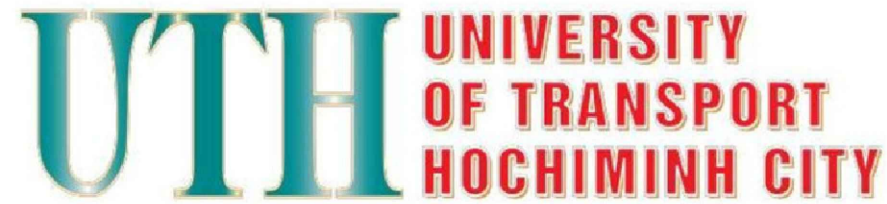


B GIAO THÔNG VÀ NT I
I H C GIAO THÔNG VÀ NT I THÀNH PH H CHÍ MINH
VI N NGHIÊN C U- ÀO T O ÈO C



LU N V NT T NGHI P K S

THIẾT KẾ CẦU DÀM BÊ TÔNG CỐT THÉP DỰ ỨNG LỰC, NHỊP GIẢN ĐƠN, TIẾT DIỆN T CĂNG SAU

T P B NV

NGÀNH	: K THU T XÂY D NG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG
CHUYÊN NGÀNH	: XÂY D NG C U NG
GIÁO VIÊN H NG D N	: TS. NGUY N V N HI N
SINH VIÊN TH C HI N	: OÀN LÝ TRINH UYÊN
MÃ S SINH VIÊN	: 1851170043
L P	: CD18CLCB

THÀNH PH H CHÍ MINH, THÁNG 10 N M 2024.

M C L C B N V

STT	TÊN BẢN VẼ	SỐ TỜ	BẢN VẼ SỐ
I	TỔNG QUAN		
1	QUY NH CHUNG	1	QDC I
2	B TRÍ CHUNG C U	2	TQ I.01
3	NH V TIM C C M , TR	1	TQ I.02
II	KẾT CẤU PHẦN TRÊN		
1	B TRÍ CHUNG K T C U NH P	1	KCPT II.01
2	C UT O LAN CAN - L B HÀNH	1	KCPT II.02
3	C UT O D M NGANG - B NM T C U	1	KCPT II.03
4	C UT O D M CHÍNH	1	KCPT II.04
5	B TRÍ CẤP D NG L C D M CHÍNH	1	KCPT II.05
6	B TRÍ C T THÉP TH NG D M CHÍNH	2	KCPT II.06
7	TH NG KÊ C T THÉP K T C U PH N TRÊN	1	KCPT II.07
III	KẾT CẤU PHẦN DƯỚI		
1	B TRÍ CHUNG M M1	1	KCPD III.01
2	B TRÍ C T THÉP M M1	5	KCPD III.02
3	B TRÍ C T THÉP C C KHOAN NH I M M1	1	KCPD III.03
4	B TRÍ CHUNG TR T2 VÀ T3	1	KCPD III.04
5	B TRÍ C T THÉP TR T2	4	KCPD III.05
6	B TRÍ C T THÉP C C KHOAN NH I TR T2	1	KCPD III.06
7	B TRÍ CHUNG M M2	1	KCPD III.07
8	B TRÍ CHUNG TR T1	1	KCPD III.08
9	B TRÍ C T THÉP B N QUÁ	1	KCPD III.09
10	C UT O TALUY T NÓN M	2	KCPD III.10
11	TH NG KÊ C T THÉP K T C U PH N D I	2	KCPD III.11
IV	KẾT CẤU KHÁC		
1	C UT O KHE CO GIẢN	1	KCK IV.01
2	C UT O G I CAO SU VÀ T M THÉP M	1	KCK IV.02
V	TỔ CHỨC THI CÔNG		
1	BI N PHÁP THI CÔNG M	8	TCTC V.01
2	BI N PHÁP THI CÔNG TR	1	TCTC V.02
3	BI N PHÁP THI CÔNG K T C U NH P	2	TCTC V.03

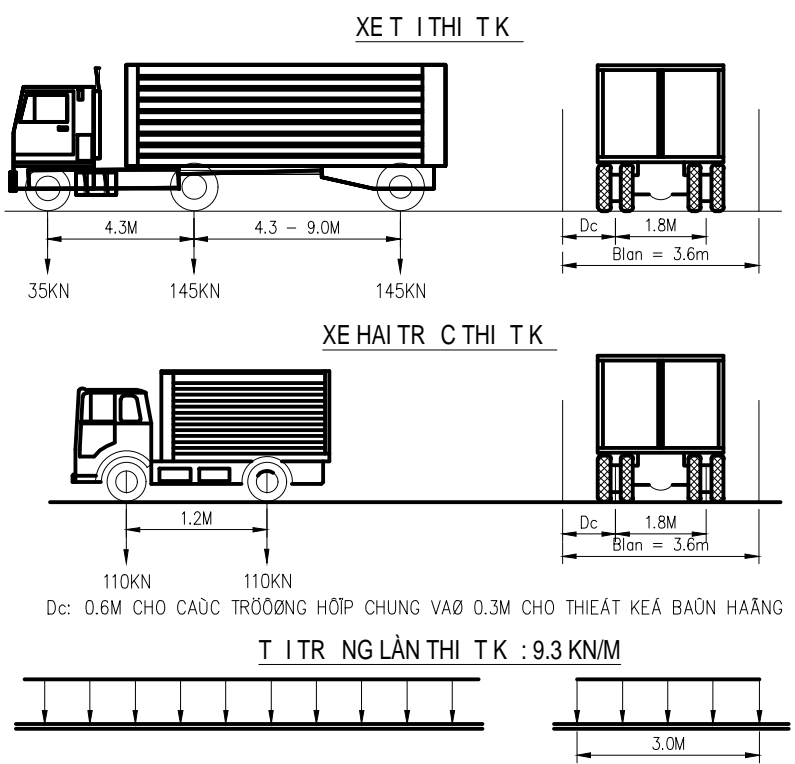
QUY NH CHUNG

1. T NG QUAN:

- 1.1. TR KHI GHI CHÚ TRÊN B N V , GHI CHÚ NÀY DÙNG CHUNG CHO T T C CÁC B N V .
- 1.2. TR KHI CH NH TRÊN B N V , T T C CÁC LÝ TRÌNH, CAO , T A DÙNG N V MET. KÍCH TH C, QUY CÁCH THÉP DÙNG N V MILIMET.
- 1.3. T A DÙNG CHO CÔNG TRÌNH LÁT A GI NH.
- 1.4. CAO DÙNG CHO CÔNG TRÌNH THEO ÁNT TNGHI P.

2. QUY MÔ VÀ TIÊU CHU N K THU T VẬT ITR NG:

- 2.1. QUY MÔ: XÂY D NG M IC UBCTCT DUL.
- 2.2. KH C U:
 - C U CXÂY D NG V IKH C UNH SAU: $B=11.0+(2 \times 1.5)+(2 \times 0.3)=14.6M$
- 2.3. S NHP:
 - B TRÍ 4 NH P x 25M
 - CHI U DÀI TOÀN C U: $L=164M$
- 2.4. TIÊU CHU N THI TK :
 - TIÊU CHU N THI TK C U TCVN 11823:2017.
 - TIÊU CHU N THI TK ÁO NGM MTCCS 38:2022/TC BVN
- 2.5. T ITR NG THI TK :
 - TNHT I:
 - + TR NGL NG RIẾNG BÊ TÔNG C T THÉP: 25 KN/M³.
 - + TR NGL NG RIẾNG L PPH : 22.5 KN/M³.
 - HO TT I: HL93 LÁT H PC A:
 - + XET ITHI TK VẬT ITR NGLÀN THI TK HO C
 - + XE HAI TR CTHI TK VẬT ITR NGLÀN THI TK .
 - T ITR NGL B HÀNH: 3KN/M²



3. BÊ TÔNG:

3.1. C NG BÊ TÔNG (MAC BÊ TÔNG) S CD ATRÊN C NG NÉN M U HÌNH TR NG KÍNH D15CM, CAO 30CM SAU 28 NGÀY:

LO I	C BÊ TÔNG (MPa)	LO IK TC US D NG
C60	60	D MTC NG SAU BÊ TÔNG C T THÉP D NGL C.
C20	20	M C U, TR C U, C CKHOAN NH I.
C10	10	BÊ TÔNG T OPH NG, V AXIM NGT OD C.

- 3.2. C U TRÚC V TLI U, H NH BÊ TÔNG VÀ CÔNG TÁC YÊU C U THÍ NGHỊ M TUÂN TH THEO QUY TRÌNH QUY PH MHI NHÀNH.
- 3.3. CÁC K TC U BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG C T THÉP N U KHÔNG CÓ VÁN KHUÔN ÁY PH I C LÓT B NGL P BÊ TÔNG DÀY T ITHI U 10CM.
- 3.4. CÁC MÉP C AK TC U BÊ TÔNG L RA NGOÀI N U KHÔNG CÓ CÁC GHI CHÚ KHÁC PH I C VẬT 20x20MM.
- 3.5. CHI U DÀY T ITHI UL P BÊ TÔNG B OV C QUY NH NH SAU:

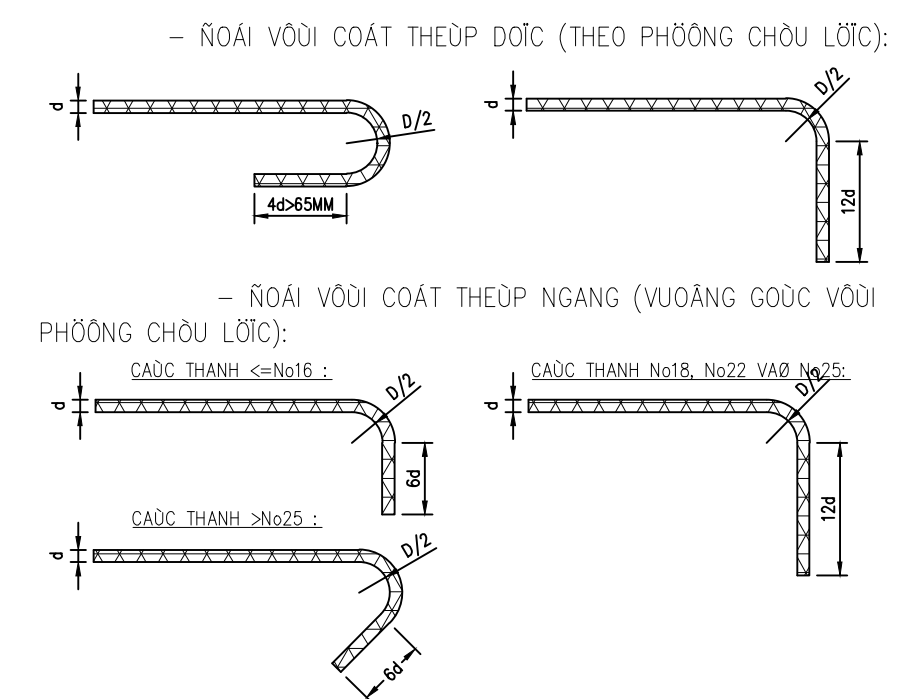
C UKI N	CHI U DÀY MIN L PBTB OV (MM)	
D M CHÍNH	30	
D M NGANG	L P TRÊN	50
	L P D I	40
B NM TC U, G LAN CAN, L B HÀNH	30	
THÂN M	50	
B M , B TR	75	
THÂN TR	100	
XÂM TR	100	
C CKHOAN NH I	100	

4. C T THÉP:

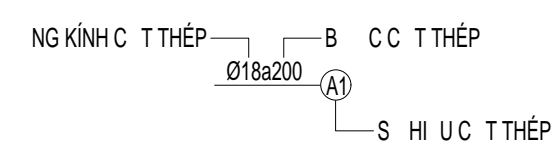
4.1. C T THÉP G M 2 LO I SAU: (THEO TCVN 1651:2008)

LO I	KÝ HI U	GI IH NCH Y (MPa)	GI IH NB N (MPa)
THÉP TRÒN TR N (D 10MM)	CB-300T	300	440
THÉP CỐ G (D>10MM)	CB-300V	300	450
THÉP CỐ G (D>10MM)	CB-400V	400	570
THÉP CỐ G (D>10MM)	CB-500V	500	650

4.2. QUY NH MÓC U NC T THÉP:



4.3. C T THÉP TRONG B N V C CH NH NH SAU:



- 4.4. S M IN IC T THÉP TRÊN M TM TC TKHÔNG CV T QUÁ 50% S L NGC T THÉP.
- 4.5. M T THANH THÉP NGUYÊN CH AC T CÓ CHI U DÀI 11700MM.

5. CẤP D NGL C:

5.1. NG KÍNH DANH NH, GI IH N KÉO VÀ GI IH NCH Y CẤP D NGL C CXÁC NH NH SAU:

NG KÍNH (MM)	GI IH NB N (MPa)	GI IH NCH Y (MPa)	MODUL ẢNH I (MPa)
15.2	1744.59	1570.13	200000

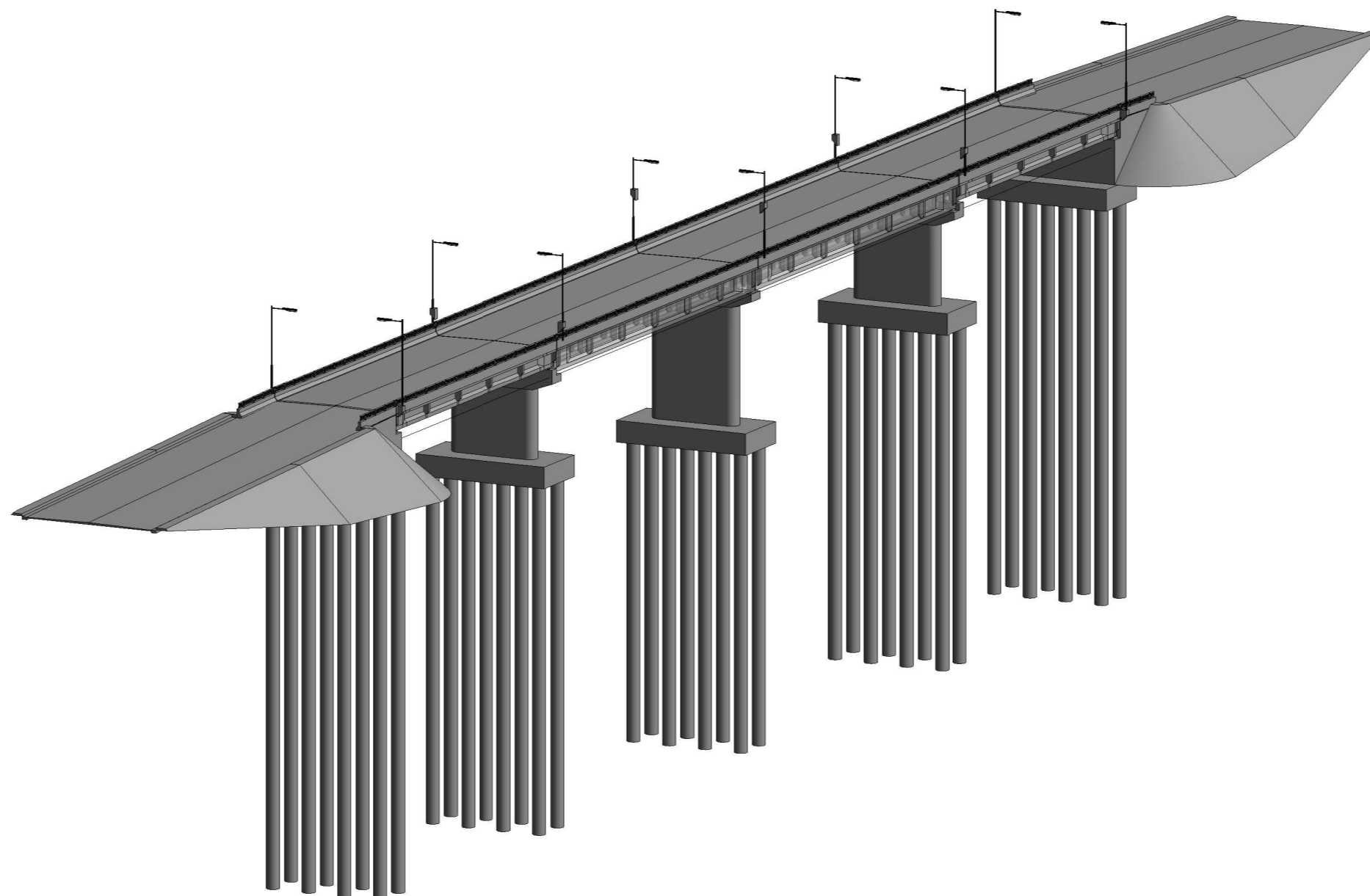
5.2. CẤP D NGL C C LÀM T CÁC TAO CẤP CÓ CHÙNG TH P, 1860MPa C P 270, TAO XO N 7 S I NG KÍNH 15.2MM. PHÙ H P V I TIÊU CHU N AASHTO M203M (T NG NG ASTM A416M).

6. K TC U KHÁC:

- 6.1. THÉP LAN CAN:
 - THÉP M270M C P 250 GI IH NCH Y 250MPa.
- 6.1. M K M NHỮNG NÓNG: THEO TIÊU CHU N TCVN 5408:2007.
- 6.2. GI CAO SU B N THÉP: THEO CATAGLUE CTT_ELASTOMERIC-BEARINGS, C A NV S N XU T CTY TNHH UT VÀ S NXU TVNH H NG.
- 6.3. T TC B M T BÊ TÔNG TI P XÚC V I T PNH T NGM , T NG CH N T C QUÉT 2L PNH ACH NG TH M.
- 6.4. M TC U CPH L P PHÒNG N CTR C KHI THI CÔNG BÊ TÔNG NH A BÊN TRÊN.

I. T NG QUAN

BỐ TRÍ CHUNG



TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI TP. HỒ CHÍ MINH
VIỆN NGHIÊN CỨU-ĐÀO TẠO ĐÉO CÀ
BỘ MÔN CẦU ĐƯỜNG

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN	TS. NGUYỄN VĂN HIẾN
GIÁO VIÊN PHÂN BIỆN	
SINH VIÊN THỰC HIỆN	ĐOÀN LÝ TRINH UYÊN

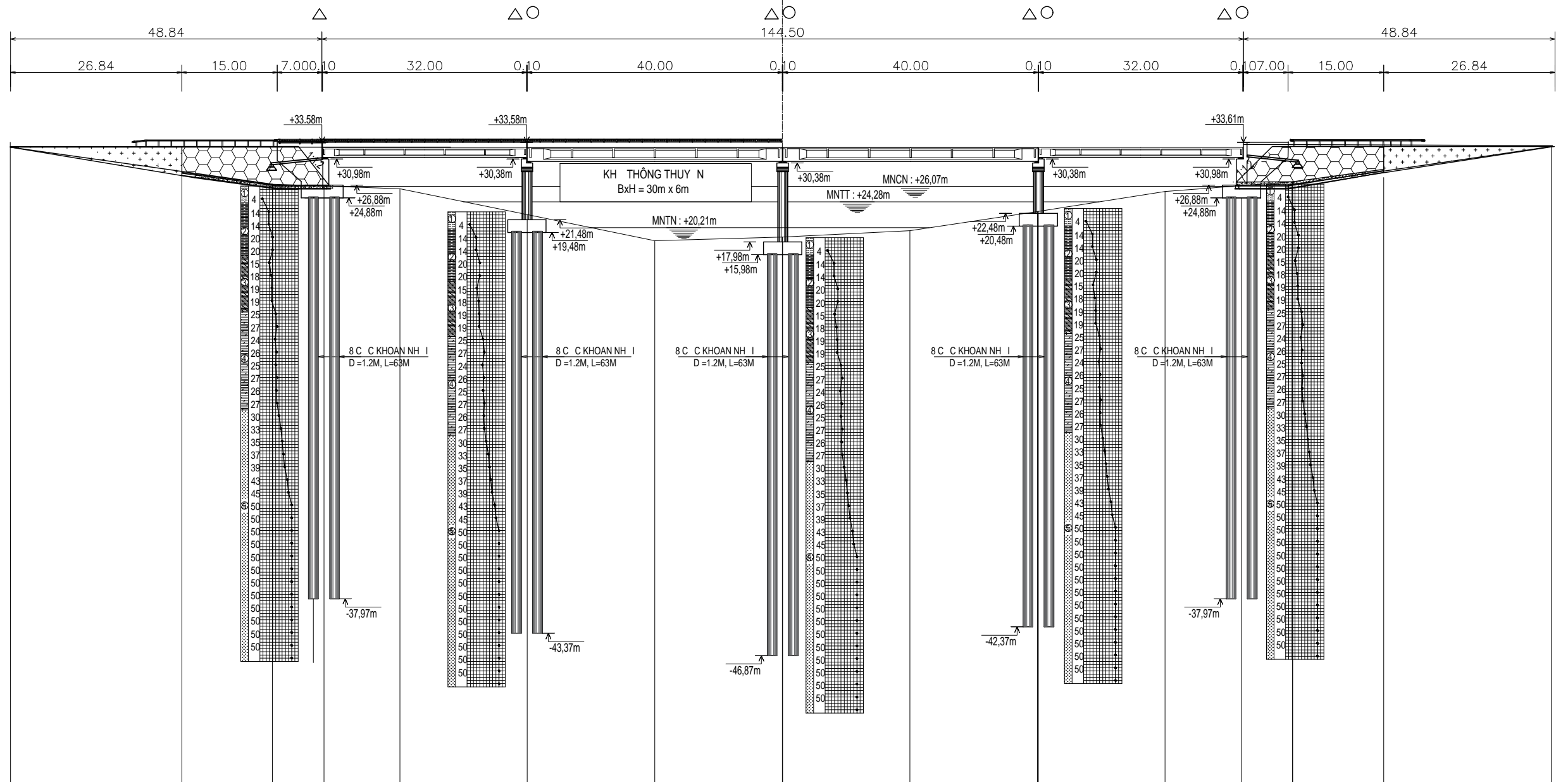
ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
THIẾT KẾ CẦU BTCT DỰ ỨNG LỰC , T CĂNG SAU

TÊN BẢN VẼ
BỐ TRÍ CHUNG CẦU

BẢN VẼ	
MÃ ĐỀ	
NGÀY BẢO VỆ	.../10/2024

TR CD CC U

TL 1:750



GHI CHÚ:

- L P 1: BÙN SÉT MÀU XÁM XANH - XÁM EN, TR NG THÁI CH Y
- L P 2: SÉT XÁM NÀU, VÀNG, M TR NG, TR NG THÁI C NG
- L P 3: SÉT NÀU VÀNG, XÁM XANH, TR NG THÁI N A C NG
- L P 4: SÉT PHA XÁM, NÀU VÀNG, TR NG THÁI N A C NG
- L P 5: SÉT PHA, NÀU VÀNG, TR NG THÁI D O C NG

- △ G I C NH
- G I D I NG

MSS: 29.00

D C THI T K (%)	0.00%																			
CAO THI T K (m)	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48
CAO T NHIÊN	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48
KHO NG CÁCH L		26.85	14.20	8.10	11.90	19.95	0.05	20.00	20.00	0.05	19.95	20.00	0.15	19.85	12.00	8.00	14.29	26.84		
KHO NG D N	0.00	26.85	41.05	49.15	61.05	81.00	81.05	101.05	121.05	121.10	141.05	161.05	161.20	181.05	193.05	201.05	215.34	242.18		
TÊN C C	KM0	C1	C2	M1	C3	T1	C4	C5	C6	C7	C8	C9	M2	C10	C11	C12				
NG TH NG																				
NG CONG																				

TR NG I H C GIAO THÔNG V N T I T P. H CHÍ MINH
VI N NGHIÊN C U - A O T O Ò C
CHUYÊN NGÀNH C U NG

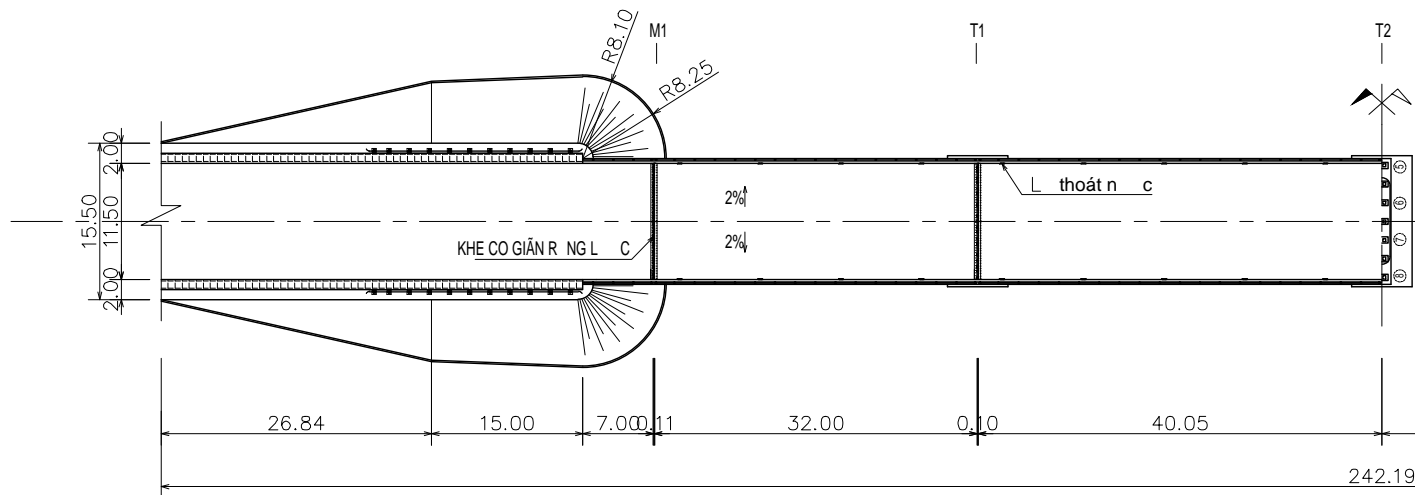
GIÁO VIÊN H NG D N TS. NGUY N V NHI N
GIÁO VIÊN PH N B I N TS. MAIL U
SINH VIÊN TH C H I N OÀN LÝ TRINH UYÊN

ÁNT TNGHI P K S
THI T K C UBTCTD NGL C, T C NG SAU

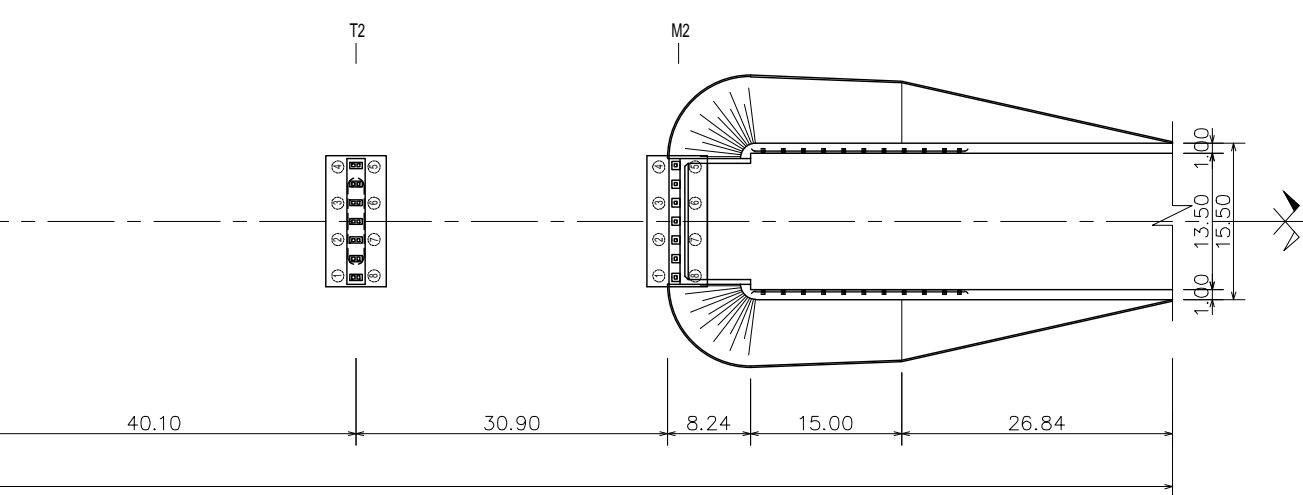
TÊN B N V
B TRÍ CHUNG

B N V THI T K
MÃ
NGÀY B O V 20/10/2024

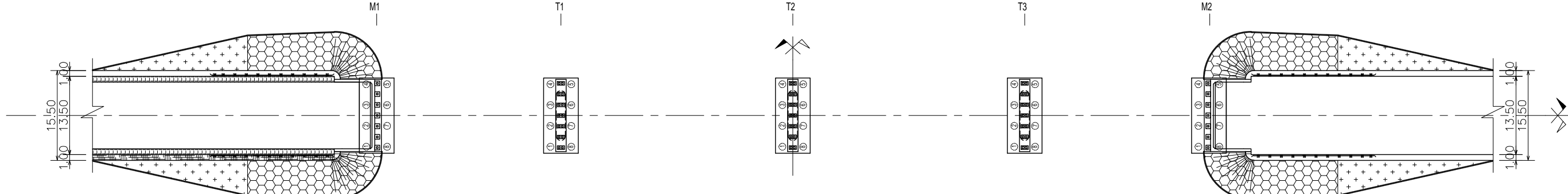
1/2 M TB NGC U
TL 1:750



1/2 M TB NGM TR
TL 1:750



M T NHV TIMC CM TR
TL 1:750



TO TIMC CM M1		
STT C C	X	Y
1	-1800	-5400
2	-1800	-1800
3	-1800	1800
4	-1800	5400
5	1800	5400
6	1800	1800
7	1800	-1800
8	1800	-5400

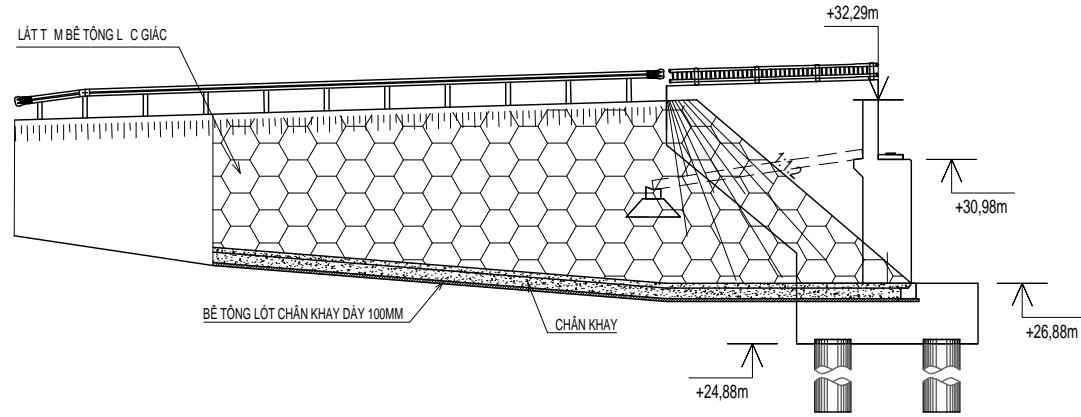
TO TIMC CM T1		
STT C C	X	Y
1	-1800	-5400
2	-1800	-1800
3	-1800	1800
4	-1800	5400
5	1800	5400
6	1800	1800
7	1800	-1800
8	1800	-5400

TO TIMC CM T2		
STT C C	X	Y
1	-1800	-5400
2	-1800	-1800
3	-1800	1800
4	-1800	5400
5	1800	5400
6	1800	1800
7	1800	-1800
8	1800	-5400

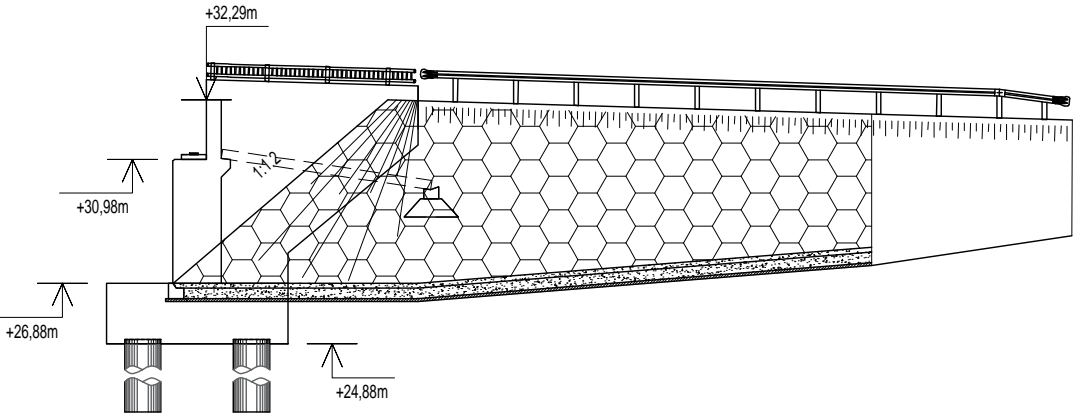
TO TIMC CM T3		
STT C C	X	Y
1	-1800	-5400
2	-1800	-1800
3	-1800	1800
4	-1800	5400
5	1800	5400
6	1800	1800
7	1800	-1800
8	1800	-5400

TO TIMC CM M2		
STT C C	X	Y
1	-1800	-5400
2	-1800	-1800
3	-1800	1800
4	-1800	5400
5	1800	5400
6	1800	1800
7	1800	-1800
8	1800	-5400

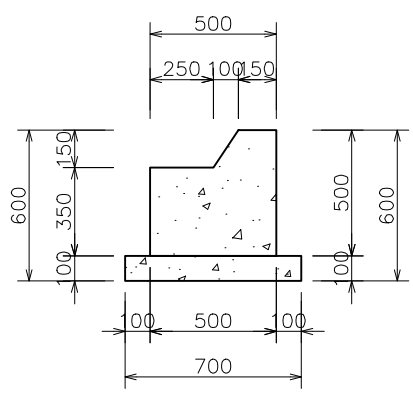
CHI TI T T NÓN M M1
TL 1:250



CHI TI T T NÓN M M2
TL 1:250



CHI TI T CHÂN KHAY
TL 1:30



TR NG IH C GIAO THÔNG V NT I TP.H CHÍ MINH
VI N NGHIÊN C U- ẢO T O Ề C
B MÔN C U NG

GIÁO VIÊN H NG D N TS. NGUY N V NHI N
GIÁO VIÊN PH N BI N TS. MAI L U
SINH VIÊN TH CHI N OÀN LÝ TRINH UYÊN

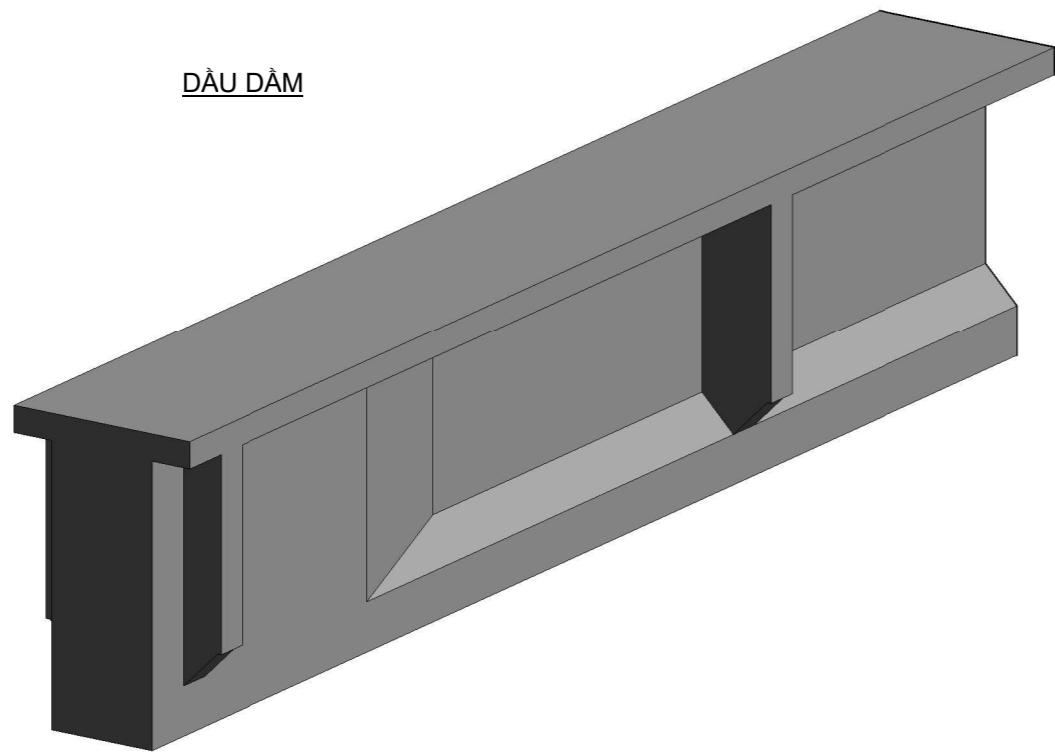
ÁNT TNGHI PK S
THI TK C UBTCTD NGL C, TC NG SAU

