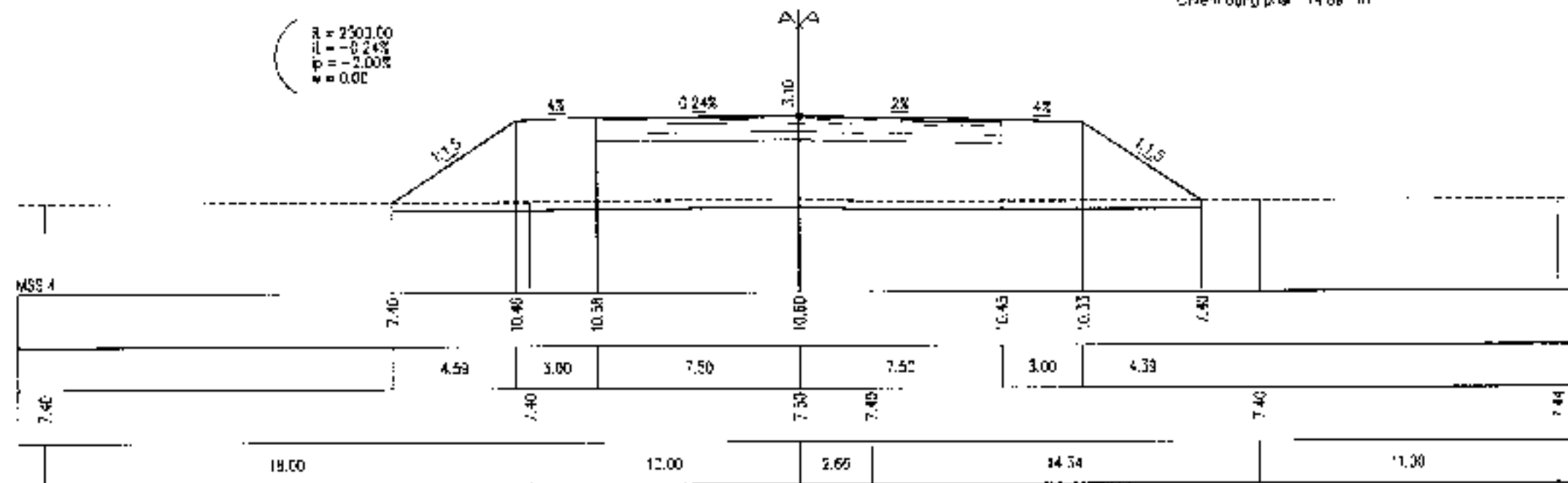
B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mở rộng : 15.00 m  
 Độ vênh ĐTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 60.95 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng lề : 16.37 m  
 Chiều rộng phè : 14.74 m



Mặt nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Mặt nền cơ : 9.00 m<sup>2</sup>  
 Mặt cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Mặt khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cột mái taluy : 0.00 m

Cọc 1'  
 Km 2 + 135.17

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mở rộng : 15.00 m  
 Độ vênh ĐTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 74.04 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng lề : 15.05 m  
 Chiều rộng phè : 14.86 m

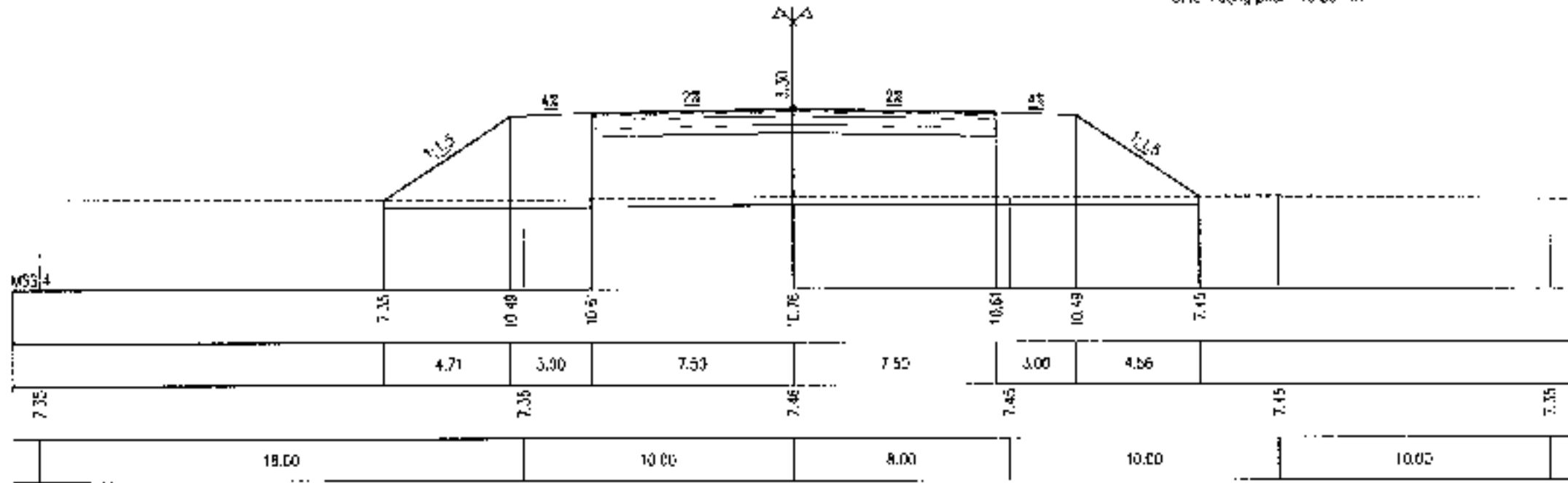


CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI.	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: KINH LỘ QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 31A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TỈNH XÃ BẠCH TÂY, TỈNH LỘ HIE ĐA GIỚI XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TỈNH XÃ BẠCH TÂY - TỈNH PHỐ HÀ NỘI	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>	TỶ LỆ	
		CHỦ VIỆN THIẾT KẾ	K-HẤT DUANG TOAN			HOÀN THÀNH: 2024
<b>LIÊN DANH</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>TRÁC NGANG THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM13+790.77	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	PHAN THỊ MỸ TIẾN		KÝ HIỆU:	
		THIẾT KẾ	VŨ THỊ KHÁNH SON			BẢN VẼ SỐ:
		KIỂM TRA	TRINH THANH HÀ			

Đào nền 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu eo 8.08 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ôp mặt lầy 0.00 m

Cọc N01  
 Km 2 + 184.50

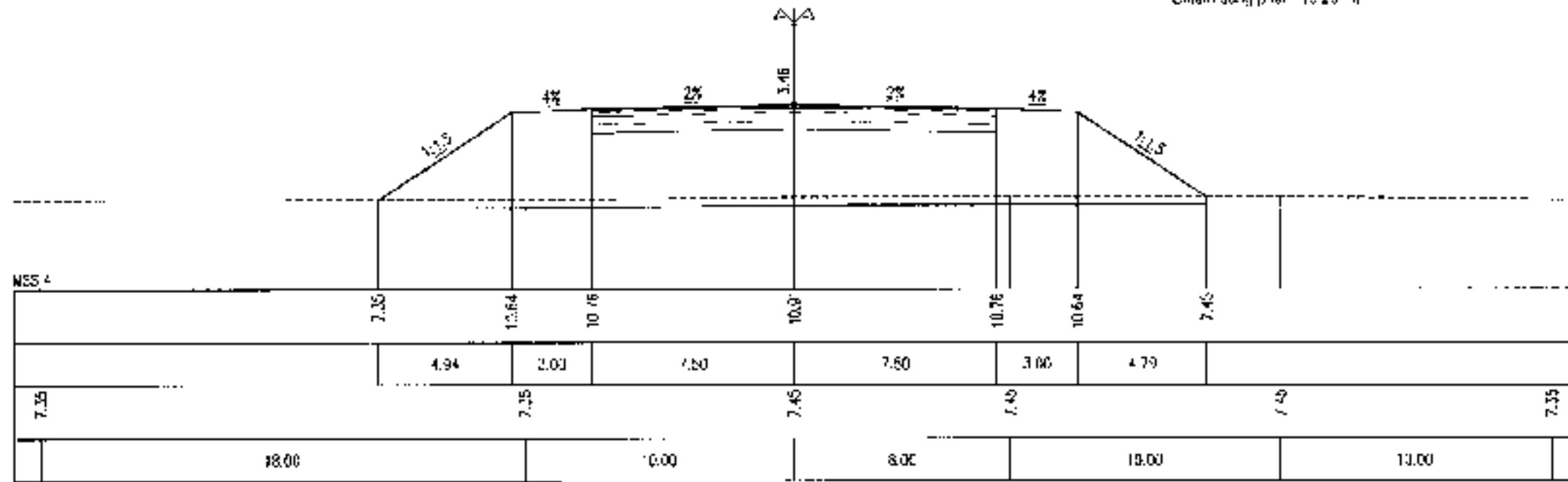
B vỉa hè 0.00  
 B mặt đường 15.00 m  
 B mô menh 15.00 m  
 Bó vánh BTN 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K35 77.08 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái 15.21 m  
 Chiều rộng phải 15.06 m




Đào nền 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu eo 3.22 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ôp mặt lầy 0.00 m

Cọc H2  
 Km 2 + 200.00

B vỉa hè 0.00  
 B mặt đường 15.00 m  
 B mô menh 15.00 m  
 Bó vánh BTN 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K35 82.56 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái 15.44 m  
 Chiều rộng phải 15.29 m

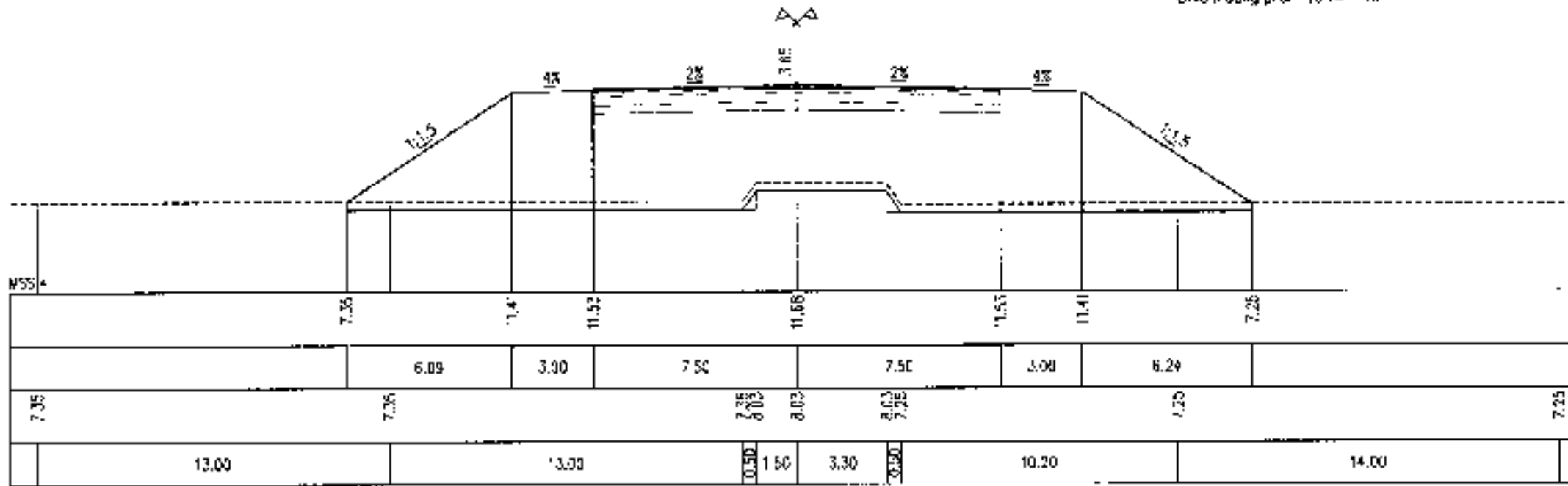


<b>CHỦ ĐẦU TƯ ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO</b> Địa chỉ: Th trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ BỞ</b> TÊN DỰ AN: DỰNG NỘ QUỐC LỘ 3E VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ TH. XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 41E (HỒ SƠ KỸ THUẬT HUYỆN PHÚC THO VÀ TH. XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI)	ĐƠN VỊ T-ƯC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDĐT HÀ NỘI</b>	TỶ LỆ:
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG THẠNH		HOÀN THÀNH: 2024
CTCC <b>LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDĐT HÀ NỘI</b> CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	TRÁC NGANG THIẾT KẾ LÝ TRÌNH: KM0+0.00--KM3+790.77	CHỦ TRƯ THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN	 PHAN THANH TIẾN	KÝ HIỆU
		THIẾT KẾ	VŨ TRỌNG BÓN		HẠN VỊ SƠ
		KIỂM TRA	TRINH THANH HÀ		

Đào nền : 3.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hình chữ : 10.00 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 3.37 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 3.00 m<sup>2</sup>  
 Ôm mái taluy : 3.00 m

Cọc 16  
 Km 2 + 253.49

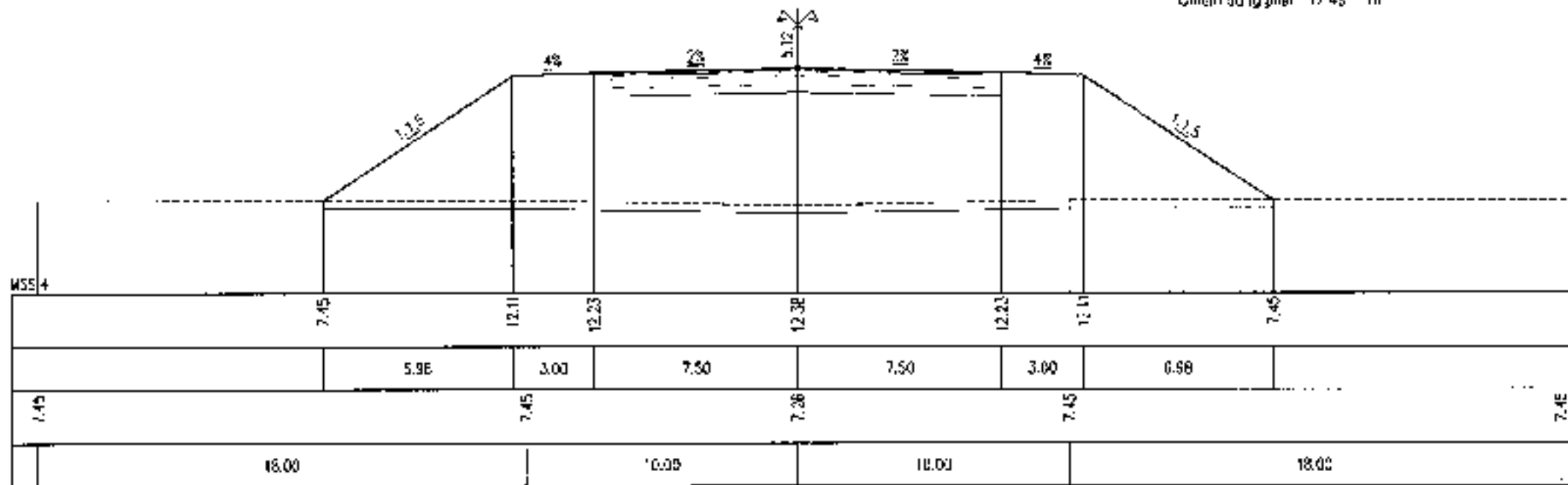
B vỉa hè : 0.60  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mô móng : 15.00 m  
 Bù vánh B/TN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đập K/S : 137.76 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng tra : 18.68 m  
 Chiều dưng phè : 19.74 m



Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hình chữ : 10.49 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.41 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ôm mái taluy : 0.00 m

Cọc 13  
 Km 2 + 300.00

B vỉa hè : 0.30  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mô móng : 15.00 m  
 Bù vánh B/TN : 0.90 m<sup>2</sup>  
 Đập K/S : 132.44 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng tra : 17.48 m  
 Chiều dưng phè : 17.48 m

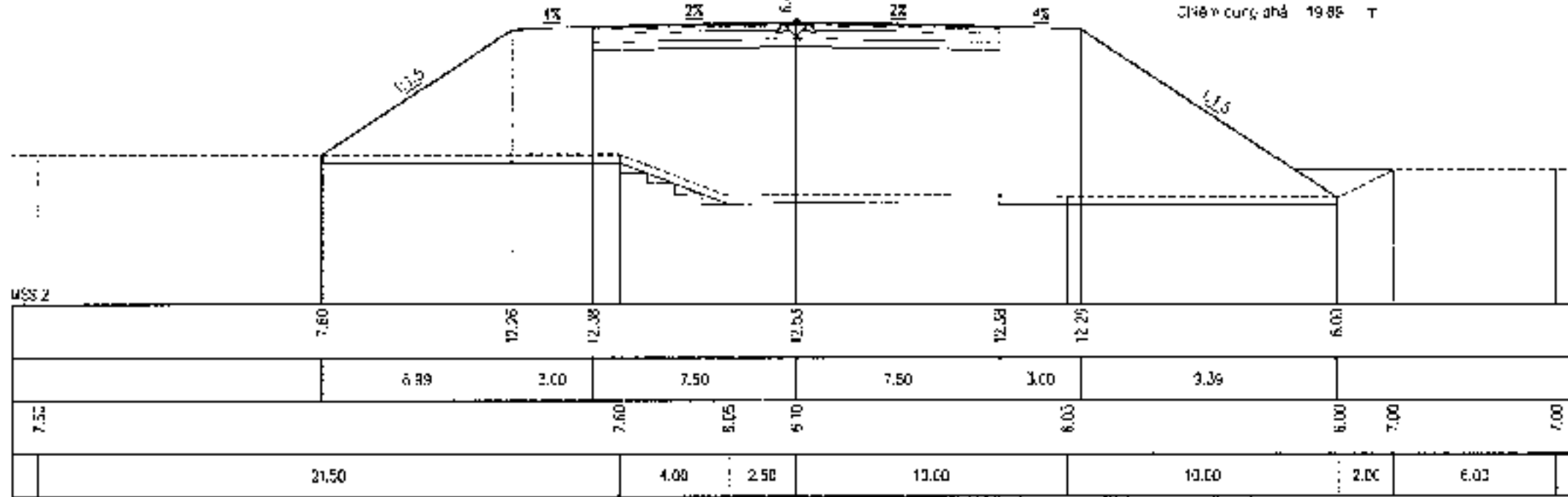


<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI  <b>LIÊN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>HỒ 90 THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: DƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỖ ĐÈN 21A 1-LỐC LƯA BÀN H. HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ BẾN TÂY - TỈNH LỘ 416 114 XÍM XÂY DỰNG, H. HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ BẾN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI  <b>TRẠC NGANG THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00-; KM3+790.77	LÊN VỊ THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CHỦ TRÌ THIẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂM TRA	PHÒNG THIẾT KẾ 2 KIM HÁT QUANG TOÀN PHAN THANH TIẾN VŨ TRUNG SƠN TRINH THANH HÀ	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>  KẾ PHẠM THANH TIẾN	LÝ LỆ: HOÀN THIỆN 2024 KÝ HIỆU BẢN VẼ SỐ

Đặc nền : 0.03 m<sup>2</sup>  
 Đặc nền cơ : 11.71 m<sup>2</sup>  
 Đặc cấp : 0.73 m<sup>2</sup>  
 Đặc chuẩn : 0.03 m<sup>2</sup>  
 Ôp mái tầng : 0.03 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 Bù vênh BTN : 3.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 163.17 m<sup>2</sup>  
 Chèn cứng đá : 17.49 m<sup>2</sup>  
 Chèn cứng cát : 19.85 m<sup>2</sup>

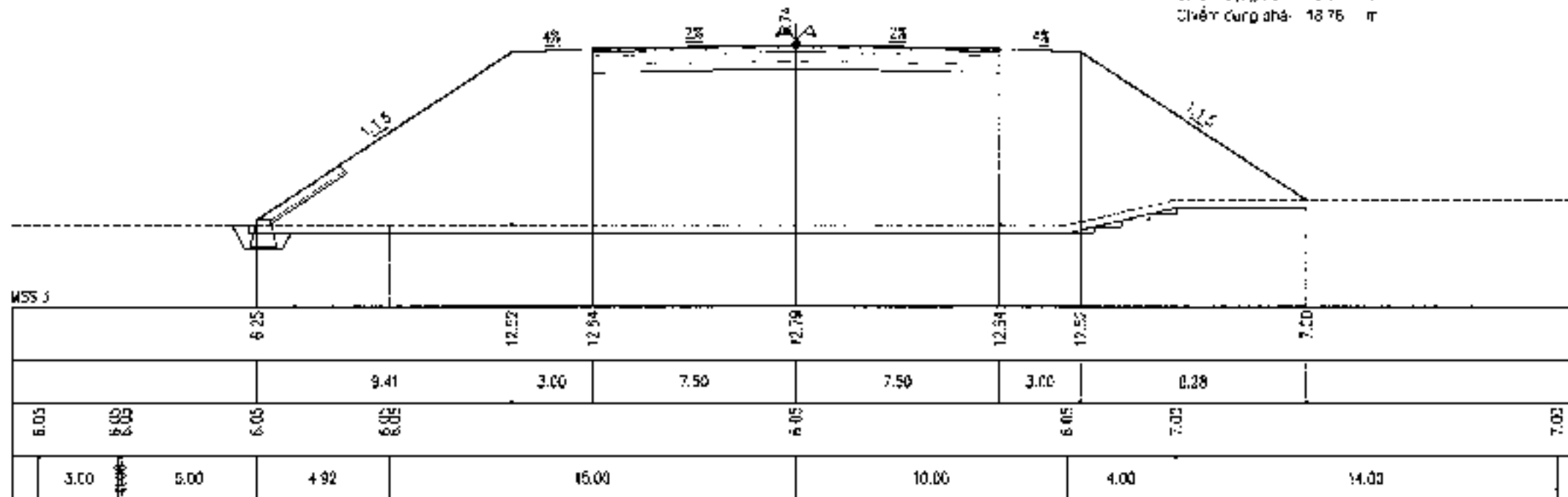
Cọc 18  
 Km 2 + 310.19



Đặc nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đặc nền cơ : 11.72 m<sup>2</sup>  
 Đặc cấp : 0.49 m<sup>2</sup>  
 Đặc chuẩn : 0.03 m<sup>2</sup>  
 Ôp mái tầng : 3.22 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 Bù vênh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 191.99 m<sup>2</sup>  
 Chèn cứng đá : 19.51 m<sup>2</sup>  
 Chèn cứng cát : 18.76 m<sup>2</sup>

Cọc 19  
 Km 2 + 328.19

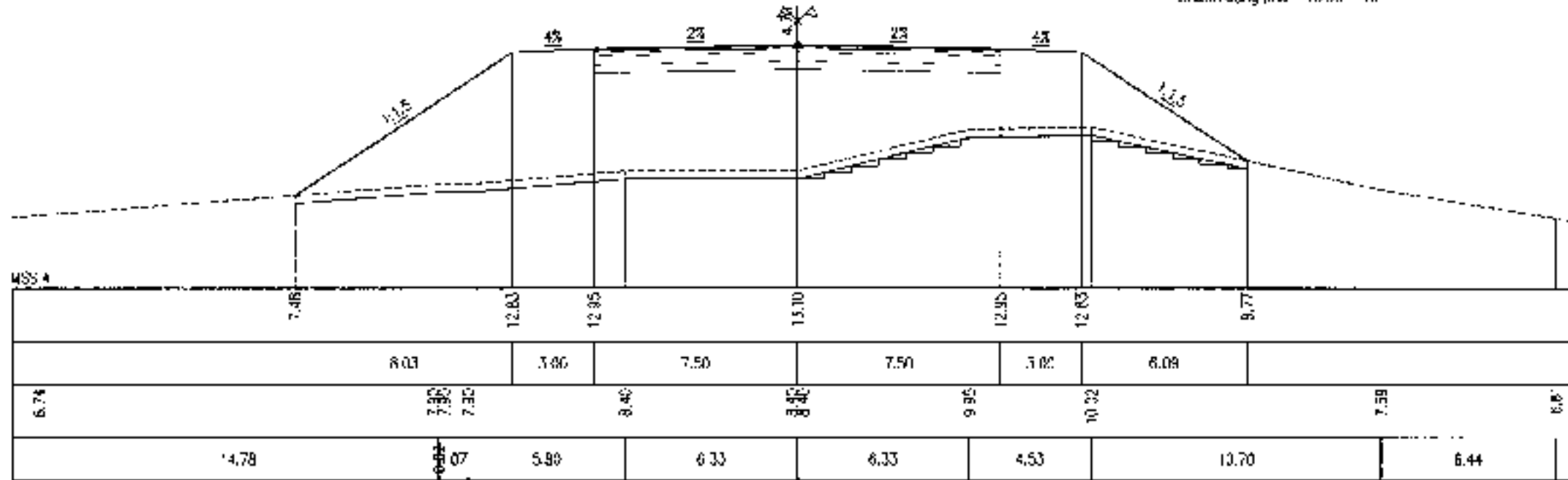


CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI  LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÚT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ "B" DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỐI QLỐC LỘ 32 VỚI QLỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 32 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI  TRÁC NGANG THIẾT KẾ LÝ TRÌNH: KMD+0.00+KMS+790.77	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CH. L. NHÌM THIẾT KẾ	PHÒNG THIẾT KẾ 2 K. QUÁT QUANG TOÀN	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÚT HÀ NỘI  TỶ LỆ 1/200 1/200 1/200
		CHỦ THI THIẾT KẾ PHAN THANH TIẾN	THIẾT KẾ VŨ TRỌNG SON	

Sào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Sào tầng cơ : 10.53 m<sup>2</sup>  
 Sào cấp : 1.41 m<sup>2</sup>  
 Sào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ốp mái taluy : 0.00 m

**Cọc M1**  
 Km 2 + 358.43

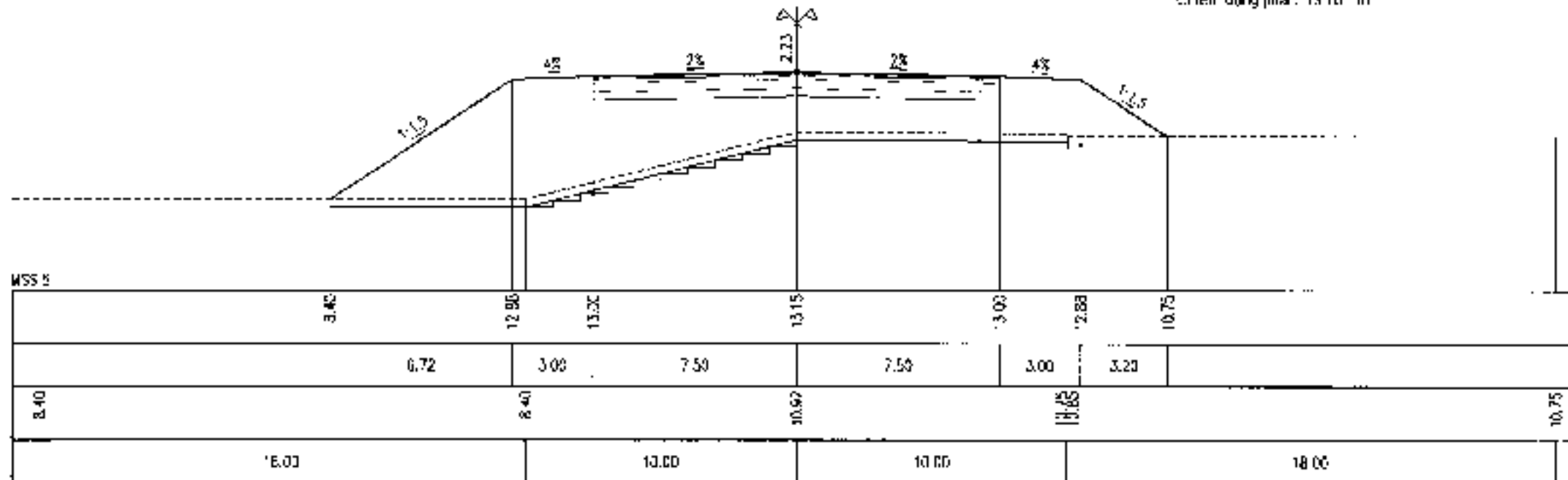
B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mô móng : 15.00 m  
 Bó vãnh BTN : 3.00 m<sup>2</sup>  
 Sấp Kênh : 151.44 m<sup>2</sup>  
 Chiều dụng trá : 18.50 m  
 Chiều dụng phá : 18.50 m



Sào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Sào tầng cơ : 8.20 m<sup>2</sup>  
 Sào cấp : 1.31 m<sup>2</sup>  
 Sào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ốp mái taluy : 0.00 m

**Cọc 23**  
 Km 2 + 368.73

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mô móng : 15.00 m  
 Bó vãnh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Sấp Kênh : 74.37 m<sup>2</sup>  
 Chiều dụng trá : 17.22 m  
 Chiều dụng phá : 17.00 m

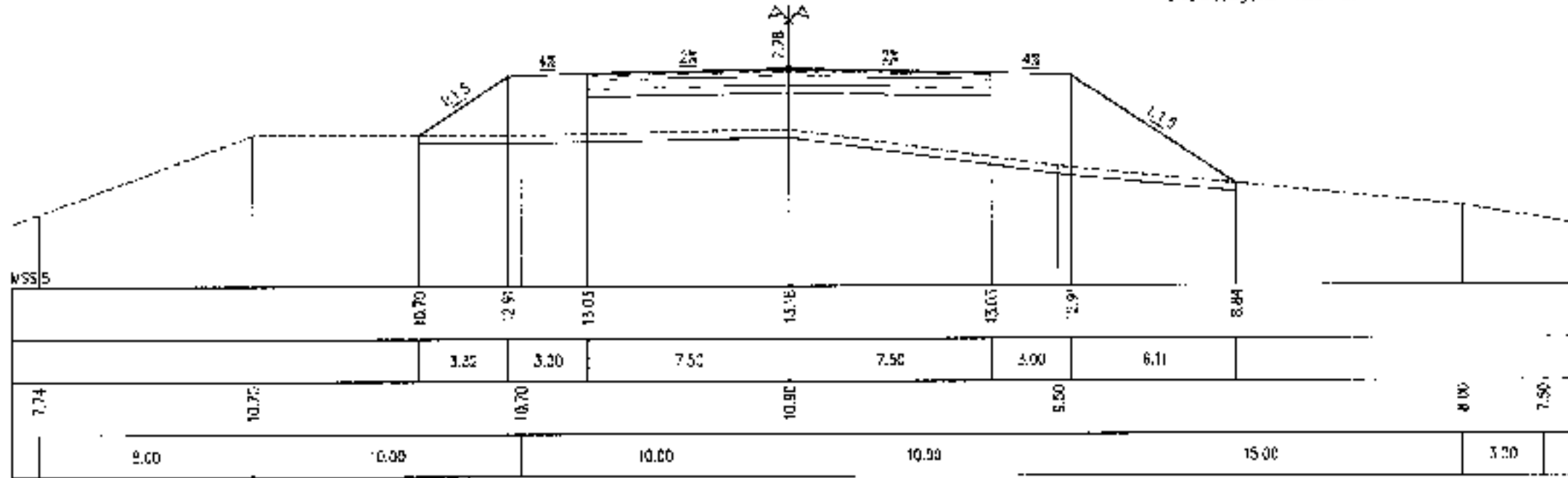


<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI  <b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> <b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</b>	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ AN: ĐƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THƯỜNG BÀ BẮC HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - NH LỘ 415 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ SƠN TÂY - THÀNH. P. Q. HÀ NỘI  <b>TRẦN NGANG THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77	TX NHI THỰC HIỆN CHỨC NHIỆM THIẾT KẾ CHỦ TRÌ - ẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂM TRA	PHÒNG THIẾT KẾ 2 KHUẤT QUANG TOÀN PHAN TI ANH TIẾN VŨ THỊ BÌNH NGUYỄN NGUYỄN THẠNH HÀ	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>   PHAN TI ANH TIẾN	T. 2 / 1 / E HOÀN THÀNH 2024 KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ

Đào nền : 1.00 m<sup>2</sup>  
 Đào lưu cơ : 9.13 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ôp mặt taluy : 0.00 m

Cọc 24  
 Km 2 - 5/2 70

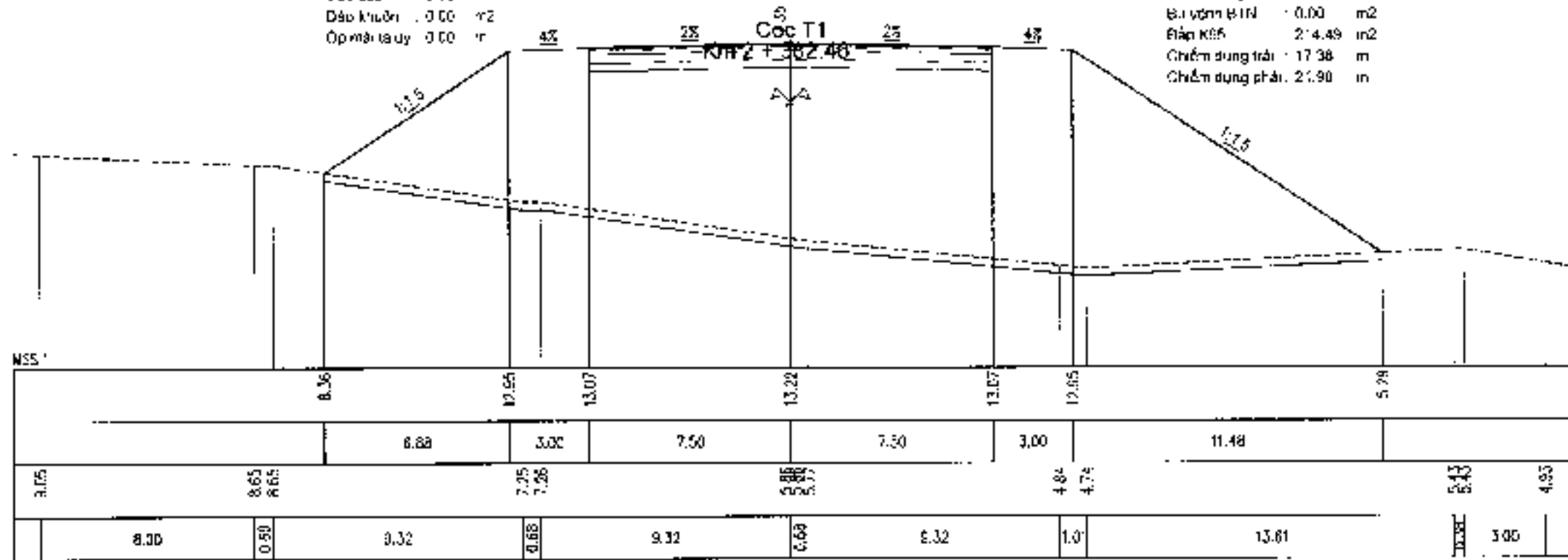
B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B vỉa hè bên : 0.00 m  
 Đập K05 : 04.17 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái : 13.82 m  
 Chiều rộng phải : 10.61 m



Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào lưu cơ : 11.61 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ôp mặt taluy : 0.00 m

Cọc T1  
 Km 2 + 302.40

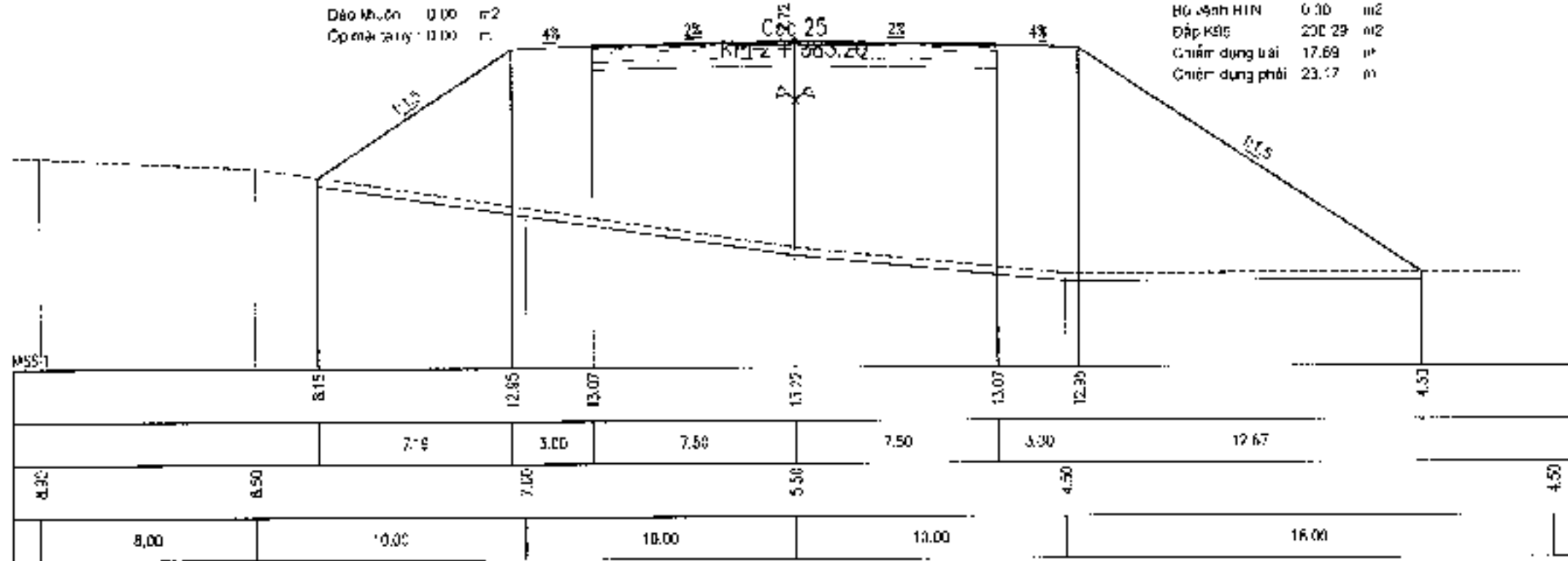
B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B vỉa hè bên : 0.00 m  
 Đập K05 : 214.49 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái : 17.38 m  
 Chiều rộng phải : 21.90 m



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Th. trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI	HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG SỐ QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 214, H. LỘC LĨA BẮC HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY TỈNH LỘ 416 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	UNG VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI	T.Y. LÊ
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KH. LÁT QUANG TOÀN		10/01/2024
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	TRẠC NGANG THIẾT KẾ LÝ TRÌNH: KM0+00 - KM3+790.77	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	PH. AN THANH TIẾN	PGS. PHAN THANH TIẾN	KÝ HIỆU
		THIẾT KẾ	V.C. TRONG SƠN		BẢM VẼ SƠ
		KIỂM TRA	TRINH TIẾN HẠ		

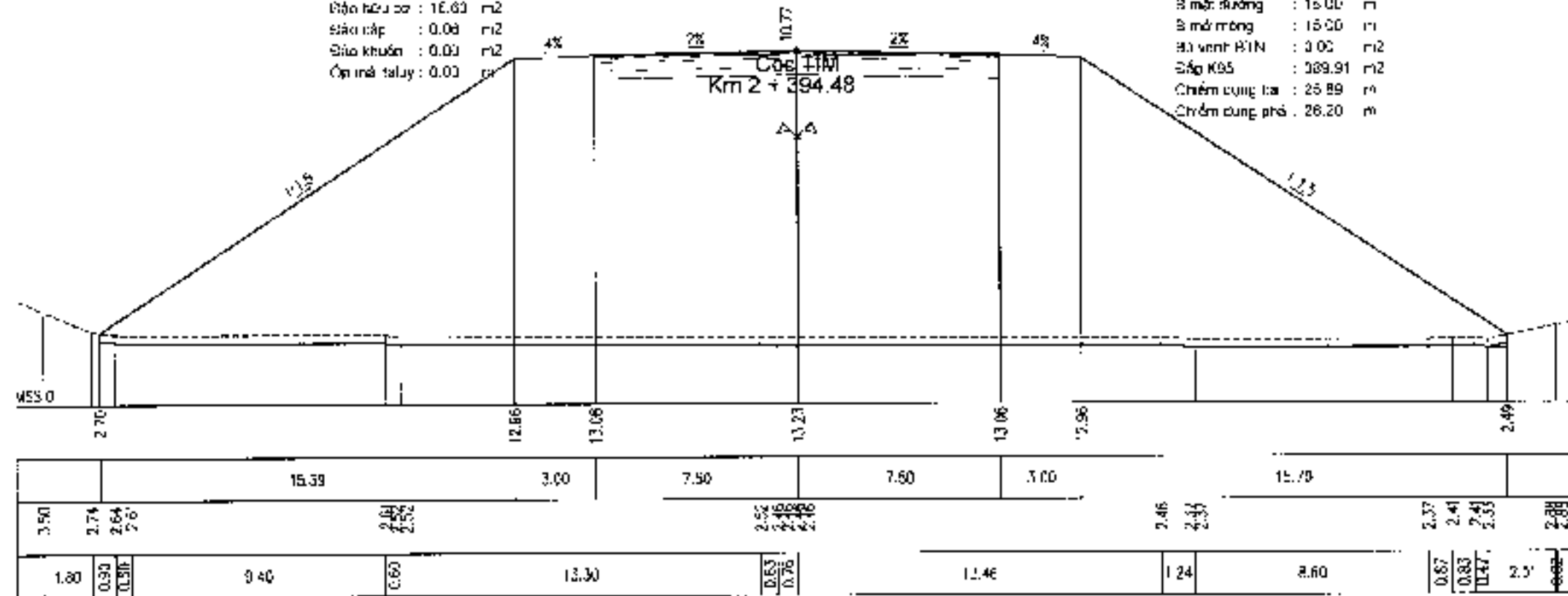
Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào nền cơ : 12.26 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cốt mặt taluy : 0.00 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 Bó vãnh HIN : 0.10 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 200.29 m<sup>2</sup>  
 Chấm dung lai : 17.69 m<sup>3</sup>  
 Chấm dung phôi : 23.17 m



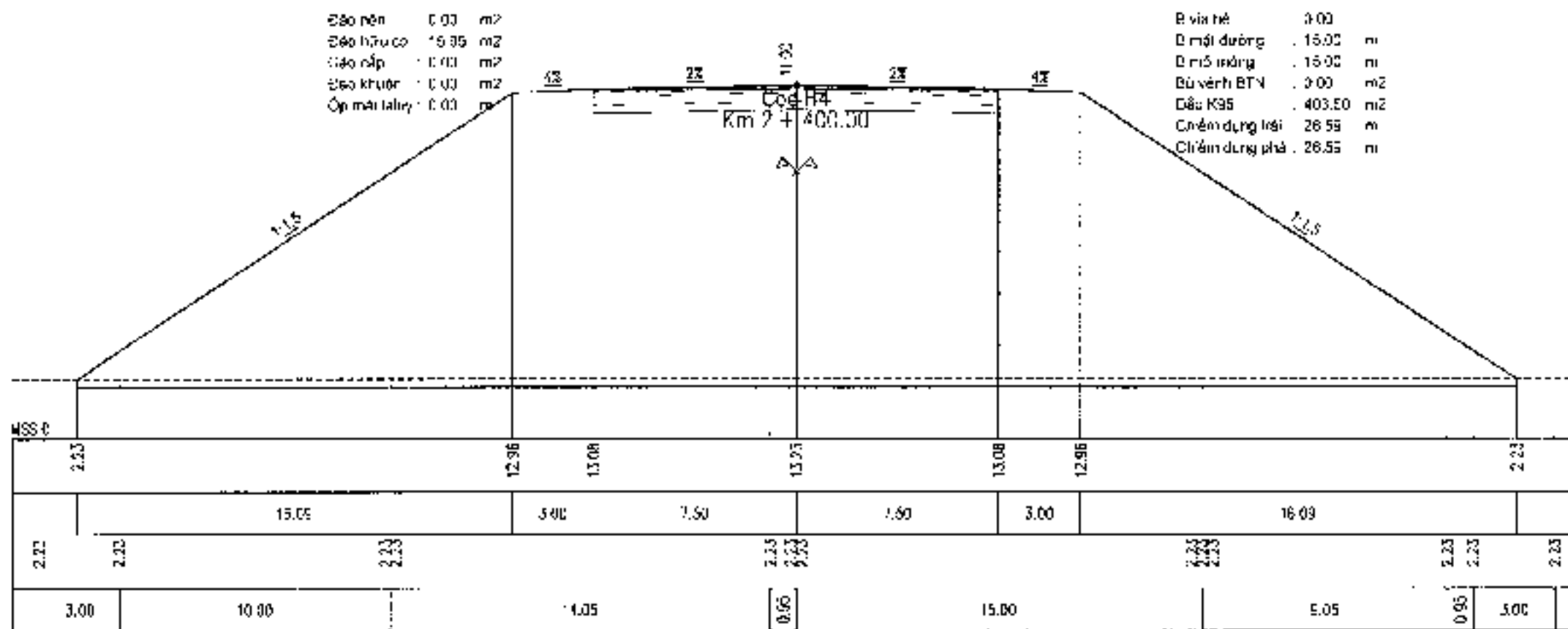
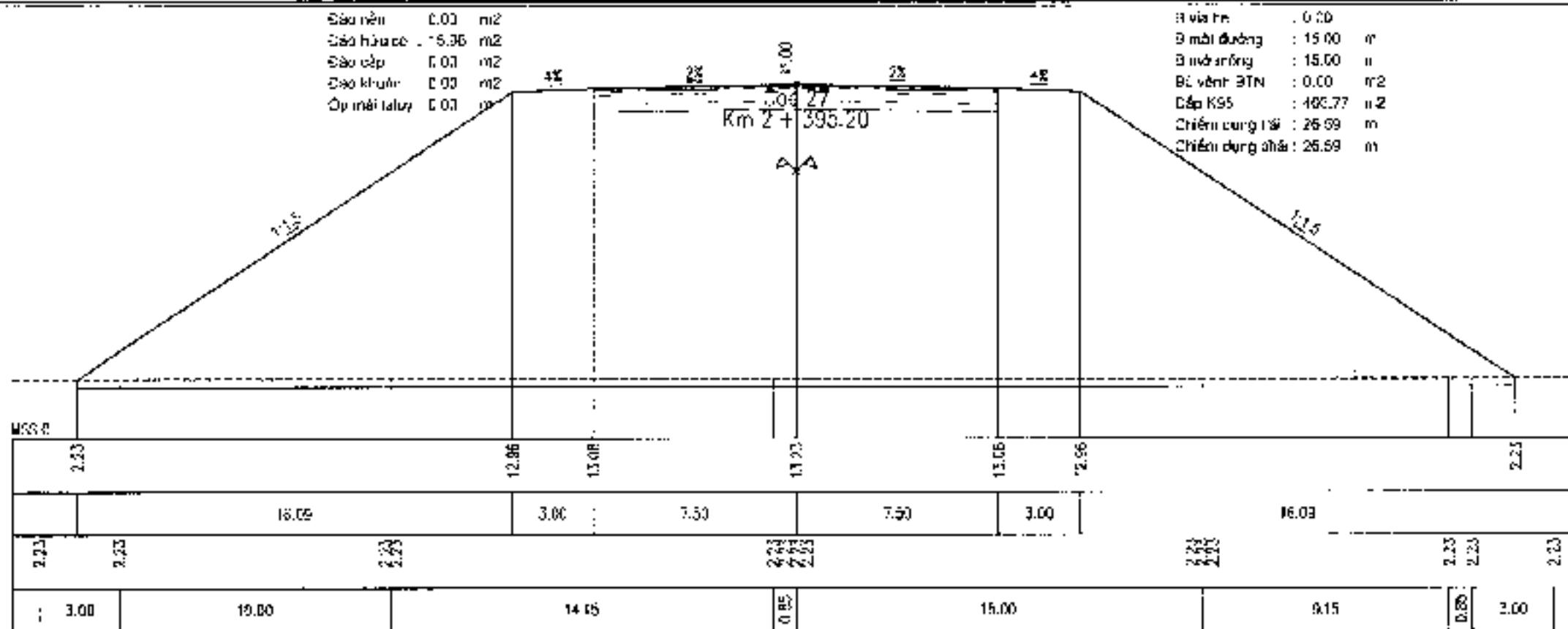
Hào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào nền cơ : 16.63 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.08 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cốt mặt taluy : 0.00 m


B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 Bó vãnh HIN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 389.91 m<sup>2</sup>  
 Chấm dung lai : 25.89 m<sup>3</sup>  
 Chấm dung phôi : 26.20 m

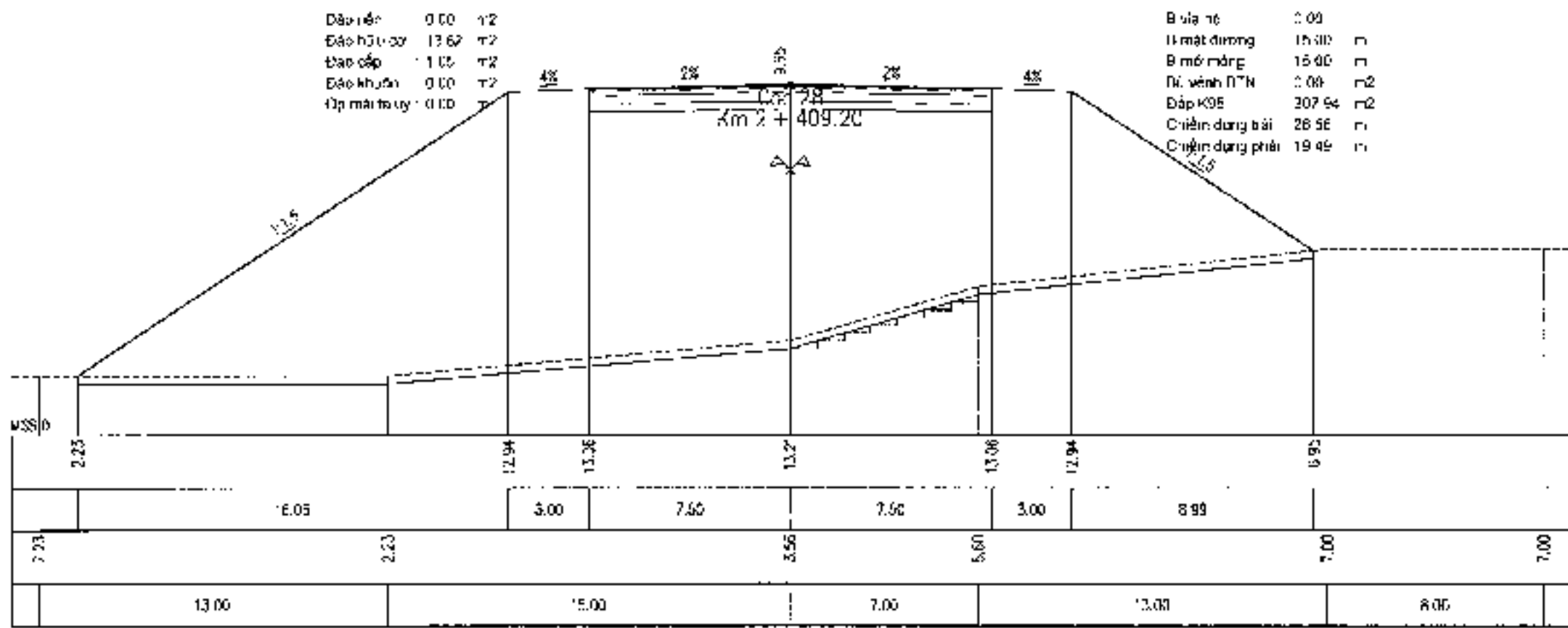
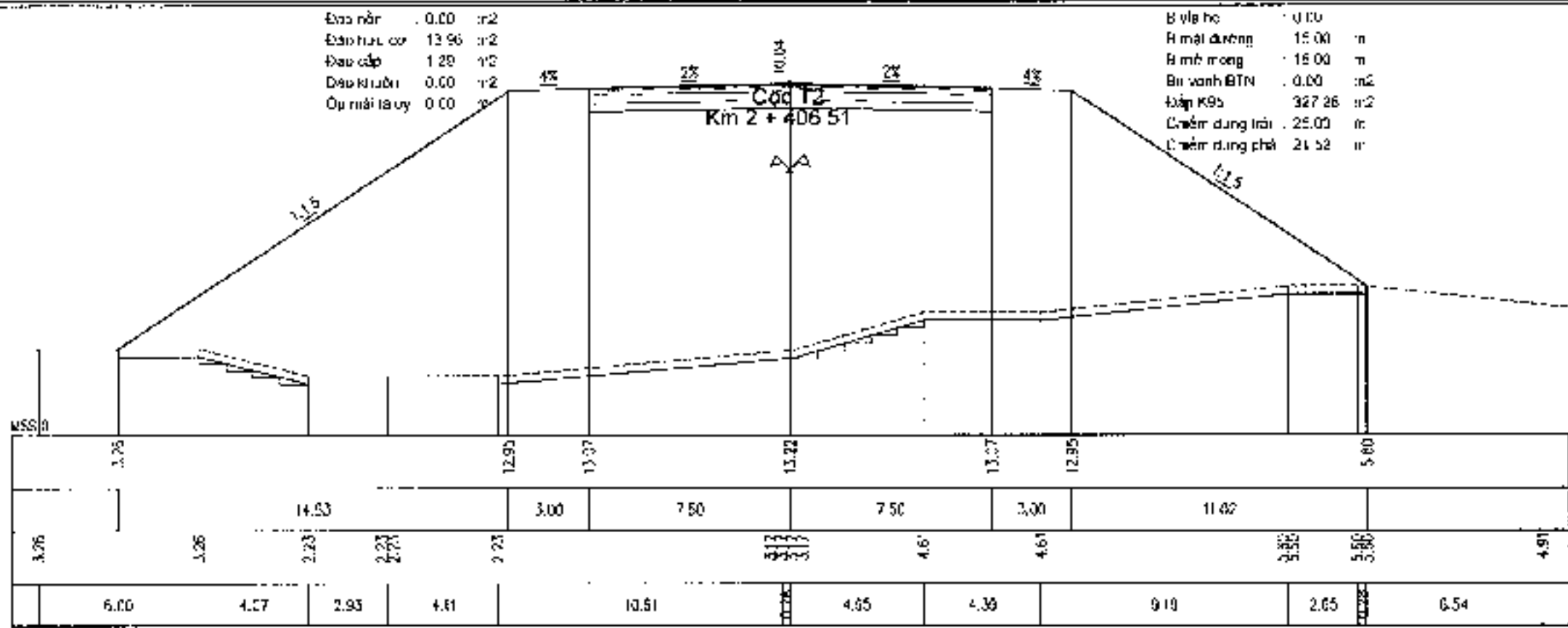


<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội  <b>LIÊN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> Tên dự án: Đường nội quốc lộ 32 với quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, tỉnh Hà Nội Địa điểm xây dựng: Huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây - Hà Nội - Phố Hà Nội  <b>TRÁC NGANG THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CHỦ NHÌM THIẾT KẾ CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂM TRA	PHÒNG THIẾT KẾ 2 KHUẤT QUANG TOÀN PHAN THANH TIẾN VŨ TRUNG SƠN TRINH THẠNH HÀ	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>  TỶ LỆ: HOÀN TIẾN: 2021 KÝ HẸU: HẠN VỆ SỞ:
		(Signatures and stamps)		





<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO</b> Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI ĐƯỜNG LỘ 32 VÀI CUỐC LỘ 21A TH. LỘC D. A. B. A. HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY. TỈNH LỘ 415 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ TH. XÃ SƠN TÂY - TỈNH HÀ NỘI	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>	TYP LÊ
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG TOÀN		HOÀN THÀNH: 2024
<b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> <b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</b>	<b>TRÁC NGANG THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77	CHỦ TRƯ THIẾT KẾ	PHAN THANH TIÊN	 PGS PHAN THANH TIÊN	KỸ SƯ
		THIẾT KẾ	VŨ TRUNG SƠN		BẢN VẼ SỐ
		KIỂM TRA	TRINH THANH HẢI		

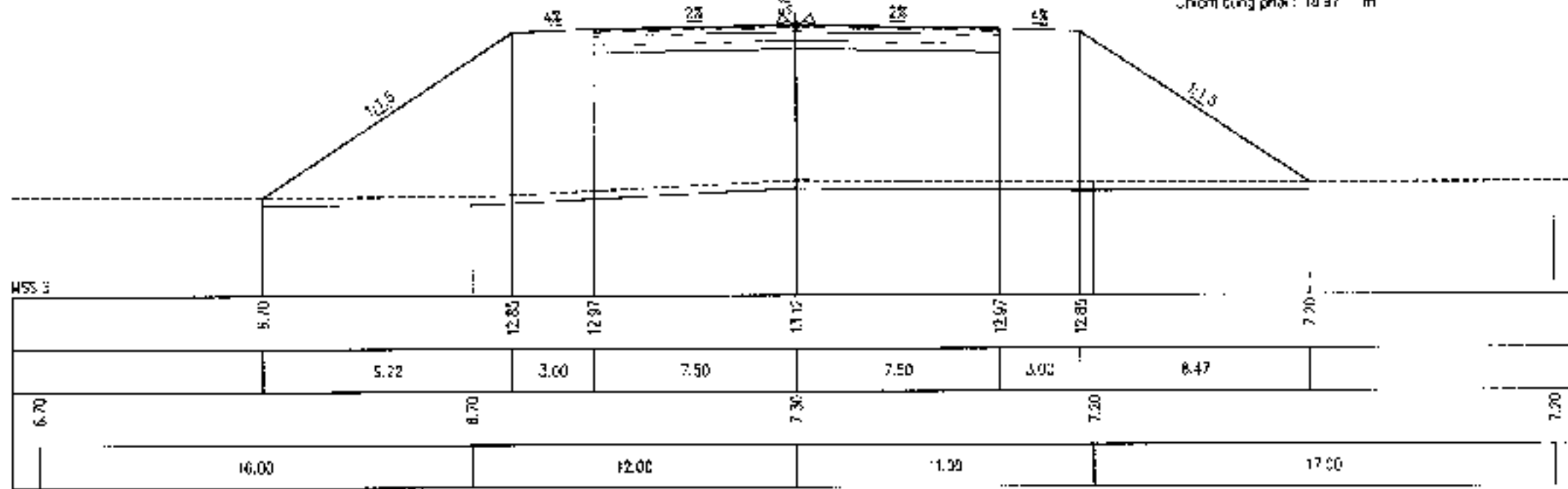


<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Th. Trần Phú, Phường Phúc Thọ, TP. Hà Nội  <b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> <b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</b>	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ AN: HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ DỰ ÁN QUỐC LỘ 21A TH. X. HÀ NAM HUYỆN PHÚC THO VÀ TH. X. SƠN TÂY, TỈNH LỘ 4'B ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ TH. X. SƠN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI  <b>TRÁC NGANG THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00--KM3+790.77	KIM QUANG CHỦ ĐẦU TƯ CHỦ TRÌ THIẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂM TRA	PHÒNG THIẾT KẾ 2 KIM QUANG TOÀN PH. AN THẠNH TIẾN V. C. TRUNG SƠN TRẦN THẠNH HÀ	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>  PH. AN THẠNH TIẾN	T. L. C. HOÀN THIỆN 27/01 KÝ KÊ BẢN VẼ SỐ

Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 11.61 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cốt má taluy : 0.00 m

Bề rộng : 0.00  
 Bề mặt đường : 15.00 m  
 Bề mặt móng : 15.00 m  
 Bề rộng H.T.N : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đập K&S : 173.00 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng tại : 19.12 m  
 Chiều rộng phía : 18.97 m

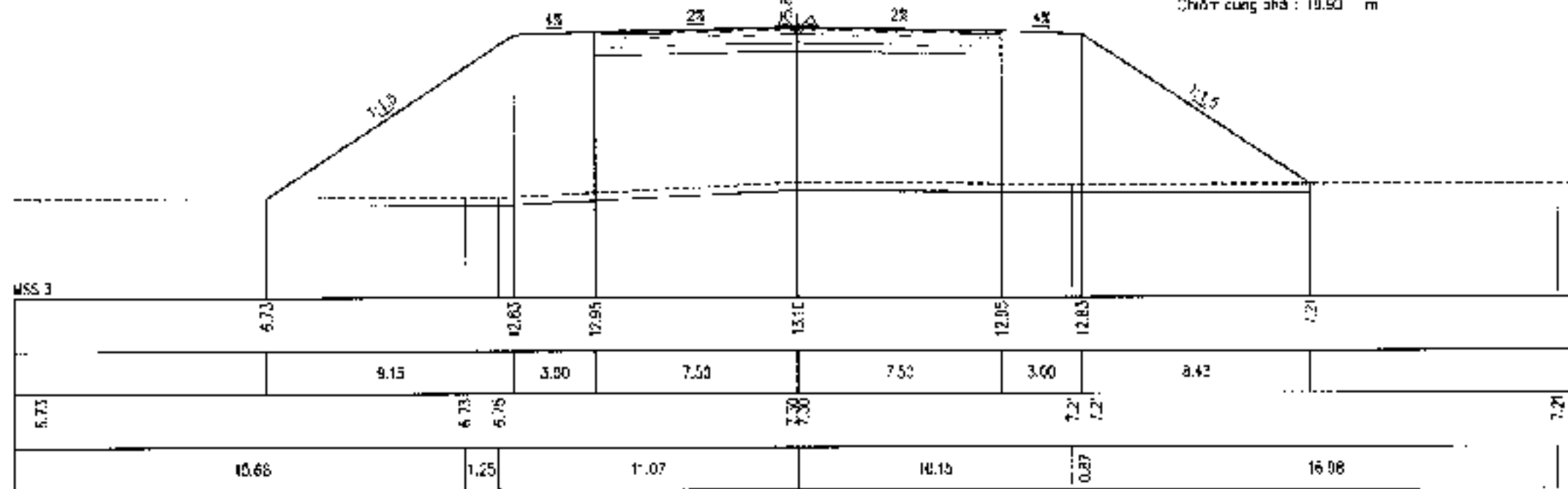
Cọc 32  
 Km 2 + 428.20



Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 11.57 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cốt má taluy : 0.00 m

Bề rộng : 0.00  
 Bề mặt đường : 15.00 m  
 Bề mặt móng : 15.00 m  
 Bề rộng H.T.N : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đập K&S : 172.00 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng tại : 18.65 m  
 Chiều rộng phía : 18.60 m

Cọc M2  
 Km 2 + 430.53

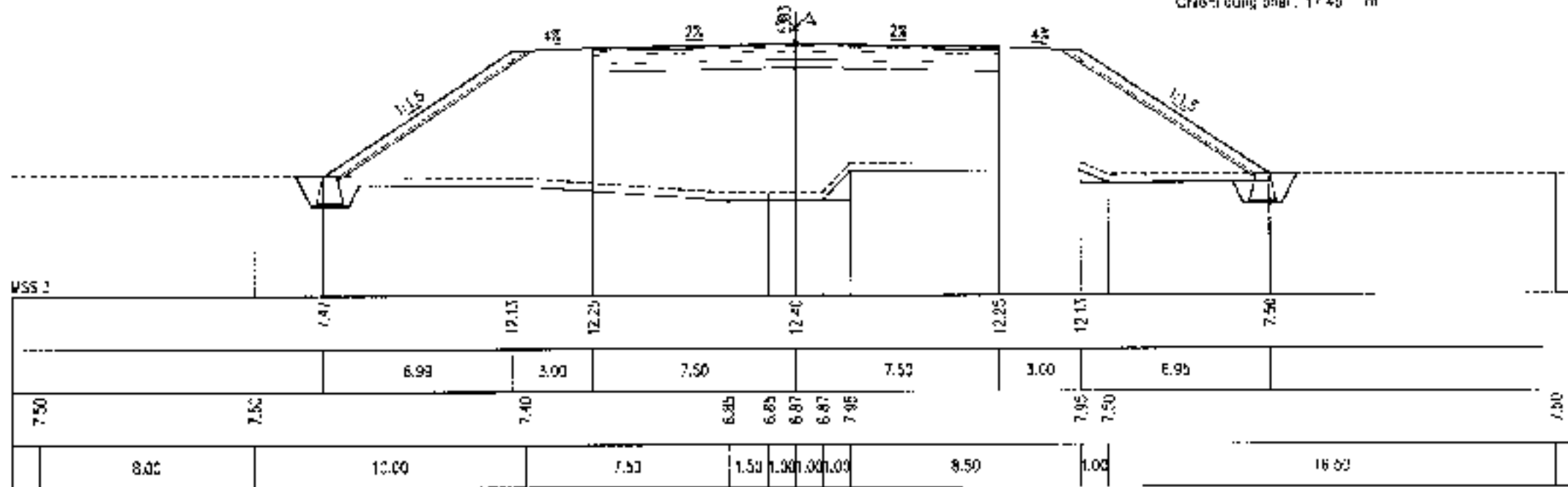


<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI  <b>LIÊN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&T HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: CƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 71A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 419 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI  <b>TRẠC NGANG THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: PHÒNG THIẾT KẾ 2 CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KIM LÁT DƯƠNG TOÀN CHỈ TRỊ THIẾT KẾ: PHAN THANH TIẾN THIẾT KẾ: VŨ TRONG SƠN KIỂM TRA: TRẦN THANH HÀ	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&amp;T HÀ NỘI</b>  TỶ LỆ: HOÀN T-ANH: 2024 KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ:
		(Signature) P.CE PHAN THANH TIẾN	

Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 10.48 m<sup>2</sup>  
 Hào rãnh : 0.78 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ông máng lợp : 16.23 m

Cọc 35V  
 Km 2 + 487.00

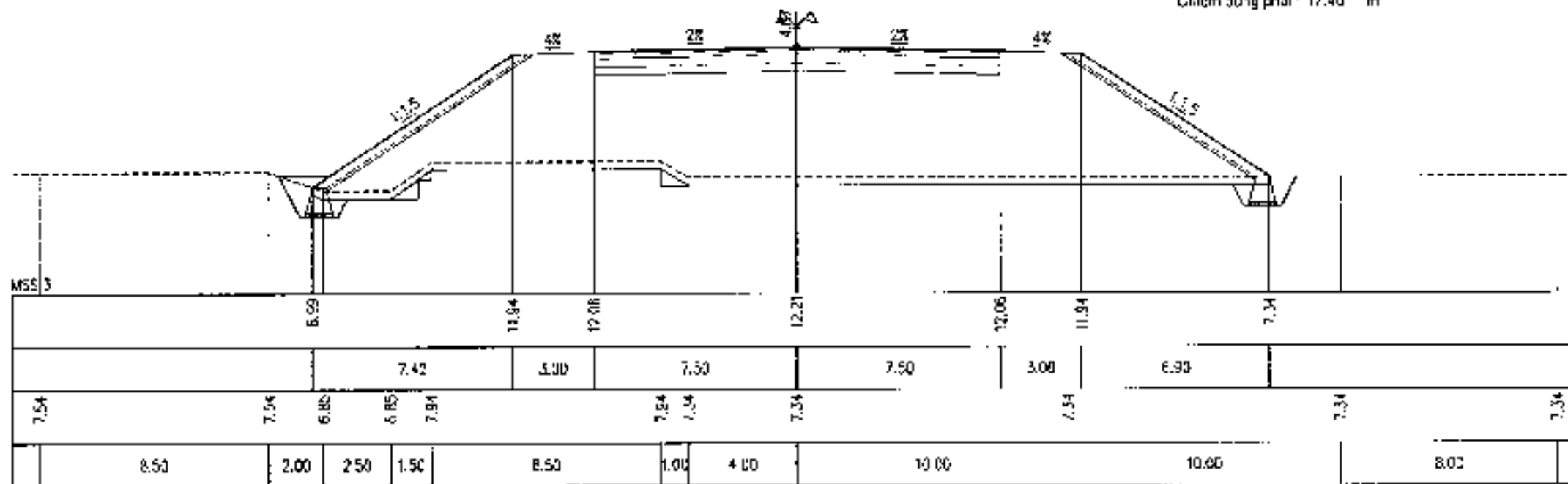
B. vệ sinh : 0.00  
 B. mặt đường : 15.00 m  
 B. rãnh mương : 15.00 m  
 B. vệ sinh ETN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 125.84 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái : 17.48 m  
 Chiều rộng phải : 17.45 m



Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 10.50 m<sup>2</sup>  
 Hào rãnh : 0.77 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ông máng lợp : 16.56 m

Cọc 45  
 Km 2 + 500.00

B. vệ sinh : 0.00  
 B. mặt đường : 15.00 m  
 B. rãnh mương : 15.00 m  
 B. vệ sinh ETN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 118.65 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái : 17.52 m  
 Chiều rộng phải : 17.40 m

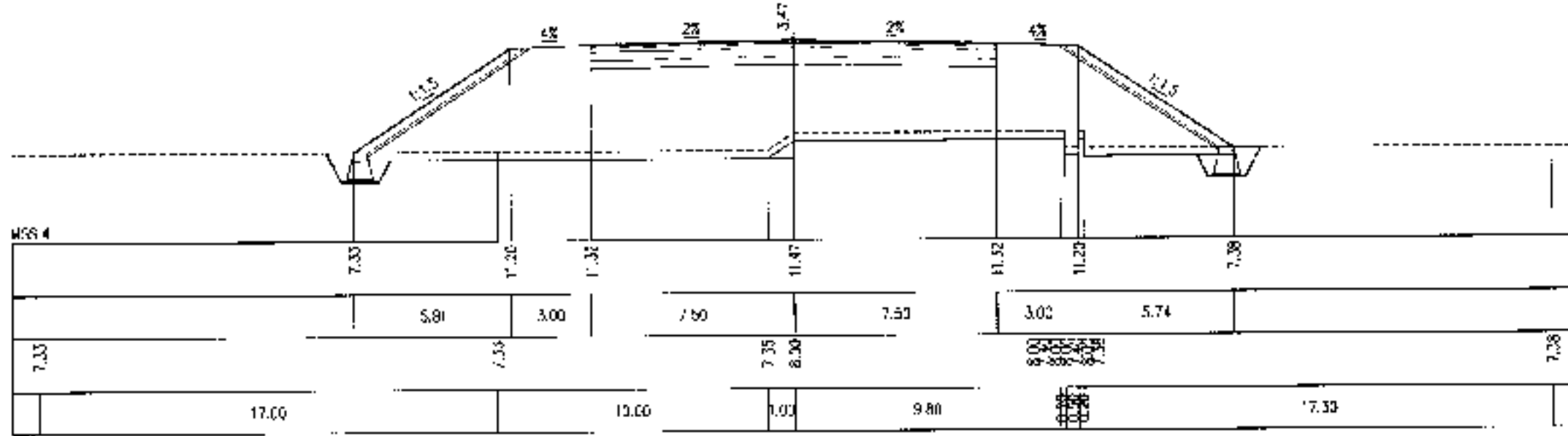


<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Trại Lấp Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN QUẢN LÝ VÀ CÔNG VIỆC: QUẢN LÝ VÀ THIẾT KẾ CÁC CÔNG TRÌNH PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 415 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: PHÒNG THIẾT KẾ 2	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI 19 LÊ HOÀN THÀNH 2024 KỶ HIỆU: BẢN VẼ SỐ
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KH. LÁT QUANG TẤN CHỦ ĐẦU THIẾT KẾ: PH. AN THAM TIẾN THIẾT KẾ: VU THONG SON KIỂM TRA: TRU. QUAN THAM	
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM DIANG	TRÁC NGANG THIẾT KẾ LÝ TRÌNH: KIMD+0.00+KMS+790.77	KÝ PHÂN THAM TIẾN	

Hào nấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 9.76 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.33 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cọc thép tùy : 13.36 m

Cọc 41  
 Km 2 + 549.00

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 H mố móng : 15.00 m  
 Bề vênh BTN : 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 91.01 m<sup>2</sup>  
 Chiếm dụng trái : 15.31 m  
 Chiếm dụng phải : 15.24 m

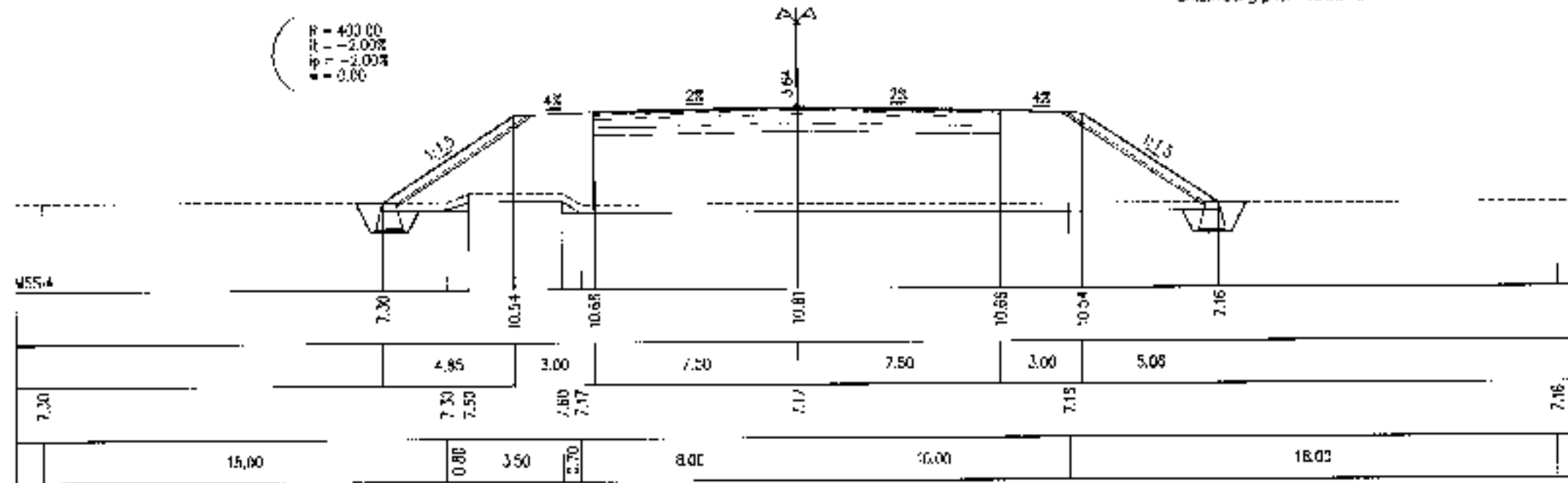


Đào nấp : 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 9.27 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.26 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cọc thép tùy : 11.39 m

Cọc ND2  
 Km 2 + 539.51

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mố móng : 15.00 m  
 Bề vênh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 90.53 m<sup>2</sup>  
 Chiếm dụng trái : 15.35 m  
 Chiếm dụng phải : 15.56 m

+ 400.00  
 - 2.00%  
 - 2.00%  
 - 0.00



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
 TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG SỐ QUỐC LỘ 17 VÀ LỘ 17/2 A TH. LỘC ĐΙΑ BAN HUYỆN  
 PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ BỐN TÂY, TỈNH LỘ 16  
 GIAI ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ BỐN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
 TRẠC NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KMD+0.00 - KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	VIÊN THIẾT KẾ 2
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KH. QUANG TOÀN
CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ	QUAN THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ TRUNG BÓN
KIỂM TRA	TRINH THANH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 KSG QUAN THANH TIẾN

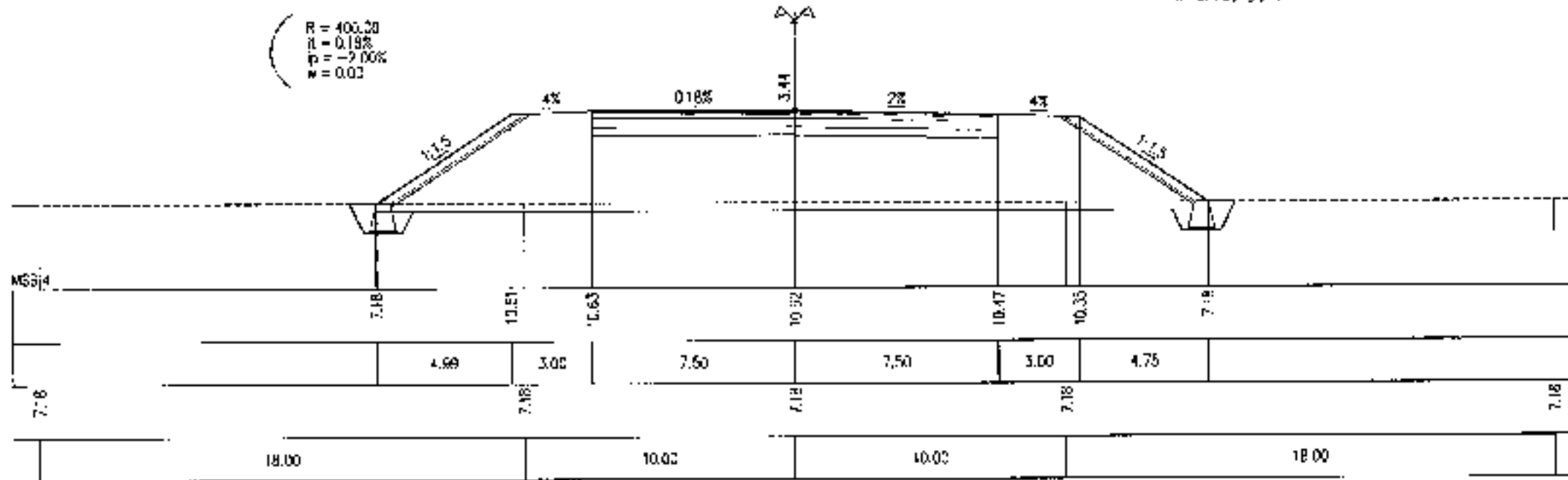
TỶ LỆ  
 HOÀN THÀNH 2024  
 KÝ HIỆU  
 BẢN VẼ SỐ

Đào nền: 0.30 m<sup>2</sup>  
 Lấp hữu cơ: 9.22 m<sup>2</sup>  
 Đắp cấp: 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đắp khuôn: 0.30 m<sup>2</sup>  
 Cạp mái taluy: 11.19 m

Cọc 4B  
 Km 2 + 632.22

Đường kính: 0.01  
 Đường kính: 15.30 m  
 Bán kính móng: 15.30 m  
 Bùn vữa BTN: 0.03 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95: 16.15 m<sup>2</sup>  
 Chiều dày trái: 15.49 m  
 Chiều dày phải: 15.25 m

R = 400.00  
 i = 0.18%  
 p = -2.00%  
 n = 0.02

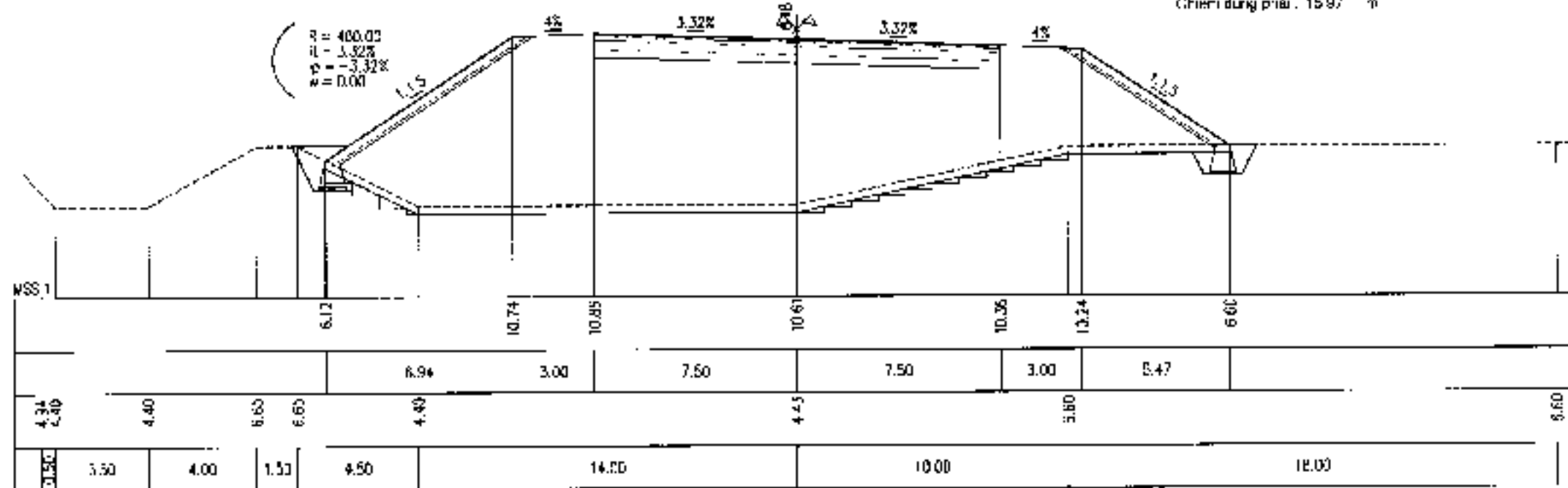


Đào nền: 0.00 m<sup>2</sup>  
 Lấp hữu cơ: 10.32 m<sup>2</sup>  
 Đắp cấp: 1.69 m<sup>2</sup>  
 Đắp khuôn: 0.30 m<sup>2</sup>  
 Cạp mái taluy: 14.38 m

Cọc 5'  
 Km 2 + 679.37

Đường kính: 0.00  
 Đường kính: 15.00 m  
 Bán kính móng: 15.00 m  
 Bùn vữa BTN: 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95: 144.82 m<sup>2</sup>  
 Chiều dày trái: 17.44 m  
 Chiều dày phải: 15.97 m

R = 400.00  
 i = 3.32%  
 p = -3.32%  
 n = 0.00



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

**CTEC** LÊN DANH, CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&T HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**

TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 37 XÂY DỰNG LỘ 21A THUỘC ĐƠN VỊ BAN HUYỆN  
 PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 416  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ SƠN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**TRẮC NGANG THIẾT KẾ**  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỨC NHIỆM THIẾT KẾ	KH. LÁT QUANG TOÀN
CHỦ TRƯỞNG DỰ ÁN	PH. AN THANH TIẾN
THIẾT KẾ	V. Đ. THONG SƠN
KIỂM TRA	T. AN THANH TIẾN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&T HÀ NỘI

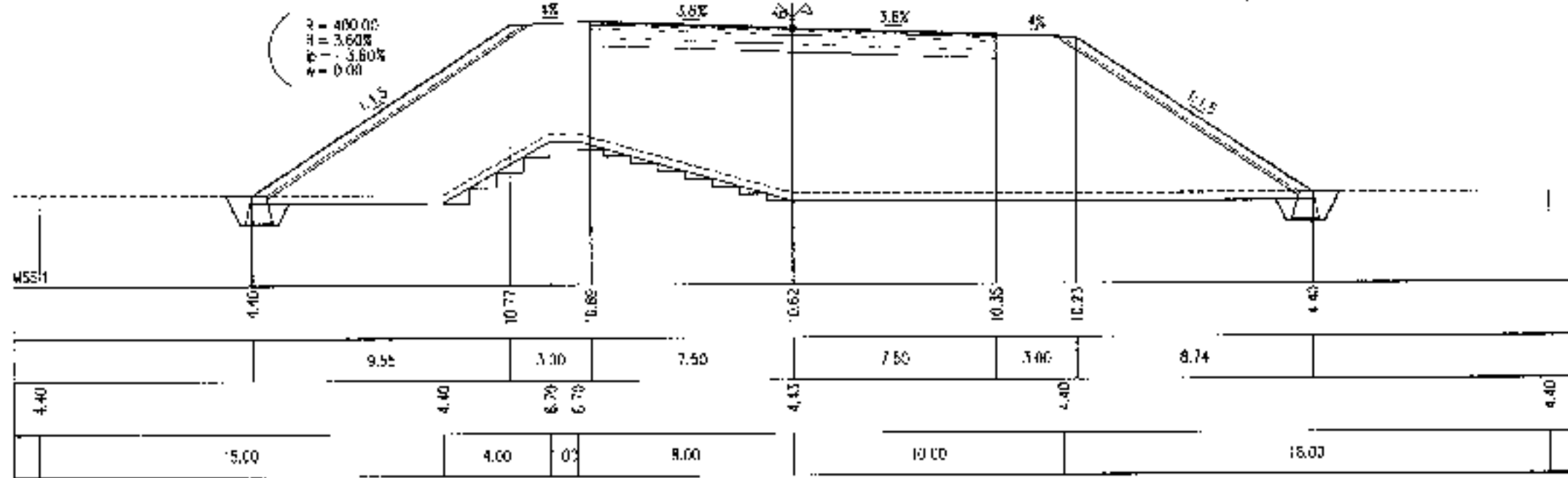
*(Signature)*  
 P. AN THANH TIẾN

TỶ LỆ:  
 HẠNH THẮNG: 2024  
 KÝ HIỆU  
 BẢN VẼ SỐ

Đặc nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đặc hữu cơ : 1.79 m<sup>2</sup>  
 Đặc cấp : 2.54 m<sup>2</sup>  
 Đặc chuẩn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Độ mài lầy : 21.45 m

Cọc 52  
 Km 2 + 683.47

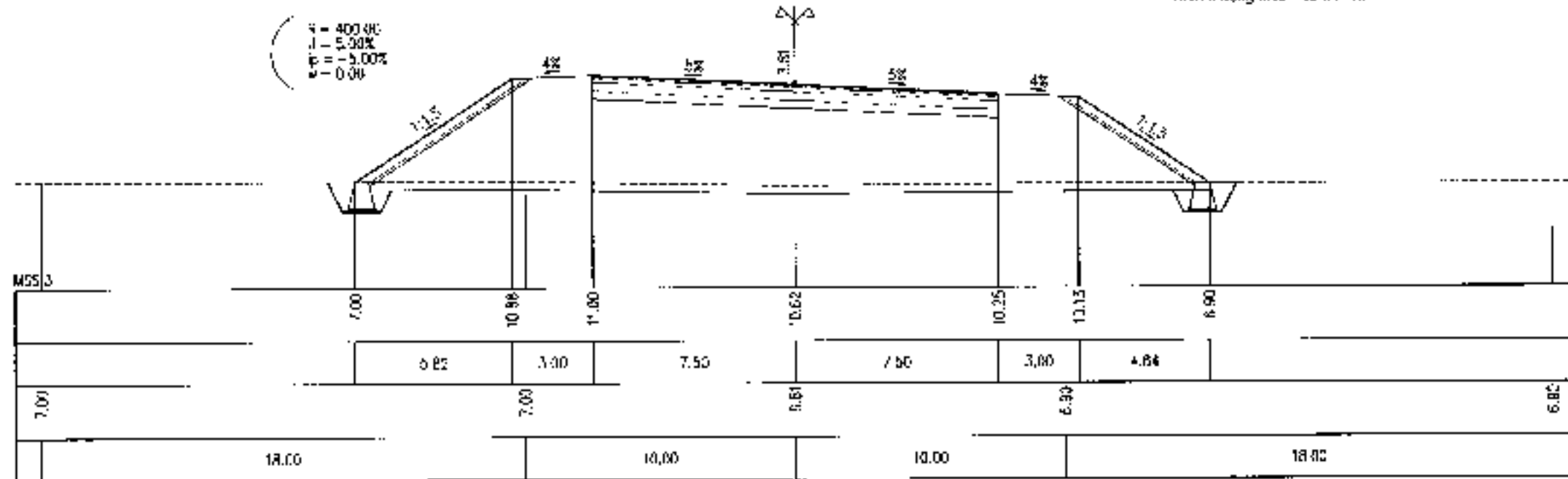
H vỉa hè : 0.00  
 B vỉa hè : 15.00 m  
 B mở rộng : 15.00 m  
 B vỉa hè BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đập K55 : 15.88 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái : 20.05 m  
 Chiều rộng phải : 19.24 m



Đặc nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đặc hữu cơ : 2.50 m<sup>2</sup>  
 Đặc cấp : 3.00 m<sup>2</sup>  
 Đặc chuẩn : 1.00 m<sup>2</sup>  
 Độ mài lầy : 12.20 m

Cọc 102  
 Km 2 + 704.51

H vỉa hè : 0.00  
 B vỉa hè : 15.00 m  
 B mở rộng : 15.00 m  
 B vỉa hè BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đập K55 : 16.57 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái : 16.32 m  
 Chiều rộng phải : 15.34 m



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
 TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC ỦY BAN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY TỈNH HÀ NỘI  
 MÃ SIÊU XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
**TRẮC NGANG THIẾT KẾ**  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỨC NHIỆM THIẾT KẾ	KH. LÁT QUANG TOÀN
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	PH. ANH THANH TIẾN
THIẾT KẾ	V. C. THONG SƠN
KIỂM TRA	TR. NH. THANH HÀ

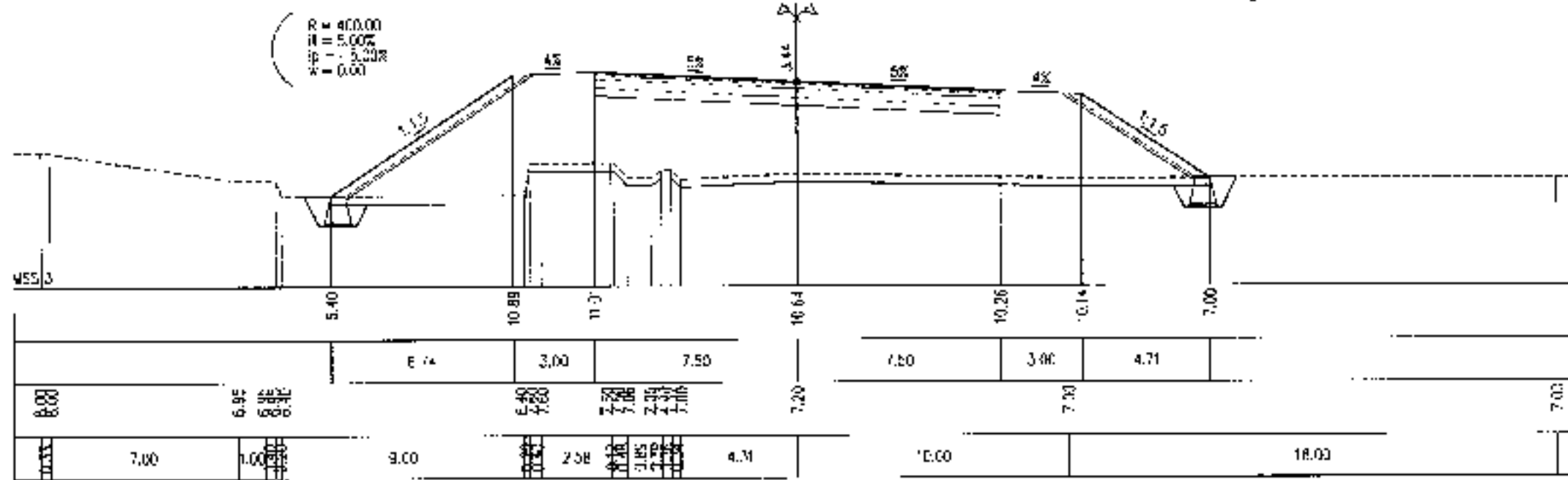
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 ANH THANH TIẾN

