



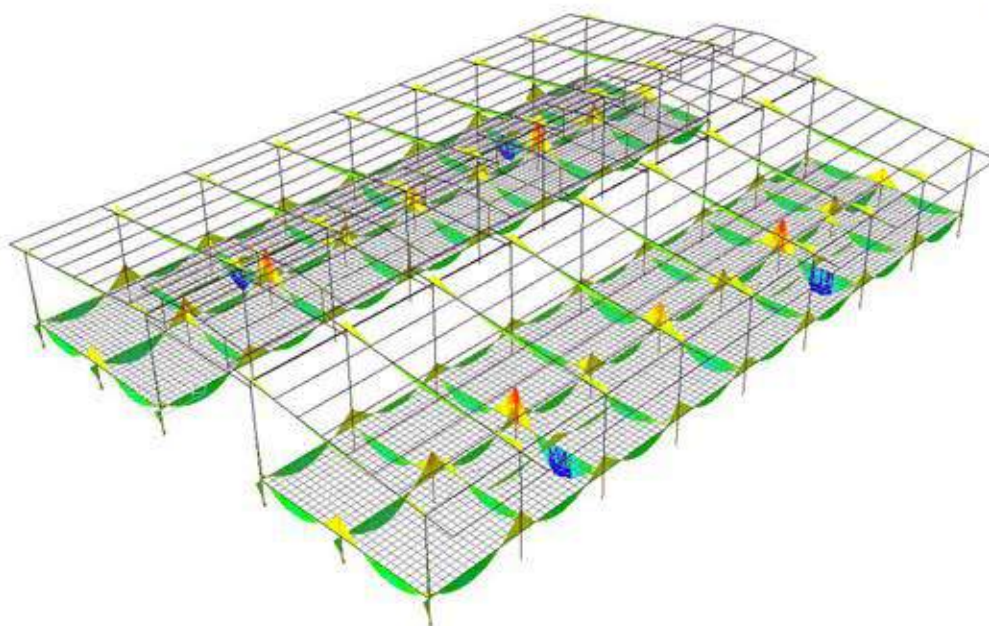
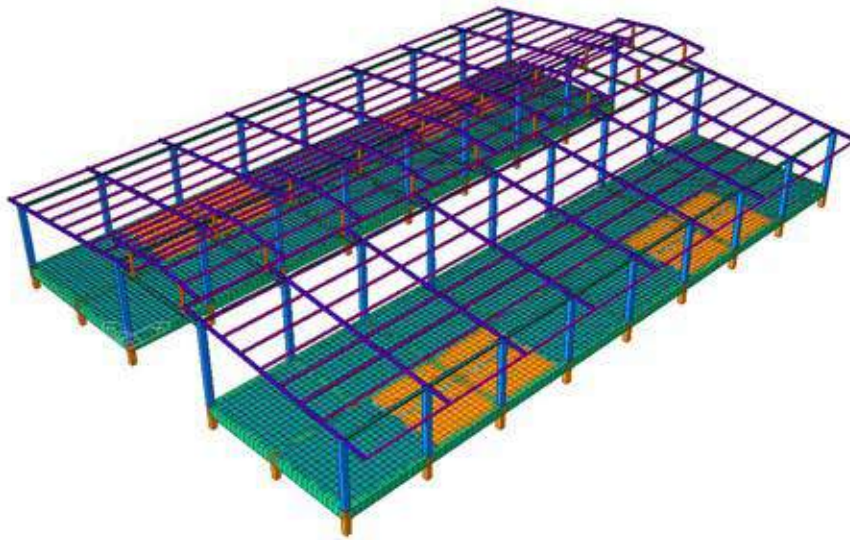
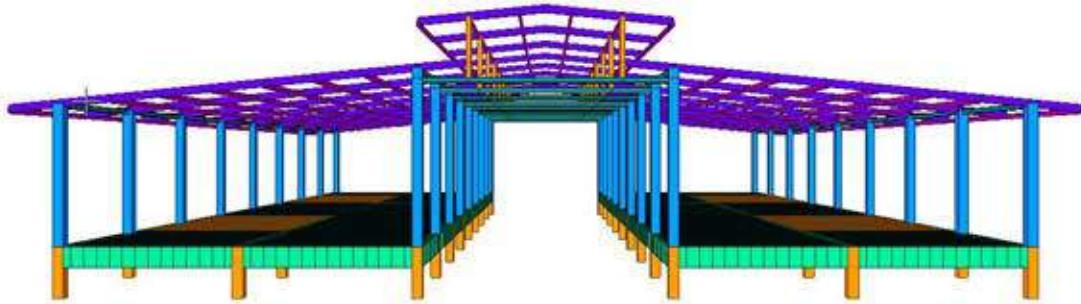
PORTFOLIO

THANAWAT THIPPRAPAN



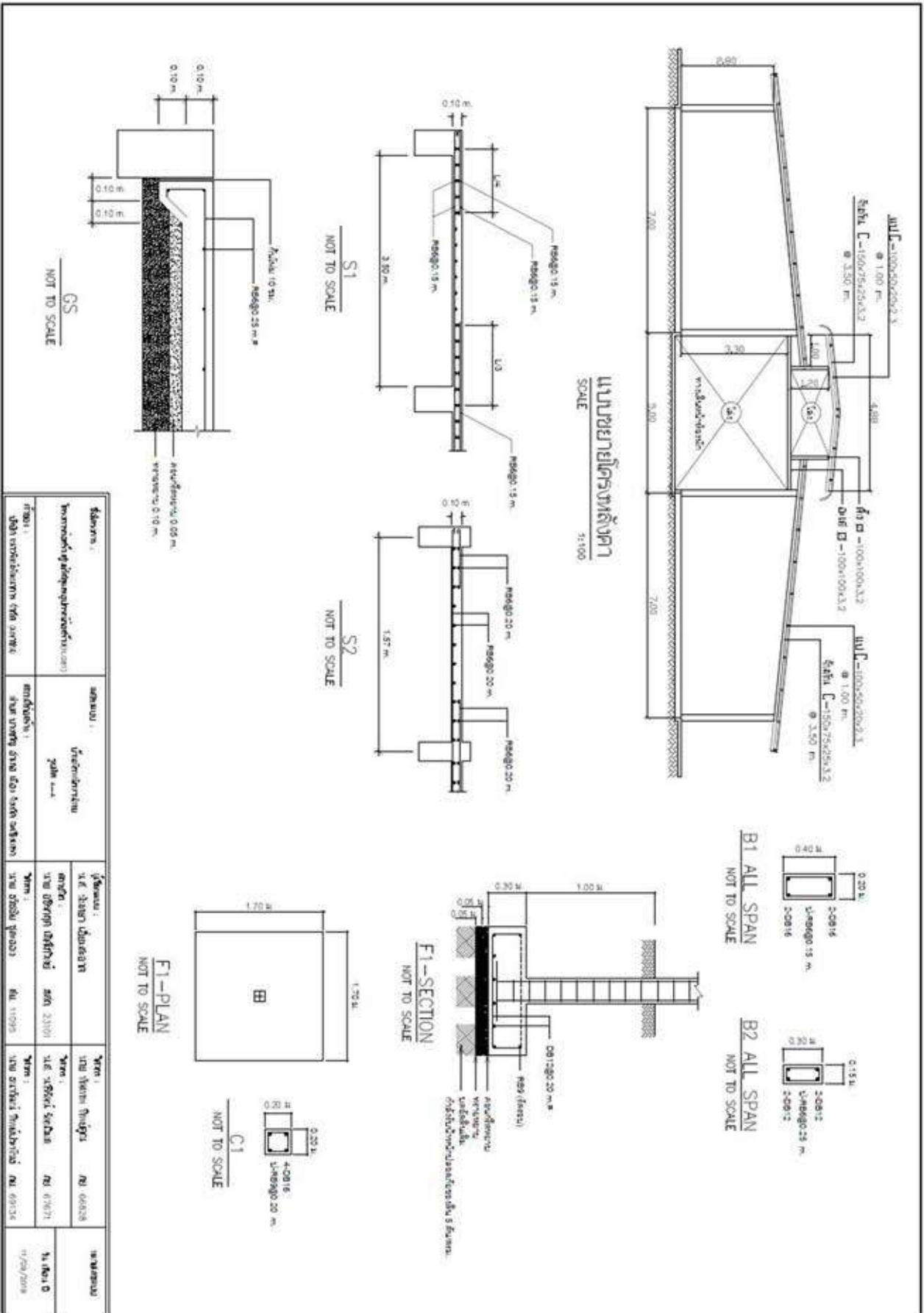
บ้านพักพนักงาน 1 ชั้น

จังหวัด ฉะเชิงเทรา



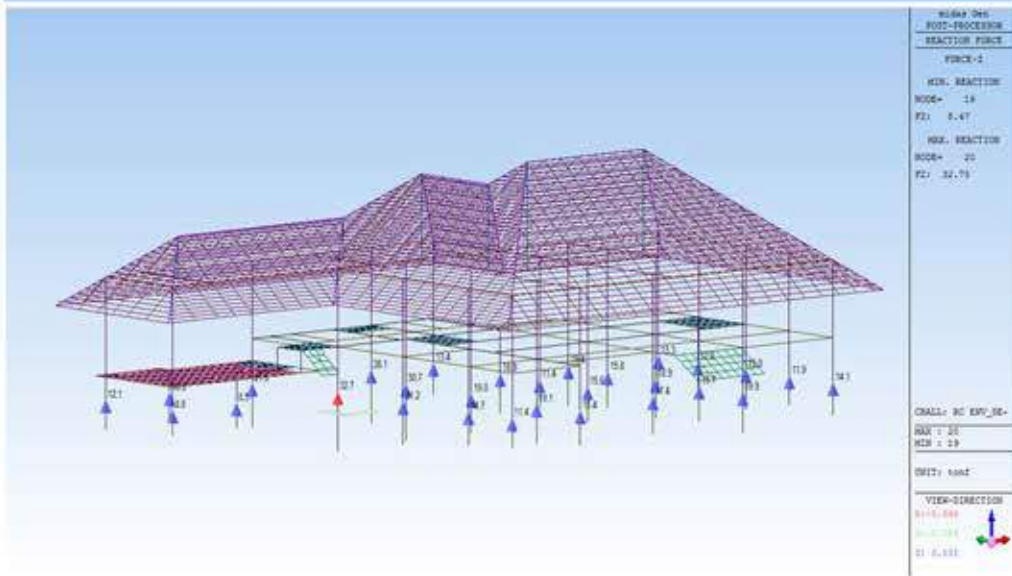
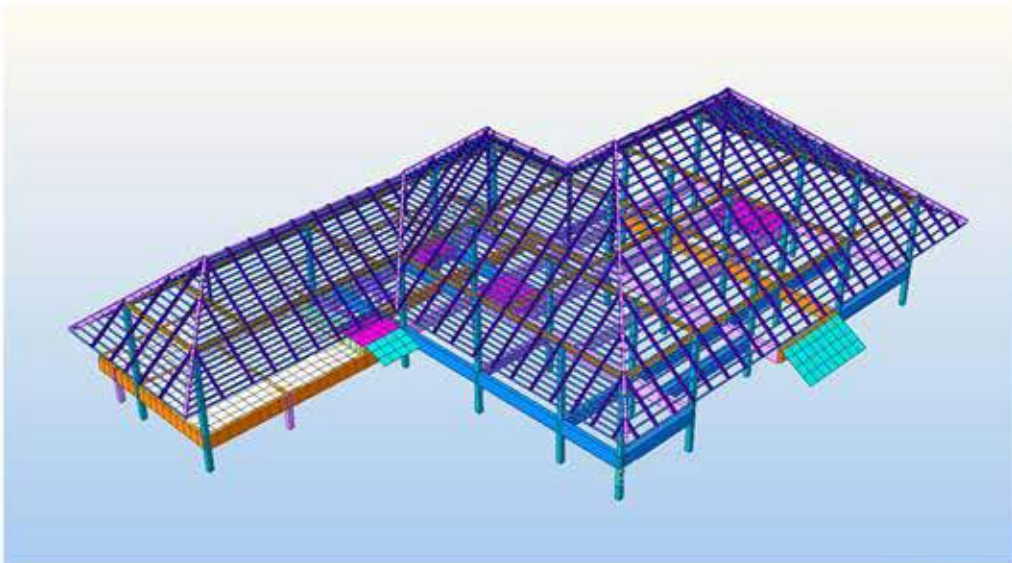
บ้านพักพนักงาน 1 ชั้น

จังหวัด ฉะเชิงเทรา

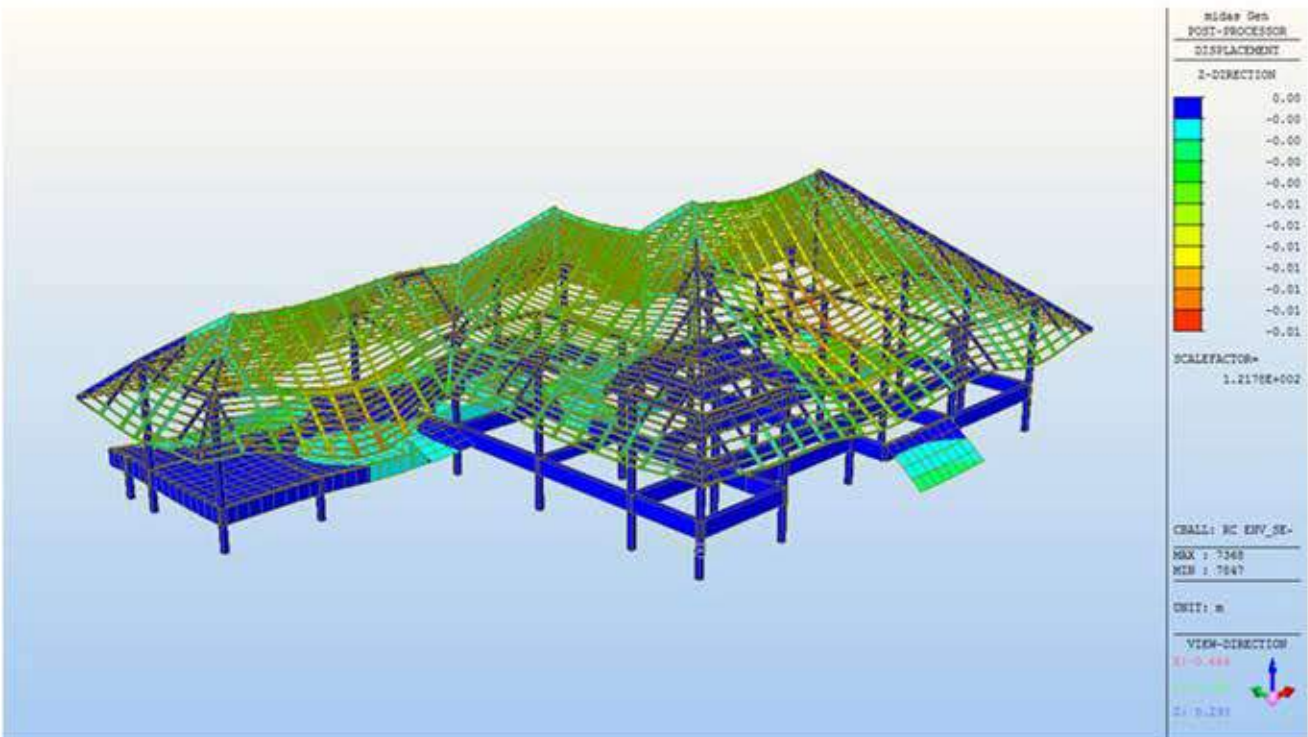
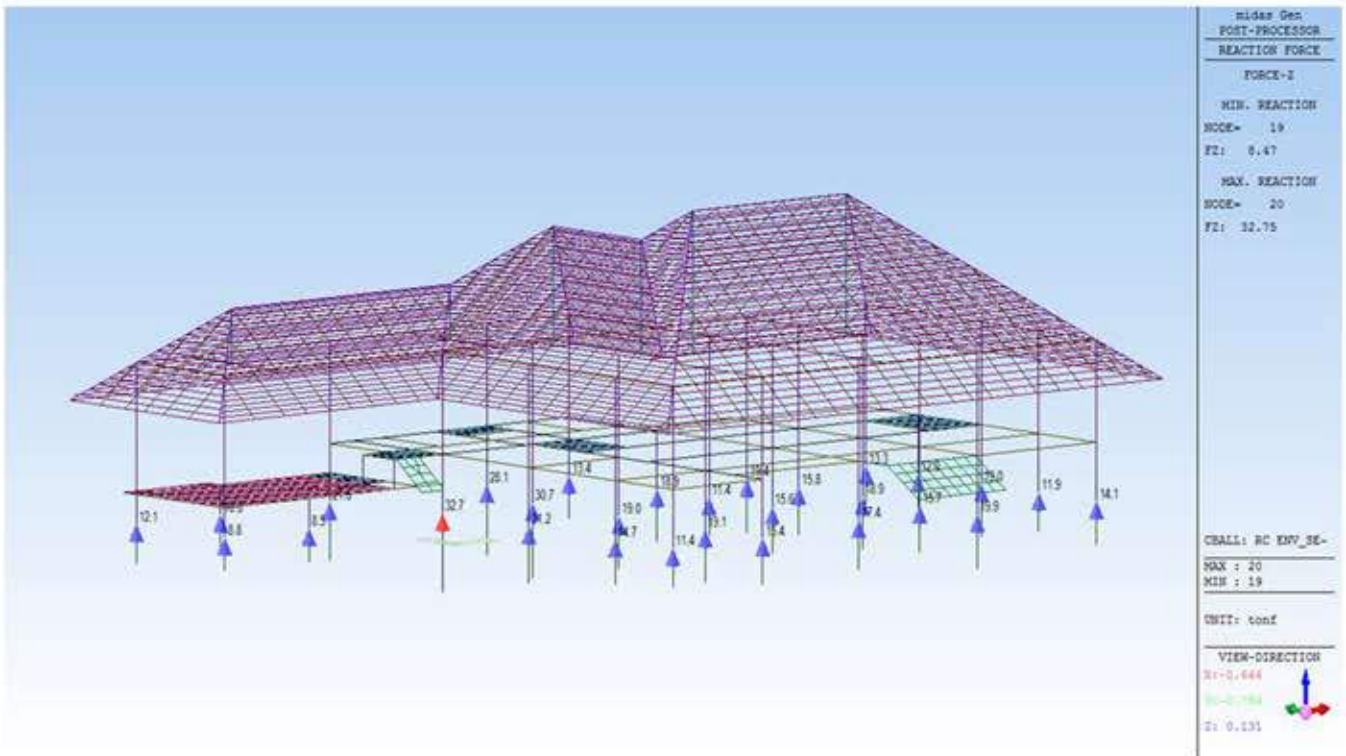


<p>ผู้จัดทำ : นายวิชาญ ชัยชนะกุล (สถาปนิก)</p> <p>ที่ปรึกษา : นายวิชาญ ชัยชนะกุล (สถาปนิก)</p>	<p>สถานที่ : พื้นที่ก่อสร้าง พื้นที่ 1-1</p>	<p>กำหนด : วันที่ 21/01/2561</p>	<p>วันที่ : วันที่ 21/01/2561</p>	<p>วันที่ : วันที่ 21/01/2561</p>	<p>วันที่ : วันที่ 21/01/2561</p>
--	--	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

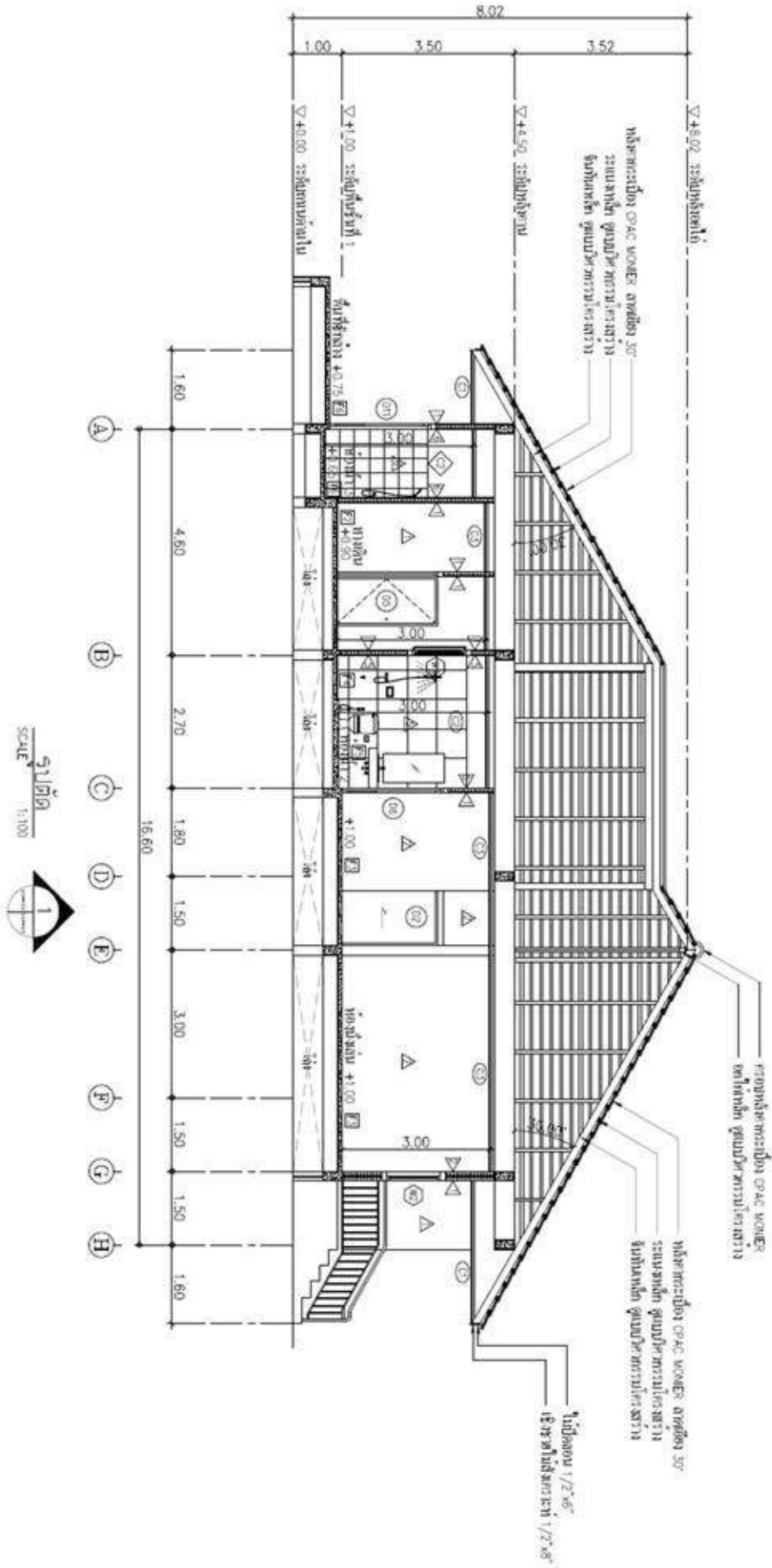
บ้าน ศ.พญ. ดิษยา รัตนกร



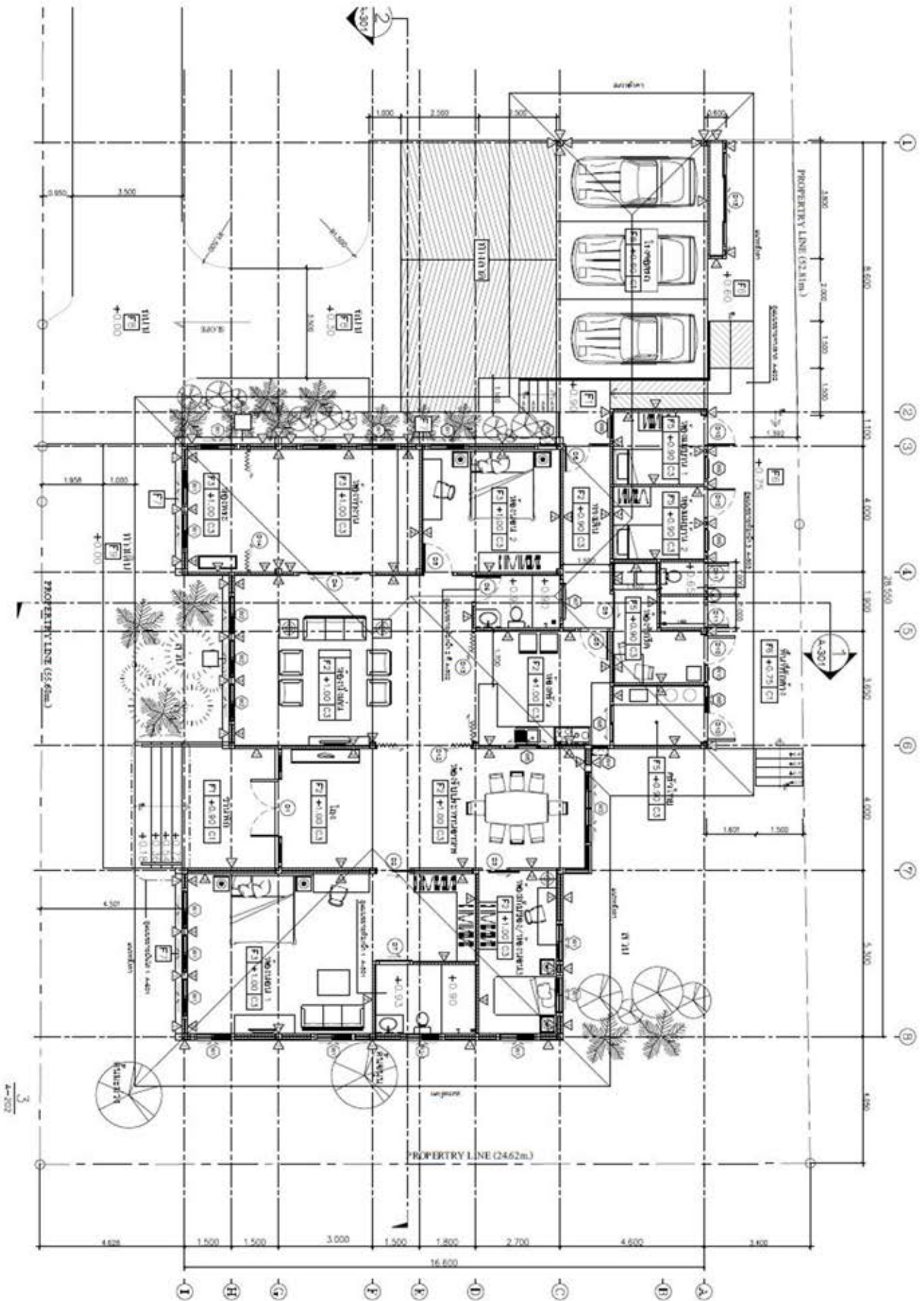
บ้าน ศ.พญ. ดิษยา รัตนกร



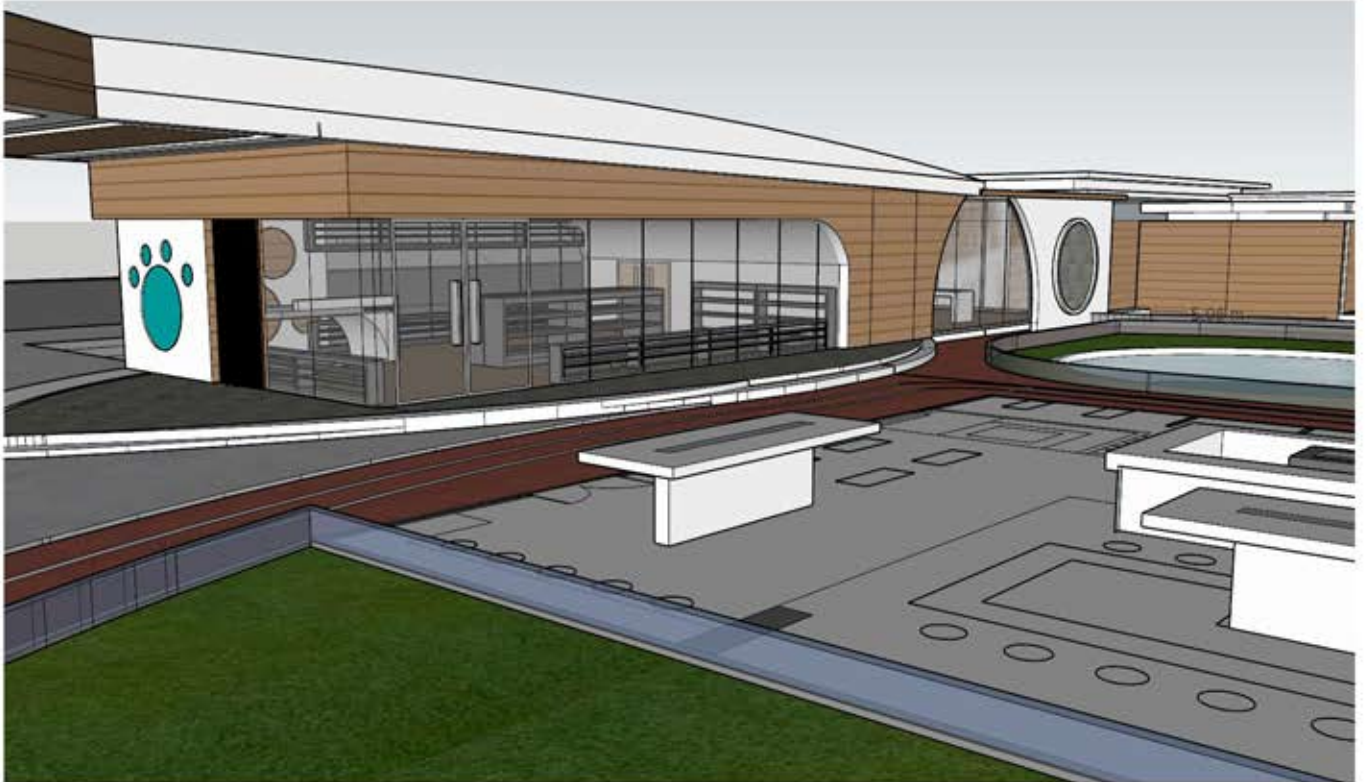
บ้าน ศ.พญ. ดิษยา รัตนกร



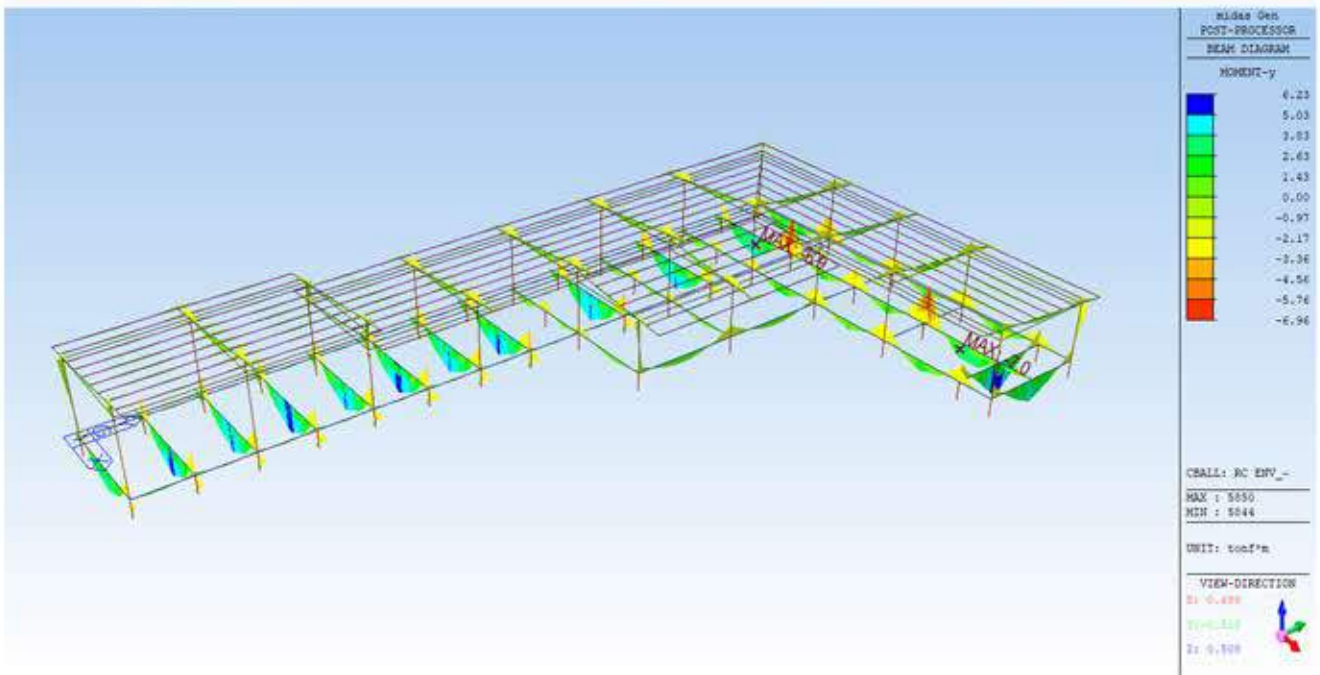
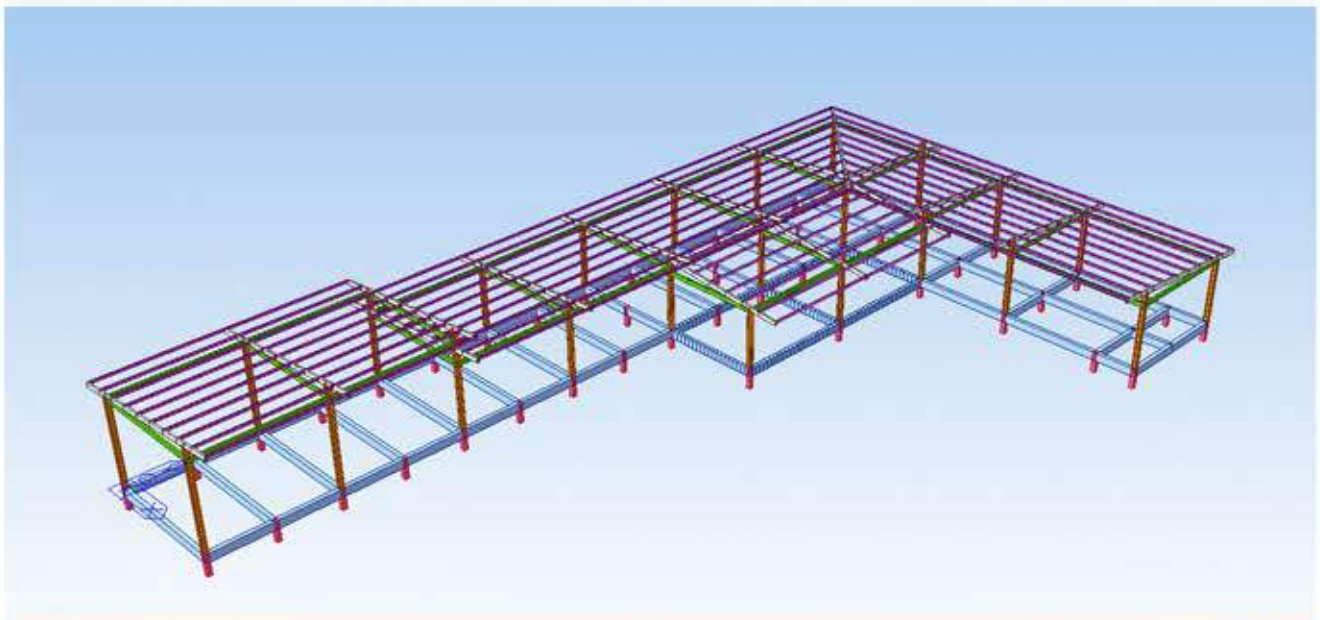
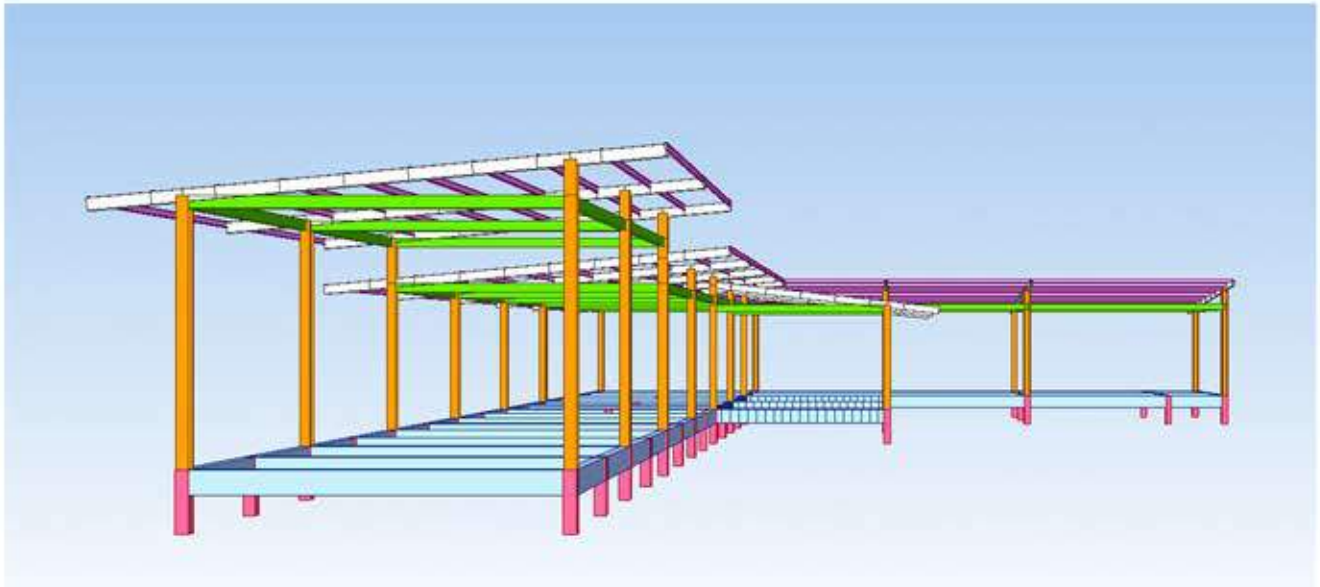
บ้าน ศ.พญ. ดิษยา รัตนกร