TÊN B NV
M TB NGC U

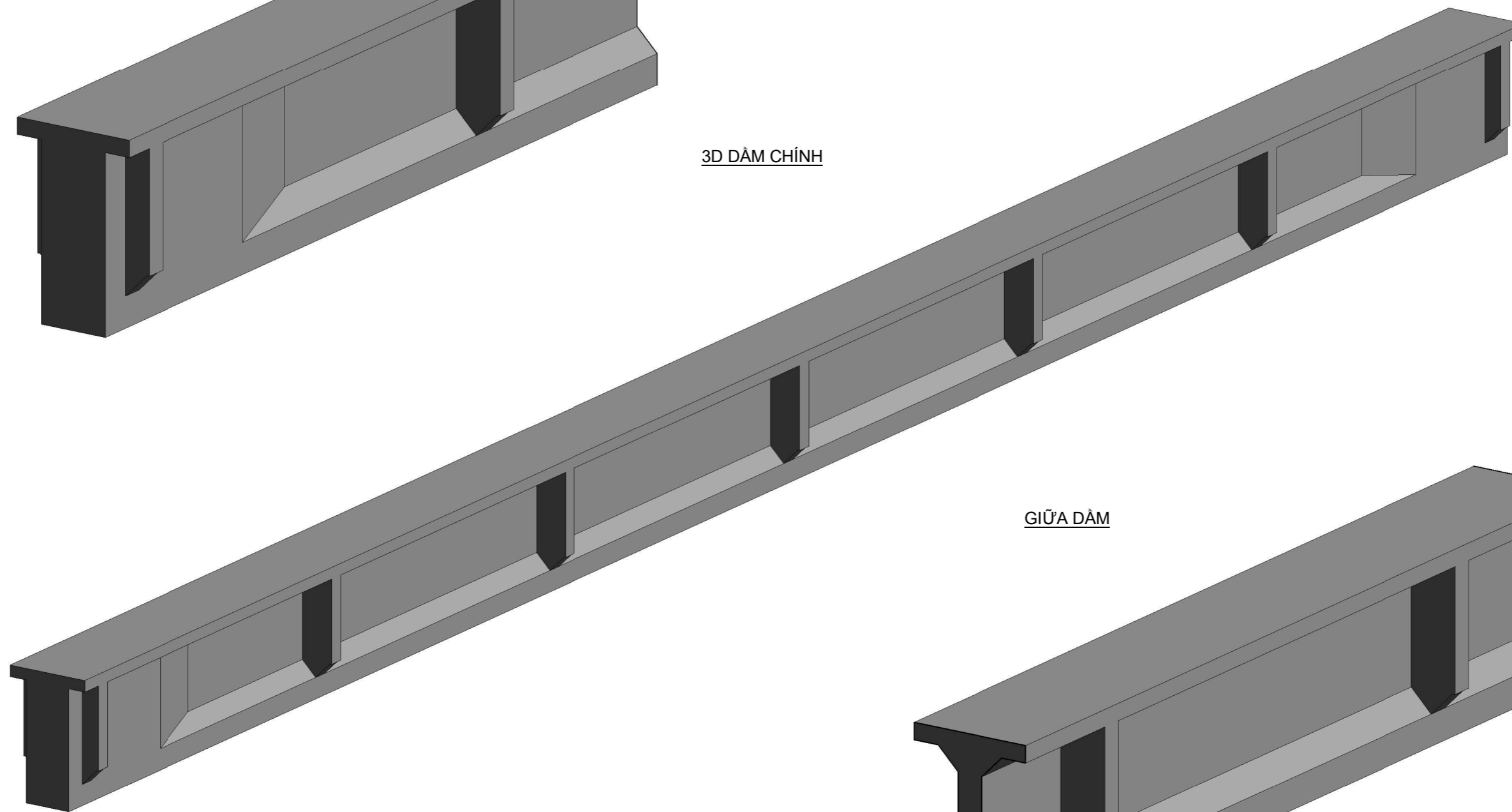
B NV THI TK
MÃ
NGÀY B OV 20/10/2024

II. K T C U P H N TRÊN

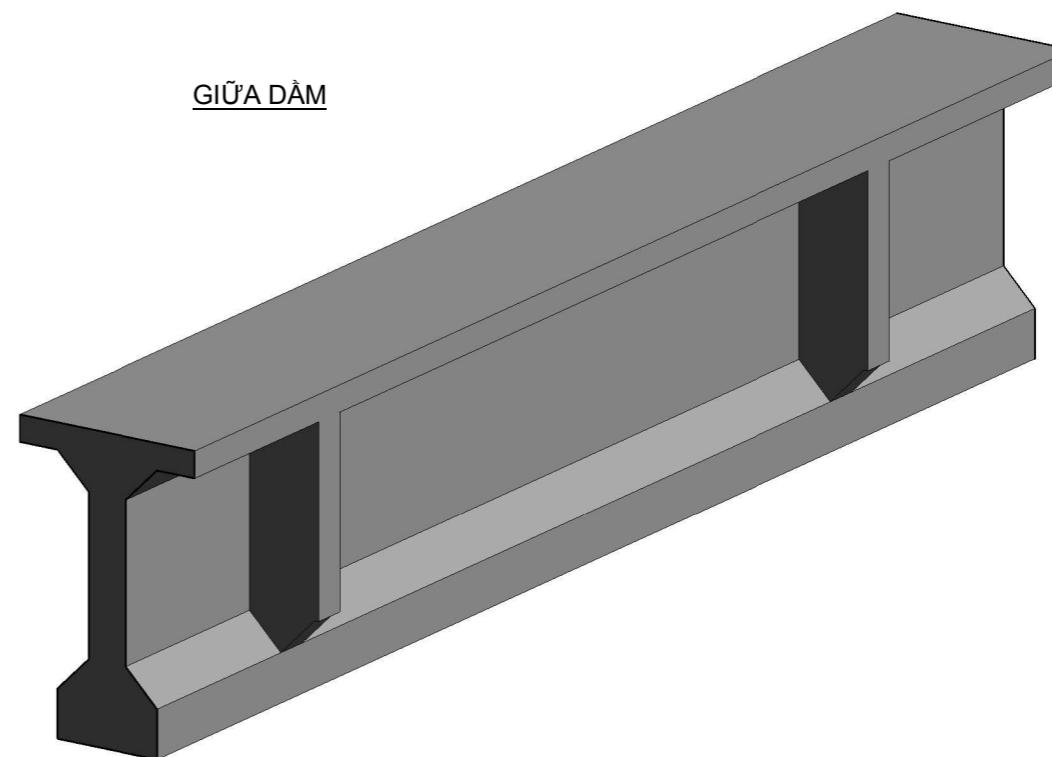
DẦU DẦM



3D DẦM CHÍNH

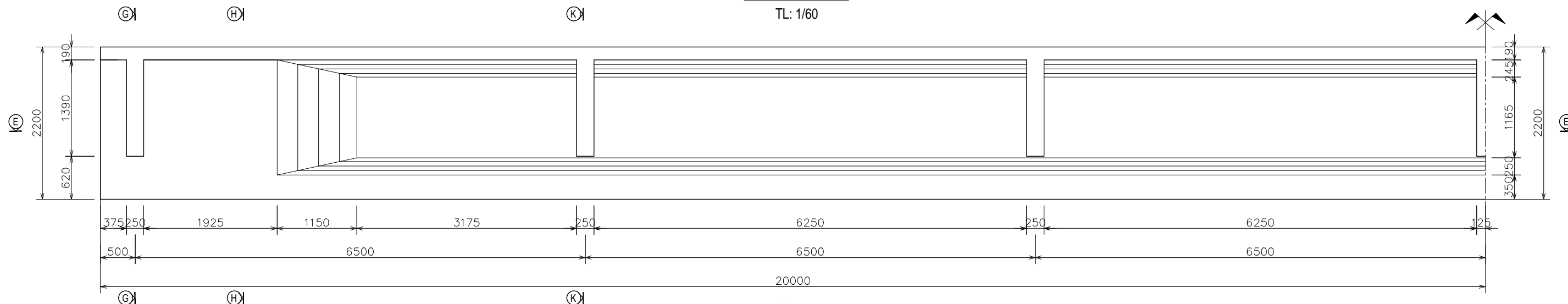


GIỮA DẦM



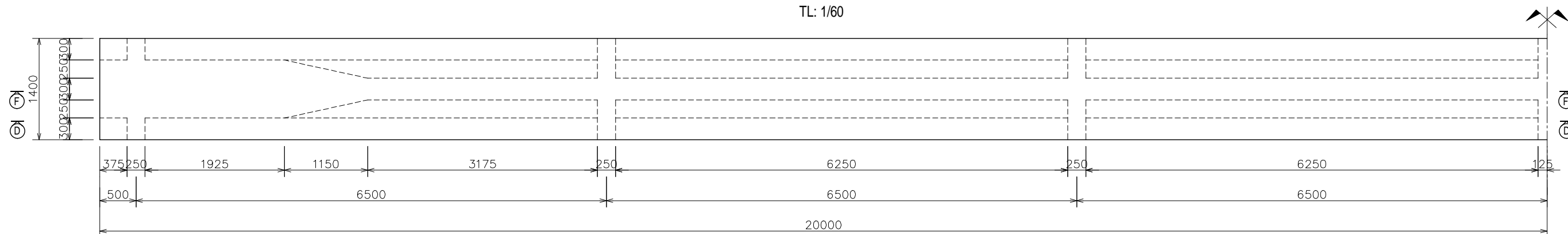
MTC TD-D

TL: 1/60



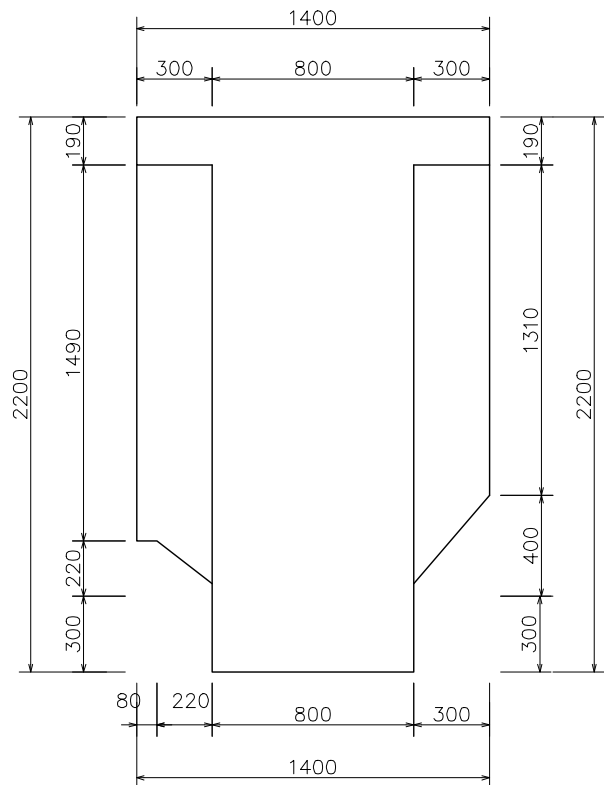
MTC TE-E

TL: 1/60



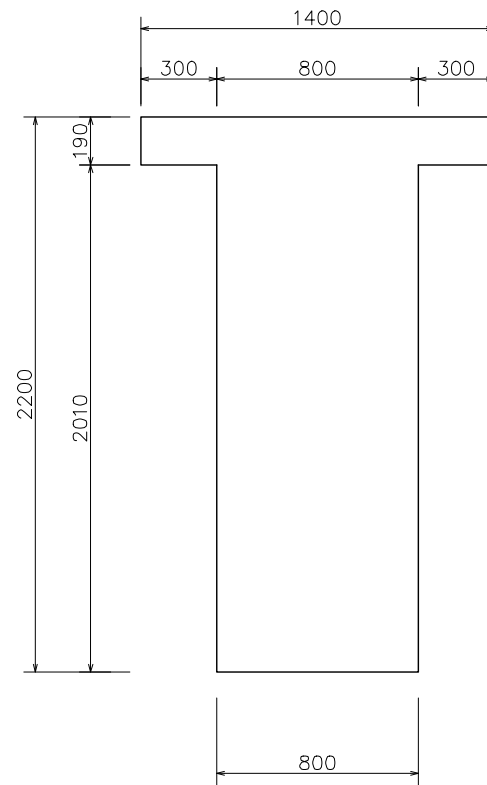
MTC TH-H

TL: 1/30



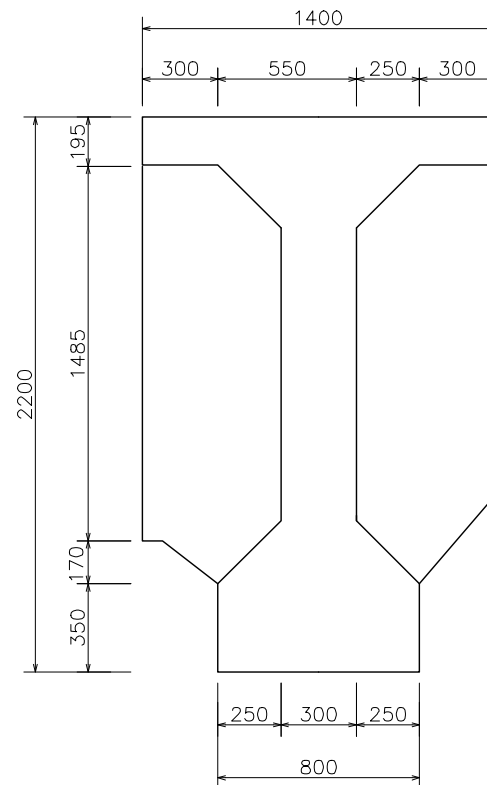
MTC TG-G

TL: 1/30



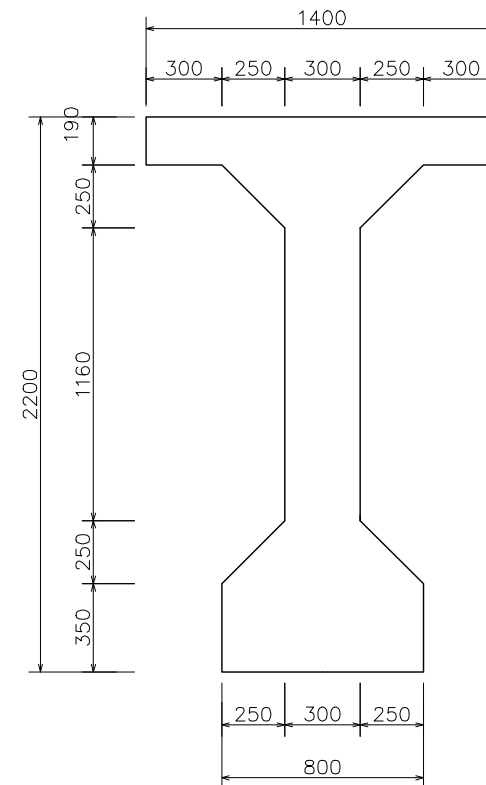
MTC TK-K

TL: 1/30



MTC TL-L

TL: 1/30



TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VÀ TRANSPORT, TP. HCM
 VIỆN NGHIÊN CỨU - ĐÀO TẠO ĐỒ CỤ
 CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN: TS. NGUYỄN VĂN NHỊ N
 GIÁO VIÊN PHỤ NHIỆM: TS. MAI L. U
 SINH VIÊN THỰC HIỆN: OÀN LÝ TRINH UYÊN

ÁNH T. NGHI. P. K. S.
 THIẾT KẾ CUBTCTD NG L. C, T. C. NG SAU

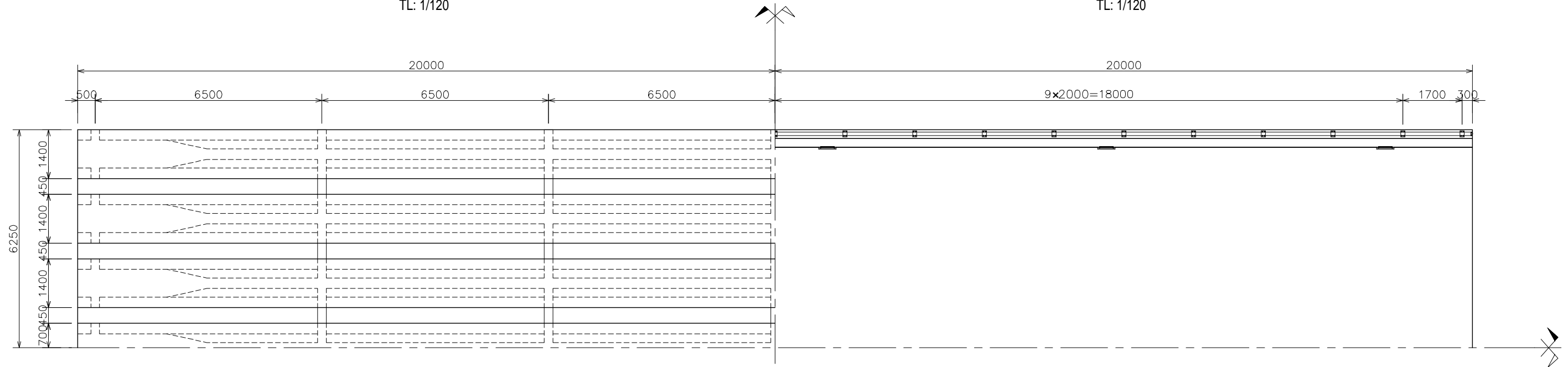
TÊN B. NV
 TIẾT DIỆN HÌNH HỌC D. M. CHÍNH

B. NV
 MÃ SỐ
 NGÀY B. OV: 20/10/2024

THI. TK

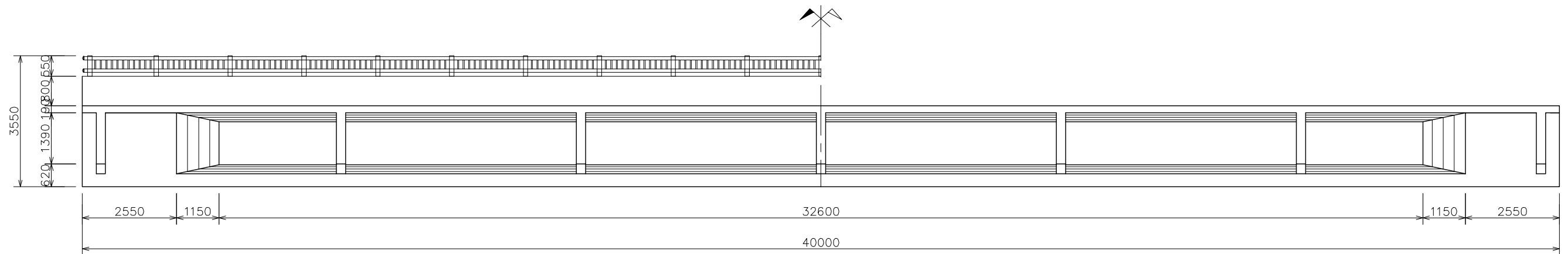
1/4 M TB NGH D M
TL: 1/120

1/4 M TB NGB NGM TC U
TL: 1/120



1/2 M TCHI UC NHC U
TL: 1/120

1/2 M TCHI UD CC U
TL: 1/120



TR NG IH C GIAO THÔNG V NT I TP. H CHÍ MINH
VI N NGHIÊN C U- ÀO T O ÉO C
CHUYÊN NGÀNH C U NG

GIÁO VIÊN H NG D N	TS. NGUY NV NHI N
GIÁO VIÊN PH N BI N	TS. MAIL U
SINH VIÊN TH CHI N	OÀN LÝ TRINH UYÊN

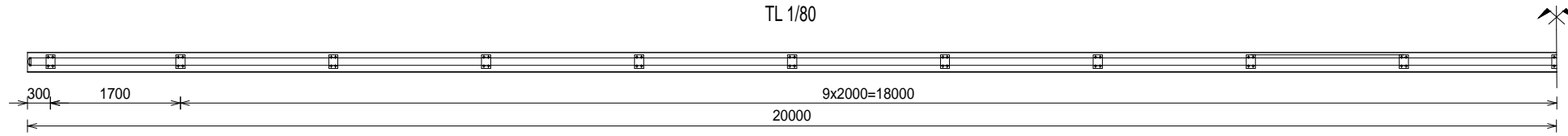
ÁNT TNGHI P K S
THI TK C UBTCTD NGL C, TC NG SAU

TÊN B NV
B TRÍ CHUNG K TC UNHP

B NV	
MÃ	
NGÀY B OV	20/10/2024

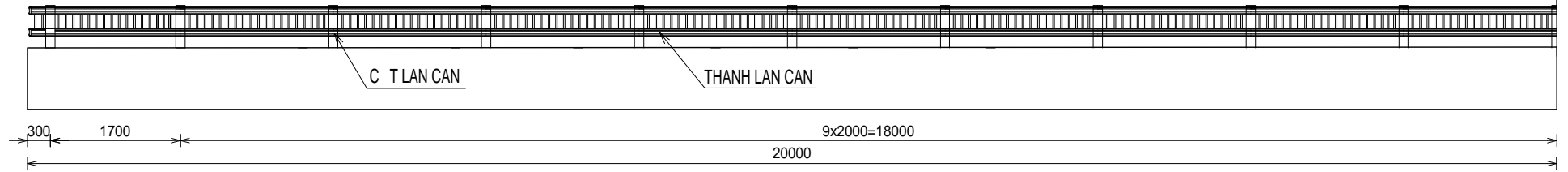
1/2 M T B NGB TRÍ LAN CAN

TL 1/80



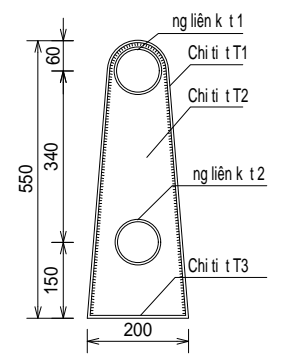
B TRÍ LAN CAN

TL 1/80



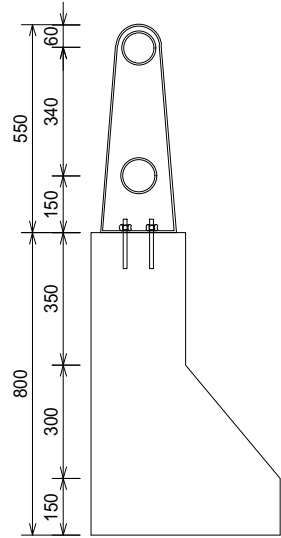
CHI TI T C T LAN CAN

TL 1/15



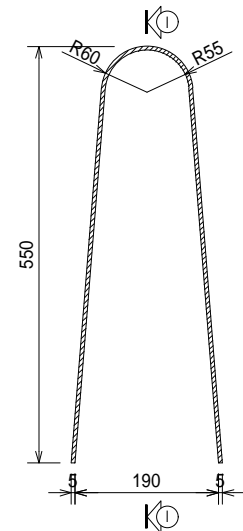
LAN CAN

TL 1/20



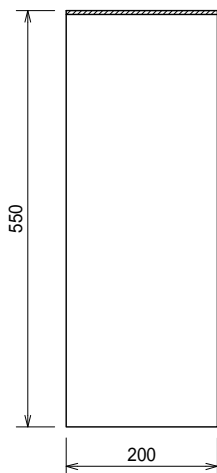
CHI TI TT MT1

TL 1/10



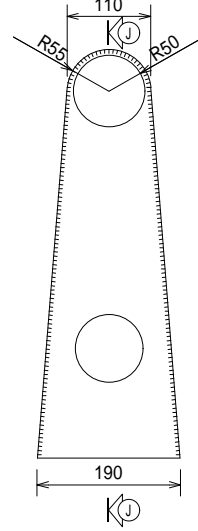
M T C T I-I

TL 1/10



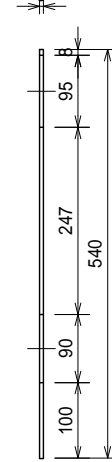
CHI TI TT MT2

TL 1/10



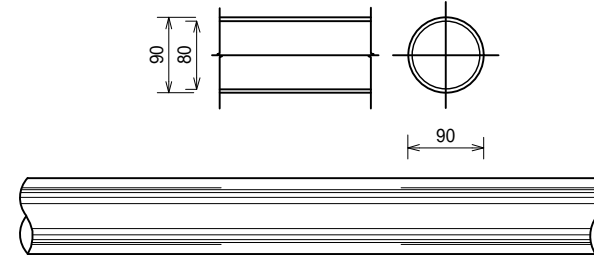
M T C T J-J

TL 1/10



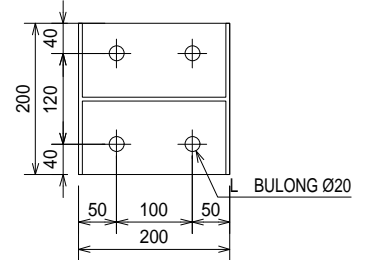
CHI TI T THANH TAY V N

TL 1/10



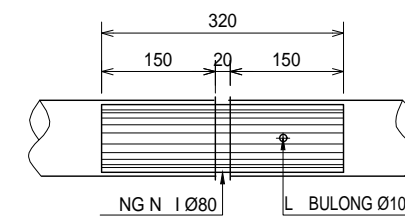
CHI TI T T MT3

TL 1/10



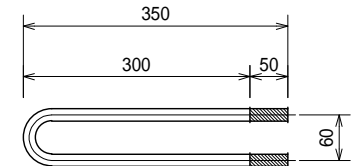
CHI TI T N I TAY V N LAN CAN

TL 1/10



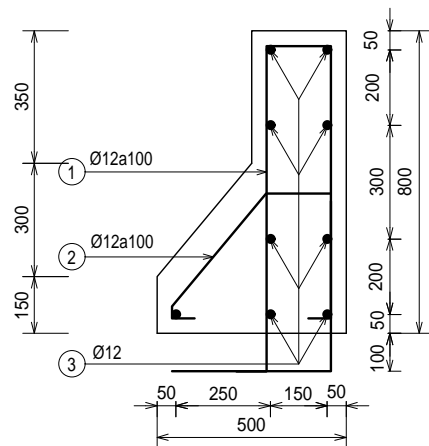
BULÔNG C T LAN CAN

TL 1/10



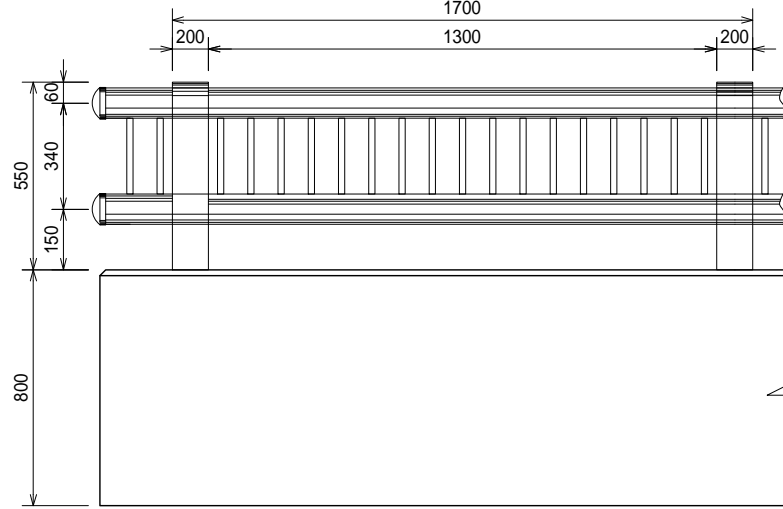
B TRÍ THÉP LAN CAN

TL 1/20



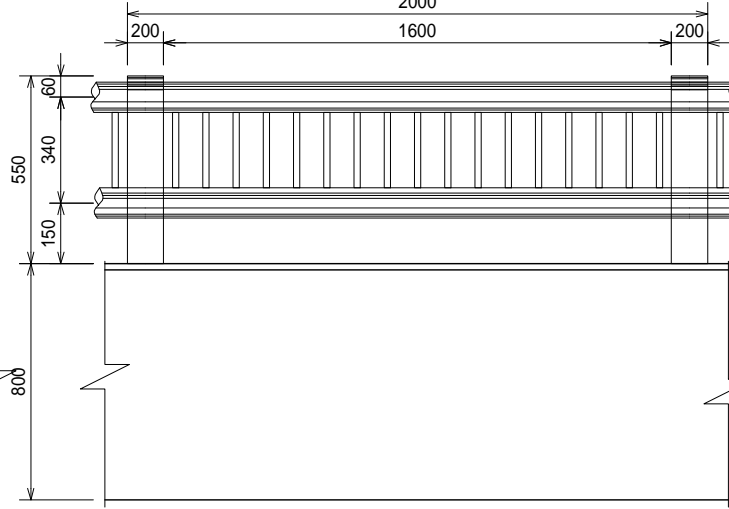
B TRÍ THANH-C T LAN CAN O N NGOÀI

TL 1/25



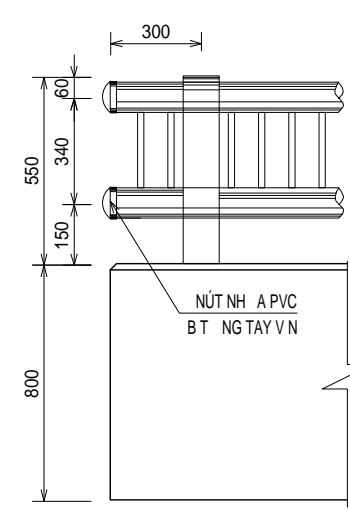
B TRÍ THANH-C T LAN CAN O N TRONG

TL 1/25



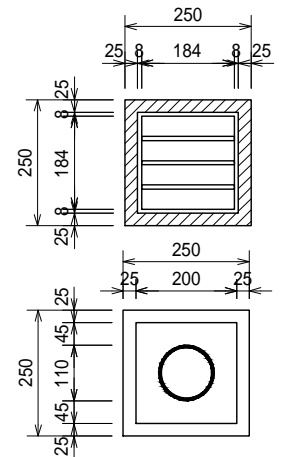
CHI TI T O N MÚT TH A

TL 1/25



L ICH N RÁC

TL 1/15



TR NG IH C GIAO THÔNG V NT I TP. H CHÍ MINH
VI N NGHIÊN C U- AOT O ÉOC
CHUYÊN NGÀNH C U NG

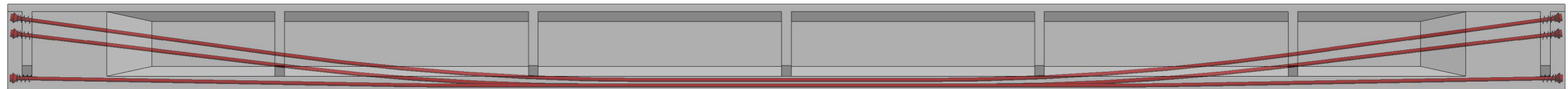
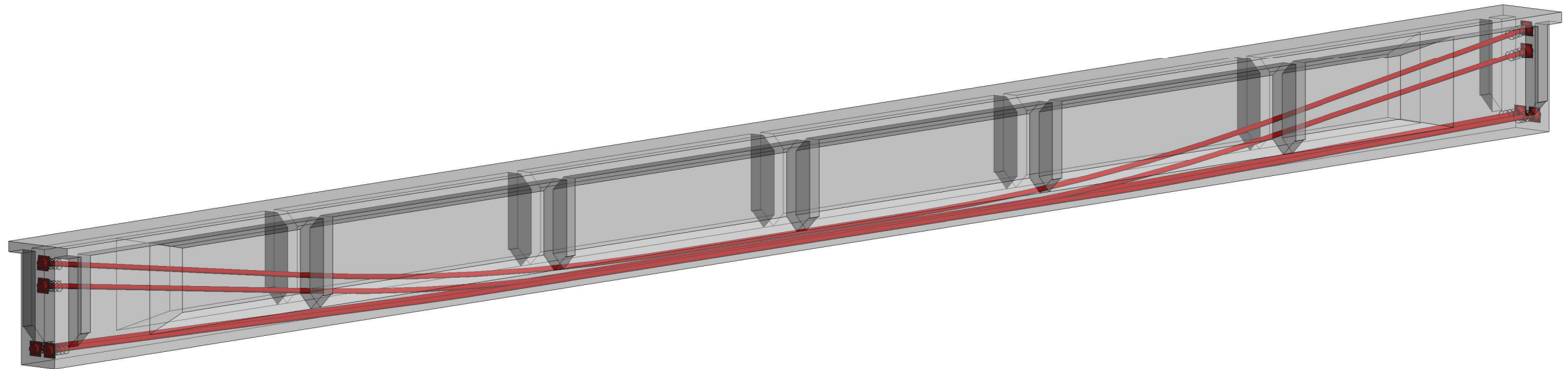
GIÁO VIÊN H NG D N TS. NGUY N V NHI N
GIÁO VIÊN PH N BI N TS. MAIL U
SINH VIÊN TH CHI N OÀN LÝ TRINH UYÊN

ÁNT TNGHI PK S
THI TK C UB TCTD NGL C, TC NG SAU

TÊN B NV
CHI TI T LAN CAN

B NV
MÃ
NGÀY B O V 20/10/2024

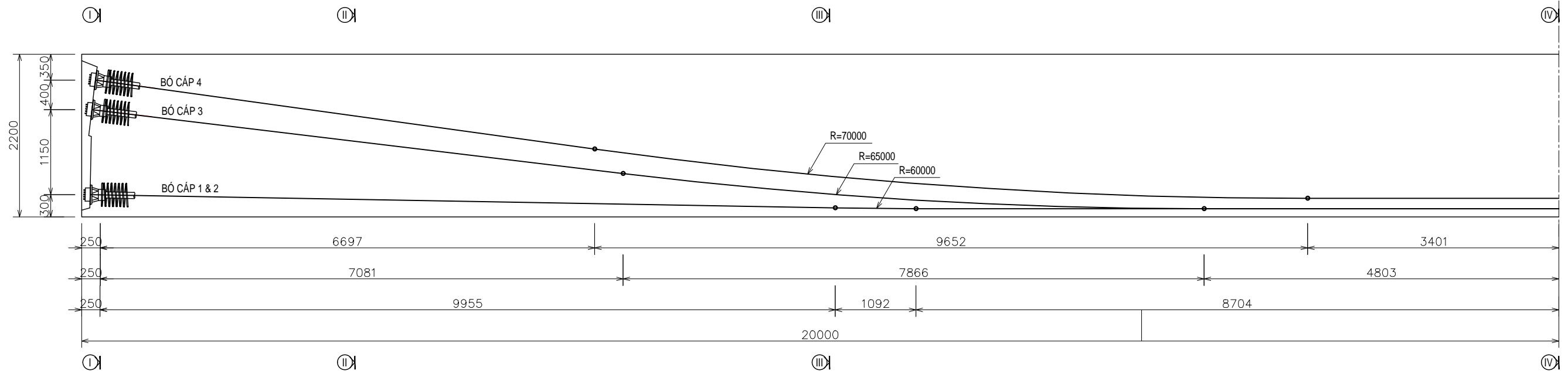
3D CÁP DỰ ỨNG LỰC



TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI TP. HỒ CHÍ MINH VIỆN NGHIÊN CỨU-ĐÀO TẠO ĐỀU CẢ BỘ MÔN CẦU ĐƯỜNG	GIAO VIÊN HƯỚNG DẪN	TS. NGUYỄN VĂN HIẾN		ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP THIẾT KẾ CẦU BTCT DỰ ỨNG LỰC , T CĂNG SAU	TÊN BẢN VẼ BỐ TRÍ CÁP DỰ ỨNG LỰC	BẢN VẼ	
	GIAO VIÊN PHÂN BIỆN					MÃ ĐỀ	
	SINH VIÊN THỰC HIỆN	ĐOÀN LÝ TRINH UYÊN				NGÀY BẢO VỆ	.../10/2024

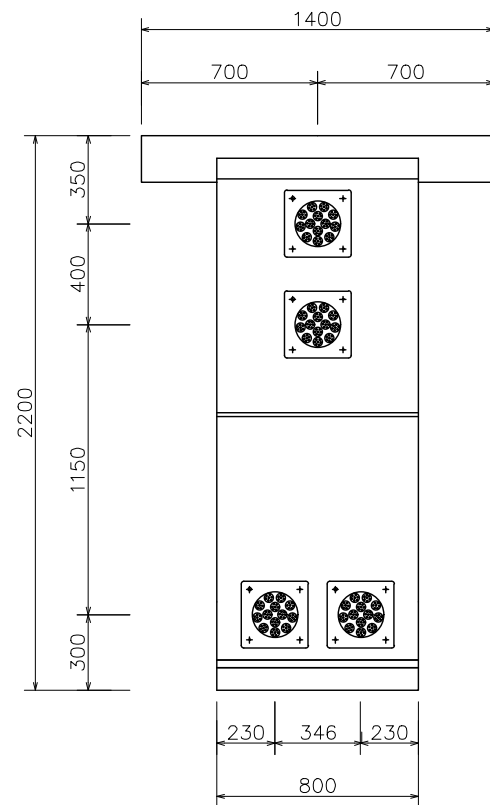
B TRÍ CẤP DUL TRONG M T C T F-F

TL: 1/60



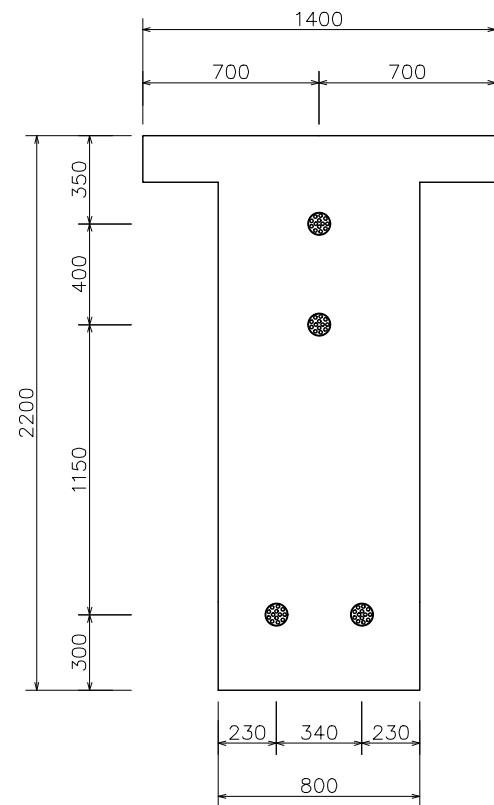
M T C T UD M

T L : 1/30



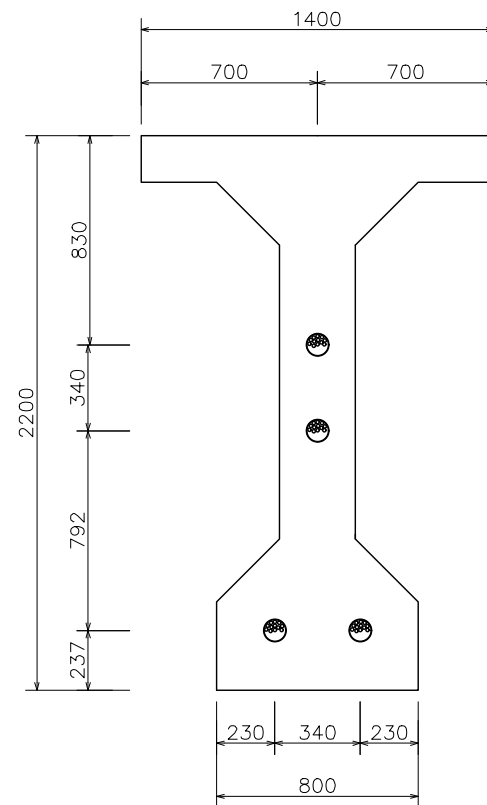
M T C T II

T L : 1/30



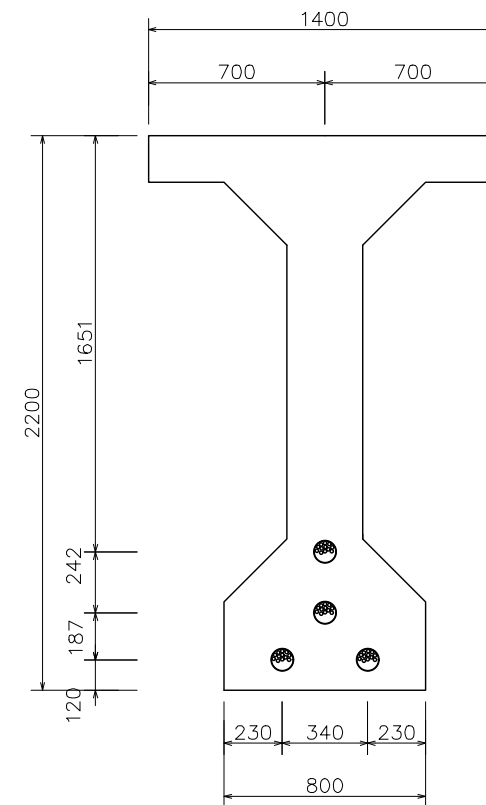
M T C T III-II

T L : 1/30



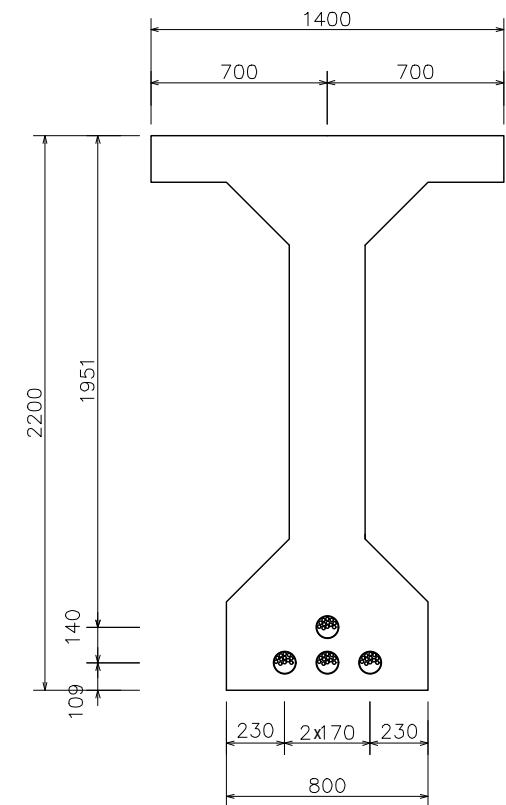
M T C T III-III

T L : 1/30



M T C T IV-IV

T L : 1/30



TR NG I H C GIAO THÔNG V N T I T P. H CHÍ MINH
VI N NGHIÊN C U - Æ O T O Æ O C
CHUYÊN NGÀNH C U NG

GIÁO VIÊN H NG D N TS. NGUY N V N H I N
GIÁO VIÊN PH N B I N TS. M A I L U
SINH VIÊN TH C H I N OÀN LÝ TRINH U YÊN

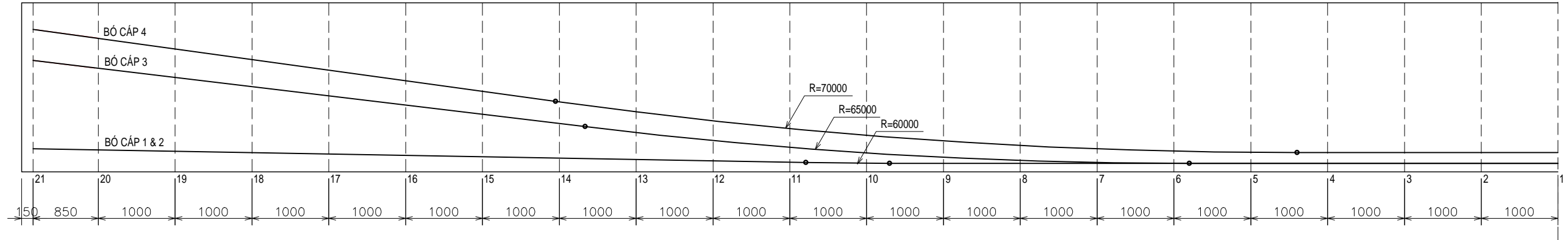
ÁNT TNGHI P K S
THI TK C UBTCTD NGL C, T C NG SAU