TỶ LỆ:  
 HOÀN THÀNH 2024  
 KÝ HIỆU:  
 BẢN VẼ SỐ:

Cao nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Dào hữu cơ : 9.73 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ôp mái taluy : 13.24 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mái đường : 15.00 m  
 D mở móng : 15.00 m  
 Bu vữa BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 88.16 m<sup>2</sup>  
 Chấn dưng trải : 17.24 m  
 Chấn dưng đá : 15.21 m

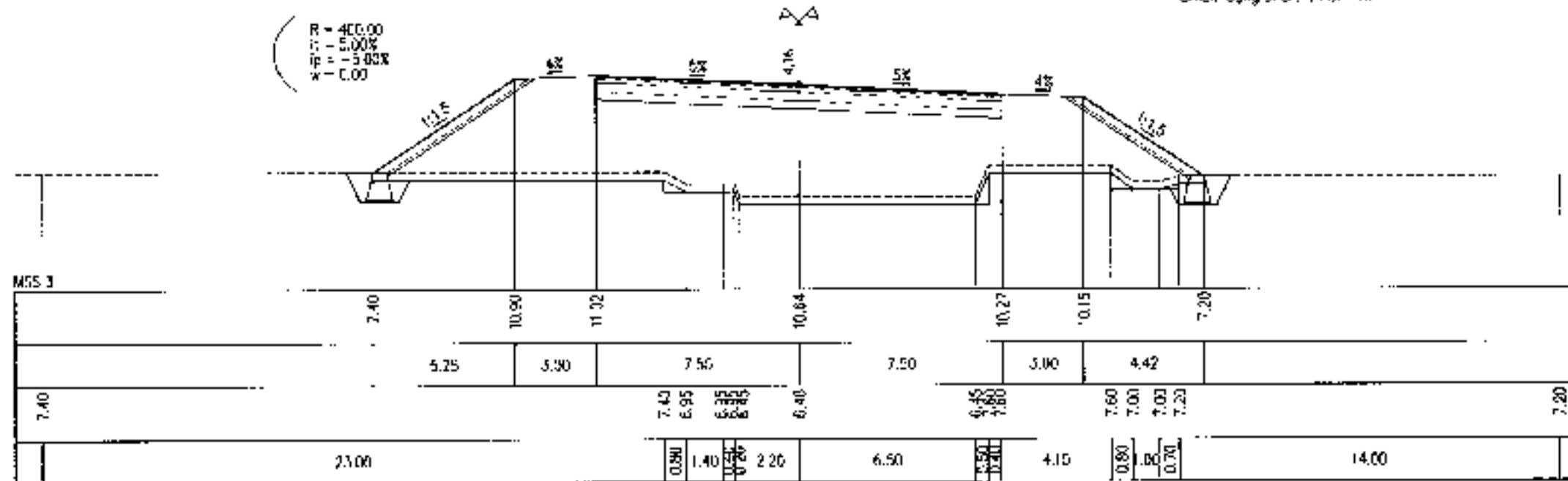
Cọc P2  
Km 2 + 734.35



Đào nền : 3.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 3.20 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.74 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ôp mái taluy : 11.10 m

B vỉa hè : 0.00  
 B mái đường : 15.00 m  
 D mở móng : 15.00 m  
 Bu vữa BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 84.15 m<sup>2</sup>  
 Chấn dưng trải : 15.75 m  
 Chấn dưng đá : 14.92 m

Cọc S9  
Km 2 + 756.00



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP Hà Nội

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
 TÊN DỰ ÁN: DỰ ÁNG NỘI QUỐC LỘ 32 MÔI QUỐC LỘ 21A T-ƯỚC ĐÁ BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ T-H XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 41C  
 NỘI DUNG THIẾT KẾ: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ T-H XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
**TRÁC NGANG THIẾT KẾ**  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHƯƠNG THIẾT KẾ
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHIUẤT QUANG TOÀN
CHỦ TRƯ THIẾT KẾ	THẠCH THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ TRUNG SƠN
Kiểm tra	TRINH THANH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI

KÝ HIỆU  
 DẤU VÀ CHỮ  
 PHẠM THANH TIẾN

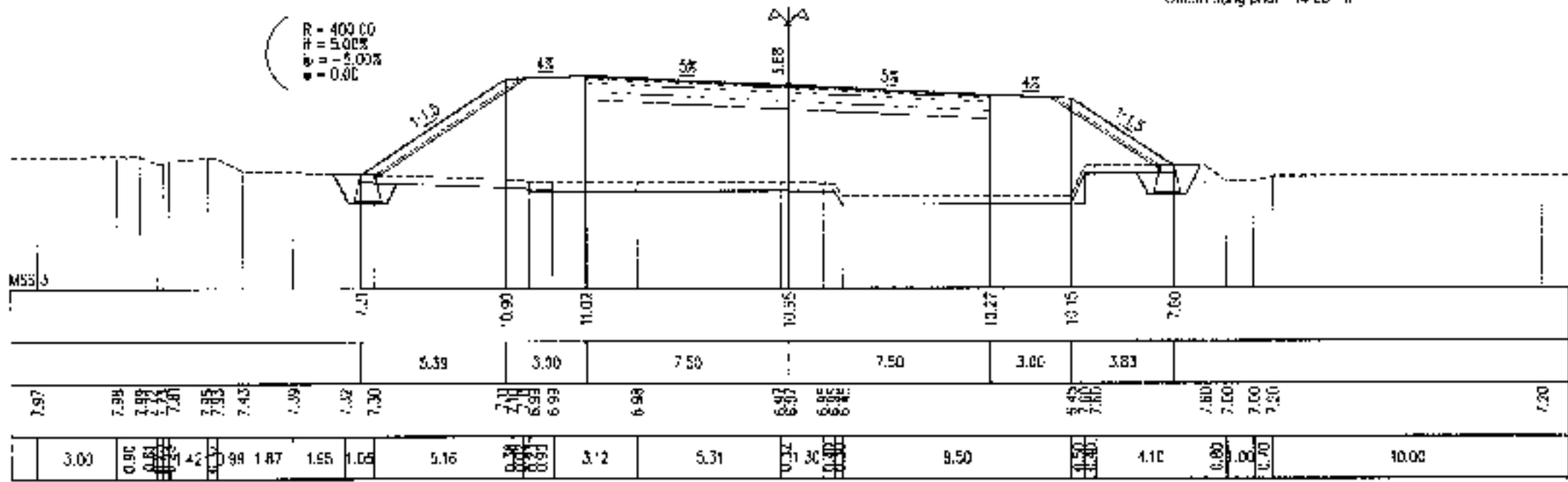
TỶ LỆ:  
 HOÀN THÀNH: 2024  
 KÝ HIỆU  
 DẤU VÀ CHỮ



Đặc nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đặc nền cơ : 9.07 m<sup>2</sup>  
 Đặc cấp : 0.29 m<sup>2</sup>  
 Đặc khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cột mưa taluy : 10.50 m

H vỉa hè : 1.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mặt vỉa hè : 15.00 m  
 Bù vênh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 88.37 m<sup>2</sup>  
 Chiều dụng trái : 15.00 m  
 Chiều dụng phải : 14.25 m

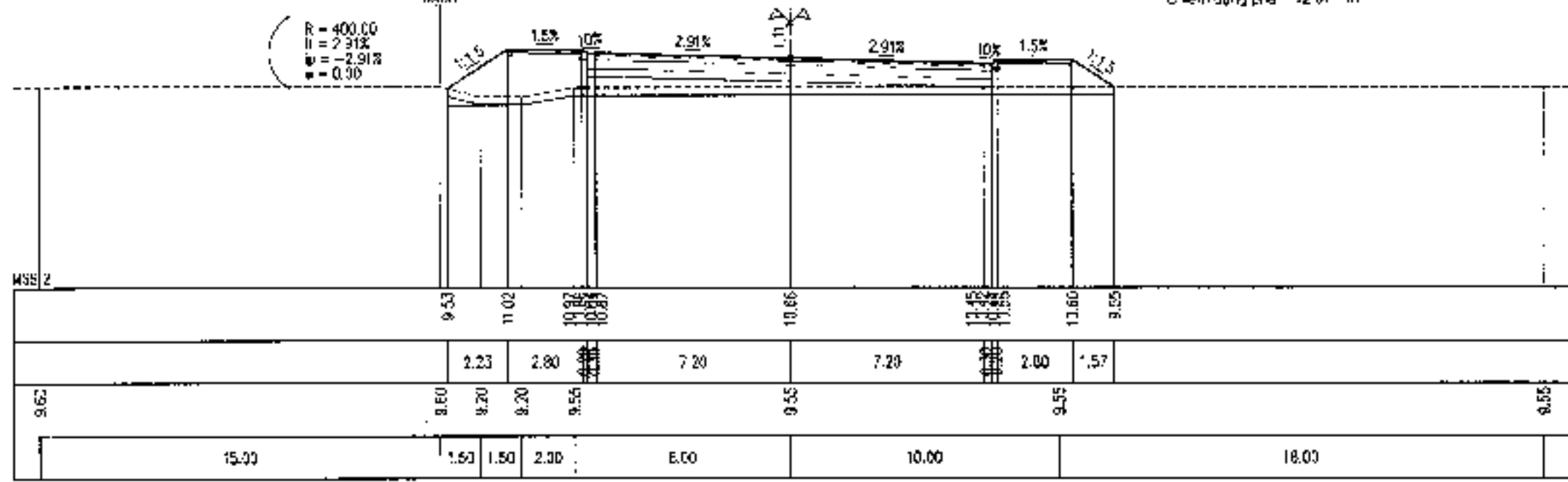
Cọc TC2  
 Km 2 + 784.15



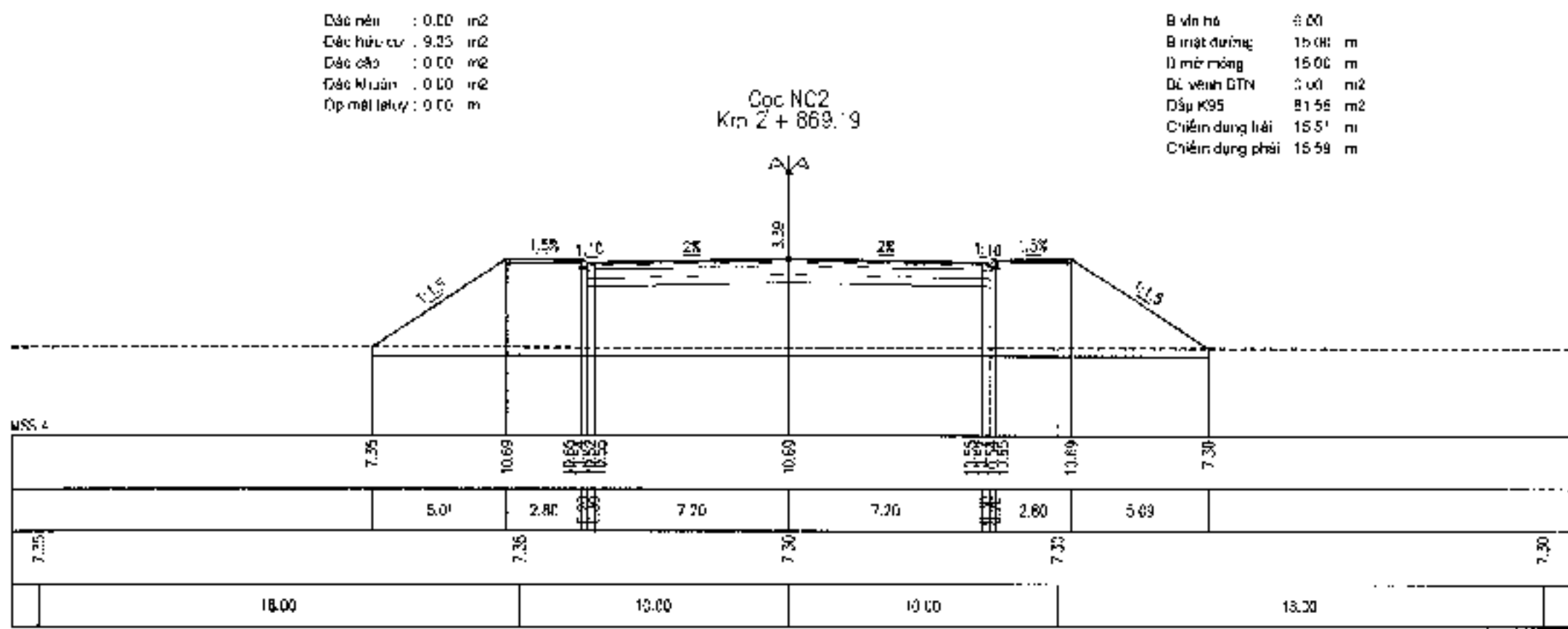
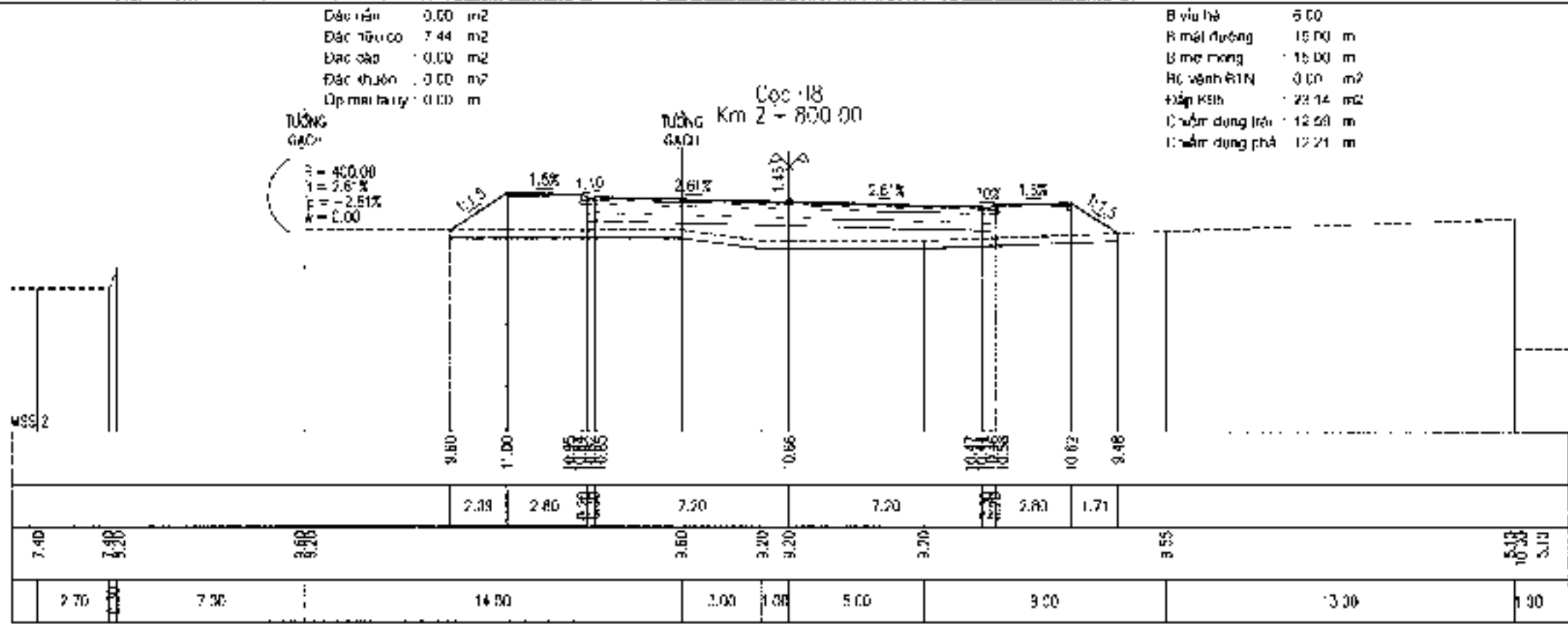
Đặc nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đặc nền cơ : 7.44 m<sup>2</sup>  
 Đặc cấp : 0.21 m<sup>2</sup>  
 Đặc khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cột mưa taluy : 0.00 m

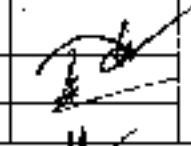
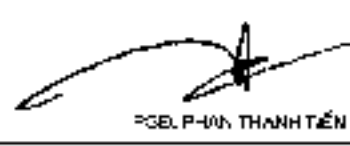
H vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mặt vỉa hè : 15.00 m  
 Bù vênh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 : 20.80 m<sup>2</sup>  
 Chiều dụng trái : 12.73 m  
 Chiều dụng phải : 12.07 m

Cọc Diem 1  
 Km 2 + 795.57



<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phú Thọ - huyện Phú Thọ - TP. Hà Nội  LÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> - ENCLAV ĐƯỜNG SỐ QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 2-A THUỘC ĐỊA BAN HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LẠO CỬ ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI  <b>TRÁC NGANG THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: PHÒNG THIẾT KẾ 2	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>  TÊN: ... HOÀN THÀNH: 2024 SỐ HIỆU: BẢN VẼ SỐ:
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KHUẤT QUANG TOÀN CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: PHAN THẠNH TIẾN THIẾT KẾ: VŨ TRỌNG SƠN KIỂM TRA: TRINH THỊ THU	

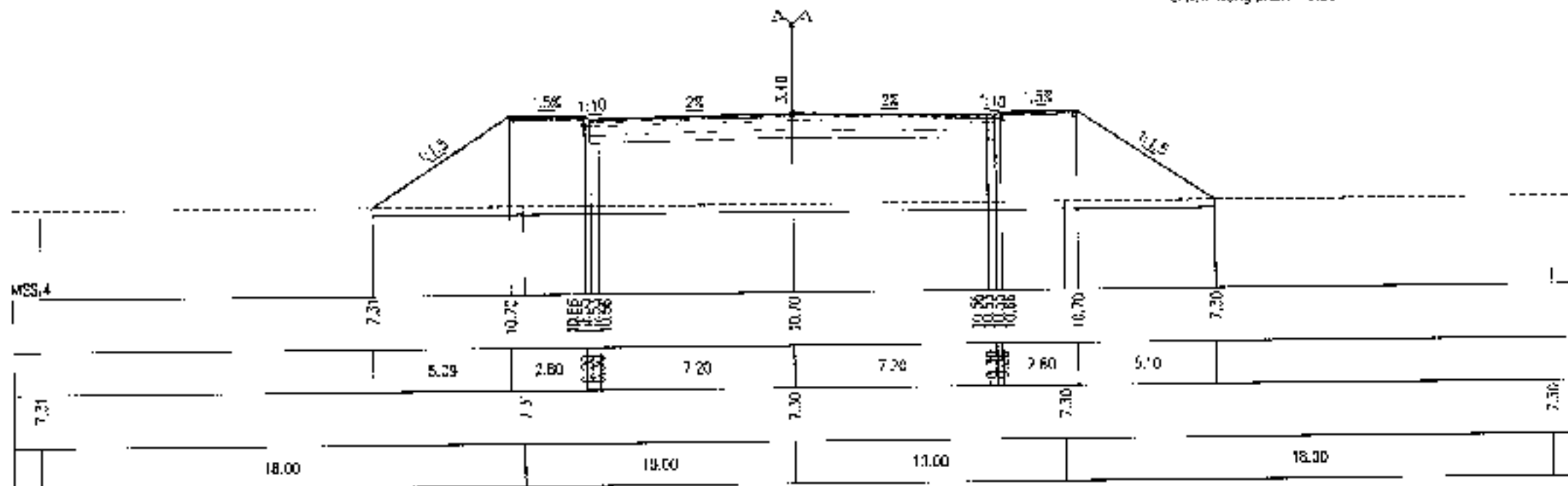


<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ</b> Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> - Phần lập dự án kinh tế kỹ thuật: Cầu vượt quốc lộ 7 và huyện lộ 415 PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 415 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	SƠN VỊTHỰC HIỆN: PHÒNG THIẾT KẾ 2	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDĐT HÀ NỘI</b>	TÊN LÊ
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KHUẤT QUANG TOÀN		HOÀN THÀNH: 2024
<b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDĐT HÀ NỘI</b> <b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</b>	<b>TRÁC NGANG THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+780.77	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: PHẠM THANH TIẾN		KÝ HIỆU
		THIẾT KẾ: VŨ TRỌNG SƠN		BẢN VẼ SỐ
		KIỂM TRA: TRẦN THẠNH HUA		P. C. P. H. H. THANH TIẾN

Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu sơ : 9.30 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 1.00 m<sup>2</sup>  
 Ốp mái lấy : 1.00 m

B vỉa hè : 6.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 Bả vữa BTh : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K96 : 82.35 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng trái : 15.59 m  
 Chiều dưng phải : 15.50 m

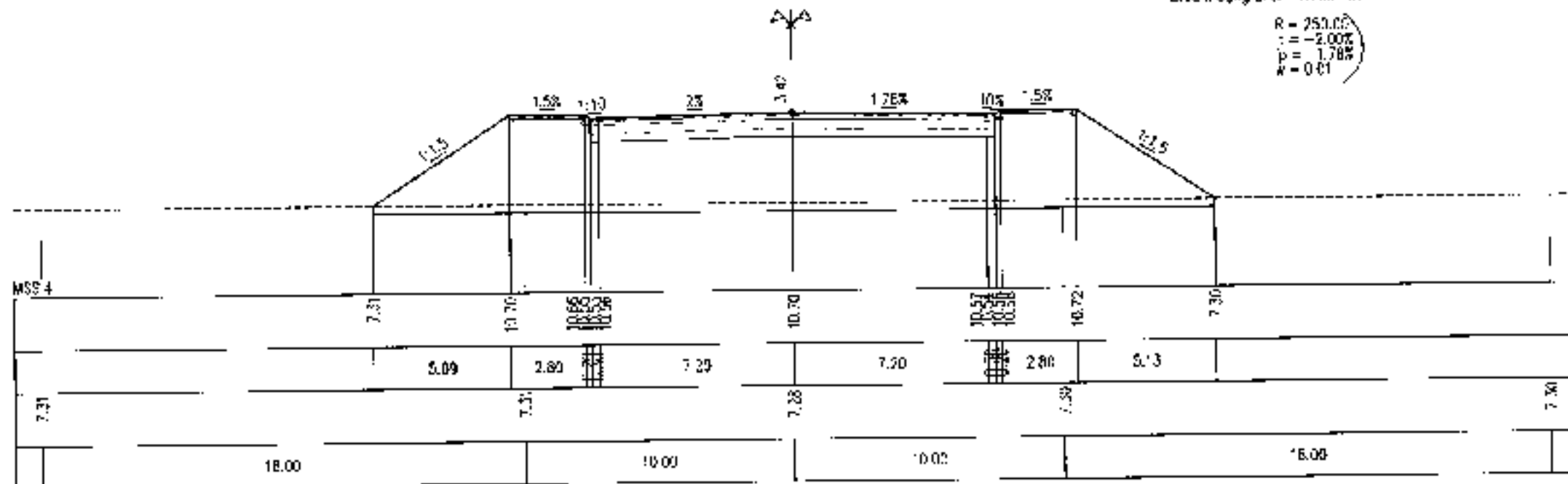
Cọc NC3  
 Km 2 + 896.4'



Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu sơ : 9.37 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ốp mái lấy : 0.00 m

B vỉa hè : 6.00  
 B mặt đường : 15.01 m  
 B mở móng : 15.01 m  
 Bả vữa BTh : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K96 : 82.81 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng trái : 15.60 m  
 Chiều dưng phải : 15.63 m

Cọc H-9  
 Km 2 + 900.00



R = 253.00  
 i = -2.00%  
 p = 1.78%  
 k = 0.01

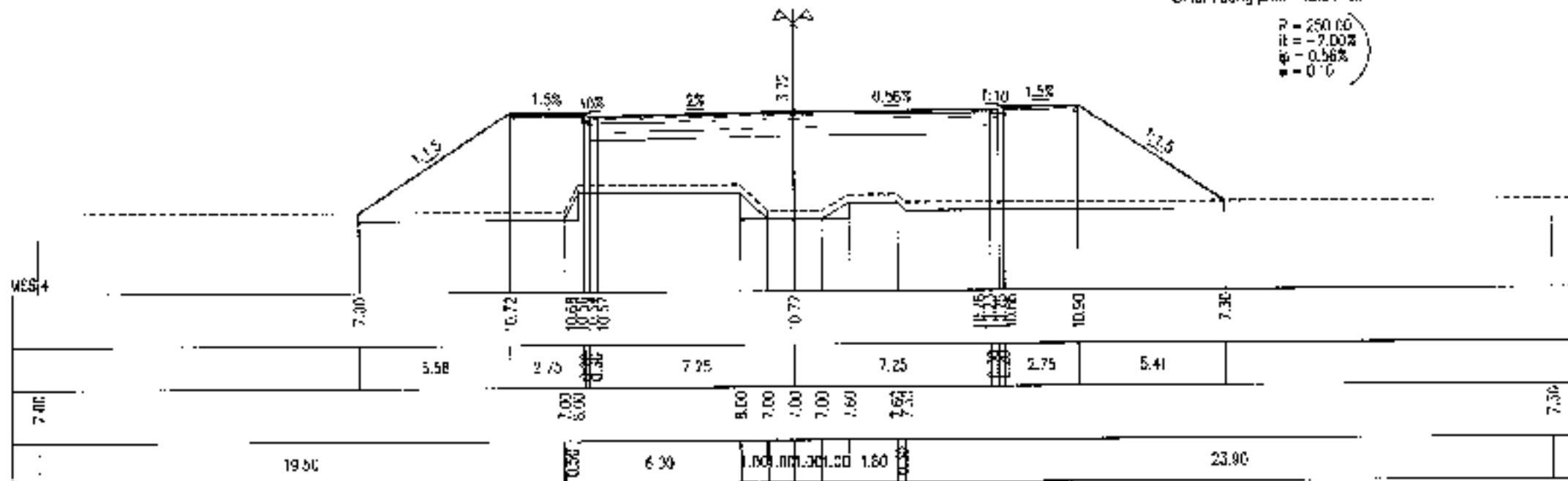
CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội  CTED LIÊN ĐỘI: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ TÊN DỰ ÁN: Đường số Quốc lộ 12 với Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, tỉnh Hà Nội ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: - LUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI  TRÁC NGANG THIẾT KẾ LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: PHÒNG THIẾT KẾ 2	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  NGUYỄN VĂN THẠNH TIẾN	TỶ LỆ
		CHỦ NHẬN T-ẾT KẾ: KIM QUANG TOÁN		NGÀY THÁNG: 1/2024
		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: THẠNH TIẾN	KÝ HIỆU:	KÝ HIỆU:
		THIẾT KẾ: VŨ TRUNG SƠN KIỂM TRA: TRẦN THẠNH HÀ		HẠN VỆ SỐ:

Đào mìn 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đào hố u cơ 9.80 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp 1.30 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn 0.10 m<sup>2</sup>  
 Cạp mái taluy 0.00 m

Cọc 61M  
 Km 2 + 938.67

Đ via hệ 5.80  
 D mặt đường 15.13 m  
 B mào móng 15.13 m  
 Đu vành BTN 9.00 m<sup>2</sup>  
 Đấp K95 04.15 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng trái 16.38 m  
 Chiều dưng phải 15.91 m

R = 250.00  
 it = -2.00%  
 ip = 0.56%  
 v = 0.10

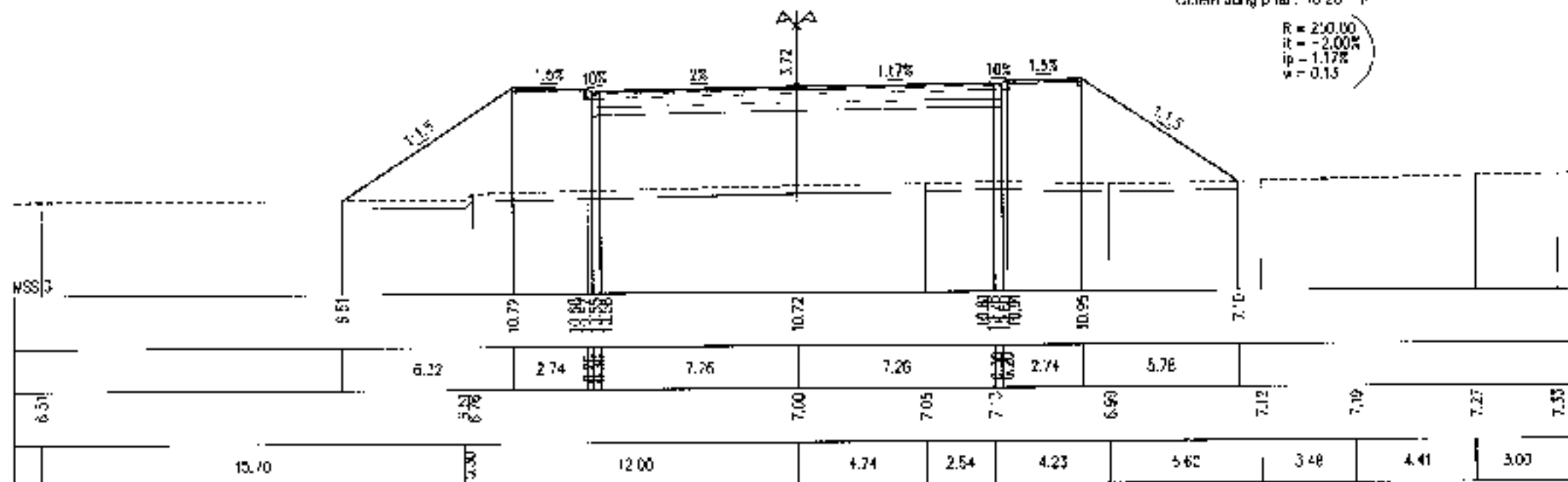


Đào mìn 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hố u cơ 9.93 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cạp mái taluy 0.00 m

Cọc 67  
 Km 2 + 948.67

H via hệ 5.88  
 H mặt đường 15.13 m  
 H mào móng 15.13 m  
 Đu vành BTN 9.00 m<sup>2</sup>  
 Đấp K95 06.75 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng trái 16.87 m  
 Chiều dưng phải 16.28 m

R = 250.00  
 it = -2.00%  
 ip = 1.17%  
 v = 0.13



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ

TÊN DỰ ÁN: XÂY DỰNG NỐI ĐOẠN LỘ 32 VÀ VỚI ĐOẠN LỘ 21A THUỘC DẠ BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH HÀ NỘI  
 CHIA CẤP XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TRÁC NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

HỌ TÊN VÀ TÊN CHỨC	PHƯƠNG THIỆT KẾ 2
CHỨC NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG LOAN
CHỨC TRỊ THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ TRUNG BÓN
KIỂM TRA	TRỊNH THANH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI

PGD PHAN THANH TIẾN

411P

HOÀN THÀNH 2024

CHỖ HIỆU

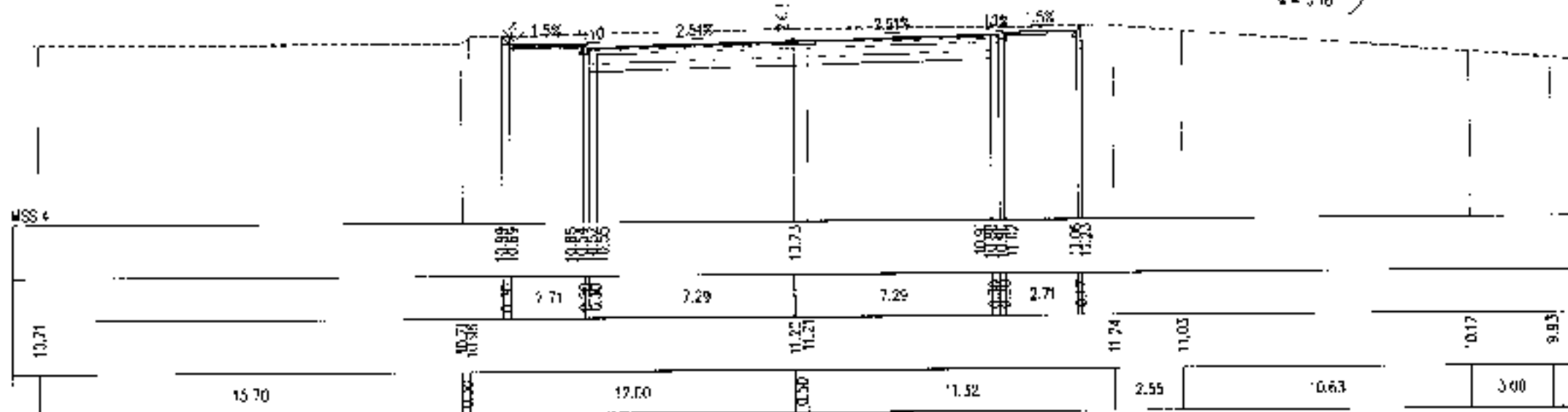
BẢN VẼ SỐ


Đạo dốc : 0.4% m<sup>2</sup>  
 Độ nh. cơ : 0.09 m<sup>2</sup>  
 Đạo cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Độ nh. nền : 13.66 m<sup>2</sup>  
 Cấp mái lauy : 0.00 m<sup>2</sup>

Cọc 68  
 K1 2 + 970.77

B vỉa hè : 0.82  
 B mặt đường : 15.18 m  
 B mặt ngang : 15.10 m  
 B vệ sinh HIN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đập K85 : 0.34 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái : 10.80 m  
 Chiều rộng phải : 10.87 m

R = 250.00  
 H = -2.5'±  
 i = 1:10  
 d = 3.10



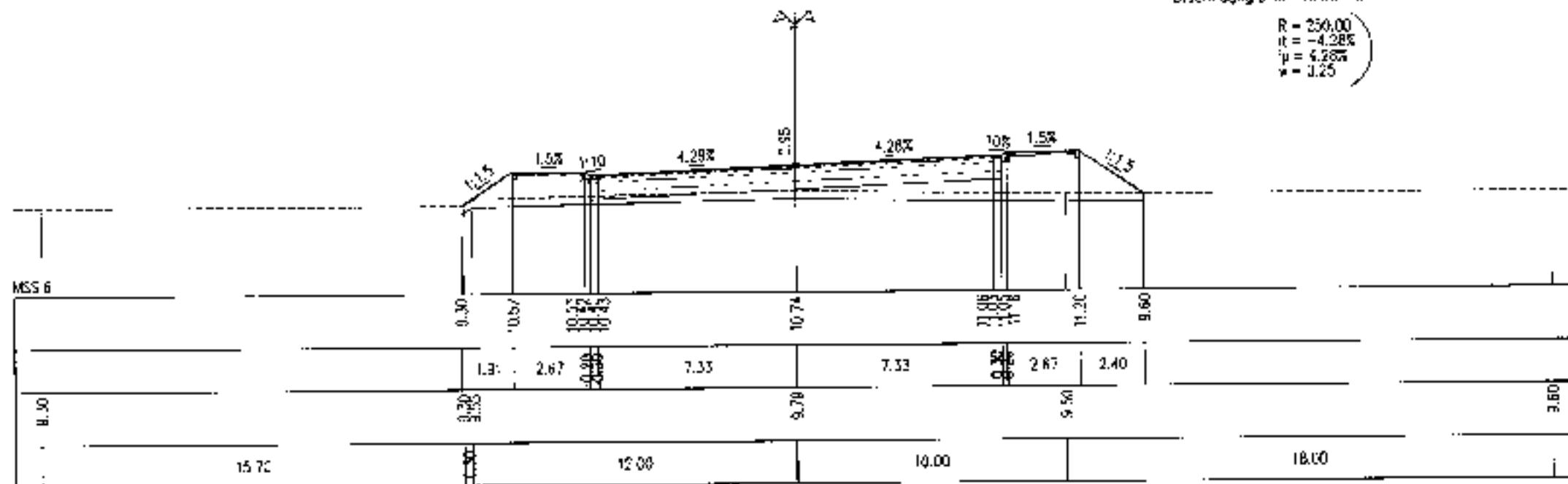
<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ</b> Địa chỉ: Th. trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: HƯỚNG SỐ QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐA BÀN - HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY TỈNH LẠO CẢ ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>	TỶ LỆ
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG TOÀN		-CÁNH THANG- 2020
<b>LIÊN DANH - CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> <b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</b>	<b>TRÁC NGANG THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77	CHỦ ĐẦU THIẾT KẾ	PHẠM THANH TIẾN	 P.CĐ. PHẠM THANH TIẾN	KÝ HIỆU:
		THIẾT KẾ	VŨ TRUNG SƠN		BẢN VẼ SỐ:
		KIỂM TRA	TRẦN THẠNH HÀ		

Đào nền : 3.00 m<sup>2</sup>  
 Đào rãnh cơ : 7.59 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.08 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.06 m<sup>2</sup>  
 Cạp mặt lầy : 0.00 t

Cọc KM3  
 Km 3 + 0.00

B vỉa hè : 5.74  
 B mặt đường : 15.25 m  
 B mở móng : 15.25 m  
 B vỉa hè BT : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K55 : 18.50 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái : 12.41 m  
 Chiều rộng phải : 12.80 m

R = 250.00  
 i = -4.28%  
 p = 4.28%  
 v = 3.25

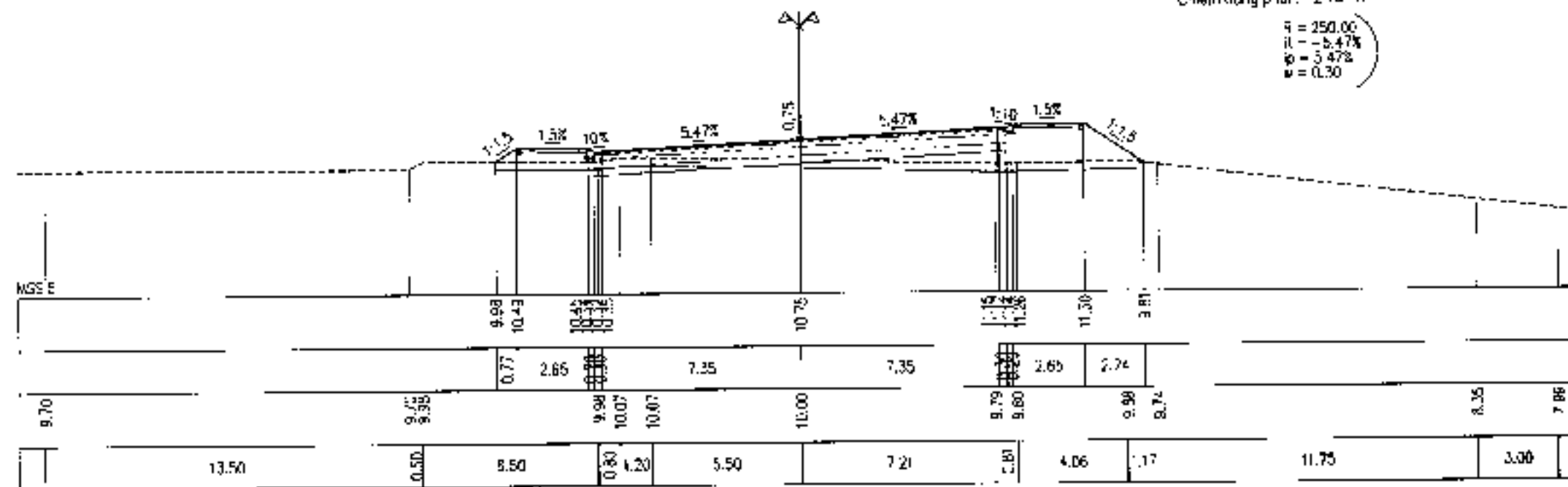


Đào nền : 0.33 m<sup>2</sup>  
 Đào rãnh cơ : 7.20 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.31 m<sup>2</sup>  
 Cạp mặt lầy : 0.30 m

Cọc  
 Km 3 + 19.67

B vỉa hè : 5.70  
 B mặt đường : 15.30 m  
 B mở móng : 15.30 m  
 B vỉa hè BT : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K55 : 12.73 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái : 11.27 m  
 Chiều rộng phải : 12.74 m

R = 250.00  
 i = -5.47%  
 p = 5.47%  
 v = 0.30



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Th. trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
 TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG SỐ 01 (TR. 1) VÀ QL. CỘ LỘ 21A THUỘC ĐỊA PHẠM - QUẬN  
 PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, HN-10418  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: H. LYN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG THẦN
CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ	PHẠM THẠNH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ TRỌNG SƠN
KIỂM TRA	TỈNH THANH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XGT HÀ NỘI

T.Y. LÊ

HOÀN THÀNH 2024

KY HIỆU

SẢN VẬT CỐ

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

TRẮC NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00-KM3+790.77

*(Handwritten signature)*

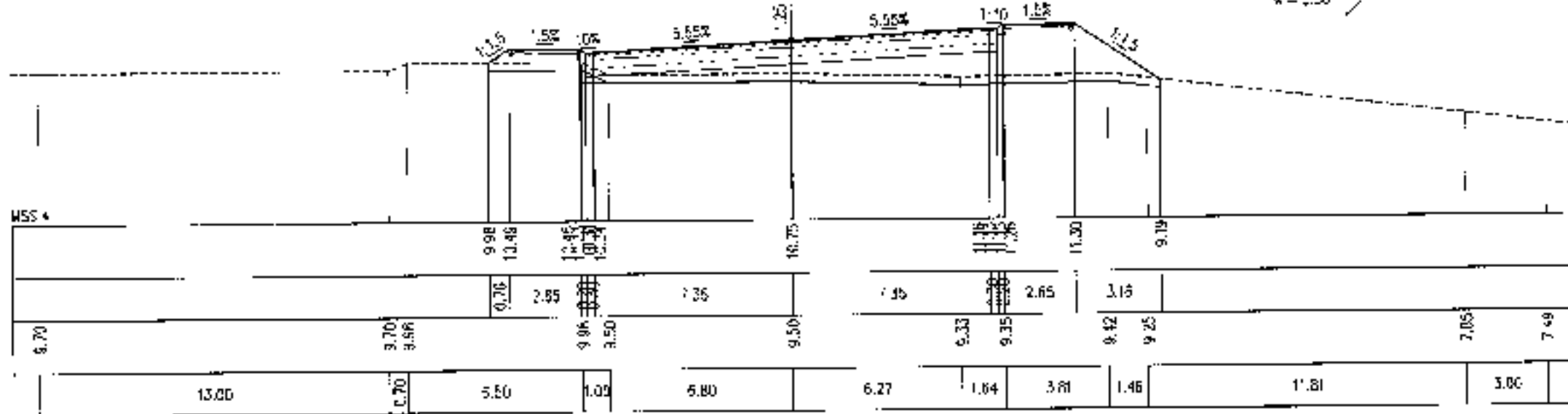
*(Handwritten signature)*  
 FGD. PHẠM THẠNH TIẾN

Đào nền : 0.18 m<sup>2</sup>  
 Đào hộ lộ : 7.48 m<sup>2</sup>  
 Đào cắt : 0.24 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ôp mặt taluy : 0.00 m

Cọc 2M  
 Km 3+20.92

B vỉa hè : 5.70  
 H mặt đường : 15.30 m  
 B mô móng : 15.30 m  
 B vỉa hè BTN : 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đắp K55 : 22.64 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái : 11.28 m  
 Chiều rộng phải : 13.68 m

R = 250.00  
 it = -5.55%  
 ip = 5.55%  
 x = 0.30

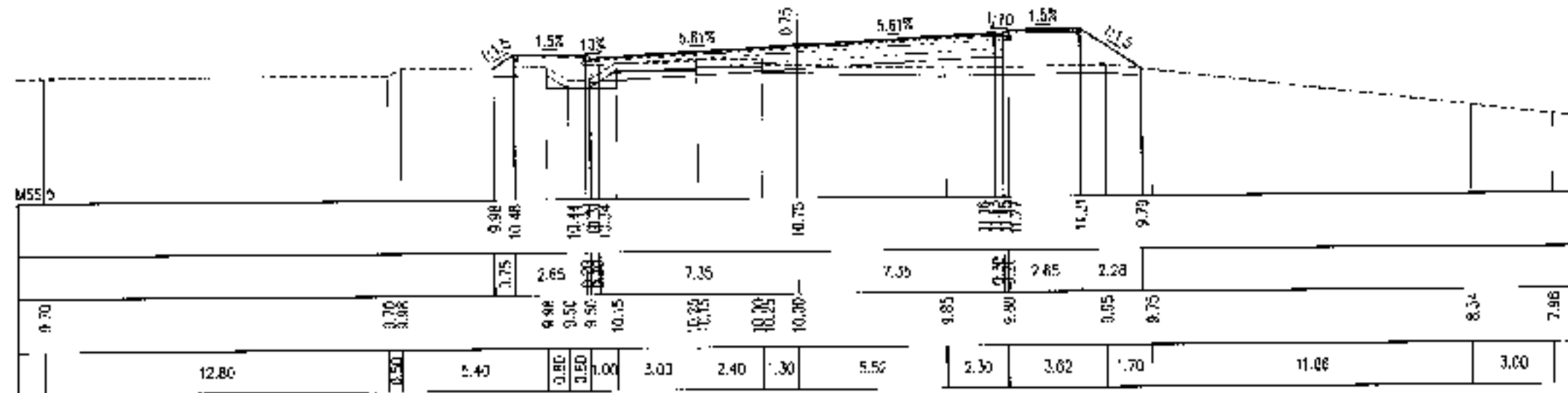


Đào nền : 0.07 m<sup>2</sup>  
 Đào hộ lộ : 7.21 m<sup>2</sup>  
 Đào cắt : 0.53 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 1.44 m<sup>2</sup>  
 Ôp mặt taluy : 0.00 m

Cọc 3  
 Km 3+21.92

B vỉa hè : 5.70  
 H mặt đường : 15.30 m  
 B mô móng : 15.30 m  
 B vỉa hè BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K55 : 13.41 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái : 11.28 m  
 Chiều rộng phải : 12.78 m

R = 250.00  
 it = -5.61%  
 ip = 5.61%  
 x = 0.30



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

LIÊN DẠNH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&T HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ

TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 416  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - TỈNH PHÚC THỌ

TRẠC NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG TOÀN
CHỈ TRỊ THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ THUNG SƠN
Kiểm tra	TRẦN THANH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&T HÀ NỘI

PHẠM THANH TIẾN

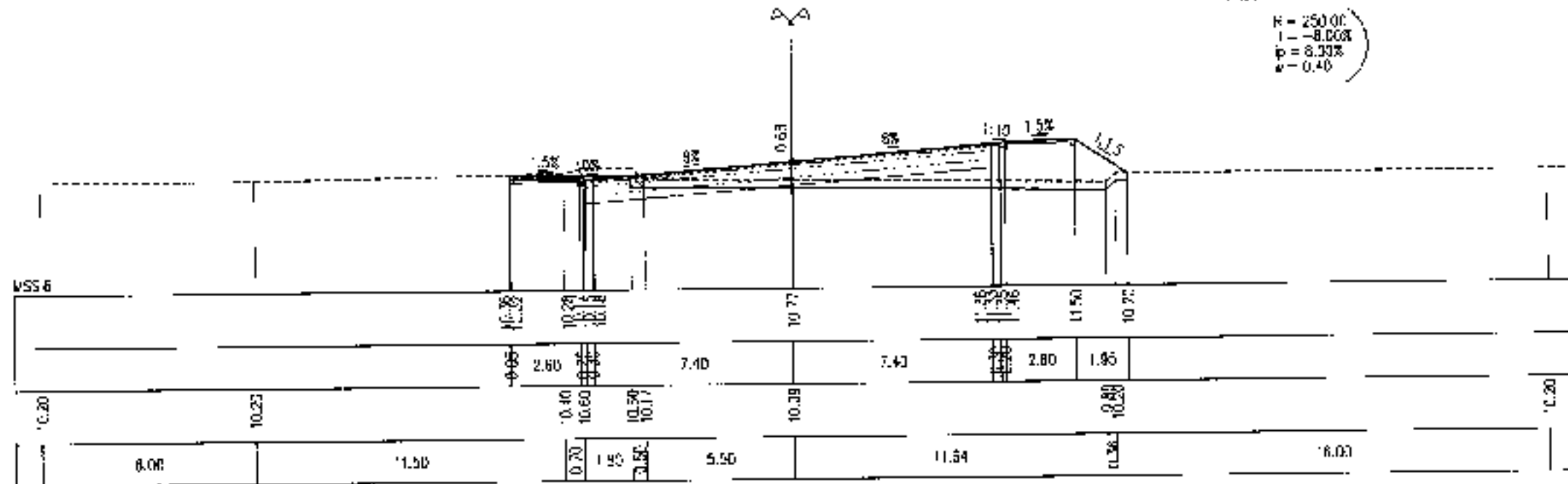
TỶ LỆ:  
 HOÀN THÀNH: 2024  
 KÝ HIỆU:  
 DAN VẼ BỐ

Đào nền : 0.10 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 2.90 m<sup>2</sup>  
 Sân cấp : 0.18 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 2.80 m<sup>2</sup>  
 Ốp mái taluy : 0.30 m

Cọc TDJ  
 Km 3 + 61.42

H vỉa hè : 5.60  
 B mặt đường : 15.40 m  
 B vỉa hè : 15.40 m  
 Đ.v. vónh DTM : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đấp K95 : 10.72 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng mái : 10.55 m  
 Chiều dưng phầ : 12.45 m

R = 250.00  
 i = 8.00%  
 p = 8.33%  
 x = 0.40

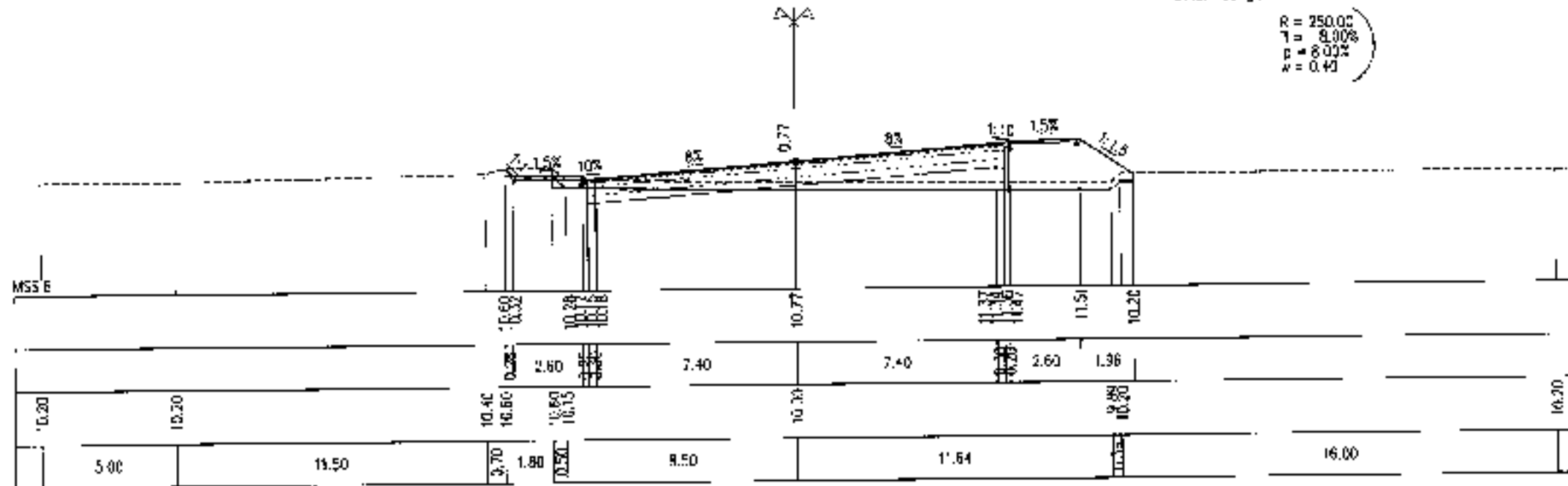


Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 0.97 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.11 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 1.72 m<sup>2</sup>  
 Ốp mái taluy : 0.00 m

Cọc P3  
 Km 3 + 73.78

B vỉa hè : 5.60  
 B mặt đường : 15.40 m  
 B vỉa hè : 15.40 m  
 Đ.v. vónh DTM : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đấp K95 : 11.61 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng mái : 11.75 m  
 Chiều dưng phầ : 12.43 m

R = 250.00  
 i = 8.00%  
 p = 8.00%  
 x = 0.40



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDĐT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
 TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ HÀ THỤY: GIA BÀN HUYỆN  
 PHÚC THỌ VÀ TH XÃ SƠN TÂY TỈNH LỘ 4-B  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TRÁC NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUYẾT QUANG TOÀN
CHỦ TRƯ THIẾT KẾ	PHẠM THẠNH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ THỊNH KIM
Kiểm tra	TRẦN THẠNH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDĐT HÀ NỘI

PHẠM THẠNH TIẾN

TỶ LỆ:  
 HOÀN THÀNH 2024  
 KÝ HIỆU  
 BẢN VẼ SỐ

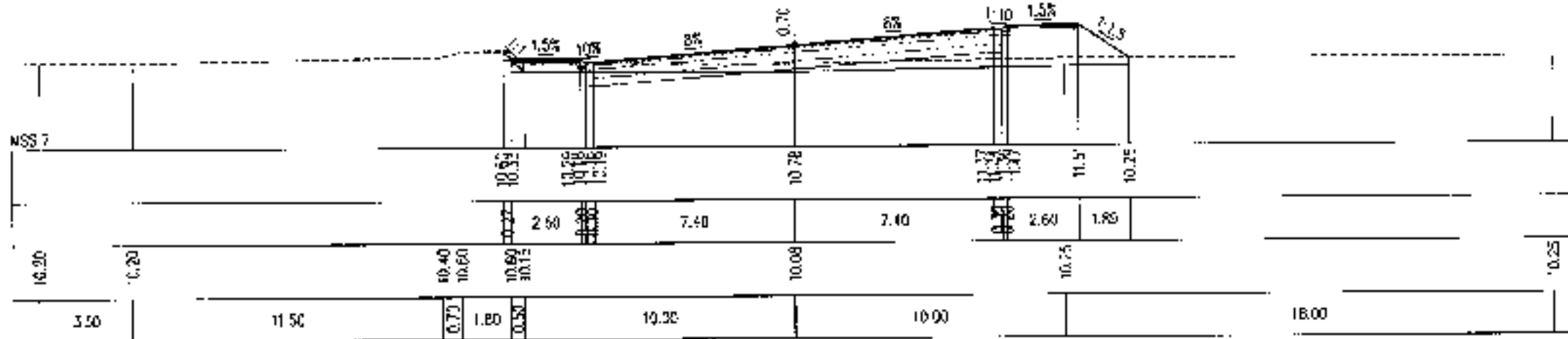


Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Mặt cầu cơ : 0.50 m<sup>2</sup>  
 Mặt cấp : 0.11 m<sup>2</sup>  
 Mặt khuôn : 1.68 m<sup>2</sup>  
 Cốt mái taluy : 2.00 m

Cọc TC3  
 Km 3 + 86.15

Đường kính : 5.60  
 Hình dáng : 15.40 m  
 Số móng : 15.40 m  
 Bộ vành BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Lớp K95 : 3.24 m<sup>2</sup>  
 Chiều dày trải : 10.77 m  
 Chiều dày chèn : 12.35 m

R = 250.00  
 L = 8.00%  
 P = 8.00%  
 K = 0.40

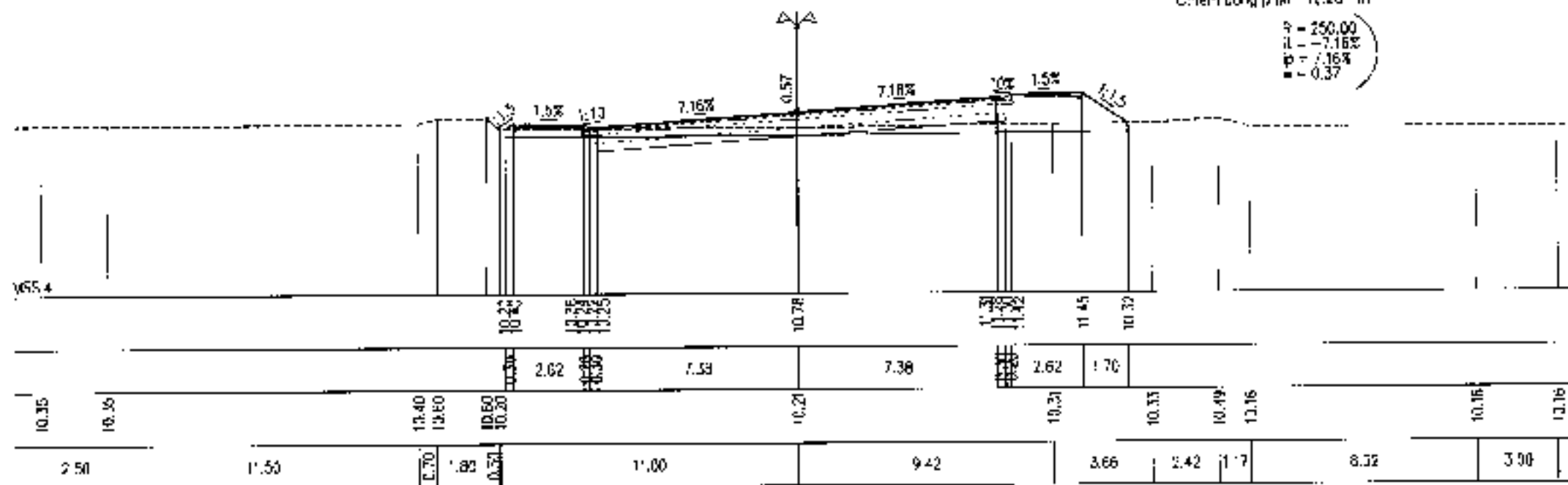


Đào nền : 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đào cầu cơ : 5.30 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.10 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 2.30 m<sup>2</sup>  
 Cốt mái taluy : 0.30 m

Cọc H1  
 Km 5 + 100.00

Đường kính : 5.64  
 Hình dáng : 15.37 m  
 Số móng : 15.37 m  
 Bộ vành BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Lớp K95 : 7.60 m<sup>2</sup>  
 Chiều dày trải : 10.80 m  
 Chiều dày chèn : 12.20 m

R = 250.00  
 L = 7.16%  
 P = 7.16%  
 K = 0.37



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
 TÊN DỰ ÁN: LƯU NHỮNG NƯỚC LỎ 32 VỚI GỐC LỘ 214 THUỘC ĐA BÀN HUYỆN  
 PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ KIM LÃY, TỈNH HÀ NỘI  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ KIM LÃY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TRÁC NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+700.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHƯƠNG THIẾT KẾ 2
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG TUYÊN
QUẢN LÝ THIẾT KẾ	PHẠM THẠNH HIỆP
THIẾT KẾ	VŨ TRỌNG SƠN
Kiểm tra	TRỊNH THANH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI

PHẠM THẠNH TÊN

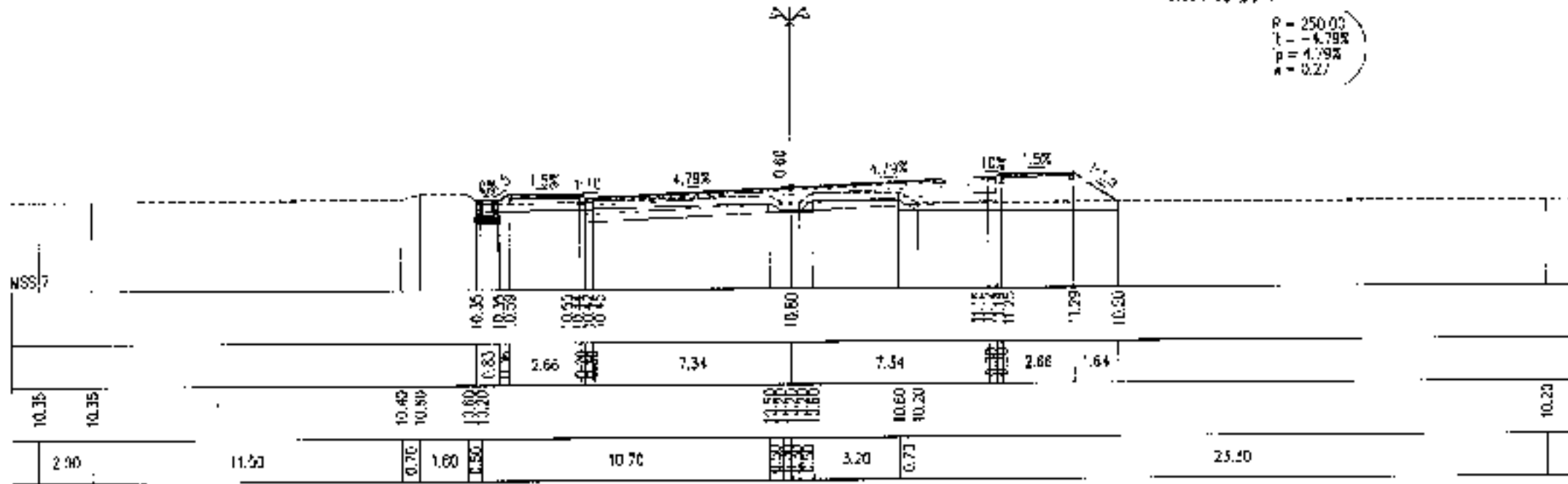
TỶ LỆ:  
 HOÀN THÀNH: XDM  
 KÝ HIỆU:  
 BẢN VẼ SỐ:

Dãi nền 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào rãnh cơ 7.07 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp 0.32 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn 3.75 m<sup>2</sup>  
 Cột má lát bê tông 0.01 m

B vỉa hè 5.72  
 B mặt đường 15.27 m<sup>2</sup>  
 B mở móng 15.27 m<sup>2</sup>  
 Bó vãnh BTN 0.00 m<sup>2</sup>  
 Dắp K95 7.00 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng trái 11.08 m  
 Chiều dưng phải 12.14 m

R = 250.00  
 i = -4.79%  
 p = 4.79%  
 k = 0.27

Cọc 5M  
 Km 3 + 139.15

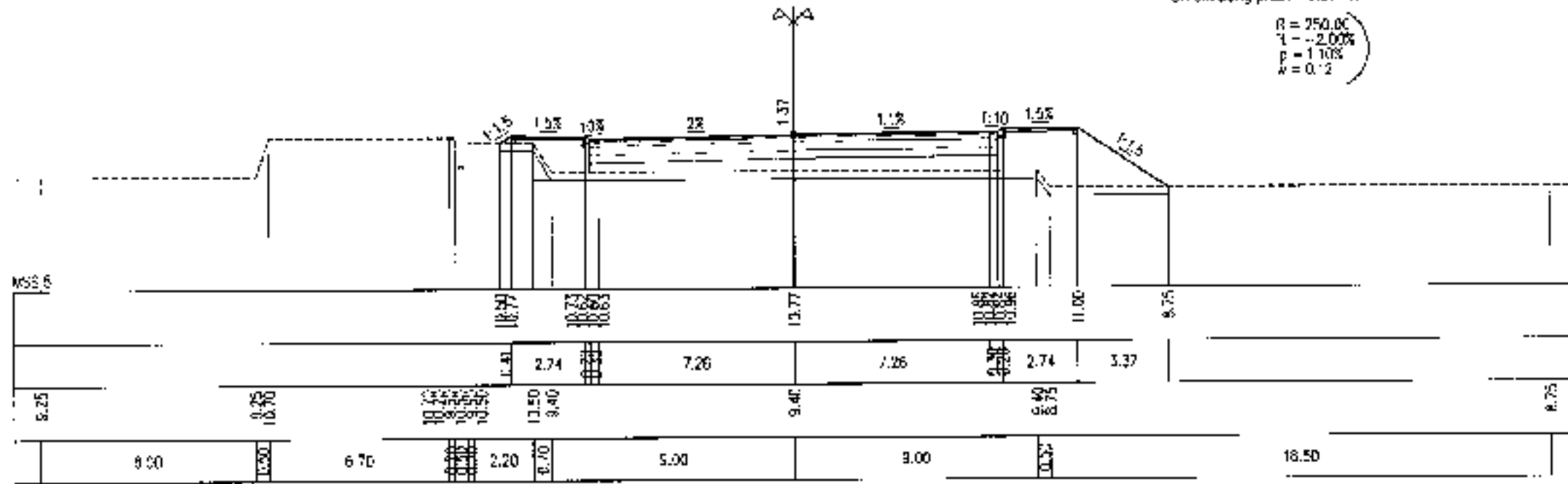


Dãi nền 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào rãnh cơ 7.44 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp 0.55 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn 0.30 m<sup>2</sup>  
 Cột má lát bê tông 0.00 m

B vỉa hè 5.04  
 B mặt đường 15.12 m<sup>2</sup>  
 B mở móng 15.12 m<sup>2</sup>  
 Bó vãnh BTN 0.00 m<sup>2</sup>  
 Dắp K95 25.25 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng trái 10.51 m  
 Chiều dưng phải 13.57 m

R = 250.00  
 i = -2.00%  
 p = 1.00%  
 k = 0.27

Cọc H2  
 Km 3 + 200.50



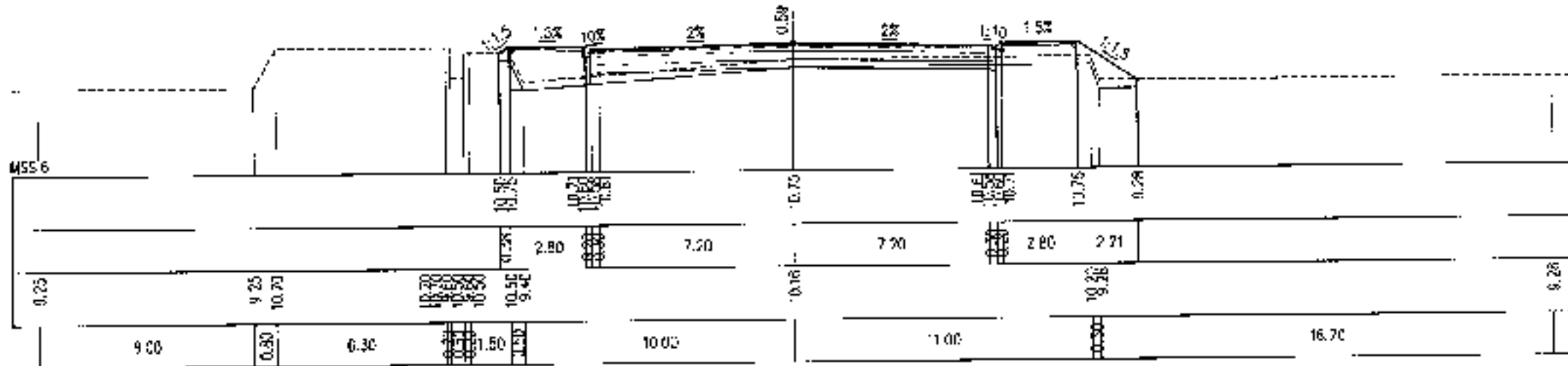
<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội  LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 17 KẾT CỨNG Ở ĐỊA TH- LỘC ĐÀ BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ BẾN TÂY TỈNH HÀ NỘI ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ BẾN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI  <b>TRẠC NGANG THIẾT KẾ</b> LÝ TRÌNH: KM0+0.00-KM3+790.77	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM "HỢP KẾ" CHỦ TRÌ THIẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂM TRA	PHÒNG THIẾT KẾ 2 KHUẤT QUANG TOÀN PHAN THANH TIẾN VŨ TRỌNG SƠN TRẦN THẠNH HÀ	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  TỶ LỆ: HOÀN THIỆN 200% KÝ HIỆU BẢNG VẼ SỐ
		(Signatures and stamps of the design team)		

Đào nền : 0.11 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 7.08 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 1.26 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 3.74 m<sup>2</sup>  
 Cốt má taluy : 3.00 m

Cọc NC3  
 Km 3 + 251.15

B vỉa hè : 4.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 H móng : 15.00 m  
 Bô vữa BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Hấp K95 : 9.57 m<sup>2</sup>  
 Chấm dung trái : 10.86 m  
 Chấm dung phải : 12.71 m

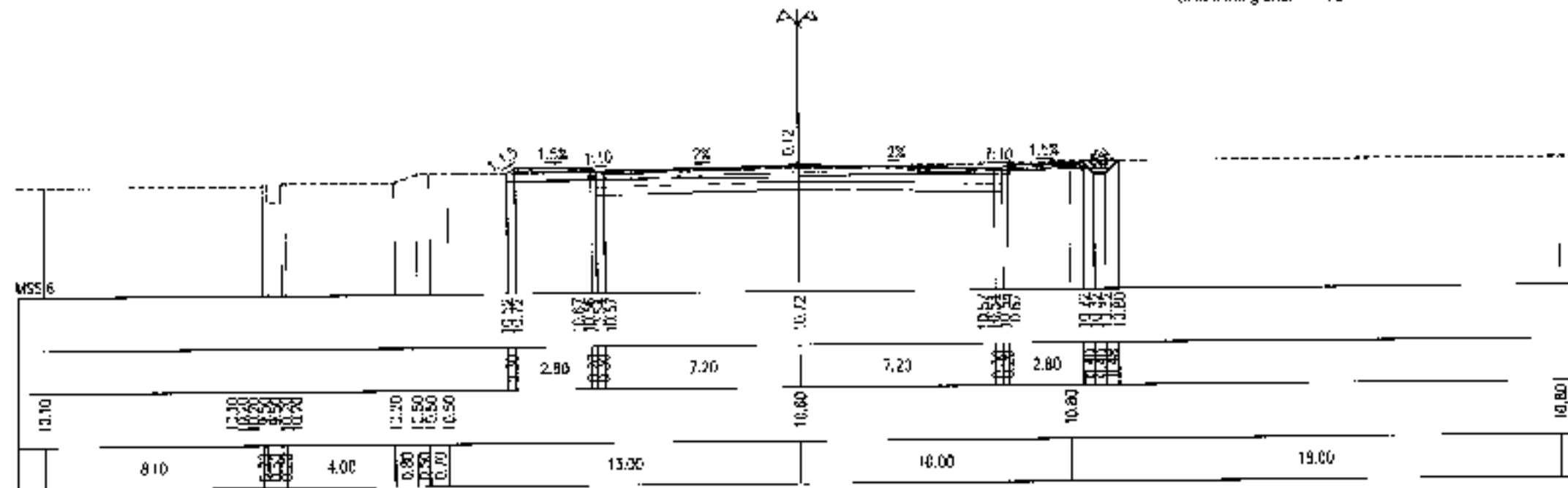
R = 250.00  
 1 = -2.00%  
 2 = 2.30%  
 4 = 3.00%



Đào nền : 0.38 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 6.45 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.10 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 8.74 m<sup>2</sup>  
 Cốt má taluy : 0.00 m

Cọc 12  
 Km 3 + 330.63

B vỉa hè : 6.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 H móng : 15.00 m  
 Bô vữa BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Hấp K95 : 1.26 m<sup>2</sup>  
 Chấm dung trái : 10.86 m  
 Chấm dung phải : 11.78 m



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

LIÊN QUANG CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ

TÊN DỰ ÁN: CƯỜNG HỒI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ BẾN TÂY, TỈNH LỘ 418  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TỈNH XÃ BẾN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TRẠC NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG TOÀN
CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ	PHẠM THANH ĐẾN
T-THIẾT KẾ	VÍ TRONG SƠN
KÈM TRÁ	TRẦN THÀNH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI

KIM PHAN THAM TIẾN

TỶ LỆ

HOWAN THẠNH: 2022

KÝ HẸU

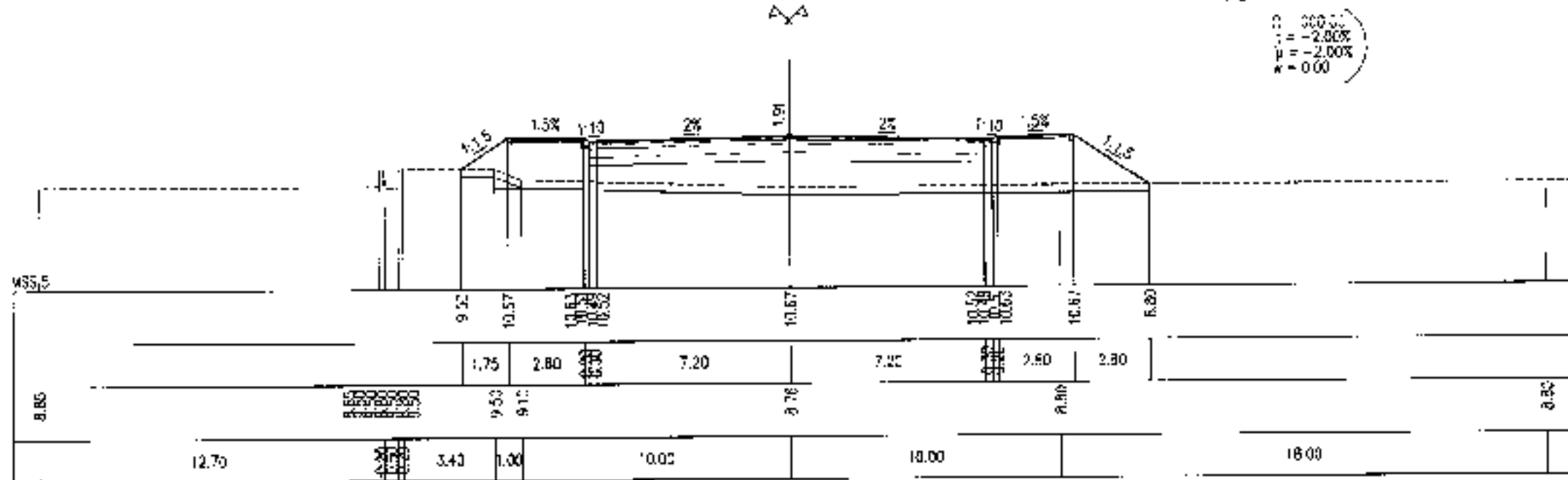
BẢN VẼ SỐ

Đào rãnh : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 7.67 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cốt bê tông : 0.00 m

Cọc ND4  
 Km 3 + 441.07

B vỉa hè : 6.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 B vỉa hè BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp KĐB : 33.75 m<sup>2</sup>  
 Chiếm dụng trái : 12.25 m  
 Chiếm dụng phải : 13.00 m

R = 600.00  
 iL = -2.00%  
 iP = -2.00%  
 k = 0.00

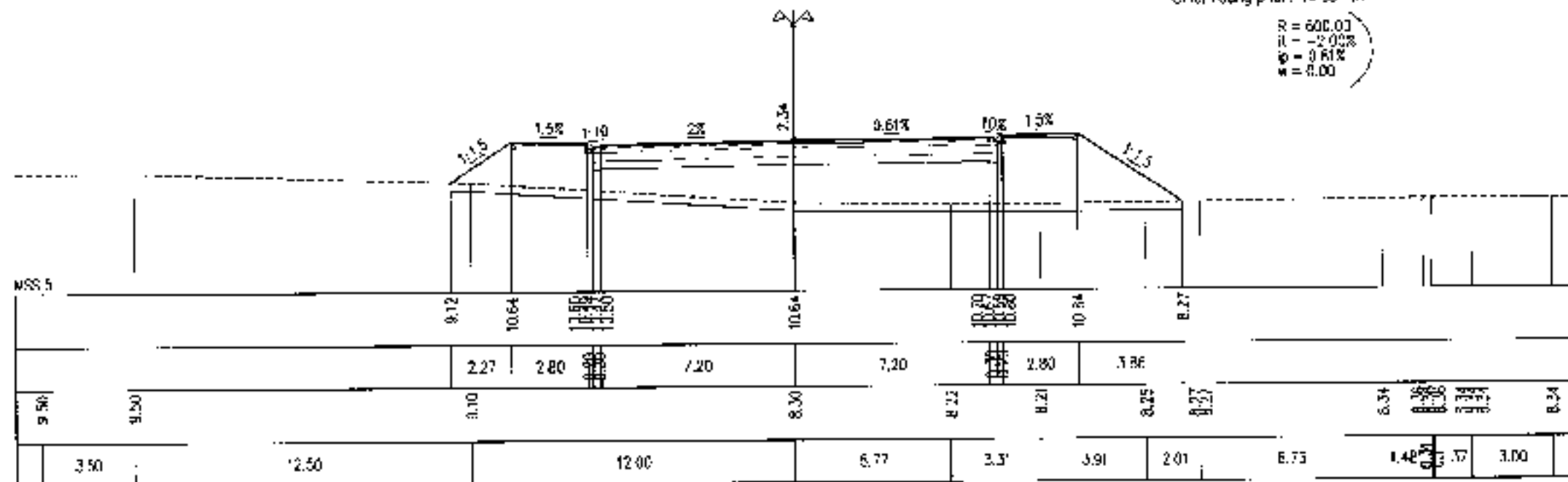


Đào rãnh : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 8.14 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Cốt bê tông : 0.00 m

Cọc H5  
 Km 3 + 500.00

B vỉa hè : 6.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 B vỉa hè BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp KĐB : 48.62 m<sup>2</sup>  
 Chiếm dụng trái : 12.77 m  
 Chiếm dụng phải : 14.38 m

R = 600.00  
 iL = -2.00%  
 iP = 0.61%  
 k = 0.00



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

LIÊN QUANG CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
 TÊN DỰ ÁN: NỐI MỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A (MỐC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ KIM TÂY, TỈNH HÀ NỘI)  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: H. YÊN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ KIM TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TRẠNG NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

SƠ MẪU THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHUYÊN EN THIẾT KẾ	KHUỐI QUANG HÂN
CHỦ NÀO THIẾT KẾ	PHẠM THẠNH CÂN
THIẾT KẾ	VŨ TRỌNG SƠN
KẸM TRƯ	TRINH THẠNH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI

PGD. PHẠM VĂN ANH TIỀN

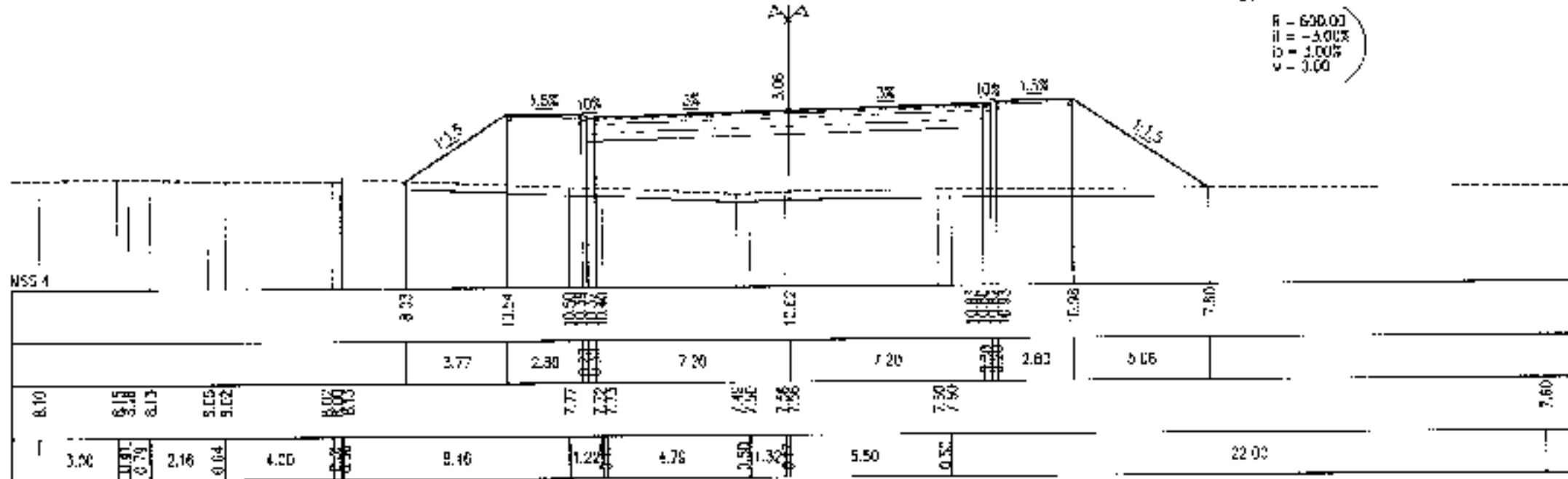
TỶ LỆ  
 HƯỚNG THẲNG 1:200  
 KÝ HIỆU  
 BẢN VẼ SỐ

Đào nền 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu lộ 6.95 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ốp mặt lát vỉ 0.00 m

Cọc P4  
 Km 3 + 556.50

3 vỉa lộ 9.00  
 B mặt đường 15.00 m  
 B vỉa lộ 15.00 m  
 BC vỉa lộ H/TN 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K9B 71.67 m<sup>2</sup>  
 Chiếm dụng vỉa 14.27 m  
 Chiếm dụng phải 15.66 m

R = 600.00  
 i = -3.00%  
 b = 3.00%  
 v = 3.00

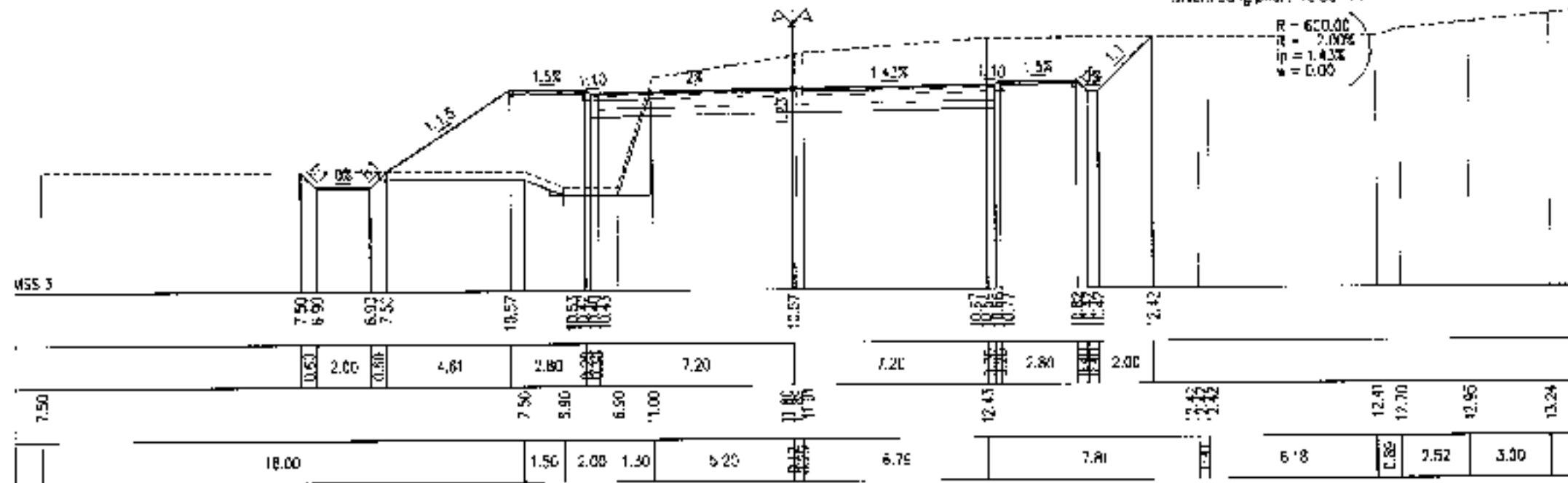


Đào nền 20.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu lộ 3.04 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp 2.03 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn 11.50 m<sup>2</sup>  
 Ốp mặt lát vỉ 0.00 m

Cọc 46  
 Km 3 + 600.00

B vỉa lộ 0.00  
 B mặt đường 15.00 m  
 B vỉa lộ 15.00 m  
 BC vỉa lộ H/TN 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K9B 25.92 m<sup>2</sup>  
 Chiếm dụng vỉa 18.31 m  
 Chiếm dụng phải 13.30 m

R = 600.00  
 R = 2.00%  
 i = 1.43%  
 v = 0.00



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
 TRÊN CẤP AN DƯƠNG NỘI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN  
 PHÚC THO VÀ TỈNH XÃ SƠN TÂY TỈNH LỘ 416  
 ĐÁ DẪM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ TỈNH XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TRẠNG NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00-KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHU NHIỆM THIẾT KẾ	KHÁT DƯƠNG TOÀN
CHỦ TÀI THIẾT KẾ	PHAN THẠNH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ TRUNG SƠN
KIỂM TRA	TRẦN THẠNH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI

PGĐ PHẠM DIỆP TIẾN

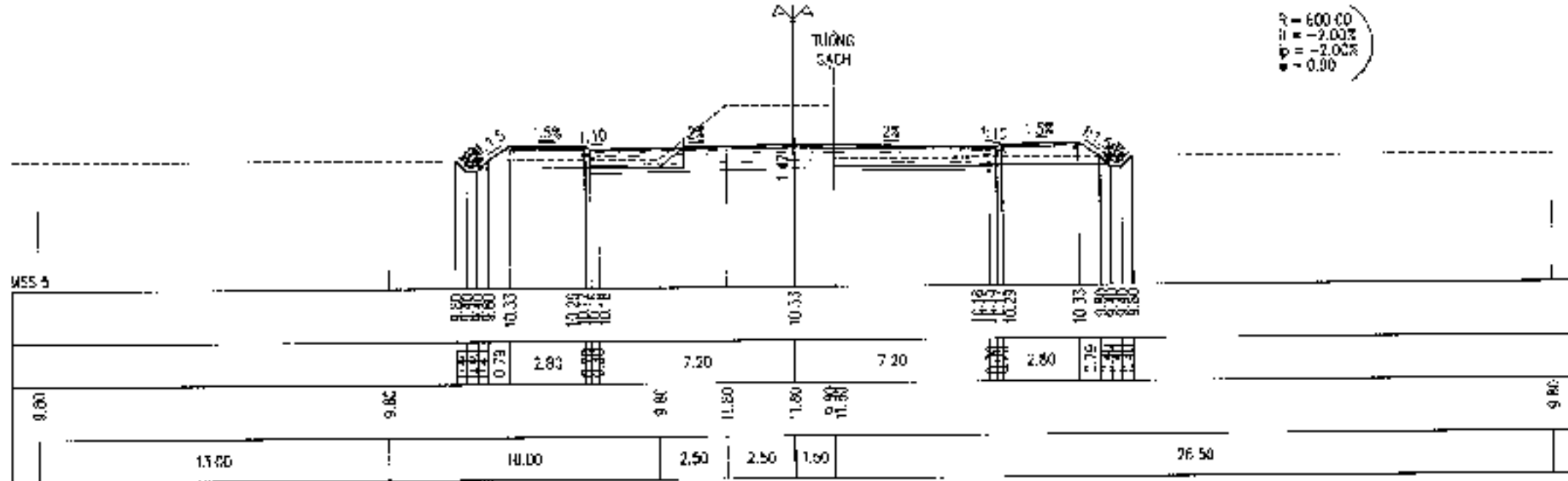
TỶ LỆ:  
 HẸN THÀNH 2024  
 KÝ HIỆU:  
 BẢN VẼ SỐ:

Cao nền 7.95 m<sup>2</sup>  
 Cao lưu cơ 8.28 m<sup>2</sup>  
 Cao cấp 1.35 m<sup>2</sup>  
 Cao khúc 8.03 m<sup>2</sup>  
 Độ mái lợp 0.00 m

Cọc NC4  
 Km 3 + 671.93

H sin h 6.00  
 H mái đường 15.00 m  
 B mở móng 15.00 m  
 Bù vãnh BTN 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 4.48 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng trờ 12.49 m  
 Chiều dưng phờ 12.49 m