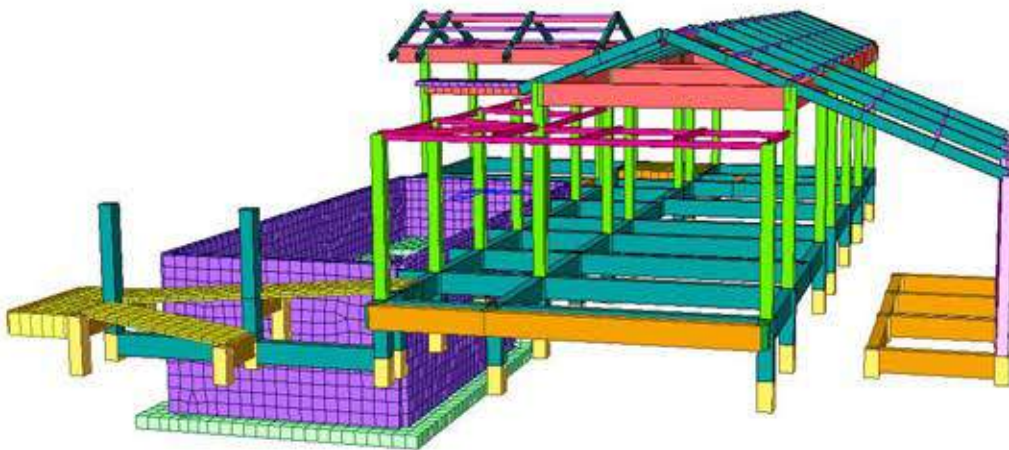
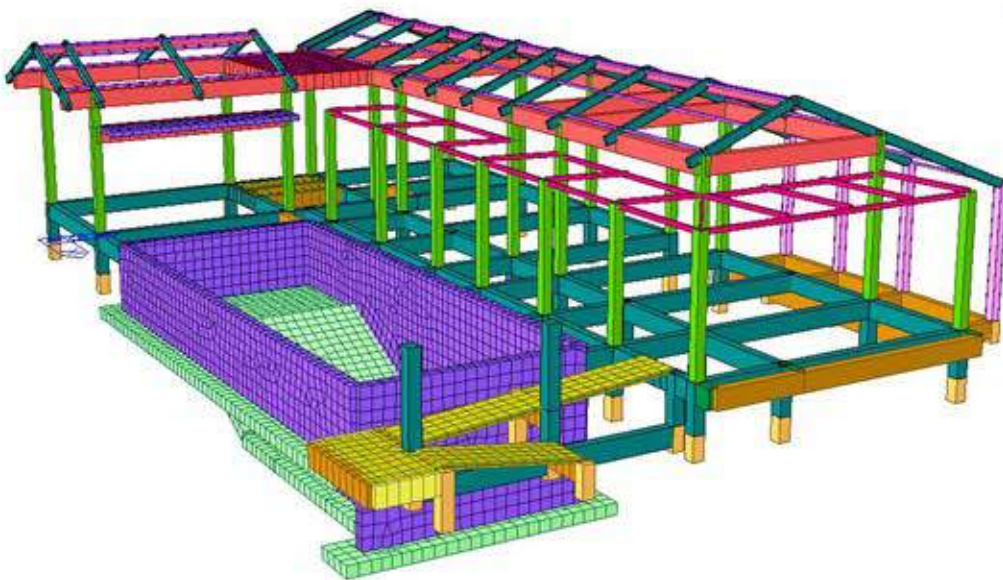
โรงเรียนสุนัข



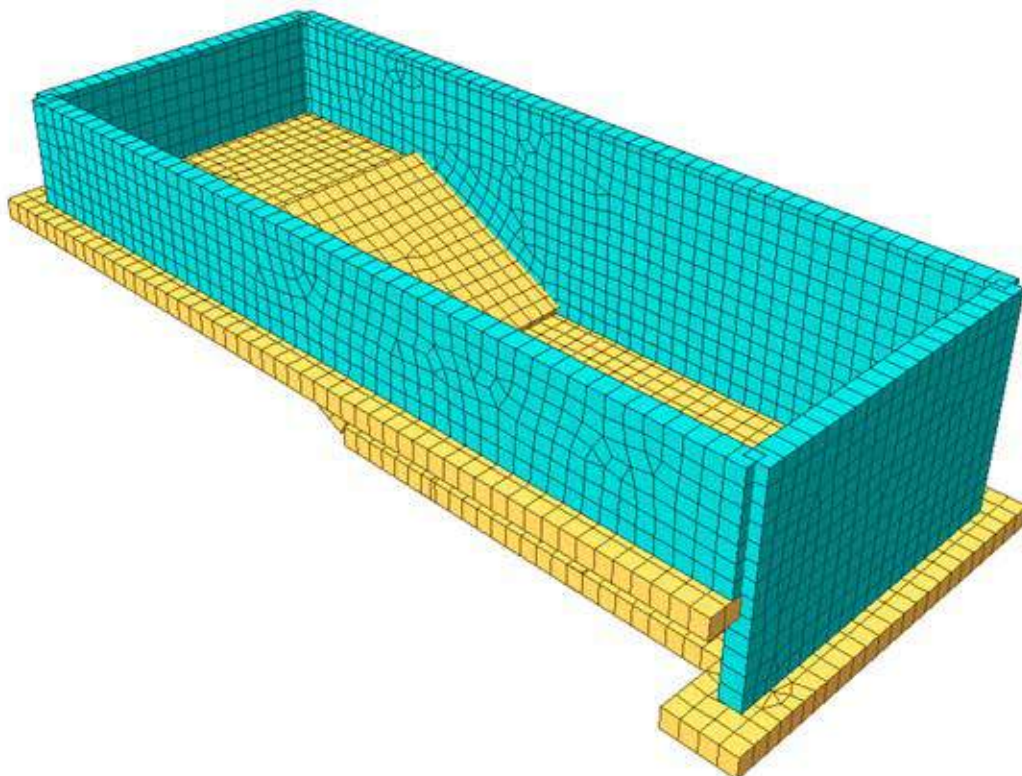
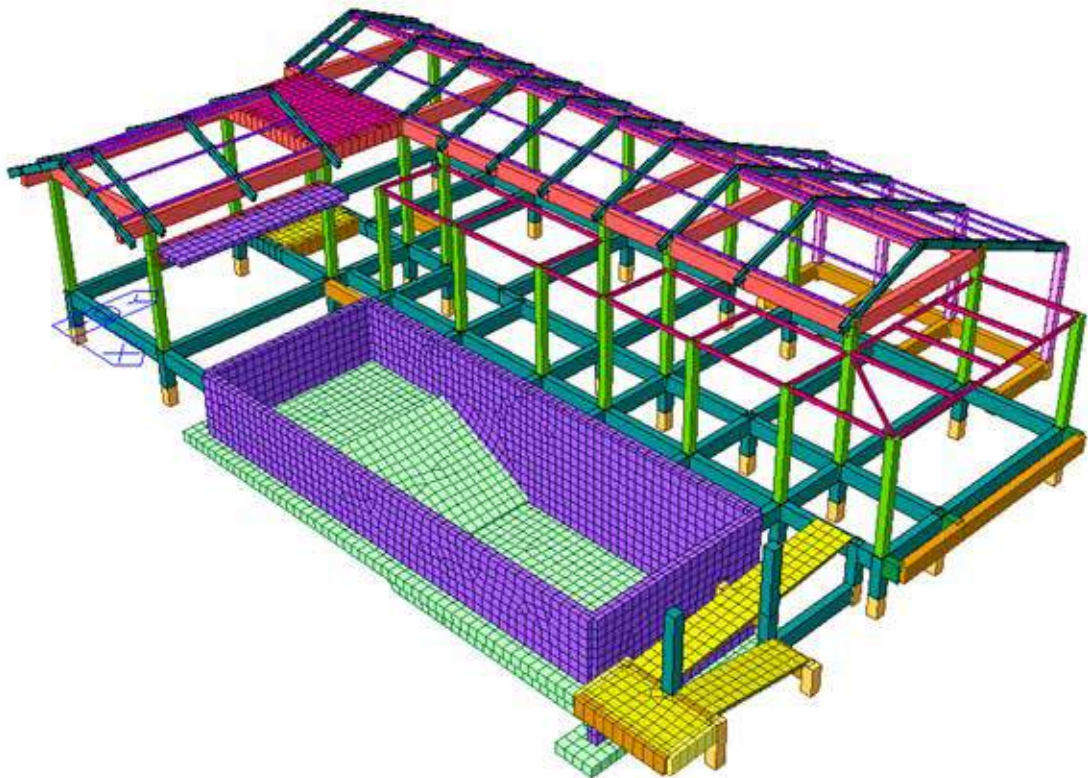
โรงรถสุนัข



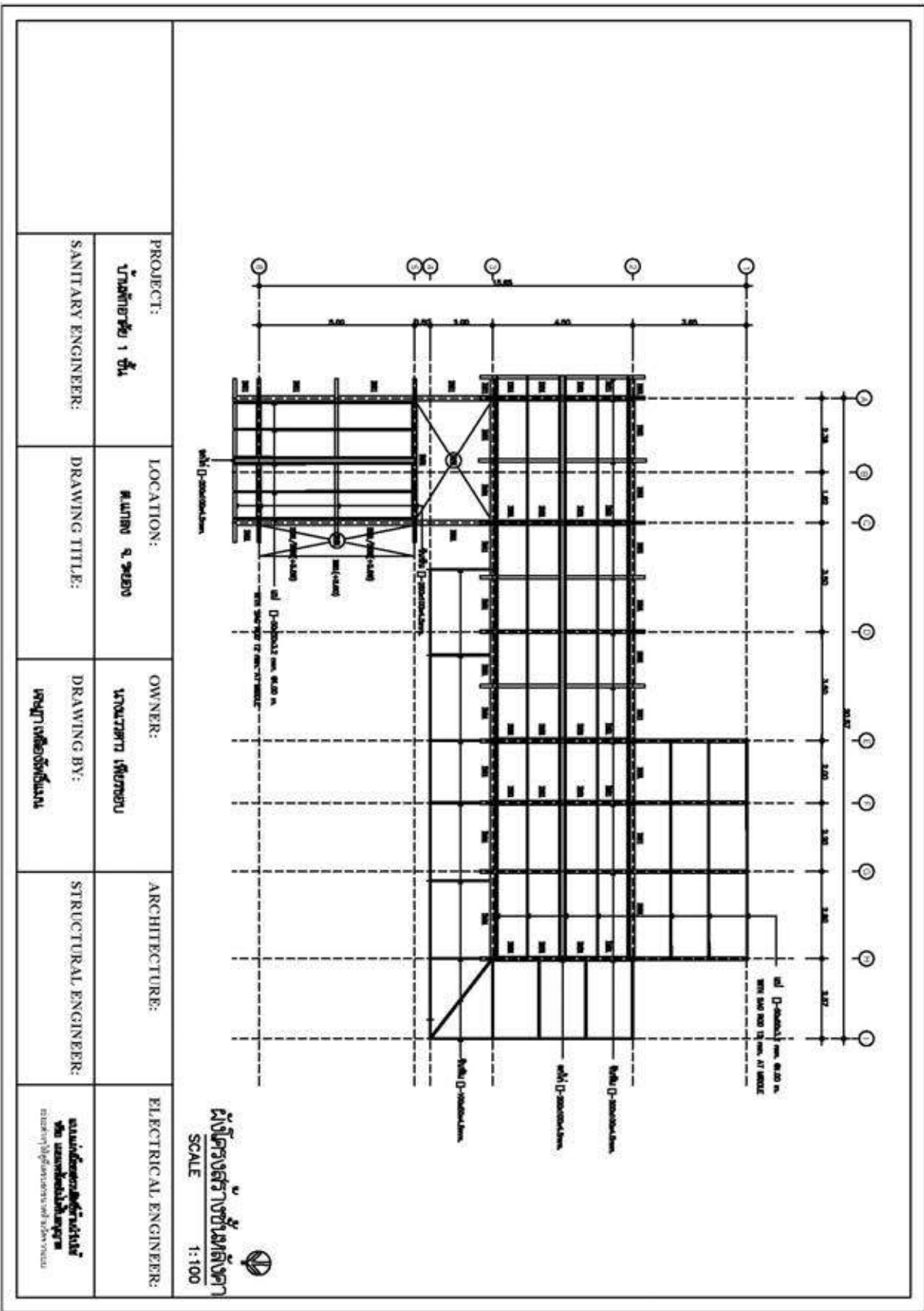
บ้าน 1 ชั้น จังหวัดระยอง



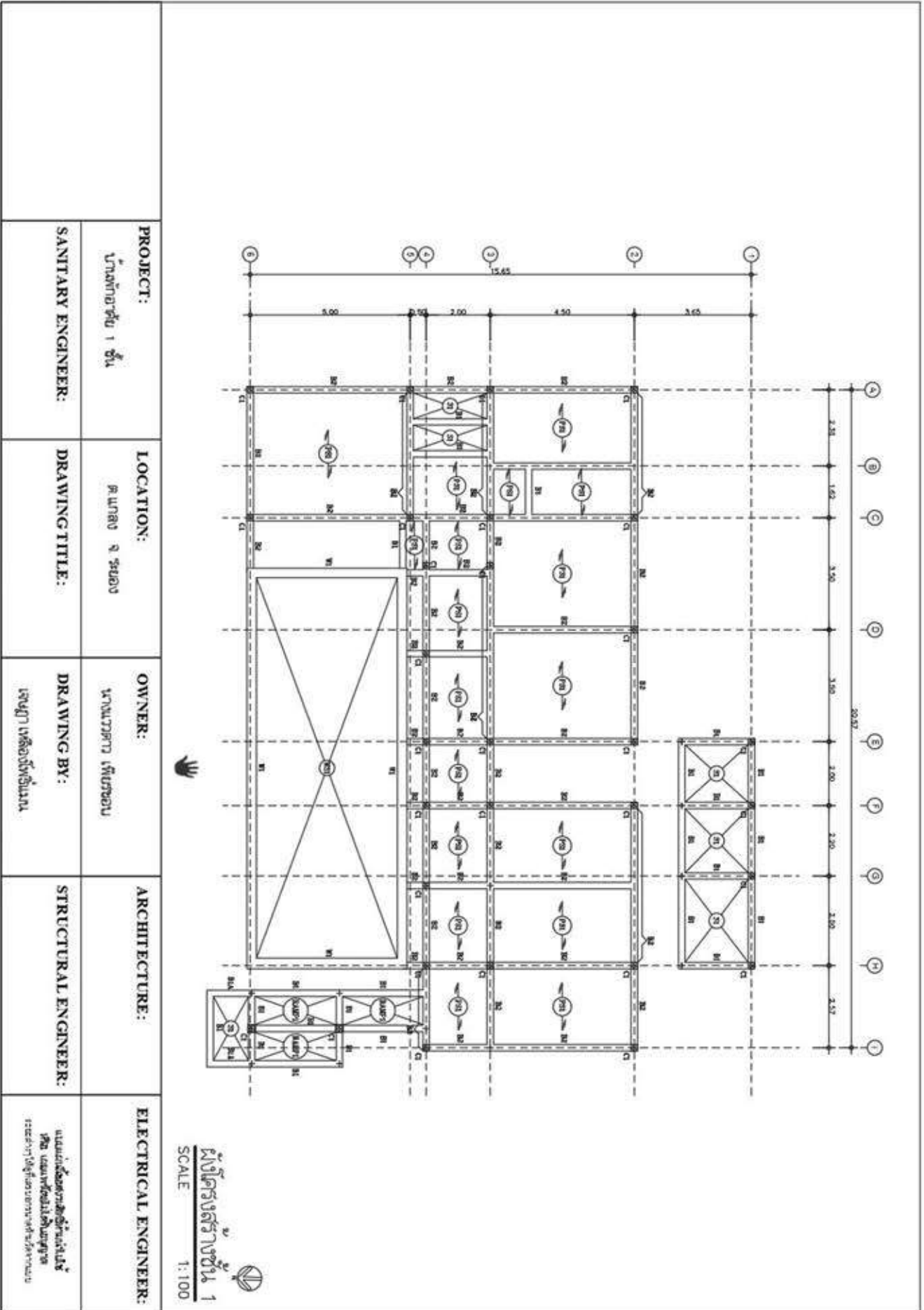
บ้าน 1 ชั้น จังหวัดระยอง



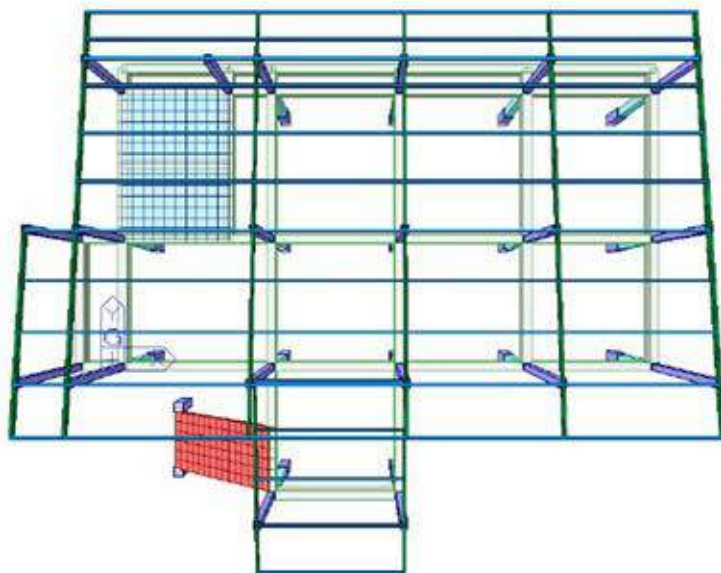
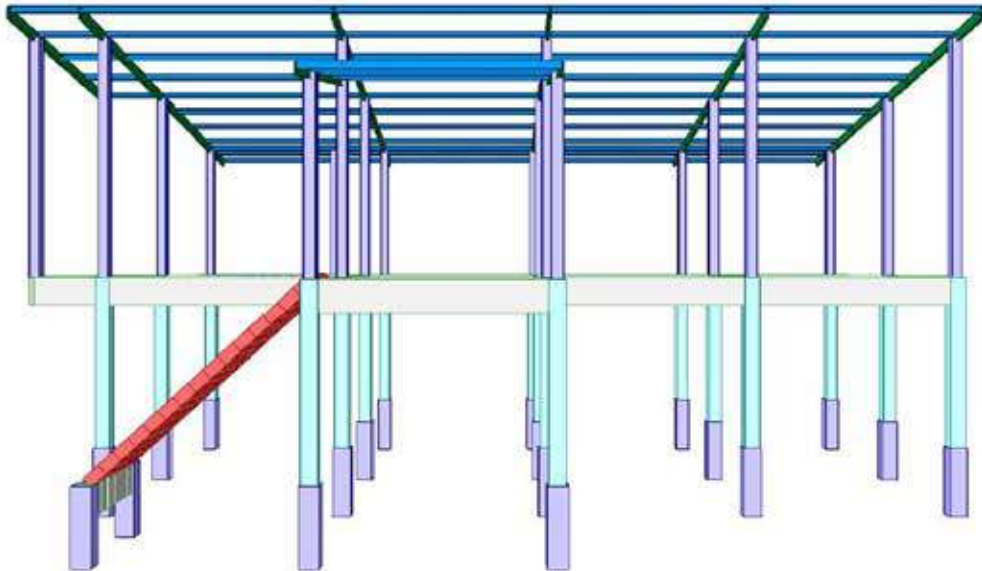
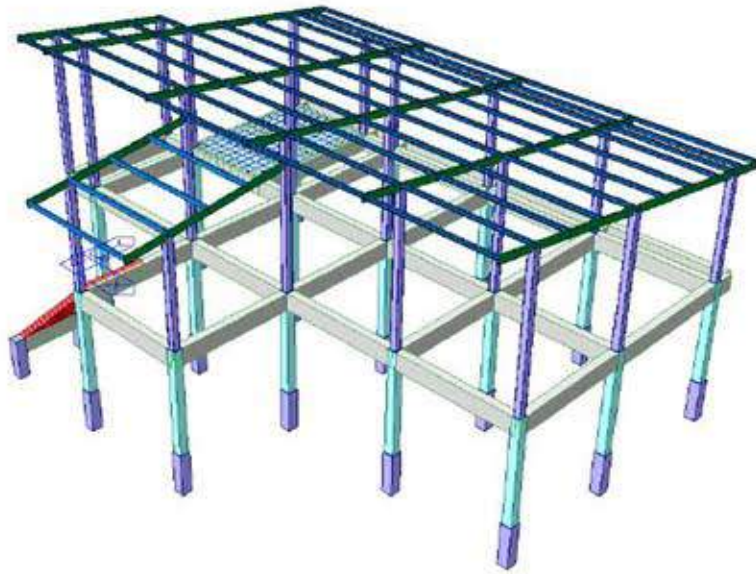
บ้าน 1 ชั้น จังหวัดระยอง



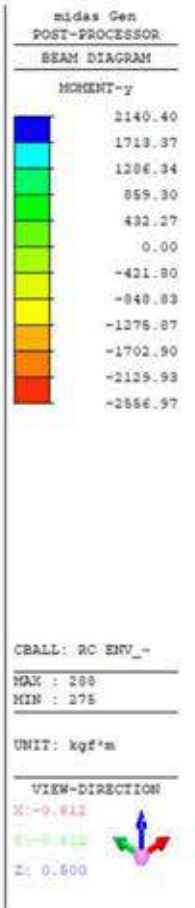
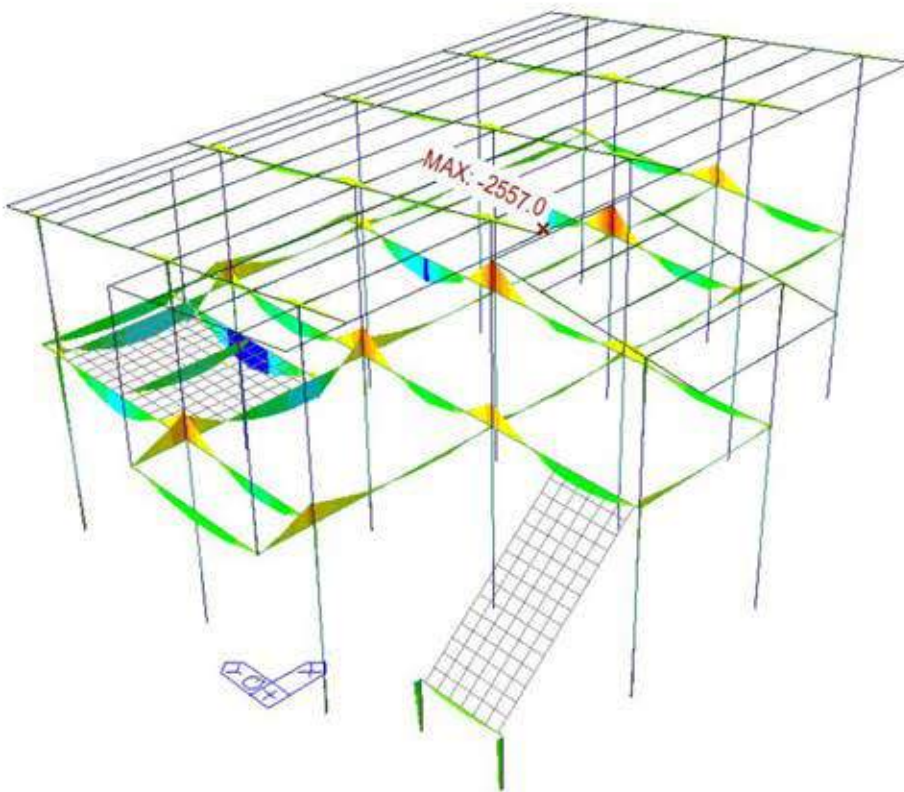
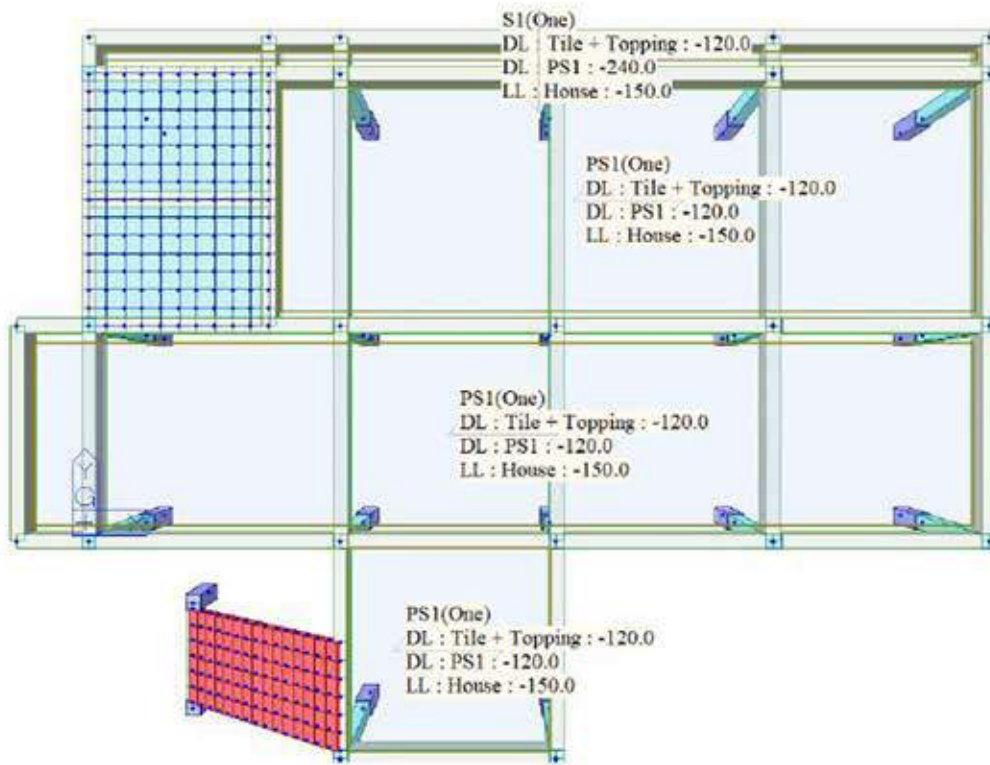
บ้าน 1 ชั้น จังหวัดระยอง



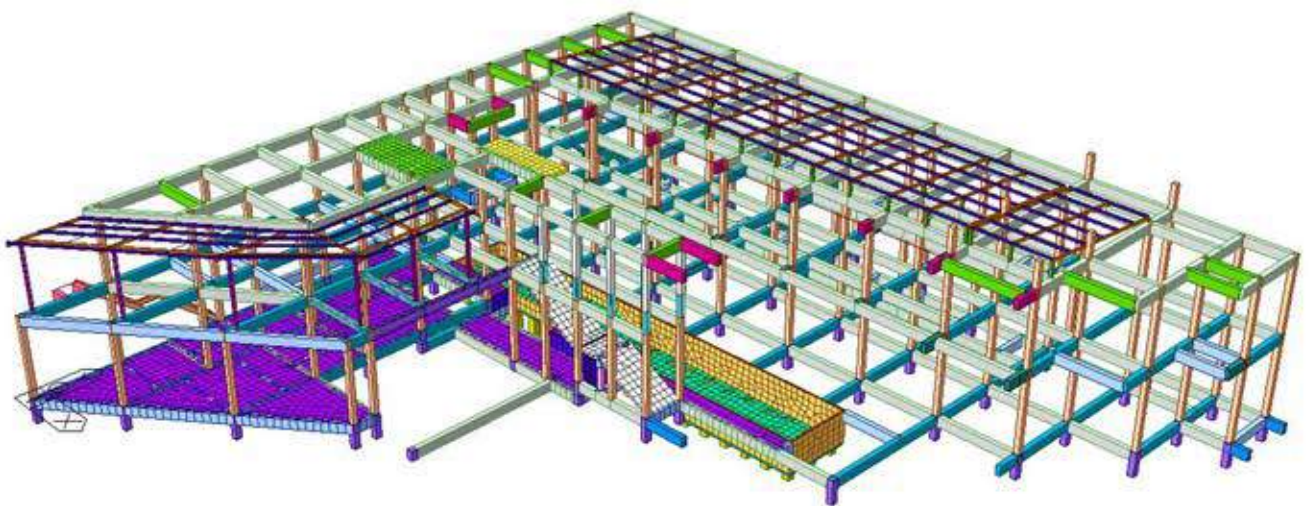
ບ້ານເອ



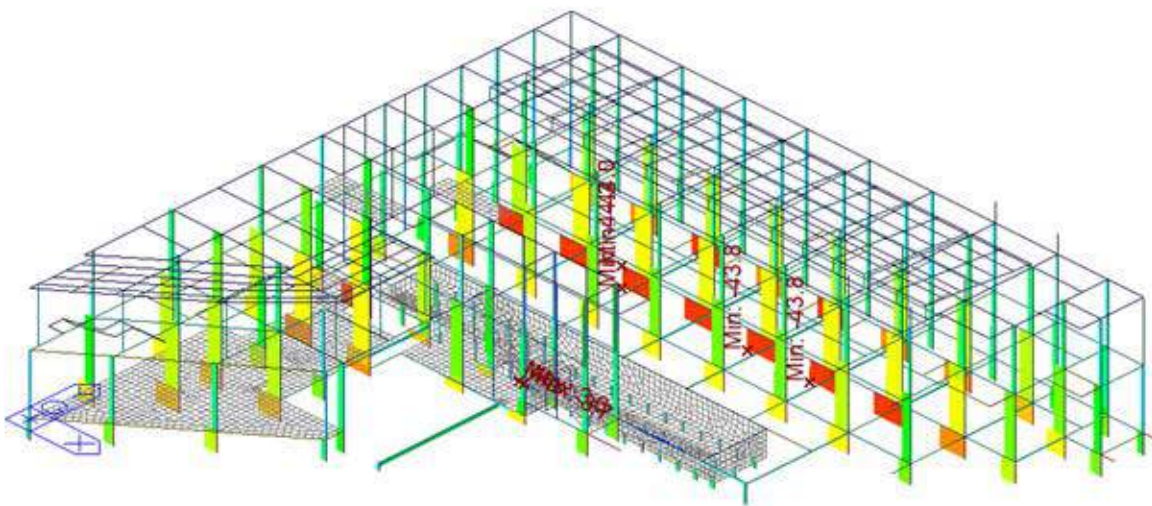
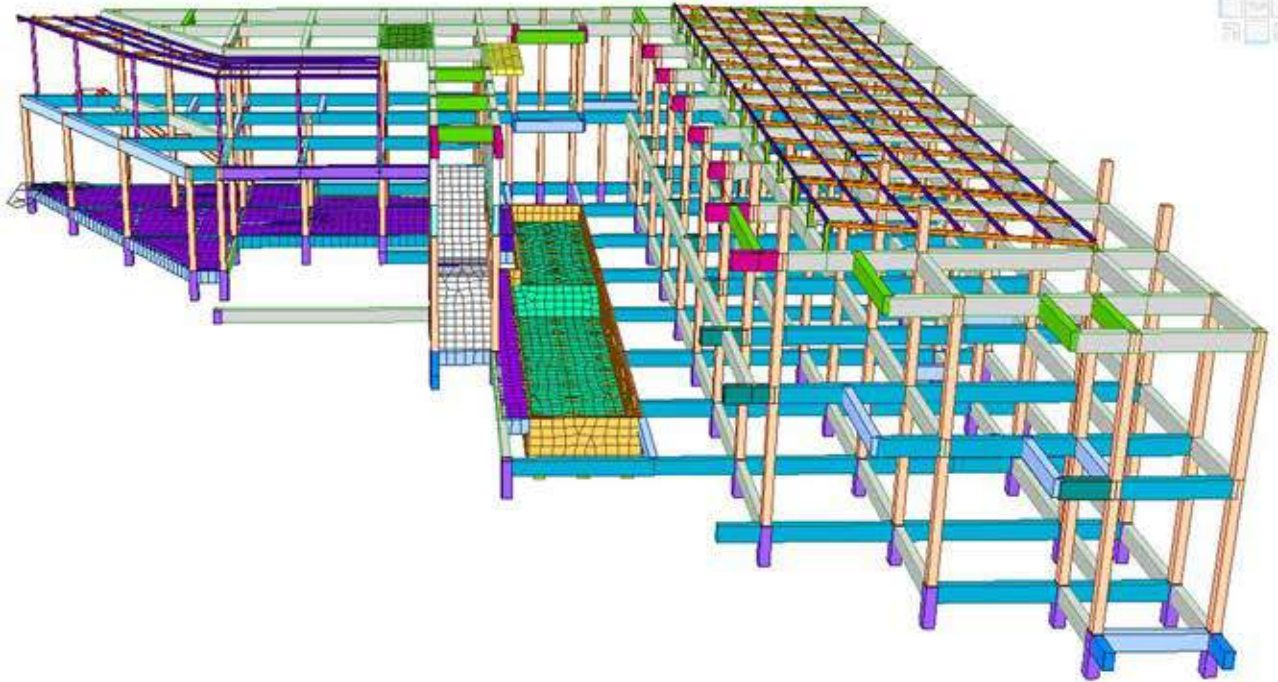
บ้านเอ