TÊN B N V
B TRÍ CẤP DUL D M CHÍNH

B N V THI TK
MÃ
NGÀY B O V 20/10/2024

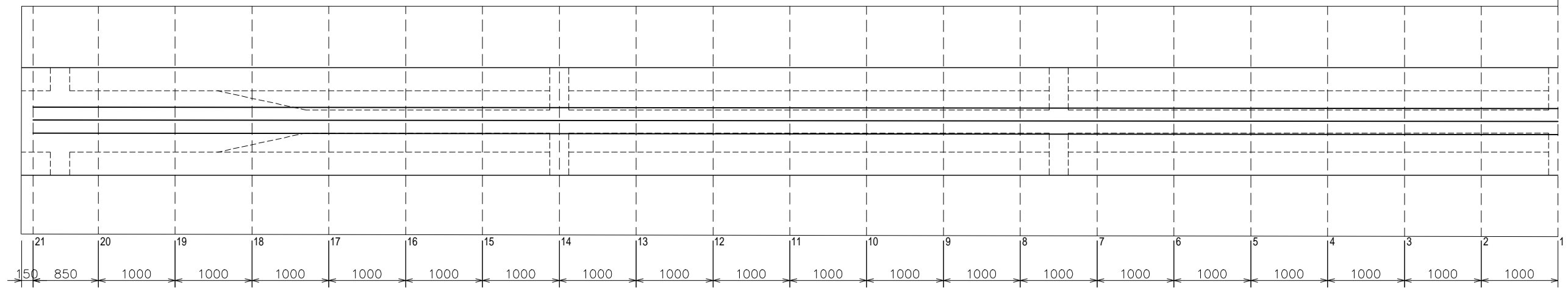
M T NGT A CÁP

TL: 1/60



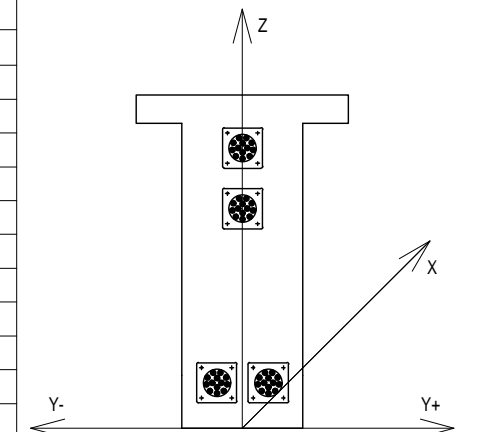
M TB NGT A CÁP

TL: 1/60



B NGT A CÁP

M T C T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
BÓ CẤP 1	X	20000	19000	18000	17000	16000	15000	14000	13000	12000	11000	10000	9000	8000	7000	6000	5000	4000	3000	2000	1000	150
	Y	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170
	Z	109	109	109	109	109	109	109	109	109	110	123	140	158	176	194	212	230	248	266	284	299
BÓ CẤP 2	X	20000	19000	18000	17000	16000	15000	14000	13000	12000	11000	10000	9000	8000	7000	6000	5000	4000	3000	2000	1000	150
	Y	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
	Z	109	109	109	109	109	109	109	109	109	110	123	140	158	176	194	212	230	248	266	284	299
BÓ CẤP 3	X	20000	19000	18000	17000	16000	15000	14000	13000	12000	11000	10000	9000	8000	7000	6000	5000	4000	3000	2000	1000	150
	Y	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Z	109	109	109	109	109	109	120	146	188	245	317	405	509	626	747	867	987	1107	1227	1347	1449
BÓ CẤP 4	X	20000	19000	18000	17000	16000	15000	14000	13000	12000	11000	10000	9000	8000	7000	6000	5000	4000	3000	2000	1000	150
	Y	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Z	249	249	249	249	252	267	289	342	400	473	561	663	779	910	1048	1186	1324	1462	1600	1738	1855



TR NG I H C GIAO THÔNG V NT I TP. H CHÍ MINH
VI N NGHIÊN C U - Ô T O Đ O C
CHUYÊN NGÀNH C U NG

GIÁO VIÊN H NG D N TS. NGUY N V NHI N
GIÁO VIÊN PH N BI N TS. MAIL U
SINH VIÊN TH CHI N OÀN LÝ TRÌNH UYÊN

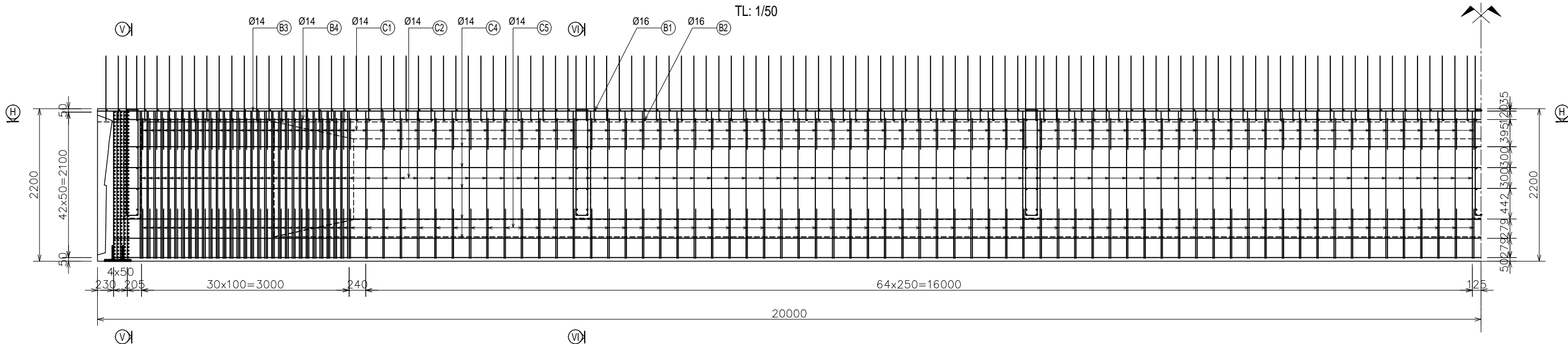
ÁNT TNGHI PK S
THI TK C UBTCTD NGL C, TC NG SAU

TÊN B NV
T A CÁP DUL

B NV THI TK
MÃ
NGÀY B OV 20/10/2024

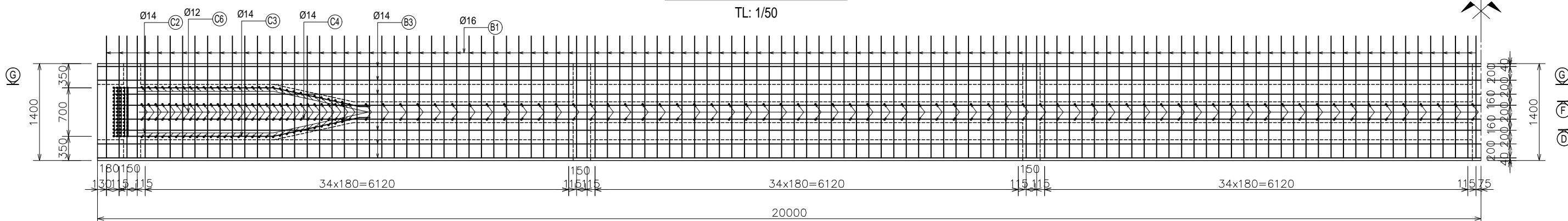
M T C T K-KD M BIÊN

TL: 1/50



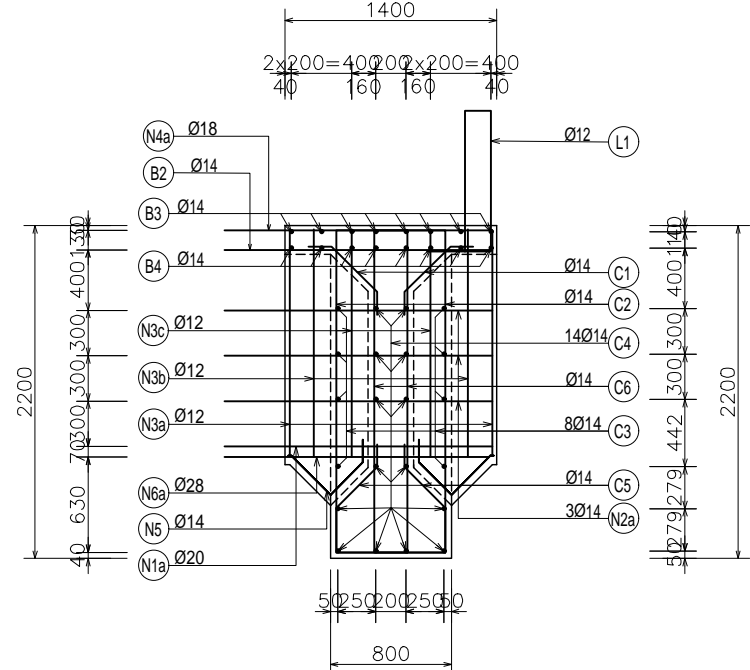
M T C T L-LD M BIÊN

TL: 1/50



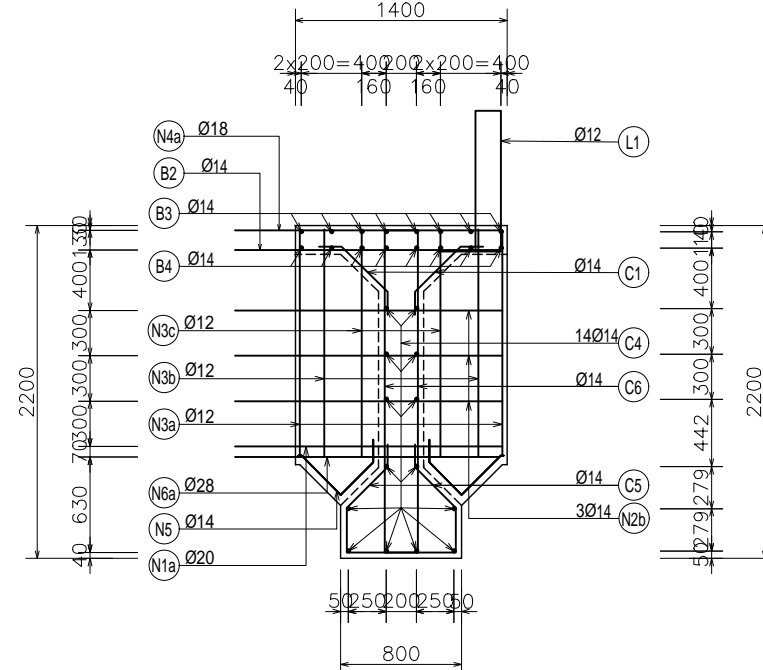
M T C T VII-VII

TL: 1/50



M T C T VIII-VIII

TL: 1/50



TR NG IH C GIAO THÔNG V NT ITP.H CHÍ MINH
VI N NGHIÊN C U- ÆO T O ÆO C
CHUYÊN NGÀNH C U NG

GIÁO VIÊN H NG D N TS. NGUY N V NHI N
GIÁO VIÊN PH N BI N TS. MAIL U
SINH VIÊN TH CHI N OÀN LÝ TRINH UYÊN

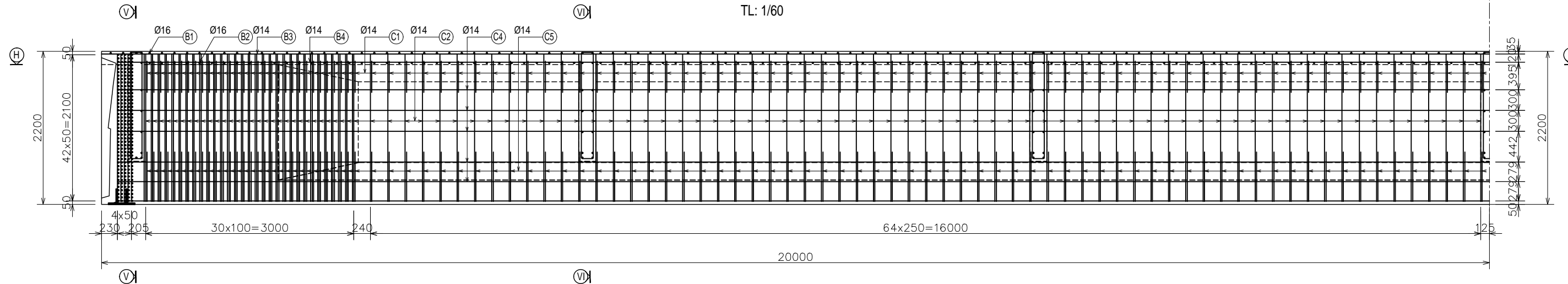
ÁNT TNGHI PK S
THI TK C UBTCTD NGL C, TC NG SAU

TÊN B NV
B TRÍ THÉP D M BIÊN

B NV THI TK
MÃ
NGÀY B OV 20/10/2024

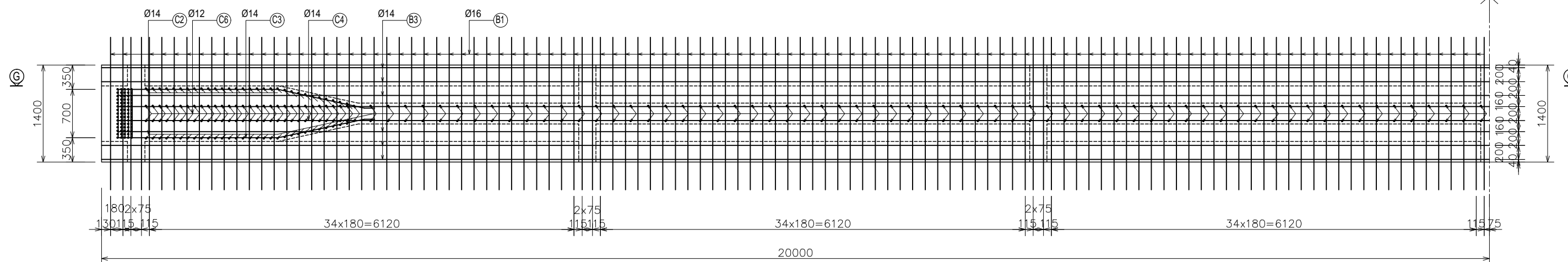
M TC TG-GD MGI A

TL: 1/60



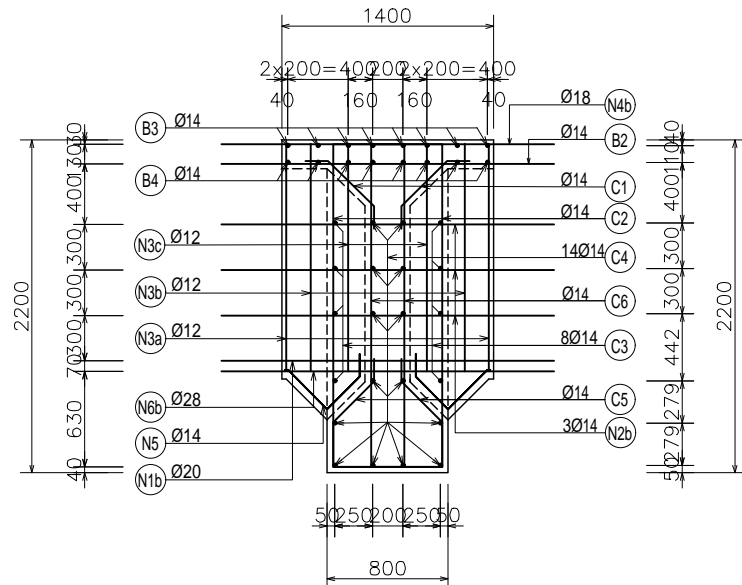
M TC TH-HD MGI A

TL: 1/60



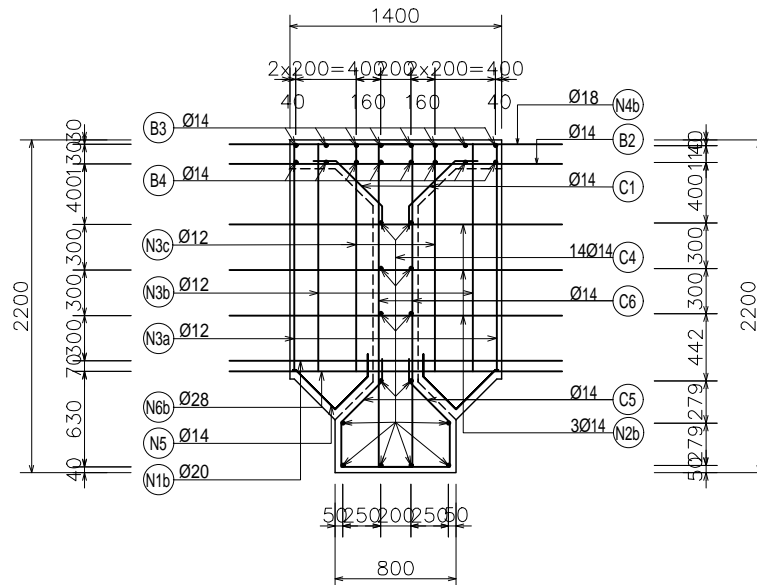
M TC TV-V

TL: 1/50



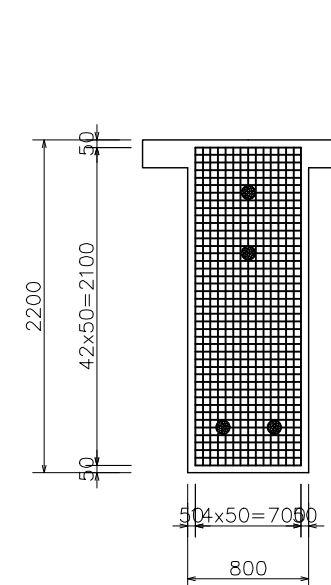
M TC TVI-VI

TL: 1/50



L I THÉP UD M

TL: 1/50



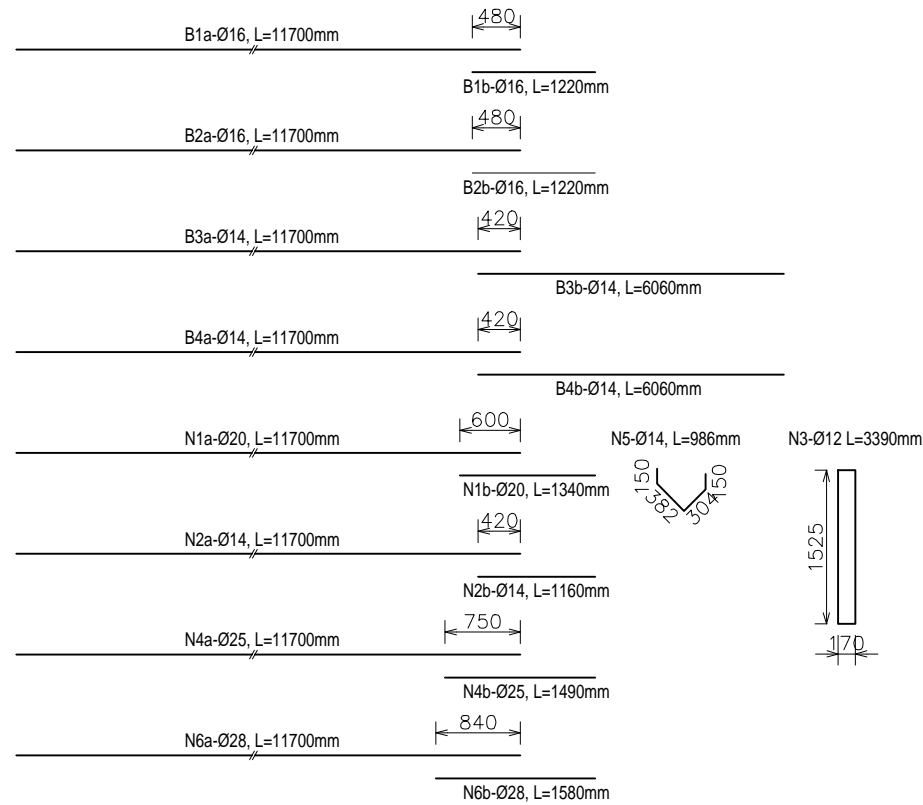
TR NG IH C GIAO THÔNG V NT I TP. H CHÍ MINH
VI N NGHIÊN C U - A O T O É O C
CHUYÊN NGÀNH C U NG

GIÁO VIÊN H NG D N TS. NGUY N V NHI N
GIÁO VIÊN PH N BI N TS. MAIL U
SINH VIÊN TH CHI N OÀN LÝ TRINH UYÊN

ÁNT TNGHI PK S
THI TK C UBTCTD NGL C, TC NG SAU

TÊN B NV
B TRÍ THÉP D M TRONG

B NV THI TK
MÃ
NGÀY B OV 20/10/2024



B NG TH NG KÊ C T THÉP									
C U K I N	S H I U	NG KÍNH (MM)	CHI U DÀI THANH (MM)	S C U K I N	S L NG		TR NG L NG .V (KG/M)	T NG CHI U DÀI (M)	T NG KH I L NG (KG)
					1 CK	T.B			
B N M T C U	B1a	16	11700	1	216	216	1.578	2527.2	3987.92
	B1b	16	1220	1	216	216	1.578	263.52	415.83
	B2a	16	11700	1	216	216	1.578	2527.2	3987.92
	B2b	16	1220	1	216	216	1.578	263.52	415.83
	B3a	14	11700	1	204	204	1.208	2386.8	2883.25
	B3b	14	6060	1	68	68	1.208	1236.24	1493.38
	B4a	14	11700	1	204	204	1.208	2386.8	2883.25
	B4b	14	6060	1	68	68	1.208	1236.24	1493.38
	B5	12	190	1	1800	1800	0.888	342	303.696

- Tr ng l ng thép có ng kính 12 = 303.696 kg; Chi u dài = 342 mét
 - Tr ng l ng thép có ng kính 14 = 8753.260 kg; Chi u dài = 7246.08 mét
 - Tr ng l ng thép có ng kính 16 = 8807.50 kg; Chi u dài = 5581.44 mét

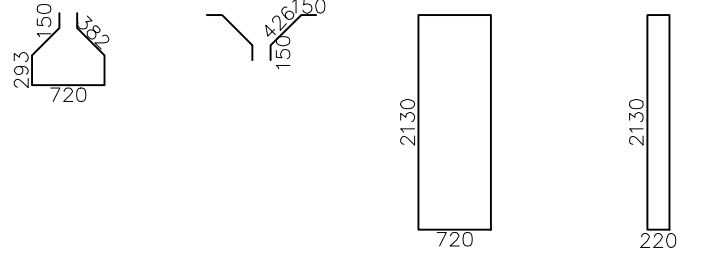
B NG TH NG KÊ C T THÉP									
C U K I N	S H I U	NG KÍNH (MM)	CHI U DÀI THANH (MM)	S C U K I N	S L NG		TR NG L NG .V (KG/M)	T NG CHI U DÀI (M)	T NG KH I L NG (KG)
					1 CK	T.B			
D m Ngang	N1a	20	11700	7	2	14	2.466	163.8	403.931
	N1b	20	1340	7	2	14	2.466	18.76	46.262
	N2a	14	11700	7	6	42	1.208	491.4	593.611
	N2b	14	1160	7	6	42	1.208	48.72	58.854
	N3	12	3390	7	42	294	0.888	996.66	877.061
	N4a	25	11700	7	4	28	3.853	327.6	1262.24
	N4b	25	1490	7	4	28	3.853	41.72	160.747
	N5	14	986	7	14	98	1.208	96.628	116.727
	N6a	28	11700	7	2	14	4.834	163.8	791.809
	N6b	28	1580	7	2	14	4.834	18.76	90.686

- Tr ng l ng thép có ng kính 12 = 877.061 kg; Chi u dài = 966.66 mét
 - Tr ng l ng thép có ng kính 14 = 769.192 kg; Chi u dài = 636.748 mét
 - Tr ng l ng thép có ng kính 20 = 450.193 kg; Chi u dài = 182.56 mét
 - Tr ng l ng thép có ng kính 25 = 1422.99 kg; Chi u dài = 369.32 mét
 - Tr ng l ng thép có ng kính 28 = 185.56 kg; Chi u dài = 882.495 mét

B NG TH NG KÊ C T THÉP									
TÊN C.KI N	S H I U	HÌNH D NG - KÍCH TH C	NG KÍNH (mm)	CHI U DÀI 1 THANH (mm)	S L NG		T NG CHI U DÀI (m)	T NG T.L NG (Kg)	
					1 C.KI N	T.B			
LAN CAN - L B HÀNH S I ng.2	L1a	_____ 11700 _____	14	11700	12	24	280.8	339.32	
	L1b	_____ 11500 _____	14	11500	6	12	138	166.76	
	L2a	_____ 11700 _____	14	11700	12	24	280.8	339.32	
	L2b	_____ 11500 _____	14	11500	6	12	138	166.76	
	L3a	_____ 11700 _____	14	11700	24	48	561.6	678.65	
	L3b	_____ 11500 _____	14	11500	12	24	276	333.52	
	L4	$\overbrace{\quad 25 \quad}^{25}$ _____ 1410 _____ $\underbrace{\quad 25 \quad}$	8	1460	236	472	689.12	271.92	
	L5	$\overbrace{\quad 917 \quad}^{93}$ _____ 190 _____ $\underbrace{\quad 917 \quad}$	14	2210	199	398	879.58	1062.90	
	L6	$\overbrace{\quad 457 \quad}^{93}$ _____ 170 _____ $\underbrace{\quad 457 \quad}$	14	1270	199	398	505.46	610.80	

- Tr ng l ng thép có ng kính 8 = 271.92 kg; Chi u dài = 689.12 mét
 - Tr ng l ng thép có ng kính 14 = 3698.03 kg; Chi u dài = 3060.24 mét

C5-Ø14, L=2370mm C1-Ø14, L=726mm C2-Ø14, L=5700mm C6-Ø14, L=4700mm



C5-Ø14, L=3735mm
2314 1271 150

C4a-Ø14, L=11700mm



C4b-Ø14, L=6060mm

BẢNG THÔNG KÊ CÉT THÉP

TÊN C.KI N	S HI U	HÌNH D NG - KÍCH TH C	NG KÍNH (mm)	CHI U DÀI 1 THANH (mm)	S L NG		T NG CHI U DÀI (m)	T NG T.L NG (Kg)
					1 C.KI N	T.B		
LÀN CÁN S I NG. 2	1	Thép ng ø100xđ90		35000	2	4	140	1672.79
	2	Thép b n 1320x120x5			19	38	6.0192 m2	236.25
	3	Thép b n 620x170x5			19	38	4.0052 m2	157.2
	4	Thép b n 180x120x5			19	38	0.8208 m2	32.216

- Tr ng l ng thép ng tròn có ø100xđ90: = 1672.79 kg; Chi u dài = 140 mét.
- Tr ng l ng thép b n có chi u dày 5 mm: = 425.666 kg.

BẢNG THÔNG KÊ CÉT THÉP

C U KI N	S HI U	NG KÍNH (MM)	CHI U DÀI THANH (MM)	S C U KI N	S L NG		TR NG L NG V (KG/M)	T NG CHI U DÀI (M)	T NG KH I L NG (KG)
					1 CK	T.B			
D M CHÍNH	C1	14	676	7	192	1344	1.208	908.54	1097.521
	C2	14	5700	7	31	434	1.208	2473.8	2988.35
	C3	14	3275	7	16	112	1.208	366.8	443.094
	C4a	14	11700	7	14	98	1.208	1146.6	1385.093
	C4b	14	6180	7	14	98	1.208	605.64	731.613
	C5	14	1910	7	192	1344	1.208	2567.04	3100.984
C6	14	4100	7	192	1344	1.208	5510.4	6656.563	

- Tr ng l ng thép có ng kính 14 = 16403.22 kg; Chi u dài = 13578.82 mét

BẢNG THÔNG KÊ BULONG, NEO

LO I BULONG, NEO	HÌNH D NG	NG KÍNH	S L NG
BULONG TH NG		20	76

BẢNG THÔNG KÊ P CẤP D NG L C

BÓ CẤP	NG KÍNH (MM)	CHI U DÀI (MM)	S L NG		T NG CHI U DÀI (KG/M)
			1 CK	T.B	
1	15.2	39773.833	13	91	3619418.803
2	15.2	39773.833	13	91	3619418.803
3	15.2	39865.390	13	91	3627750.490
4	15.2	39890.358	13	91	3630022.578
					14498610.67

TR NG I H C GIAO THÔNG V N T I TP. H CHÍ MINH
VI N NGHIÊN C U - ÀO T O ÉO C
CHUYÊN NGÀNH C U NG

GIÁO VIÊN H NG D N TS. NGUY N V NHI N
GIÁO VIÊN PH N BI N TS. MAI L U
SINH VIÊN TH C HI N OÀN LÝ TRINH UYÊN

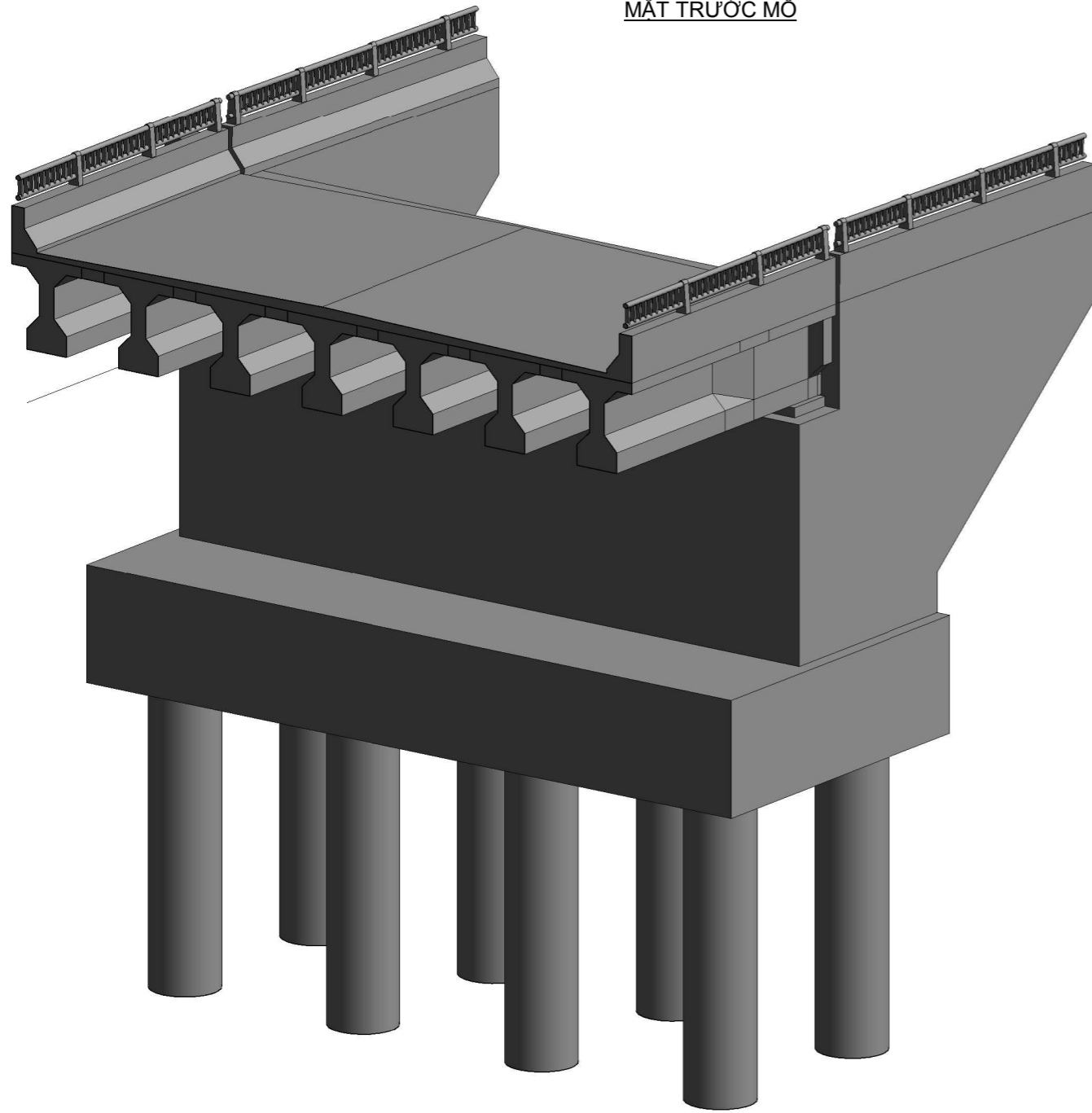
ÁNT TNGHI P K S
THI TK C UBTCT D NG L C, T C NG SAU

TÊN B N V
TH NG KÊ THÉP KCPT

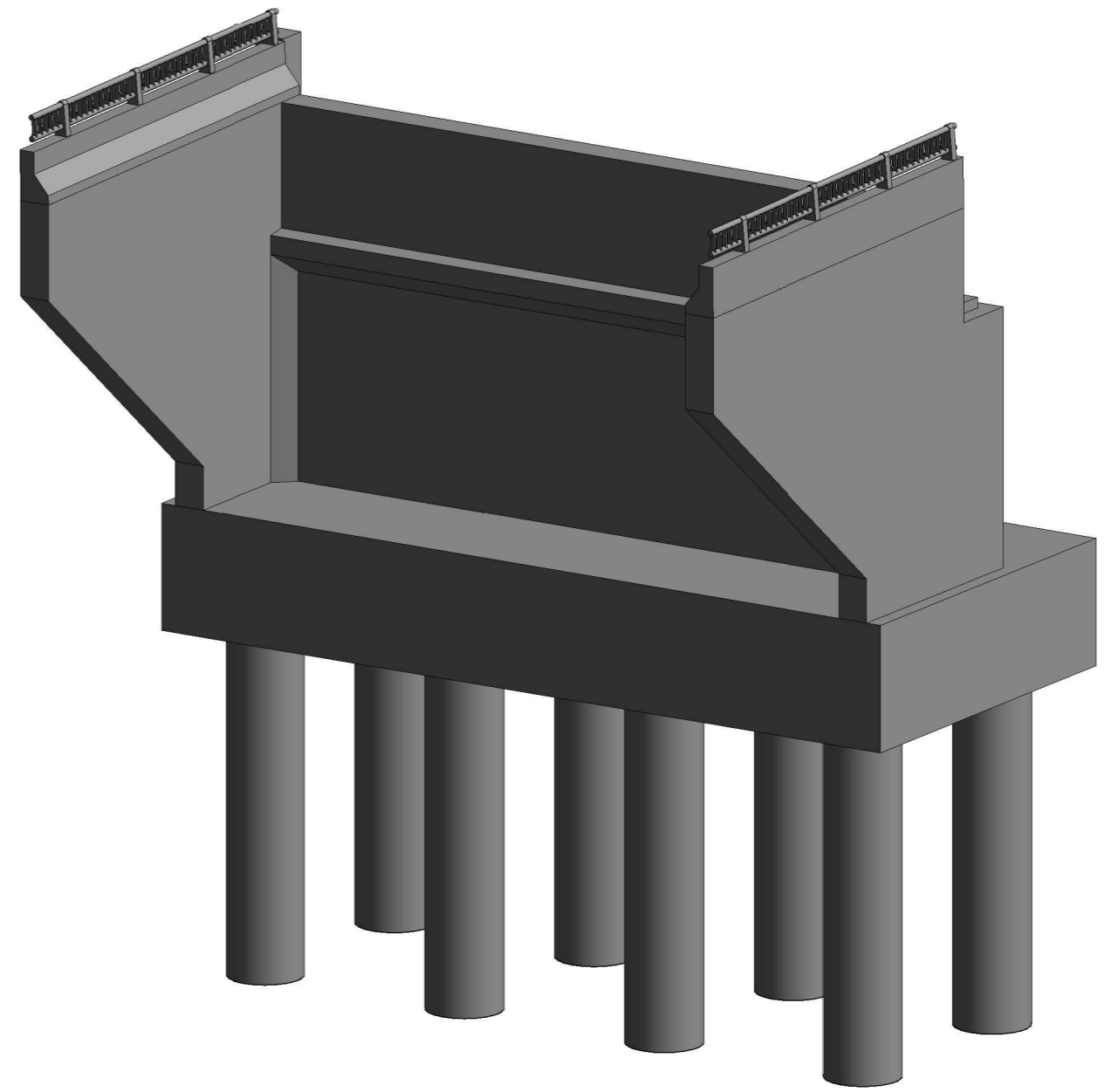
B N V THI TK
MÃ
NGÀY B O V 20/10/2024

III. K T C U P H N D I

MẶT TRƯỚC MÓ



MẶT SAU MÓ



TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI TP. HỒ CHÍ MINH
VIỆN NGHIÊN CỨU-ĐÀO TẠO ĐÈO CÀ
BỘ MÔN CẦU ĐƯỜNG

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN	TS. NGUYỄN VĂN HIẾN
GIÁO VIÊN PHÂN BIỆN	
SINH VIÊN THỰC HIỆN	ĐOÀN LÝ TRINH UYÊN

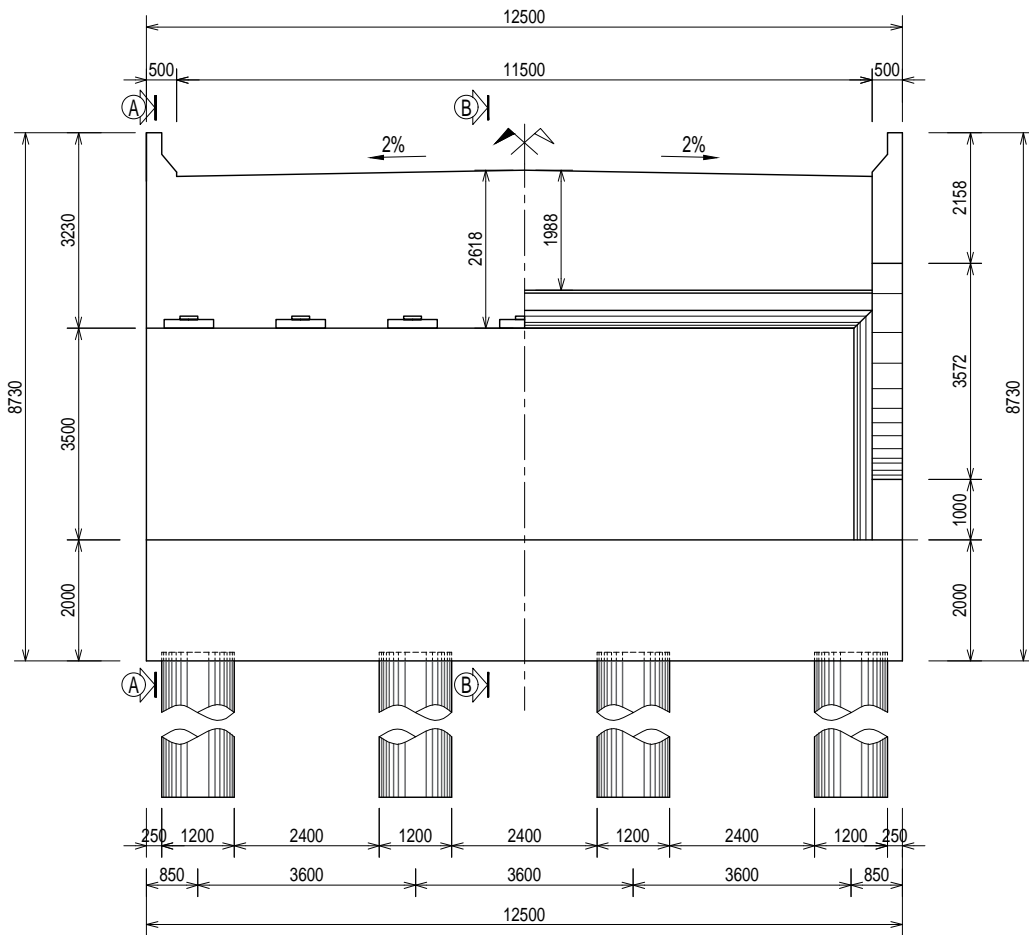
ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
THIẾT KẾ CẦU BTCT DỰ ỨNG LỰC , T CĂNG SAU