R = 600.00  
 i = -2.00%  
 p = -2.00%  
 r = 0.00

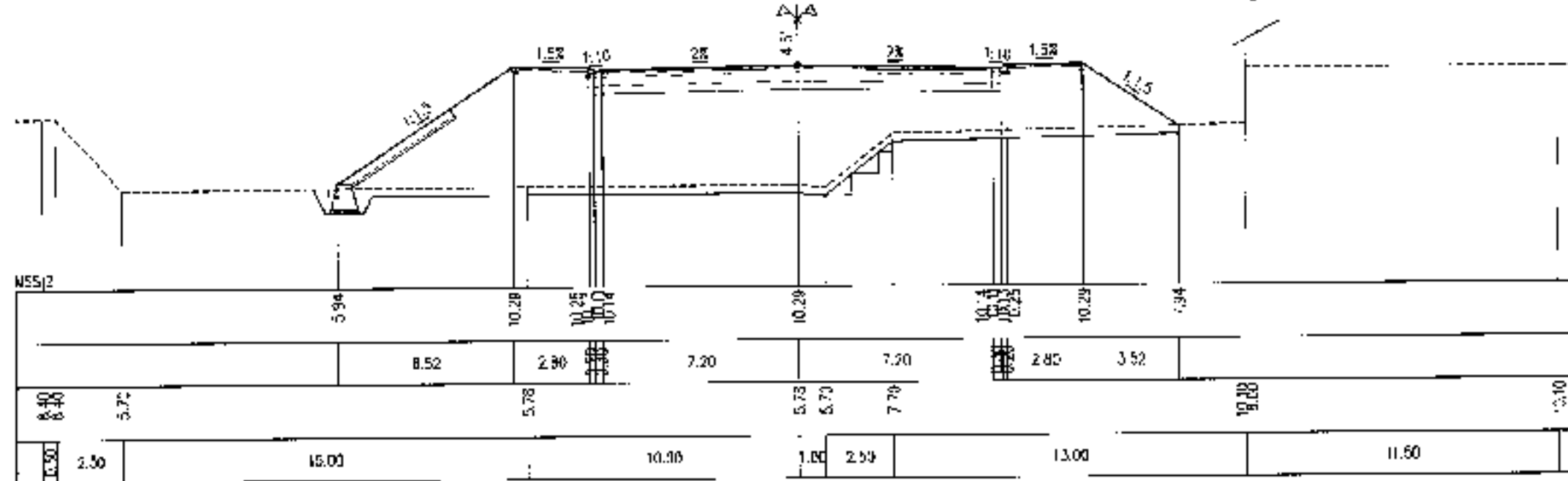


Cao nền 8.03 m<sup>2</sup>  
 Cao lưu cơ 9.43 m<sup>2</sup>  
 Cao cấp 0.91 m<sup>2</sup>  
 Cao khúc 0.00 m<sup>2</sup>  
 Độ mái lợp 4.52 m

Cọc 2'  
 Km 3 + 584.12

B vỉa lề 6.00  
 B mái đường 15.00 m  
 B mở móng 15.00 m  
 Bù vãnh BTN 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K95 30.69 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng trờ 17.02 m  
 Chiều dưng phờ 14.02 m

TƯỜNG GẠCH



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội  
 LIÊN DẠNH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&T HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
 TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 35 VỚI QUỐC LỘ 20A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, THỊ LỘ 418  
 ĐA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI  
**TRÁC NGANG THIẾT KẾ**  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KIM QUANG HOÀN
CHỦ TRƯ THIẾT KẾ	PHẠM THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ TRUNG SƠN
KỂM TRA	TRẦN THANH HẠ

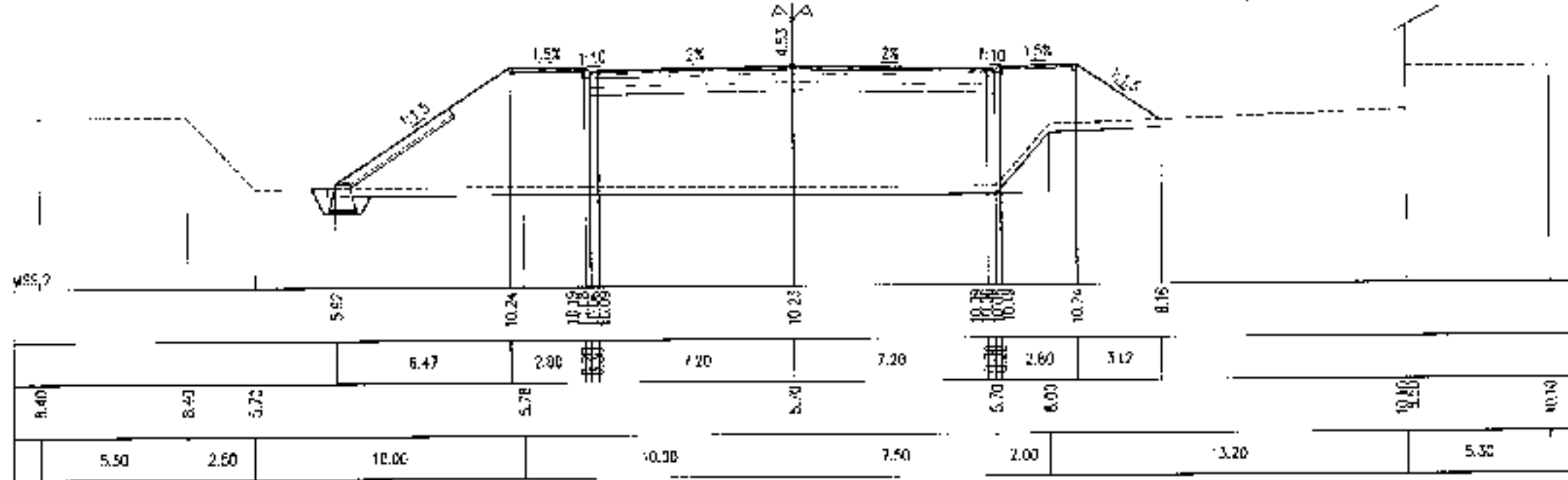
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&T HÀ NỘI  
 PCE: PHẠM THANH TIẾN

1/1 F  
 NGÀY THÀNH 2024  
 KÝ HỆU  
 BẢN VẼ SỐ

Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hố cầu : 6.27 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 1.15 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ôp mặt lát : 4.56 m

Cọc 117  
 Km 3 + 700.50

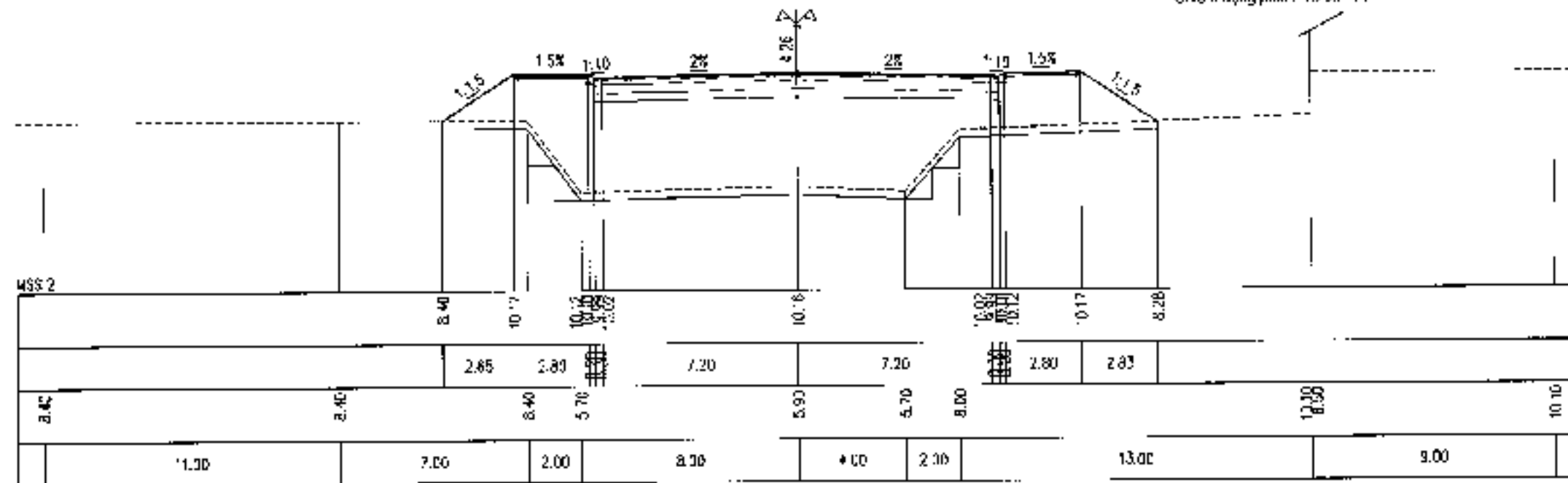
B vỉa hè : 3.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 Bù vãnh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K35 : 101.33 m<sup>2</sup>  
 Chém dụng trái : 15.97 m  
 Chém dụng phải : 13.97 m



Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hố cầu : 7.34 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 2.47 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ôp mặt lát : 0.38 m

Cọc 23  
 Km 3 + 720.67

B vỉa hè : 5.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 Bù vãnh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đắp K35 : 75.38 m<sup>2</sup>  
 Chém dụng trái : 12.15 m  
 Chém dụng phải : 13.53 m



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
 TỌA DUYỆT CƯỜNG KHI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN  
 PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ BẾN TÂY, TỈNH LỘ 415  
 ĐÀ THIỆN XÂY DỰNG, HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ BẾN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TRÁC NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KMD+0.00 - KM3+700.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	K. LUYẾT QUANG TOÀN
CHỦ TRƯ THIẾT KẾ	PHẠM THANH TIẾN
THIẾT KẾ	V. Đ. TRONG SƠN
KIỂM TRA	TRINH THANH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI

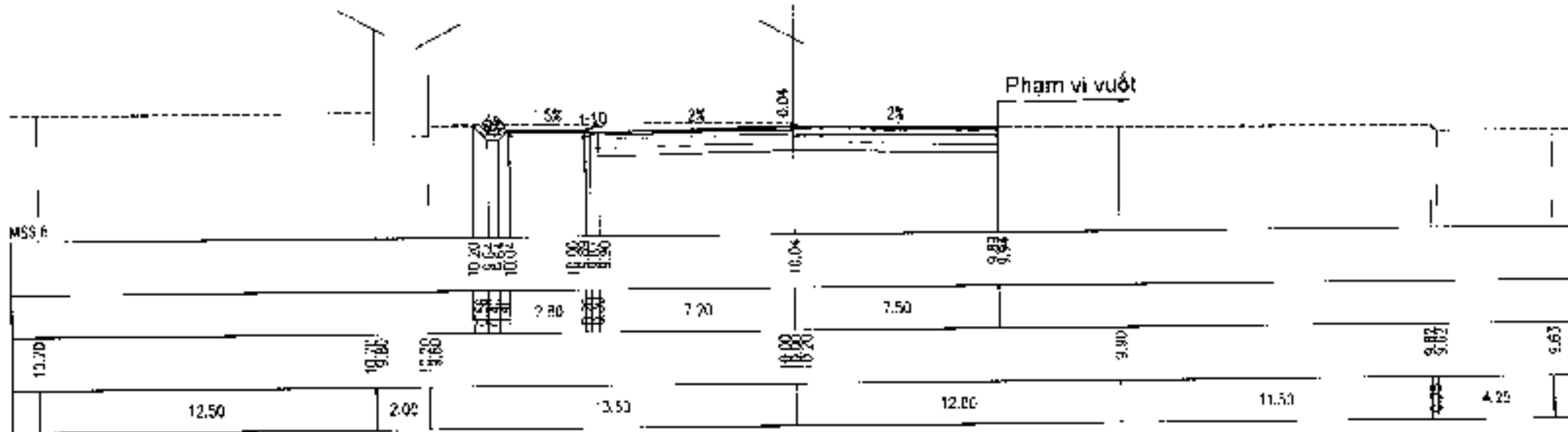
PHẠM THANH TIẾN

TỶ LỆ  
 HẸN THÀNH: 2024  
 KÝ HIỆU  
 ĐÁN VẾ SỔ

Đào nền : 0.48 m<sup>2</sup>  
 Đào lồi cơ : 5.44 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 13.74 m<sup>2</sup>  
 Ốp mặt taluy : 0.00 m

Cọc 25  
 Km 3 + 756.97

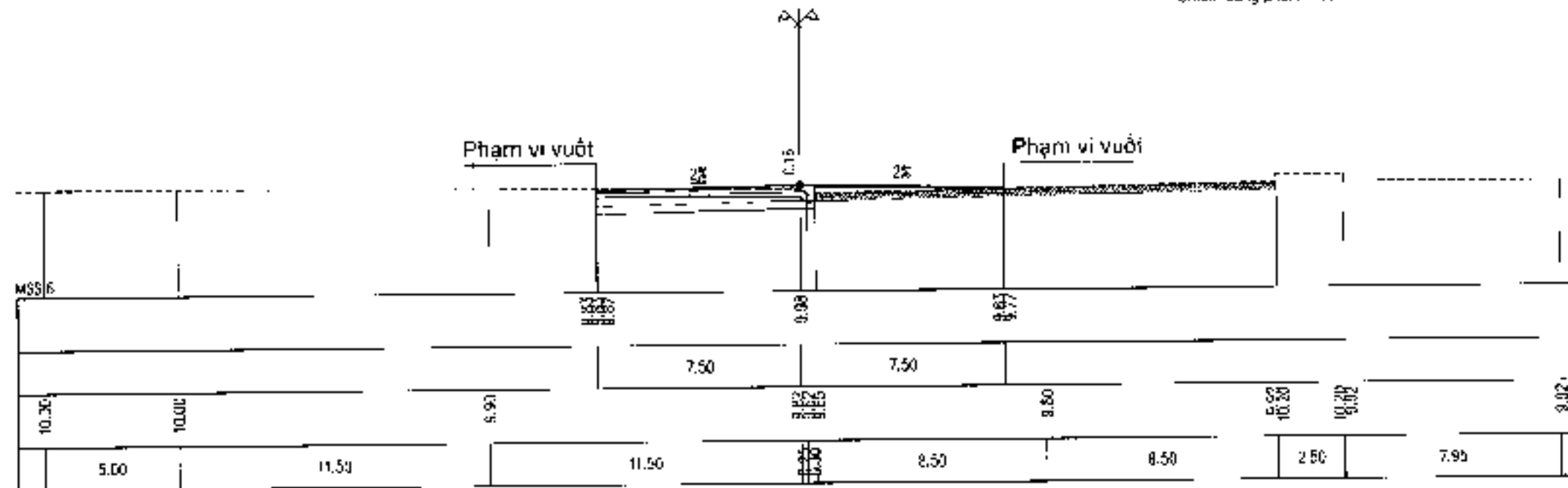
B vỉa hè : 3.00  
 B mặt đường : 15.00 m  
 B mở móng : 15.00 m  
 Bù vênh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Dấp K95 : 0.82 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng trái : 11.86 m  
 Chiều dưng phải : 7.50 m



Đào nền : 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đào lồi cơ : 2.41 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 4.23 m<sup>2</sup>  
 Ốp mặt taluy : 0.00 m

Cọc 26S  
 Km 3 + 776.09

B vỉa hè : 0.00  
 B mặt đường : 17.78 m  
 B mở móng : 9.06 m  
 Bù vênh BTN : 3.62 m<sup>2</sup>  
 Dấp K95 : 0.80 m<sup>2</sup>  
 Chiều dưng trái : 7.50 m  
 Chiều dưng phải : 7.50 m



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ

TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 MỚI (QUỐC LỘ 32A) THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ BẾN TÂY, TỈNH LỘ 415  
 ĐA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ BẾN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TRÁC NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

LƯU V. THỰC HIỆN	PHƯƠNG HUY KẾ 2
CHỈ ĐẠO THIẾT KẾ	KIM QUANG TOÀN
CHỦ TR. THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ TRUNG SƠN
Kiểm tra	TINH THANH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI

TỶ LỆ

HUYỆN THÀNH 2/204

KÝ HẸU

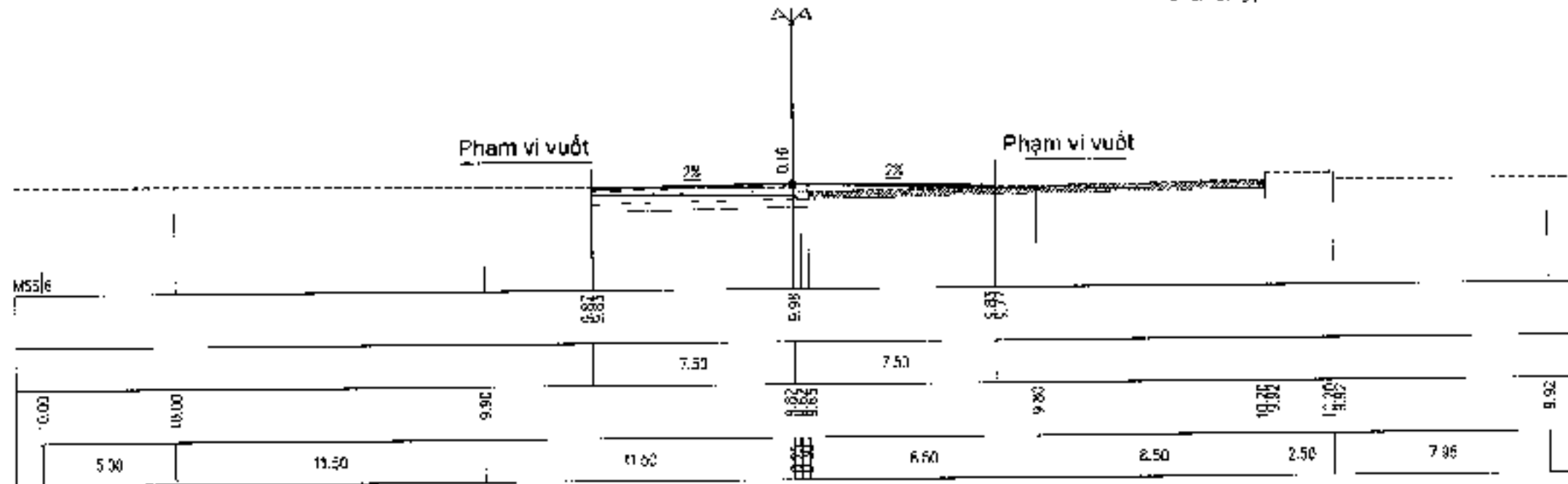
HÀN VỆ SỬ



Đào nền 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ 2.4' m<sup>2</sup>  
 Đào cấp 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn 1.23 m<sup>2</sup>  
 Ốp mặt lát 0.00 m

B vỉa hè 0.31  
 B mặt đường 17.78 m  
 B vỉa hè móng 6.05 m  
 Độ vênh BTN -0.02 m<sup>2</sup>  
 Lớp K05 -0.00 m<sup>2</sup>  
 Chiều dày trải 7.50 m  
 Chiều dày phủ 7.50 m

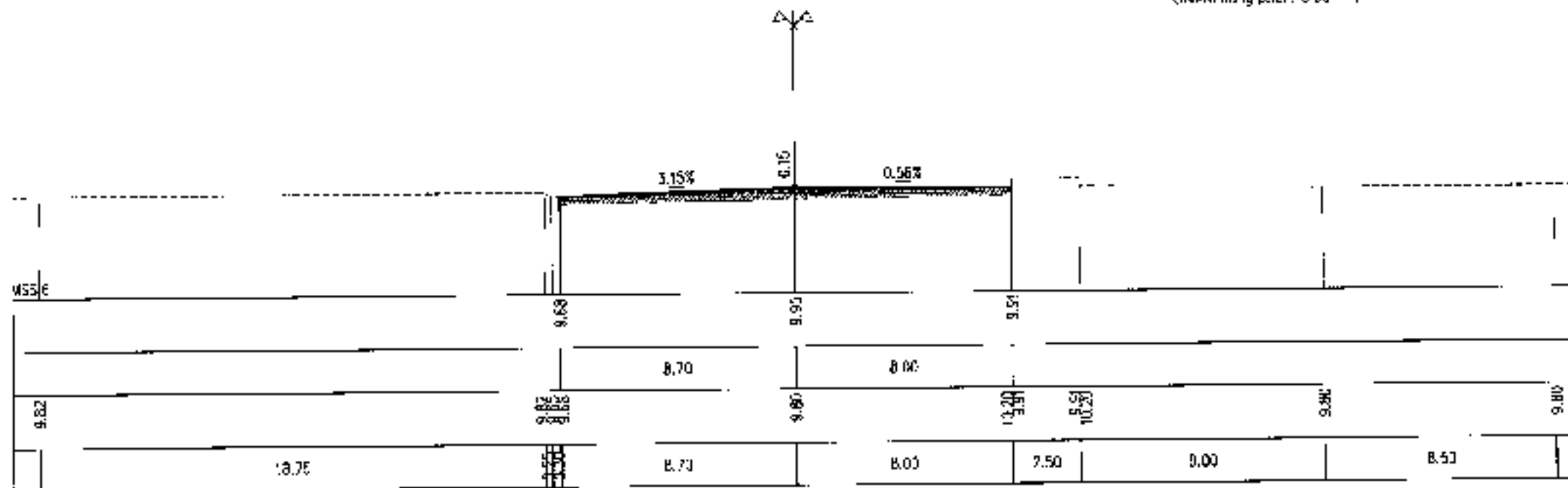
Cọc 26  
 Km 3 + 776.09



Đào nền 0.01 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ 0.30 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp 0.10 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn 0.00 m<sup>2</sup>  
 Ốp mặt lát 0.00 m

B vỉa hè 1.00  
 B mặt đường 23.38 m  
 B vỉa hè móng 2.00 m  
 Độ vênh BTN 0.09 m<sup>2</sup>  
 Lớp K05 -0.00 m<sup>2</sup>  
 Chiều dày trải 8.70 m  
 Chiều dày phủ 8.00 m

Cọc 27  
 Km 3 + 783.47



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ, huyện Phúc Thọ, TP. Hà Nội

LIÊN QUANG: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
 TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG LỐI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA PHƯƠNG HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 416  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ SƠN TÂY - THÀNH THỐ HÀ NỘI

TRẠC NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+780.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	TRẦN QUANG THẠCH
CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ	PHẠM THANH TIẾN
THIẾT KẾ	V. TRƯỜNG SƠN
KIỂM TRA	TRẦN VĂN ANH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XGT HÀ NỘI

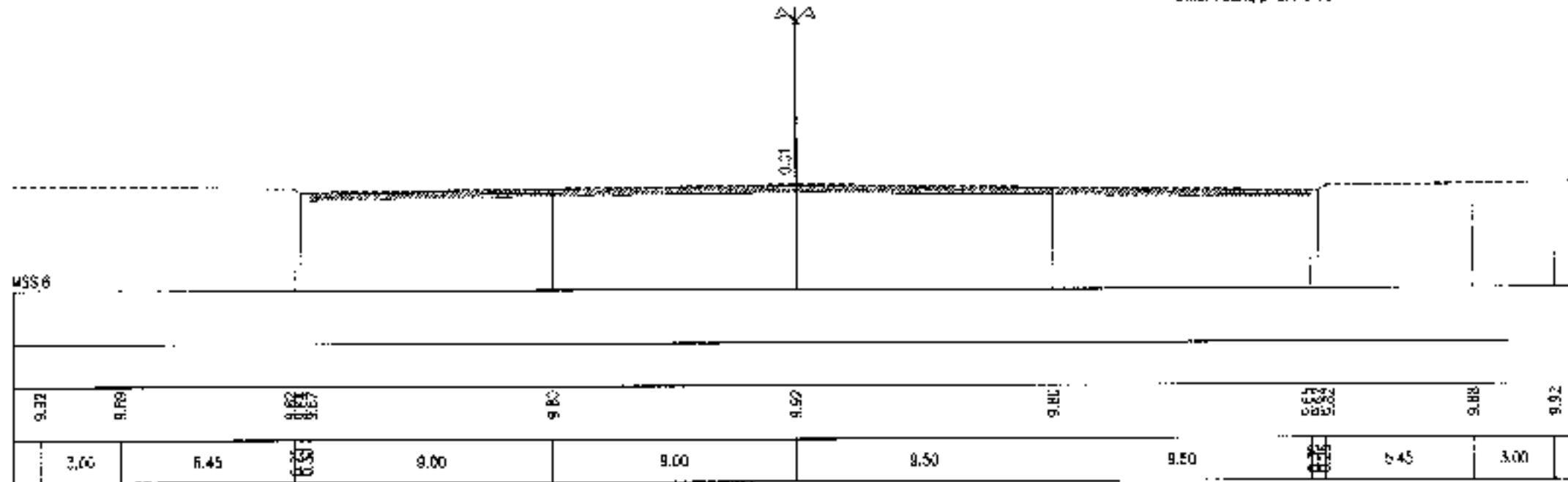
PHẠM THANH TIẾN

TỶ LỆ  
 HOÀN THÀNH: 2024  
 KÝ HIỆU  
 BẢN VẼ SỐ

Đào nền : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào hữu cơ : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Đào cấp : 0.10 m<sup>2</sup>  
 Đào khuôn : 0.30 m<sup>2</sup>  
 Cột má taluy : 0.00 m

H vỉa hè : 0.00  
 D mặt đường : 0.00 m  
 D mở móng : 0.00 m  
 Bù vênh BTN : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Dấp KBE : 0.00 m<sup>2</sup>  
 Chiều rộng trái : 0.00 m  
 Chiều rộng phải : 0.00 m

Cọc 28  
 Km 3 + 790.77



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Trại Trần Phú - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XĐĐT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
 TÊN QUẢN ĐƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 32 VỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC GIA ĐẠM - HUYỆN  
 PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 4+6  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TRẠC NGANG THIẾT KẾ  
 LÝ TRÌNH: KM0+0.00 - KM3+790.77

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
TRÁCH NHIỆM THIẾT KẾ	KH. LÊ QUANG TOÀN
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	P. AN THÀNH TIẾN
THIẾT KẾ	V. C. TRỌNG SƠN
KIỂM TRA	TRẦN T. ANH HÀ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XĐĐT HÀ NỘI

PG. PHAN THẠNH T. AN

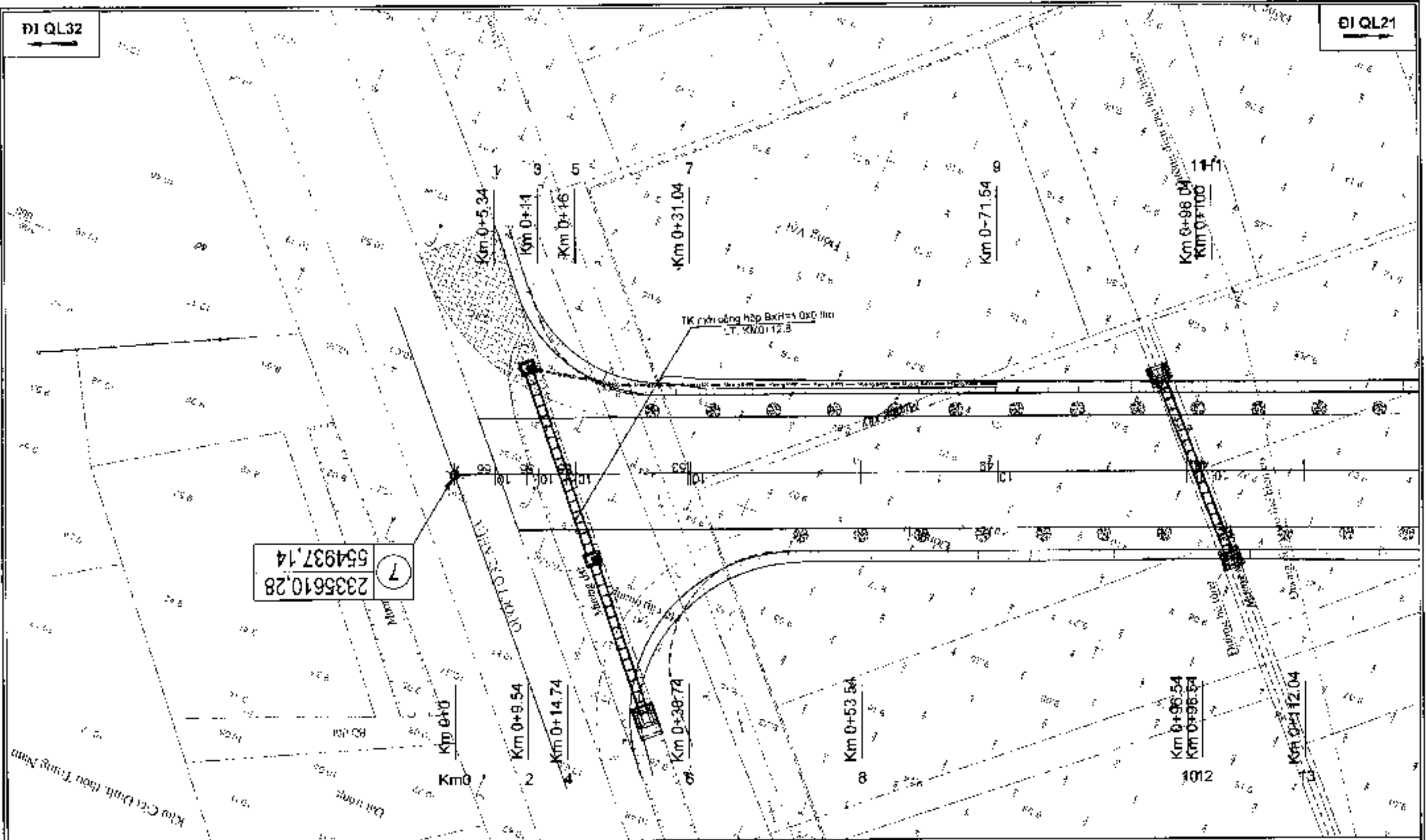
TR. LÊ  
 NGÀY THÁNG: 2024  
 KÝ HIỆU:  
 BẢN VẼ SỐ:

**BẢNG THỐNG KÊ CÔNG, MƯƠNG HIỆN TRẠNG**  
**TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỐI QL.32 VỚI QL.21A TRÊN ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY (TỈNH LỘ 416)**  
**ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**  
**BƯỚC: BẢO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI**

STT	Tên Cọc	Lý trình	Hiện trạng		Khẩu độ thiết kế
			Hiện trạng	Khẩu độ (m)	
<b>Km0+0.00 -&gt; Km1+0.00</b>					
1	Cọc 31-1.9m	Km0+12,80	Mương đất	B=3.5	BxH=1,0x0,8m
2	Cọc 12	Km0+98,54	Mương xây	BxH=0.4x0.55	BxH=0,8x0,8m
3	Cọc 20	Km0+198,04	Kênh tưới N2- Ba Vi (Kênh đất bình thang)	B=4.5; b=1.8; H=1.5	BxH=2,0x2,0m
4	Cọc 21	Km0+203,74	Mương xây	BxH=0.4x0.45	BxH=0,8x0,8m
5	Cọc 30	Km0+305,54	Mương xây	BxH=0.45x0.5	BxH=0,8x0,8m
6	Cọc 35	Km0+311,64	Mương xây	BxH=0.45x0.5	BxH=0,8x0,8m
7	Cọc 40	Km0+417,04	Mương xây	BxH=0.5x0.5	BxH=0,8x0,8m
8	Cọc 45	Km0+423,04	Mương xây	BxH=0.45x0.5	BxH=0,8x0,8m
9	Cọc 49	Km0+474,04	Mương xây	BxH=0.45x0.5	BxH=0,8x0,8m
10	Cọc 59-23.3	Km 608.2 (TK tại Km0+640)	Mương đất	B=0.4	BxH=0,8x0,8m
11	Cọc 63	Km0+737,90	Mương đất	B=0.4	
12	Cọc 64	Km0+769,07 (TK tại Km0+788)	Mương đất	B=1.0	BxH=1,0x1,0m
13	H9+16.7m	Km0+916,70	Mương đất	B=0.5	BxH=0,8x0,8m
14	Cọc 67-7.9m	Km0+923,70	Mương xây	BxH=0.5x0.5	BxH=0,8x0,8m
<b>Km1+0.00 -&gt; Km2+0.00</b>					
15	Cọc 2	Km1+051,56	Mương đất	B=0.6	BxH=1,0x1,0m
16	Cọc 7	Km1+214,56	Mương đất	B=0.7	BxH=1,0x1,0m
17	Cọc 12	Km1+403,70	Mương đất	H=0.4	BxH=0,8x0,8m
18	Cọc 14	Km1+411,56	Mương xây	BxH=0.5x0.5	BxH=0,8x0,8m
19	Cọc 18A	Km1+595,00	Mương đất		Cống dọc D=0,8m
20	Cọc 19+3m	Km1+611,67	Kênh tiêu Quán Mối (kênh đất hình thang)	B=11.8; b=5.3; H=3.1	Cầu mấp 17m
21	Cọc 22	Km1+621,50	Mương đất	B=0.5	Cống dọc D=0,8m
22	Cọc 37	Km1+877,45	Mương đất	H=0.7	BxH=1,0x1,0m
<b>Km2+0.00 -&gt; Km3+0.00</b>					
23	Cọc 3	Km2+072,17	Mương đất	B=0.6	BxH=1,0x1,0m
24	Cọc 10	Km2+161	Mương xây	BxH=0.5x0.5	BxH=0,8x0,8m
25		Km2+330	Áo, mương	Cầu tạo	BxH=2,0x2,0m
26	Cọc 27	Km2+395,20	Sông Lich		Cầu 03 nhịp 24m
27	Cọc 35	Km2+488,21	Mương đất	B=1.50	BxH=2,0x2,0m
28		Km2+515			Cống chui BxH=4x3m
29	Cọc 40	Km2+540,50	Mương xây	BxH=0.5x0.5	BxH=0,8x0,8m
30	Cọc 51+2m	Km2+681.17 (TK tại Km0+683.50)	Kênh tiêu Đầm Quảng (Kênh xây hình thang)	B=11.0; b=5.0; H=3.0	BxH=4x3m
31	Cọc 55	Km2+742,22	Mương đất	B=0.7	BxH=1,0x1,0m
32	Cọc 59	Km2+755,50	Mương xả trạm bơm Đầm Quảng (Kênh xây hình)	B=8.5; b=5.5; H=1.1	BxH=4x3m
33	Cọc H8	Km2+800,00	Mương đất	B=0.7	BxH=1,0x1,0m
34	Cọc 64	Km2+938,67	Mương đất	B=1.50	BxH=2,0x2,0m
<b>Km3+0.00 -&gt; Km3+534.70</b>					
35	Cọc 2	Km3+020,92	Mương đất	B=0.6	BxH=0,8x0,8m
36	Cọc 5	Km3+139,15 (TK tại Km3+116.65)	Mương đất	B=0.3	BxH=0,8x0,8m
37	N.C.5+16.5m	Km3+303,77	Mương xây	BxH=0.6x0.7	BxH=0,8x0,8m
38	Cọc H1	Km3+290,77	Mương đất	B=0.5	BxH=0,8x0,8m
39		Km3+516			
40	Cọc 17M	Km3+574,84	Mương đất	B=1.5	BxH=2x2m

ĐI QL32

ĐI QL21



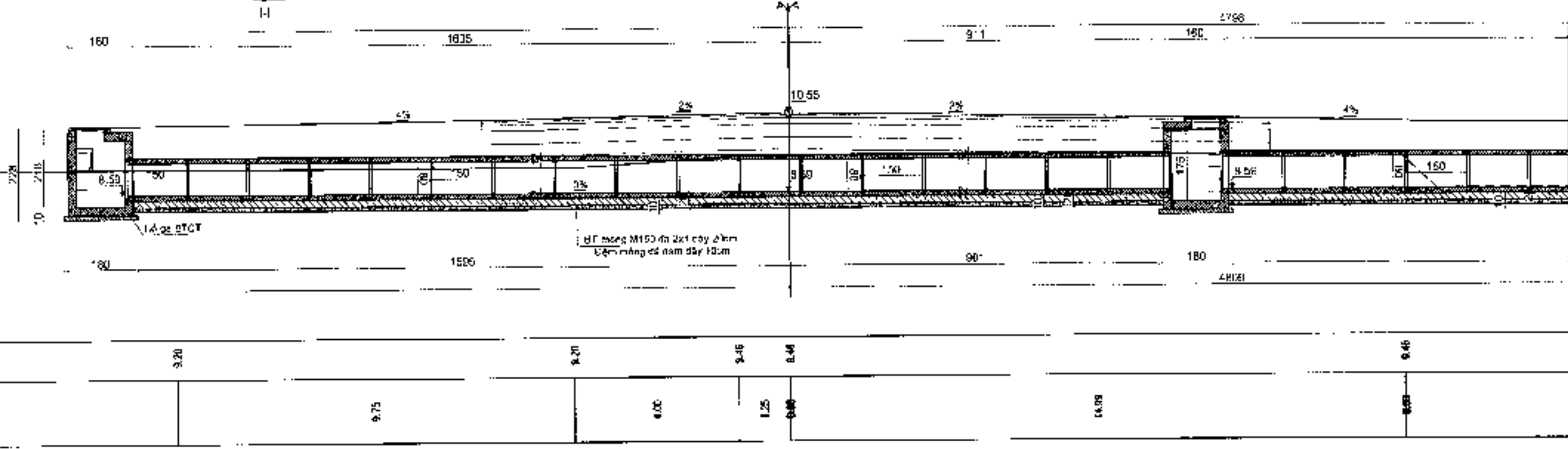
7  
 2335610,28  
 554937,14

	Phần BTN cấu trúc cơ		Cây xanh		Khoá đá học		Điểm đường chuyển (55 h từ điểm) khẩu độ: 6%		Nhấn góc (1/4 số tầng)		Đường trục của 1 và 2		Tường góc		Nhà tim
	Phần móng BTN		Đài kính bảo vệ		Khoá gạch		Nhấn góc (1/4 số tầng)		Điểm trục (2/4 số tầng)		Nhấn góc màu		Đèn cao áp		Khẩu độ
							Cột đèn chiếu sáng		Cột đèn chiếu sáng		Cây đặc biệt		Cột điện cao thế		Chỉ định cao thế
							Cột đèn chiếu sáng		Cột đèn chiếu sáng		Nhấn góc		Cây đặc biệt		Chỉ định cao thế

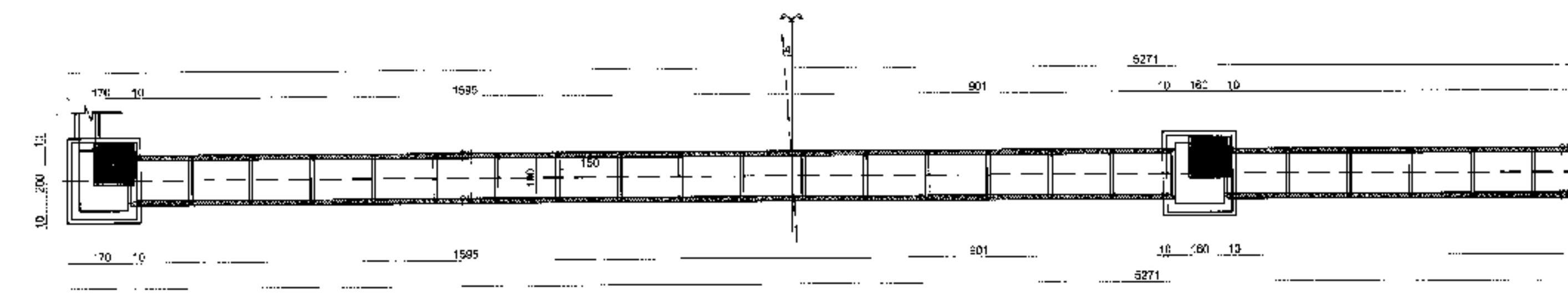
<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội  <b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> <b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</b>	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 39 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC BIA BÌNH HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LẠO KIỆT ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI		DỰ ÁN V. THỰC HIỆN: PHÒNG THIẾT KẾ 2 CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KHLẬT QUANG TÔI CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: PHAN THANH TIẾN THIẾT KẾ: VU THƯƠNG SƠN KIỂM TRA: TRINH THANH HÀ		<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>  T. P. F HOÀN THÀNH: 2024 KÝ HIỆU SẴN VẼ BỐ.
	<b>BÌNH BỐ THIẾT KẾ CÔNG BXH: 1.0X0.8M</b> <b>LÝ TRÌNH: KM0+12.8</b>				
			PHỒ PHAN THANH TIẾN		

THƯỜNG LƯU

CẮT ĐỌC CỐNG (TL 1:100)  
LÝ TRÌNH KM0+12.8



MẶT BẰNG CỐNG CHƯA LẮP ĐẤT (TL 1:100)



**CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ**  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

**LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG**

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ GIÓ  
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**CỐNG HỘP BTCT BXH=1.0X0.8M**  
LÝ TRÌNH KM0+12.8 (1/3)

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG TOÀN
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ TRONG SƠN
KIỂM TRA	TRẦN THANH HÀ

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**

*(Signature)*  
PHẠNG PHAN THANH TIẾN

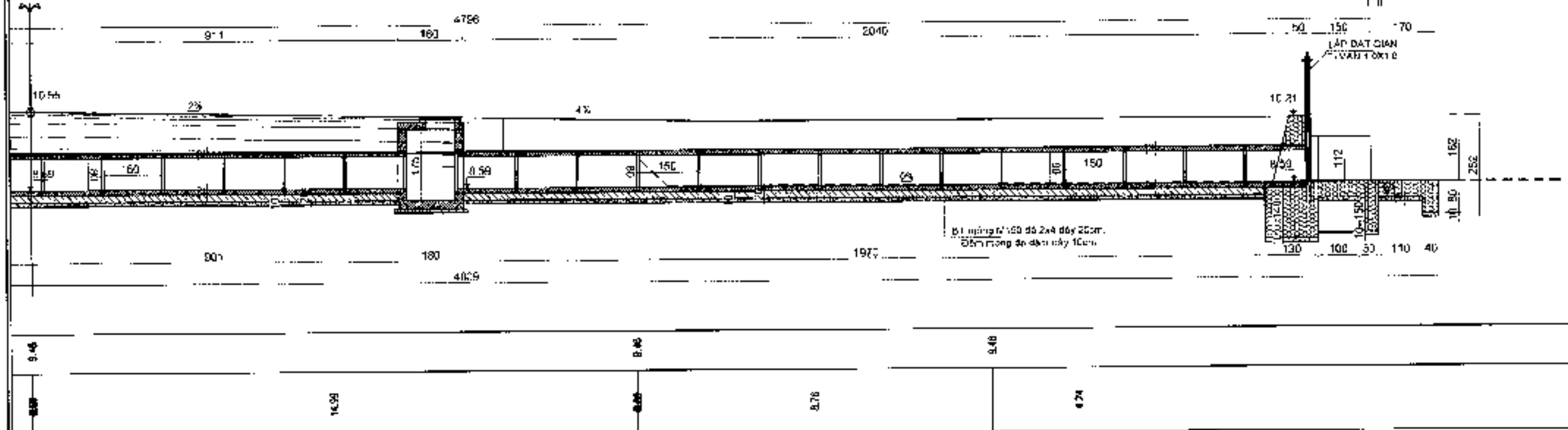
TỶ LỆ

HOÀN THÀNH 2024

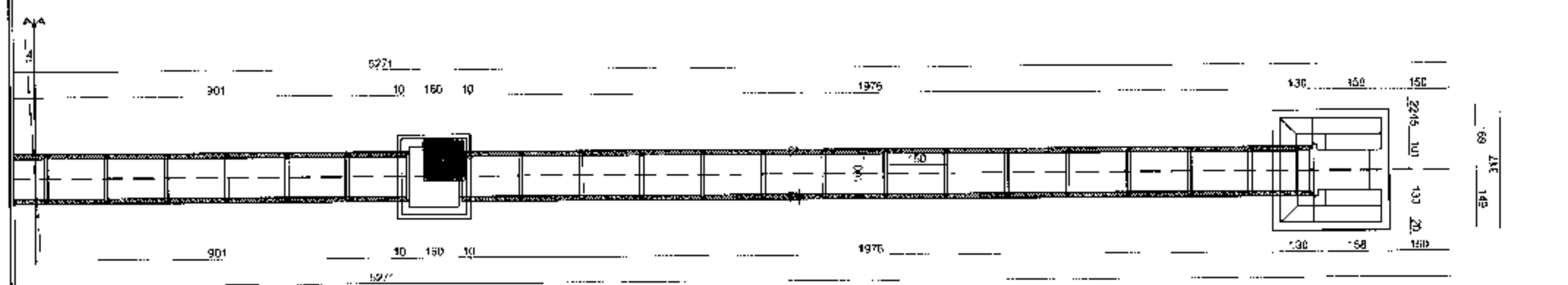
KÝ HIỆU:

BẢN VẼ SỐ:

CÔNG (TL 1:100)  
 KH. KM0+12.9



HUA LẬP DẤT (TL 1:100)



**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

**LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG**

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
 TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN  
 PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 416  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ SƠN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**CÔNG HỘP BTCT BXH=1.0X0.8M**  
 LÝ TRÌNH KM0+12.9 (2/3)

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHIẾT QUANG TOÀN
CHỦ THÌ THIẾT KẾ	PHẠM THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ TRỌNG CŨN
KIỂM TRA	TRỊNH THẠNH HẠ

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**

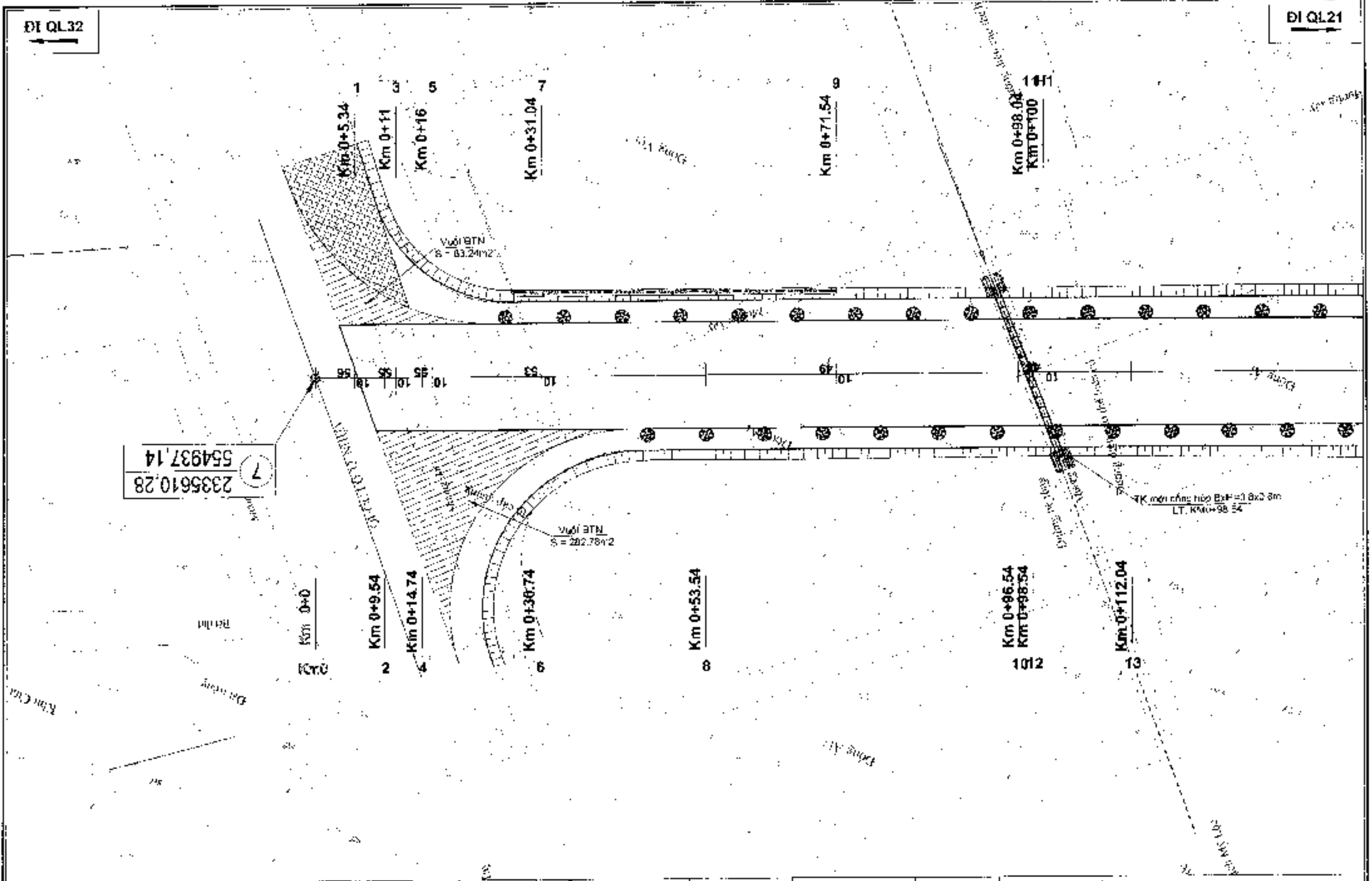
TỶ LỆ: HOÀN THIỆN 2024

KÝ HẸU: BÀN VẼ SỐ

PHẠM THANH TIẾN

ĐI QL32 ←

ĐI QL21 →



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
Đài cơ. Thị trấn Phúc Thọ, huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDĐT HÀ NỘI  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**

TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC Đ. A. BẢN HUYỆN  
PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 4:8  
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**BÌNH ĐỒ CÔNG HỢP BTCT BxH=0.8x0.6M  
LỖ TRÌNH: KM 0+98.64**

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ 2
CHỨC NĂNG THIẾT KẾ	KHOẢNG QUANG TOÀN
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	PHẠM THẠNH TIẾN
THIẾT KẾ	VÕ TRỌNG SƠN
Kiểm tra	TRÌNH THẠNH HÀ

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDĐT HÀ NỘI**

TYP E:

HOÀN THÀNH: 2024

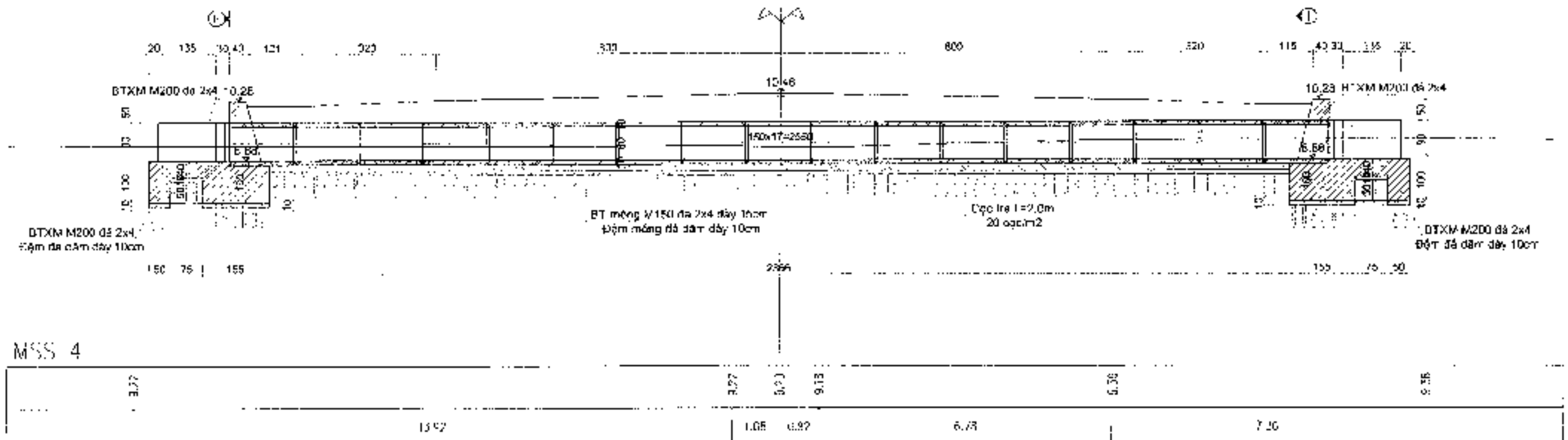
KÝ HIỆU:

BẢN VẼ SỐ:

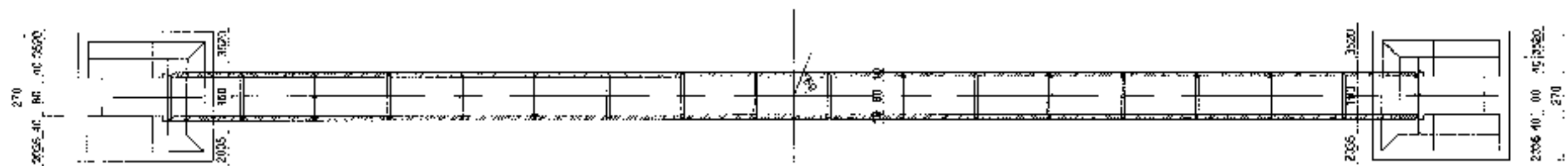
*(Handwritten Signature)*  
PGS. PHẠM THẠNH TIẾN

### CẮT ĐỌC CỐNG (TL 1:100)

LÝ TRÌNH: KM 0+98.54



### MẶT BẰNG CỐNG CHƯA LẤP ĐẤT (TL 1:100)



<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> Tên dự án: Đường nối Quốc lộ 32 và Quốc lộ 21A thuộc địa bàn huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây, tỉnh Hà Nội Các điểm xây dựng: Huyện Phúc Thọ và thị xã Sơn Tây - Thành phố Hà Nội	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	PHÒNG THIẾT KẾ 2 KHUẤT QUANG TÂN	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> Tỷ lệ:
		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂM TRA	PHAN THANH TIẾN VŨ TRỌNG SƠN TRINH THANH HÀ	
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>BỘ TRƯỞNG CÔNG NGANG HỢP BTCT BXH=0.8x0.8M</b> LÝ TRÌNH: KM 0+98.54	(Signature)		(Signature) P.SĐ. PHAN THANH TIẾN



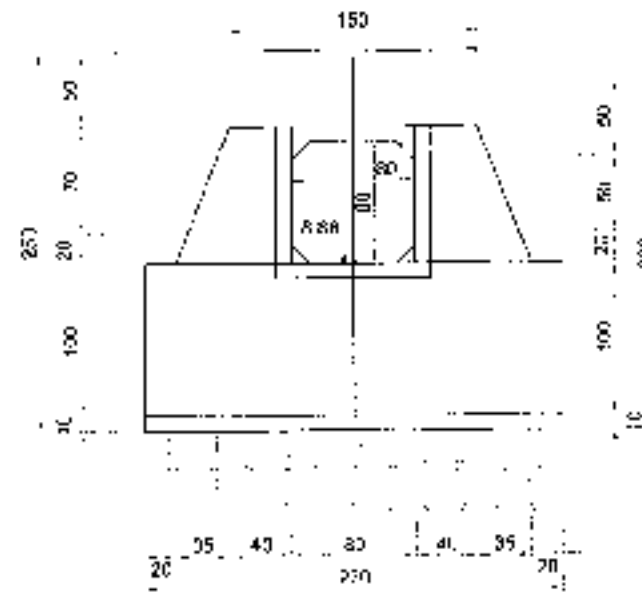
**BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG**

Lý trình: Km0+98.54 cống hộp BT C 0.8x0.8m

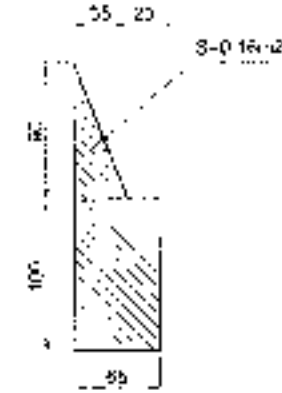
STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	DIỆN GIẢI	KHỐI LƯỢNG
<b>I</b> <b>Phần công</b>				
1	Bề mặt công 0.8x0.8m (đá 2x4)	m <sup>2</sup>	=17	17.00
2	Mực nền công	m <sup>2</sup>	=16	16.00
<b>II</b> <b>Móng công</b>				
1	Bê tông xi măng M200 đá 2x4 nền móng đều	m <sup>3</sup>	$=(2.2^2 * 1.5^2 * 2)$	4.26
2	Đã đầm lèn	m <sup>3</sup>	$=22.66 * 2 * 2.2$	2.84
3	Đông cọc tre già cỡ L=2.0m, đống 20 cọc/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	$=23.66 * 2 * 2.2$	135.68
4	Ván khuôn	m <sup>2</sup>	$=23.66 * 1.5^2$	7.10
<b>III</b> <b>Thang lưu</b>				
<b>III.1</b> <b>Đầu công</b>				
1	Bê tông xi măng M200 đá 2x4 nền móng đều + tường gạch	m <sup>3</sup>	$=0.4 * 1.6 * 0.75^2 * 3 * 2 * 1.4$ $+ 1 * 1.6 * 0.4 * (0.4 - 0.75) * 2 * 1.5 * 2 * 2$ $= 1.99 * 1.4$	2.72
2	Ván khuôn nền móng đều + tường gạch	m <sup>2</sup>	$=(0.93 * 1 + 0.4 * 2 * 2 + 0.5 * 1.6 * 0.58 * 1.4 * 2 * 1.6 * 2 * 2)$ $= 9.90 * 2 * 2$	11.24
3	Bê tông xi măng M200 đá 2x4 nền móng đều + nền công + móng tường chắn	m <sup>3</sup>	$= 1.55 * 1 * 2 * 2 + 1.25 * 1 * 2 * 2 * 0.8 * 0.8 * 0.75$	7.26
4	Ván khuôn móng trong đều + móng tường chắn	m <sup>2</sup>	$=(1.55 * 2 * 2 * 2 * 2 + 1.25 * 1 * 2 * 2 * 2 * 2 * 2 + 0.8 * 0.8 * 0.75 * 2 * 1)$	16.88
5	Đã đầm lèn	m <sup>3</sup>	$= 2.7 * 2.8 * 0.1$	0.76
6	Đông cọc tre già cỡ L=2.0m, đống 20 cọc/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	$= 7.8 * 2.7 * 2 * 2$	302.40
7	Hộ nền van công BxH=0.8x0.8m	m <sup>2</sup>	=1	1.00
<b>IV</b> <b>Hạ lưu</b>				
<b>IV.1</b> <b>Đầu công</b>				
1	Bê tông xi măng M200 đá 2x4 nền móng đều + tường chắn	m <sup>3</sup>	$= 0.4 * 1.6 * 0.75^2 * 3 * 2 * 1.4$ $+ 1 * 1.6 * 0.4 * (0.4 - 0.75) * 2 * 1.5 * 2 * 2$ $= 1.99 * 1.4$	2.72
2	Ván khuôn nền móng đều + tường chắn	m <sup>2</sup>	$=(0.93 * 1 + 0.4 * 2 * 2 + 0.5 * 1.6 * 0.58 * 1.4 * 2 * 1.6 * 2 * 2)$ $= 9.90 * 2 * 2$	11.24
3	Bê tông xi măng M200 đá 2x4 nền móng đều + nền công + móng tường chắn	m <sup>3</sup>	$= 1.55 * 1 * 2 * 2 + 1.25 * 1 * 2 * 2 * 0.8 * 0.8 * 0.75$	7.26
4	Ván khuôn nền móng đều + móng tường chắn	m <sup>2</sup>	$=(1.55 * 2 * 2 * 2 * 2 + 1.25 * 1 * 2 * 2 * 2 * 2 * 2 + 0.8 * 0.8 * 0.75 * 2 * 1)$	16.88
5	Đã đầm lèn	m <sup>3</sup>	$= 2.7 * 2.8 * 0.1$	0.76
6	Đông cọc tre già cỡ L=2.0m, đống 20 cọc/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	$= 7.8 * 2.7 * 2 * 2$	302.40
<b>V</b> <b>Thu nước rãnh trong địa phương</b>				
<b>VI</b> <b>Đào đắp</b>				
<b>VI.1</b> <b>Đào đất</b>				
1	Đào đất nền công	m <sup>3</sup>	$= 1.5 * 2.8 * 1.09 * 23.54$	133.87
2	Đào đất cầu công	m <sup>3</sup>	$= 2.8 * 2.7 * 1.47$	11.11
<b>VI.2</b> <b>Đắp đất</b>				
2	Đắp đất K=5	m <sup>3</sup>	$= 131.69 * 0.75 * 1.2 * 1.1 * 23.56$	102.98

**MẶT CẮT H-I, II-II**

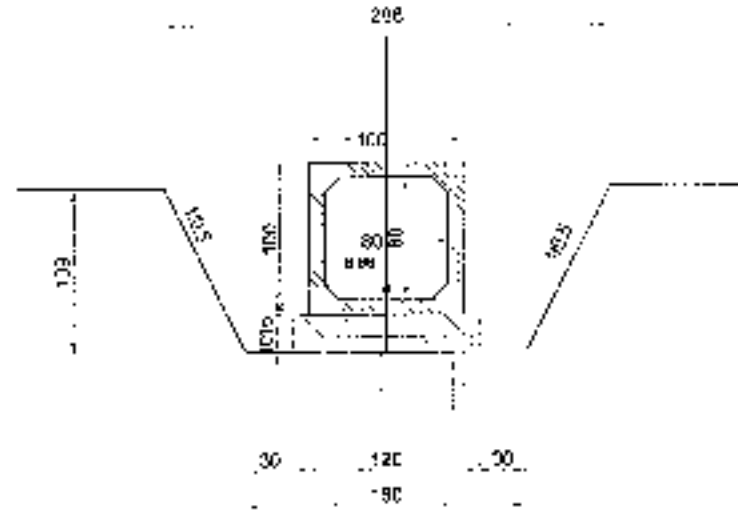
**(TL: 1:50)**



**MẶT CẮT TƯỜNG CẢNH**



**MẶT CẮT TIM CỐNG TL 1:50**



BT móng M150 đá 2x4 dày 10cm.  
Cột móng đá đầm dày 10cm

(H. MẶT MINH)

Cống được thiết kế và thi công nội dung sau:

- I. Tiêu chuẩn kỹ thuật
- Quy mô: trung cầu
- Tải trọng theo kết H10X1.
- Khẩu độ: BxH=0.8x0.8
- II. Giải pháp thiết kế
- Công được thi công với độ dốc nền công 0%
- Mặt công được xây bằng bê tông cốt thép và lắp đá nhám 3cm dày 10cm
- Thang lưu hạ lưu xây bằng đá, tường chắn và nền công bằng BT/Đá M200 đá 2x4
- III. Ghi chú
- Kích thước bản vẽ ghi em, cao 0.01m
- Trong quá trình thi công nếu có sai lệch và bất kỳ thay đổi gì thì phải báo ngay cho chủ đầu tư hoặc lập tức kiến nghị kiến nghị cấp công như giải quyết

CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

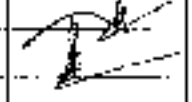

**LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KHA QUANG**

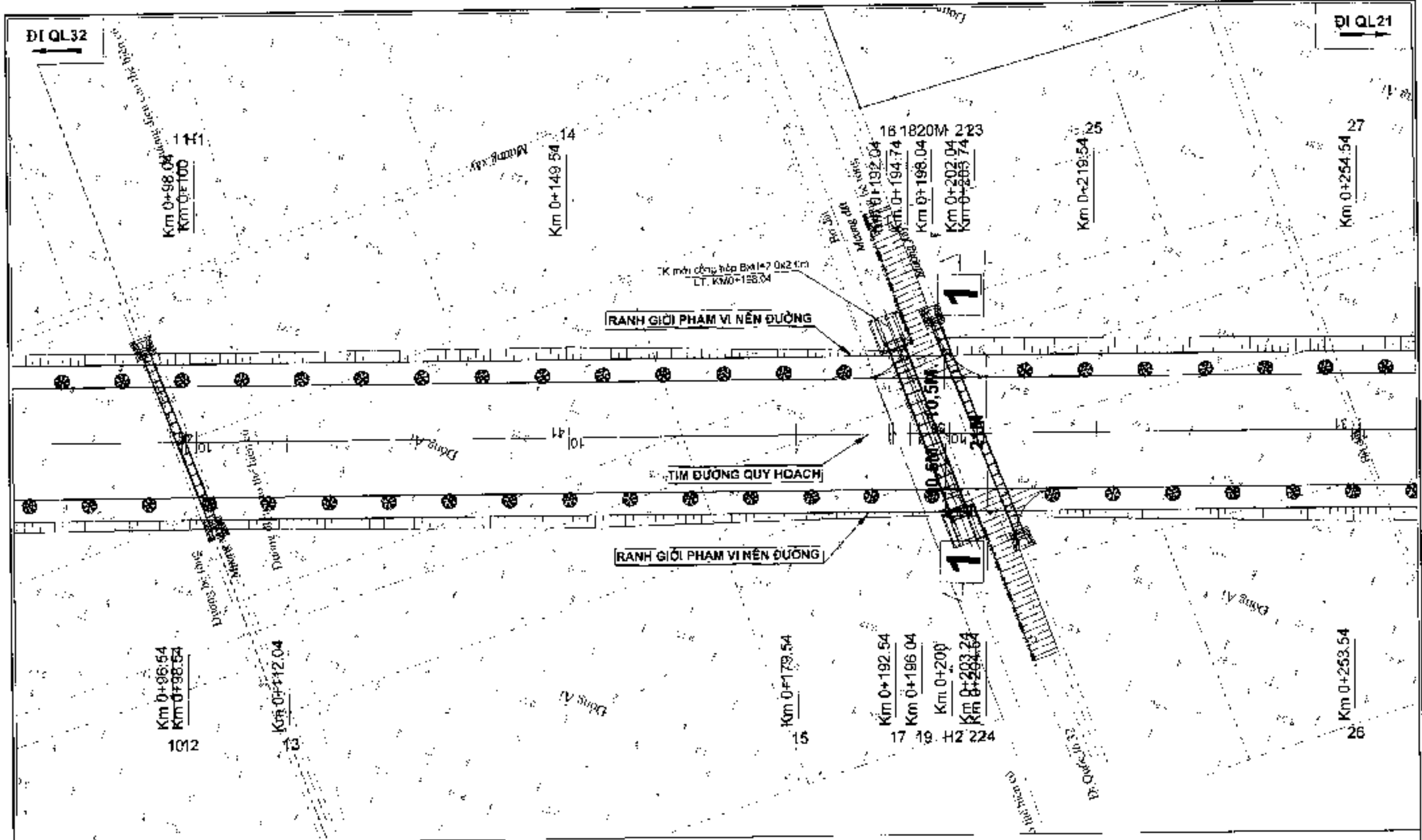
**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**

PHẦN THIẾT KẾ KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH VÀ QUẢN LÝ THI CÔNG CÔNG TRÌNH  
PHỤC VỤ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY TỈNH HÀ NỘI

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**BỘ TRƯỞNG CHUNG CÔNG NGANG HỘP BXC 0.8x0.8M**  
**LÝ TRÌNH: KM 0+98.54**

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG THIẾT KẾ		<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> 	TÊN TÀI
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KHUẤT QUANG TOÀN			HOÀN THÀNH: 2024
CHỖ TRƯỞNG THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN			KÝ HẸP:
THIẾT KẾ	VŨ TRUNG SƠN			BẢN VẼ SỐ:
KIỂM TRA	TRẦN THANH HÀ			



**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

**LIÊN DANH, CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&T HÀ NỘI**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG**

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
 TÊN DỰ ÁN: MƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐI LẠN HUYỆN  
 PHÚC THO VÀ TH. XÃ SƠN TÂY, TH. LỘ 416  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ TH. XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**BÌNH ĐỒ VỊ TRÍ CÔNG**  
**LÝ TRÌNH: KM0+198.04**

BỘ VỊ THỰC HIỆN	PHÒNG (THIẾT KẾ)
CHỨC NHIỆM THIẾT KẾ	KIM QUANG TOÀN
CHỦ TRƯ THIẾT KẾ	PHAN THANH TIẾN
THIẾT KẾ	VŨ TRUNG SƠN
KIỂM TRA	TRINH TÂM HÒA

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&T HÀ NỘI**

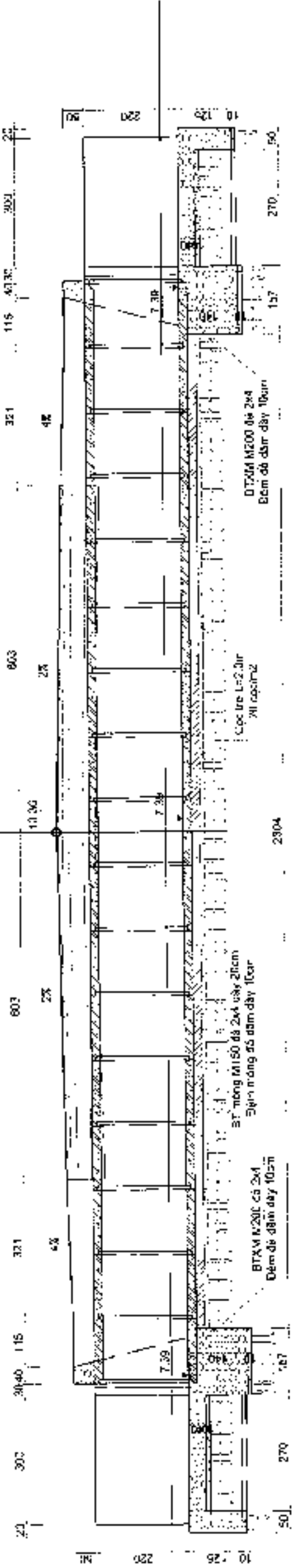
POD. PHAN THANH TIẾN

THÀNH THẬP 2024

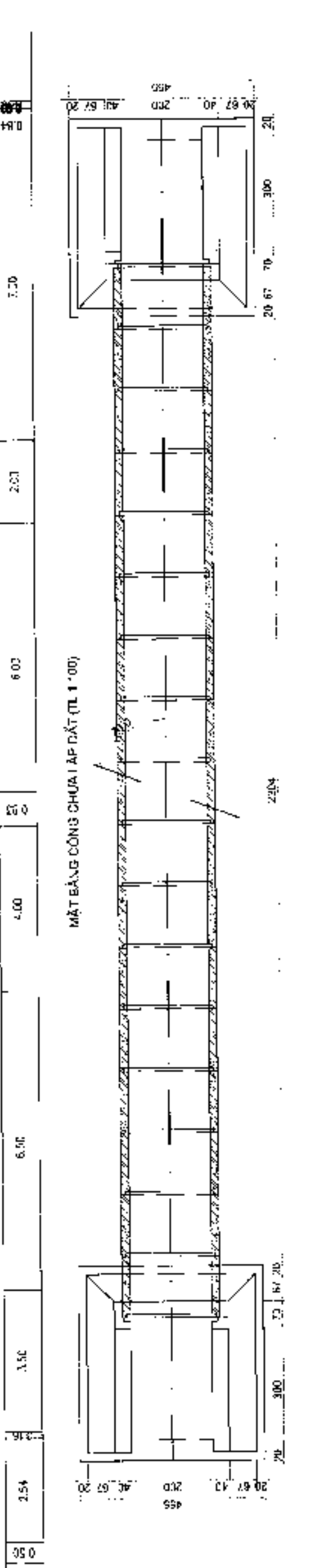
KÝ HIỆU

BẢN VẼ SỐ

CẮT ĐO CỘNG (T. 1:100)  
 LƯU Ý: KHU VỰC CHỈ THÍCH

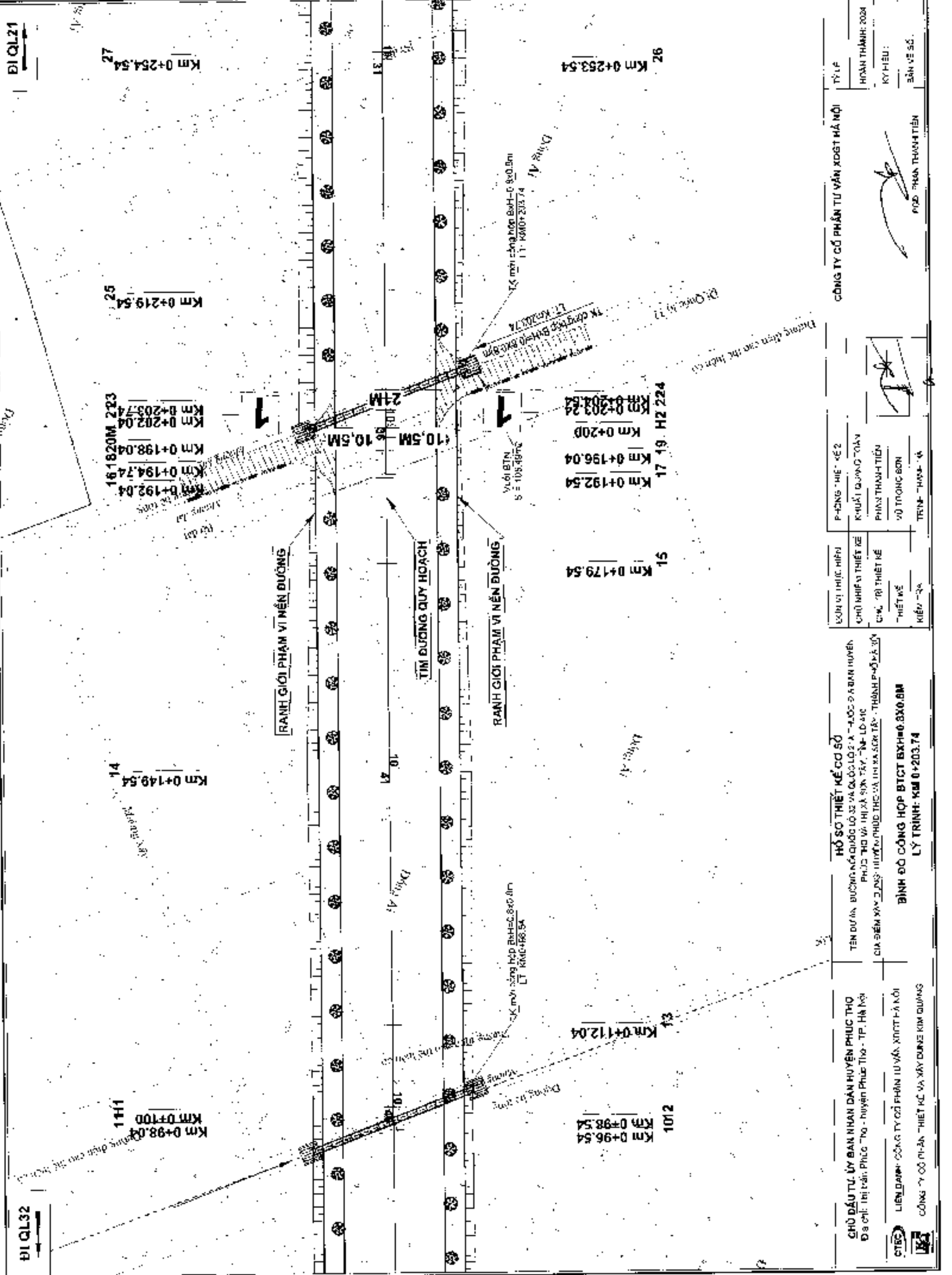


MẶT BẰNG CÔNG CHUỘIẤP ĐẤT (T. 1:100)



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phước Thọ - Huyện Phước Thọ - TP. Hà Nam 	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: BƯỞNG NƯỚC CỎ LỘ 32 VÀ ĐƯỜNG LỘ 2/4, TH. L. C. HÀ RÀNG PLYEN P. K. C. THỌ VÀ THỊ SÁ BÊN TÂY T. MI. L. C. K. B. ĐUA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ SÁ BÊN TÂY - TIỀN PHƯƠNG HÀ NỘI	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN <b>CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ</b> C-01 TRỊ THIẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂM TRA	PHÒNG THIẾT KẾ 2 K. L. L. QUANG TOÀN P. K. C. THỌ VÀ THỊ SÁ BÊN TÂY V. V. TRỌNG BÓN TRINH THUẬN HẠ	TÝ LỆ: HOÀN TIẾN: 2024 KÝ HẸU BẢN VẼ SỐ:	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>  PSE PHU THUAN TIN	LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG 
--	---	--	--	---	--	--



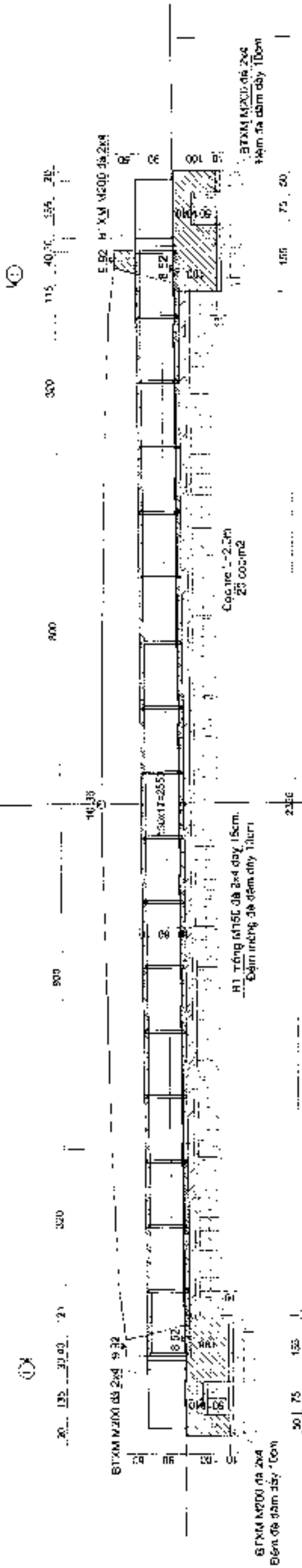


<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: tại trấn: Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A - TẮC ĐÀ BAN HUYỆN PHÚC THO VÀ HỊ XÃ SƠN TÂY - TỈNH LẠO MIC ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HƯỚNG ĐI VÀ HỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH P.05 K.05	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> TYP LP HOÀN THÀNH: 2024 KÝ HIỆU: SẴN VẼ SỐ.
<b>LIÊN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>BÌNH ĐỒ CÔNG HỢP BTCT BXH=0.8X0.8M</b> <b>LÝ TRÌNH: KM 0+203.74</b>	P.05 K.05 PHẠM THẠNH TIẾN VŨ THỌNG BƠN TRINH "HẠNG" X

### CẮT ĐỌC CỐNG (TL 1:100)

LỖ TRÌNH: KM 0+203.74

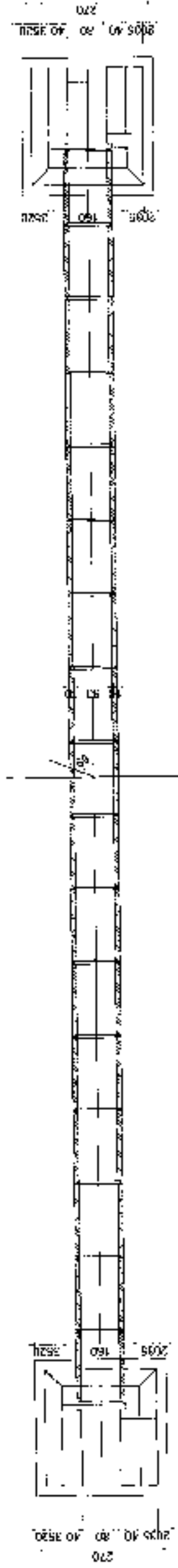
1/4



MCS 4

10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

### MẶT BẰNG CỐNG CHƯA LẤP ĐẤT (TL 1:100)



**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO  
Địa chỉ: Thị trấn Phước Thọ - Huyện Phước Thọ - TP. HỒ CHÍ MINH

**LIÊN DANH:** CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG CM QUANG

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
TÊN DỰ ÁN: BƯỞNG NỒI ĐÁ LÒ 32 VÀ QUỐC LỘ ĐUA THẠCH ĐÁ BAN BÈYER  
PHẠC THO VÀ THI XÂY DỰNG - XÂY DỰNG VÀ THI CÔNG  
Địa điểm xây dựng: HUYỆN PHƯỚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN LÂM - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**BỘ TRƯỞNG CÔNG NGANG HỘP BTCT BXH=0.8x0.6M**  
LỖ TRÌNH: KM 0+203.74

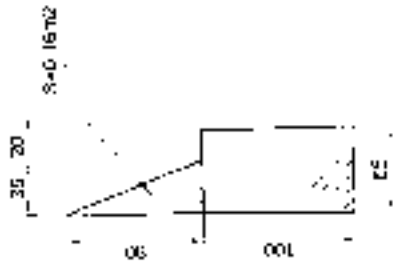
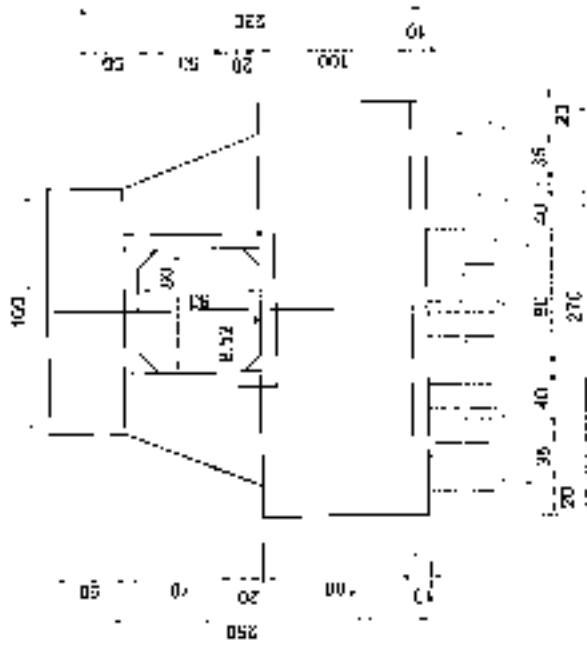
**BON VÀ THỰC HIỆN**  
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KHIẾT QUANG TẤN  
GIỮ LỖ THIẾT KẾ: PHAN THANH TIẾN  
THIẾT KẾ: VŨ TRUNG SƠN  
KIỂM TRA: TRINH VĂN AN

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**

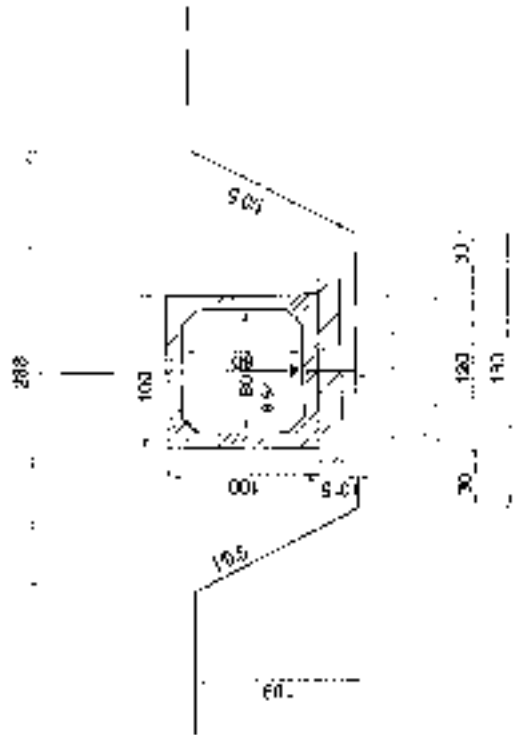
17 L2  
HỒ CHÍ MINH - HÀNH: 2324  
KỶ HIỆU  
SẢN VẼ SỐ

NSD: PHAN THANH TIẾN

**MẶT CẮT TƯỜNG CẢNH**



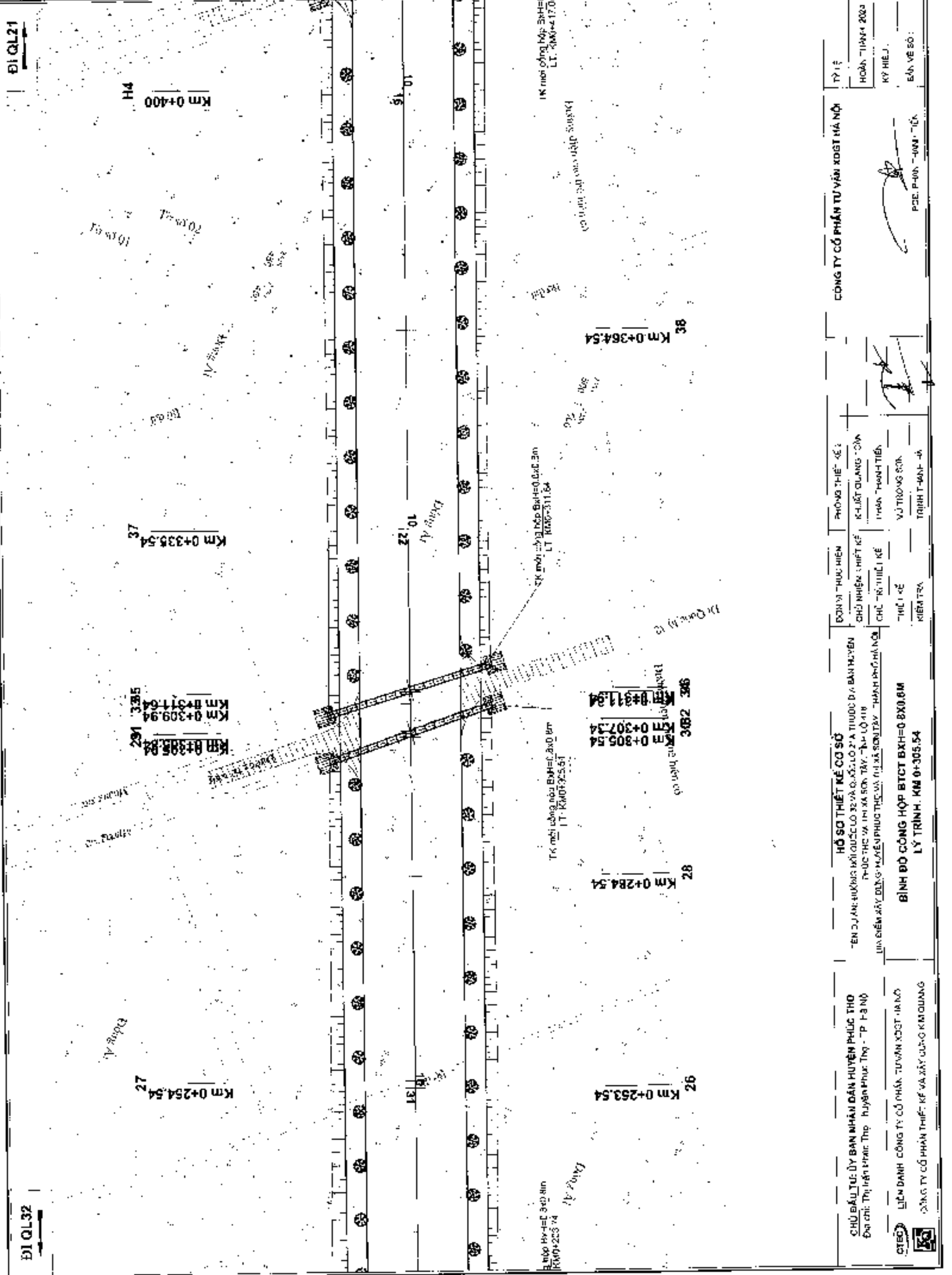
**MẶT CẮT TİM CÔNG TỈ: 1:50**



- TÊN: NGUYỄN VĂN H.   
 Công việc: Thiết kế chi tiết công trình.   
 Tác: chuyên kỹ thuật.   
 Quy mô: 100m<sup>2</sup>.   
 Trường: Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.   
 - Nội dung: Thiết kế chi tiết công trình.   
 - Mục đích: Thiết kế chi tiết công trình.   
 - Phạm vi: Thiết kế chi tiết công trình.   
 - Thời gian: Thiết kế chi tiết công trình.   
 - Địa điểm: Thiết kế chi tiết công trình.   
 - Vật liệu: Thiết kế chi tiết công trình.   
 - Công nghệ: Thiết kế chi tiết công trình.   
 - Phương pháp: Thiết kế chi tiết công trình.   
 - Kết quả: Thiết kế chi tiết công trình.   
 - Ghi chú: Thiết kế chi tiết công trình.

1:1 móng M150 đã đổ bê tông.   
 Độ dày móng là 100mm.

