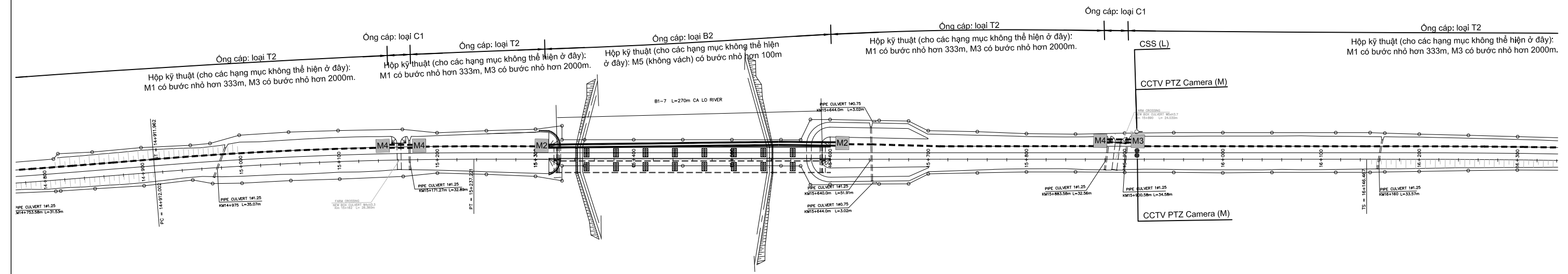


ĐƯỜNG CAO TỐC

CẦU CÀ LỒ - BẮC NINH

← ĐI NỘI BÀI

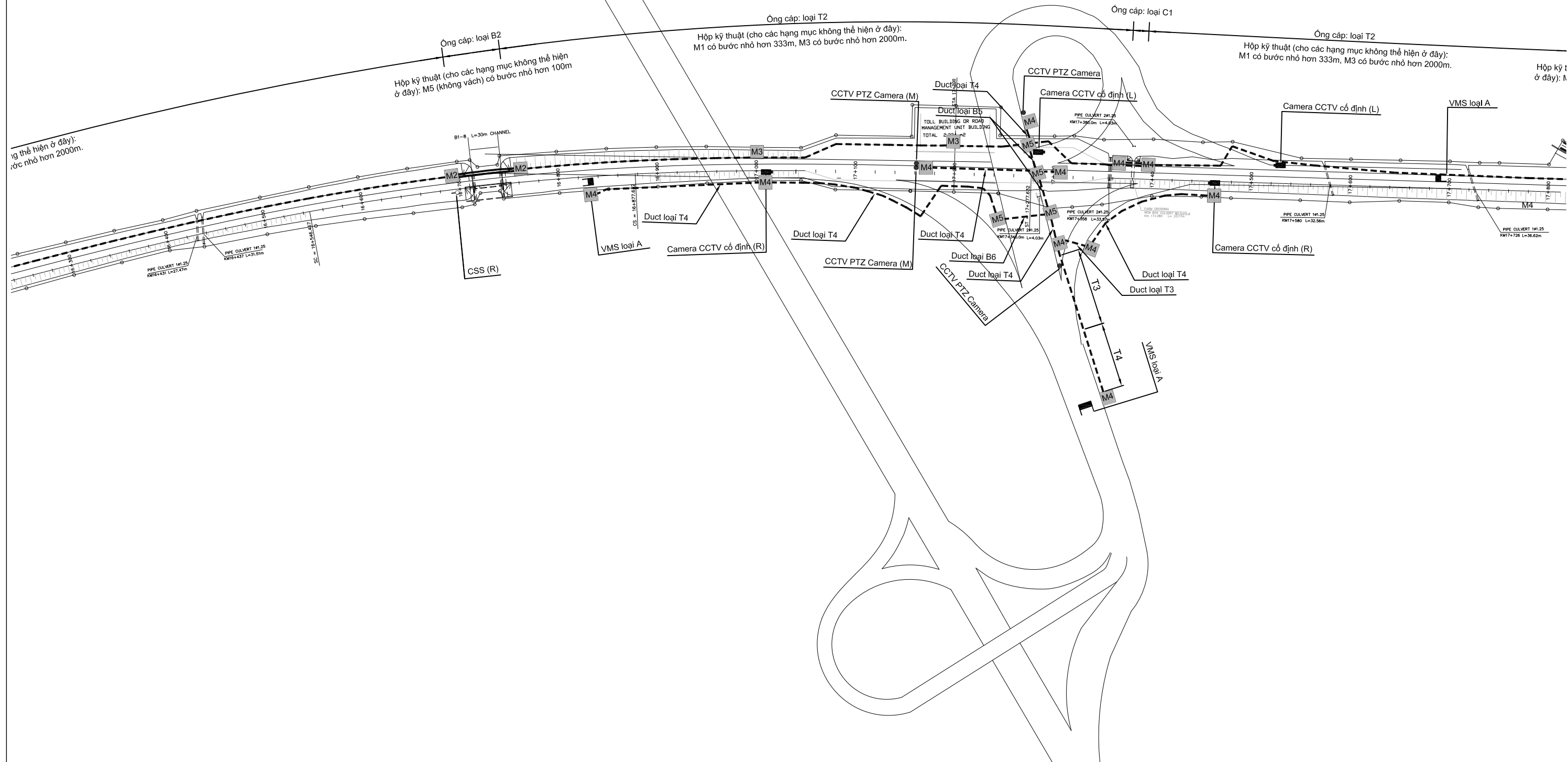
→ ĐI CHÍ LINH



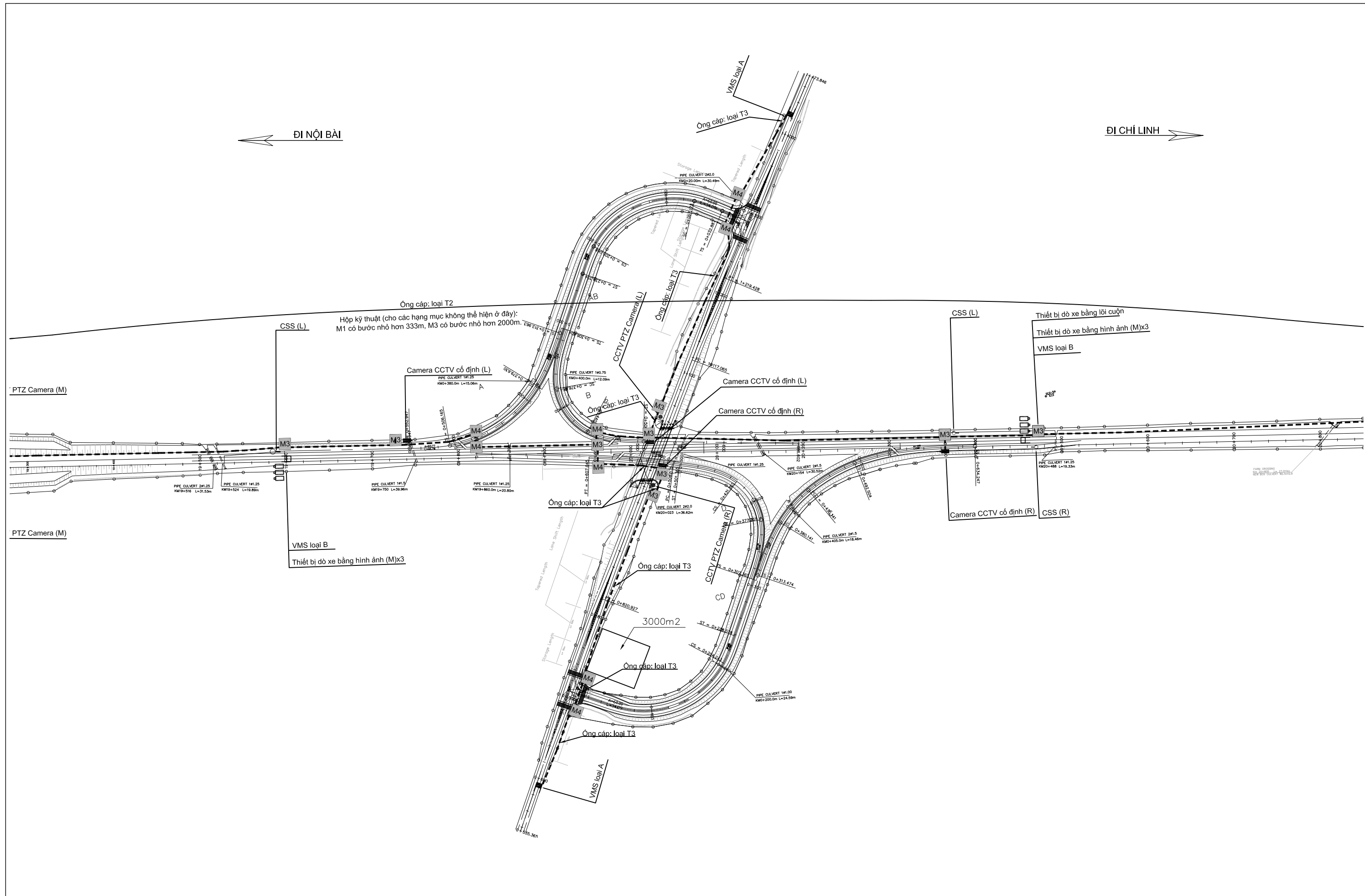
TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓI:					
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.					CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ:					BẢN VẼ SỐ:	
					THIẾT KẾ									MẬT BẢNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG & ỚNG CÁP THÔNG TIN (Km 14+800 ~ KM 16+300, CAO TỐC CẦU CÀ LÒ - BẮC NINH)					X.1-01	
					KIỂM TRA									TỈ LỆ: 1/4000					TỜ CỬA	
					PHÉ DUYỆT									TỜ CỬA		SỬA ĐỔI				

← ĐI NỘI BÀI

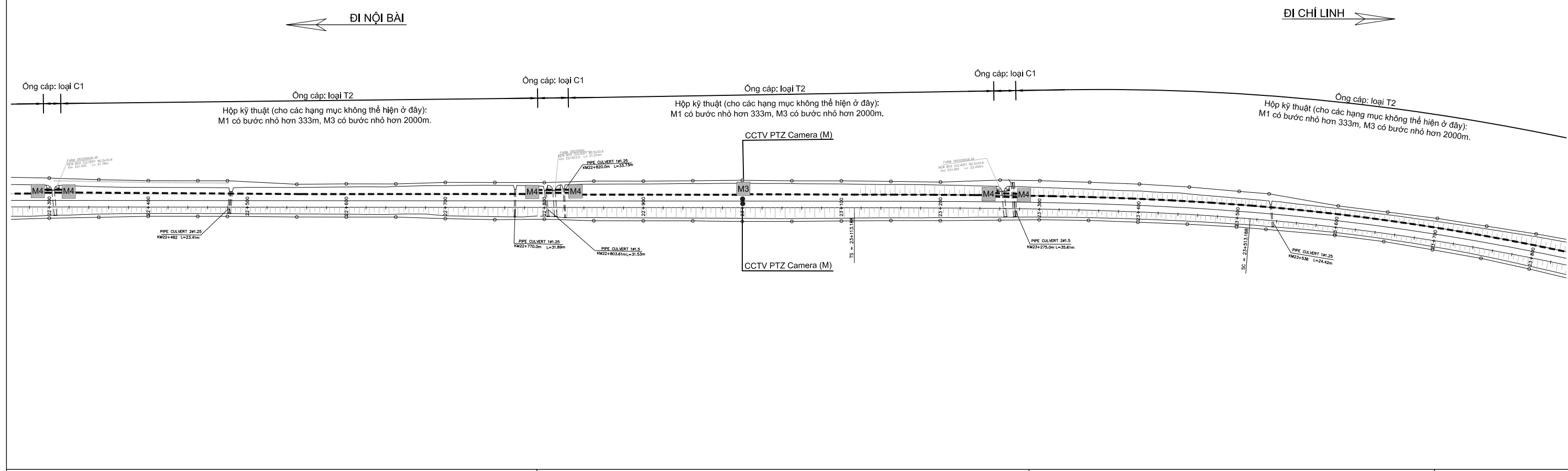
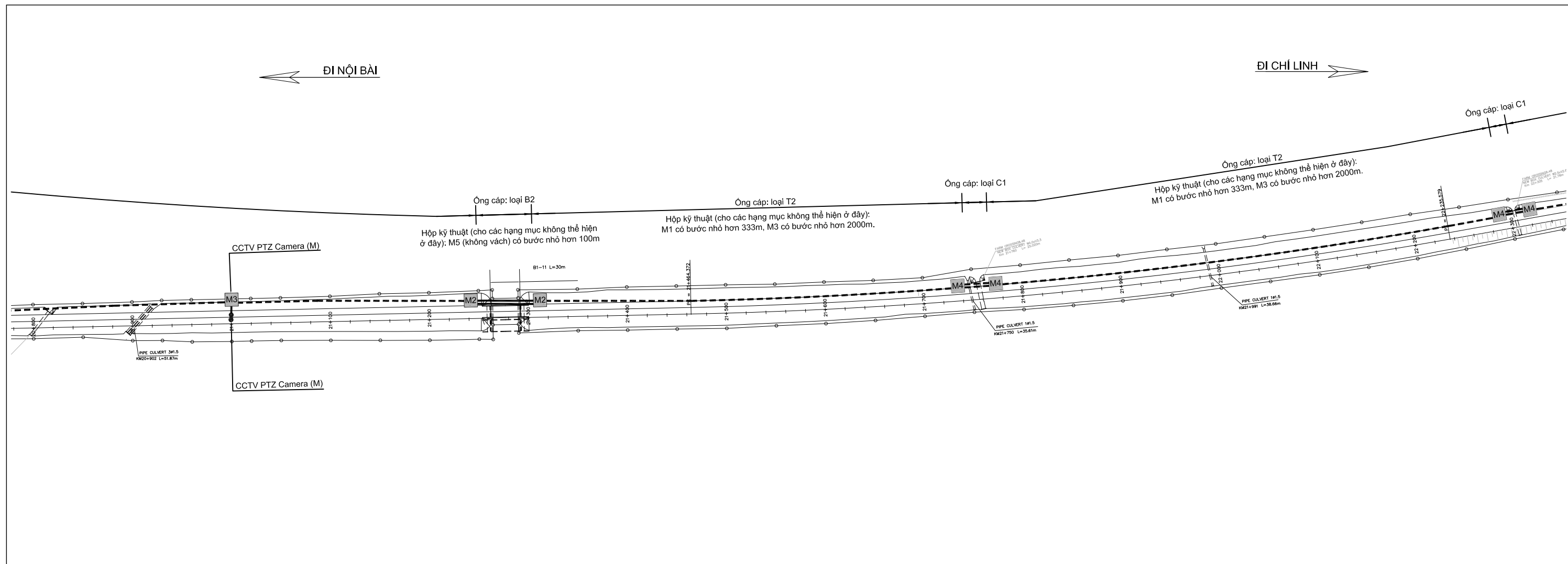
→ ĐI CHÍ LINH



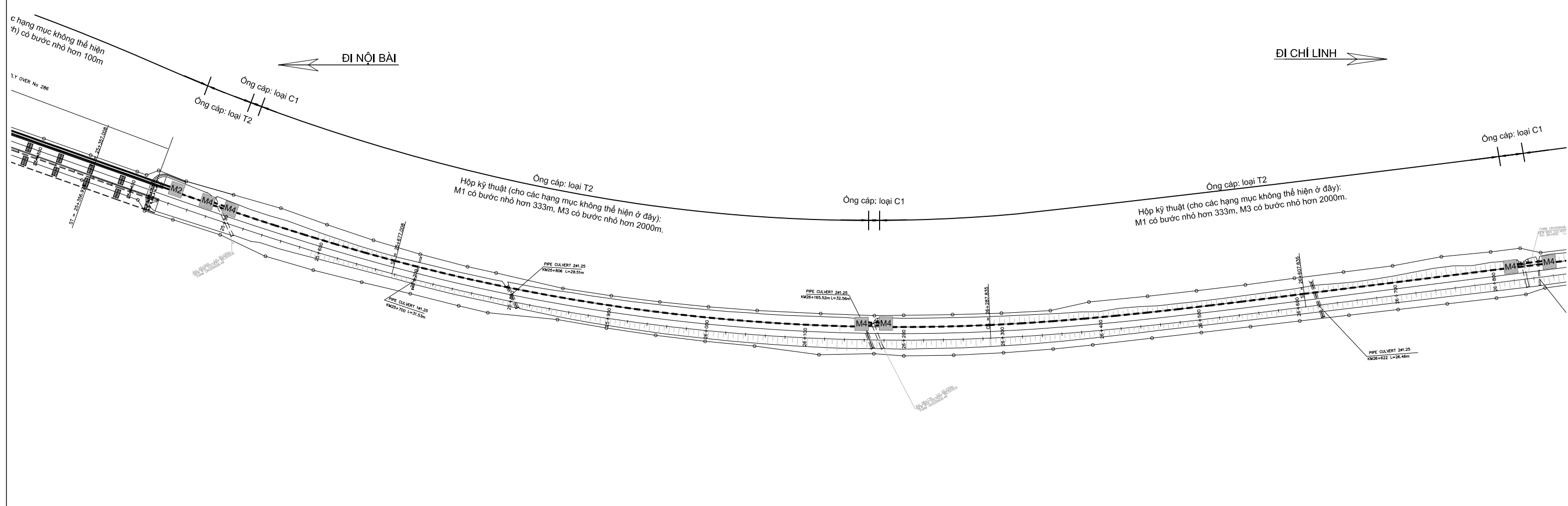
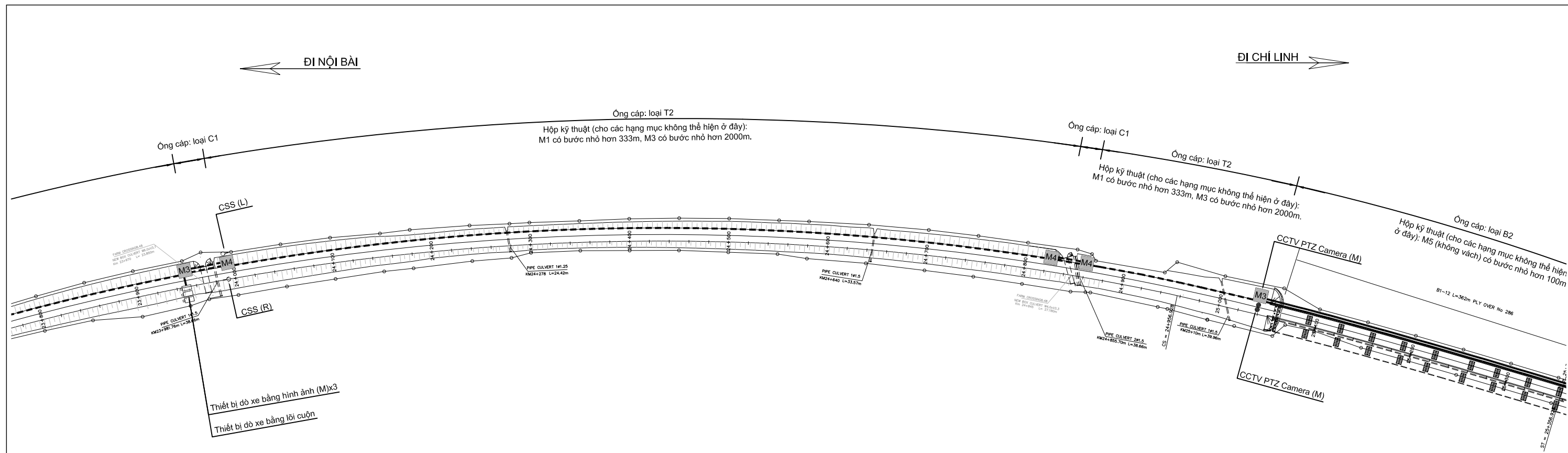
TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓI:			
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.					CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ:				
					THIẾT KẾ									MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG & ỚNG CÁP THÔNG TIN (Km 16+300 ~ Km 17+800, CAO TỐC CẦU CÀ LÒ - BẮC NINH)				
					KIỂM TRA									TỈ LỆ: 1/4000				
PHÊ DUYỆT									TỜ CỬA					SỬA ĐỔI				



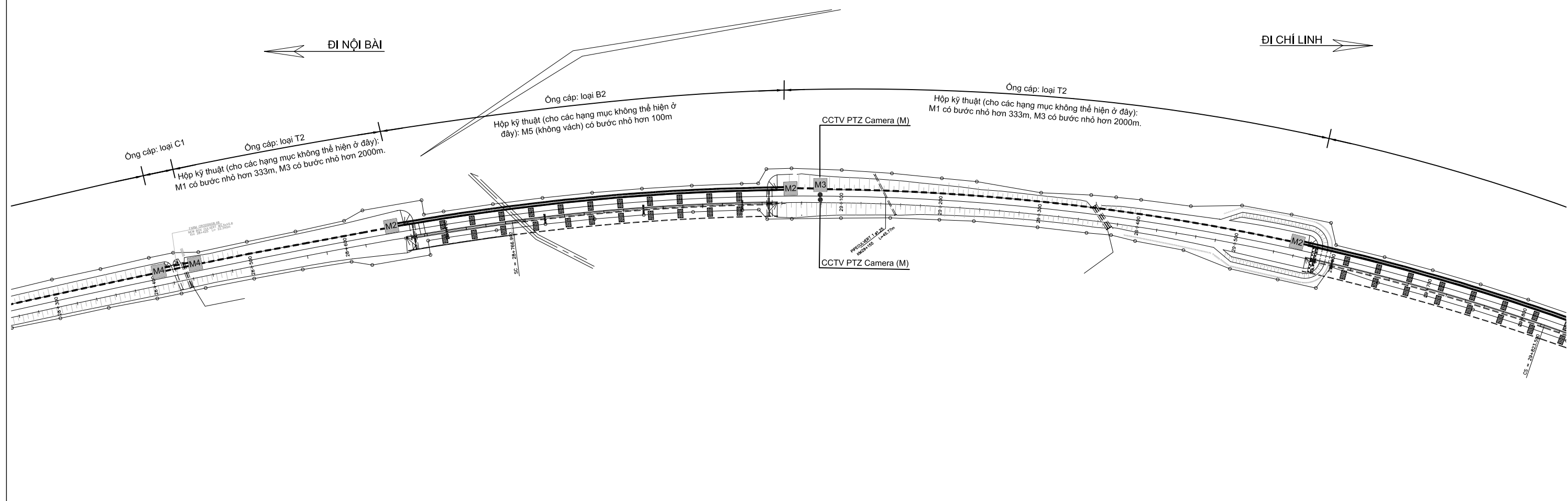
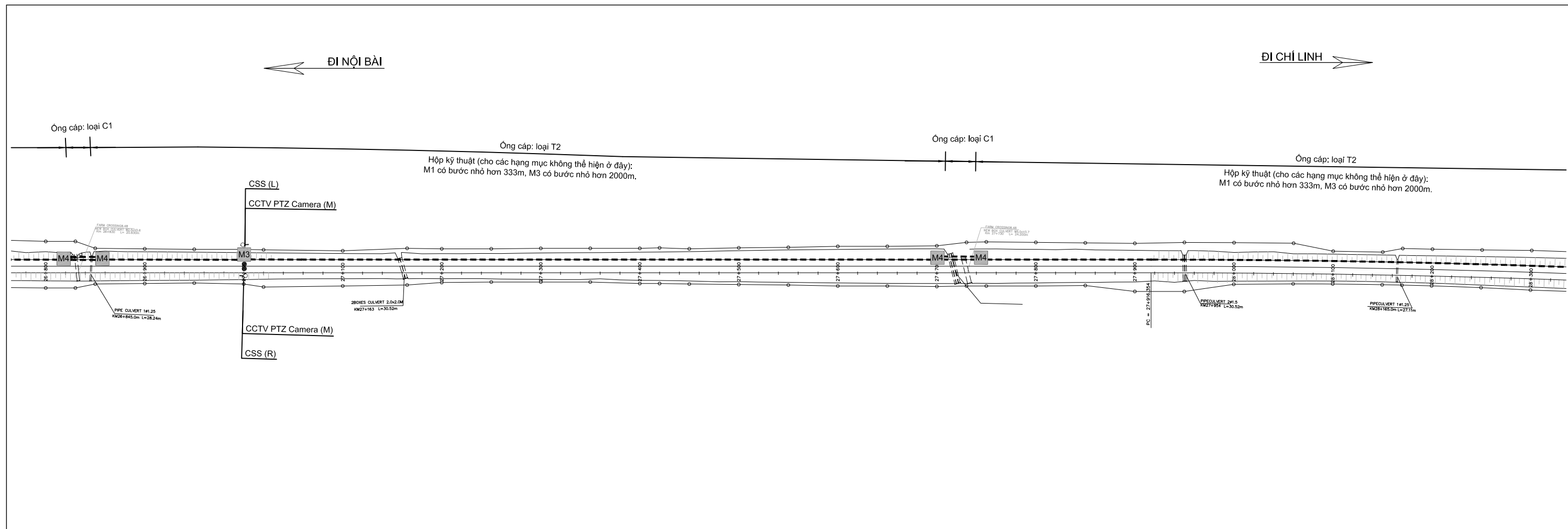
TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓI:						
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.					CHỨC DANH HỌ VÀ TÊN CHỮ KÝ NGÀY					BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ:					BẢN VẼ SỐ:	
															MẬT BẢNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG & ỒNG CẤP THÔNG TIN (Km 19+300 ~ KM 20+800, CAO TỐC CẦU CÀ LÒ - BẮC NINH)					X.1-04	
															TỈ LỆ: 1/4000					TỜ CỬA	



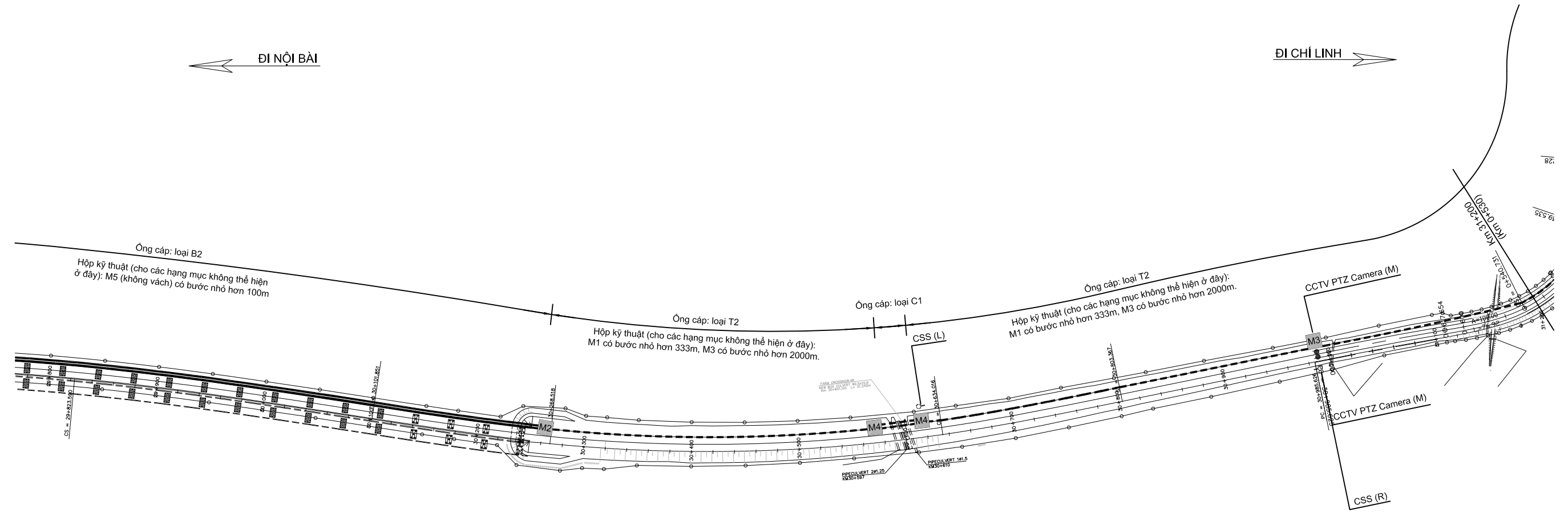
TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓI:					
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.					BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG & ỚNG CẤP THÔNG TIN (Km 20+800 ~ KM 23+800, CAO TỐC CẦU CÀ LÒ - BẮC NINH)					BẢN VẼ SỐ:					
															X.1-05					
															TỶ LỆ: 1/4000					
CHỨC DANH					HỌ VÀ TÊN					CHỮ KÝ					NGÀY		TỜ CỬA		SỬA ĐỔI	
THIẾT KẾ																				
KIỂM TRA																				
PHÊ DUYỆT																				



TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓI:					
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.					CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ:					BẢN VẼ SỐ:	
					THIẾT KẾ									MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG & ỚNG CÁP THÔNG TIN					X.1-06	
					KIỂM TRA									(Km 23+800 ~ KM 26+800, CAO TỐC CẦU CÀ LÒ - BẮC NINH)					TỶ SỐ:	
					PHÊ DUYỆT				TỈ LỆ: 1/4000					TỜ CỬA						

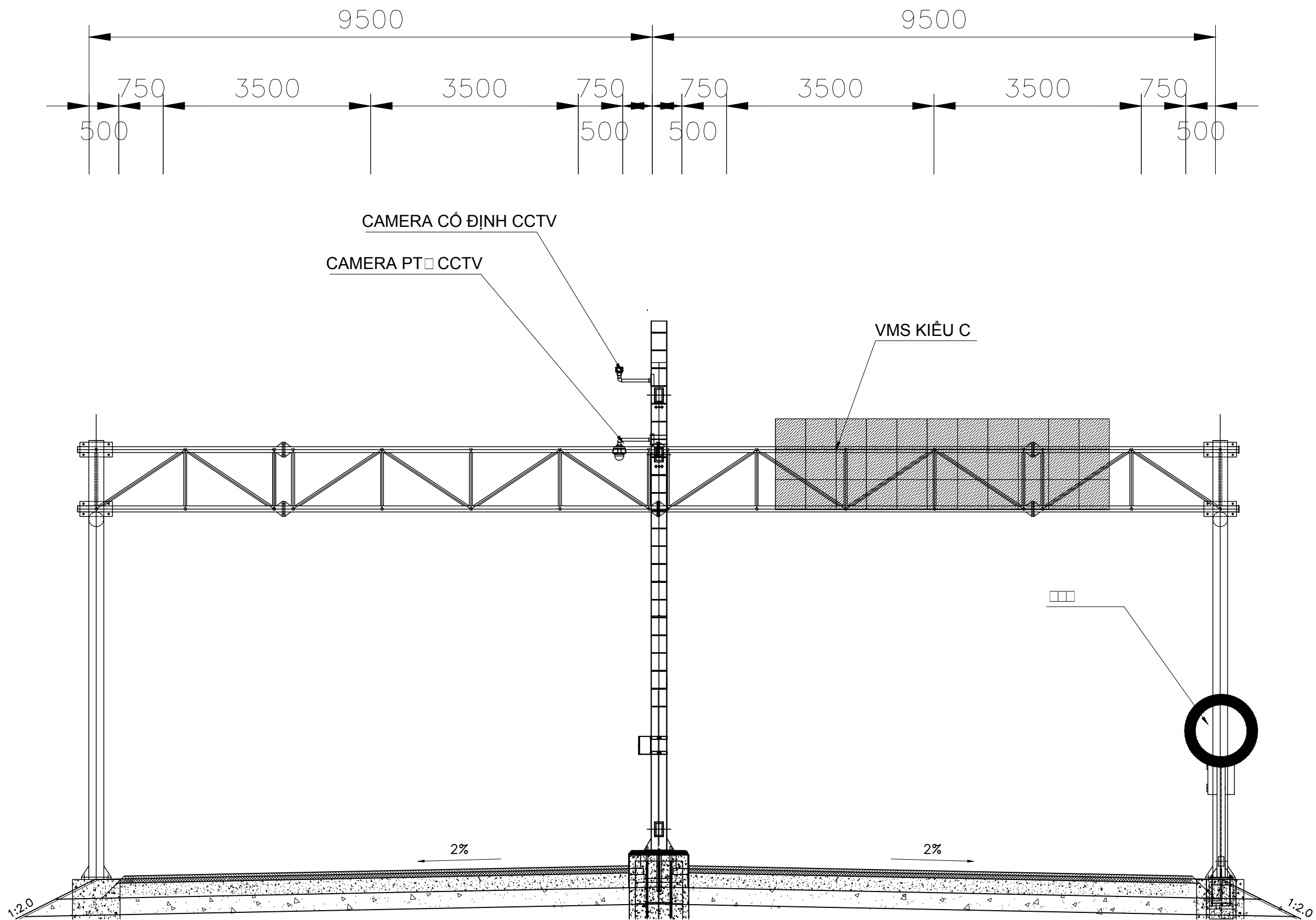


TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓI:								
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.					CHỨC DANH HỌ VÀ TÊN CHỮ KÝ NGÀY THIẾT KẾ KIỂM TRA PHÊ DUYỆT					BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG & ỚNG CÁP THÔNG TIN (Km 26+800 ~ Km 29+800, CAO TỐC CẦU CÀ LÒ - BẮC NINH)					BẢN VẼ SỐ: X.1-07			
															TỈ LỆ: 1/4000					TỜ CỬA		SỬA ĐỔI	

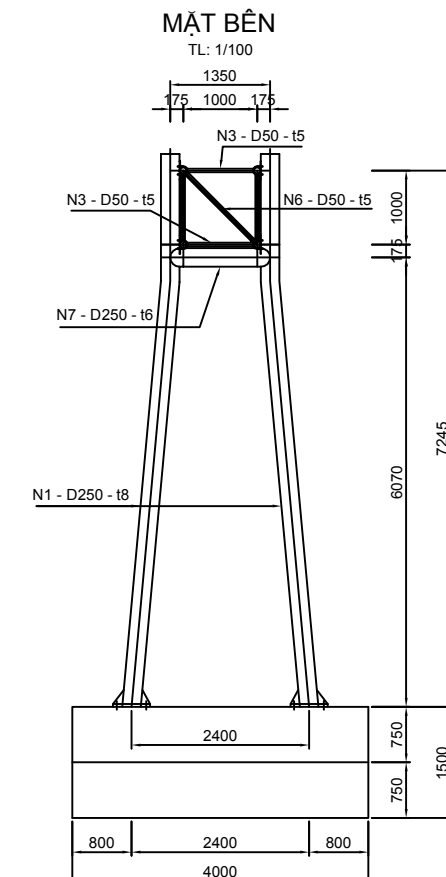
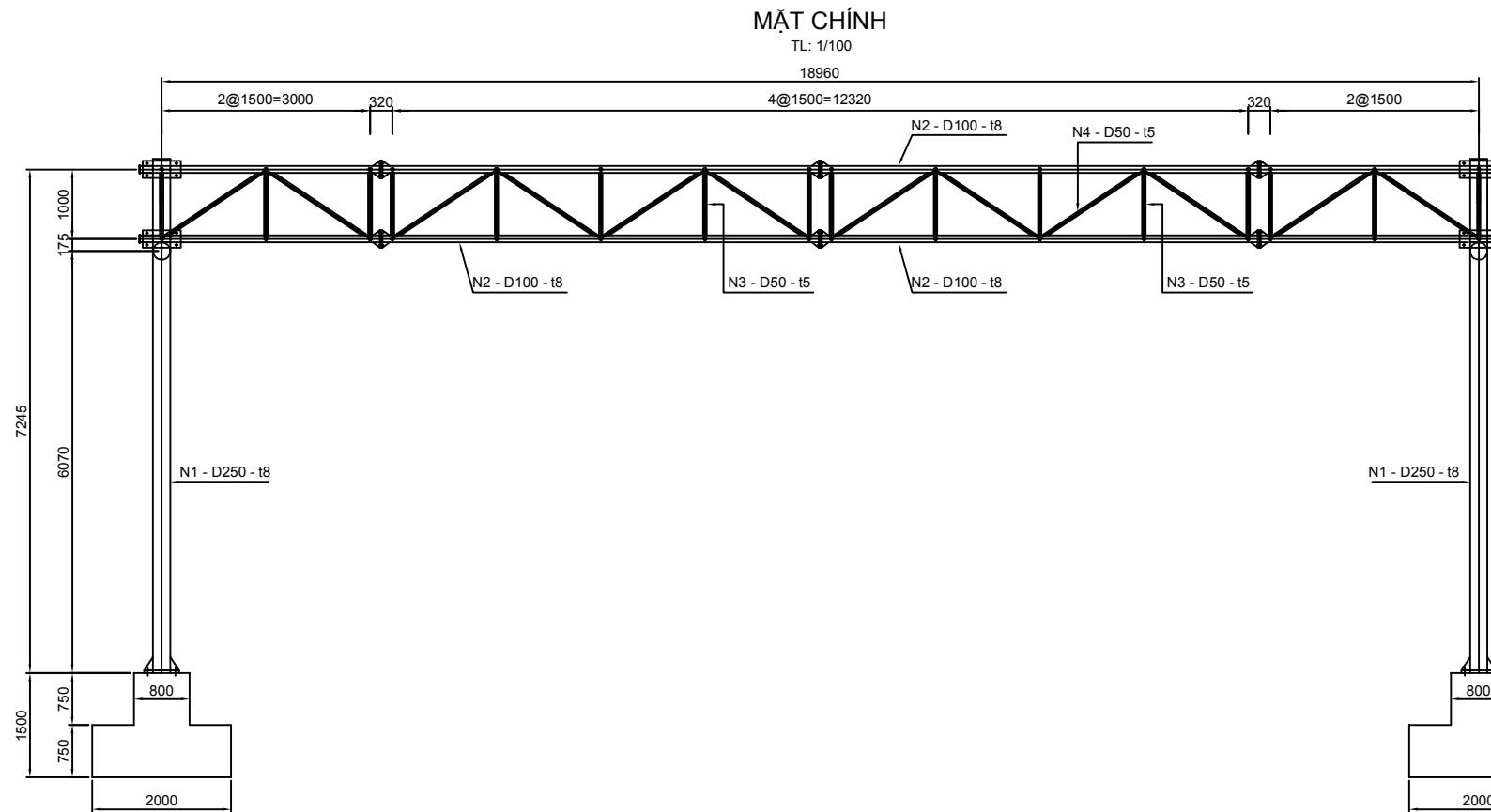


TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM			GÓI:		
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ:			BẢN VẼ SỐ:		
	THIẾT KẾ									MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG & ỚNG CÁP THÔNG TIN			X.1-08		
	KIỂM TRA									(Km 29+800 ~ KM 31+200, CAO TỐC CẦU CÀ LÒ - BẮC NINH)			TỜ SỐ:		SỬA ĐỔI
	PHÊ DUYỆT									TỈ LỆ: 1/4000			TỜ CỬA		

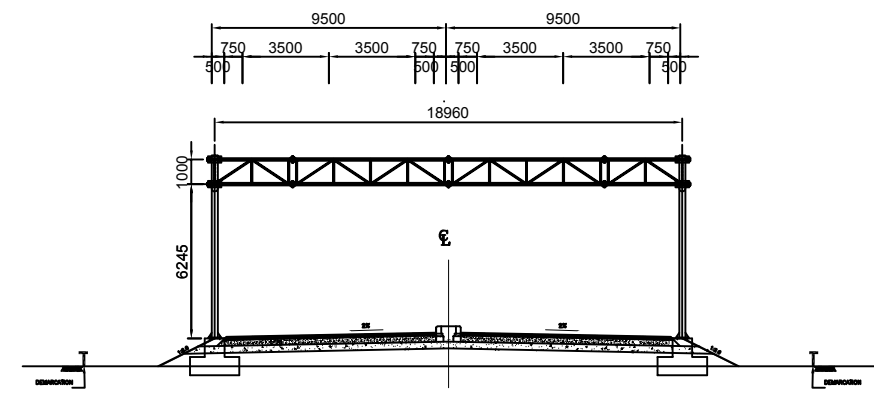
MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH



TƯ VẤN				CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM				DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM		GÓI:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI	TÊN BẢN VẼ:		MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH CHO BỐ TRÍ THIẾT BỊ CỦA CAO TỐC CẦU CÀ LÔ - BẮC NINH		BẢN VẼ SỐ: X.2-01	
	THIẾT KẾ									TỜ SỐ:	
	KIỂM TRA									TỜ CỬA	
	PHÉ DUYỆT							TỈ LỆ: Không tỷ lệ		SỬA ĐỔI:	



BỐ TRÍ CHUNG
TL: 1/300



BẢNG KHỐI LƯỢNG

Cấu kiện	Quy cách	Trọng lượng 1 cấu kiện	Số lượng cấu kiện	Tổng trọng lượng	Ghi chú
				(kg)	
N1	Tube D250 t=8 L=7494	357.80	4	1431.19	Cột chính (phần trên)
N2	Tube D100 t=8 L=16270	295.31	4	1181.26	Thanh mạ thượng, hạ
N3	Tube D50 t=5 L=1000	5.55	52	288.54	Thanh sườn đứng
N4	Tube D50 t=5 L=1803	10.00	40	400.18	Thanh sườn xiên
N6	Tube D50 t=5 L=1414	7.85	13	102.00	Thanh giằng
N7	Tube D250 t=6 L=1350	48.74	2	97.48	Thanh giằng
Total steel				3500.66	
Concrete M200				16.80m3	Ước tính

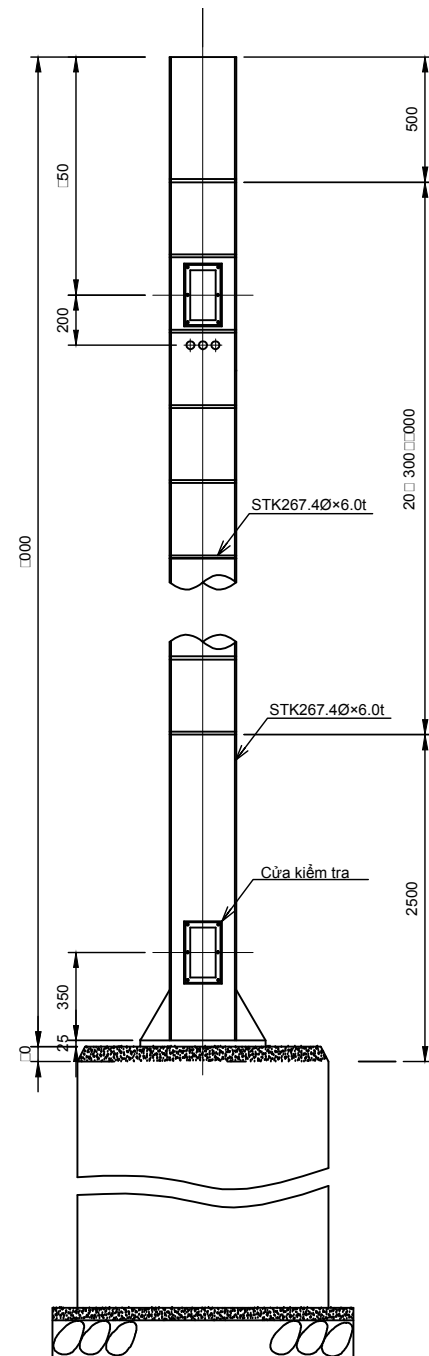
GHI CHÚ:

- Kích thước trong bản vẽ theo mm.
- Thép kết cấu phù hợp với Chuẩn 250 ASTM A-709M hoặc tương đương với:
 - Giới hạn chảy: $F_y = 250$ MPa
 - Giới hạn bền: $F_u = 400$ MPa
- Bê tông kết cấu tương đương với:
 - Cường độ bê tông: $F_c' = 18$ MPa
 - Thép (CB300-II) : Giới hạn chảy: $F_y = 300$ MPa
 - Giới hạn bền: $F_u = 450$ MPa
- Chiều sâu móng chỉ là dự kiến. Chiều sâu móng cuối cùng phụ thuộc vào điều kiện địa chất thực tế. Các kết cấu cần được thiết kế lại phù hợp với điều kiện thực tế.
- Với các trường hợp không có khuyến cáo về mạ kẽm, các chi tiết kim loại tiếp xúc trực tiếp với thời tiết hoặc đất phải được mạ kẽm với khối lượng 500g/m²

TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM			DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM			GÓI:			
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI			ĐƯỜNG CAO TỐC CẦU CÀ LÒ - BẮC NINH CHI TIẾT KHUNG ĐỖ TRÊN ĐƯỜNG			BẢN VẼ SỐ: X.2-02			
	THIẾT KẾ										TỜ SỐ:		SỬA ĐỔI:	
	KIỂM TRA										TỜ		CỬA	
	PHÊ DUYỆT										TỈ LỆ: Thay đổi			

TRỤ ĐỠ CHO CAMERA

TRỤ ĐỠ CHO CAMERA TỶ LỆ: 1/30



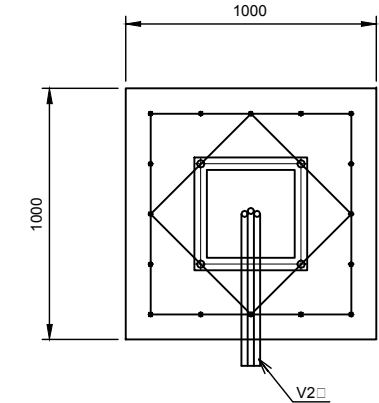
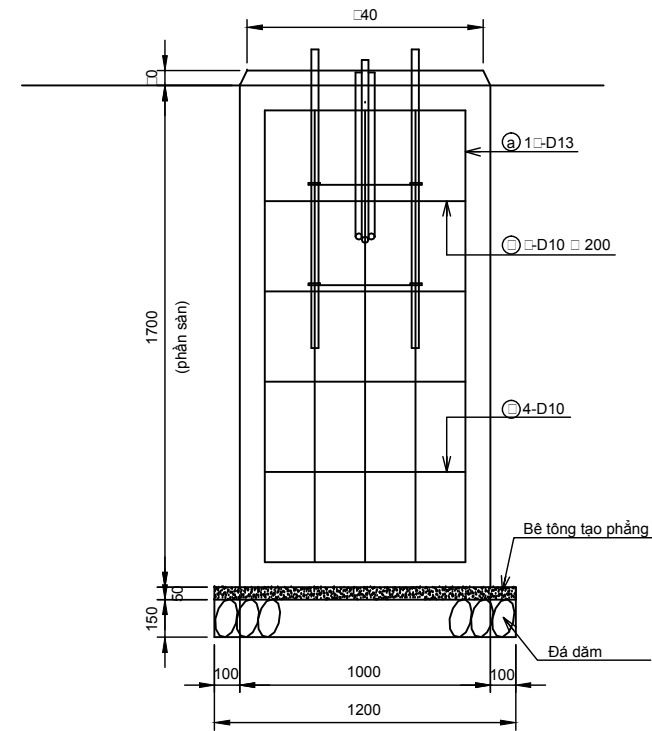
Bảng khối lượng cho trụ đỡ

Vật liệu	Kích thước	Khối lượng (kg)
Pol	Thép 267.4Øx6t	34.3
S	Thép RB13Ø	4
Ba	Thép 25	4.2
Ba	Thép 12	0
Tổng khối lượng		41

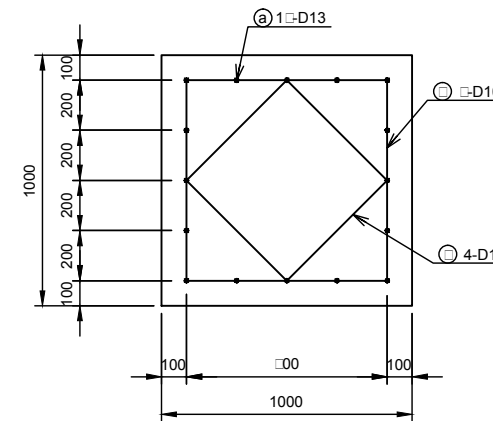
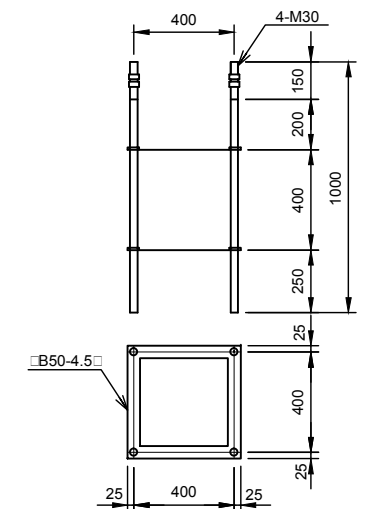
Bảng khối lượng móng

Hạng mục	Loại	Đơn vị	Khối lượng		Ghi chú
			Phần sàn	Phần nền	
Bê tông	M200	m ³	1.00	2.200	
Ván khuôn		m ²	0.00	0.00	
Thép thanh	D13	□	2.00	3.02	
Thép thanh	D10	□	22.00	2.01	
Bu lông neo	M30.1000I.4	□	1	1	
Thép hình	VE2	□	4.5	4.5	1.5.3
Đá dăm		m ³	0.21	0.21	
Bê tông nghèo tạo phẳng		m ³	0.02	0.02	
Đào đất		m ³	0.00	0.41	
Đắp đất		m ³	5.12	0.220	
Đất thái		m ³	1.00	2.22	

MÓNG TỶ LỆ: 1/30



BU LÔNG NEO TỶ LỆ: 1/30



Bảng khối lượng thép phần sàn

Loại	Hình dạng	Dài	Số lượng	KL
a	D13	1.00	1	2.00
□	D10	3.43	□	1.12
□	D10	2.4	4	5.5

Bảng khối lượng thép phần nền

Loại	Hình dạng	Dài	Số lượng	KL
a	D13	2.30	1	3.02
□	D10	3.43	11	21.13
□	D10	2.4	4	5.5

*1 Thép kết cấu phù hợp với Chuẩn 250 ASTM A-709M hoặc tương đương với:

Giới hạn chảy: $F_y = 250$ MPa

Giới hạn bền: $F_u = 400$ MPa

*2 Bê tông kết cấu tương đương với

Cường độ bê tông: $F_c' = 18$ MPa

Thép (CB300-II): Giới hạn chảy: $F_y = 300$ MPa

Giới hạn bền: $F_u = 450$ MPa

*3 Trong trường hợp không có khuyến cáo nào về việc mạ kẽm các chi

tiết, tất cả các cấu kiện kim loại chịu ảnh hưởng bởi thời tiết và đất phải

được mạ kẽm với giá trị $550g/m^2$.