TÊN BẢN VẼ
BỐ TRÍ CHUNG MÓ

BẢN VẼ	
MÃ ĐỀ	
NGÀY BẢO VỆ	.../10/2024

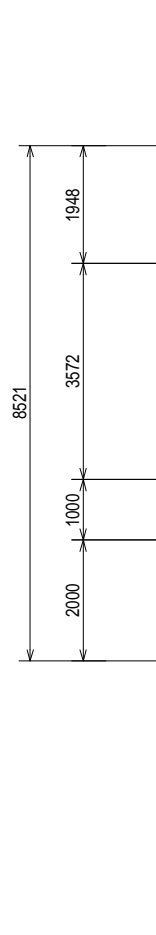
1/2 M TC TTR CM

TL 1:125



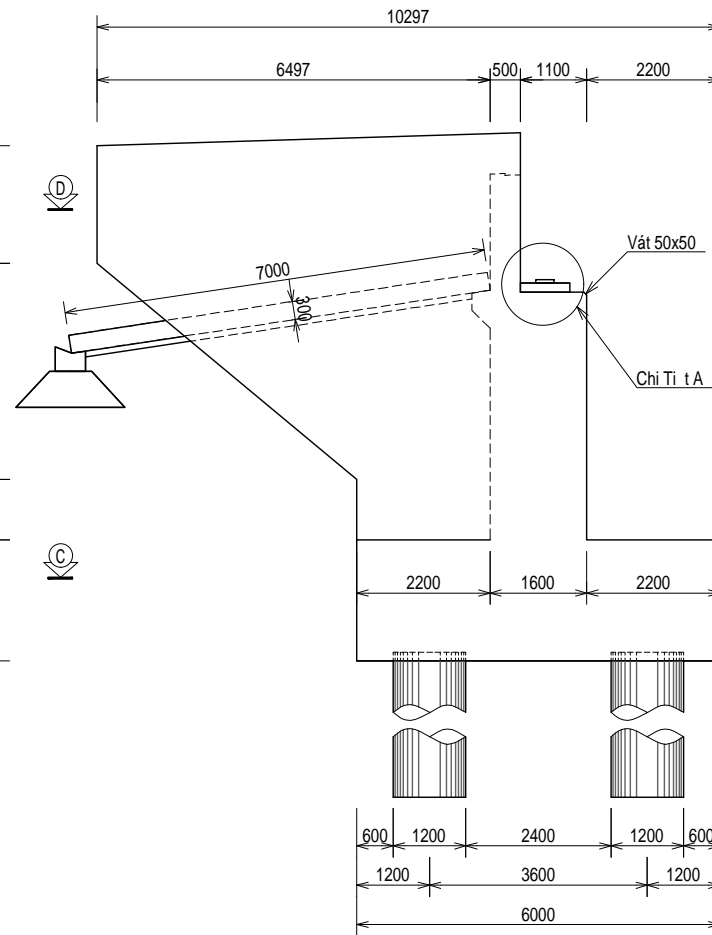
1/2 M TC TSAUM

TL 1:125



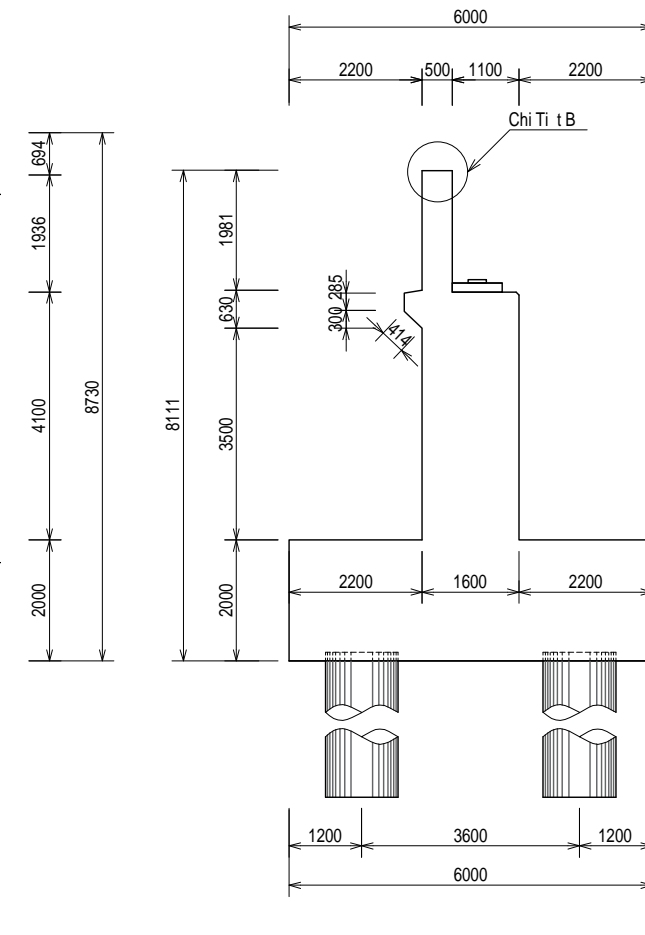
M TC TA-A

TL 1:125



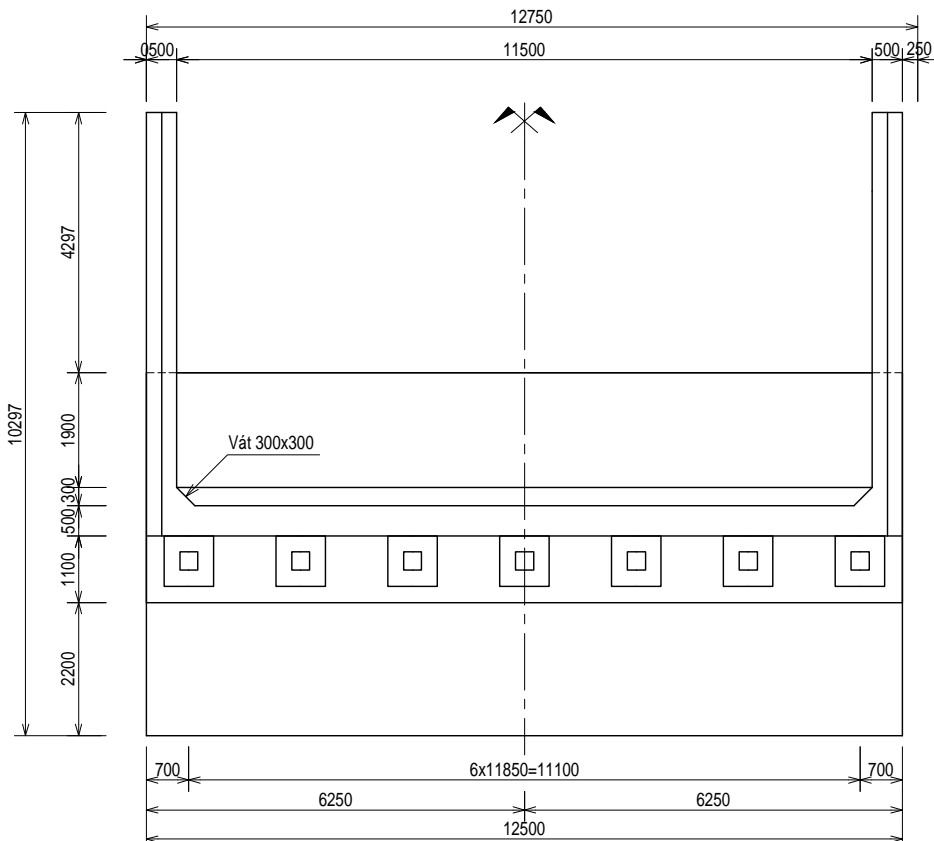
M TC TB-B

TL 1:125



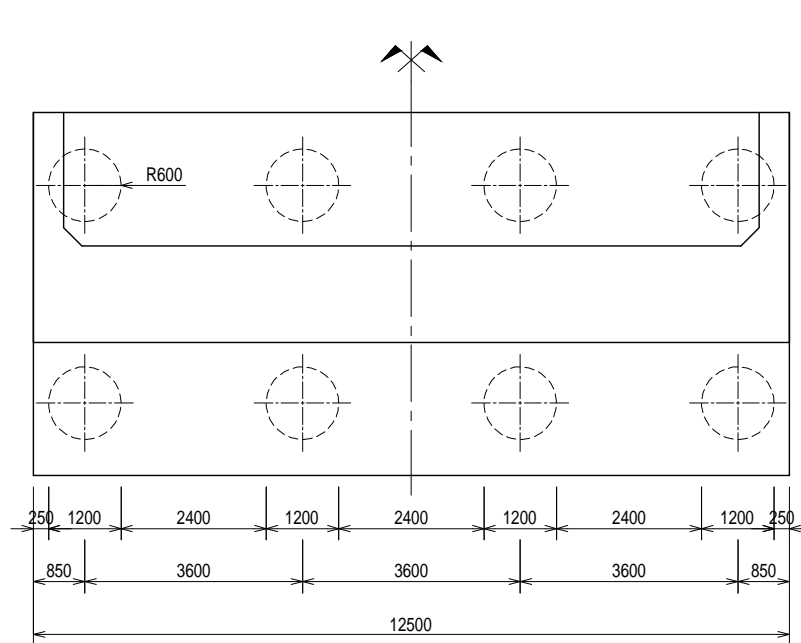
M TC TDD

TL 1:125



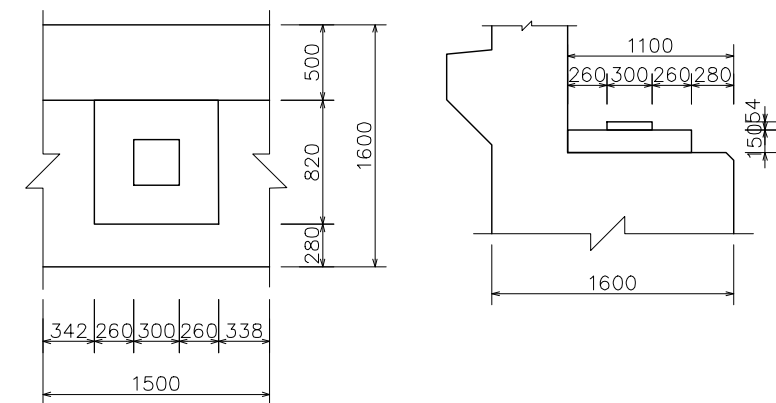
M TC TCC

TL 1:125



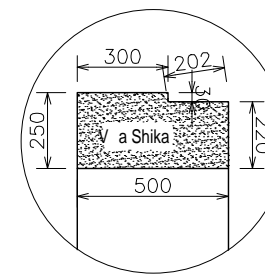
CHI TI TA

TL 1:50



CHI TI TB

TL 1:25



GHI CHÚ:

- LO IM : M CH U
- BÊ TÔNG:
 - S D NG BÊ TÔNG LÓT DÀY 100mm, BÊ TÔNG : $f_c = 20$ Mpa
 - BÊ TÔNG M CÓ C NG CH U NÉN SAU 28 NGÀY : $f_c = 20$ Mpa
 - BÊ TÔNG C C CÓ C NG CH U NÉN SAU 28 NGÀY : $f_c = 20$ Mpa
- CAO TRONG B NV CỎ NV LÀ MÉT, KÍCH TH C CỎ NV LÀ MILIMET.

TR NG IH C GIAO THÔNG V NT ITP.H CHÍ MINH
VI N NGHIÊN C U- ÀO T O ÉO C
CHUYÊN NGÀNH C U NG

GIÁO VIÊN H NG D N TS. NGUY NV NHI N
GIÁO VIÊN PH N BI N TS. MAI L U
SINH VIÊN TH CHI N OÀN LÝ TRINH UYÊN

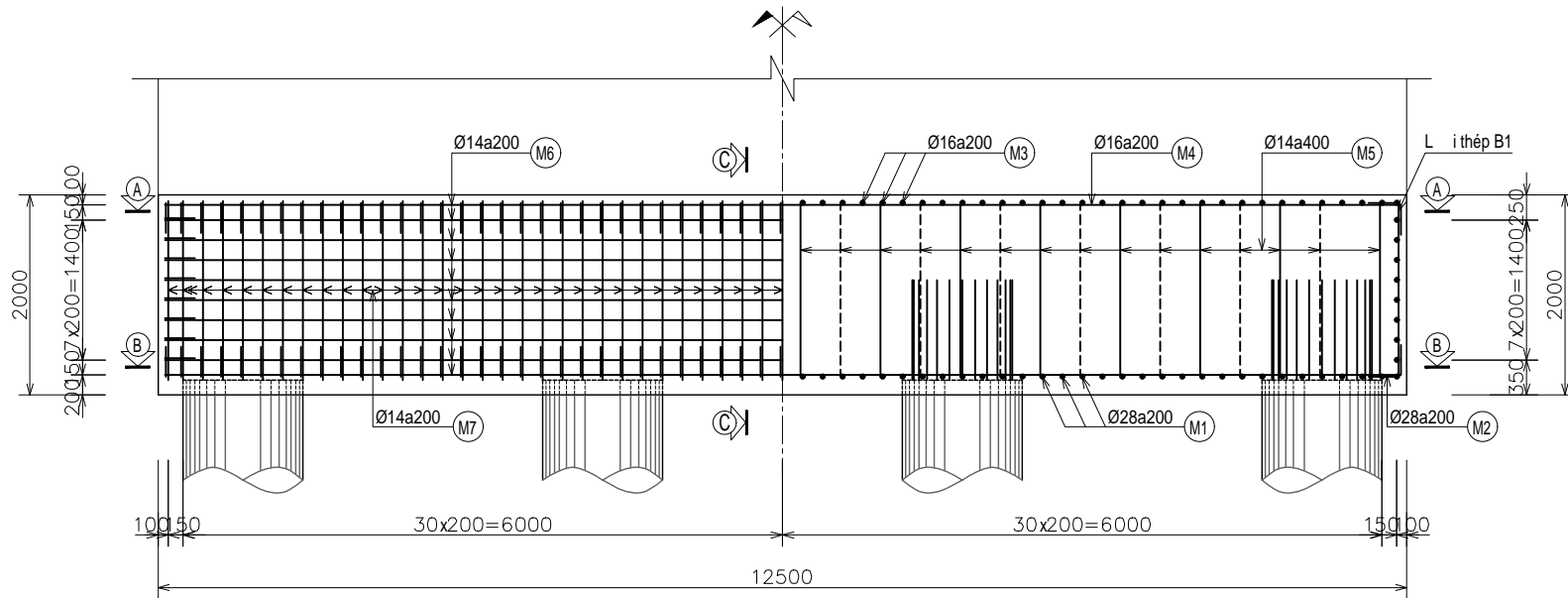
ÁNT TNGHI PK S
THI TK C UBTCTD NGL C, TC NG SAU

TÊN B NV
C U T O M M1

B NV THI TK
MÃ
NGÀY B OV 20/10/2024

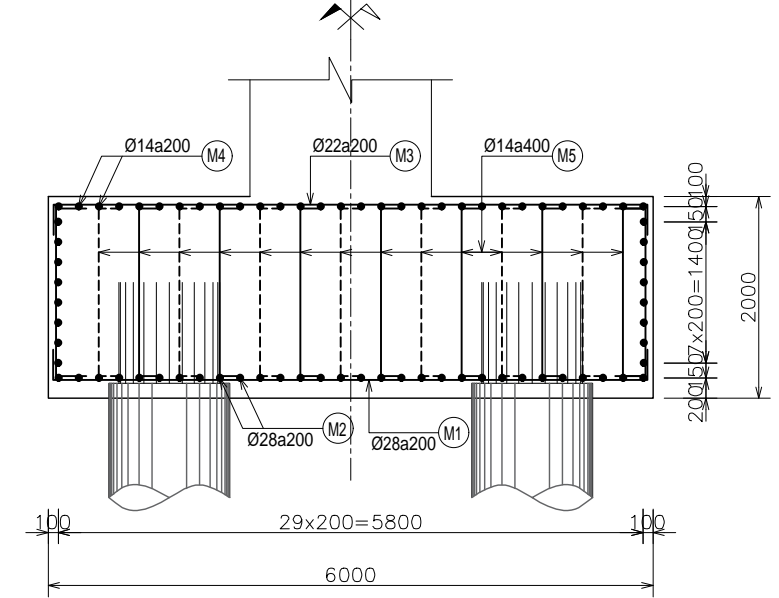
M T C T NGANG B TRÍ THÉP B M M2

TL 1:75



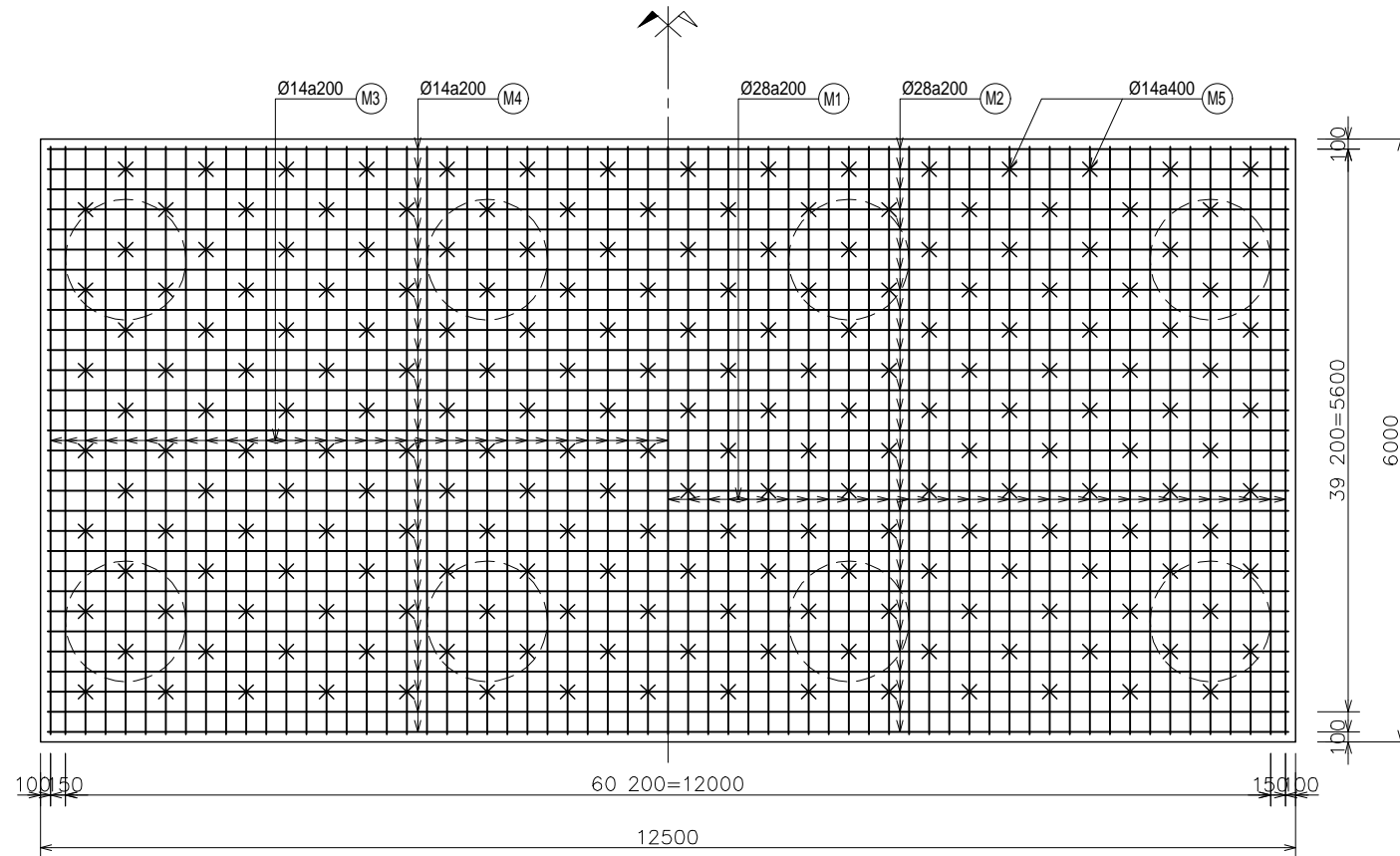
M T C T C-C

TL 1:75



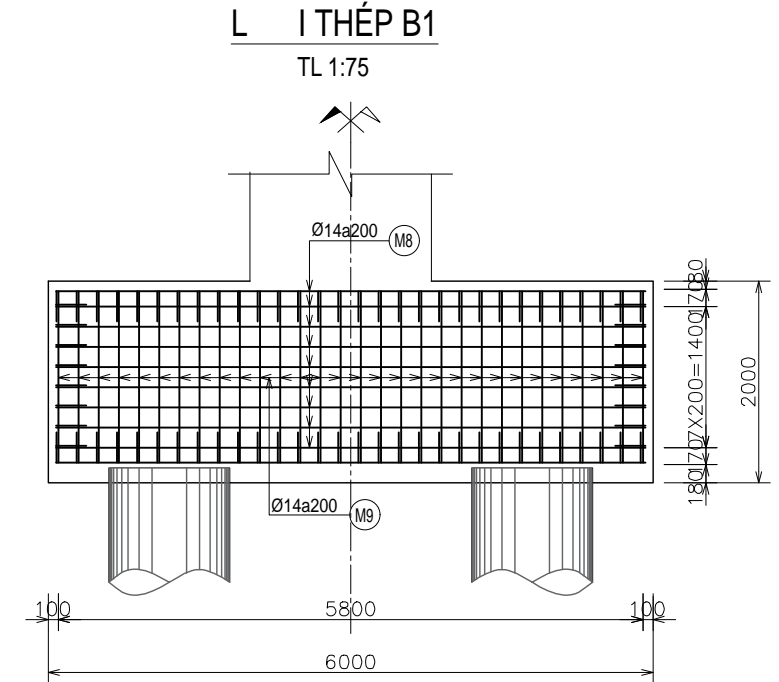
M T C T A-A

TL 1:75



M T C T B-B

TL 1:75



GHI CHÚ :

1. BÊ TÔNG :
 - BÊ TÔNG CỐ C NG CH U NÉN SAU 28 NGÀY : $f_c = 20 \text{ Mpa}$
2. C T THÉP :
 - C T THÉP CH U L C CỐ C NG CH Y : $F_y = 500 \text{ Mpa}$.
 - C T THÉP C U T A CỐ C NG CH Y : $F_y = 300 \text{ Mpa}$.
 - S D NG MỐC THÉP V I TIỂU CHU N U N 180 , V I CHI U DÀI MỐC C T THÉP KHÔNG NH H N 4Ø.
 - S D NG MỐC THÉP V I TIỂU CHU N 90 , V I CHI U DÀI MỐC C T THÉP KHÔNG NH H N 12Ø.
3. KÍCH TH C TRONG B NV LÀ MM.

TR NG I H C GIAO THÔNG V N T I T P. H CHÍ MINH
VI N NGHIÊN C U - ÀO T O ÉO C
CHUYÊN NGÀNH C U NG

GIÁO VIÊN H NG D N TS. NGUY N V NHI N
GIÁO VIÊN PH N BI N TS. MAI L U
SINH VIÊN TH CHI N OÀN LÝ TRINH UYÊN

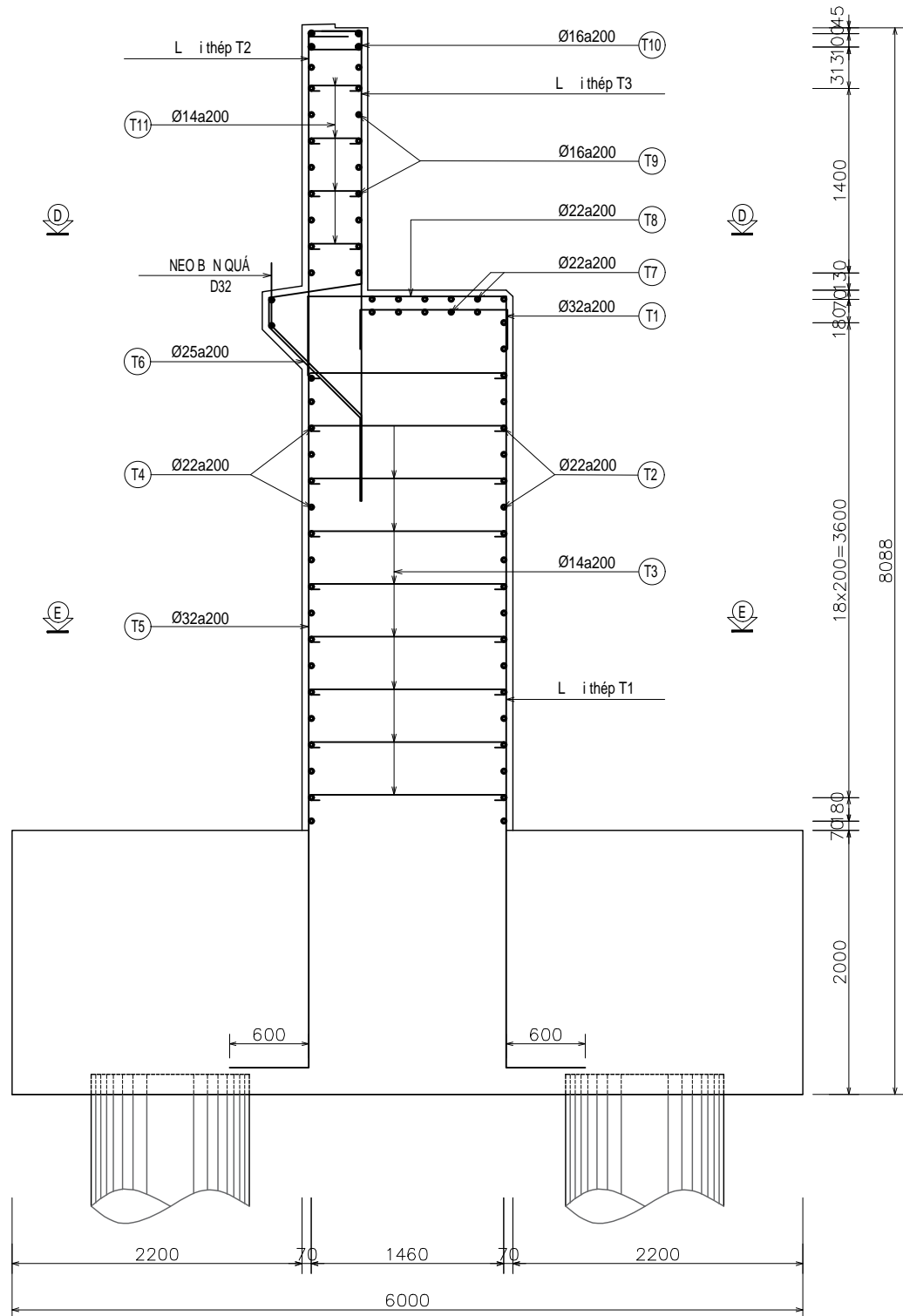
ÁNT NGHI P K S
THI TK C UBTCTD NGL C, TC NG SAU

TÊN B NV
B TRÍ C T THÉP B M M1

B NV
MÃ
NGÀY B O V THI TK
20/10/2024

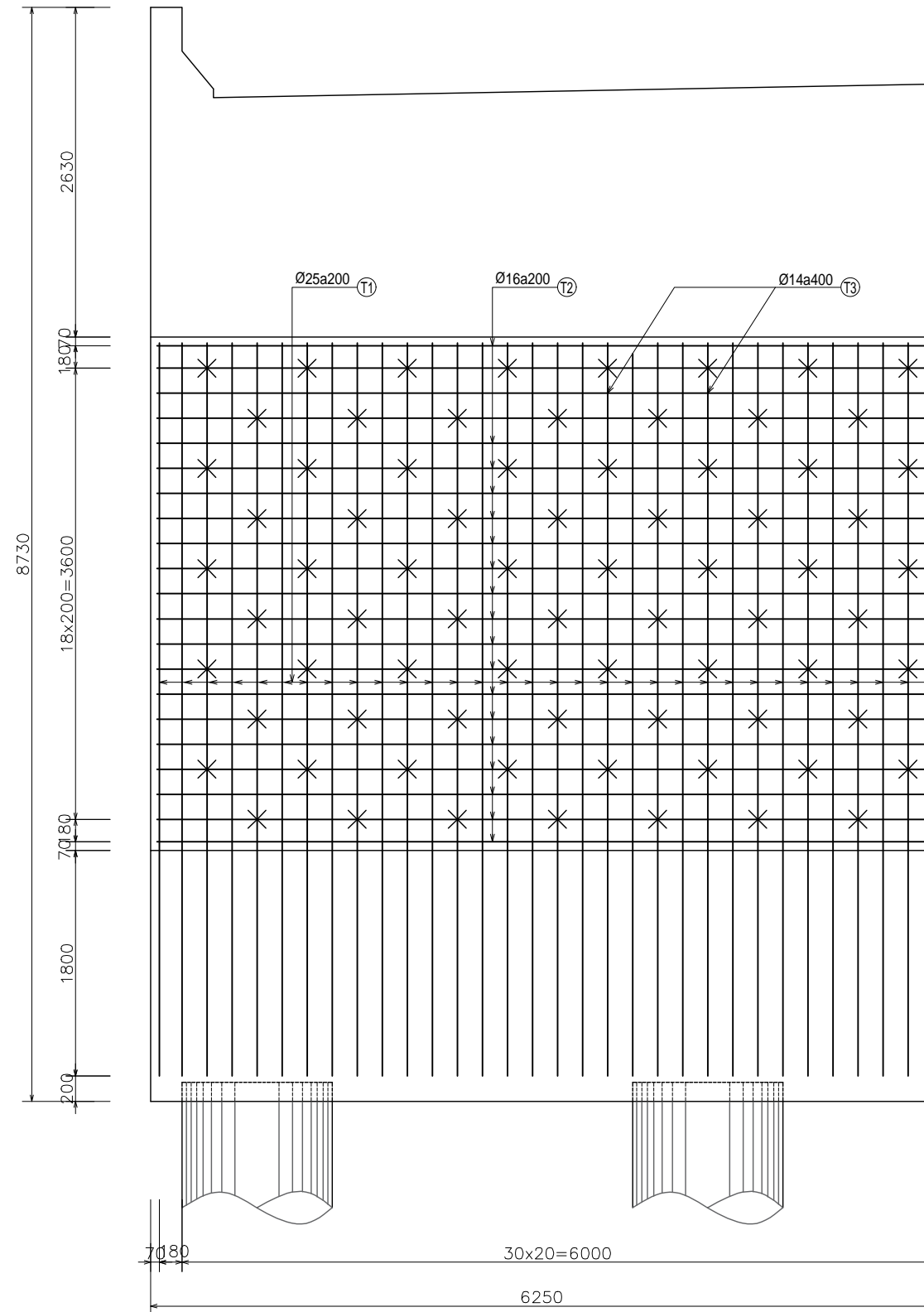
M T C T NGANG B TRÍT NG THÂN VÀ T NG NH M

TL 1:50



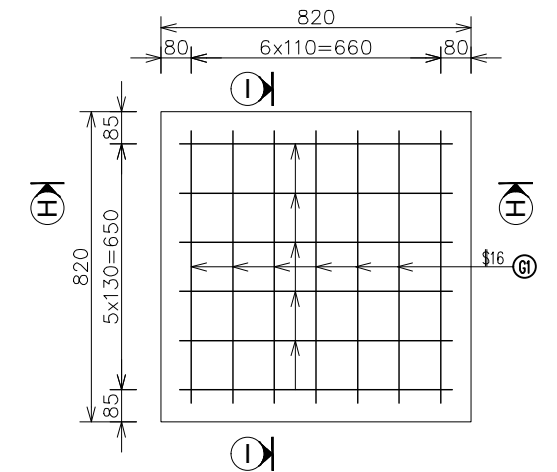
L I THÉP T1

TL 1:50



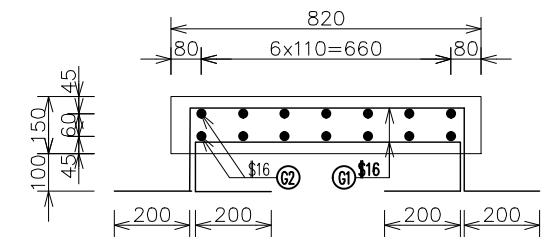
CHI TI T C T THÉP Á KÊ G I

T L : 1/20



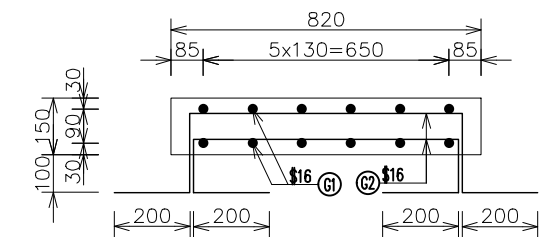
M T C T H-H

T L : 1/20



M T C T H-I

T L : 1/20



TR NG I H C GIAO THÔNG V N T I T P. H CHÍ MINH
VI N NGHIÊN C U - ÁO T O ÉO C
CHUYÊN NGÀNH C U NG

GIÁO VIÊN H NG D N TS. NGUY N V NHI N
GIÁO VIÊN PH N BI N TS. MAIL U
SINH VIÊN TH CHI N OÀN LÝ TRINH UYÊN

ÁNT TNGHI P K S
THI TK C UBTCTD NGL C, T C NG SAU

TÊN B NV
B TRÍ C T THÉP B M M1

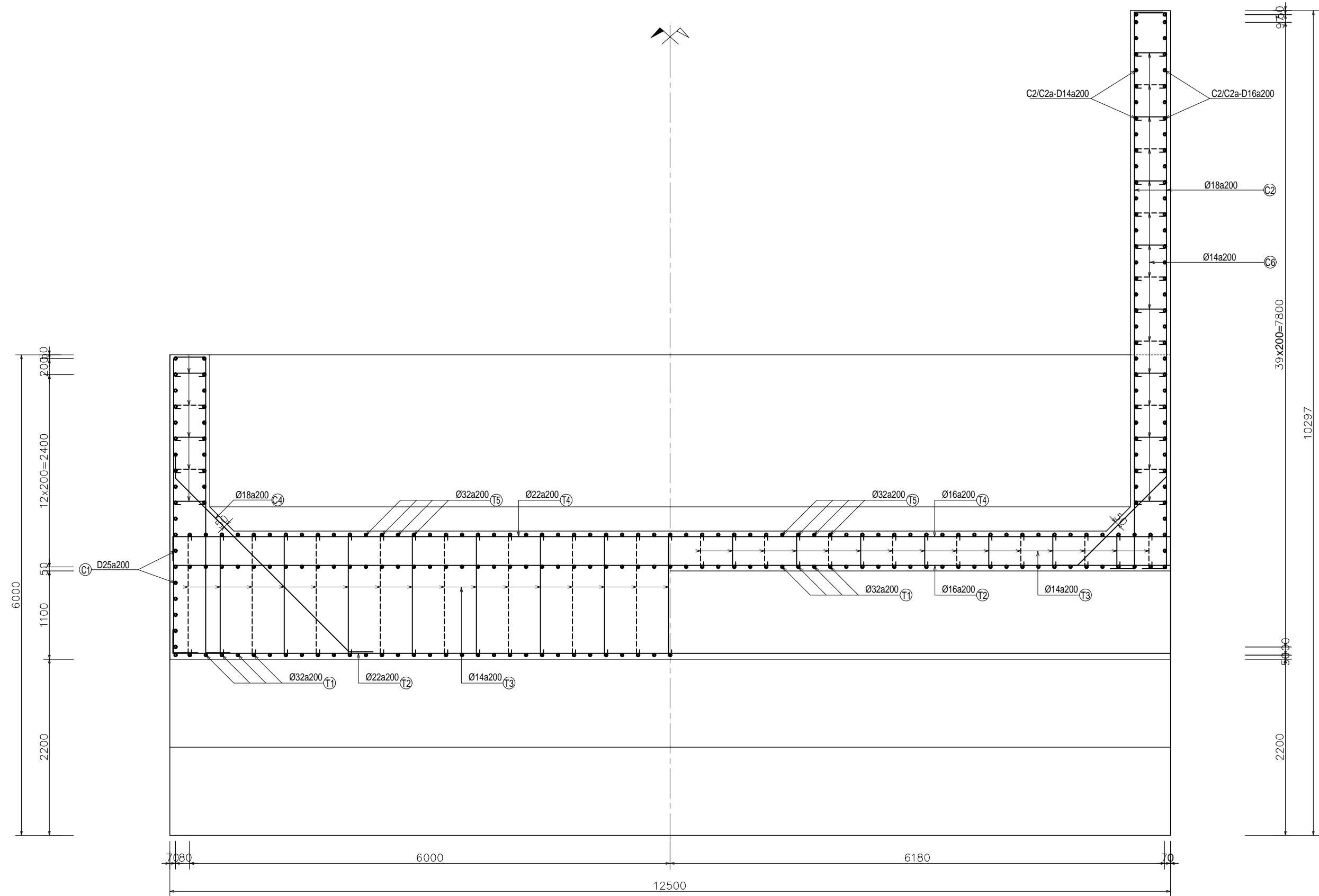
B NV THI TK
MÃ
NGÀY B OV 20/10/2024

M T C T E-E

TL 1:50

M T C T D-D

TL 1:50



TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VÀ TRANSPORT, HỒ CHÍ MINH
 VIỆN NGHIÊN CỨU - Ô TÔ ĐẠO C
 CHUYÊN NGÀNH CẦU ĐƯỜNG

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN	TS. NGUYỄN VĂN NHỊ N
GIÁO VIÊN PHỤ NHIỆM	TS. MAI L. U
SINH VIÊN THỰC HIỆN	ĐÀM LÝ TRINH UYÊN

ÁNH T. NGHI. P. K. S
 THIẾT KẾ C. UBTCTD. NGL. C, T. C. NG. SAU

TÊN B. NV
 B. TRÍ. C. T. THÉP. B. M. M1

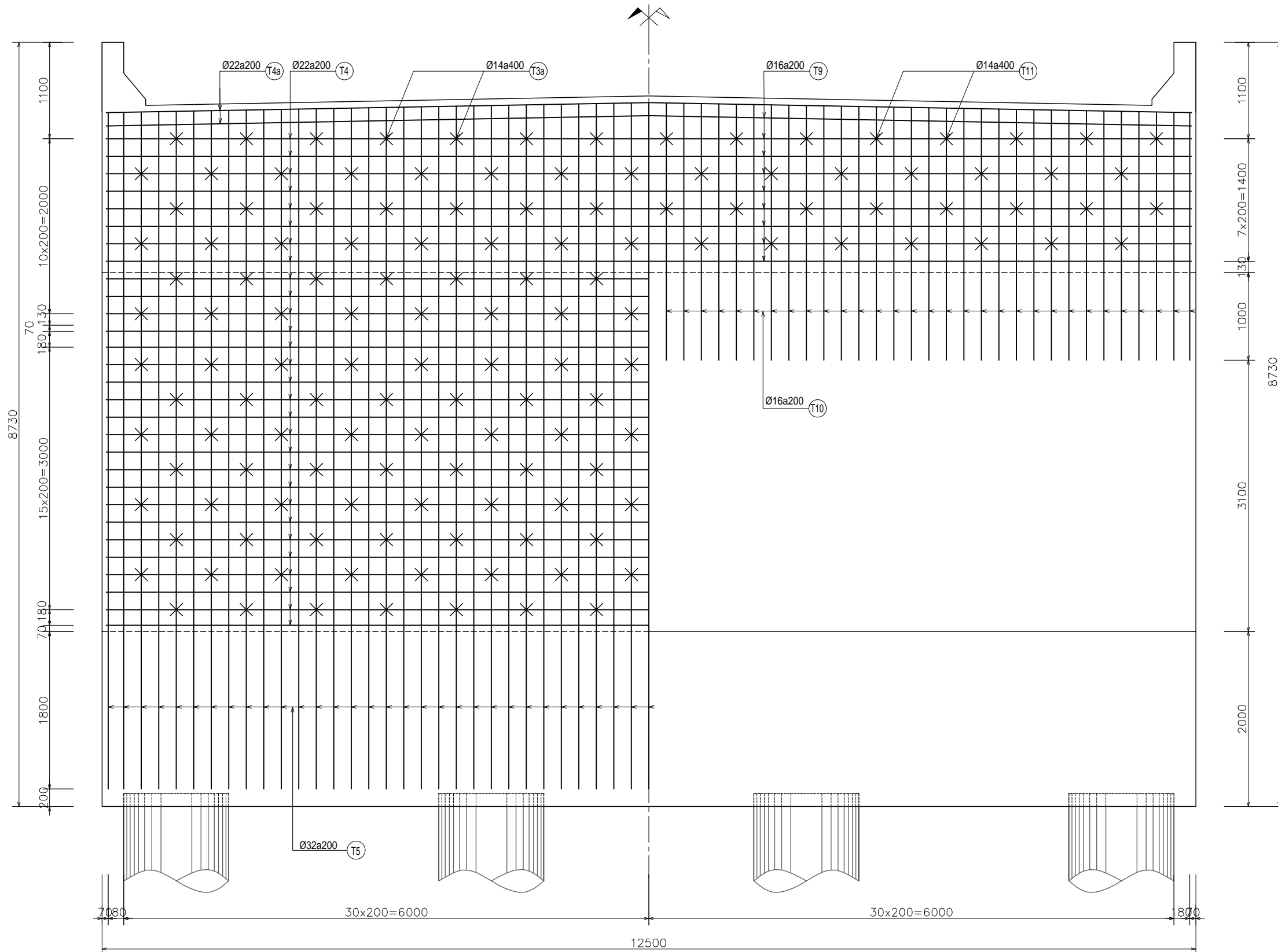
B. NV	THI. TK
M.Ã	
NG.ÃY. B. O. V	20/10/2024