รีสอร์ท จังหวัดระยอง



รีสอร์ท จังหวัดระยอง



Hide Gen
POST-PROCESSOR
BEAM DIAGRAM

AXIAL

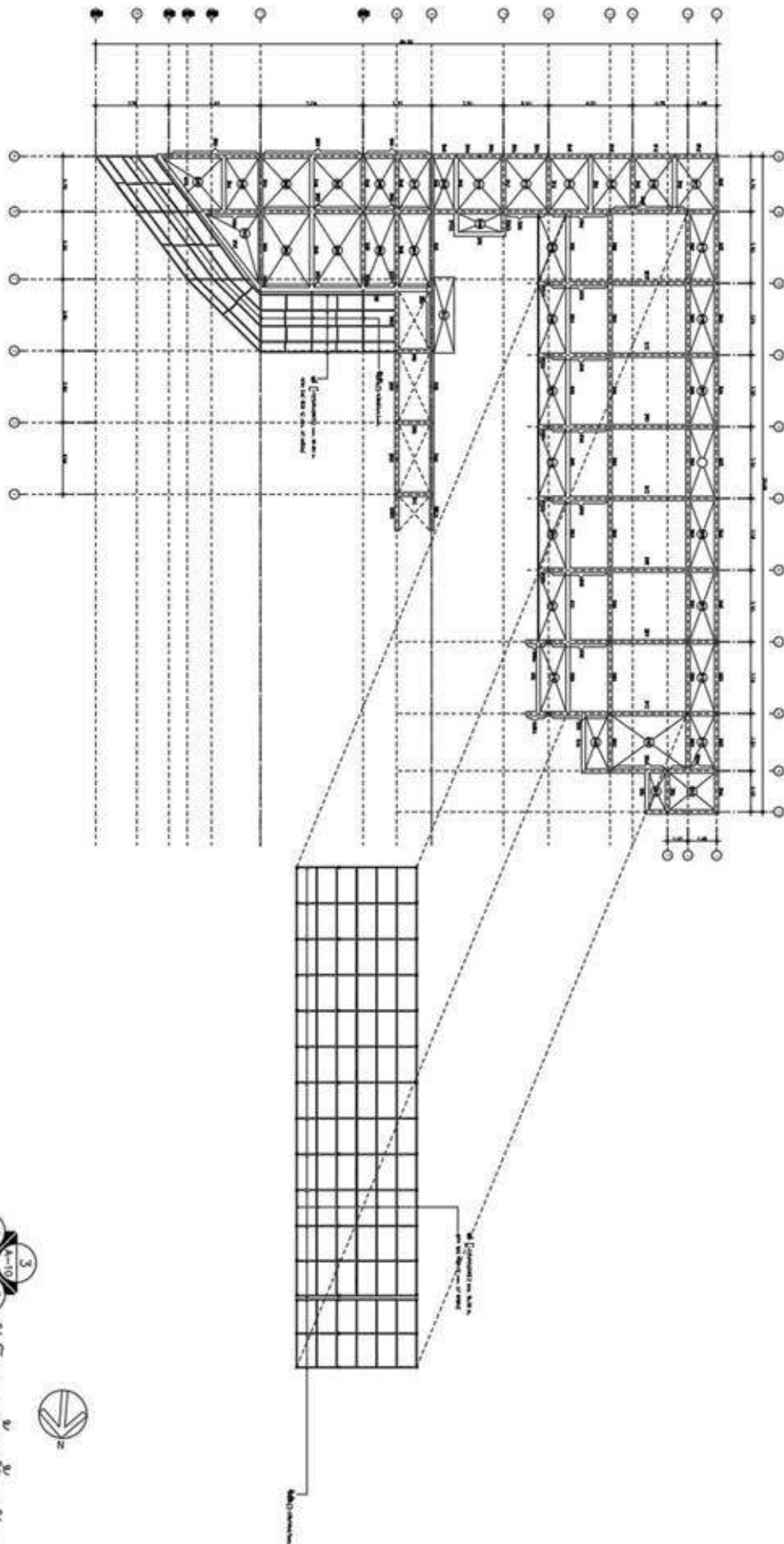
Blue	3.65
Cyan	0.00
Green	-5.05
Light Green	-9.40
Yellow-Green	-13.75
Yellow	-18.11
Orange	-22.46
Red-Orange	-26.81
Red	-31.16
Dark Red	-35.51
Dark Red	-39.86
Dark Red	-44.21

CBALL: RC ENV_-
MAX : 955
MIN : 1231

UNIT: tonf

VIEW-DIRECTION
X: 0.612
Y: 0.612
Z: 0.500

รีสอร์ท จังหวัดระยอง



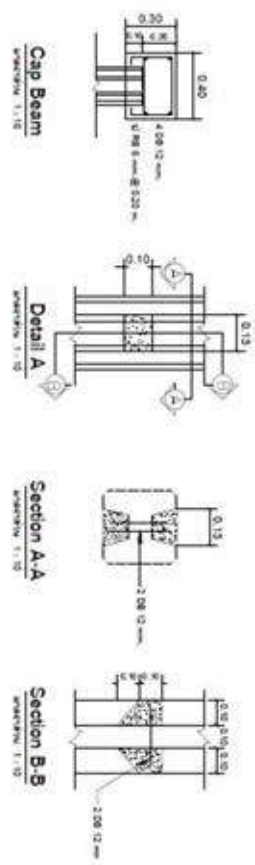
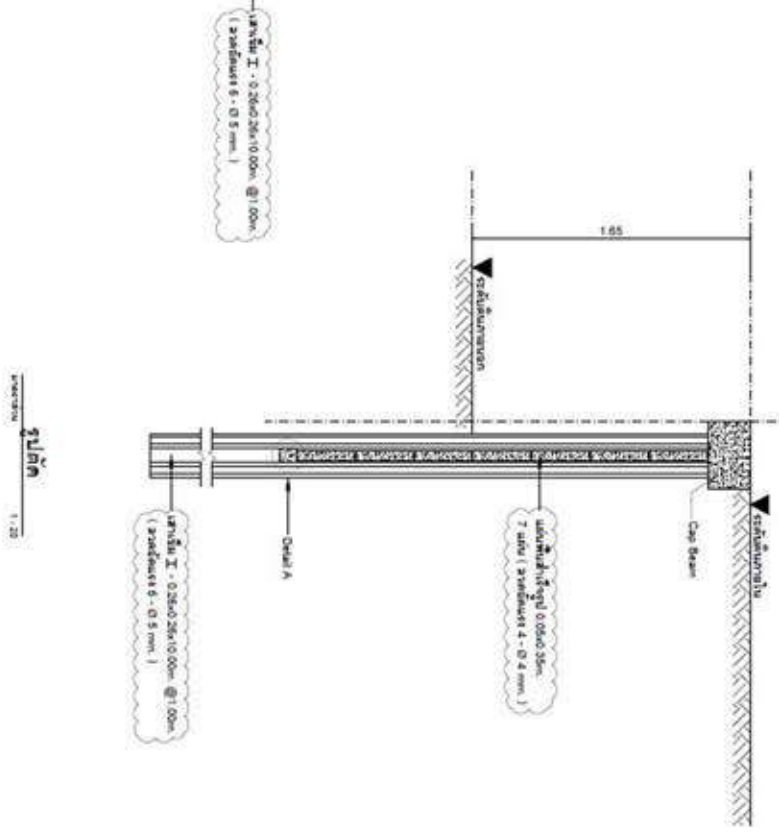
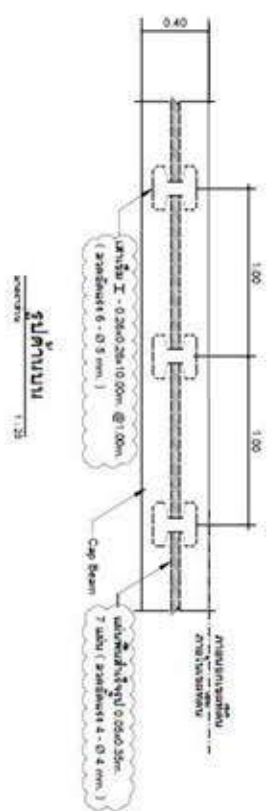
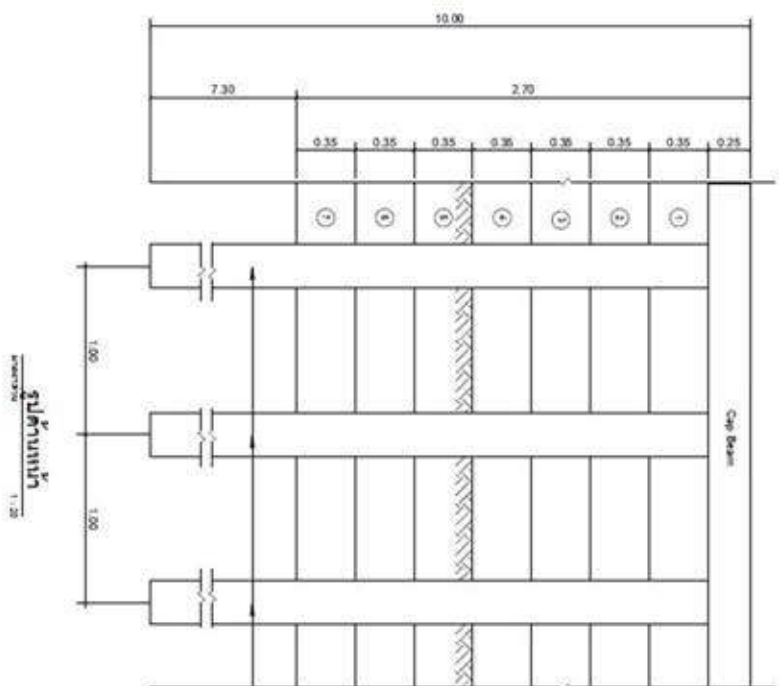
SCALE

1:200

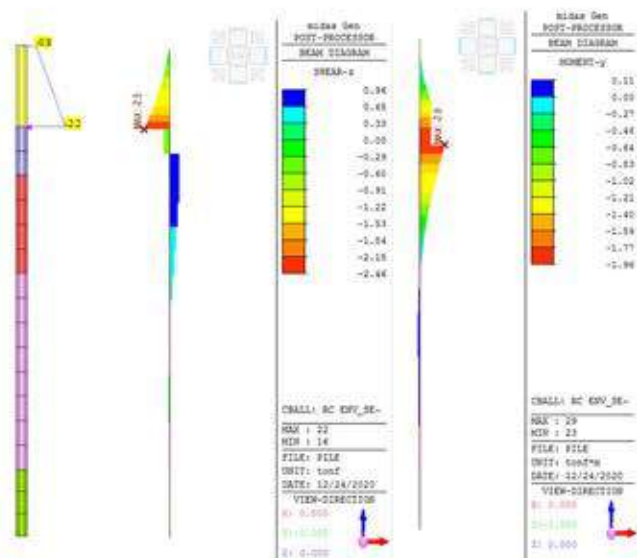
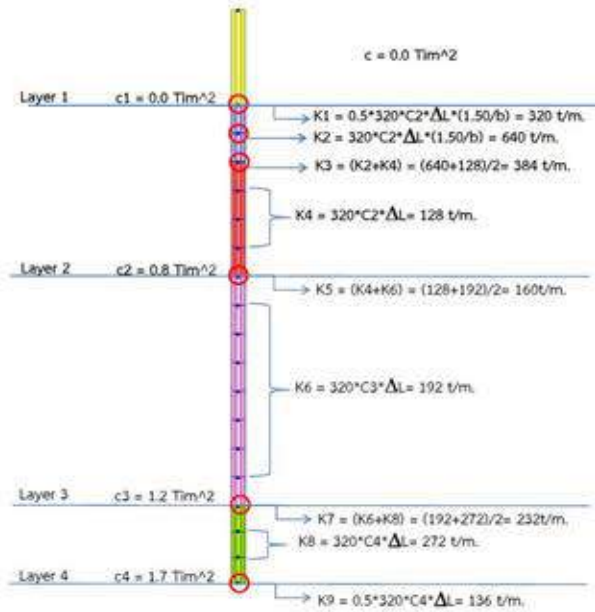
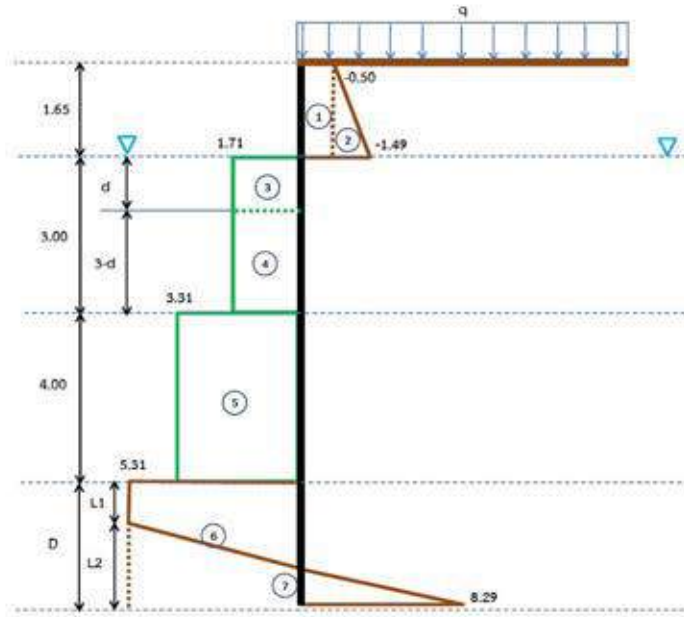
บริษัท วิศวกรรมสถาปัตย์
และ วิศวกรรมโยธา จำกัด



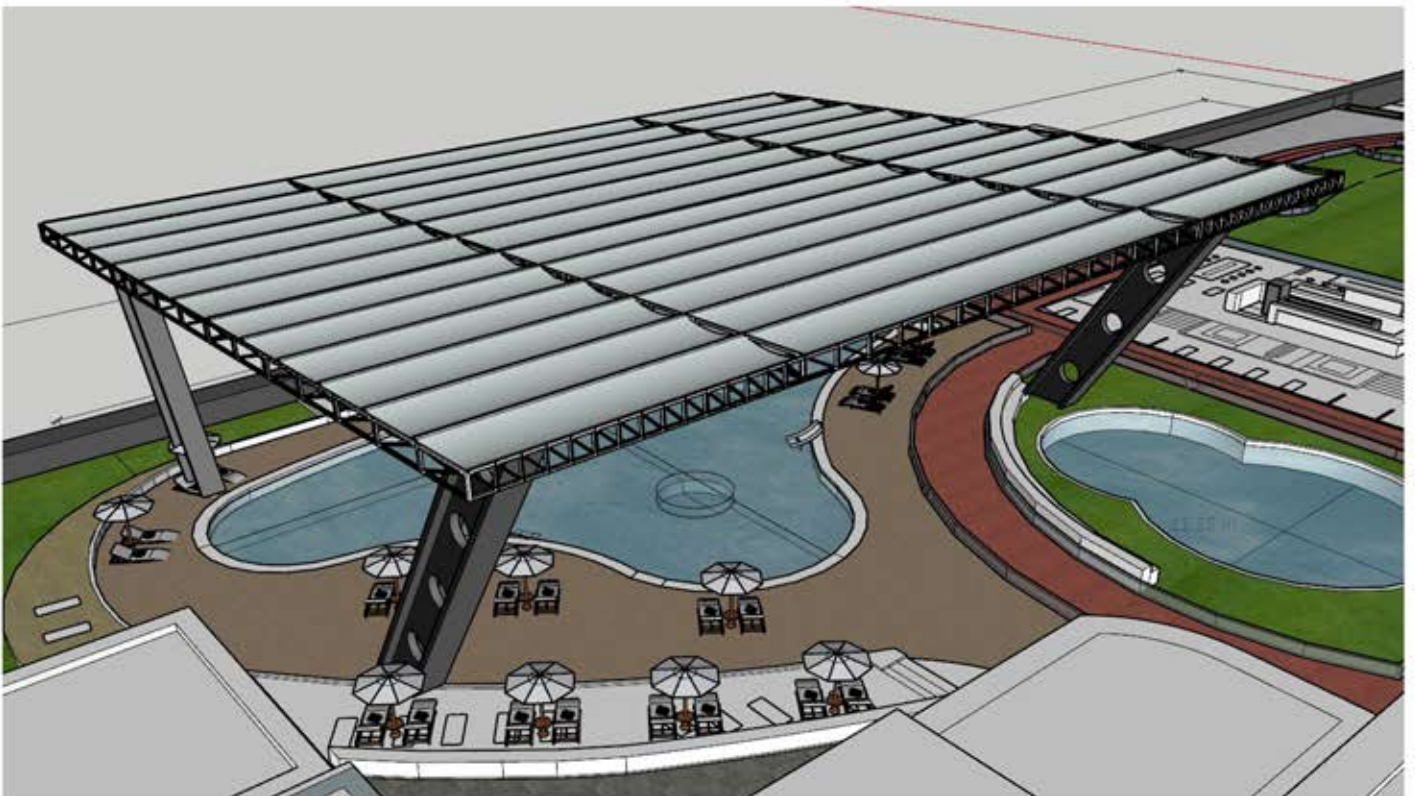
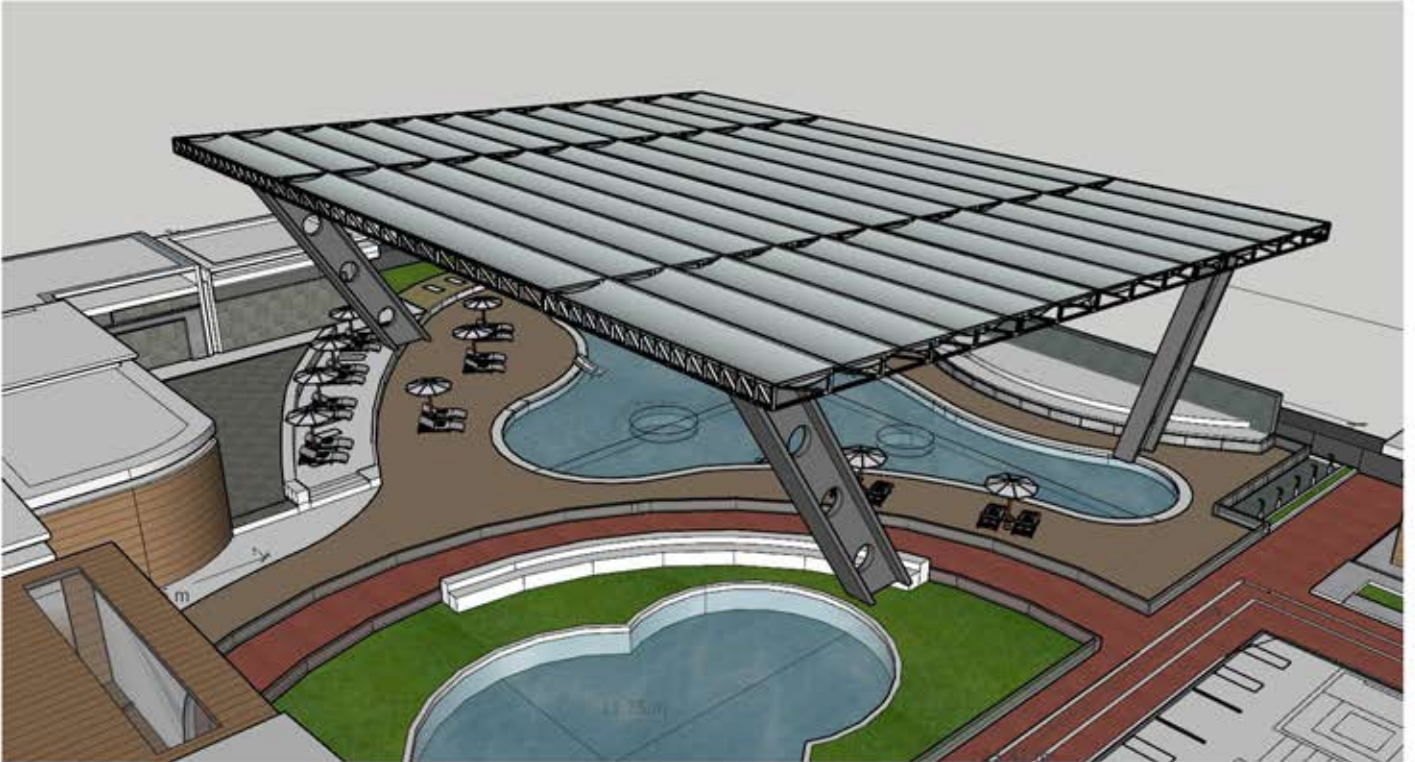
រូបប្រឡាយ



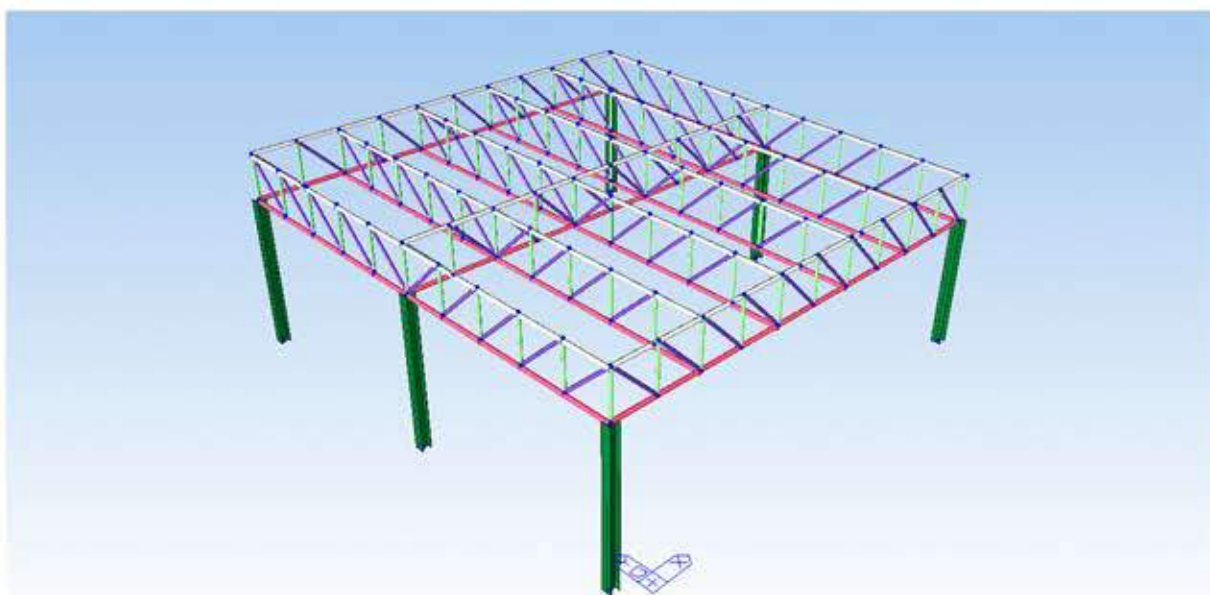
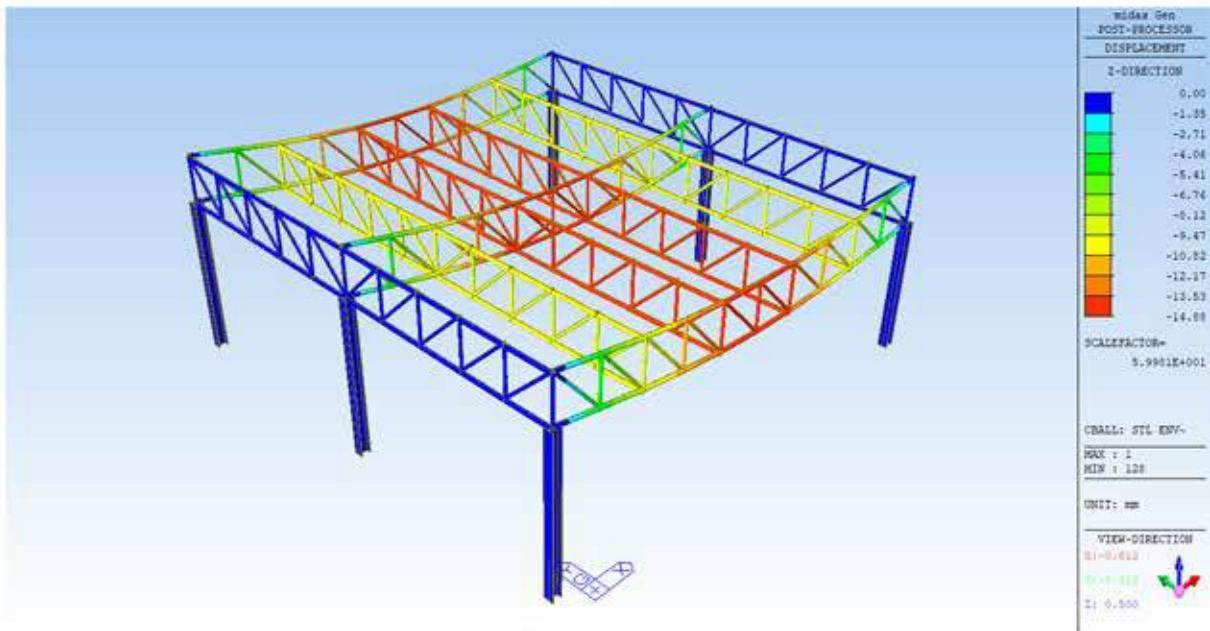
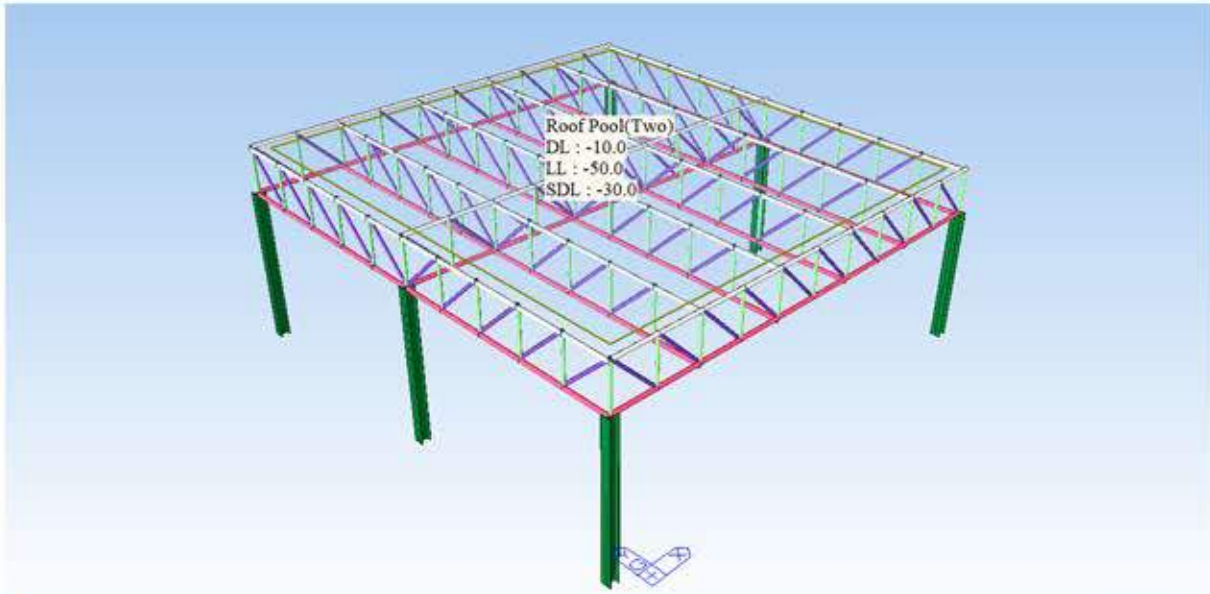
รื้อบ้าน



หลังคาสะพานน้ำ



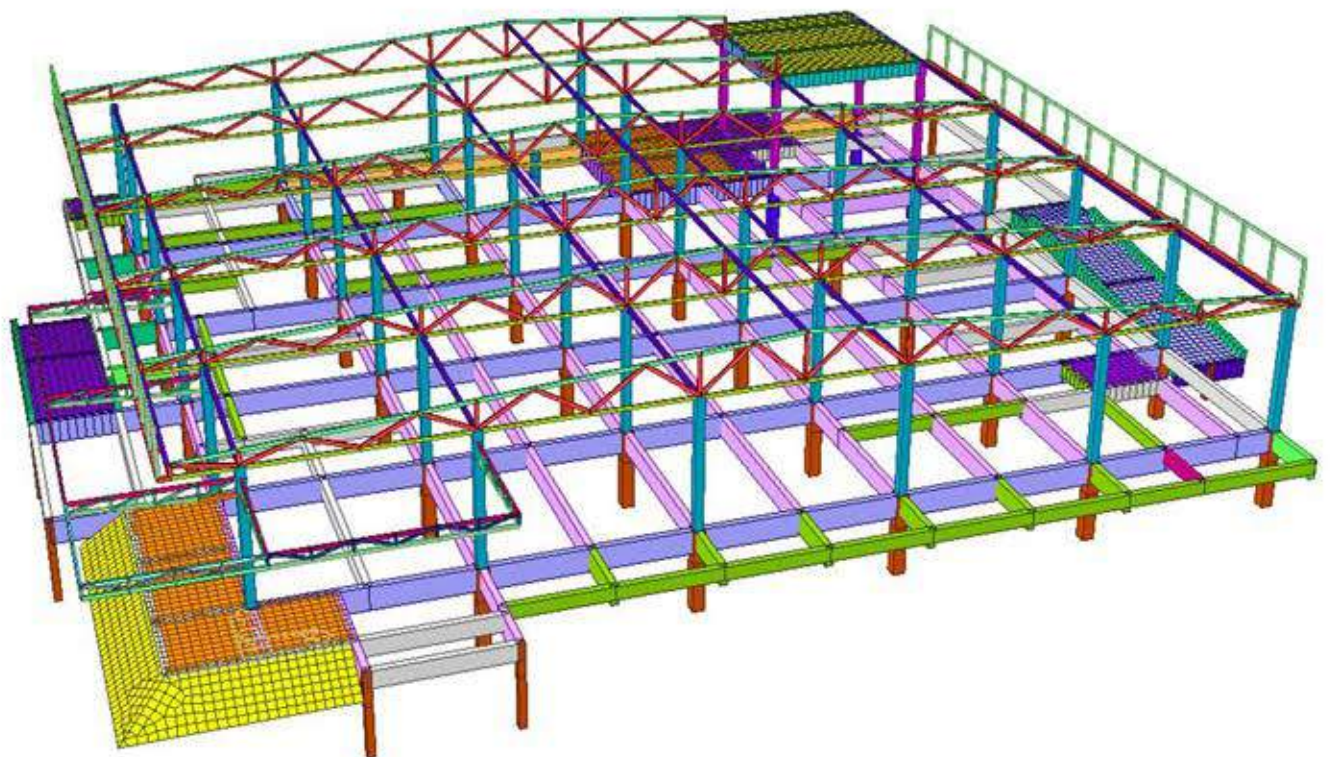
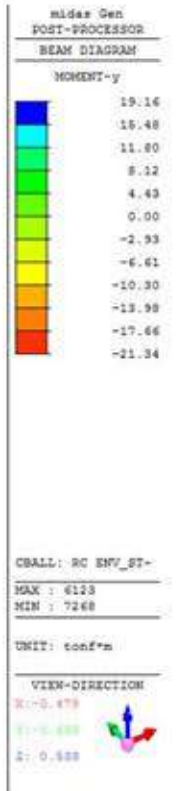
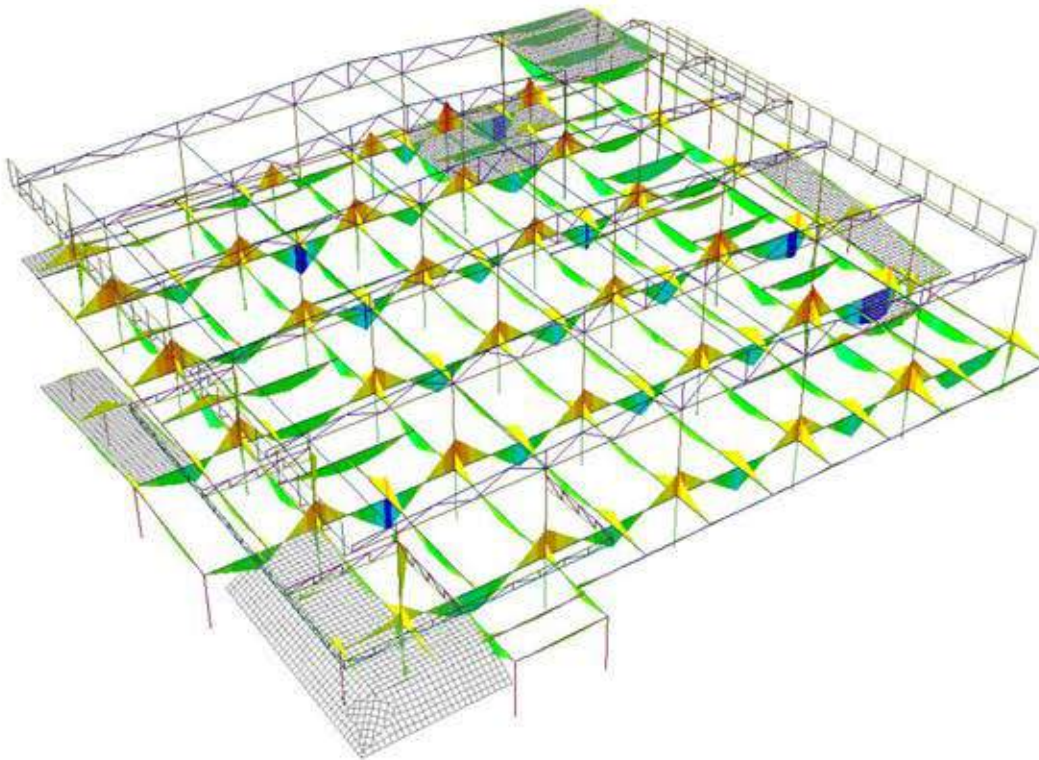
หลังคาสะพานน้ำ



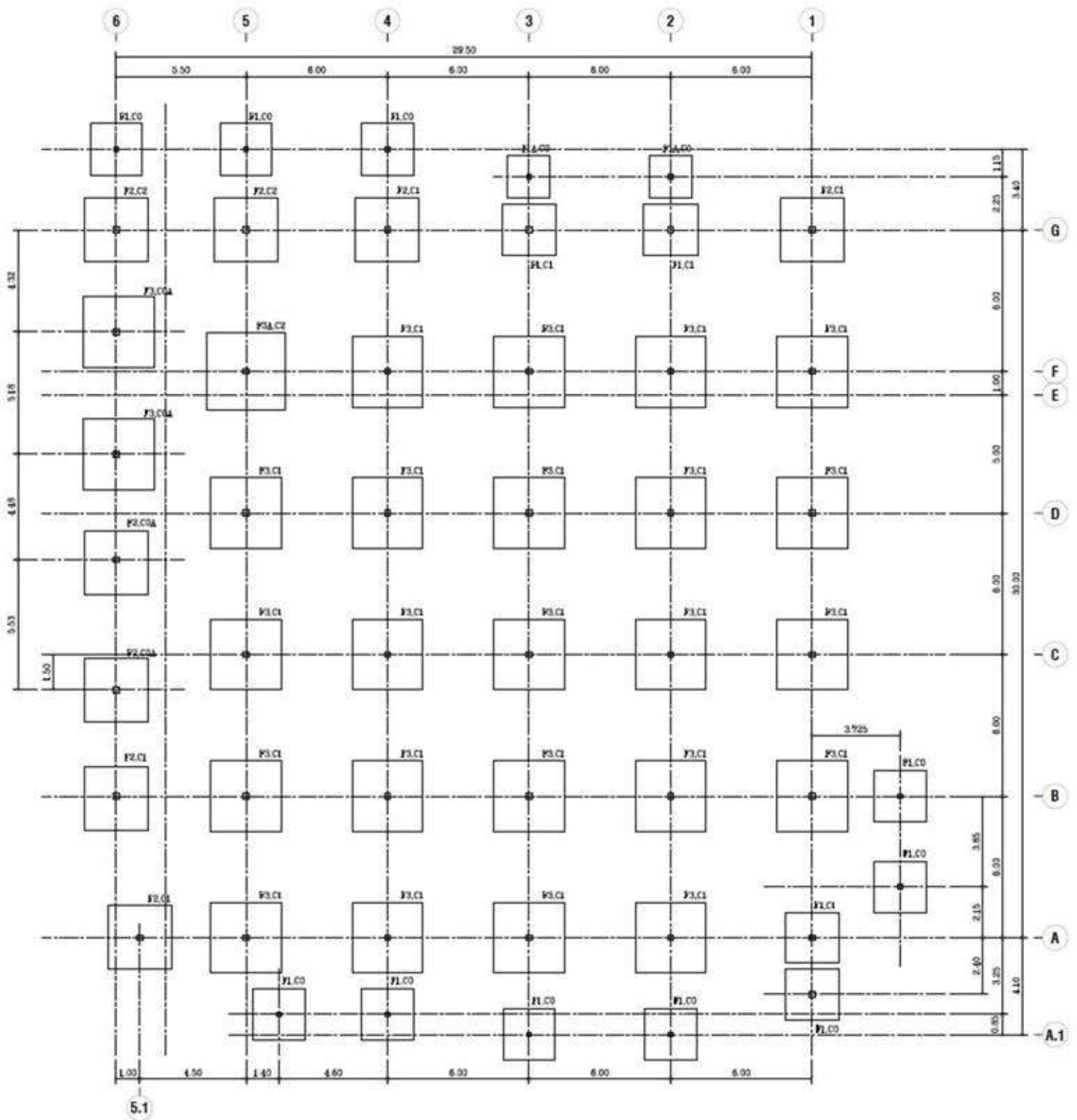
โรงพยาบาลหันคา



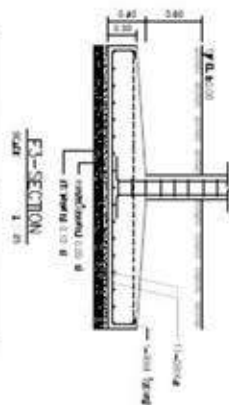
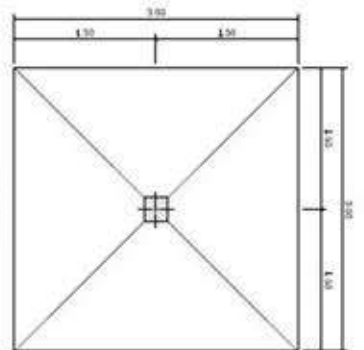
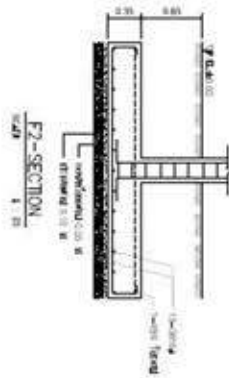
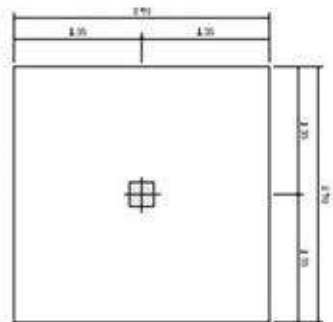
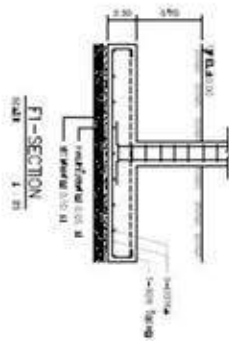
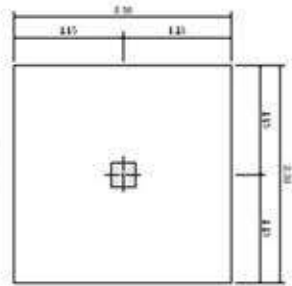
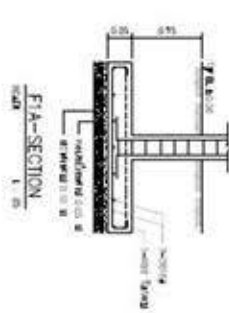
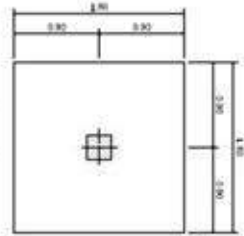
โรงพยาบาลหันคา