*4 Bản vẽ này dựa trên bản vẽ của NEXCO(Nhật Bản).

*5 Kết cấu này nên được thiết kế lại để phù hợp với điều kiện thực tế.

TƯ VẤN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD
METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD
NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD
TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD
ABEAM CONSULTING LTD.

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY
THIẾT KẾ			
KIỂM TRA			
PHÉ DUYỆT			

DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS
TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM

TÊN BẢN VẼ:
ĐƯỜNG CAO TỐC CẦU CÀ LÒ - BẮC NINH
TRỤ ĐỠ CHO CAMERA

TỶ LỆ: 1/30

GÓI:

BẢN VẼ SỐ: X.2-03

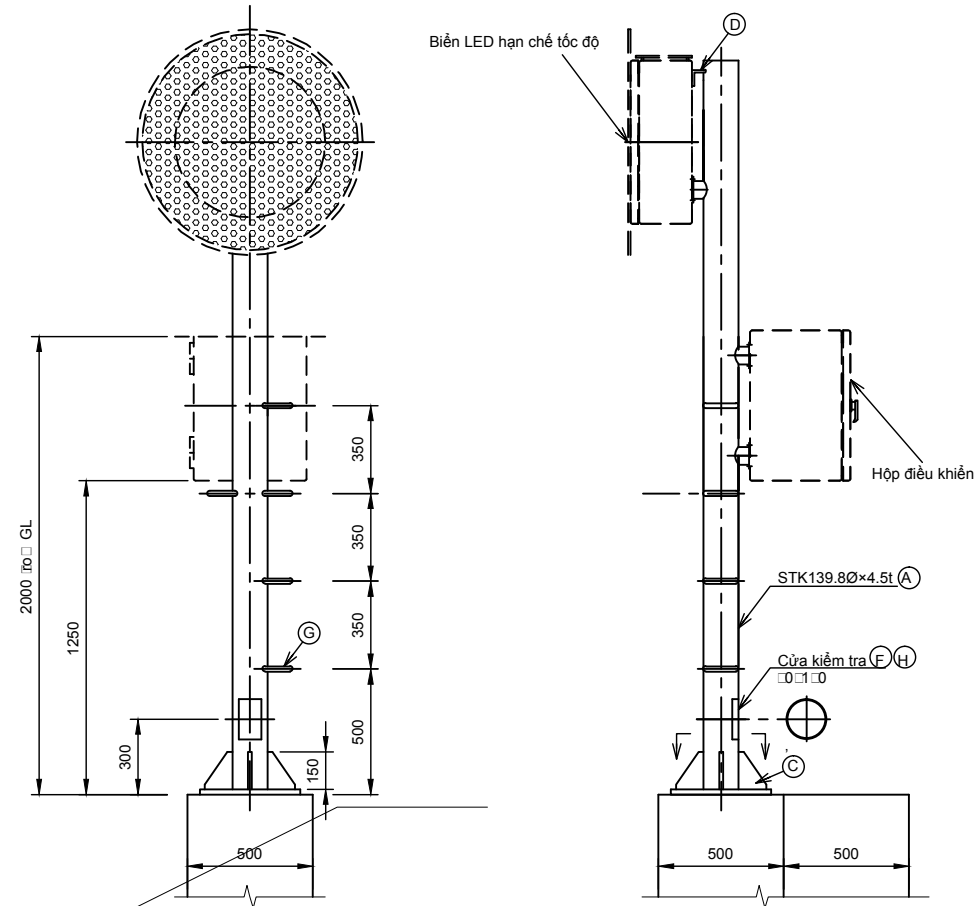
TỜ SỐ:

TỜ CỦA

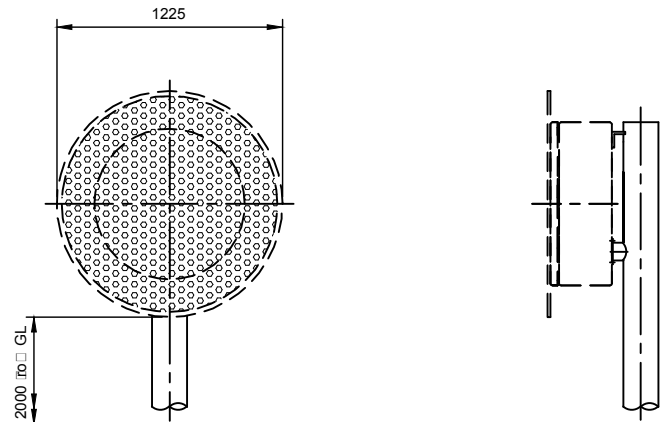
SỬA ĐỔI:

TRỤ ĐỠ CHO BIỂN HẠN CHẾ TỐC ĐỘ

TRỤ ĐỠ CHO BIỂN HẠN CHẾ TỐC ĐỘ (CSS) tỷ lệ: 1/30 (PHẦN CUỐI)



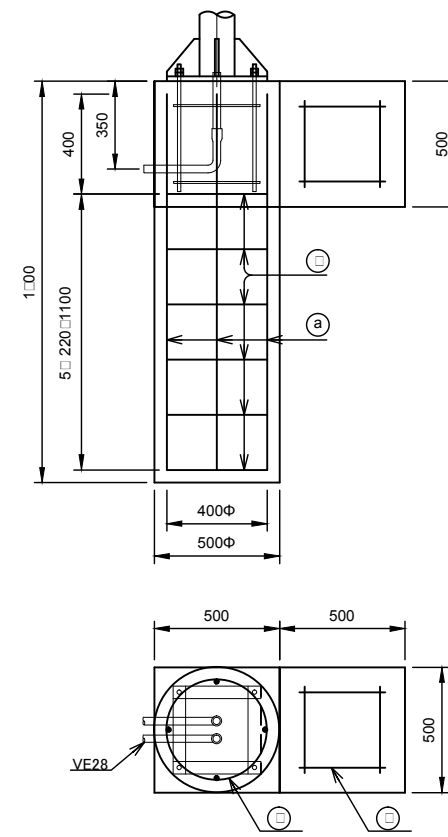
(PHẦN GIỮA)



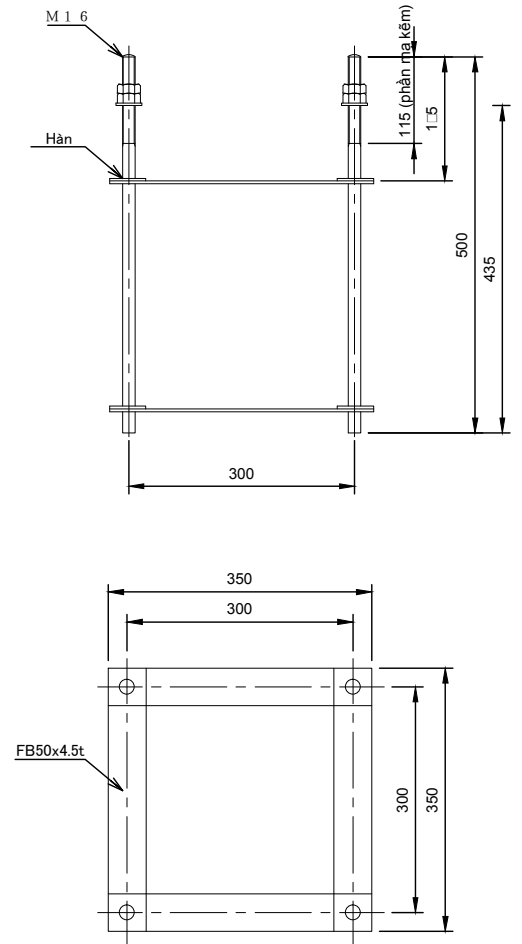
Bảng khối lượng cho trụ đỡ

Vật liệu	Kích thước	KL	
		phần cuối	phần giữa
(A) Thép	139.8Φx4.5t	4.0	42.0
(C) Thép	□□	1.0	1.0
(D) Thép	□□	1.4	1.4
(E) Thép	1□□	20.0	20.0
(C) Thép	3.2□	1.4	1.4
(G) Thép	RB13Φ	4.0	4.0
(H) Thép	□B50□□	1.0	1.0
	Tổng KL	5	□□

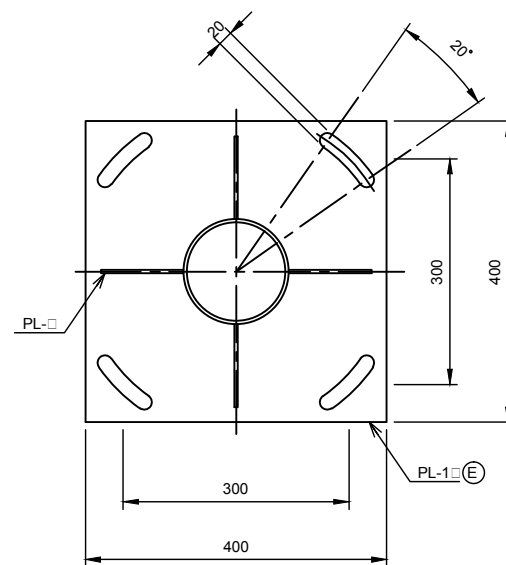
MÓNG tỷ lệ: 1/30



BU LÔNG NEO tỷ lệ: 1/10



BẢN ĐẼ tỷ lệ: 1/10



Bảng thống kê thép phân móng

Loại	Hình dạng	số lượng phân nền
a	D13	4
□	D10	□
□	D13	12

*c dùng cho bảo trì.

Bảng khối lượng móng

Hạng mục	Loại	Đơn vị	Khối lượng phân nền
Bê tông		m ³	0.4□□
Thép thanh	D13	□□	□□□
Thép thanh	D10	□□□	5.□□0
Ván khuôn		m ²	1.5
Đất thải		m ³	0.31□
Bu lông neo	16Φx500lx4	□□□	1
Thép hình	VE2□	pip□	2

*1 Thép kết cấu phù hợp với Chuẩn 250 ASTM A-709M hoặc tương đương với:
Giới hạn chảy: Fy = 250 MPa
Giới hạn bền: Fu = 400 MPa

*2 Bê tông kết cấu tương đương với
Cường độ bê tông: Fc' = 18MPa
Thép (CB300-II) : Giới hạn chảy: Fy = 300 MPa
Giới hạn bền: Fu = 450 MPa

*3 Trong trường hợp không có khuyến cáo nào về việc mạ kẽm các chi tiết, tất cả các cấu kiện kim loại chịu ảnh hưởng bởi thời tiết và đất phải được mạ kẽm với giá trị 550g/m².

*4 Bản vẽ này dựa trên bản vẽ của NEXCO(Nhật Bản).
*5 Kết cấu này nên được thiết kế lại để phù hợp với điều kiện thực tế.

TƯ VẤN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD
METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD
NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD
TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD
ABEAM CONSULTING LTD.

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY
THIẾT KẾ			
KIỂM TRA			
PHÉ DUYỆT			

DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS
TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM

TÊN BẢN VẼ:
ĐƯỜNG CAO TỐC CẦU CÀ LÒ - BẮC NINH
TRỤ ĐỠ CHO BIỂN HẠN CHẾ TỐC ĐỘ

TỈ LỆ: Thay đổi

GÓI:

BẢN VẼ SỐ:
X.2-04

TỜ SỐ:

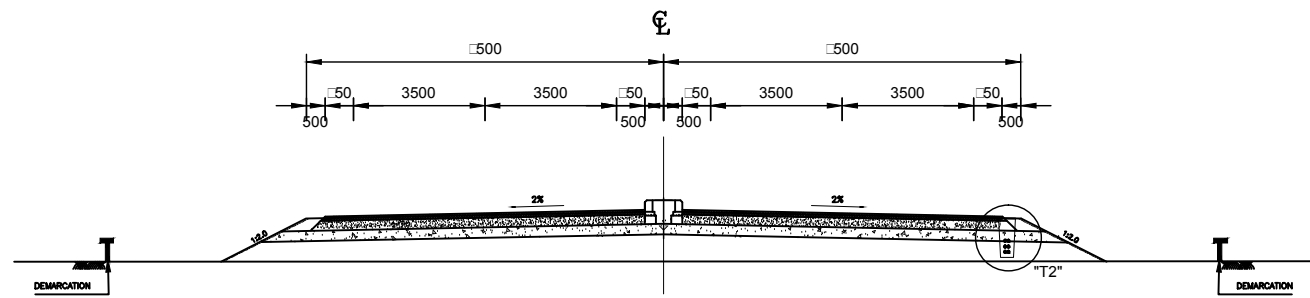
TỜ CỬA

SỬA ĐỔI:

MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI T2,T3) TRÊN ĐƯỜNG

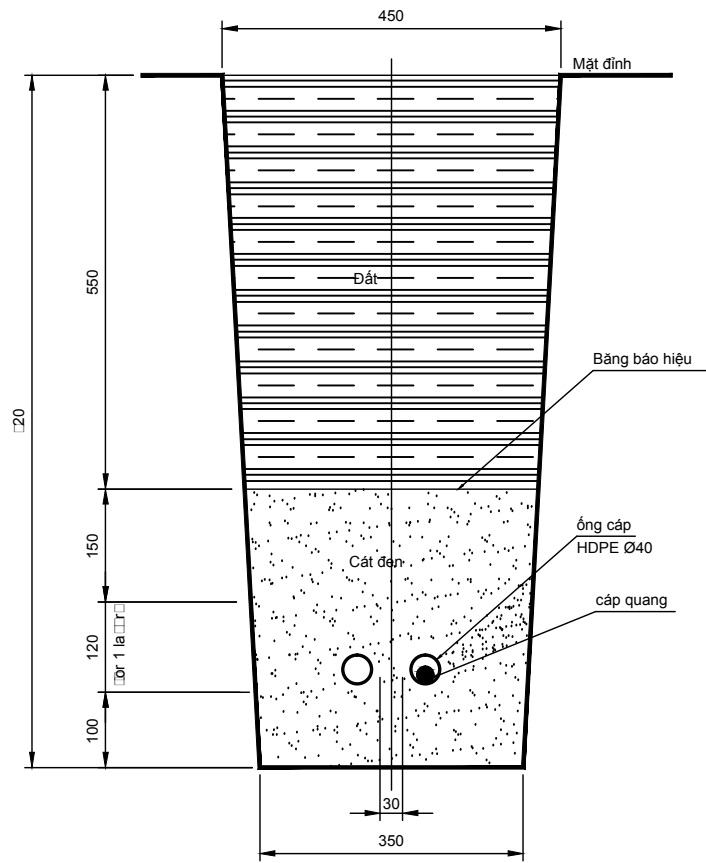
BỐ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN Ở VAI ĐƯỜNG (LOẠI T2)

(KHI CHIỀU RỘNG DẢI PHÂN CÁCH NHỎ HƠN 2M)



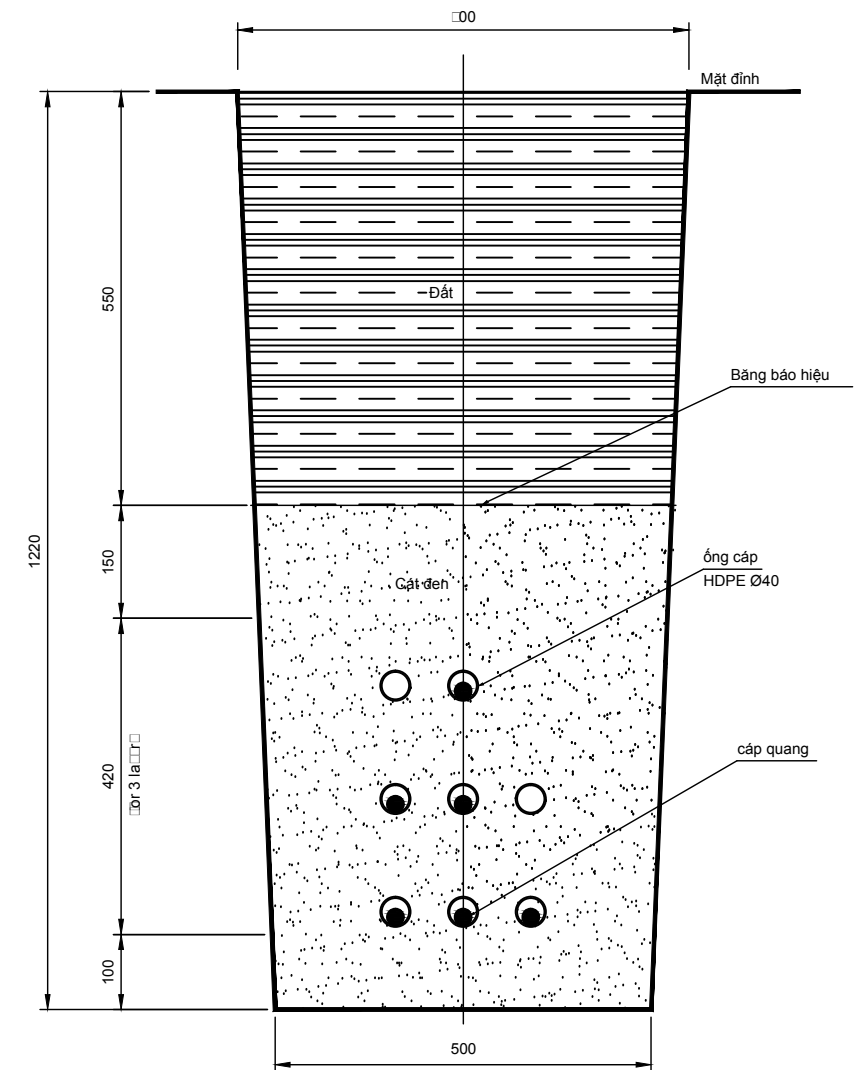
CHI TIẾT T3 tỷ lệ:1/10

(DÙNG CHO ỐNG CÁP THÔNG TIN ĐẾN TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG)



BẢNG BÁO HIỆU tỷ lệ:1/20

CHI TIẾT T2 tỷ lệ:1/10



Bảng khối lượng cho ống cáp T2 (cho chiều dài 1km)

	Khối lượng
Đào đất	671 m ³
Cát đen	353 m ³
Đắp đất	318 m ³
Bảng báo hiệu	500 m ²

Bảng khối lượng cho ống cáp T3 (cho chiều dài 1km)

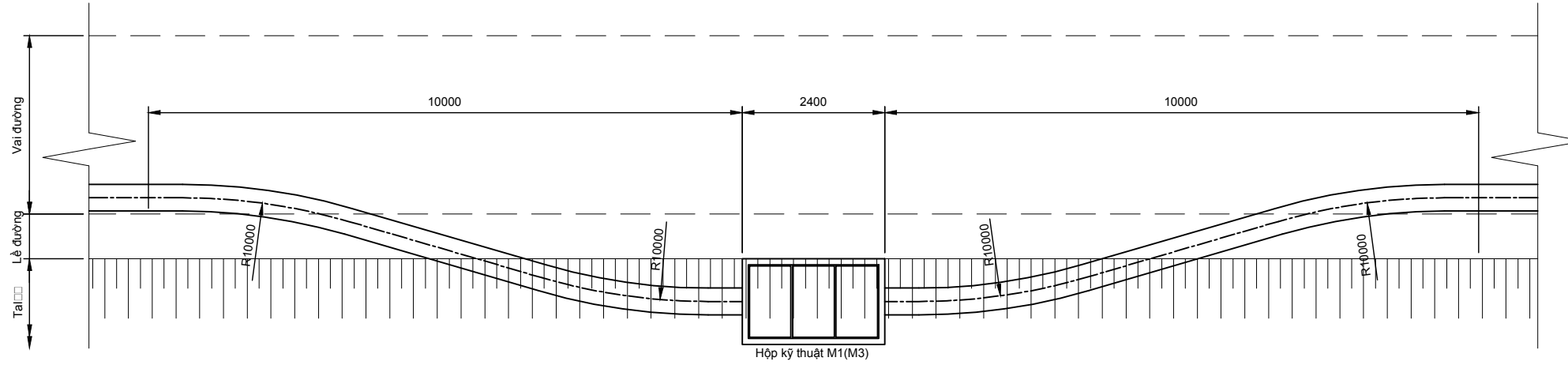
	Khối lượng
Đào đất	368 m ³
Cát đen	137 m ³
Đắp đất	231 m ³
Bảng báo hiệu	350 m ²

!LOW! CẢNH THẬN! CÓ CÁP QUANG PHÍA DƯỚI! BE CAREFUL! OPTICAL CABLE BELOW! CẢNH THẬN!
!OPTICAL CABLE BELOW! CẢNH THẬN! CÓ CÁP QUANG PHÍA DƯỚI! BE CAREFUL! OPTICAL CABLE B

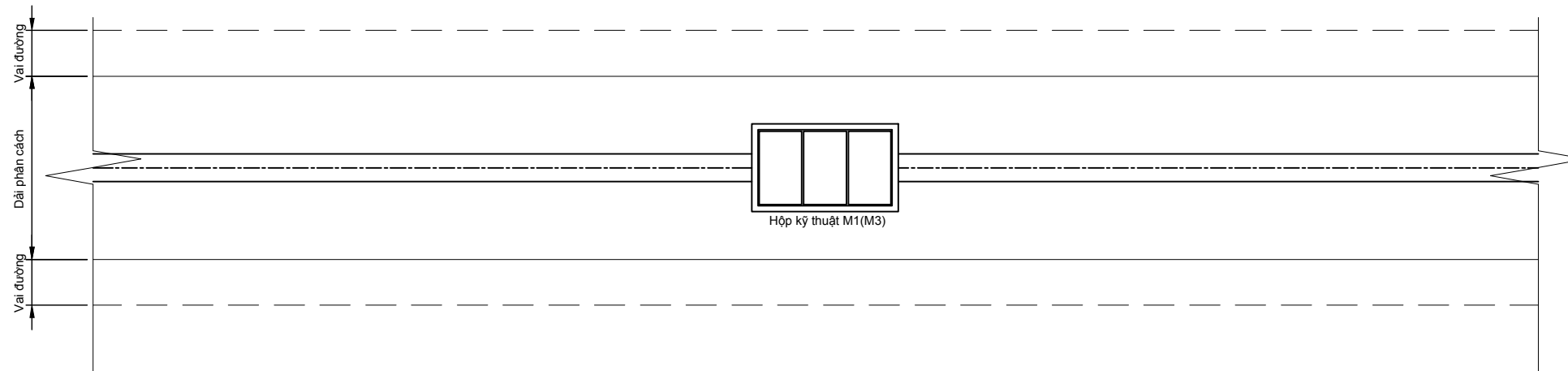
TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM				DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM			GÓI:			
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI	TÊN BẢN VẼ:	ĐƯỜNG CAO TỐC CẦU CÀ LÒ - BẮC NINH			BẢN VẼ SỐ: X.3-01		TỜ SỐ:	TỜ	CỬA	SỬA ĐỔI:
	THIẾT KẾ						MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI T2,T3) TRÊN ĐƯỜNG								
	KIỂM TRA						TỈ LỆ: Thay đổi								
	PHÉ DUYỆT														

BỐ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TẠI HỘP KỸ THUẬT (1)

HỘP KỸ THUẬT CHO ỐNG CÁP THÔNG TIN TRÊN ĐƯỜNG tỷ lệ: 1/100



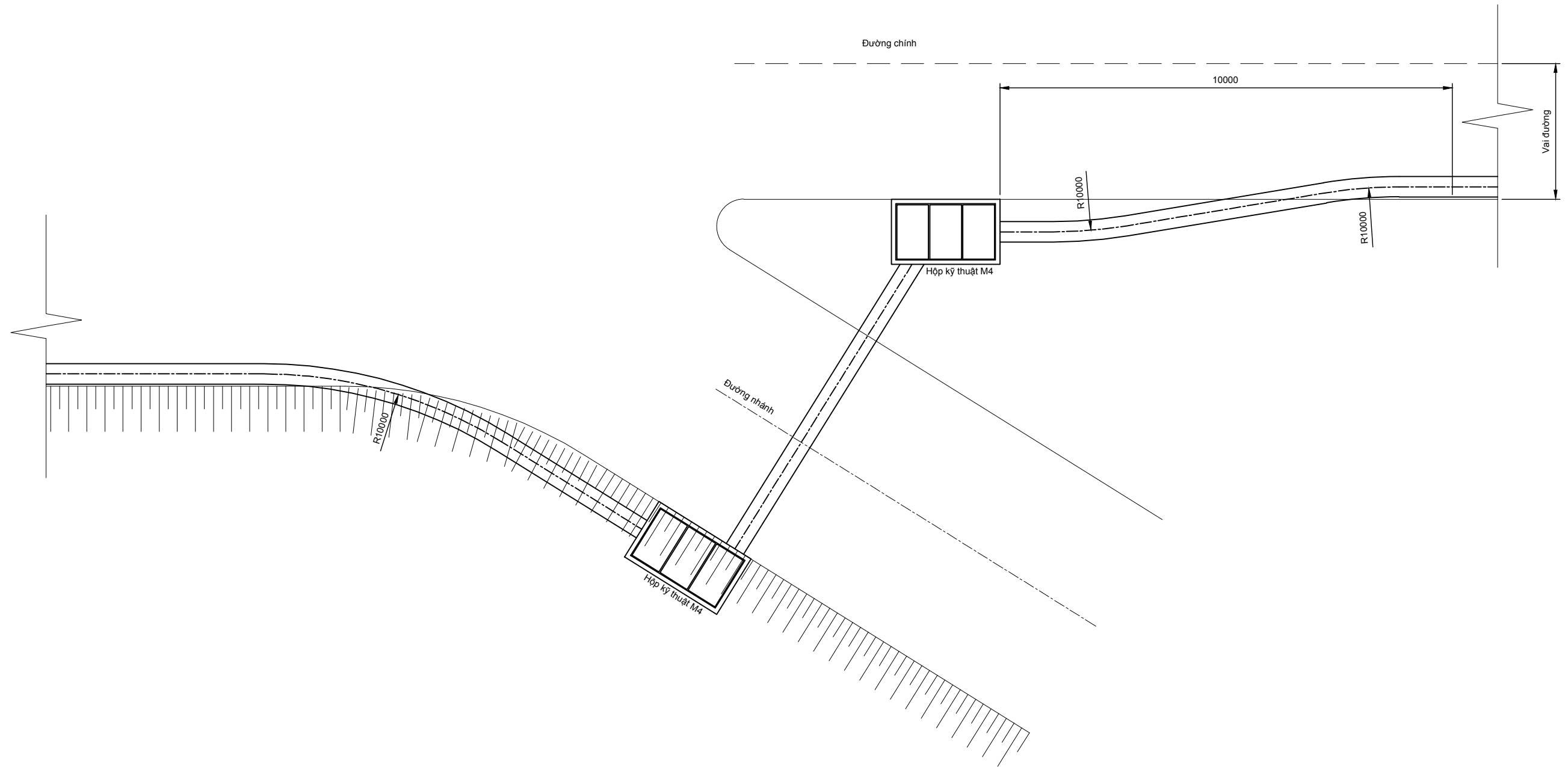
HỘP KỸ THUẬT CHO ỐNG CÁP THÔNG TIN TRÊN DẢI PHÂN CÁCH tỷ lệ: 1/100



TƯ VẤN				CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM				DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM		GỒI:		
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI				TÊN BẢN VẼ:			
	THIẾT KẾ								ĐƯỜNG CAO TỐC CẦU CÀ LÒ - BẮC NINH		BẢN VẼ SỐ:	
	KIỂM TRA								BỐ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TẠI HỘP KỸ THUẬT (1)		TỜ SỐ:	
	PHÉ DUYỆT								TỈ LỆ: 1/100		TỜ CỬA	
								SỬA ĐỔI:				

BỐ TRÍ ỚNG CÁP THÔNG TIN TẠI HỘP KỸ THUẬT (2)

HỘP KỸ THUẬT CHO CHUYỂN HƯỚNG ỚNG CÁP THÔNG TIN TRÊN ĐƯỜNG tỷ lệ: 1/100

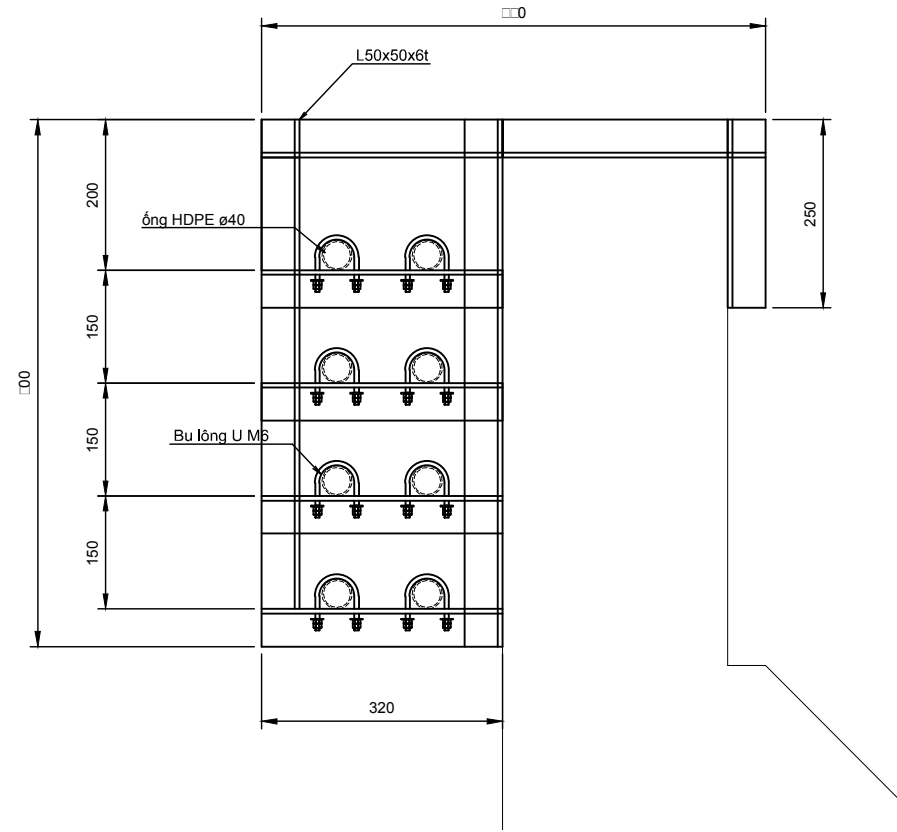


TƯ VẤN				CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM				DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM		GÓI:		
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI				TÊN BẢN VẼ:			
	THIẾT KẾ								ĐƯỜNG CAO TỐC CẦU CÀ LÒ - BẮC NINH		BẢN VẼ SỐ:	
	KIỂM TRA								BỐ TRÍ ỚNG CÁP THÔNG TIN TẠI HỘP KỸ THUẬT (2)		TỶ SỐ:	
	PHÉ DUYỆT								TỈ LỆ: 1/100		TỜ	CỬA

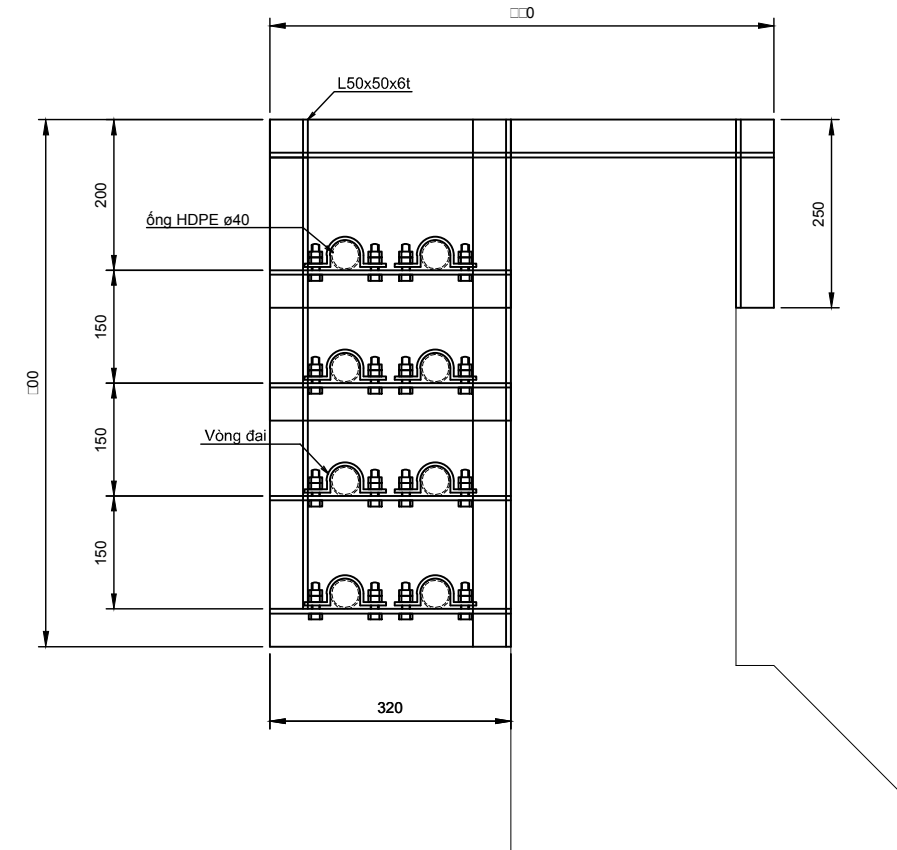
CHI TIẾT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI B1) TRÊN CẦU

BỘ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TRÊN CẦU (MẶT CẮT NGANG) tỷ lệ:1/10

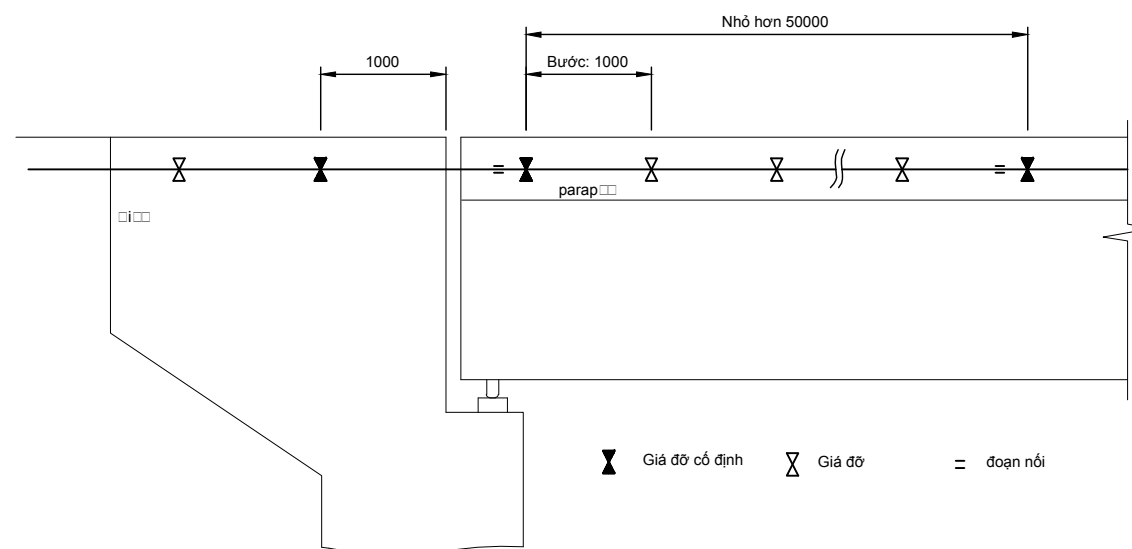
Giá đỡ



Giá đỡ cố định



BỘ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TRÊN CẦU (MẶT BÊN)



Bảng khối lượng giá đỡ (cho 1 vị trí)

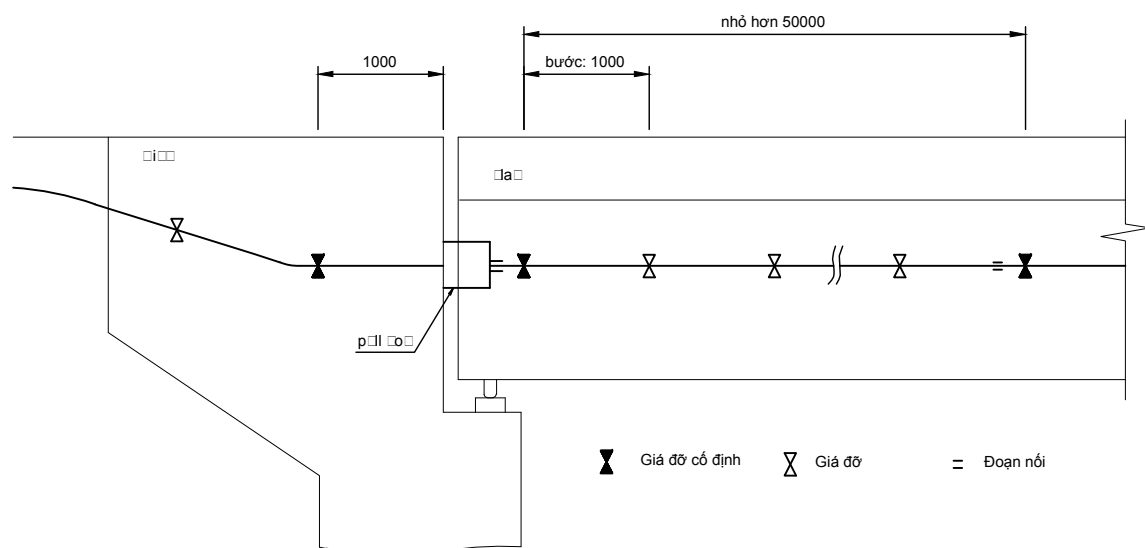
	Khối lượng(kg)
L50:50□□	1□

- *1 Thép kết cấu phù hợp với Chuẩn 250 ASTM A-709M hoặc tương đương với:
Giới hạn chảy: $F_y = 250 \text{ MPa}$
Giới hạn bền: $F_u = 400 \text{ MPa}$
- *2 Trong trường hợp không có khuyến cáo nào về việc mạ kẽm các chi tiết, tất cả các cấu kiện kim loại chịu ảnh hưởng bởi thời tiết và đất phải được mạ kẽm với giá trị 550g/m^2 .
- *3 Kết cấu này nên được thiết kế lại để phù hợp với điều kiện thực tế.

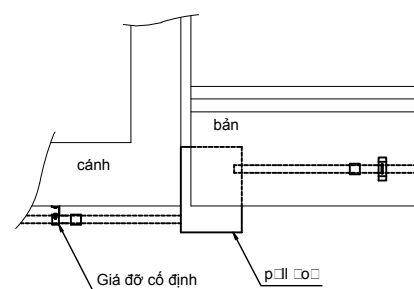
TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM		DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM		GÓI:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI	TÊN BẢN VẼ:		BẢN VẼ SỐ:		
	THIẾT KẾ					ĐƯỜNG CAO TỐC CẦU CÀ LÒ - BẮC NINH		X.3-04		
	KIỂM TRA					CHI TIẾT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI B1) TRÊN CẦU		TỜ SỐ:	SỬA ĐỔI:	
	PHÉ DUYỆT					TỶ LỆ: Thay đổi		TỜ	CỬA	

CHI TIẾT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI B2) TRÊN CẦU (1)

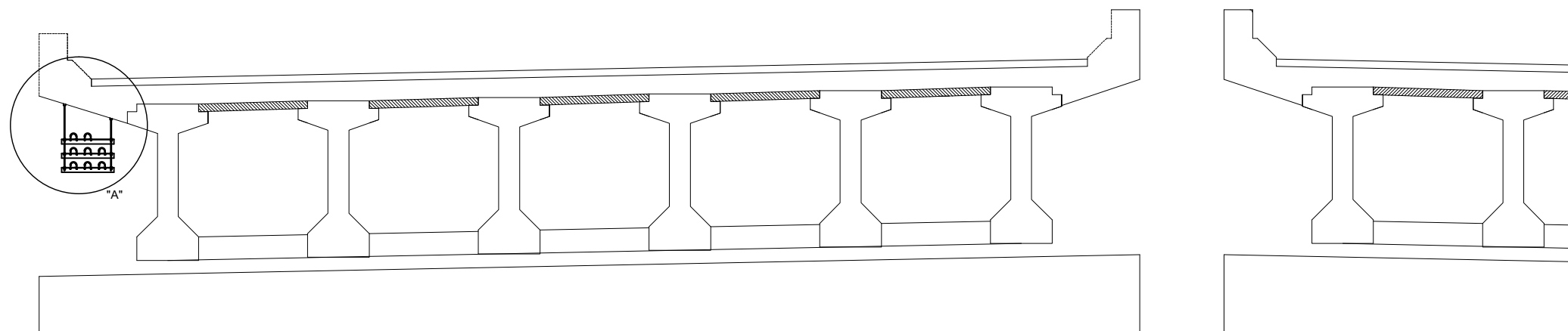
BỘ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TRÊN CẦU (MẶT BÊN)



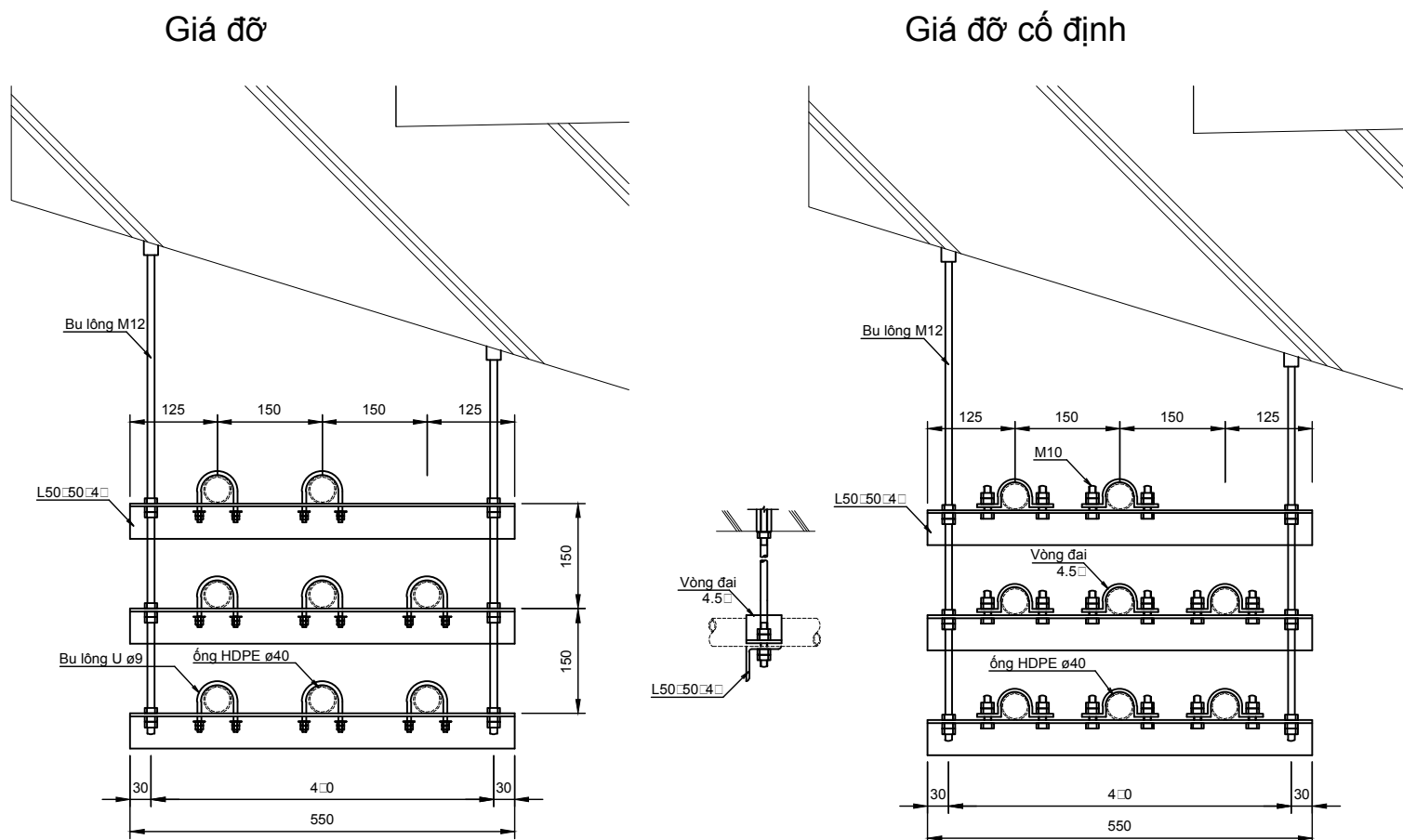
BỘ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TẠI KHỚP NỐI (MẶT BẰNG)



BỘ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TRÊN CẦU (MẶT CẮT NGANG)



CHI TIẾT "A" tỷ lệ: 1/10



Bảng khối lượng cho giá đỡ B2(cho 1 vị trí)

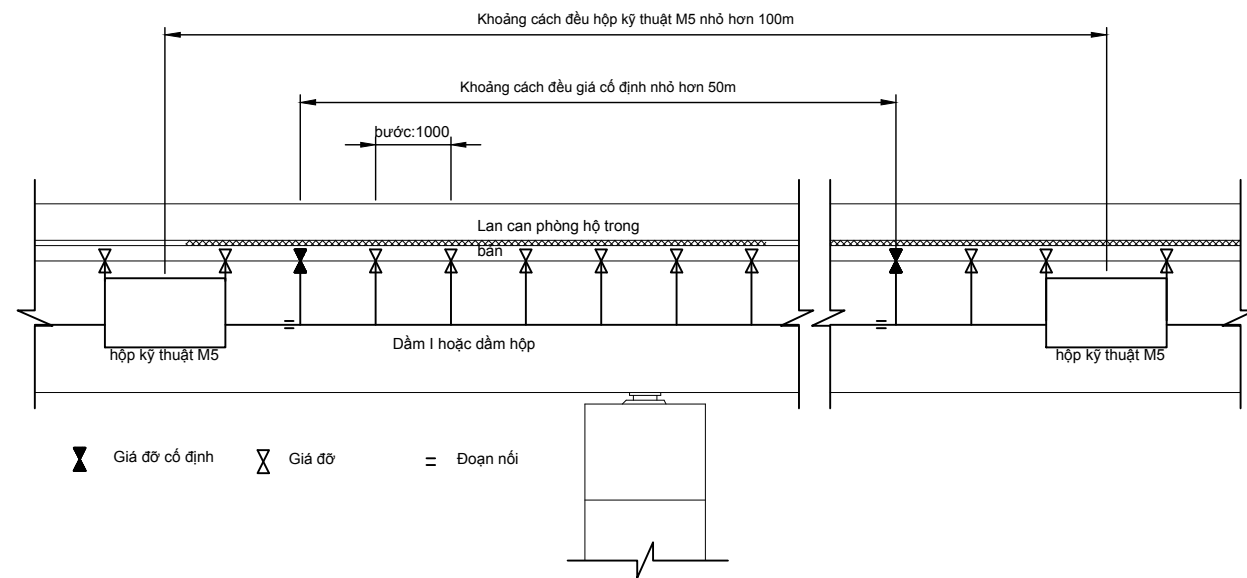
	Khối lượng(kg)
L50x50x4	□
Bu lông neo M12	1.3

*1 Thép kết cấu phù hợp với Chuẩn 250 ASTM A-709M hoặc tương đương với:
Giới hạn chảy: $F_y = 250$ MPa
Giới hạn bền: $F_u = 400$ MPa
*2 Trong trường hợp không có khuyến cáo nào về việc mạ kẽm các chi tiết, tất cả các cấu kiện kim loại chịu ảnh hưởng bởi thời tiết và đất phải được mạ kẽm với giá trị 550g/m².
*3 Kết cấu này nên được thiết kế lại để phù hợp với điều kiện thực tế.

TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM				DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM			GÓI:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI	TÊN BẢN VẼ:	ĐƯỜNG CAO TỐC CẦU CÀ LÒ - BẮC NINH CHI TIẾT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI B2) TRÊN CẦU (1)			BẢN VẼ SỐ:		X.3-05	
	THIẾT KẾ						TỜ SỐ:	TỜ CỬA		SỬA ĐỔI:			
	KIỂM TRA						TỈ LỆ: Thay đổi						
	PHÉ DUYỆT												

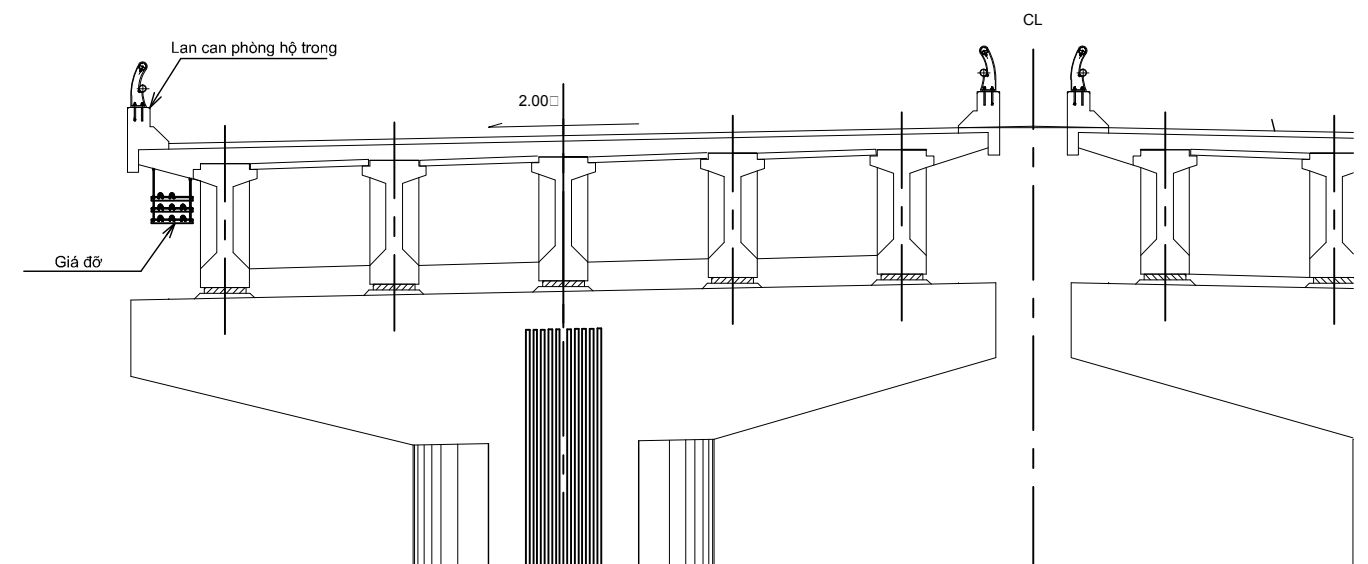
CHI TIẾT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI B2) TRÊN CẦU (2)

MẶT BÊN



MẶT CẮT NGANG

(Dầm I)

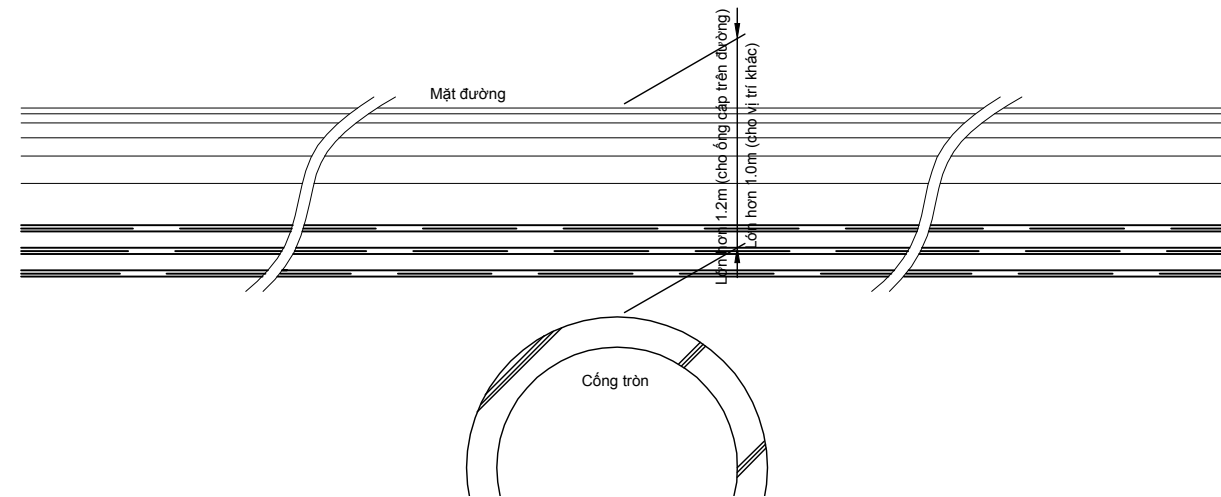


- *1 Thép kết cấu phù hợp với Chuẩn 250 ASTM A-709M hoặc tương đương với:
Giới hạn chảy: $F_y = 250 \text{ MPa}$
Giới hạn bền: $F_u = 400 \text{ MPa}$
- *2 Trong trường hợp không có khuyến cáo nào về việc mạ kẽm các chi tiết, tất cả các cấu kiện kim loại chịu ảnh hưởng bởi thời tiết và đất phải được mạ kẽm với giá trị 550g/m^2 .
- *3 Kết cấu này nên được thiết kế lại để phù hợp với điều kiện thực tế.

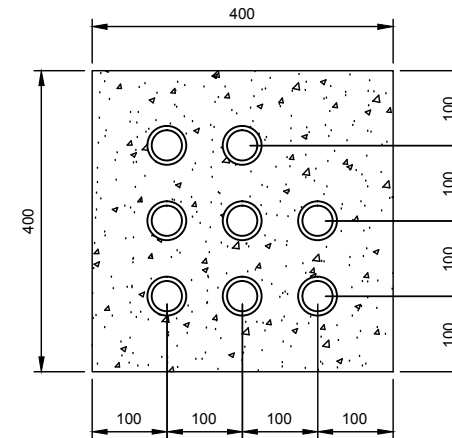
TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM				DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM			GÓI:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI				TÊN BẢN VẼ:			BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ								ĐƯỜNG CAO TỐC CẦU CÀ LÒ - BẮC NINH			X.3-06	
	KIỂM TRA								CHI TIẾT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI B2) TRÊN CẦU (2)			TỶ SỐ:	
	PHÉ DUYỆT								TỈ LỆ: 1/100			TỜ CỬA	

BỐ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TẠI KHU VỰC CÓ CÔNG TRÌNH NGẦM

BỐ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TẠI KHU VỰC CÓ CÔNG TRÌNH NGẦM tỷ lệ: 1/50
(KHI CHIỀU CAO ĐẤT ĐẰNG NHỎ HƠN 1.2M)

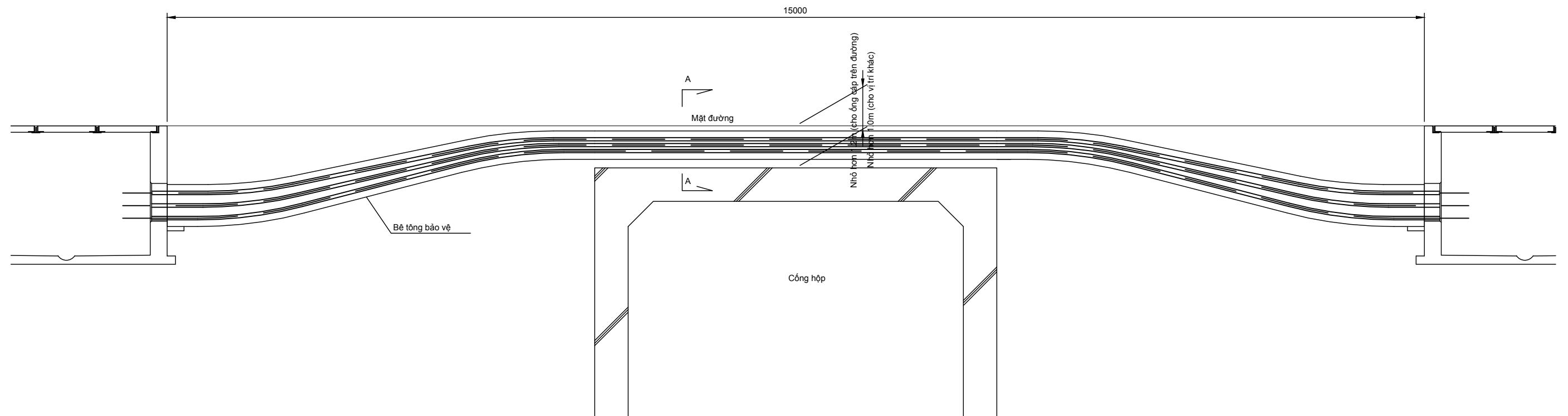


MẶT CẮT A-A tỷ lệ: 1/10



Bảng khối lượng cho loại C1 (cho 15 mét chiều dài)	
	Khối lượng
Bê tông	3.0 m³

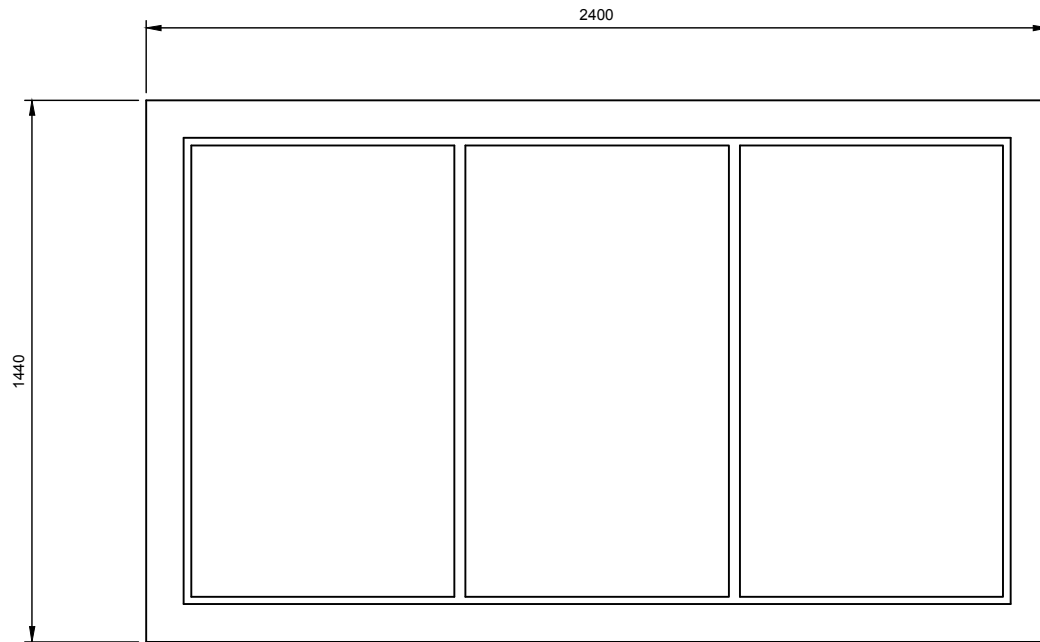
BỐ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TẠI KHU VỰC CÓ CÔNG TRÌNH NGẦM (LOẠI C1) tỷ lệ: 1/50
(KHI CHIỀU CAO ĐẤT ĐẰNG LỚN HƠN 1.2M)



TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM			DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM		GÓI:		
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI	TÊN BẢN VẼ: ĐƯỜNG CAO TỐC CẦU CÀ LÒ - BẮC NINH BỐ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TẠI KHU VỰC CÓ CÔNG TRÌNH NGẦM		BẢN VẼ SỐ:		X.3-07		
	THIẾT KẾ							TỜ SỐ:	TỜ CỬA		SỬA ĐỔI:	
	KIỂM TRA							TỶ LỆ: Thay đổi				
	PHÉ DUYỆT											

CHI TIẾT HỘP KỸ THUẬT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI M2)

(LẮP ĐẶT SAU MỔ CẦU)

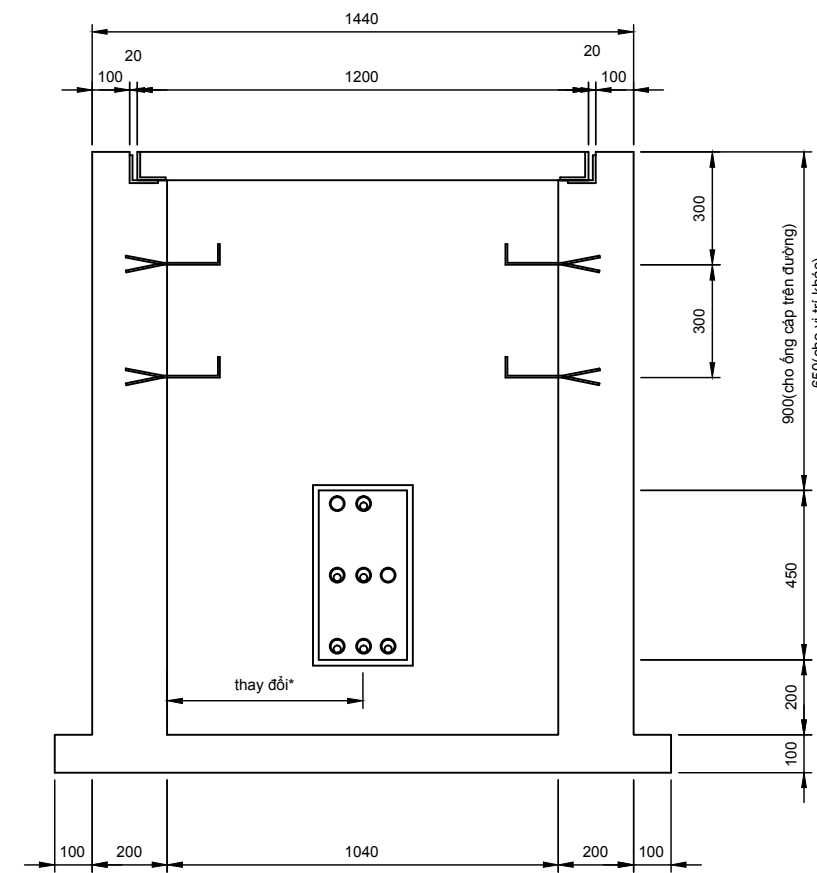
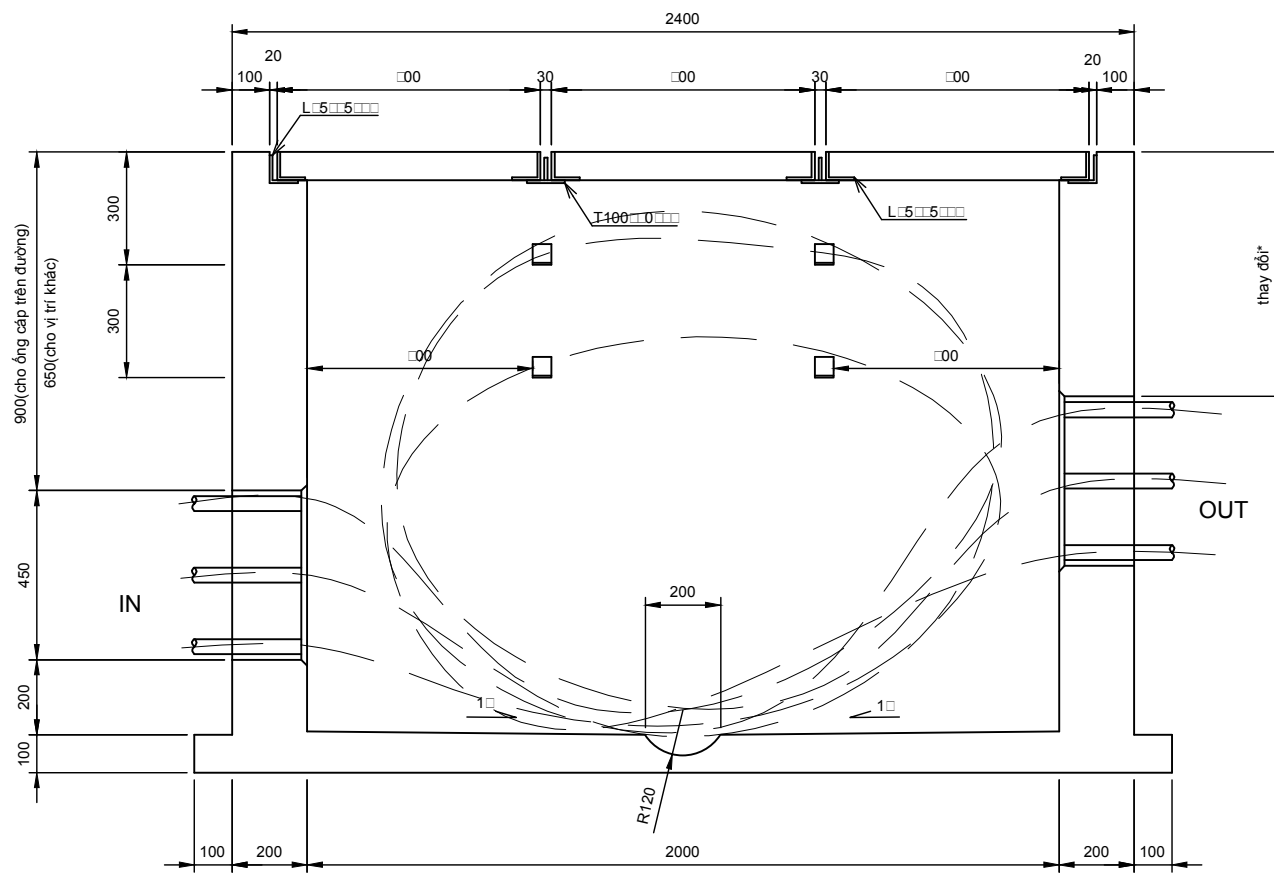


Bảng khối lượng hộp kỹ thuật cho ống cáp trên đường

Loại vật liệu	Vol (m³)
L 5x5	1.3
PL 0	10
T 100	2
Bê tông M300	1.9 m³

Bảng khối lượng hộp kỹ thuật cho vị trí khác

Loại vật liệu	Vol (m³)
L 5x5	1.3
PL 0	10
T 100	2
Bê tông M300	1.7 m³



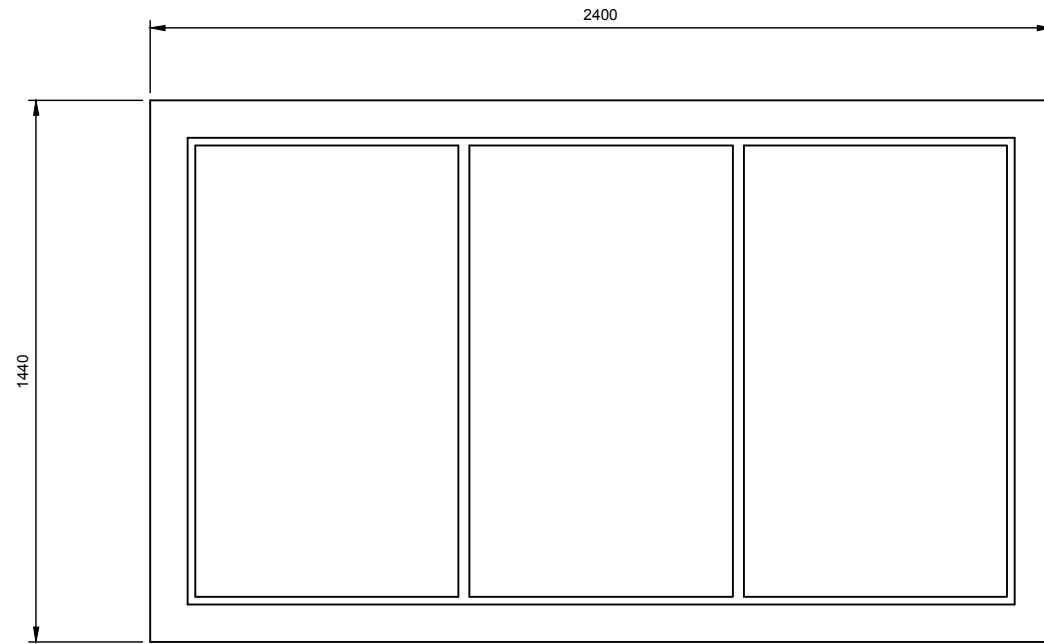
* Phụ thuộc vào bố trí cáp

*1 Bê tông kết cấu tương đương với
 Cường độ bê tông: $F_c = 18\text{MPa}$
 Thép (CB300-II): Giới hạn chảy: $F_y = 300\text{MPa}$
 Giới hạn bền: $F_u = 450\text{MPa}$

TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM				GÓI:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI	TÊN BẢN VẼ: ĐƯỜNG CAO TỐC CẦU CÀ LÒ - BẮC NINH CHI TIẾT HỘP KỸ THUẬT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI M2)				BẢN VẼ SỐ:		SỬA ĐỔI:			
	THIẾT KẾ									X.3-09		TỜ SỐ:		TỜ CỬA	
	KIỂM TRA									TỈ LỆ: 1/20		TỜ		CỬA	
	PHÉ DUYỆT														

CHI TIẾT HỘP KỸ THUẬT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI M3)

(LẮP ĐẶT TẠI DẢI PHÂN CÁCH HOẶC TRÊN ĐƯỜNG; VỚI BƯỚC NHỎ HƠN 2000m)

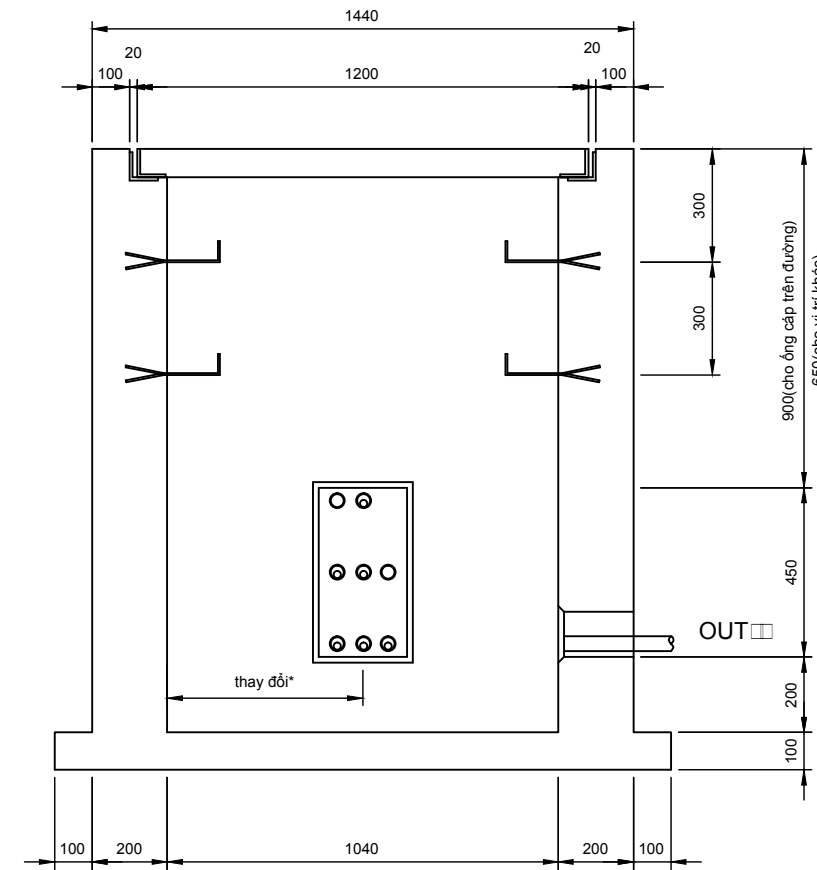
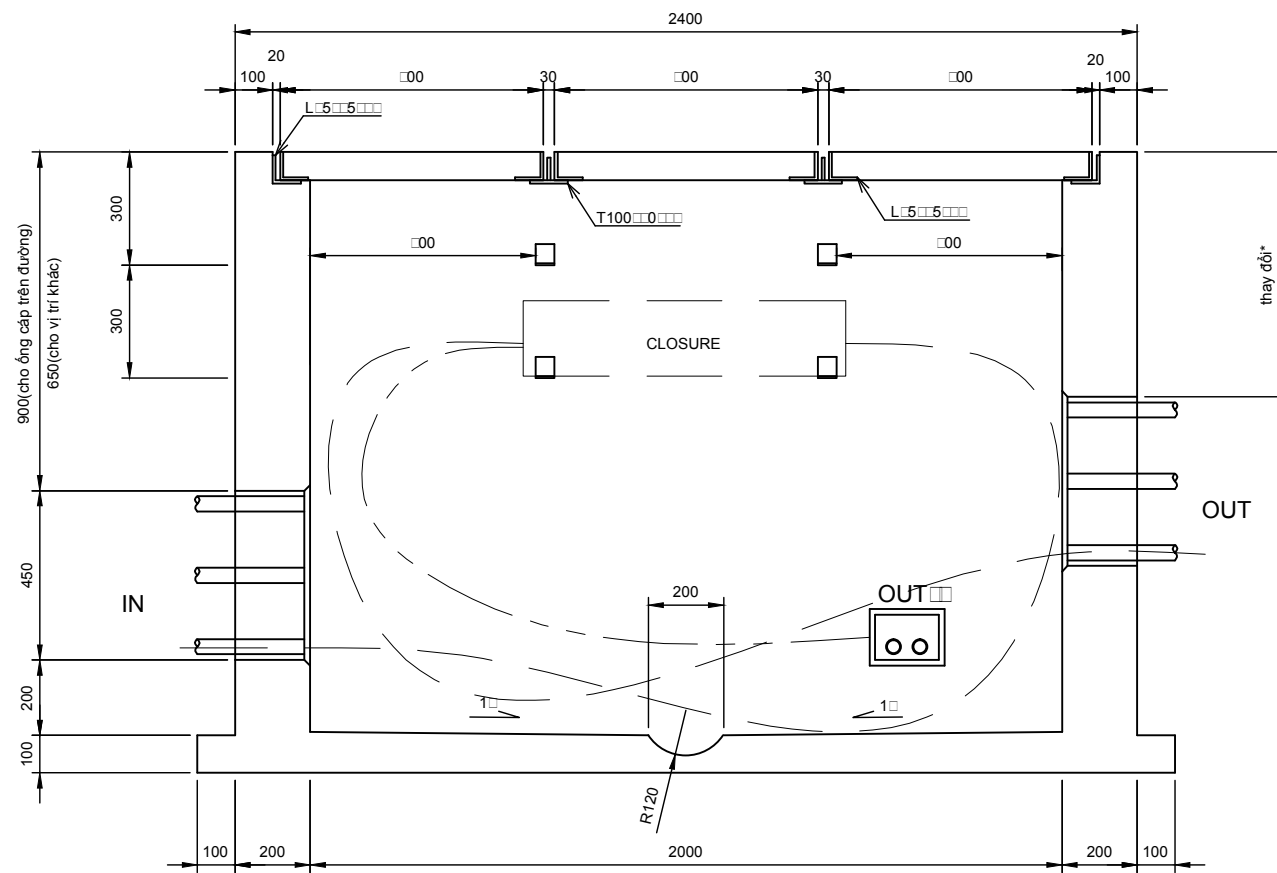


Bảng khối lượng hộp kỹ thuật cho ống cáp trên đường

Loại vật liệu	Đơn vị
L 5x5	13
PL 0	10
T 100	2
Bê tông M300	1.9 m ³

Bảng khối lượng hộp kỹ thuật cho vị trí khác

Loại vật liệu	Đơn vị
L 5x5	13
PL 0	10
T 100	2
Bê tông M300	1.7 m ³



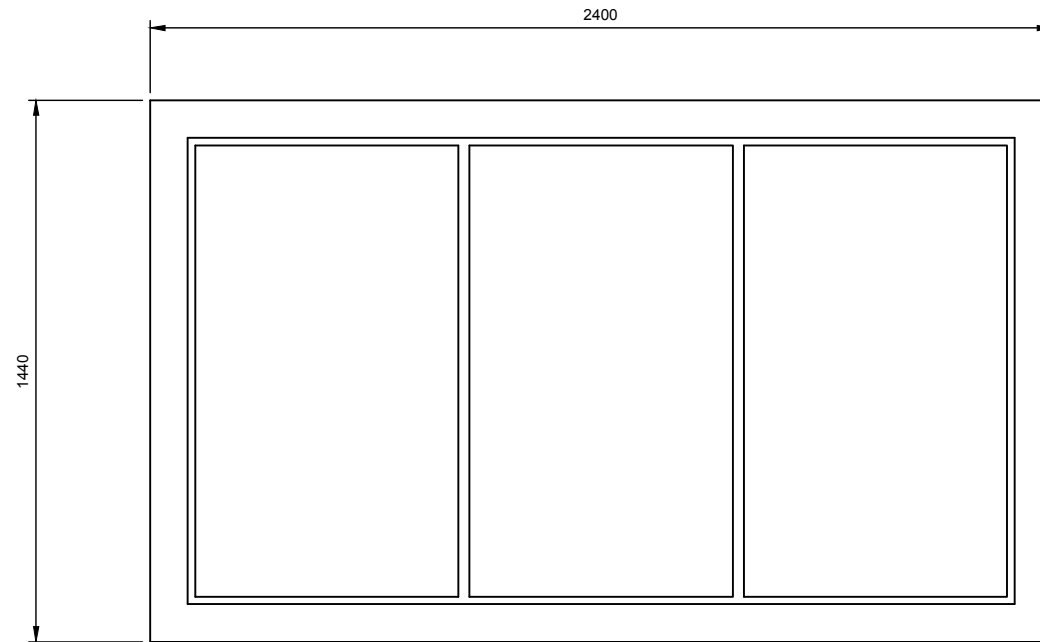
* Phụ thuộc vào bố trí cáp.
** Cửa phân nhánh dùng cho trang thiết bị trên đường

*1 Bê tông kết cấu tương đương với
Cường độ bê tông: F_c = 18Mpa
Thép (CB300-II) : Giới hạn chảy: F_y = 300 MPa
Giới hạn bền: F_u = 450 MPa

TƯ VẤN				CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM				DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM				GÓI:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.				CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI				TÊN BẢN VẼ:	
				THIẾT KẾ								ĐƯỜNG CAO TỐC CẦU CÀ LÒ - BẮC NINH	
				KIỂM TRA								CHI TIẾT HỘP KỸ THUẬT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI M3)	
				PHÊ DUYỆT								TỶ LỆ: 1/20	TỜ CỬA
								BẢN VẼ SỐ: X.3-10					

CHI TIẾT HỘP KỸ THUẬT ỐNG CẤP THÔNG TIN (LOẠI M4)

(LẮP ĐẶT TẠI DẢI PHÂN CÁCH HOẶC TRÊN ĐƯỜNG; ĐỂ THAY ĐỔI HƯỚNG ỐNG CẤP)

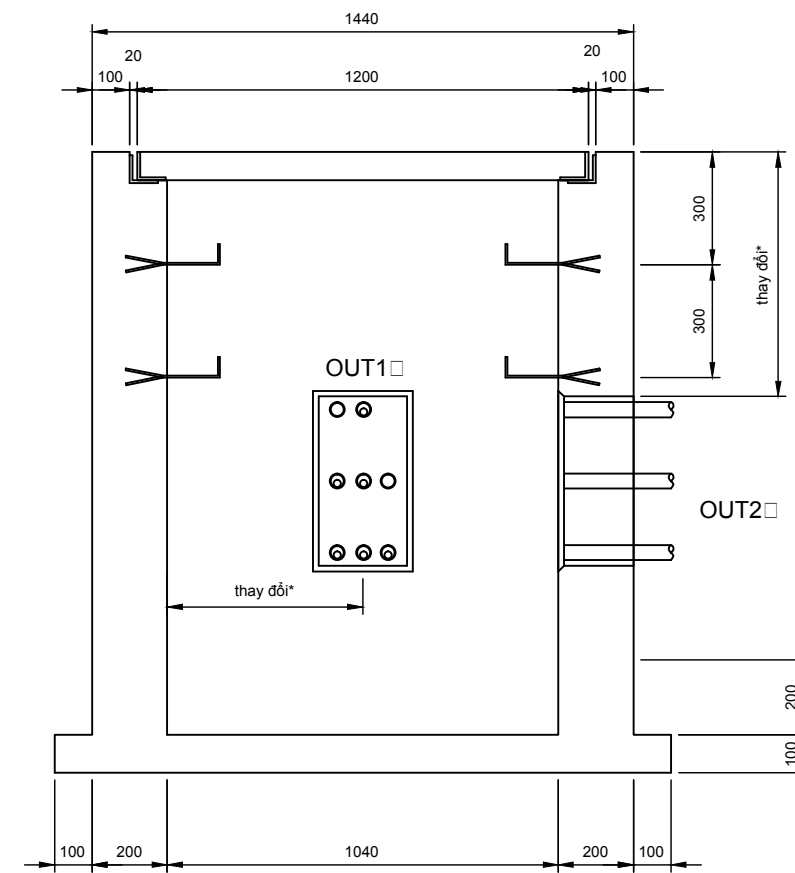
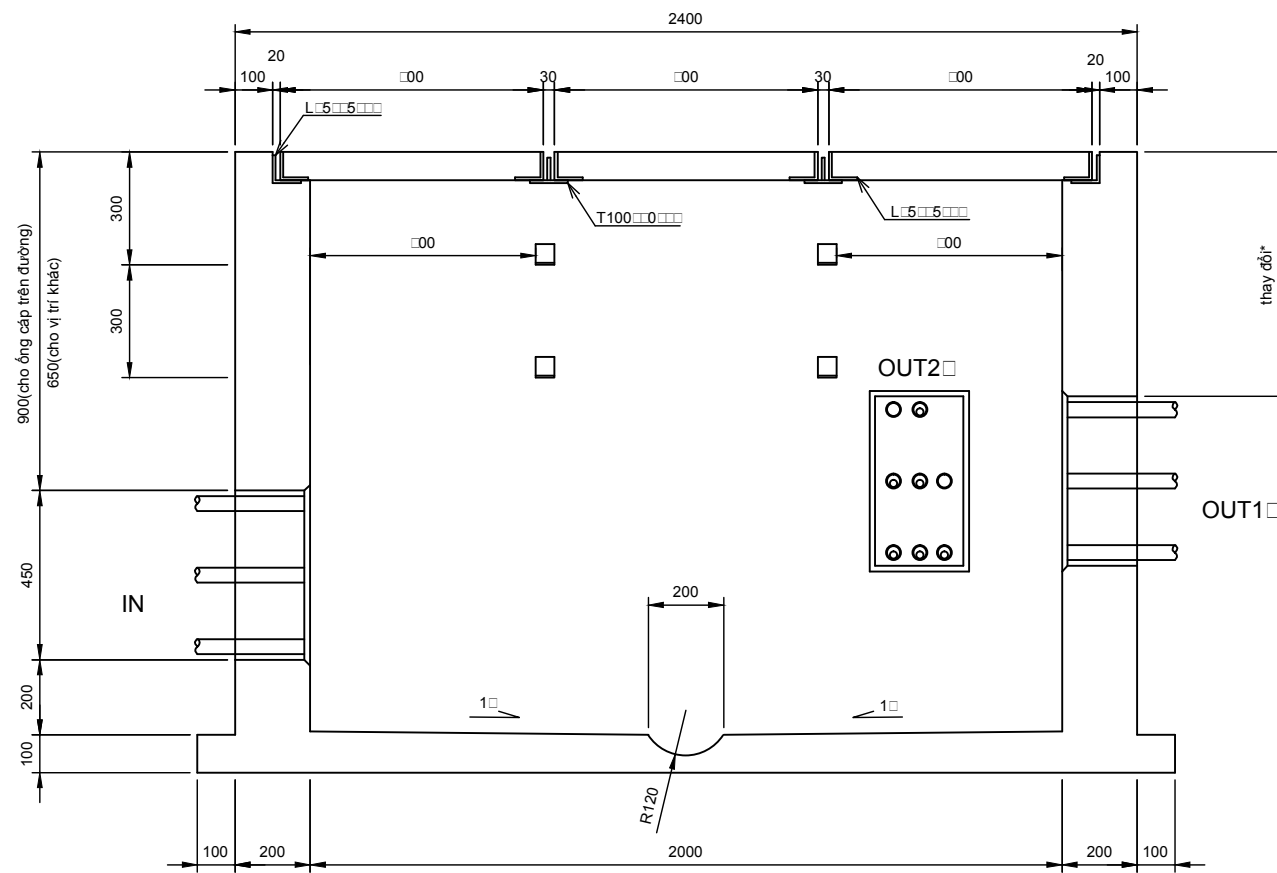


Bảng khối lượng hộp kỹ thuật cho ống cấp trên đường

L 5x5	Vol
PL	T100
Bê tông M300	

Bảng khối lượng hộp kỹ thuật cho vị trí khác

L 5x5	Vol
PL	T100
Bê tông M300	

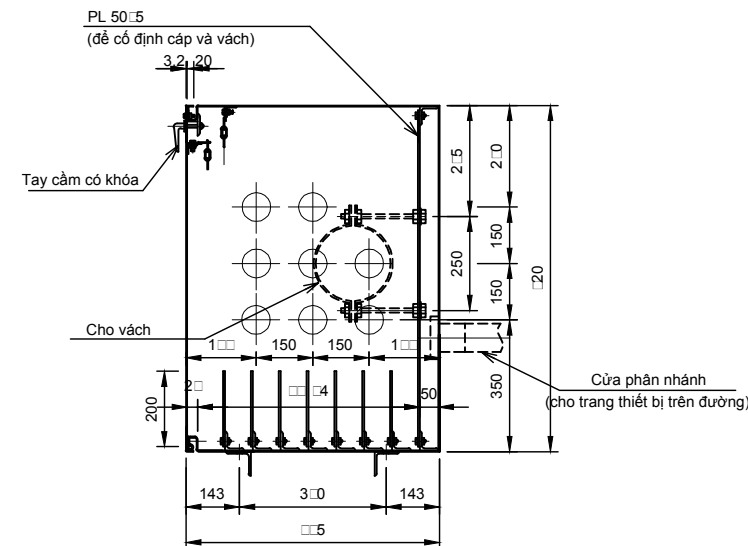
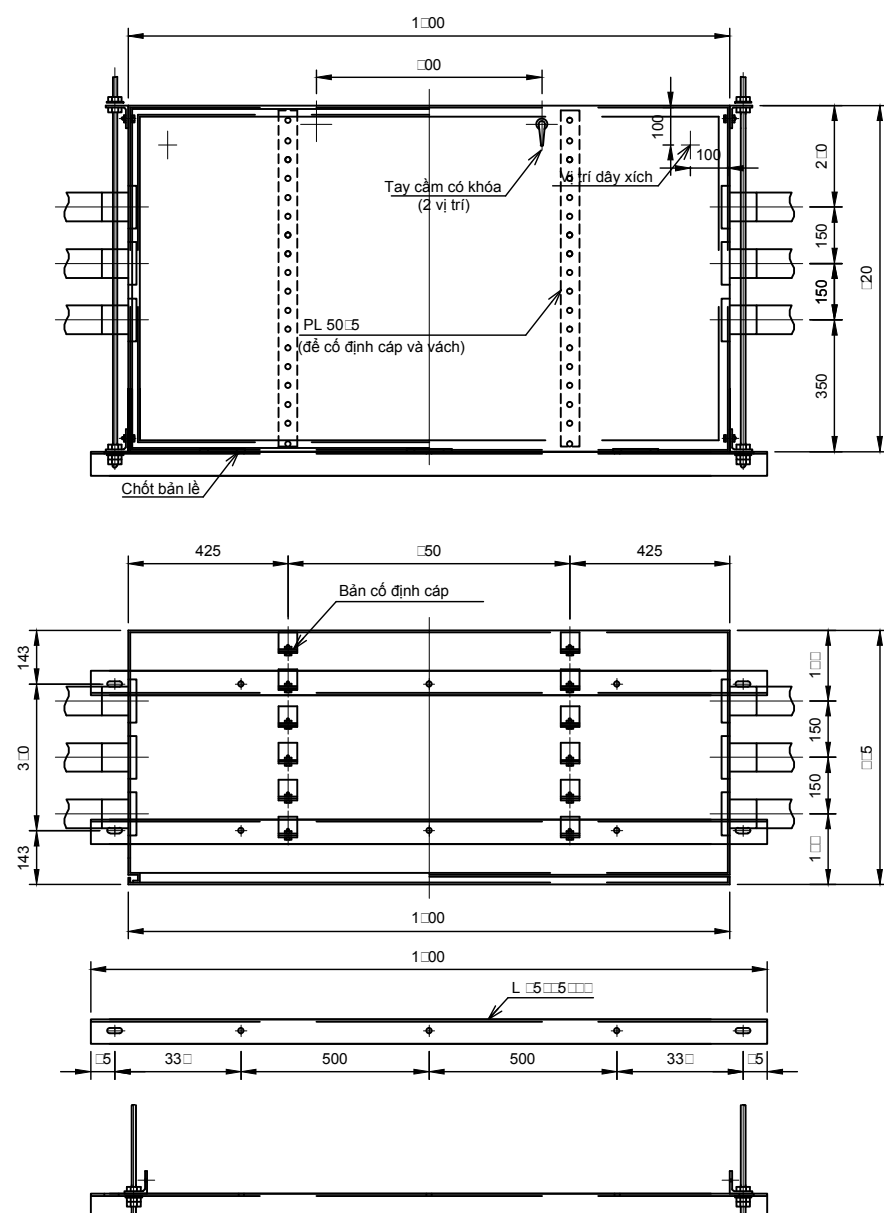


* Phụ thuộc vào bố trí cáp.

*1 Bê tông kết cấu tương đương với
 Cường độ bê tông: $F_c = 18\text{MPa}$
 Thép (CB300-II): Giới hạn chảy: $F_y = 300\text{MPa}$
 Giới hạn bền: $F_u = 450\text{MPa}$

TƯ VẤN				CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM				DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM				GÓI:									
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.				BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI				ĐƯỜNG CAO TỐC CẦU CÀ LÔ - BẮC NINH CHI TIẾT HỘP KỸ THUẬT ỐNG CẤP THÔNG TIN (LOẠI M4)				BẢN VẼ SỐ:									
												THIẾT KẾ		HỌ VÀ TÊN		CHỮ KÝ		NGÀY		X.3-11	
												KIỂM TRA		PHÊ DUYỆT		TỶ LỆ:		1/20		TỜ CỬA	
												SỬA ĐỔI:		TỜ		CỬA		SỬA ĐỔI:			

CHI TIẾT HỘP KỸ THUẬT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI M5) (LẮP ĐẶT TRÊN CẦU MÀ ỐNG CÁP ĐƯỢC TREO TRÊN BÀN HẰNG)



Bảng khối lượng

	Chiều dài(mm)	Số lượng	Khối lượng(kg)
L 50x5	1000	2	22.0
L 50x5	50	4	2.0
L 50x50	50	1	4.0
PL 50x5	50	2	3.0
PL 50x5	200	14	6.0
PL 20x3.2	1000	2	74.0
PL 50x3.2	1000	2	55.0
PL 50x3.2	20	2	32.0

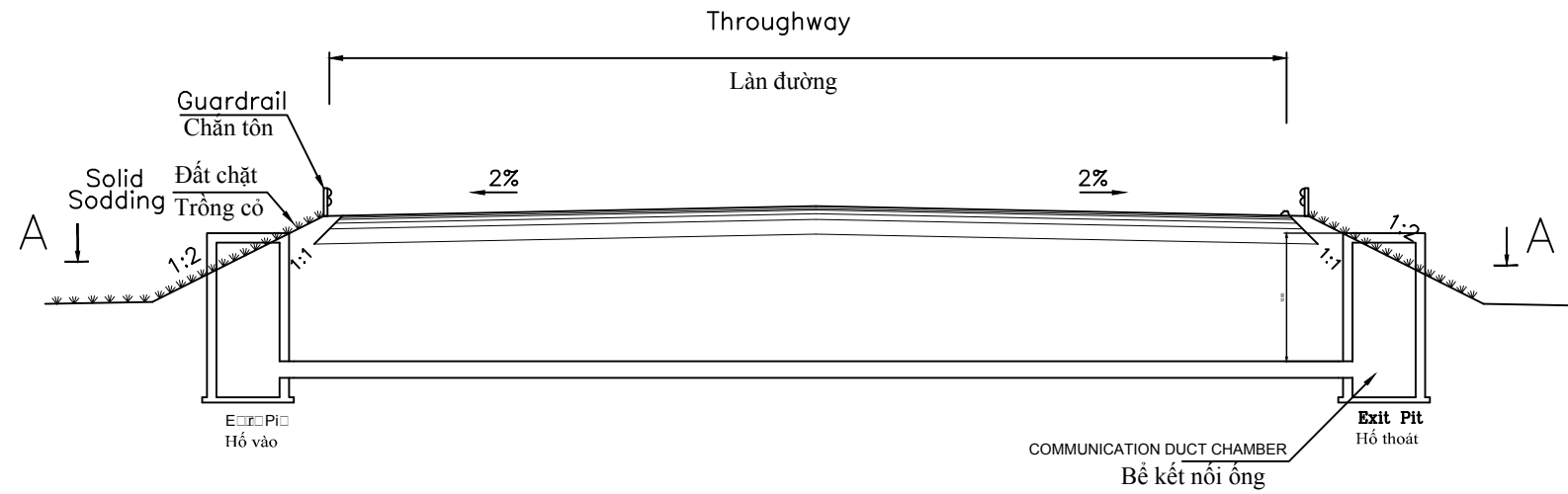
*1 Thép kết cấu phù hợp với Chuẩn 250 ASTM A-709M hoặc tương đương với:
Giới hạn chảy: $F_y = 250 \text{ MPa}$
Giới hạn bền: $F_u = 400 \text{ MPa}$
*2 Bê tông kết cấu tương đương với:
Cường độ bê tông: $F_c' = 18 \text{ MPa}$
Thép (CB300-II) : Giới hạn chảy: $F_y = 300 \text{ MPa}$
Giới hạn bền: $F_u = 450 \text{ MPa}$

*3 Trong trường hợp không có khuyến cáo nào về việc mạ kẽm các chi tiết, tất cả các cấu kiện kim loại chịu ảnh hưởng bởi thời tiết và đất phải được mạ kẽm với giá trị 550 g/m^2 .
*4 Bản vẽ này dựa trên bản vẽ của NEXCO(Nhật Bản).
*5 Kết cấu này nên được thiết kế lại để phù hợp với điều kiện thực tế.