<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phú Thọ - huyện Phú Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: XÂY DỰNG MŨI ĐUỐC LỚ 32 VÀ ĐUỐC LỚ 21A THUỘC QUẬN HÀ NỘI - HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ PHÚ THỌ - THỊ LỘ 4/6 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ PHÚ THỌ - TỈNH PHÚ THỌ HÀ NỘI	<b>PHẠM THIẾT KẾ 2</b> KHUẤT QUANG TOÀN PHẠM THANH TIẾN VU THỊ HỒNG SƠN TRẦN THANH HÀ	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDST HÀ NỘI</b>	- Y. LÊ HOÀN THÀNH 2024 KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ



ĐI QL32

ĐI QL21

CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phước Thọ - Huyện Phước Thọ - TP. Hà Nội	HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ TÊN DỰ ÁN: HƯỚNG MỞ QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC Đ. A. BÀN HUYỆN TỈNH THỰC VÀ TH. X. SƠN TÂY - T. P. HÀ NỘI LƯU CHIẾM XÂY DỰNG - KIỂM PHỤC THỰC VÀ TH. X. SƠN TÂY - H. X. SƠN TÂY	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CHỨC VỤ THIẾT KẾ	PHÒNG THIẾT KẾ KI-ỨNG QUANG - CẢM TRẦN VĂN TIẾN	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI TỶ LỆ HOÀN THIỆN 2023 KÝ HIỆU BẢN VẼ SỐ:
LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	BÌNH DỒ CÔNG HỢP BTCT BxH=0,8x0,8m LÝ TRÌNH. KM 0+305.54	THỰC KẾ KIỂM TRA	VŨ TRƯỜNG SƠN TRẦN VĂN TIẾN	PCE. P-006. T-0001. T-001

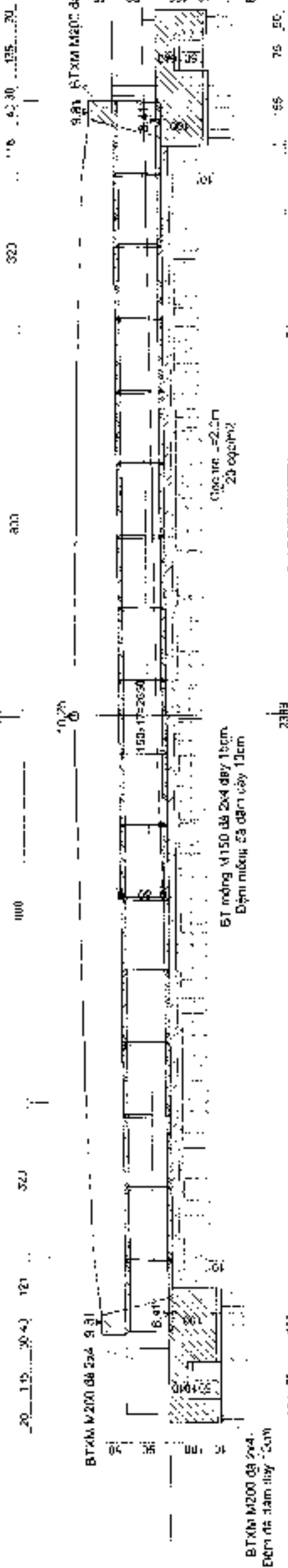


# CẮT ĐỌC CỐNG (TL 1:100)

LÝ TRÌNH: KM 0+305.54

K1

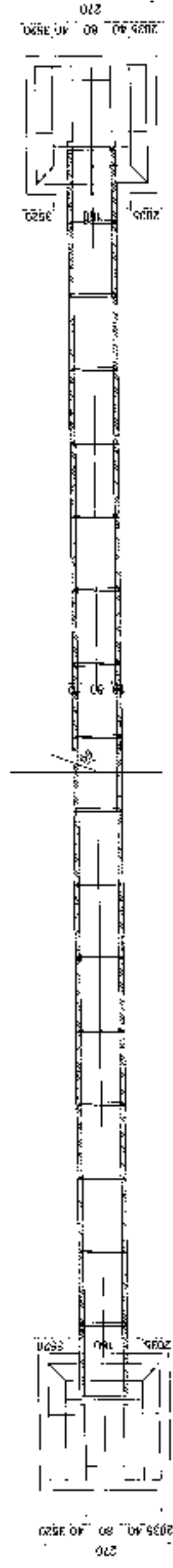
K10



MSS 7

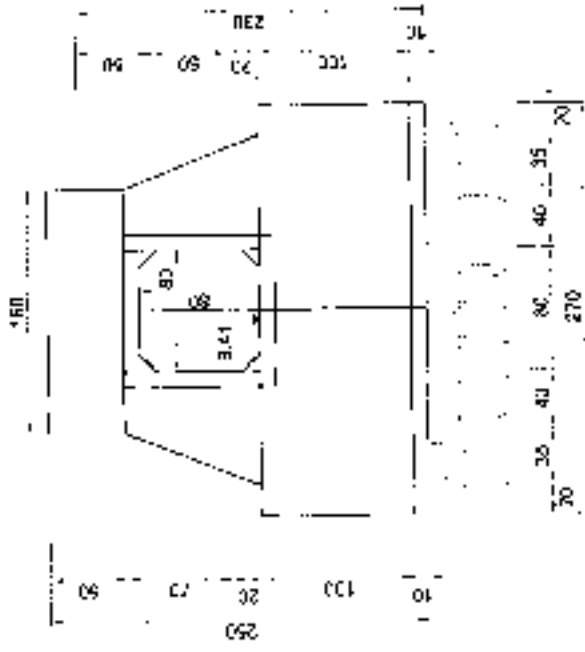
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

# MẶT BẰNG CỐNG CHỮA LẤP ĐẤT (TL 1:100)

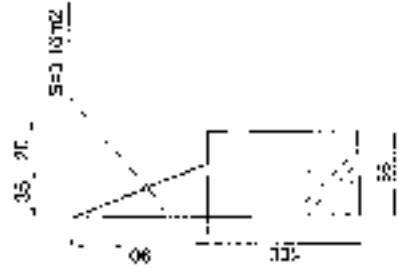


<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ</b> Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> PTK DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 2 VÀ QUỐC LỘ 21A TH-LỘC ĐÀ BÀN HUYỆN P-MK: HỒ VÁI - H. XÃ BẾN TÂY - TỈNH HÀ NỘI ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ T. XÃ BẾN TÂY - H. XÃ BẾN TÂY - H. XÃ BẾN TÂY - H. XÃ BẾN TÂY	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI	PHÒNG THIẾT KẾ 2 KHI-ẤT QUANG TOÀN PHẠM VĂN TIẾN	TỶ LỆ: 1:100
<b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM CLANG	KẾT TRƯA KEM TRƯA	CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ KHI-ẤT QUANG TOÀN	KỸ SƯ THIẾT KẾ PHẠM VĂN TIẾN	KÝ HIỆU (Signature)
(Signature)	(Signature)	(Signature)	(Signature)	(Signature)

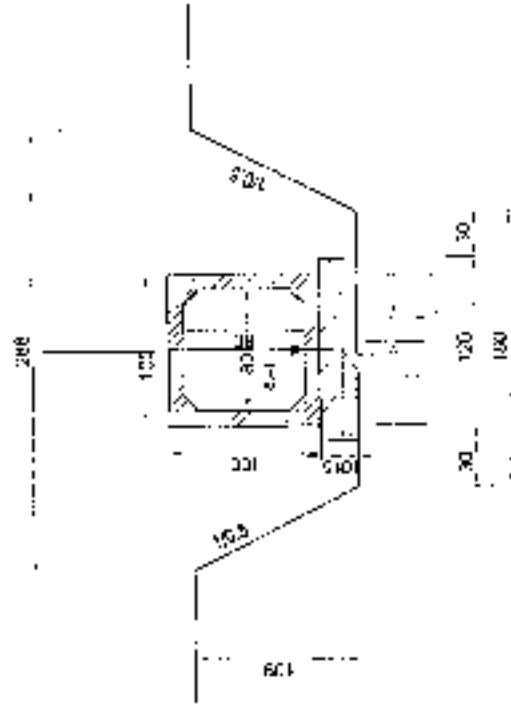
MẶT CẮT H, H1  
(TL: 1:50)



MẶT CẮT TƯỜNG CẢNH



MẶT CẮT TİM CÕNG TL: 1:50



BT mỏng M150 đã đầm dầy 15cm.  
Đệm móng đá đầm dầy 12cm

LƯU Ý:  
Tất cả các chi tiết và công việc thi công phải đúng như sau:  
- Tỷ lệ: đúng kỹ thuật.  
- Cây má: Vết cũ.  
- Là công trình bê tông cốt thép.  
- Không được sử dụng vật liệu kém chất lượng để thi công.  
- Công việc thi công phải đúng theo bản vẽ đã duyệt.  
- Mọi công việc thi công phải đúng theo quy định của pháp luật.  
- Mọi công việc thi công phải đúng theo quy định của pháp luật.  
- Mọi công việc thi công phải đúng theo quy định của pháp luật.  
- Mọi công việc thi công phải đúng theo quy định của pháp luật.  
- Mọi công việc thi công phải đúng theo quy định của pháp luật.  
- Mọi công việc thi công phải đúng theo quy định của pháp luật.

**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
Địa chỉ: Th. trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

**LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
TÊN: AN-ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 70 VÀ QUỐC LỘ 2 HÀ TRƯỚC ĐA BÀN HUYỆN  
PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - TP. HÀ NỘI  
ĐỊA BIÊN XÂY DỰNG HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - HẠ BÀN KỶ HẠ NỘI

**BỘ TRƯỞNG CÔNG NGANG HỢP BTCT BXH-D.BX0.9M**  
LÝ TRÌNH: KM 0+305.54

**ĐƠN VỊ THIÊU HIỆN**  
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ  
CHỨC VỤ THIẾT KẾ  
KIỂM TRA

**P-KING T-HỆ-KẾ-2**  
K-HUẤT QUANG-QUAN  
THẠNH HUY TIẾN  
VŨ TRONG SƠN  
TRẦN VĂN LINH

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**

**TÊN**  
HÀNH THÀNH 2024

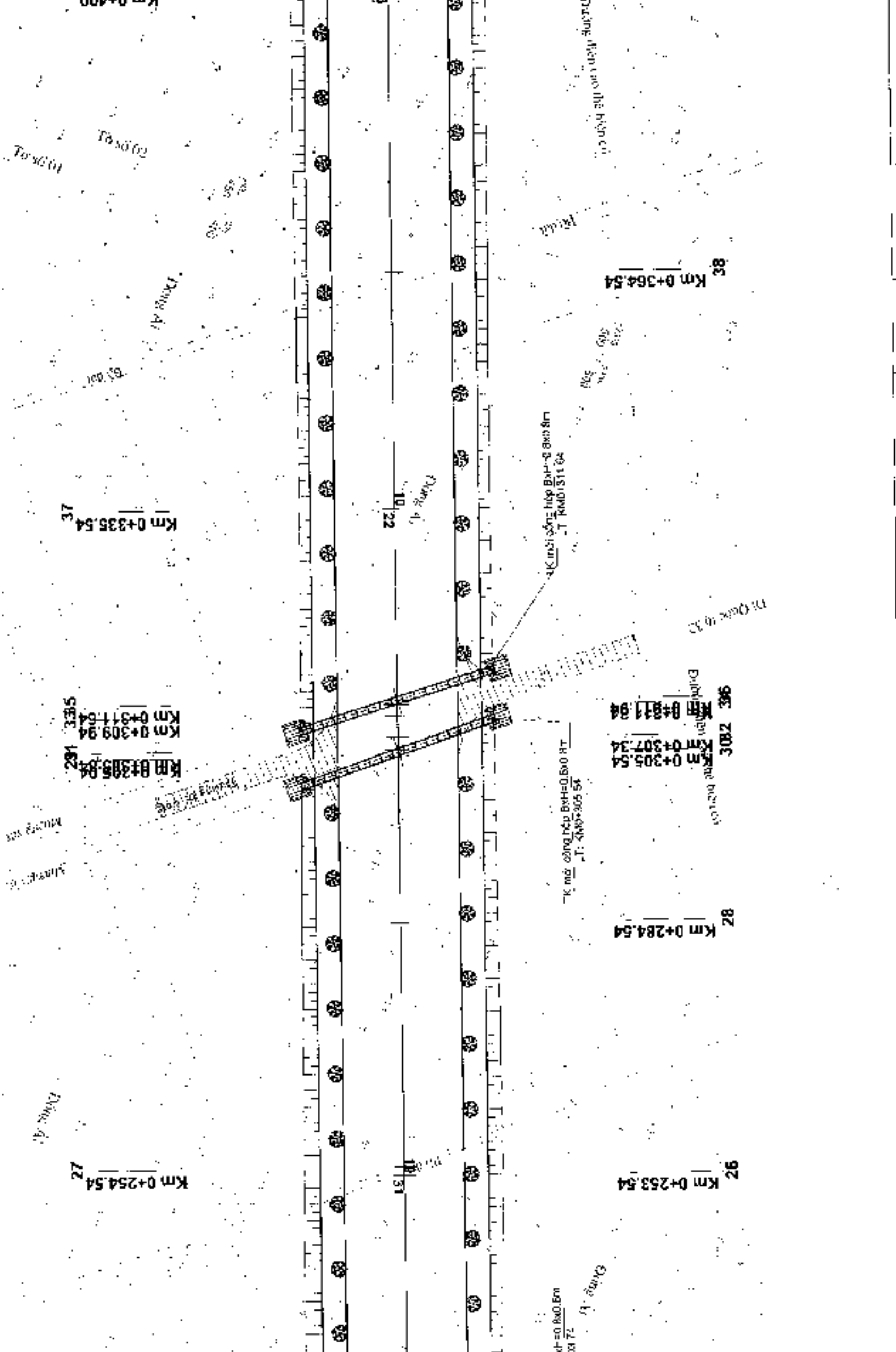
**KÝ HIỆU**  
BẢNG SỐ:



PCE. PHAN T. ANH T. C. N.

ĐI QL32

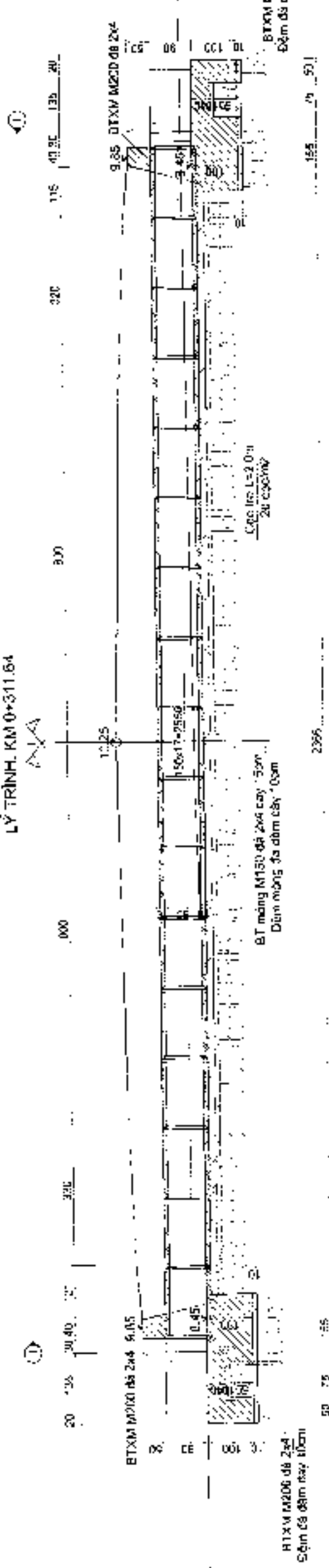
ĐI QL21



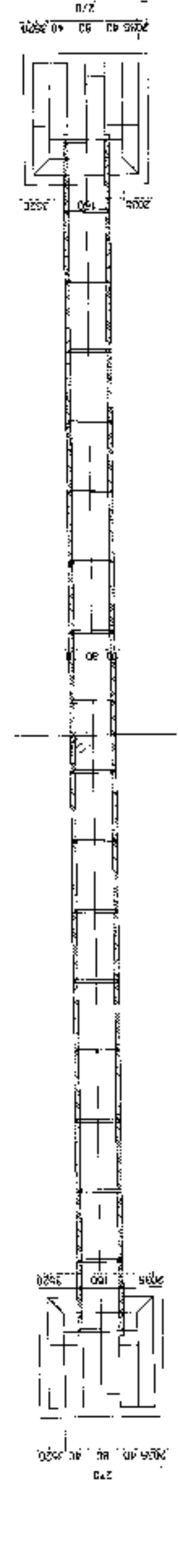
<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Th. trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội</p> <p><b>LIÊN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÚC T HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</p>	<p><b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG VỚI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A - MỐC ĐỀ BÀN 4-YÊN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THỤ LỘ 416 ĐÁ ĐIỂM XÂY DỰNG: THỤ LỘ PHỤC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - 1P-SAN PHỐ HÀ NỘI</p> <p><b>BÌNH BỐ CÔNG HỢP BTCT BXH=0.8X0.8M LÝ TRÌNH: KM 0+311.84</b></p>	<p><b>ECON VÀ LỊCH HIỆN</b> GIỮ VÀ HIỆN THỰC KẾ CHỦ TÀI THIẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂU TRÁ</p>	<p><b>PHƯƠNG THỨC KẾ 2</b> KIỂU QUANG TỎM PHÂN T-AMIT TÊN VÀ TRỌNG SỐ TRÌNH HÀNH HÀ</p>	<p><b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÚC T HÀ NỘI</b></p> <p>TV-E: HỒNH VĂN HẠNH 2024 KÝ: H.C. BẢN VẼ SỐ: 1</p> <p>PGS. PHAN THẠNH HIẾN</p>
---	---	--	---	---

# CẮT ĐỌC CÔNG (TL 1:100)

LÝ TRÌNH: KM 0+311.64



# MẶT BẰNG CÔNG CHỮA LẤP ĐÁT (TL 1:100)



LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KAI QUANG

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
 TÊN DỰ ÁN: SỬ DỤNG NƯỚC LẠ VÀ QUẢN LÝ TIA TỬ SẮC Ở CÁC ĐUA ĐÀM HUYỆN  
 P. K. C. THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LẠO KIỆP  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

BỘ TRƯỞNG CÔNG NGANG HỢP BTCT BXH=0.8X0.8M  
 LÝ TRÌNH: KM 0+311.64

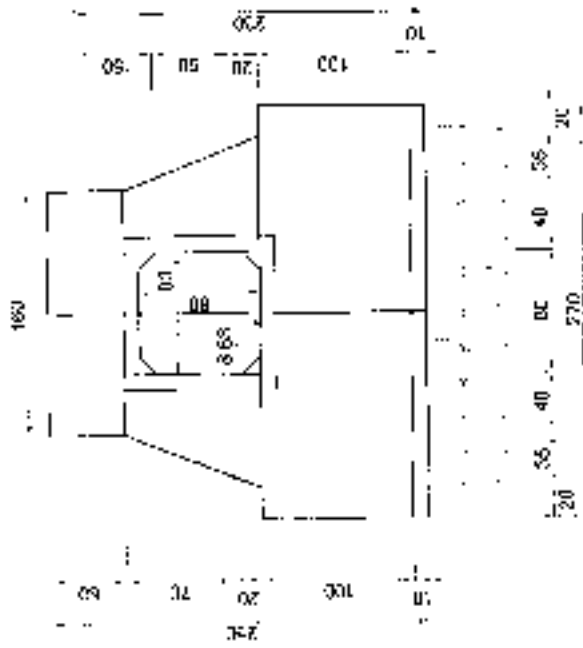
TRÌNH TẠO HIỆN  
 CÔNG VIỆC: THIẾT KẾ  
 CHỦ TRÌ: THIẾT KẾ  
 THỰC HIỆN: KIỂM TRA

PHÒNG THIẾT KẾ 2  
 KIỂM TRA: KIỂM TRA  
 CHỈ ĐẠO: KIỂM TRA  
 PHỤ TRÁCH: KIỂM TRA

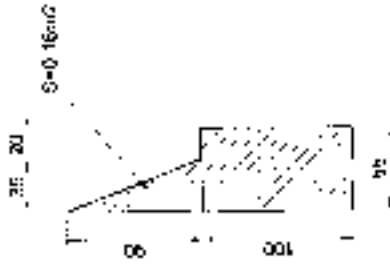
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI

TO LỆ:  
 HOÀN THIỆN: 2024  
 KÝ HIỆU:  
 BÀN VẼ SỐ:

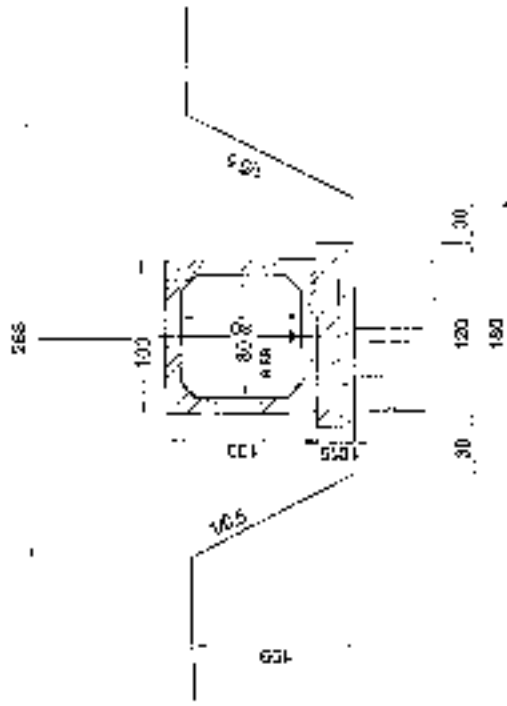
**MẶT CẮT M\_1-M\_1'**  
{TL: 1:50}



**MẶT CẮT TƯỜNG CẢNH**



**MẶT CẮT TİM CÔNG TL: 1:50**



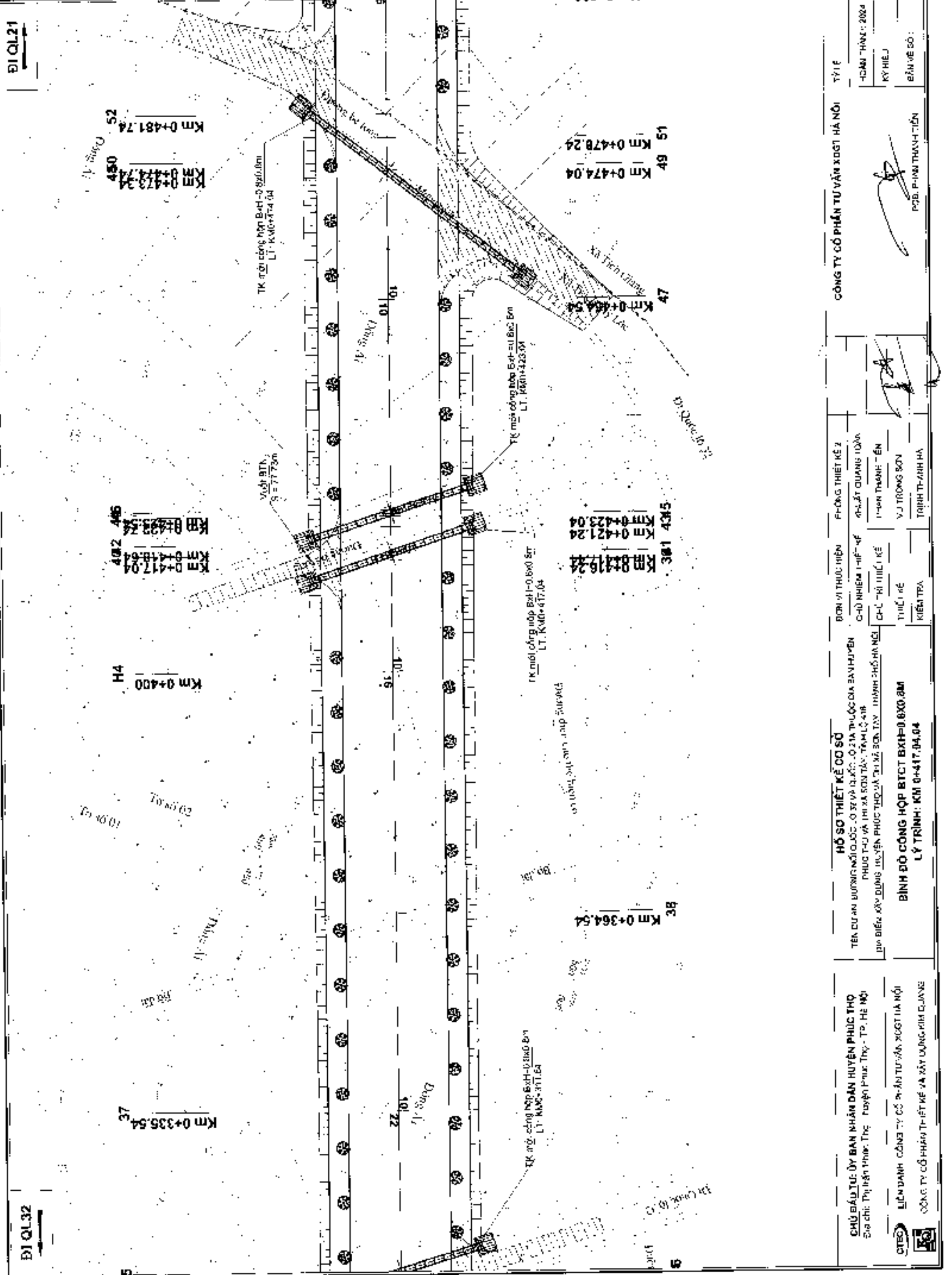
BT rỗng M50, đá 2x4 dày 15cm.  
Đảm bảo đá cộm dày 10cm.

**TÀI VIẾT MINH**

Công trình thi công và nghiệm thu như sau:

- Tiêu chuẩn kỹ thuật:
- Quy mô, VTK: cấp
- Tỷ lệ: 1/50 và 1/100
- Vật liệu: BT M50, đá 2x4
- Công thức: Nghiệm thu và nghiệm thu công trình.
- Trạng thái: Nghiệm thu công trình nghiệm thu và nghiệm thu công trình nghiệm thu.
- Thời gian: 10 ngày, xây dựng, nghiệm thu và nghiệm thu.
- Địa điểm: TRƯỜNG MỸ ANH
- Nội dung: Nghiệm thu và nghiệm thu công trình nghiệm thu.
- Thời gian: Nghiệm thu và nghiệm thu công trình nghiệm thu.
- Địa điểm: Nghiệm thu và nghiệm thu công trình nghiệm thu.

<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP - Hà Nội  <b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> CÔNG TY CỔ PHẦN THỰC KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b>  TÊN DỰ ÁN: XÂY DỰNG NỐI QUẾ LỘ 32 VÀ QUẾ LỘ 21A THUỘC Đ. A SÂN HUYỆN PHÚC THỌ, T. P. HÀ NỘI VÀ S. M. TÂY, TỈNH. Q. HÀ NỘI ĐỊA ĐIỂM: S. K. CÔNG. HUYỆN PHÚC THỌ VÀ T. P. HÀ NỘI, T. P. HÀ NỘI	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ (CHỮ) THIẾT KẾ "THIẾT KẾ" KIỂM TRA	NGÀY THỰC HIỆN NGÀY 10/11/2024	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI	TỶ LỆ: HOÀN: 1/50 và 1/100 KỸ HIỆU: Đ. A. V. C. S.



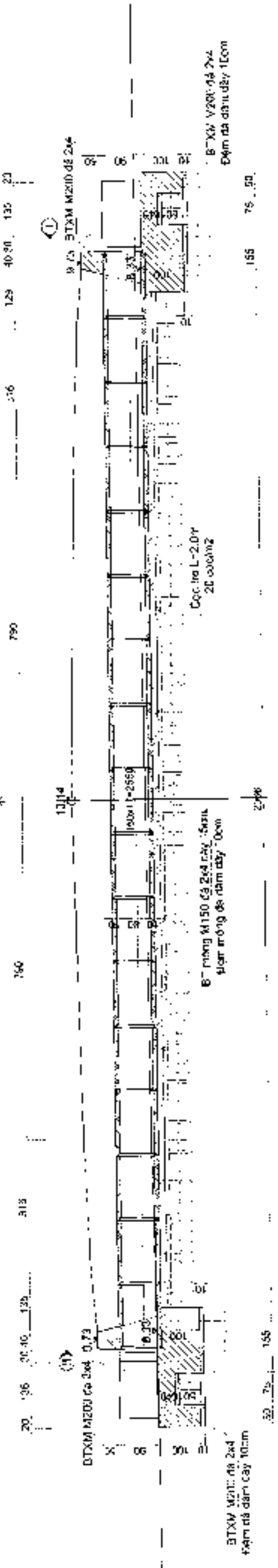
ĐI QL21

ĐI QL32

<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ</b> Địa chỉ: Thị trấn Vĩnh Thọ, Huyện Phúc Thọ, Tỉnh - TP. HÀ NỘI		<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: BƯỞNG NỐI LỐI ĐƯỜNG VÀ LƯỚI ĐƯỜNG TRẠNG DẠ BÀNH HUỖN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH HÀ NỘI ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH HÀ NỘI		<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> TÝP	
<b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KINH QUẢN		<b>BÌNH DỒ CÔNG HỢP BTCT BxH=0.8x0.8M</b> LÝ TRÌNH: KM 0+417.04, 04		KÝ HIỆU BẢN VẼ SỐ:	
ĐƠN VI THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CHỨC VỤ THIẾT KẾ THỜI GIAN KIỂM TRA		PHÒNG THIẾT KẾ 2 KTS. LÊ QUANG THẠM KTS. NGUYỄN VĂN TÊN KTS. NGUYỄN VĂN SƠN TRINH THÁNH HÀ		KÝ HIỆU BẢN VẼ SỐ:	

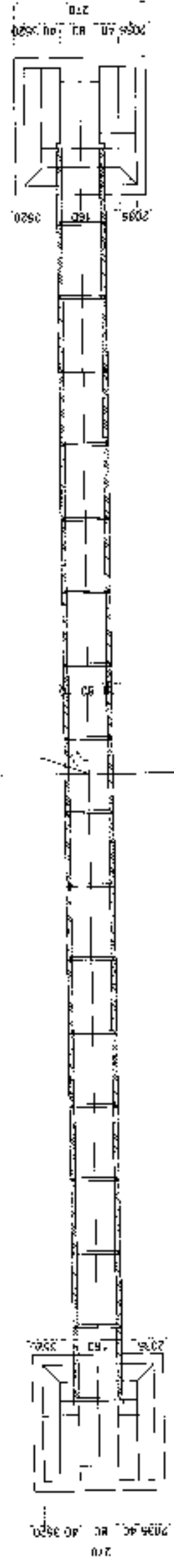
# CẮT ĐỌC CỐNG (TL 1:100)

LÝ TRÌNH: KM 0+417.04



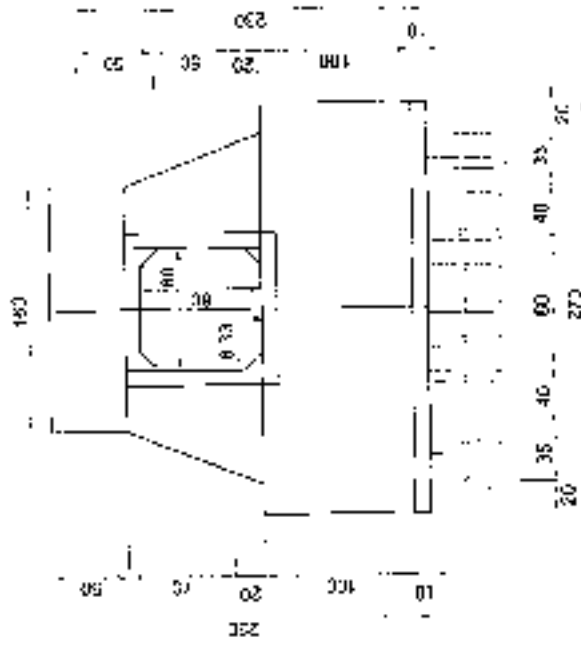
VSS A

# MẶT BẰNG CÔNG CHƯA LẤP ĐÁT (TL 1:100)

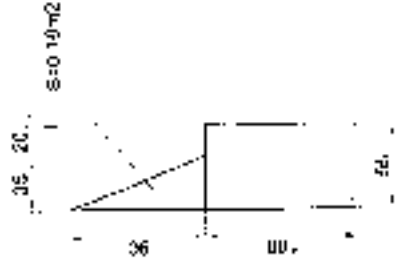


<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: BƯỜNG NÓ GIÁC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THỤC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY TỈNH HÀ NỘI KMA: LIỆT XÂY DỰNG - HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - HÀNH PHỐ HÀ NỘI		PHÒNG "HIỆP" KẾ 2 KHUẤT QUANG TOÀN PHAN THANH TIẾN VÕ "TRONG SƠN" "TRẦN THANH HÀ"	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI	TỶ LỆ: 1:100 1:100 1:100
	BỘ TRƯỞNG CHUNG CÔNG NGANG HỢP BTCT BXHP.0.BX0.0M LÝ TRÌNH: KM 0+417.04	ĐƠN VỊ "HỌC HIỆN" CHỨC VỤ: THIẾT KẾ "HIỆP" KẾ KIỂM TRA			
LIỆT DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	BỘ TRƯỞNG CHUNG CÔNG NGANG HỢP BTCT BXHP.0.BX0.0M LÝ TRÌNH: KM 0+417.04		PHẠM VĂN HẠNH TIẾN	PHẠM VĂN HẠNH TIẾN	PHẠM VĂN HẠNH TIẾN

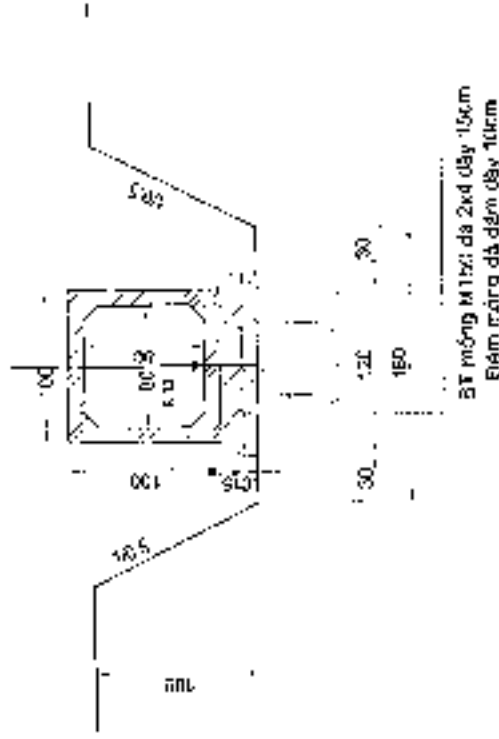
**MẶT CẮT I-I, II-II**  
(TL: 1:50)



**MẶT CẮT TƯỜNG CẢNH**



**MẶT CẮT TİM CÔNG TL: 1:50**



**TU LUYẾT MINH**  
 Công trình thi công và xây dựng nội dung sau:  
 1. Tên công trình: Thiết kế và xây dựng công trình.  
 2. Quy mô: 1 tầng.  
 3. Địa điểm: Huyện Phú Thọ.  
 4. Loại công trình: Nhà ở dân dụng.  
 5. Công năng: Nhà ở dân dụng.  
 6. Thời gian thi công: 10 ngày.  
 7. Phạm vi: Xây dựng công trình.  
 8. Nội dung: Thiết kế và xây dựng công trình.  
 9. Kinh phí: 10 triệu đồng.  
 10. Đơn vị thi công: Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Kiến trúc và Thiết kế.

**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ, Huyện Phúc Thọ, TP. HÀ NỘI

**LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI**  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIẾN TRÚC VÀ XÂY DỰNG KINH QUANG

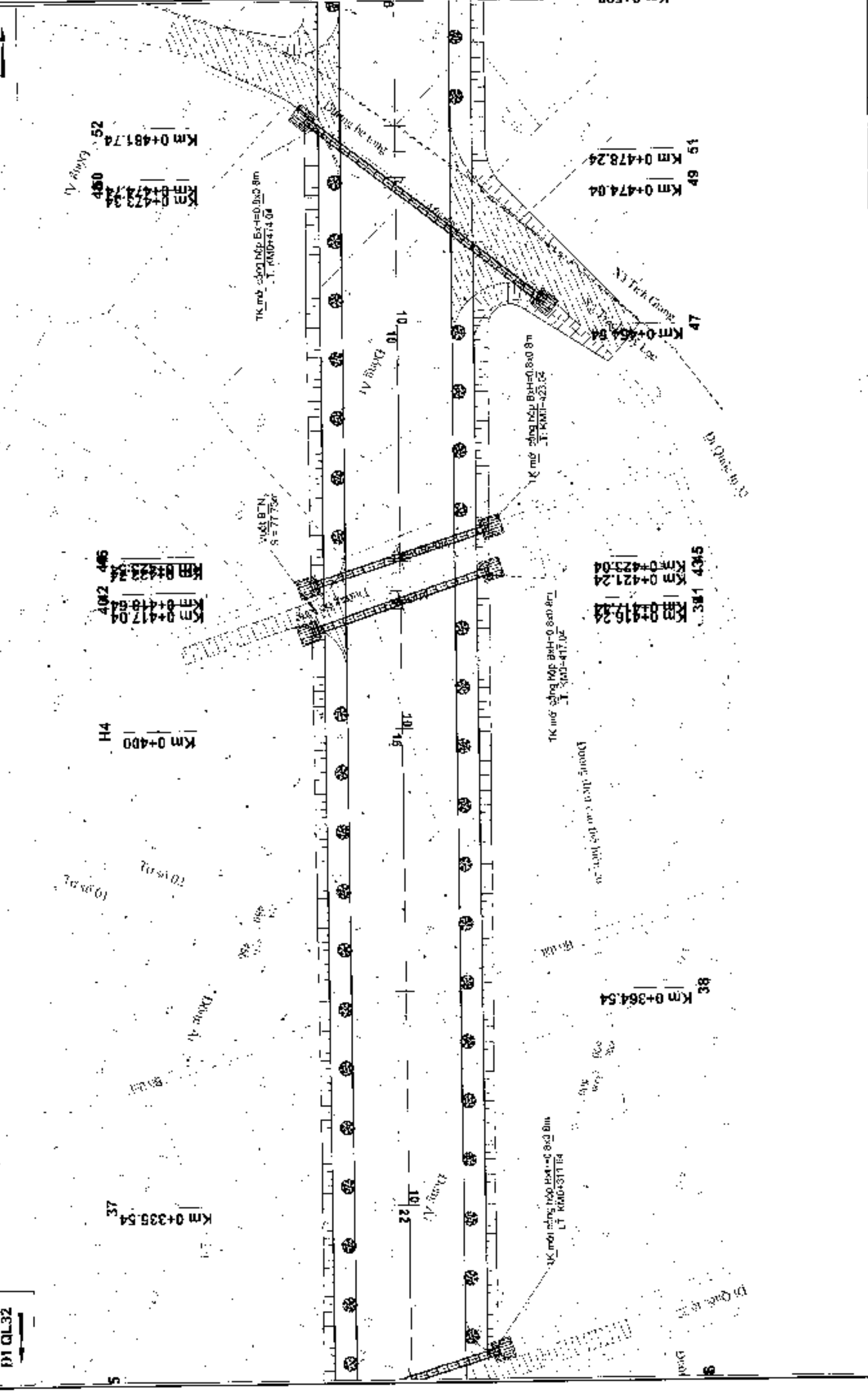
**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
 TÊN ĐƠN VỊ: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KIẾN TRÚC VÀ XÂY DỰNG KINH QUANG  
 ĐƠN VỊ: THỊ TRẤN PHÚC THỌ, HUYỆN PHÚC THỌ, TP. HÀ NỘI

**BỘ TRƯỞNG CÔNG NGANG HỢP BTCT BXH=0.8x0.8M**  
 LÝ TRÌNH: KM B+417.04

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:** CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KIẾN TRÚC VÀ XÂY DỰNG KINH QUANG  
**CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:** PHẠM VĂN TIẾN  
**THIẾT KẾ:** K. S. M. T. R. A.

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KIẾN TRÚC VÀ XÂY DỰNG KINH QUANG**  
 TỶ LỆ: 1:50  
 HOÀN THÀNH: 2024  
 KỶ MỆNH  
 BẢN VẼ SỐ

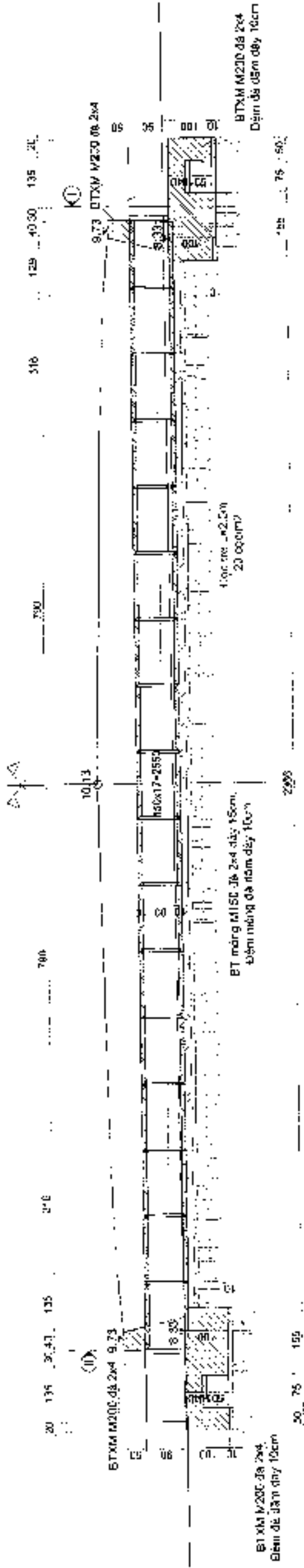




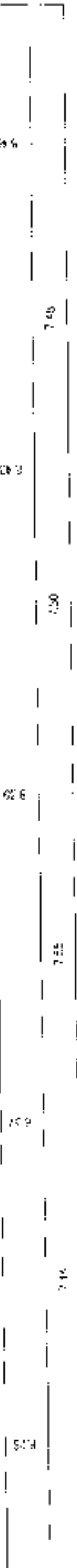
<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: T.1 trấn Phước Thọ - huyện Phước Thọ - TP. Hố Nố. CTCC	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: BƯỚC 01 MỞ QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THỤC ĐỊA BAN HUYỆN P.Á.C THOV. 1.1. XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 418 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: MỸ PHƯỚC THO VÀ T.1 XÃ SƠN TÂY - TP.ÁNH KHỔA VỒI	PHÒNG THIẾT KẾ KHUẤT QUANG TOÀN PHẠM THẠNH TIẾN VU THỊ QUỲNG SƠN TRẦN HẠNH HÀ	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI V. L. C. HOÀN THÀNH: 2024 KÝ HIỆU: NĂM VÀ SỐ
<b>BÌNH DỒ CÔNG HỘP BTCT BXH=0.8X0.8M</b> <b>LÝ TRÌNH: KM 0+423.04</b>			

# CẮT ĐỌC CỐNG (TL 1:100)

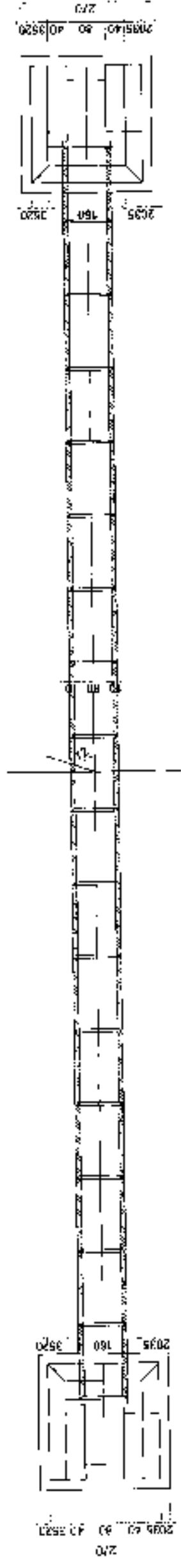
LÝ TRÌNH: KM 0+423.04



MSS 4



# MẶT BẰNG CÔNG CHỮA LẤP ĐÁT (TL 1:100)



**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

**HIỆN DANH:** CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG NIM QUANG

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
TÊN DỰ ÁN: BÀNG CÔNG CHỮA LẤP ĐÁ VÀ LẤP ĐÁ TẠI TIÊU CỐC CHÁI BAY HUYỆN  
PHÚC THỌ VÀ TỈNH KÁ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 418  
ĐÁ ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TỈNH KÁ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**BỘ TRƯỞNG CÔNG NGANG HỢP BTCT BXH=0 BXH.0M**  
LÝ TRÌNH: KM 0+423.04

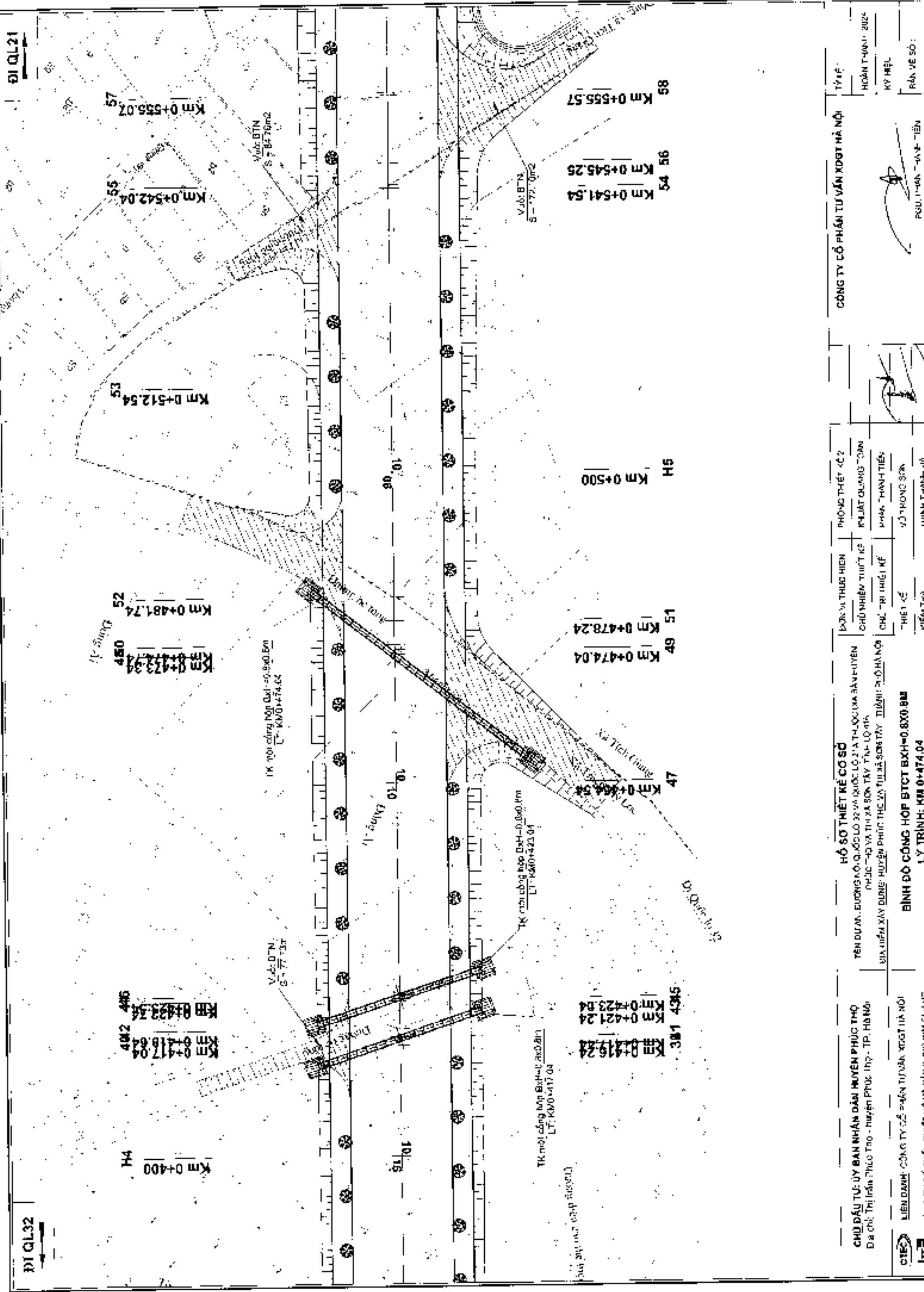
**BON VỊ: HỤC HIỆN** PHẠNG THIẾT KẾ 2  
**CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ** KI-LAI QUANG TOÀN  
**CHỨC VỤ THIẾT KẾ** P-HÀN THANH T-CH  
**THIẾT KẾ** VŨ TRỌNG BÓN  
**KIỂM TRA:** TRINH THANH TIẾN

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI**

**KÝ HIỆU**  
BIA VẼ SỐ.







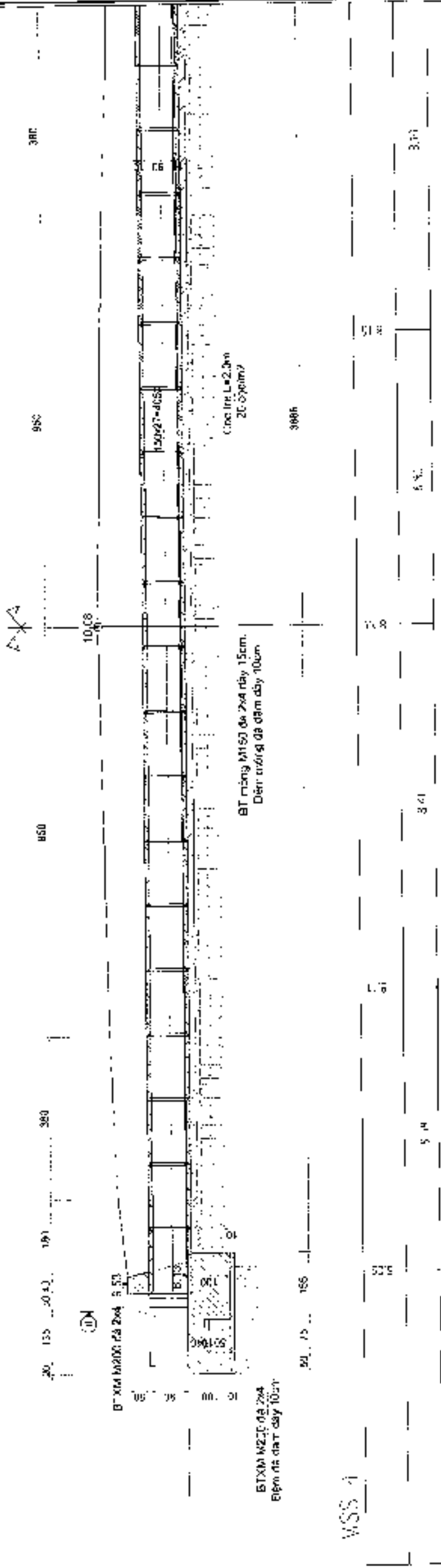
ĐI QL32

ĐI QL21

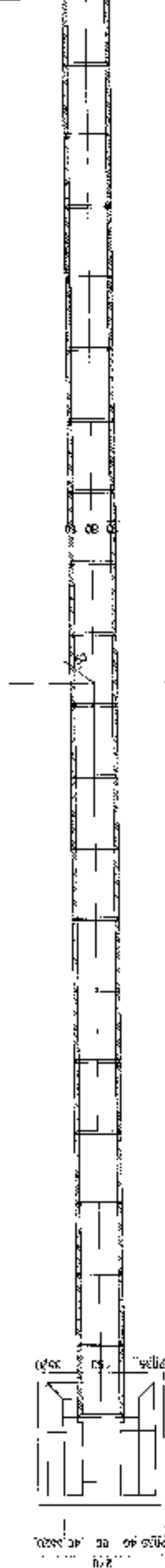
<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG SỐ QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A TÁI LỘ VÀ TÁI XÂY DỰNG BÀN LUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY TỈNH LỘ 10/15 ĐỊA PHƯƠNG XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY TỈNH HÀ NỘI	<b>ĐƠN VỊ THỰC HIỆN</b> CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KHIẾT QUANG TẠM CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: PHẠM THANH TIẾN	<b>PHÒNG THIẾT KẾ 2</b> KHIẾT QUANG TẠM	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>	TYP: HOÀN T-UN-1-2024 KỶ HỆP BẢN VẼ SỐ:


# CẮT ĐỌC CỐNG (TL 1:100)

LÝ TRÌNH: KM 0+474.04



# MẶT BẰNG CỐNG CHƯA LẤP ĐẤT (TL 1:100)



<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: BƯỚC NGANG CẤP LỘ 3.2 VÀ QUỐC LỘ 21A THƯỚC ĐUA BAN LIUYỀN PHÚC THO VÀ TH XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 416 SUA RIEM XÂY DỰNG: LIUYỀN (TR. LỘ) VÀ TH. XÃ SƠN TÂY - TR. ANH PHÚC (H. VŨ)	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>	THẺ LÊ NGÀY THÀNH 2024 KÝ HIỆU HÀN VŨ SỸ
<b>LIÊN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>BỘ TRƯỞNG CÔNG NGANG HỢP BTCT BXH #0.8X0.8M</b> LÝ TRÌNH: KM 0+474.04	PHÒNG THIẾT KẾ 2 KHUẤT QUANG LUYỀN PHẠM THANH TIỀN VŨ TRUNG SƠN * MINH THANH HÀ	 PGS. PHẠM THANH TIỀN
<b>QUY TRÌNH:</b> 01/2018	<b>THIẾT KẾ:</b> KHUẤT QUANG LUYỀN	<b>CHỦ MÀNG T. BTCT KẾ:</b> KHUẤT QUANG LUYỀN	<b>CHỦ MÀNG THIẾT KẾ:</b> KHUẤT QUANG LUYỀN
<b>THIẾT KẾ:</b> KHUẤT QUANG LUYỀN	<b>CHỦ MÀNG THIẾT KẾ:</b> KHUẤT QUANG LUYỀN	<b>THIẾT KẾ:</b> KHUẤT QUANG LUYỀN	<b>CHỦ MÀNG THIẾT KẾ:</b> KHUẤT QUANG LUYỀN

ĐI QL32

ĐI QL21

Km 0+542.04

Km 0+555.02

Km 0+584.87

Km 0+553.15

Km 0+541.54

Km 0+545.25

Km 0+555.57

Km 0+626.29

Km 0+691.55

55

57

59

61

00

00

00

62

ĐƯỜNG ĐINH KINH ĐÀNG ĐƯỜNG

VƯỢT BTKH  
S = 84.76 T2

VƯỢT BTKH  
S = 172.10 T2

V.ẤY CPEID  
S = 453.28 T2

T.ẤY CPEID  
S = 940.8m  
LT. K0.00 - R0.00

ĐƯỜNG ĐINH KINH ĐÀNG ĐƯỜNG

ĐƯỜNG ĐINH KINH ĐÀNG ĐƯỜNG

TRẠNG GIỚI PHẠM VI NÉN ĐƯỜNG

TRẠNG GIỚI PHẠM VI NÉN ĐƯỜNG

TÌM ĐƯỜNG QUY HOẠCH

ĐƯỜNG ĐINH KINH ĐÀNG ĐƯỜNG

ĐƯỜNG ĐINH KINH ĐÀNG ĐƯỜNG

ĐƯỜNG ĐINH KINH ĐÀNG ĐƯỜNG

**CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ**  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

**LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XGT HÀ NỘI**  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
LÊN DANH: Đ. CÔNG NGHỆ SỐ 32 VÀ ĐUỐC LỘ 214 THUỘC ĐIA BÀN VÀ HUYỆN  
PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH HÀ NỘI  
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - HÀ NỘI

**BÌNH DỒ CÔNG HỢP BCTC ĐHXH-0.9X0.8M**  
LÝ TRÌNH: KM 0+640.00

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN  
CHỨC NHIỆM THIẾT KẾ  
C-0 THI T-HẾT KẾ

PHÒNG THIẾT KẾ 2  
KHUẤT QUANG TOÀN  
PHẦN THÀNH TIẾN

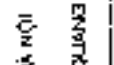
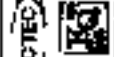
T-THIẾT KẾ  
KẾM TÍNH

VC THƯỢNG SƠN  
TRÌNH TI-ANH HÀ

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XGT HÀ NỘI**

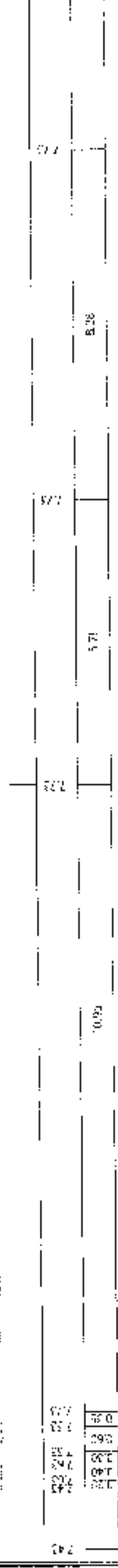
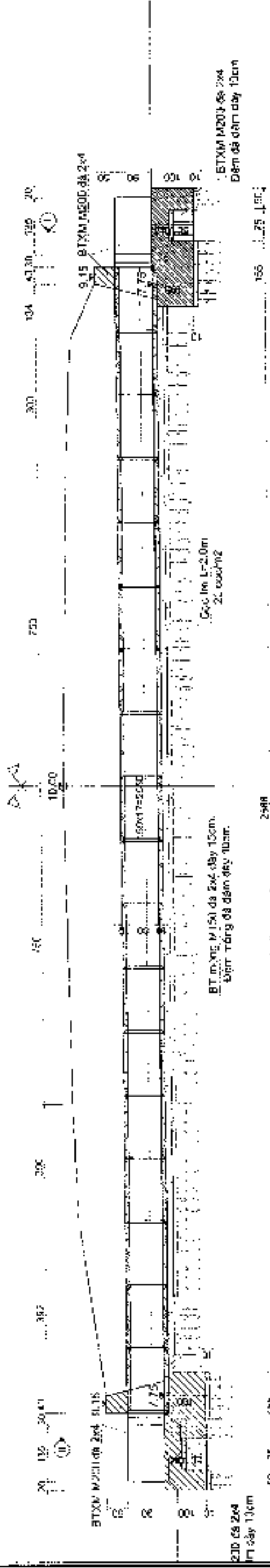
TỶ LỆ:  
HOÀN THÀNH: 2024  
KÝ HIỆU  
ĐƠN VỊ: 90.

PSD. PHAN TI-ANH TIẾN

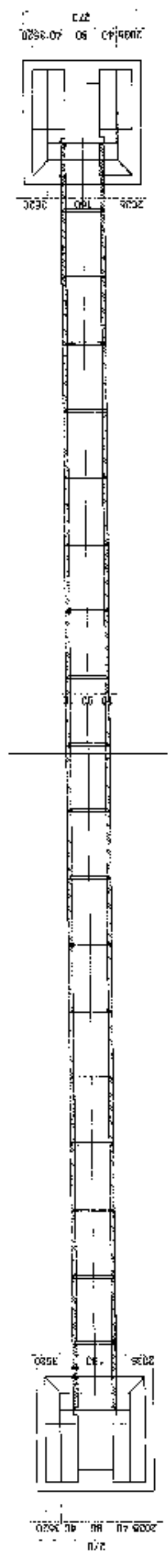


# CẮT ĐỌC CỐNG (TL 1:100)

LÝ TRINH: KM 0+640.00

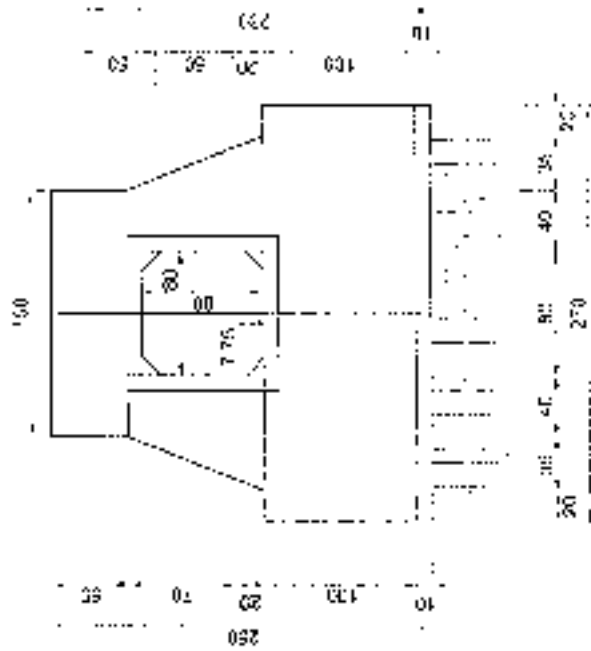


# MẶT BẰNG CỐNG CHƯA LẬP ĐẤT (TL 1:100)

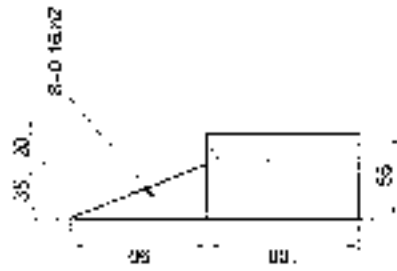


<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội</p> <p><b>LIÊN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KINH DIANG</p>	<p><b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: SƯỜNG NƠI QUỐC LỘ 32 VÀ ĐƯỜNG LỘ 21A, THUỘC PHIA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 18 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - TỈNH PHỐ HÀ NỘI</p> <p><b>BỘ TRƯỞNG CÔNG NGANG HỢP BTCT 8XN=0.8X0.8M</b> LÝ TRINH: KM 0+640.00</p>	<p><b>LƯU Ý THỰC HIỆN</b> CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂM TRA</p>	<p><b>PHÒNG THIẾT KẾ 2</b> KHOA QUẢN TRỊ TOÀN P. ANH - L. ANH - T. H. N. V. TRONG SON TRINH THANH HÀ</p>	<p><b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b></p>	<p>TỶ LỆ:</p> <p>HÀNG T. ANH 2024</p> <p>KÝ HIỆU:</p> <p>BẢN VẼ SỐ:</p>
---	--	--	--	--	---

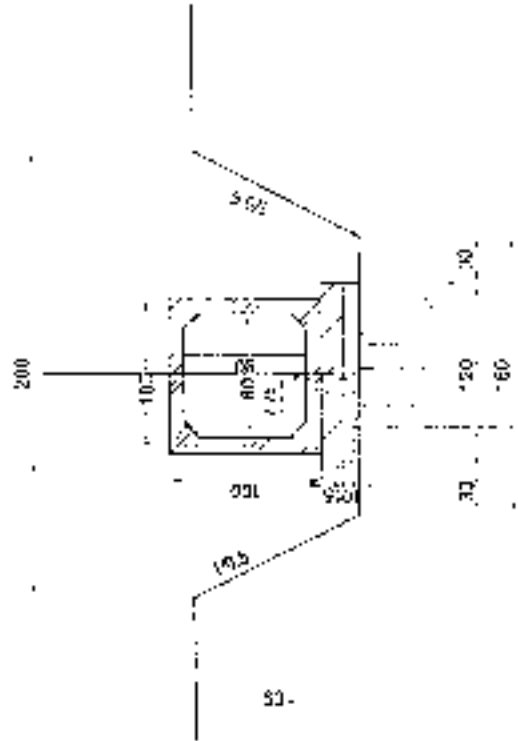
**MẶT CẮT I-I, II-II**  
(TL: 1:50)



**MẶT CẮT TƯỜNG CẠNH**



**MẶT CẮT TIM CÔNG TL: 1:50**



BT mỏng (M150) dày 2cm dày 150m  
Đệm móng đã đầm dầy 10cm

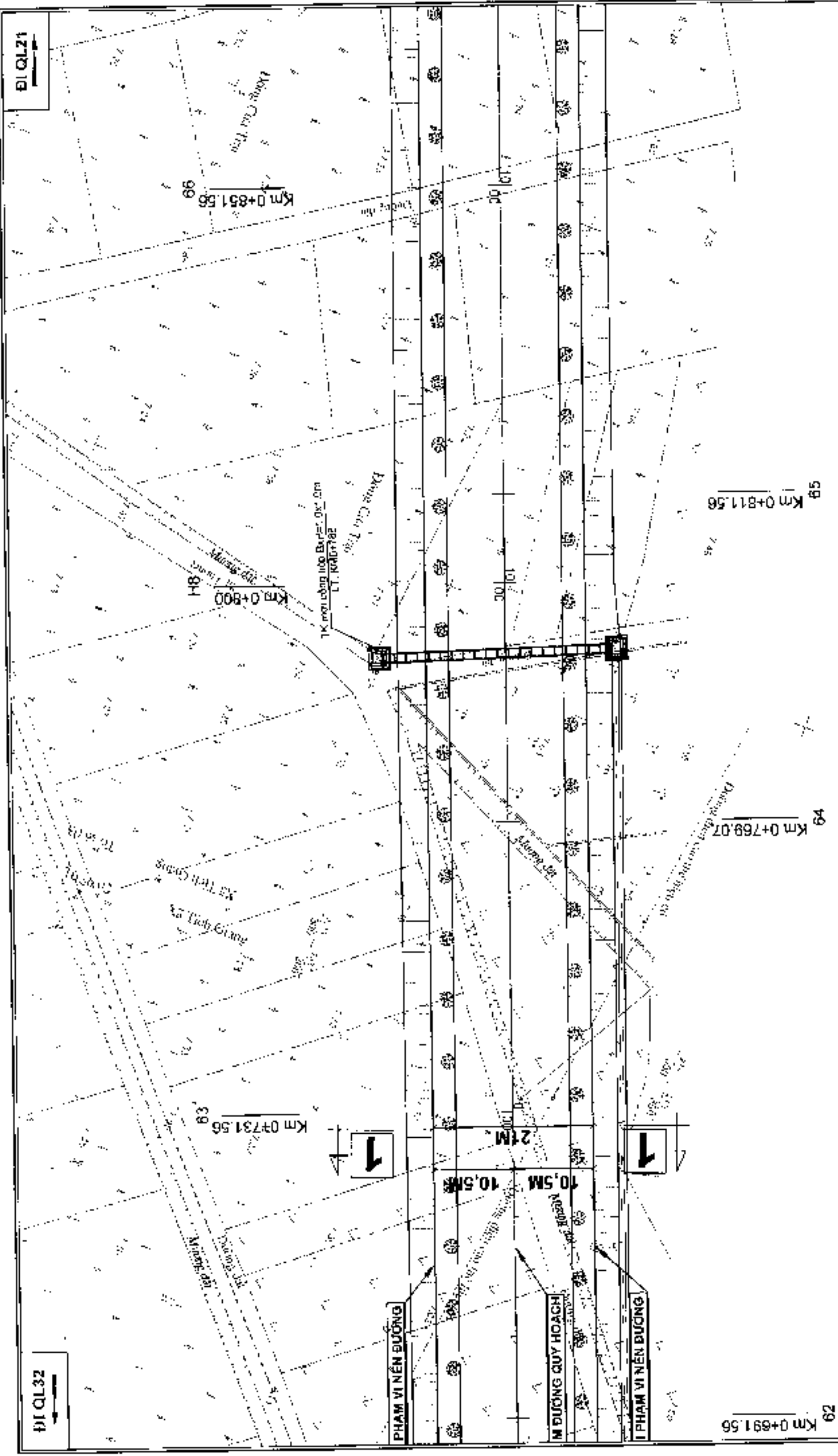
**THUYẾT MINH**  
 Công việc thiết kế và những nội dung sau:  
 1. Tài chuẩn áp dụng:  
 - Quy chuẩn Việt Nam  
 - Tiêu chuẩn Việt Nam  
 - Tiêu chuẩn Việt Nam  
 - Tiêu chuẩn Việt Nam  
 2. Công trình: Cầu và ven bờ các tuyến sông.  
 3. Hiện trạng: Cầu và ven bờ các tuyến sông.  
 4. Phạm vi: Cầu và ven bờ các tuyến sông.  
 5. Nội dung: Cầu và ven bờ các tuyến sông.  
 6. Mục tiêu: Cầu và ven bờ các tuyến sông.  
 7. Giải pháp: Cầu và ven bờ các tuyến sông.  
 8. Kết quả: Cầu và ven bờ các tuyến sông.  
 9. Ghi chú: Cầu và ven bờ các tuyến sông.

<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM LƯƠNG	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN CÔNG TRÌNH: MỎI ĐỐC LỘ VÀ QUỐC LỘ 2-Á - LỘC BIA BAN PH. YEN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 41E ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	ĐỒ KÌ VI THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM T-THIẾ KẾ CHỦ T-THIẾ KẾ THIỆT KẾ KIỂM TRA	THÔNG THIẾT KẾ 2 KHI LẮT CLANG TỜ CÁN PHAN THỊ HÈNH TIẾP VŨ TRUNG SƠN TRẦN THẠNH HÀ	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ:
		KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ:	KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ:	



ĐI QL32

ĐI QL21



CHUYÊN

**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP Hà Nội

**LIÊN DANH:** CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XUẤT NHẬP  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CỎ SỔ**  
 TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC TỈNH HÀ BẮC  
 PHẠM VI: PHẠM VĂN ĐƯƠNG - HUYỆN PHÚC THO  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO - TỈNH HÀ BẮC

PHẠM VĂN ĐƯƠNG  
 PHẠM VĂN ĐƯƠNG  
 PHẠM VĂN ĐƯƠNG

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XUẤT NHẬP**

PHÒNG THIẾT KẾ 2  
 KIM QUANG TOÀN  
 PHẠM THỊNH TÊN  
 VU THỊ KHÁNH SON  
 TRINH THOẠI HÀ

LY TÊN

HỌ TÊN: HOÀN THỊ KHÁNH 2324  
 SỐ QUÂN: 1  
 SỐ QUÂN: 2

**BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ CÔNG BKH: 1.0X1.0M**  
 LÝ TRÌNH: KM0+788

**TƯỜNG BÁOCH**  
 Các loại báo  
 Cột đèn chiếu sáng  
 Đèn chiếu sáng  
 Đèn chiếu sáng  
 Đèn chiếu sáng

**ĐIỂM ĐƯA VÀO BẢN VẼ**  
 Điểm đầu tiên  
 Điểm cuối cùng  
 Điểm giao nhau  
 Điểm giao nhau  
 Điểm giao nhau

**ĐƯỜNG VÀ CÁC CHI TIẾT**  
 Đường phân làn  
 Đường phân làn  
 Đường phân làn  
 Đường phân làn

**PHẠM VĂN ĐƯƠNG**  
 PHẠM VĂN ĐƯƠNG  
 PHẠM VĂN ĐƯƠNG

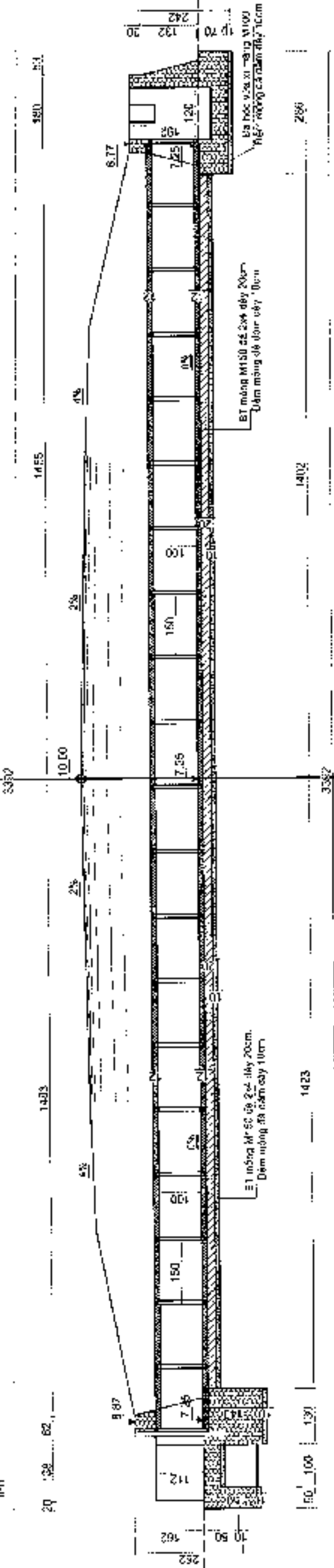
Km 0+691.56 62

Km 0+769.07 64

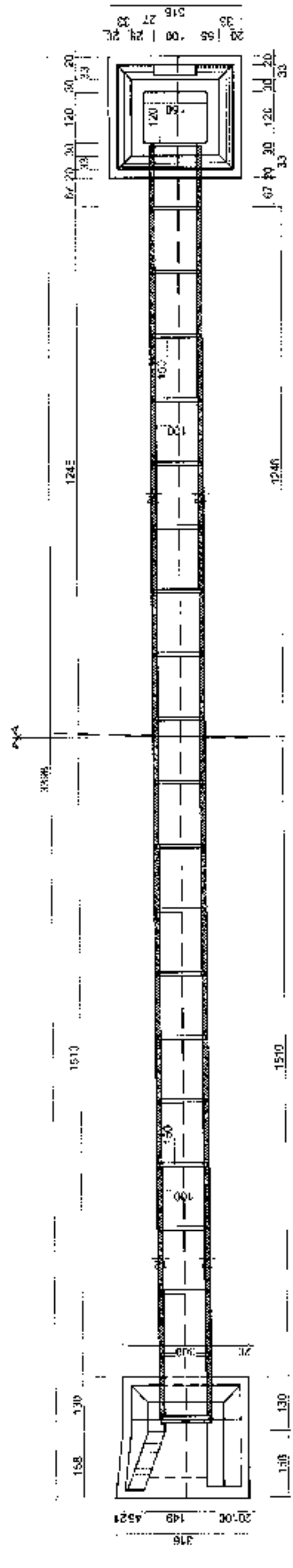
Km 0+811.56 65

Km 0+851.56

CẮT ĐỌC CỐNG (TL 1 100)  
L.Y. TRÌNH: KM0+788



MẶT BẰNG CỐNG CHƯA LẤP ĐÁT (TL 1 100)



<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO</b> Địa chỉ: Thị trấn Phước Thọ - huyện Phước Thọ - TP. Đà Nẵng		<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: BƯỞNG KÕ QUỐC LỘ 32 VÀ ĐUỐC LỘ 21A, THỊ LĨNH ĐÀ NẴNG - PHƯỜNG PHƯỚC THO VÀ 4 XÃ SƠN TÂY, 1 NH LỘ 015 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHƯỚC THO VÀ 4 XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG		<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI</b> Địa chỉ: Quận Hoàn Kiếm - TP. Hà Nội	
<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI</b> 1, LÝ THƯỜNG KIỆT - KHUẤT QUANG TOÀN		<b>PHONG THIẾT KẾ 2</b> KHUẤT QUANG TOÀN		TÊN LÊN: HOÀN THÀNH 2024	
CHỈ: TRỊ THIẾT KẾ		PHONG THUYỀN TIẾN		KÝ HIỆU:	
THIẾT KẾ		YU HONG SUX		BẢN VẼ SỐ:	
KẾ TOÁN		TRINH T-ANH-HA		200 P. BANT-BAH-TIEN	



ĐI QL21

ĐI QL32

Km 1+0

Km 0+931.56

Km 0+851.56

10+00

10+00

10+00

10+00

10+00

Km 1+11.56

Km 0+971.56

Km 0+900

89

89

Đường Cầu Mới


Đường Cầu Mới

Đường Cầu Mới

Đường Cầu Mới

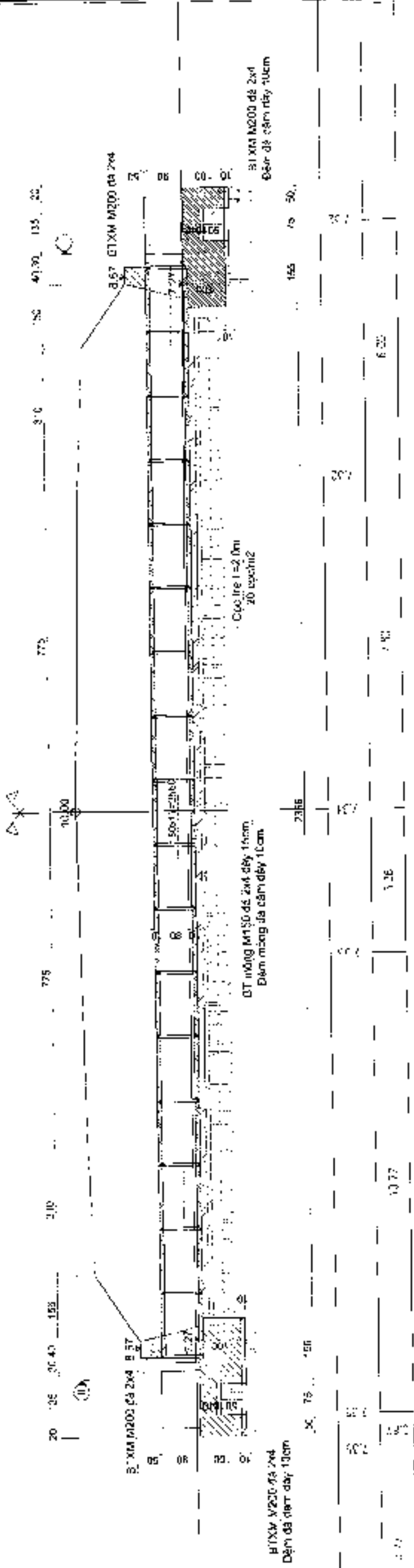
NK đơn công: r 0.2 BXH=0.8m  
LT: KM0+923.70

TK đơn công hộp BXH=0.8x0.8m  
LT: KM0+916.70

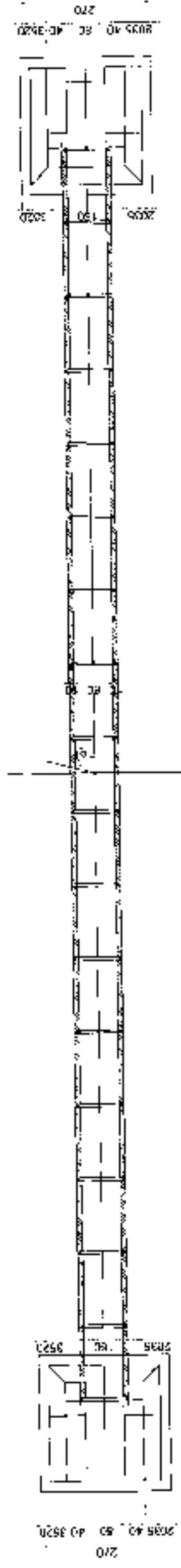
<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội		<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> (ENH) AN GIANG NỘI QUỐC LỘ 02 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC BINH DƯƠNG P.400 THO VÀ TH XÃ SƠN LÂM, TỈNH LỘ 416 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: LUYỆN BƯỚC THẠCH VÀ THẠCH SƠN TẠP, T. ANH PHỐ HÀ NỘI		<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> TỶ LỆ: HOÀN THÀNH 2024 KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ	
<b>LIÊN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG		<b>BÌNH ĐỒ CÔNG HỘP BTCT BXH=0.8X0.8M</b> <b>LÝ TRÌNH: KM 0+916.70</b>		<b>PHÒNG THIẾT KẾ:</b> KHUẤT QUANG TỎAN PHẠM THANH TIẾN VŨ TRỌNG SƠN NGUYỄN TIẾN HÀ	
<b>BỒN VI THỰC HIỆN:</b> QUỠC HEM THIẾT KẾ CHỦ TRÌ THIẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂM TRA		<b>PHÒNG THIẾT KẾ:</b> KHUẤT QUANG TỎAN PHẠM THANH TIẾN VŨ TRỌNG SƠN NGUYỄN TIẾN HÀ			

### CẮT ĐỌC CỐNG (TL 1:100)

LÝ TRÌNH: KM 0+916.70

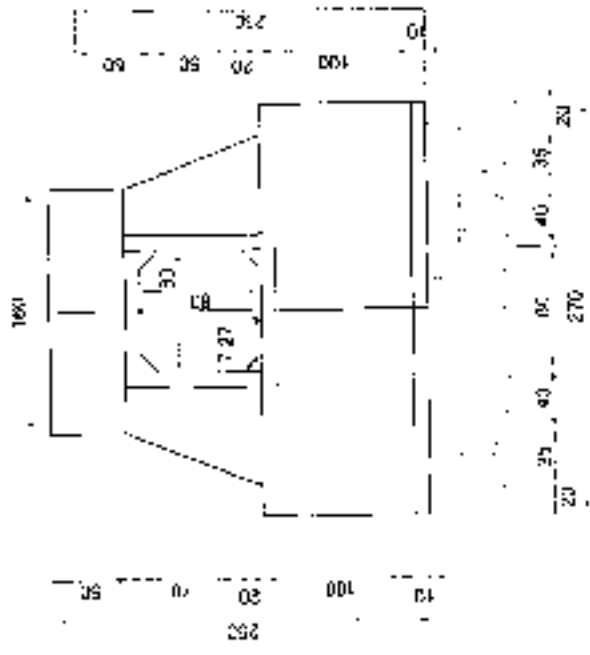


### MẶT BẰNG CỐNG CHỨA LẤP ĐẤT (TL 1:100)

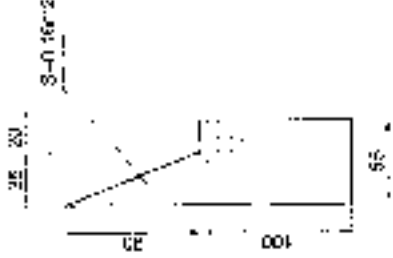


<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: BƯỞNG KÕ QUỐC LỘ 3 VÀ ĐƯỜNG SỐ 2 A TỶ LỖC ĐÀ BÀN HUYỆN PHẠM VI: HC VÀ TH XÁ SƠN TÂY - LỒ LỒ 4M ĐỊA VIẾC: XÂY DỰNG, LUYỆN PHỤC THỰC DẠ THỊ XÁ SƠN TÂY - HUYỆN SƠN TÂY - HÀ NỘI	ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: CHỦ - VỊ THIẾT KẾ: THIẾT KẾ: KIỂM TRA:	PHÒNG THIẾT KẾ: KỸ SƯ QUẢN LÝ: PHẢN THẨM TIẾN: VỮ TRỌNG SƠN: TRẦN THẠNH LỘ	TỶ LỆ: HỒN TẠNH 20/4 KÝ HẸU: BẢN VẼ SỐ

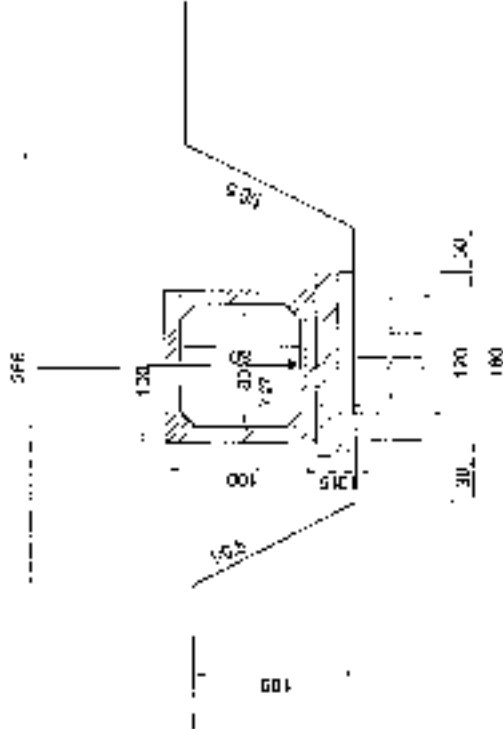
**MẶT CẮT M, II-II**  
(TL: 1:50)



**MẶT CẮT TƯỜNG CÀNH**



**MẶT CẮT TİM CÔNG TL: 1:50**

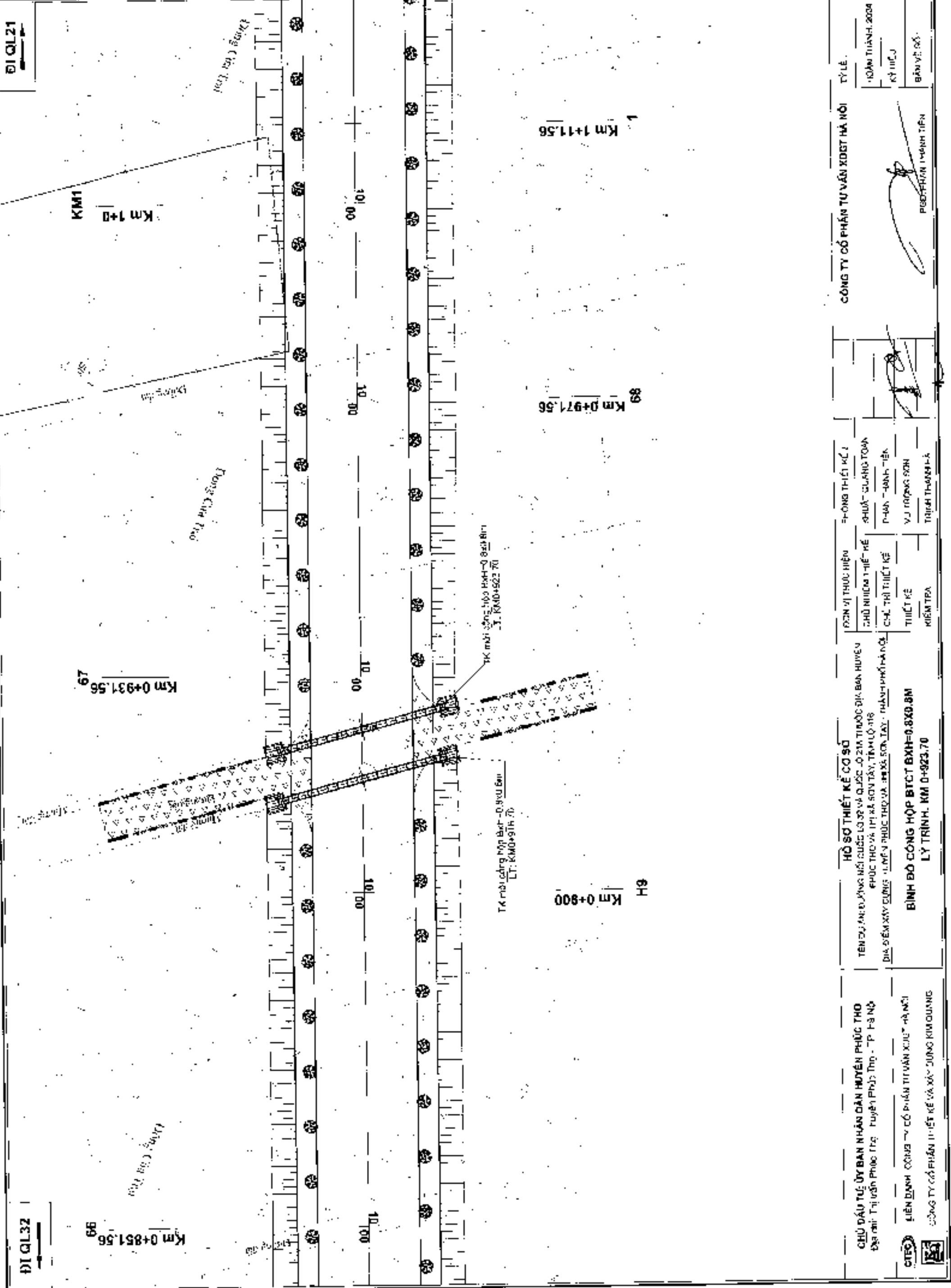


BT rỗng M<sup>50</sup> dĩa thép dày 15cm.  
Đảm nhiệm độ đầm dầy 13cm

**THƯNG GIẢI MINH**

- Công được trình bày như sau nhưng nội dung sau:
- Tiêu chuẩn kỹ thuật:
    - Quy mô: 01 căn.
    - 2 tầng: 1 trệt, 1 lầu.
  - Kiểu kết cấu: BT/M20/30/3.
  - Tải trọng: 0.2/0.1/0.05.
  - Công dụng: Trại tạm ở và làm việc.
  - Trục công đặt trên trục công, mặt ngoài cao hơn mặt nền 10cm.
  - Tường: M30, hai tường, xây 120cm, tương đương và đơn công bằng BT/M20/30/3.
  - Sàn: BT/M20/30/3.
  - Cửa: 01 cửa ra vào, 01 cửa sổ, các cửa sổ.
  - Trong quá trình thi công nếu có sai lệch với bản vẽ phải báo ngay cho chủ đầu tư hoặc lập biên bản để chủ đầu tư công nhận và sửa đổi.