โรงพยาบาลหันคา

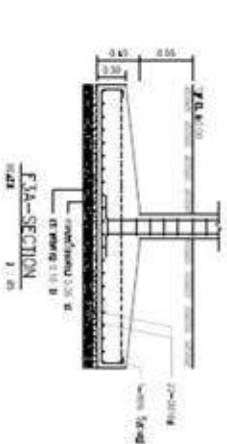
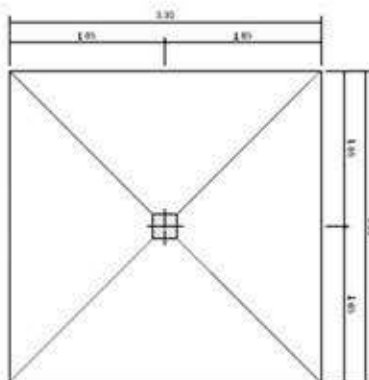
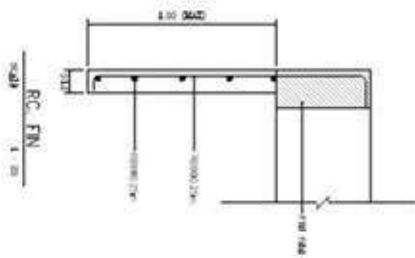


โรงพยาบาลหันคา



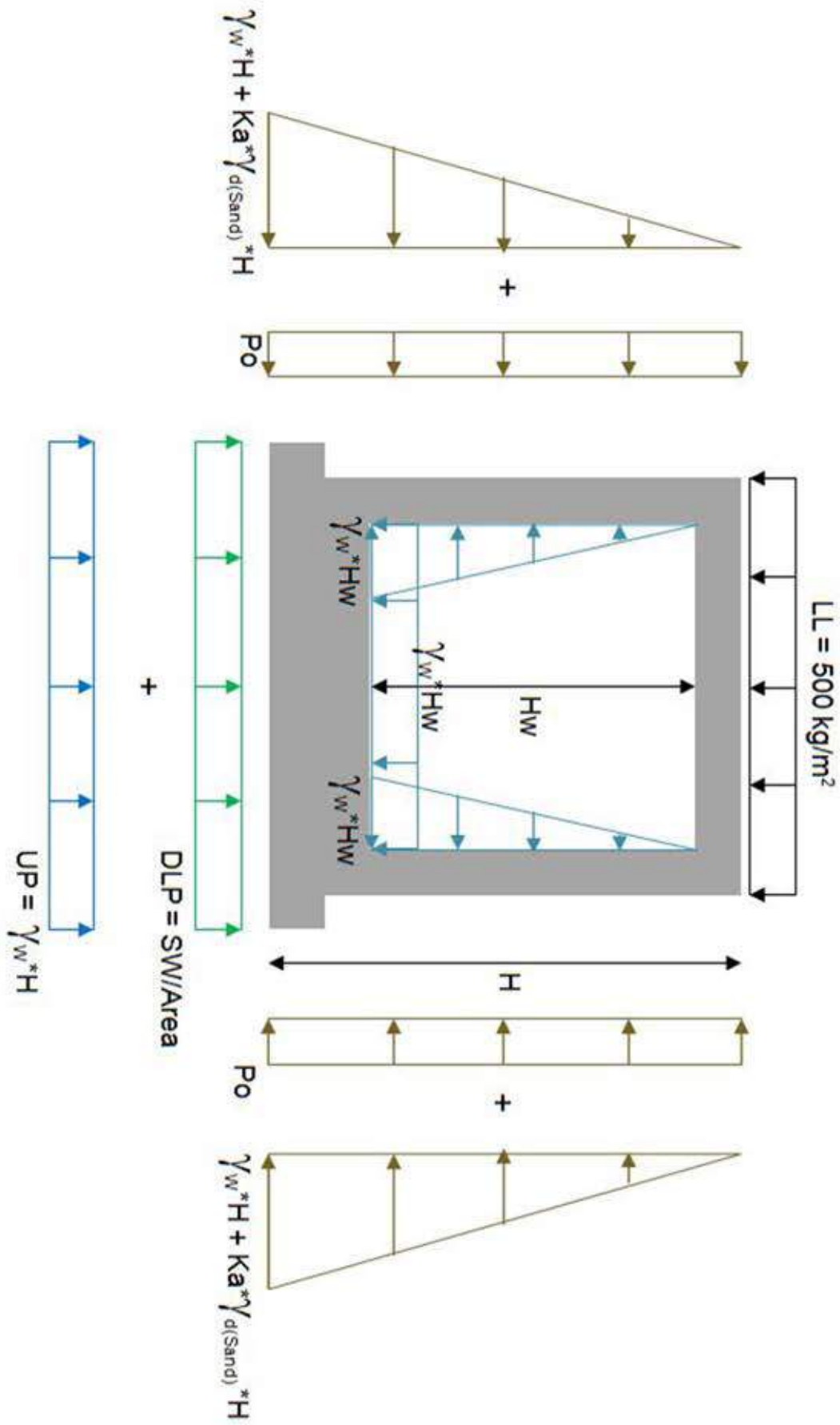
ตารางหลักโครงสร้าง

	CO	COA	C1	C2
ขนาด	0.60	0.60	0.60	0.60
วัสดุ	เหล็ก	เหล็ก	เหล็ก	เหล็ก
รูป	รูป	รูป	รูป	รูป
ขนาด	0.60	0.60	0.60	0.60
วัสดุ	เหล็ก	เหล็ก	เหล็ก	เหล็ก
รูป	รูป	รูป	รูป	รูป
ขนาด	0.60	0.60	0.60	0.60
วัสดุ	เหล็ก	เหล็ก	เหล็ก	เหล็ก
รูป	รูป	รูป	รูป	รูป



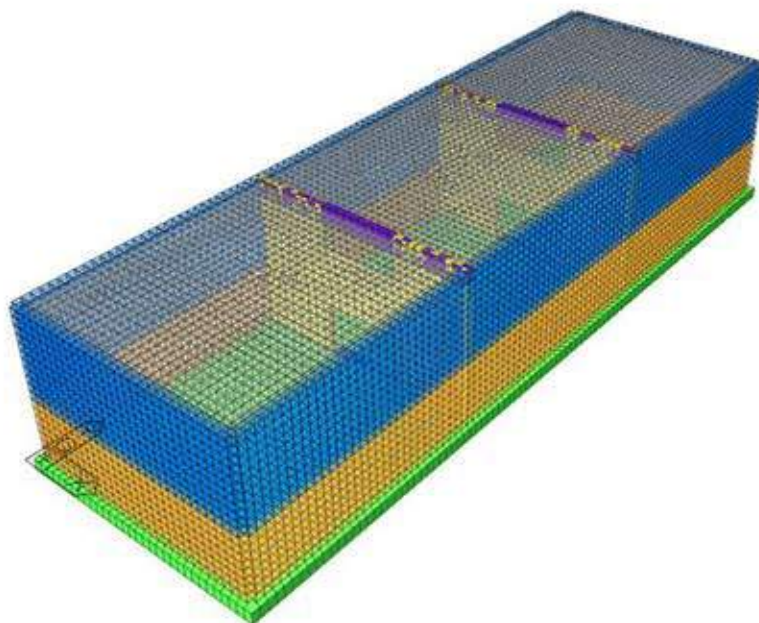
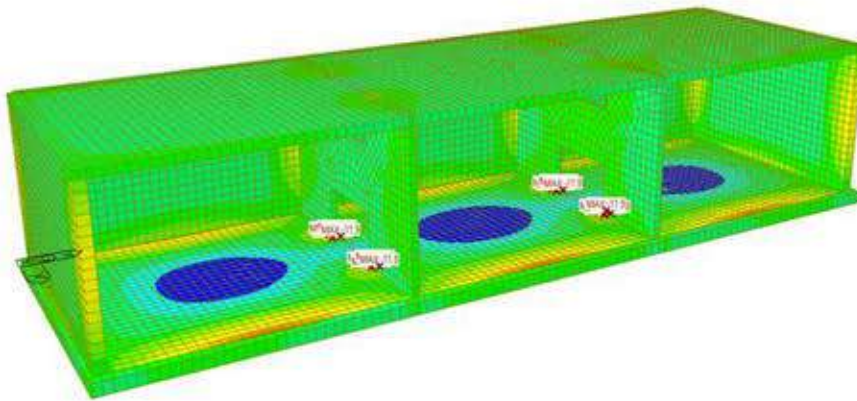
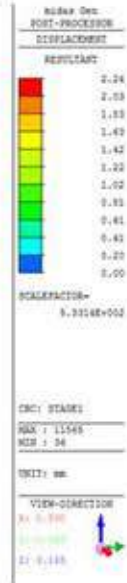
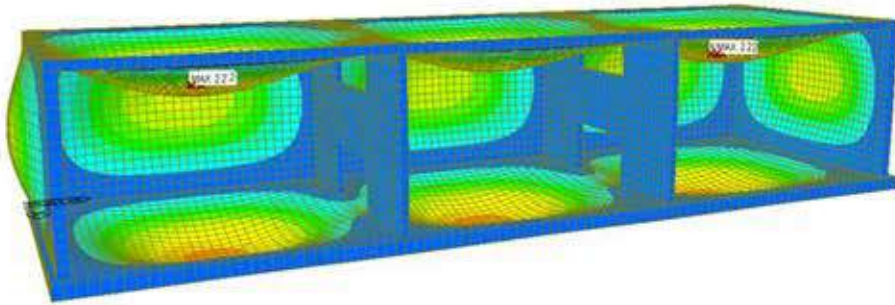
JW Marriott Khao Lak

บ่อน้ำบาดาลเสีย

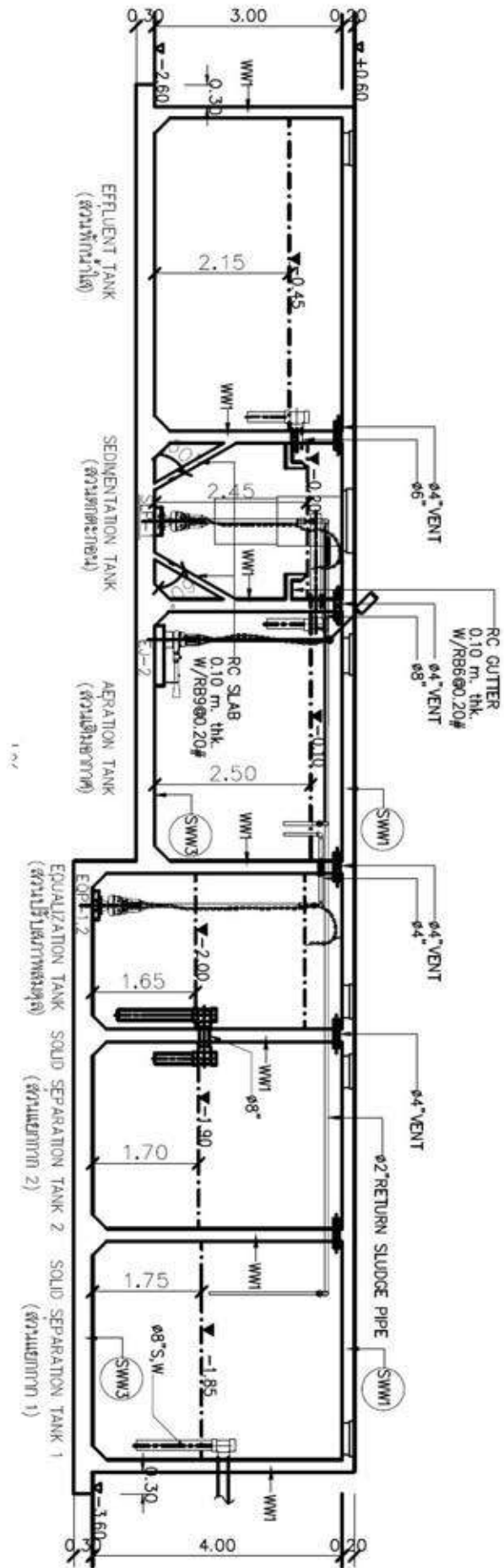


JW Marriott Khao Lak

บ่อน้ำบาดาลเสีย

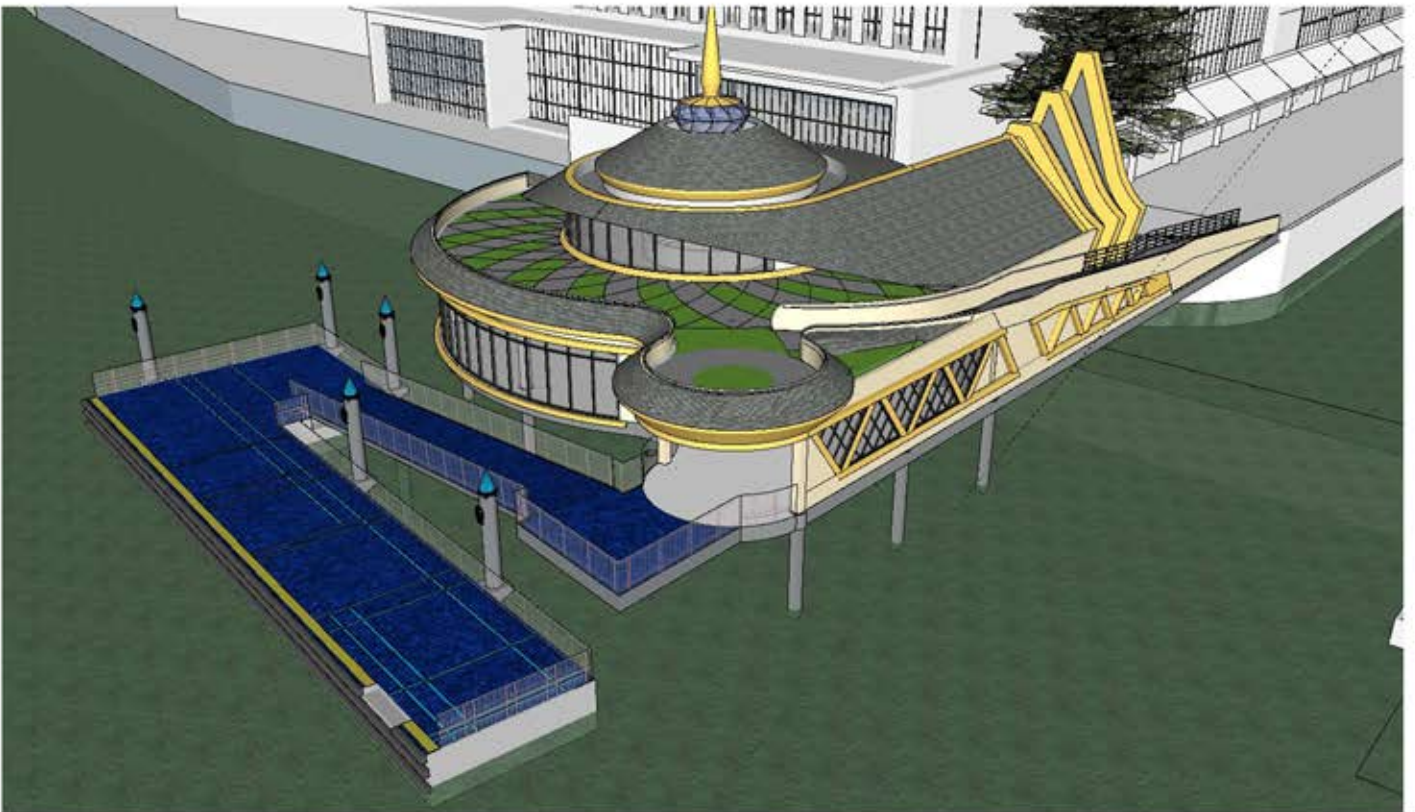
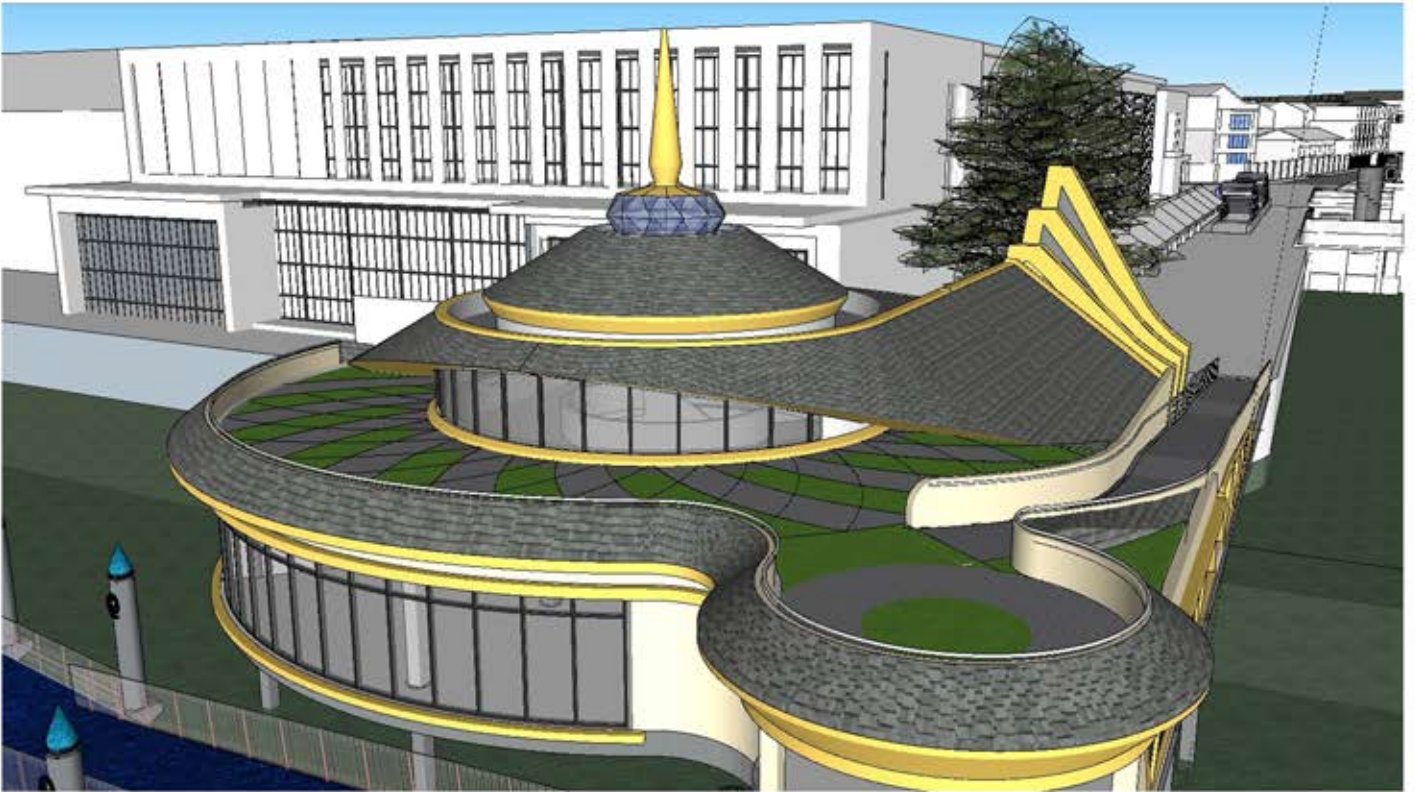


JW Marriott Khao Lak

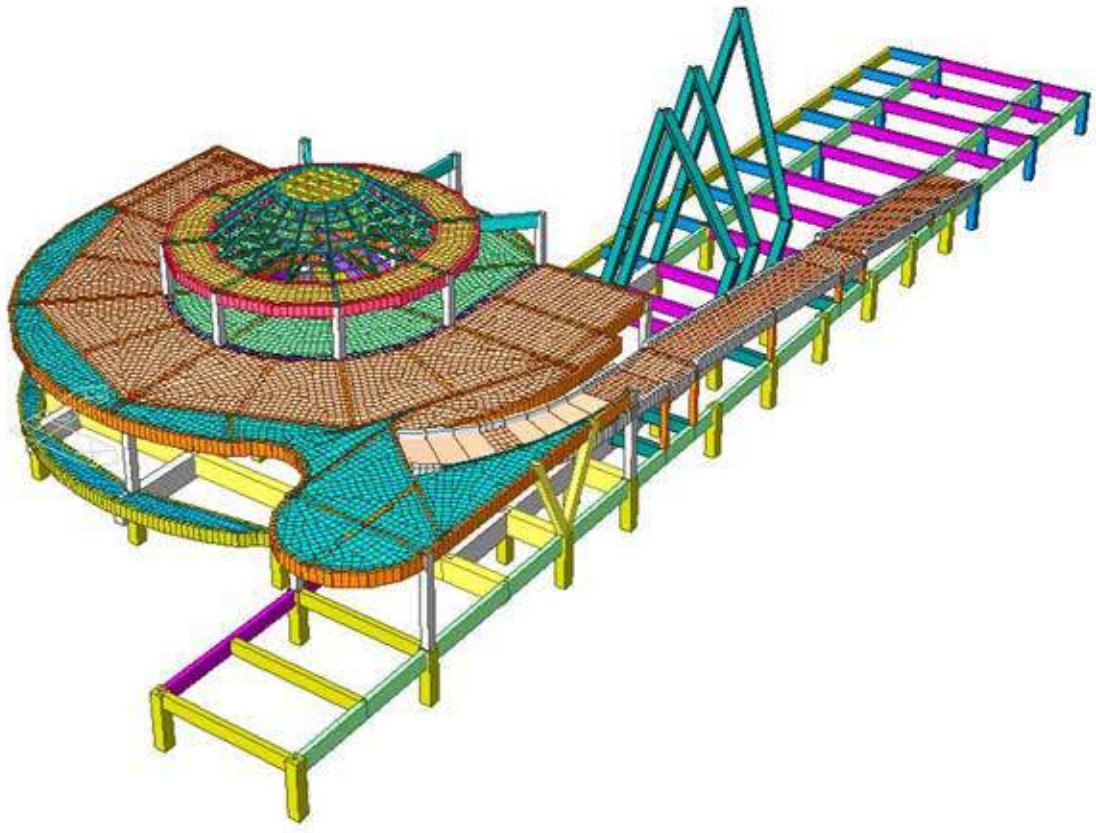
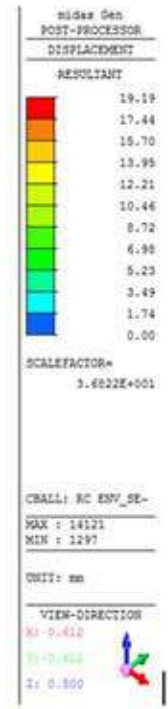
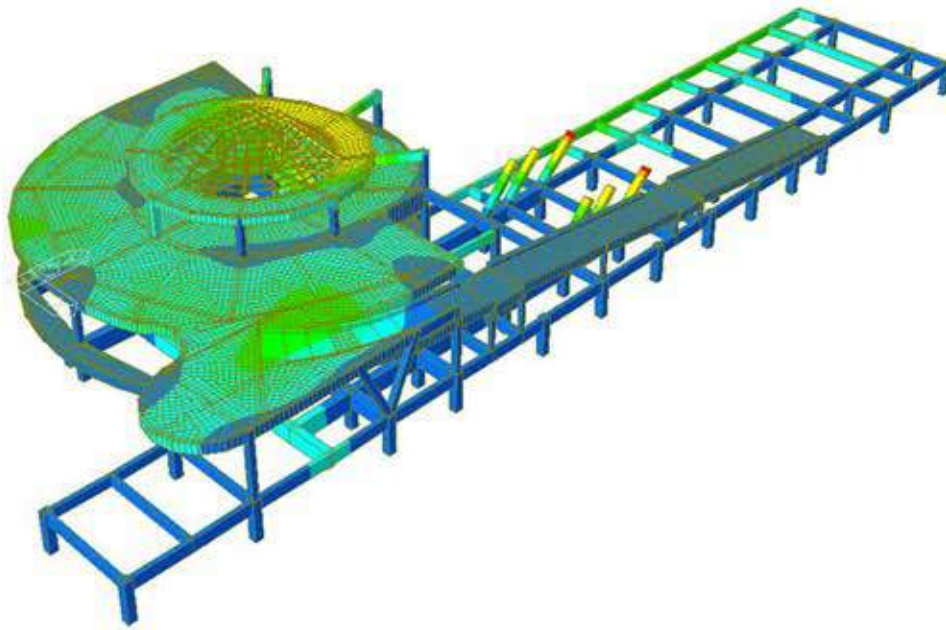


1 of 2

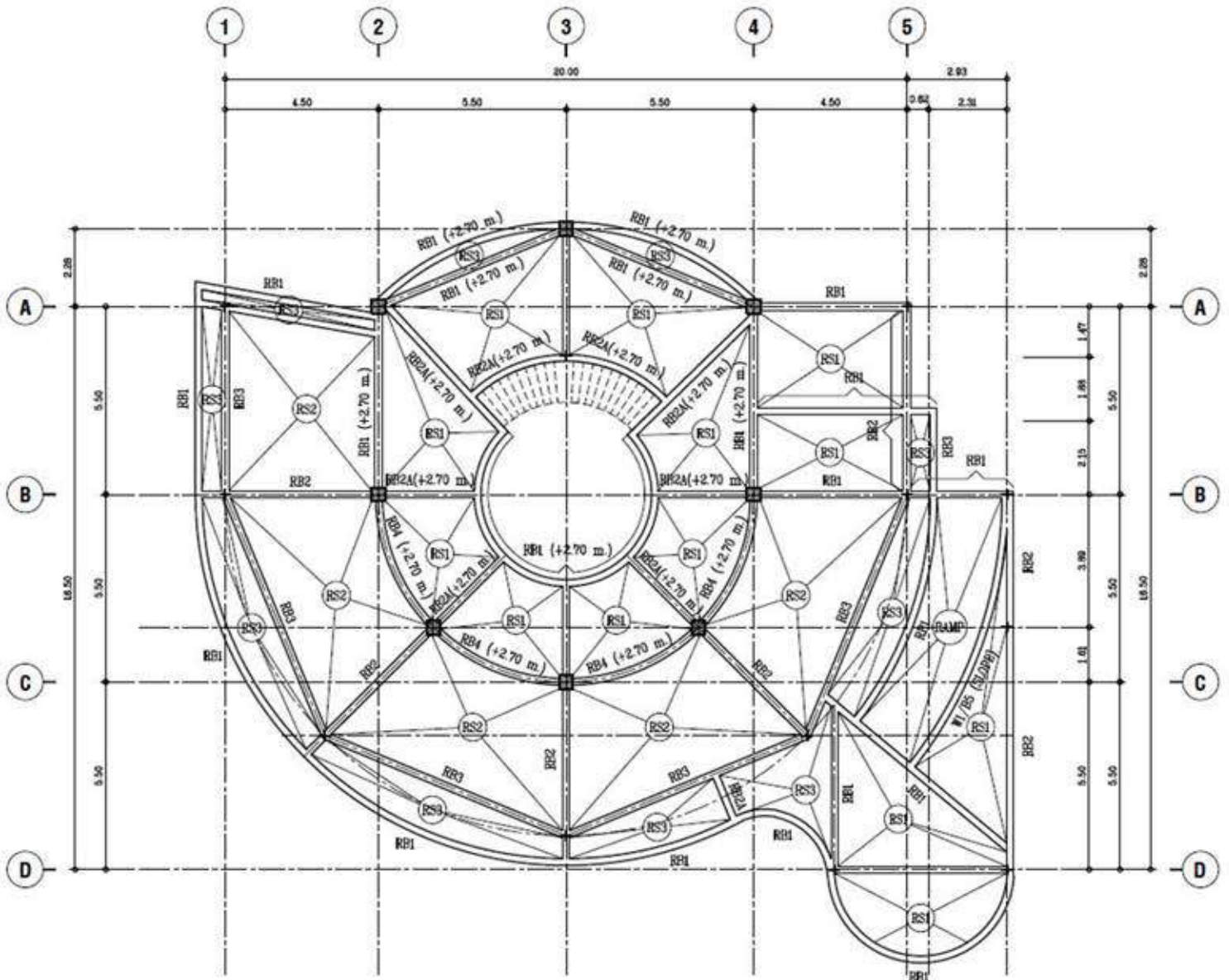
"โครงการ ปรับปรุงและพัฒนาท่าเรือโดยสารเพื่อยกระดับ
การให้บริการโดยสารสาธารณะทางน้ำ ในแม่น้ำเจ้าพระยา"



"โครงการ ปรับปรุงและพัฒนาท่าเรือโดยสารเพื่อยกระดับ
การให้บริการโดยสารสาธารณะทางน้ำ ในแม่น้ำเจ้าพระยา"

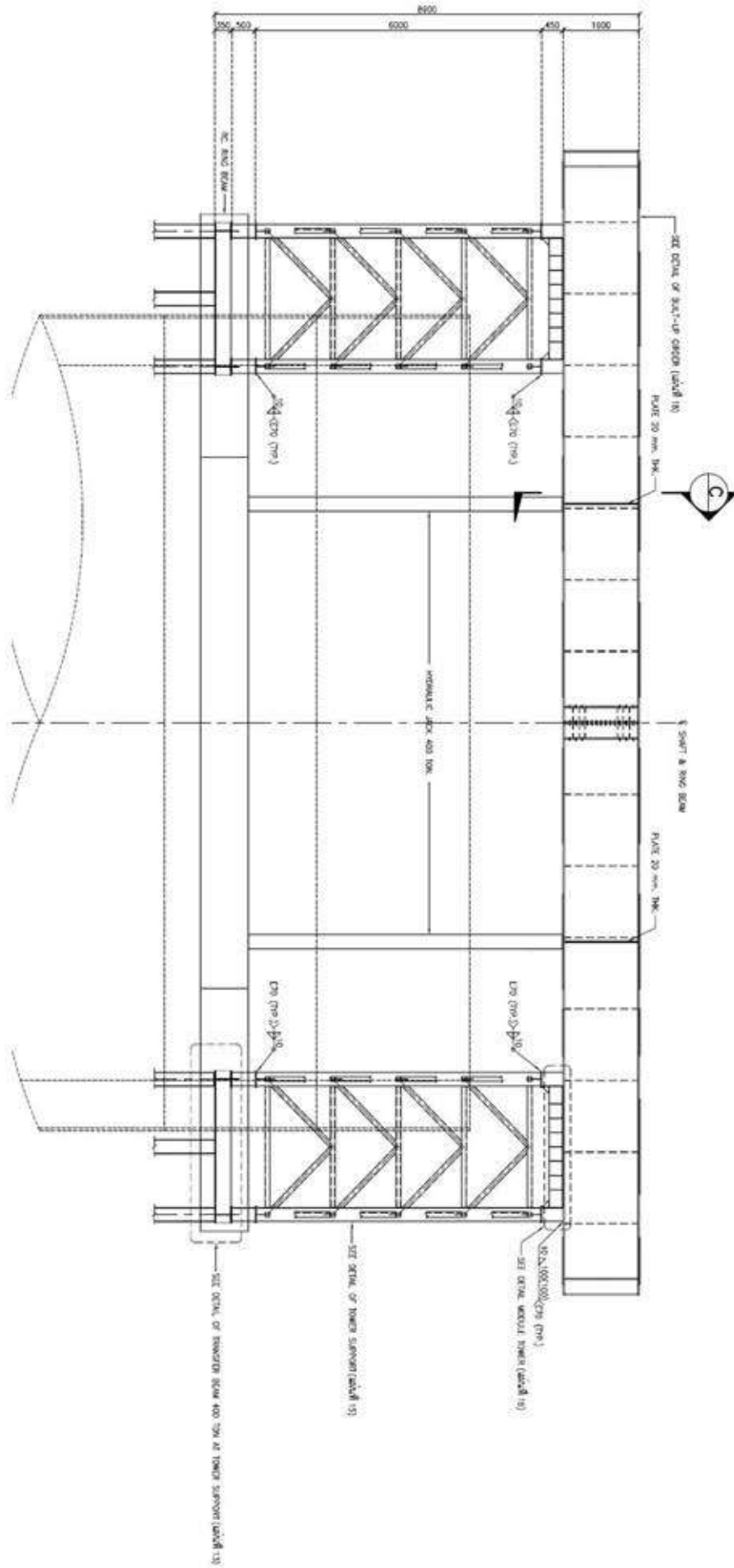


"โครงการ ปรับปรุงและพัฒนาท่าเรือโดยสารเพื่อยกระดับ
การให้บริการโดยสารสาธารณะทางน้ำ ในแม่น้ำเจ้าพระยา"