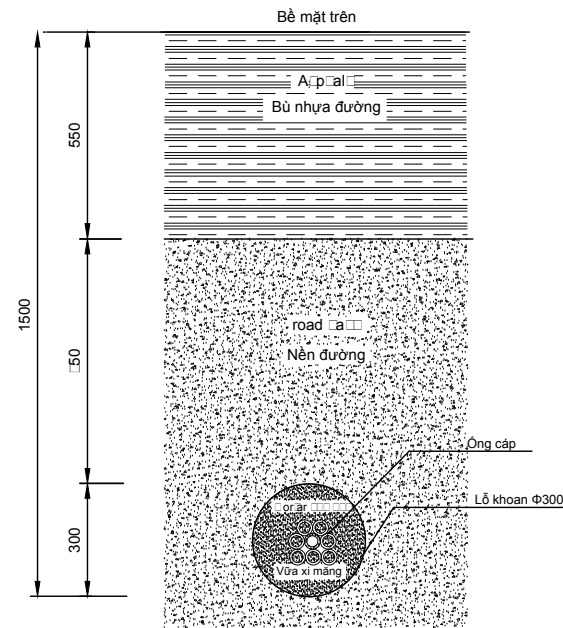
TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM				DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM			GÓI:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI	ĐƯỜNG CAO TỐC CẦU CÀ LÒ - BẮC NINH CHI TIẾT HỘP KỸ THUẬT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI M5)			BẢN VẼ SỐ:		X.3-12		
	THIẾT KẾ								TỜ SỐ:		TỜ CỬA		
	KIỂM TRA								TỈ LỆ:		1/20		
	PHÉ DUYỆT								SỬA ĐỔI:				

MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH CỦA ỚNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI T5) TRÊN ĐƯỜNG

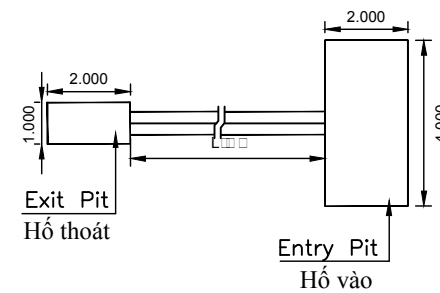
BỐ TRÍ ỚNG CÁP THÔNG TIN KHOAN DƯỚI ĐƯỜNG (LOẠI T5)



CHI TIẾT T5 TỶ LỆ: 1/20

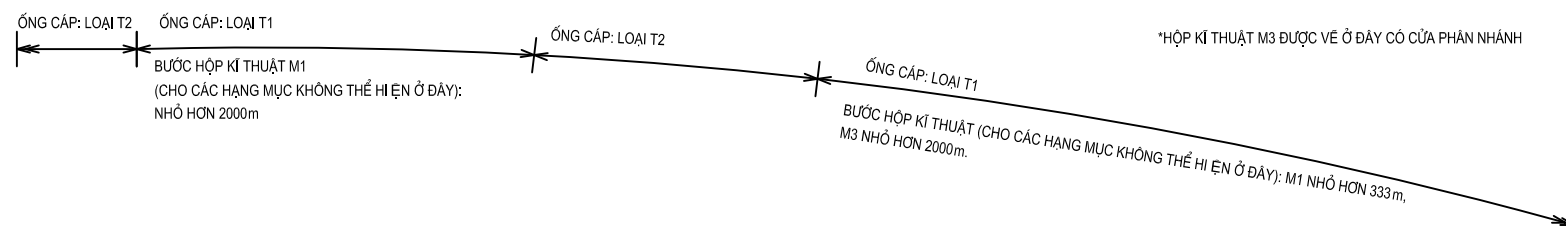
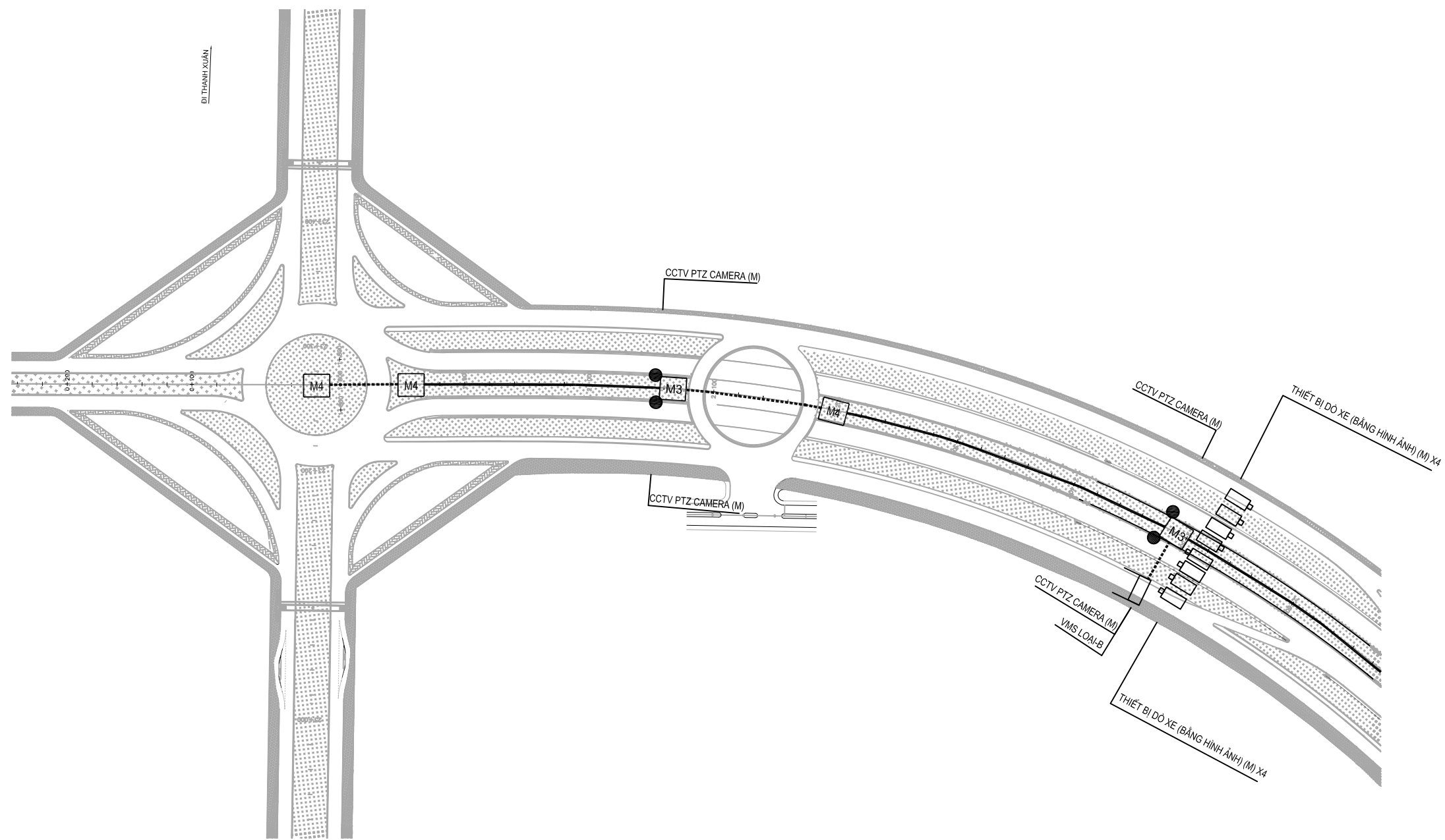


MẶT CẮT A-A

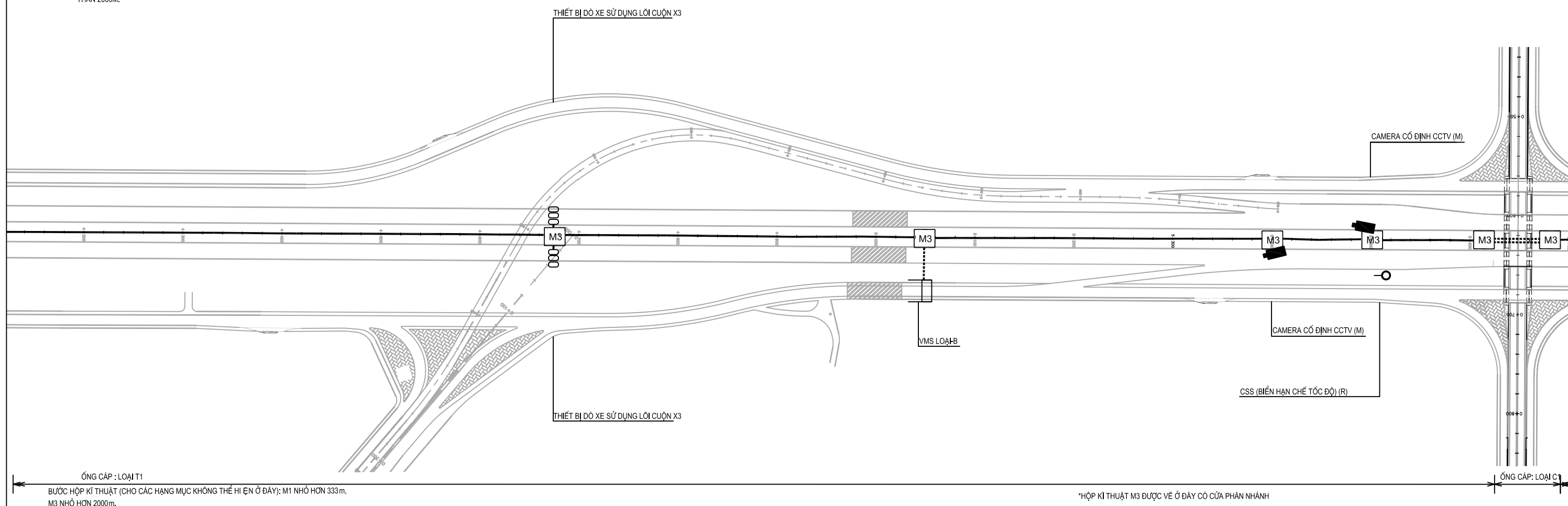
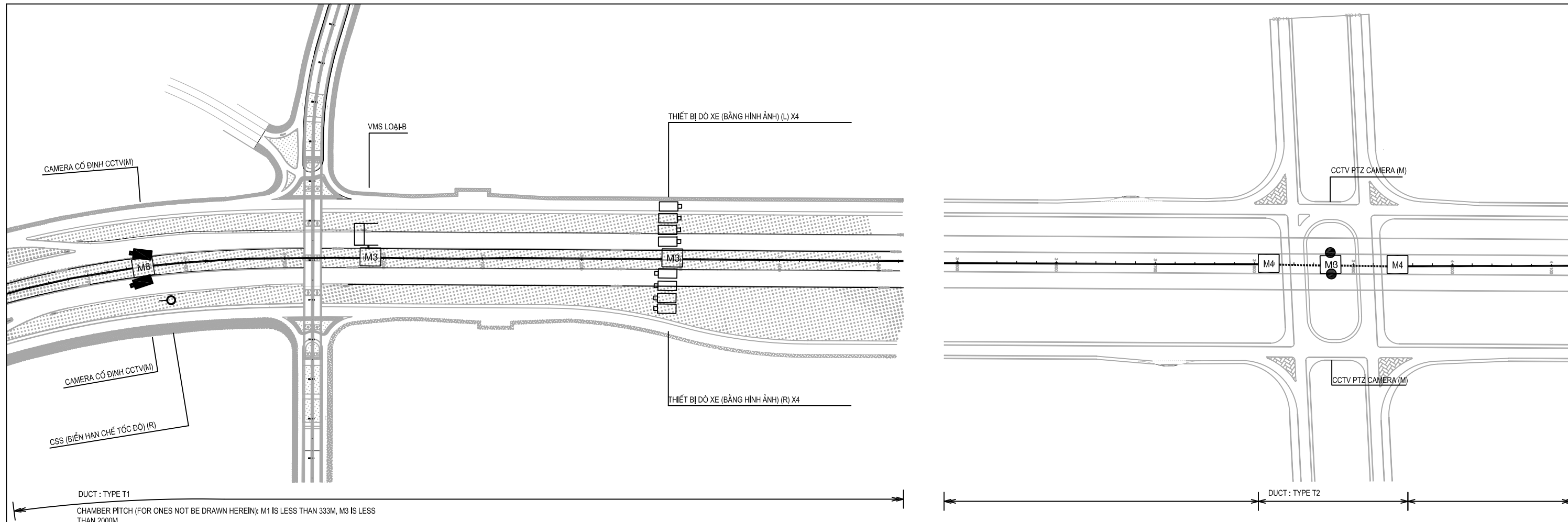


TƯ VẤN				CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM				DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM		GỒI:				
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI				TÊN BẢN VẼ:		BẢN VẼ SỐ:			
	THIẾT KẾ								ĐƯỜNG CAO TỐC CẦU CÀ LÒ - BẮC NINH		MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH CỦA ỚNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI T5) TRÊN ĐƯỜNG		X.3-13	
	KIỂM TRA								TỶ LỆ: Không		TỜ	CỬA	SỬA ĐỔI:	
	PHÉ DUYỆT													

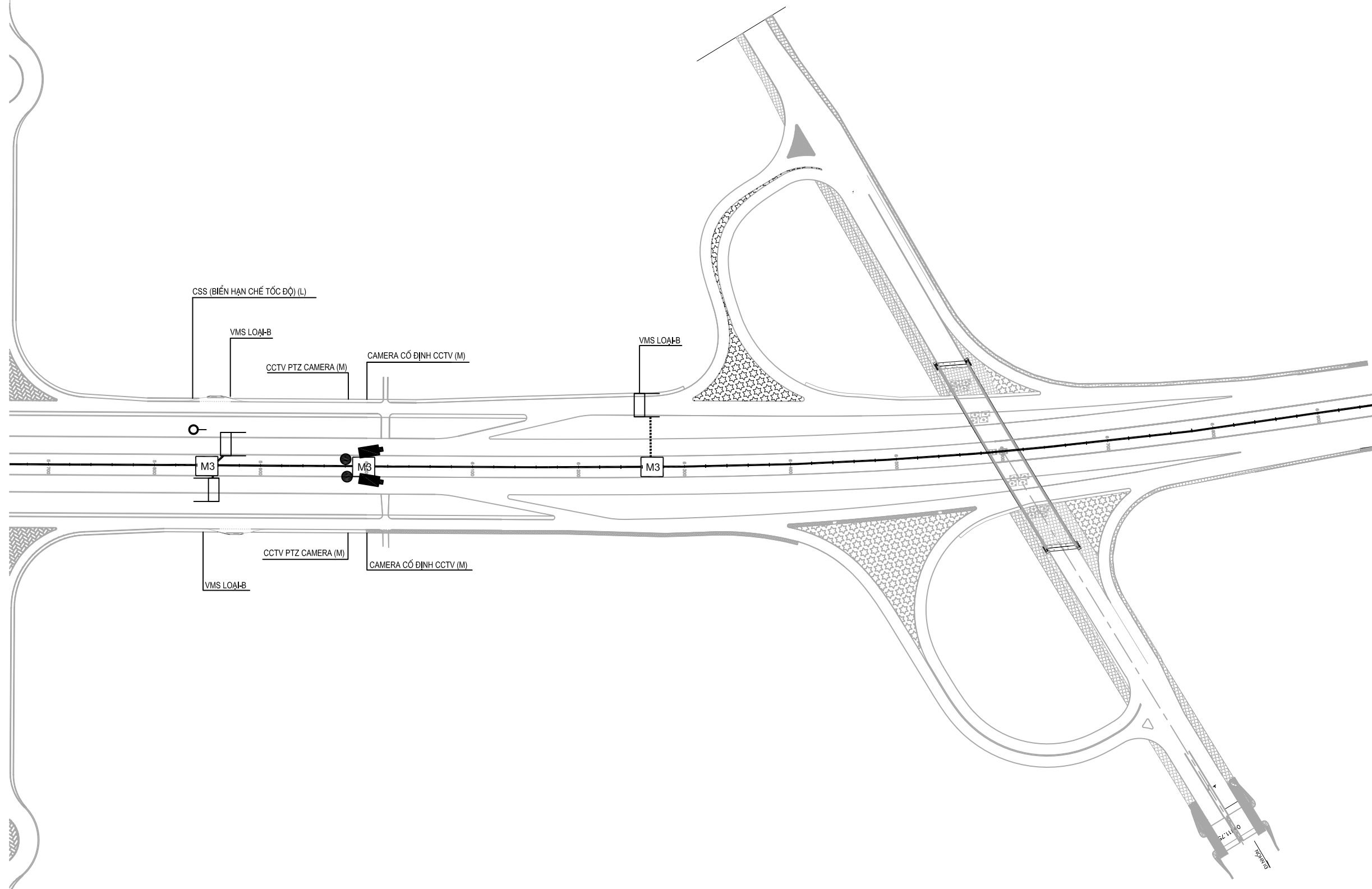
ĐƯỜNG CAO TỐC LÁNG - HÒA LẠC



TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM			GỒT		
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG BỐ TRÍ TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG VÀ ỚNG CẤP THÔNG TIN (KM 1+800 - KM 2+640, ĐCT LẮNG-HÒA LẠC)			BẢN VẼ SỐ: XI.1-01		
	THIẾT KẾ									*HỘ KÍ THUẬT M3 ĐƯỢC VẼ Ở ĐÂY CÓ CỬA PHÂN NHÁNH			TỜ SỐ:		SỬA ĐÓNG
	KIỂM TRA									BƯỚC HỘ KÍ THUẬT M1 (CHO CÁC HẠNG MỤC KHÔNG THỂ HIỆN Ở ĐÂY): NHỎ HƠN 2000m			TỜ CỬA		
	PHÊ DUYỆT									BƯỚC HỘ KÍ THUẬT M3 (CHO CÁC HẠNG MỤC KHÔNG THỂ HIỆN Ở ĐÂY): M1 NHỎ HƠN 333m, M3 NHỎ HƠN 2000m.			TỈ LỆ: 1/4000		



TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM			DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM			GÓC:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI			MẶT BẰNG BỐ TRÍ TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG VÀ ỐNG CẤP THÔNG TIN (KM 2+640 - KM 5+700, ĐCT LẮNG-HÒA LẠC)			BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ										XI.1-02	
	KIỂM TRA										TỜ SỐ:	SỬA ĐÓNG:
	PHÊ DUYỆT										TỜ	CỬA
							TỈ LỆ: 1/4000					



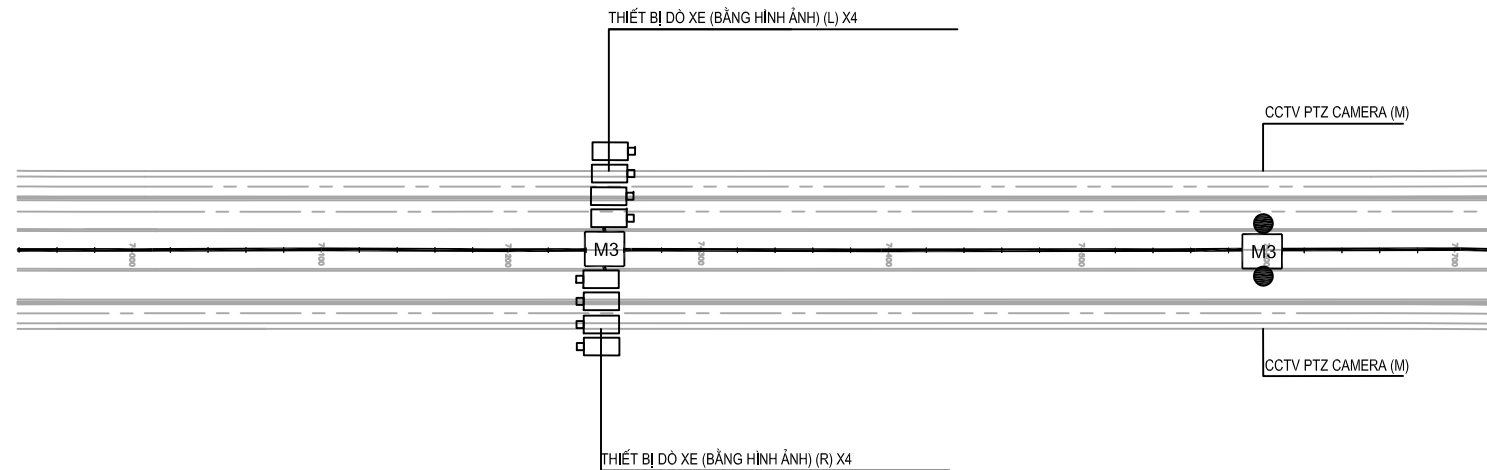
*HỘP KÍ THUẬT M3 ĐƯỢC VẼ Ở ĐÂY CÓ CỬA PHÂN NHÁNH

1

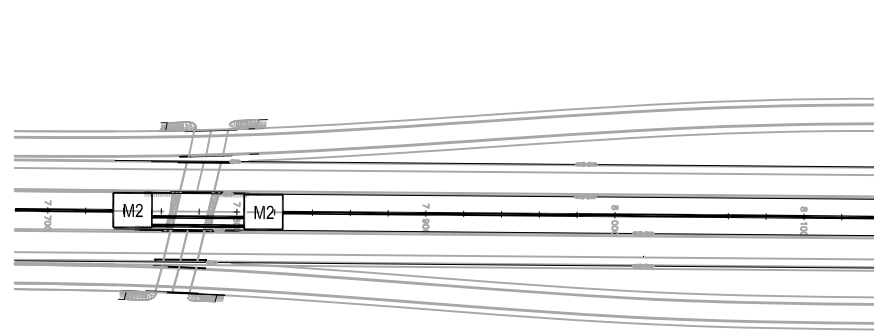
ỐNG CẤP: LOẠI T1

BƯỚC HỘP KÍ THUẬT (CHO CÁC HẠNG MỤC KHÔNG THỂ HIỆN Ở ĐÂY): M1 NHỎ HƠN 333m, M3 NHỎ HƠN 2000m.

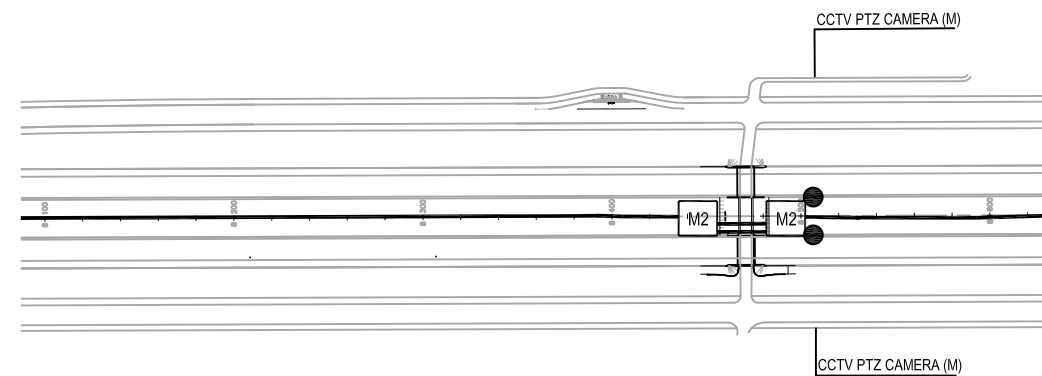
TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓC:					
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.					CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ:					BẢN VẼ SỐ:	
					THIẾT KẾ									MẶT BẰNG BỐ TRÍ TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG VÀ ỐNG CẤP THÔNG TIN					XI.1-03	
					KIỂM TRA									(KM 5+700 - KM 6+900, ĐCT LẮNG-HÒA LẠC)					TỜ SỐ:	
					PHÊ DUYỆT				TỈ LỆ: 1/4000					TỜ CỬA						



ỐNG CẤP: LOẠI T1
 BƯỚC HỘP KÍ THUẬT (CHO CÁC HẠNG MỤC KHÔNG THỂ HI ỆN Ở ĐÂY): M1 NHỎ HƠN 333m,
 M3 NHỎ HƠN 2000m.



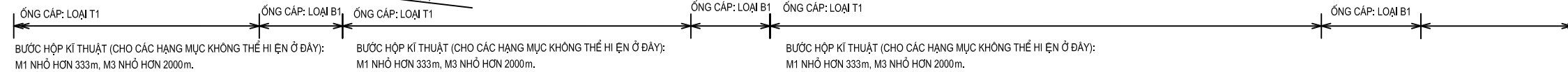
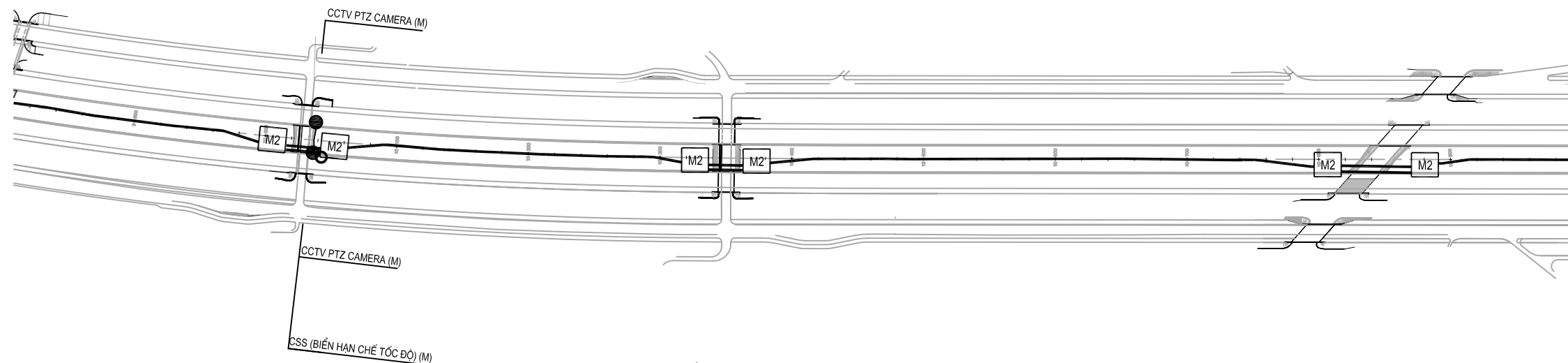
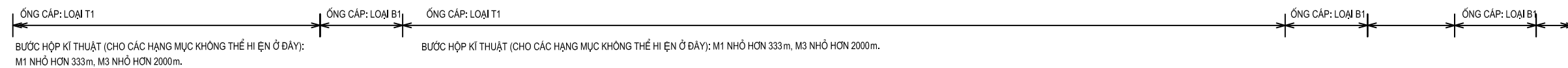
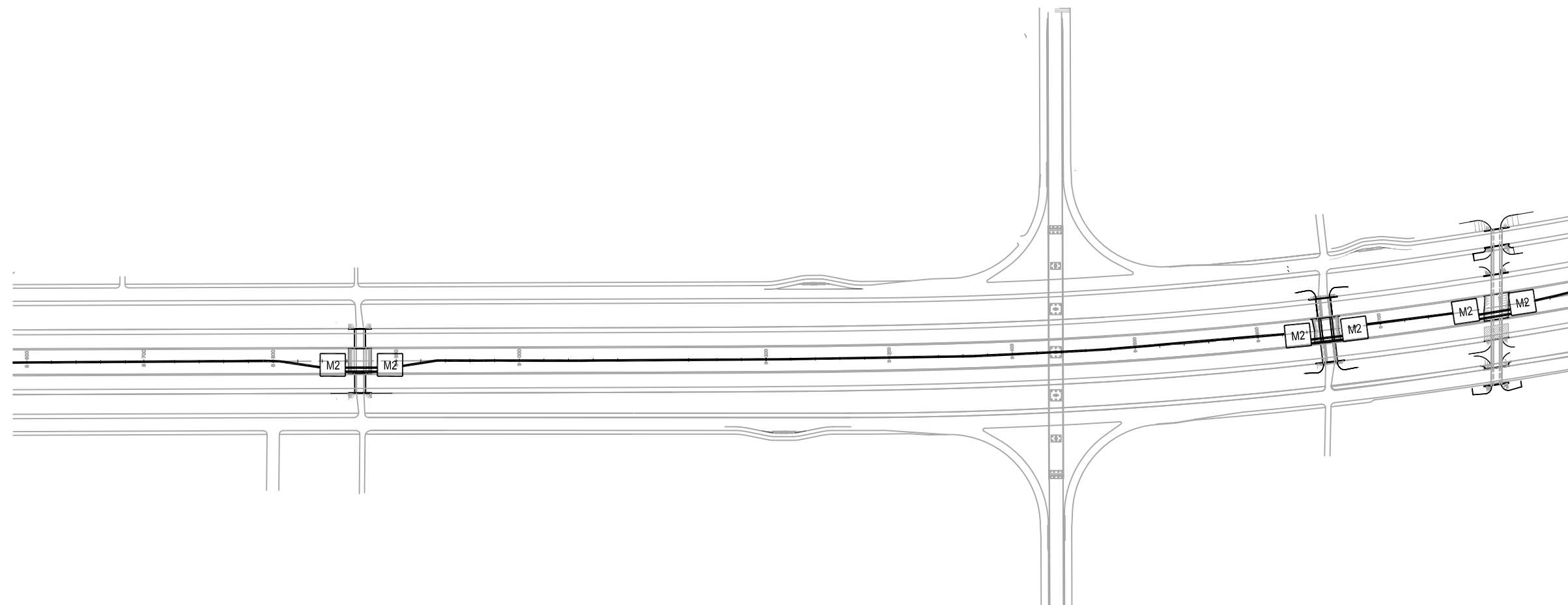
ỐNG CẤP: LOẠI B1 ỐNG CẤP: LOẠI T1
 BƯỚC HỘP KÍ THUẬT (CHO CÁC HẠNG MỤC KHÔNG THỂ HI ỆN Ở ĐÂY): M1 NHỎ HƠN 333m,
 M3 NHỎ HƠN 2000m.



ỐNG CẤP: LOẠI B1 ỐNG CẤP: LOẠI T1
 BƯỚC HỘP KÍ THUẬT (CHO CÁC HẠNG MỤC KHÔNG THỂ HI ỆN Ở ĐÂY): M1 NHỎ HƠN 333m,
 M3 NHỎ HƠN 2000m.

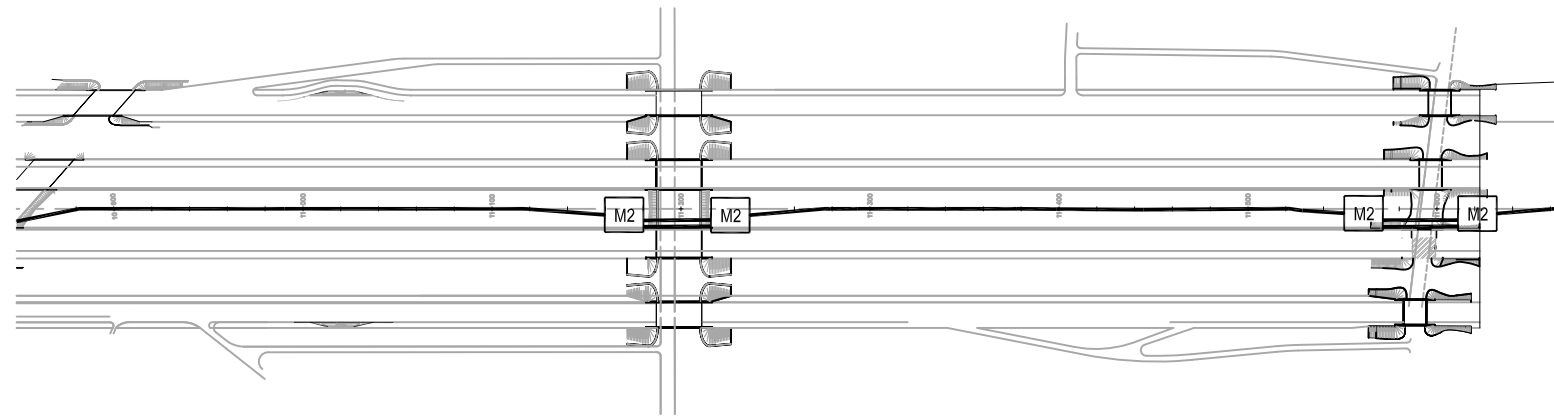
*HỘP KÍ THUẬT M3 ĐƯỢC VẪ Ở ĐÂY CÓ CỬA PHÂN NHÁNH

TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓC:											
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.					CHỨC DANH HỌ VÀ TÊN CHỮ KÝ NGÀY					BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG BỐ TRÍ TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG VÀ ỐNG CẤP THÔNG TIN (KM 6+900 - KM 8+600, ĐCT LẮNG-HÒA LẠC)					BẢN VẼ SỐ: XI.1-04						
															KIỂM TRA					TỜ SỐ:					SỬA ĐÓNG	
															PHÉ DUYỆT					TỶ LỆ: 1/4000					TỜ CỬA	

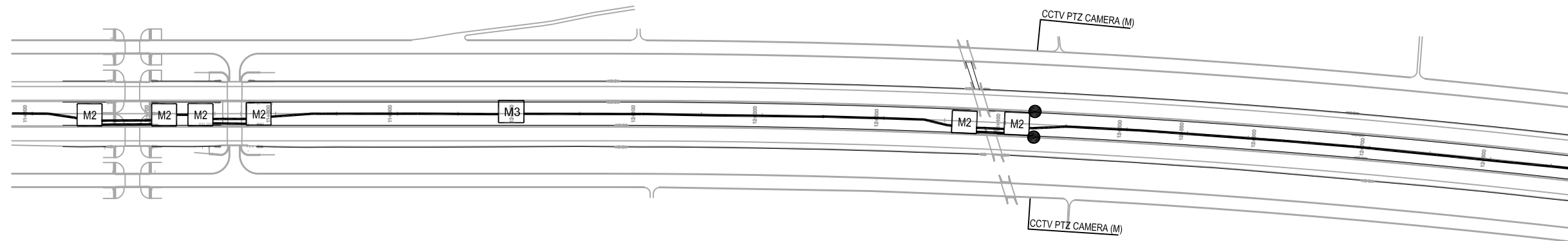


*HỘP KÍ THUẬT M3 ĐƯỢC VẼ Ở ĐÂY CÓ CỬA PHÂN NHÁNH

TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM			GÓC:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.		CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ:		BẢN VẼ SỐ:	
		THIẾT KẾ									MẶT BẰNG BỐ TRÍ TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG VÀ ỐNG CẤP THÔNG TIN		XI.1-05	
		KIỂM TRA									(KM 8+600 - KM 10+900, ĐCT LÁNG-HÒA LẠC)		TỜ SỐ:	SỬA ĐÓNG
		PHÊ DUYỆT									TỈ LỆ: 1/4000		TỜ	CỬA



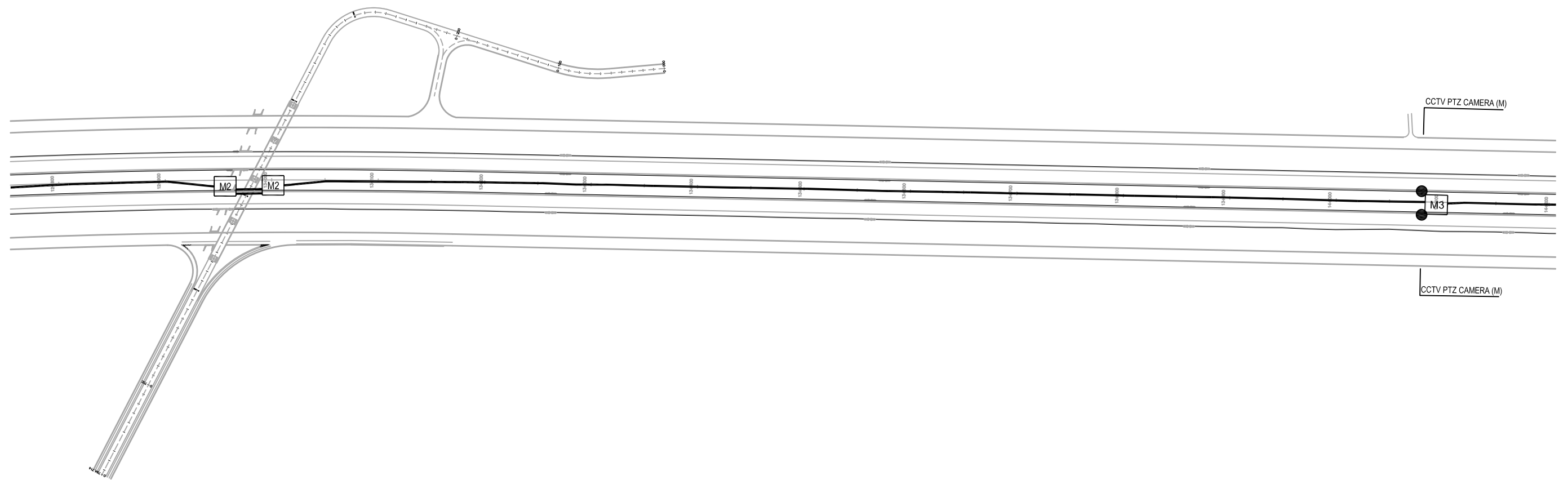
Ống cáp: Loại B1 Ống cáp: Loại T1
 BƯỚC HỘ KÍ THUẬT (CHO CÁC HẠNG MỤC KHÔNG THỂ HI ỆN Ở ĐÂY):
 M1 NHỎ HƠN 333m, M3 NHỎ HƠN 2000m.



Ống cáp: Loại B1 Ống cáp: Loại T1 Ống cáp: Loại B1 Ống cáp: Loại T1
 BƯỚC HỘ KÍ THUẬT (CHO CÁC HẠNG MỤC KHÔNG THỂ HI ỆN Ở ĐÂY):
 M1 NHỎ HƠN 333m, M3 NHỎ HƠN 2000m.

*HỘ KÍ THUẬT M3 ĐƯỢC VẼ Ở ĐÂY CÓ CỬA PHÂN NHÁNH

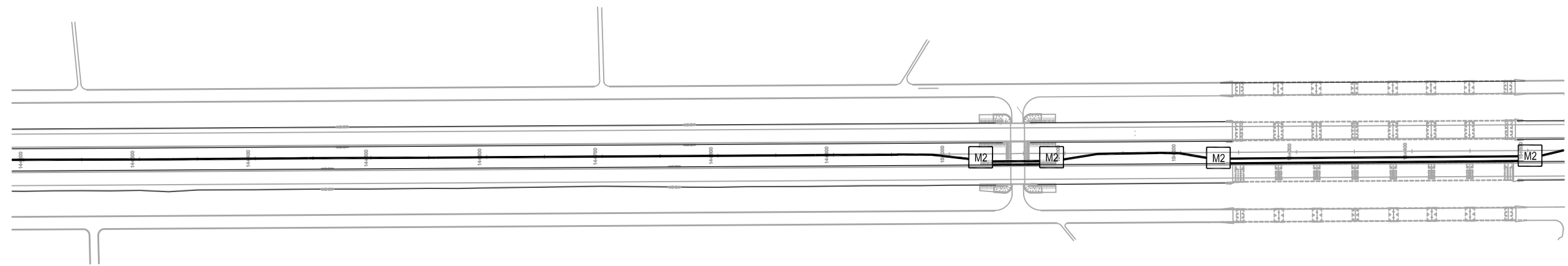
TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM			GÓC:		
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ:			BẢN VẼ SỐ:		
	THIẾT KẾ									MẶT BẰNG BỐ TRÍ TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG VÀ ỚNG CÁP THÔNG TIN			XI.1-06		
	KIỂM TRA									(KM 10+900 - KM 12+800, ĐCT LĂNG-HÒA LẠC)			TỜ SỐ:		SỬA ĐÓNG
	PHÉ DUYỆT									TỈ LỆ: 1/4000			TỜ CỬA		



ỚNG CẤP: LOẠI T1 ỚNG CẤP: LOẠI B1 ỚNG CẤP: LOẠI T1
 BƯỚC HỢP KÍ THUẬT BƯỚC HỢP KÍ THUẬT (CHO CÁC HẠNG MỤC KHÔNG THỂ HI ẸN Ở ĐÂY): M1 NHỎ HƠN 333m, M3 NHỎ HƠN 2000m.
 (CHO CÁC HẠNG MỤC KHÔNG THỂ HI ẸN Ở ĐÂY): M1 NHỎ HƠN 333m, M3 NHỎ HƠN 2000m.

*HỢP KÍ THUẬT M3 ĐƯỢC VẼ Ở ĐÂY CÓ CỬA PHÂN NHÁNH

TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓC:											
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.					BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG BỐ TRÍ TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG VÀ ỚNG CẤP THÔNG TIN (KM 12+800 - KM 14+200, ĐCT LĂNG-HÒA LẠC) TỈ LỆ: 1/4000					BẢN VẼ SỐ:		XI.1-07									
															TỜ SỐ:				TỜ CỬA		SỬA ĐÓNG					
															PHÉ DUYỆT											
															KIỂM TRA											
THIẾT KẾ																										
CHỨC DANH		HỌ VÀ TÊN		CHỮ KÝ		NGÀY																				

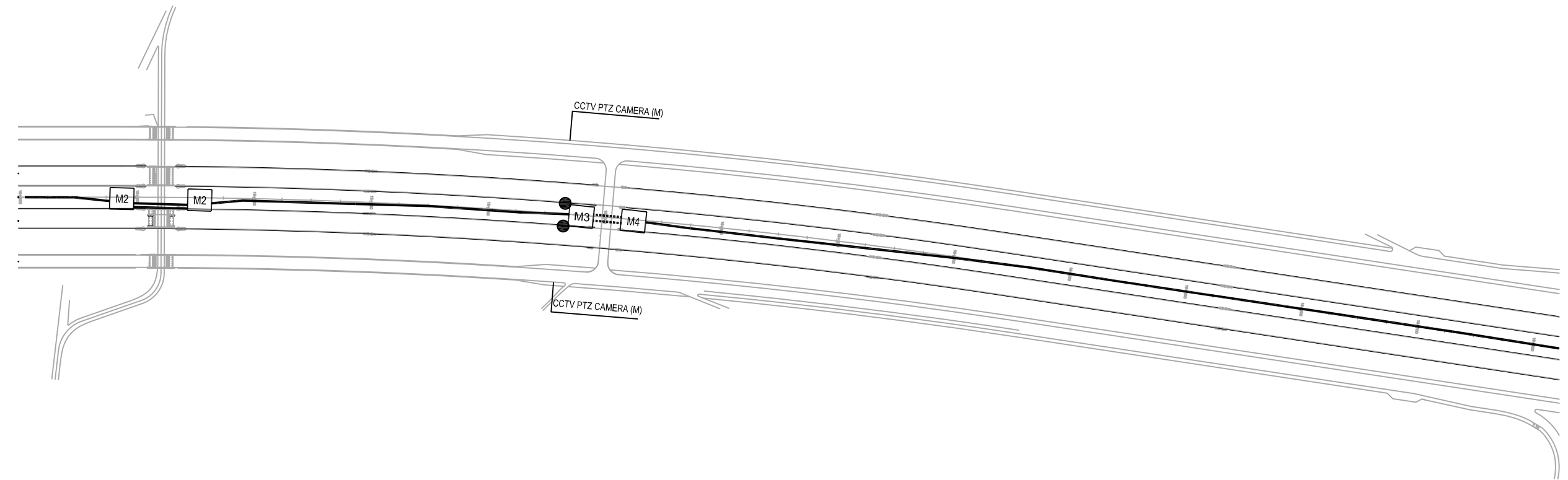


DUCT : TYPE T1
 CHAMBER PITCH (FOR ONES NOT BE DRAWN HEREIN); M1 IS LESS THAN 333M, M3 IS LESS THAN 2000M.

DUCT : TYPE B1

DUCT : TYPE T1
 CHAMBER PITCH (FOR ONES NOT BE DRAWN HEREIN); M1 IS LESS THAN 333M, M3 IS LESS THAN 2000M.

DUCT : TYPE B2
 CHAMBER PITCH (FOR ONES NOT BE DRAWN HEREIN); M5 (without closure) IS LESS THAN 100M.



ỐNG CẤP: LOẠI T1

ỐNG CẤP: LOẠI B1

ỐNG CẤP: LOẠI T1

ỐNG CẤP: LOẠI C1

ỐNG CẤP: LOẠI T1

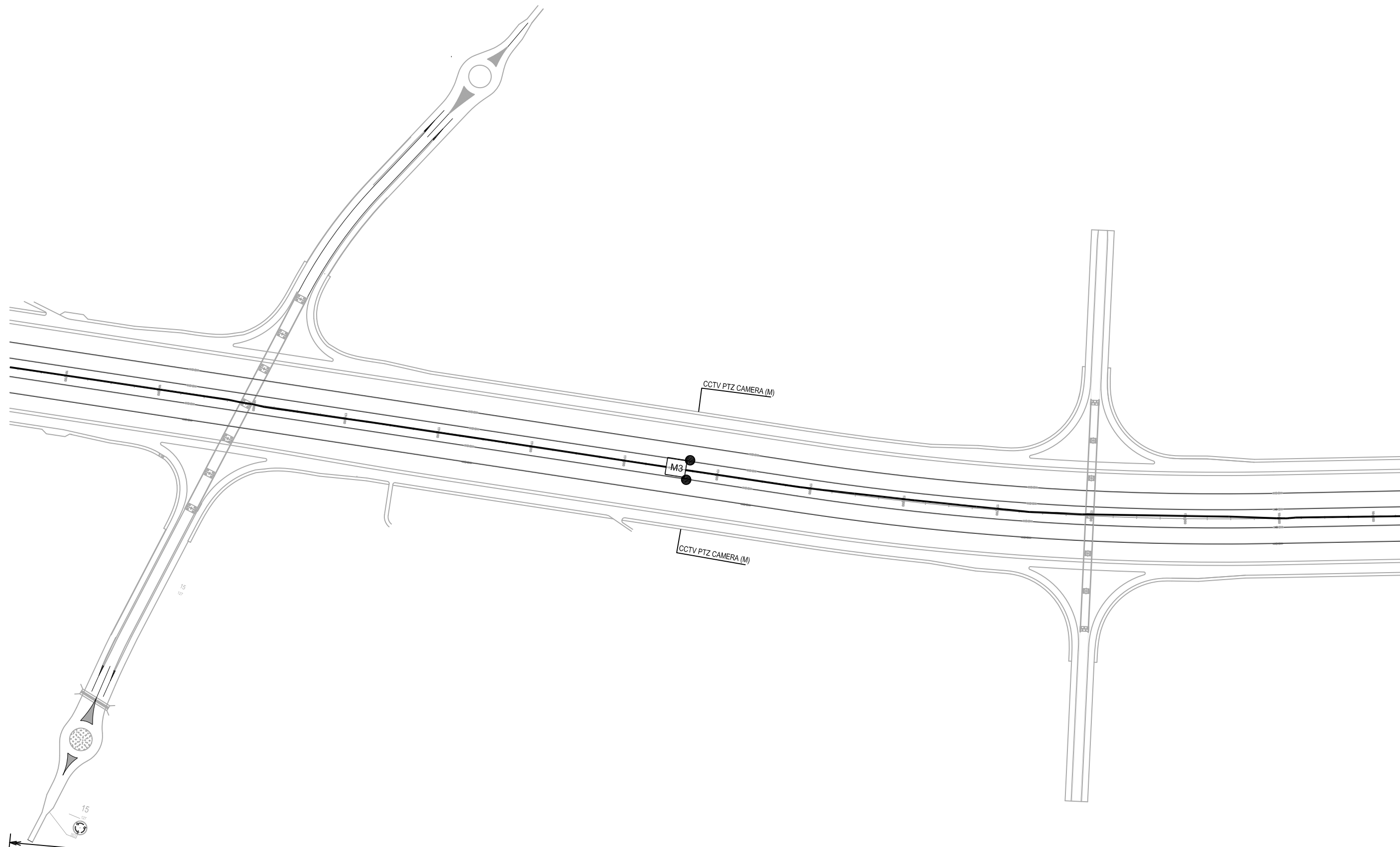
BƯỚC HỘP KÍ THUẬT (CHO CÁC HẠNG MỤC KHÔNG THỂ HIỆN Ở ĐÂY): M1 NHỎ HƠN 333m, M3 NHỎ HƠN 2000m.

BƯỚC HỘP KÍ THUẬT (CHO CÁC HẠNG MỤC KHÔNG THỂ HIỆN Ở ĐÂY): M1 NHỎ HƠN 333m, M3 NHỎ HƠN 2000m.

BƯỚC HỘP KÍ THUẬT (CHO CÁC HẠNG MỤC KHÔNG THỂ HIỆN Ở ĐÂY): M1 NHỎ HƠN 333m, M3 NHỎ HƠN 2000m.