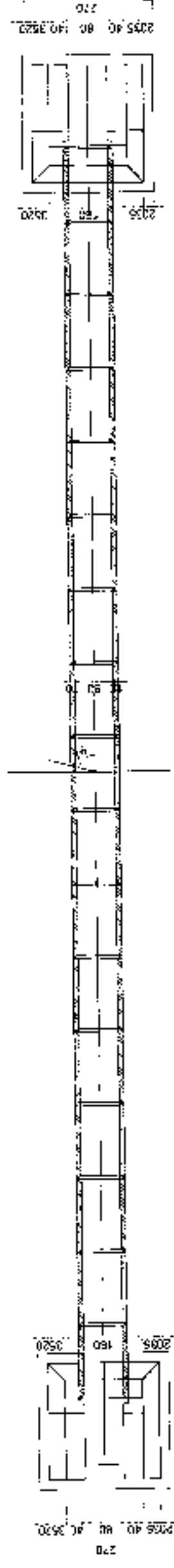
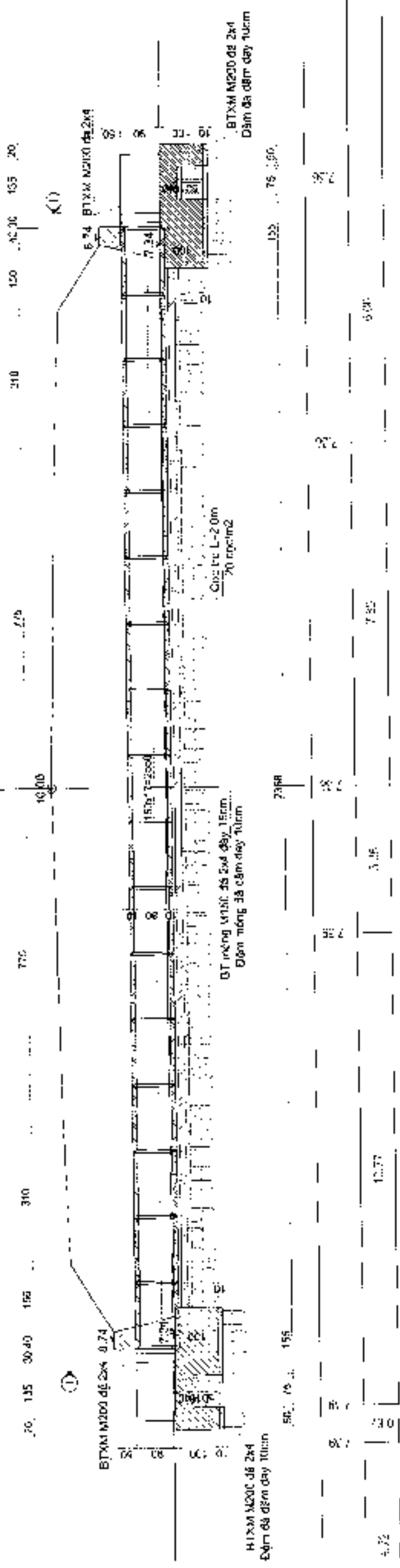
<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Th. Trấn Hưng Thọ, Huyện Phúc Thọ - TP. Hố Vồ</p>	<p><b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ AN: DỰ ÁN XÂY DỰNG NHÀ Ở VÀ CHỖ TRẠI TẠM CHO CÔNG NHÂN VÀ QUÂN QUẢN LÝ TẠI XÃ SƠN TÂY, TỈNH LẠO THẠNH. MÃ SỐ: KIM 01/816.70</p>	<p><b>ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:</b> PHÒNG THIẾT KẾ 2 CHIEU HƯỚNG THIẾT KẾ: KHUẤT QUANG TOÀN CHỈ TIÊU THIẾT KẾ: PHAN THANH TIẾN</p>	<p><b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b></p>	<p>1/5 LÊ MÃ SỐ THẺ QUẢN LÝ: 2024 CẤP HIỆU: LƯU Ý SỐ: PHD PHAN THANH TIẾN</p>
<p><b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</p>	<p><b>THIẾT KẾ:</b> Vũ Trọng Sơn <b>Kiểm Tra:</b> Trần Thị Hạnh</p>	<p>(Signature)</p>	<p>(Signature)</p>	<p>(Signature)</p>



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ TÊN DỰ ÁN: DỰ ÁN MỞ RỘNG MẶT CƯỜNG LỘ SẴN VÀ QUẢN LÝ DÒNG CHẢY TẠI TỈNH ĐƯỜNG ĐI BÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ LƯU KẾ SƠN TÂY, TỈNH QUẢNG BÌNH ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: LƯU KẾ PHÚC THO VÀ SƠN TÂY - HUYỆN PHÚC THO	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CHẾ THỊ THIẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂM TRA	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI TỶ LỆ:
LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	BÌNH DỒ CÔNG HỘP BTCT BXH=0.8X0.8M LÝ TRÌNH. KM 0+923.70	PHÒNG THIẾT KẾ QUẢNG TRẠM P-HÀ NỘI VỊ TRÍ CÔNG SƠN TRẦN VĂN HẠ	QUẢN TRỊ KHÓA: QUẢN TRỊ KHÓA KỶ HỮU BÀN VẼ: QUẢN TRỊ KHÓA

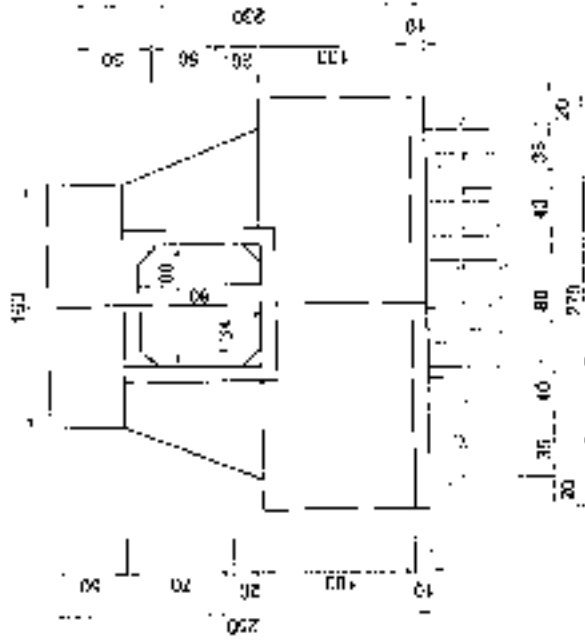
# CẮT DỌC CÔNG (TL 1:100)

LÝ TRÌNH: KM 0+923.70

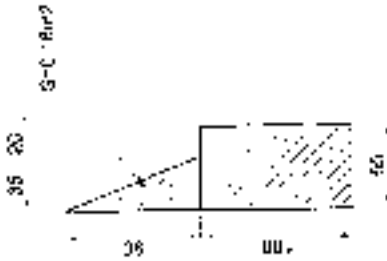




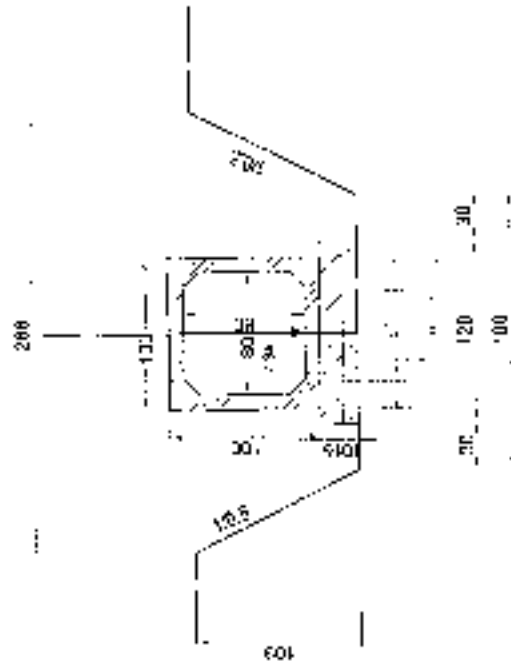
### MẶT CẮT I-I, II-II (TL: 1:50)



### MẶT CẮT TƯỜNG CẠNH



### MẶT CẮT TİM CÔNG TL: 1:50



Hệ thống M15C đã 2x4 này 15cm.  
Đệm móng 7x4 này 10cm

### THUYẾT MINH

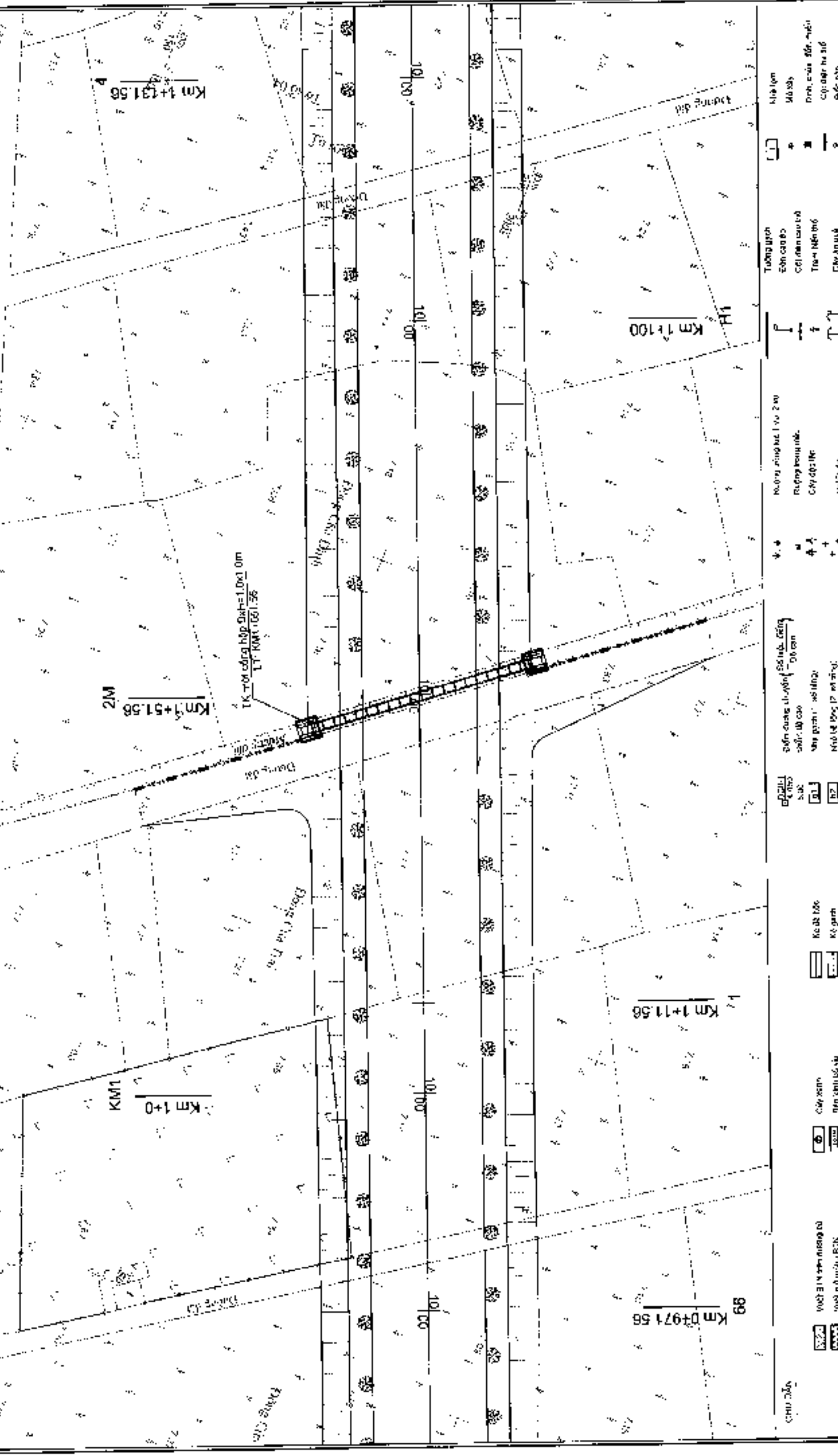
Công dụng: để có vài thông số chung sau.

- Tên công trình: ...
- Quy mô: ...
- Tỷ lệ: ...
- Kích thước: ...
- Công dụng: ...
- Vật liệu: ...
- Hướng: ...
- Kết cấu: ...
- Trong cấu trúc và công nhận sau cần có bản vẽ chi tiết về chi phí xây dựng các chi tiết như tư hoặc tư vấn thiết kế để phù hợp công trình và hiệu quả.

<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI  <b>LIÊN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: BƯỚC NƯỚC QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 61A THUYẾT KHÁ PHẠM VĂN ĐỨC VÀ PHẠM VĂN TÁI - NH 10.416 CÁC ĐIỀU XÂY DỰNG: THUYẾT KHÁ 10.1.10 VÀ THUYẾT KHÁ SỬ DỤNG... (HÀNH PHỐ HÀ NỘI)	<b>BỘ TRƯỞNG CÔNG NGANG HỢP BCTC BXH 0.8x0.8M</b> <b>LÝ TRÌNH: KM 0+923.70</b>	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ:	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:	KIỂM TRA:
			P. KINH LÝ KẾ:	KIUẤT QUANG TOÀN	PHAN THĂNG TIẾN	VŨ TRUNG SƠN
			<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>		TÝP: P	HOÀN THIỆN: 2024
			KÝ HIỆU:			
			 PHẠM THĂNG TIẾN			

ĐI QL32

ĐI QL21



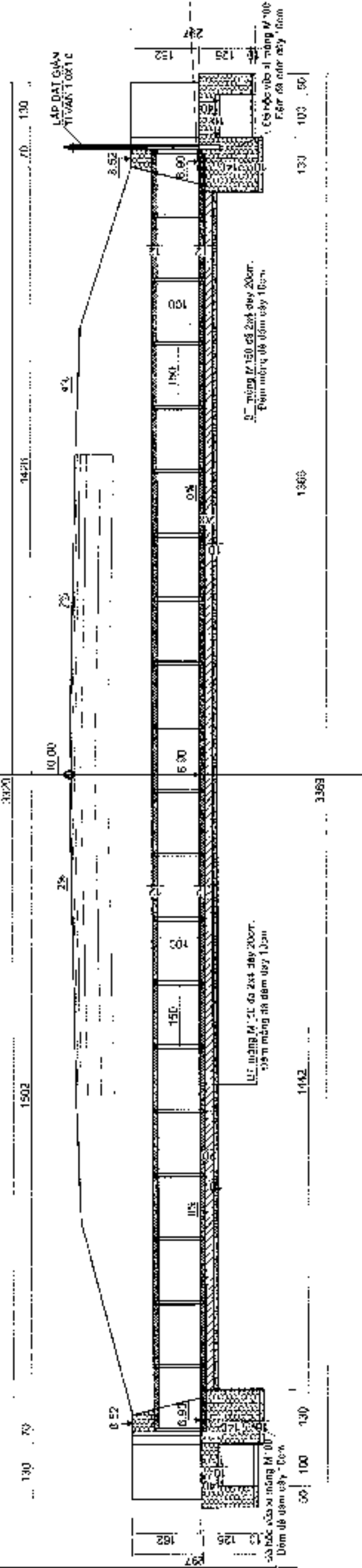
<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ</b> Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ, Huyện Phúc Thọ, Tỉnh Hà Nội		<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: CÔNG TRÌNH QUỐC LỘ 214 VÀ QUỐC LỘ 214 THƯỚC BÀN BÀN HUYỆN PHASE: THI CÔNG VÀ THI CÔNG TÂY, LƯỚI 0+116 MỤC ĐÍCH: XÂY DỰNG, HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, HẠNH PHÚC - HÀ NỘI		<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XĐGT HÀ NỘI</b>	
<b>LIÊN DANH, CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XĐGT HÀ NỘI</b> CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KINH QUẢN		ĐƠN VỊ THIẾT HIỆN: <b>PHONIS THIẾT KẾ 2</b> CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: <b>KIỀU QUANG TRẦN</b> CHỨC VỤ THIẾT KẾ: <b>PHON TIẾN TIẾN</b> THIẾT KẾ: <b>VŨ TRUNG SƠN</b> KIỂM TRA: <b>TRẦN TIẾN HỮU</b>		TỶ LỆ:	
HOÀN T: 01/11/2024		KÝ HIỆU:		BẢN VẼ SỐ:	

CHỮ CHỮA: 
 TƯỜNG GIỚI: 
 KIỆT LỘN: 
 MÀ SẮC: 
 ĐỀNH, SẮC ĐỀNH, MỀNH: 
 CỤ: ĐỀNH HỮU SỬ: 
 ĐỀNH ĐỀNH:

CẮT ĐỌC CÔNG (TL 1:100)  
 LY TRÌNH: KM1+51.56

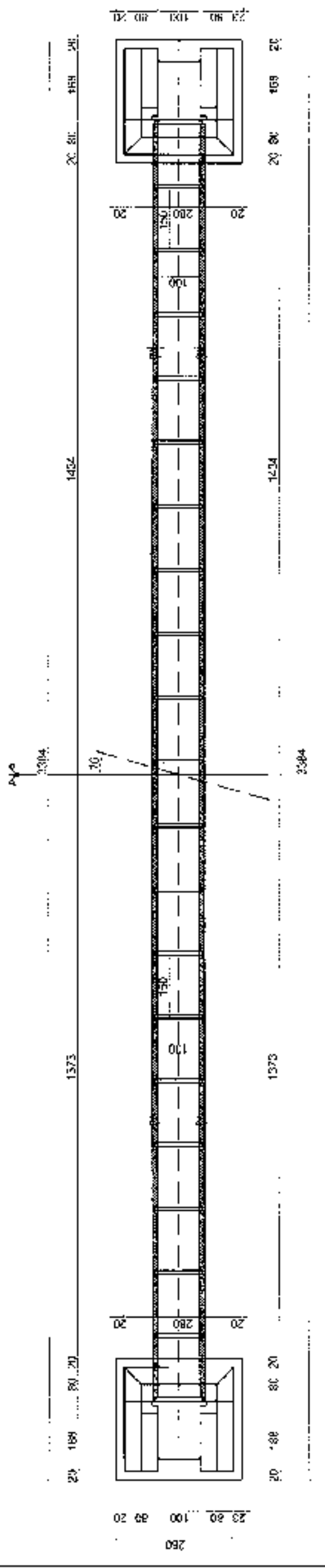
THƯỜNG LƯU

HÀ LỘC  
 II-II



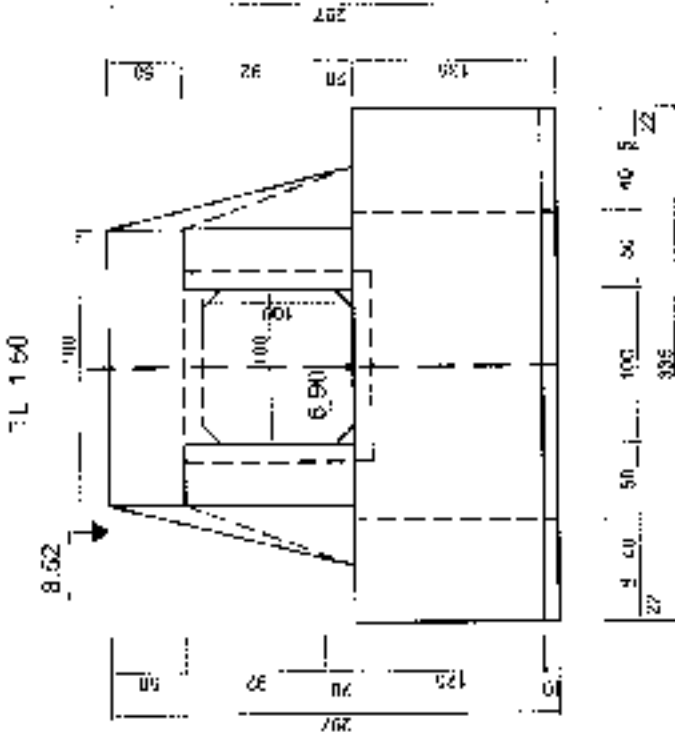
3320	3325	3330	3335	3340	3345	3350	3355	3360	3363
1502	1502	1502	1502	1502	1502	1502	1502	1502	1502
10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
6.90	6.90	6.90	6.90	6.90	6.90	6.90	6.90	6.90	6.90
150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

MẶT BẰNG CÔNG CHỮA LẬP DẪT (TL 1:100)

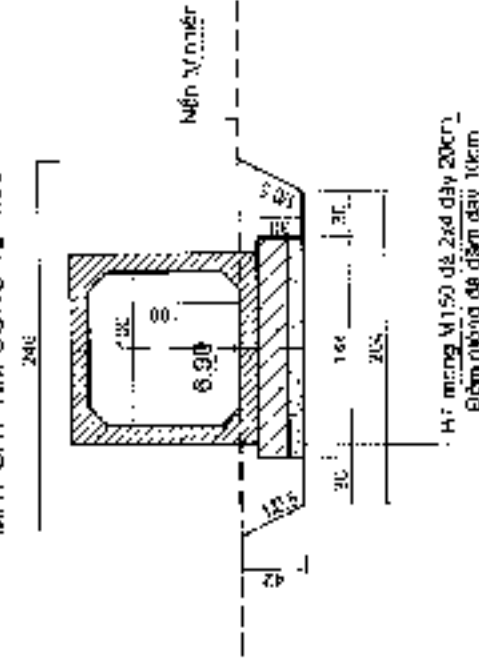


<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO</b> Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: DỰ ÁN NỐI CẦU LỘ 02 VÀ CẦU LỘ 21A THUỘC ĐIA BÀN LUYỆN P-02 TH-O VÀ TH-XA BÊN TÂY, TỈ LỆ 1:400 SỬ DỤNG XÂY DỰNG: N.YEN P-LC T-02 VÀ T-03 SA SƠN TÂY. THÀNH- PHỐ HÀ NỘI	PHÒNG THIẾT KẾ 2 KHOA QUẢNG TRẠM	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI	TY L/C:
<b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT - HÀ NỘI</b> CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KINH QUẢNG	<b>CÔNG HỘP BTCT BXH=1.0X1.0M</b> LY TRÌNH: KM1+51.56 (1/2)	PHAN THANH TIẾN Vũ Trọng Sơn	PGS. PHAN THANH TÍN	CS. HIỆU
				KIỂM TRA

MẶT CẮT I-I (HÌNH THƯỜNG + HÀ LƯU):  
T.L 1:50



MẶT CẮT TẦM CỐNG T.L 1:50



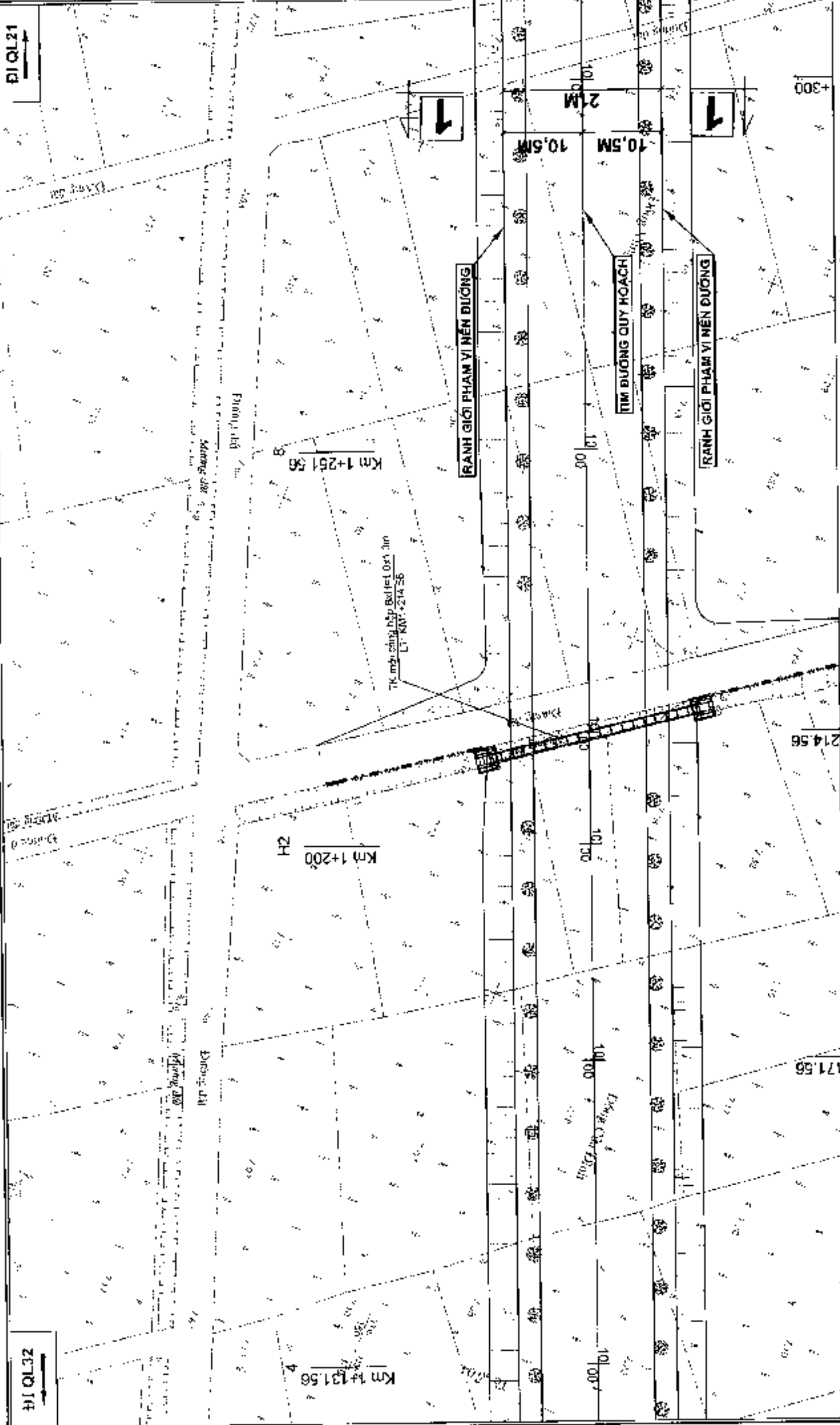
**TUYỂN DỤNG**

Công tác thi công và nghiệm thu công tác.  
1. Tiêu chuẩn kỹ thuật:  
- Quy mô: Vành cừ  
- Tả (trên) trái (bên) phải (bên) trái  
- Kích thước: BxH x D (m)  
1. Giải pháp thi công:  
- Dùng dụng cụ thi công: Máy bơm nước, Máy cắt ống.  
- Khi dùng ống thi công cần chú ý không để ống bị lệch và bị hỏng.  
- Trước khi thi công: Xây dựng các cọc tiêu, cọc mốc để dẫn đường thi công.  
1. Ghi chú:  
- Kích thước bản vẽ chỉ định, các đơn vị cm

<p>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội</p> <p>LICEN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</p>	<p>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ KẾ HOẠCH: KHUÔNG NỘI ĐƯỜNG LƯU VÀ ĐƯỜNG LƯU THUỐC DI A BÀN HUYỆN P.L.C. THOẠI T-4 XÁ S-38 TÂY, TỈNH HÀ NỘI ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ T-4 XÁ S-38 TÂY - TỈNH HÀ NỘI</p> <p><b>CỐNG HỘP BTCT BXH=1.0X1.0M</b> LÝ TRÌNH KM1+51.56 (2/2)</p>	<p>ĐƠN VI THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM K-1- KẾ</p> <p>CHỦ TR. THIẾT KẾ K-1 KẾ</p> <p>KIỂM TRA TRINH THANH HÀ</p>	<p>HIỆNG THIẾT KẾ 2 KHOẢNG QUẢNG TRẦN</p> <p>PHẠM THINH TIẾN Vũ Trọng Sơn</p> <p>TRINH THANH HÀ</p>	<p>T.Y.L.C HOÀN THẠNH 2024 KỸ HIẾU BẢN VẼ SỐ</p> <p>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI TCD PHÚC THỌ HÀ NỘI</p>
--	---	---	---	--

ĐI QL32

ĐI QL21



<p><b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CẤP SỐ</b>          (PHẦN AN: ĐƯỜNG VÀI LƯỚI LƯỚI VÀ QUỐC LỘ 31A THUỘC ĐỊA ĐOÀN 4-HUYỆN          AN: CỎ T-0 VÀ T-4 XÃ SƠN LÃY, TỈNH L. 0.416          ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC T-0 VÀ TH. XÃ SƠN LÃY - TỈNH H. 0.416)</p>		<p><b>HỒ SƠ THIẾT KẾ 2</b>          NHỮNG THIẾT KẾ 2</p>	
<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ</b>          Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội</p>		<p><b>CHÍNH THỨC THIẾT KẾ</b>          PHỤ KIỆN THIẾT KẾ</p>	
<p><b>LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>          CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</p>		<p><b>THIẾT KẾ</b>          KIM QUANG</p>	
<p><b>LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>          CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</p>		<p><b>THIẾT KẾ</b>          KIM QUANG</p>	
<p><b>LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>          CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</p>		<p><b>THIẾT KẾ</b>          KIM QUANG</p>	



LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

**BÌNH DỒ THIẾT KẾ CẤP SỐ**  
 LY TRẠNH: KM1+214.56

THIẾT KẾ  
 KIM QUANG

PHỤ KIỆN THIẾT KẾ

CHÍNH THỨC THIẾT KẾ

NHỮNG THIẾT KẾ 2

HỒ SƠ THIẾT KẾ CẤP SỐ

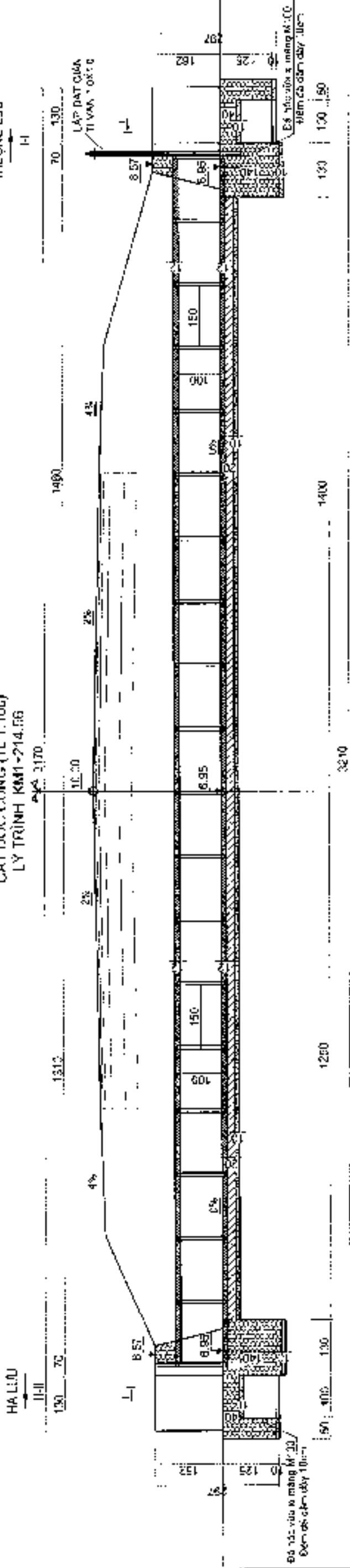
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

<p>Đường ống cống (số hiệu ống)          Đầm đất          Nhà vệ sinh          Nhà kho          Nhà bếp          Nhà tắm          Nhà vệ sinh          Nhà kho          Nhà bếp          Nhà tắm</p>	<p>Đường ống cống (số hiệu ống)          Đầm đất          Nhà vệ sinh          Nhà kho          Nhà bếp          Nhà tắm          Nhà vệ sinh          Nhà kho          Nhà bếp          Nhà tắm</p>	<p>Đường ống cống (số hiệu ống)          Đầm đất          Nhà vệ sinh          Nhà kho          Nhà bếp          Nhà tắm          Nhà vệ sinh          Nhà kho          Nhà bếp          Nhà tắm</p>	<p>Đường ống cống (số hiệu ống)          Đầm đất          Nhà vệ sinh          Nhà kho          Nhà bếp          Nhà tắm          Nhà vệ sinh          Nhà kho          Nhà bếp          Nhà tắm</p>
--	--	--	--

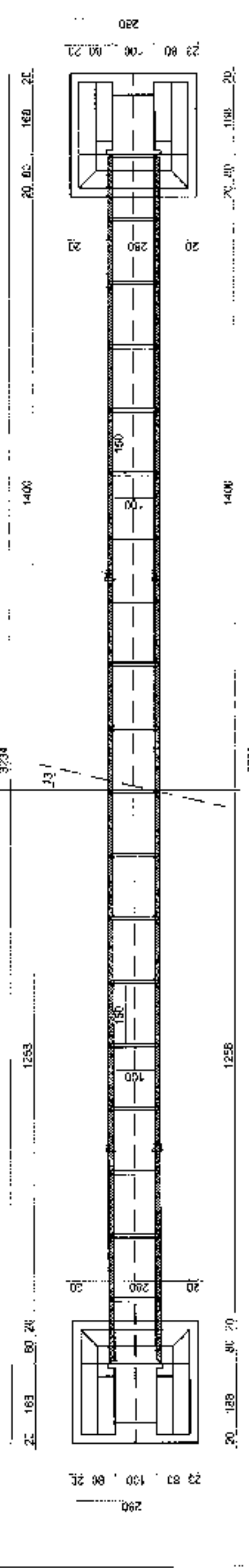
TO LỆ  
 HOÀA THÁNH: 2024  
 KÝ HIỆU  
 BẢN VẼ SỐ

CẮT ĐỌC CÔNG (T.L 1:100)  
 LÝ TRÌNH KM1+214.56

THƯỜNG LƯU



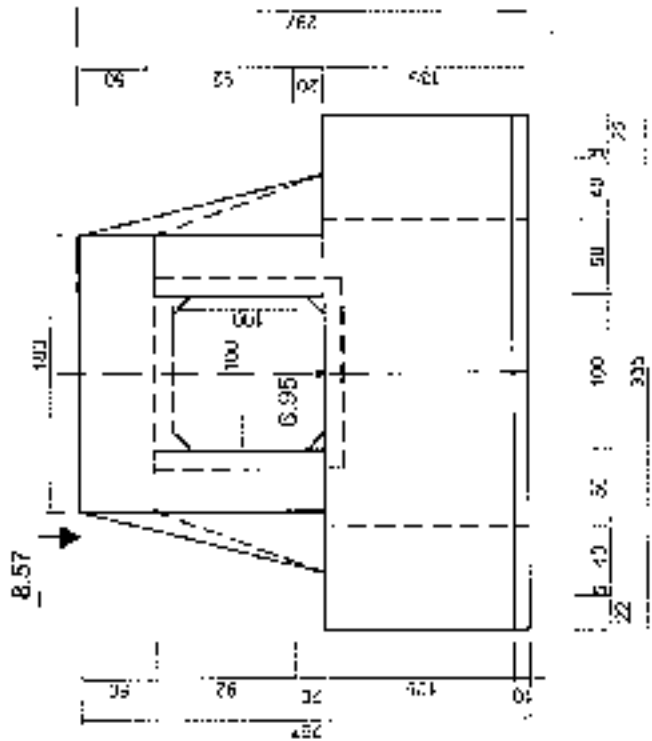
MẶT BẰNG CÔNG CHUA LẤP ĐÁ (T.L 1:100)



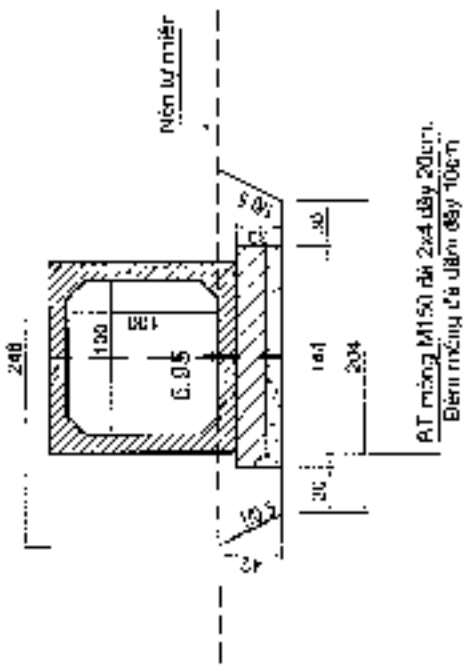
1900	200	150	100	50	200	150	100	50
------	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	----

CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: 1 mi trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI GIỚI LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 214. THƯỜNG LƯU KHU VỰC PHỤC THỌ VÀ THỊ XÃ ĐƠN TÂY. TỈNH LỘ 419 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: LUYỆN P-03 T-O VÀ THỊ XÃ ĐƠN TÂY, HẠ MỘT P-KẾ LUS M01			CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI LÝ TRÌNH KM1+214.56 (1/2)	
	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CHỨC NHIỆM THIẾT KẾ CỐ LỮ TRỊ THIẾT KẾ THIẾT KẾ			THÔNG THIẾT KẾ 2 KHL 3 - QUANG TÒAN PHẠM THÀNH TIẾN VU TRUNG SƠN	
	KIỂM TRA PHẠM THÀNH TIẾN			TYPLE: HOÀN TIẾN: 2024 KÝ HIỆU BẢN VẼ SỐ:	

MẶT CẮT H, II-II (THƯƠNG HẠ II LU)  
TL 1.50

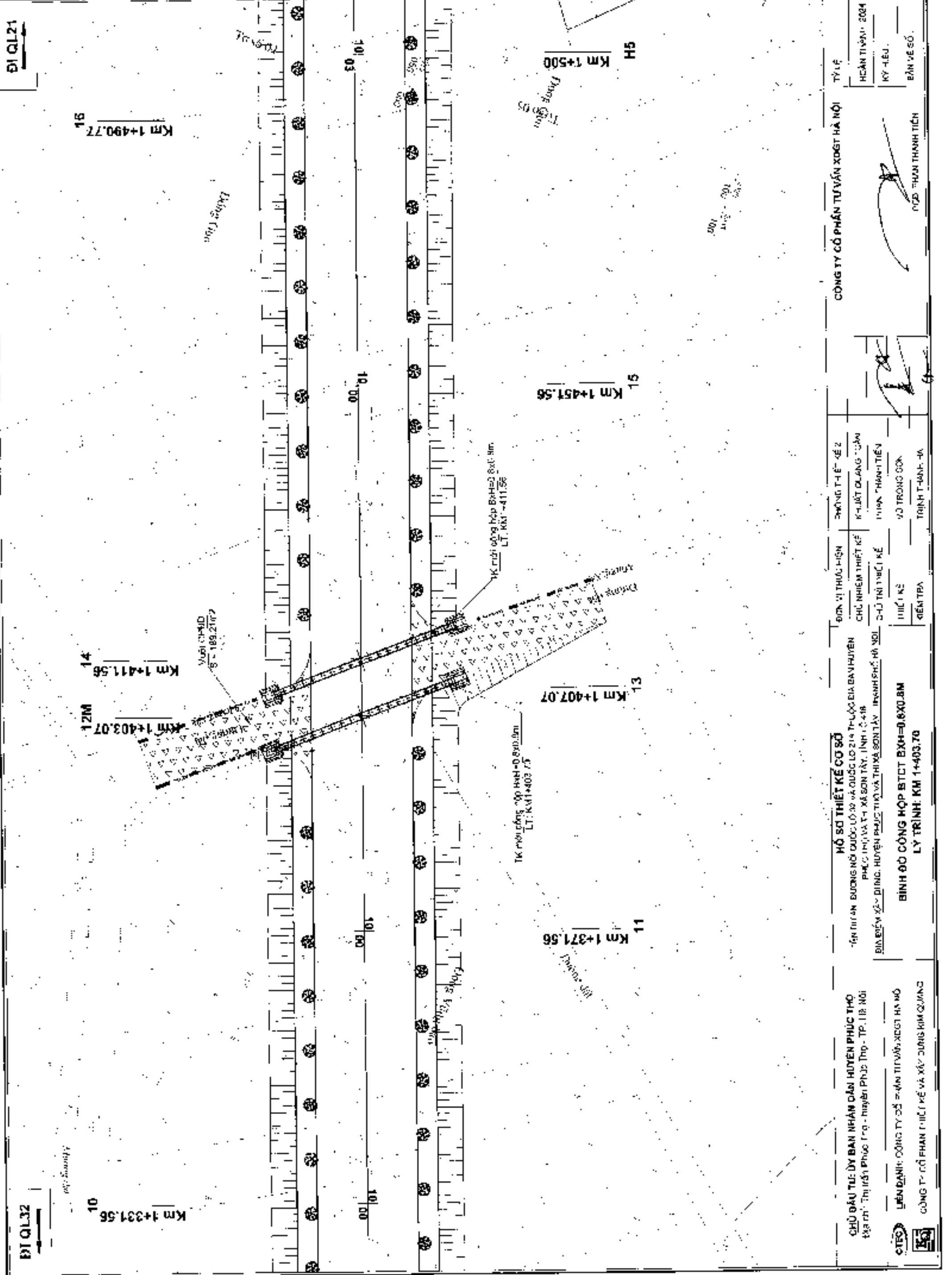


MẶT CẮT TİM CÔNG TL 1.50



THUYẾT MINH:  
 Công việc như là vẽ những đồ dùng sau:  
 - Bản chuẩn kỹ thuật;  
 - Quy mô hình ảnh;  
 - Tỷ lệ phóng to là 1:1.50;  
 - Kích thước Heli là 1 mm;  
 - Lưu ý rằng trục kỹ;  
 - Công việc phải có văn bản đồ dùng, bản công tác;  
 - Thôn công đặt tên kỹ thuật bằng M.I.E.T để xác định 2 bản vẽ lập độ  
 dầm đến đây 10cm;  
 - Ngày 10/01/2024; Hà Nội; Xếp để học vào ngày 10/01/2024, đến các bản vẽ  
 10cm;  
 - Phần thước bản vẽ kỹ thuật, cao độ 10cm

<p>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO                  Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI</p> <p>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI                  CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</p>	<p>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ                  TÊN DỰ ÁN: DẠNG NƠI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THƯỜNG HẠ BÊN HUYỆN                  PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - KỶ 1 Ô 415                  ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - TỈNH PHÚC THO</p>		<p>ĐƠN VỊ THỰC HIỆN                  CHỦ NẠCH THIẾT KẾ                  CHỈ TRỊ THIẾT KẾ                  THIẾT KẾ                  KIỂM TRA</p>	<p>PHÒNG THIẾT KẾ                  KHUẤT QUANG TẠM                  PHAN THIỆN TIẾN                  VŨ TRỌNG SƠN                  TRẦN THỊ ANH HÀ</p>	<p>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</p> <p>Y. TRỊNH KIM QUANG</p>	<p>CHỖ</p>
	<p>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</p>		<p>CHỖ</p>			
		<p>CHỖ</p>	<p>CHỖ</p>	<p>CHỖ</p>	<p>CHỖ</p>	<p>CHỖ</p>



ĐI QL32

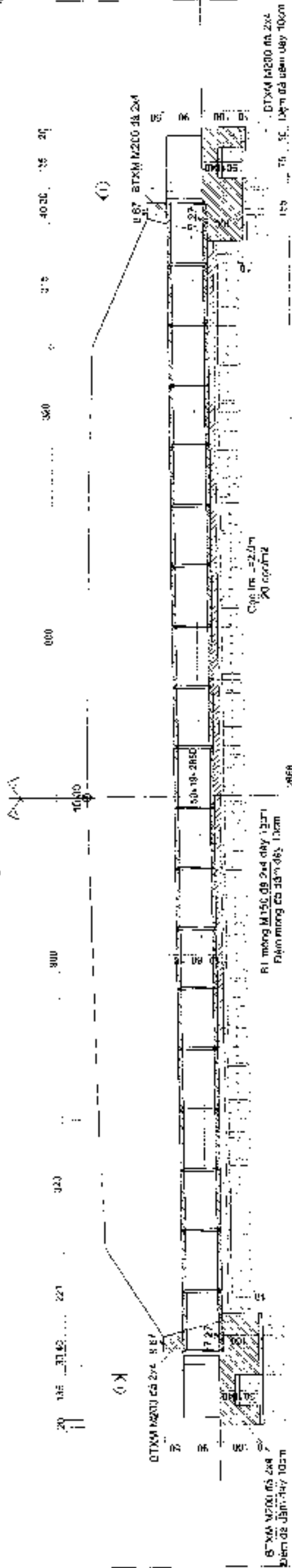
ĐI QL21

<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN TỈNH AN BƯỞNG NƠI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 214 THƯỜNG GIA BAY HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TỈNH XÃ SƠN TÂY, LĨNH ĐƯỜNG ĐIỂM ĐẾN XÃ DĨNG, HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI	<b>ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:</b> CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CHỨC TÊN THIẾT KẾ	<b>ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:</b> CHỨC TÊN THIẾT KẾ	<b>THỜI GIAN THIẾT KẾ:</b> NGÀY THÁNG NĂM	<b>TÊN CÔNG TY:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI	<b>TỶ LỆ:</b> HẸN TỶ LỆ: 2004 KỶ LỆ: 1:500 BẢN VẼ SỐ:
<b>LIÊN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>BÌNH ĐỒ CÔNG HỢP BCTC BXH=0.8X0.8M</b> <b>LÝ TRÌNH: KM 1+403.70</b>	<b>THIẾT KẾ:</b> KIẾN TRÚC	<b>TRÌNH TẠM:</b> 4A	<b>TRÌNH TẠM:</b> 4A	<b>TRÌNH TẠM:</b> 4A	<b>TRÌNH TẠM:</b> 4A



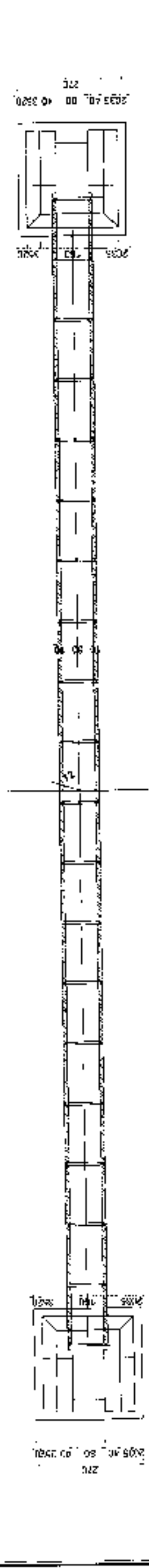
# CẮT ĐỌC CÔNG (TL 1:100)

LỖ TRÌNH: KM 1+403.70



50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	525	550	575	600	625	650	675	700	725	750	775	800	825	850	875	900	925	950	975	1000
----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

# MẶT BẰNG CÔNG CHỮA LẬP ĐẤT (TL 1:100)

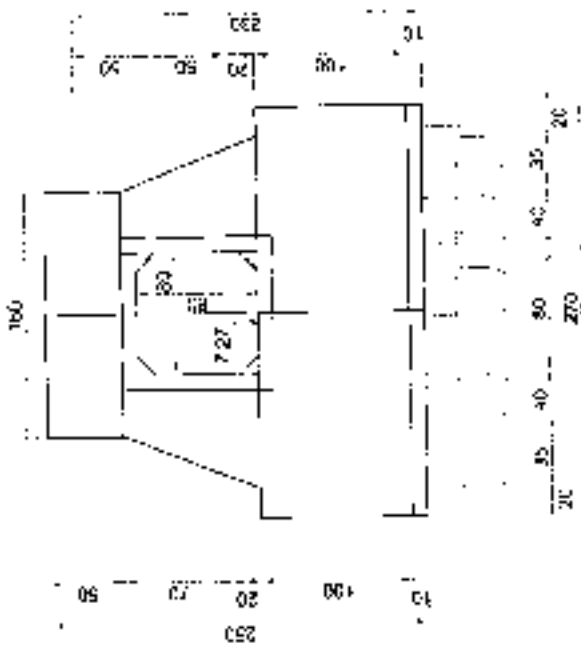


CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Số 01, Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP Hà Nội	HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ TÊN DỰ ÁN: BƯỜNG NỔ QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THƯỚC CHIA SƠN HUYỆN PHẠC THẠCH VÀ THỊ XÁ SƠN TÂY TỈNH LỘ 478 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÁ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI	PHẠC THẠCH KẾ TRẦN VĂN THẠCH KẾ
LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIP QUANG	BỘ TRƯỞNG CÔNG NGANG HỢP BTCT BXH=0.8x0.8M LỖ TRÌNH: KM 1+403.70	CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ TRẦN VĂN THẠCH KẾ	TRÌNH THẠCH KẾ

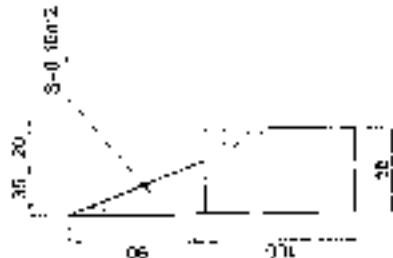
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 T. L. L.

10/04/2024  
 KỶ HIỆP  
 ĐƠN VẼ SỐ

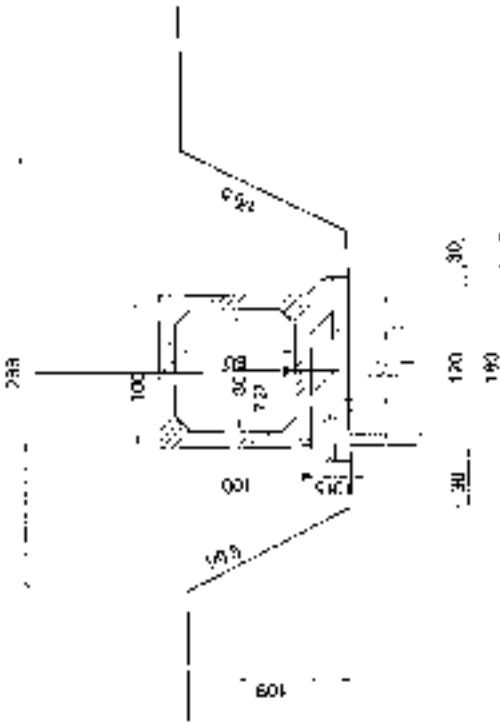
# MẶT CẮT H-III (TL: 1:50)



# MẶT CẮT TƯỜNG CẠNH



# MẶT CẮT TİM CÔNG TL: 1:50



**LIÊN DANH :**  
Cứng dòn: vật liệu và phương pháp chế tạo  
Liệu chất vật liệu:  
Quy mô: VHT-GS  
Tỷ lệ: 1/50 (1/50)  
Số lượng: 04/2024  
(Ghi pháp luật là)  
- Công trình nằm trong dự án đường ống nước  
- Nhà công dân nên có công tác kiểm tra và lập ra bản  
dây dãn 1/50m  
Trước khi thi công: lập tường ống, tường cạnh và các công  
việc khác.  
Kích thước: 100 x 110 x 110 cm (các công)  
Trong quá trình thi công nếu có sai lệch về bản vẽ thiết kế thì  
phải báo ngay cho chủ đầu tư hoặc nhân viên kỹ thuật để phối hợp  
và giải quyết kịp thời.

BT mỏng M150 dày 2x4 dày 15cm.  
Đệm móng đá dăm dày 10cm

**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

**LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI**  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM DƯƠNG

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
TÊN DỰ ÁN: BƯỜNG MỘT CẤP CẤP VÀ DẪN CẤP ĐẾN TƯỜNG CẠNH BÊN HUYỆN  
PHÚC THỌ VÀ THỊ XÁ SƠN DÂY TÍNH LỘ CẤP  
ĐIỀU CẤP KỸ DUNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÁ SƠN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**BỘ TRƯỞNG CÔNG AN VÀng HỘ BỨC BXH=0.3x0.3M**  
LÝ TRÌNH: KM 1+403.70

<b>ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:</b>	<b>PHONG THIẾT KẾ:</b>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	PH. LÊ VĂN ĐÔNG
CH. L. T. H. THIẾT KẾ	PH. L. T. H. THIẾT KẾ
THIẾT KẾ	VŨ TƯỜNG SƠN
KIỂM TRA	TRINH THẠNH HẠ

<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI</b>	<b>TỶ LỆ</b>
	1/50 (1/50) 2024
KÝ HIỆU:	
BẮC VẼ SỐ:	

B1 QL32

B1 QL21

200m

10

Km 1+331.56

12M

Km 1+403.07

14

Km 1+411.56

10

Km 1+331.56

12M

Km 1+403.07

14

Km 1+411.56

10

Km 1+331.56

Vuốt cỏ DD  
S = 10E2/172

TK nội công hợp Bạt 0.8x0.8m  
LT KM1+403.70

TK nội công hợp Bạt 0.8x0.8m  
LT KM1+411.56

11 Km 1+371.56

13 Km 1+407.07

15 Km 1+457.56

16 Km 1+490.77

H5

H5

H5

H5

CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
TÊN DỰ ÁN: DỰ ÁN NÔNG NGHIỆP, QUẢN LÝ VÀ QUẢN LÝ GIA THÚ AN AN HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH HÀ NỘI  
Địa điểm xây dựng: Huyện Phúc Thọ và Thị xã Sơn Tây - Thành phố Hà Nội

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: PHÒNG THIẾT KẾ  
CHỦ NHIỆM T-THIẾT KẾ: CHU VĂN THIỆT  
THIẾT KẾ: KIỂM TRA

TÝLỆ: 1/500  
HÀNH TRÌNH: 20M  
KÝ HIỆU:  
BẢN VẼ SỐ:

LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÉT VÀ NỘI  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

BÌNH ĐỒ CÔNG HỢP BICT BXH=0.8X0.8M  
LÝ TRÌNH: KM 1+411.56

TRÌNH THẠNH HẠ

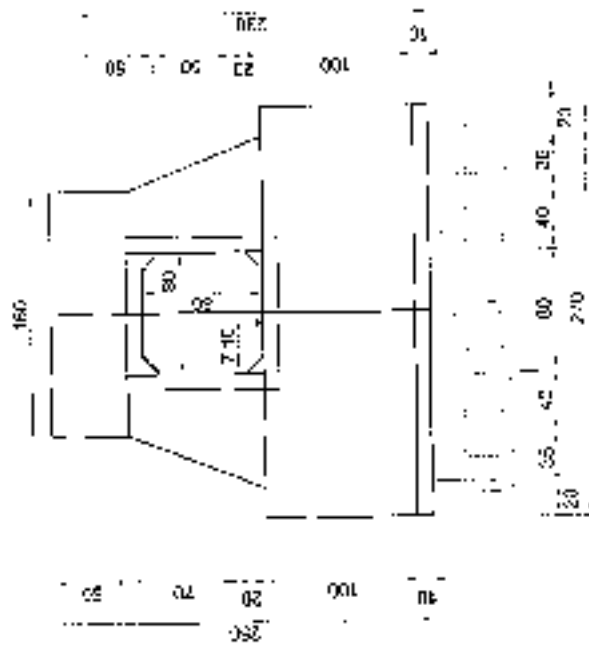
PHẦN THẠNH TỐN

PHẦN THẠNH TỐN

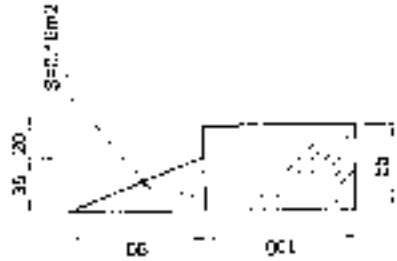




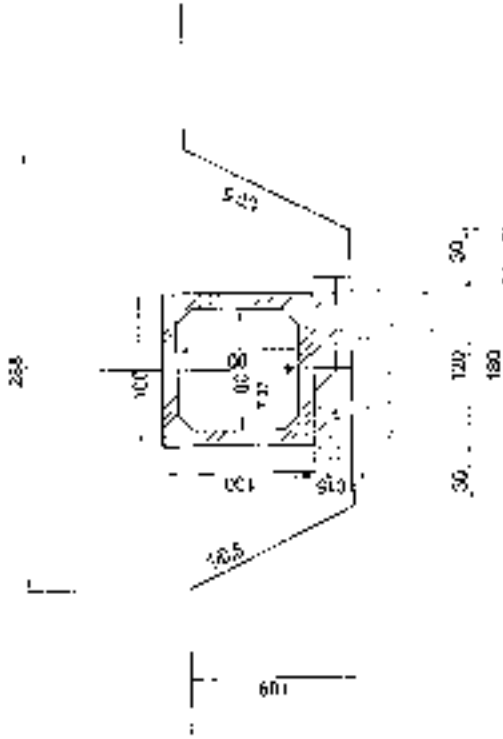
**MẶT CẮT H<sub>1</sub>-H<sub>2</sub>**  
(TL: 1:50)



**MẶT CẮT TƯỜNG CÁCH**



**MẶT CẮT TİM CÔNG TL: 1:50**



B<sup>+</sup> móng M150 đã 2x4 dày 15cm  
Đảm móng đá dăm dày 10cm

**PHỤ LỤC MINH**  
Lấy mẫu đất để kiểm tra nghiệm kỹ thuật sau  
1. Tên chủ đầu tư: Ông Nguyễn Văn Minh  
2. Địa chỉ: Huyện Phúc Thọ, Tỉnh Hà Nội  
3. Kích thước: 30" x 30"  
4. Công dụng: Để kiểm tra nghiệm kỹ thuật đất  
5. Thời gian: 01 ngày kể từ ngày lập hồ sơ  
6. Đơn vị: Phòng Kỹ Thuật Xây Dựng Công Trình  
7. Ngày: 15/05/2018

<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - Tỉnh Hà Nội</p>	<p><b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b></p>	<p><b>TÊN DỰ ÁN:</b> ER-KING-NƠ QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA PHÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH HÀ NỘI</p>	<p><b>ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:</b> PHÒNG THIẾT KẾ 2</p>	<p><b>CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ:</b> KHUẤT QUANG TOÀN</p>	<p><b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDST HÀ NỘI</b></p>	<p><b>TỶ LỆ:</b> 1/1000 THÀNH 2/200</p>
<p><b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDST HÀ NỘI</b></p>	<p><b>BỘ TRƯỞNG CÔNG NGANG HỢP BTCT BXH=0.8x0.8M</b></p>	<p><b>Đ.Á. HIỆM XÂY DỰNG HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - TỈNH HÀ NỘI</b></p>	<p><b>CHỦ TÌM TÌM KẾ:</b> PH. AN THANH T. C. N</p>	<p><b>1:1 KẾ:</b> V. C. TRUNG SON</p>	<p><b>PH. AN THANH T. C. N</b></p>	<p><b>KẾ HIỆU:</b> Đ. Á. HIỆM</p>
<p><b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM DƯƠNG</b></p>	<p><b>LÝ TRÌNH, KM 1+411,56</b></p>	<p><b>TRINH THAM THIA</b></p>	<p><b>K. Á. TR. A</b></p>	<p><b>TRINH THAM THIA</b></p>	<p><b>PH. AN THANH T. C. N</b></p>	<p><b>Đ. Á. HIỆM</b></p>

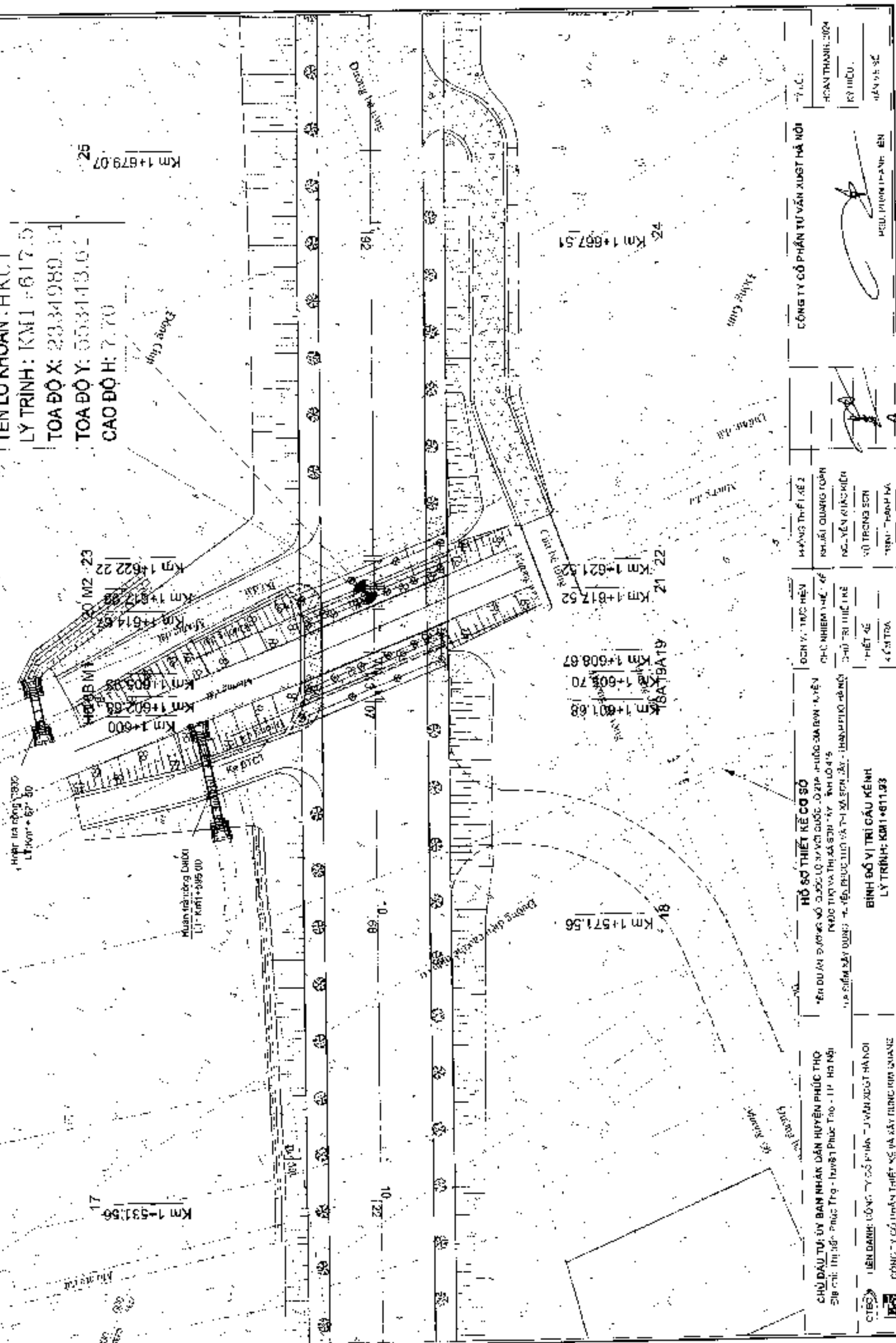
ĐI QL32

ĐI QL21

TÊN LỘ KHOAN: HKC1  
 LÝ TRÌNH: KM1+617,5  
 TOA ĐỘ X: 23.34980.41  
 TOA ĐỘ Y: 553413.02  
 CAO ĐỘ H: 7.70

Hệ trục tọa độ: UTM  
 Lý trình: KM1+617,5  
 Cao độ: 7.70

Hệ trục tọa độ: UTM  
 Lý trình: KM1+608,67  
 Cao độ: 7.70



Hệ trục tọa độ: UTM  
 Lý trình: KM1+608,67  
 Cao độ: 7.70

Hệ trục tọa độ: UTM  
 Lý trình: KM1+617,5  
 Cao độ: 7.70

CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
 \* ỀM DƯỚI ĐƯỜNG CÓ ĐƯỢC LỘ XÁC ĐỊNH ĐƯỢC. Ở ĐÁP PHƯỜNG ĐAM BẠN. XUYỀN  
 MẠNG THỦY VÀ THỦY SA SỬ DỤNG. KH LỘ 4/5  
 \* ẾM SA DƯỚI ĐƯỜNG. \* ẾM PHỤC TỬN VÀ THỦY SA SỬ DỤNG. \* ỀM SA SỬ DỤNG. \* ỀM SA SỬ DỤNG.

ĐƠN VỊ: TẬP THỂ  
 CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ  
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ  
 THIẾT KẾ  
 4/3/1998

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI  
 TÊN: THANH PHAN  
 KÝ HIỆU:  
 NGÀY 05/05/2004

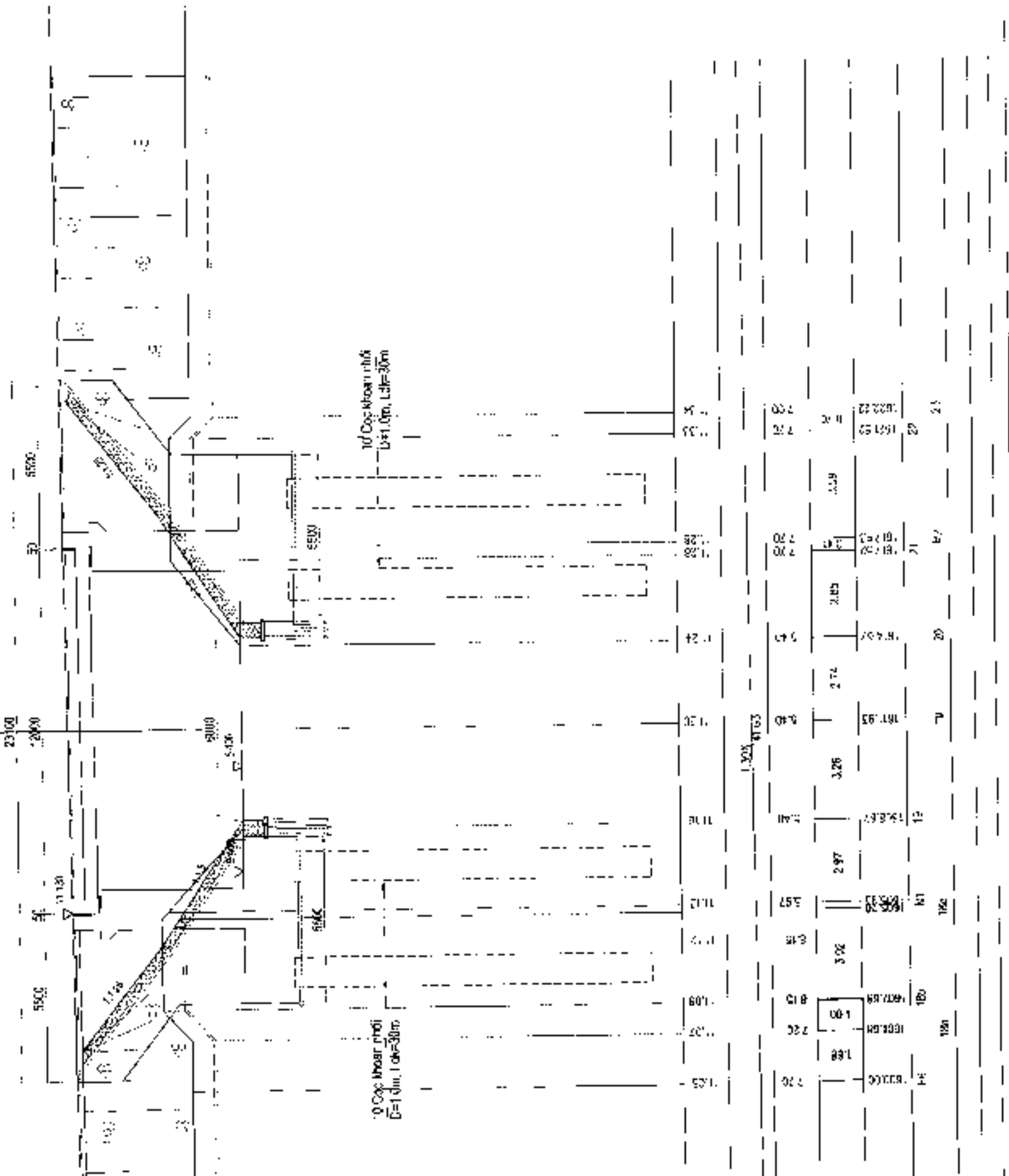
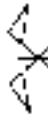
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KINH QUẢN

BÌNH ĐỒ VỊ TRÍ GẦU KÉNH  
 LÝ TRÌNH: KM1+611,33

HÀNG THỦY L. Ế 2  
 NGUYỄN QUANG TUYÊN  
 NGUYỄN VĂN KHÁNH  
 VŨ TRUNG SƠN  
 TÊN: THANH PHAN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI  
 TÊN: THANH PHAN  
 KÝ HIỆU:  
 NGÀY 05/05/2004

**BỐ TRÍ CHUNG CẦU KÍNH (T.L: 1/150)**



Loại bê tông	11.12	11.16	11.20	11.24	11.28	12.01	12.05	12.09	12.13	12.17	12.21	12.25	12.29	12.33	12.37
Loại cốt thép	11.12	11.16	11.20	11.24	11.28	12.01	12.05	12.09	12.13	12.17	12.21	12.25	12.29	12.33	12.37
Loại gạch															
Loại đá															
Loại cát															
Loại sỏi															

Loại bê tông	11.12	11.16	11.20	11.24	11.28	12.01	12.05	12.09	12.13	12.17	12.21	12.25	12.29	12.33	12.37
Loại cốt thép	11.12	11.16	11.20	11.24	11.28	12.01	12.05	12.09	12.13	12.17	12.21	12.25	12.29	12.33	12.37
Loại gạch															
Loại đá															
Loại cát															
Loại sỏi															

**CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHƯỚC THO**  
 Địa chỉ: Thị xã Phước Thọ - Huyện Phước Thọ - TP. Hà Nội  
**LIÊN DANH CÔNG TY SỐ PHỐN TỈNH QUẢNG BÌNH**  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KINH QUẢNG

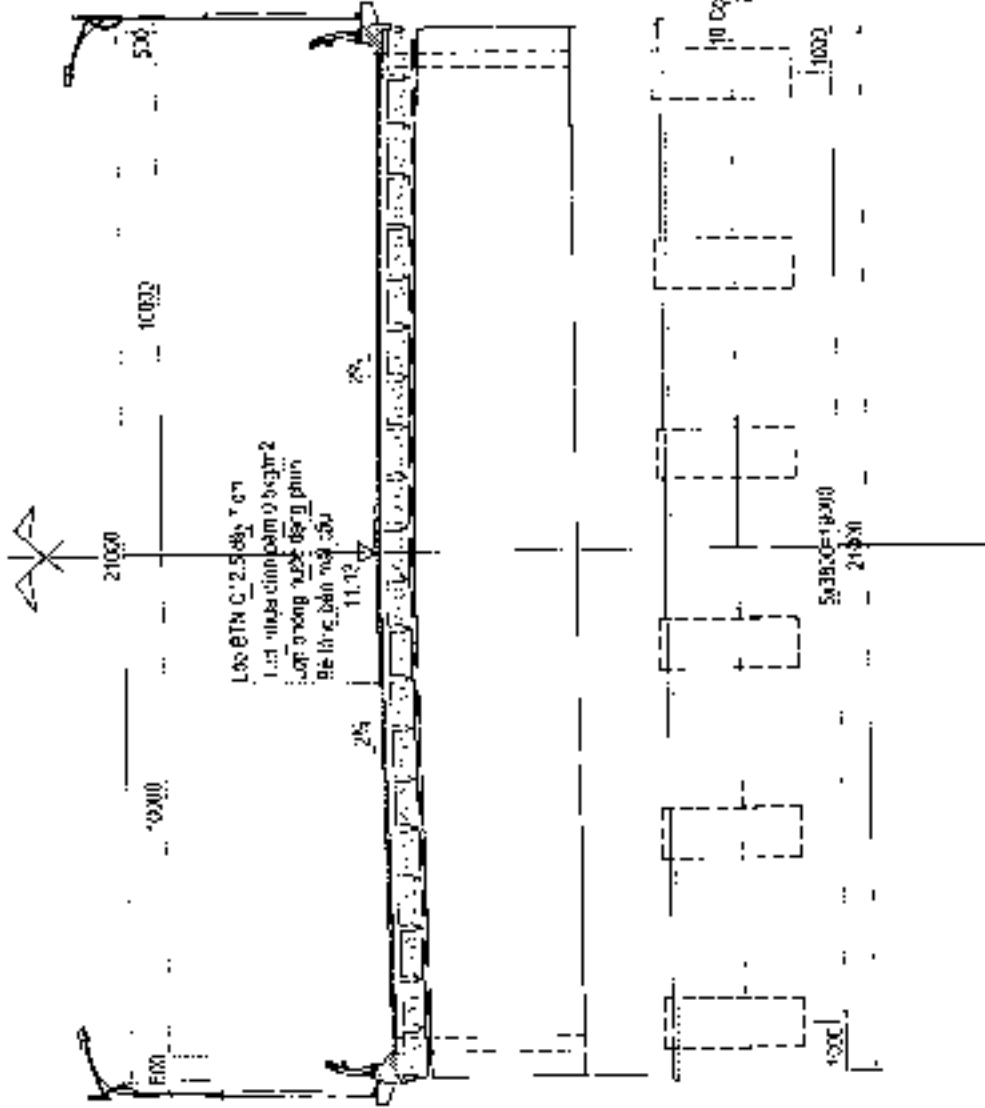
**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
 BỊ DỰ AHI. D. XÁC NHỞ VÀ CHỮ KÝ CỦA CHỦ ĐẦU TƯ VÀ CHỨC QUẢN LÝ DỰ ÁN PHỤC VỤ VÀ THI CÔNG TẠI KHU LĨNH  
 CHỈ ĐIỂM XÂY DỰNG: TUYẾN PHẠNG THỌ VÀ TUYẾN ĐƯỜNG TÂY - THANH PHỐ - AN HÒA  
 PHẠNG THỌ VÀ TUYẾN PHẠNG THỌ VÀ TUYẾN ĐƯỜNG TÂY - THANH PHỐ - AN HÒA

ĐƠN VỊ THI CÔNG: KHUẤT QUANG HÒA  
 NGUYỄN QUANG MỸ  
 CHỦ TRƯNG CÔNG TRÌNH THANH PHỐ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI

## MẶT CẮT NGANG CẦU TẠI MỖ

(TL: 1:150)



### THUYẾT MINH

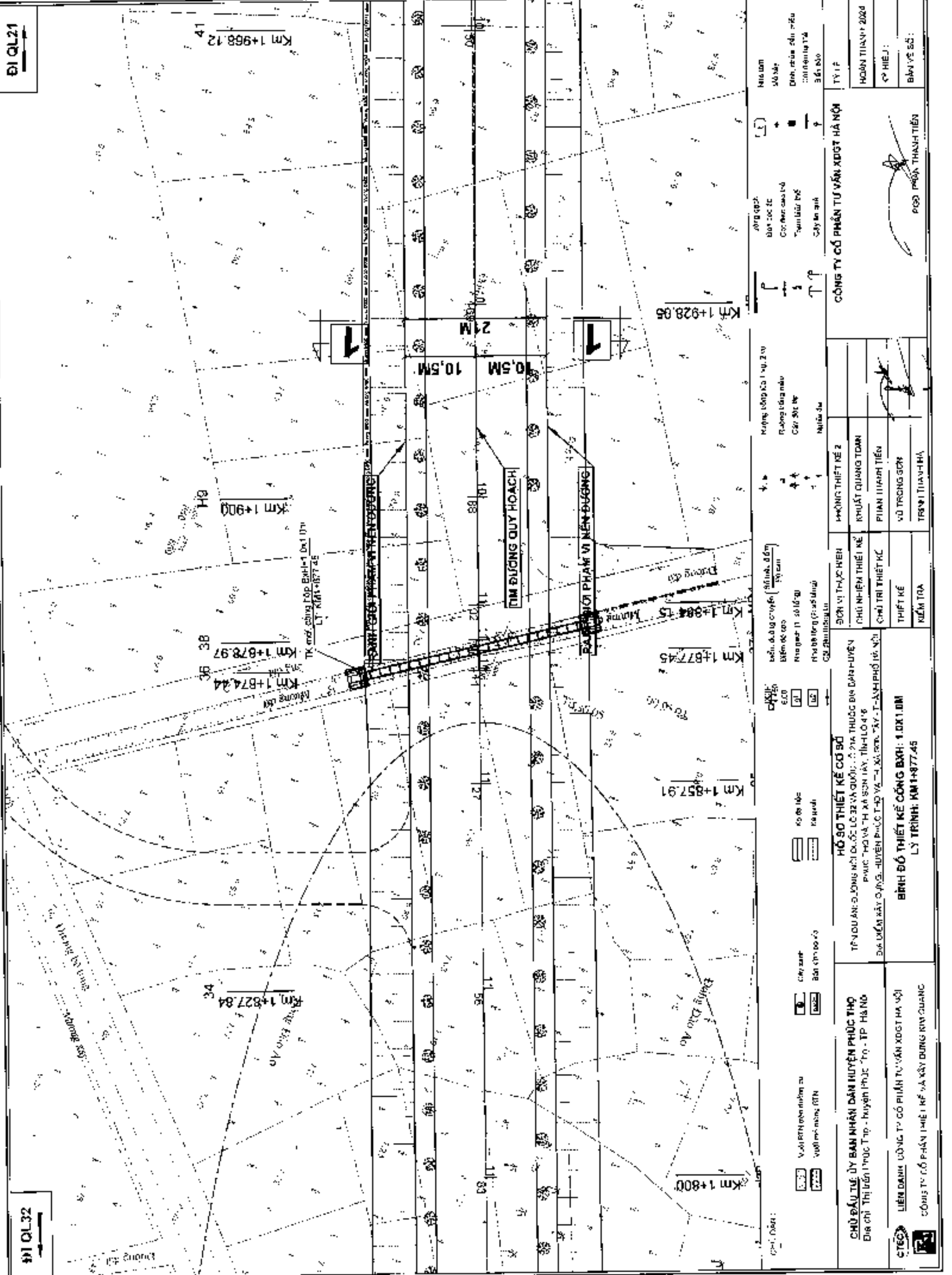
1. MỤC TIÊU  
 Cầu dầm bê tông cốt thép  
 1. CÔNG DỤNG VÀ TÍNH CHẤT CƠ BẢN:  
 - Cầu có công dụng vận chuyển phương tiện giao thông.  
 2. SƠ LƯỢC KỸ THUẬT  
 - Các kỹ thuật áp dụng: 1. Cầu dầm bê tông cốt thép.  
 - Các công nghệ: 1. Công nghệ đúc sẵn.  
**VIỆN CÔNG NGHỆ THIẾT KẾ**

1. Cầu dầm bê tông cốt thép.
2. Cầu dầm bê tông cốt thép.
3. Cầu dầm bê tông cốt thép.
4. Cầu dầm bê tông cốt thép.
5. Cầu dầm bê tông cốt thép.
6. Cầu dầm bê tông cốt thép.
7. Cầu dầm bê tông cốt thép.
8. Cầu dầm bê tông cốt thép.
9. Cầu dầm bê tông cốt thép.
10. Cầu dầm bê tông cốt thép.

1. Cầu dầm bê tông cốt thép.  
 2. Cầu dầm bê tông cốt thép.  
 3. Cầu dầm bê tông cốt thép.  
 4. Cầu dầm bê tông cốt thép.  
 5. Cầu dầm bê tông cốt thép.  
 6. Cầu dầm bê tông cốt thép.  
 7. Cầu dầm bê tông cốt thép.  
 8. Cầu dầm bê tông cốt thép.  
 9. Cầu dầm bê tông cốt thép.  
 10. Cầu dầm bê tông cốt thép.

<b>CHỖ ĐẤU TỰ, ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ</b> Địa chỉ: Thị trấn Phú Thọ - Huyện Phú Thọ - TP. Hà Nội	<b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN "LUYỆN KẾT TÀI NƠI"</b> CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM ĐƯƠNG	HOẠT ĐỘNG: TƯ VẤN THIẾT KẾ CƠ SỞ CÔNG TIẾP: TƯ VẤN THIẾT KẾ ĐỊA CHỈ: 10 ĐƯỜNG NGUYỄN VĂN CỎ - QUẬN TÂY - HÀ NỘI	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ HÀ NỘI LÝ TẾ NGUYỄN VĂN CỎ KIM ĐƯƠNG
---	--	---	---





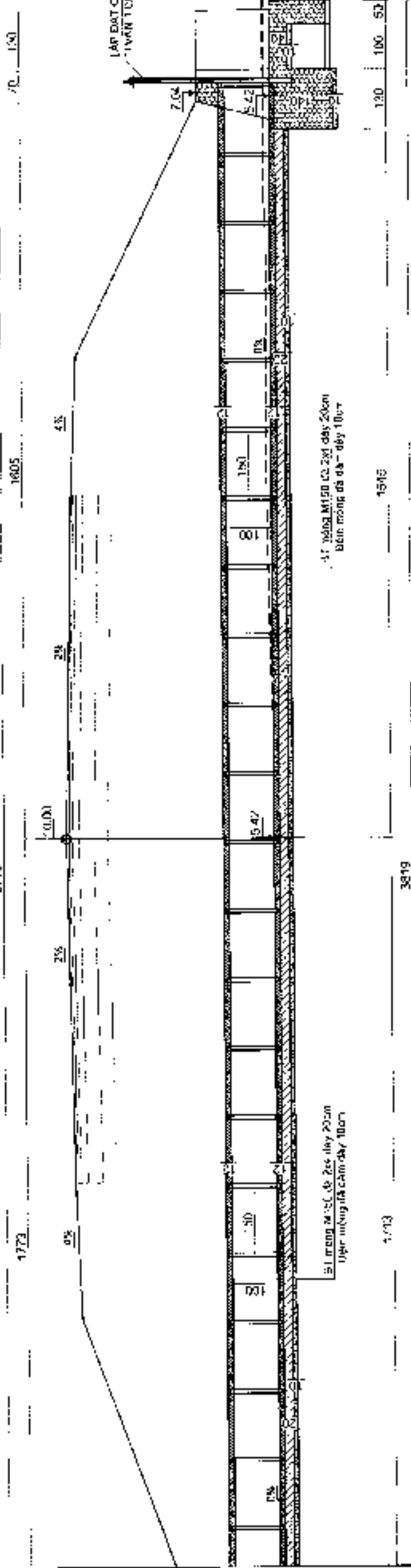
ĐI QL21

ĐI QL32

<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI		<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ BỐ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI DẠ, Đ. SỐ 32 VÀ QUỐI, Đ. 21A THUỘC Đ. DẠ - Đ. DUYÊN PHẠM: HỒ VÀ TH. XÁ SƠN TÂY, TÍN-LỘ 4/5 Đ. 4. X. M. X. Y. S. - HUYỆN PHÚC THỌ VÀ T. X. S. S. S. T. Y. T. - X. H. PH. S. H. N.		<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> TYP: TP	
<b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KINH QUANG		<b>CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ:</b> KHUẤT QUANG TẠM		HOÀN THÀNH: 2024	
<b>THIẾT KẾ:</b> KIỂM TRA		<b>CHỦ TRƯ THIẾT KẾ:</b> PHAN THỊ HẠNH TIỂU		ỨNG DỤNG:	
<b>THIẾT KẾ:</b> KIỂM TRA		<b>THIẾT KẾ:</b> VŨ TRUNG SƠN		BẢN VẼ SỐ:	

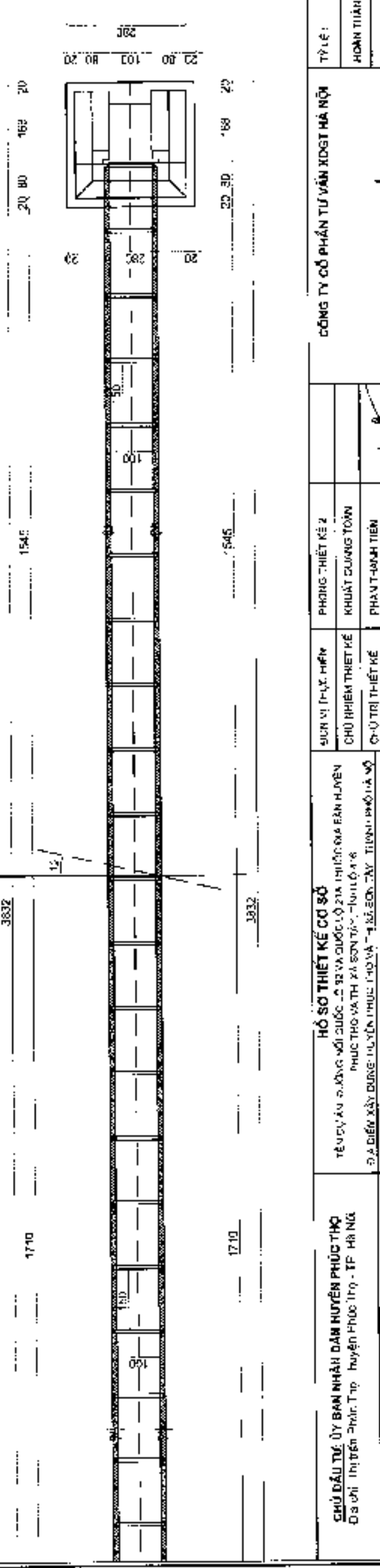


**CẮT ĐỌC CỐNG (TL:1:100)**  
**LỖY TRÌNH: KM1+877.45**



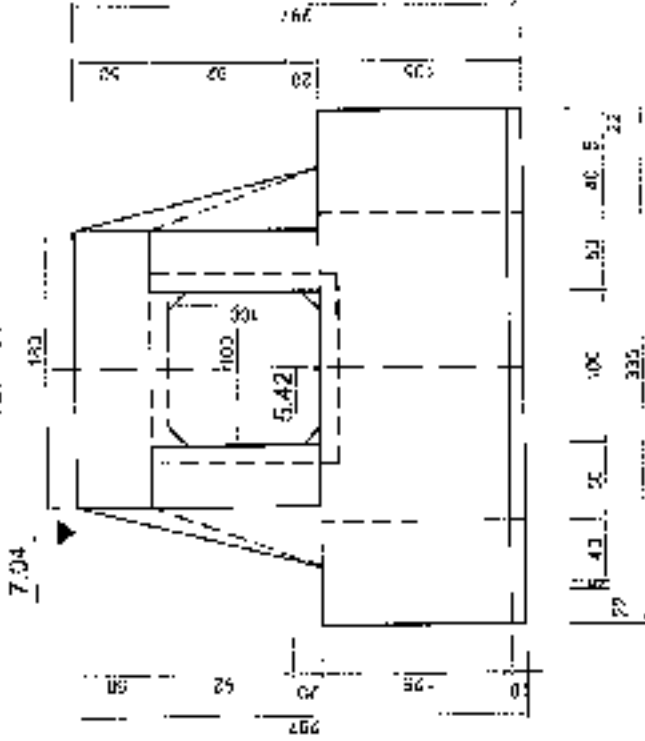
0.90	7.46	1.00	14.00
6.30	7.98	0.00	
5.30	5.00	5.00	
6.30	2.00	2.00	
5.30	2.46	2.46	
7.32			

**MẶT BẰNG CỐNG CHỤA LẤP ĐẤT (TL:1:100)**

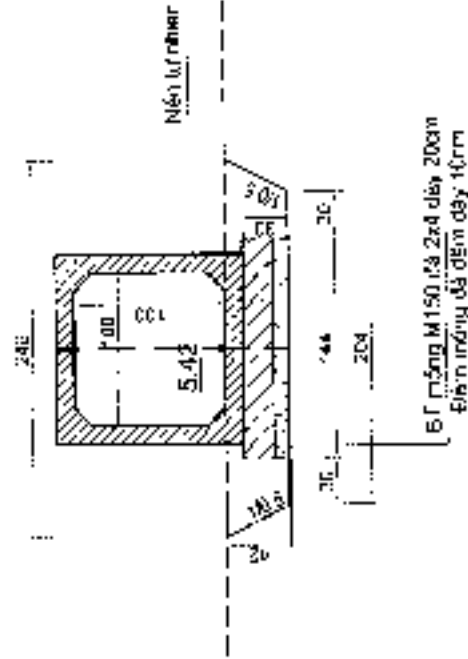


<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ, huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: XÂY DỰNG MỐI CỐNG Đ. 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THƯỜNG KIỆT BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÃ SƠN TÂY - TỈNH LỘ 416 Đ. Á DẪN XÂY DỰNG HUYỆN PHÚC THỌ VÀ T. XÃ SƠN TÂY, TỈNH PHỐ LÃO			<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>		
<b>LIÊN QUẢN:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG K.V QUẢNG	<b>CÔNG HỘP BTCT BXH=1.0X1.0M</b> LỖY TRÌNH: KM1+877.45 (2/3)			<b>SỰ VI PHẠC HIỆN</b> CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CH. O. TRI THIẾT KẾ	PHƯƠNG THIẾT KẾ 2 KHUẤT CƯỜNG TỎM PHẠM T. ANH TIẾN	 PGS. PHAN THI ANH TIẾN
			THIẾT KẾ KIỂM TRA	VŨ THỌNG SƠN TRỊNH THỜI HẠC		
						TỶ LỆ: HOÀN THIÊN: 2024 KÝ HIỆU: BẢN VẼ BC

MẶT CẮT I-I, II (THƯỢNG+HÀ LƯỚI)  
TL: 50



MẶT CẮT TİM CÔNG T. 1:50



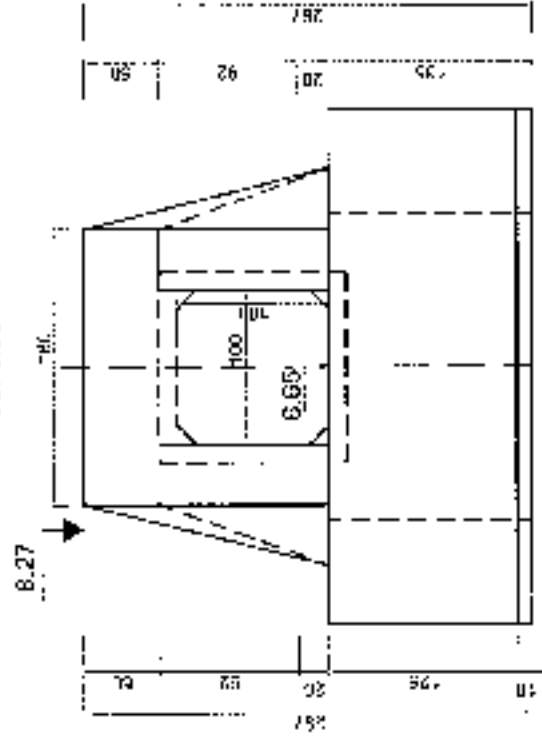
- THUYẾT MINH:**  
 Công nước thi công với những yêu cầu sau:  
 - Hệ thống kỹ thuật:  
 - Công nghệ, vật liệu:  
 - Tài liệu tham khảo: T. 1. 2. 3.  
 - Hồ sơ bản vẽ: 1. 0. 1. C. 0.  
 II. Các chỉ tiêu kỹ thuật:  
 - Cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ.  
 - Trước công tác phải lắp đặt đúng vị trí đặt ống và các ống.  
 - Trước công tác phải lắp đặt đúng vị trí đặt ống và các ống.  
 - Trước công tác phải lắp đặt đúng vị trí đặt ống và các ống.  
 - Trước công tác phải lắp đặt đúng vị trí đặt ống và các ống.  
 - Trước công tác phải lắp đặt đúng vị trí đặt ống và các ống.  
 - Trước công tác phải lắp đặt đúng vị trí đặt ống và các ống.  
 - Trước công tác phải lắp đặt đúng vị trí đặt ống và các ống.  
 - Trước công tác phải lắp đặt đúng vị trí đặt ống và các ống.  
 - Trước công tác phải lắp đặt đúng vị trí đặt ống và các ống.  
 - Trước công tác phải lắp đặt đúng vị trí đặt ống và các ống.