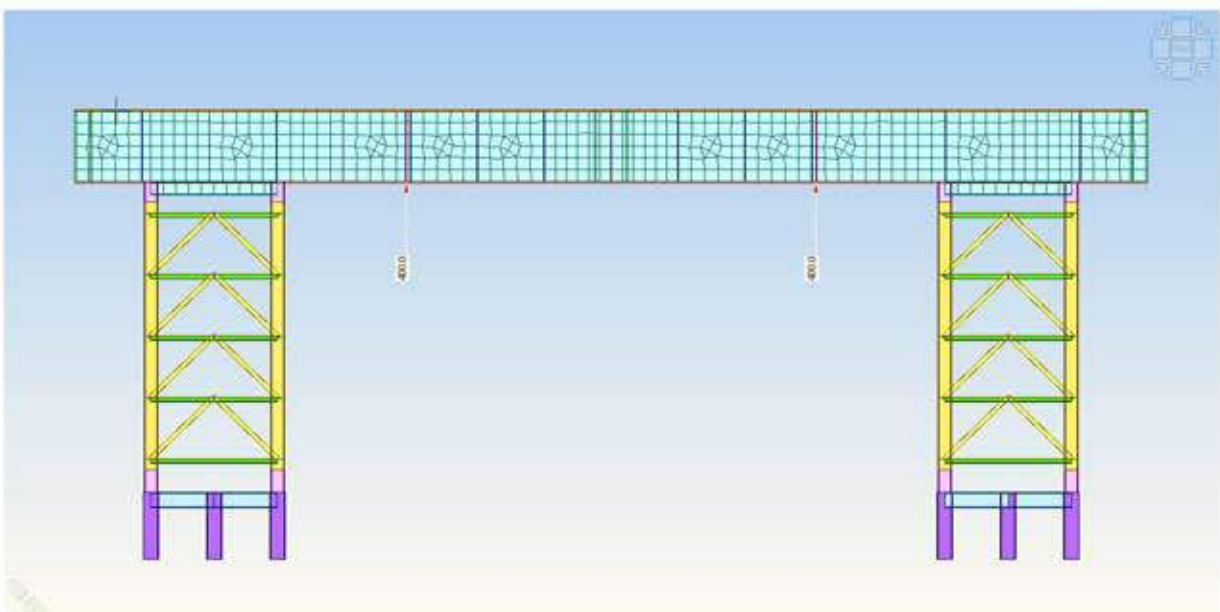
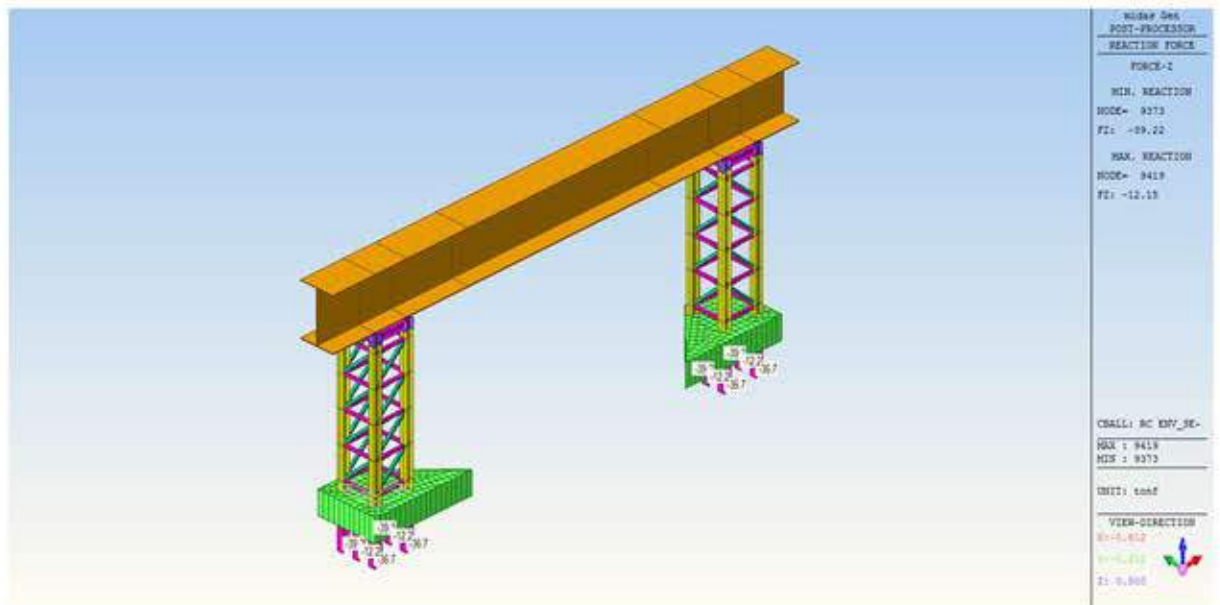
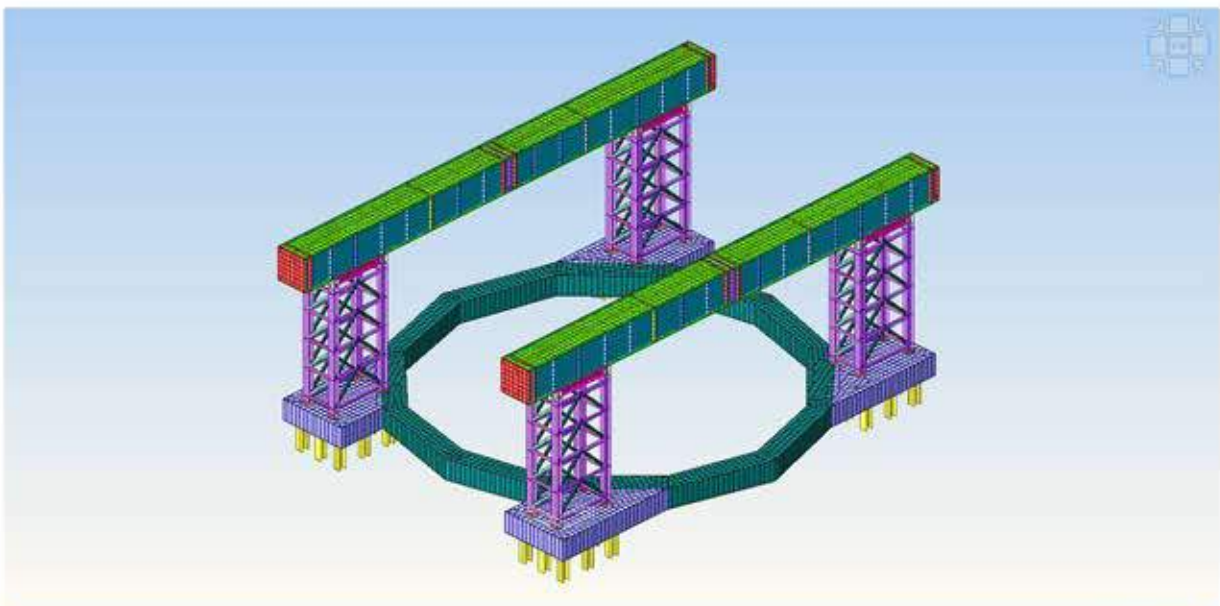
แปลนเสา คาน และพื้นชั้น 2
SCALE 1 : 100

บ่อทวงน้ำ กรุงทพ-กรีธา Jacking Beam and Ring Beam



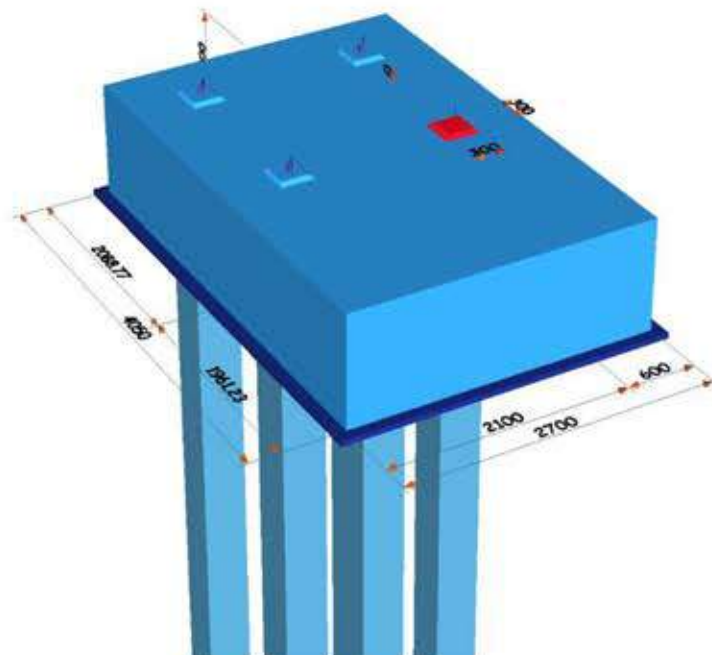
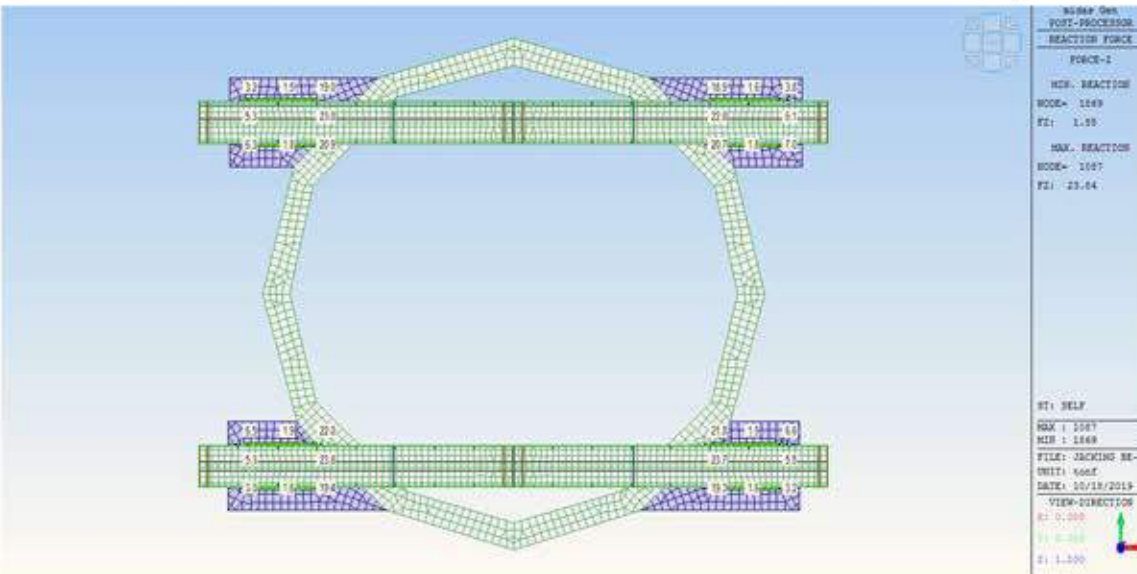
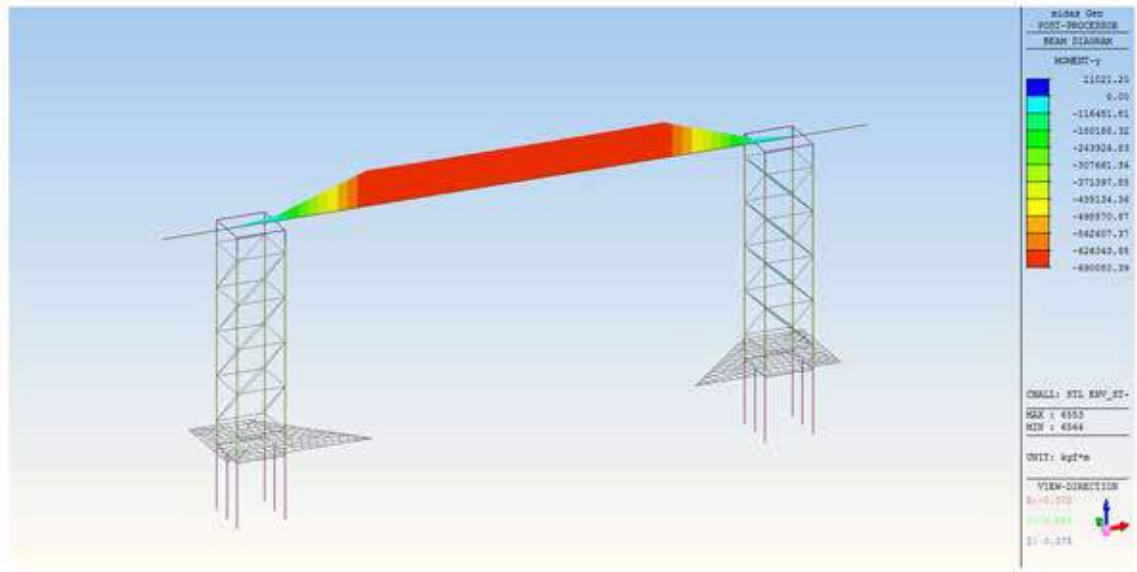
บ่อทวงน้ำ กรุงทพ-กรีธา

Jacking Beam and Ring Beam

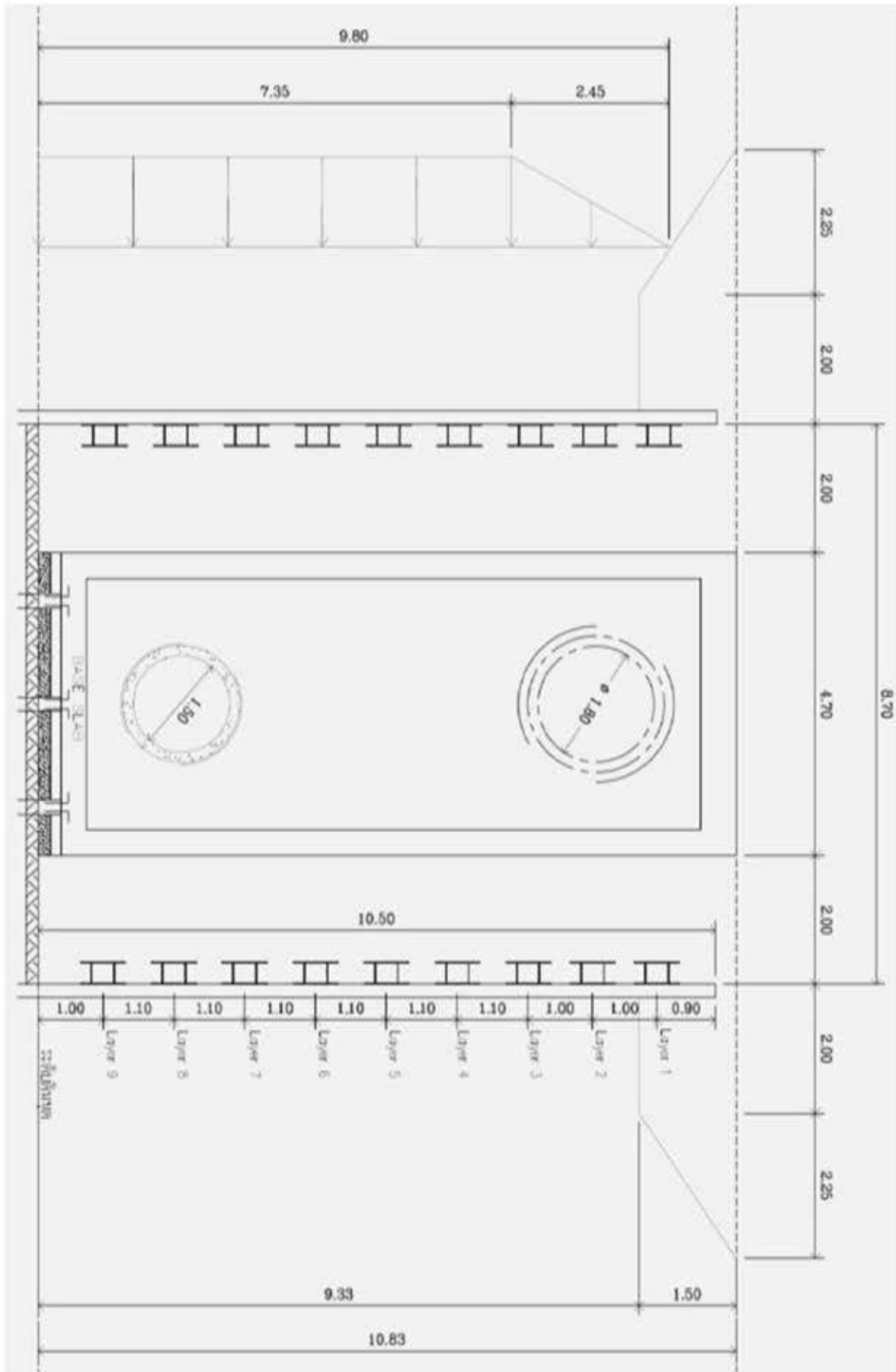


บ่อทวงน้ำ กรุงทพ-กรีธา

Jacking Beam and Ring Beam

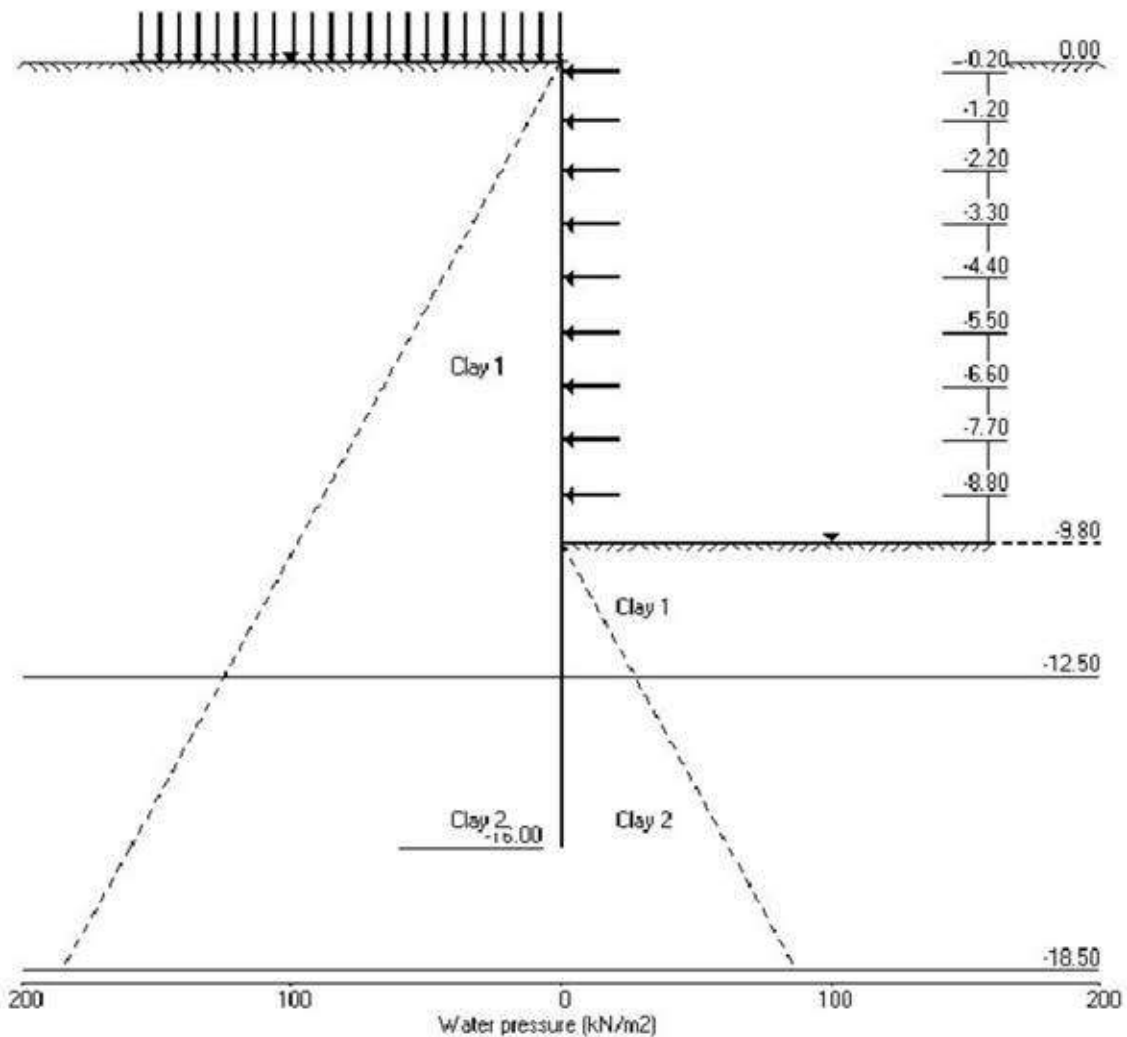
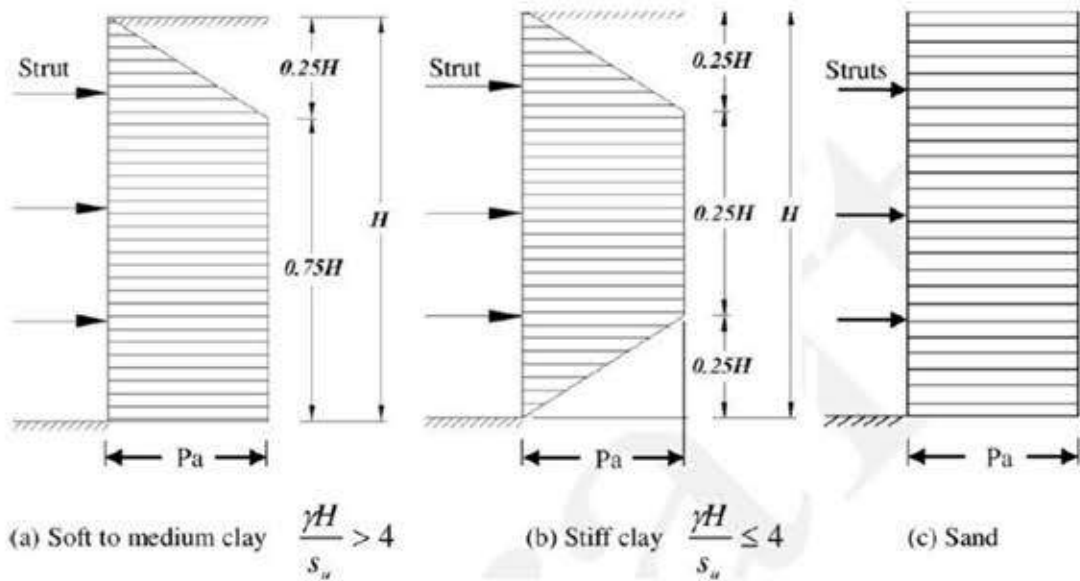


บ่อทวงน้ำ กรุงทพ-กรีฑา Temporary Sheet Pile

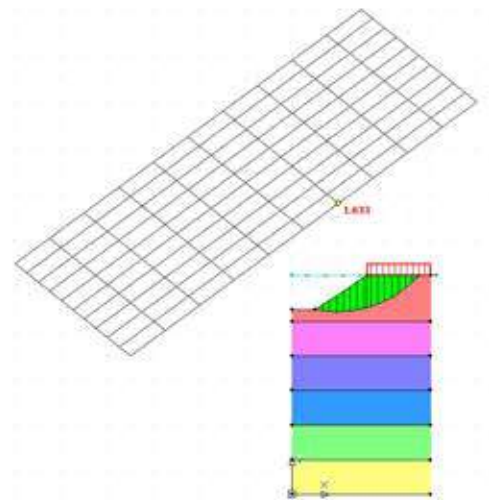
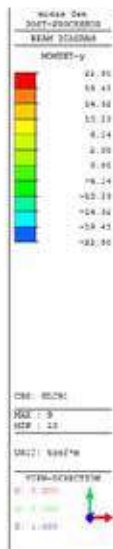
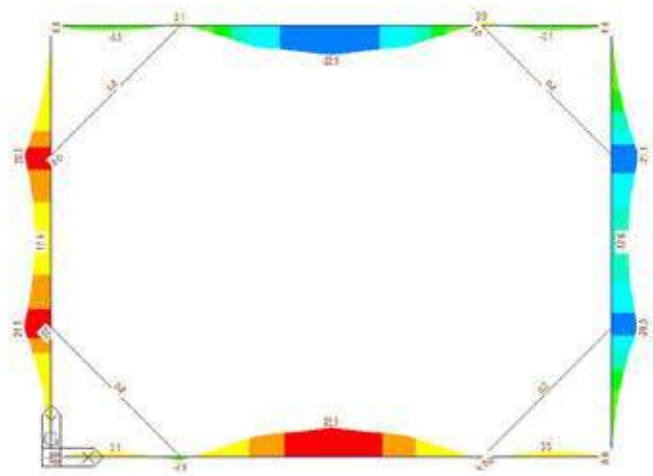
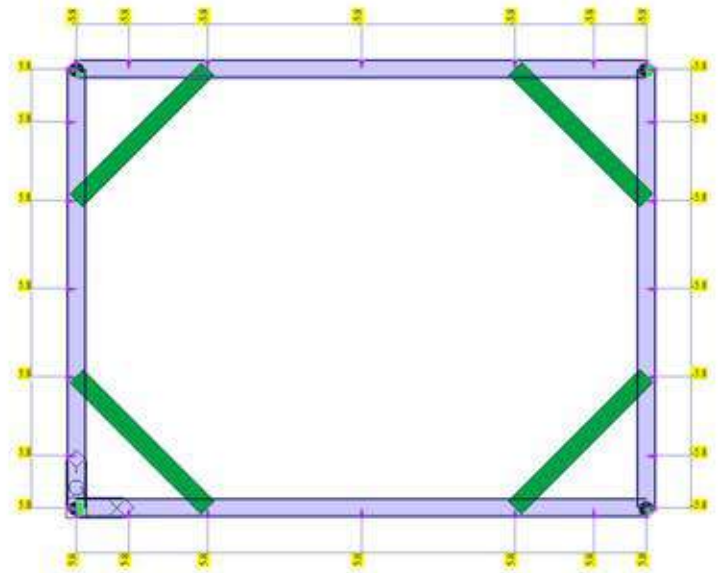
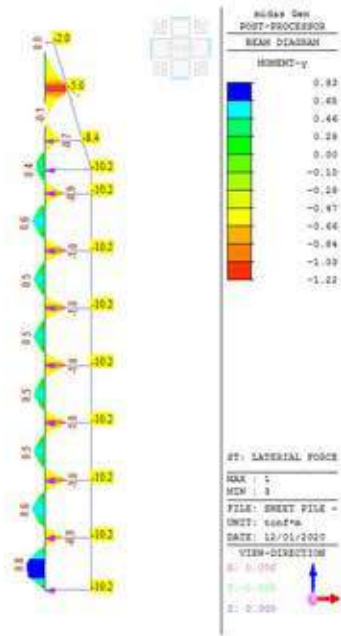
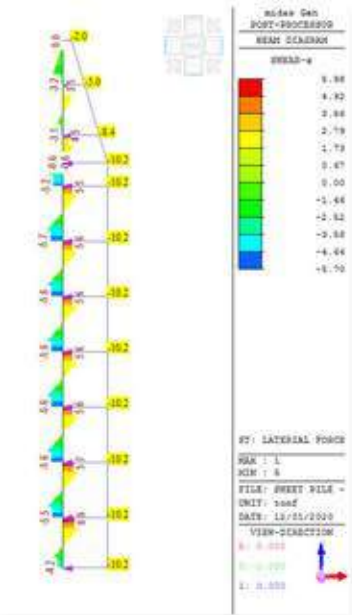


บ่อขุดน้ำ กรุงทพ-กรีธา Temporary Sheet Pile

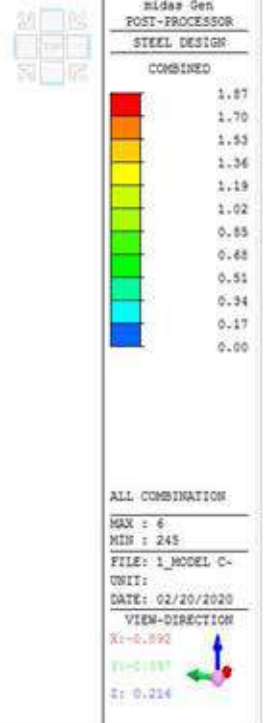
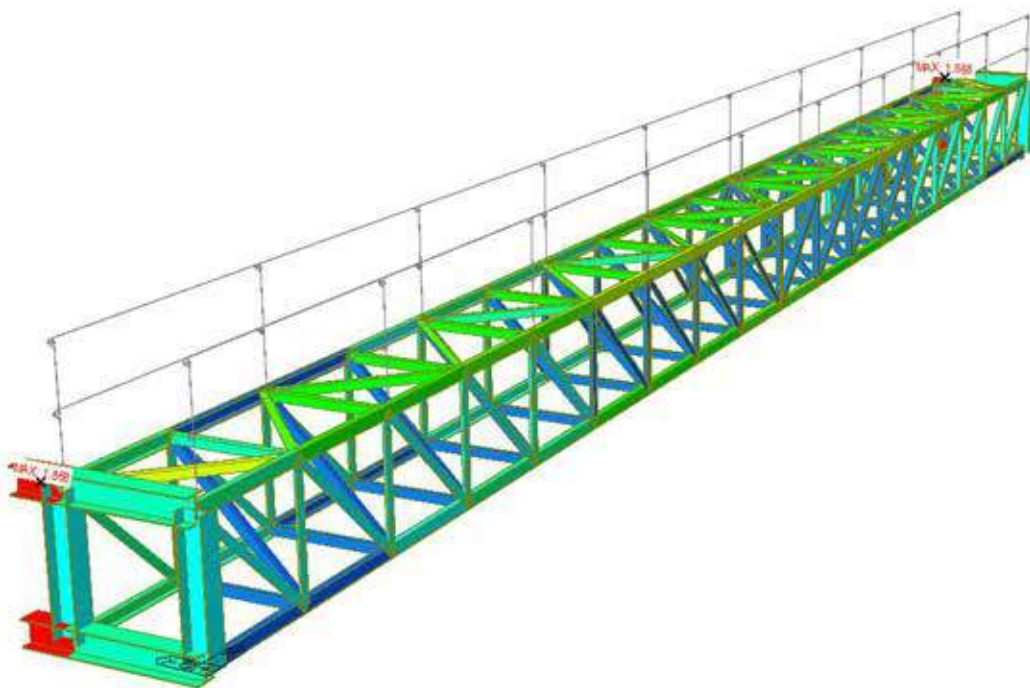
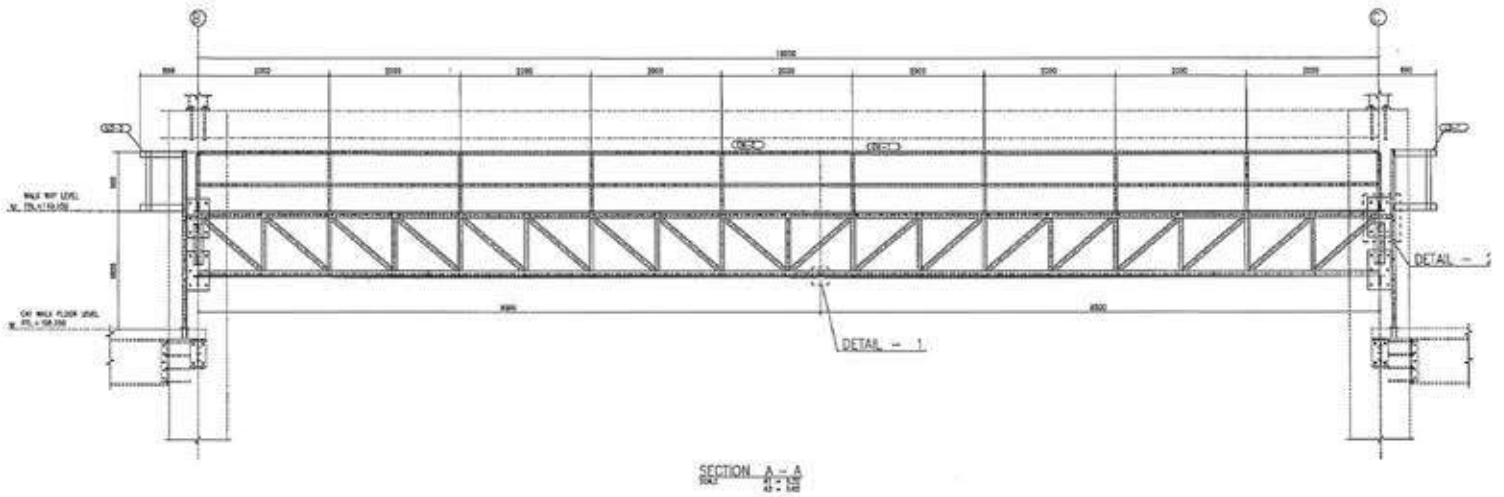
Earth Pressure Envelope of Peck.