*HỘP KÍ THUẬT M3 ĐƯỢC VẼ Ở ĐÂY CÓ CỬA PHÂN NHÁNH

TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM			GỒT				
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.					CHỨC DANH HỌ VÀ TÊN CHỮ KÝ NGÀY					BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ:		BẢN VẼ SỐ:
															MẶT BẰNG BỐ TRÍ TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG VÀ ỚNG CẤP THÔNG TIN		XI.1-08
															(KM 14+200 - KM 16+800, ĐCT LĂNG-HÒA LẠC)		
										TỈ LỆ: 1/4000		TỜ	CỬA	SỬA ĐÒT			

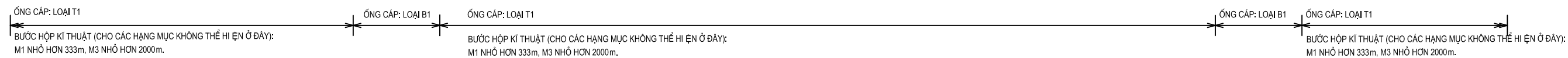
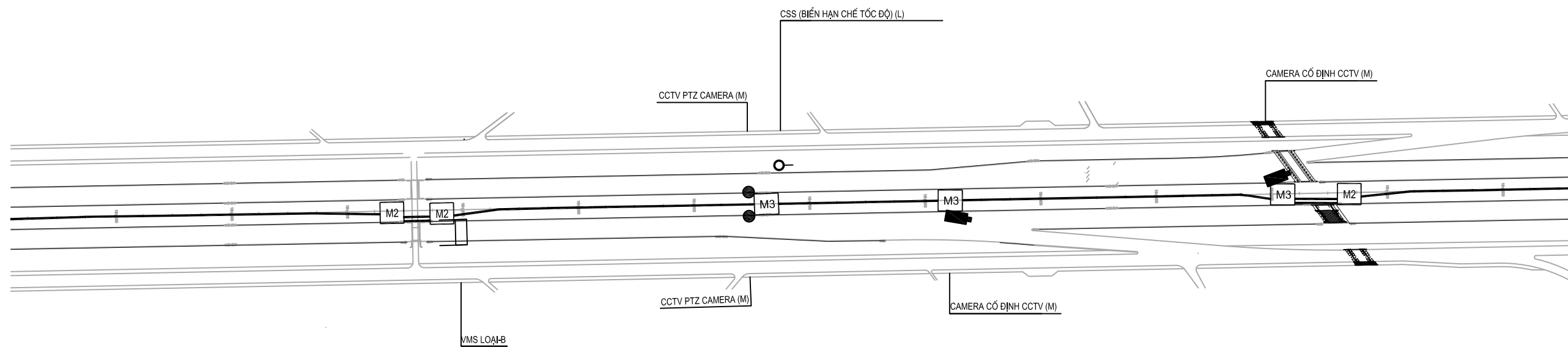


ỐNG CẤP: LOẠI T1

BƯỚC HỘP KÍ THUẬT (CHO CÁC HÀNG MỤC KHÔNG THỂ HIỆN Ở ĐÂY):
M1 NHỎ HƠN 333m, M3 NHỎ HƠN 2000m.

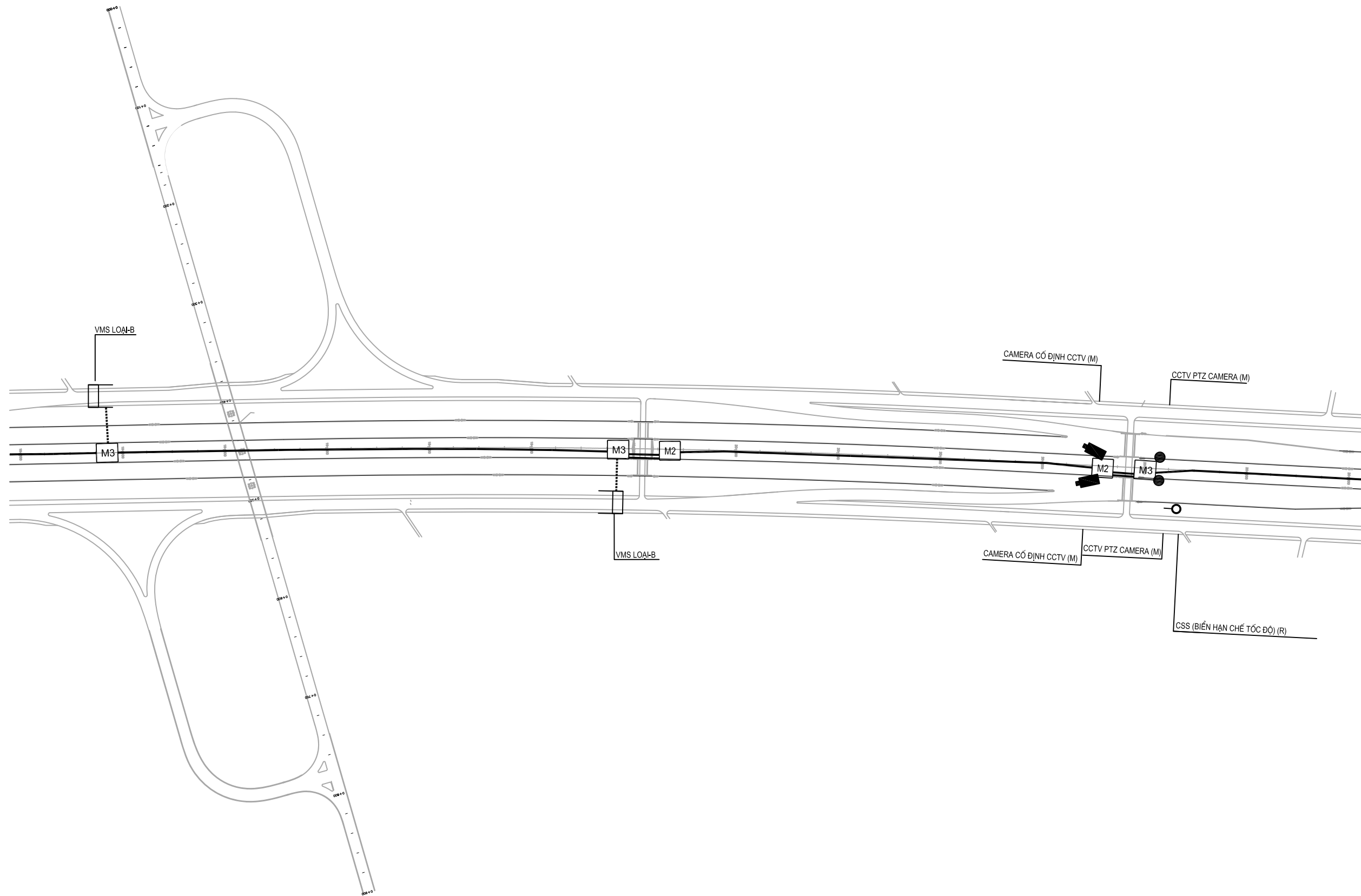
*HỘP KÍ THUẬT M3 ĐƯỢC VẼ Ở ĐÂY CÓ CỬA PHÂN NHÁNH

TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM			GÓC:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.					BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG BỐ TRÍ TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG VÀ ỐNG CẤP THÔNG TIN (KM 16+800 - KM 18+100, ĐCT LẮNG-HÒA LẠC)			BẢN VẼ SỐ:	
													XI.1-09	



*HỘP KÍ THUẬT M3 ĐƯỢC VẪ Ở ĐÂY CÓ CỬA PHÂN NHÁNH

TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM			GÓC:			
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.					BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG BỐ TRÍ TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG VÀ ỐNG CÁP THÔNG TIN (KM 18+100 - KM 19+300, ĐCT LĂNG-HÒA LẠC)			BẢN VẼ SỐ:			
													XI.1-10			
													TỜ SỐ:		SỬA ĐÓNG	
CHỨC DANH					HỌ VÀ TÊN					CHỮ KÝ					TỜ CỬA	
THIẾT KẾ																
KIỂM TRA																
PHÊ DUYỆT																
										TỈ LỆ: 1/4000						

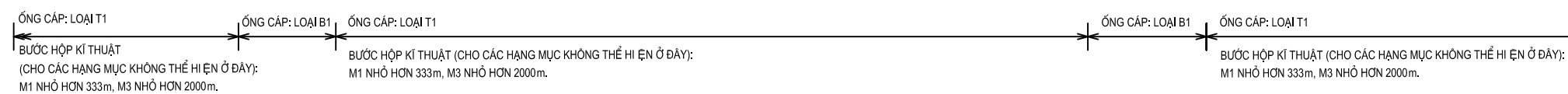
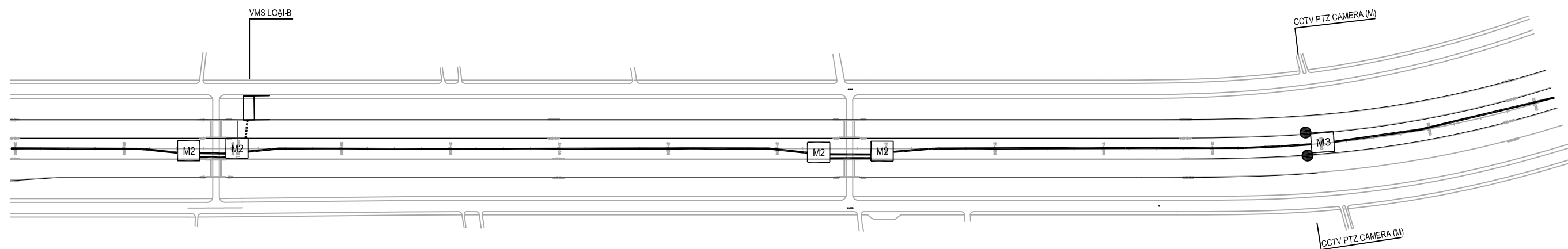


Ống Cáp: Loại T1 Ống Cáp: Loại B1 Ống Cáp: Loại T1 Ống Cáp: Loại B1 Ống Cáp: Loại T1

BƯỚC HỢP KÍ THUẬT (CHO CÁC HẠNG MỤC KHÔNG THỂ HIỆN Ở ĐÂY):
 M1 NHỎ HƠN 333m, M3 NHỎ HƠN 2000m. BƯỚC HỢP KÍ THUẬT (CHO CÁC HẠNG MỤC KHÔNG THỂ HIỆN Ở ĐÂY):
 M1 NHỎ HƠN 333m, M3 NHỎ HƠN 2000m. BƯỚC HỢP KÍ THUẬT (CHO CÁC HẠNG MỤC KHÔNG THỂ HIỆN Ở ĐÂY):
 M1 NHỎ HƠN 333m, M3 NHỎ HƠN 2000m.

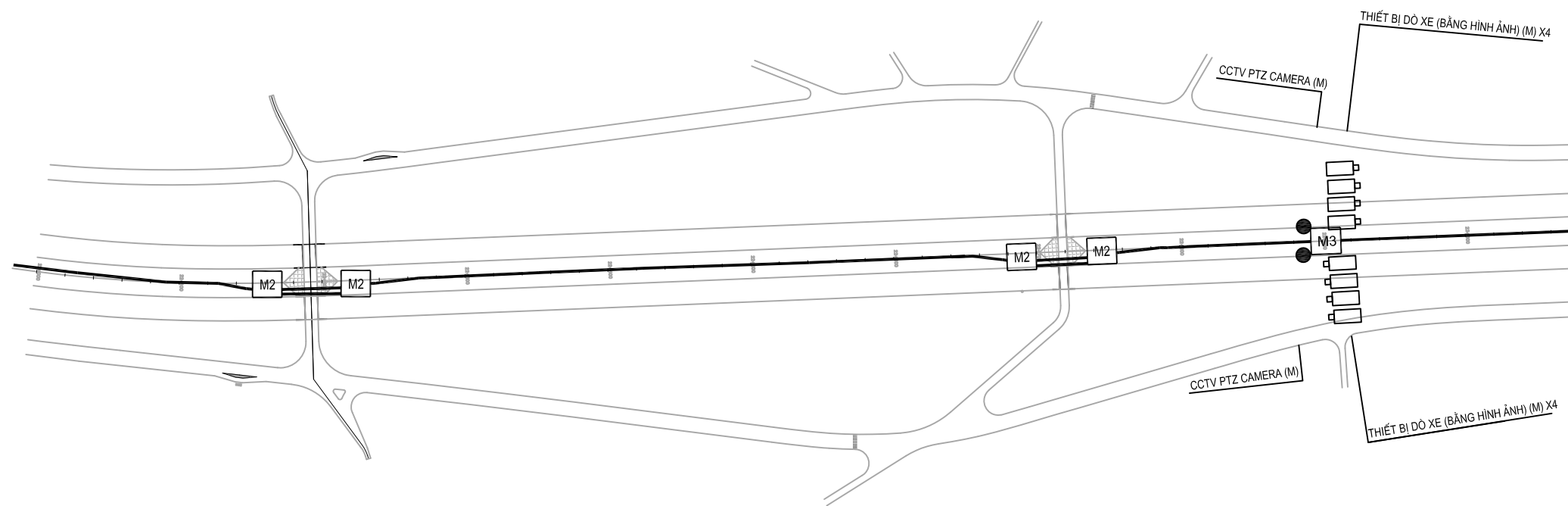
*HỢP KÍ THUẬT M3 ĐƯỢC VẼ Ở ĐÂY CÓ CỬA PHÂN NHÁNH

TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓC:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.					BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG BỐ TRÍ TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG VÀ ỐNG CÁP THÔNG TIN (KM 19+300 - KM 20+675, ĐCT LĂNG-HÒA LẠC) TỈ LỆ: 1/4000					BẢN VẼ SỐ:	
															XI.1-11	
															TỜ SƠ:	
CHỨC DANH					HỌ VÀ TÊN					CHỮ KÝ					NGÀY	
THIẾT KẾ					KIỂM TRA					PHÊ DUYỆT						
TỜ SƠ:					TỜ CỬA:					SỬA ĐÓNG:						



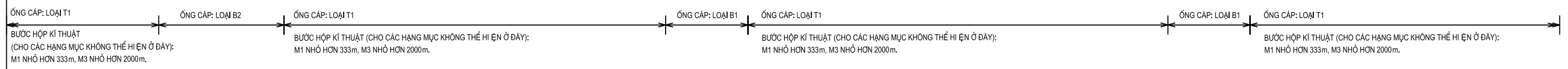
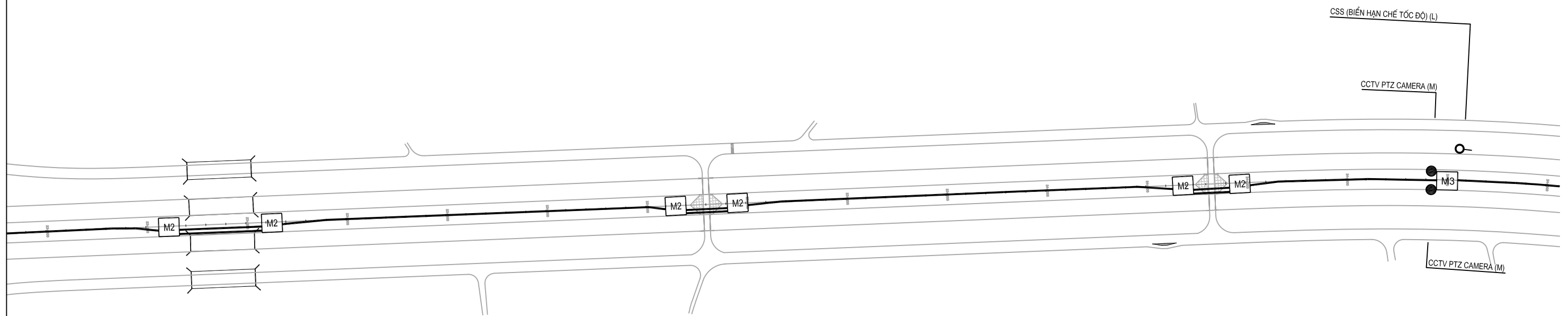
*HỢP KÍ THUẬT M3 ĐƯỢC VẼ Ở ĐÂY CÓ CỦA PHÂN NHÁNH

TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM			GÓC:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ:			BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ									MẶT BẰNG BỐ TRÍ TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG VÀ ỚNG CẤP THÔNG TIN			XI.1-12	
	KIỂM TRA									(KM 20+675 - KM 22+000, ĐCT LĂNG-HÒA LẠC)			TỜ SỐ:	SỬA ĐÓNG
	PHÉ DUYỆT									TỈ LỆ: 1/4000			TỜ	CỦA

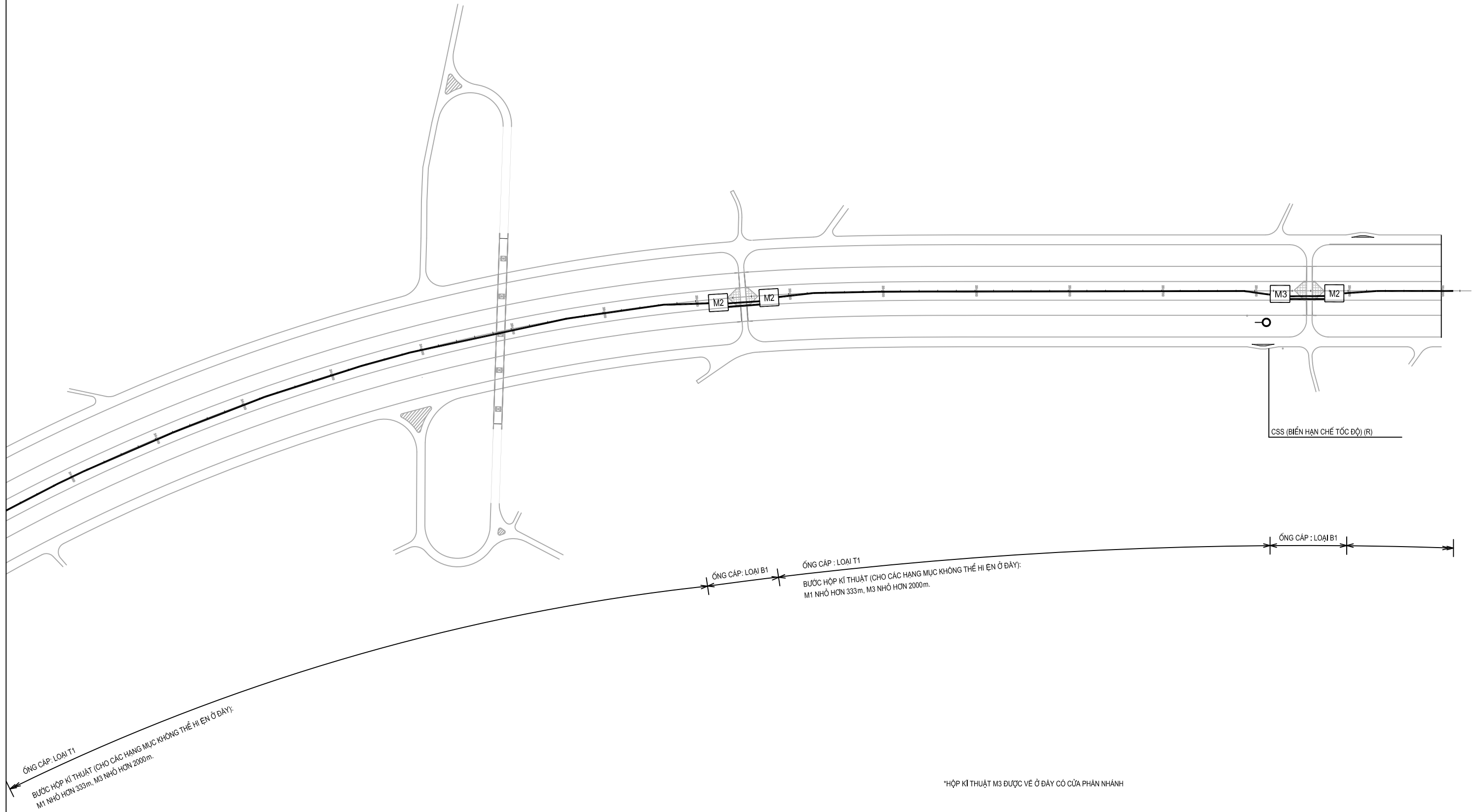


*HỘ KÍ THUẬT M3 ĐƯỢC VẼ Ở ĐÂY CÓ CỬA PHÂN NHÁNH

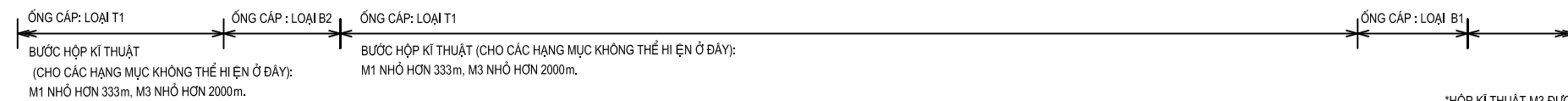
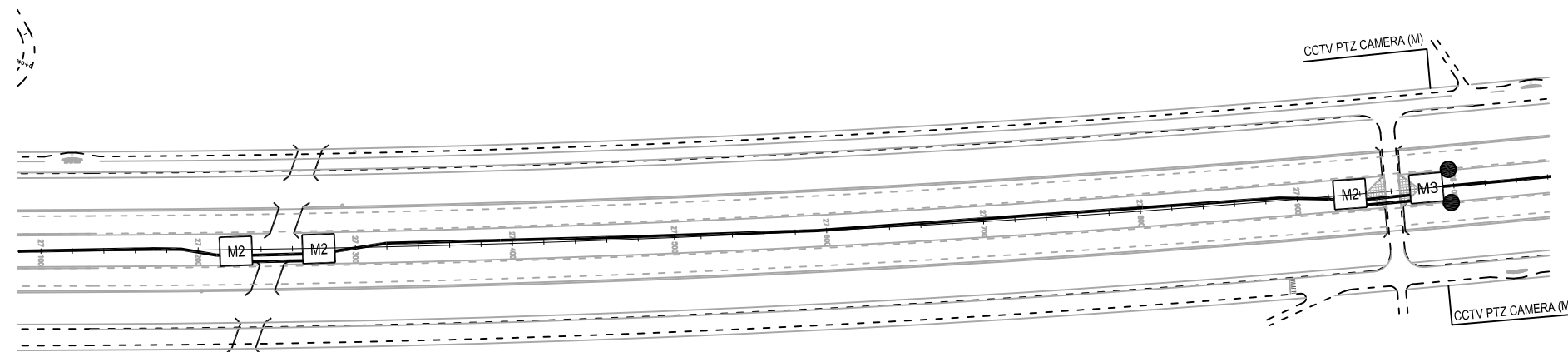
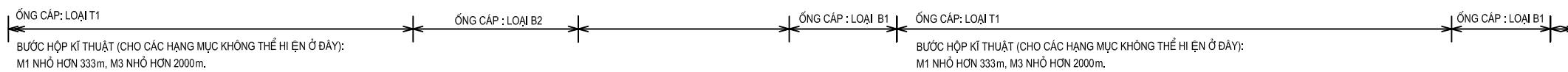
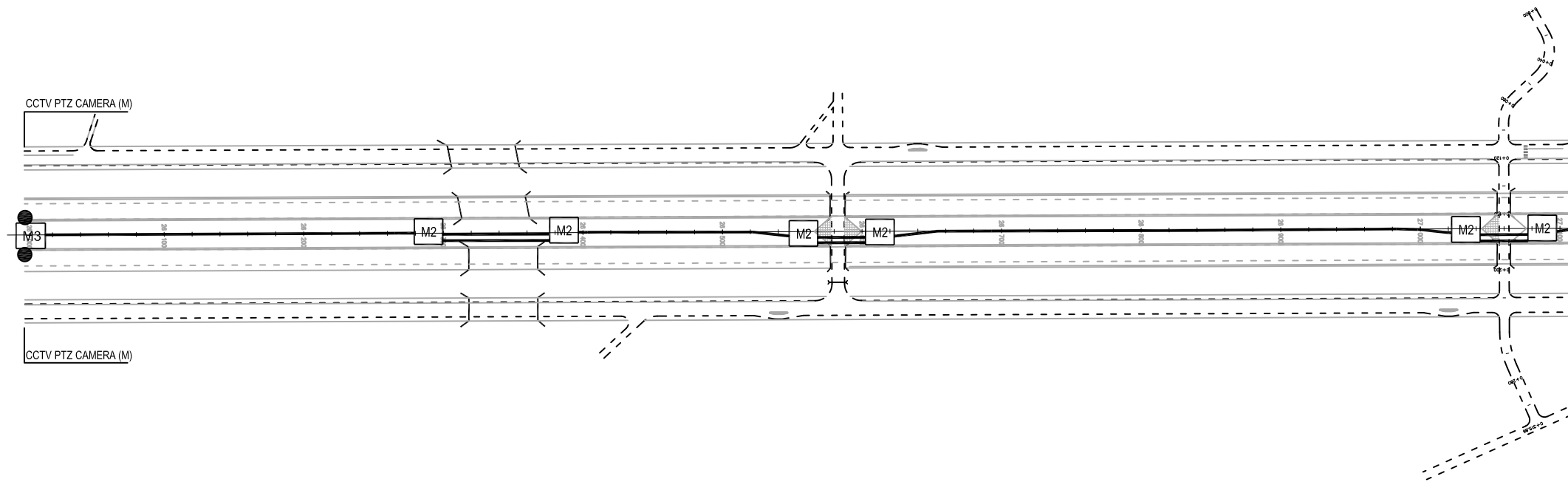
TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM			GÓC:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG BỐ TRÍ TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG VÀ ỐNG CẤP THÔNG TIN (KM 22+000 - KM 23+000, ĐCT LĂNG-HÒA LẠC)			BẢN VẼ SỐ: XI.1-13	
	THIẾT KẾ									TỶ LỆ: 1/4000		TỜ CỬA		SỬA ĐÓNG
	KIỂM TRA													
	PHÊ DUYỆT													



TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM			GÓC:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.					BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG BỐ TRÍ TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG VÀ ỐNG CẤP THÔNG TIN (KM 23+000 - KM 24+500, ĐCT LĂNG-HÒA LẠC)			BẢN VẼ SỐ:	
													XI.1-14	

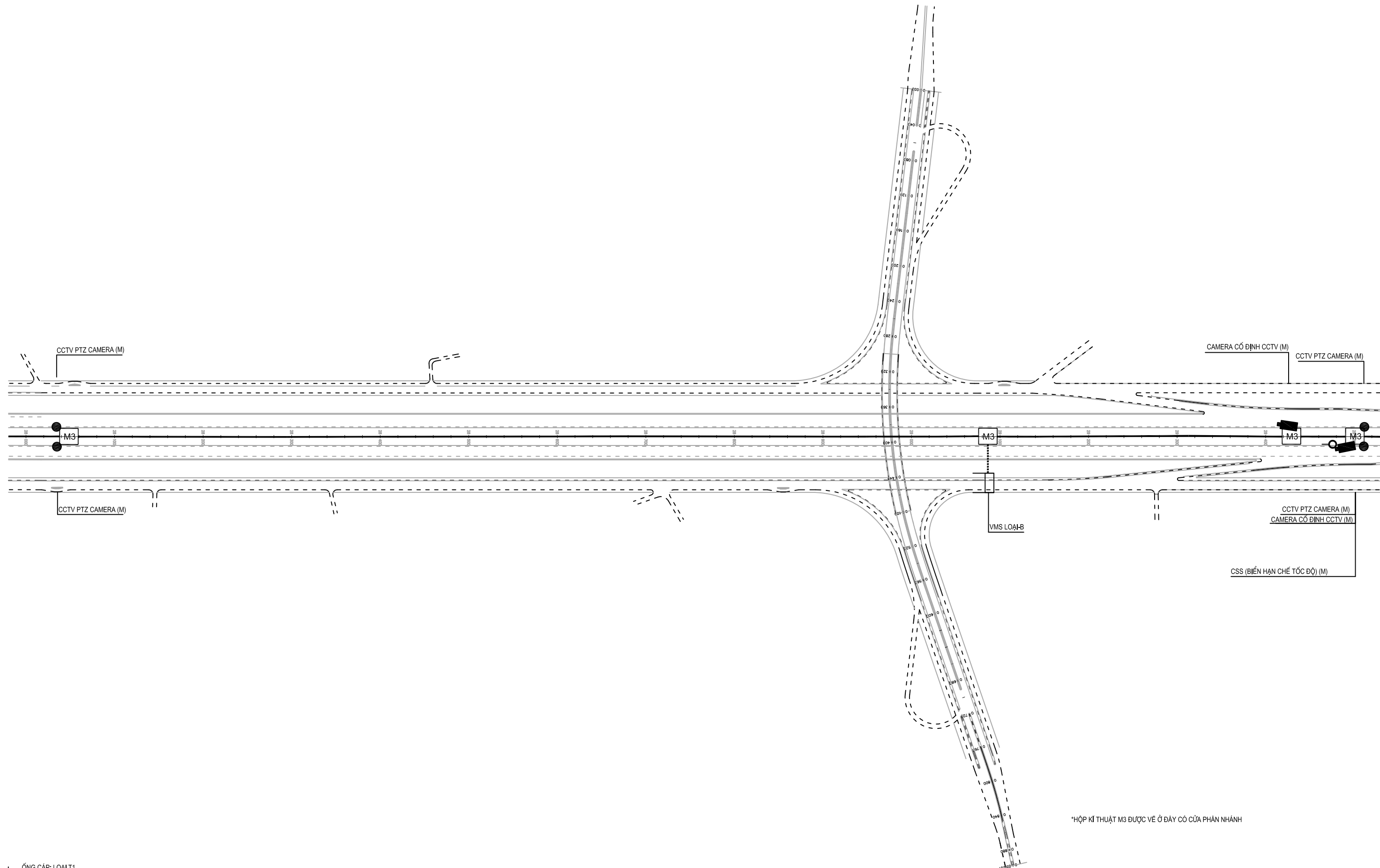


TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM			GÓC:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ:			BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ									MẶT BẰNG BỐ TRÍ TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG VÀ ỐNG CẤP THÔNG TIN			XI.1-15	
	KIỂM TRA									(KM 24+500 - KM 26+000, ĐCT LĂNG-HÒA LẠC)			TỜ SỐ:	SỬA ĐỔI:
	PHÊ DUYỆT									TỈ LỆ: 1/4000			TỜ	CỦA



*HỢP KÍ THUẬT M3 ĐƯỢC VẼ Ở ĐÂY CÓ CỦA PHÂN NHÁNH

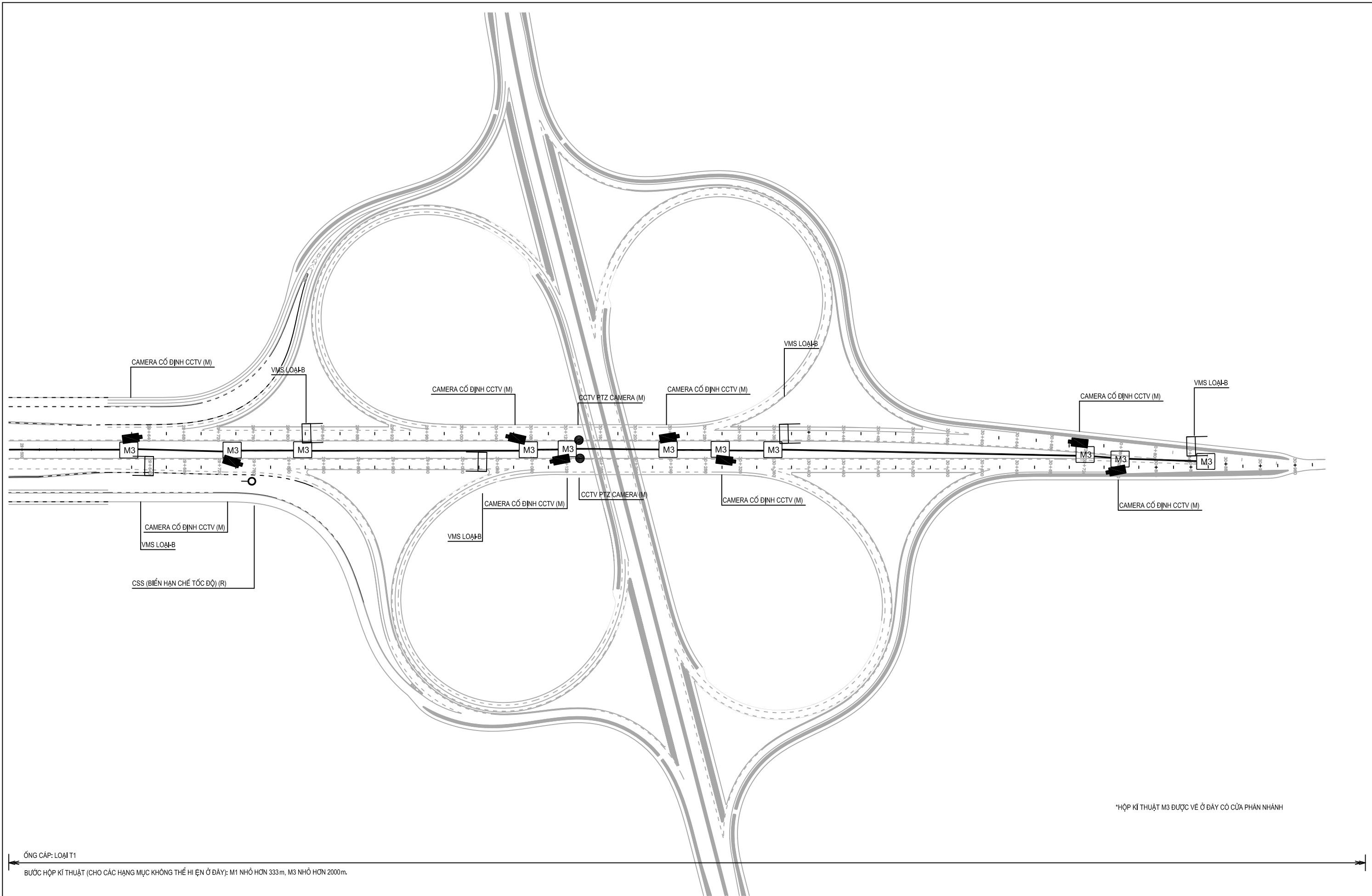
TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓC:		
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG BỐ TRÍ TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG VÀ ỐNG CÁP THÔNG TIN (KM 26+000 - KM 28+000, ĐCT LĂNG-HÒA LẠC)					BẢN VẼ SỐ: XI.1-16		
	THIẾT KẾ									TỈ LỆ: 1/4000					TỜ CỬA		SỬA ĐÓNG
	KIỂM TRA														TỜ CỬA		
	PHÊ DUYỆT														TỜ CỬA		



*HỘP KÍ THUẬT M3 ĐƯỢC VẪ Ở ĐÂY CÓ CỬA PHÂN NHÁNH

ỐNG CẤP: LOẠI T1
 BƯỚC HỘP KÍ THUẬT (CHO CÁC HẠNG MỤC KHÔNG THỂ HIỆN Ở ĐÂY): M1 NHỎ HƠN 333m, M3 NHỎ HƠN 2000m.

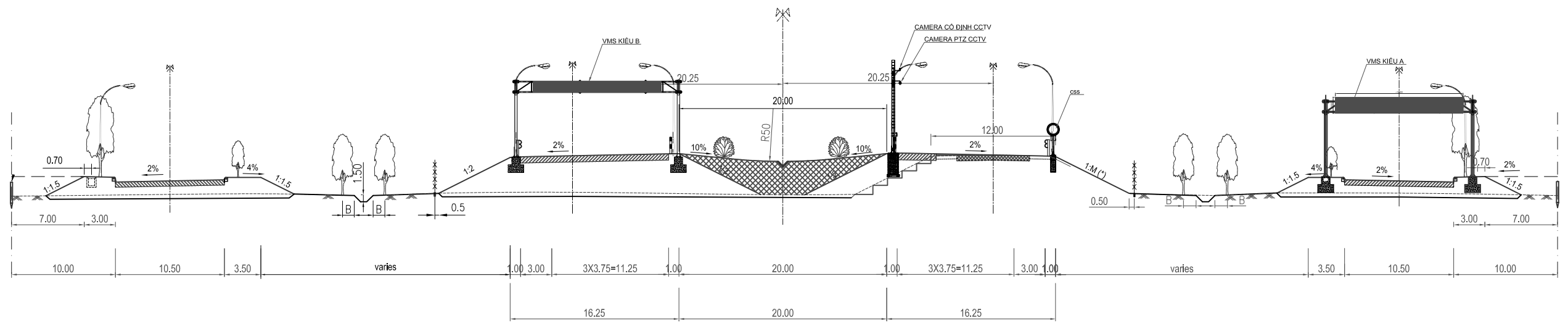
TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM			DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM		GÓC:		
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI			TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG BỐ TRÍ TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG VÀ ỐNG CẤP THÔNG TIN (KM 28+000 - KM 29+500, ĐCT LĂNG-HÒA LẠC)		BẢN VẼ SỐ: XI.1-17		
	THIẾT KẾ							TỈ LỆ: 1/4000		TỜ SỐ:	CỬA	SỬA ĐÓNG
	KIỂM TRA									TỜ	CỬA	
	PHÉ DUYỆT											



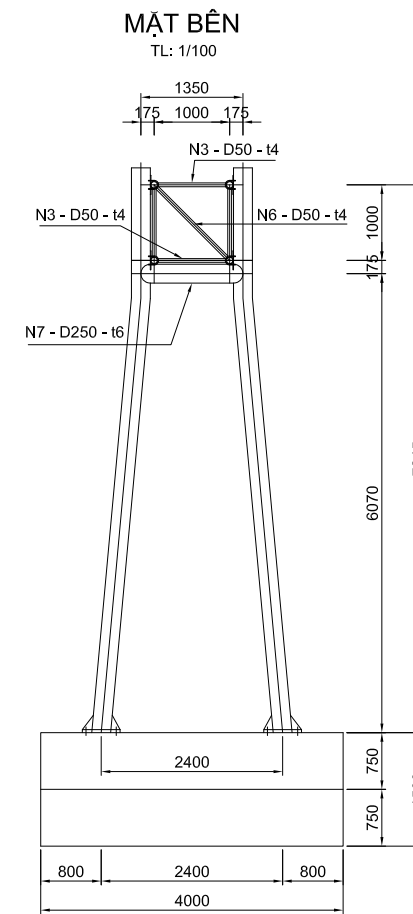
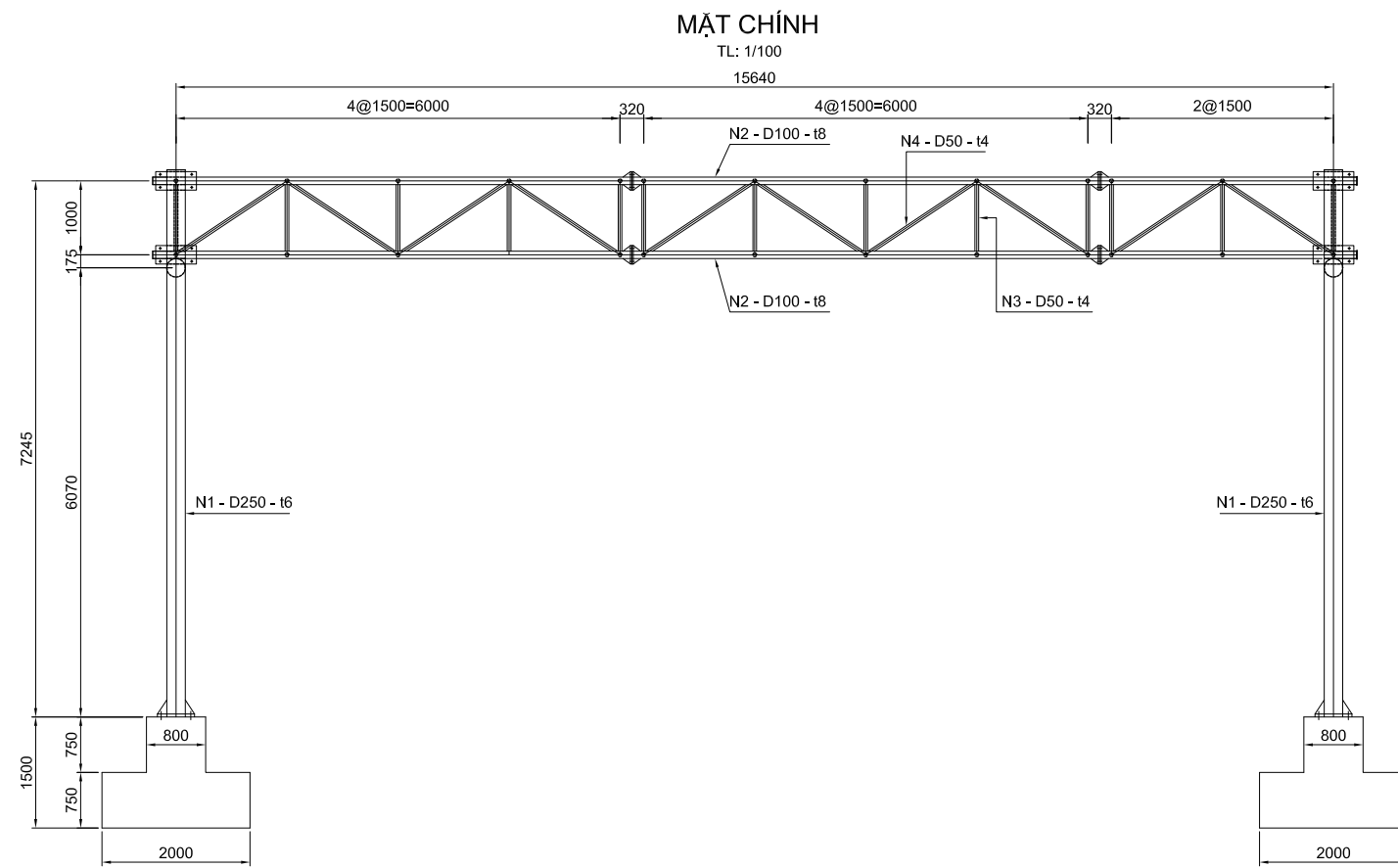
ỐNG CẤP: LOẠI T1
 BƯỚC HỘ KÍ THUẬT (CHO CÁC HẠNG MỤC KHÔNG THỂ HI ẸN Ở ĐÂY): M1 NHỎ HƠN 333m, M3 NHỎ HƠN 2000m.

TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓC:		
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI	MẶT BẰNG BỐ TRÍ TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG VÀ ỚNG CẤP THÔNG TIN (KM 29+500, ĐCT LĂNG-HÒA LẠC) NÚT GIAO HÒA LẠC.					BẢN VẼ SỐ:		XI.1-18		SỬA ĐÓNG		
	THIẾT KẾ										TỜ SỐ:		TỜ CỬA				
	KIỂM TRA										TỈ LỆ: 1/4000						
	PHÉ DUYỆT																

MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH



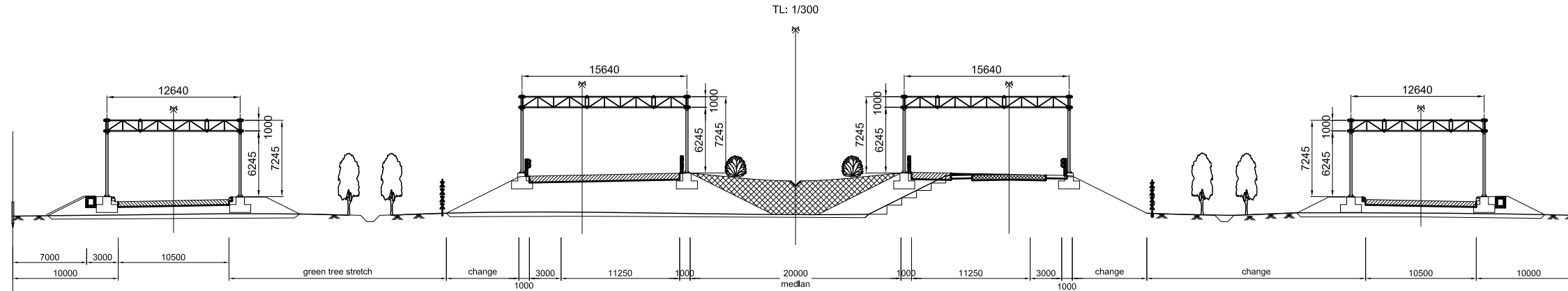
TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM			GÓC:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ:			BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ									MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH CHO BỐ TRÍ THIẾT BỊ			XI.2-01	
	KIỂM TRA									CỦA CAO TỐC LẮNG - HÒA LẠC			TỜ SỐ:	SỬA ĐÓNG
	PHÊ DUYỆT									TỈ LỆ: Không tỷ lệ			TỜ	CỦA



BẢNG KHỐI LƯỢNG

Cấu kiện	Quy cách (mm)	Trọng lượng	Số lượng	Tổng trọng lượng	Ghi chú
		(kg)	(cái)	(kg)	
N1	Tube D250 t=6 L=7494	270.57	4	1082.27	Cột chính (phần trên)
N2	Tube D100 t=8 L=16270	295.31	4	1181.26	Thanh mạ thượng, hạ
N3	Tube D50 t=4 L=1000	4.54	52	235.96	Thanh sườn đứng
N4	Tube D50 t=5 L=1803	10.00	40	400.18	Thanh sườn xiên
N6	Tube D50 t=5 L=1414	7.85	13	102.00	Thanh giằng
N7	Tube D250 t=6 L=1350	48.74	2	97.48	Thanh giằng
Total steel				3099.15	
Concrete M200				16.80m ³	Ước tính

BỐ TRÍ CHUNG
TL: 1/300



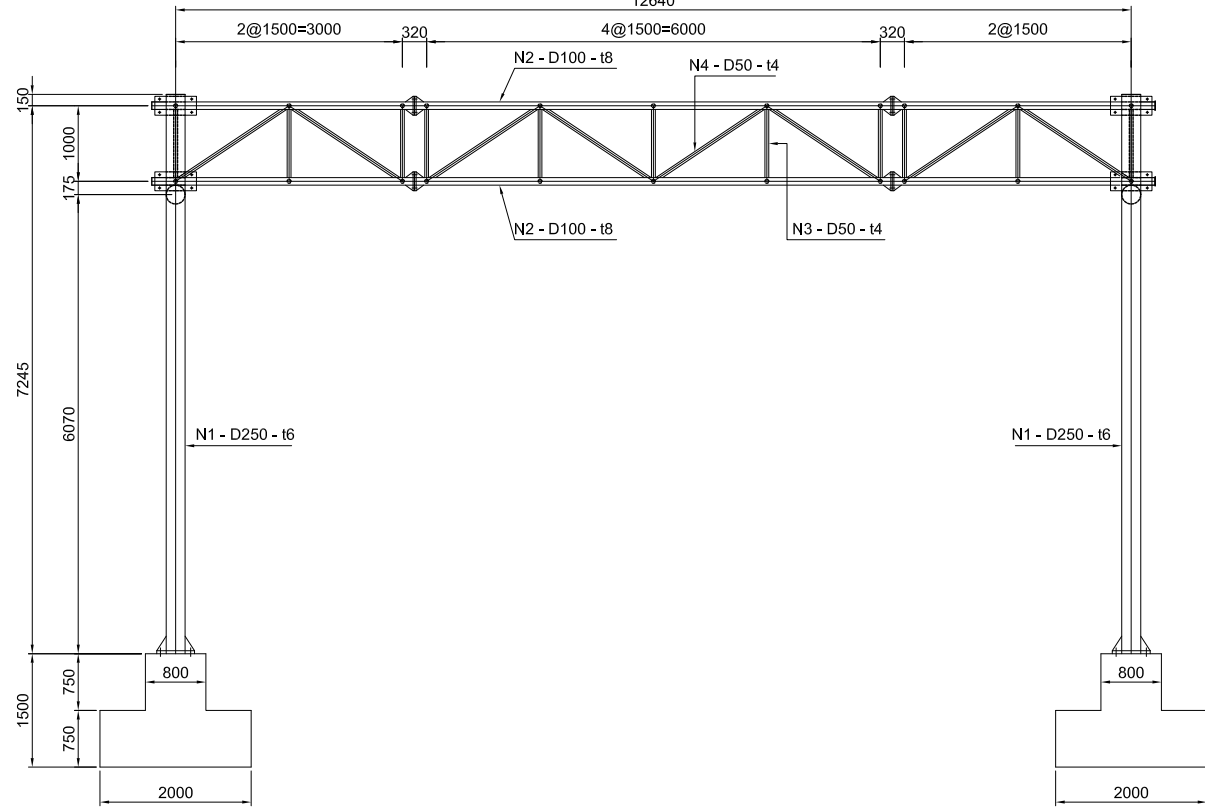
GHI CHÚ:

- Kích thước trong bản vẽ theo mm.
- Thép kết cấu phù hợp với Chuẩn 250 ASTM A-709M hoặc tương đương với:
Giới hạn chảy: $F_y = 250 \text{ MPa}$
Giới hạn bền: $F_u = 400 \text{ MPa}$
- Bê tông kết cấu tương đương với:
Cường độ bê tông: $F_c' = 18 \text{ MPa}$
Thép (CB300-II) : Giới hạn chảy: $F_y = 300 \text{ MPa}$
Giới hạn bền: $F_u = 450 \text{ MPa}$
- Chiều sâu móng chỉ là dự kiến.
Chiều sâu móng cuối cùng phụ thuộc vào điều kiện địa chất thực tế.
Các kết cấu cần được thiết kế lại phù hợp với điều kiện thực tế.
- Với các trường hợp không có khuyến cáo về mạ kẽm, các chi tiết kim loại tiếp xúc trực tiếp với thời tiết hoặc đất phải được mạ kẽm với khối lượng 500g/m²

TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓC:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.					BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					ĐƯỜNG CAO TỐC LẮNG - HÒA LẠC CHI TIẾT KHUNG ĐỖ TRÊN ĐƯỜNG (1)					BẢN VẼ SỐ:	
															XI.2-02	
															TỜ CỬA	
CHỨC DANH					HỌ VÀ TÊN					CHỮ KÝ					SỬA ĐÓNG:	
THIẾT KẾ															TỜ CỬA	
KIỂM TRA																
PHÊ DUYỆT																
TỈ LỆ: Thay đổi																

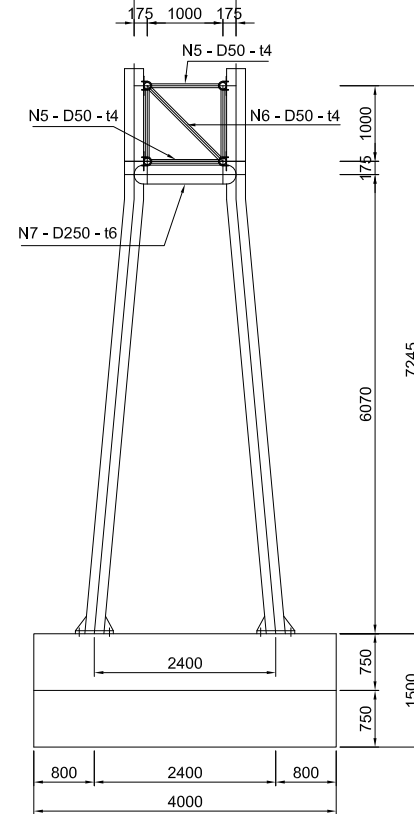
MẶT CHÍNH

TL: 1/100
12640



MẶT BÊN

TL: 1/100
1350

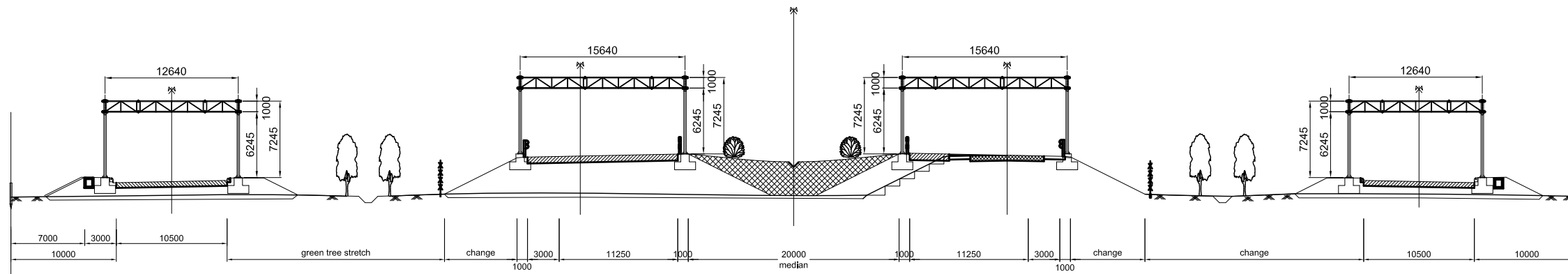


BẢNG KHỐI LƯỢNG

Cấu kiện	Quy cách	Trọng lượng	Số lượng	Tổng trọng lượng	Ghi chú
		1 cấu kiện	cấu kiện	(kg)	
	(mm)	(kg)	(cái)	(kg)	
N1	Tube D250 t=6 L=7494	270.57	4	1082.27	Cột chính (phần trên)
N2	Tube D100 t=8 L=13270	240.86	4	963.45	Thanh mạ thượng, hạ
N3	Tube D50 t=4 L=1000	4.54	44	199.66	Thanh sườn đứng
N4	Tube D50 t=5 L=1803	10.00	32	320.15	Thanh sườn xiên
N6	Tube D50 t=5 L=1414	7.85	11	86.31	Thanh giằng
N7	Tube D250 t=6 L=1350	48.74	2	97.48	Thanh giằng
Total steel				2749.31	
Concrete M200				16.80m ³	Ước tính

BỐ TRÍ CHUNG

TL: 1/500



GHI CHÚ:

- Kích thước trong bản vẽ theo mm.
- Thép kết cấu phù hợp với Chuẩn 250 ASTM A-709M hoặc tương đương với:
Giới hạn chảy: $F_y = 250 \text{ MPa}$
Giới hạn bền: $F_u = 400 \text{ MPa}$
- Bê tông kết cấu tương đương với:
Cường độ bê tông: $F_c' = 18 \text{ MPa}$
Thép (CB300-II) : Giới hạn chảy: $F_y = 300 \text{ MPa}$
Giới hạn bền: $F_u = 450 \text{ MPa}$
- Chiều sâu móng chỉ là dự kiến.
Chiều sâu móng cuối cùng phụ thuộc vào điều kiện địa chất thực tế.
Các kết cấu cần được thiết kế lại phù hợp với điều kiện thực tế.
- Với các trường hợp không có khuyến cáo về mạ kẽm, các chi tiết kim loại tiếp xúc trực tiếp với thời tiết hoặc đất phải được mạ kẽm với khối lượng 500g/m²

TƯ VẤN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

**DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS
TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM**

ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD
METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD
NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD
TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD
ABEAM CONSULTING LTD.