L I THÉP T2

TL 1:50

L I THÉP T3

TL 1:50



TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VÀ TĐN TP. HCM
 VIỆN NGHIÊN CỨU - Ô TÔ ĐẠO C
 CHUYÊN NGÀNH CẦU ĐƯỜNG

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN	TS. NGUYỄN VĂN NHỊN
GIÁO VIÊN PHỤ NHIỆM	TS. MAI LUY
SINH VIÊN THỰC HIỆN	ĐÀNG LÝ TRINH UYÊN

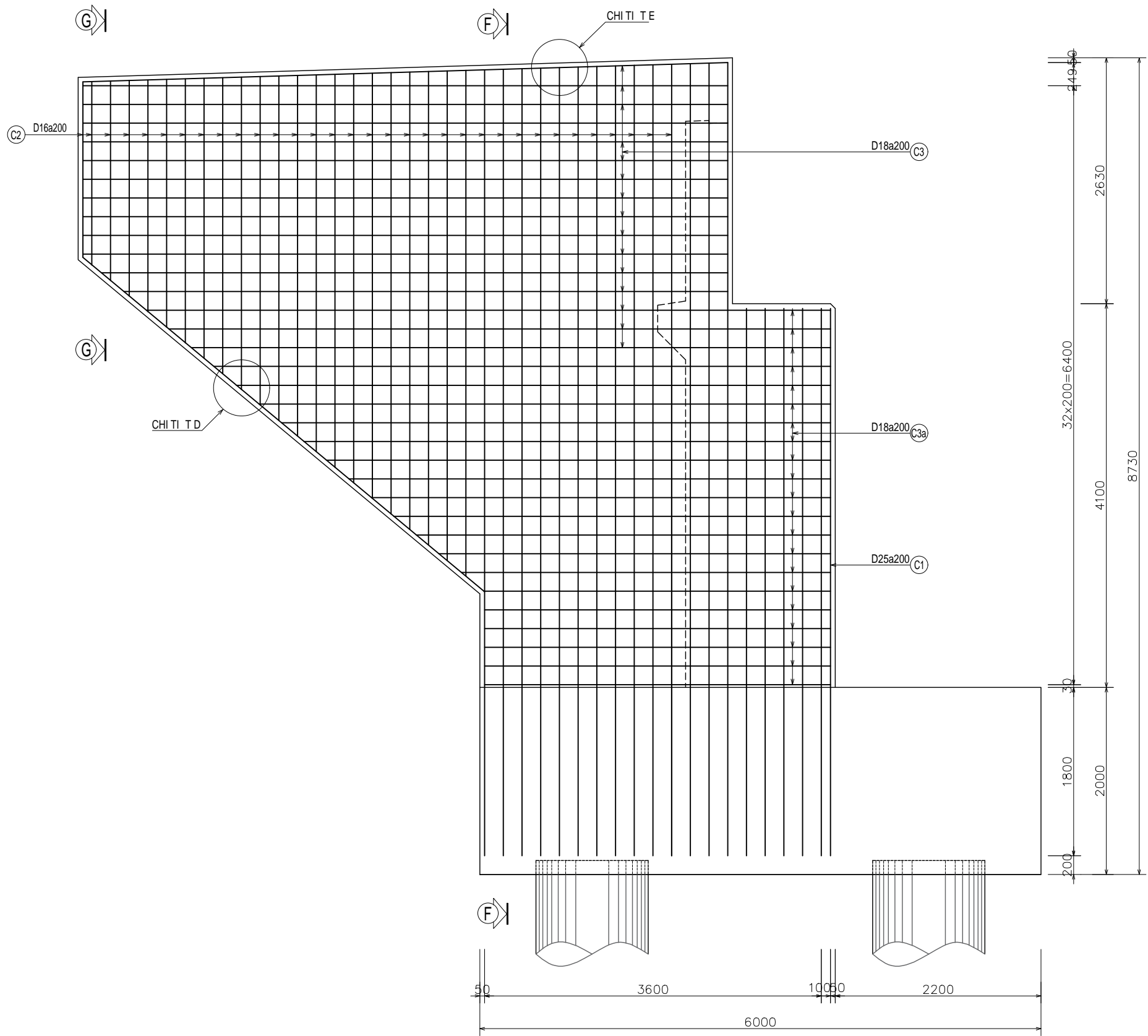
ÁNH TƯỜNG KINH
 THIẾT KẾ CUBTCTD NGÀNH C, T C NG SAU

TÊN BẢNG
 BẢN TRÍ CỐ THÉP B M M1

BẢNG	THIẾT KẾ
MÃ SỐ	
NGÀY BAN HÀNH	20/10/2024

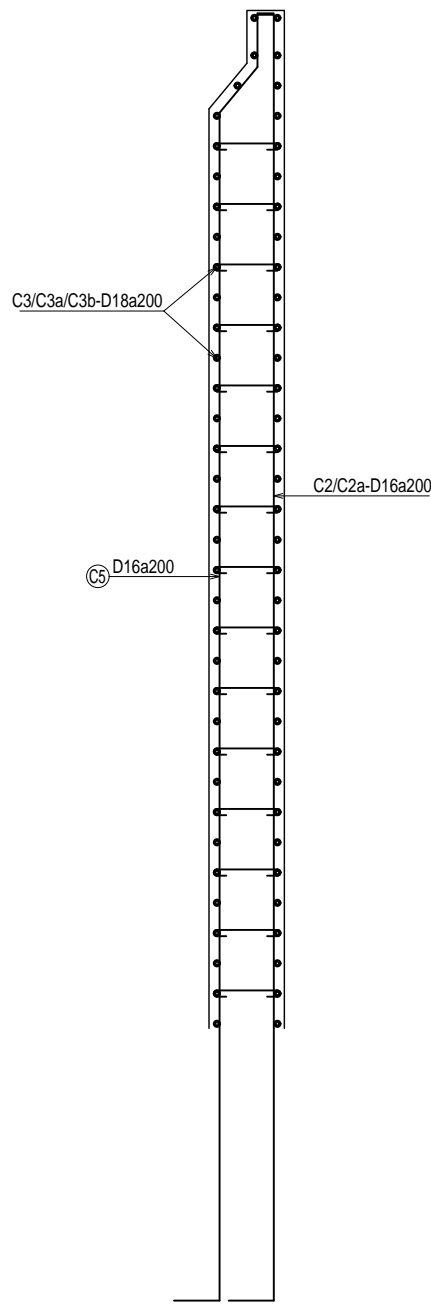
M T C TNGANG B TRÍC T THÉPT NG CẢNH

TL 1:50



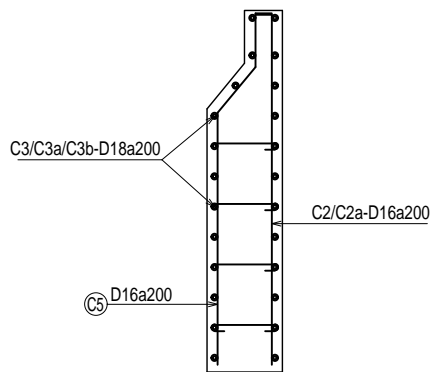
M T C T F-F

TL 1:50



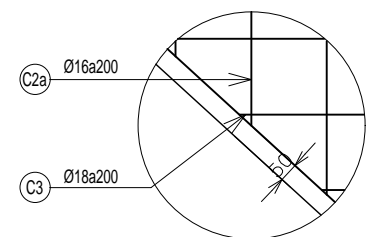
M T C T G-G

TL 1:50



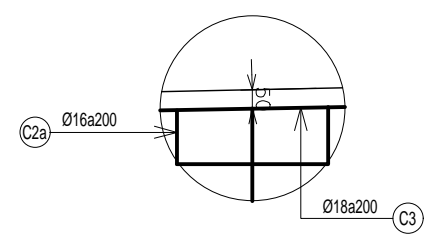
CHI TI T D

TL 1:20



CHI TI T E

TL 1:20



GHI CHÚ :

- 1. BÊ TÔNG :
 - BÊ TÔNG CỐ C NG CH U NÉN SAU 28 NGÀY : $f_c = 20 \text{ Mpa}$
- 2. C T THÉP :
 - C T THÉP CH U L C CỐ C NG CH Y : $F_y = 500 \text{ Mpa}$.
 - C T THÉP C U T A CỐ C NG CH Y : $F_y = 300 \text{ MPa}$.
 - S D NG MÓC THÉP V I TIÊU CHU N U N 180 , V I CHI U DÀI MÓC C T THÉP KHÔNG NH H N 4Ø.
 - S D NG MÓC THÉP V I TIÊU CHU N 90 , V I CHI U DÀI MÓC C T THÉP KHÔNG NH H N 12Ø.
- 3. KÍCH TH C TRONG B N V L À MM.

TR NG I H C GIAO THÔNG V NT I TP. H CHÍ MINH
VI N NGHIÊN C U - ÀO T O ÉO C
CHUYÊN NGÀNH C U NG

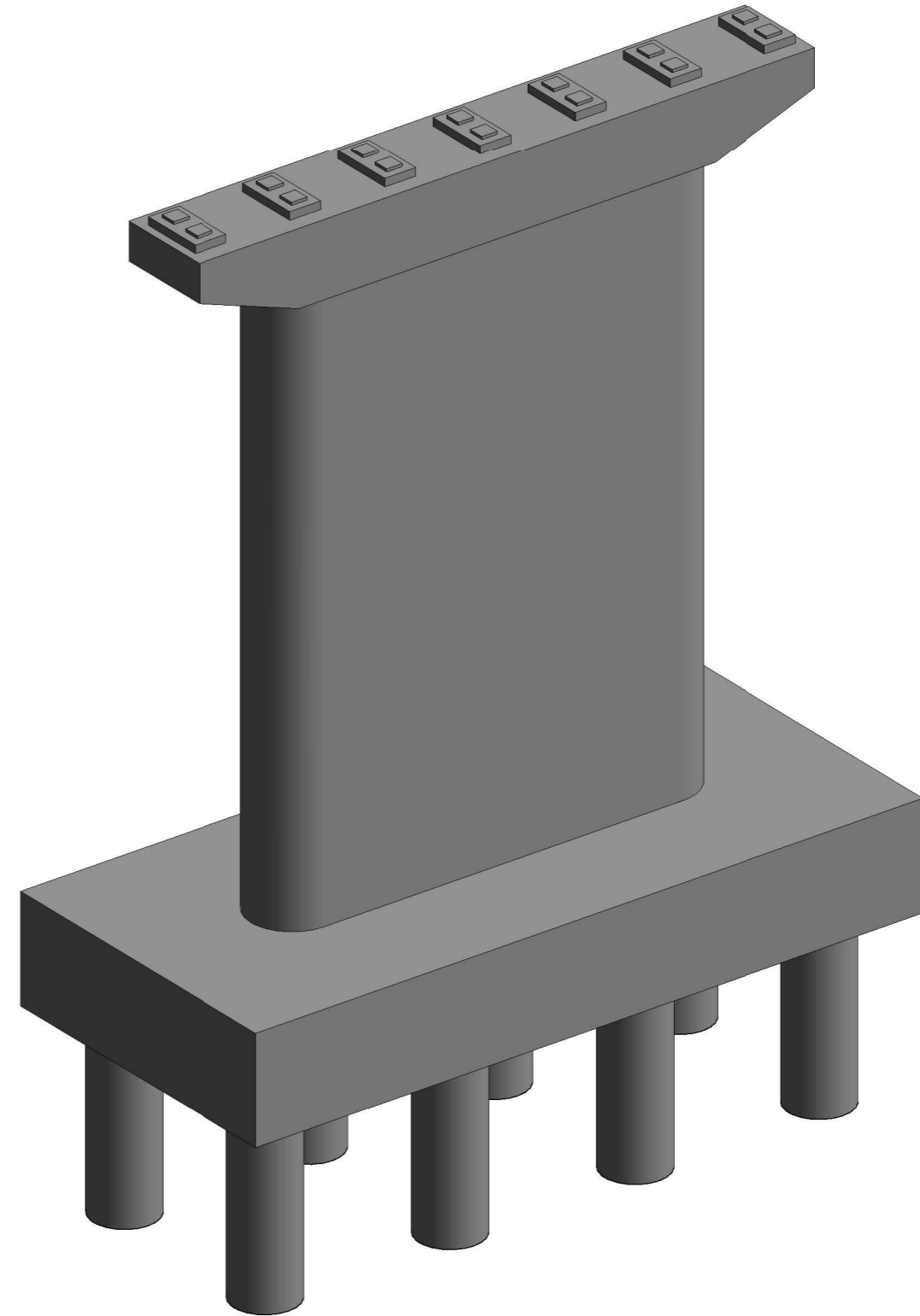
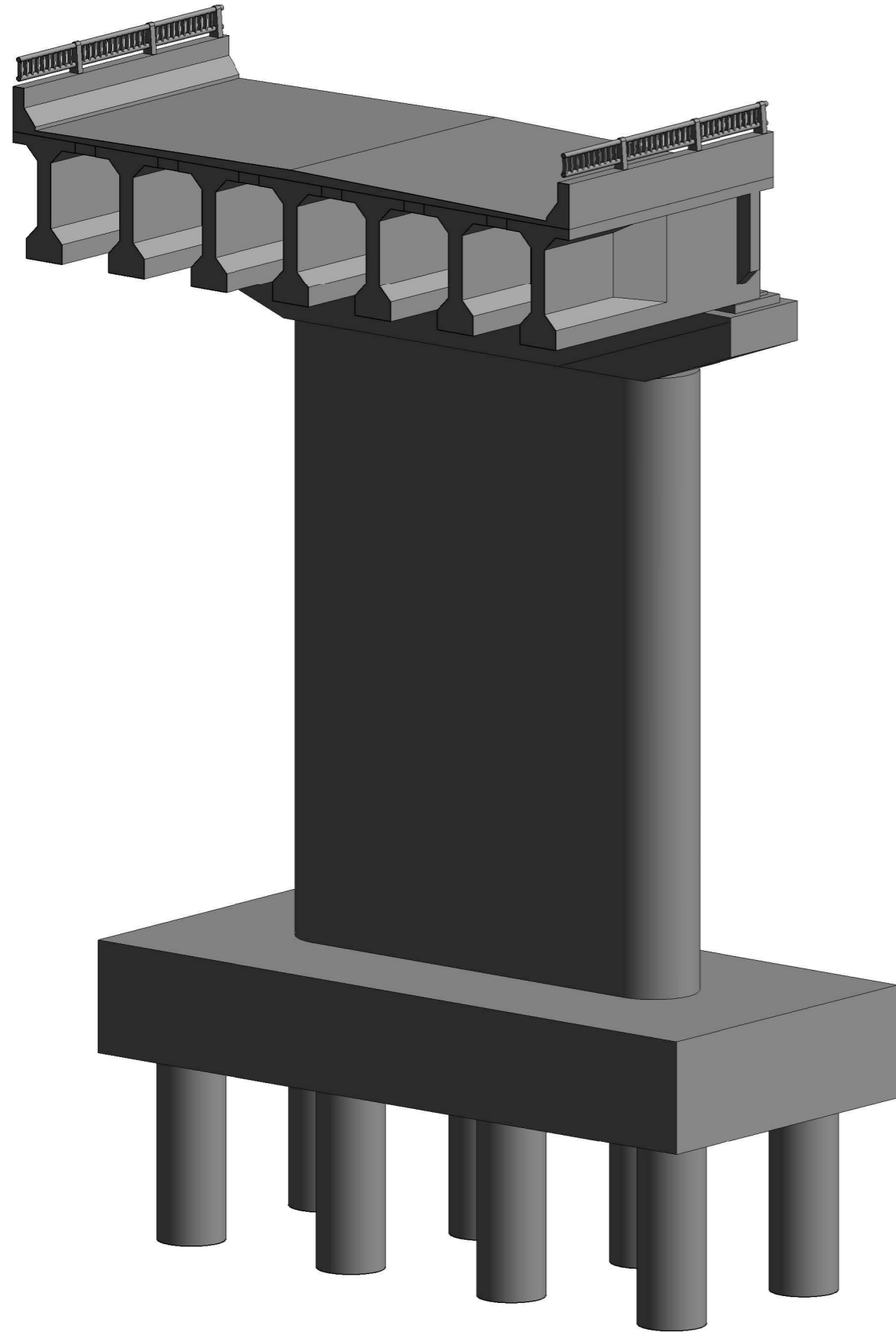
GIÁO VIÊN H NG D N	TS. NGUY N V NHI N
GIÁO VIÊN PH N BI N	TS. MAI L U
SINH VIÊN TH CHI N	OÀN LÝ TRINH UYÊN

ÁNT TNGHI P K S
THI TK C UBTCTD NGL C, TC NG SAU

TÊN B N V
B TRÍC T THÉP B M M1

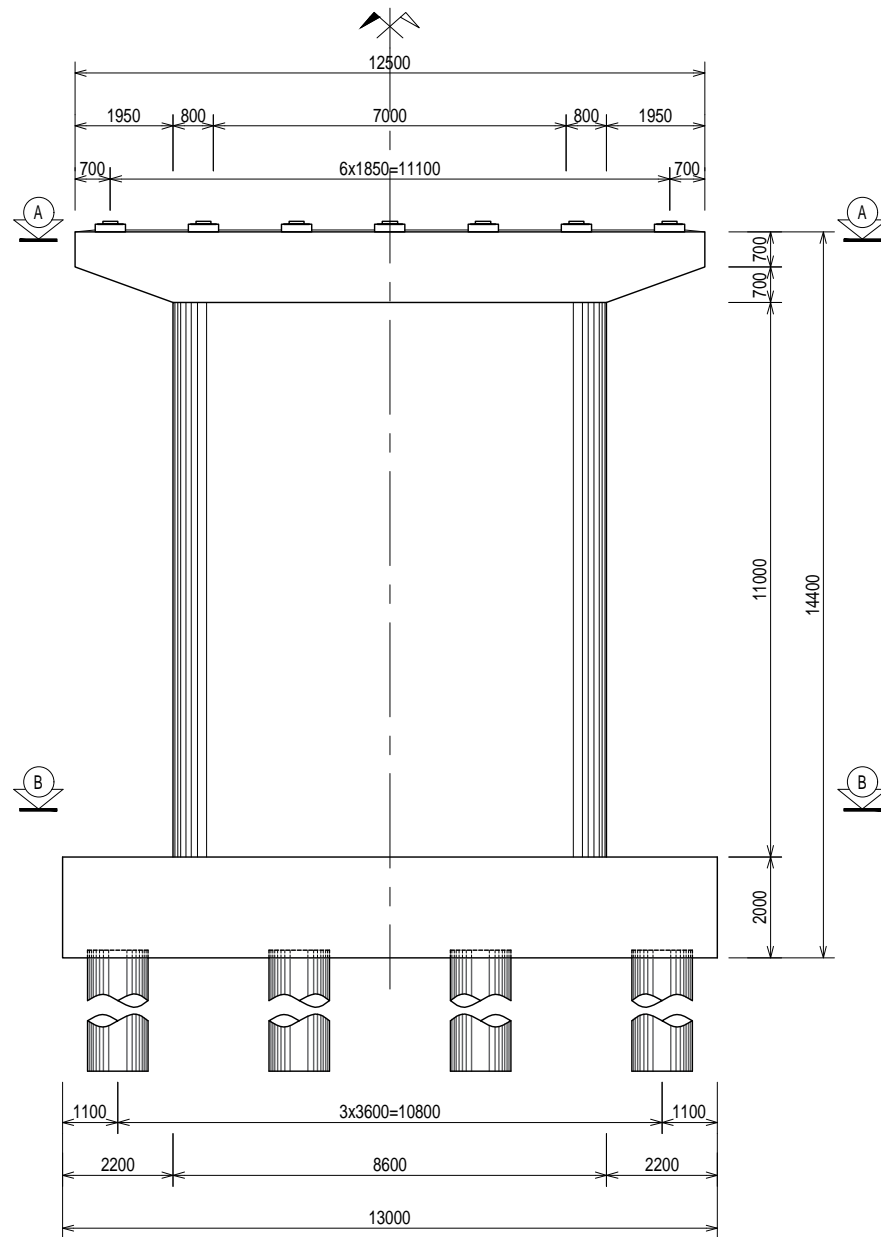
B N V	
MÃ	
NGÀY B O V	20/10/2024

BỐ TRÍ CHUNG TRỤ



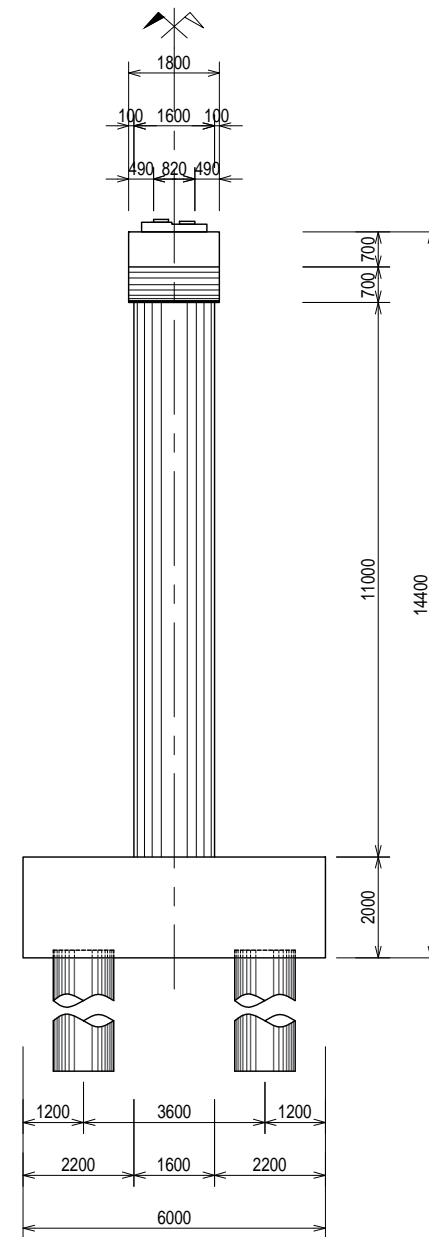
M T NG TR T3

TL 1:150



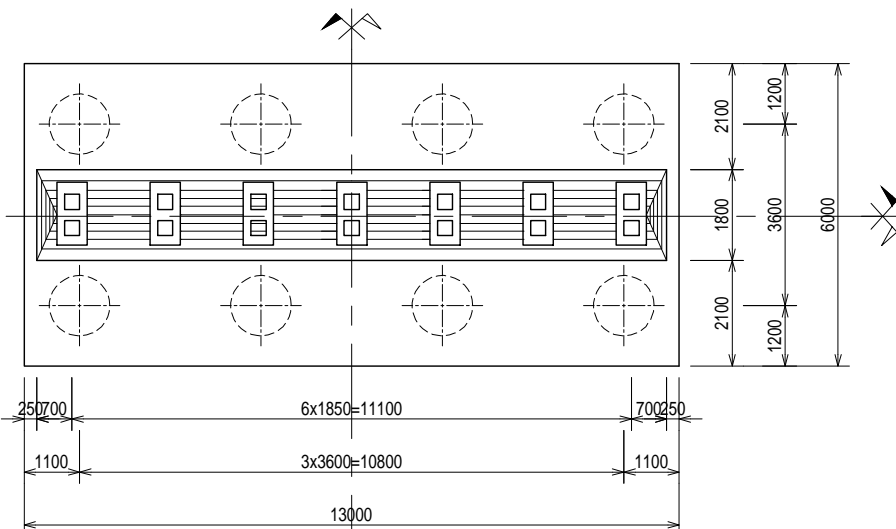
M T BÊN TR T3

TL 1:150



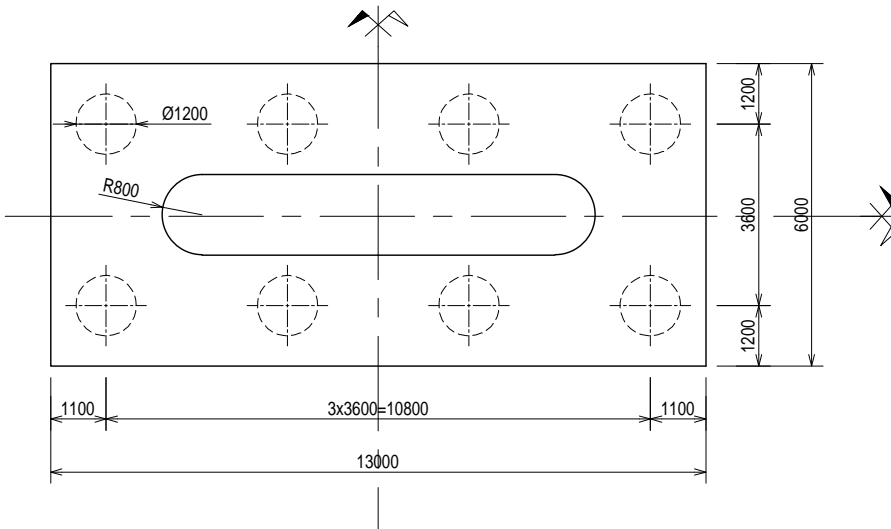
M T B NG XÀ M

TL 1:150



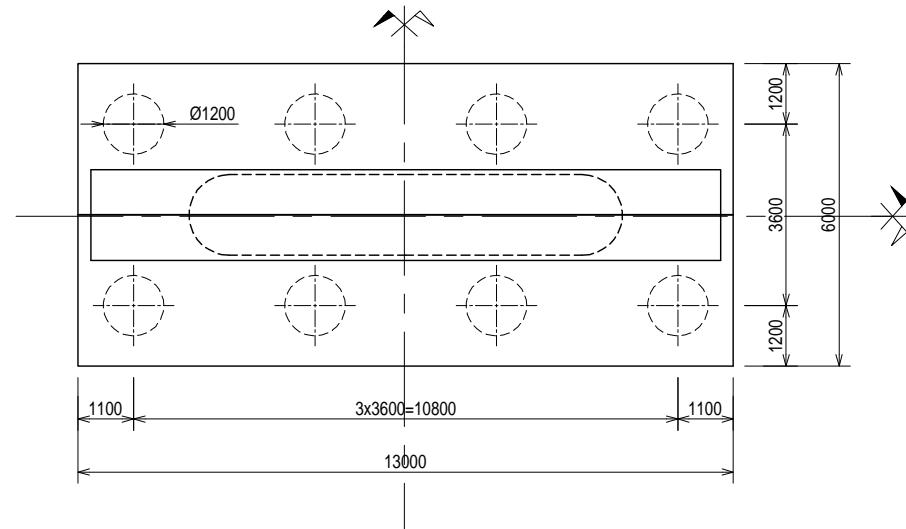
M T C T B-B

TL 1:150



M T C T A-A

TL 1:150



TR NG IH C GIAO THÔNG V NT ITP.H CHÍ MINH
VI NNGHIÊN C U- ÀO T O ÈO C
CHUYÊN NGÀNH C U NG

GIÁO VIÊN H NG D N TS. NGUY NV NHI N
GIÁO VIÊN PH N BI N TS. MAIL U
SINH VIÊN TH CHI N OÀN LÝ TRÌNH UYÊN

ÁNT TNGHI PK S
THI TK C UBTCTD NGL C, TC NG SAU

TÊN B NV
C UT OTR T3

B NV THI TK
MÃ
NGÀY B OV 20/10/2024

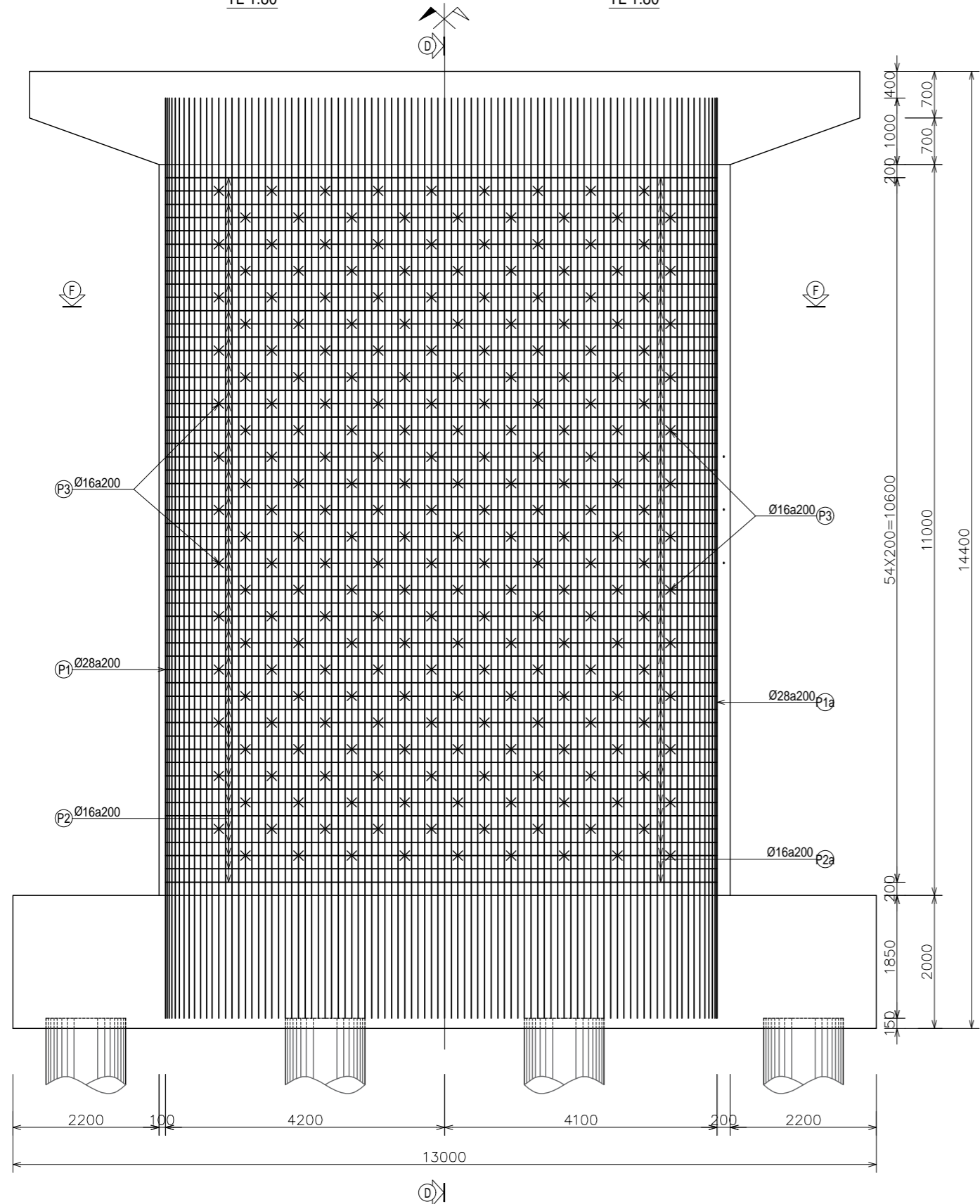
B TRÍC T THÉP M T C TNGANG C U

1/2 L P NGOÀI

1/2 L P TRONG

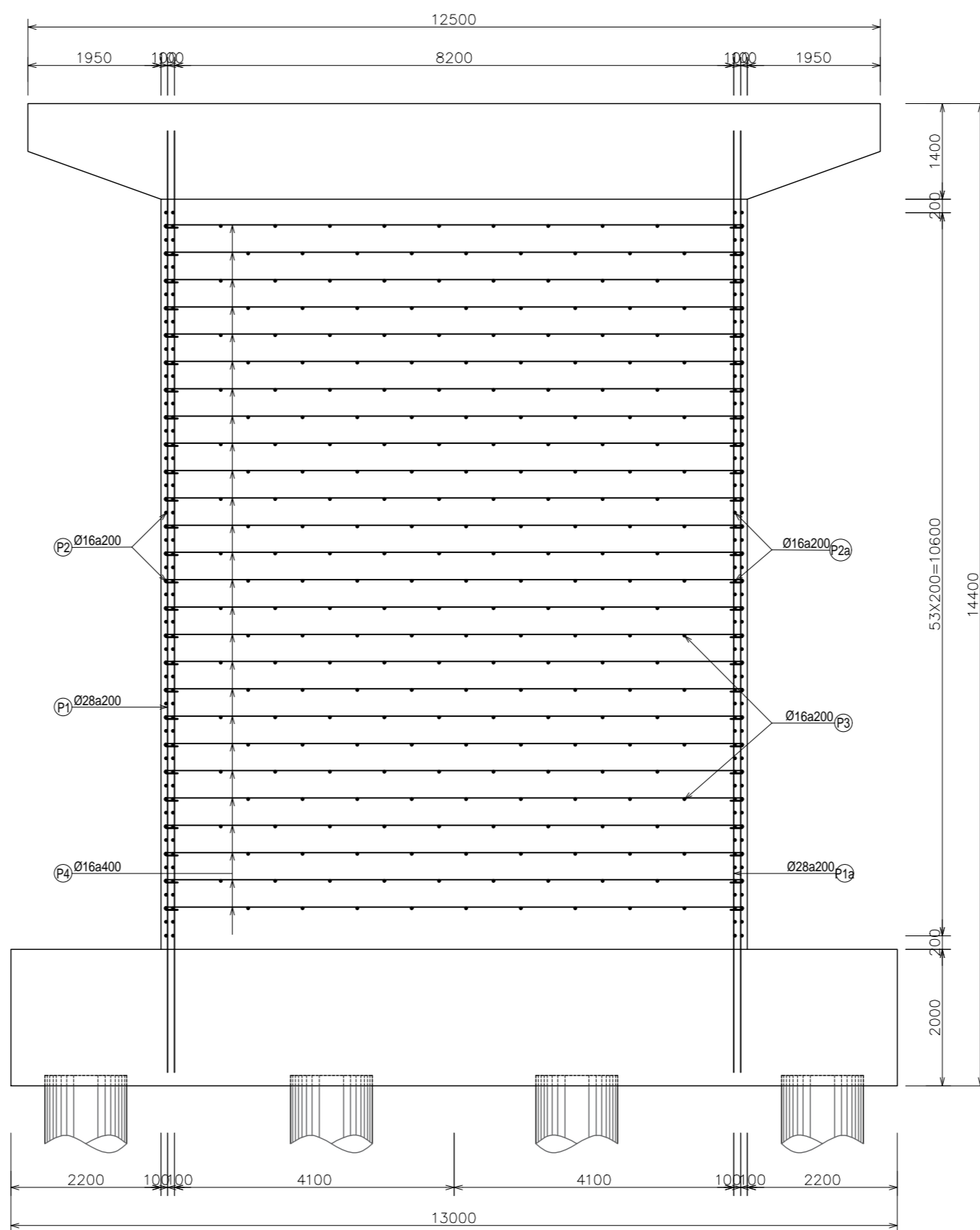
TL 1:80

TL 1:80



M T C T E-E

TL 1:80



TR NG I H C GIAO THÔNG V N T I T P. H CHÍ MINH
VI N NGHIÊN C U - ÁO T O EOC
CHUYÊN NGÀNH C U NG

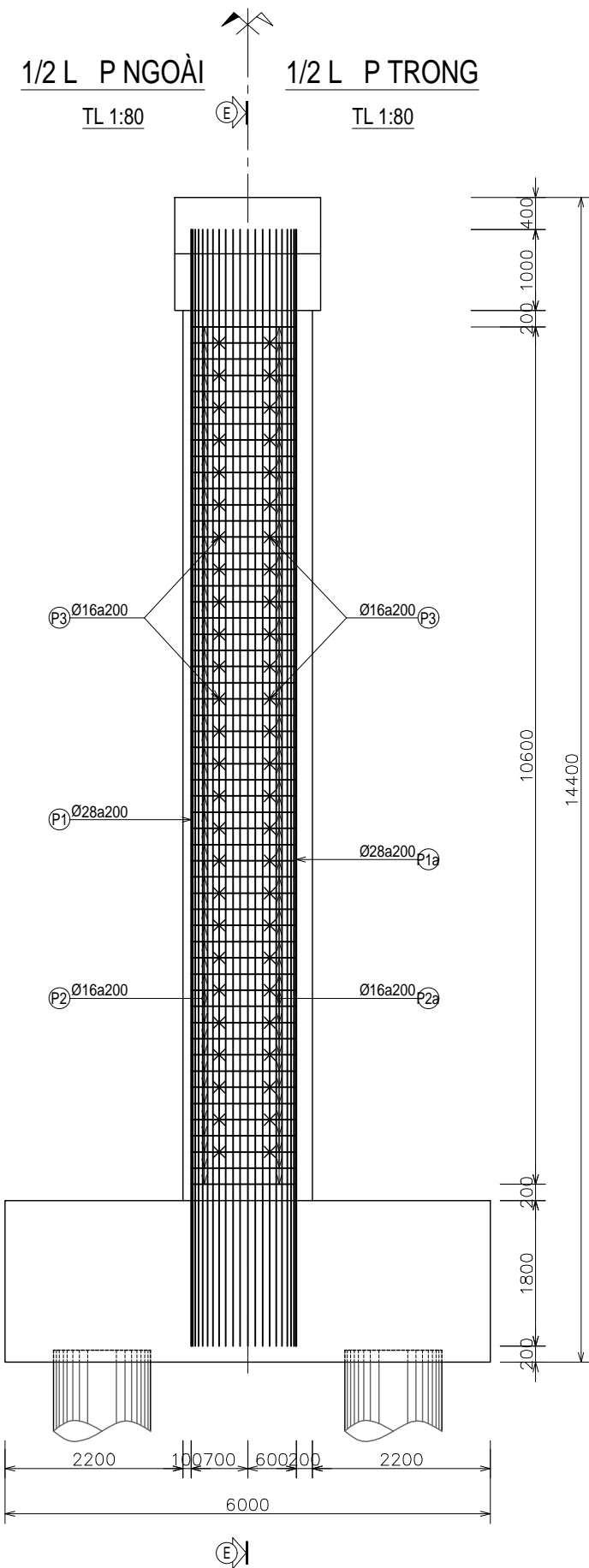
GIÁO VIÊN H NG D N TS. NGUY N V NHI N
GIÁO VIÊN PH N BI N TS. MAI L U
SINH VIÊN TH C HI N OÀN LÝ TRINH UYÊN

ÁNT TNGHI PK S
THI TK C UBCTD NGL C, T C NG SAU

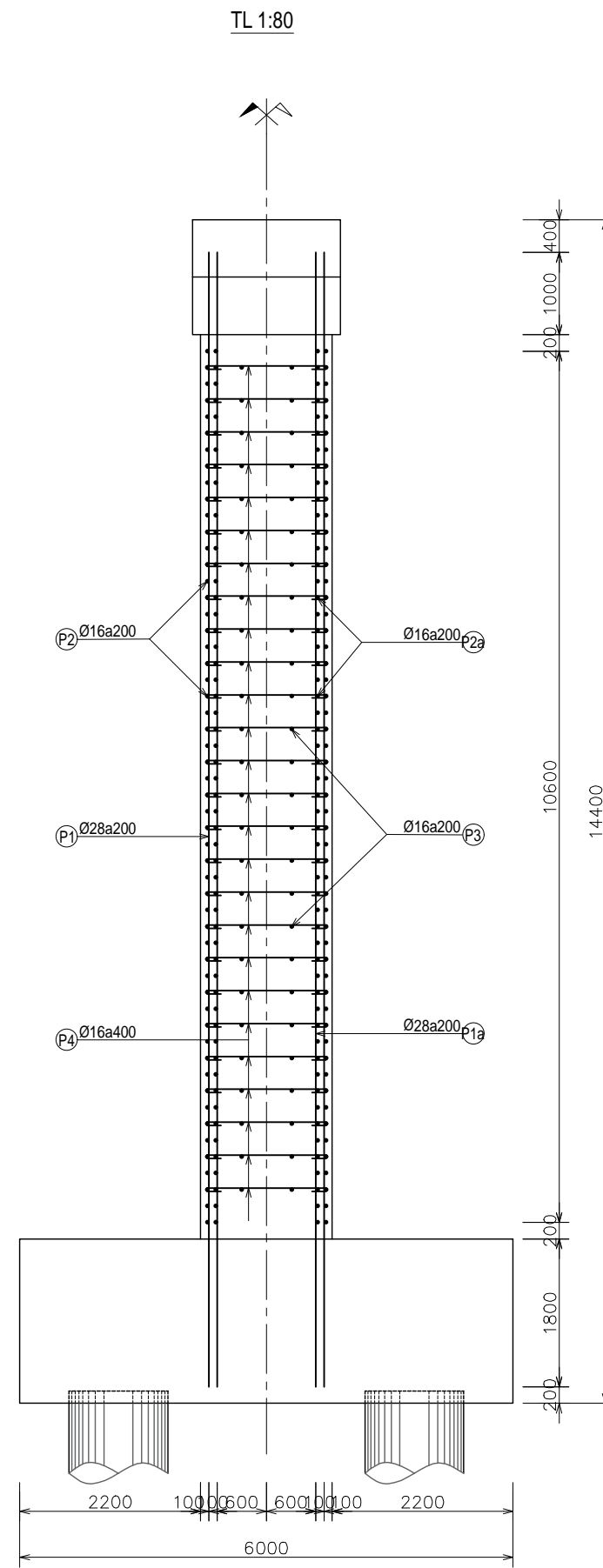
TÊN B NV
B TRÍC T THÉP TR T3

B NV THI TK
MÃ
NGÀY B OV 20/10/2024

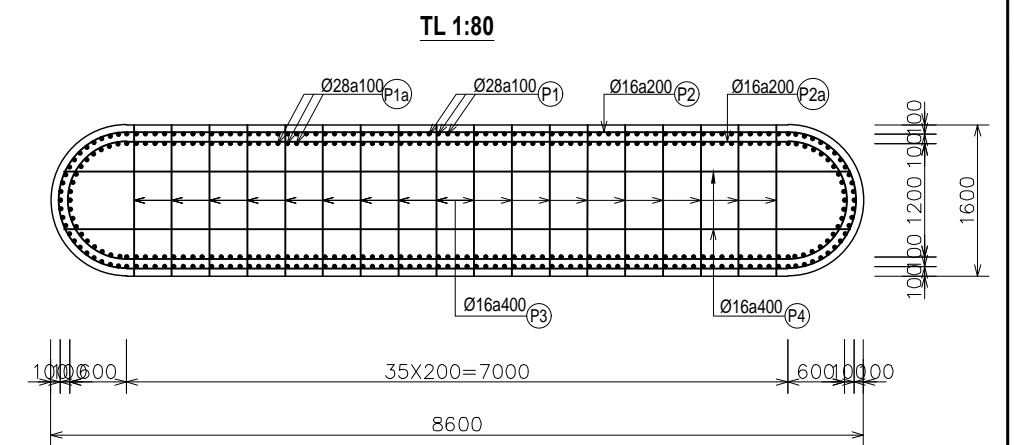
B TRÍC T THÉP M TC TD CC U



M TC TD-D



M TC TF-F



GHI CHÚ :

- BÊ TÔNG :
 - BÊ TÔNG CỐ C NG CH U NÉN SAU 28 NGÀY : $f_c = 20 \text{ Mpa}$
- C T THÉP :
 - C T THÉP CH U L C CỐ C NG CH Y : $F_y = 500 \text{ Mpa}$.
 - C T AI CỐ C NG CH Y : $F_y = 500 \text{ MPa}$.
 - S D NG MỐC THÉP V I TIÊU CHU N N 180 , V I CHI U DÀI MỐC C T THÉP KHÔNG NH H N 4Ø.
 - S D NG MỐC THÉP V I TIÊU CHU N 90 , V I CHI U DÀI MỐC C T THÉP KHÔNG NH H N 12Ø.
- KÍCH TH C TRONG B NV LÀ MM.