<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHƯỚC THO</b> Địa chỉ: Thị trấn Phước Thọ, Huyện Phước Thọ - TP. Bắc Ninh	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: DỰ ÁN XÂY DỰNG NỘI THẤT T. 1. 2. 3. VÀ CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CHO BÀN HUYỆN PHƯỚC THO VÀ CHI SƠN TÂY, THỜI ĐÓNG ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHƯỚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH QUẢNG BÍNH	CÁN BỘ THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: PHAN VĂN TIẾN THIẾT KẾ: VU TRUNG SƠN KIỂM TRA: TRẦN VĂN HẠ	PHÒNG THIẾT KẾ 2 KHUẤT QUANG TOÀN	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>	TỶ LỆ:
					HOÀN THÀNH: 2024
<b>LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG NỬ QUANG	<b>CÔNG HỘP BTCT BXH=1.0X1.0M</b> LÝ TRÌNH: KMT1+BT7 45 (03)	KÝ HIỆU:	TÊN CHỦ ĐẦU TƯ:	HỌ TÊN CHỦ ĐẦU TƯ:	HỌ TÊN CHỦ ĐẦU TƯ:

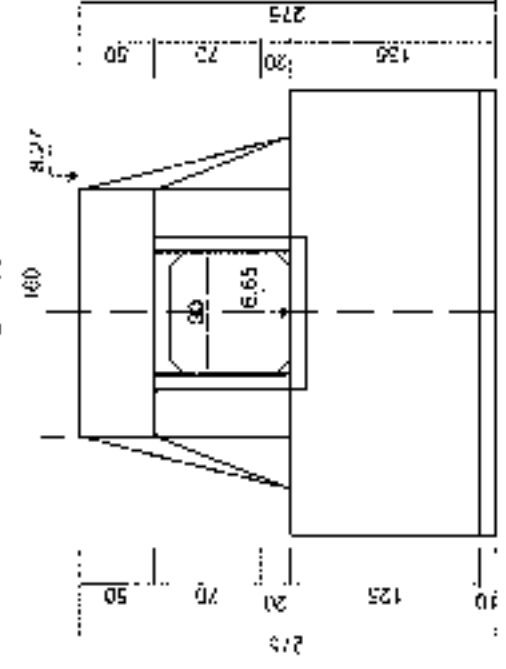




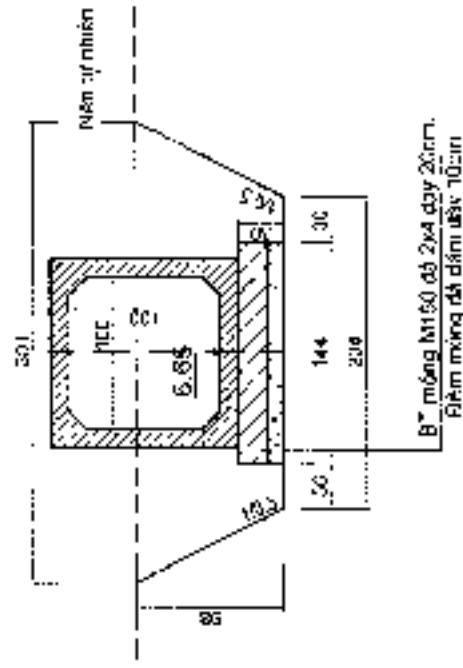
MẶT CẮT I-I (HÀ LƯU)  
TL: 1:50



MẶT CẮT I-I (HÀ LƯU)  
TL: 1:50

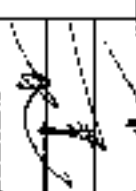


MẶT CẮT TIM CÔNG TL: 1:50



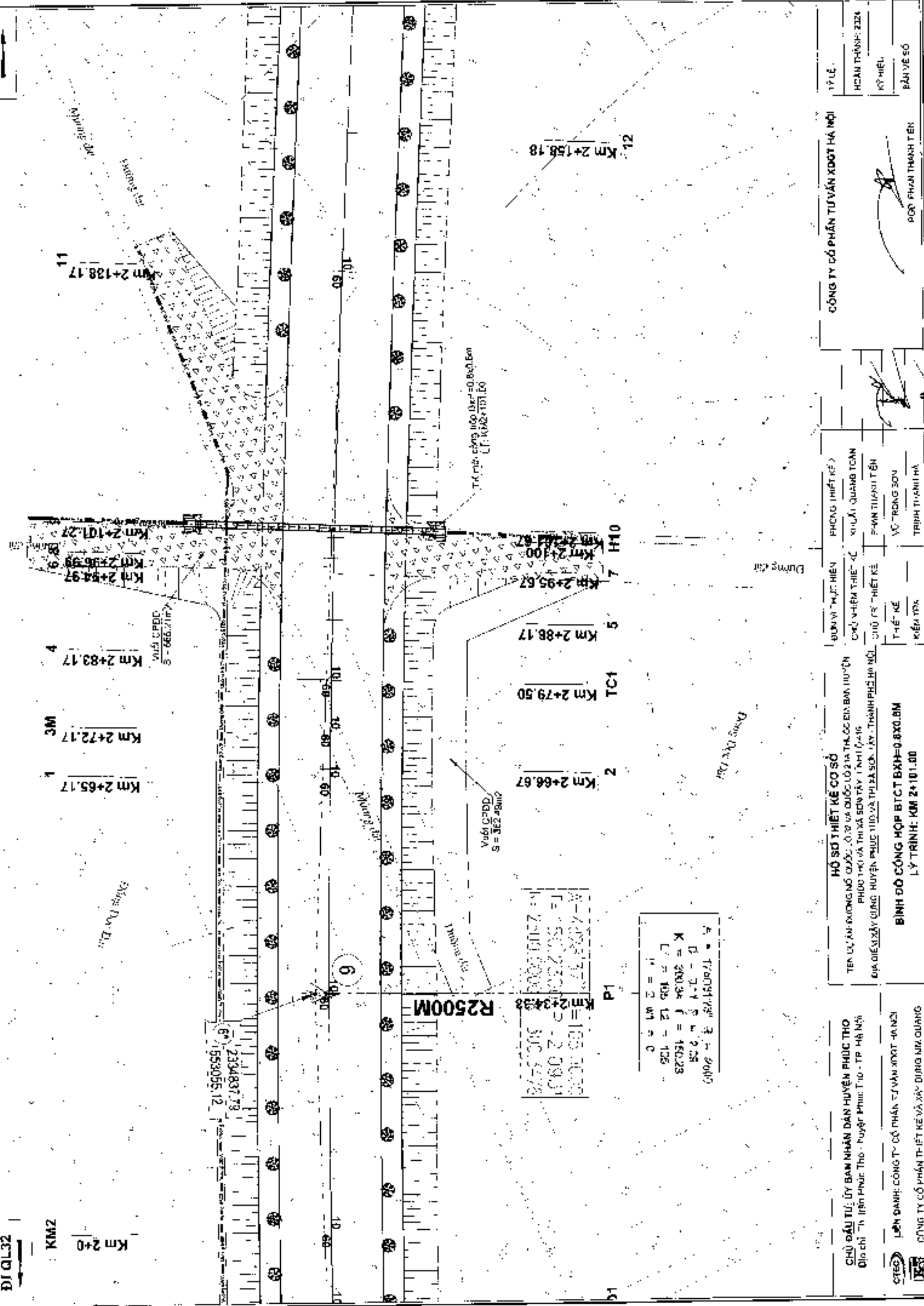
LIÊN LƯU MINH CHỈ

- Công trình: Nhà ở xã hội chung cư số 17, phường Phú Cát, Quận Phú Cường, TP. Thủ Đức, TP. Hồ Chí Minh.
- Tên dự án: Nhà ở xã hội chung cư số 17, phường Phú Cát, Quận Phú Cường, TP. Thủ Đức, TP. Hồ Chí Minh.
- Chủ đầu tư: UBND Quận Thủ Đức, TP. Thủ Đức, TP. Hồ Chí Minh.
- Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Kiến trúc và Kỹ thuật - Thành Phát Hà Nội.
- Địa chỉ: Số 17/1 Đường Nguyễn Huệ, Phường Phú Cát, Quận Phú Cường, TP. Thủ Đức, TP. Hồ Chí Minh.
- Ngày: 10/10/2024.
- Người lập: Nguyễn Văn Công.
- Người kiểm tra: Nguyễn Văn Công.

<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ</b> Địa chỉ: Thị trấn Phước Thọ - Huyện Phước Thọ - TP. Hà Nội  <b>LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XĐGT HÀ NỘI</b> Địa chỉ: Xã Lương Kim, Quận Hoàng Mai, TP. Hà Nội  <b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIẾN TRÚC VÀ KỸ THUẬT - THÀNH PHÁT HÀ NỘI</b> Địa chỉ: Số 17/1 Đường Nguyễn Huệ, Phường Phú Cát, Quận Phú Cường, TP. Thủ Đức, TP. Hồ Chí Minh	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ BỐ</b>  TÊN DỰ ÁN: DỰ ÁN NHÀ Ở XÃ HỘI CHUNG CƯ SỐ 17, PHƯỜNG PHÚ CÁT, QUẬN PHÚ CƯỜNG, TP. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH. CHỦ ĐẦU TƯ: UBND QUẬN THỦ ĐỨC, TP. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH. ĐỊA CHỈ: SỐ 17/1 ĐƯỜNG NGUYỄN HUỆ, PHƯỜNG PHÚ CÁT, QUẬN PHÚ CƯỜNG, TP. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH.	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: PHÒNG THIẾT KẾ 2 CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KHUẤT QUANG TOÀN CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: PHAN THIANH TÙNG KẾ: KẾ: VŨ TRONG BÍCH KIỂM TRA: TRINH THÁNH HÀ		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XĐGT HÀ NỘI   NGUYỄN VĂN CÔNG	TỶ LỆ: HOÀN T: 01/10/2024 KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ:
		<b>CÔNG HỘP BTCT BXH=1.0X1.0M</b> LÝ TRÌNH KM2-72.17.2(2)			

ĐI QL32

ĐI QL21



KM2

Km 2+0

4

Km 2+83.17

3M

Km 2+72.17

1

Km 2+65.17

Vườn CPDD  
S = 666.21m<sup>2</sup>

Dương Ông Dũ

10

60

10

60

10

60

10

60

10

6

R2500M

$\alpha = 40^\circ 23' 37''$   
 $R = 2500$   
 $L = 209.31$   
 $E = 300.34$   
 $F = 150.23$   
 $L' = 104.12$   
 $L'' = 0$

P1

$\alpha = 40^\circ 23' 37''$   
 $R = 2500$   
 $L = 209.31$   
 $E = 300.34$   
 $F = 150.23$   
 $L' = 104.12$   
 $L'' = 0$

P1

$\alpha = 40^\circ 23' 37''$   
 $R = 2500$   
 $L = 209.31$   
 $E = 300.34$   
 $F = 150.23$   
 $L' = 104.12$   
 $L'' = 0$

Km 2+88.17

Km 2+79.50

Km 2+68.67

Km 2+95.67

Km 2+99.67

Km 2+101.27

Km 2+158.18

Km 2+158.18

Km 2+158.18

7 H10

5

TC1

2

10

60

10

60

10

60

10

Dương Ông Dũ

Dương Ông Dũ

Tỷ lệ công lập (M<sup>2</sup> = 0.8x0.8m)  
(T: KM2+158.18)

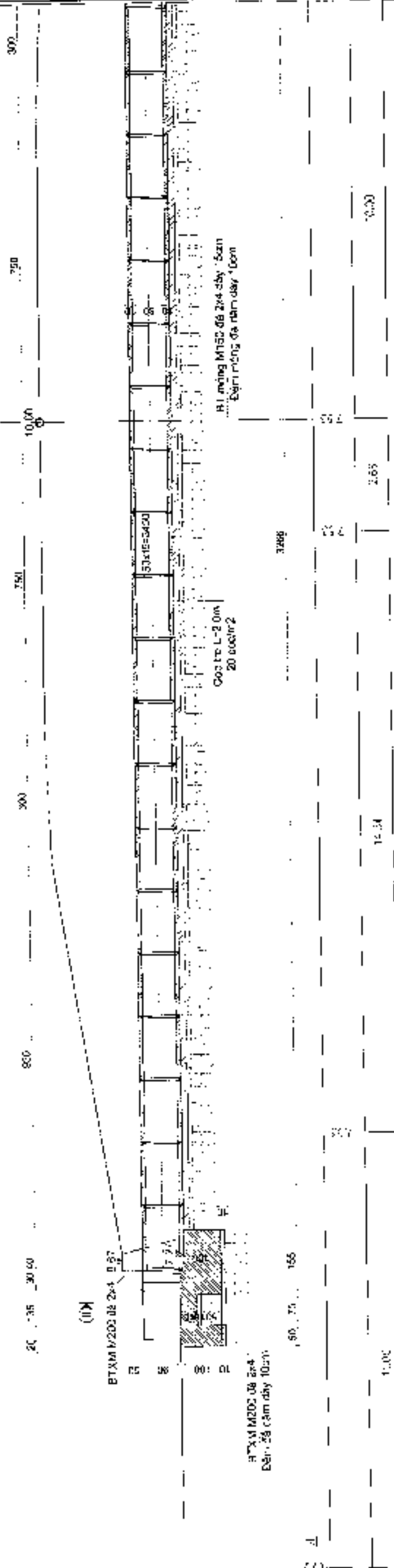
<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN LƯU AN: ĐƯỜNG SỐ QUỐC LỘ 2 VÀ ĐƯỜNG LỘ 2 TA THÁC CỎ ĐIN BẮC HƯNG PHẠM THẠCH VÀ THỊ XÁ SƠN TÂY 1 NHÍ 0-16 QUẬN XÂY DỰNG HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÁ SƠN TÂY 1 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH		<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> TỶ LỆ: HẠNH THẠNH: 2324 KỸ HIỆU: BẢN VẼ SỐ:	
<b>BÌNH DỒ CÔNG HỢP BTCT BXH=0.8X0.8M</b> LÝ TRÌNH: KM 2+101.00		PHÒNG THIẾT KẾ: CHỦ NHÌEM THIẾT KẾ: XUẤT QUANG TÂN CHỦ SẴ THIẾT KẾ: PHAN THỊ ANH TÊN T-HỆ KẾ: VC TRONG SƠN KIỂM TỐA: TRỊNH THỊ ANH HÀ	
<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO</b> Địa chỉ: Thị trấn Phước Thọ - Huyện Phước Thọ - TP. Hà Nội		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG NIM QUANG	



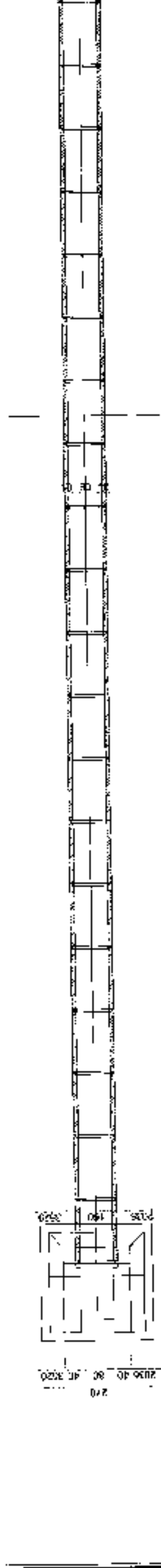
# CẮT DỌC CỐNG (TL 1:100)

LÝ TRÌNH: KM 2+101.00

0.5X



# MẶT BẰNG CỐNG CHƯA LẤP ĐẤT (TL 1:100)



<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN MI SÀ: DƯƠNG NƠI CÁI LỒI VÀ QUỐC LỘ 214 THUỘC ĐÀ ANH-HUYỆN PHÚC THO VÀ TH XÃ SƠN TÂY TỈNH LỘ 416 CỦA ĐỊA XÃ SƠN TÂY HUYỆN PHÚC THO VÀ TH XÃ SƠN TÂY TỈNH PHÚC THO HÀ NỘI	<b>PHONG THIẾT KẾ:</b> KHUẤT QUANG - CÔNG PHẠM TI-ANH TIẾN V. J. TRUNG SƠN TRINH THANH HÀ	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI</b>	- Y LÊ HỌ TÊN: 2021 KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ:
<b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI</b> CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>BỘ TRƯỞNG CÔNG NGANG HỢP BTCT BXH=0.8X0.8M</b> LÝ TRÌNH: KM 2+101.00			

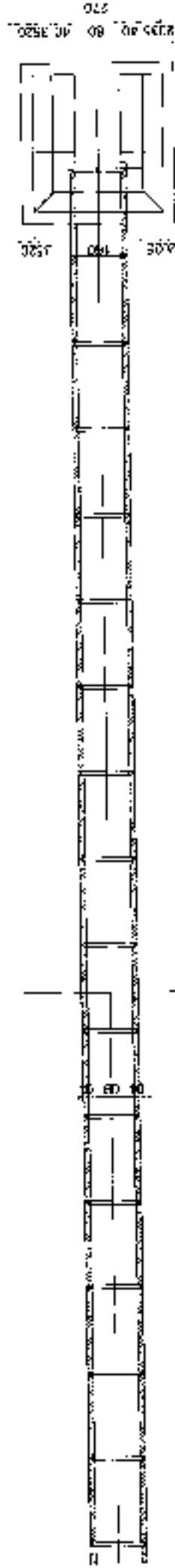
# CẮT DỌC CỐNG (TL 1:100)

LỖ TRÌNH: KM 2+101.00

3/2/24



# MẶT BẰNG CỐNG CHỨA LẤP ĐẤT (TL 1:100)



**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

**LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

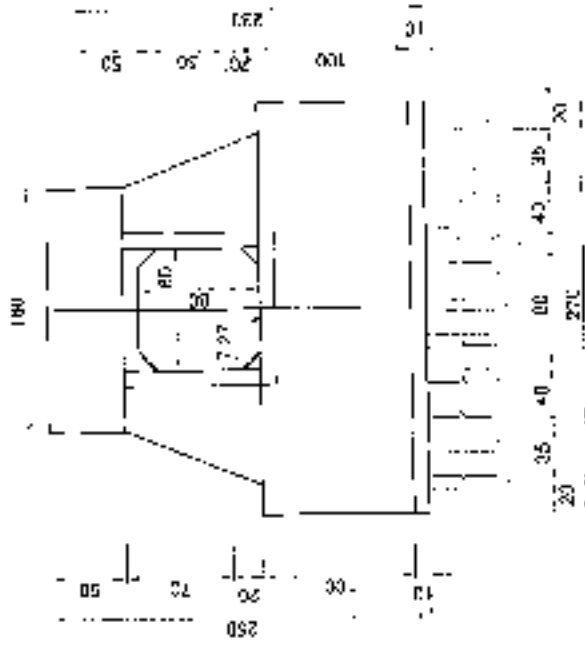
**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUANG LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TỈNH HÀ SƠN TÂY, TỈNH HÀ SƠN  
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TỈNH HÀ SƠN TÂY, TỈNH HÀ SƠN

**BỘ TRƯỞNG CÔNG NGÀNH HỘP BTCT BXH=0.8x0.8M**  
LỖ TRÌNH: KM 2+101.00

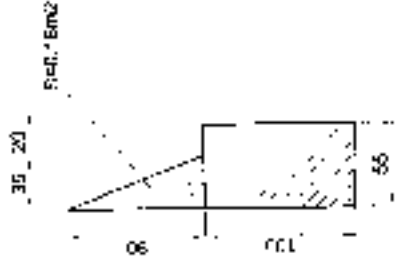
**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:** PHÒNG THIẾT KẾ CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ KHUẤT QUANG TỎA  
**CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ:** PHAN THANH TIẾN  
**T.Đ.C. KẾ:** VŨ TRỌNG BẾN  
**Kiểm tra:** TRINH THANH LIA

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
TOÀN THÀNH, 2024  
KÝ HIỆU  
QUẢN LÝ SẾ.

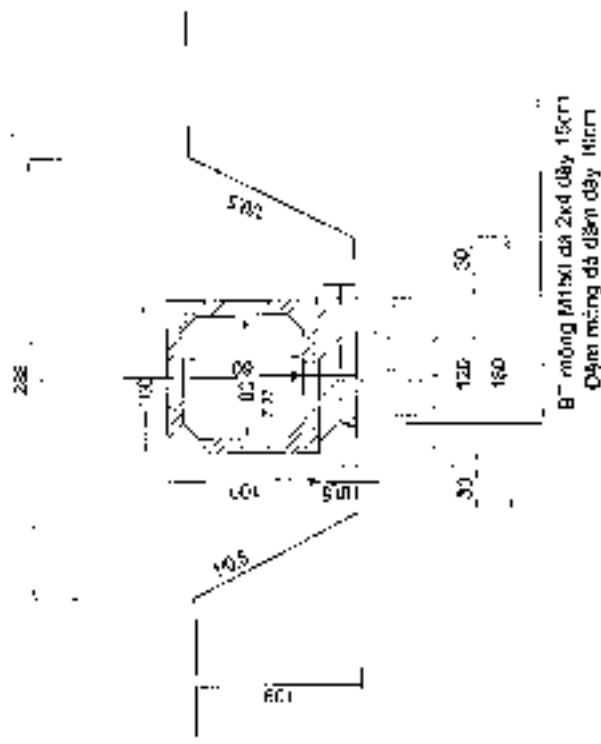
**MẶT CẮT I-I, III**  
(TL: 1:50)



**MẶT CẮT TƯỜNG CẢNH**

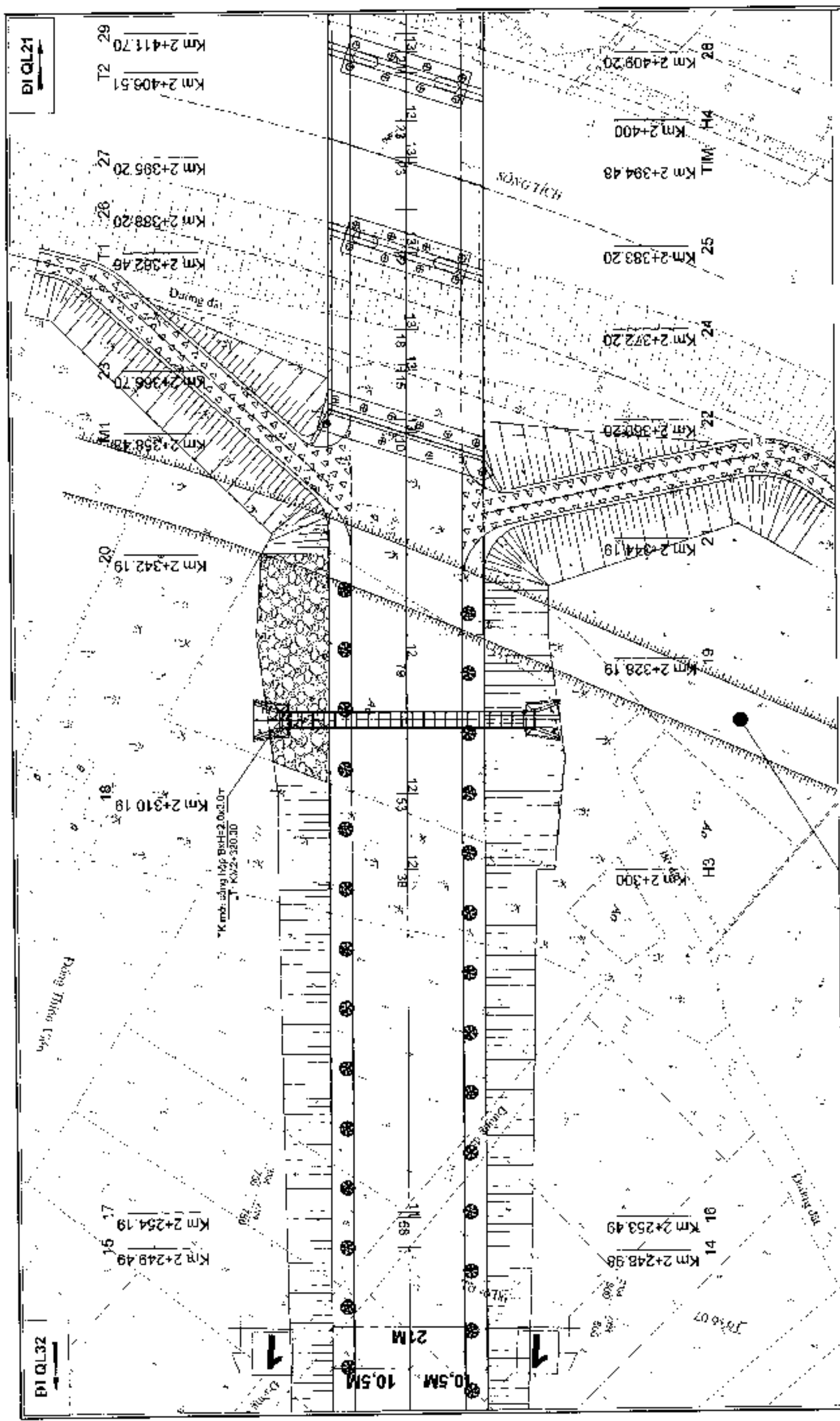


**MẶT CẮT TİM CÔNG TL: 1:50**



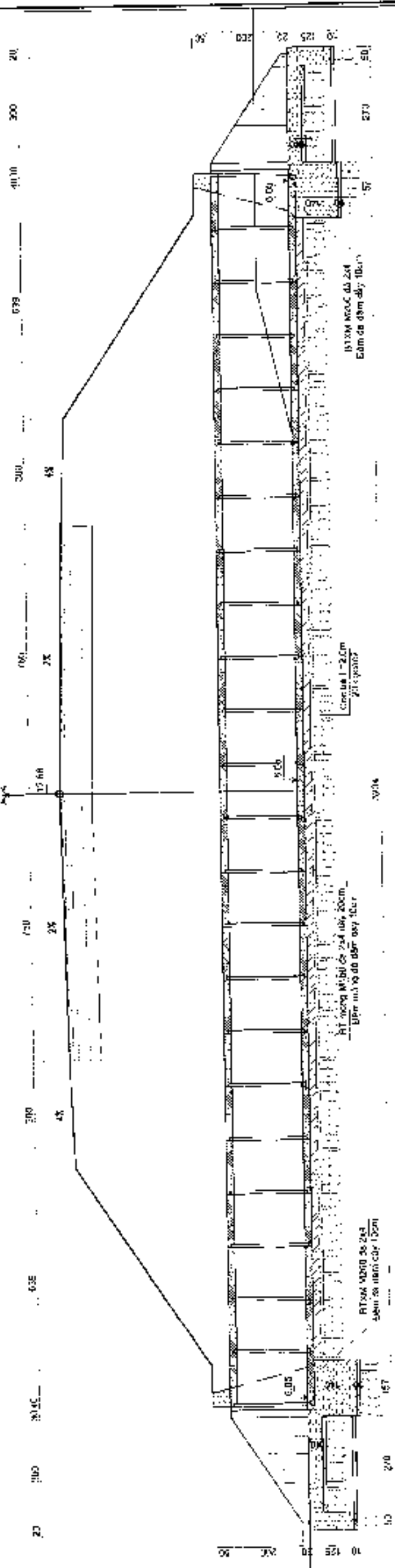
**TỈ LỆ: 1:50**  
 Công thức tính thể tích và khối lượng vật liệu:  
 1. Thể tích khối trụ:  $V = \pi \cdot R^2 \cdot H$   
 2. Diện tích mặt đáy:  $S_{đáy} = \pi \cdot R^2$   
 3. Khối lượng bê tông:  $M_{bê tông} = V \cdot \rho_{bê tông}$   
 4. Khối lượng cốt thép:  $M_{cốt thép} = S_{cốt thép} \cdot L_{tổng}$   
 5. Tổng khối lượng:  $M_{tổng} = M_{bê tông} + M_{cốt thép}$   
 6. Thể tích đất lấp:  $V_{đất lấp} = V_{đất cần lấp} - V_{đất đã có}$   
 7. Tổng khối lượng đất lấp:  $M_{đất lấp} = V_{đất lấp} \cdot \rho_{đất}$   
 8. Tổng khối lượng vật liệu:  $M_{vật liệu} = M_{bê tông} + M_{cốt thép} + M_{đất lấp}$   
 9. Tổng khối lượng công trình:  $M_{công trình} = M_{vật liệu} + M_{đất lấp}$   
 10. Tổng khối lượng công trình hoàn thiện:  $M_{công trình hoàn thiện} = M_{công trình} + M_{đất lấp}$

<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI  <b>LIÊN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: MỞ RỘNG VÀ CẢI THIỆN VÀ ĐÀO TẠO ĐƯỜNG SỐ 2 TẠI TRƯỜNG ĐẠO BÀ GIANG, QUẬN HÀ NỘI PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH HÀ NỘI ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI		<b>BỘ TRƯỞNG CÔNG NGHỆ HỘP B.T.C:</b> 0,8x0,8M <b>LỖ TRÌNH:</b> KM 2+101.00	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  TỶ LỆ: HÌNH TỶ: 1:50 KÝ HIỆU: HỌ TÊN: PHẠM THANH TIẾN
	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: C.M. TR. THIẾT KẾ	NHÓM THIẾT KẾ 2: KỸ SƯ QUẢN LÝ: PHẠM THANH TIẾN  VỊ TRÍ TRONG SƠ Tخطيط: THANH HẠNH - 04		

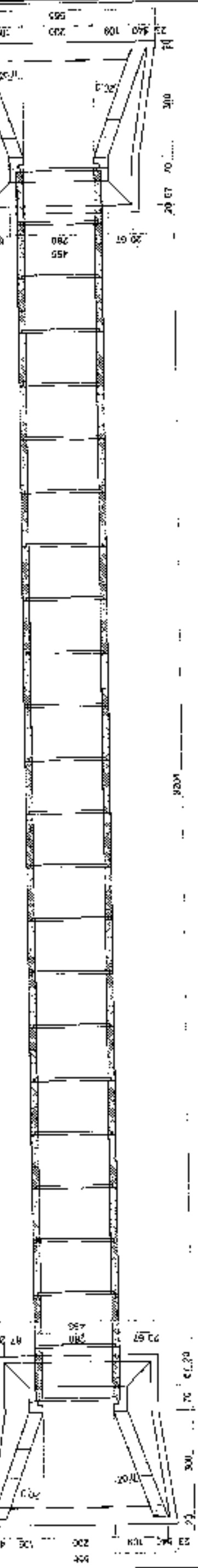


CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ, huyện Phúc Thọ, TP. HÀ NỘI	HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ TÊN DỰ ÁN: DỰ ÁN XÂY DỰNG LỘ 32 VÀ QUÁ ĐỘ 21A THUỘC Đ. A BẮN HIỆN PHẠM THỊC VÀ T. H. XÁ SƠN TÂY, TỈNH: HÀ NỘI QUẢN LÝ: XÂY DỰNG MỨC CẤP ĐỘ T. H. VÀ TH. XÁ SƠN TÂY, THÀNH P. O. 46 N. H.	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CH. T. T. H. H. T. K. E. THIẾT KẾ KIỂM TRA	PHÒNG TIẾP ĐÓN K. QU. T. Q. H. H. T. C. A. N. PHAN THANH HIẾN V. T. T. R. O. N. G. B. O. N. T. R. I. N. H. T. U. A. N. H. I. B.	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI T. L. C.	H. O. A. H. H. A. N. H. T. 2024 K. Y. H. I. E. U. H. A. N. V. E. S. O.
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	BÌNH ĐỘ VỊ TRÍ CÔNG LÝ TRÌNH: KM2+320.00	PGS. TS. AN T. H. O. N. H. T. I. E. N.			

**CẮT DỌC: CỘNH (1:100)**  
 1:100 KỶ 000.000 X

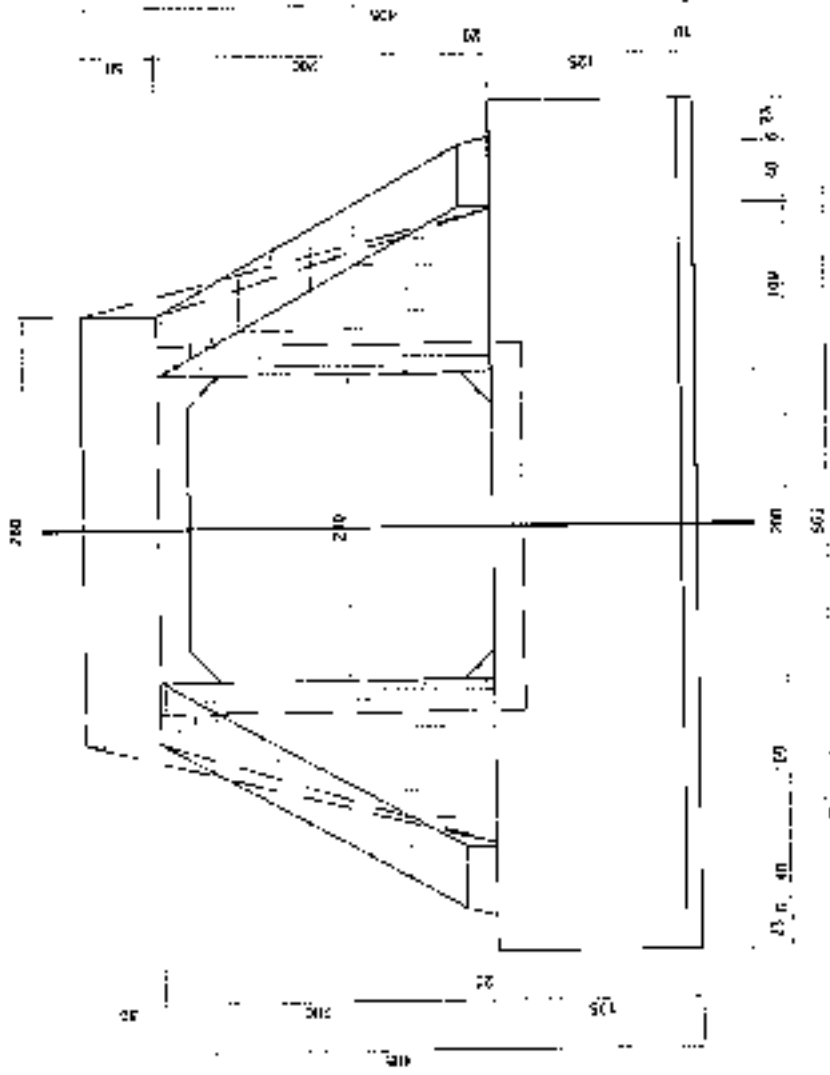


**MẶT BẰNG CÔNG CHỨA LẤP ĐẤT (1:100)**

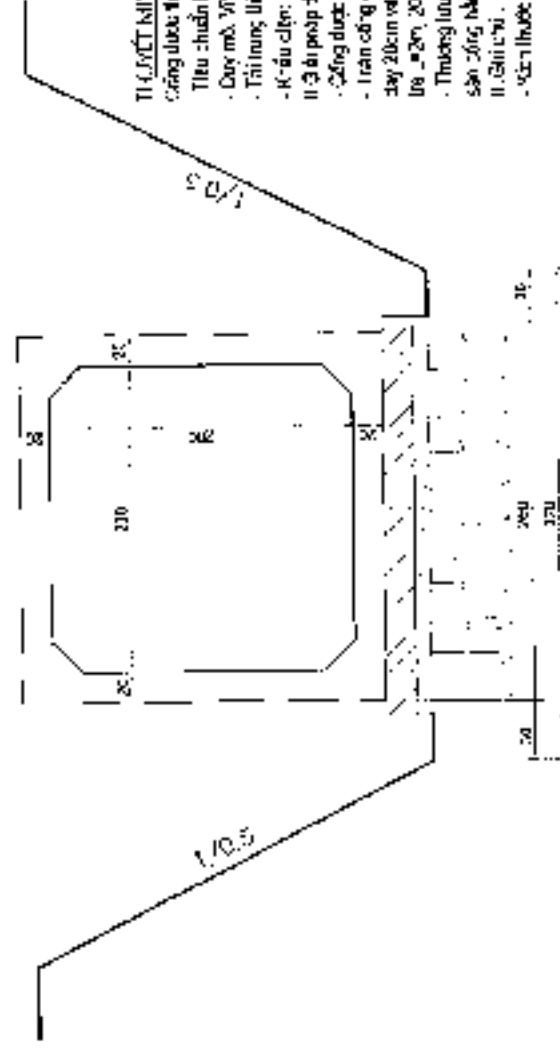


<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO</b> Địa chỉ: Thị trấn - Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG MỚI QUỐC LỘ 19 VÀ QUỐC LỘ 21A THƯỜNG AN BÀN HUYỆN PHẠM THO VÀ TÀI XÃ SƠN TÂY, LĨNH 04'5 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ TH. XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	SƠ VI THỰC HIỆN CHỦ THIÊN THIẾT KẾ CHỦ TRÌ T. THIẾT KẾ THIẾT KẾ KẾ M. T. H.	PHÒNG THIẾT KẾ ? CHỦ ĐẦU TƯ: QUANG TRẠM P. BAN THÀNH TIẾN V. U. TRỌNG SƠN T. H. THANH H. H.	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> TỶ LỆ: HOÀN THÀNH 2024 IVY - HIỆU BẢNG VỊ SỐ
LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	(Logo)	(Logo)	(Signature)	(Signature)

**MẶT CẮT ĐẦU CỐNG**  
(TL: 1.5/1)



**CẮT NGANG TİM CỐNG**  
TL: 1.5/1



**THIẾT MÌNH**  
 Công thức tính thể tích lồng ống như sau:  
 Thể tích lồng ống = Thể tích ngoài - Thể tích trong  
 Thể tích ngoài =  $V_{ngoài} = \frac{1}{3} \times H \times (D_{ngoài}^2 + D_{ngoài} \times D_{trong} + D_{trong}^2)$   
 Thể tích trong =  $V_{trong} = \frac{1}{3} \times H \times (D_{trong}^2 + D_{trong} \times D_{ngoài} + D_{ngoài}^2)$   
 Thể tích lồng ống =  $V_{lồng} = V_{ngoài} - V_{trong}$   
 Trong đó:  
 - H: Chiều cao lồng ống (m)  
 - D<sub>ngoài</sub>: Đường kính ngoài lồng ống (m)  
 - D<sub>trong</sub>: Đường kính trong lồng ống (m)

1 RT móng M150 Ø 20x dày 20cm.  
Đệm móng đá dăm dày 10cm

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	DIỆN GIẢI	KHOẢNG LƯU CÁCH
I	Phần ống			
1	Đầu ống 2 Ø200mm L=1,5m	đến	27,30	
2	Mặt nối vữa ống	mét	26,30	
II	Móng ống	m3	19,78	
1	Đầu ống và móng M150 Ø20x	m3	9,89	
2	Đầu ống	m3	9,89	
3	Đầu ống và móng M150 Ø20x	m3	19,78	
4	Vữa lót	m3	19,78	
III	Thượng lưu			
III.1	Đầu ống			
1	Phần học vữa và móng M100 đầu lưu ống - từng công	m3	9,72	
2	Đầu ống và móng M100 đầu lưu ống - từng công	m3	20,47	
3	Móng từng công	m3	7,24	
4	Đầu ống	m3	9,72	
5	Đầu ống và móng M100 đầu lưu ống - từng công	m3	20,47	
6	Đầu ống và móng M100 đầu lưu ống - từng công	m3	20,47	
7	Đầu ống và móng M100 đầu lưu ống - từng công	m3	20,47	
IV	Hạ lưu			
IV.1	Hạ lưu			
1	Phần học vữa và móng M100 đầu lưu ống - từng công	m3	9,72	
2	Đầu ống và móng M100 đầu lưu ống - từng công	m3	20,47	
3	Móng từng công	m3	7,24	
4	Đầu ống	m3	9,72	
5	Đầu ống và móng M100 đầu lưu ống - từng công	m3	20,47	
6	Đầu ống và móng M100 đầu lưu ống - từng công	m3	20,47	
7	Đầu ống và móng M100 đầu lưu ống - từng công	m3	20,47	
V	Đầu ống			
V.1	Đầu ống			
1	Đầu ống và móng M100 đầu lưu ống - từng công	m3	9,72	
2	Đầu ống và móng M100 đầu lưu ống - từng công	m3	20,47	
3	Móng từng công	m3	7,24	
4	Đầu ống	m3	9,72	
5	Đầu ống và móng M100 đầu lưu ống - từng công	m3	20,47	
6	Đầu ống và móng M100 đầu lưu ống - từng công	m3	20,47	
7	Đầu ống và móng M100 đầu lưu ống - từng công	m3	20,47	
VI	Đầu ống			
VI.1	Đầu ống			
1	Đầu ống và móng M100 đầu lưu ống - từng công	m3	9,72	
2	Đầu ống và móng M100 đầu lưu ống - từng công	m3	20,47	
3	Móng từng công	m3	7,24	
4	Đầu ống	m3	9,72	
5	Đầu ống và móng M100 đầu lưu ống - từng công	m3	20,47	
6	Đầu ống và móng M100 đầu lưu ống - từng công	m3	20,47	
7	Đầu ống và móng M100 đầu lưu ống - từng công	m3	20,47	

**CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO**  
 Địa chỉ: Trại Trầm Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

**LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN VĂN XÂY XÉT HÀ NỘI**  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
 TÊN DỰ ÁN: DỰNG NƠI LẮM LÒ 2TVA VÀ QUỐC LỘ 21A - HUYỆN PHÚC THO ĐΙΑ BÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN ÁI, TỈNH LẠO CỐ  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN ÁI, TỈNH LẠO CỐ

**BỘ CHỈ CHUNG CỐNG NGANG HỘP BTCT**  
 BXH=2,0x2,0M  
 KM2+320,00

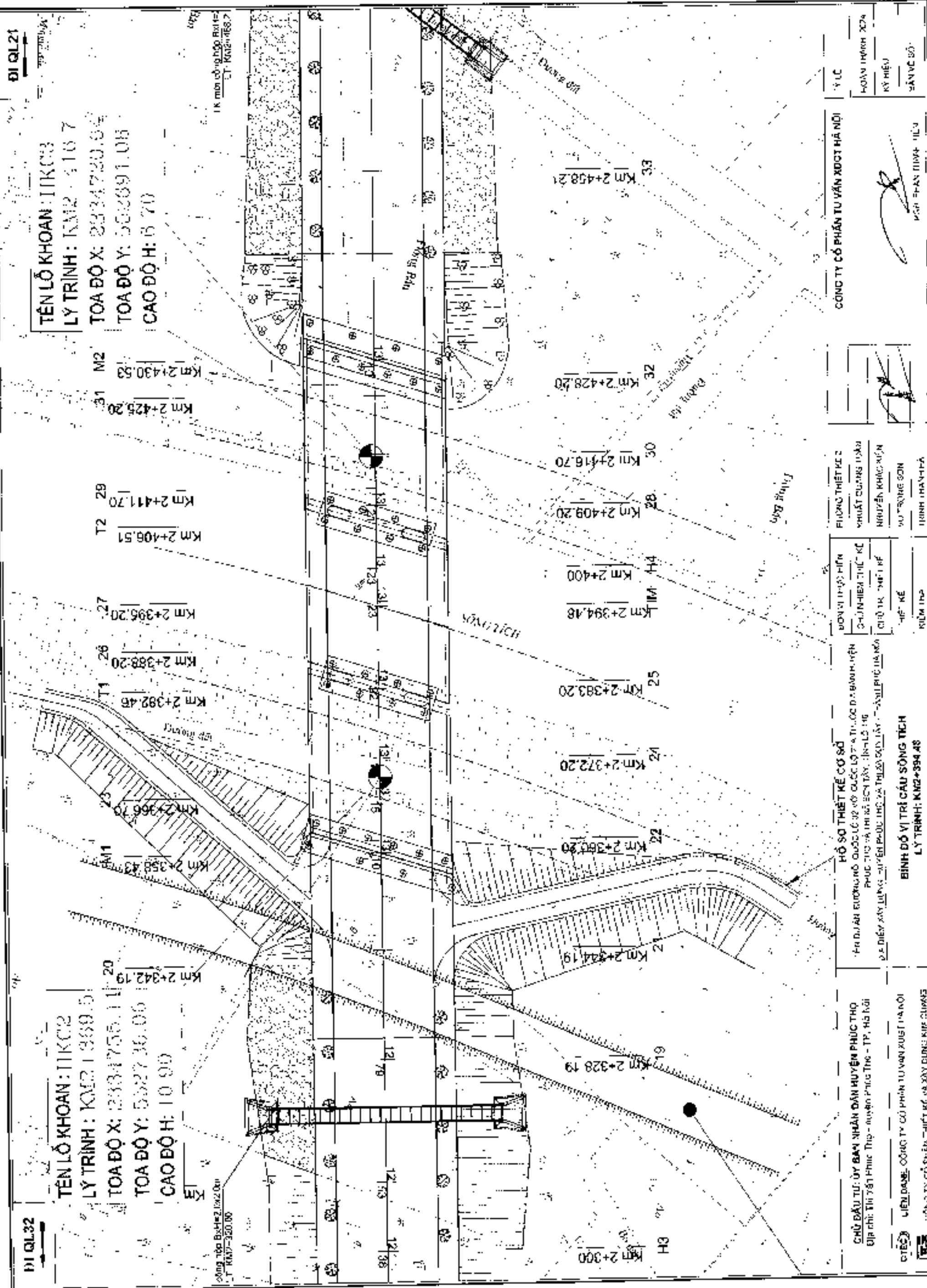
**PHÒNG THIẾT KẾ 2**  
 CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: **NGUYỄN QUANG TOÀN**  
 CHỈ ĐẠO THIẾT KẾ: **PHAN THỊ ANH TIẾN**  
 THIẾT KẾ: **VŨ VĂN SƠN**  
 KIỂM TRA: **TRẦN THỊ MINH HÀ**

**CÔNG TY CỔ PHẦN VĂN XÂY XÉT HÀ NỘI**  
 TỶ LỆ: 1/20  
 HOÀN THIỆN: 2024  
 KÝ TÊN: **NGUYỄN QUANG TOÀN**  
 BỐM VỊ: **NGUYỄN QUANG TOÀN**

ĐI QL32

TÊN LỖ KHOAN: I1KC12  
LÝ TRÌNH: KM2+369.51  
TOA ĐỘ X: 233475.11  
TOA ĐỘ Y: 502736.06  
CAO ĐỘ H: 10.90

Công ty Cổ phần Thiết kế và Xây dựng KIP GROUP  
ĐT: 0917-320.190



TÊN LỖ KHOAN: I1KC13  
LÝ TRÌNH: KM2+416.7  
TOA ĐỘ X: 233472.06  
TOA ĐỘ Y: 502691.05  
CAO ĐỘ H: 6.70

Công ty Cổ phần Thiết kế và Xây dựng KIP GROUP  
ĐT: 0917-320.190

CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
- HỒ DẪN SỬ DỤNG ĐƯỜNG SỐ 1 VÀ ĐƯỜNG SỐ 2 VÀ CÁC LỖ TẠO TẠI CÁC ĐOẠN ĐƯỜNG HẸM  
PHÚC THỌ VÀ THỊ TRẤN PHÚC THỌ - HỒ LỖ 116  
QUÊ ĐƯỜNG XÂY DỰNG - QUÊ ĐƯỜNG SỐ 1 VÀ ĐƯỜNG SỐ 2 VÀ THẠCH QUANG LÂN - XÃ LƯƠNG GIANG

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIP GROUP  
- KẾ KẾ  
KINH THẠ

PHƯƠNG THIẾT KẾ 2  
KHUẤT QUANG HUYỀN  
NGUYỄN KHẮC SƠN  
VỤ TRƯỞNG SƠN  
TRÌNH THẠNH HẠ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
Y LC  
HOÀN THIỆN XĐA  
KÝ HIỆU  
SẢN VC BỐ

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIP GROUP

BÌNH ĐÓ VỊ TRÍ CẦU SÔNG TÍCH  
LÝ TRÌNH: KM2+394.48

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIP GROUP  
- KẾ KẾ  
KINH THẠ

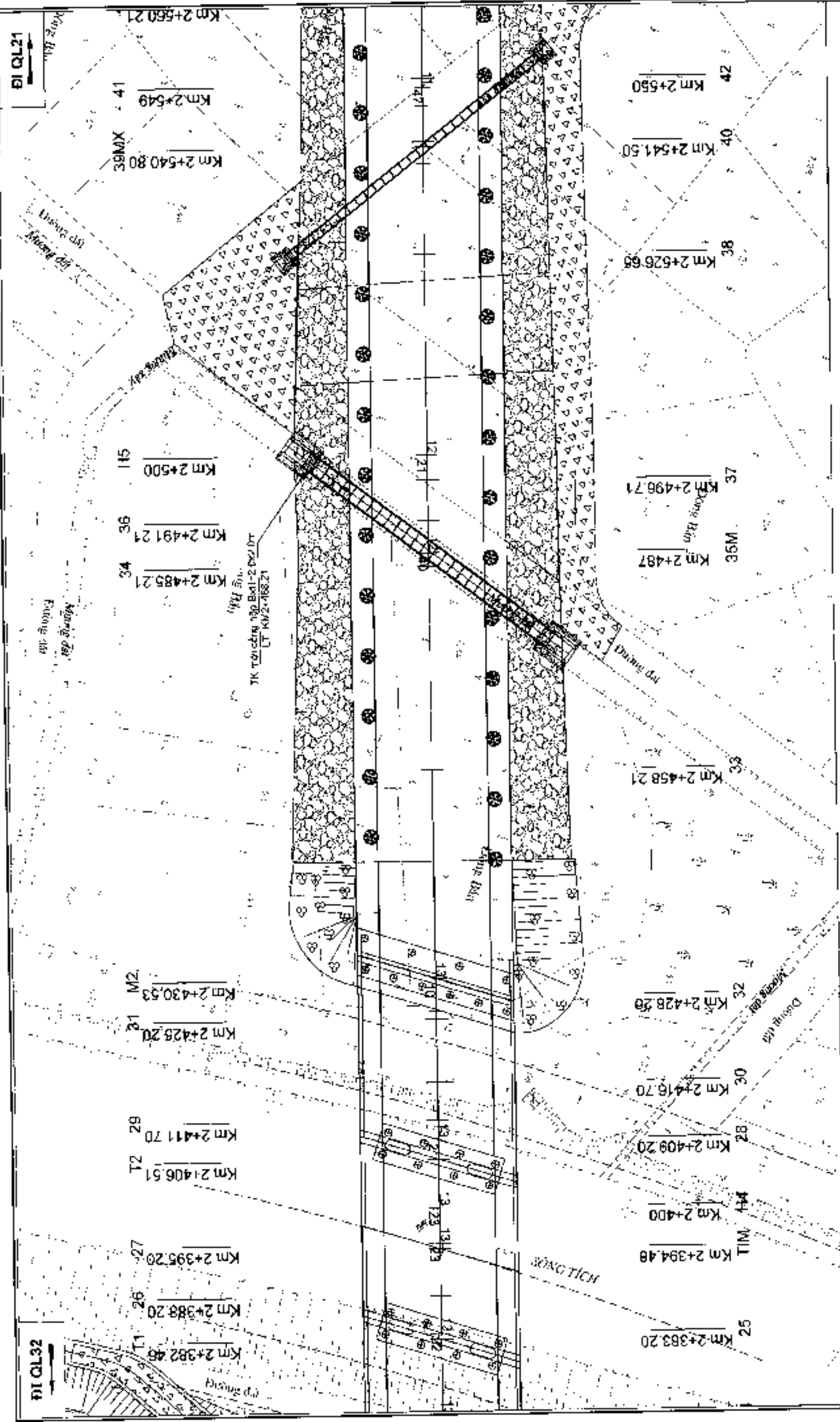
PHƯƠNG THIẾT KẾ 2  
KHUẤT QUANG HUYỀN  
NGUYỄN KHẮC SƠN  
VỤ TRƯỞNG SƠN  
TRÌNH THẠNH HẠ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
Y LC  
HOÀN THIỆN XĐA  
KÝ HIỆU  
SẢN VC BỐ







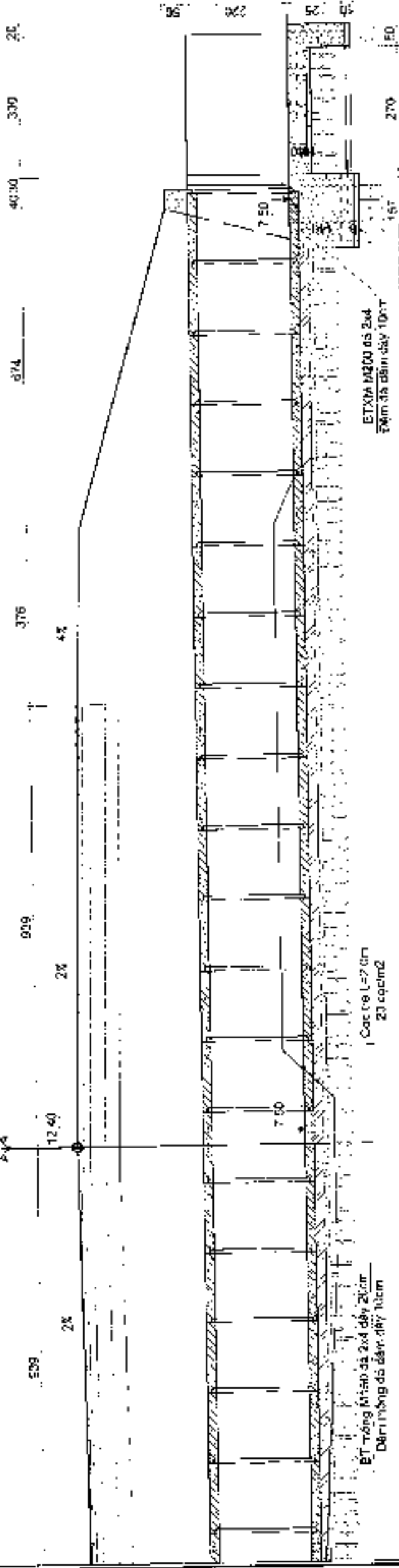


<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Trại trấn Phú Thọ - Huyện Phú Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN TÀI LIỆU: ĐƯỜNG MỚI QUỐC LỘ 32 VÀ CHIẾN LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TP. XÃ MỸ NẬM TỈNH QUẢNG BÌNH SẪU ĐỒ: XÂY DỰNG, ĐIỂN TẠO T-O VÀ TỈ XA SẪU TAY - HÀNH PHỐ HÀ NỘI	<b>ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:</b> CHỦ: N+FM - THIẾT KẾ CHỈU: VY - THIẾT KẾ KIỂM TRA	<b>ĐƠN VỊ THIẾT KẾ 2:</b> CHỦ: N+FM - THIẾT KẾ CHỈU: THẠNH TIẾN KIỂM TRA	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> TỶ LỆ	HOÀN THÀNH 2024
					KÝ HIỆU
<b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>ĐÌNH ĐỒ VỊ TRÍ CÔNG LÝ TRÌNH. KM2+488.21</b>	<b>PHẠM THẠNH TIẾN</b>		PCS. PHẠM THẠNH TIẾN	
		<b>VŨ TRỌNG SƠN</b> TRINH TIẾN ANH			



CẮT ĐOẠN CỘNG (TỈ LỆ 1:100)

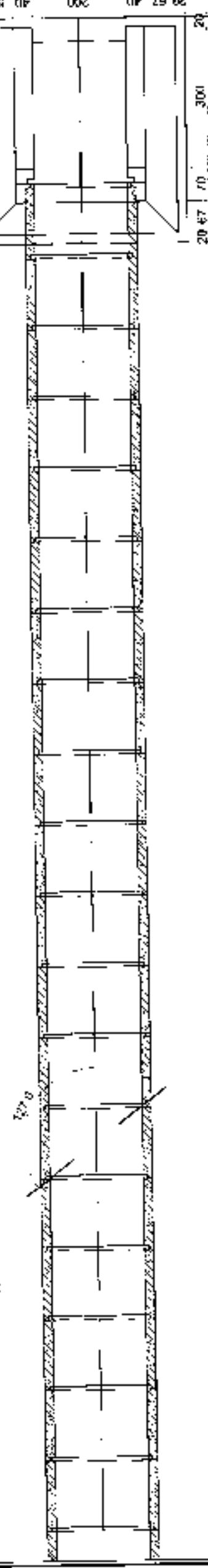
LÝ THUYẾT KINH-2024-21



3804

750	1.50	1.00	1.00	1.30	8.30	7.90	7.50	1.30	15.50
-----	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

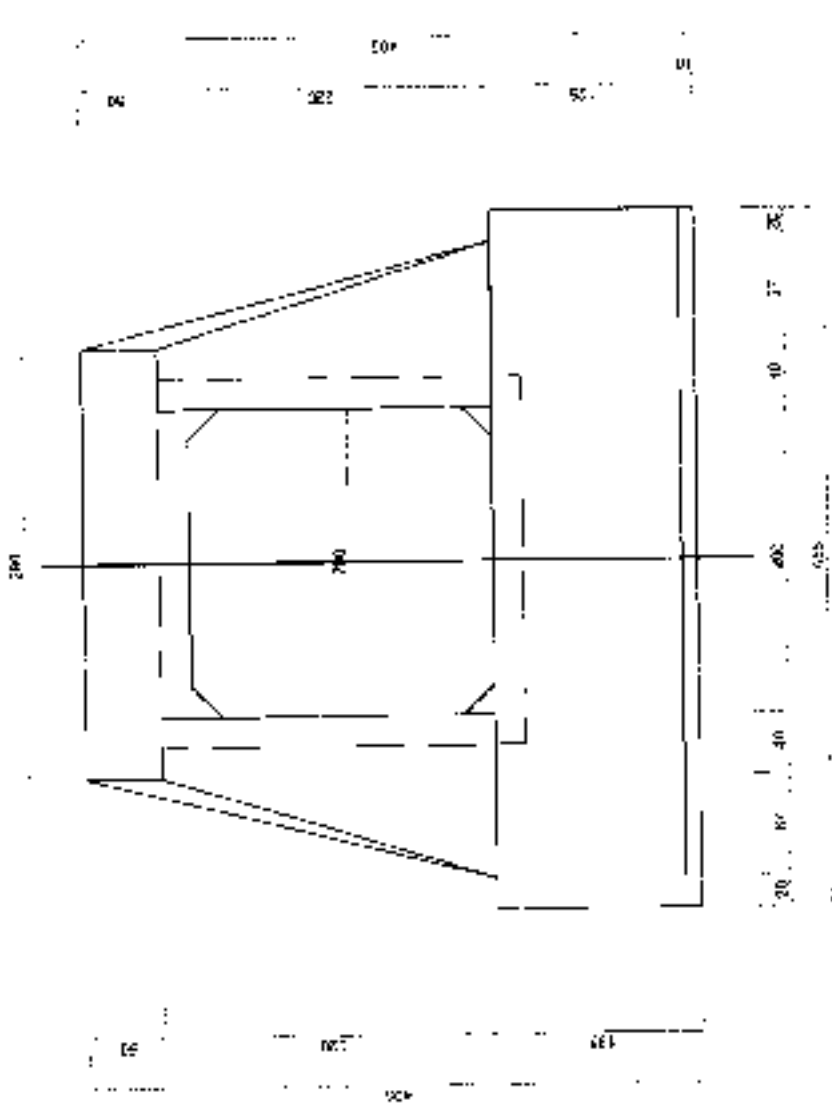
MẶT BẰNG CÔNG CHỮA LẮP ĐẶT (TỈ LỆ 1:100)



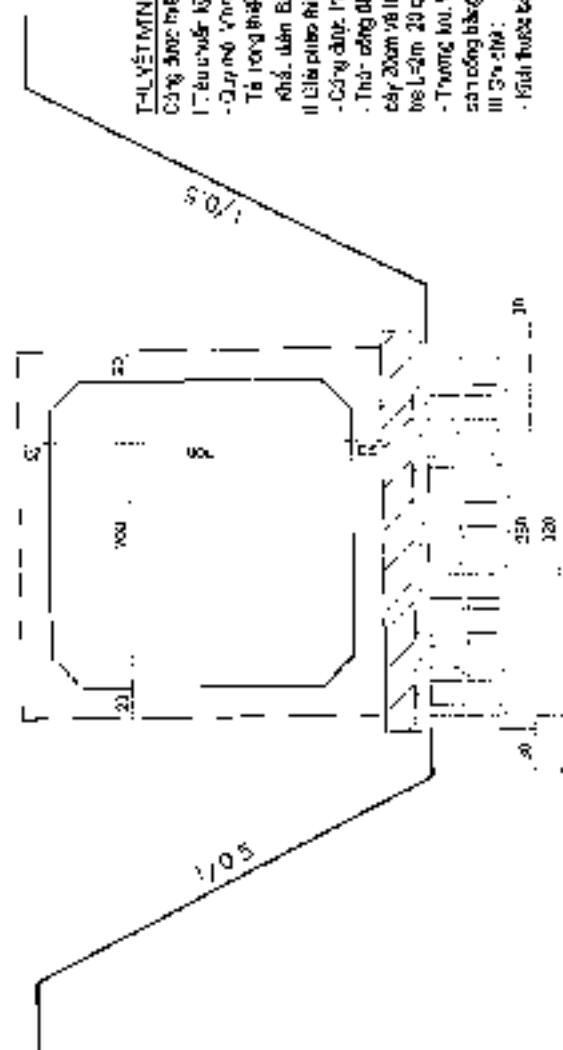
3804

<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI CTCC	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: SỬ KINH NỐI QUỐC LỘ 37 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TP. XÃ SƠN TÂY, H. PH. 0.416 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TP. XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ QUẢN TRỊ THIẾT KẾ	PHÒNG THIẾT KẾ 2 QUẢN LÝ QUẢN LÝ CÔNG PHẠM VĂN TIẾN	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI TÀI SẢN 2024 KÝ HIỆU BẢN VẼ SỐ:
	<b>BỘ CHỈ CHUNG CÔNG NGANG HỘP BTCT</b> BXH=2.0X2.0M KM2+488.21	THIẾT KẾ TRẦN VĂN AN	VỊ TRÍ CÔNG SỰ TRẦN VĂN AN	PGS. PHẠM VĂN TIẾN	

MẶT CẮT ĐẦU CỐNG  
(T.L: 1:50)



CẮT NGANG TÌM CỐNG  
(T.L: 1:50)

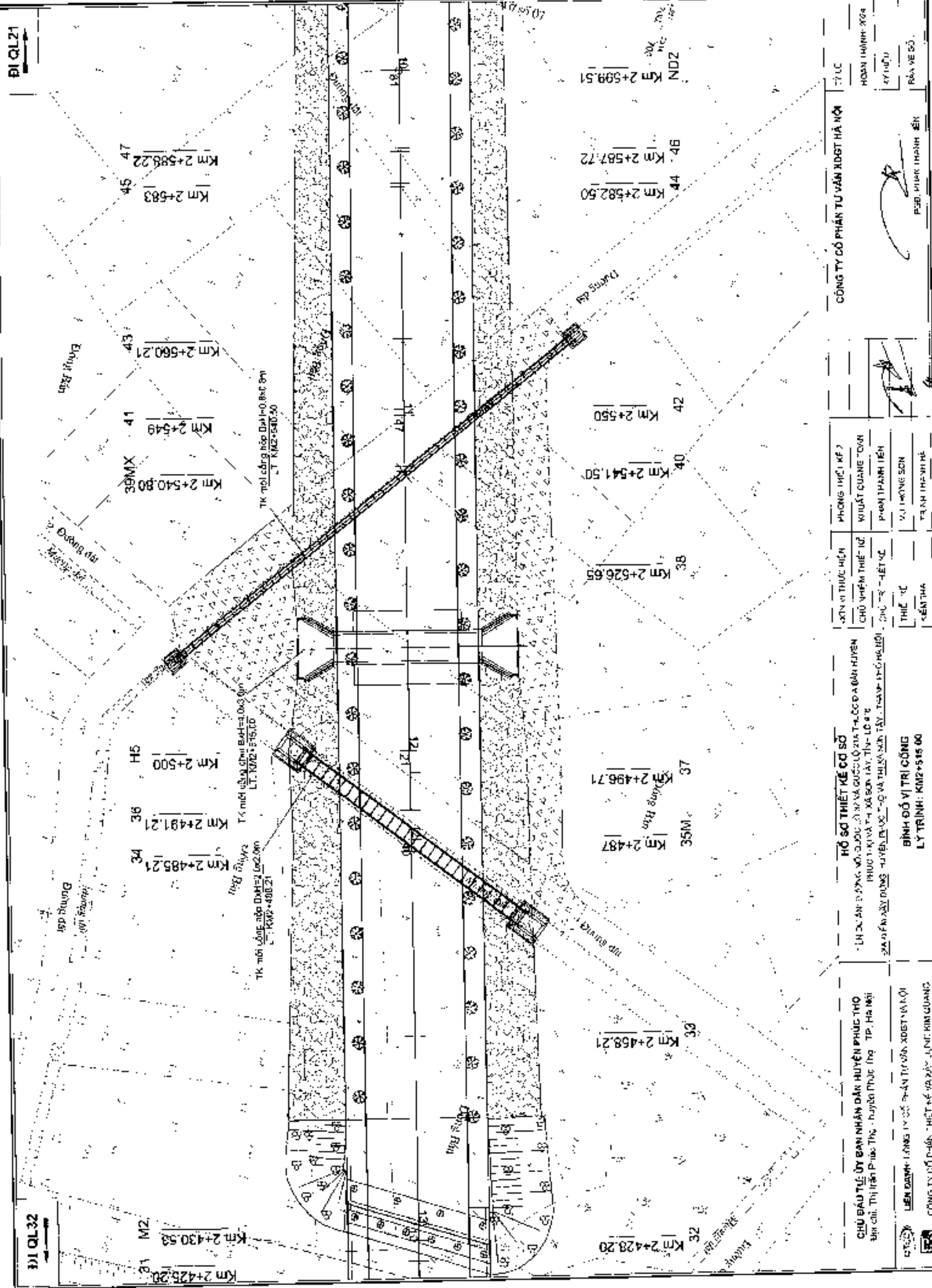


**T-ILYẾT MINH**  
 Công trình thiết kế và thi công một công trình:  
 1. Cầu vượt kỹ thuật  
 - Công trình: Cầu vượt  
 - Địa điểm: Huyện Lạc Thủy  
 - Chủ đầu tư: UBND Huyện Lạc Thủy  
 - Công việc: Thiết kế và thi công phần nền móng và kết cấu bê tông cốt thép cho công trình.  
 II. Yêu cầu kỹ thuật:  
 - Công trình phải đảm bảo an toàn và bền vững.  
 - Phải tuân thủ các quy định của pháp luật về xây dựng và an toàn lao động.  
 - Phải sử dụng vật liệu và thiết bị đạt chất lượng.  
 III. Ghi chú:  
 - Mọi thắc mắc xin liên hệ: Ông Nguyễn Văn Cường, Chủ trì dự án.

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	DIỆN GIẢI	KHỐI LƯỢNG
1	Thân công	m <sup>3</sup>		21,00
2	Thân công 2: 3x2,0x1,1 - 1,5m	m <sup>3</sup>	27	24,00
3	Vách ngoài công	m <sup>3</sup>	75	10,78
4	Sông công	m <sup>3</sup>	538,04	3,80
5	Hệ thống nước nóng M1100	m <sup>3</sup>	2,08	1,05,08
6	Đóng cửa: 2x2,0x2,0	m <sup>2</sup>	38,04	0,21
7	Vách ngoài	m <sup>3</sup>	38,04	0,21
III.1	<b>Thượng tầng</b>			
1	Phần nền và sàn M1100 thân công + hệ thống nước nóng	m <sup>3</sup>	40,62	20,47
2	Phần nền và sàn M1100 thân công + hệ thống nước nóng	m <sup>3</sup>	37,04	2,33
3	Phần nền và sàn M1100 thân công + hệ thống nước nóng	m <sup>3</sup>	2,02	0,02
4	Phần nền và sàn M1100 thân công + hệ thống nước nóng	m <sup>3</sup>	45,03	0,02
5	Phần nền và sàn M1100 thân công + hệ thống nước nóng	m <sup>3</sup>	3,38	1,30
III.2	<b>Phần công</b>			
1	Phần nền và sàn M1100 thân công + hệ thống nước nóng	m <sup>3</sup>	40,12	20,47
2	Phần nền và sàn M1100 thân công + hệ thống nước nóng	m <sup>3</sup>	40,12	20,47
3	Phần nền và sàn M1100 thân công + hệ thống nước nóng	m <sup>3</sup>	40,12	20,47
4	Phần nền và sàn M1100 thân công + hệ thống nước nóng	m <sup>3</sup>	40,12	20,47
5	Phần nền và sàn M1100 thân công + hệ thống nước nóng	m <sup>3</sup>	40,12	20,47
6	Phần nền và sàn M1100 thân công + hệ thống nước nóng	m <sup>3</sup>	40,12	20,47
7	Phần nền và sàn M1100 thân công + hệ thống nước nóng	m <sup>3</sup>	40,12	20,47
8	Phần nền và sàn M1100 thân công + hệ thống nước nóng	m <sup>3</sup>	40,12	20,47
9	Phần nền và sàn M1100 thân công + hệ thống nước nóng	m <sup>3</sup>	40,12	20,47
10	Phần nền và sàn M1100 thân công + hệ thống nước nóng	m <sup>3</sup>	40,12	20,47

BT móng M1100 có 2xđ dày 200m  
Đảm bảo đã đầm dầy 1:1cm

<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Tỉnh Lạc Thủy - Huyện Phúc Thọ - P. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG LỘ SẼ VÀ QUẢN LÝ 02 STA THƯỜNG TRẠNG SÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LẠC THỦY ĐỊA ĐIỂM: KẾ DƯỠNG HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LẠC THỦY	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CHỈ TRỊ THIẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂM TRA	PHÒNG THIẾT KẾ 2 QUẤT QUANG TOÀN PHUVA THANH TIẾN VŨ TRỌNG SƠN TRINH THANH HÀ	TỶ LỆ HOÀN THÀNH: 2024 KÝ HIỆU ĐƠN VỊ SỐ
<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> (Logo)	(Signature)	(Signature)	(Signature)	(Signature)



ĐI QL21

ĐI QL32

<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Thị trấn Phú Thọ - huyện Phú Thọ - TP. Hà Nội</p>	<p><b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> - LÊN DẠNG VÀ XÁC ĐỊNH CÔNG TRÌNH VÀ CÁC CÔNG TRÌNH LIÊN QUAN PHỤ TẠ VÀ TẠO SƠN TÂY, TÂY LỒ 8' 8"</p>	<p><b>PHONG THỜI KẾ ?</b> KIUẤT QUANG TOWN PHẠM THANH TIẾN</p>	<p><b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&amp;BT HÀ NỘI</b></p>
<p><b>LIÊN ĐƠN VỊ TƯ VẤN XD&amp;BT HÀ NỘI</b></p>	<p><b>BÌNH ĐỒ VỊ TRÍ CÔNG</b> LÝ TRÌNH: KM2+545.00</p>	<p><b>THIẾT KẾ</b> - SẴN THỰC HIỆN</p>	<p><b>PHONG THỜI KẾ ?</b> KIUẤT QUANG TOWN PHẠM THANH TIẾN</p>
<p><b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XD&amp;BT HÀ NỘI</b></p>	<p><b>PHONG THỜI KẾ ?</b> KIUẤT QUANG TOWN PHẠM THANH TIẾN</p>	<p><b>THIẾT KẾ</b> - SẴN THỰC HIỆN</p>	<p><b>PHONG THỜI KẾ ?</b> KIUẤT QUANG TOWN PHẠM THANH TIẾN</p>

PH. B. PHẠM THANH TIẾN

PH. B. PHẠM THANH TIẾN

PH. B. PHẠM THANH TIẾN

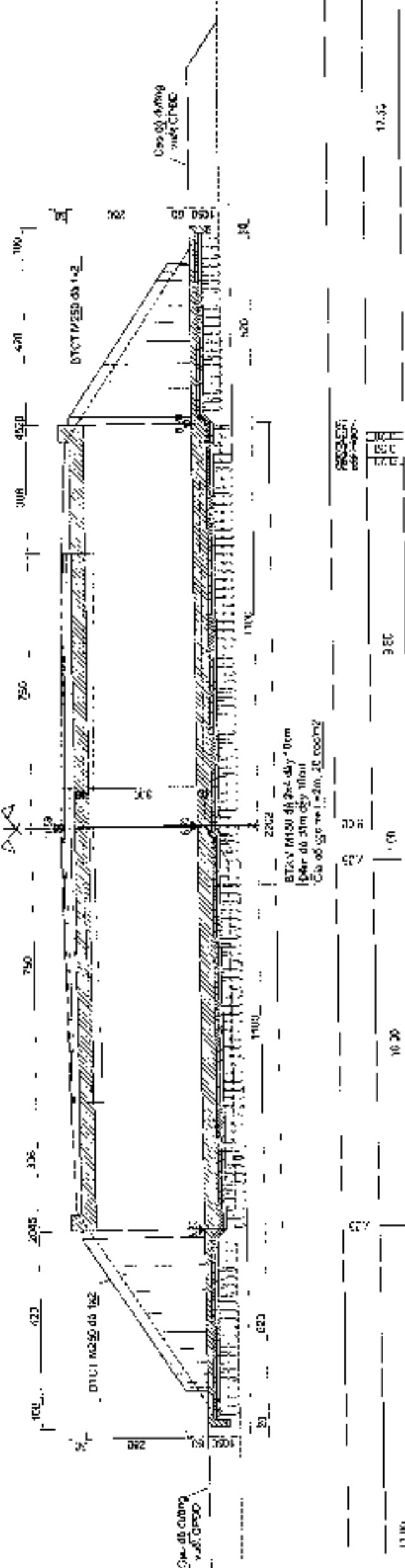
PH. B. PHẠM THANH TIẾN

PH. B. PHẠM THANH TIẾN

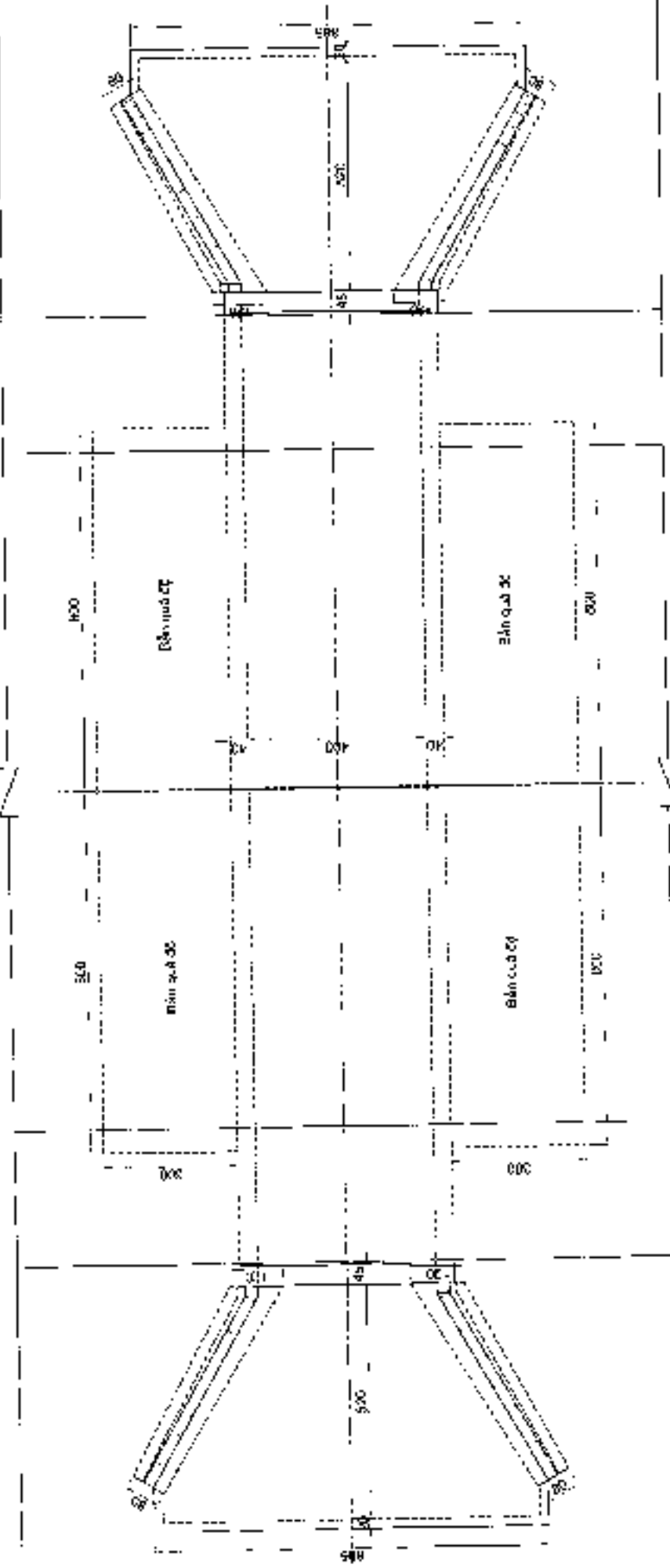
PH. B. PHẠM THANH TIẾN

PH. B. PHẠM THANH TIẾN

**CẮT ĐỌC CỐNG (TL 1:125)**  
 LÝ TRÌNH: KM2+5.00



**MẶT BẰNG HOÀN THIỆN (TL 1:125)**



**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

**LIÊN DANH:** CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG QM QUẢNG

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
 TRẠI DƯ ANH HƯNG NỘI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 31A THỰC DẠ BÀNH LƯU  
 PHÚC THỌ VÀ TH XÃ SƠN TÂY, TỈNH ĐÀNG  
 SỰ NGHIỆP XÂY DỰNG HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH XÃ SƠN TÂY, TỈNH ĐÀNG

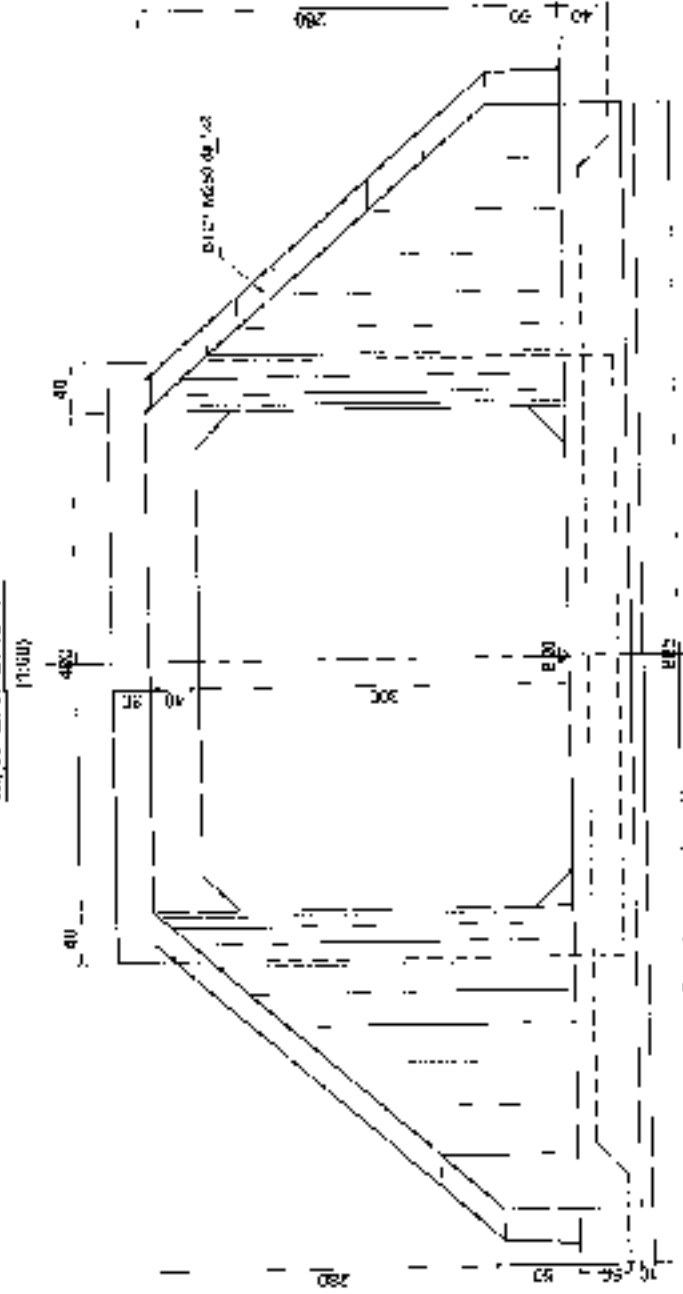
**BỘ TRƯ CHUNG CỐNG NGANG BTCT ĐẠM#4.0X3.0M**  
 LÝ TRÌNH: KM2+515.00

**ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:** PHONG THIẾT KẾ  
 CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: NGUYỄN QUANG TUYÊN  
 QUẢN TRỊ THIẾT KẾ: PHẠM THANH HIỀN  
 THIẾT KẾ: NGUYỄN THỊ HỒNG SƠN  
 KẸM 1/25

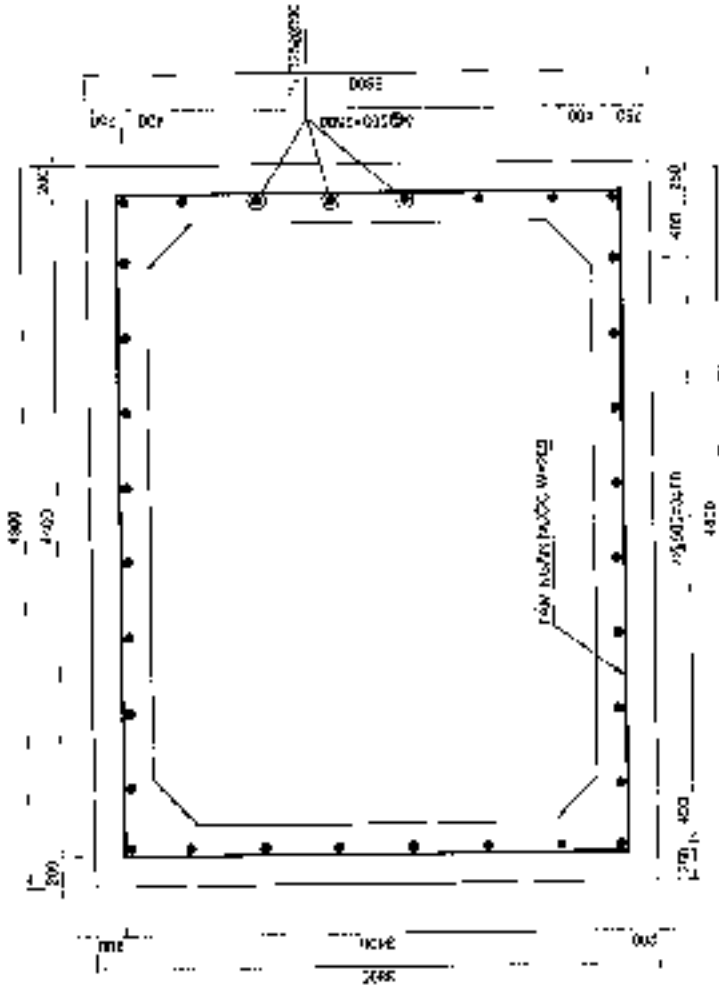
**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
 TÊN: ...  
 HỒN THÀNH: 2023  
 KÝ HIỆU:  
 SẴN VI SỐ:  
 PGS. PHẠM THẠNH HIỀN



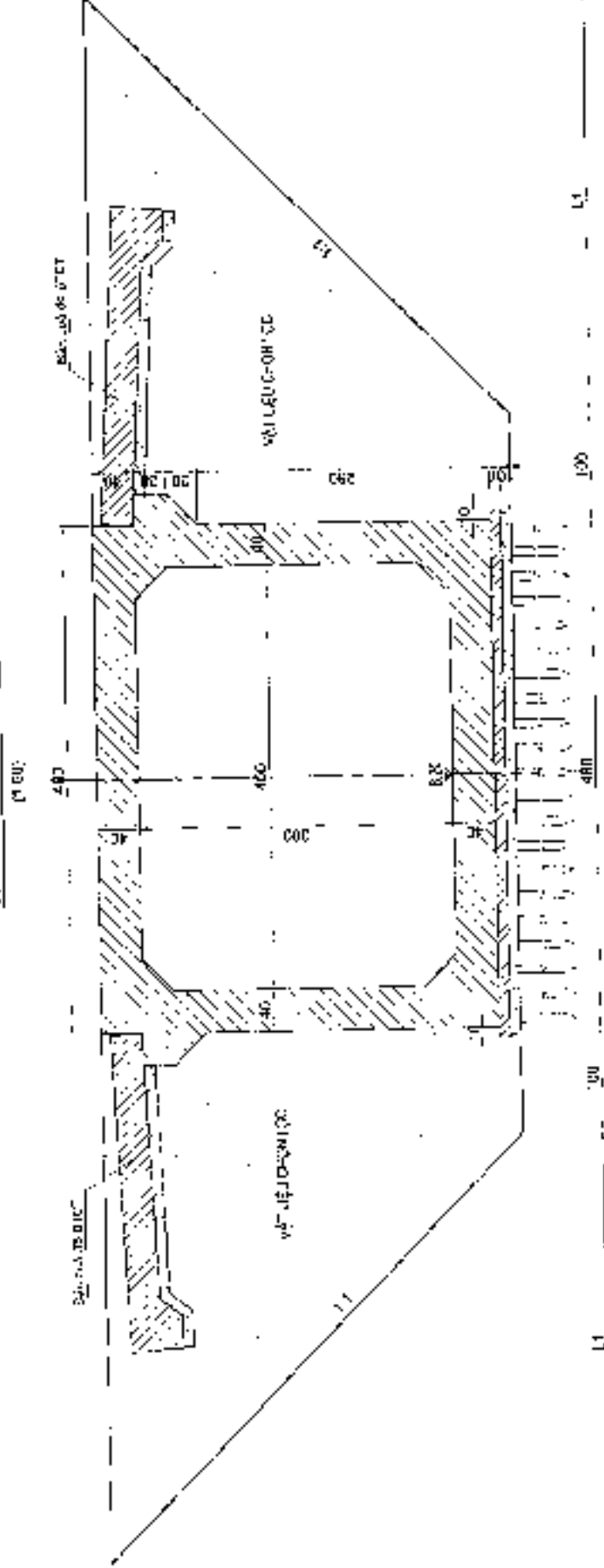
**MẶT CẮT ĐẦU CỐNG**



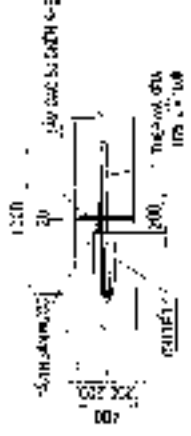
**CHI TIẾT KHE NỐI**



**CẮT NGANG TÌM CỐNG**



**CHI TIẾT KHE NỐI**



**THUYẾT MINH:**

Cống được thiết kế và thi công với ứng dụng sau:  
 - Tiêu chuẩn kỹ thuật: Quy chuẩn Việt Nam  
 - Tải trọng thiết kế: 4.8kN/m²  
 - Vật liệu: bê tông thương phẩm, thép reinforcement  
 - Công thức tính toán: theo quy định của tiêu chuẩn Việt Nam  
 - Thời gian thi công: 10 ngày, giờ công: 100 giờ  
 - Tổng khối lượng: 100m³ bê tông, 10 tấn thép  
 - Đơn vị thi công: Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Hà Nội

**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO  
 Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

**LIÊN DANH:** CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
 1. MỤC AN: DỰNG MỚI CỐNG LỘ BIÊN VÀ ĐƯỜNG LỘ ĐUA THỂ DỤC BỊP HẠNH - L. V. PHÚC THO VÀ HUYỆN PHÚC THO  
 2. GIA ĐÌNH XÂY DỰNG: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ TRẤN PHÚC THO

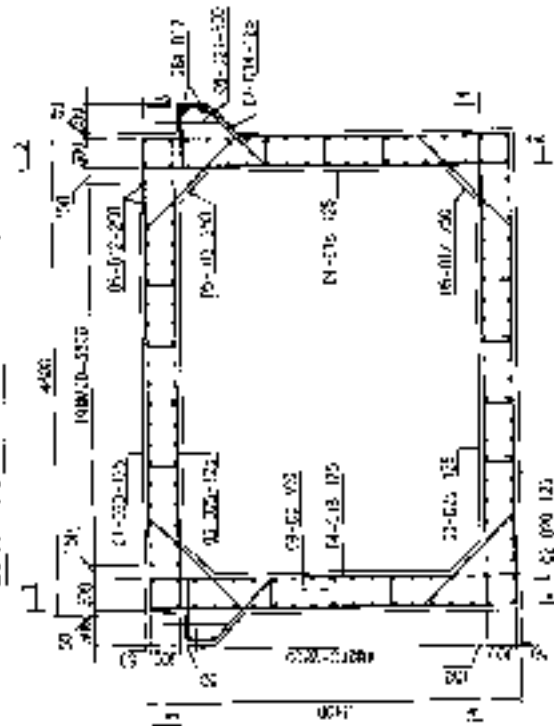
**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:** PHÒNG THIẾT KẾ  
**CHỦ VỊ TRÍ THIẾT KẾ:** QUANG QUANG TẠM  
**GIỮ GÌN THIẾT KẾ:** PHAN THẠNH THIỆN  
**THIẾT KẾ:** V. C. KIM QUANG  
**KỸ SƯ:** THƯỜNG HẠNH

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI**  
 19 LÊ  
 H. HÀ NỘI - T. ANH: 2024  
 KẾ THỰC  
 ĐƠN VỊ THỰC HIỆN





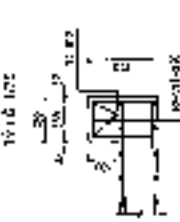
**CẮT NGANG CÔNG TỶ LỆ 1/75**



**BẢNG THÔNG KẾ THÉP CÔNG L=11.8M**

Tên thanh	Đường kính (mm)	Chiều dài thanh (mm)	Bước thanh	Số thanh chiều dài (m)	Tổng chiều dài (m)	Tổng trọng lượng đơn vị (kg/m)	Tổng trọng lượng (kg)	
G1	20	5500	125	95	522.50	2.485	1288.58	
G2	20	13700	125	95	1301.50	2.485	3200.60	
G3	20	4700	125	180	803.00	3.853	3081.05	
G4	18	3700	125	180	703.00	1.968	1404.36	
G5	12	1914	250	150	344.05	0.888	305.95	
G6	12	11700		156	1825.20	0.888	1620.41	
D5A	12	4800		4	19.60	0.885	17.40	
D7	4	1947	125	80	155.76	1.208	188.22	
G8	20	880	500	22	14.95	2.060	35.89	
G9	6	380		576	224.64	0.222	48.86	
10	12	1750	200	48	84.00	0.888	74.58	
11	12	4700		2	9.40	0.888	8.35	
<b>Tổng hợp cốt thép</b>								
D < 10							kg	49.85
10 < D < 18							kg	3519.26
D > 18							kg	7976.20