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY
THIẾT KẾ			
KIỂM TRA			
PHÊ DUYỆT			

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

TÊN BẢN VẼ:

**ĐƯỜNG CAO TỐC LẮNG - HÒA LẠC
CHI TIẾT KHUNG ĐỖ TRÊN ĐƯỜNG (2)**

TỈ LỆ: Thay đổi

GÓC:

BẢN VẼ SỐ:
XI.2-03

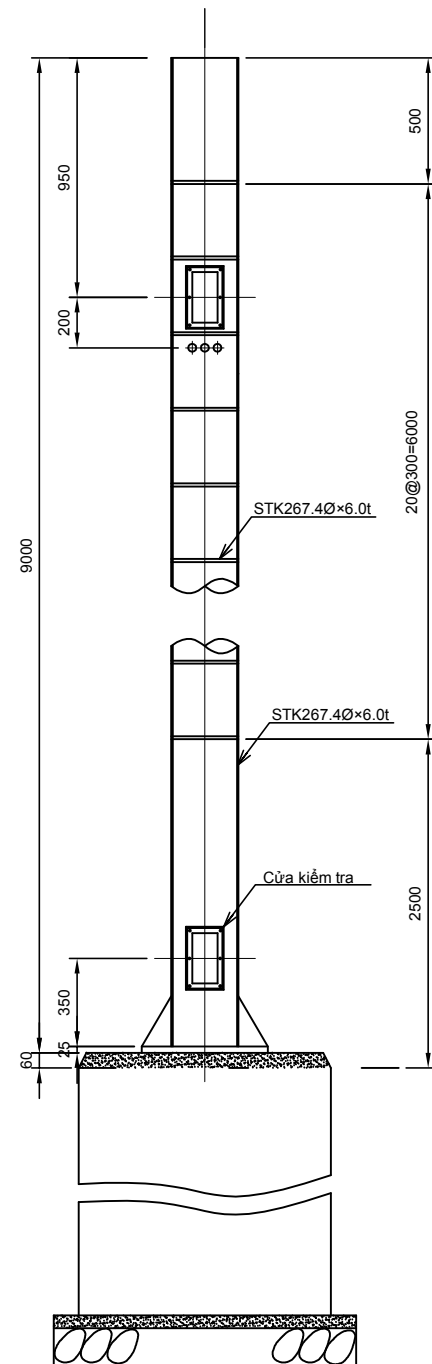
TỜ SỐ:

SỬA ĐỔI:

TỜ CỬA

TRỤ ĐỠ CHO CAMERA

TRỤ ĐỠ CHO CAMERA tỷ lệ: 1/30



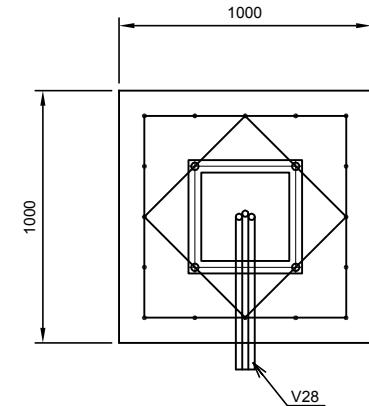
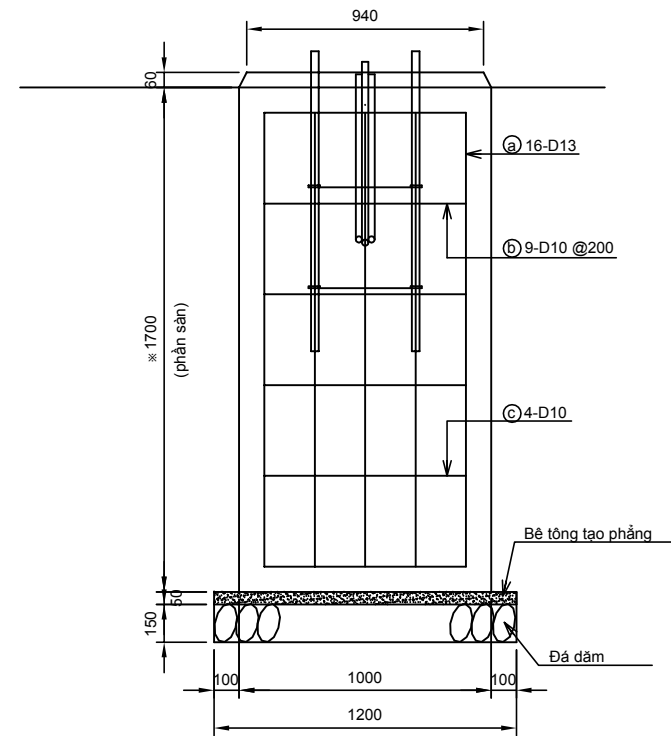
Bảng khối lượng cho trụ đỡ

	Vật liệu	Kích thước	Khối lượng (kg)
Pole	Thép	267.4Φx6t	348.3
Step	Thép	RB13Φ	9.4
Base	Thép	25t	49.2
Base	Thép	12t	9.0
Tổng khối lượng			416

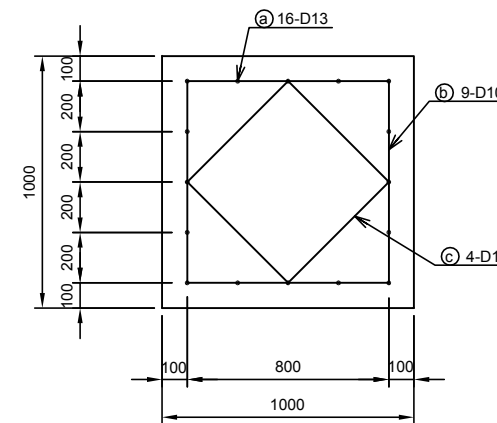
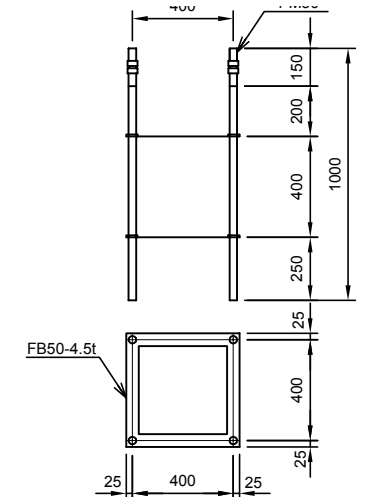
Bảng khối lượng móng

Hạng mục	Loại	Đơn vị	Khối lượng		Ghi chú
			Phần sàn	Phần nền	
Bê tông	M200	m ³	1.700	2.200	
Ván khuôn		m ²	6.800	8.800	
Thép thanh	D13	kg	28.66	36.62	
Thép thanh	D10	"	22.87	26.71	
Bu lông neo	M30x1000lx4	set	1	1	
Thép hình	VE28	m	4.5	4.5	1.5mx3
Đá dăm		m ³	0.216	0.216	
Bê tông nghèo tạo phẳng		m ³	0.072	0.072	
Đào đất		m ³	7.600	8.491	
Đắp đất		m ³	5.612	6.220	
Đất thải		m ³	1.988	2.272	

MÓNG tỷ lệ: 1/30



BU LÔNG NEO tỷ lệ: 1/30



Bảng khối lượng thép phần sàn

Loại	Hình dạng	Dài (m)	Số lượng	KL (kg)
a	— D13	1.80	16	28.66
b	□ D10	3.43	9	17.29
c	◇ D10	2.49	4	5.58

Bảng khối lượng thép phần nền

Loại	Hình dạng	Dài (m)	Số lượng	KL (kg)
a	— D13	2.30	16	36.62
b	□ D10	3.43	11	21.13
c	◇ D10	2.49	4	5.58

*1 Thép kết cấu phù hợp với Chuẩn 250 ASTM A-709M hoặc tương đương với:

Giới hạn chảy: $F_y = 250$ MPa
Giới hạn bền: $F_u = 400$ MPa

*2 Bê tông kết cấu tương đương với
Cường độ bê tông: $F_c' = 18$ MPa

Thép (CB300-II) : Giới hạn chảy: $F_y = 300$ MPa
Giới hạn bền: $F_u = 450$ MPa

*3 Trong trường hợp không có khuyến cáo nào về việc mạ kẽm các chi tiết, tất cả các cấu kiện kim loại chịu ảnh hưởng bởi thời tiết và đất phải được mạ kẽm với giá trị 550g/m².

*4 Bản vẽ này dựa trên bản vẽ của NEXCO(Nhật Bản).

*5 Kết cấu này nên được thiết kế lại để phù hợp với điều kiện thực tế.

TỰ VẤN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM

ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD
METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD
NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD
TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD
ABEAM CONSULTING LTD.

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY
THIẾT KẾ			
KIỂM TRA			
PHÉ DUYỆT			

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

TÊN BẢN VẼ:

LÀNG - HÒA LẠC
TRỤ ĐỠ CHO CAMERA

TỈ LỆ: 1/30

GÓC:

BẢN VẼ SỐ:

XI.2-04

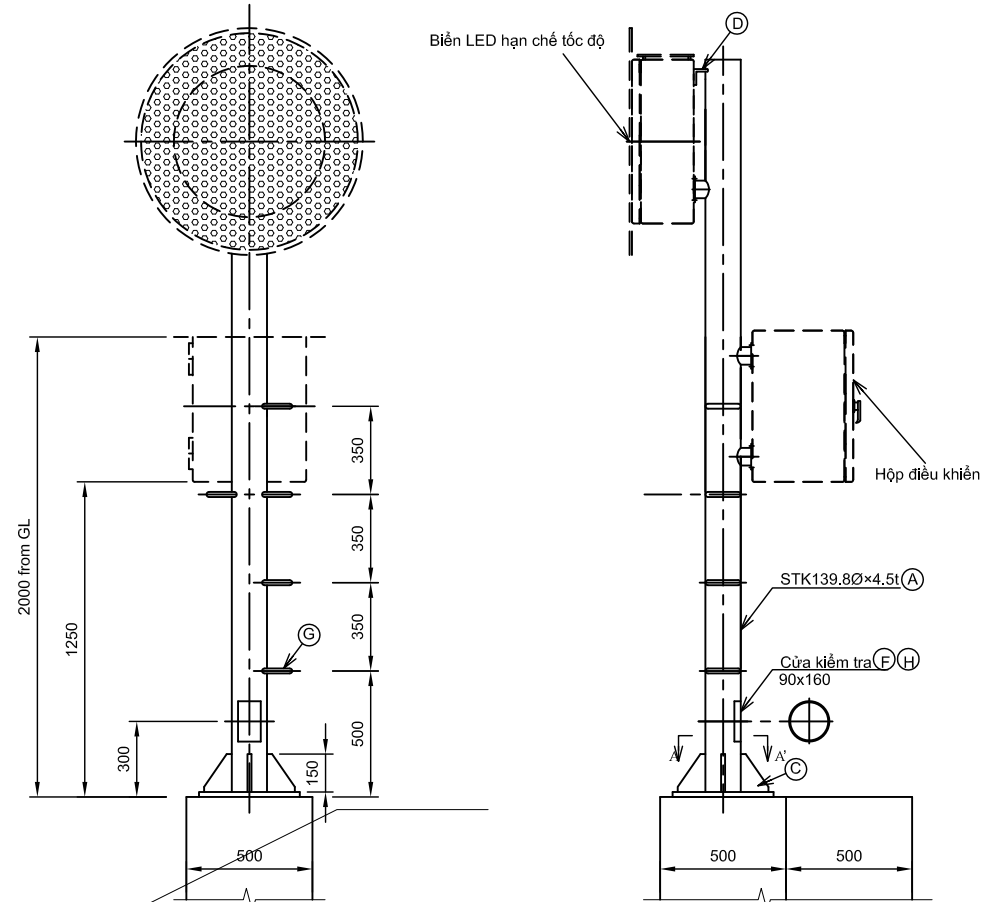
TỜ SỐ:

SỬA ĐỔI:

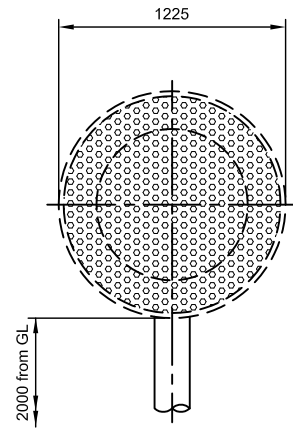
TỜ CỬA

TRỤ ĐỠ CHO BIỂN HẠN CHẾ TỐC ĐỘ

TRỤ ĐỠ CHO BIỂN HẠN CHẾ TỐC ĐỘ (CSS) tỷ lệ:1/30 (PHẦN CUỐI)



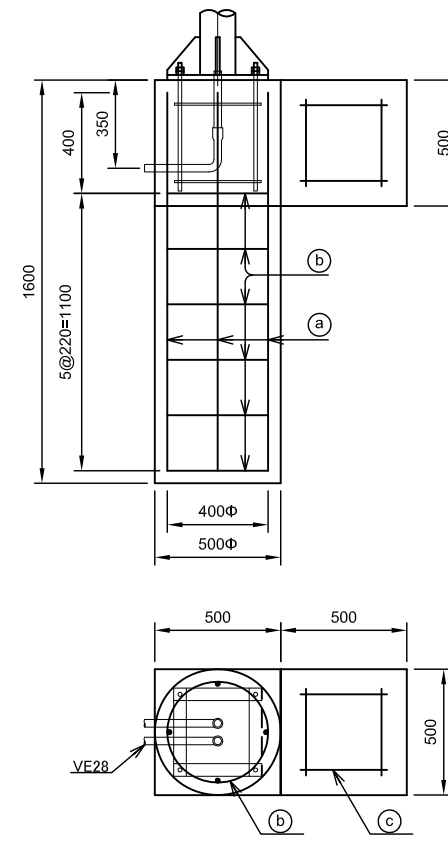
(PHẦN GIỮ'A)



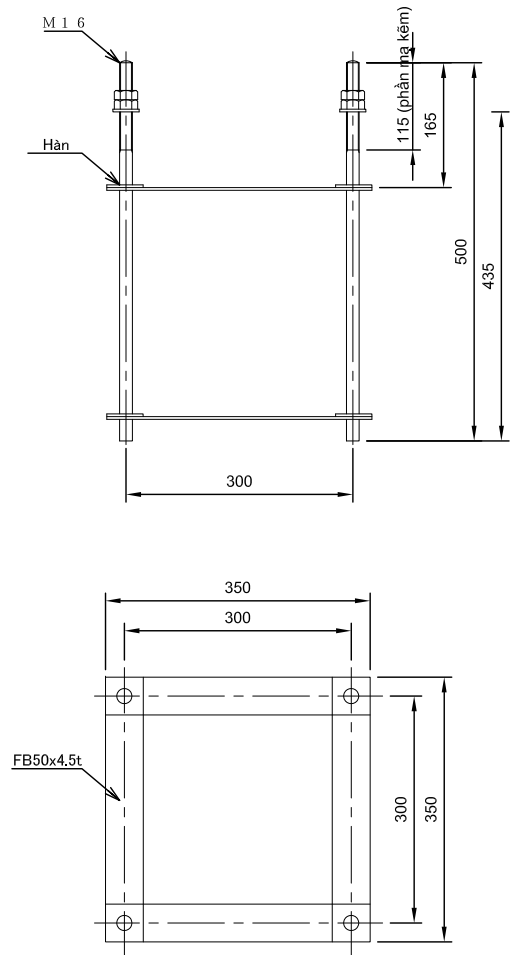
Bảng khối lượng cho trụ đỡ

Vật liệu	Kích thước	KL (kg)	
		phần cuối	phần giữa
(A) Thép	139.8Øx4.5t	47.0	42.0
(C) Thép	9t	18.0	16.0
(D) Thép	6t	1.4	1.4
(E) Thép	16t	20.0	20.0
(F) Thép	3.2t	1.4	1.4
(G) Thép	RB13Ø	4.0	4.0
(H) Thép	FB50x6t	1.0	1.0
	Tổng KL	95	87

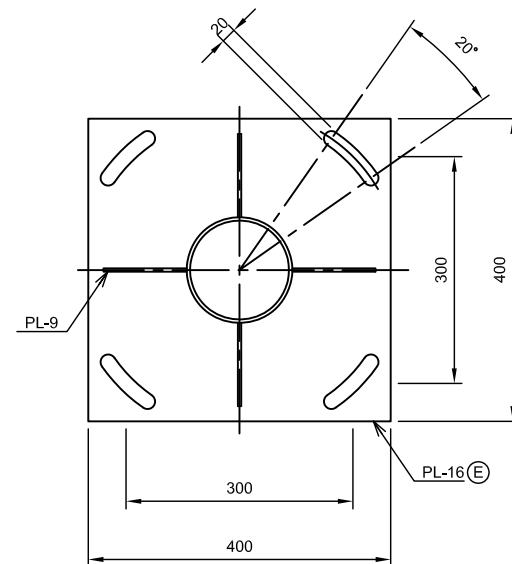
MÓNG tỷ lệ:1/30



BU LÔNG NEO tỷ lệ:1/10



BẢN ĐỀ tỷ lệ:1/10



Bảng thống kê thép phân móng

Loại	Hình dạng	số lượng phân nền
a	D13	4
b	D10	6
c	D13	12

*c dùng cho bảo trì.

Bảng khối lượng móng

Hạng mục	Loại	Đơn vị	Khối lượng phân nền
Bê tông		m ³	0.466
Thép thanh	D13	kg	9.719
Thép thanh	D10	"	5.860
Ván khuôn		m ²	1.5
Đất thải		m ³	0.316
Bu lông neo	16Øx500x4	set	1
Thép hình	VE28	pipe	2

*1 Thép kết cấu phù hợp với Chuẩn 250 ASTM A-709M hoặc tương đương với:
Giới hạn chảy: Fy = 250 MPa
Giới hạn bền: Fu = 400 MPa

*2 Bê tông kết cấu tương đương với
Cường độ bê tông: Fc' = 18Mpa
Thép (CB300-II) : Giới hạn chảy: Fy = 300 MPa
Giới hạn bền: Fu = 450 MPa

*3 Trong trường hợp không có khuyến cáo nào về việc mạ kẽm các chi tiết, tất cả các cấu kiện kim loại chịu ảnh hưởng bởi thời tiết và đất phải được mạ kẽm với giá trị 550g/m².

*4 Bản vẽ này dựa trên bản vẽ của NEXCO(Nhật Bản).

*5 Kết cấu này nên được thiết kế lại để phù hợp với điều kiện thực tế.

TƯ VẤN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM

ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD
METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD
NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD
TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD
ABEAM CONSULTING LTD.

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY
THIẾT KẾ			
KIỂM TRA			
PHÉ DUYỆT			

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

TÊN BẢN VẼ:

LÁNG - HÒA LẠC
TRỤ ĐỠ CHO BIỂN HẠN CHẾ TỐC ĐỘ

TỈ LỆ: Thay đổi

GÓC:

BẢN VẼ SỐ:
XI.2-05

TỜ SỐ:

TỜ

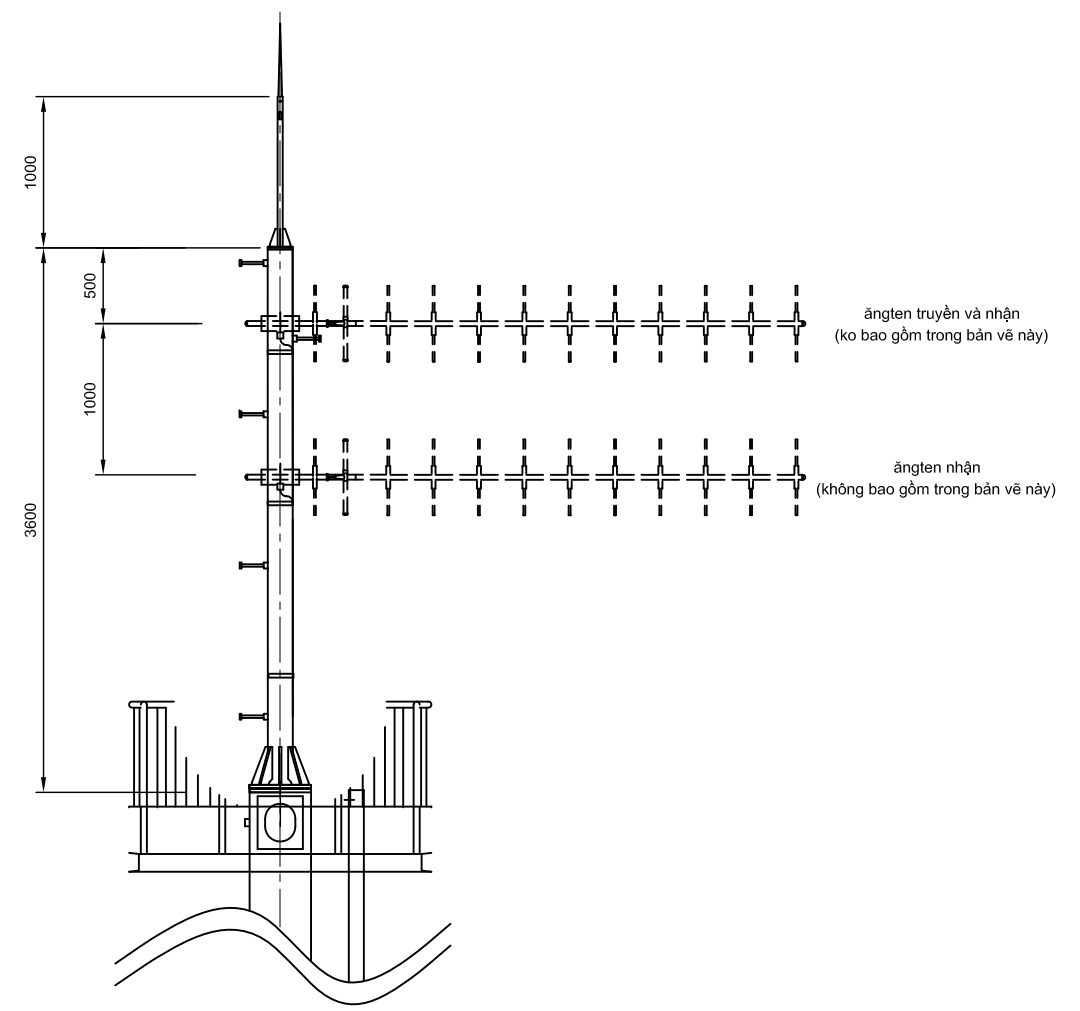
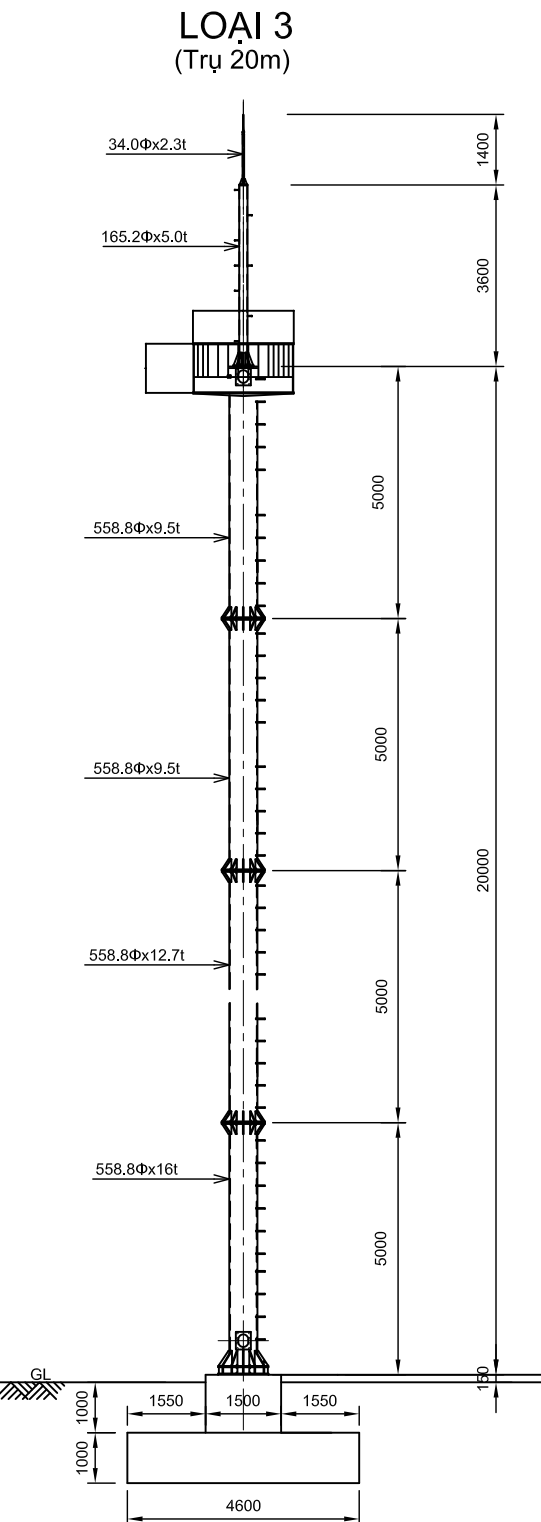
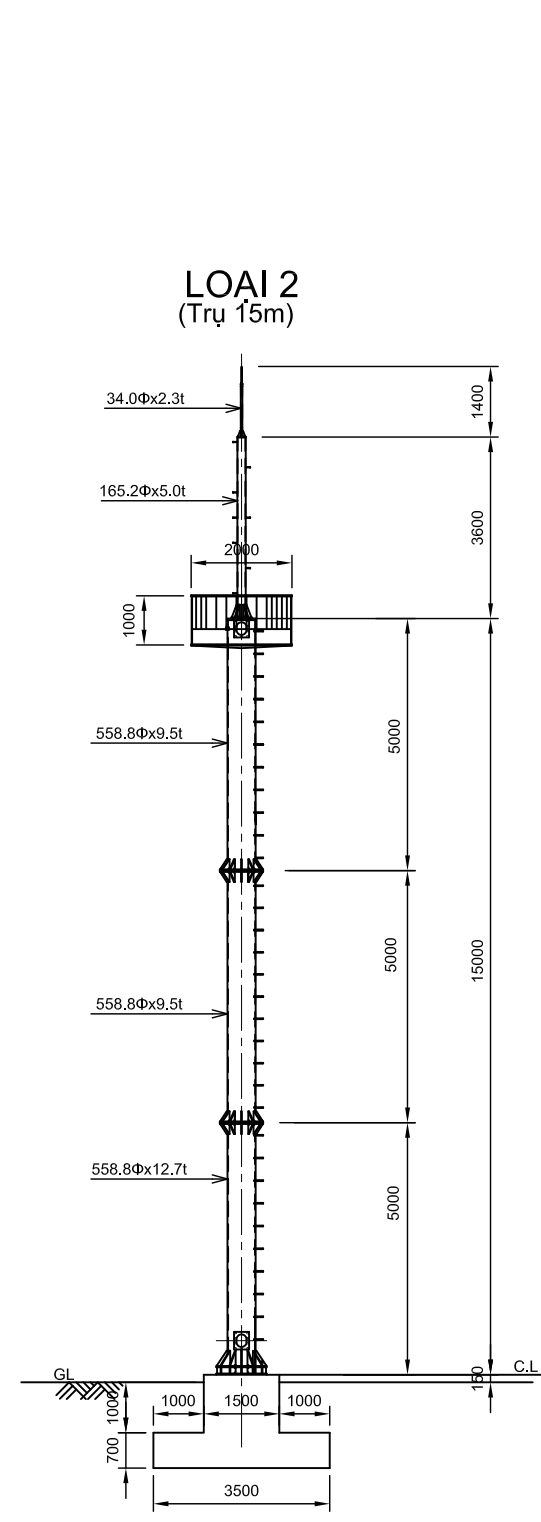
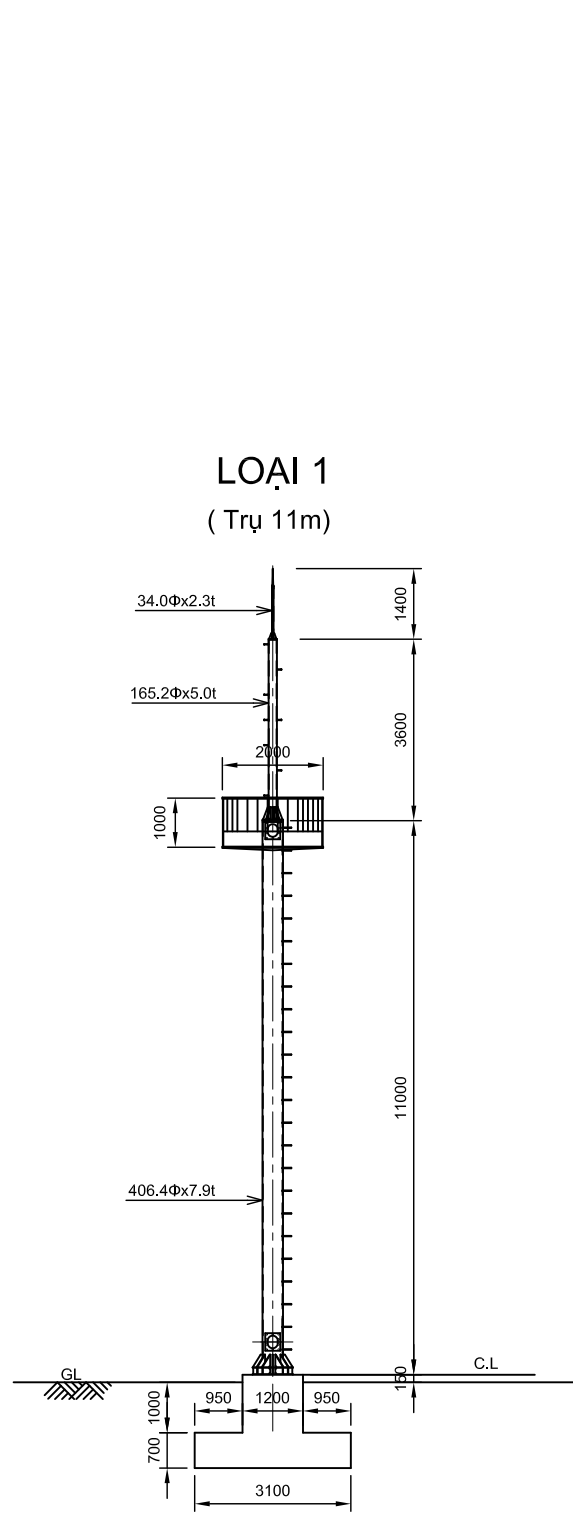
SỬA ĐỔI:

CỦA

THÁP ĂNGTEN THÔNG TIN RADIO

THÁP ĂNGTEN THÔNG TIN RADIO tỷ lệ: 1/150

GIÁ ĐỒ CHO ĂNGTEN tỷ lệ: 1/50



Bảng khối lượng cho LOẠI 1

Trụ	Vật liệu	Kích thước	Khối lượng	Ghi chú
Trụ	Thép	406.4Φx7.9t	855kg	
	Thép	165.2Φx5.0t	75kg	
	Thép	34.0Φx2.3t	3kg	
Móng	RC	3100x3100	8.5m ³	

Bảng khối lượng cho LOẠI 2

Trụ	Vật liệu	Kích thước	Khối lượng	Ghi chú
Trụ	Thép	558.8Φx12.7t	855kg	
	Thép	558.8Φx9.5t	1290kg	
	Thép	165.2Φx5.0t	75kg	
	Thép	34.0Φx2.3t	3kg	
Móng	RC	3500x3500	11.5m ³	

Bảng khối lượng cho LOẠI 3

Trụ	Vật liệu	Kích thước	Khối lượng	Ghi chú
Trụ	Thép	558.8Φx16t	1070kg	
	Thép	558.8Φx12.7t	855kg	
	Thép	558.8Φx9.5t	1290kg	
	Thép	165.2Φx5.0t	75kg	
	Thép	34.0Φx2.3t	3kg	
Móng	RC	3100x3100	24.0m ³	

*1 Thép kết cấu phù hợp với Chuẩn 250 ASTM A-709M hoặc tương đương với:
Giới hạn chảy: Fy = 250 MPa
Giới hạn bền: Fu = 400 MPa
*2 Bê tông kết cấu tương đương với
Cường độ bê tông: Fc' = 18MPa
Thép (CB300-II) : Giới hạn chảy: Fy = 300 MPa
Giới hạn bền: Fu = 450 MPa

*3 Trong trường hợp không có khuyến cáo nào về việc mạ kẽm các chi tiết, tất cả các cấu kiện kim loại chịu ảnh hưởng bởi thời tiết và đất phải được mạ kẽm với giá trị 550g/m².
*4 Bản vẽ này dựa trên bản vẽ của NEXCO(Nhật Bản).
*5 Kết cấu này nên được thiết kế lại để phù hợp với điều kiện thực tế.

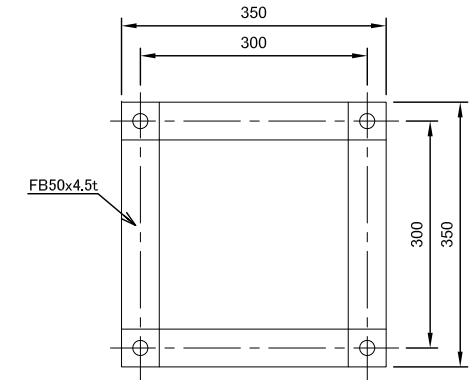
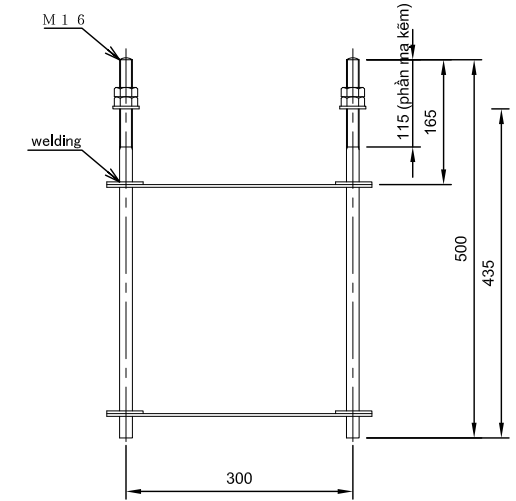
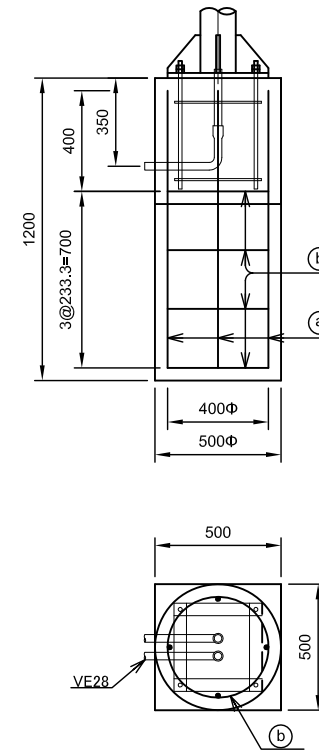
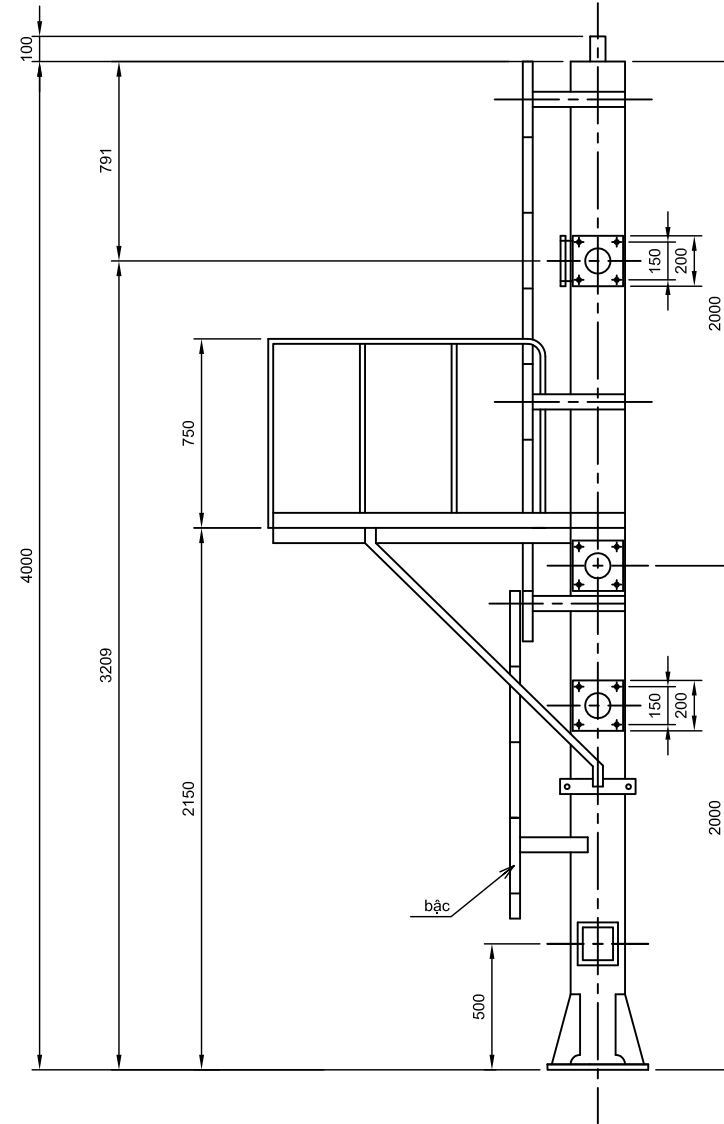
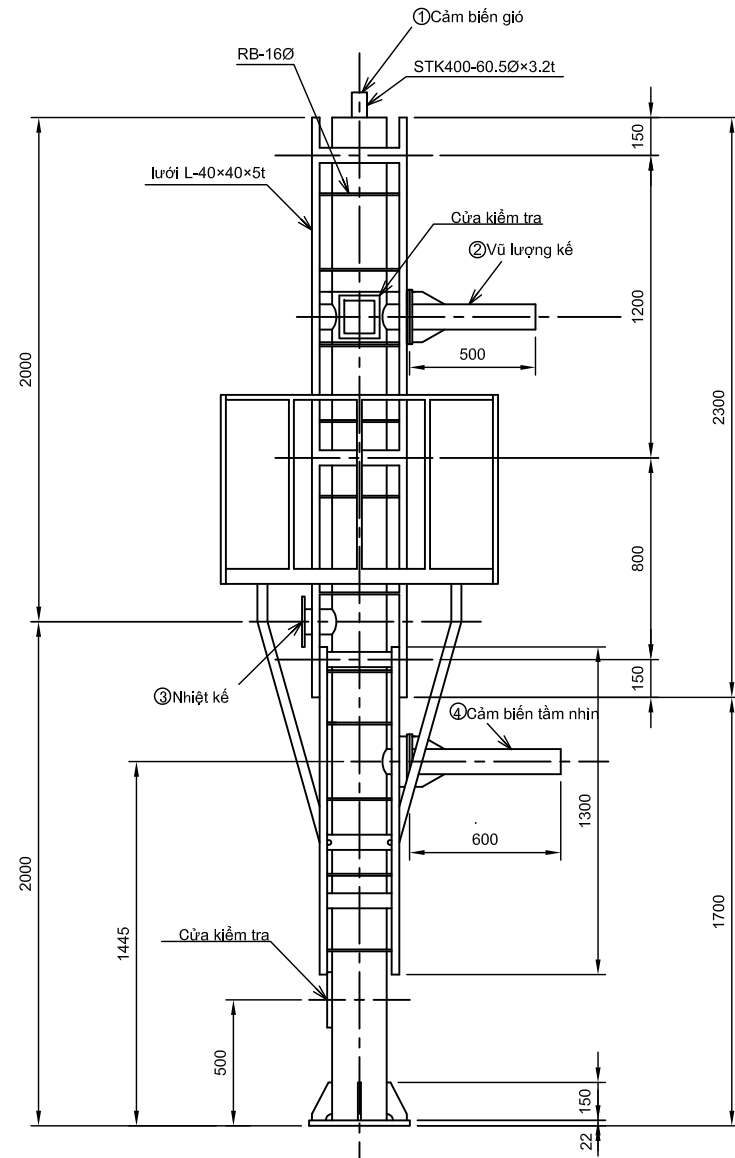
TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓC	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI	TÊN BẢN VẼ:	LẮNG - HÒA LẠC THÁP ĂNGTEN THÔNG TIN RADIO					BẢN VẼ SỐ:		XI.2-06		
	THIẾT KẾ						TỜ SỐ:		TỜ CỬA		SỬA ĐỔI:					
	KIỂM TRA						TỶ LỆ: Thay đổi									
	PHÊ DUYỆT															

TRỤ ĐỠ CHO CẮM BIẾN THỜI TIẾT

TRỤ ĐỠ CHO CẮM BIẾN THỜI TIẾT tỷ lệ:1/30

MÓNG tỷ lệ:1/30

BU LÔNG NEO tỷ lệ:1/10



Bảng khối lượng cho trụ đỡ

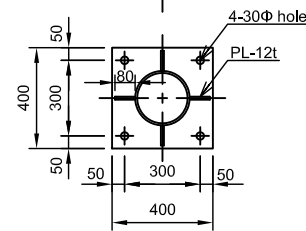
Số	Vật liệu	Kích thước	SL	KL (kg)	Ghi chú
①	Thép	216.3Φx8.2t	4.0	168.4	
	Thép	60.5Φx3.2t	0.1	0.452	
	Thép	114.3Φx4.5t	0.384	4.708	
	Thép	22t	0.160	27.632	
	Thép	16t	0.205	25.727	
	Thép	12t	0.028	2.713	
	Thép	4.5t	0.146	5.1564	
	②	Thép	114.3Φx4.5t	0.484	5.905
Thép		16t	0.040	5.020	
Thép		12t	0.035	3.297	
④	Thép	114.3Φx4.5t	0.584	7.125	
	Thép	16t	0.040	5.020	
	Thép	12t	0.035	0.339	
stage		50x50x6t	9.100	40.313	
		FB-50-6t	3.900	4.9842	
		XG-21	1.000	13.70	
		SGP-20A	14.0	23.52	
steps		40x40x5t	7.2	21.240	
		RB-16Φ	3.64	3.860	
Tổng khối lượng				369kg	

Bảng thống kê thép của móng

Loại	Hình dạng	số lượng phần sản
a	D13	4
b	D10	4

Bảng khối lượng móng

Hạng mục	loại	Đơn vị	Khối lượng phần sản
Bê tông		m ³	0.262
Thép thanh	D13	kg	4.378
Thép thanh	D10	"	3.907
Ván khuôn		m ²	1.0
Đất thải		m ³	0.236
Bu lông neo	16Φx500lx4	set	1
Thép hình	VE28	pipe	2



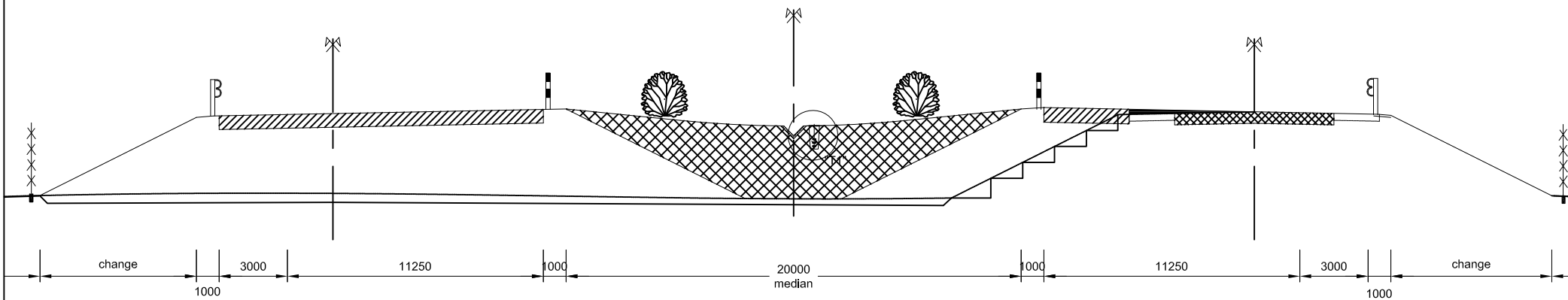
*1 Thép kết cấu phù hợp với Chuẩn 250 ASTM A-709M hoặc tương đương với:
Giới hạn chảy: Fy = 250 MPa
Giới hạn bền: Fu = 400 MPa
*2 Bê tông kết cấu tương đương với
Cường độ bê tông: Fc' = 18Mpa
Thép (CB300-II) : Giới hạn chảy: Fy = 300 MPa
Giới hạn bền: Fu = 450 MPa

*3 Trong trường hợp không có khuyến cáo nào về việc mạ kẽm các chi tiết, tất cả các cấu kiện kim loại chịu ảnh hưởng bởi thời tiết và đất phải được mạ kẽm với giá trị 550g/m².
*4 Bản vẽ này dựa trên bản vẽ của NEXCO(Nhật Bản).
*5 Kết cấu này nên được thiết kế lại để phù hợp với điều kiện thực tế.