TR NG I H C GIAO THÔNG V NT I TP. H CHÍ MINH
VI N NGHIÊN C U - AOT O ÉOC
CHUYÊN NGÀNH C U NG

GIÁO VIÊN H NG D N TS. NGUY NV NHI N
GIÁO VIÊN PH N BI N TS. MAIL U
SINH VIÊN TH CHI N OÀN LÝ TRINH UYÊN

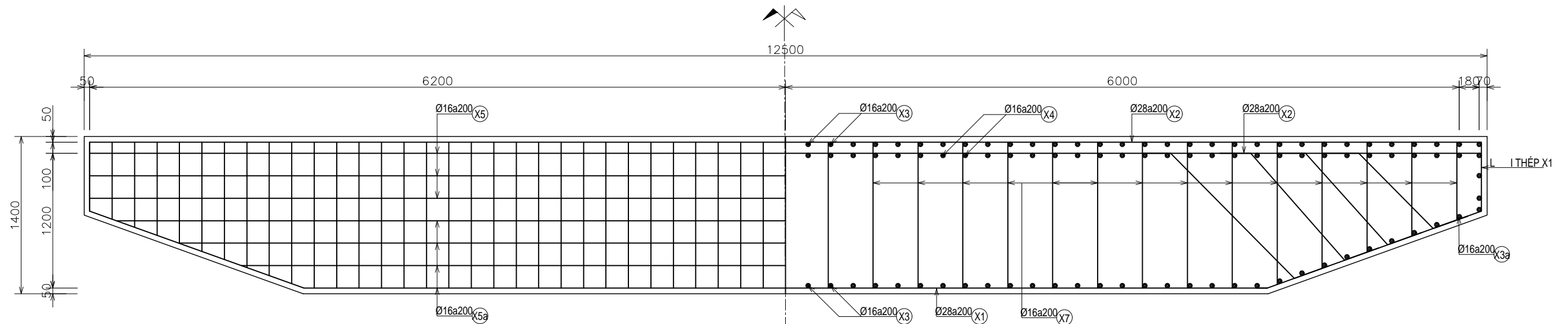
ÁNT TNGHI PK S
THI TK C UB TCTD NGL C, TC NG SAU

TÊN B NV
B TRÍC T THÉP B TR T3

B NV THI TK
MÃ
NGÀY B OV 20/10/2024

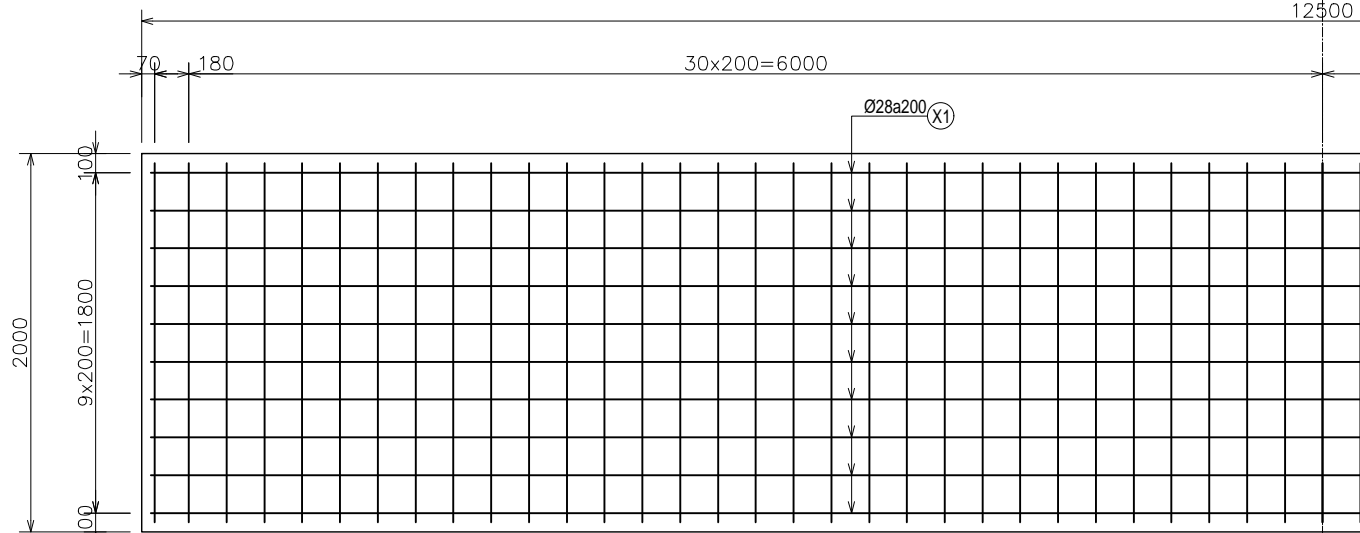
B TRÍC T THÉP XÀ M

TL 1:40



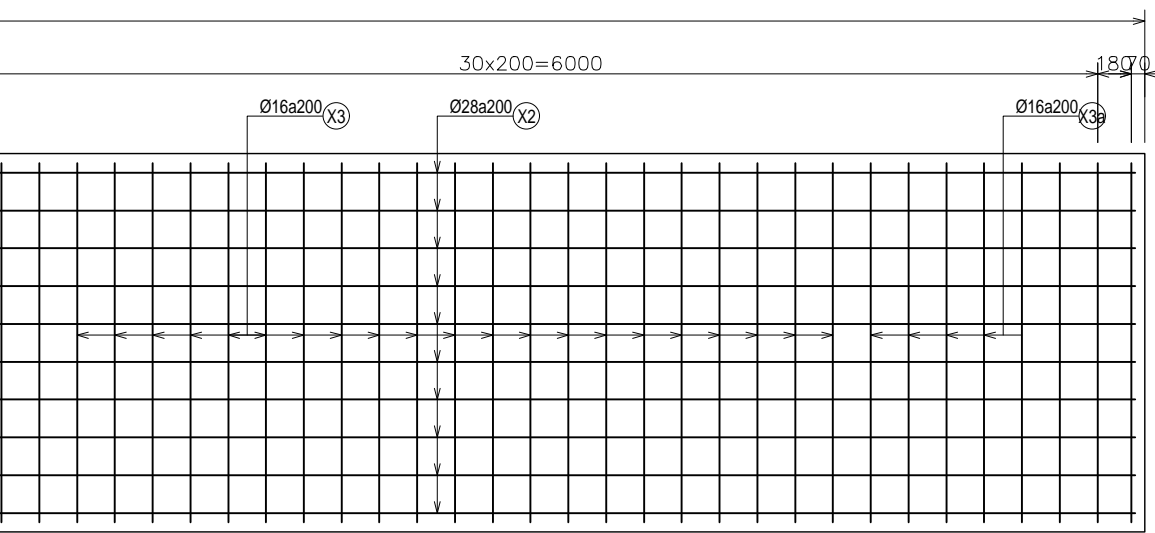
C T THÉP M T C T I-I

TL 1:40



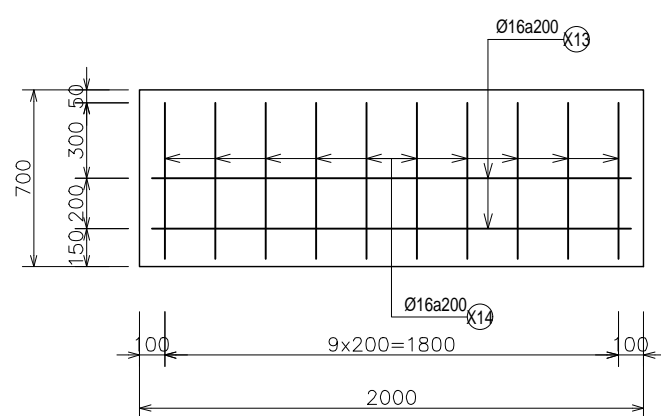
C T THÉP M T C T H-H

TL 1:40



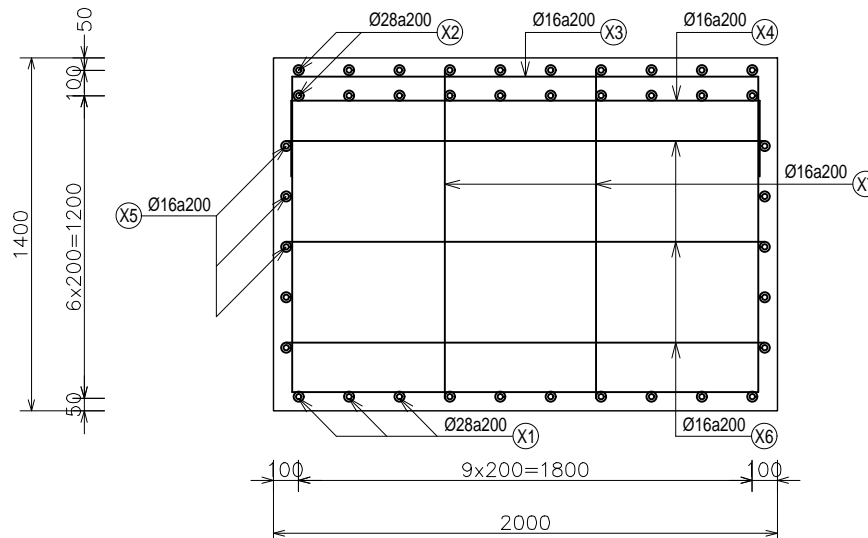
L I THÉP X1

TL 1:30



C T THÉP M T C T G-G

TL 1:30



GHI CHÚ :

- BÊ TÔNG :
- BÊ TÔNG CÓ C ỜNG CH U N ỀN SAU 28 NGÀY : $f_c = 20$ Mpa
- C T THÉP :
- C T THÉP CH U L C C ỜC ỜNG CH Y : $F_y = 500$ Mpa.
- C T AI C ỜC ỜNG CH Y : $F_y = 500$ MPa.
- S D ỜNG M ỜC THÉP V I TI ỜU CH U N U N 180 , V I CHI U D ỜI M ỜC C T THÉP KH ỜNG NH H N 4 Ờ.
- S D ỜNG M ỜC THÉP V I TI ỜU CH U N 90 , V I CHI U D ỜI M ỜC C T THÉP KH ỜNG NH H N 12 Ờ.
3. K ỜCH TH C TRONG B N V L Ờ MM.

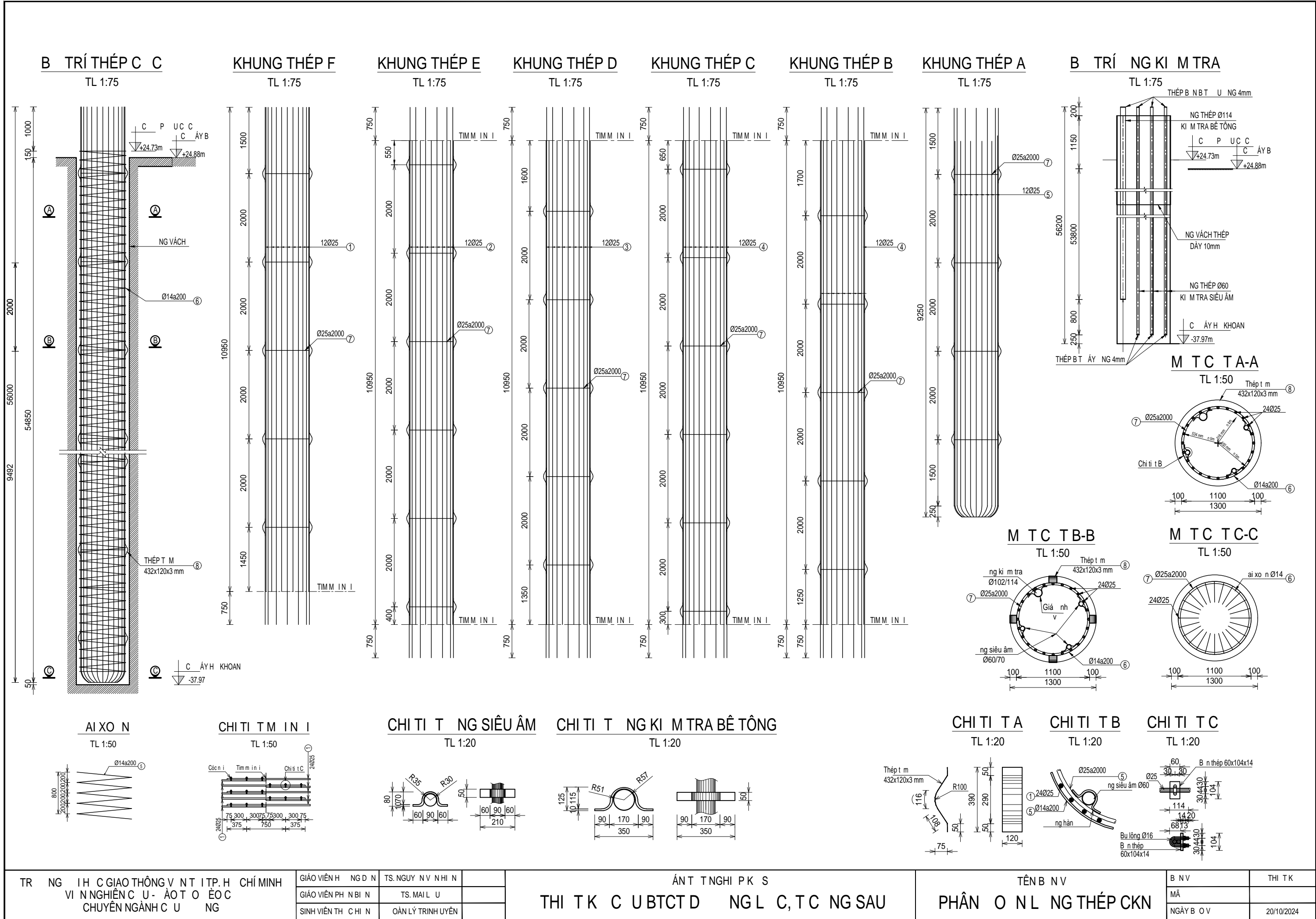
TR ỜNG I H C GIAO THÔNG V N T I T P. H CH Ờ MINH
VI N NGHI ỜN C U - ỜO T O Ờ ỜC
CHUY ỜN NG ỜNH C U ỜNG

GI ỜO VI ỜN H ỜNG D N TS. NGUY ỜN V NHI N
GI ỜO VI ỜN PH N BI N TS. MAI L U
SINH VI ỜN TH C HI N Ờ ỜN L Ờ TRINH UY ỜN

ẢN T ỜNG HI P K S
THI T K C U B T C T D N G L C, T C NG SAU

T ỜN B N V
B TR ỜC T THÉP B TR T 3

B N V THI T K
M Ờ
NG ỜY B Ờ V 20/10/2024



TR NG I H C GIAO THÔNG V N T I T P. H CHÍ MINH
 VI N NGHIÊN C U - Ô T O Ô C
 CHUYÊN NGÀNH C U NG

GIÁO VIÊN H NG D N TS. NGUY N V NHI N
 GIÁO VIÊN PH N BI N TS. MAIL U
 SINH VIÊN TH CHI N OÀN LÝ TRINH UYÊN

ÁNT NNGHI P K S
 THI TK C UBTCTD NGL C, TC NG SAU

TÊN B NV
 PHÂN O NL NG THÉP CKN

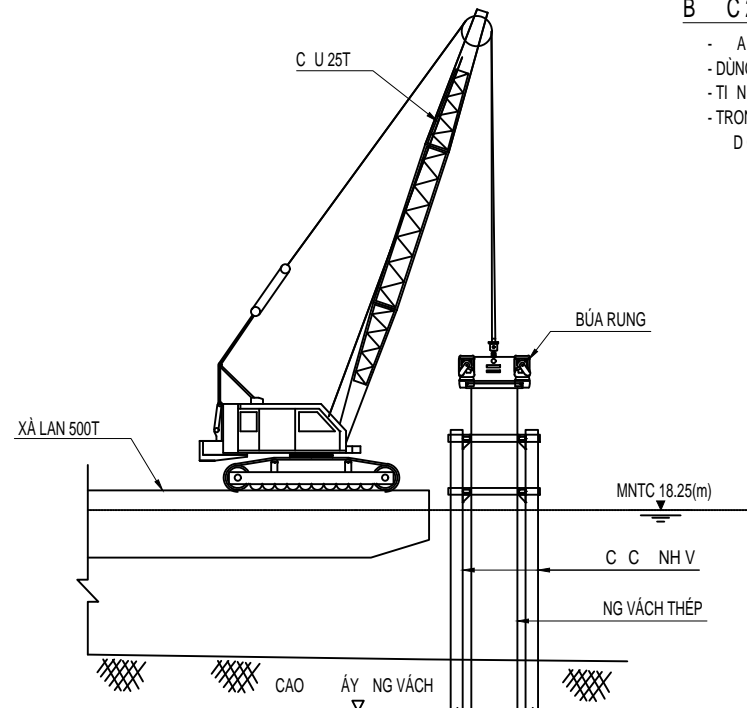
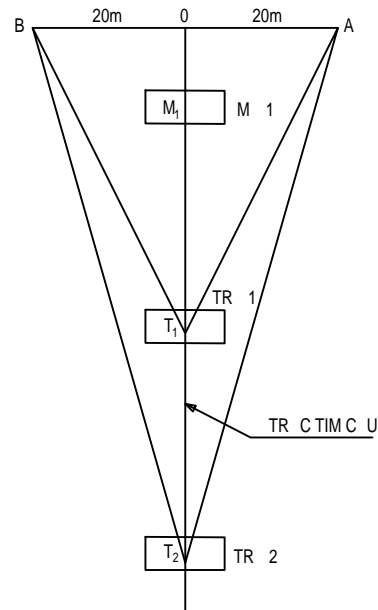
B NV THI TK
 MÃ
 NGÀY B OV 20/10/2024

IV. T CH C THI CÔNG

TRÌNH T TH CÔNG C C KHOAN NH ID IN C

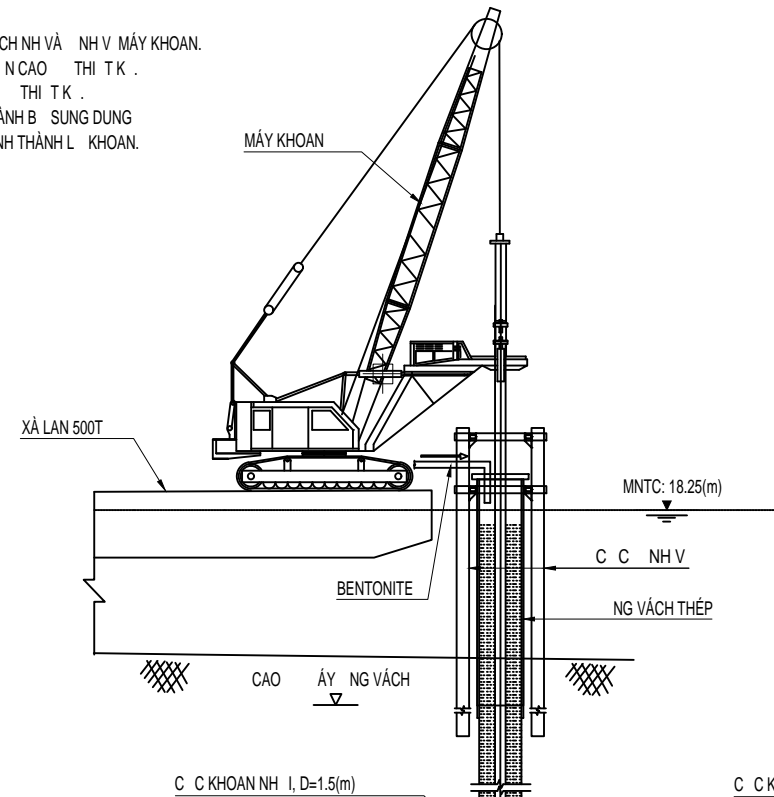
B C1: CHU N B M T B NG VÀ THI T B TH CÔNG

- XÁC NH V TRÍ MÓNG TR .
- B TRÍ XÀ LAN 800T VÀ THI T B TH CÔNG
- D NG C NC U VÀ BÚA RUNG ÓNG C C NH V .
- NH V CHỈNH XÁC V TRÍ C B NG MÁY TOÀN C I NT .
- L P D NG KHUNG NH V VÀ SÀN O KHOAN C C .
- L P D NG H TH NG TR N VÀ CH A DUNG D CH BENTONITE .



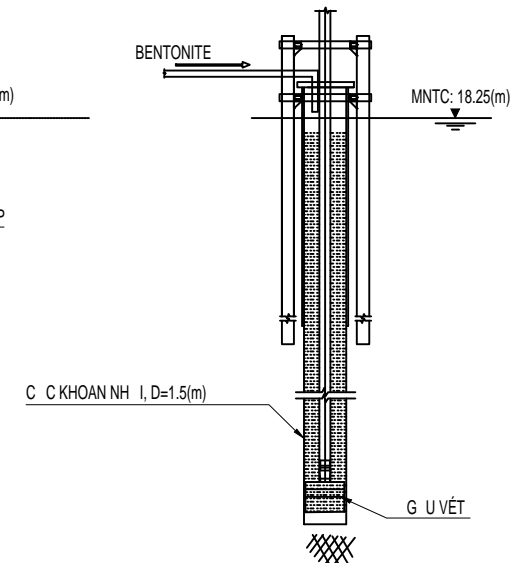
B C2: KHOAN T O L

- A MÁY KHOAN VÀO V TRÍ, CÁN CH NH VÀ NH V MÁY KHOAN.
- DÙNG BÚA RUNG H NG VÁCH N CAO THI T K .
- TI N HÀNH KHOAN C C N CAO THI T K .
- TRONG QUÁ TRÌNH KHOAN TI N HÀNH B SUNG DUNG D CH BENTONITE GI N NH THÀNH L KHOAN.



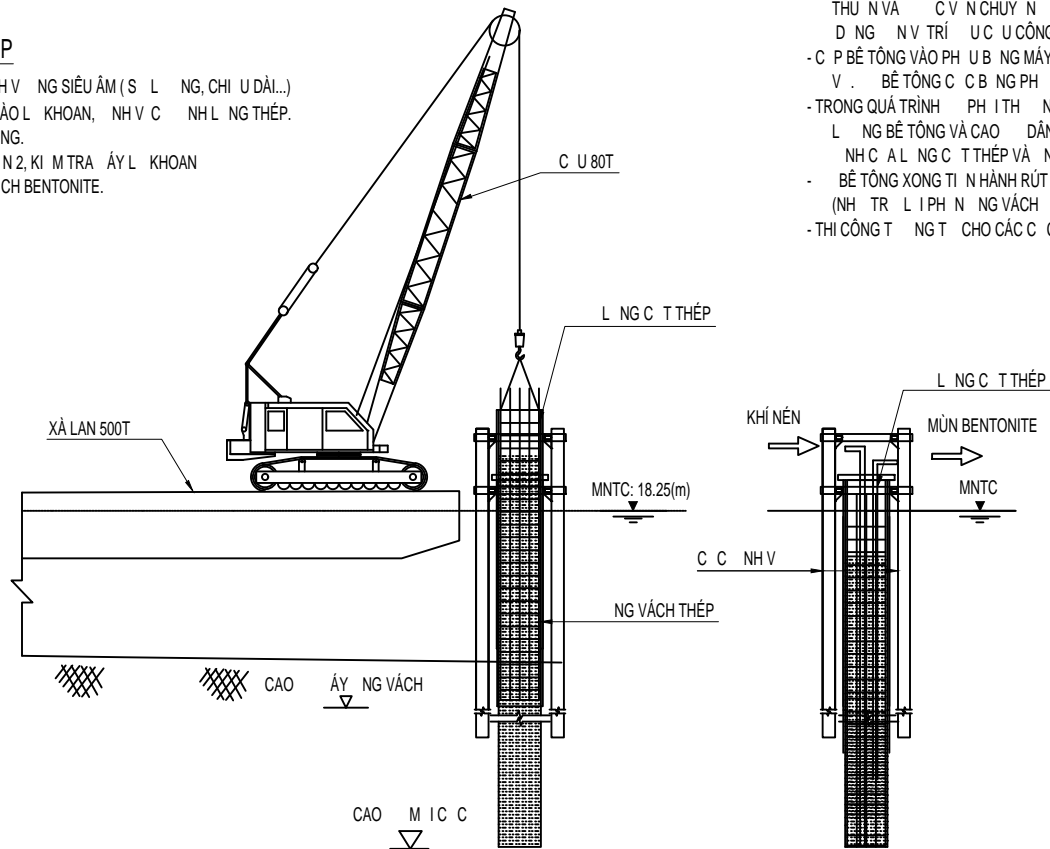
B C3: V SINH L KHOAN

- SAU KHI KHOAN N CAO THI T K , TI N HÀNH L NG 45-60 PHÚT R I TI N HÀNH V SINH VẾT MÜN KHOAN.



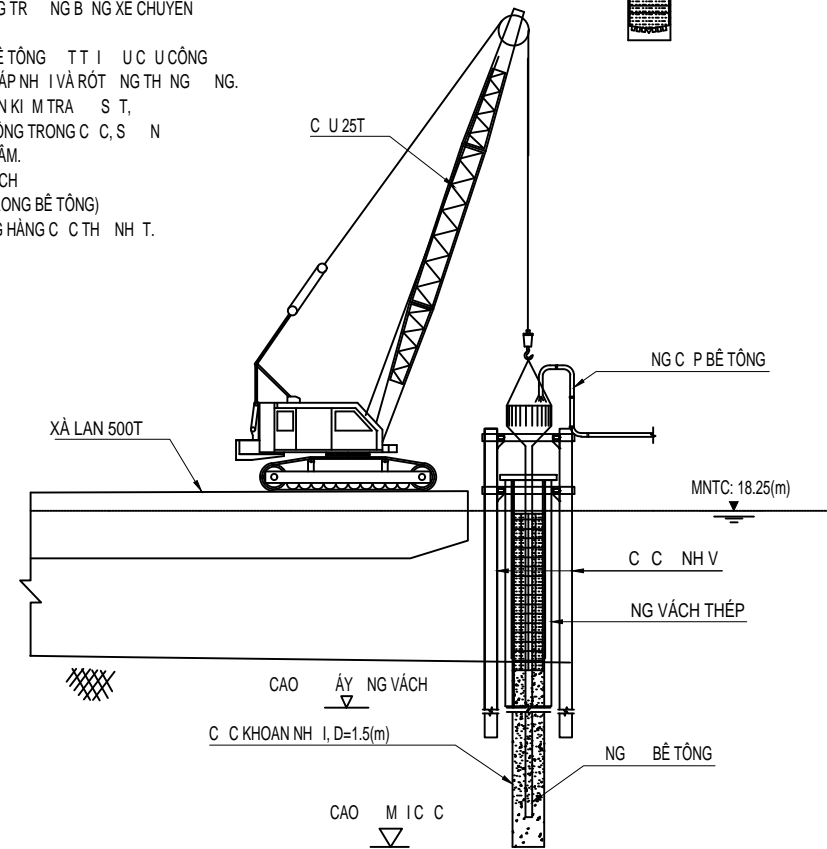
B C4: H L NG C T THÉP

- KI M TRA L NG THÉP VÀ C NH V NG SIÊU ẨM (S L NG, CHI U DÀI...)
- DÙNG C NC U H L NG THÉP VÀO L KHOAN, NH V C NH L NG THÉP.
- L P T NG VÀ PH U BÉ TÔNG.
- TI N HÀNH V SINH L KHOAN L N2, KI M TRA ÁY L KHOAN L NG MÜN KHOAN VÀ DUNG D CH BENTONITE.



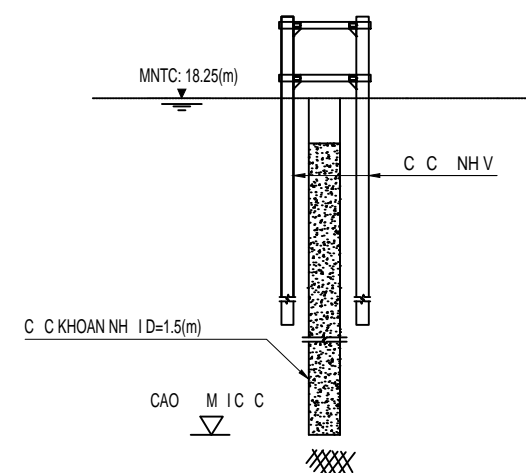
B C5: BÉ TÔNG C C

- BÉ TÔNG C TR NT ITR MTR N Ầ CK S T V NCH P THU N VÁ CV NCHUY N NCÔNG TR NG B NG XE CHUY ẾN D NG NV TRÍ UC UCÔNG V .
- C P BÉ TÔNG VÀO PH UB NG M ÁY B M BÉ TÔNG TT I UC UCÔNG V . BÉ TÔNG C B NG PH NG PHÁP NH I VÀ RÓT NG TH NG NG .
- TRONG QUÁ TRÌNH PH ITH NG XUYÊN KI M TRA S T, L NG BÉ TÔNG VÀ CAO D ẮNG BÉ TÔNG TRONG C, S N NH C A L NG C T THÉP VÀ NG SIÊU ẨM.
- BÉ TÔNG XONG TI N HÀNH RÚT NG VÁCH (NH TR L IP H N NG VÁCH L I TRONG BÉ TÔNG)
- THI CÔNG T NG T CHO CÁC C TRONG HÀNG C TH NH T.



B C6: THẢO KHUNG NH V

- KHI BÉ TÔNG C C U CÙNG C A HÀNG C TH NH T TC NG . TI N HÀNH THẢO KHUNG NH V C A HÀNG C TH NH T.
- ÓNG C C NH V CHO HÀNG C C CÓN L I.
- THI CÔNG CÁC C TRONG HÀNG C C CÓN L I T NG T HÀNG C TH NH T.
- SAU KHI THI CÔNG XONG TOÀN B C C, TI N HÀNH KI M TRA CH T L NG BÉ TÔNG C C THEO QUY NH C A THI T K .



TR NG IH C GIAO THÔNG V NT ITP.H CHÍ MINH
VI NNGHI Ễ C U Ễ C
CHUYÊN NGÀNH C U NG

GIÁO VI Ễ H NG D N TS. NGUY N V NHI N
GIÁO VI Ễ PH N BI N TS. MAI L U
SINH VI Ễ TH CHI N OÀN LÝ TRINH UY Ễ N

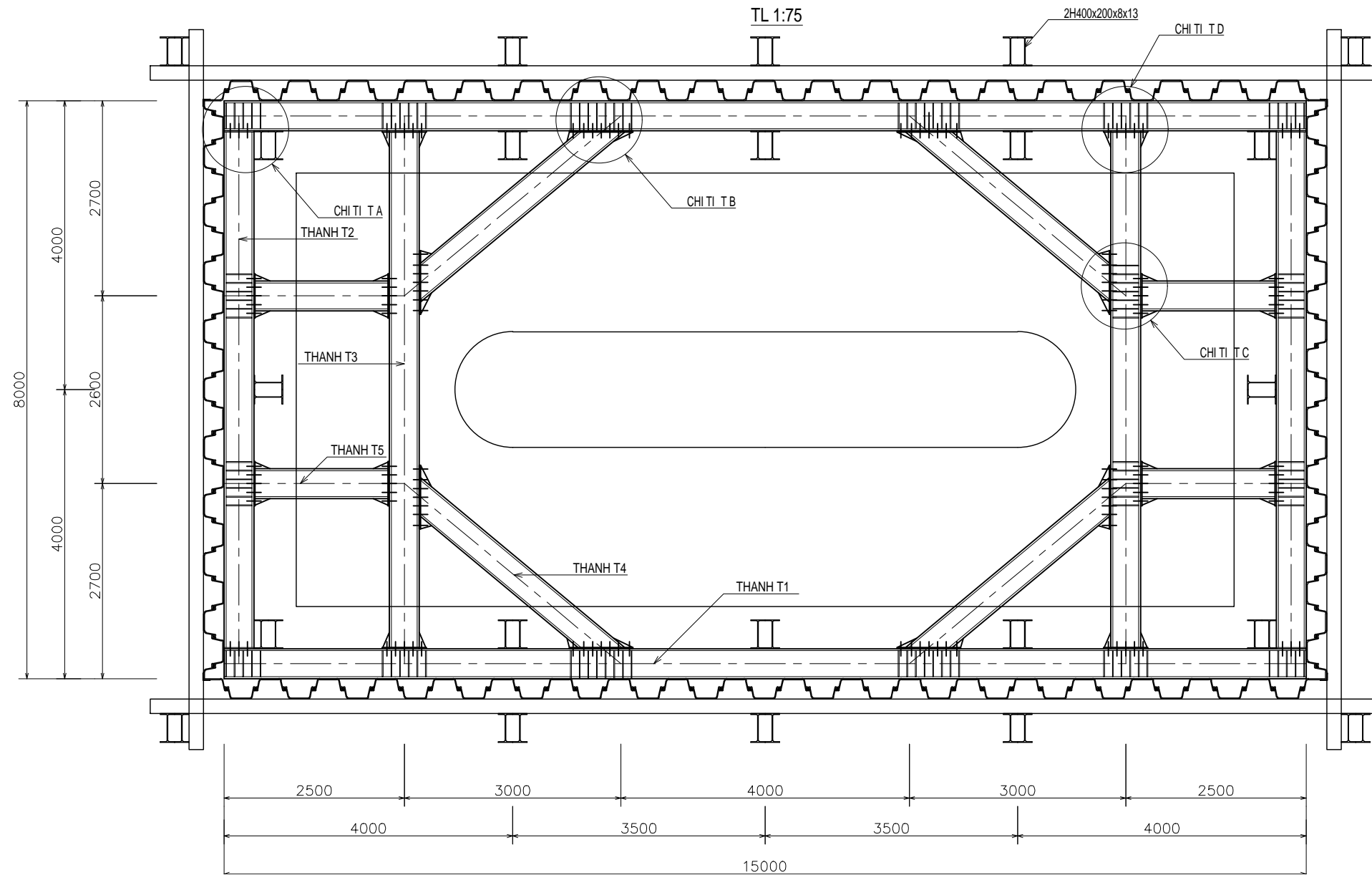
ÁNT TNGHI P K S
THI T K C UBTCTD NGL C, TC NG SAU

T Ễ N B NV
BI N PHÁP THI CÔNG CKN

B NV THI T K
M Ầ
NG ẦY B OV 20/10/2024

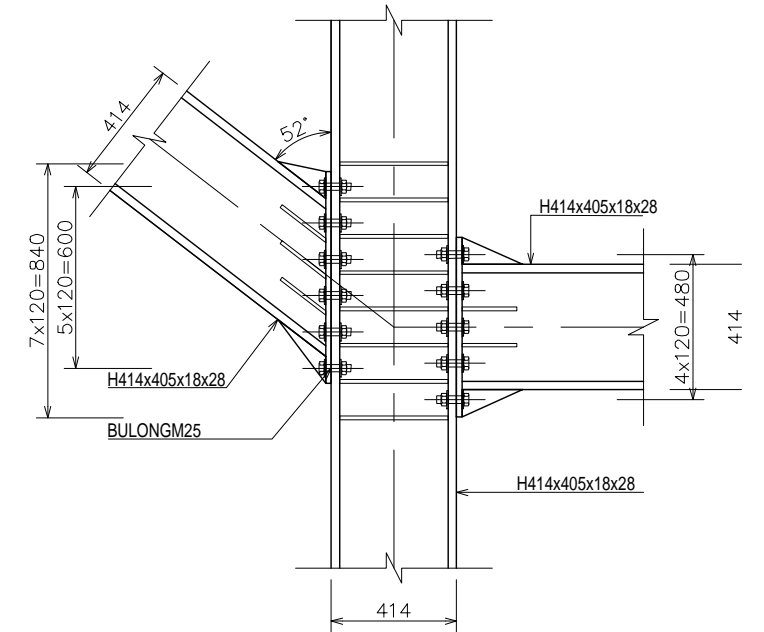
M T C T B-B

TL 1:75



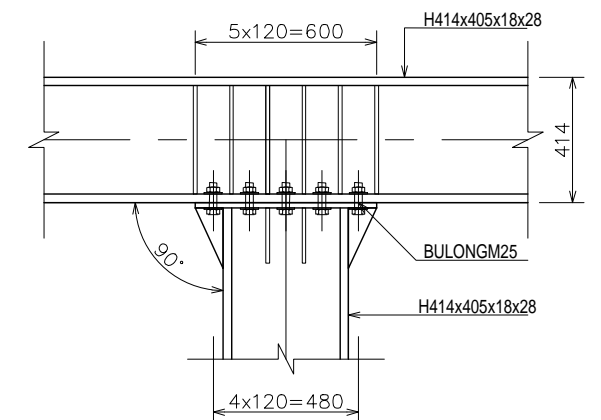
CHI TI T C

TL 1:25



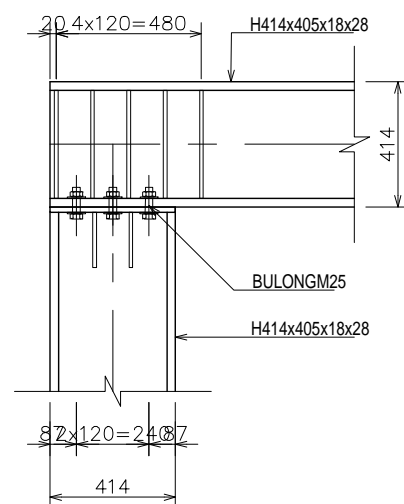
CHI TI T D

TL 1:25



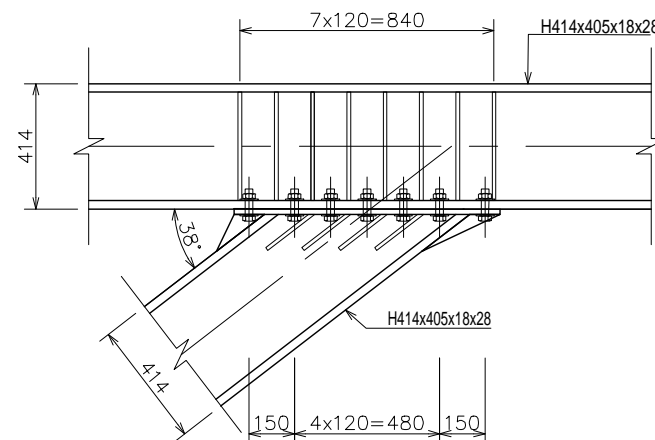
CHI TI T A

TL 1:25



CHI TI T B

TL 1:25



GHI CHÚ:

1. S D NG C VÁN THÉP LO I LARSEN IV.
2. S D NG THÉP M270M C P 250, có $F_y = 250$ (MPa).
3. STC S D NG QUE HÁN E7016 KISWEL, NG HÁN 10(mm).
4. LIÊN K T GI A CÁC THANH S D NG BULONG M25, L 30(mm).
5. KÍCH TH C GHI TRONG B NV LÃ (mm).