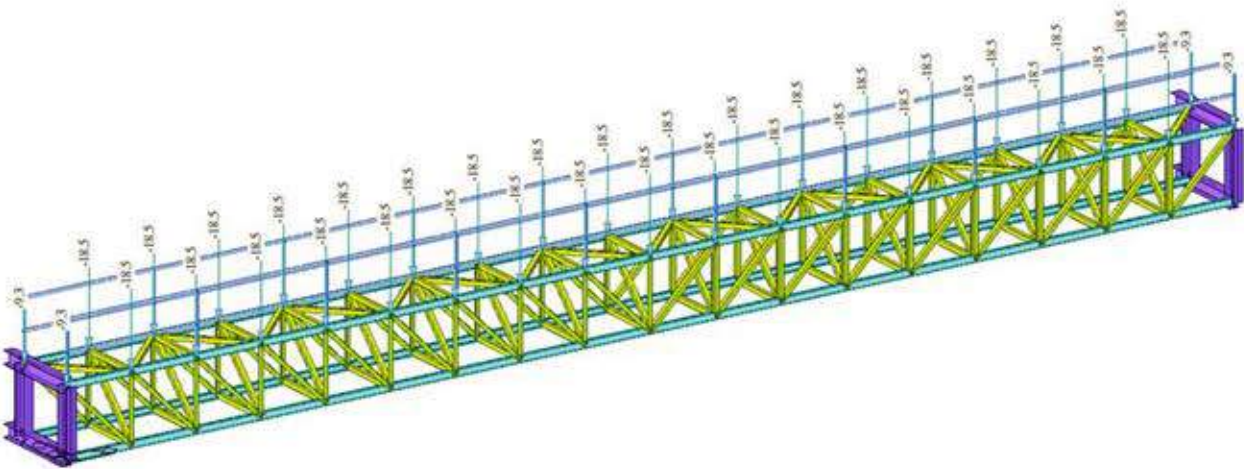
บ่อทวงน้ำ กรุงทพ-กรีธา Temporary Sheet Pile



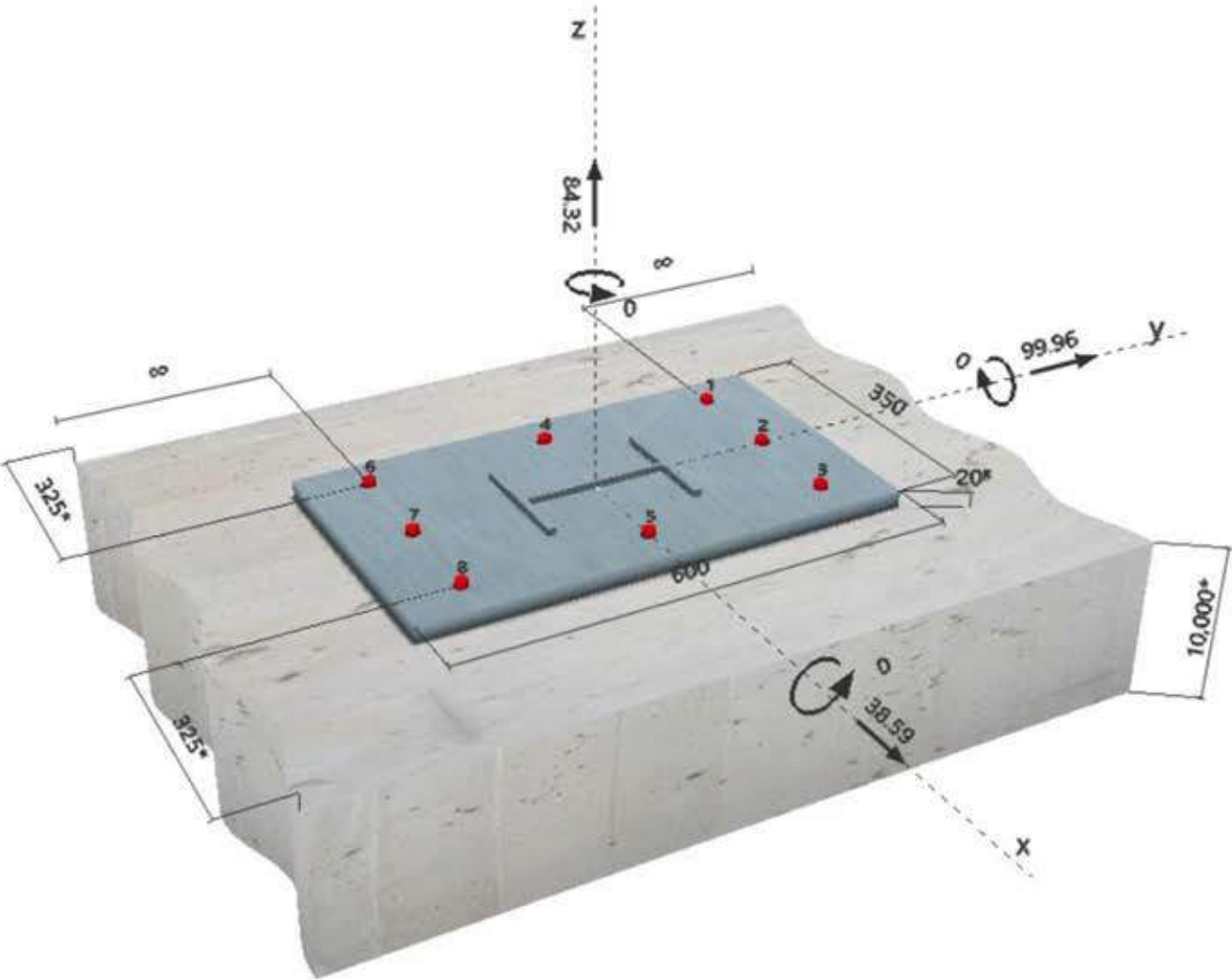
MRT ORANGE LINE Steel Catwalk



MRT ORANGE LINE Steel Catwalk

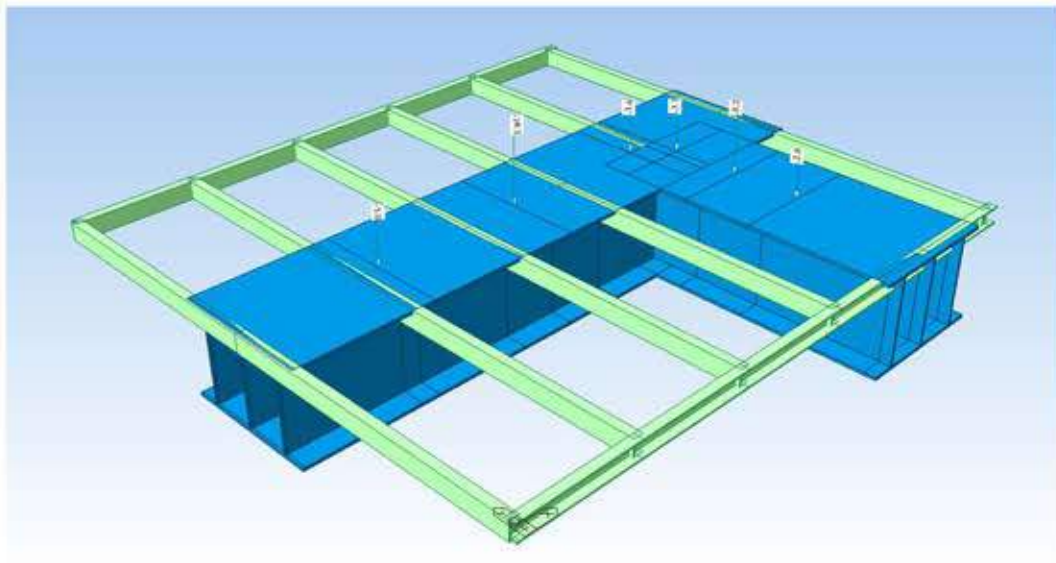


Geometry [mm] & Loading [kN, kNm]

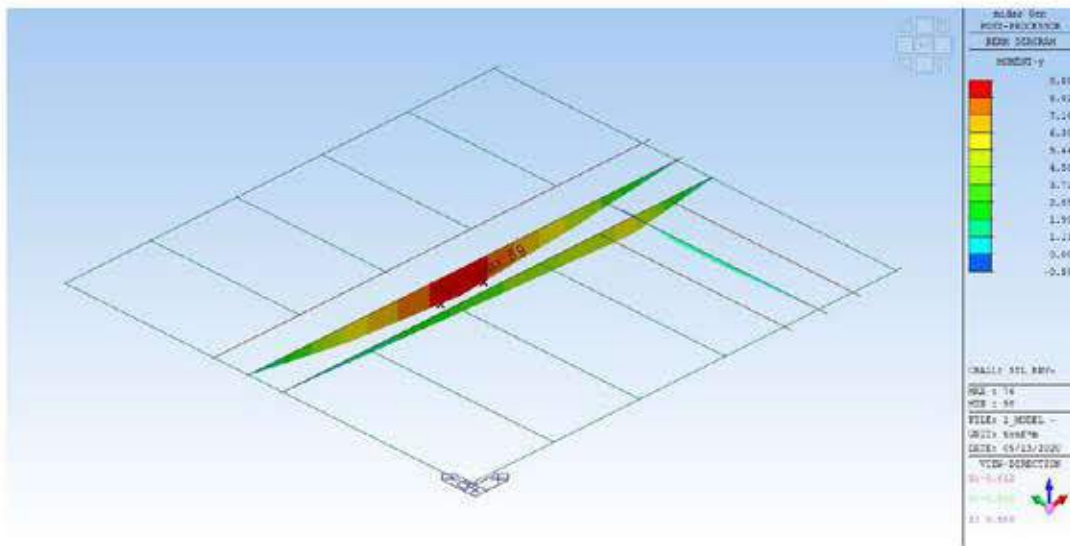


MRT ORANGE LINE

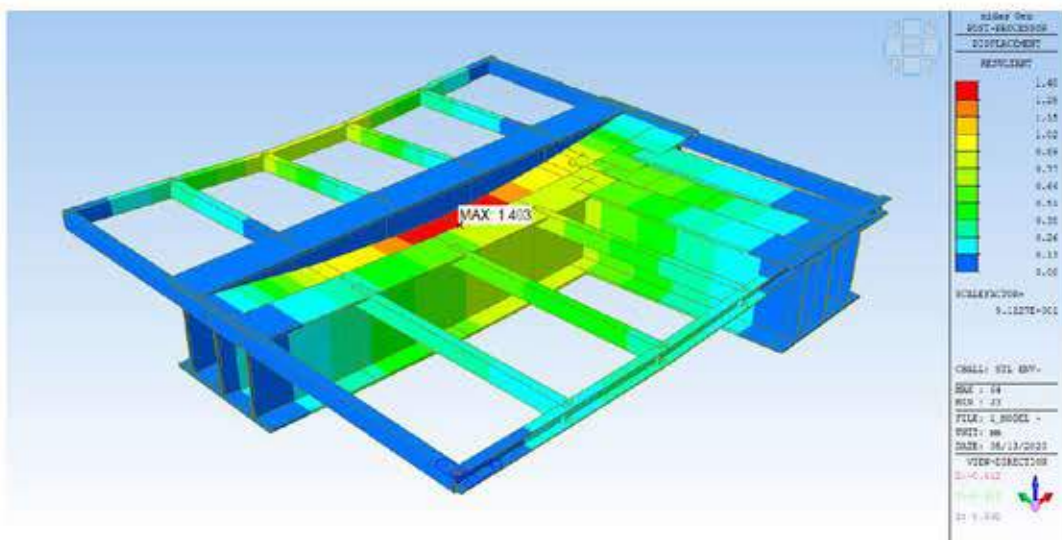
Steel Frame for Support Lift



Dead Load : Reaction Load from Lift: Point Load (Ton)



Bending Moment Diagram (Ton-m)

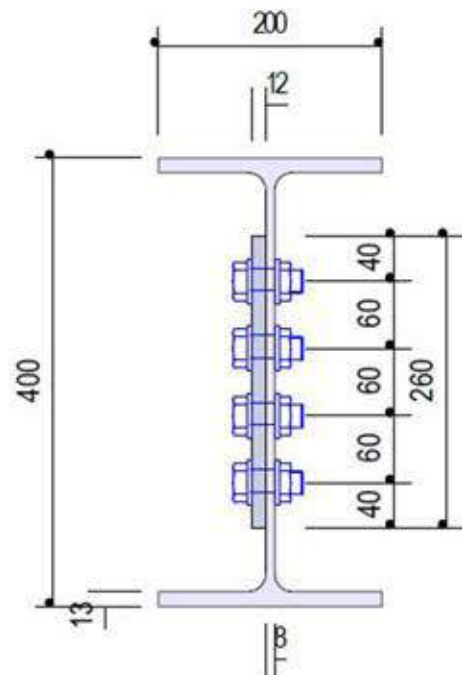
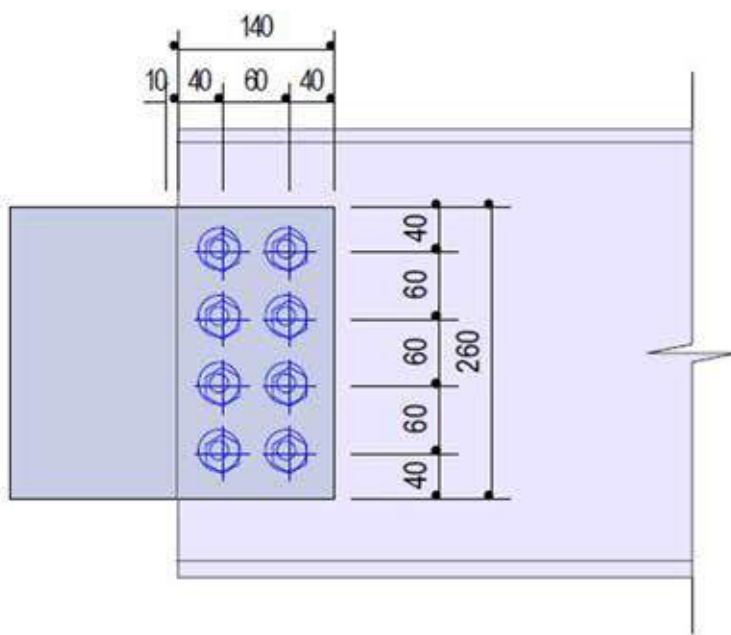
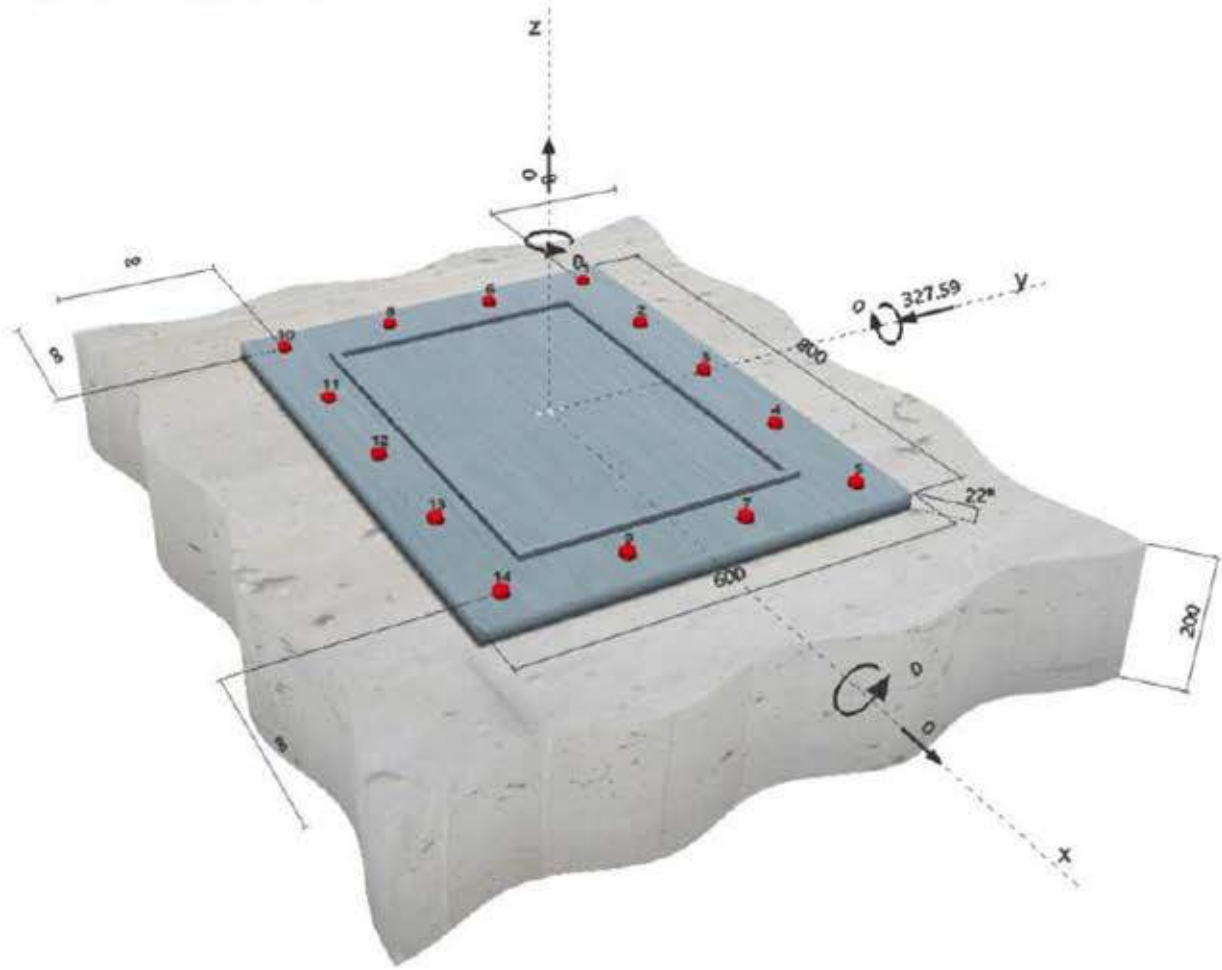


Displacement (mm.)

MRT ORANGE LINE

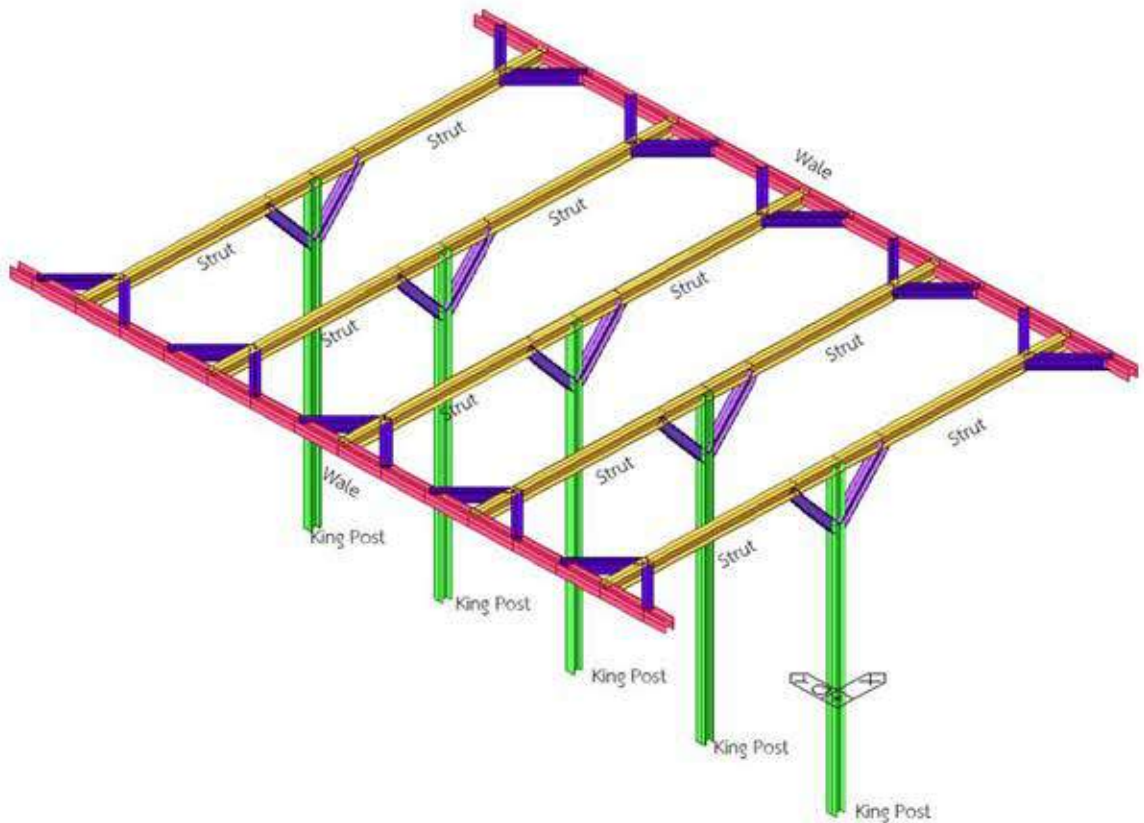
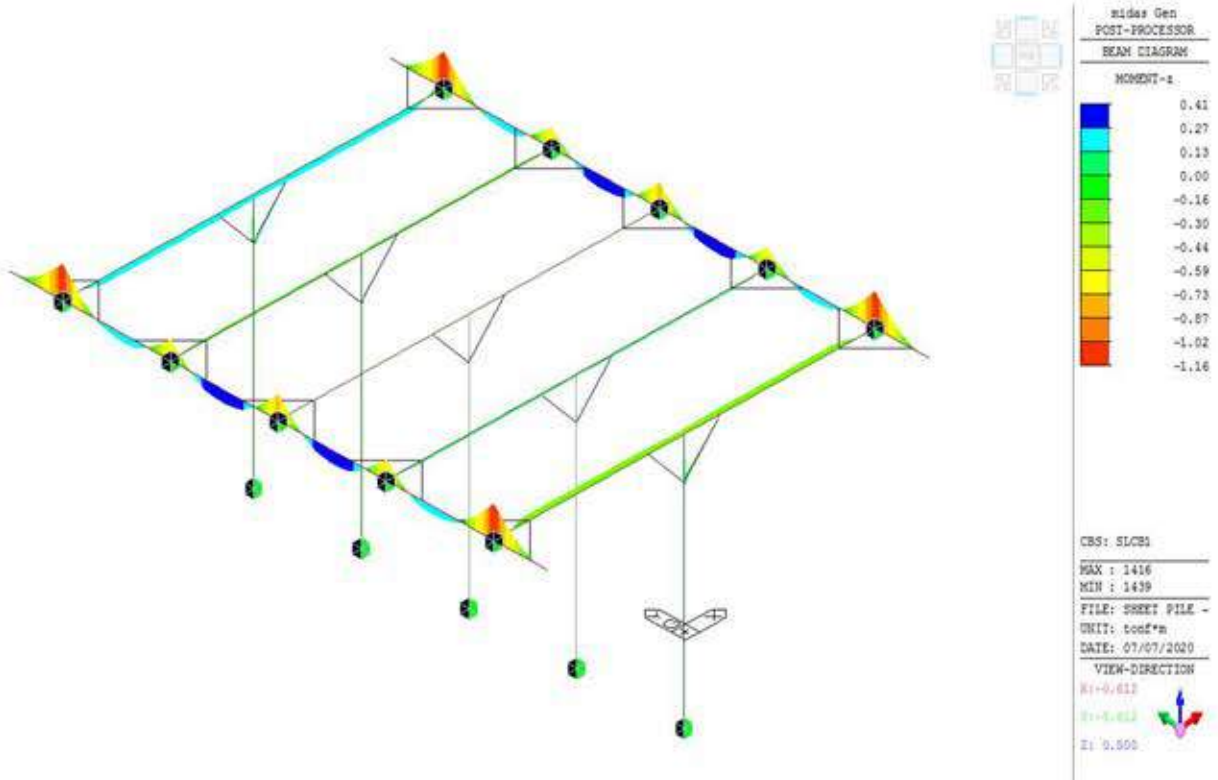
Steel Frame for Support Lift

Geometry [mm] & Loading [kN, kNm]



MRT YELLOW LINE

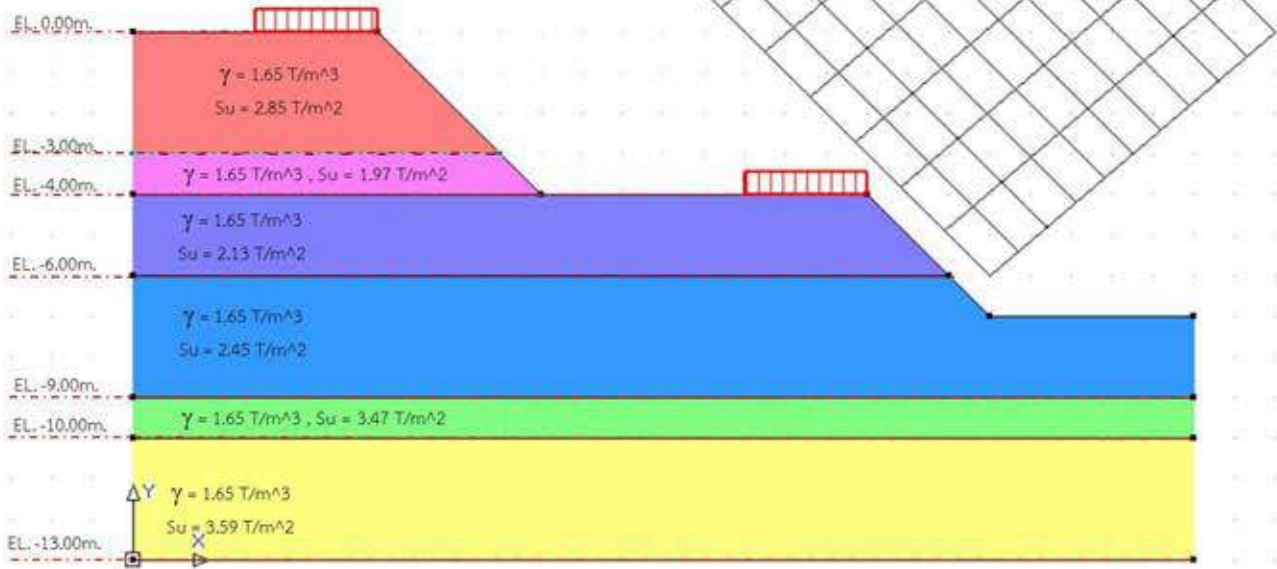
ออกแบบงานชุดอุโมงค์ ช่วง Deep Approach



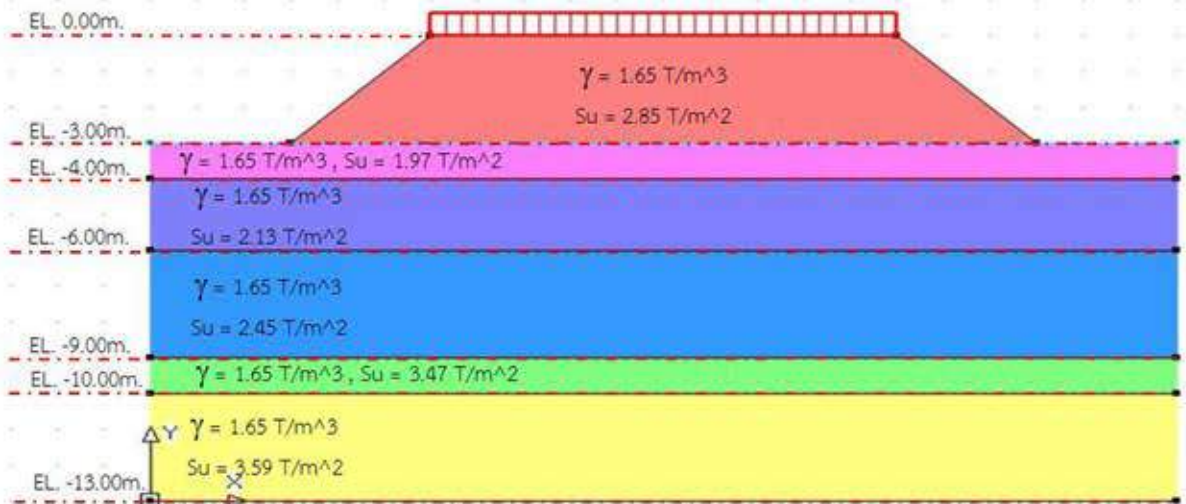
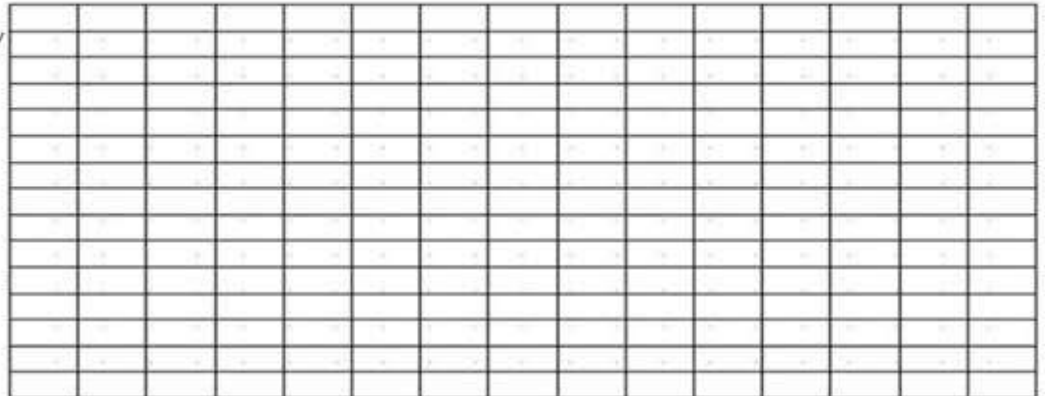
MRT YELLOW LINE

ออกแบบงานชุดอุโมงค์ ช่วง Deep Approach

Soil Property & Geometry

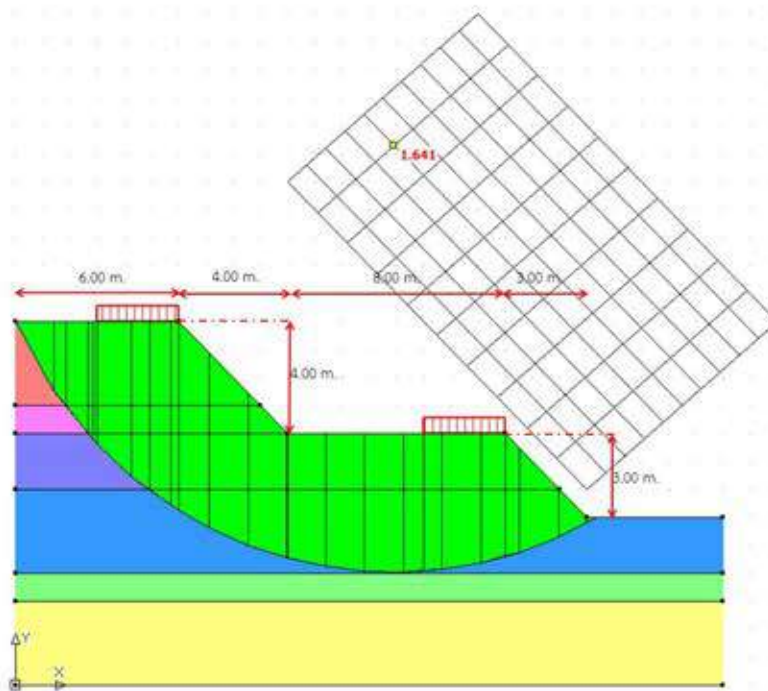


Soil Property & Geometry



MRT YELLOW LINE

ออกแบบงานชุดอุโมงค์ ช่วง Deep Approach

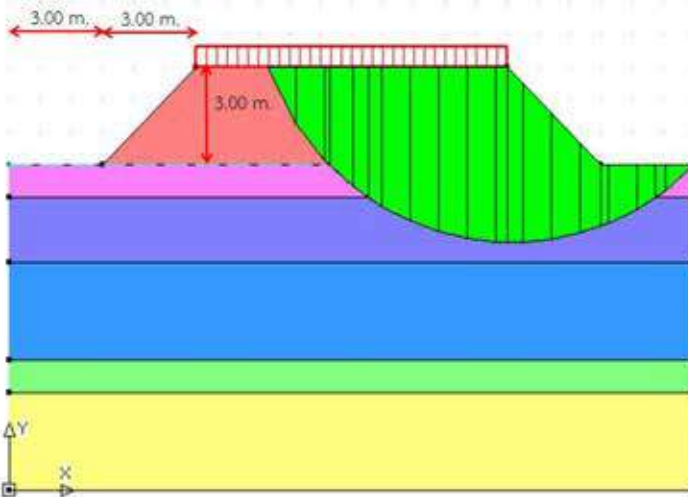
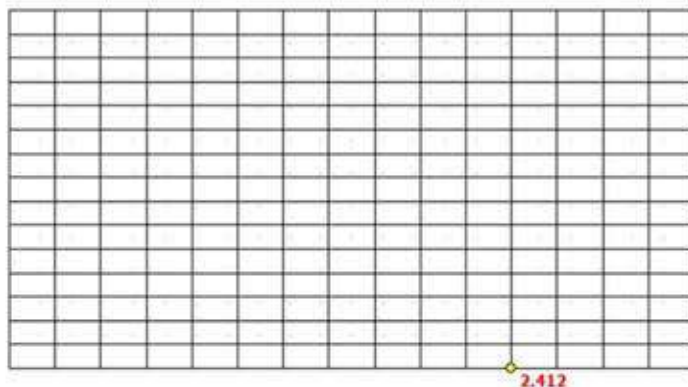


Calculation Complete

Method	Minimum FS.
<input checked="" type="checkbox"/> Ordinary	1.643
<input checked="" type="checkbox"/> Simplified Janbu	1.541
<input checked="" type="checkbox"/> Simplified Bishop	1.64
<input checked="" type="checkbox"/> Spencer	1.641

2420 of 2420 100%

Start Details Close



Calculation Complete

Method	Minimum FS.
<input checked="" type="checkbox"/> Ordinary	2.412
<input checked="" type="checkbox"/> Simplified Janbu	2.345
<input checked="" type="checkbox"/> Simplified Bishop	2.412
<input checked="" type="checkbox"/> Spencer	2.412

5120 of 5120 100%

Start Hide Close

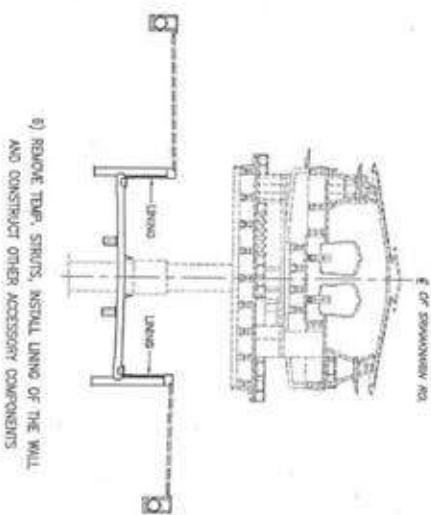
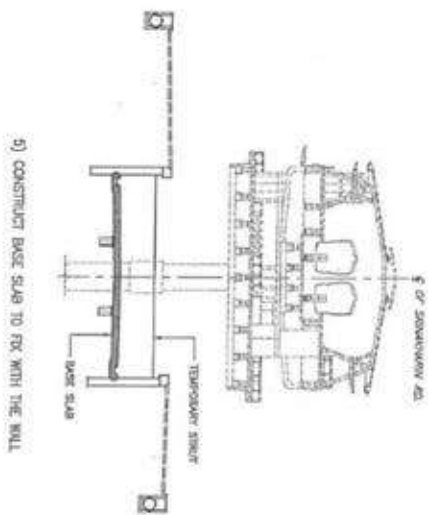
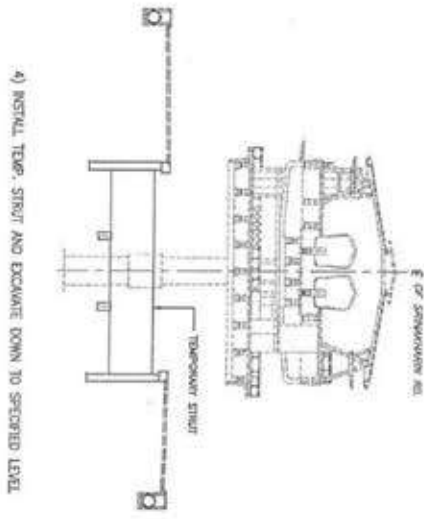
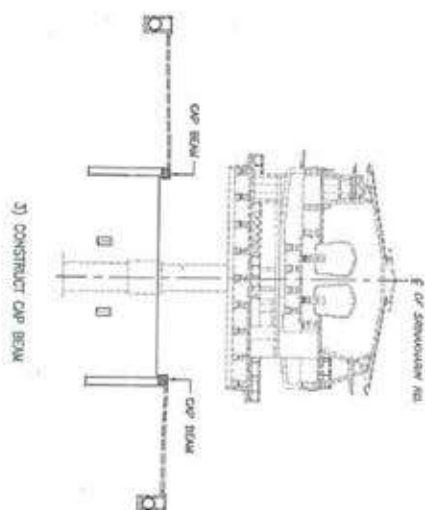
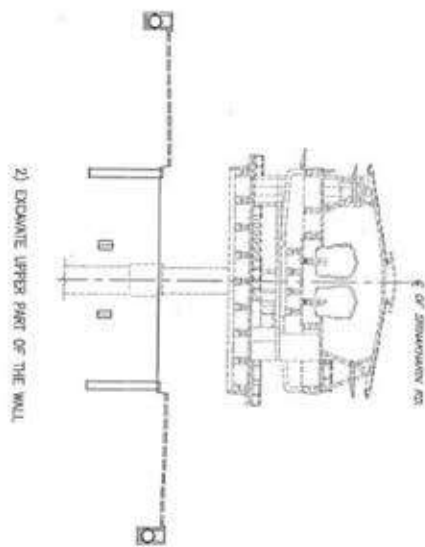
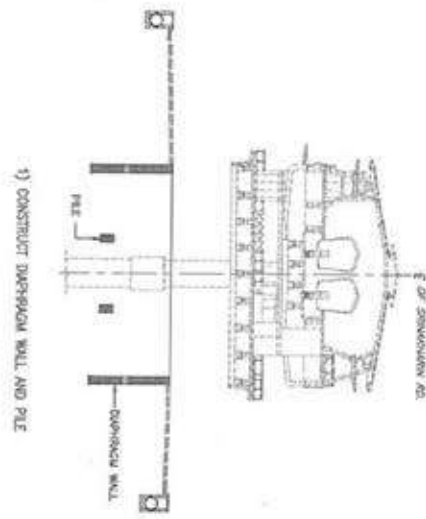
Factor of Safety

No.	X Center	Y Center	Radius	FS, Bis
61	5.87	16	8.39	2.412
201	16.13	16	8.39	2.412
221	17.6	16	7.44	2.419
41	4.4	16	7.44	2.419
202	16.13	16	8.12	2.438
62	5.87	16	8.12	2.438
222	17.6	16	7.24	2.439
42	4.4	16	7.24	2.439
481	16.13	16.73	8.93	2.443
341	5.87	16.73	8.93	2.443
223	17.6	16	7.04	2.448