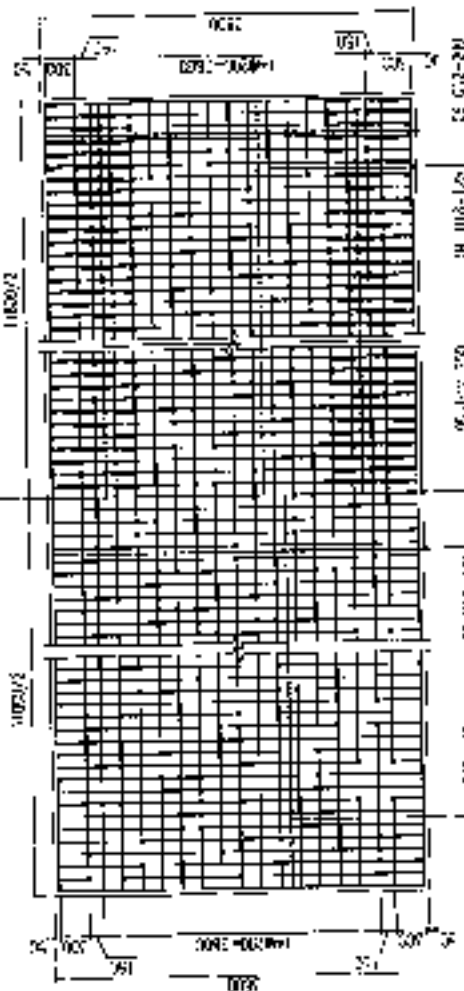
**CỐT THÉP BẮT CÔNG**



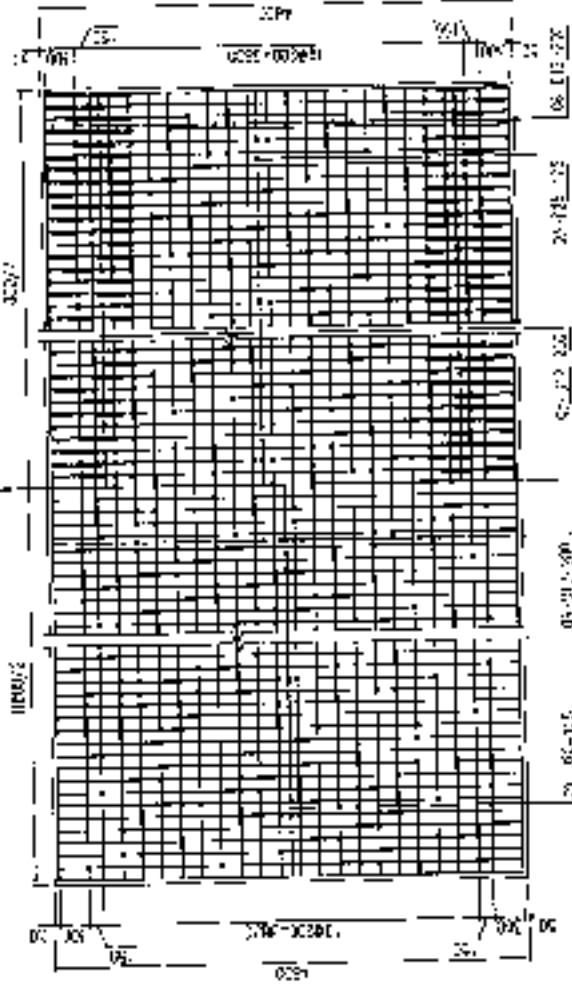
**CHỈ CHỮ**

- Kèm theo: các số an toàn và

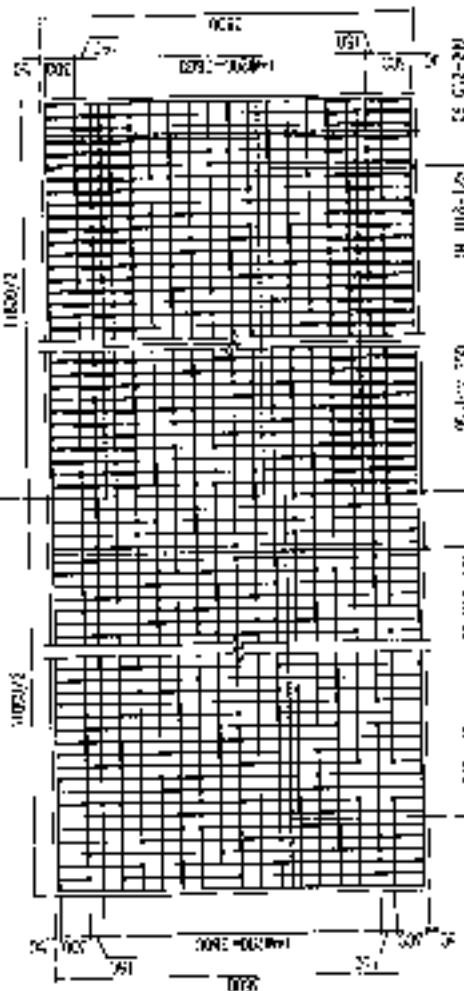
**MẶT CẮT 1-1 TỶ LỆ 1/75**



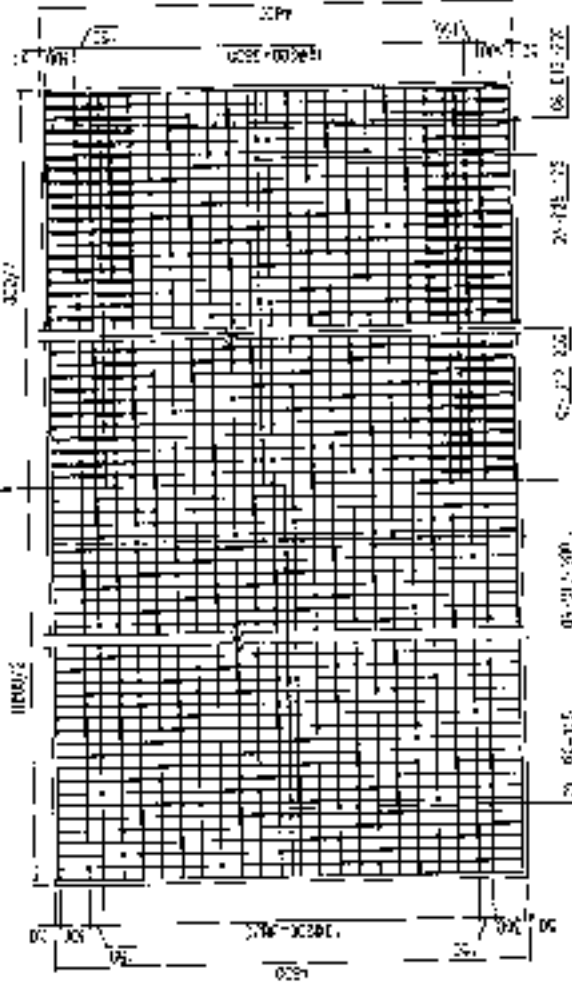
**MẶT CẮT 3-3 TỶ LỆ 1/75**



**MẶT CẮT 2-2 TỶ LỆ 1/75**



**MẶT CẮT 4-4 TỶ LỆ 1/75**



**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
Địa chỉ: Trại Xếp Pháo Thủ - huyện Phúc Thọ - TP Hà Nội

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
TÊN LƯU AN BẢO VỆ NƯỚC NÚT GIỐC LỒ 32 VÀ QUỐC LỘ 2 A THUỘC MÃ BẮN HUẤN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN SỸ TỈNH LỘ 3.16 ĐƯỜNG XÂY DỰNG HUẤN PHÚC T-30 VÀ LƯU XA SƠN SỸ - TỈNH PHƯỚC BẮC

**CỐT THÉP CÔNG KÍ AƯ ĐỘ 1114K2JM**

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**

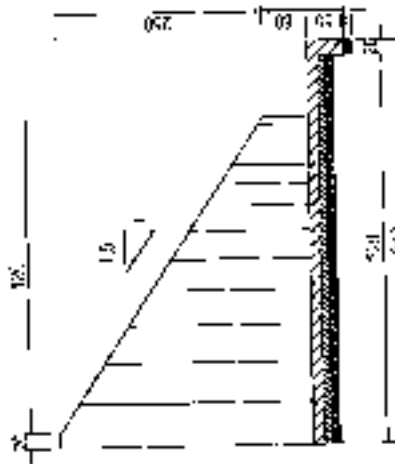
**LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG HÀ NỘI

**CHỨC VỤ:** KỸ SƯ THIẾT KẾ

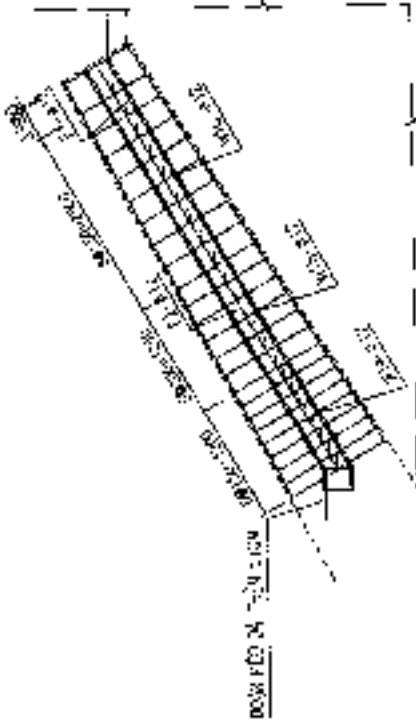
**CHỨC VỤ:** KỸ SƯ THIẾT KẾ

**CHỨC VỤ:** KỸ SƯ THIẾT KẾ

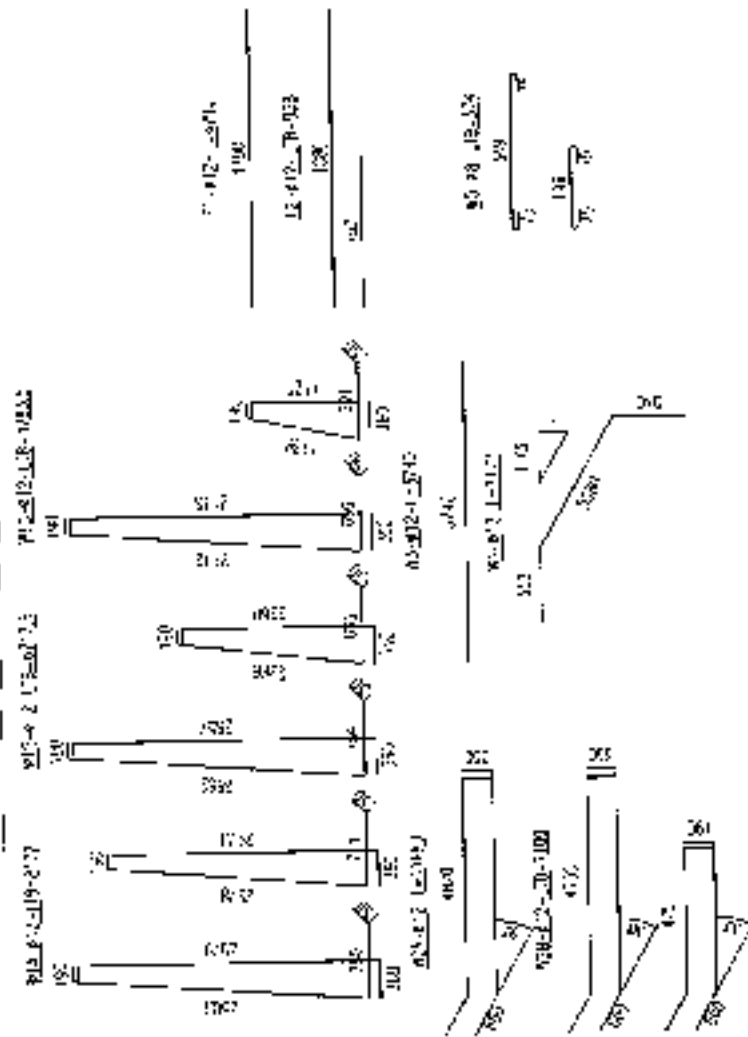
CHÍNH DIỆN TƯỜNG CÁCH TL 1:100



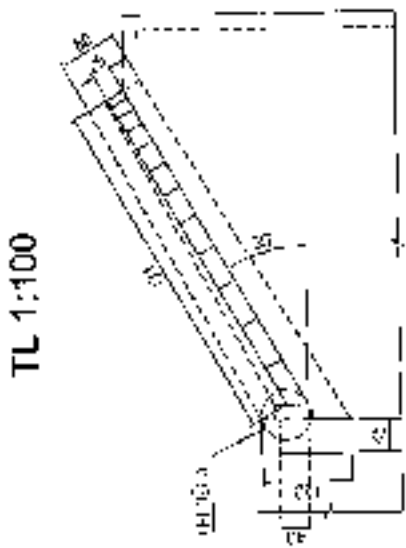
MẶT BẰNG THÉP TƯỜNG CÁCH TL 1:75



CHI TIẾT CỐT THÉP (KHÔNG TỶ LỆ)



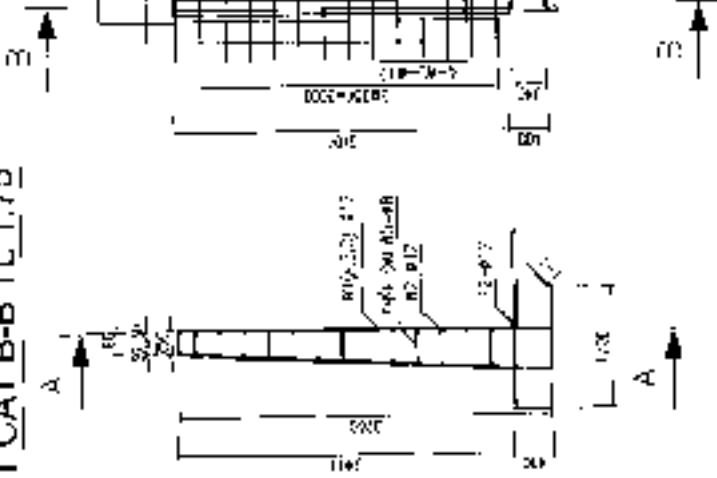
MẶT BẰNG TƯỜNG CÁCH VÀ SÀN CỐNG TL 1:100



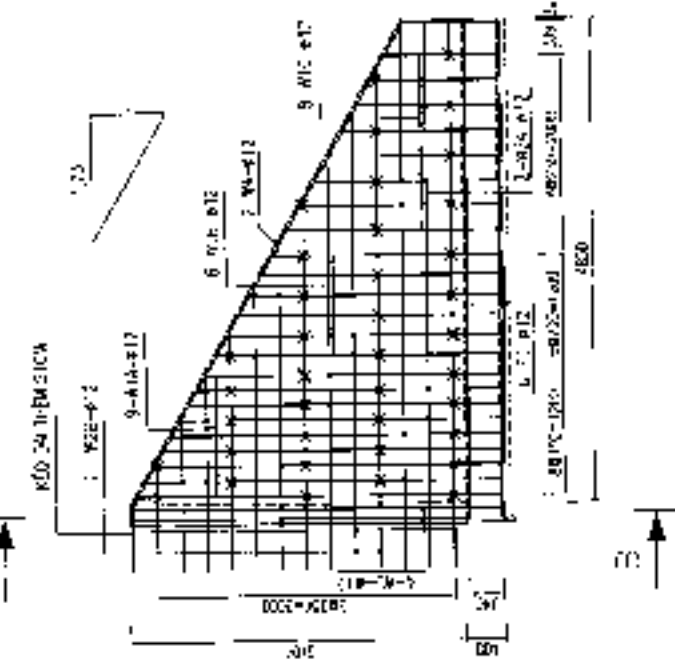
CHI TIẾT A LIÊN KẾT THÂN CỐNG VÀ TƯỜNG CÁCH TL 1:50



MẶT CẮT B-B TL 1:75



MẶT CẮT A-A TL 1:75



**BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP 1 TƯỜNG CÁCH (HÀ LƯU)**

KÝ HIỆU	ĐƯỜNG KÍNH (MM)	SỐ LƯỢNG (T/THÀNH)	CHIỀU DÀI (MM)	TỔNG CHIỀU DÀI (MM)	KHỐI LƯỢNG BÊN TRONG (KG)	KHỐI LƯỢNG (KG)
W1A	12	0	8177	73.893	0,888	65,35
W1B	12	6	6717,5	40.205	0,888	33,79
W1C	12	0	4783,5	36.268	0,800	33,99
W2A	12	2	11680	23.360	0,600	29,74
W2B	12	1	7100	14.100	0,680	65,25
W3	12	0	3740	14.980	0,588	32,28
W4	12	2	7172	14.344	0,655	12,74
W5	12	2	374	14.568	0,385	5,70
S1	12	6	4970	29.820	2,886	26,45
S2	12	22	607	20.154	0,888	16,61
					<b>KHOẢNG THẾP CỐT (KG)</b>	<b>5,76</b>
					<b>KHOẢNG THÉP CỐT (KG)</b>	<b>268,02</b>
					<b>TỔNG KHỐI LƯỢNG T. CỐT (KG)</b>	<b>301,78</b>

CHI CÔNG

1/10 - TRƯỜNG CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG VÀ KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**

1. CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

2. CHỦ THIẾT KẾ: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KỸ QUANG  
Địa chỉ: Công ty Cổ phần Thiết kế và Xây dựng Kỹ Quang

3. NỘI DUNG: CHI TIẾT CỐT THÉP TƯỜNG CÁCH, SÀN CỐNG

4. ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: TRUYỀN THỒN, PHƯỜNG, H. HÀ BỘI, TỈNH HÀ NỘI

5. TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG MỚI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 216 PHƯỜNG HÀ BỘI, H. HÀ BỘI, TỈNH HÀ NỘI

6. CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: CHỦ NHIỆM T. THIẾT KẾ

7. THIẾT KẾ: KỸ SĨ KỸ THUẬT

8. KIỂM TRA: KỸ SĨ KỸ THUẬT

9. VỊ TRÍ THIẾT KẾ: PHẠM VĂN THÂN

10. VỊ TRÍ THIẾT KẾ 2: K. L. QUANG TOÀN

11. CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KỸ QUANG

12. TỶ LỆ: 1/10

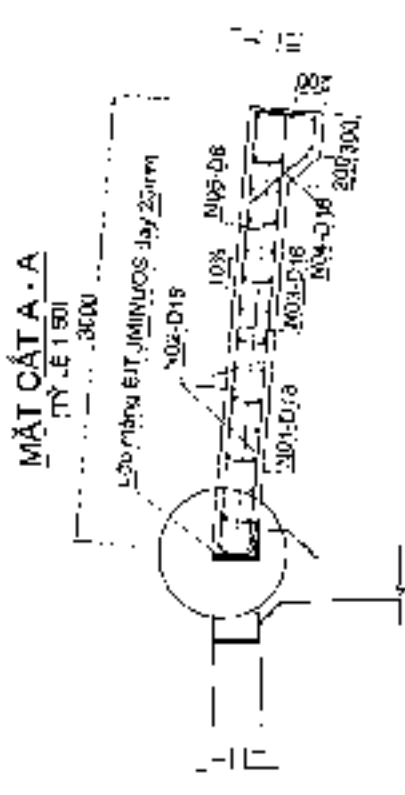
13. HỌ TÊN: HOÀNG THỊ ANH - X04

14. CHỮ KÝ: KỸ SĨ KỸ THUẬT

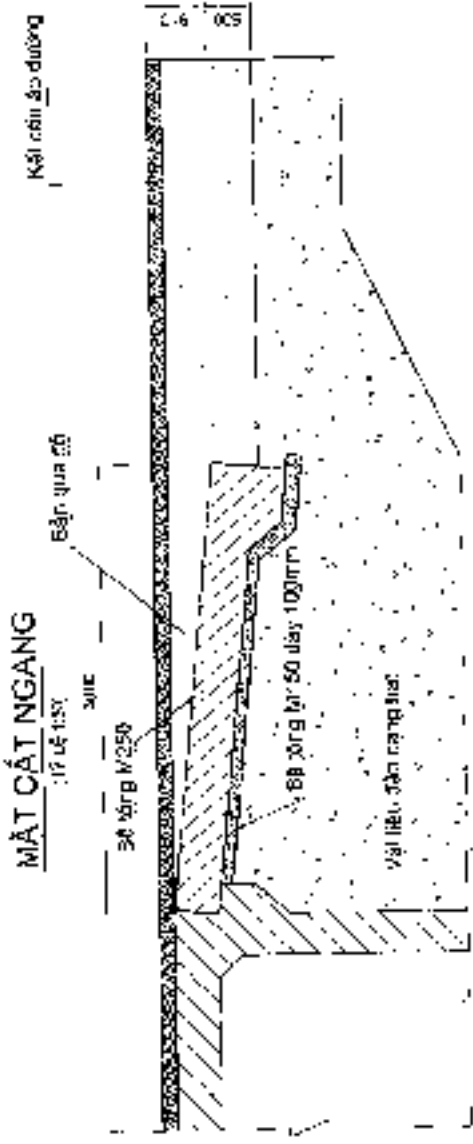
15. CHỮ KÝ: KỸ SĨ KỸ THUẬT

16. CHỮ KÝ: KỸ SĨ KỸ THUẬT





**MẶT CÁT A - A**  
TỶ LỆ 1:50



**MẶT CÁT NGANG**  
TỶ LỆ 1:50

**BẢNG THỐNG KẾ 8000 MM CỐT THÉP BÀN VƯỢT L=3000MM**

Hạng mục	Tên thanh	Đường kính (mm)	Chiều dài thanh (mm)	Số thanh	Tổng chiều dài (m)	Trọng lượng đơn vị (kg/m)	Tổng trọng lượng (kg)
Bản vượt	N1	18	2890	64	184.96	2.00	369.47
	N2	16	5374	36	193.464	1.58	305.35
	N3	16	3344	21	70.224	1.58	110.84
	N4	18	1130	64	72.32	1.58	114.15
	N5	8	566	56	31.696	0.39	12.51
<b>Tổng cộng</b>							<b>912.31</b>
					Cốt thép D ≤ 10		12.51
					Cốt thép < D ≤ 18		699.81
					Cốt thép D > 18		
					Bê tông M250: 3*0.3*8+((0.3+0.5)*0.5*0.2)*6	m3	7.84
					Ván khuôn	m2	7.46
					Lớp màng bitum dày 20mm	m3	0.05
					Bê tông M150	m3	2.40

**MẶT CÁT B - B**  
TỶ LỆ 1:50



**GHI CHÚ:**

- KẾT NỐI CỐT THÉP: KẾT NỐI CỘT ĐƠN VÀ KẾT NỐI CỘT ĐÔI
- CỐT THÉP ĐƯỢC CHỌN TRONG BẢNG
- CỐT THÉP D > 18: CỐT THÉP D > 18
- CỐT THÉP D ≤ 10: CỐT THÉP D ≤ 10
- CỐT THÉP D ≤ 18: CỐT THÉP D ≤ 18
- CỐT THÉP D > 18: CỐT THÉP D > 18

**CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO**  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI

**LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI**  
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
TÊN DỰ ÁN: DỰ ÁN XÂY DỰNG NHÀ Ở VÀ CHỖ ĐỂ Ô TÔ TẠI QUẬN HÀ NỘI  
THUỐC THỦY VÀ THỦY VĂN SÔNG VÀ ĐÀ ĐIỂM  
ĐƠN VỊ XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, HÀ NỘI

**CỐT THÉP BÀN VƯỢT 8000 MM (1/2)**

**PHÒNG THIẾT KẾ:**  
KHIẾN QUANG TÂN  
PHAN THỊNH TÊN  
YU THỊNH SƠN  
TRẦN THỊ HẠ

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI**

Y. T. P.  
MÔ HÌNH: 2024  
K. T. H. H.  
B. V. T. S. O.



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI

D1 QL32

D1 QL21

Móng đá  
Đường đá

Đường đá

34 Km 2+485.21  
36 Km 2+491.21  
H5 Km 2+500

39MX 41 Km 2+549  
43 Km 2+560.21

45 47 Km 2+583  
Km 2+588.22

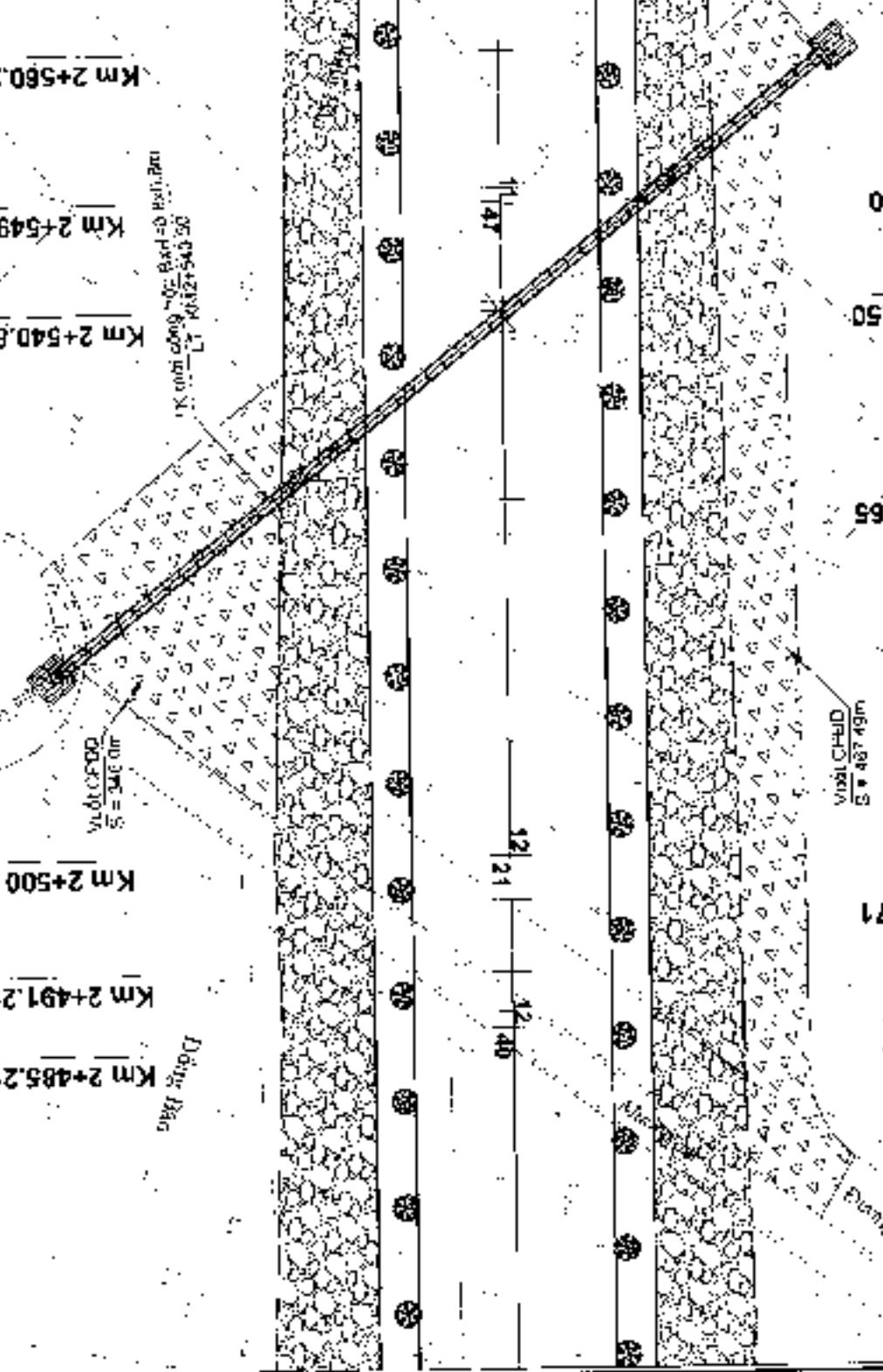
48 Km 2+632.22

42 40 Km 2+526.65  
38 Km 2+541.50  
42 Km 2+550

37 Km 2+487  
35M  
37 Km 2+496.71

44 46 Km 2+582.50  
Km 2+587.72

ND2 Km 2+599.51



**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - P. Hà Nội

**LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**

**CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG**

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG MỚI QUỐC LỘ 3 VÀ QUỐC LỘ 21A THỰC DIỆN TẠI HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THị XÃ SƠN THÝ, TỈNH QUẢNG BÌNH  
MÃ SỐ: 17/2009/ĐK-ĐT/UBND/TP. HÀ NỘI  
MÃ SỐ: 17/2009/ĐK-ĐT/UBND/TP. HÀ NỘI

**BÌNH ĐỒ CÔNG HỢP BTCT BXH=0.8X0.8M**  
LỖ TRÌNH: KM 2+540.50

**LUCK VI THỰC HIỆN** PHẠNG THIẾT KẾ  
C-1: N-HỆM THIẾT KẾ KHUẤT QUANG TOÀN  
CHỦ TỐ THIẾT KẾ PHẠM VĂN TÊN  
T-THIẾT KẾ V.L. TRƯƠNG ĐƠN  
KIỂM TRA TRINH THẠNH HIẾN

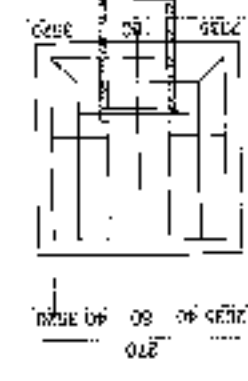
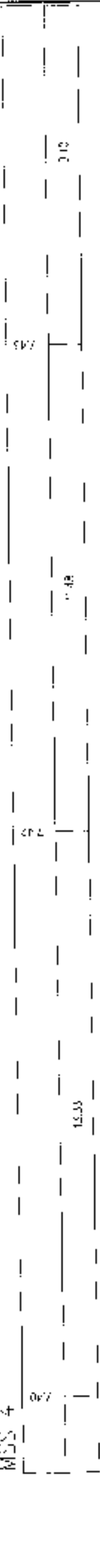
**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
TỔ LỆ:  
HỒM - MÓN 2024  
KỶ HIỆU:  
BẢN VẼ SỐ:  
HỌ TÊN: TRINH THẠNH HIẾN



B1 XIM M200.08 2x4  
Đệm đá dăm dày 10cm

51. 75 145

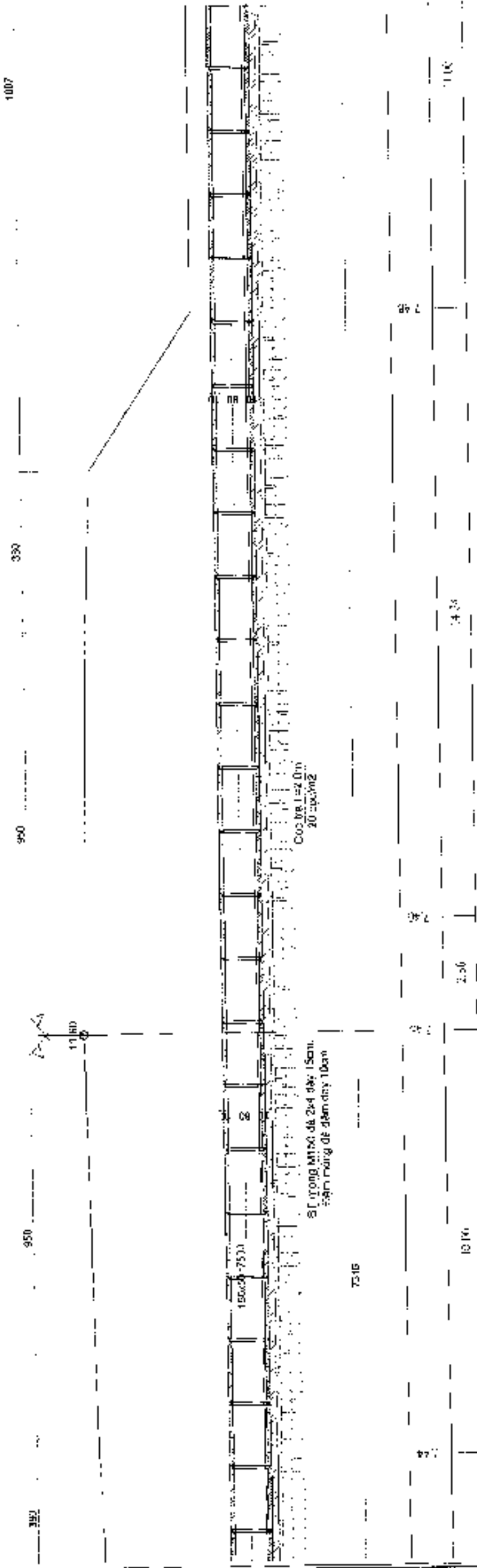
MSS 4



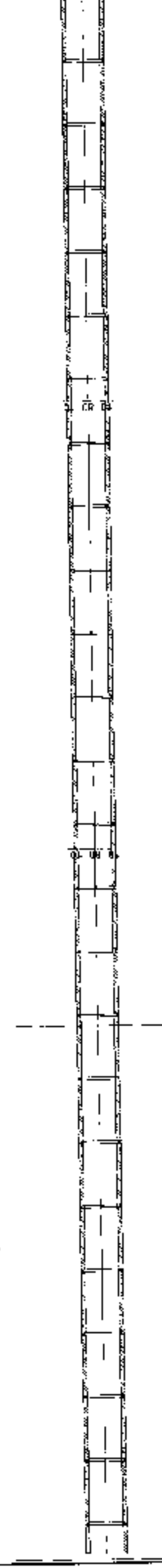
	<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: BƯỜNG MỎ ĐƯỢC 3.30 VÀ QUỐC LỘ 21A - PHƯỜNG RIABAN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH QUẢNG TRẦN 9.5.116/M-XÂY DỰNG LUYỆN PHỤC TIẾP VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - TỈNH PHỐ HÀ NỘI	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> TÊN LÊN:
<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	<b>PHỤ VÀNG THIẾT KẾ</b> KHUẾC QUANG TOÀN CHỦ TẾ: THIẾT KẾ T-HỆ- KẾ KIỂM TRA	<b>BỘ TRƯ CHUNG CÔNG NGANG HỢP BTCT BXH=0.8x0.8M</b> LÝ TRÌNH: KM 2+540 ED	KÝ HIỆU: BẢNG SỐ:
<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> P.36, P.14/11, T.14/11, Q.14/11, TP. HÀ NỘI			

# CẮT DỌC CÔNG (TL 1:100)

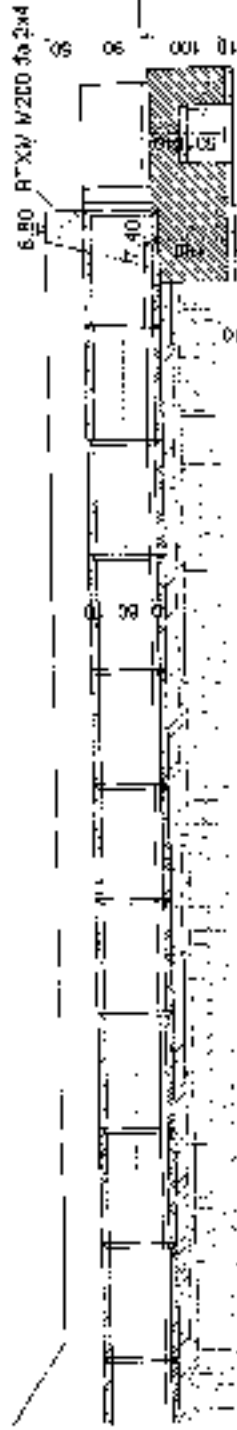
LÝ TRÌNH: KM 2+540.50



# MẶT BẰNG CÔNG CHỨA LẤP ĐẤT (TL 1:100)

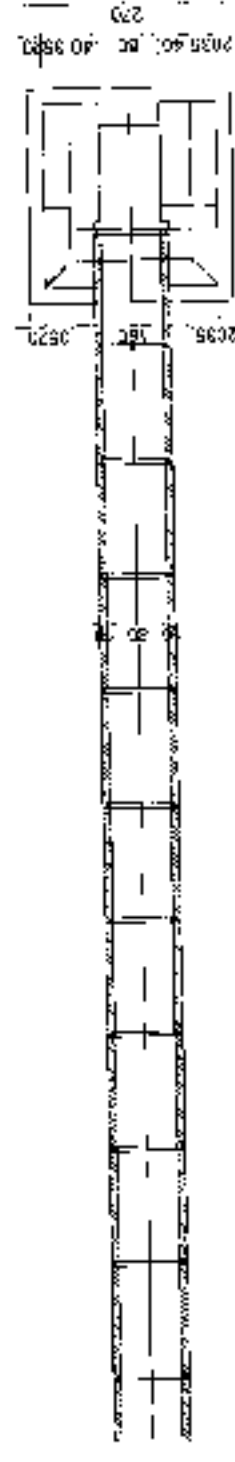


<p>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội</p> <p>LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDĐT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</p>	<p>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</p> <p>TCN LƯU LƯU BƯỚC NGỒI QUỐC LỘ 3 VÀ QUỐC LỘ 210, THƯỜNG BIÊN MỸ VĂN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH. Ứ. 416 Đ. A. BIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI</p> <p>BỘ TRƯỞNG CÔNG CHỨNG HỢP BTCT BXH=0.8X0.8M LÝ TRÌNH: KM 2+540.50</p>	<p>CÔNG VI T. H. HIỆN</p> <p>C. K. V. H. M. T. H. S. K. F.</p> <p>CHỈ T. T. THIẾT KẾ</p> <p>T. H. S. K.</p> <p>K. H. A. T. R. A.</p>	<p>PHÒNG THIẾT KẾ?</p> <p>KH. L. ÁT. Q. U. A. N. G. T. O. Á. N.</p> <p>H. V. H. T. H. H. - T. I. E. N.</p> <p>V. O. T. H. U. Q. U. S. O. N.</p> <p>H. H. I. N. H. T. H. A. N. H. H. A.</p>	<p>TỶ LỆ</p> <p>10/04/THÀNH. 2024</p> <p>KY HIỆU:</p> <p>ĐIỀU KIỆN SỐ:</p>	<p>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDĐT HÀ NỘI</p> <p>NGUYỄN VĂN THIỆN T. C. N.</p>
--	--	--	--	--	--



DTXM M200 da 2x4  
Điểm đá dăm dày 10cm

155 75 60



**CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ**  
Địa chỉ: Th. Trần Phú Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

**LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
TÊN DỰ ÁN: BƯỞNG NỔ QUỐC LỘ 3 VÀ QUỐC LỘ 21A T-ƯỞNG BIA ĐÀM - LUYỆN  
PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 41C  
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: LUYỆN PHÚC THỌ VÀ T. X. SƠN TÂY - THẠNH PHỐ HÀ NỘI

**BỘ TRƯỞNG CÔNG NGANG HỘP BTCT BXH=0 8x0.8M**  
LÝ TRÌNH: KM 2+540.50

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: PHÒNG THIẾT KẾ 2

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: NGUYỄN QUANG TỎA

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: PHẠM THẠNH TIÊN

THIẾT KẾ: VŨ TRỌNG SƠN

KIỂM TRA: TRẦN MINH PHÁ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI

TỶ LỆ:

HOÀN THÀNH: 2024

PH. M. 11

BẢN VẼ SỐ

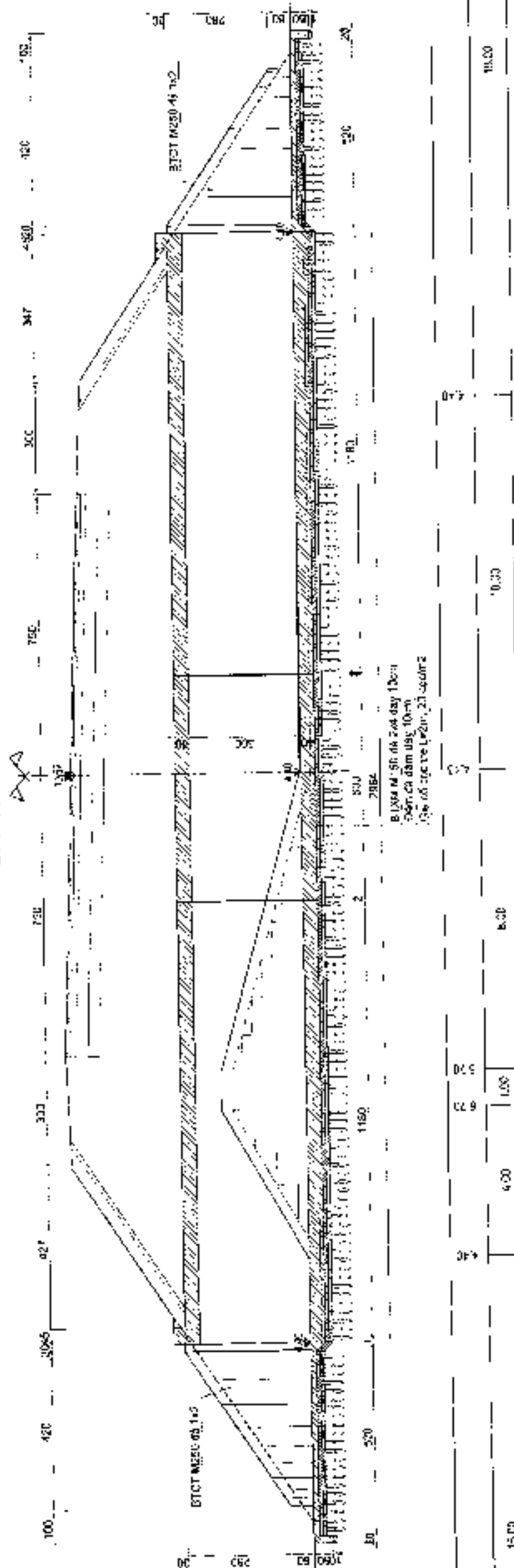
*(Signature)*  
NGUYỄN PH. ANH - PH. 11. 1



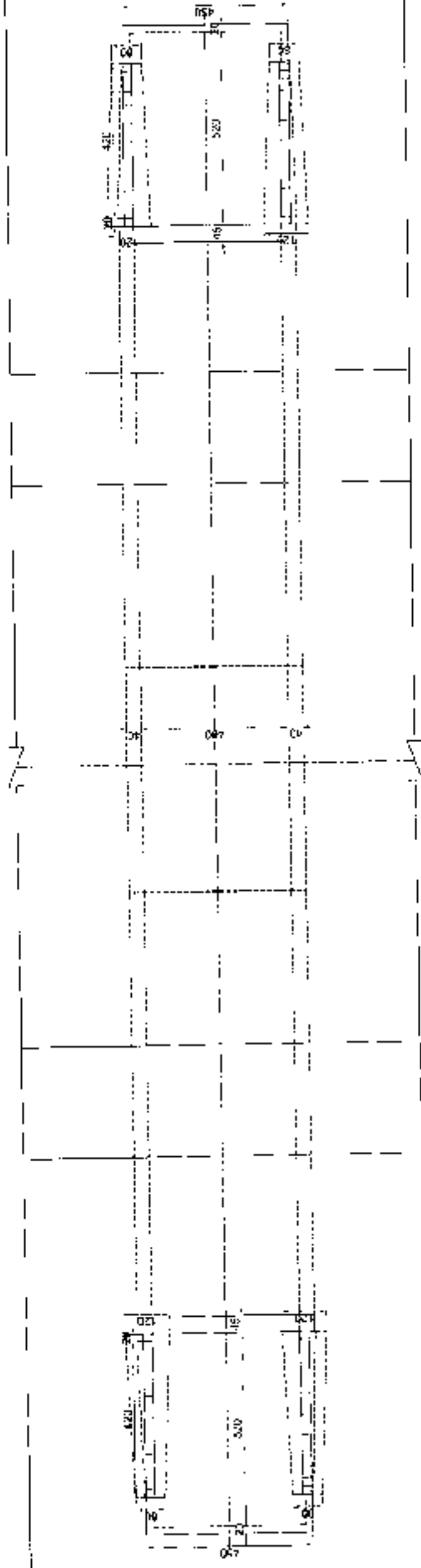




**CẮT DỌC CÔNG (TL 1:125)**  
**LÝ TRÌNH: KM2+683.50**

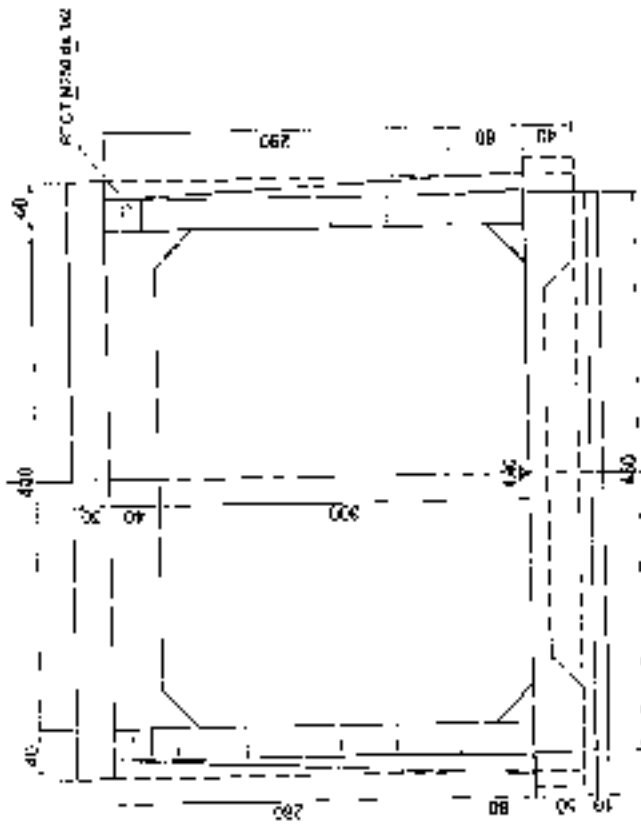


**MẶT BẰNG HOÀN THIỆN (TL 1:125)**

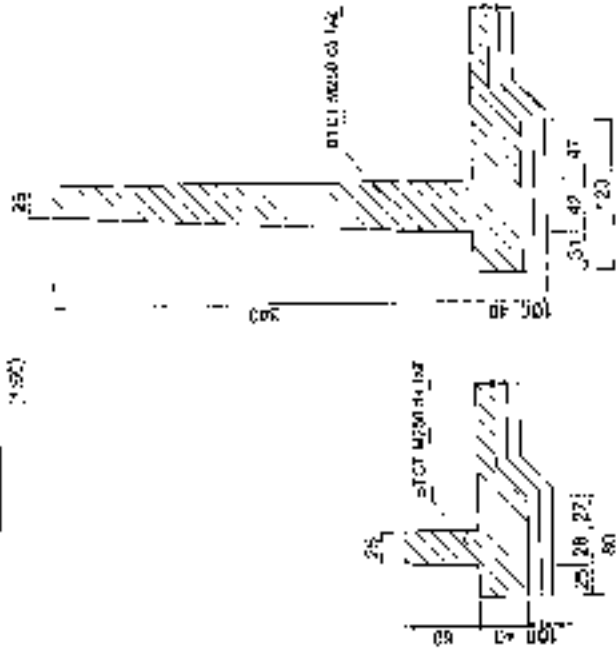


<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ          Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI</p>	<p><b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b>          TÊN DỰ ÁN: BẢNG SƠ KẾ CỘT ĐÓNG VÀ ĐƯỜNG CỘT A THƯỚC LƯỚI BAN HUYỆN          PHỤC VỤ VÀ THI SỬA SỬN LẮP TẬP LỘ 4*8          LƯỚI BIỂM SẴY LƯỚI - LƯỚI PHƯƠNG THỌ VÀ LƯỚI VÀ SƠN (CÁY 411-ANH HƯỞNG - BÀN)</p>	<p><b>ĐƠN VỊ THỰC HIỆN</b>          CHẾ - XE-M THIẾT KẾ</p>	<p><b>HƯỚNG THIẾT KẾ ?</b>          HƯỚNG QUANG TỎA          QUAN HẠNH TIẾN</p>	<p><b>TỔ S.</b>          HOÀN THÀNH 2024          KỸ SƯ (1)          HẠNH VŨNG</p>
<p><b>CHỦ ĐƠN VỊ:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI          CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KINH QUẢN</p>	<p><b>BỘ TRƯỞNG CÔNG NGANG BTCT BXH (4.0x3.0)M</b>          LÝ TRÌNH: KM2+683.50</p>	<p><b>T. H. KẾ</b>          KIỂM TRA</p>	<p><b>QUẢN LÝ CÔNG TRÌNH</b>          TRINH HẠNH TIẾN</p>	<p><b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b></p>

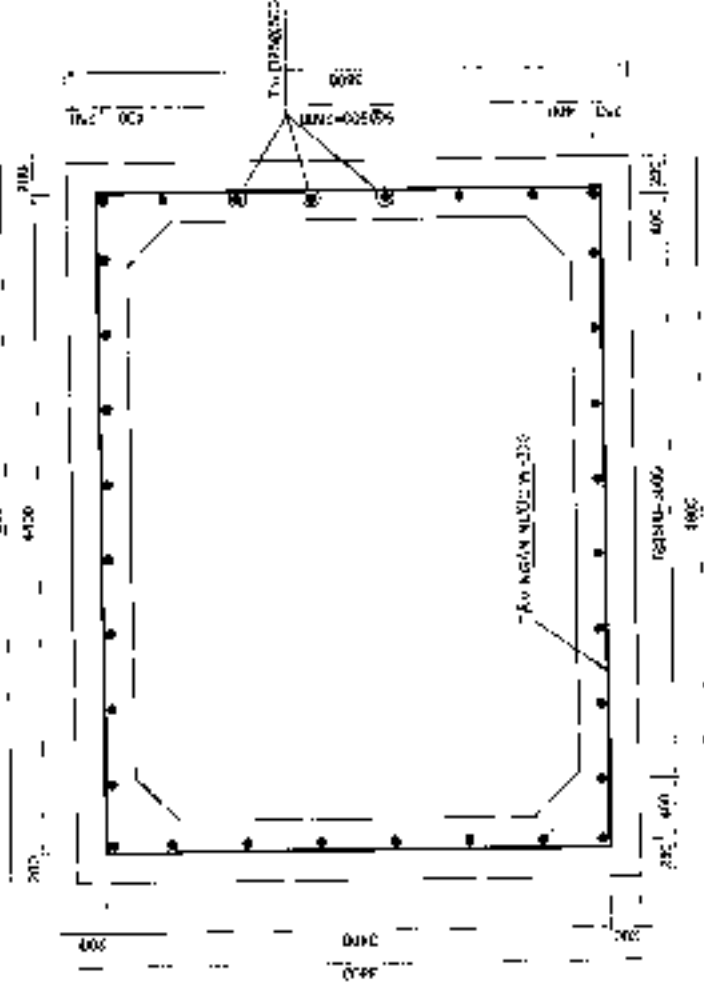
**MẶT CẮT ĐẦU CỐNG**  
(1:50)



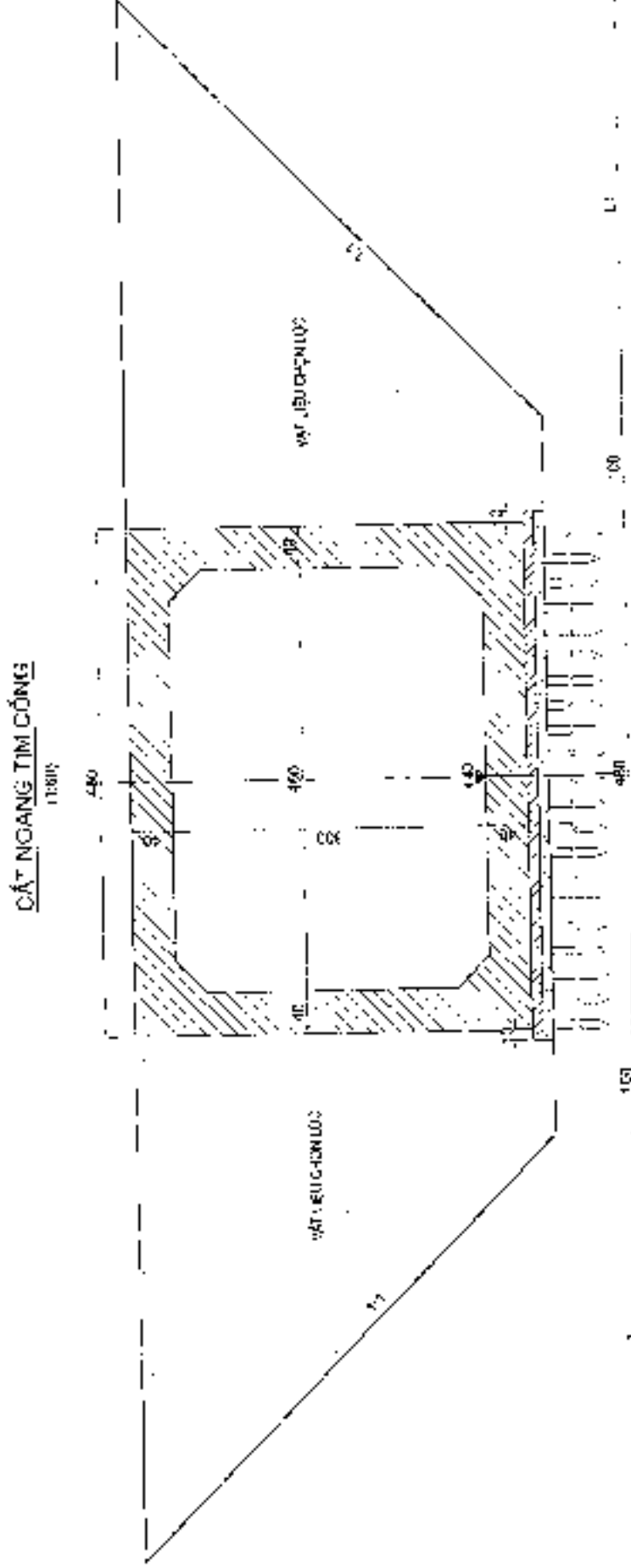
**CHI TIẾT TƯỜNG CẢNH**  
(1:20)



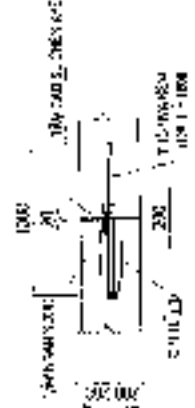
**CHI TIẾT KHE NỐI**  
(1:30)



**CẮT NGANG TİM CỐNG**  
(1:100)



**CHI TIẾT NIỆC NỐI**  
(1:4)



**THUYẾT MINH:**

Công được thiết kế và thi công theo đúng quy định của pháp luật về xây dựng.  
 - Chất lượng thi công phải đạt yêu cầu.  
 - Mọi chi tiết kỹ thuật và vật liệu phải đúng theo quy định của pháp luật.  
 - Mọi chi tiết kỹ thuật và vật liệu phải đúng theo quy định của pháp luật.  
 - Mọi chi tiết kỹ thuật và vật liệu phải đúng theo quy định của pháp luật.  
 - Mọi chi tiết kỹ thuật và vật liệu phải đúng theo quy định của pháp luật.  
 - Mọi chi tiết kỹ thuật và vật liệu phải đúng theo quy định của pháp luật.  
 - Mọi chi tiết kỹ thuật và vật liệu phải đúng theo quy định của pháp luật.  
 - Mọi chi tiết kỹ thuật và vật liệu phải đúng theo quy định của pháp luật.  
 - Mọi chi tiết kỹ thuật và vật liệu phải đúng theo quy định của pháp luật.

**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHƯỚC THO  
 Địa chỉ: Tỉnh Phước Thọ - Huyện Phước Thọ - TP. Đà Nẵng

**LIÊN DANH:** CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG MỸ QUANG

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CỐ SỞ**  
 TÊN DỰ ÁN: B. CÔNG VÀI QUỐC LỘ 37 VÀ CÁC CÔNG TRÌNH THUỘC B. DANH QUẬN PHƯỚC THO VÀ H. PHƯỚC THO  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: B. X. PH. QU. 37 VÀ H. PH. QU. 37

**BỘ TRƯỞNG CÔNG TRÌNH BTCT BXH=400x400MM**  
 LÝ TRÌNH: KMZ+683,50

**BỒN VỊ THỰC HIỆN:** PHÒNG KỸ THUẬT  
**CHỨC VỤ:** KỸ SƯ THIẾT KẾ  
**HỌ TÊN:** TRẦN THÁNH - TÊN  
**CHỨC VỤ:** KỸ SƯ THIẾT KẾ  
**HỌ TÊN:** TRẦN THÁNH - TÊN

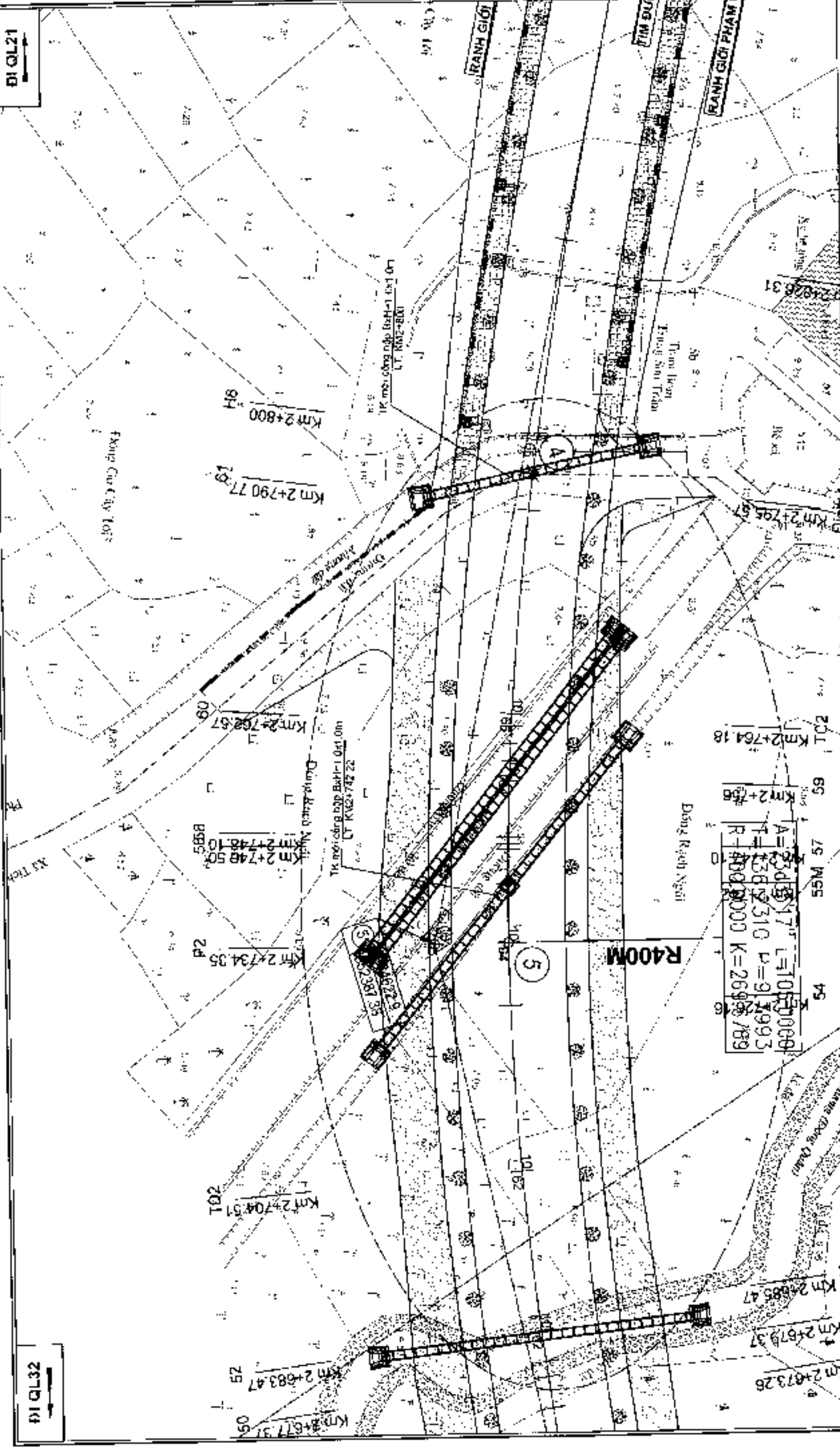
**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI**  
 T. L. P.  
 SỐ QUÂN T. QUÂN: 2024  
 SỐ HIỆU:  
 SỐ QUÂN T. QUÂN: 2024



PH. P. H. THIÊN TIÊN

ĐI QL21

ĐI QL32



$A = 330$   
 $T = 38$   
 $R = 400$   
 $L = 10$   
 $b = 9$   
 $K = 269$

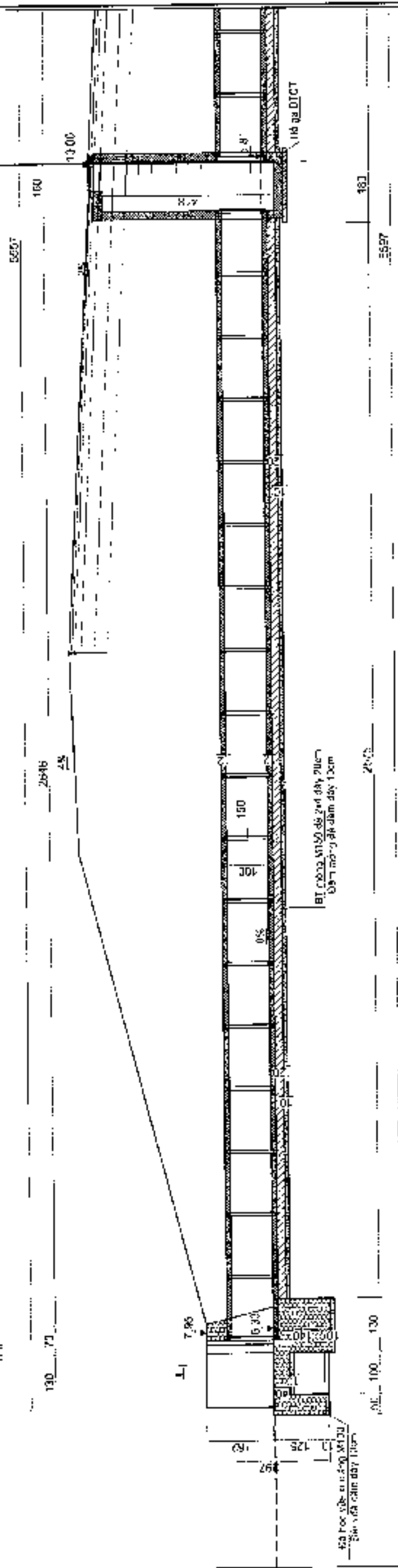
<b>CHỈ DẪN</b>	vệt 3 trục hiện trạng vệt 2 trục hiện trạng cây xanh đường biên vệ sinh đường biên đất	đường biên đất đường biên đất đường biên đất đường biên đất đường biên đất	đường biên đất đường biên đất đường biên đất đường biên đất đường biên đất	đường biên đất đường biên đất đường biên đất đường biên đất đường biên đất	đường biên đất đường biên đất đường biên đất đường biên đất đường biên đất
----------------	--	--	--	--	--

<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP - Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> 1/EN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỐI GIỮA LỘ LỘ VÀ ĐƯỜNG LỘ LỘ VÀ LỘC GIA SẦM HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TỈNH ĐƯỜNG TỈNH VÀ TỈNH SƠN LAY, THỈNH CÔNG HẠ NỘI ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TỈNH SƠN LAY, THỈNH CÔNG HẠ NỘI	<b>ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:</b> PHƯƠNG THIẾT KẾ 2	<b>TỔNG GIÁM ĐỐC:</b> NGUYỄN VĂN ĐỨC
		<b>CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ:</b> NGUYỄN VĂN ĐỨC	<b>PHỤ TRƯỞNG THIẾT KẾ:</b> NGUYỄN VĂN ĐỨC
<b>MIỀN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ NƠI CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>PHẦN THỰC HIỆN:</b> PHƯƠNG THIẾT KẾ 2	<b>CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ:</b> NGUYỄN VĂN ĐỨC	<b>PHỤ TRƯỞNG THIẾT KẾ:</b> NGUYỄN VĂN ĐỨC
		<b>CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ:</b> NGUYỄN VĂN ĐỨC	<b>PHỤ TRƯỞNG THIẾT KẾ:</b> NGUYỄN VĂN ĐỨC

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI**  
 TỶ LỆ:  
 NGÀY THÁNG: 2020  
 KÝ HIỆU:  
 OÁN VỊ SỐ:  
 KỶ PHÁN IN HÀNH TIỀN

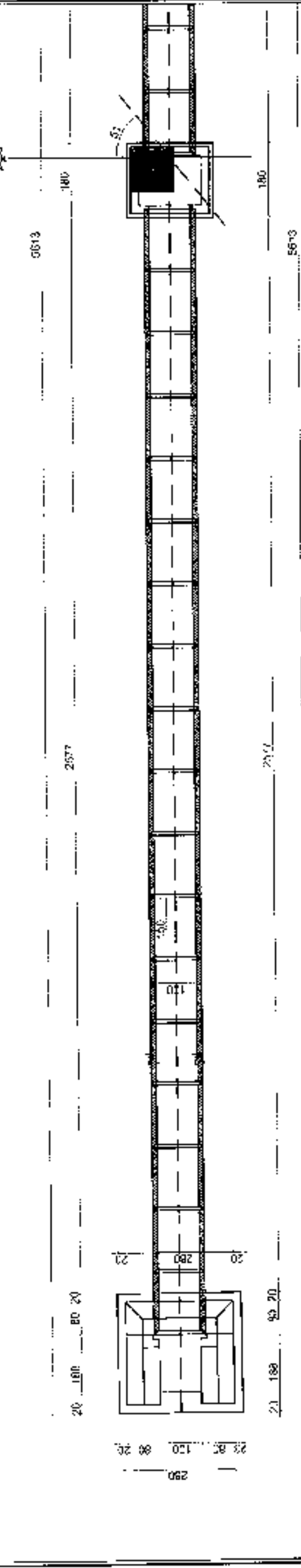
CẮT ĐỌC CÔNG (T.L 1:100)  
LÝ TRÌNH: KM2+742.22

HÀ LƯU  
1:1



5.81	0.80	1.40	0.40	2.20	5.50
23.00					

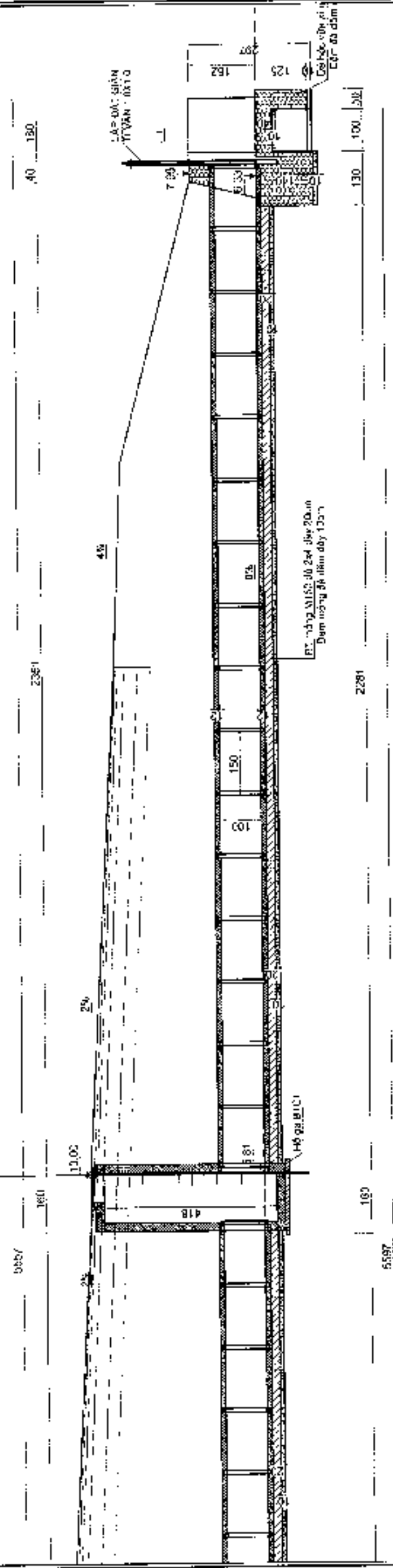
MẶT BẰNG CÔNG CHỮA LẬP DẤT (T.L 1:10)



<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội</p>		<p><b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: SƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ T-4 XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 418 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ T-4 XÃ SƠN TÂY - TỈNH PHÚC THỌ</p>		<p><b>PHÒNG THIẾT KẾ:</b> K-4 QUẢNG TRẠM</p>		<p><b>TÊN DỰ ÁN:</b> SƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ T-4 XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 418</p>	
<p><b>LIÊN DẠY:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÚNG HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM DƯƠNG</p>		<p><b>CÔNG HỘP BTCT 6XH=1.0X1.0M</b> LÝ TRÌNH: KM2+742.22 (1/3)</p>		<p><b>PHẦN THIẾT KẾ:</b> V.0 TRONG SƠN</p>		<p><b>PHÒNG THIẾT KẾ:</b> K-4 QUẢNG TRẠM</p>	
<p><b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÚNG HÀ NỘI</b></p>		<p><b>THIẾT KẾ:</b> KIM TRÀ</p>		<p><b>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:</b> KIM TRÀ</p>		<p><b>TÊN DỰ ÁN:</b> SƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ T-4 XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 418</p>	
<p><b>PHỤ TRƯỞNG:</b> PHẠM VĂN ANH TIẾN</p>		<p><b>THIẾT KẾ:</b> KIM TRÀ</p>		<p><b>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:</b> KIM TRÀ</p>		<p><b>PHẦN THIẾT KẾ:</b> V.0 TRONG SƠN</p>	
<p><b>PHỤ TRƯỞNG:</b> PHẠM VĂN ANH TIẾN</p>		<p><b>THIẾT KẾ:</b> KIM TRÀ</p>		<p><b>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:</b> KIM TRÀ</p>		<p><b>PHẦN THIẾT KẾ:</b> V.0 TRONG SƠN</p>	
<p><b>PHỤ TRƯỞNG:</b> PHẠM VĂN ANH TIẾN</p>		<p><b>THIẾT KẾ:</b> KIM TRÀ</p>		<p><b>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:</b> KIM TRÀ</p>		<p><b>PHẦN THIẾT KẾ:</b> V.0 TRONG SƠN</p>	

CẮT ĐỌC CỐNG (TL 1:100)  
 LÝ TRÌNH: KM2+742.22

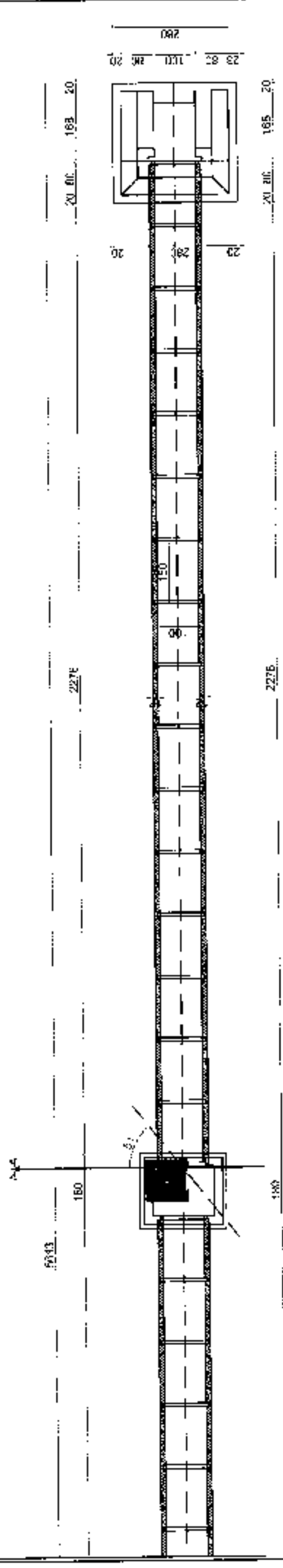
T-SÔNG LƯU



M.3

5.31	5.32	5.33	5.34	5.35	5.36	5.37	5.38	5.39	5.40
0.00	1.5	5.2	2	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0

MẶT BẰNG CÔNG CHỮA LẤP ĐẤT (TL 1:100)

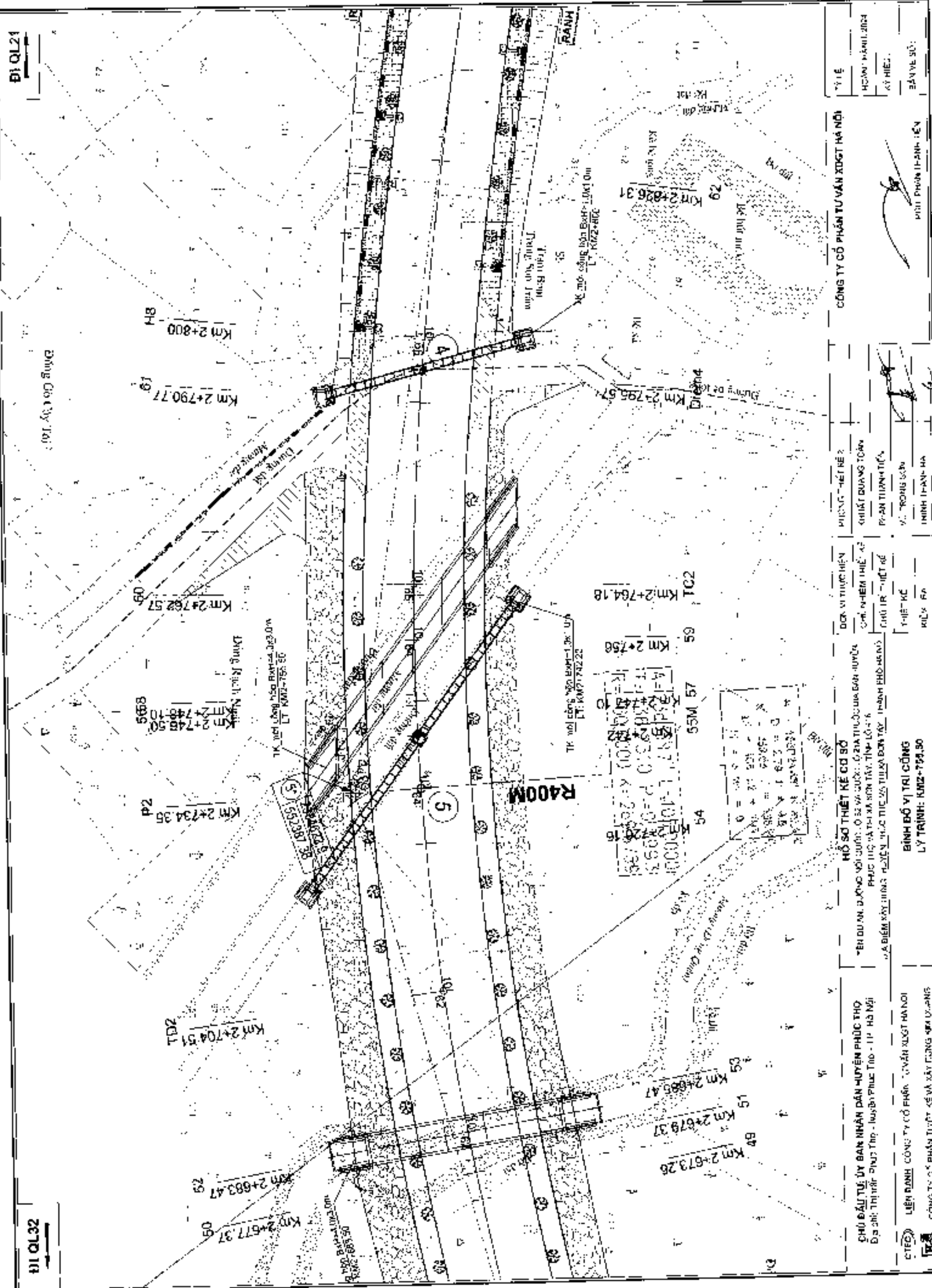


CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI	HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ LÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XĐGT HÀ NỘI PHỤC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - TỈNH LỘ 41C ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ - 9 XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI		CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XĐGT HÀ NỘI 19 L.C.	
	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CHỦ TÀI THIẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂM TRA	PHÒNG THIẾT KẾ 2 K. LÁT QUANG TỎA PHAN VĂN TÊN VŨ TRỌNG SƠN TRINH THANH HÀ	KÝ HIỆU HỌ TÊN: PHAN VĂN TIẾN	KÝ HIỆU HỌ TÊN: PHAN VĂN TIẾN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XĐGT HÀ NỘI  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG







ĐI QL32

ĐI QL21

**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
 Địa chỉ: Thị trấn Phú Thọ - Huyện Phú Thọ - TP. HÀ NỘI

**LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XĐGT HÀ NỘI**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG M&U-P&S**

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
 TÊN DỰ ÁN: DỰ ÁN M&U-P&S ĐƯỜNG SỐ 2 VÀ SỐ 3 Ở TIA TRUNG ƯƠNG ĐƯỜNG  
 PHÚC THỌ VÀ TIA SƠN TÂY, TỈNH LỘ 4  
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ, TỈNH PHÚC THỌ

**BÌNH DỒ VỊ TRẠI CÔNG**  
 LÝ TRÌNH: KM2+754.90

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN**  
 CHẾ NHỆM THIẾT KẾ  
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

**PHƯƠNG THIẾT KẾ**  
 CHIẾT ĐƯƠNG TOÀN  
 PHẠM THỊNH TIẾN

**THIẾT KẾ**  
 KIẾM SỬA

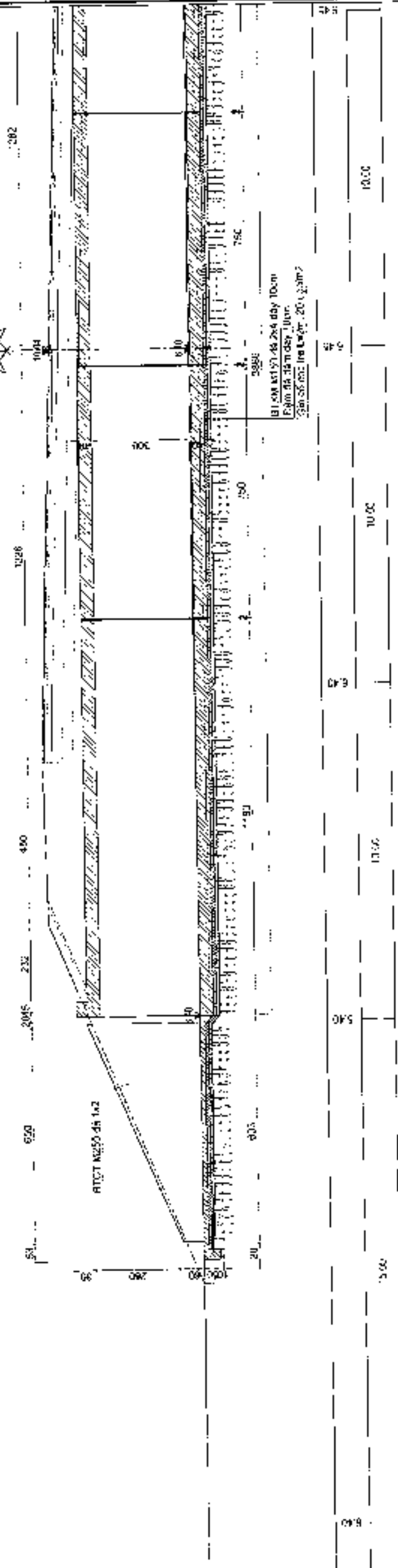
**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XĐGT HÀ NỘI**

**TỔNG**  
 NGUYỄN VĂN ĐỨC  
 KÝ HIỆU:

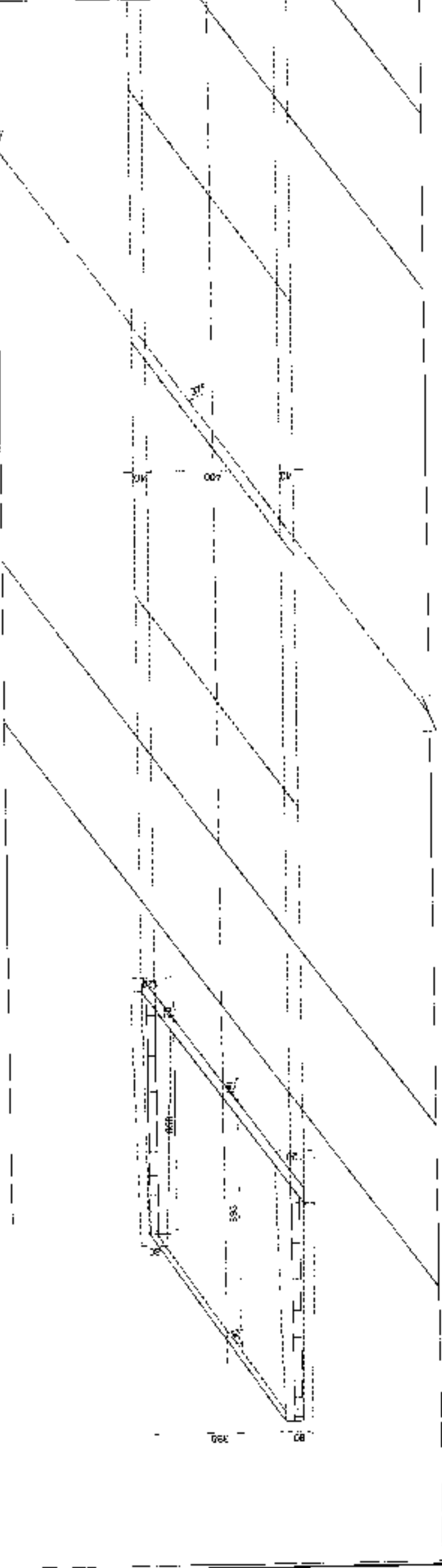
**PHỤ TRƯỞNG**  
 NGUYỄN VĂN ĐỨC



**CÁY ĐỌC CỐNG (T.L 1:125)**  
**LÝ TRÌNH: KM2+755.50**



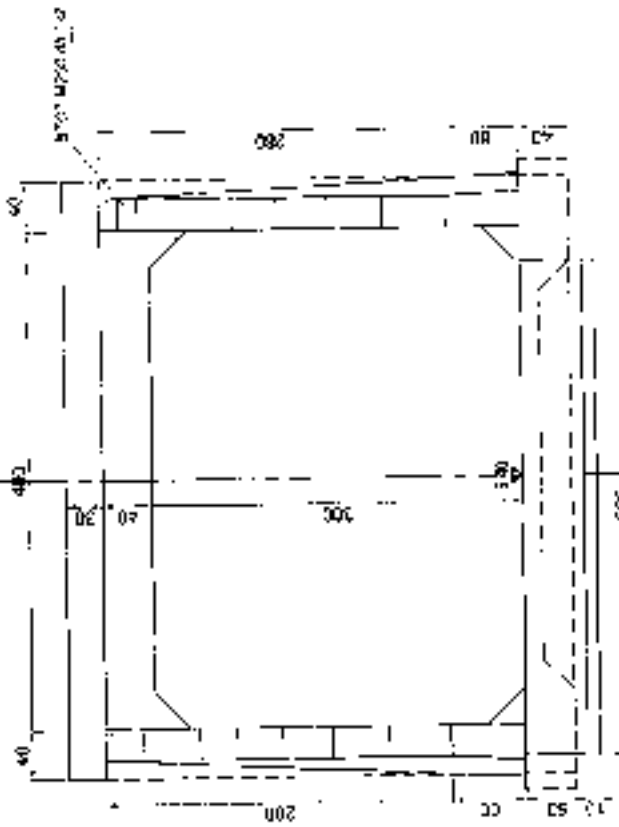
**MẶT BẰNG HOÀN THIỆN (T.L 1:125)**



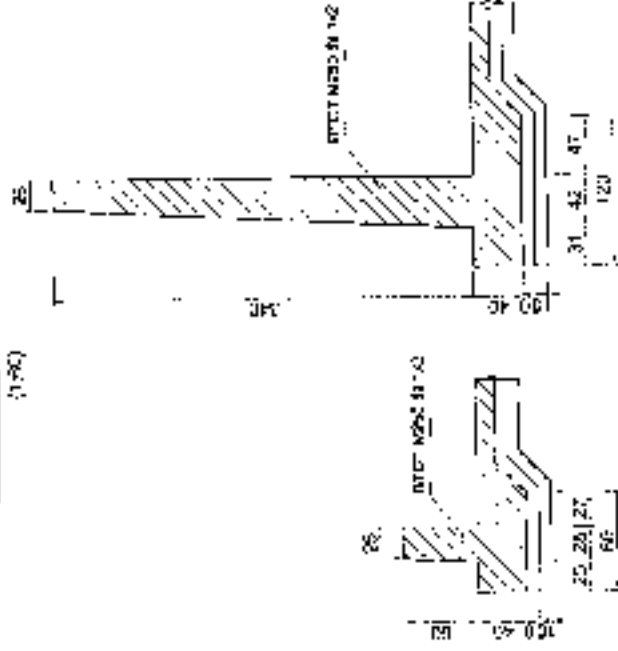
<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ          Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội</p>	<p><b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b>          .EN DU AN THI CÔNG NỐI ĐƯỜNG LỘ LÁI VÀ QUỐC LỘ 21A - QUỐC ĐƯỜNG HUYỆN PHÚC THỌ VÀ "HÀ SƠN TÂY - TỈNH LỘ 4 B ĐÁ ĐIỂM XÂY DỰNG HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. HÀ SƠN TÂY - TỈNH LỘ 4 B</p>	<p><b>UỶ BAN THIẾT KẾ:</b>          PHƯƠNG THIẾT KẾ          GIỮA THIẾT KẾ</p>	<p><b>PHÒNG THIẾT KẾ 2</b>          KHUẾ QUANG TẤN          PHẠM THẠCH TẤN</p>	<p><b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b></p>	<p>TR - 4:          MÀN 1-ANH.2024          KÝ HIỆU:          UỶ BAN XD.</p>
<p><b>LIÊN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI          CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM CỬ MING</p>	<p><b>BỘ TƯ CHỨC CÔNG NGANG BKT BXH(4.0X3.0M)</b>          LÝ TRÌNH: KM2+755.50</p>	<p><b>THIẾT KẾ:</b>          KIM TIRA</p>	<p><b>THIẾT KẾ:</b>          VŨ TRUNG SƠN          TRẦN TIẾN PHÁ</p>	<p><b>KÝ HIỆU:</b>          F.B.D. PH. ANH. 11/11/21</p>	



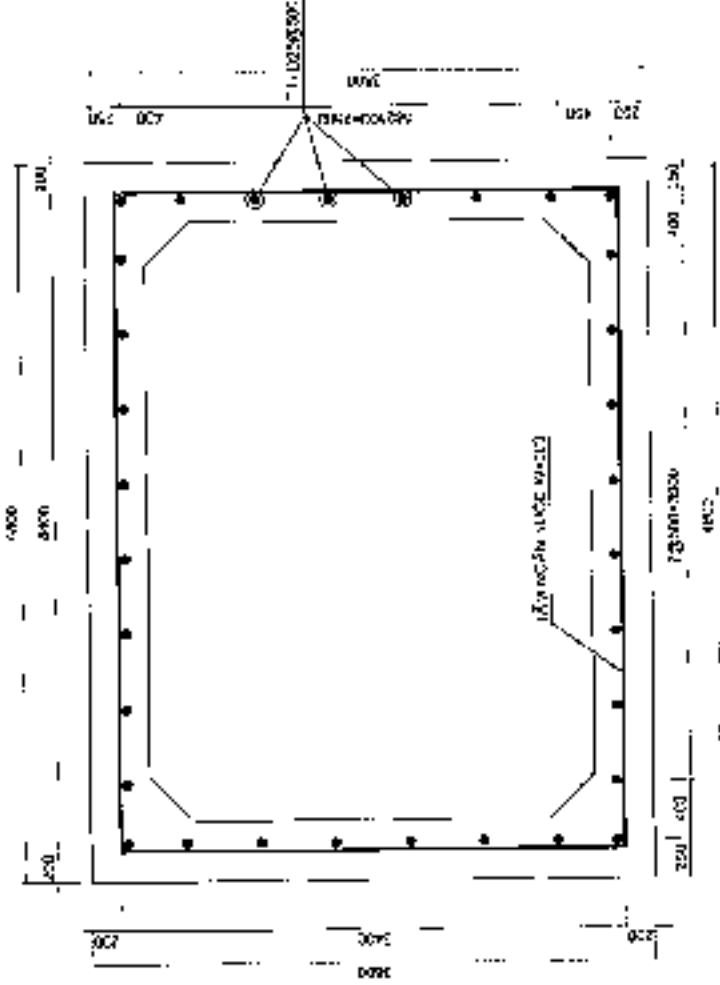
**MẶT CẮT ĐẦU CỐNG**  
(1:50)



**CHI TIẾT TƯỜNG CẠNH**  
(1:50)



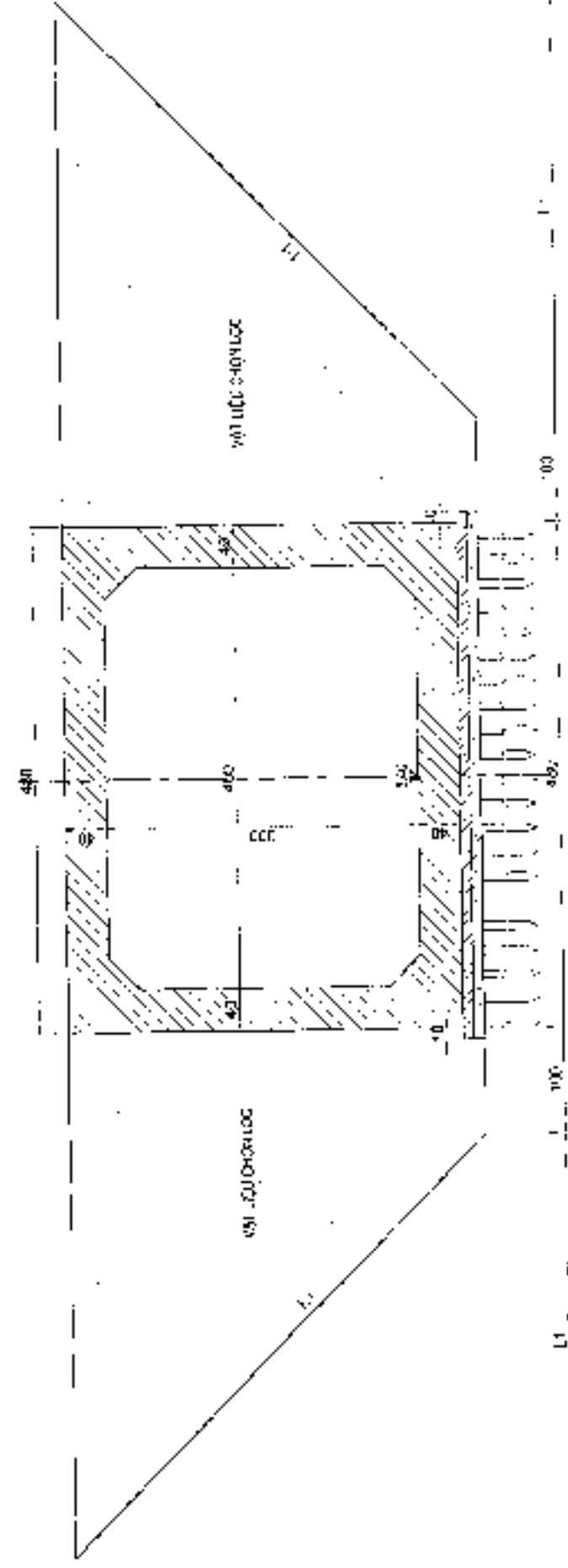
**CHI TIẾT KHE NỐI**  
(1:50)



**CHI TIẾT KHENỖ**  
(1:50)



**CẮT NGANG TÌM CỐNG**  
(1:50)



**THUYẾT MINH:**

- Cống được thi công và vận hành một cách an toàn.
- Điều kiện thi công:
- Công trình: Cầu bê tông.
- Tải trọng thiết kế: II, III, IV.
- Chiều dài: 10m.
- Chiều rộng: 4m.
- Công dụng: Dẫn nước qua đường.
- Thời gian thi công: 10 ngày.
- Địa điểm thi công: Xã Tân Lập, Huyện Tân Lập, Tỉnh Tân Bình.
- Đơn vị thi công: Công ty Cổ phần Tư vấn XDGT Hà Nội.
- Ngày thi công: 10/10/2024.
- Người thi công: Nguyễn Văn A.
- Kiểm tra: Nguyễn Văn B.
- Giám sát: Nguyễn Văn C.
- Ghi chú: Mọi chi tiết xin liên hệ Công ty Cổ phần Tư vấn XDGT Hà Nội.