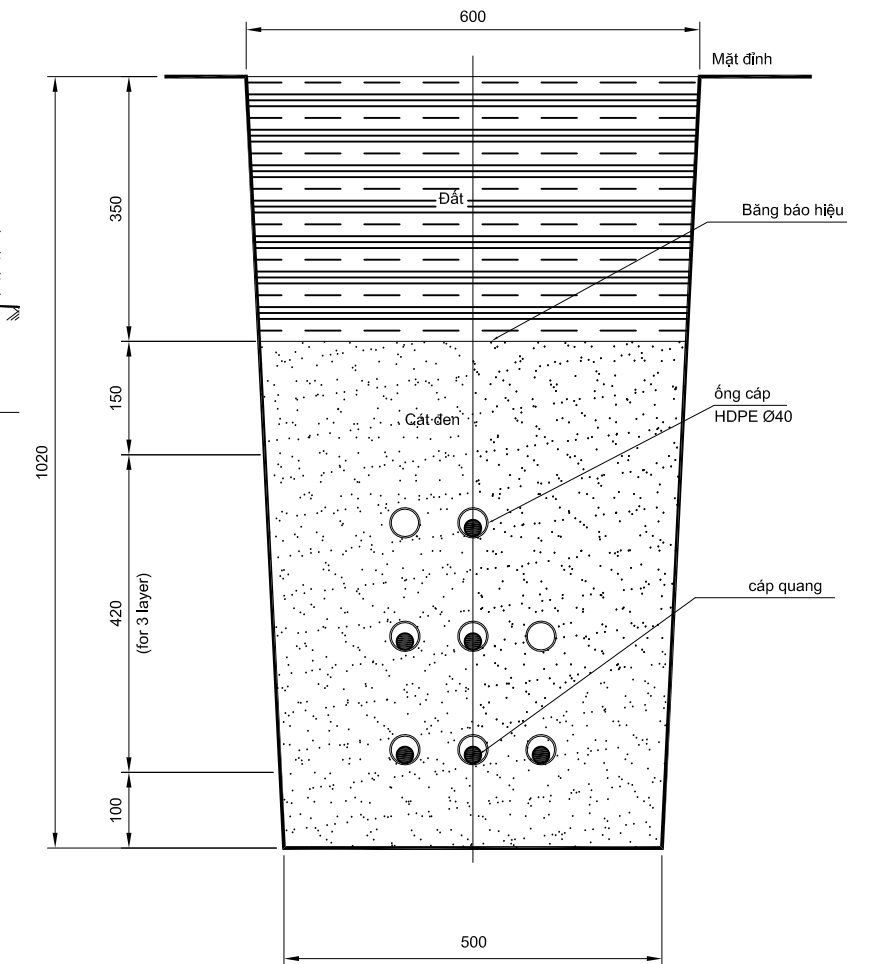
TU' VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓC:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI	TEN BẢN VẼ:	LẮNG - HÒA LẠC					BẢN VẼ SỐ:		X1,2-07		
	THIẾT KẾ						TRỤ ĐỠ CHO CẮM BIẾN THỜI TIẾT					TỜ SỐ:		TỜ CỬA		
	KIỂM TRA						TỈ LỆ: Thay đổi					SỬA ĐỔI:				
	PHÉ DUYỆT															

MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI T1) TRÊN ĐƯỜNG

BỐ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TRÊN DẢI PHÂN CÁCH (LOẠI T1)



CHI TIẾT T1 tỷ lệ:1/10



BẢNG BÁO HIỆU tỷ lệ:1/20

BE CAREFUL! OPTICAL CABLE BELOW! CẢN THẬN!
 ! OPTICAL CABLE BELOW! CẢN THẬN! CÓ CÁP QUANG PHÍA DƯỚI!
 BE CAREFUL! OPTICAL CABLE

Bảng khối lượng cho ống cáp T1 (cho chiều dài 1km)

	Khối lượng
Đào đất	561 m ³
Cát đen	357 m ³
Đắp đất	204 m ³
Bảng báo hiệu	500 m ²

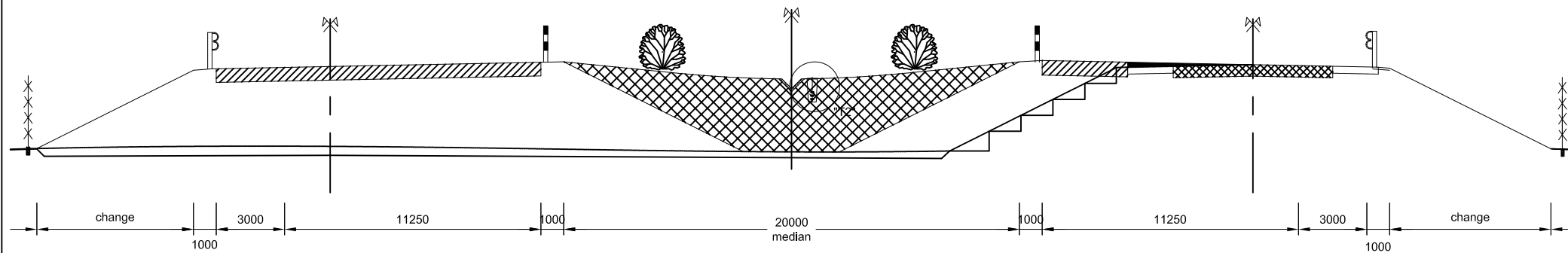
TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓC:						
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.					CHỨC DANH HỌ VÀ TÊN CHỮ KÝ NGÀY THIẾT KẾ KIỂM TRA PHÊ DUYỆT					BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ:					BẢN VẼ SỐ:	
															LÁNG - HÒA LẠC					XI.3-01	
															MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI T1) TRÊN ĐƯỜNG					TỜ SỐ:	
					TỈ LỆ: Thay đổi					TỜ CỬA											

MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI T2,T3) TRÊN ĐƯỜNG

BỐ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN Ở VAI ĐƯỜNG (LOẠI T2)

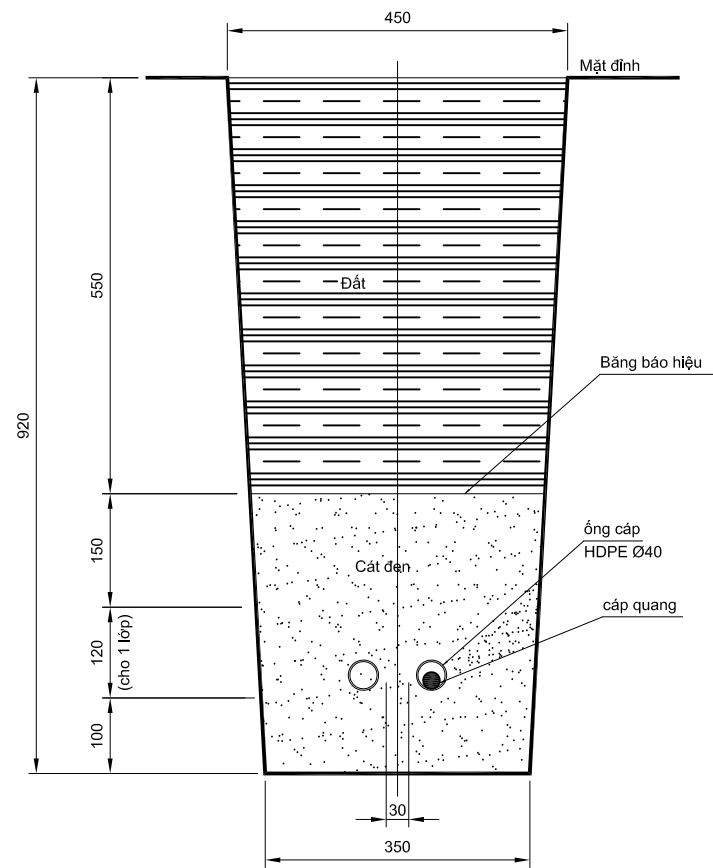
(KHI CHIỀU RỘNG DẢI PHÂN CÁCH NHỎ HƠN 2M)

CHI TIẾT T2 tỷ lệ:1/10

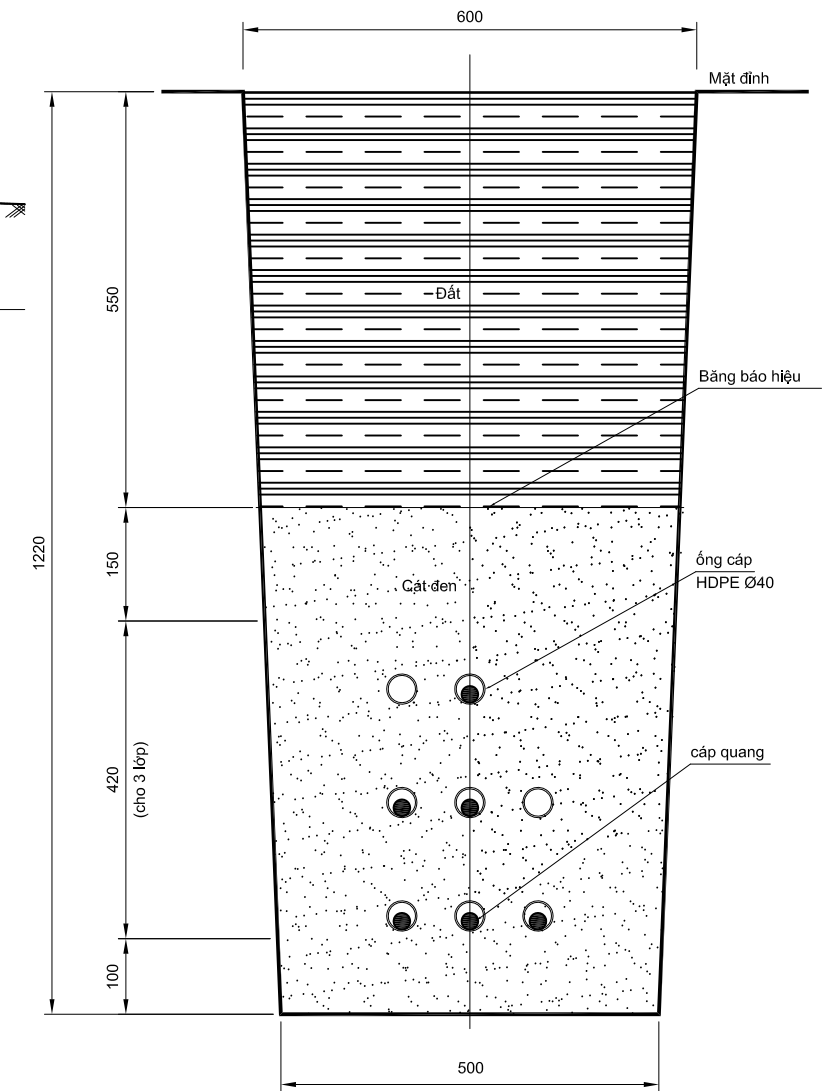


CHI TIẾT T3 tỷ lệ:1/10

(DÙNG CHO ỐNG CÁP THÔNG TIN ĐẾN TRANG THIẾT BỊ TRÊN ĐƯỜNG)



BĂNG BẢO HIỆU tỷ lệ:1/20



Bảng khối lượng cho ống cáp T2 (cho chiều dài 1km)

	Khối lượng
Đào đất	671 m ³
Cát đen	353 m ³
Đắp đất	318 m ³
Băng bảo hiệu	500 m ²

Bảng khối lượng cho ống cáp T3 (cho chiều dài 1km)

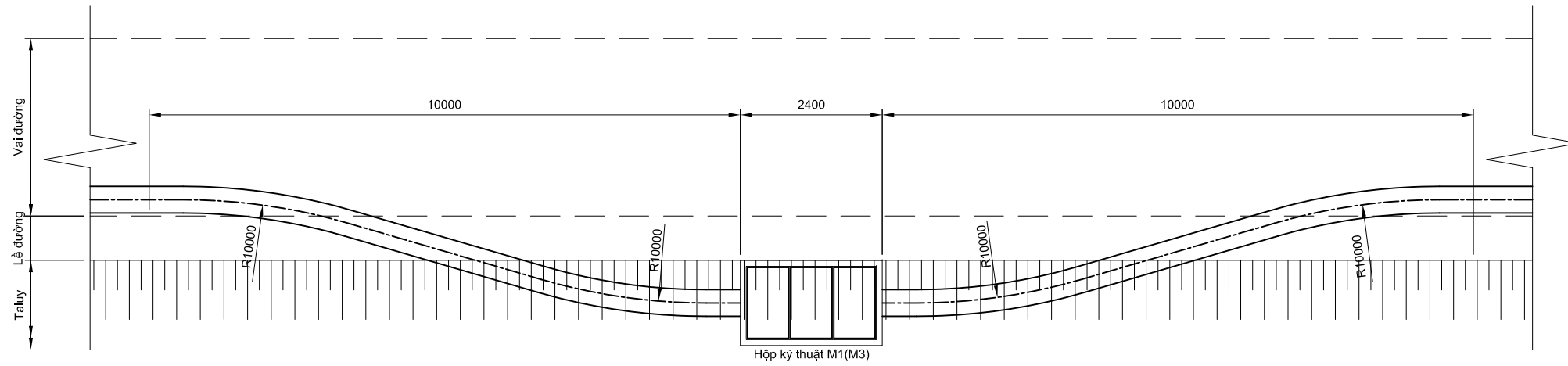
	Khối lượng
Đào đất	368 m ³
Cát đen	137 m ³
Đắp đất	231 m ³
Băng bảo hiệu	350 m ²

CAUTION! OPTICAL CABLE BELOW! CAUTION! OPTICAL CABLE BELOW! CAUTION! OPTICAL CABLE BELOW! CAUTION! OPTICAL CABLE BELOW!

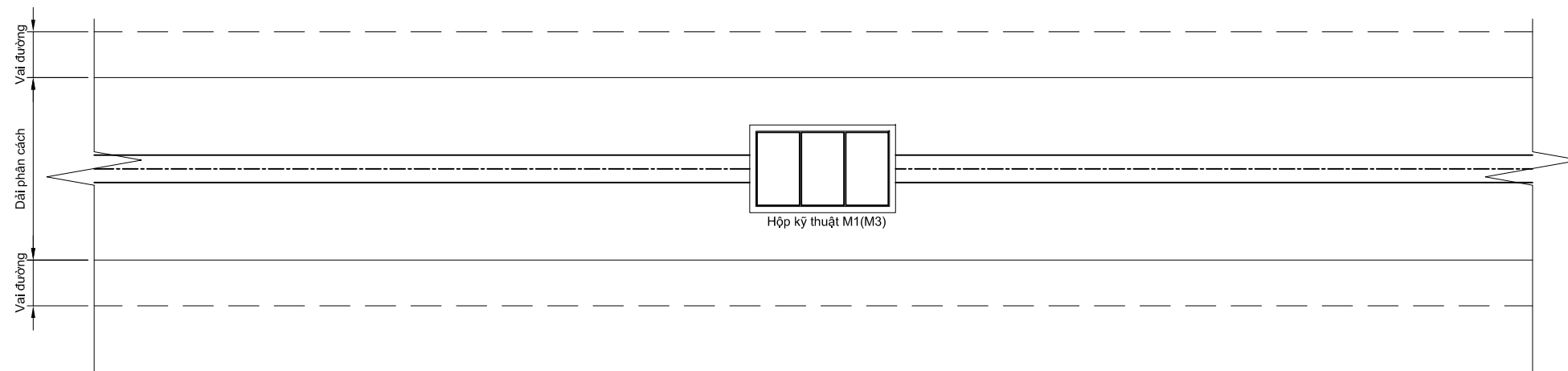
TỰ VẤN				CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM		DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM		GÓC	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI	TÊN BẢN VẼ:	LẮNG - HÒA LẠC	BẢN VẼ SỐ: XI.3-02	
	THIẾT KẾ					MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI T2,T3) TRÊN ĐƯỜNG	TỜ SỐ:		SỬA ĐỔI
	KIỂM TRA					TỶ LỆ: Thay đổi	TỜ	CỦA	
	PHÊ DUYỆT								

BỐ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TẠI HỘP KỸ THUẬT (1)

HỘP KỸ THUẬT CHO ỐNG CÁP THÔNG TIN TRÊN ĐƯỜNG tỷ lệ: 1/100



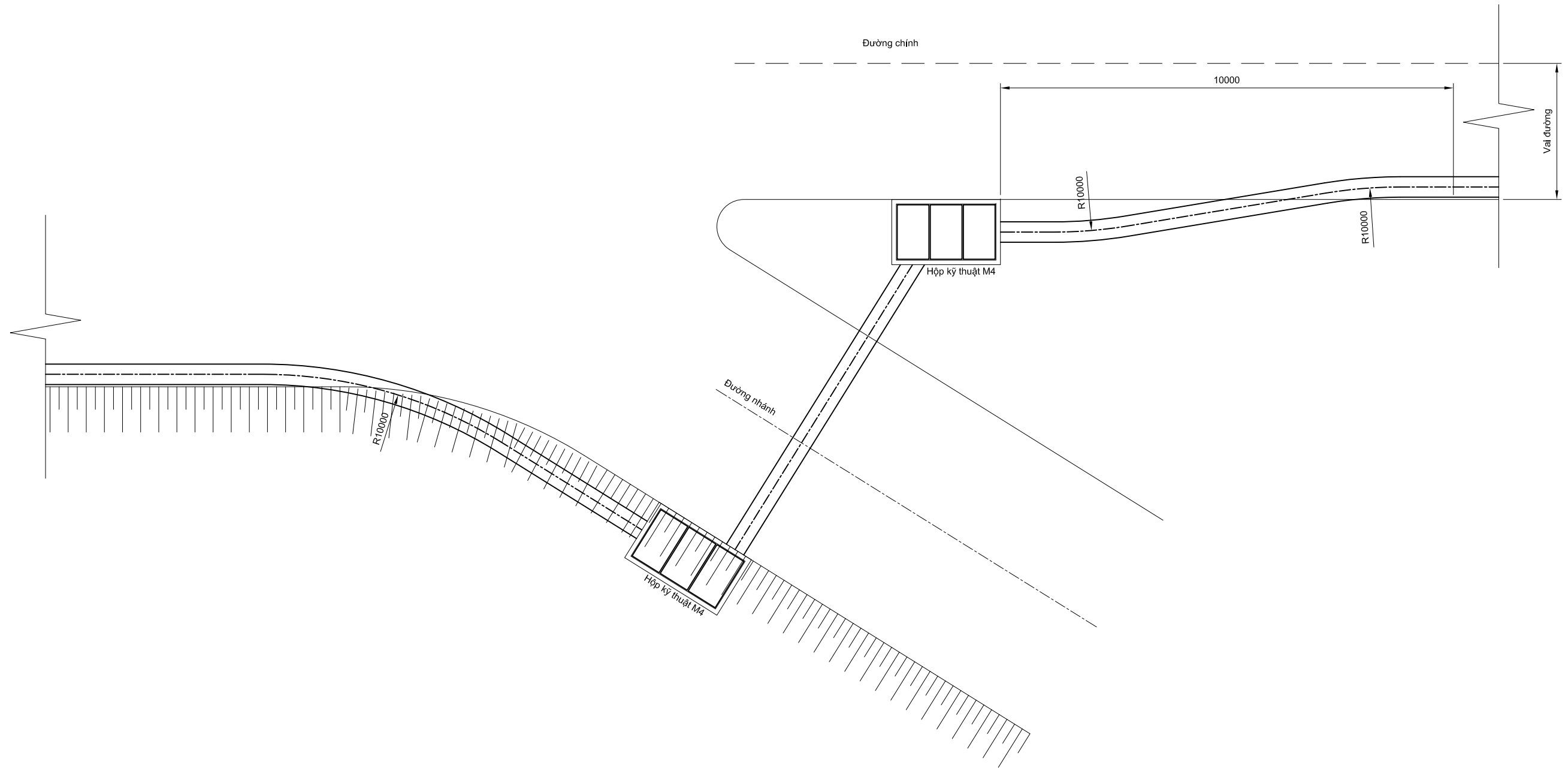
HỘP KỸ THUẬT CHO ỐNG CÁP THÔNG TIN TRÊN DẢI PHÂN CÁCH tỷ lệ: 1/100



TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM			GÓC:					
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ:			BẢN VẼ SỐ:					
	THIẾT KẾ									LÁNG - HÒA LẠC			XI.3-03					
	KIỂM TRA									BỐ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TẠI HỘP KỸ THUẬT (1)			TỶ LỆ: 1/100		TỜ SỐ:		SỬA ĐÓNG	
	PHÊ DUYỆT									TỜ			CỦA					

BỐ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TẠI HỘP KỸ THUẬT (2)

HỘP KỸ THUẬT CHO CHUYỂN HƯỚNG ỚNG CÁP THÔNG TIN TRÊN ĐƯỜNG tỷ lệ: 1/100

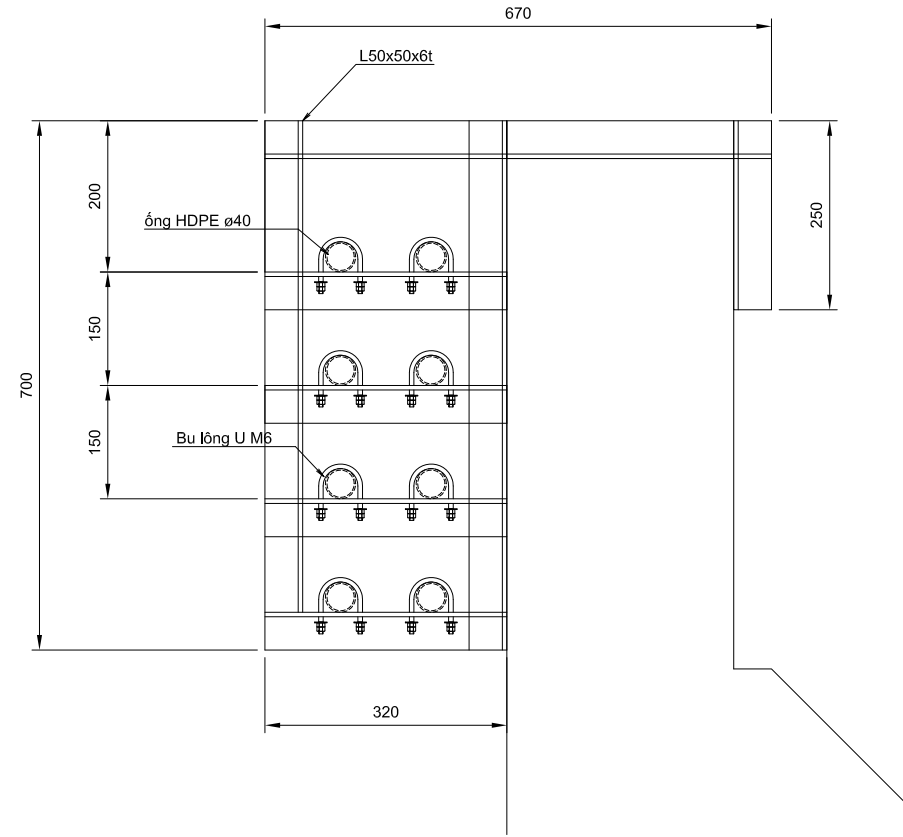


TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM			GÓC:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ:		BẢN VẼ SỐ:		SỬA ĐÓNG
	THIẾT KẾ									LÁNG - HÒA LẠC		XI.3-04		
	KIỂM TRA									BỐ TRÍ ỚNG CÁP THÔNG TIN TẠI HỘP KỸ THUẬT (2)				
	PHÉ DUYỆT									TỈ LỆ: 1/100		TỜ CỬA		

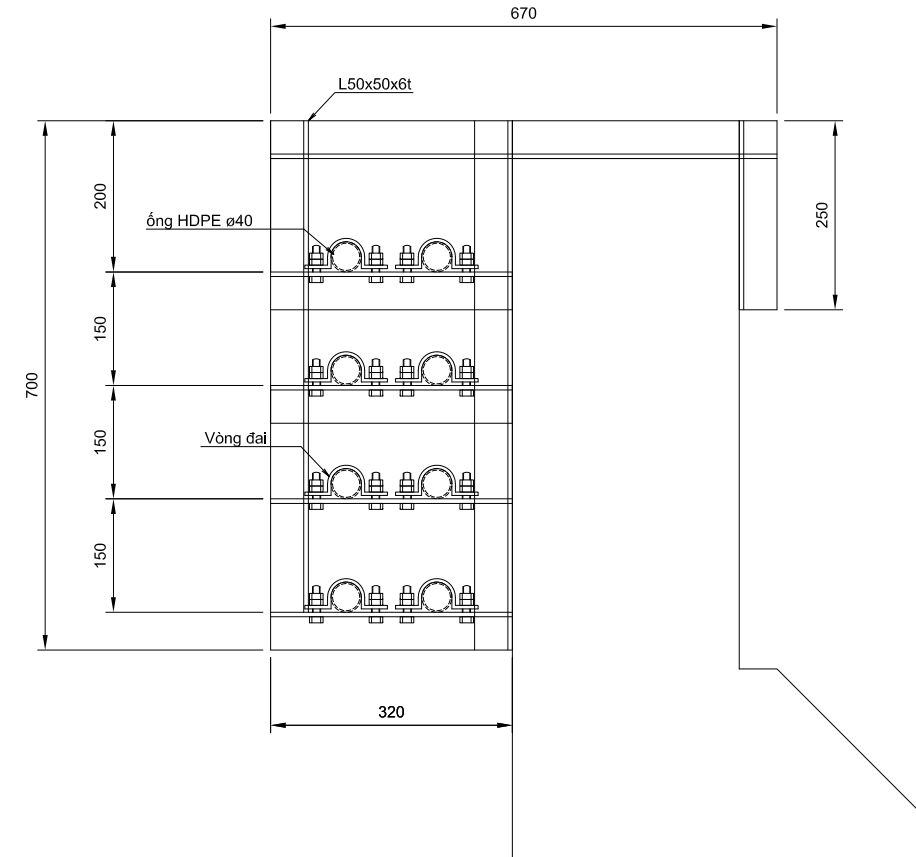
CHI TIẾT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI B1) TRÊN CẦU

BỐ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TRÊN CẦU (MẶT CẮT NGANG) tỷ lệ:1/10

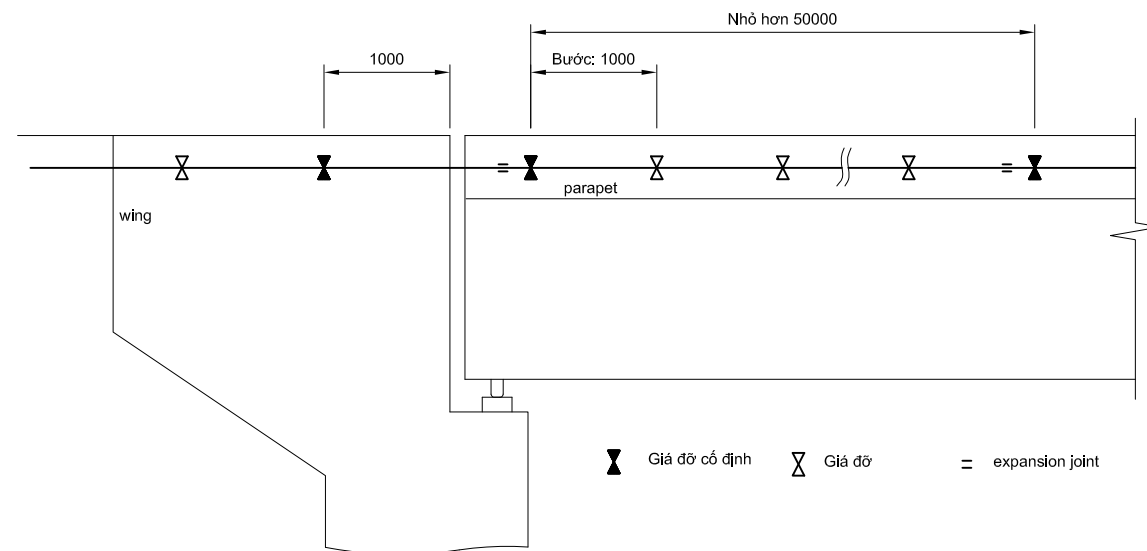
Giá đỡ



Giá đỡ cố định



BỐ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TRÊN CẦU (MẶT BÊN)



Bảng khối lượng giá đỡ (cho 1 vị trí)

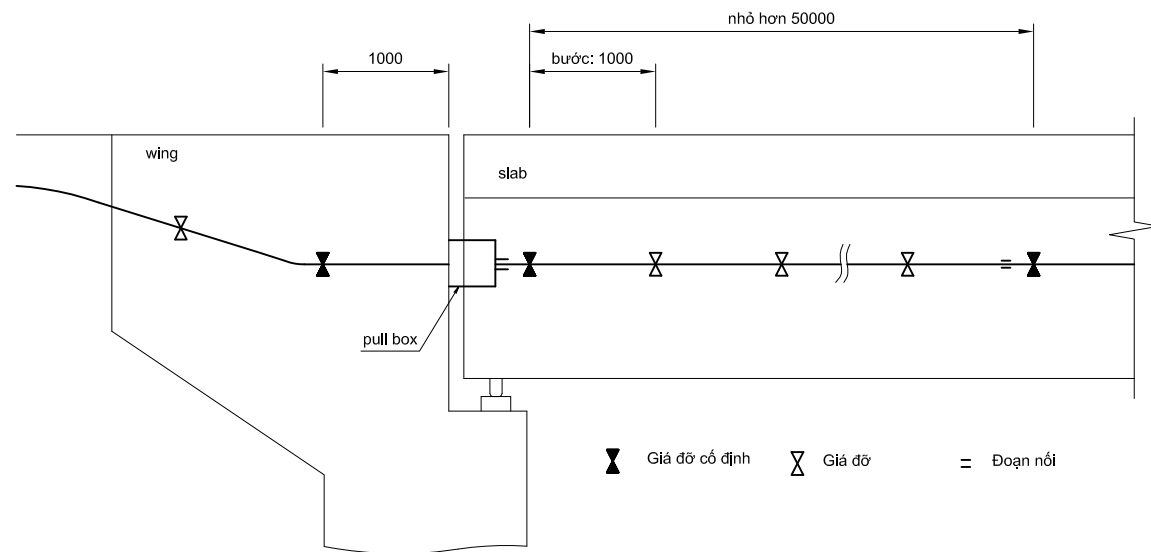
	Khối lượng(kg)
L50x50x6t	16

- *1 Thép kết cấu phù hợp với Chuẩn 250 ASTM A-709M hoặc tương đương với:
Giới hạn chảy: $F_y = 250$ MPa
Giới hạn bền: $F_u = 400$ MPa
- *2 Trong trường hợp không có khuyến cáo nào về việc mạ kẽm các chi tiết, tất cả các cấu kiện kim loại chịu ảnh hưởng bởi thời tiết và đất phải được mạ kẽm với giá trị 550g/m².
- *3 Kết cấu này nên được thiết kế lại để phù hợp với điều kiện thực tế.

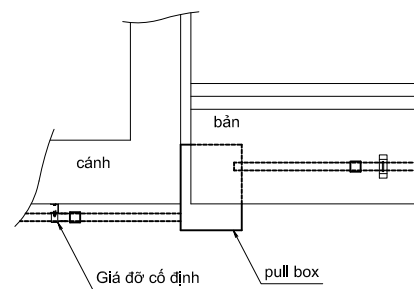
TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓC:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TEN BẢN VẼ:					BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ									LẮNG - HÒA LẠC					XI.3-05	
	KIỂM TRA									CHI TIẾT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI B1) TRÊN CẦU					TỜ SỐ:	SỬA ĐỔI:
	PHÊ DUYỆT									TỈ LỆ: Thay đổi					TỜ	CỦA

CHI TIẾT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI B2) TRÊN CẦU (1)

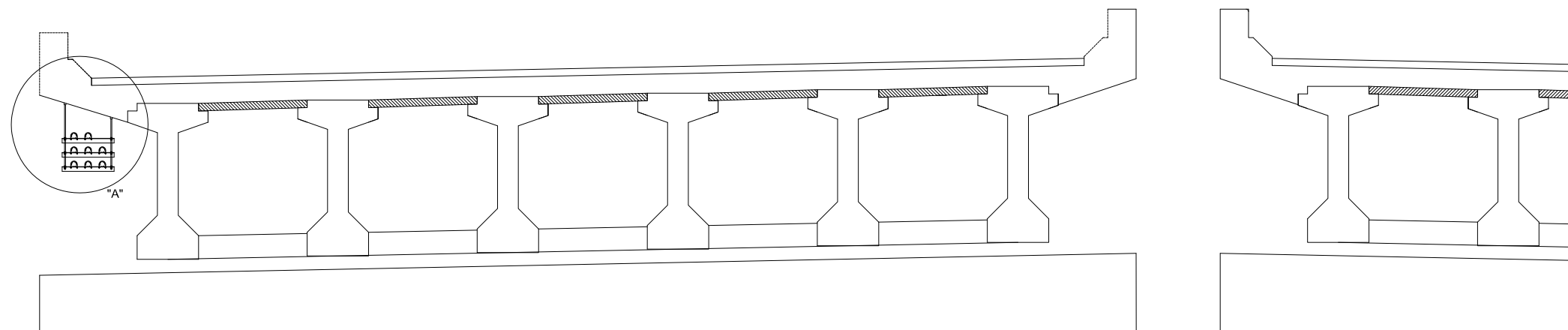
BỐ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TRÊN CẦU (MẶT BÊN)



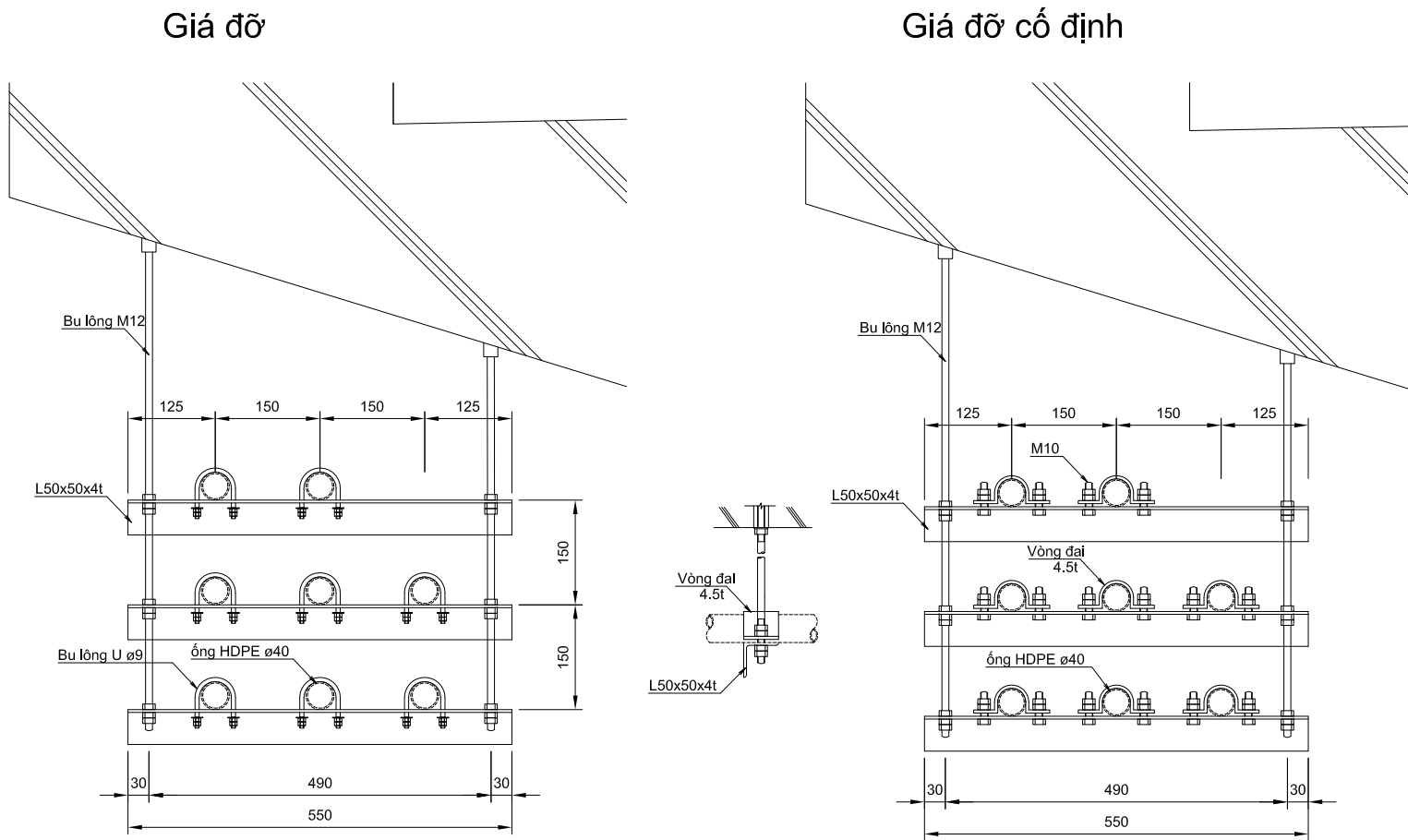
BỐ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TẠI KHỚP NỐI (MẶT BẰNG)



BỐ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TRÊN CẦU (MẶT CẮT NGANG)



CHI TIẾT "A" tỷ lệ: 1/10



Bảng khối lượng cho giá đỡ B2(cho 1 vị trí)

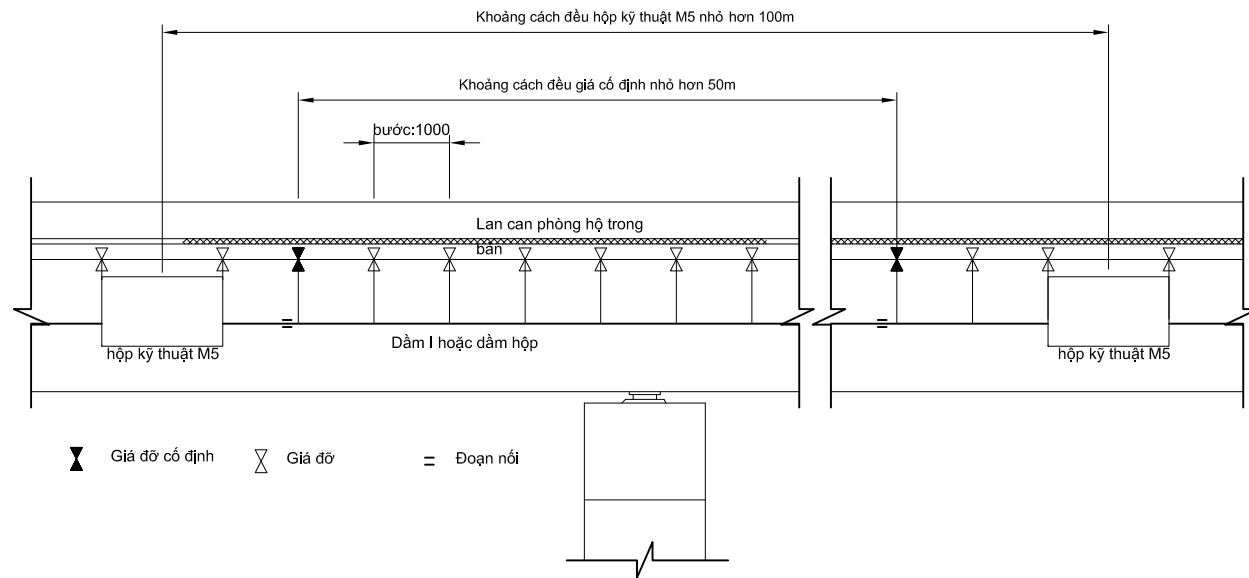
	Khối lượng(kg)
L50x50x4t	6
Bu lông neo M12	1.3

- *1 Thép kết cấu phù hợp với Chuẩn 250 ASTM A-709M hoặc tương đương với:
Giới hạn chảy: $F_y = 250$ MPa
Giới hạn bền: $F_u = 400$ MPa
- *2 Trong trường hợp không có khuyến cáo nào về việc mạ kẽm các chi tiết, tất cả các cấu kiện kim loại chịu ảnh hưởng bởi thời tiết và đất phải được mạ kẽm với giá trị $550g/m^2$.
- *3 Kết cấu này nên được thiết kế lại để phù hợp với điều kiện thực tế.

TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓC:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI	LÁNG - HÒA LẠC CHI TIẾT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI B2) TRÊN CẦU (1)					TÊN BẢN VẼ:		BẢN VẼ SỐ:		SỬA ĐỔI:	
	THIẾT KẾ										LÁNG - HÒA LẠC		XI.3-06			
	KIỂM TRA										CHI TIẾT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI B2) TRÊN CẦU (1)		TỜ SỐ:		TỜ CỬA	
	PHÊ DUYỆT										TỈ LỆ: Thay đổi		TỜ CỬA		SỬA ĐỔI:	

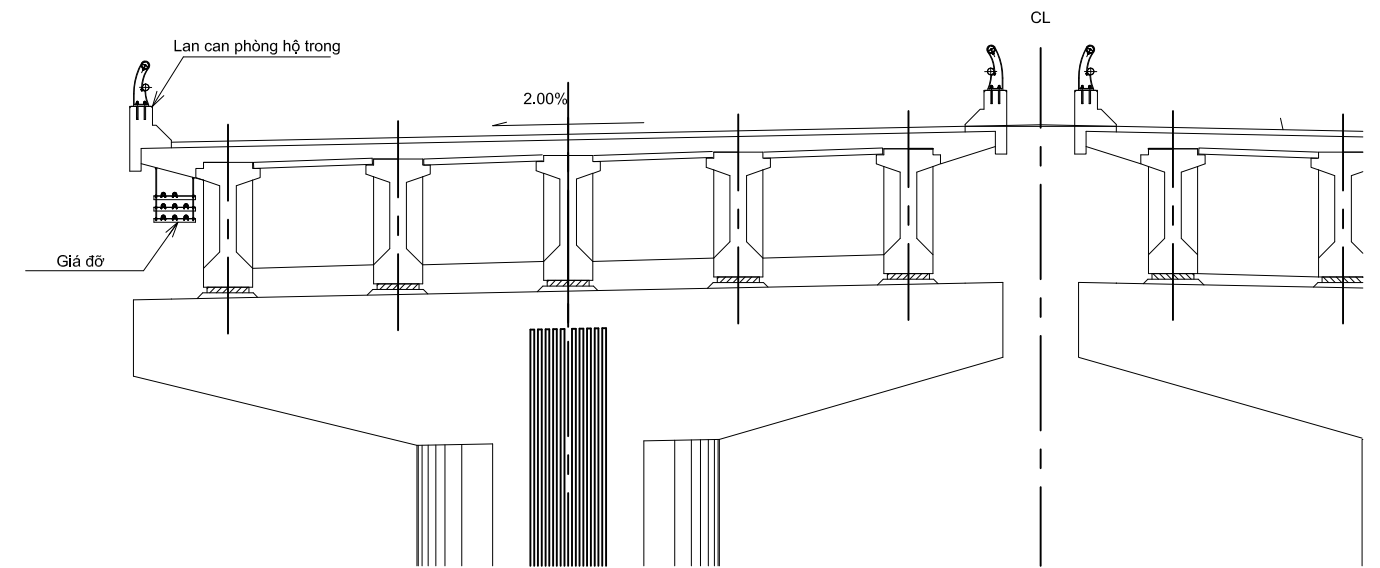
CHI TIẾT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI B2) TRÊN CẦU (2)

MẶT BÊN



MẶT CẮT NGANG

(Dầm I)

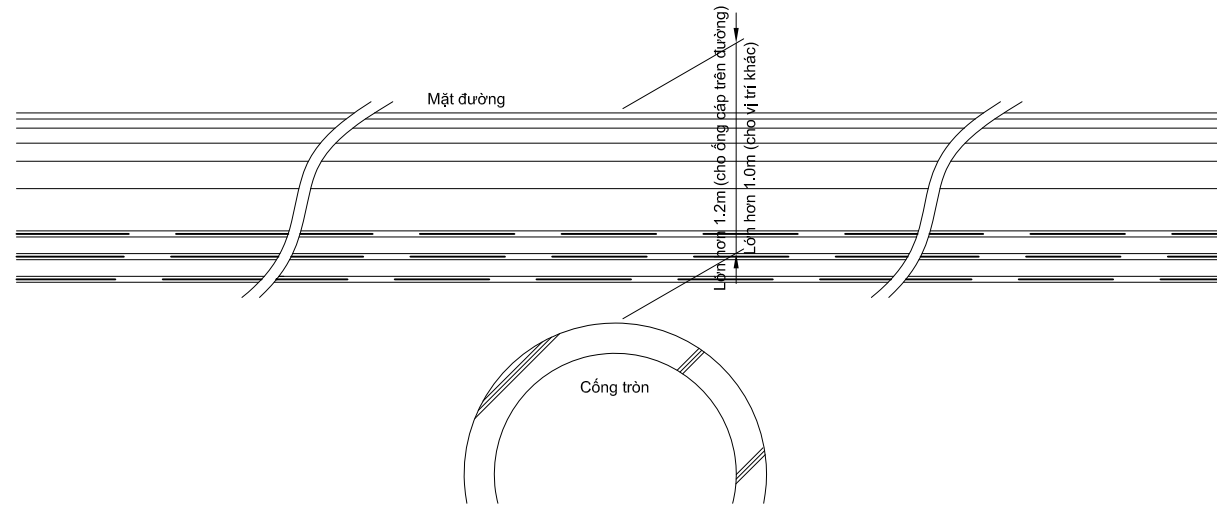


- *1 Thép kết cấu phù hợp với Chuẩn 250 ASTM A-709M hoặc tương đương với:
Giới hạn chảy: $F_y = 250$ MPa
Giới hạn bền: $F_u = 400$ MPa
- *2 Trong trường hợp không có khuyến cáo nào về việc mạ kẽm các chi tiết, tất cả các cấu kiện kim loại chịu ảnh hưởng bởi thời tiết và đất phải được mạ kẽm với giá trị $550g/m^2$.
- *3 Kết cấu này nên được thiết kế lại để phù hợp với điều kiện thực tế.