Simplified Bishop Sort

MRT YELLOW LINE

ออกแบบงานชุดอุโมงค์ ช่วง Tunnel



PROCEDURES OF CONSTRUCTION FOR DEEP APPROACH SECTION

MRT YELLOW LINE

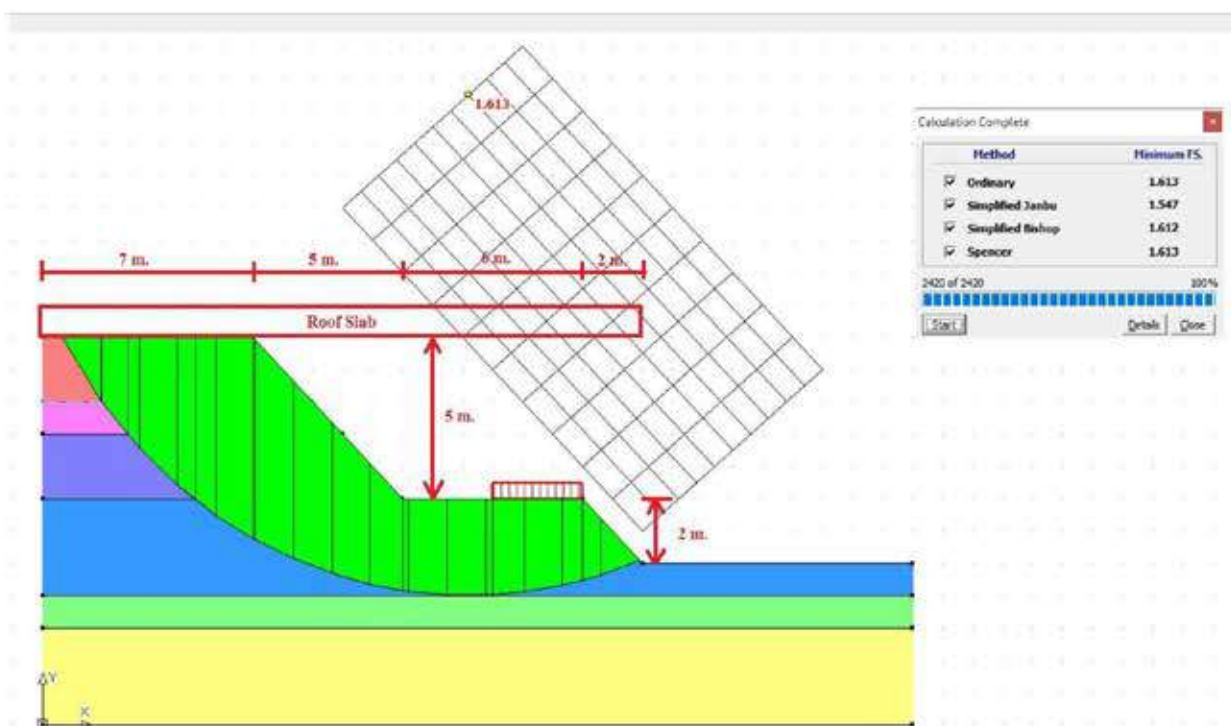
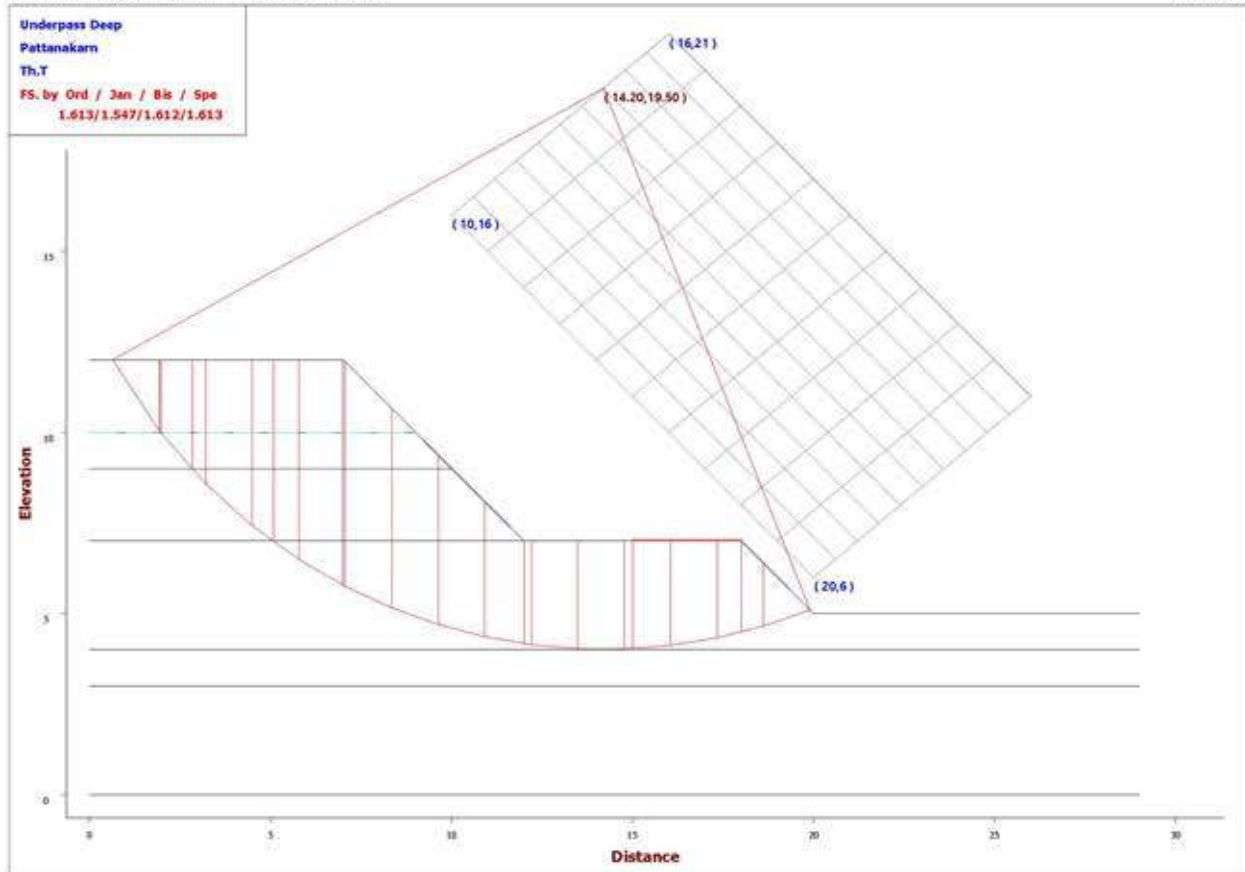
ออกแบบงานชุดอุโมงค์ ช่วง Tunnel

GERD

Geotechnical Engineering Research and Development

KUslope

Version 2.0



MRT YELLOW LINE

ออกแบบงานขุดอุโมงค์ ช่วง Tunnel

หมายเหตุ

ver 2014.07.18

- 1) ตารางคำนวณนี้เขียนขึ้นโดย *พิศพล วิสุทธิเมธานกุล* โดยมีวัตถุประสงค์ด้านวิชาการเพื่อใช้ประกอบหนังสือ *คู่มือวิศวกรรมฐานราก* ของผู้เขียนเท่านั้น
- 2) ถึงแม้ว่าผู้เขียนจะพัฒนาตารางคำนวณขึ้นอย่างระมัดระวัง แต่ก็อาจมีความผิดพลาด รวมทั้งไม่สามารถใช้ครอบคลุมและแก้ปัญหาทุกสิ่งทุกอย่างได้
- 3) ผู้เขียนตารางคำนวณไม่จำเป็นต้องรับผิดชอบความผิดพลาดในตารางคำนวณ หรือรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดจากผู้อื่นนำไปใช้

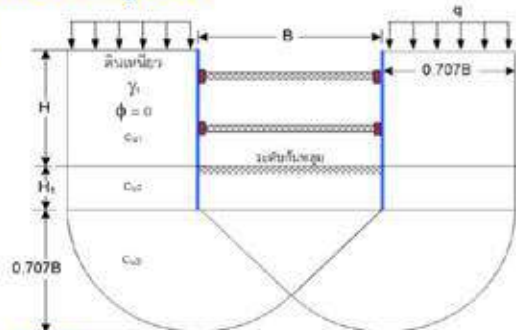
Basal Heave Stability Check

Surcharge, q	5	kPa
Width, B	15	m
Terzaghi BCF, N_c	5.7	
Clay Thickness under FL, T	1.5	m
Depth of Excavation, H	3.5	m
D =		1.5

Ref. BH: 11

0.7B = 10.5 m

$H_1 = 0$ m below FL



c_{u3}	35.9	kPa	under wall toe
c_{u1} or Equiv. Unit Skin Fric.	24.5	kPa	above FL
c_{u2} or Equiv. Unit Skin Fric.	24.5	kPa	between FL and wall toe

$\gamma = 16.5$ kN/m³
 $\alpha = 0.33$

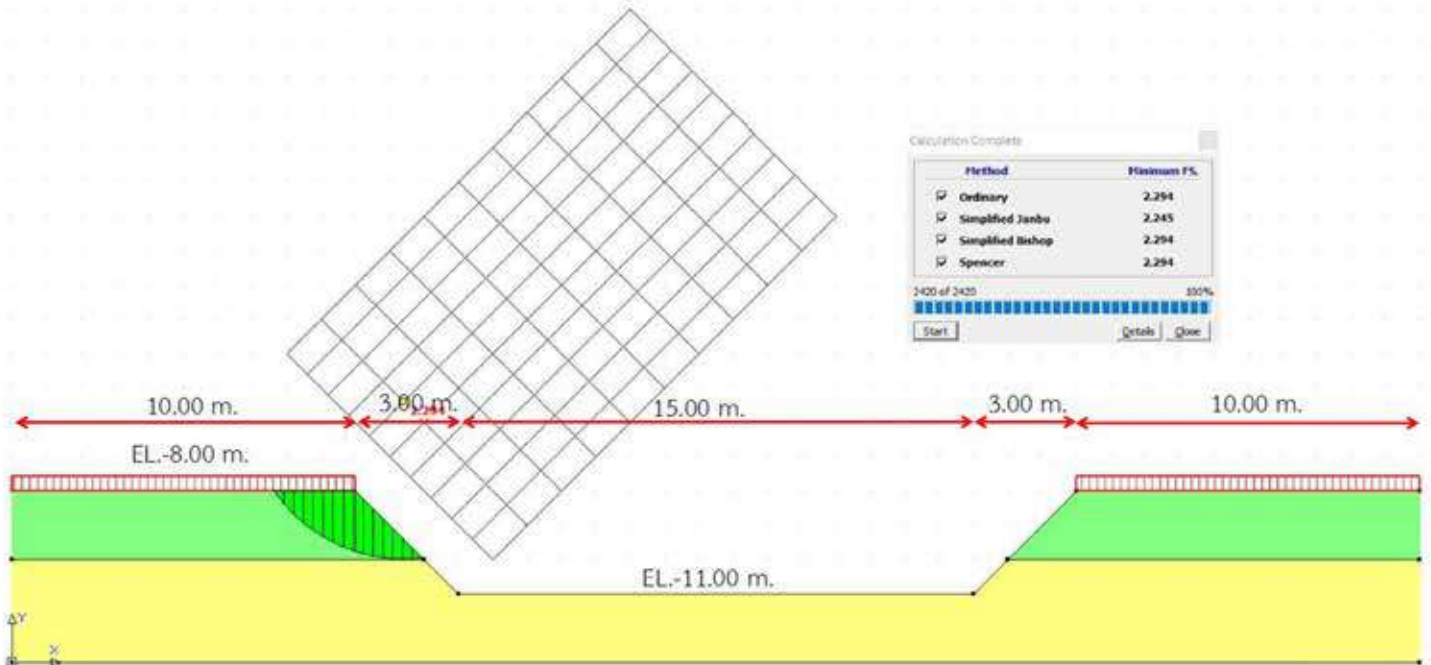
$$FS = \frac{5.7c_{u3}D + c_{u1}H + c_{u2}H_1 + \alpha c_{u2}H_1}{(q + \gamma_1 H)D}$$

Modified Terzaghi Method **FS = 4.17** > 1.5 OK

Remark: Use D = 0.7B when clay thickness below toe level is more than 0.7B

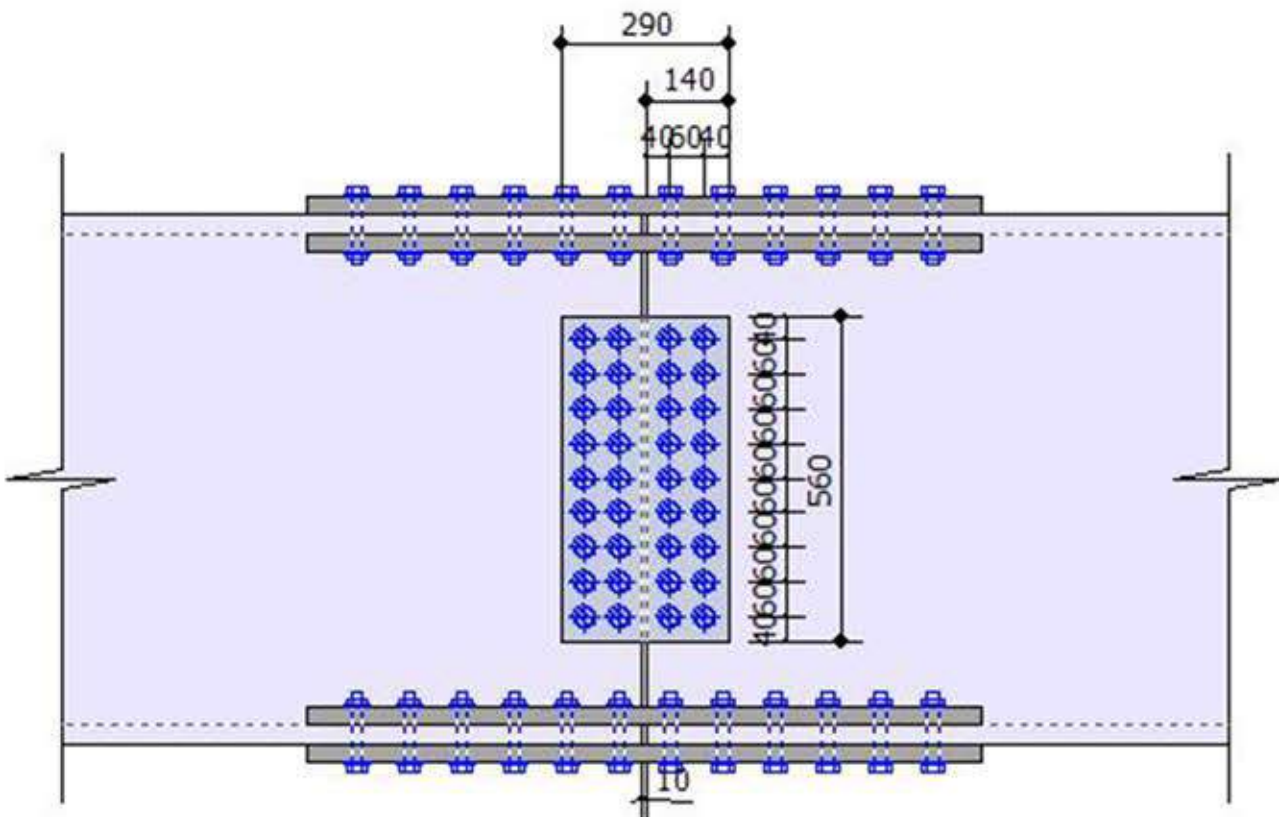
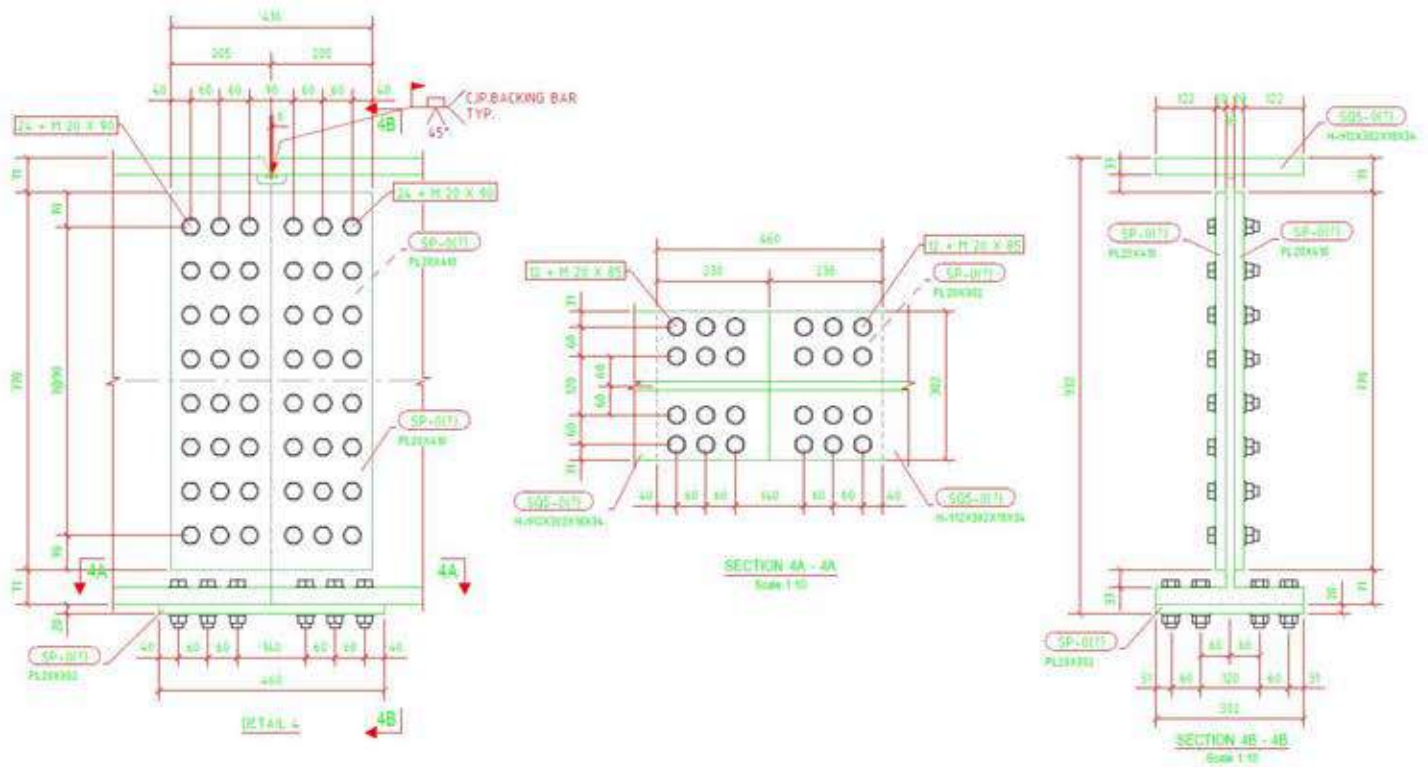
Modified Terzaghi Method for Wide Excavation

Draw Grid



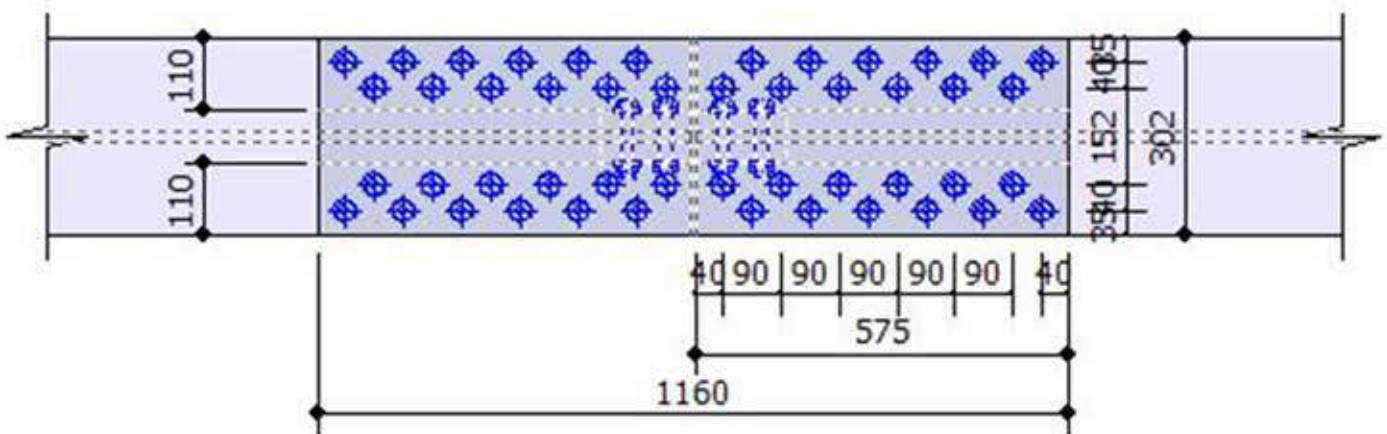
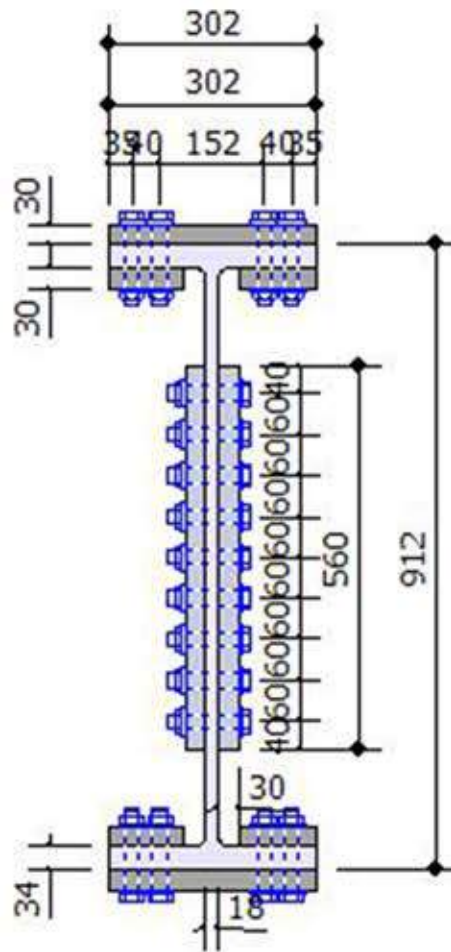
MRT YELLOW LINE

Recheck Joint Connection



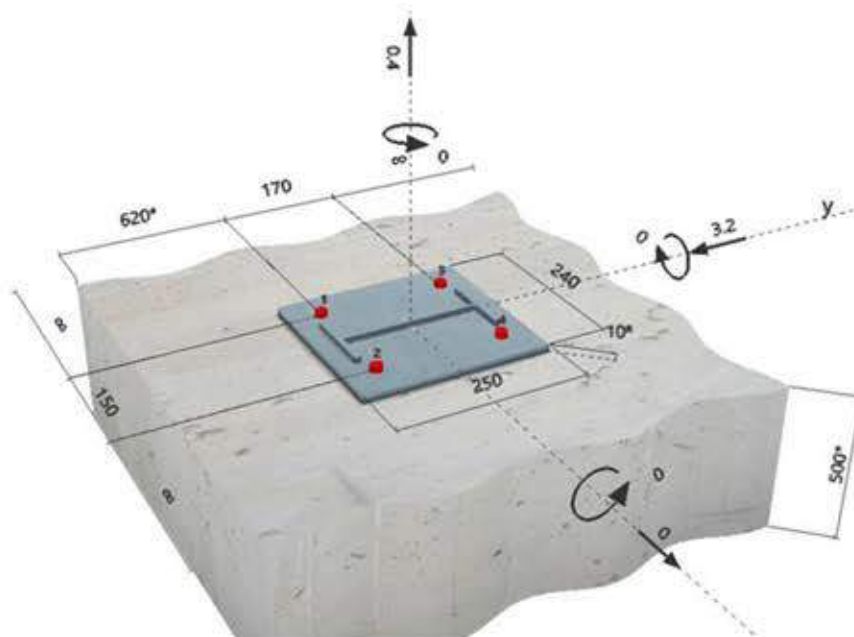
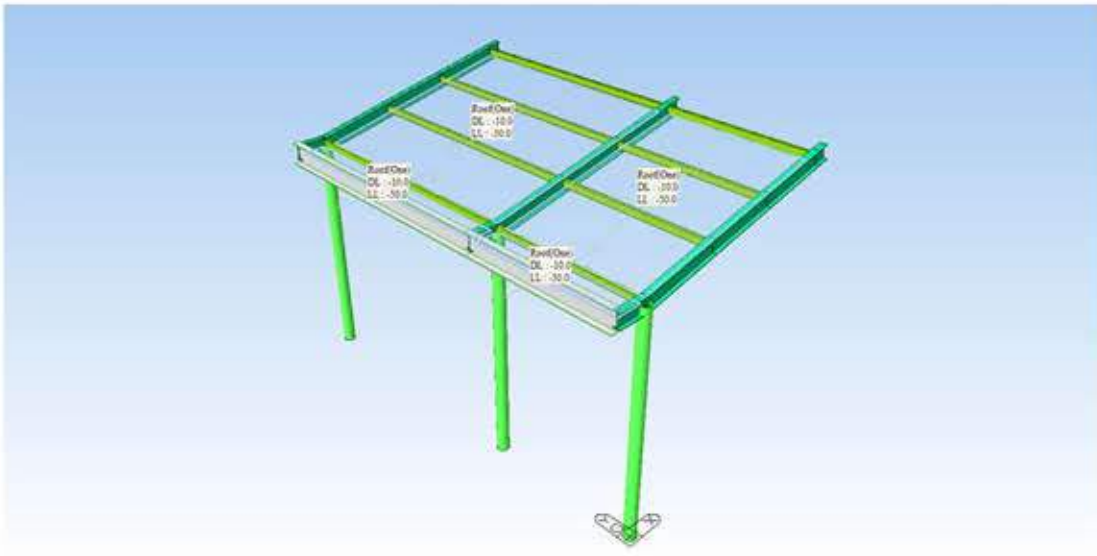
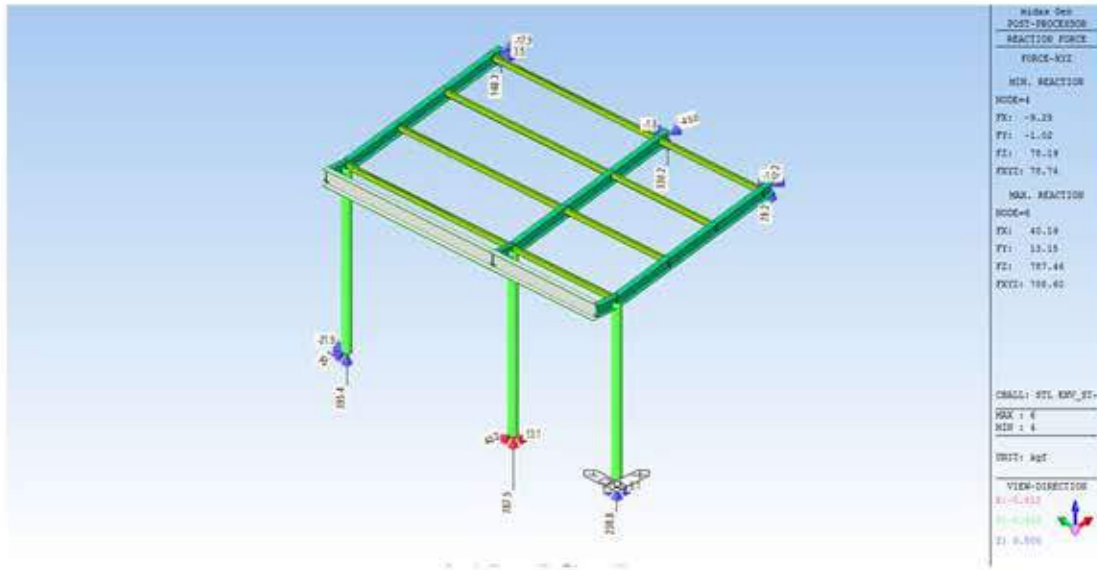
MRT YELLOW LINE

Recheck Joint Connection



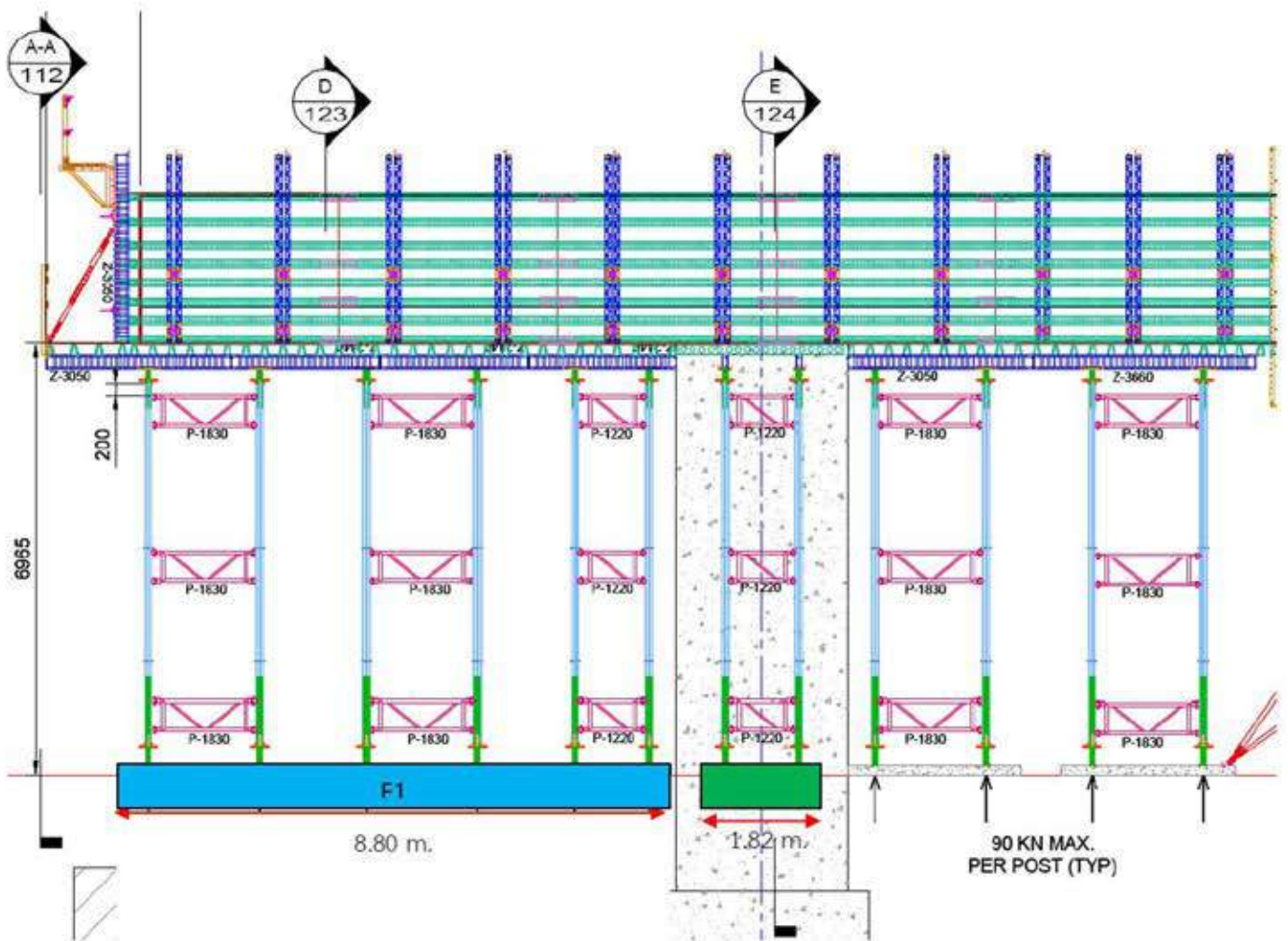
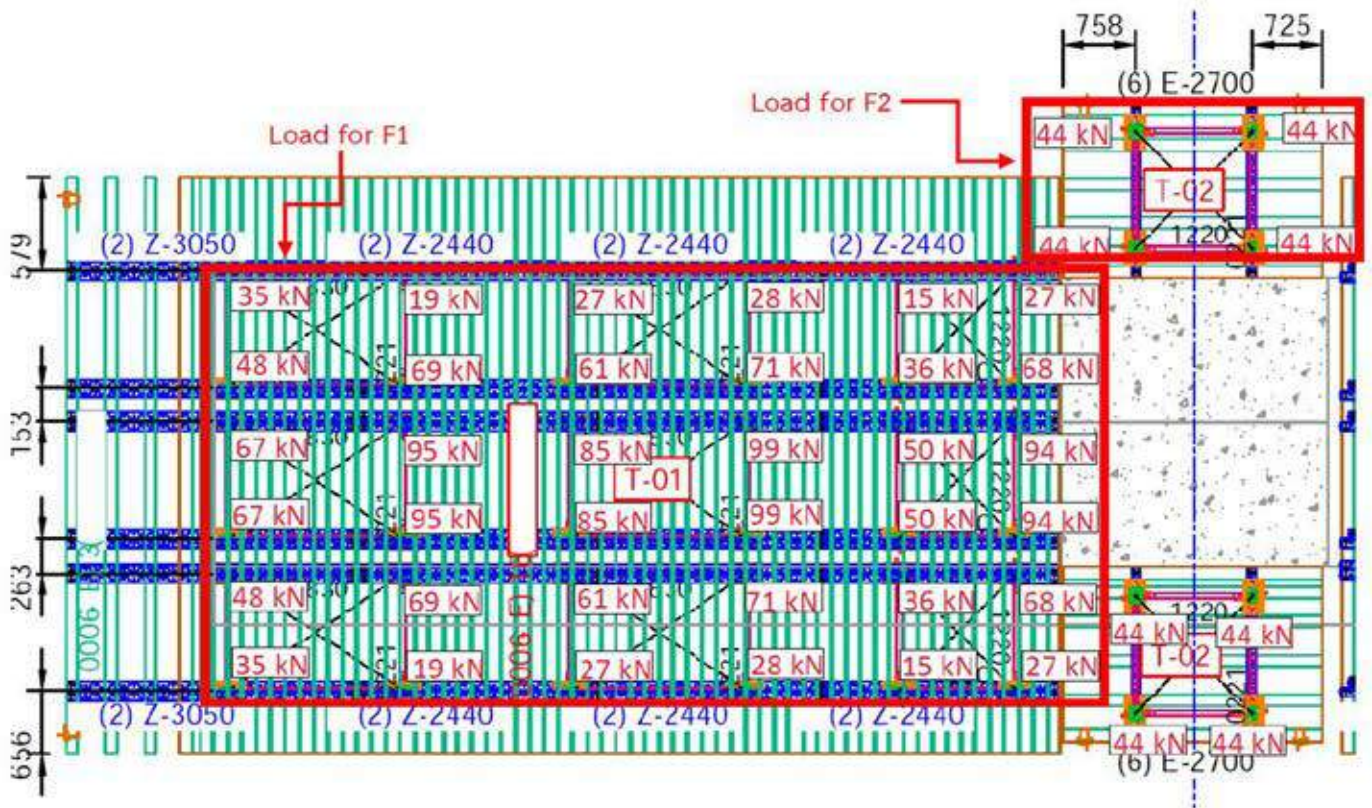
MRT YELLOW LINE