**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

**LIÊN DANH:** CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KINH QUẢN

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
TÊN MỤN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 13 VÀ QUÁ ĐỘ 2/3 THẠO QUẢ HÀ HẠNH LÊN  
TỔNG THẠO QUẢ VÀ THI KẾ SƠN TÂY, TỈNH QUẢNG BÌNH  
VỊ TRÍ: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 13 VÀ QUÁ ĐỘ 2/3 THẠO QUẢ HÀ HẠNH LÊN

**BỘ TRƯỞNG CÔNG TRÌNH BTCT BXH (4.0X3.0M)**  
LÝ TRÌNH: KM2+755.50

**BỘ MẪU THỰC HIỆN:**  
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: NGUYỄN VĂN A  
CHỦ THÌ THIẾT KẾ: NGUYỄN VĂN B  
THIẾT KẾ: NGUYỄN VĂN C  
KIỂM TRA: NGUYỄN VĂN D

**SIÊU VÀO THIẾT KẾ 2:**  
KHOA: QUẢN LÝ XÂY DỰNG  
PHẦN: THANH HIỀN  
VỊ TRÍ: TRONG SƠN  
THỜI ĐIỂM: 10/10/2024

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**  
T.Y. LE

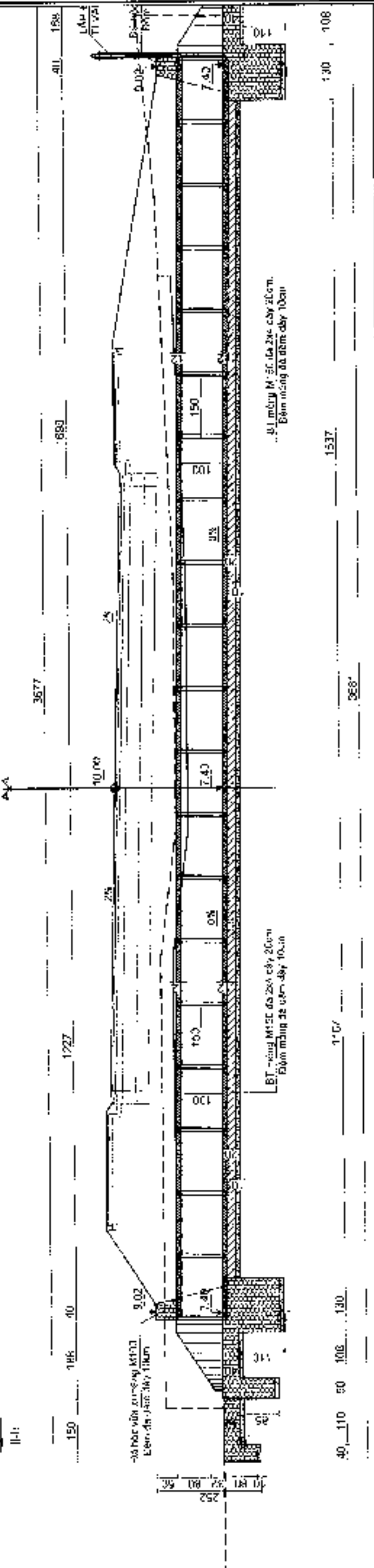
K. QUANG H. 2024

KY HIỆU:  
BẢNG VE SỐ

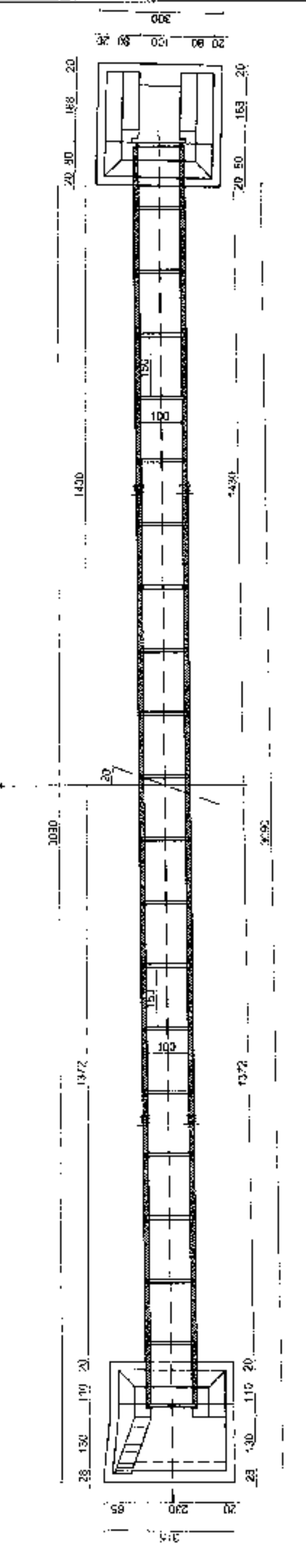




CẮT ĐỌC CỐNG (TỈ LỆ 1:100)  
LÝ TRÌNH KM2+800

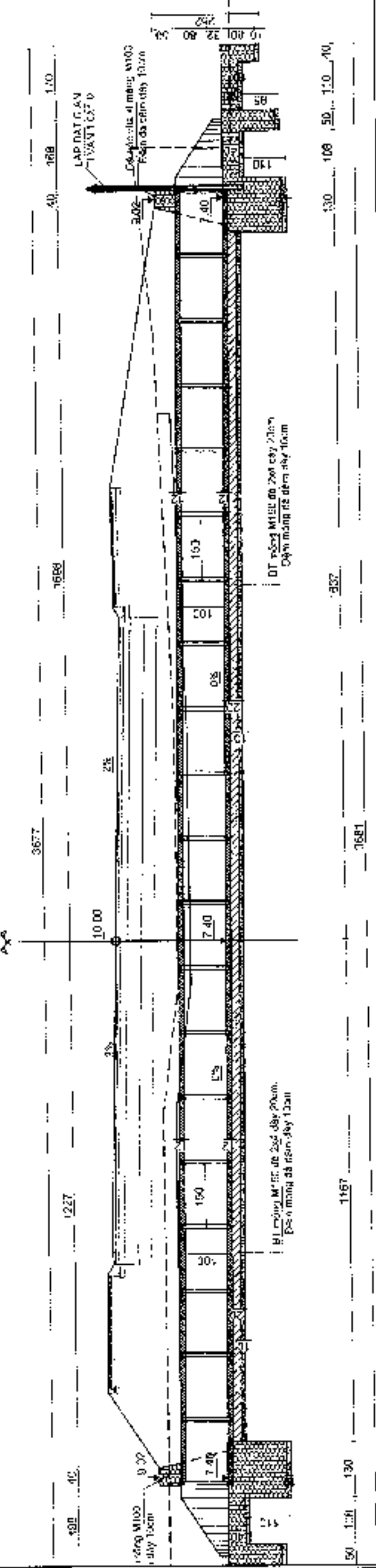


MẶT BẰNG CỐNG CHƯA LẤP ĐẤT (TỈ LỆ 1:100)

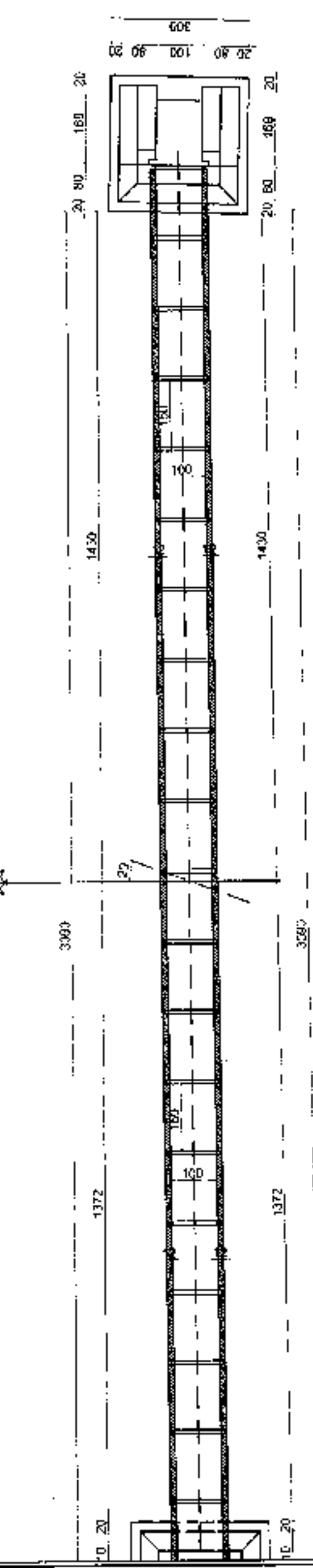


<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO</b> Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> "EN DỰ AN DẪN XÁC VỚI ĐỒ GỒ LỒ 30 VÀ ĐỒ GỒ LỒ 21A T- LỒC ĐA BÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 416" Địa điểm xây dựng: LUYỆN ĐỒ GỒ THO VÀ TỈ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CHỨC TỬ THIẾT KẾ THẾT KẾ K. C. M. H. A.	PHÒNG THIẾT KẾ 2 KH. H. U. I. & H. A. N. G. T. O. A. M. PH. U. N. T. - H. O. N. H. I. E. N. V. C. T. H. O. A. N. G. S. O. N. T. R. I. N. H. T. H. A. N. H. A.	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI T. P. L. E. H. O. A. N. T. - H. A. N. H. I. E. N.: 2024 K. Y. H. I. E. L. R. A. N. H. Y. S. O.
		<b>CÔNG HỘP BTCT BXH=1.0X1.0M</b> LÝ TRÌNH: KM2+800 (1/3)		LIÊN ĐANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

CẮT ĐỌC CỐNG (TL 1:100)  
 LÝ TRÌNH, KM2+800



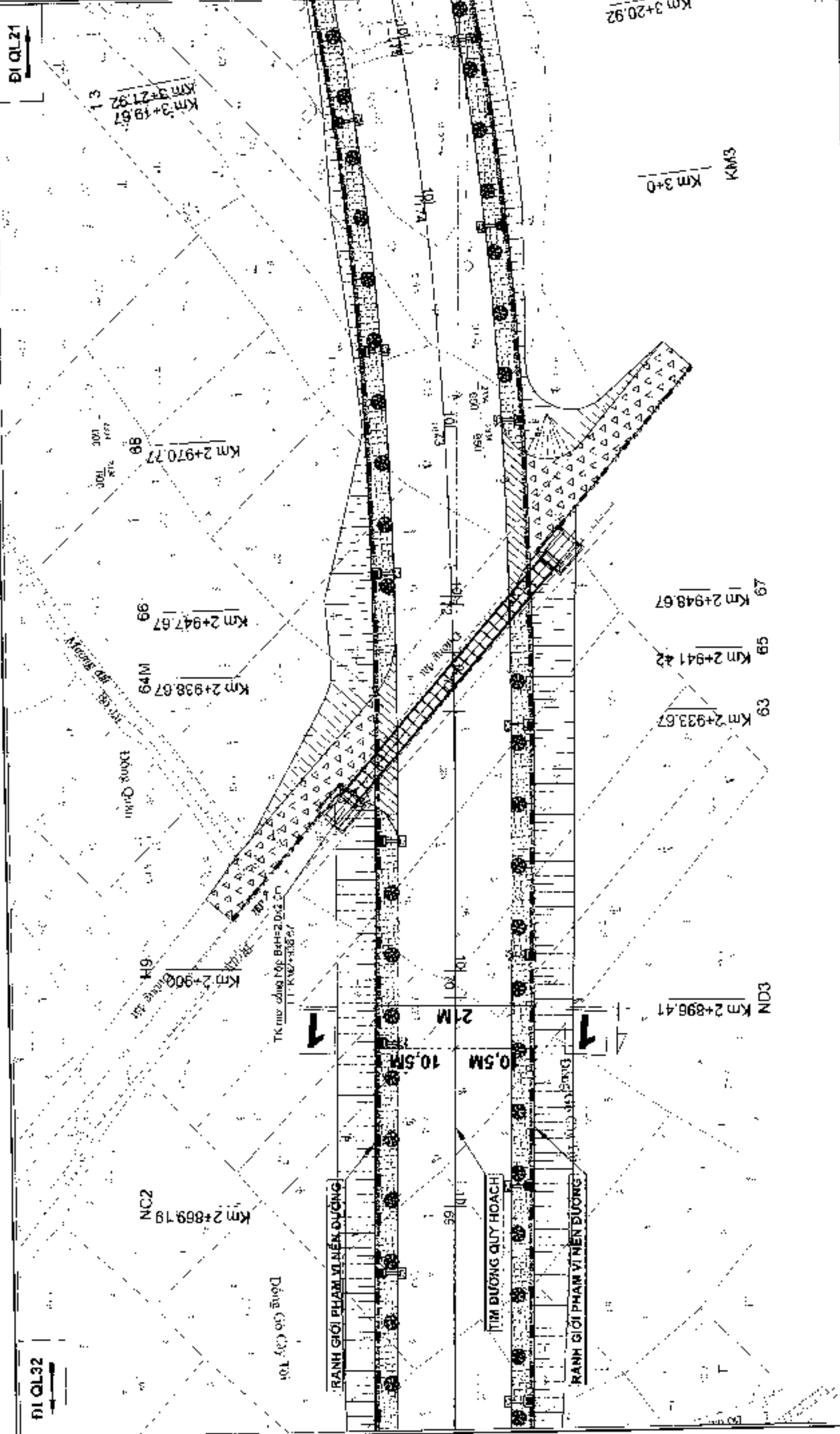
MẶT BẰNG CÔNG CHUA LẬP ĐẤT (TL 1:100)



<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ                  Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội</p> <p><b>LIÊN DANH:</b> CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI                  CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</p>	<p><b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CỞ SỞ</b>                  TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 214 THUỘC ĐỊA BÀN HUYỆN PHÚC THỌ VÀ T.Á. X.Á. SƠN TÂY, TỈNH LỘ 418                  ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI</p>			<p><b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b></p>	
	<p><b>CÔNG HỘP BTCT BXH=1.0X1.0M</b>                  LÝ TRÌNH, KM2+800 (2/3)</p>			<p>TỶ LỆ:                  MIỀN THÀNH 2024                  KÝ HIỆU:                  BẢN VẼ SỐ</p>	
	<p>ĐƠN VỊ THỰC HIỆN                  CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ                  CHỦ TRÌ THIẾT KẾ                  THỰC KẾ                  KẾM TRA</p>	<p>PHÒNG THIẾT KẾ 2                  KHUẤT QUANG TOÀN                  PHẠM THANH TIẾN                  VÕ TRỌNG SƠN                  TRỊNH HẠNH HÀ</p>	<p>PGT. PHẠM HẠNH TIẾN</p>		
	<p>S</p>	<p>S</p>			





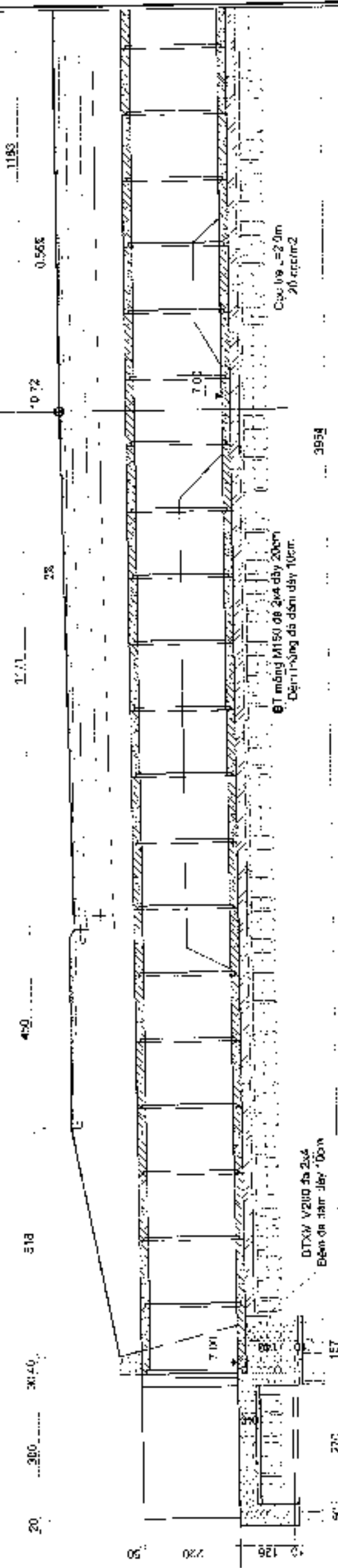


CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Số Chi. Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. HÀ NỘI	HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ TÊN QUẢN LÝ DỰ ÁN: ĐƯỜNG MỚI HƯỚNG LỘ 32 VÀ QUỐC LỘ 216 THILỐC BỊA BẠN H. NÊN SỐ QUẢN LÝ VÀ T.H. KẾ: 419 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN DẪY - TỈNH PHÚC THỌ	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM CUMME	BỒI DƯỠNG VÀ TẬP HUẤN CHỦ NHẬN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM CUMME	CHỦ THỰC HIỆN CHỦ NHẬN THIẾT KẾ CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂM TRA	PHÒNG THIẾT KẾ 2 KHUẾI QUANG TOÀN PHAN THANH TIẾN VU THƯƠNG SƠN TRINH THANH HÀ	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI FGD PHAN THANH TIẾN	NGÀY THÁNG NĂM KÝ HIỆU QUÂN VỆ SỐ:
---	--	--	--	---	--	---	--

ĐI QL32

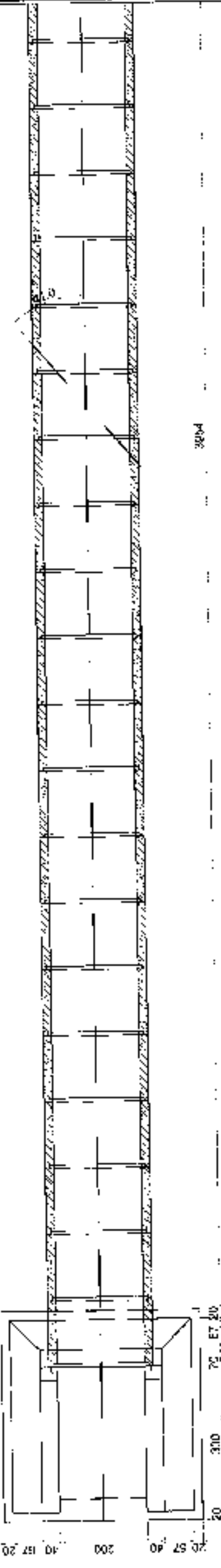
ĐI QL21

**CẮT ĐOCC CÔNG (TỈ 1:100)**  
 Lý thuyết: K=0.18.07



8.00	7.00	6.00	5.00	4.00	3.00	2.00	1.00	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

**MẶT BẰNG CÔNG CỬA LẤP BÁT (TỈ 1:100)**

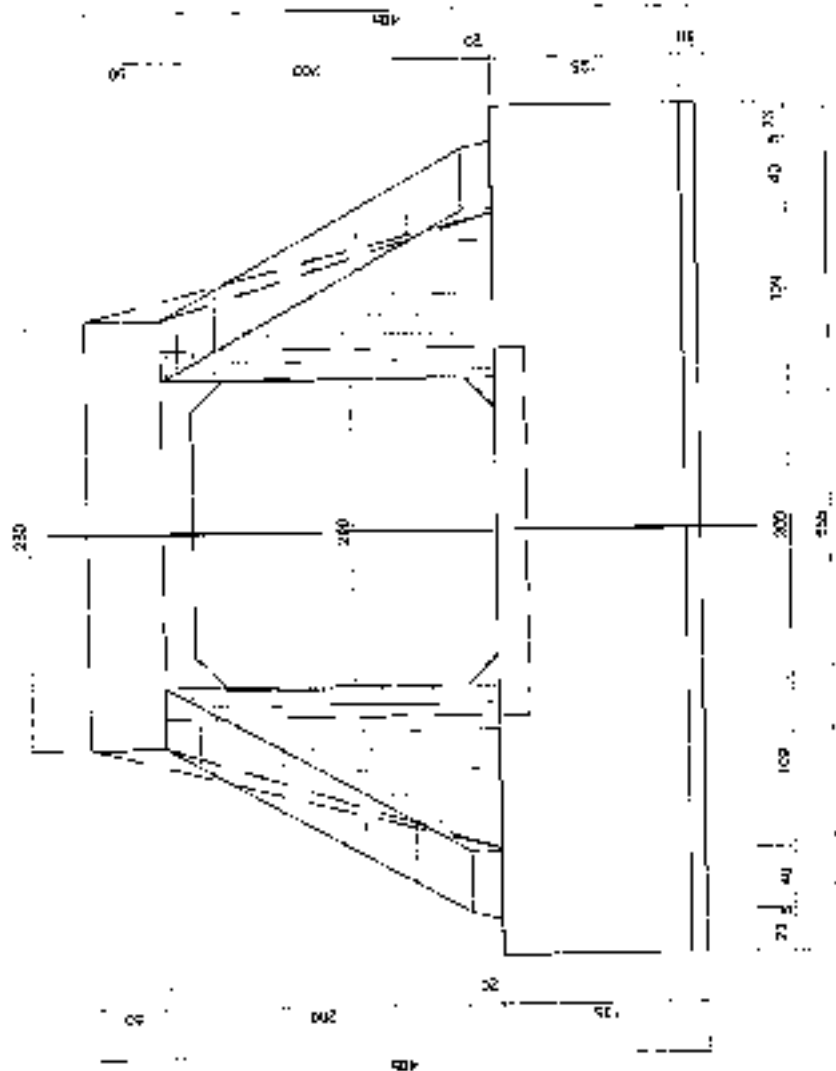


1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

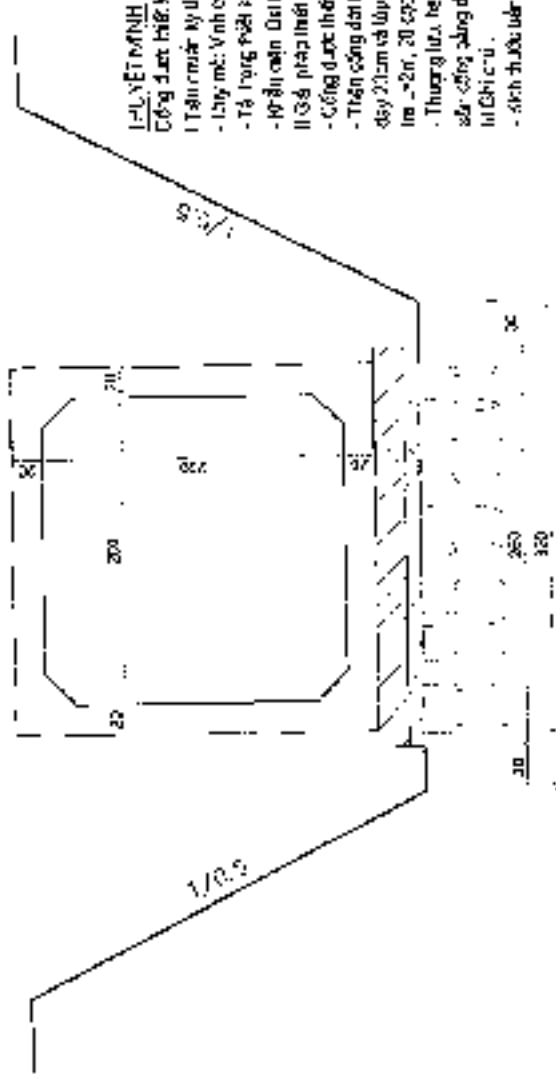
<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHƯỚC THỌ</b> Địa chỉ: Th. Tiến Phước, Th. Thuận Phước, TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> 1. PHẠM AN, 2. NGUYỄN VĂN QUANG, 3. 21A THUỐC ĐIA BẮN HUYỆN PHƯỚC THỌ VÀ 4. XÃ SƠN TÂY, THỊ LỘ 4.8 Địa chỉ xây dựng: Huyện Phước Thọ và 11, Xã Sơn Tây - Thành Phố Hà Nội	SƠ VỊ THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	PHÒNG THIẾT KẾ 2 KHUẤT QUANG TOÀN	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI	TỶ LỆ 1/100
		CHU TRƯ THỰC HIỆN THIẾT KẾ KIỂM TRA	PHẠM THẠNH TIẾN VÕ THƯỜNG SƠN TRẦN THẠCH HIẾU	PHẠM THẠNH TIẾN VÕ THƯỜNG SƠN TRẦN THẠCH HIẾU	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI M.Đ. PH. AN TH. QUANG T. C. N.
LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	BỘ CHỈ CHUNG CÔNG NGANG HỘP BTCT BXH=2.0X2.0M KIM2-938.87				



**MẶT CẮT ĐẦU CỐNG**  
(TL: 1:50)



**CẮT NGANG TİM CỐNG**  
(TL: 1:50)

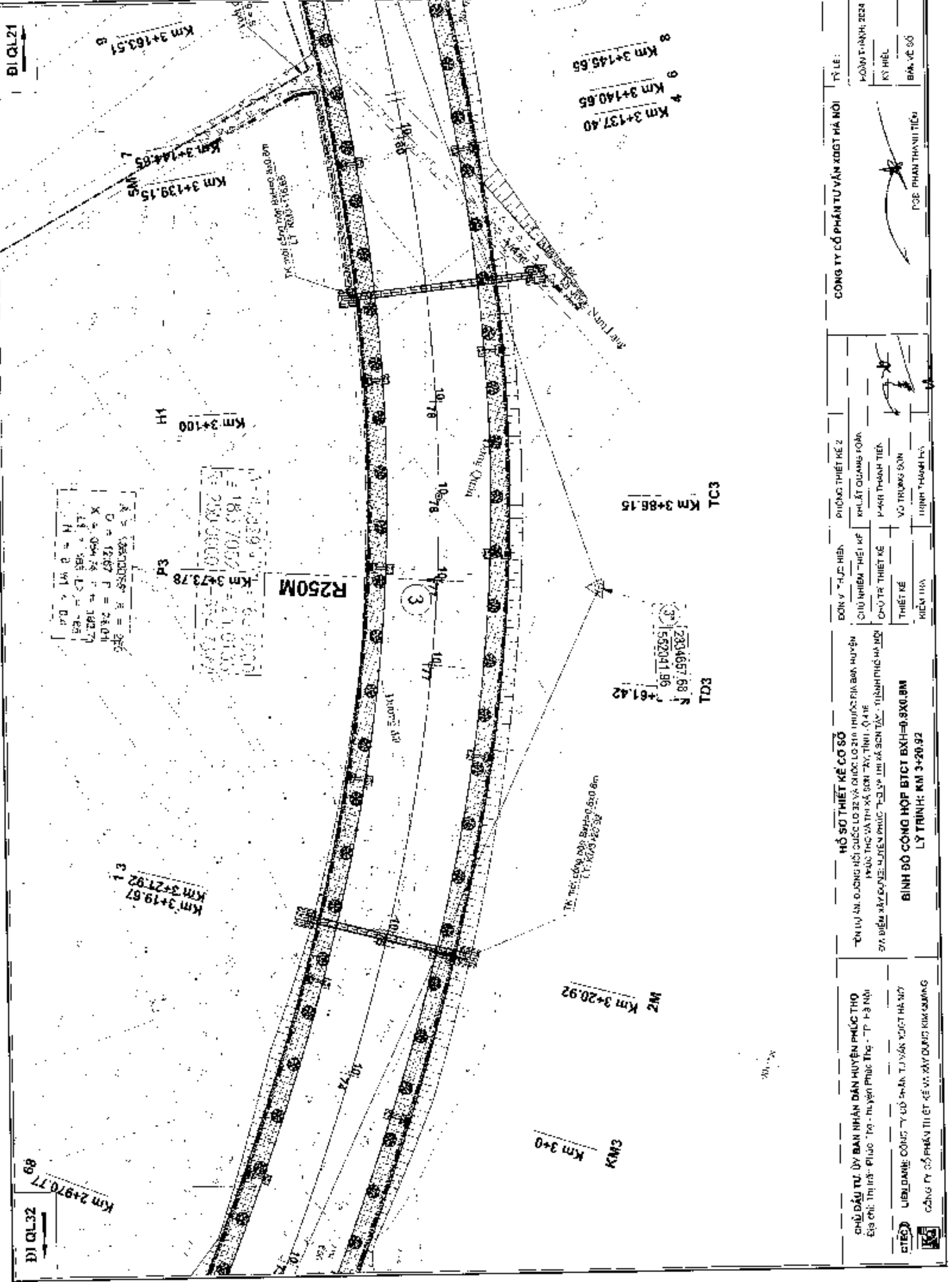


BT mỏng 150 đã 2x4 dày 20mm.  
Đảm mỏng để rải dày 10cm

**HUYẾT MÌNH**  
Cống đạt tiêu chuẩn công nghệ.  
1. Tên nhà máy: ...  
- Nhà máy: Vinh Sơn  
- Xã: Hưng Phú, H. Hố B  
- Huyện: Định Hóa, T. Thái Nguyên  
2. Công dụng: ...  
- Thôn công đạt tiêu chuẩn: 0,8m x 0,8m x 0,8m  
- Diện tích: 0,8m x 0,8m x 0,8m  
- Tổng chiều dài: 2,4m  
- Tổng chiều rộng: 0,8m  
- Tổng chiều cao: 2,4m  
- Tổng diện tích: 0,8m x 0,8m x 0,8m  
- Tổng khối lượng: ...

STT	Hạng mục	Đơn vị	Đơn giá	Khối lượng
1	Thi công	m³	27,00	27,00
2	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
3	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
4	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
5	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
6	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
7	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
8	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
9	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
10	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
11	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
12	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
13	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
14	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
15	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
16	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
17	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
18	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
19	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
20	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
21	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
22	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
23	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
24	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
25	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
26	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
27	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
28	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
29	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
30	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
31	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
32	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
33	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
34	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
35	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
36	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
37	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
38	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
39	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
40	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
41	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
42	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
43	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
44	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
45	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
46	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
47	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
48	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
49	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00
50	Đầu công 2 (đã) đơn 1 - 1,5m	m³	27,00	27,00

<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội  <b>GTCC</b> HIỆN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XGTCH HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: MƯỜNG NƠI ĐƯỢC LÒ BÈ VÀ GIÀ ĐÀO THUỘC THỊ XÃ PHÚC THỌ, HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ LẠC ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH PHỐ HÀ NỘI  <b>BỘ CHỈ CHUNG CÔNG NGANG HỘP BTCT</b> BXH=2,0x2,0M KM2=838,67	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: PHÒNG THIẾT KẾ 2 QUẢN LÝ: KHUẤT QUANG TẤN CHỈ TRỊ THIẾT KẾ: PHẠM THẠNH HIỂN THIẾT KẾ: VŨ THỊ HOÀNG SƠN KIỂM TRA: (Chức vụ)	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XGTCH HÀ NỘI  TỶ LỆ: 1:0,01 (TUẦN 2004) KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ:
		(Ký hiệu và chữ ký)	(Ký hiệu và chữ ký)



BI QL21

BI QL32

Km 2+970.77

Km 3+19.67  
Km 3+27.92

Km 3+73.78

Km 3+100

Km 3+163.51

Km 3+0

Km 3+20.92

Km 3+85.15

Km 3+137.40  
Km 3+140.65  
Km 3+145.65

$R = 250M$   
 $D = 12.87$   
 $X = 0.94$   
 $L = 1.27$   
 $H = 0.14$

$R = 250M$   
 $D = 12.87$   
 $X = 0.94$   
 $L = 1.27$   
 $H = 0.14$

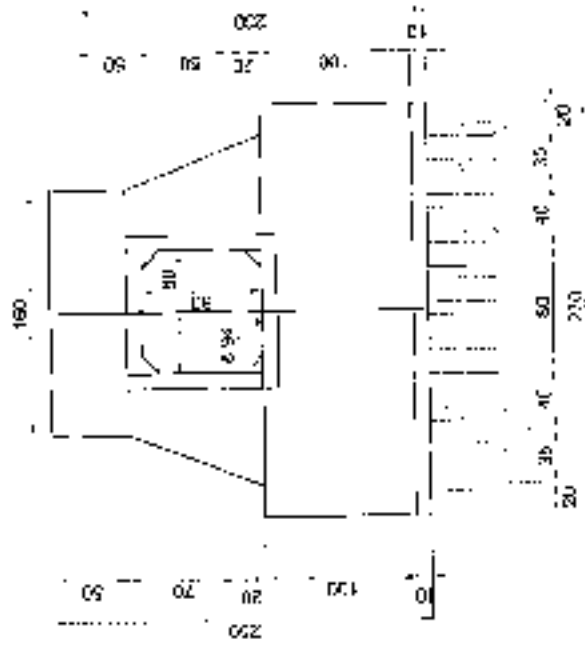
$R = 250M$   
 $D = 12.87$   
 $X = 0.94$   
 $L = 1.27$   
 $H = 0.14$

2834657.68  
 552041.96  
 +61.42

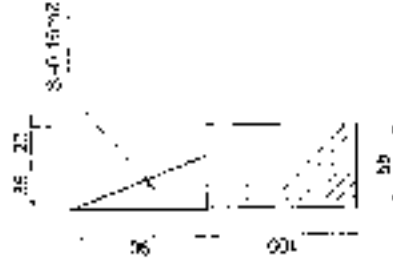
<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO</b> Địa chỉ: Thị trấn Phước Thọ - Huyện Phước Thọ - TP. Hà Nội		<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN LƯU AN: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 32 VÀ ĐƯỜNG LỘ 210 THƯỜNG KIM BANG HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ PHƯỚC THO, TỈNH QUẢNG BẮC ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI		<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> TỶ LỆ:	
<b>LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM SƯƠNG		<b>PHƯƠNG THIẾT KẾ 2</b> KHUẤT QUANG HOÀNG P-4/8 THANH TIẾN VŨ TRUNG SƠN TRẦN VĂN HỮU		HỒN T-ANKH 2024 KỸ HIỆU BẢM VẼ SỐ	
<b>CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ</b> <b>CHỦ TRƯ THIẾT KẾ</b> <b>THIẾT KẾ</b> <b>KIỂM TRA</b>		<b>PHƯƠNG THIẾT KẾ 2</b> KHUẤT QUANG HOÀNG P-4/8 THANH TIẾN VŨ TRUNG SƠN TRẦN VĂN HỮU			



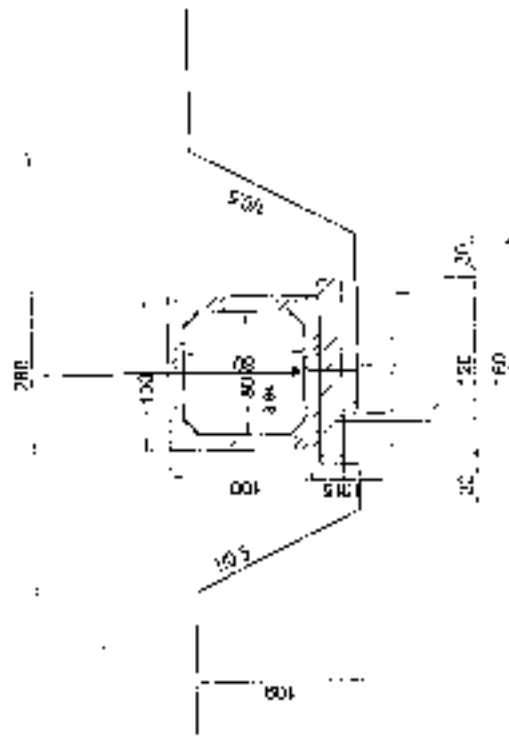
**MẶT CẮT H-I, II-II**  
(TL: 1:50)



**MẶT CẮT TƯỜNG CẢNH**



**MẶT CẮT TİM CÔNG TL: 1:50**



BT thông M150 đá 2x4 dày 15cm  
Đảm móng đá đầm dày 10cm

**THUYẾT MINH:**  
Công trình nhà vệ sinh công cộng 1 tầng cao.  
1 Tiêu chuẩn áp dụng:  
- Quy mô: Sinh viên.  
- Tải trọng: Theo thiết kế HL30.  
- Kiểu dầm: Bê-tông cốt thép.  
1 Giải pháp kiến trúc:  
- Công trình: Nhà vệ sinh công cộng 1 tầng cao.  
- Mặt bằng: Nhà vệ sinh công cộng 1 tầng cao.  
- Tầng trệt: Nhà vệ sinh công cộng 1 tầng cao.  
- Tầng BTCT M150 đá 2x4.  
- Kích thước bản và gối: Theo thiết kế.  
- Trục: Theo trục công trình, có sai lệch với bản vẽ 7/10 và 7/11.  
- Phần: Nhà vệ sinh công cộng 1 tầng cao.  
- Công trình: Nhà vệ sinh công cộng 1 tầng cao.

**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

**LIÊN DANH:** CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
TÊN DỰ ÁN: SỬA SỬN NỐI QUẾ LỚN VÀ QUẾ LỎ TẠI TIỂU CỬA ĐIA BÀN HUYỆN  
PHÚC THỌ VÀ TỈNH HÀ NỘI  
CẤP CÔNG TRÌNH: TỈNH LỘ 4 TH  
CẤP CÔNG TRÌNH: TỈNH LỘ 4 TH  
CẤP CÔNG TRÌNH: TỈNH LỘ 4 TH

**BỘ TRƯỞNG CÔNG TRÌNH BTCT BXH=0.8x0.8M**  
LÝ TRÌNH: KM 3+20.92

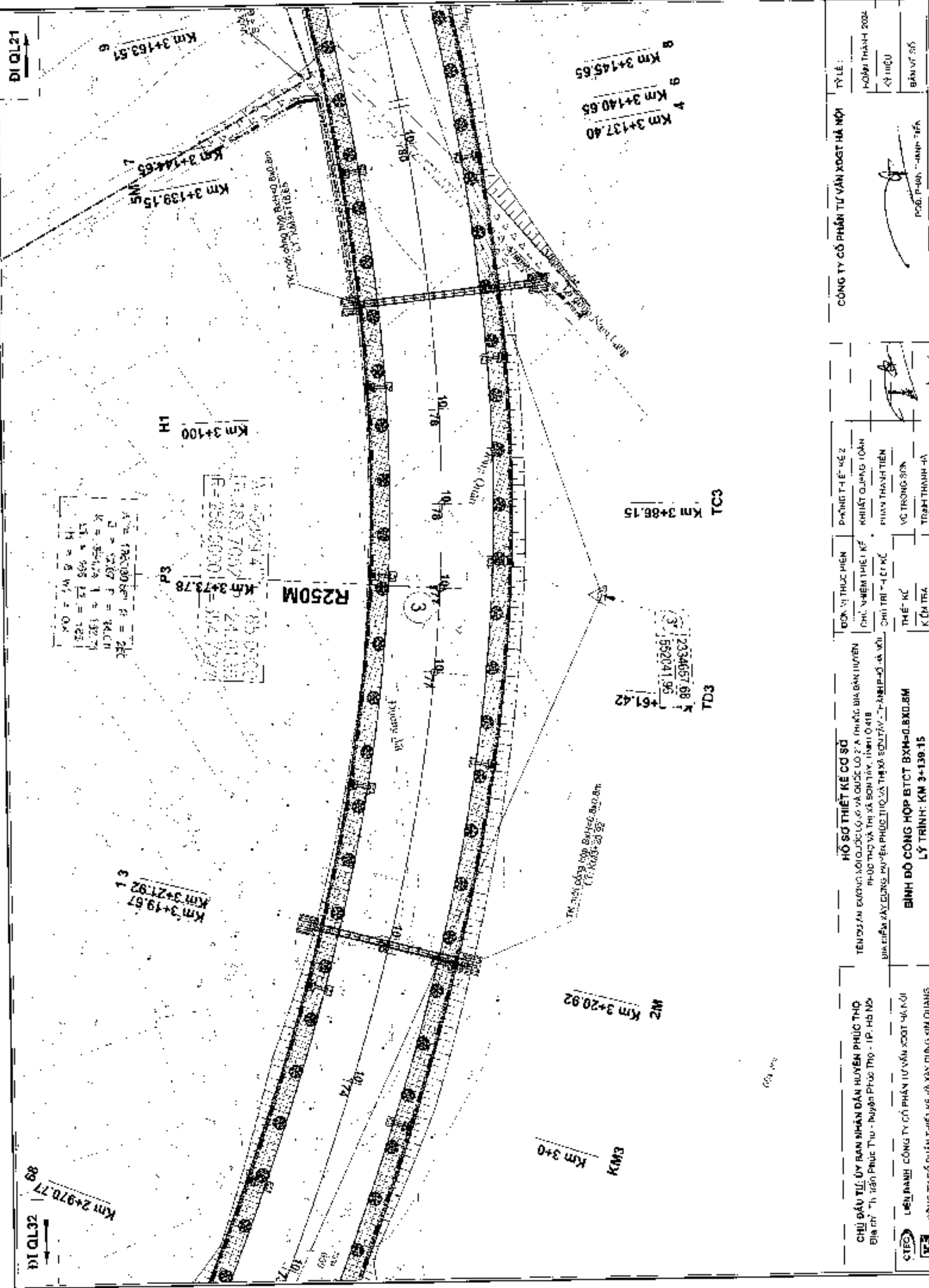
**KON VẬT LIỆU:** HIỆN  
CÁI PHIỆM T-1 P- KẾ  
CHỦ TẠ THIẾT KẾ  
THIẾT KẾ  
KIỂM TRA

**PHÒNG THIẾT KẾ:**  
KIẾN TRÚC QUANG TRẦN  
PHẦN THUYẾT MINH  
VỤ TRƯỞNG SƠN  
TRINH T-1000-06

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**

**TỶ LỆ:**  
QUY MÔ: 1:100-1:200M  
KÝ HIỆU  
BẢN VẼ SỐ:



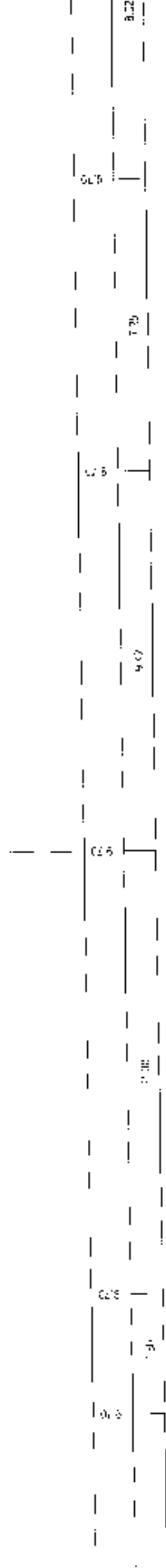
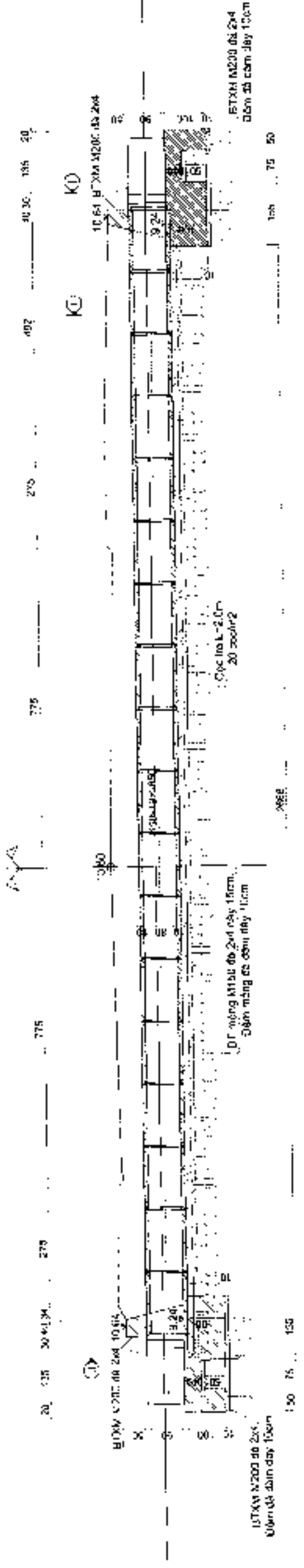


<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Th. trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội		<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: BƯỞNG SỐ 10 (ĐƯỜNG SỐ 10 VÀ ĐƯỜNG SỐ 2) A (TRƯỜNG BIA BÀN LUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH QUẢNG BÌN)		<b>ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:</b> P-KINH TẾ KẾ 2 CHỨC NHIỆM THIẾT KẾ: KHIẾT QUANG TOÀN		<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>		<b>TỶ LỆ:</b> 1/500	
Địa chỉ: Th. trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội		Địa chỉ: Th. trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội		Địa chỉ: Th. trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội		Địa chỉ: Th. trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội		Địa chỉ: Th. trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	
<b>LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>		<b>BÌNH DỒ CÔNG HỢP BTCT BXH-D.BXD.BM</b> LÝ TRÌNH: KM 3+130.15		<b>CHỈ TRỊ - LỢI KẾ</b> THẾ KẾ: VC TRỌNG SƠN KẾ MÀ TRẢ: TRẦN THÀNH HÀ		<b>CHỈ TRỊ - LỢI KẾ</b> THẾ KẾ: VC TRỌNG SƠN KẾ MÀ TRẢ: TRẦN THÀNH HÀ		<b>CHỈ TRỊ - LỢI KẾ</b> THẾ KẾ: VC TRỌNG SƠN KẾ MÀ TRẢ: TRẦN THÀNH HÀ	
<b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</b>		<b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</b>		<b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</b>		<b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</b>		<b>CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG</b>	

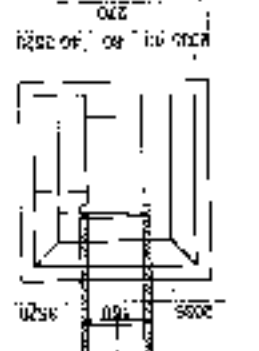
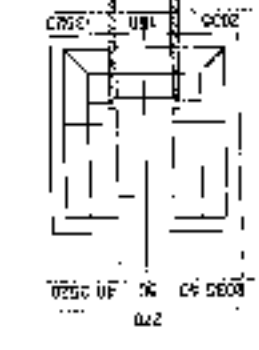


## CẮT ĐỌC CỐNG (TL 1:100)

LÝ TRÌNH KM 3+118.55



## MẶT BẰNG CÔNG CHƯA LẤP ĐẤT (TL 1:100)



**CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO**  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

**LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT - HÀ NỘI**  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KINH LƯƠNG

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
TÊN ĐƯỜNG: ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 28 VÀ QUỐC LỘ 21A THUỘC HIA BẮC HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, THỊ LỘ 118  
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

**BỘ TRƯỞNG CÔNG NGANG HỢP BTCT BXH=0.8x0.8M**  
LÝ TRÌNH: KM 3+139.15

**PHÒNG THIẾT KẾ 2**  
KHUẤT QUANG TẠAN  
PHAN THANH HIẾN  
VŨ TRUNG SƠN  
TRINH TIẾN HẠ

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**

**PHẠM THẮNG TIẾN**

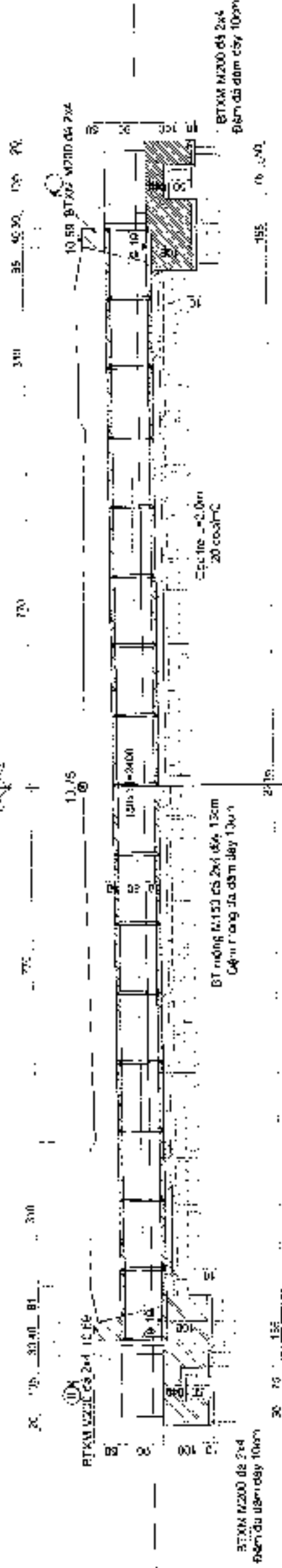
HOÀN THÀNH 2020  
KỶ HIỆU:  
BẢN VẼ SỐ:



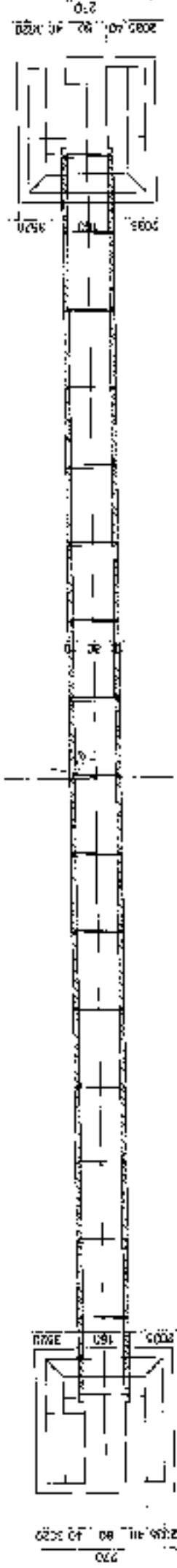


### CẮT DỌC CỐNG (TL 1:100)

LÝ TRÌNH: KM. 3+267.85



### MẶT BẰNG CỐNG CHỨA LẤP ĐẤT (TL 1:100)



**CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ**  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ, huyện Phúc Thọ, TP. Hà Nội

**LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT VÀ NỘI**  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ BỐ**  
TÊN DỰ ÁN: BƯỚC CỎ CỌC LÒ 32 VÀ CẦU LÒ 21A THUỘC THIA HÀN HUYỆN  
PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH QUẢNG TRUNG  
ĐƠN VỊ XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY, TỈNH QUẢNG TRUNG

**BỘ TRƯỞNG CHUNG CỐNG NGANG HỘP BTCT BXH=0.8x0.8M**  
LÝ TRÌNH: KM 3+267.85

**BIÊN VI THỰC HIỆN:**  
CHỨC NHIỆM THIẾT KẾ: KHUẤT QUANG TOÀN  
CHỦ THIẾT KẾ: PHẠM THÁNH HIỂN  
KIỂM TRA: TRẦN THẠNH HIỂN

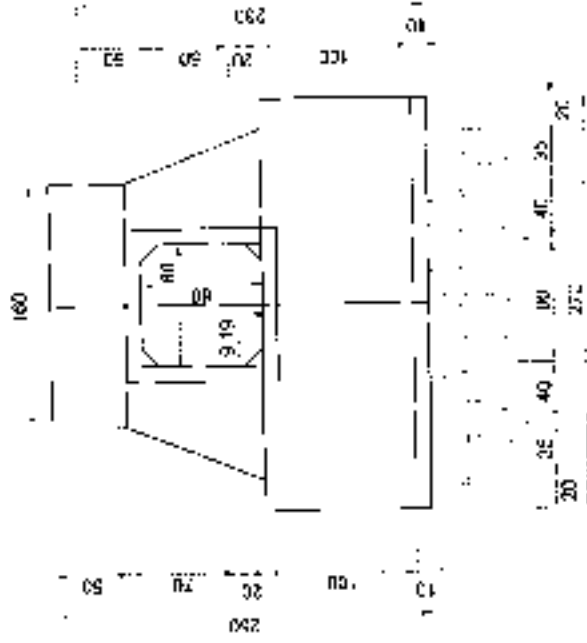
**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI**

**PHẠM THÁNH HIỂN**

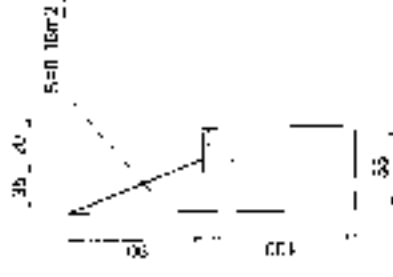
TỶ LỆ

HOÀN TIỀN NH 2024  
MÃ HIỆU  
BẢN VẼ SỐ:

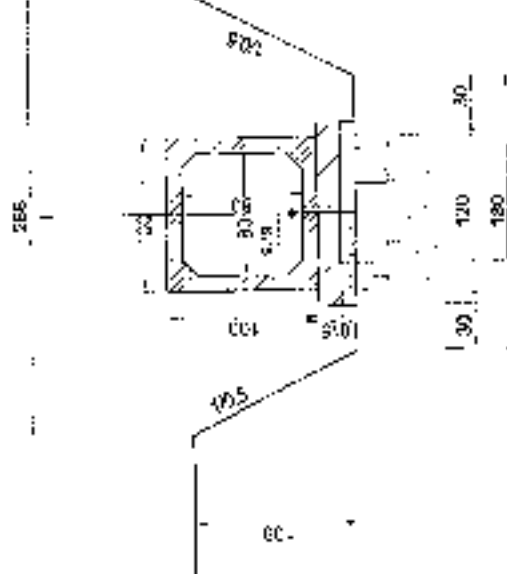
MẶT CẮT M, M-II  
(T.L: 1:50)



MẶT CẮT TƯỜNG CẢNH



MẶT CẮT TİM CÔNG T.L: 1:50



B.T. mỏng 150 đã 2x4 dày 15cm.  
Mặt móng đã đầm dầy 10cm.

THUYẾT MINH

Công được trình vẽ rõ ràng và đúng sau

- Tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Đơn vị thiết kế.
- Tài liệu tham khảo: H.193
- Vật liệu: Bêtông B15, B20, B25.
- Công nghệ thi công và kỹ thuật xây dựng.
- Trình công tác và các công việc liên quan khác.
- Thu hoạch, tài liệu: xây dựng, kiến trúc và các công trình.
- Bảng BTXM Mảng đã 2x4
- H.193
- Các tài liệu khác về kỹ thuật, tài liệu thi công.
- Trong quá trình thi công nếu có sự khác biệt về mặt kỹ thuật phải báo ngay cho chủ đầu tư hoặc người lập dự án để xử lý kịp thời.

CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ  
ĐƠN VỊ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội

LIÊN DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KINH LƯƠNG

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
TÊN DỰ ÁN: BƯỜNG VỚI QUỐC LỘ 37 VÀ QUỐC LỘ 2-A THUỘC PHƯỜNG BÌNH HUYỀN  
PHƯỜNG THẠCH THẠM VÀ THỊ XÃ SÔNG ĐÀO, THỊ XÃ LỘ 418  
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ THỊ XÃ SÔNG ĐÀO, THỊ XÃ LỘ 418

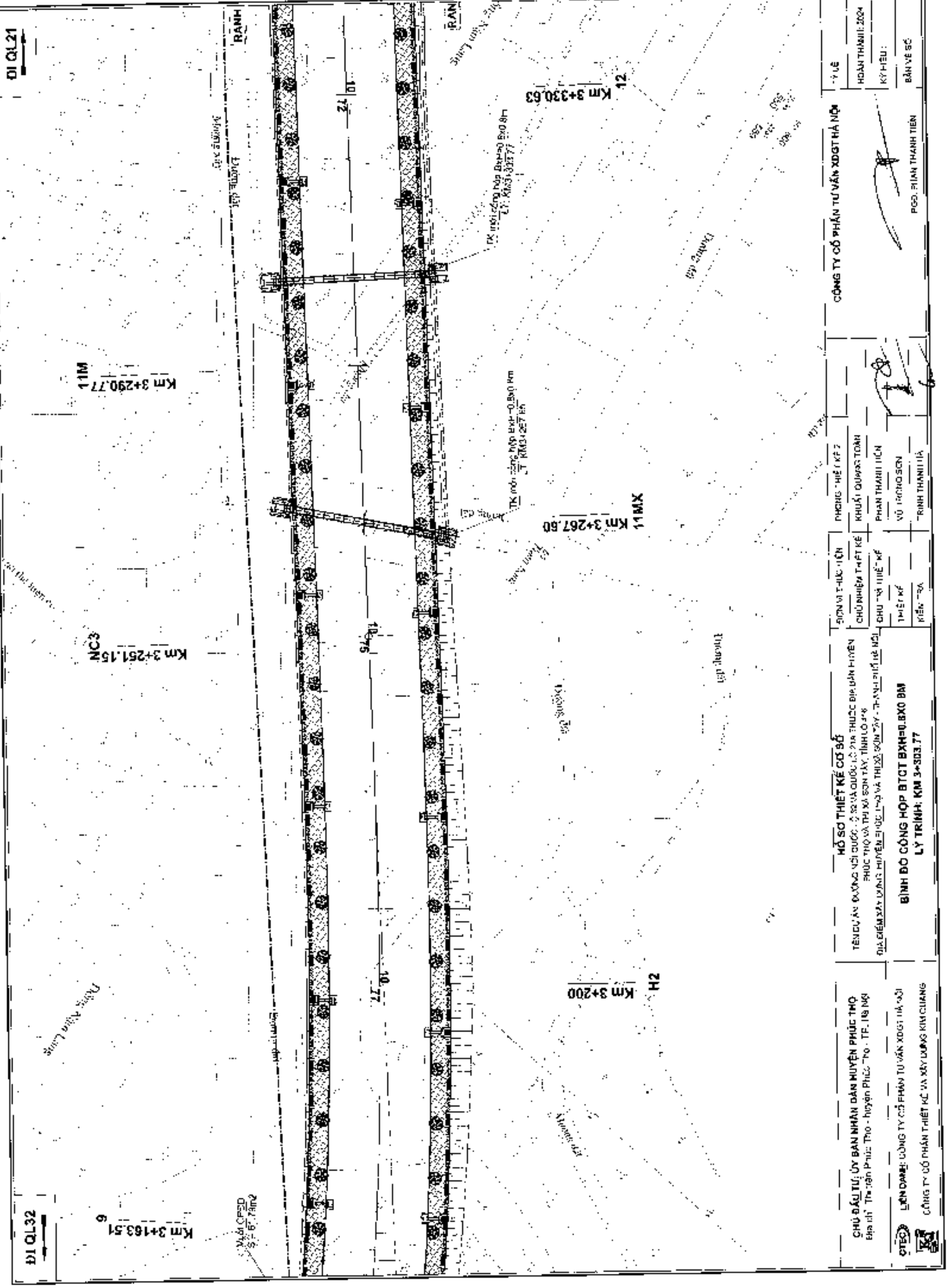
BỘ TRƯỞNG CÔNG NGANG HỘP BYCT BXH=0.8X0.8M  
LÝ TRÌNH: KM 3+267.65

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: PHẠNG THIẾT KẾ 2  
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KHUẤT QUANG TOÀN  
CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ: PHAN THẠNH TIẾN  
KIỂM TRA: TỈNH THẠNH PHÁ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
Y.1.6

KÝ NIỆM: PHẠNG THẠNH TIẾN  
HỌ TÊN: PHẠNG THẠNH TIẾN  
CHỨC VỤ: KỸ SƯ THIẾT KẾ  
HỌ TÊN: KHUẤT QUANG TOÀN  
CHỨC VỤ: CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ  
HỌ TÊN: PHAN THẠNH TIẾN  
CHỨC VỤ: CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ  
HỌ TÊN: TỈNH THẠNH PHÁ  
CHỨC VỤ: KIỂM TRA

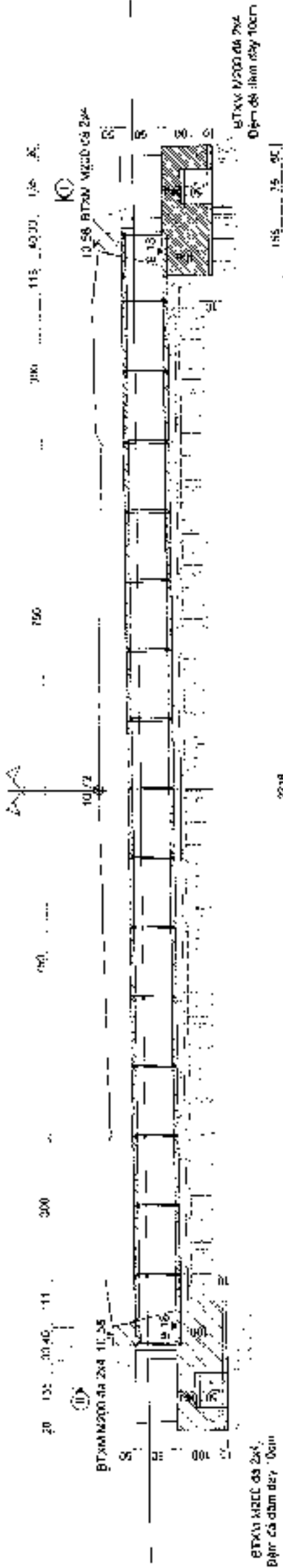
THỜI GIAN: 2024  
KÝ NIỆM: PHẠNG THẠNH TIẾN  
HỌ TÊN: PHẠNG THẠNH TIẾN  
CHỨC VỤ: KỸ SƯ THIẾT KẾ  
HỌ TÊN: KHUẤT QUANG TOÀN  
CHỨC VỤ: CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ  
HỌ TÊN: PHAN THẠNH TIẾN  
CHỨC VỤ: CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ  
HỌ TÊN: TỈNH THẠNH PHÁ  
CHỨC VỤ: KIỂM TRA



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. 18 NG LÊN DẠNG: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM CHIANG	MÔ SỐ THIẾT KẾ CƠ SỞ TÊN DỰ ÁN: ĐƯỜNG MỚI QUỐC LỘ 21A THUỘC ĐỊA BÀN HIỆN PHÚC THỌ VÀ TỈNH XÃ SƠN TÂY, TỈNH LỘ 21A ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TỈNH XÃ SƠN TÂY - TỈNH LỘ 21A	SƠ MẪU T-HƯC-11C CHỨC NĂNG: T-HƯC KẾ CHỦ NHIỆM T-HƯC KẾ PHAN THÁNH LỘC THIỆT KẾ KIỂM TRA	PHONG: THIẾT KẾ 2 KHUẤT QUANG TOÀN PHAN THÁNH LỘC VŨ THẠCH SƠN PHAN THÁNH LỘC	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ	HOÀN THÂM: 2004 KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ
<b>BÌNH ĐỒ CÔNG HỢP BTCT BXH=0.8x0.8m</b> <b>LÝ TRÌNH: KM 3+303.77</b>		PHẠM VĂN THÁNH		PHẠM VĂN THÁNH	

**CẮT DỌC CỐNG (TL 1:100)**

LÝ TRÌNH KM 3+303.77



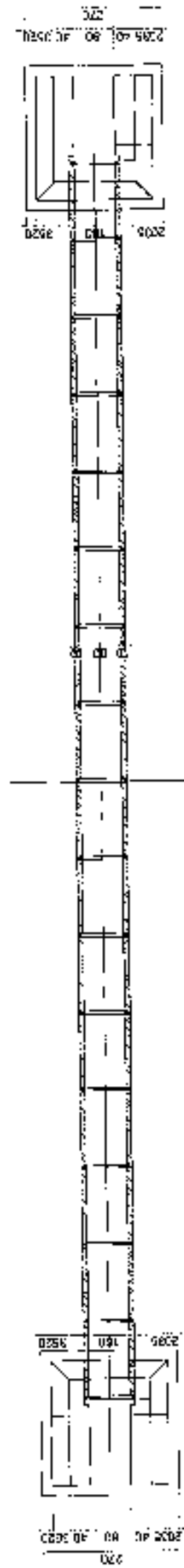
BTXX M2000 DA 2x4  
Đệm cát đầm dầy 10cm

BTXX M2000 DA 2x4  
Đệm cát đầm dầy 10cm

SS 4



**MẶT BẰNG CỐNG CHỨA LẤP ĐÁT (TL 1:100)**



CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO  
Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ, huyện Phúc Thọ, TP. Hà Nội

LIÊN DÀN: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XE GI 1 VÀ MỘT  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ  
TÊN DỰ ÁN: BƯỚC SỐ 03 VÀ 04 CỦA ĐƯỜNG SỐ 21A THUỘC ĐƯỜNG HÀ NỘI  
THÀNH PHỐ HÀ NỘI VÀ TỈNH HÀ NỘI, TỈNH HÀ NỘI  
HẠ ĐẼM XÂY DỰNG: HUYỆN PHÚC THO VÀ TỈNH HÀ NỘI, TỈNH HÀ NỘI

KỶ VIÊN THIẾT KẾ: NGUYỄN VĂN HỮU  
T-Đ: NGUYỄN VĂN HỮU  
KIM TRÀ

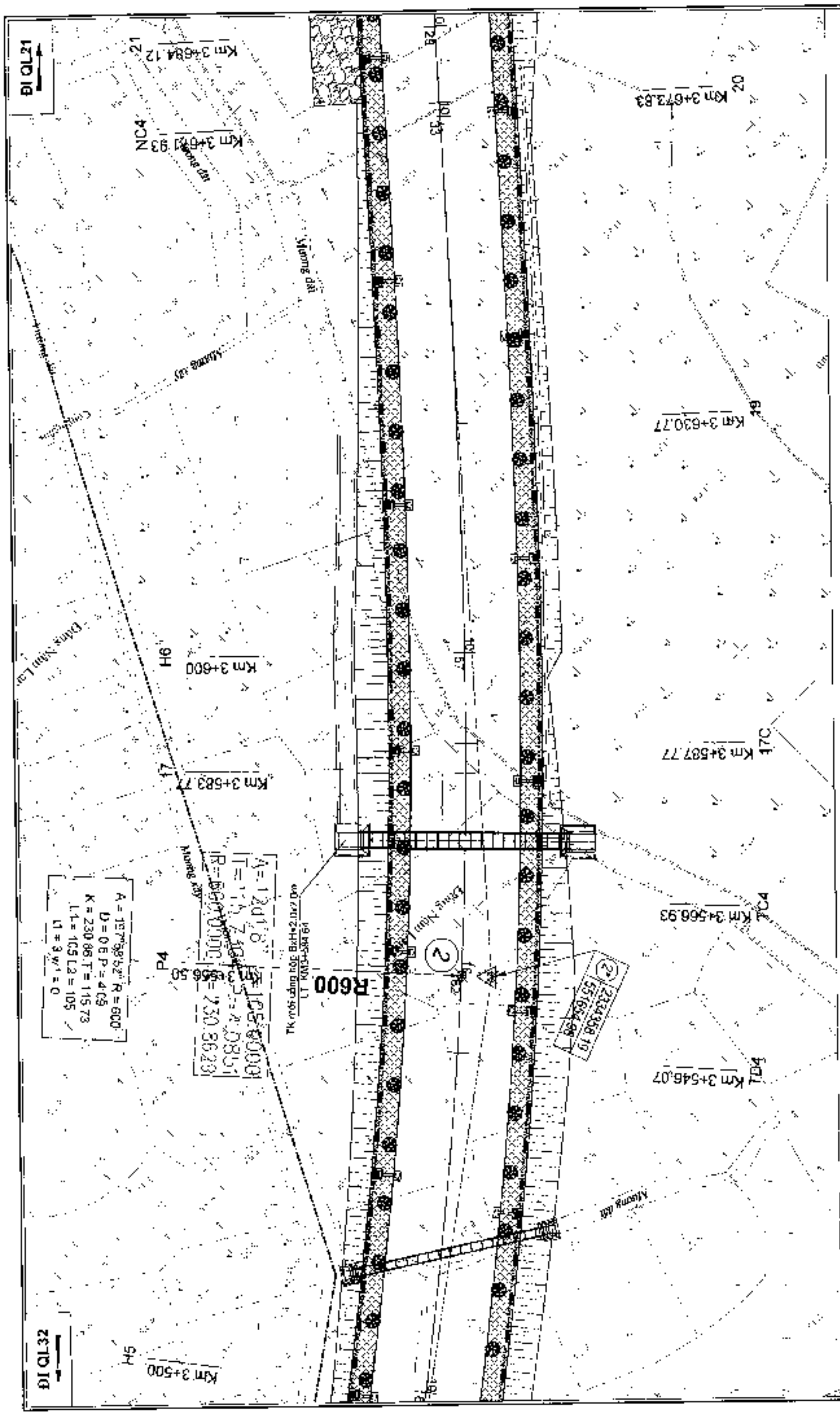
PHƯƠNG THIẾT KẾ 2  
KIÊN TRẠ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XE GI 1 VÀ MỘT  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

TỶ LỆ: 1:100  
HỌ TÊN: NGUYỄN VĂN HỮU  
BẢN VẼ SỐ: 01

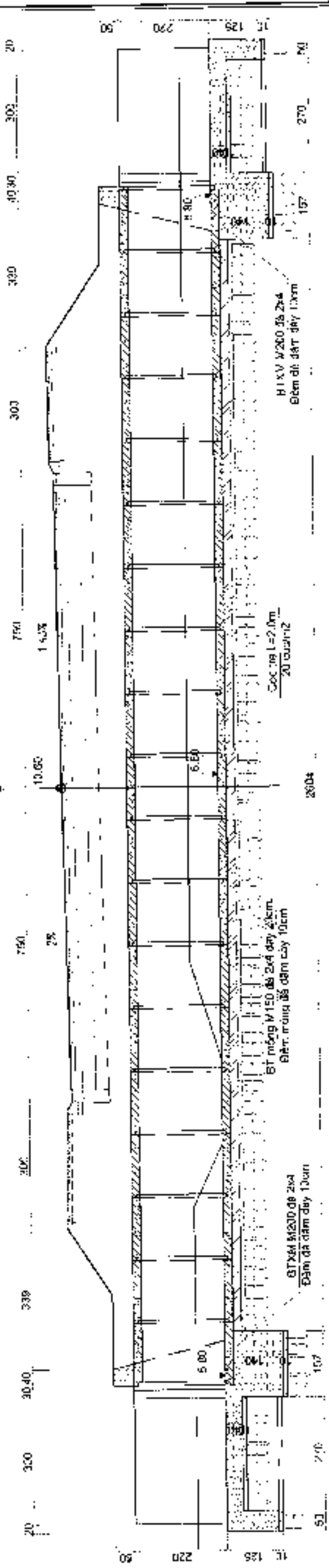






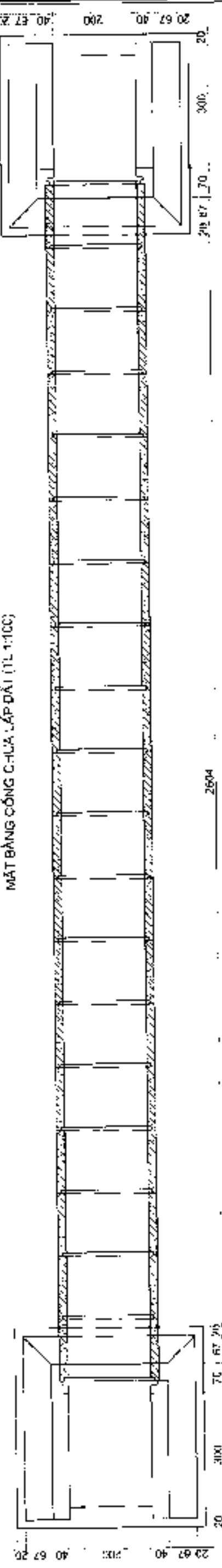
<b>CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THỌ</b> Địa chỉ: Th. trấn Phúc Thọ - huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội		<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> HẸM DUYỆT: M. ĐƯỜNG MỚI QUẾ LỘ 32 VÀ QUẾ LỘ 2 - A - T. LỘC 3/A RẠCH HUYỀN M. HỒC THO VÀ TH. XÁ SƠN TÂY - TP. LỘ 415 ĐỊA ĐIỂM: KAY DUNG, HUYỆN PHÚC THỌ VÀ TH. XÁ SƠN TÂY - TH. HỒC THO VÀ QUẾ LỘ		<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b>		TỶ LỆ M. QU. T. 1:6000 - 2024 KỶ HIỆU BẢNH VỆ SỐ	
<b>LIÊN DANH SỞNG: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> SỐNGE: CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG		<b>BÌNH ĐỒ VỊ TRÍ CÔNG</b> LÝ TRÌNH: KM3+584,84		PHÒNG THIẾT KẾ 2 KHUẤT QUANG T. Đ. AN PHẠM THANH TIẾN V. C. TRUNG SƠN TR. KH. THANH H. A.		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ C. CHỦ TRÌ T. H. T. K.	
KIỂM TRA THIẾT KẾ V. C. TRUNG SƠN		KIỂM TRA PHẠM THANH TIẾN		PHẠM THANH TIẾN		PHẠM THANH TIẾN	

**CẮT ĐỌC CỐNG (TỈ 1/100)**  
 1:100  
 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390 400 410 420 430 440 450 460 470 480 490 500 510 520 530 540 550 560 570 580 590 600 610 620 630 640 650 660 670 680 690 700 710 720 730 740 750 760 770 780 790 800 810 820 830 840 850 860 870 880 890 900 910 920 930 940 950 960 970 980 990 1000



20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470	480	490	500	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600	610	620	630	640	650	660	670	680	690	700	710	720	730	740	750	760	770	780	790	800	810	820	830	840	850	860	870	880	890	900	910	920	930	940	950	960	970	980	990	1000
----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

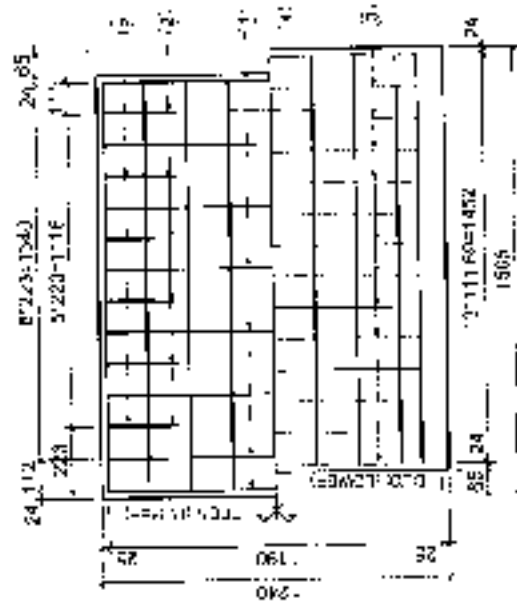
**MẶT BẰNG CỐNG C-HÀ LẤP ĐÁI (TỈ 1/100)**



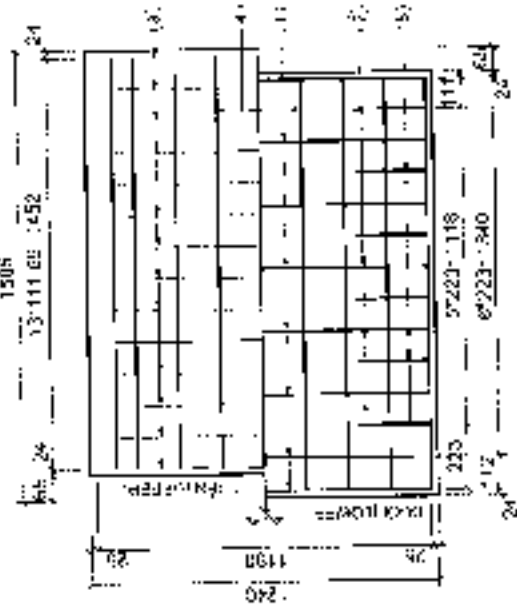
20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470	480	490	500	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600	610	620	630	640	650	660	670	680	690	700	710	720	730	740	750	760	770	780	790	800	810	820	830	840	850	860	870	880	890	900	910	920	930	940	950	960	970	980	990	1000
----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: DỰ ÁN QUẢN LÝ VÀ CHỮA LỖ LỖ ĐƯỜNG LỘ 214, THƯỜNG ĐẠ BÀN HUYỆN PHÚC THO VÀ TỈNH XÃ SƠN TÂY, TỈNH HÀ NỘI ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: MẶT CẦU PHÚC THO VÀ TỈNH XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	<b>ĐƠN VỊ THỰC HIỆN</b> CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KHLA - GUANGS UOMN SỰ THỰC HIỆN: PHAN THANH TÊN THIẾT KẾ: VŨ THƯƠNG SƠN KIỂM TRA: TRINH THÁNH HÀ	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> TỶ LỆ: 1:100 KỶ HIỆU: BẢN VẼ SỐ:
<b>LẬP DANH: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI</b> CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG	POS. PHAN THANH TIẾN	KHLA - GUANGS UOMN PHAN THANH TÊN VŨ THƯƠNG SƠN TRINH THÁNH HÀ	KHLA - GUANGS UOMN KỶ HIỆU BẢN VẼ SỐ

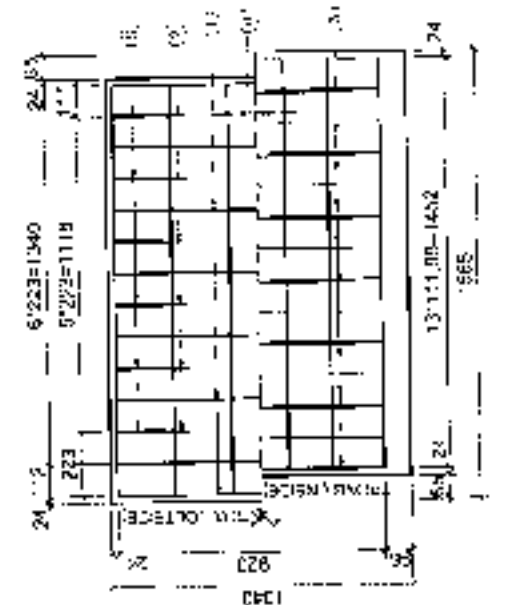




**BẢN NẤP (TOP SLAB)**

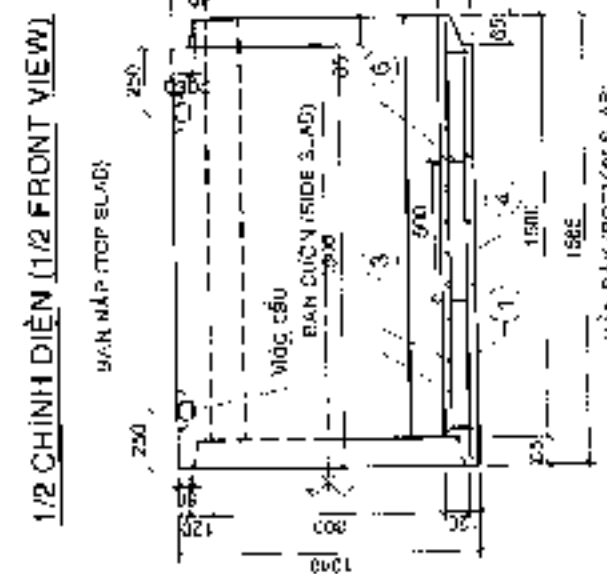


**BẢN ĐÁY (BOTTOM SLAB)**

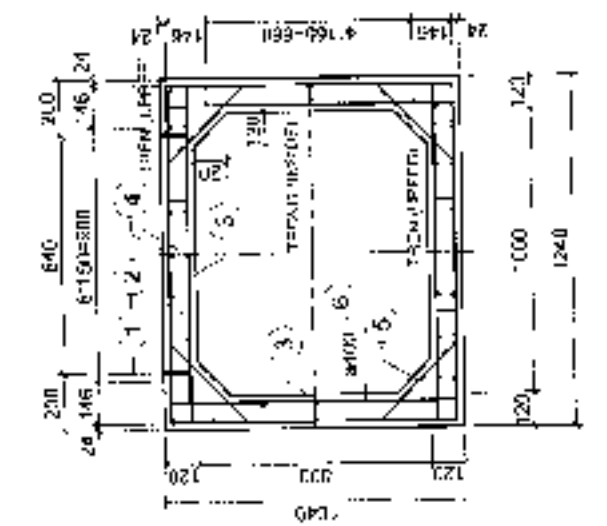


**BẢN SƯỜN (SIDE SLAB)**

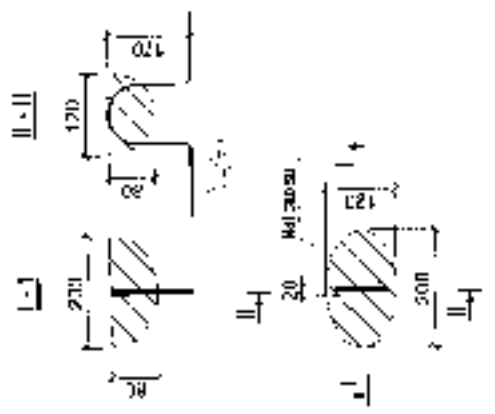
**CHI TIẾT CỐT THÉP (REBAR DETAIL)**



**1/2 CHINH DIỆN (1/2 FRONT VIEW)**



**MẶT CẮT NGANG (CROSS SECTION)**



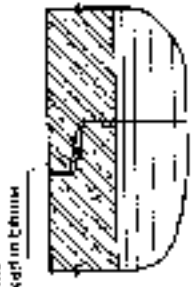
**CHI TIẾT MỐC CẦU (LIFTING DETAIL)**

Ký hiệu (Symbol)	Loại thép (Steel type)	Chiều dài (Length)	Số lượng (Quantity)	Tổng chiều dài (Total length)	Tổng trọng lượng (Total weight)
1	CB	18	28	504	0.45
2	LB	24	28	672	0.85
3	UB	24	28	672	0.85
4	UB	24	28	672	0.85
5	UB	24	28	672	0.85
6	UB	24	28	672	0.85
7	UB	24	28	672	0.85
Tổng cộng (Total)				3360	4.70

**GHI CHÚ (REMARKS)**

- Kích thước trong bản vẽ ghi bằng mm (All dimensions are in mm).
- Liên hệ phòng thi công để đặt mua thép cuộn hàn bằng máy hàn tự động (Liên hệ phòng thi công để đặt mua thép cuộn hàn bằng máy hàn tự động).
- Cốt thép hàn nguội có fy = 500MPa.
- Thép cuộn hàn nguội có fy = 500MPa.
- Chiều cao gối đỡ trên công 0.5-3m (Thickness of backfill against Box culvert will be 0.5-3.0 m).
- Công đặt dưới đường MĐ, Hạng III (Box culvert under road: Live Load HL93).
- Công được chế tạo theo công nghệ rung bần.
- RC Box Culvert will be manufactured with plain vibration process.

Văn phòng Kỹ thuật Xây dựng  
Consulting Engineer  
M&E Sealed in China



**MỐI NỐI (JOINT)**

**JOINT CAO SU (RUBBER JOINT)**

**CHỦ ĐẦU TƯ:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHƯỚC THỌ  
Địa chỉ: Thị trấn Phước Thọ - huyện Phước Thọ - TP. Hà Nội

**LIÊN DANH:** CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI  
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KIM QUANG

**HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ**  
TÊN DỰ ÁN: DỰ ÁN XÂY DỰNG LỘ VÀ LẮC LỖ 2XA THUỘC ĐÀ BÀN HUYỆN PHƯỚC THỌ VÀ THỊ XÃ BỒN TRÀ - HUYỆN PHƯỚC THỌ  
ĐƠN VỊ XÂY DỰNG: HUYỆN PHƯỚC THỌ VÀ THỊ XÃ BỒN TRÀ - TP. HÀ NỘI

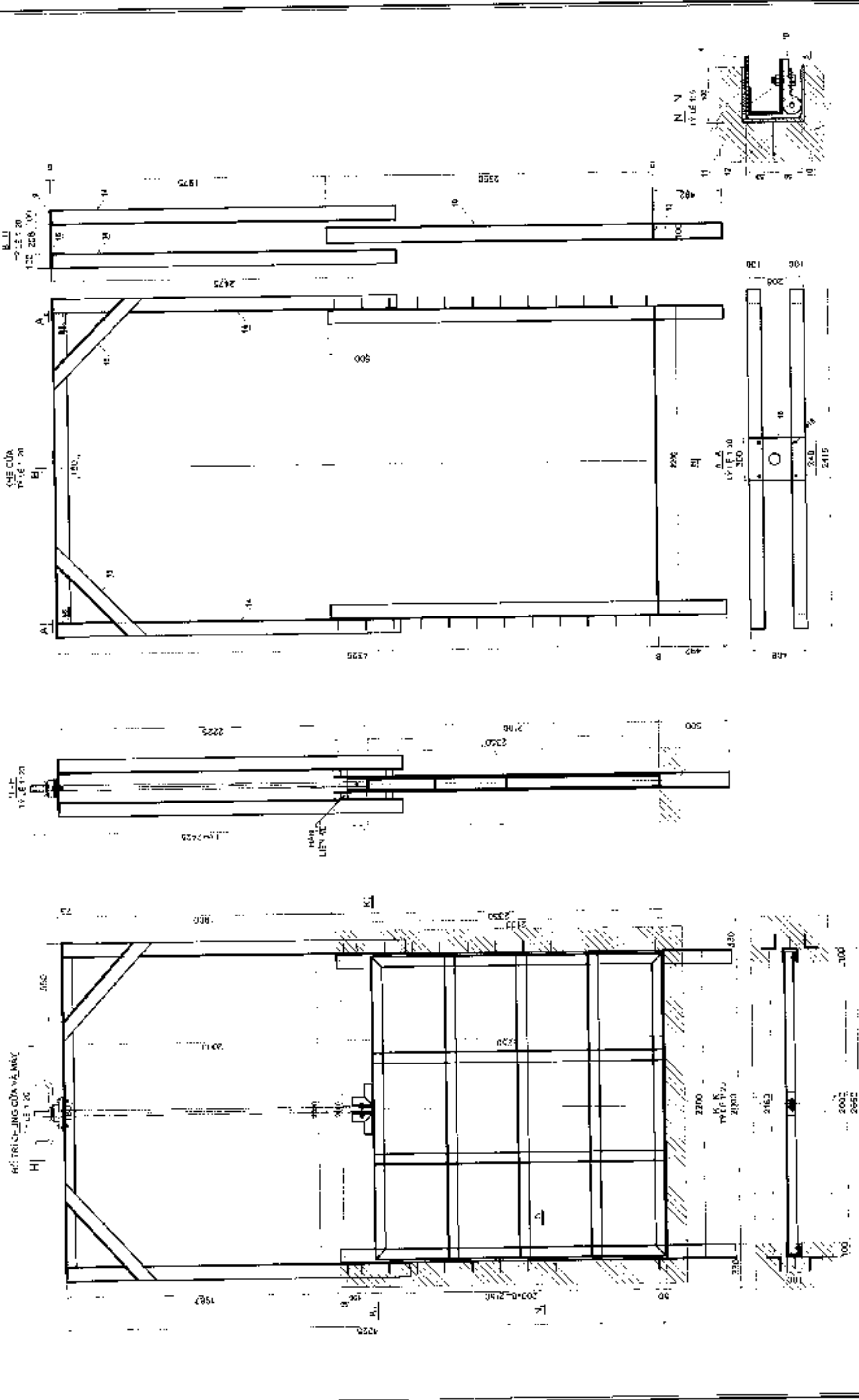
**CẦU TẠC CÔNG HỘP BXII = 1.0M X 0.8M . L=1.5M**

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	P-HOUSE THIẾT KẾ	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XDGT HÀ NỘI	TỔ LẺ
CHỦ YẾM THIẾT KẾ	KH. LÊ QUANG TẠO		HOÀN THIỆN: 2024
CHỦ TRƯ THIẾT KẾ	PHẠM THANH TÊN		KÝ HỮU
THIẾT KẾ	VU TRONG KIỀU		BẢN VẼ SỐ
Kiểm tra	TRẦN THẠNH HÀ		









<b>CHỦ ĐẦU TƯ:</b> ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚC THO Địa chỉ: Thị trấn Phúc Thọ - Huyện Phúc Thọ - TP. Hà Nội	<b>HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ</b> TÊN DỰ ÁN: BƯỞNG KINH CỬA LỖ 32 VÀ DÒNG LỖ 2-A "LỘC ĐÀ BÀN HIỆN PHƯỚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY" TRƯ LỘ 415 CHỈ DẪN XÂY DỰNG: HUYỆN PHƯỚC THO VÀ THỊ XÃ SƠN TÂY - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI</b> TÊN CÔNG TY: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG HÀ NỘI Địa chỉ: Phố Nguyễn Kim Cương		TỶ LỆ: HOÀN THÀNH 2024
		ĐƠN VỊ THỰC HIỆN CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CHỦ TRÌ THIẾT KẾ THIẾT KẾ KIỂM TRA	PHÒNG THIẾT KẾ 2 KIM QUANG TOÀN PHẠM HẠNH TIẾN VŨ THOẠI SỬA TRẦN HẠNH HÀ	KÝ HIỆU: BÀN VẼ SỐ