TR NG I H C GIAO THÔNG V NT I TP.H CHÍ MINH
VI NGHIÊN C U ẾC
CHUYÊN NGÀNH C U NG

GIÁO VIÊN H NG D N TS. NGUY NV NHI N
GIÁO VIÊN PH N BI N TS. MAIL U
SINH VIÊN TH CHI N OÀN LÝ TRINH UYÊN

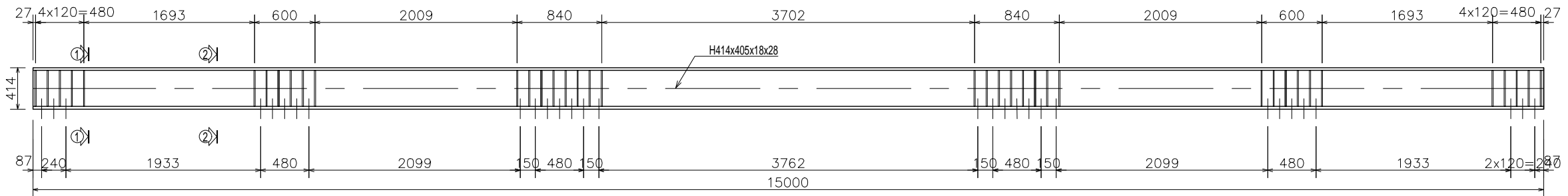
ÁNT TNGHI PK S
THI TK C UBTCTD NGL C, TC NG SAU

TÊN B NV
BTC VÒNG VÂY C C VÁN THÉP

B NV THI TK
MÃ
NGÀY B OV 20/10/2024

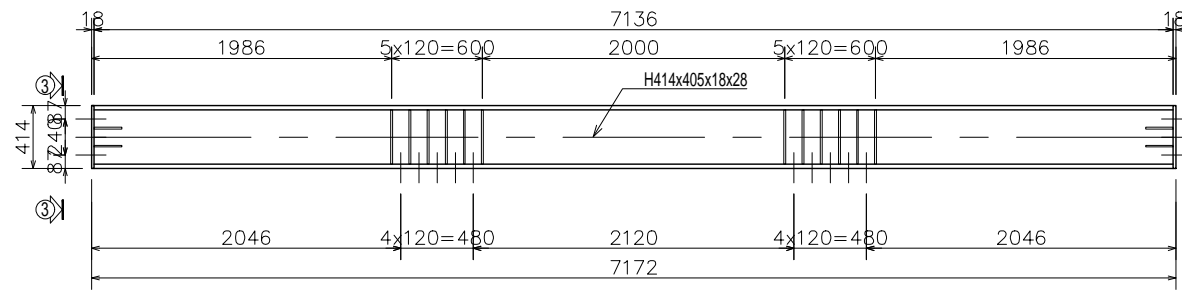
THANH T1

TL 1:50



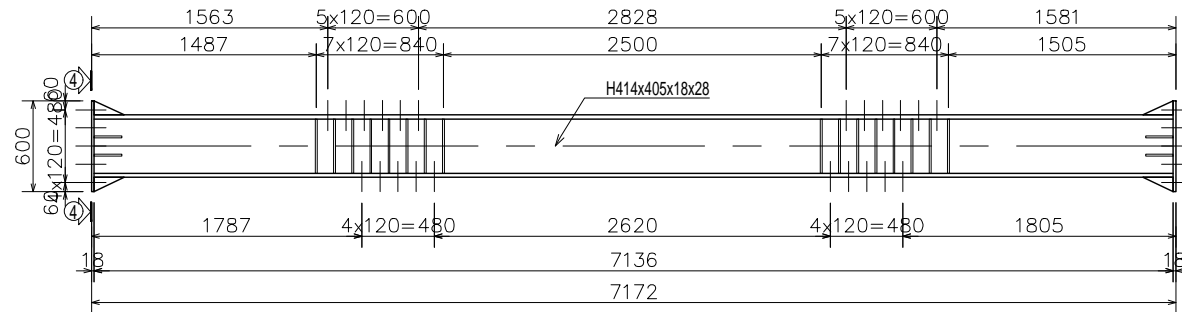
THANH T2

TL 1:50



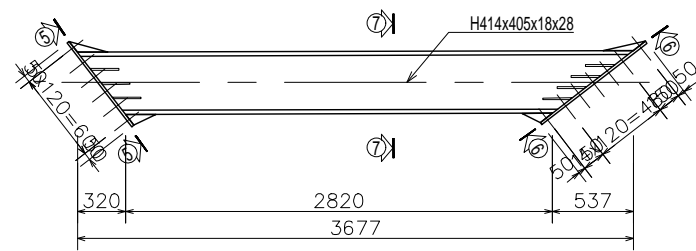
THANH T3

TL 1:50



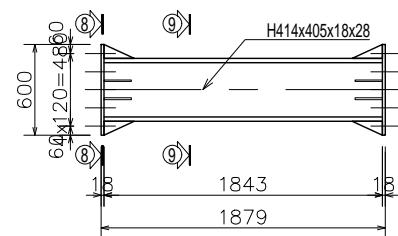
THANH T4

TL 1:50



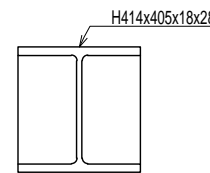
THANH T5

TL 1:50



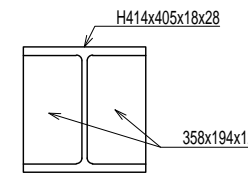
MTC T1-1

TL 1:25



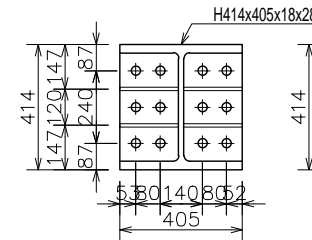
MTC T2-2

TL 1:25



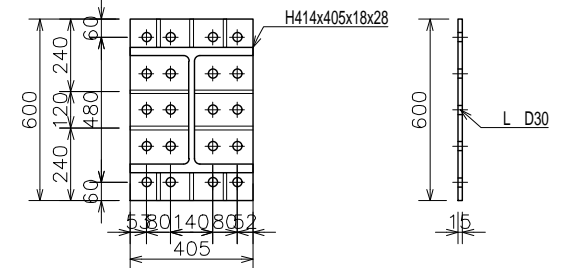
MTC T3-3

TL 1:25



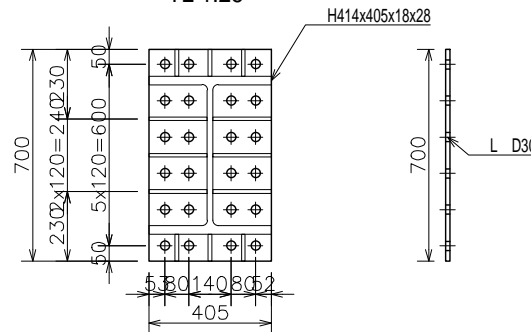
MTC T4-4

TL 1:25



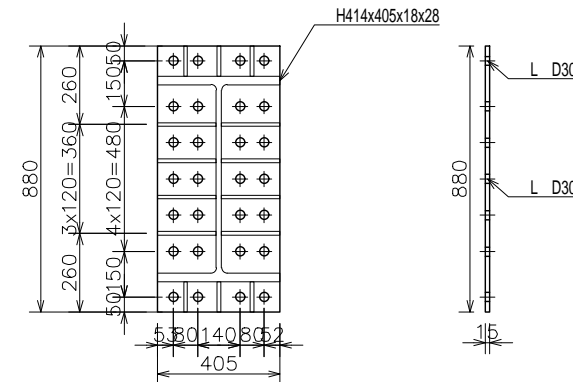
MTC T5-5

TL 1:25



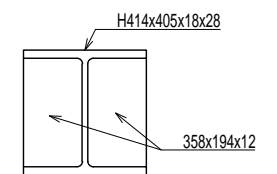
MTC T6-6

TL 1:25



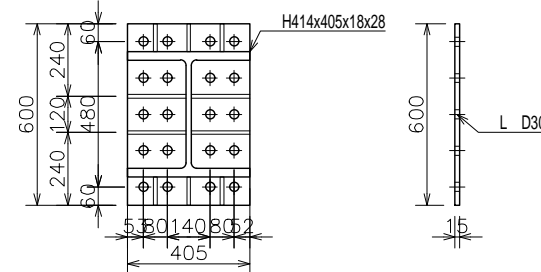
MTC T7-7

TL 1:25



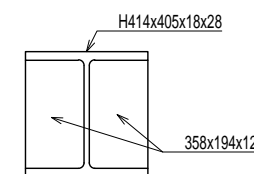
MTC T8-8

TL 1:25



MTC T9-9

TL 1:25



GHI CHÚ:

1. S D NG C VÁN THÉP LO I LARSEN IV.
2. S D NG THÉP M270M C P 250, có $F_y = 250$ (MPa).
3. STC S D NG QUE HÁN E7016 KISWEL, NG HÁN 10(mm).
4. LIÊN K T GI A CÁC THANH S D NG BULONG M25, L 30(mm).
5. KÍCH TH C GHI TRONG B NV LÃ (mm).

TR NG I H C GIAO THÔNG V NT I TP.H CHÍ MINH
VI NGHIÊN C U ÈC
CHUYÊN NGÀNH C U NG

GIÁO VIÊN H NG D N TS. NGUY NV NHI N
GIÁO VIÊN PH N BI N TS. MAIL U
SINH VIÊN TH CHI N OÀN LÝ TRINH UYÊN

ÁNT TNGHI PK S
THI TK C UBTCTD NGL C, TC NG SAU

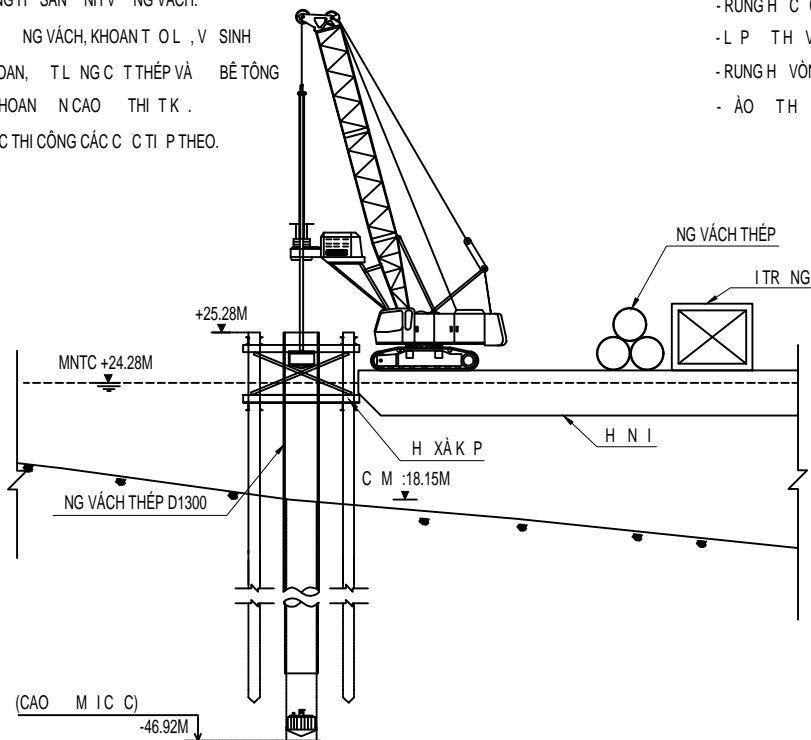
TÊN B NV
CHI TI T CÁC THANH

B NV THI TK
MÃ
NGÀY B OV 20/10/2024

TRÌNH T THI CÔNG TR C U

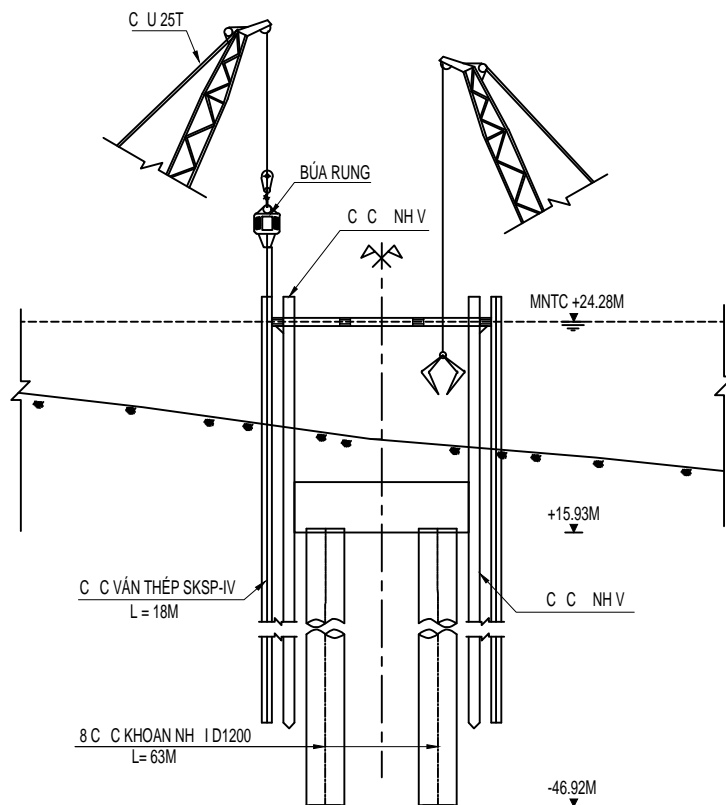
B C 1: THI CÔNG C C KHOAN NH I

- CHU N B V TT , THI TB, MÁY MÓC.
- THI CÔNG H SÀN NH V NG VÁCH.
- RUNG H NG VÁCH, KHOAN T O L , V SINH L KHOAN, TL NG C T THÉP VÀ BÉ TÔNG C C KHOAN N CAO THI TK .
- TI PT C THI CÔNG CÁC C TI P THEO.



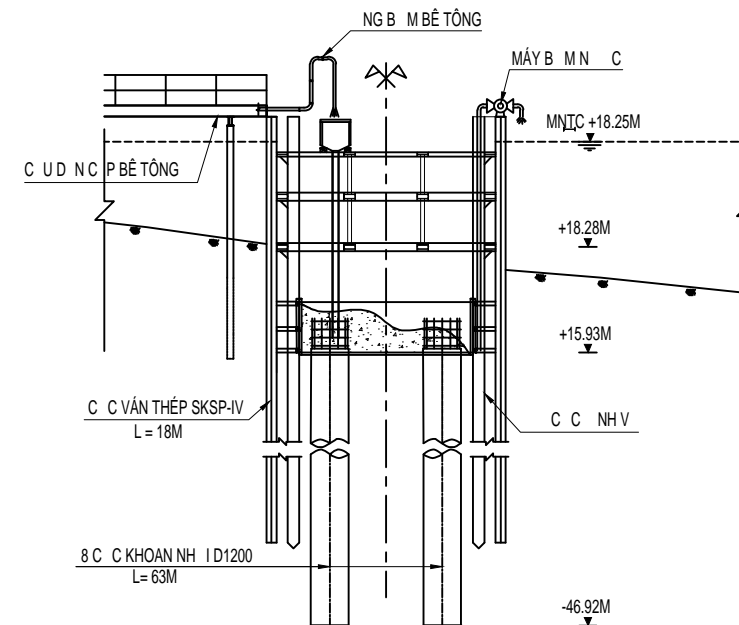
B C 2: THI CÔNG H V NG VÂY C C VÁN

- KI M TRA CH TL NG BÉ TÔNG C C KHOAN.
- RUNG H C C NH V B NG BÚA RUNG.
- L P TH VÀNH AI KHUNG CH NG TRONG.
- RUNG H VÒNG VÂY C C VÁN THÉP.
- ĐÀO TH MÓNG N CAO THI TK .



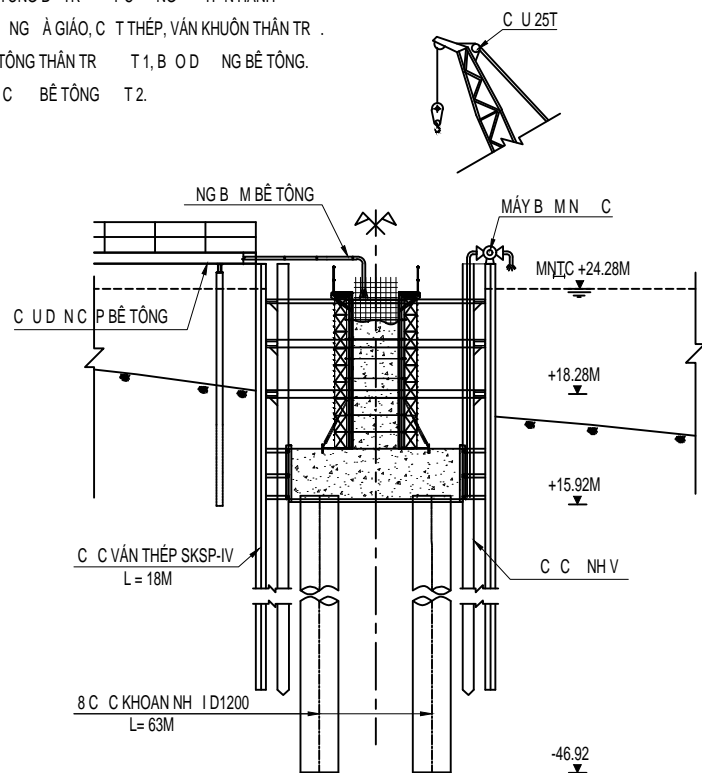
B C 3: THI CÔNG B TR

- X LÝ UC C, N IC T THÉP UC C.
- THI CÔNG L P BÉ TÔNG LÓT
- L P T VÁN KHUÓN, C T THÉP B TR .
- BÉ TÔNG B TR .
- B O D NG BÉ TÔNG.



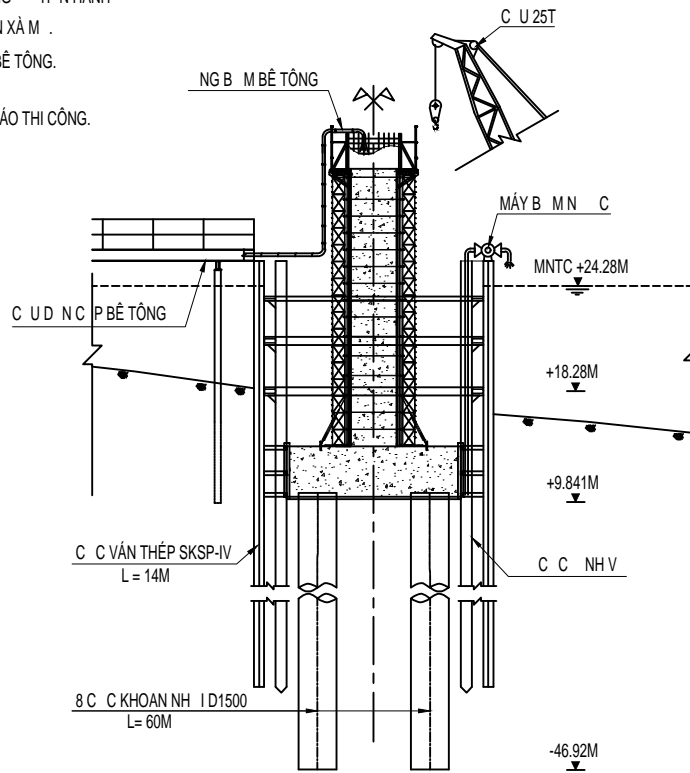
B C 4: THI CÔNG THÂN TR

- KHI BÉ TÔNG B TR TC NG TI N HÀNH L P D NG Á GIÁO, C T THÉP, VÁN KHUÓN THÂN TR .
- BÉ TÔNG THÂN TR T1, B O D NG BÉ TÔNG.
- TI PT C BÉ TÔNG T2.



B C 5: THI CÔNG XÀ M , HOÀN THI N.

- KHI BÉ TÔNG THÂN TR TC NG TI N HÀNH L P D NG CỐT THÉP, VÁN KHUÓN XÀ M .
- BÉ TÔNG XÀ M , B O D NG BÉ TÔNG.
- THI CÔNG CÁC Á KẾ G I.
- THÁO D C C VÁN THÉP, H À GIÁO THI CÔNG.
- HOÀN THI N TR .



TR NG I H C GIAO THÔNG V NT I TP. H CHÍ MINH
VI NGHIÊN C U ĐỐC
CHUYÊN NGÀNH C U NG

GIÁO VIÊN H NG D N TS. NGUY N V NHI N
GIÁO VIÊN PH N BI N TS. MAI L U
SINH VIÊN TH CHI N OÀN LÝ TRINH UYÊN

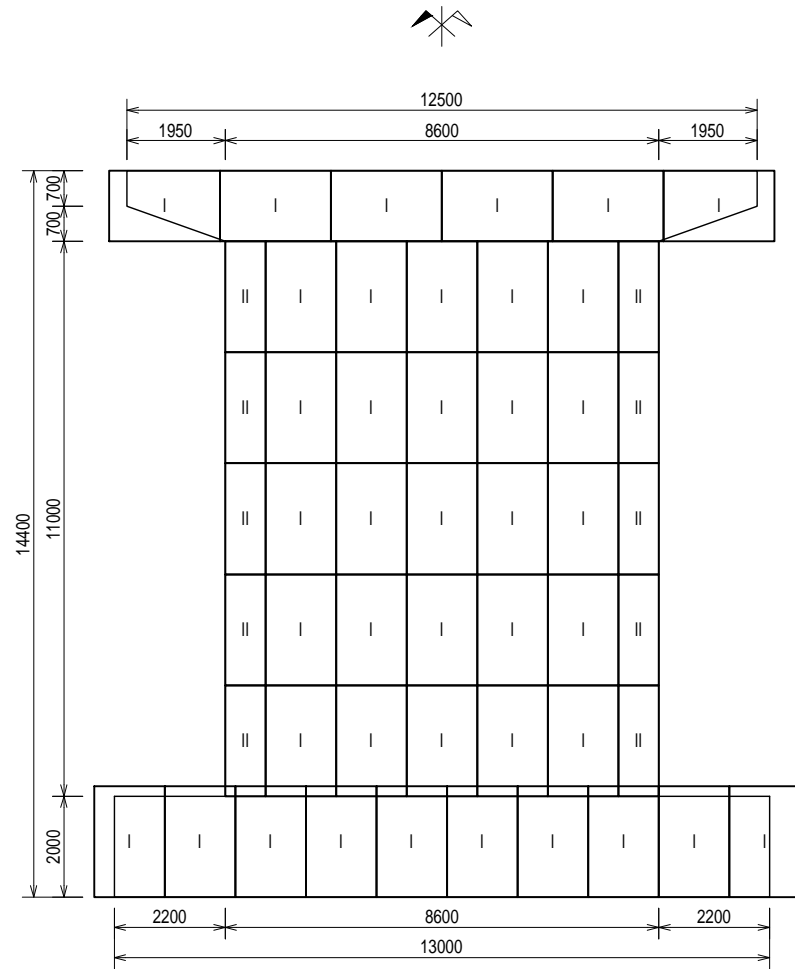
ÁNT NGHI P K S
THI TK C U BTCTD NGL C, TC NG SAU