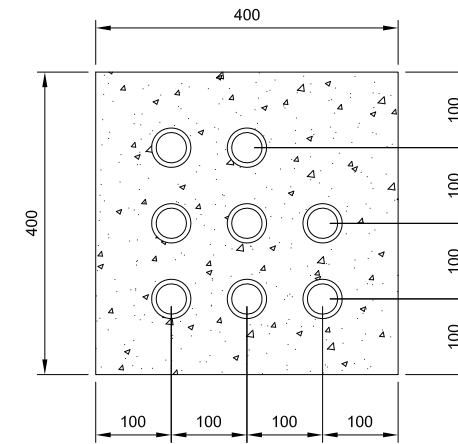
TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM			DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM		GÓC:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI			TÊN BẢN VẼ:		BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ							LÁNG - HÒA LẠC		XI.3-07	
	KIỂM TRA							CHI TIẾT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI B2) TRÊN CẦU (2)		TỜ SỐ:	SỬA ĐÓNG
	PHÊ DUYỆT							TỈ LỆ: 1/100		TỜ	CỦA

BỐ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TẠI KHU VỰC CÓ CÔNG TRÌNH NGẦM

BỐ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TẠI KHU VỰC CÓ CÔNG TRÌNH NGẦM tỷ lệ: 1/50
(KHI CHIỀU CAO ĐẤT ĐẰNG NHỎ HƠN 1.2M)

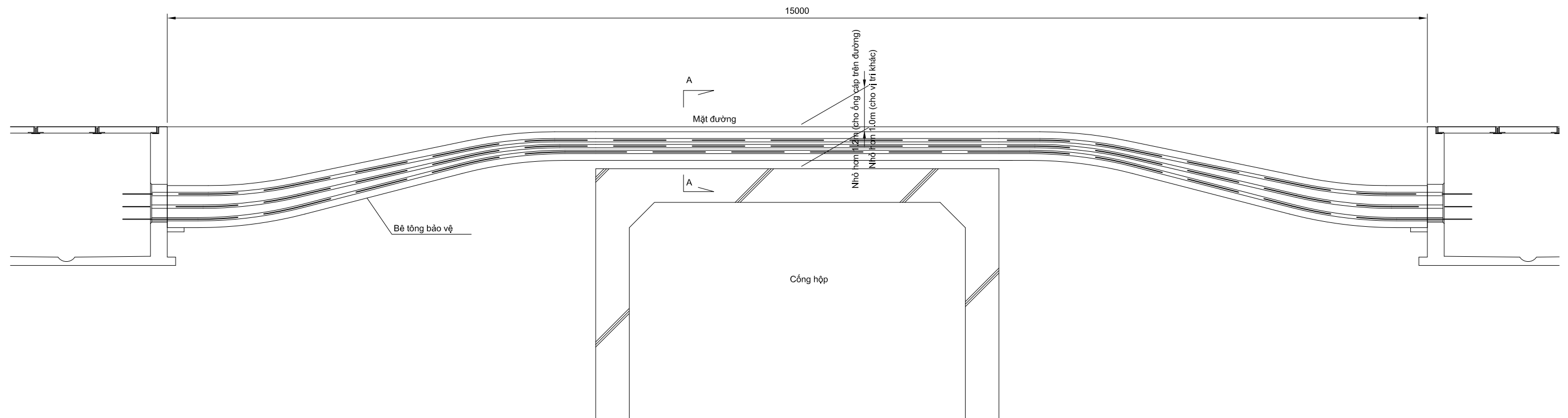


MẶT CẮT A-A tỷ lệ: 1/10



Bảng khối lượng cho loại C1 (cho 15 mét chiều dài)	
Bê tông	Khối lượng
	3.0 m ³

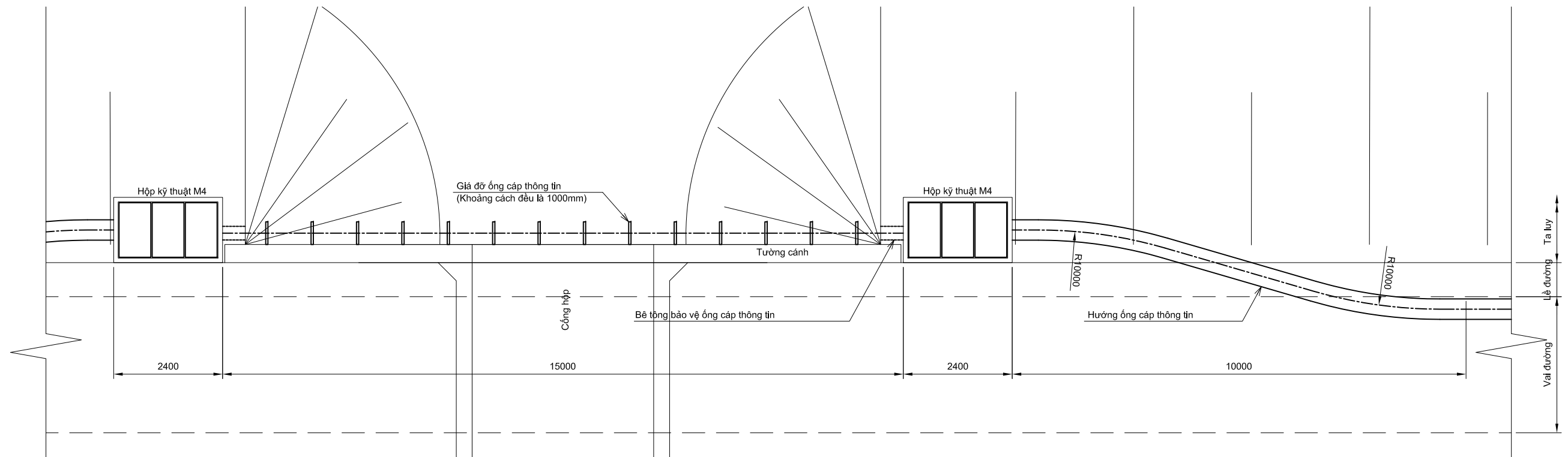
BỐ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TẠI KHU VỰC CÓ CÔNG TRÌNH NGẦM(LOẠI C1) tỷ lệ: 1/50
(KHI CHIỀU CAO ĐẤT ĐẰNG LỚN HƠN 1.2M)



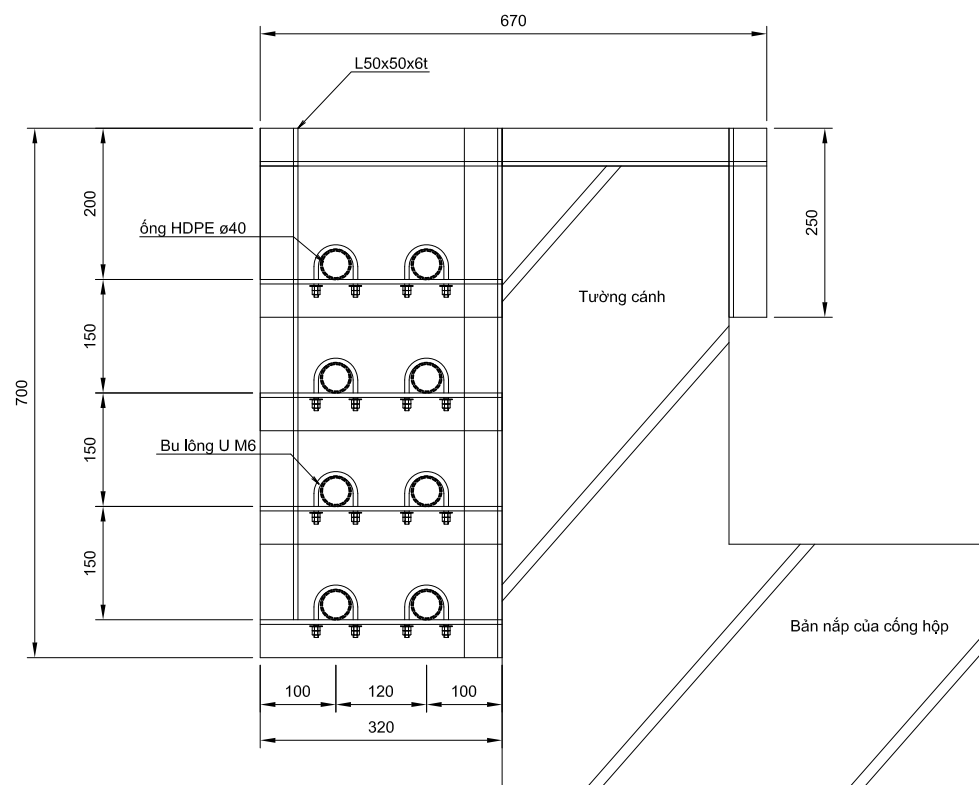
TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM			GÓC:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ:			BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ									LÁNG - HÒA LẠC			XI.3-08	
	KIỂM TRA									BỐ TRÍ ỐNG CÁP THÔNG TIN TẠI KHU VỰC CÓ CÔNG TRÌNH NGẦM			TỜ SỐ:	SỬA ĐỔI:
	PHÊ DUYỆT									TỈ LỆ: Thay đổi			TỜ	CỬA

BỐ TRÍ ỐNG CẤP THÔNG TIN TRÊN TƯỜNG CẢNH CÔNG HỢP

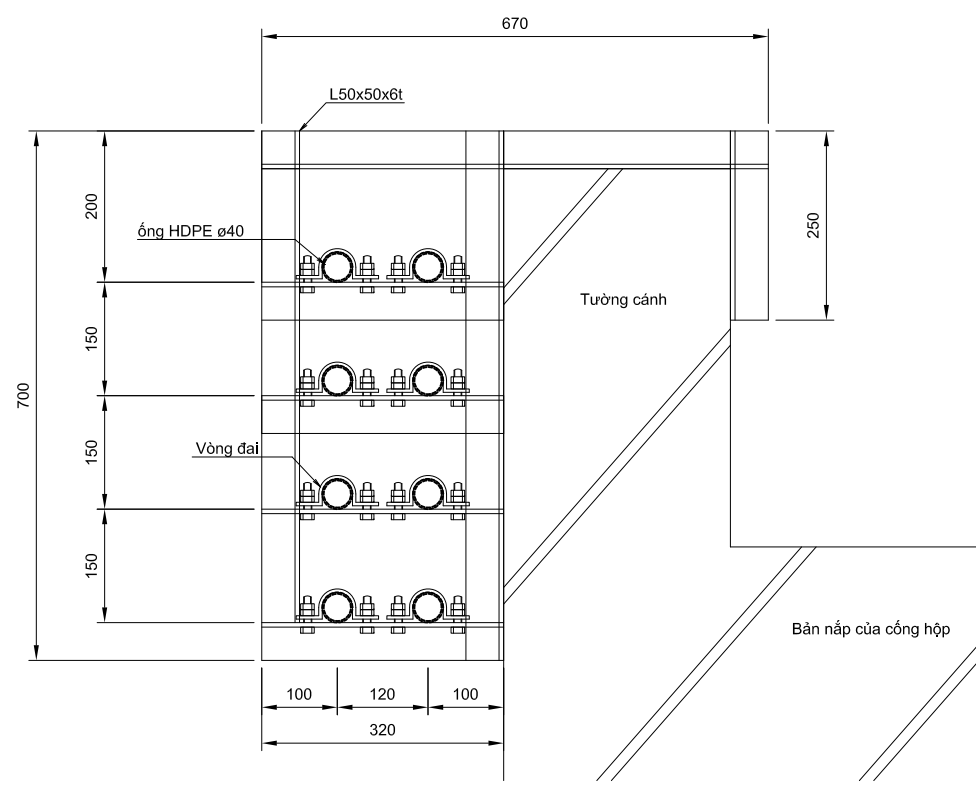
MẶT BẰNG tỷ lệ: 1/100



GIÁ ĐỠ tỷ lệ: 1/10



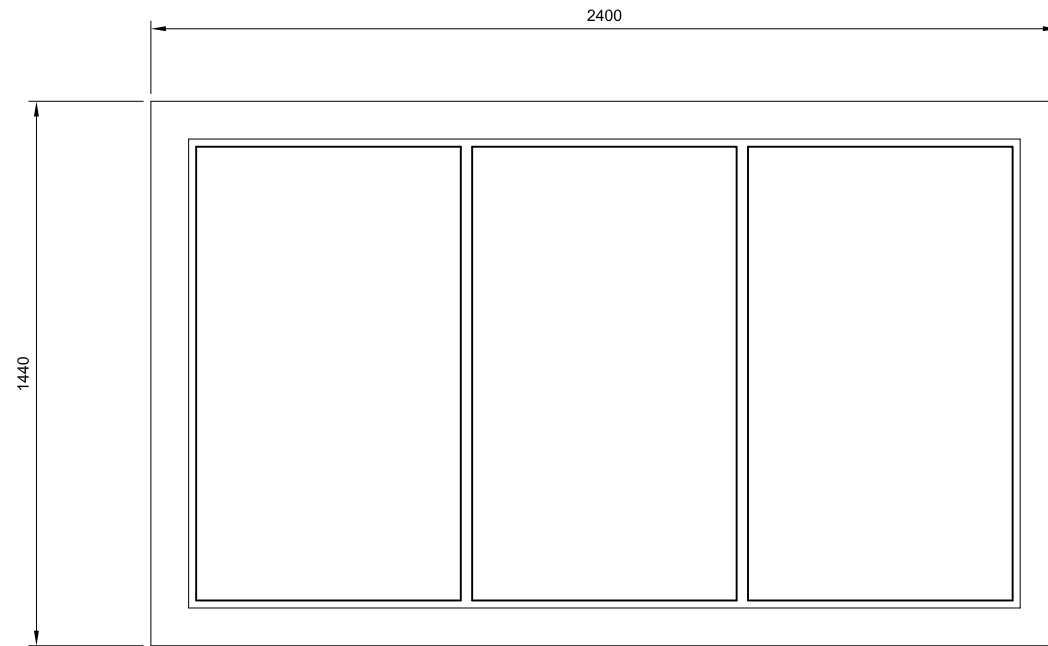
GIÁ ĐỠ CỐ ĐỊNH tỷ lệ: 1/10
(2 điểm trên tường cánh)



- *1 Thép kết cấu phù hợp với Chuẩn 250 ASTM A-709M hoặc tương đương với:
Giới hạn chảy: $F_y = 250$ MPa
Giới hạn bền: $F_u = 400$ MPa
- *2 Trong trường hợp không có khuyến cáo nào về việc mạ kẽm các chi tiết, tất cả các cấu kiện kim loại chịu ảnh hưởng bởi thời tiết và đất phải được mạ kẽm với giá trị $550g/m^2$.
- *3 Kết cấu này nên được thiết kế lại để phù hợp với điều kiện thực tế.

TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓC			
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ:					BẢN VẼ SỐ:			
	THIẾT KẾ									LẮNG - HÒA LẠC					XI.3-09			
	KIỂM TRA									BỐ TRÍ ỐNG CẤP THÔNG TIN TRÊN TƯỜNG CẢNH CÔNG HỢP					TỜ SỐ:		SỬA ĐÓNG	
	PHÊ DUYỆT									TỈ LỆ: 1/100					TỜ CỬA			

CHI TIẾT HỘP KỸ THUẬT ỐNG CẤP THÔNG TIN (LOẠI M2) (LẮP ĐẶT SAU MÓ CẦU)

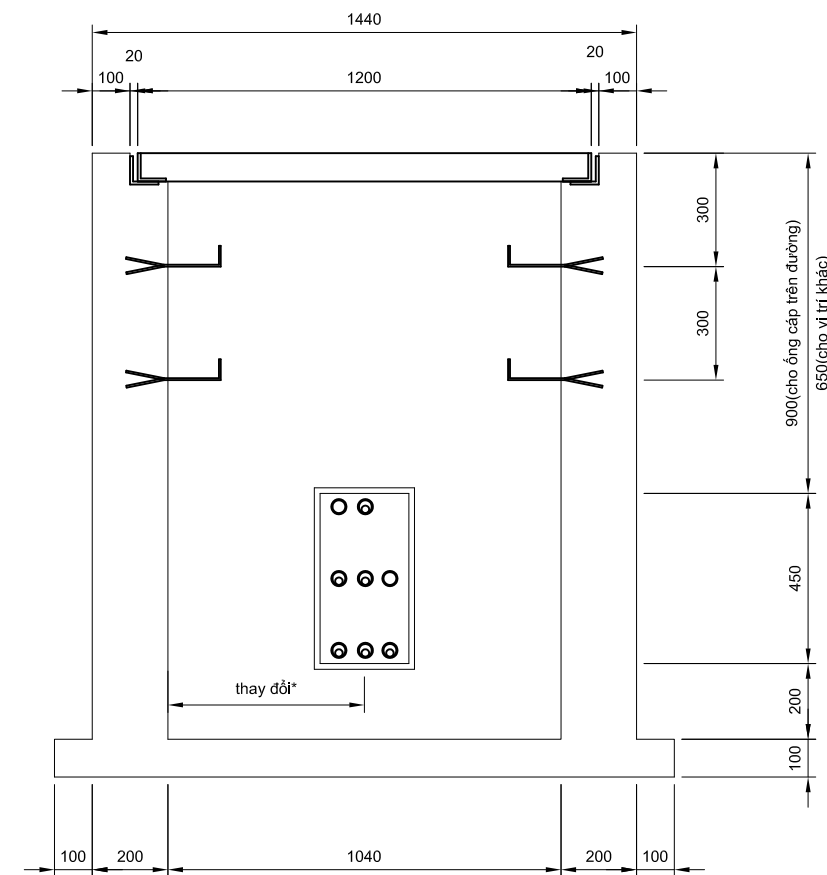
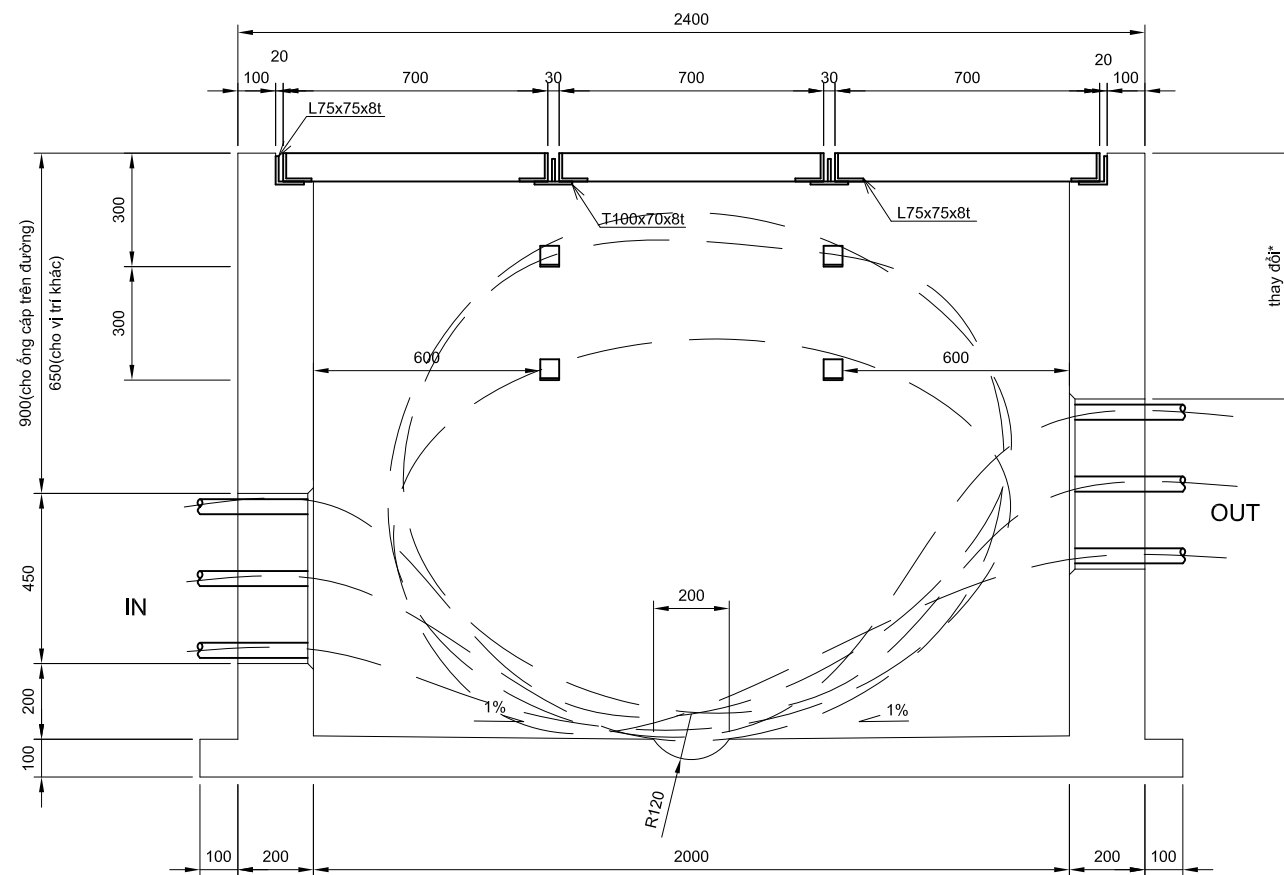


Bảng khối lượng hộp kỹ thuật cho ống cáp trên đường

	Volume
L75x75x8t	183 kg
PL80x8t	10 kg
T100x70x8t	26 kg
Bê tông M300	1,9 m ³

Bảng khối lượng hộp kỹ thuật cho vị trí khác

	Volume
L75x75x8t	183 kg
PL80x8t	10 kg
T100x70x8t	26 kg
Bê tông M300	1,7 m ³



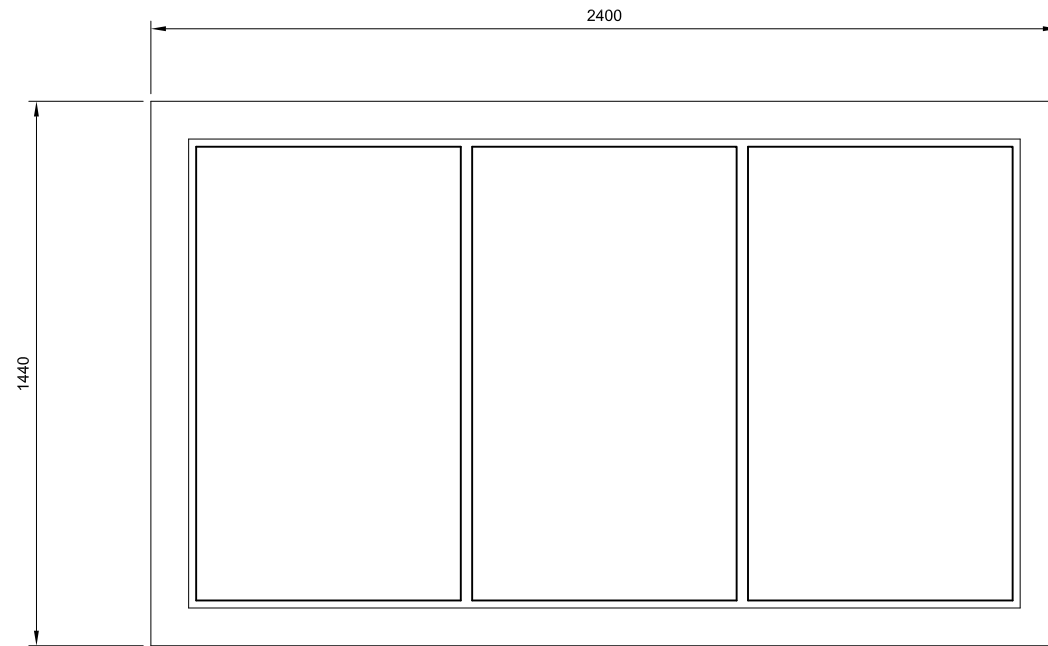
* Phụ thuộc vào bố trí cáp

*1 Bê tông kết cấu tương đương với
Cường độ bê tông: $F_c' = 18\text{Mpa}$
Thép (CB300-II): Giới hạn chảy: $F_y = 300\text{MPa}$
Giới hạn bền: $F_u = 450\text{MPa}$

TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓC:	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.					BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ: LẮNG - HÒA LẠC CHI TIẾT HỘP KỸ THUẬT ỐNG CẤP THÔNG TIN (LOẠI M2)					BẢN VẼ SỐ:	
															XI.3-11	
															TỜ CỬA	
										TỈ LỆ: 1/20					SỬA ĐỔI:	

CHI TIẾT HỘP KỸ THUẬT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI M3)

(LẮP ĐẶT TẠI DẢI PHÂN CÁCH HOẶC TRÊN ĐƯỜNG; VỚI BƯỚC NHỎ HƠN 2000m)

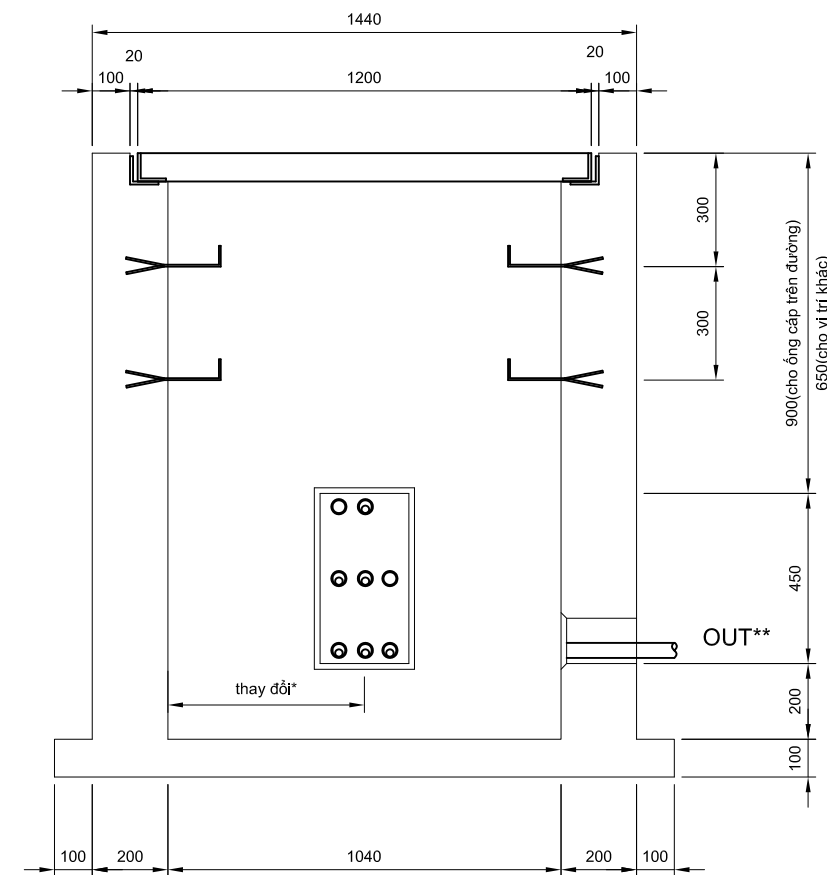
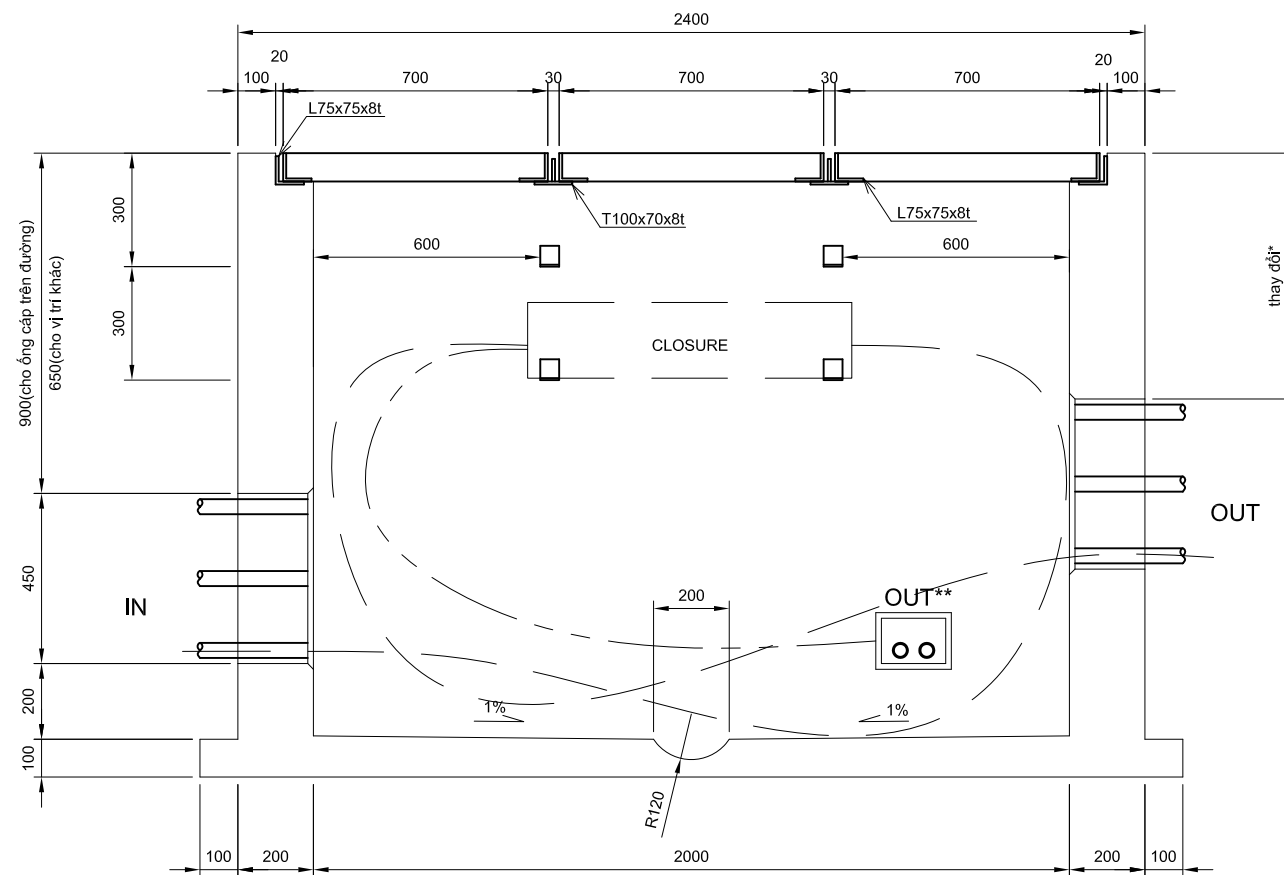


Bảng khối lượng hộp kỹ thuật cho ống cáp trên đường

	Volume
L75x75x8t	183 kg
PL80x8t	10 kg
T100x70x8t	26 kg
Bê tông M300	1,9 m ³

Bảng khối lượng hộp kỹ thuật cho vị trí khác

	Volume
L75x75x8t	183 kg
PL80x8t	10 kg
T100x70x8t	26 kg
Bê tông M300	1,7 m ³

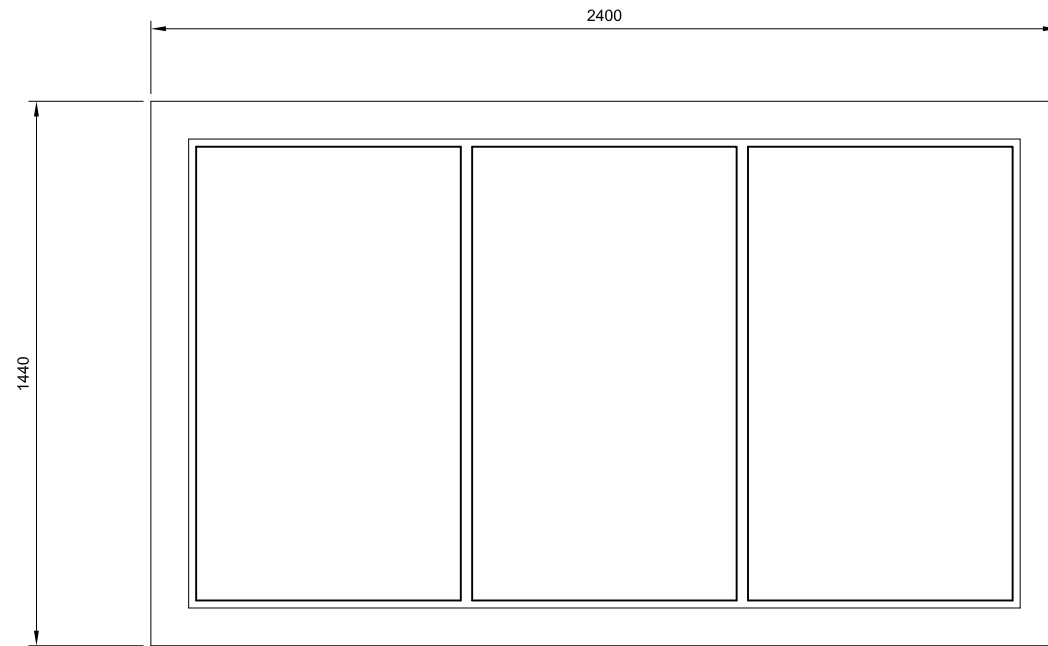


* Phụ thuộc vào bố trí cáp.
 ** Cửa phân nhánh dùng cho trang thiết bị trên đường

*1 Bê tông kết cấu tương đương với
 Cường độ bê tông: $F_c' = 18\text{Mpa}$
 Thép (CB300-II) : Giới hạn chảy: $F_y = 300\text{MPa}$
 Giới hạn bền: $F_u = 450\text{MPa}$

TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓC:					
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.					CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TEN BẢN VẼ:					BẢN VẼ SỐ:	
					THIẾT KẾ									LẮNG - HÒA LẠC					XI.3-12	
					KIỂM TRA									CHI TIẾT HỘP KỸ THUẬT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI M3)					TỜ SỐ:	
					PHÉ DUYỆT				TỈ LỆ: 1/20					TỜ CỬA						

CHI TIẾT HỘP KỸ THUẬT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI M4) (LẮP ĐẶT TẠI DẢI PHÂN CÁCH HOẶC TRÊN ĐƯỜNG; ĐỂ THAY ĐỔI HƯỚNG ỐNG CÁP)

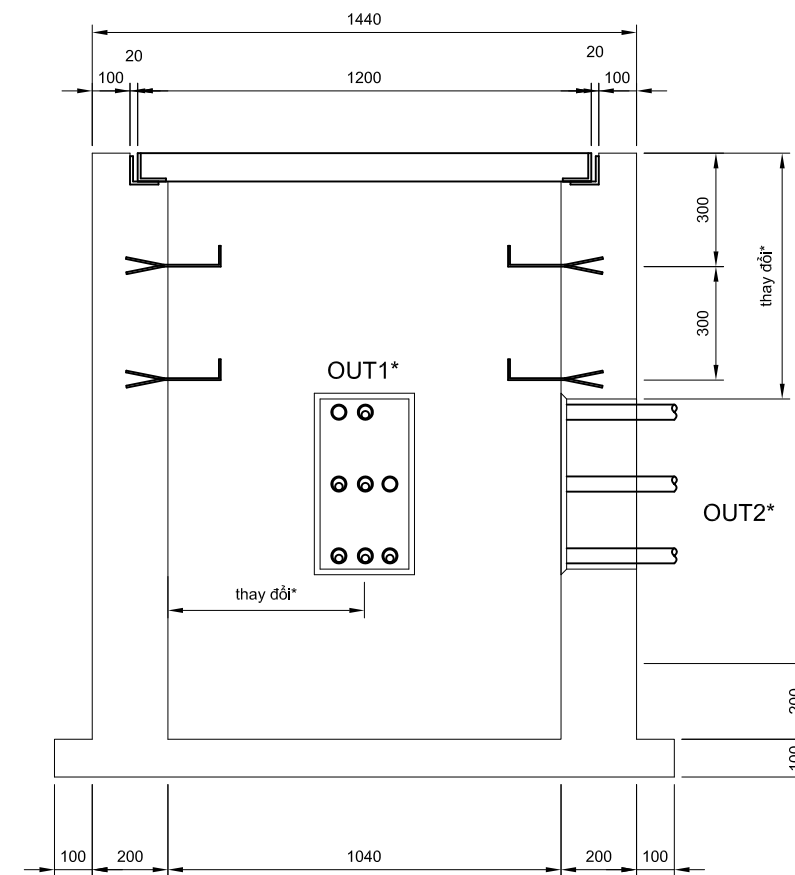
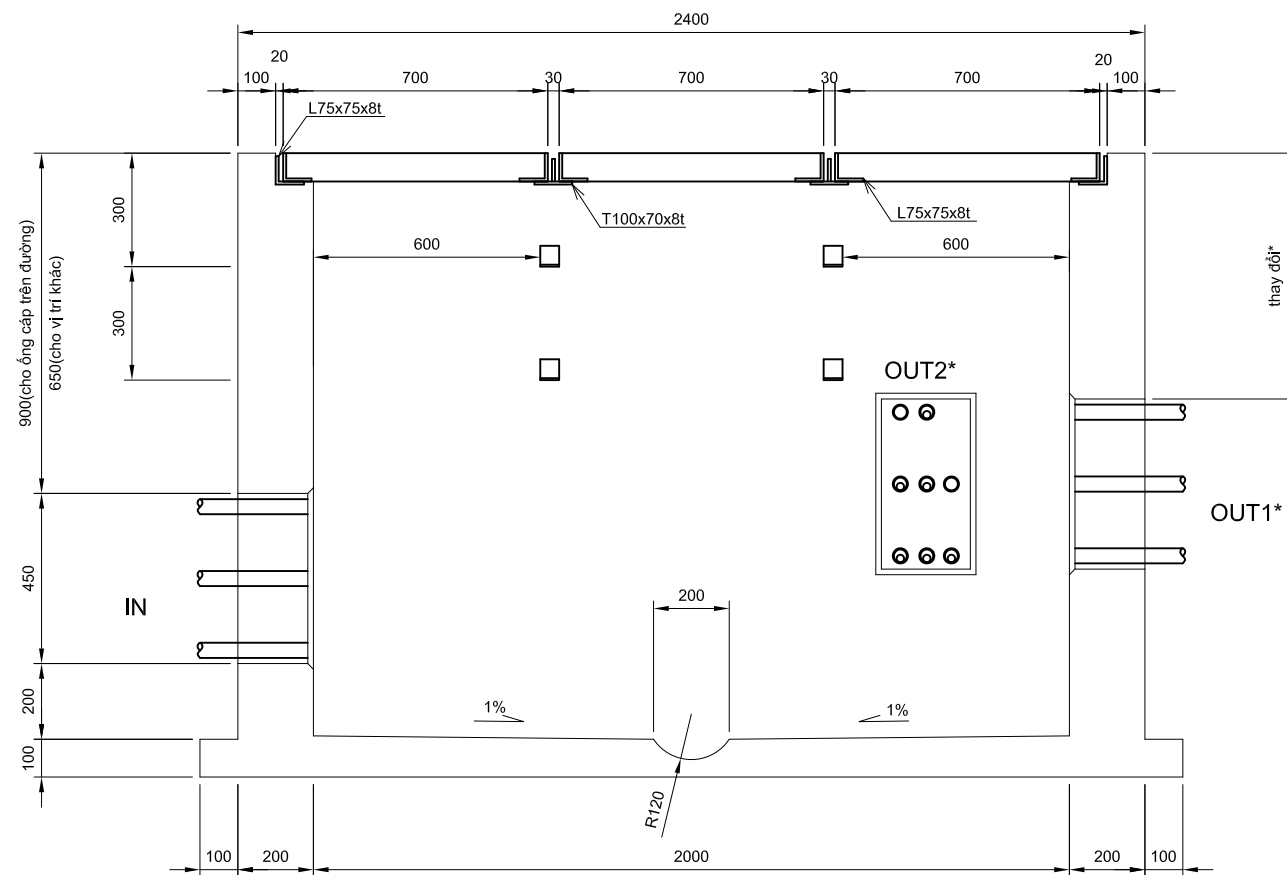


Bảng khối lượng hộp kỹ thuật cho ống cáp trên đường

	Volume
L75x75x8t	183 kg
PL80x8t	10 kg
T100x70x8t	26 kg
Bê tông M300	1,9 m ³

Bảng khối lượng hộp kỹ thuật cho vị trí khác

	Volume
L75x75x8t	183 kg
PL80x8t	10 kg
T100x70x8t	26 kg
Bê tông M300	1,7 m ³

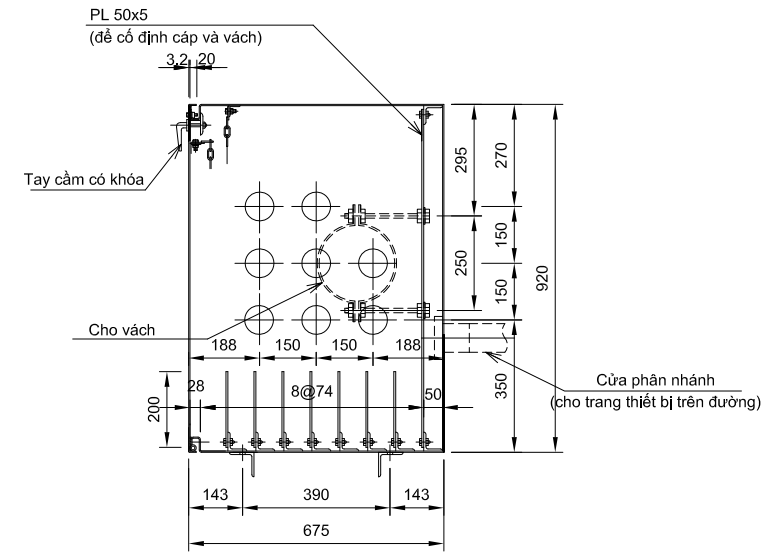
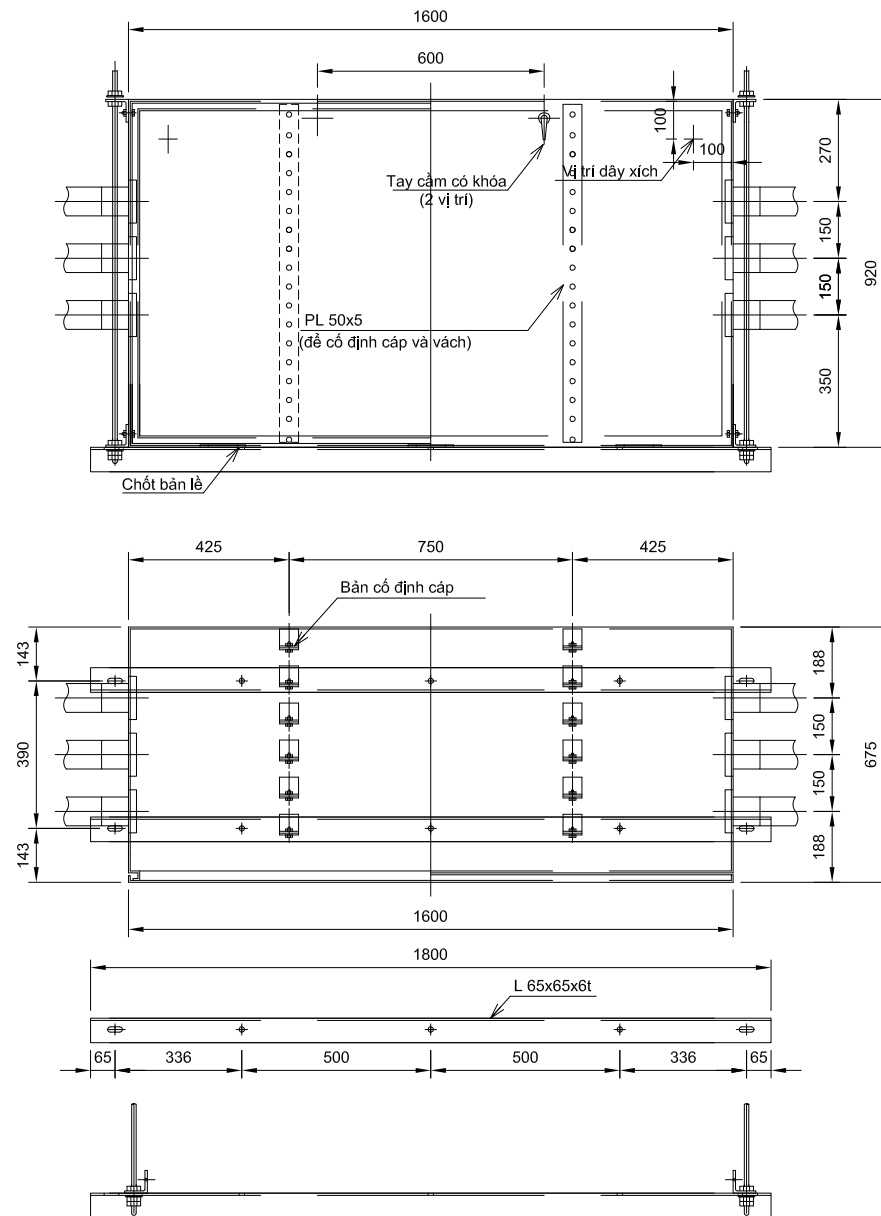


* Phụ thuộc vào bố trí cáp.

*1 Bê tông kết cấu tương đương với
Cường độ bê tông: $F_c' = 18\text{MPa}$
Thép (CB300-II): Giới hạn chảy: $F_y = 300\text{MPa}$
Giới hạn bền: $F_u = 450\text{MPa}$

TƯ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM					DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM					GÓC:							
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.					CHỨC DANH HỌ VÀ TÊN CHỮ KÝ NGÀY THIẾT KẾ KIỂM TRA PHÉ DUYỆT					BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI					TÊN BẢN VẼ: LĂNG - HÒA LẠC CHI TIẾT HỘP KỸ THUẬT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI M4)					BẢN VẼ SỐ: XI.3-13		
															TỈ LỆ: 1/20					TỜ CỬA		SỬA ĐỔI:
																				TỜ		CỬA

CHI TIẾT HỘP KỸ THUẬT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI M5) (LẮP ĐẶT TRÊN CẦU MÀ ỐNG CÁP ĐƯỢC TREO TRÊN BÀN HẰNG)



Bảng khối lượng

	Chiều dài(mm)	Số lượng	Khối lượng(kg)
L 65x65x6t	1800	2	22.0
L 65x65x6t	60	4	2.0
L 50x50x6t	50	18	4.0
PL 50x5	750	2	3.0
PL 50x5	200	14	6.0
PL920x3.2	1600	2	74.0
PL 675x3.2	1600	2	55.0
PL 675x3.2	920	2	32.0

*1 Thép kết cấu phù hợp với Chuẩn 250 ASTM A-709M hoặc tương đương với:
Giới hạn chảy: $F_y = 250$ MPa
Giới hạn bền: $F_u = 400$ MPa

*2 Bê tông kết cấu tương đương với
Cường độ bê tông: $F_c' = 18$ MPa
Thép (CB300-II) : Giới hạn chảy: $F_y = 300$ MPa
Giới hạn bền: $F_u = 450$ MPa

*3 Trong trường hợp không có khuyến cáo nào về việc mạ kẽm các chi tiết, tất cả các cấu kiện kim loại chịu ảnh hưởng bởi thời tiết và đất phải được mạ kẽm với giá trị 550g/m².

*4 Bản vẽ này dựa trên bản vẽ của NEXCO(Nhật Bản).

*5 Kết cấu này nên được thiết kế lại để phù hợp với điều kiện thực tế.

TỰ VẤN					CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM		DỰ ÁN TRIỂN KHAI TÍCH HỢP ITS TRONG KHU VỰC PHÍA BẮC VIỆT NAM		GÓC	
ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL CO., LTD METROPOLITAN EXPRESSWAY CO., LTD NEXCO EAST ENGINEERING CO., LTD TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE CO., LTD ABEAM CONSULTING LTD.	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	NGÀY	BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI	TÊN BẢN VẼ:		BẢN VẼ SỐ:		
	THIẾT KẾ					LẮNG - HÒA LẠC		XI.3-14		
	KIỂM TRA					CHI TIẾT HỘP KỸ THUẬT ỐNG CÁP THÔNG TIN (LOẠI M5)		TỜ SỐ:	SỬA ĐỔI:	
	PHÊ DUYỆT					TỈ LỆ: 1/20		TỜ	CỦA	