TÊN B NV
BI N PHÁP THI CÔNG TR C U

B NV THI TK
MÃ
NGÀY B O V 20/10/2024

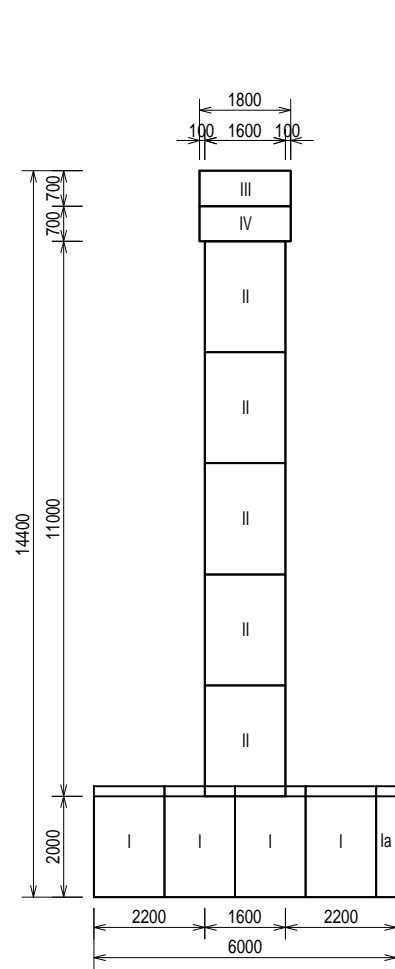
MẶT ĐỨNG TRỤ T1

TL 1:150



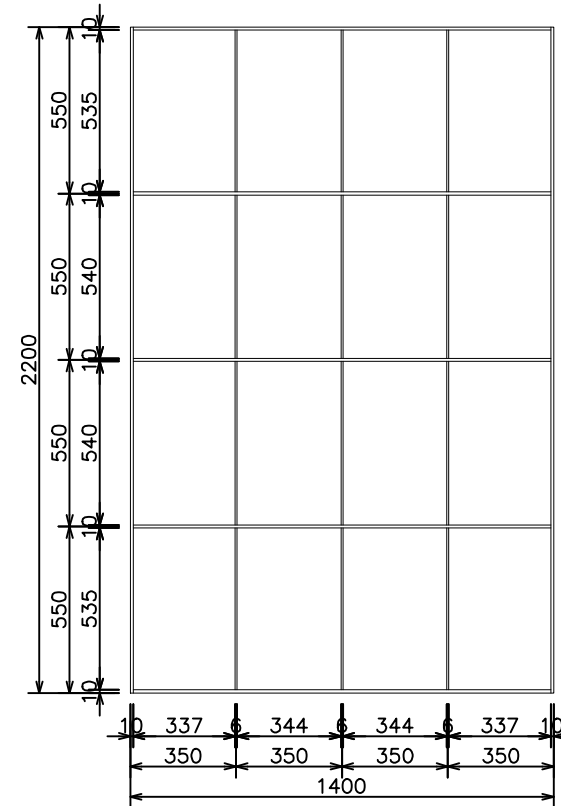
MẶT BÊN TRỤ T1

TL 1:150



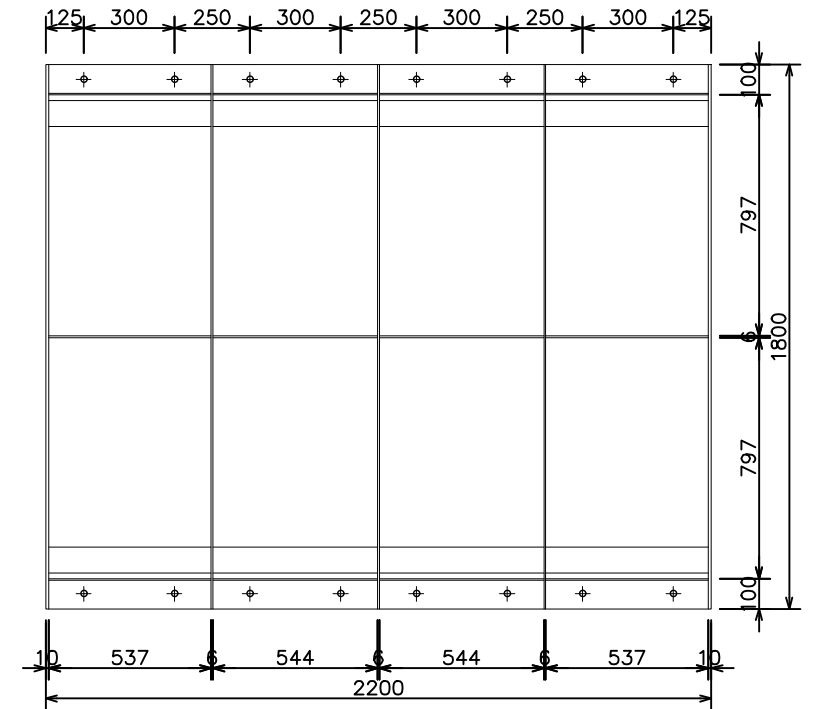
VÁN KHUÔN S I

T L : 1/25



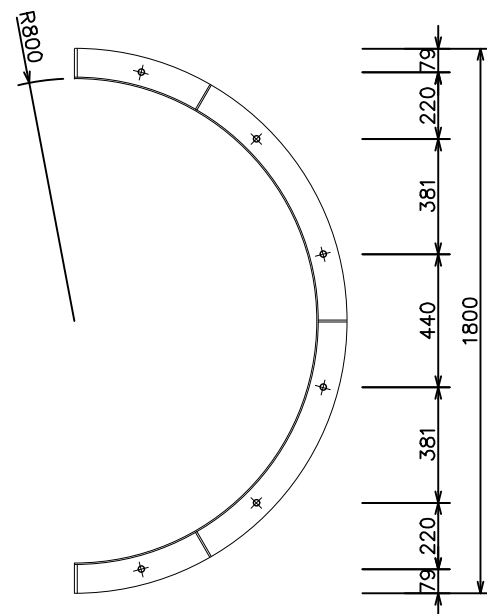
VÁN KHUÔN S II

T L : 1/25



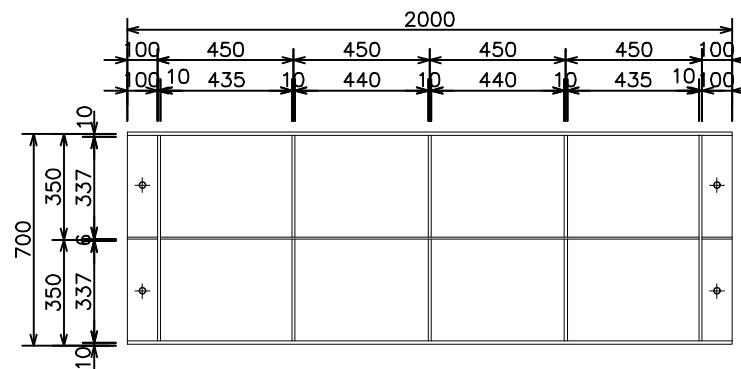
M T C T E-E

T L : 1/25



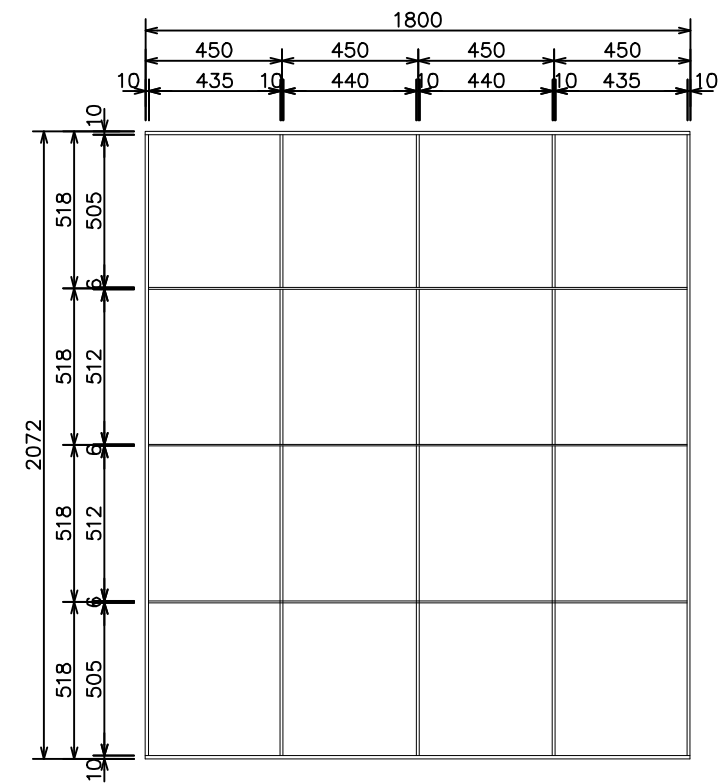
VÁN KHUÔN S III

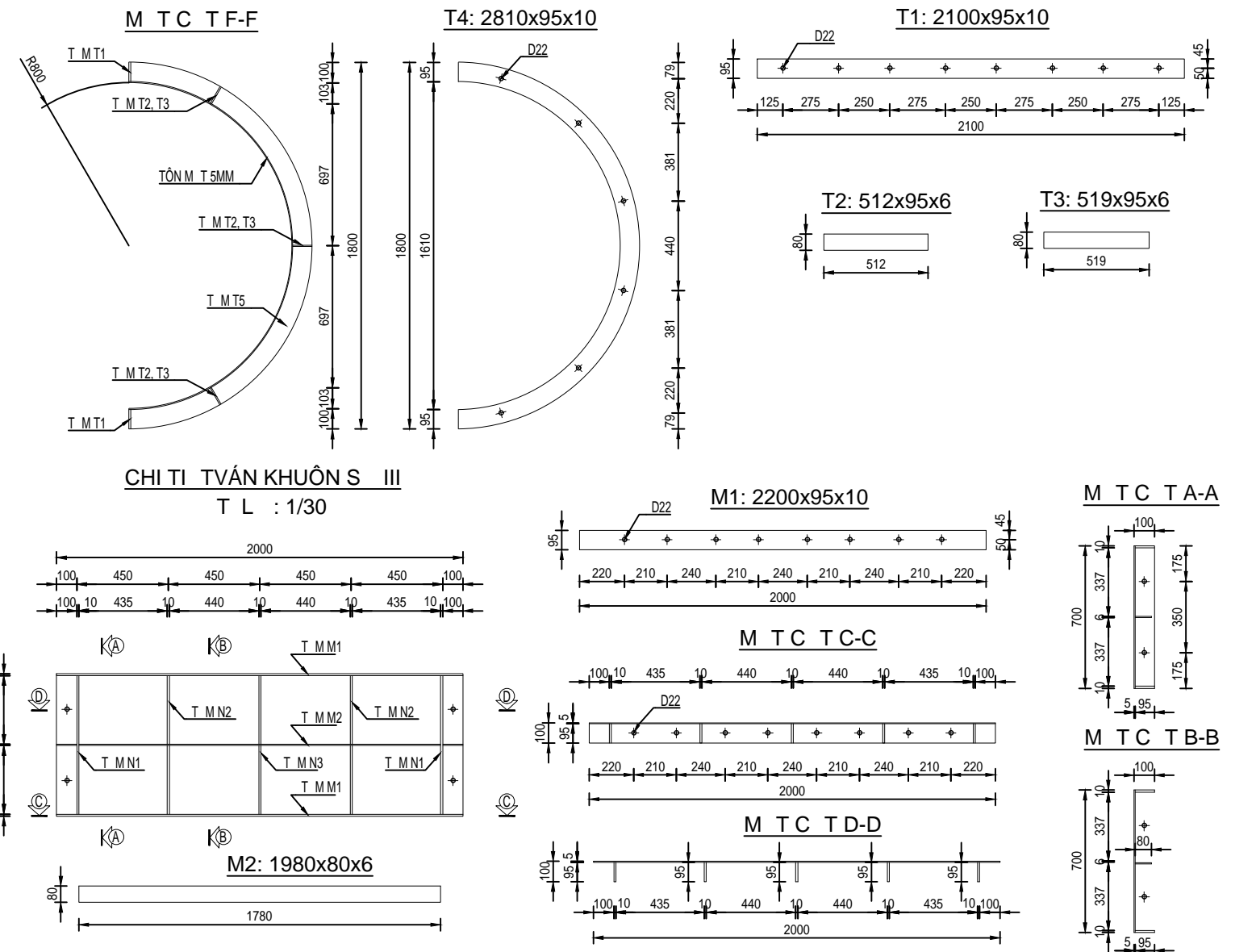
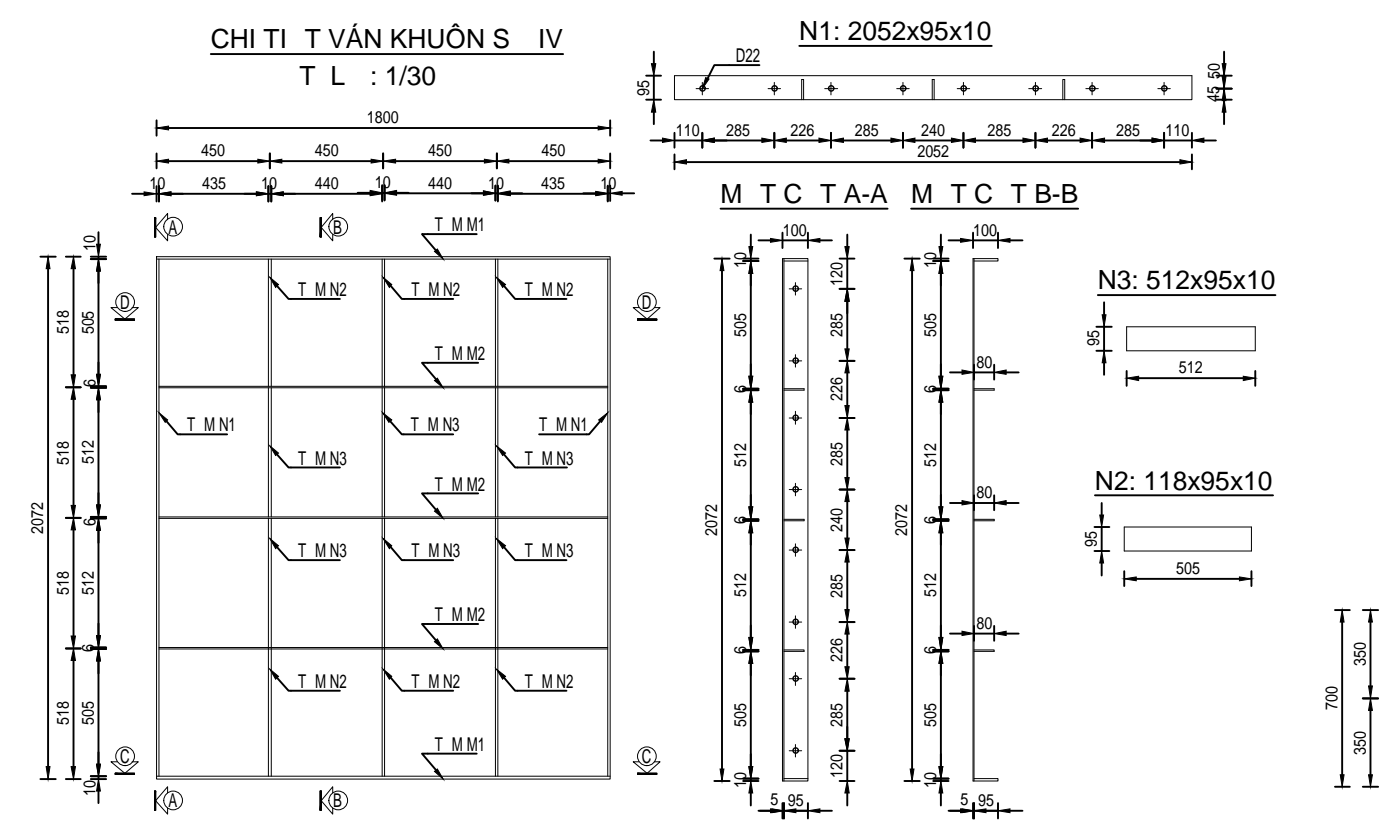
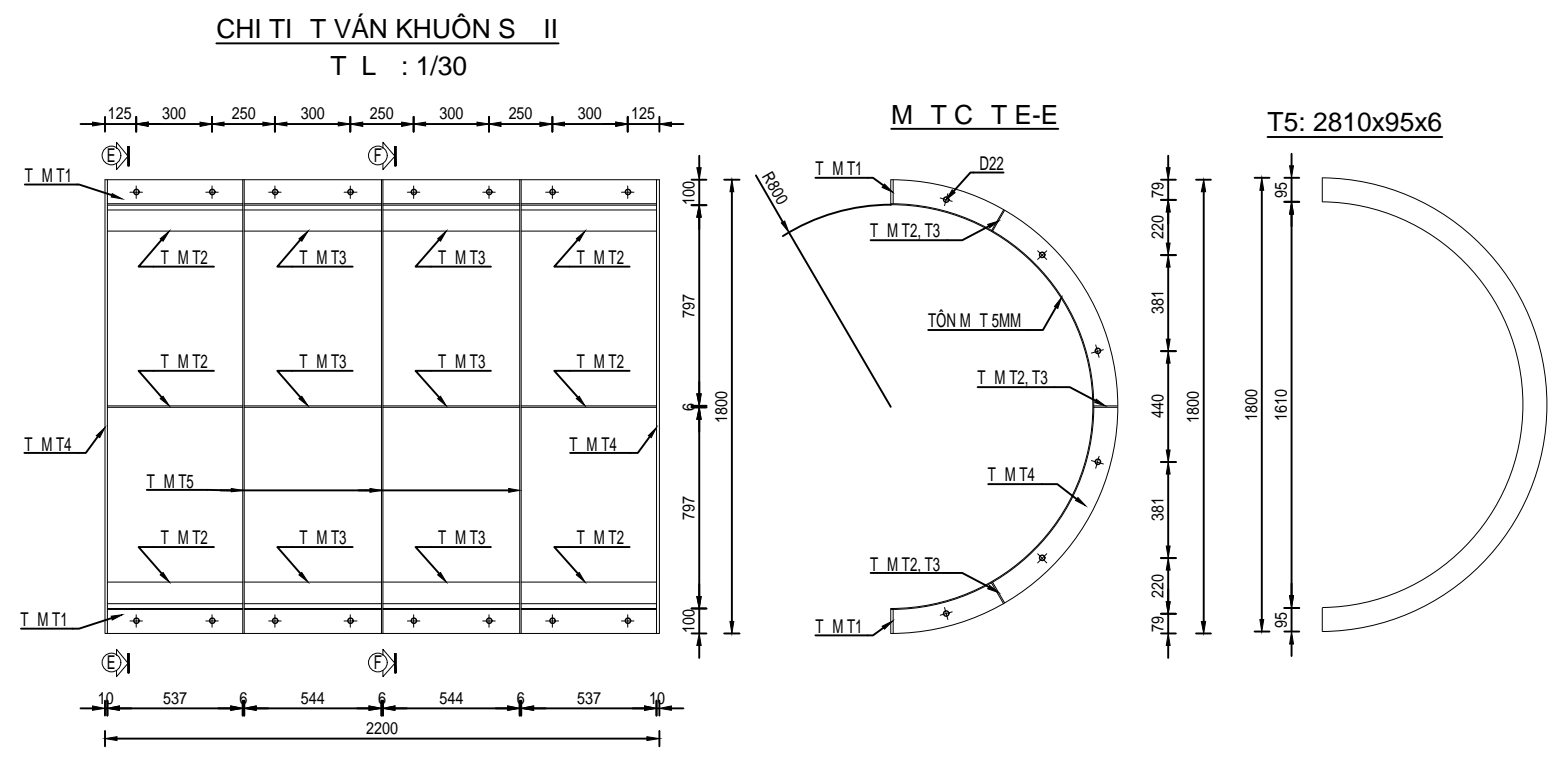
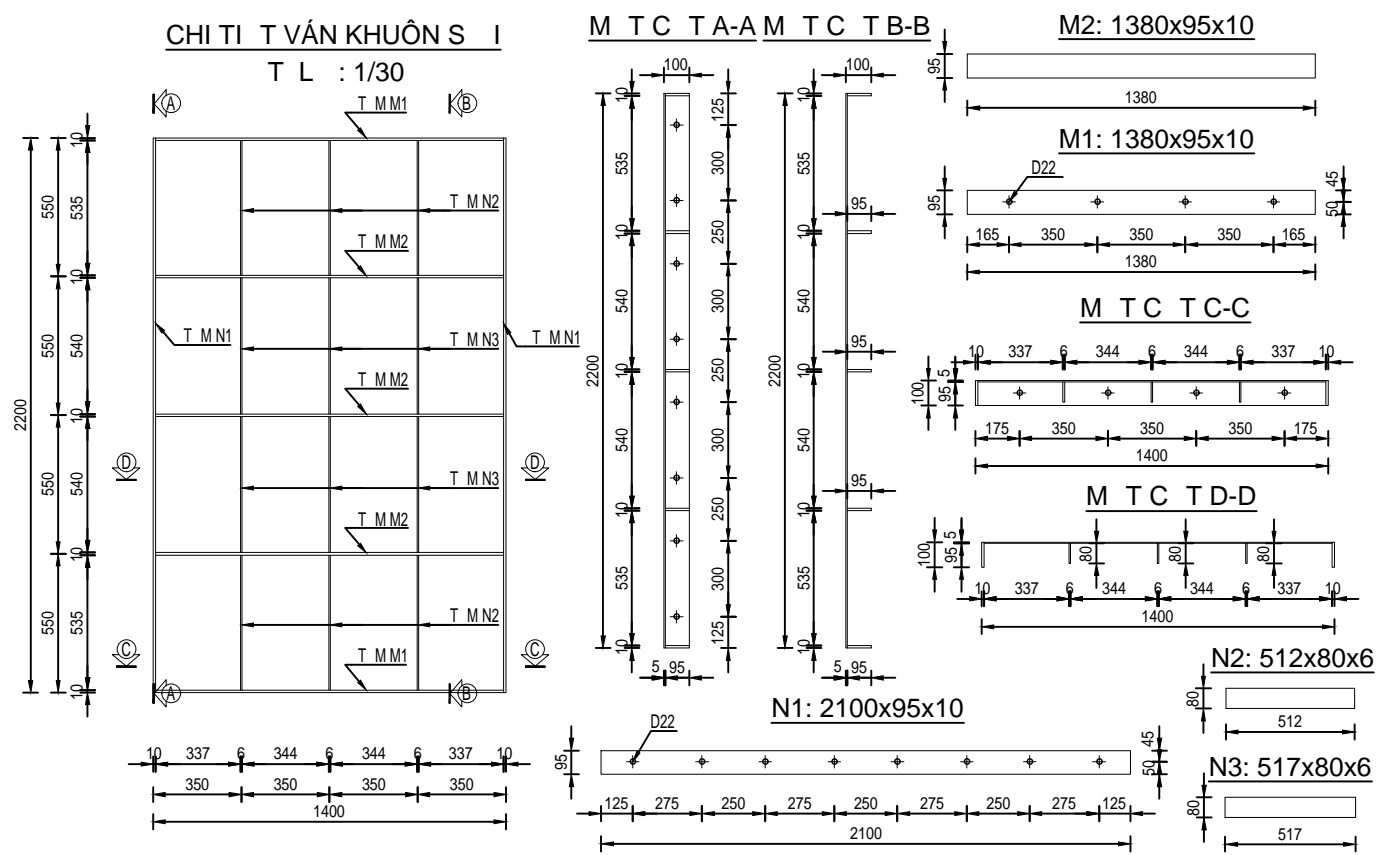
T L : 1/25



VÁN KHUÔN S IV

T L : 1/25



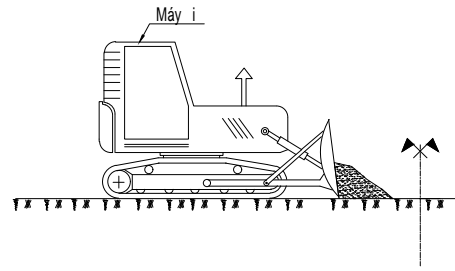


TR NG I H C GIAO THÔNG V N T I TP. H CHÍ MINH VI N NGHIÊN C U ĐỐC CHUYÊN NGÀNH C U NG	GIAO VIÊN H NG D N	TS. NGUY N V NHI N	ÁNT TNGHI P K S THI TK C UBTCTD NGL C, TC NG SAU	TÊN B N V BTC VÁN KHUÔN TR	B N V	THI TK
	GIAO VIÊN PH N BI N	TS. MAIL U			MÃ	
	SINH VIÊN TH C HI N	OÀN LÝ TRINH UYÊN			NGÀY B O V	20/10/2024

BIỆN PHÁP THI CÔNG M C U

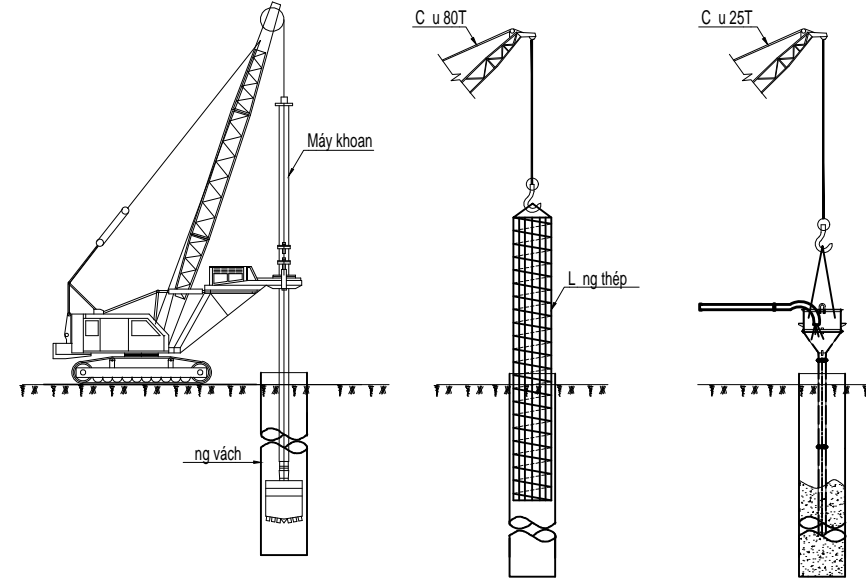
B C 1: CHUẨN BỊ MẶT BẰNG THI CÔNG

- _ Chuẩn bị vật tư, máy móc thi công.
- _ Xác định phạm vi thi công, nhấc văng tạm.
- _ Dùng máy ủi thi công san lấp mặt bằng thi công.



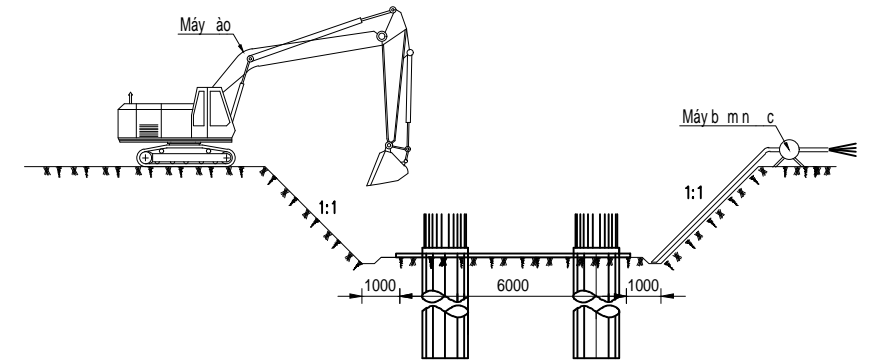
B C 2: THI CÔNG CỌC KHOAN NHỒI D1200

- _ Dùng máy khoan vào vị trí, khoan nhồi và rung hạ ống vách thép.
- _ Khoan tạo lỗ bằng máy khoan nhồi cao tốc.
- _ Làm sạch hố khoan.
- _ Cẩu hạ lồng thép, đổ bê tông bằng phương pháp rút ống nhồi.
- _ Các cọc còn lại của móng mặt thi công tiếp.



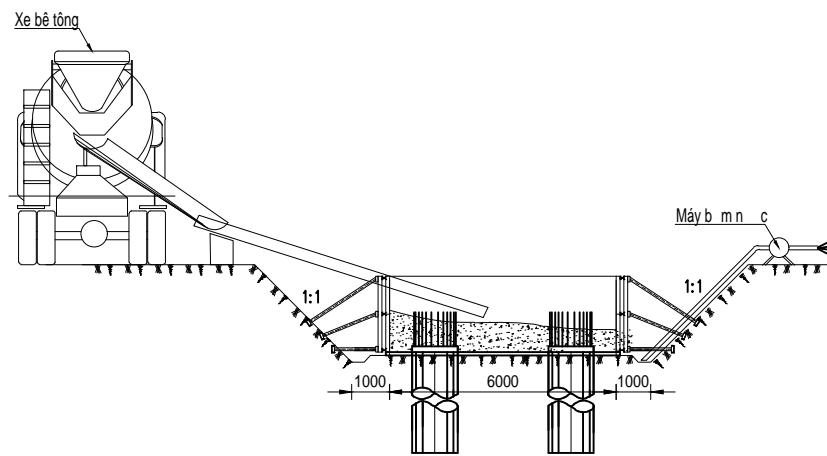
B C 3: ĐÀO THỔ, PƯƠC C

- _ Dùng các thiết bị thi công đào móng nhấc cao thi công.
- _ Đào rãnh thoát nước, hạ nền.
- _ Pưốc, vớt sinh nghi m thu h móng.
- _ Lấp bê tông lót móng dày 10(cm).



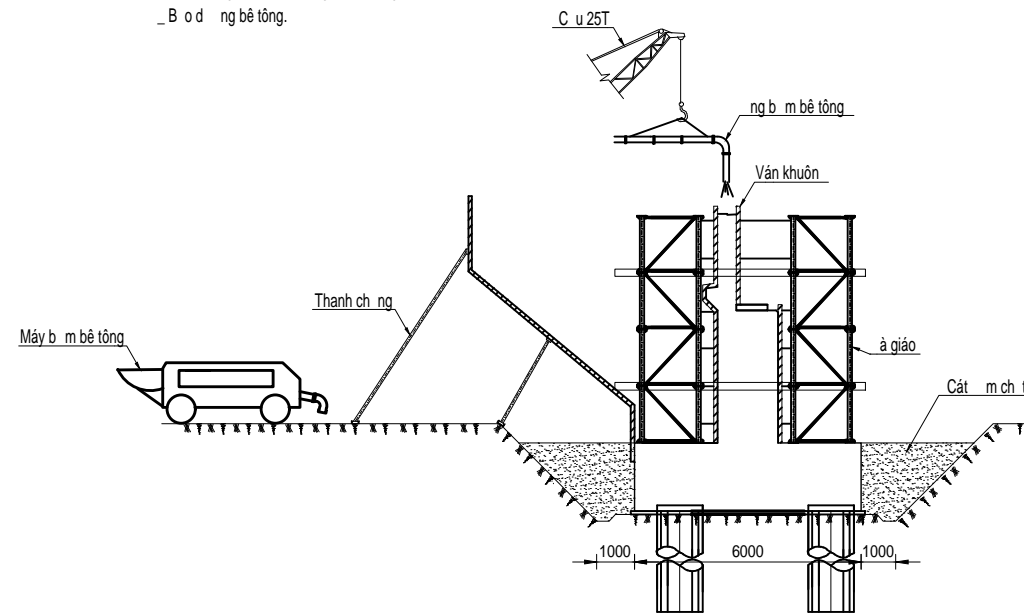
B C 4: THI CÔNG B MÓNG

- _ Nhấc chính xác tim b m, lắp ván khuôn, cốt thép b m.
- _ Chuẩn bị bê tông, các thiết bị, bê tông bơm liên tục nhấc cao thi công.
- _ Bơm bê tông.
- _ Tháo dỡ giàn giáo ván khuôn b m.



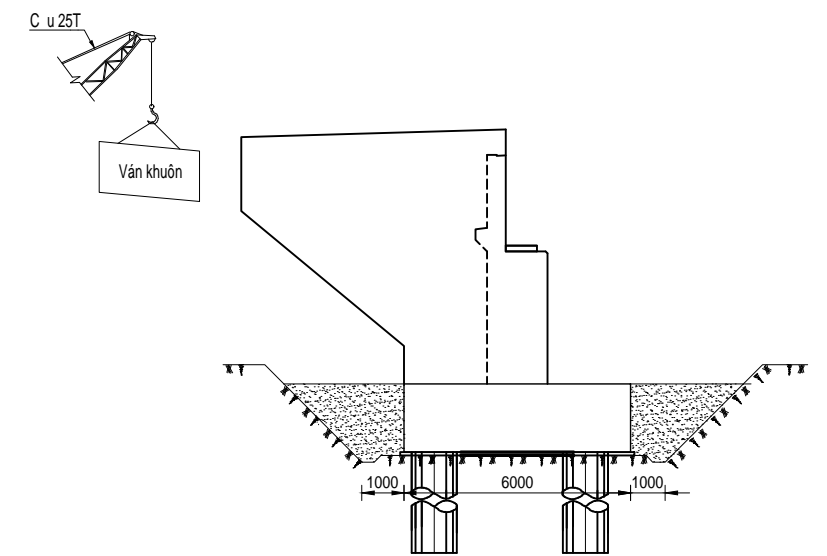
B C 5: BÊ TÔNG THÂN M VÀ TẠO NG CÁCH

- _ Khi bê tông bơm đạt yêu cầu, tiến hành thi công các công việc sau:
- _ Pưốc mặt đất.
- _ Lắp đặt sàn công tác, cốt thép, ván khuôn, giàn giáo...
- _ Bê tông thân m, tạo ng cách.
- _ Bơm bê tông.



B C 6: HOÀN THI N M

- _ Tháo dỡ giàn giáo ván khuôn khi bê tông đạt yêu cầu.
- _ San lấp cát và mặt thi công đạt yêu cầu.
- _ Làm công tác hoàn thiện m.



TRÌNH T TH CÔNG K T C U N H P

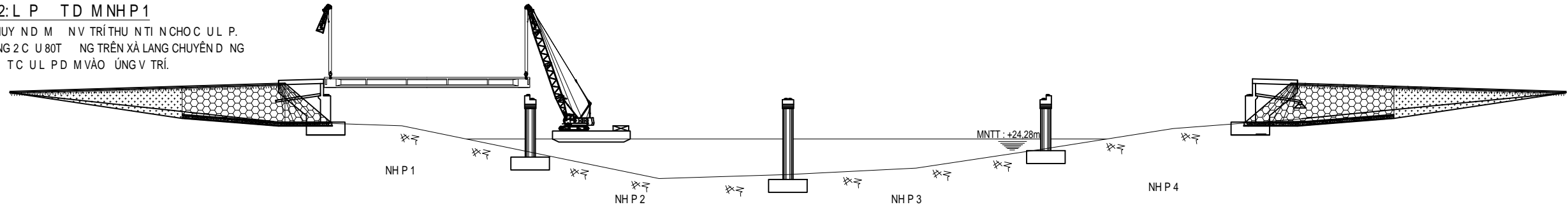
TL 1:750

B C 1: CÔNG TÁC CHU N B

- CHU N B M T B NG NG CÔNG V CHO CÔNG TÁC L P D M.
- CHU N B V T T , MÁY MÓC THI T B THI CÔNG.
- V N CHUY N D M B NG XÀ LANG CHUYÊN D NG N V TRÍ.

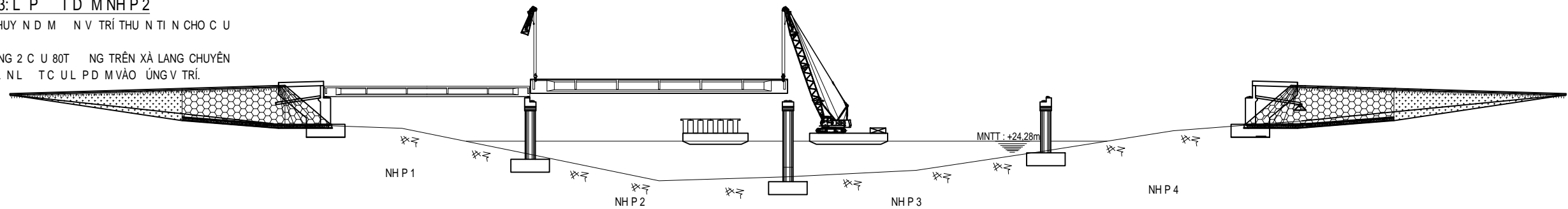
B C 2: L P T D M N H P 1

- V N CHUY N D M N V TRÍ THU N TI N CHOC U L P.
- S D NG 2 C U 80T NG TRÊN XÀ LANG CHUYÊN D NG L N L T C U L P D M VÀO ỨNG V TRÍ.



B C 3: L P T D M N H P 2

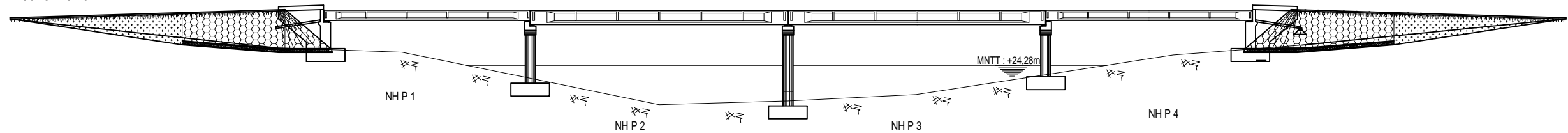
- V N CHUY N D M N V TRÍ THU N TI N CHO C U L P.
- S D NG 2 C U 80T NG TRÊN XÀ LANG CHUYÊN D NG L N L T C U L P D M VÀO ỨNG V TRÍ.



B C 4: L P T D M N H P 3 VÀ CÔNG

TÁC HOÀN THI N

- V N CHUY N D M N V TRÍ THU N TI N CHOC U L P.
- S D NG 2 C U 80T NG TRÊN XÀ LANG CHUYÊN D NG L N L T C U L P D M VÀO ỨNG V TRÍ.
- THI CÔNG CÁC K T C U KHÁC: D M NGANG, B N M T C U, LAN CAN...
- L P T KHE CO GIẤN, H TH NG ẸN CHI U SÁNG.
- TH C HI N CÔNG TÁC HOÀN THI N.



TR NG IH C GIAO THÔNG V NT I TP. H CHÍ MINH
VI N NGHIÊN C U ẸC
CHUYÊN NGÀNH C U NG

GIÁO VIÊN H NG D N	TS. NGUY N V NHI N
GIÁO VIÊN PH N BI N	TS. MAI U
SINH VIÊN TH C HI N	OÀN LÝ TRINH UYÊN

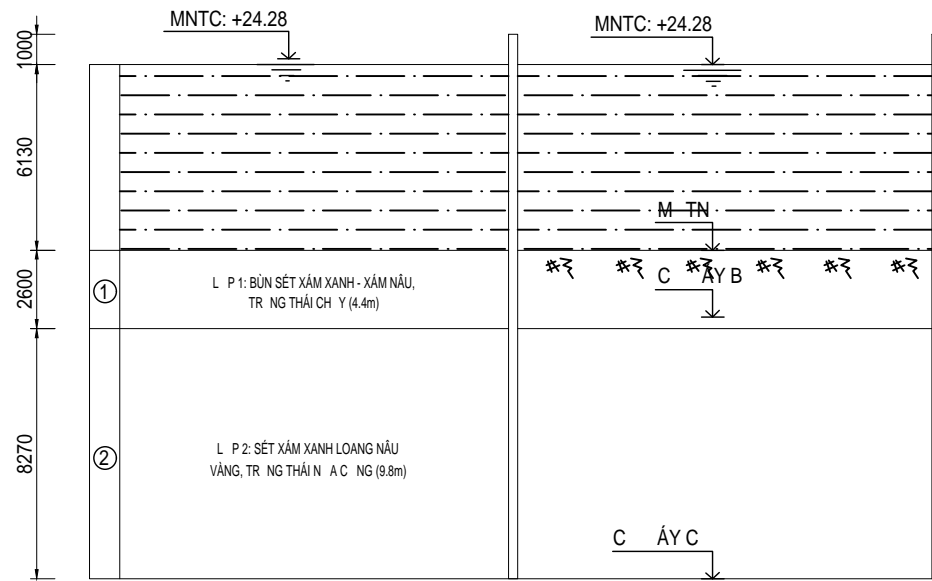
ÁNT TNGHI P K S
THI TK C U BTCT D NGL C, T C NG SAU

TÊN B NV
BI N PHÁP THI CÔNG KCN

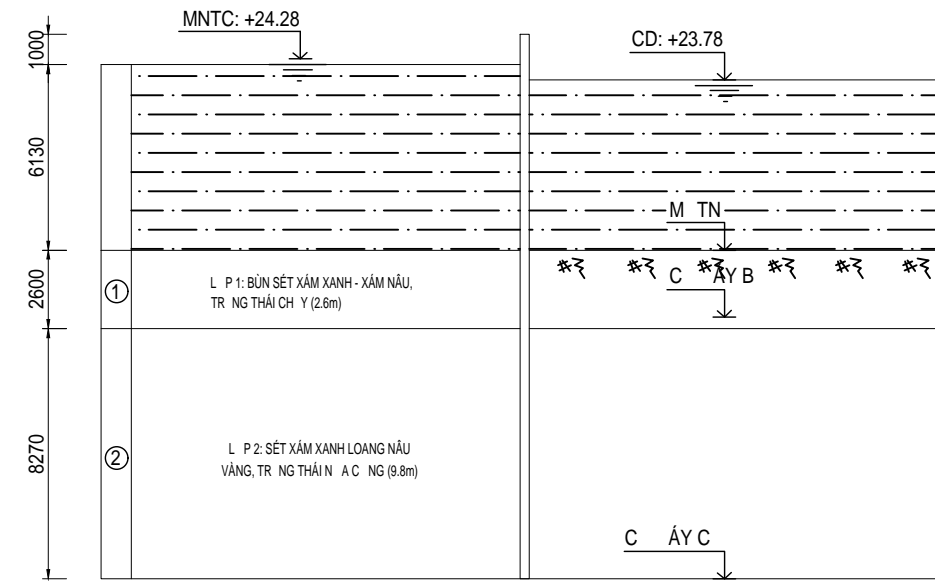
B NV	THI TK
MÃ	
NGÀY B OV	20/10/2024

TRÌNH TỰ THI CÔNG VÒNG VÂY CỌC VÁN THÉP

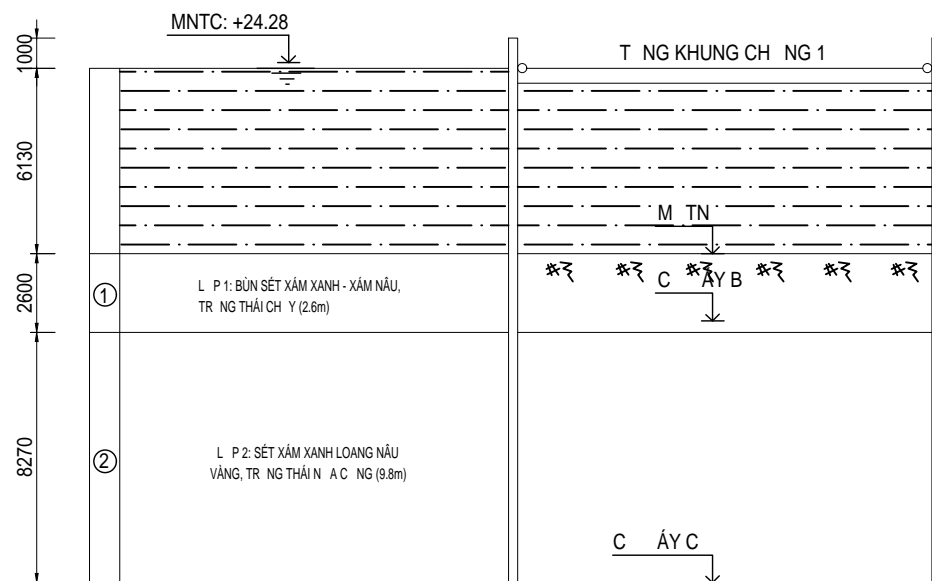
B C 1:
- ỚNG C VÁN N CAO THI TK .



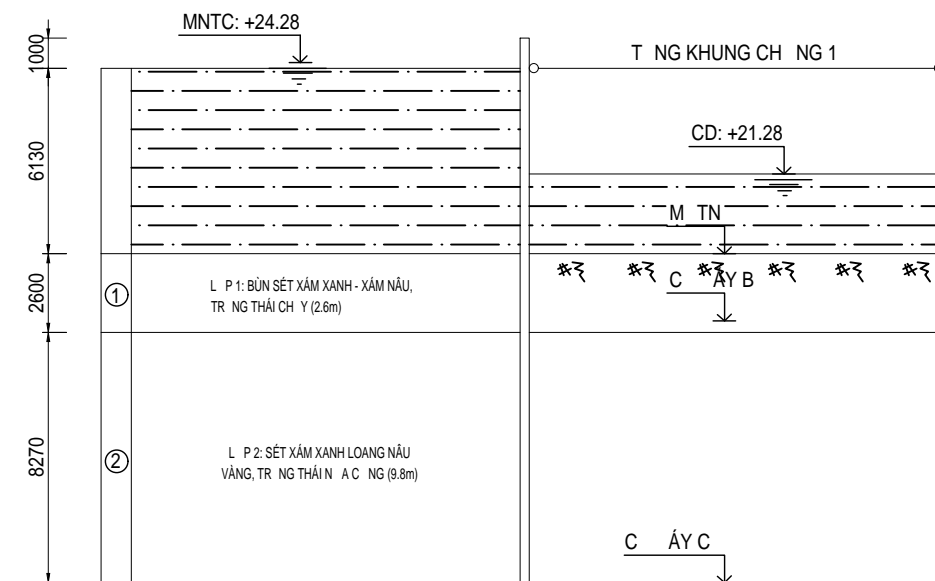
B C 2:
- RÚT N C TRONG H MÓNG TH P H NC MNTC 0.5m



B C 3:
- L PT NG KHUNG CH NG S 1 T I MNTC



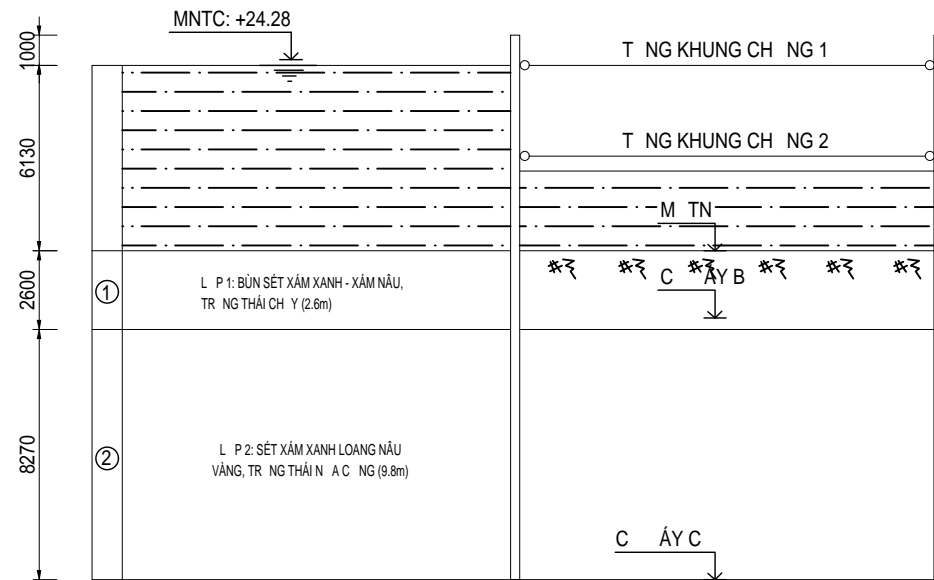
B C 4:
- RÚT N C TRONG H MÓNG TH P H NC MNTN 3M



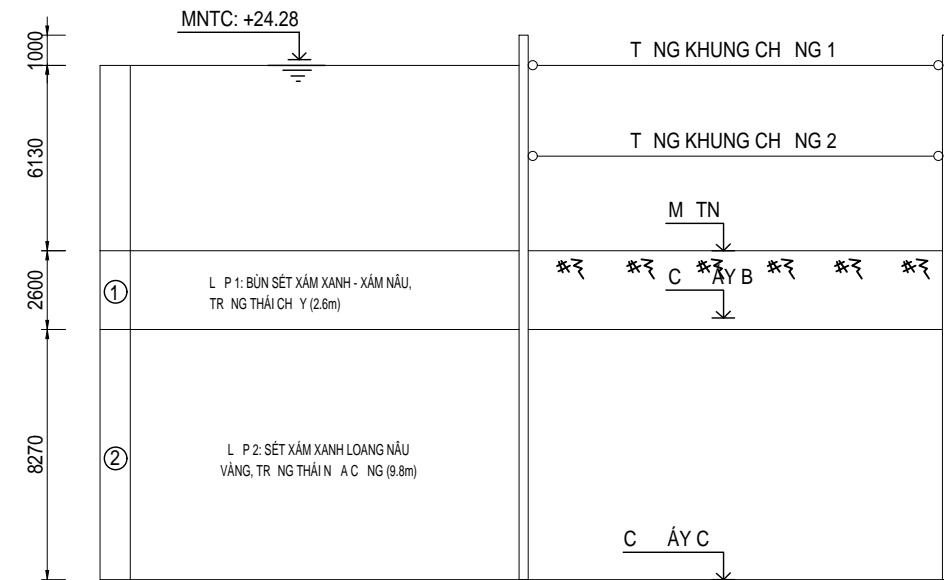
TR NG I H C GIAO THÔNG V NT I TP. H CHÍ MINH VI N XÂY D NG CHUYÊN NGÀNH C U NG	GIÁO VIÊN H NG D N	TS. NGUY NV NHI N	ÁNT TNGHI PK S THI TK C UBTCTD NGL C, TC NG SAU	TÊN B NV TTTC VÒNG VÂY C C VÁN THÉP	B NV	THI TK
	GIÁO VIÊN PH N BI N	TS. MAIL U			MÃ	
	SINH VIÊN TH CHI N	OÀN LÝ TRINH UYÊN			NGÀY B OV	20/10/2024

TRÌNH TỰ THI CÔNG VÒNG VÂY CỌC VÁN THÉP

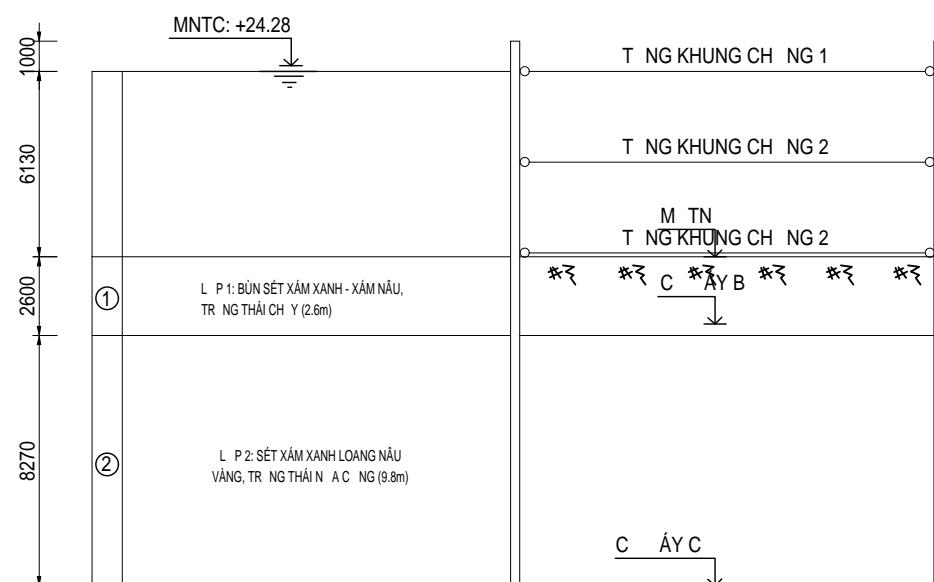
B C 5:
- L P T NG KHUNG CH NG S 2 TH PH NTKC1 3,0 M



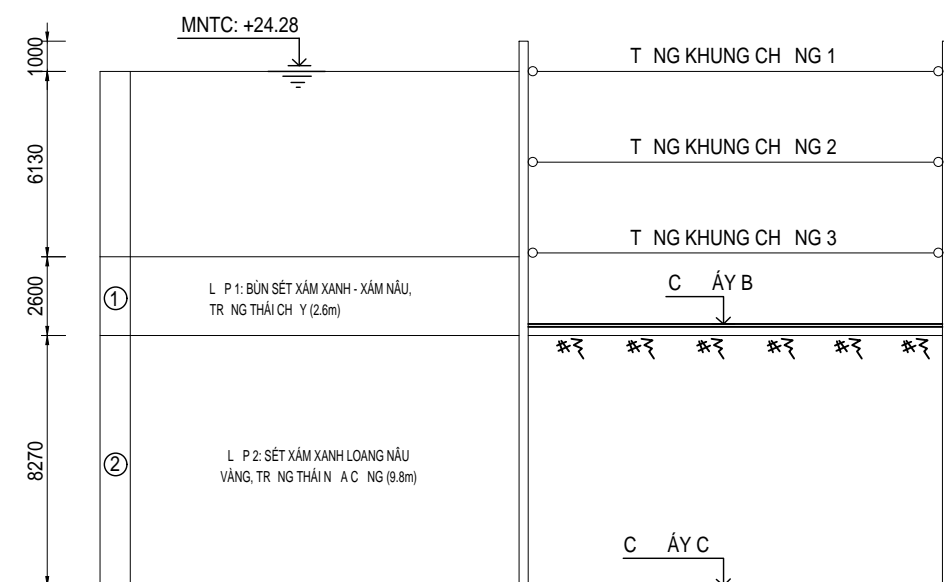
B C 6:
- RÚT T N C TRONG H MÓNG



B C 7:
- L P T NG KHUNG CH NG S 3 TH PH NTKC2 -3,0 M



B C 8:
- VẾT BÙN T I C BÊ TÔNG LÓT (+15.832)
- THI CÔNG L P BÊ TÔNG LÓT DÀY 100 MM



TR NG I H C GIAO THÔNG V N T I T P. H CHÍ MINH VI N XÂY D NG CHUYÊN NGÀNH C U NG	GIÁO VIÊN H NG D N	TS. NGUY N V NHI N	ÁNT TNGHI P K S THI TK C UBTCTD NGL C, T C NG SAU	TÊN B NV TTTC VÒNG VÂY C C VÁN THÉP	B NV	THI TK	
	GIÁO VIÊN PH N BI N	OÀN LÝ TRINH UYÊN			MÃ	NGÀY B OV	20/10/2024
	SINH VIÊN TH C HI N						