Recheck Joint Connection



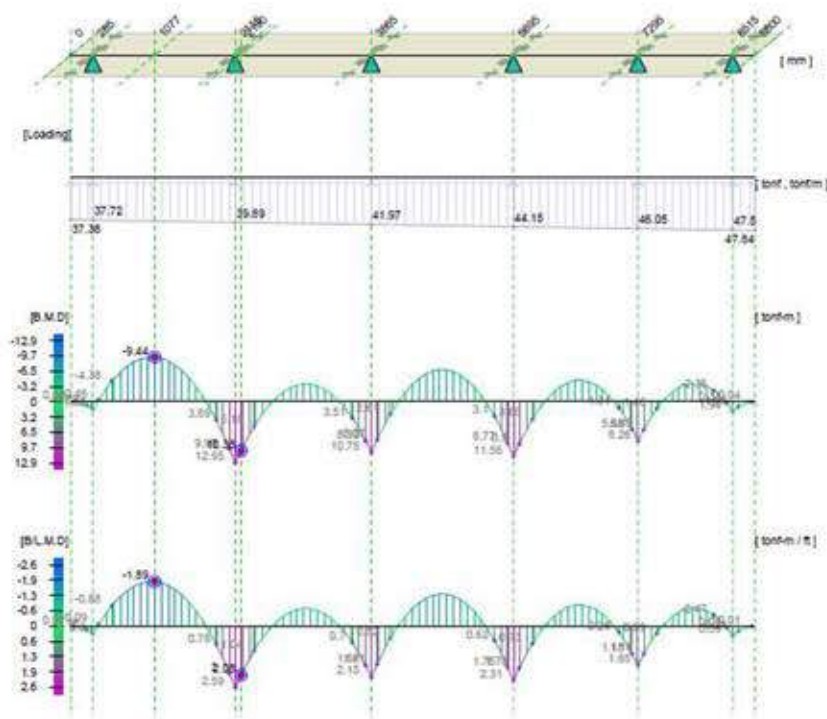
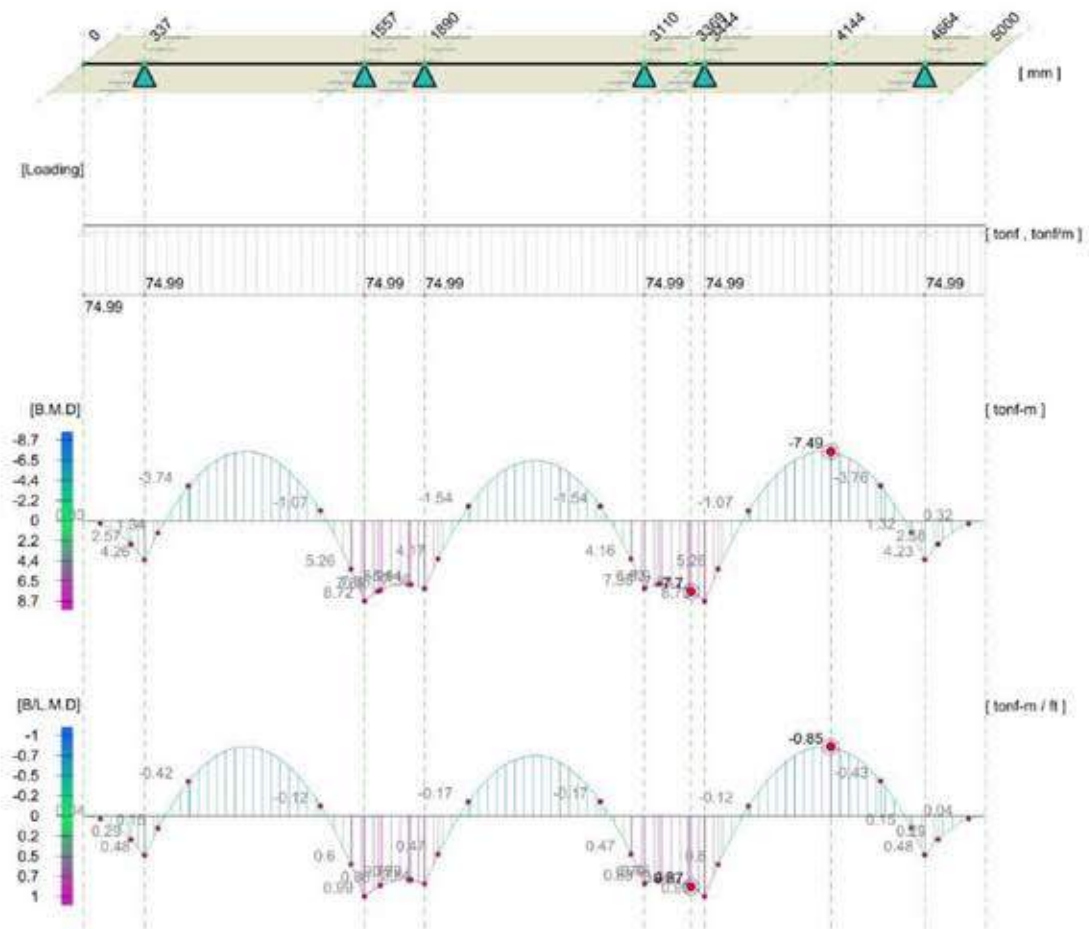
MRT YELLOW LINE

EZ-Deck Foundation and Steel Frame Formwork



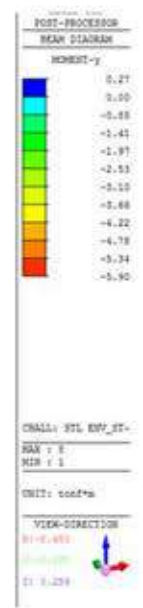
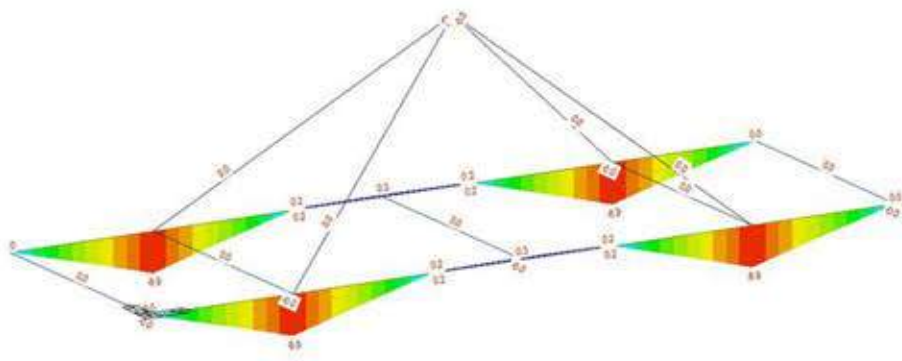
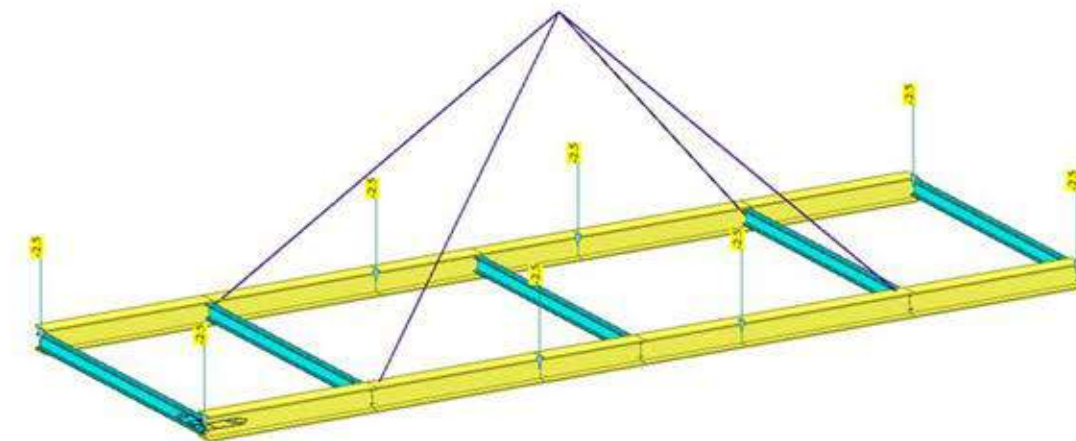
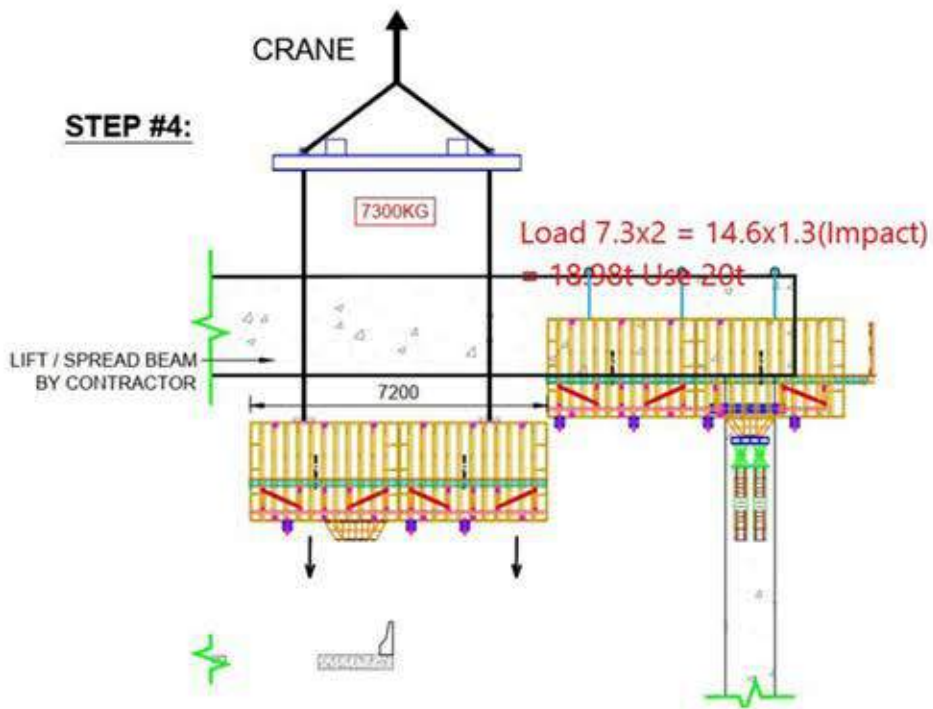
MRT YELLOW LINE

EZ-Deck Foundation and Steel Frame Formwork



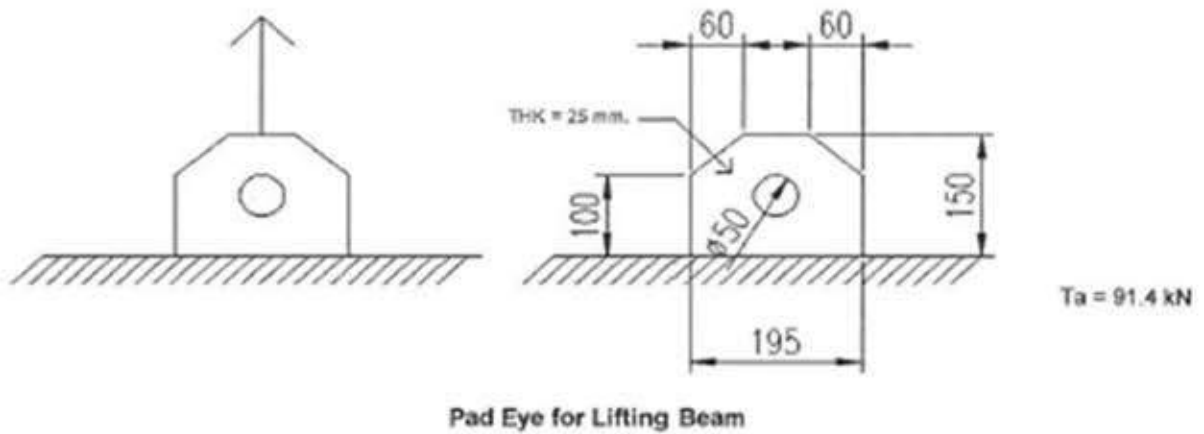
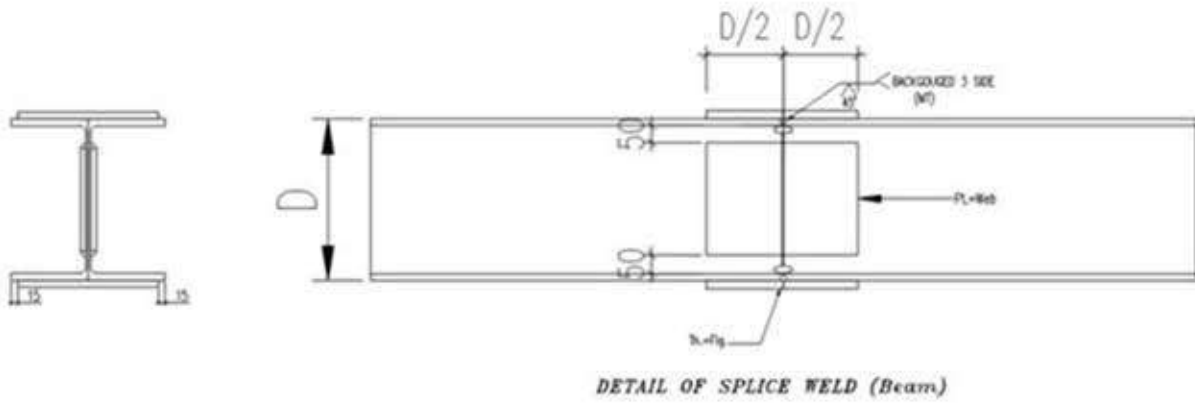
MRT YELLOW LINE

EZ-Deck Foundation and Steel Frame Formwork



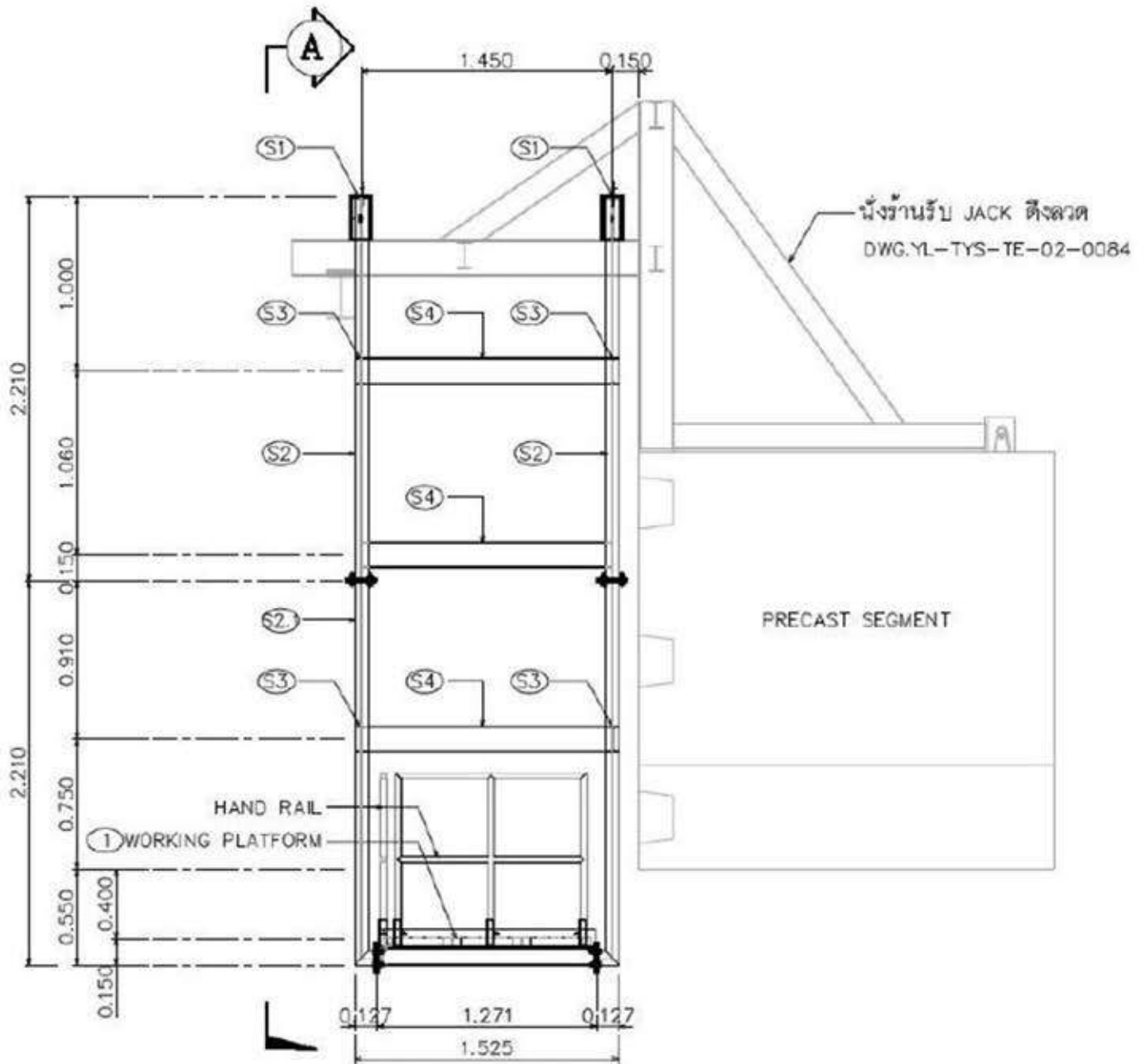
MRT YELLOW LINE

EZ-Deck Foundation and Steel Frame Formwork



MRT PINK LINE

นั่งร้านตั้งลวด Cross Beam



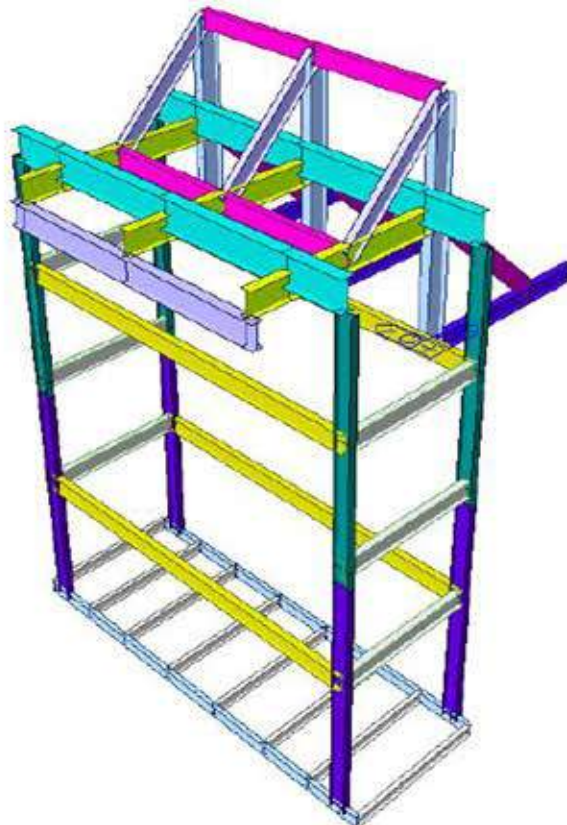
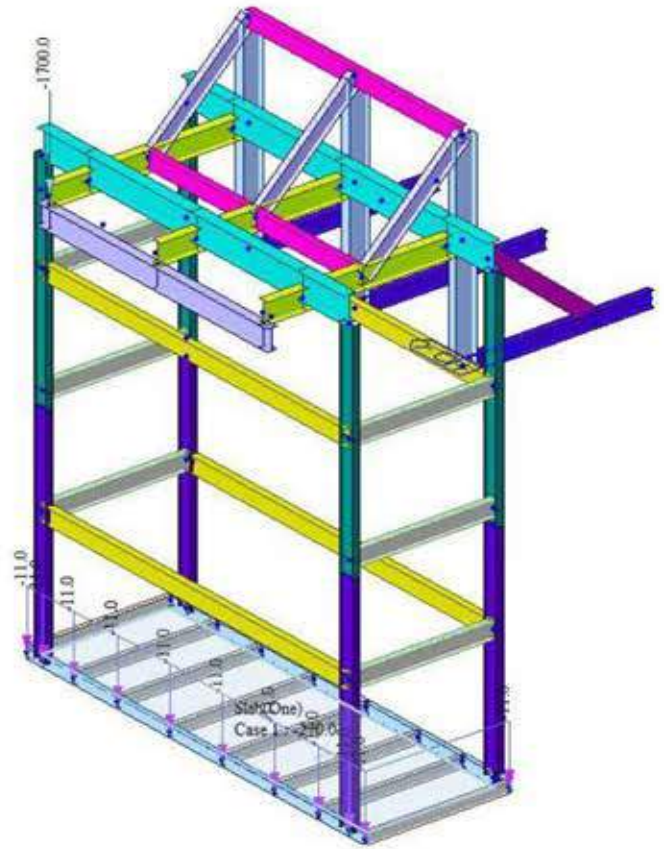
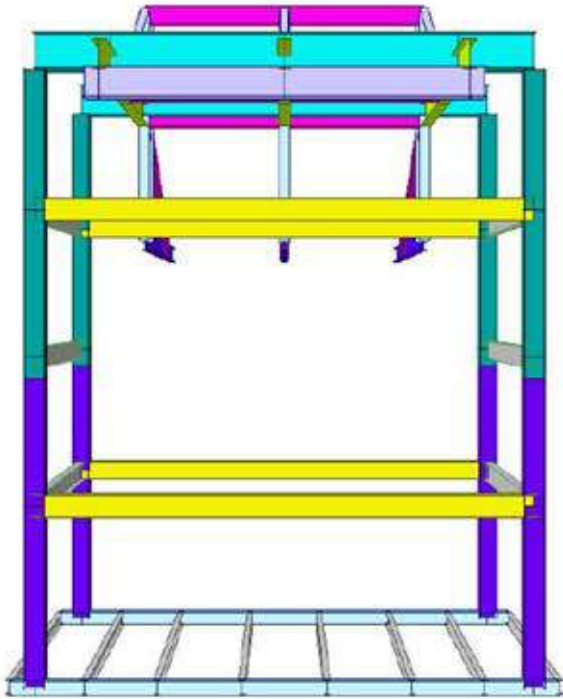
TRANSVERSE ELEVATION

SCALE

A1=1:25
A3=1:50

MRT PINK LINE

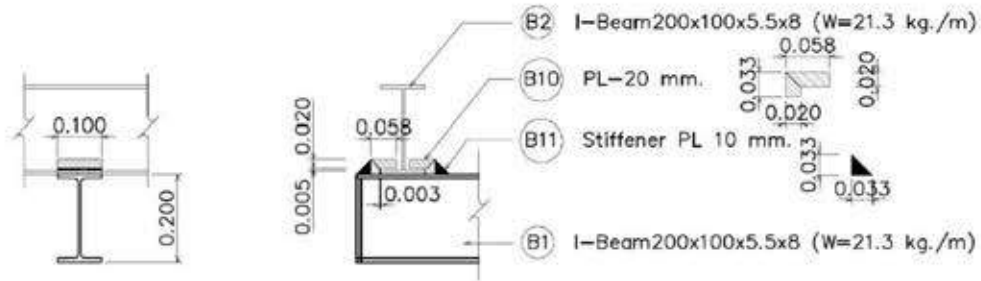
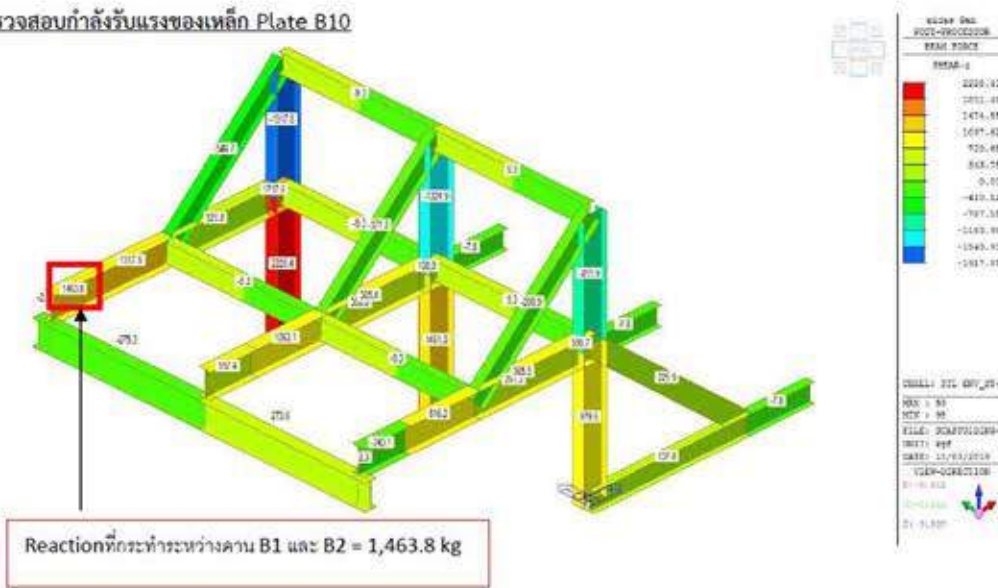
นั่งร้านตั้งลวด Cross Beam



MRT PINK LINE

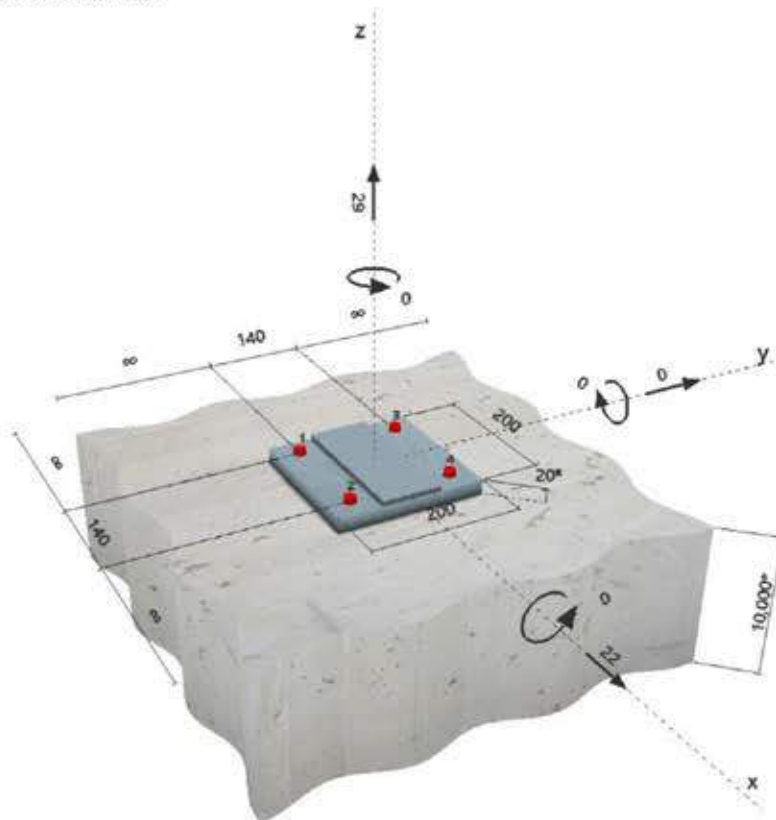
นั่งร้านตั้งลด Cross Beam

5.ตรวจสอบกำลังรับแรงของเหล็ก Plate B10



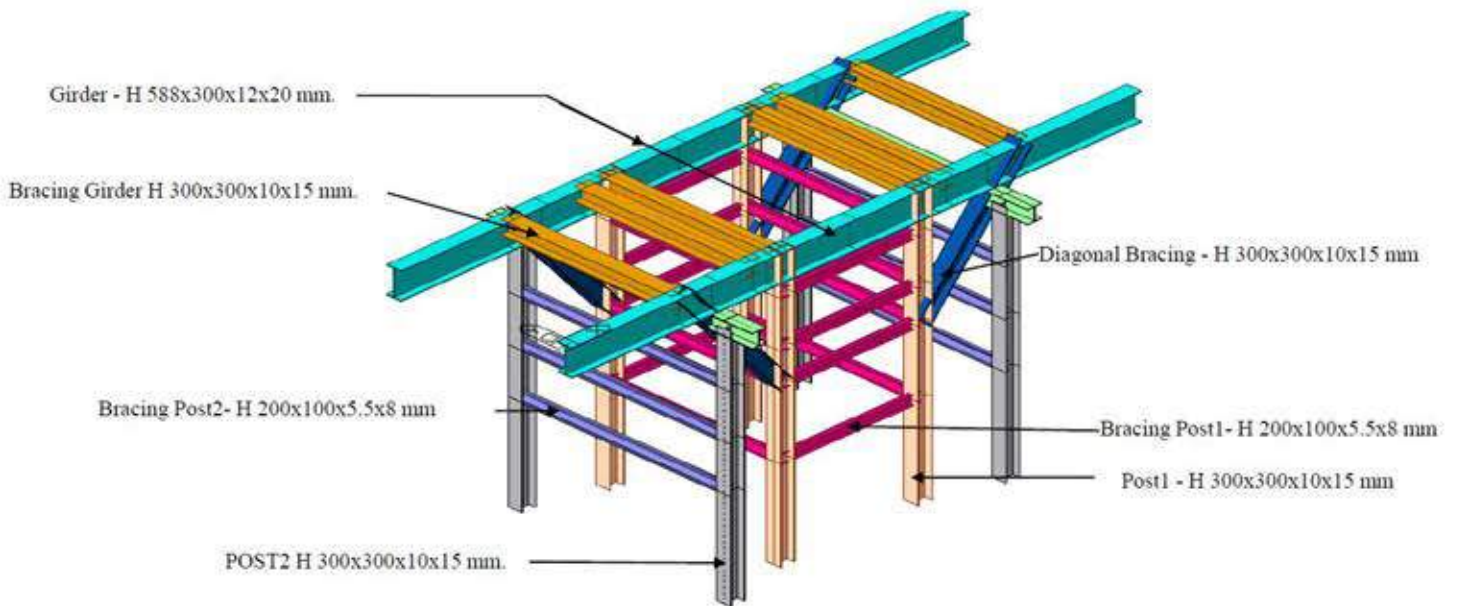
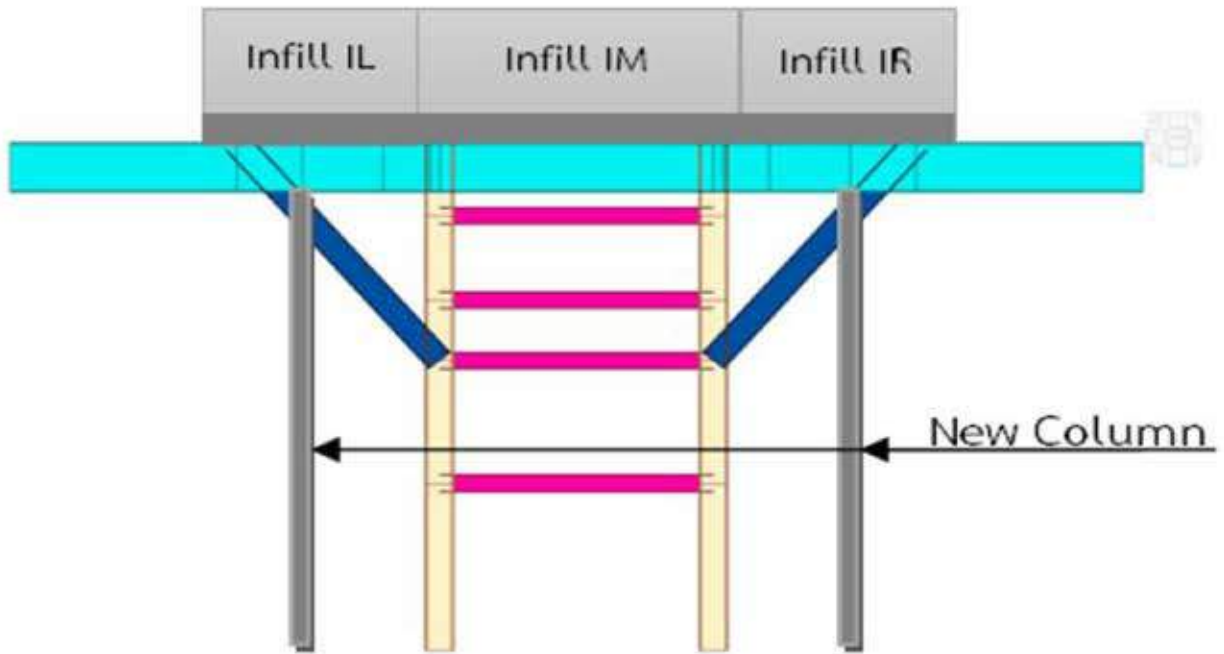
DETAIL 2
 SCALE A1=1:10
 A3=1:20

Geometry [mm] & Loading [kN, kNm]



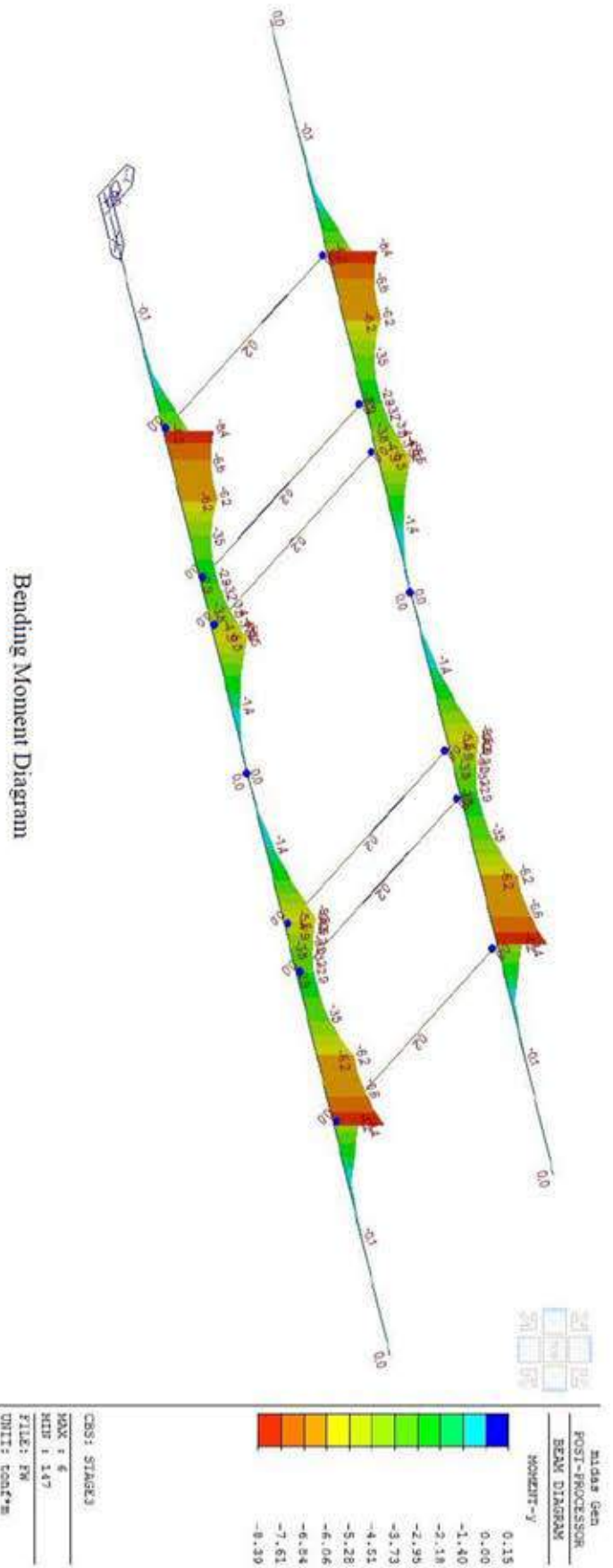
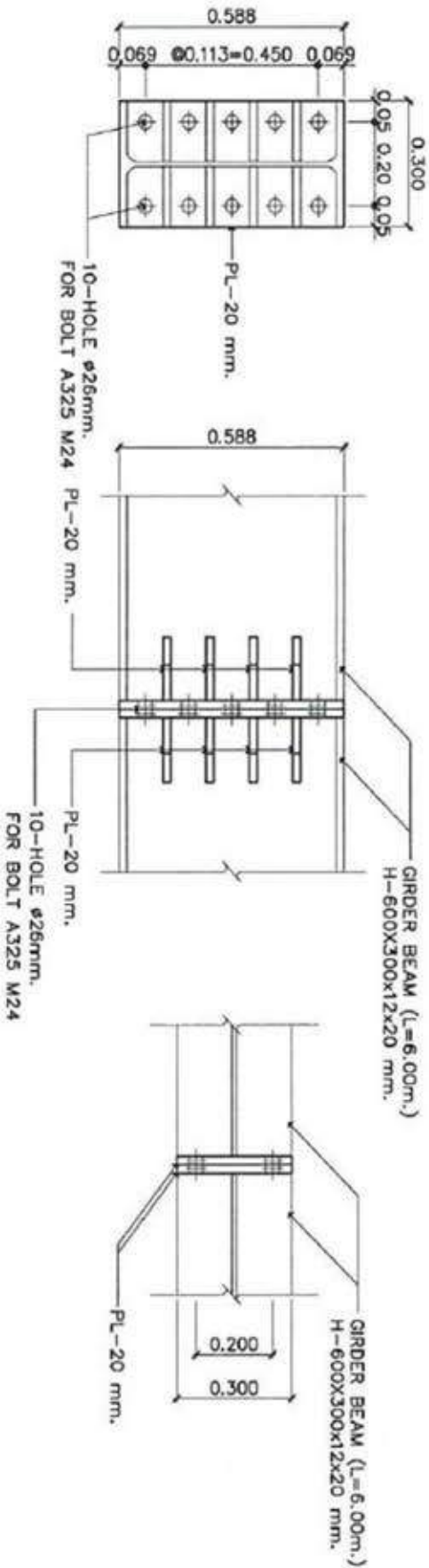
MRT PINK LINE

นั่งร้านรองรับ Cross Beam



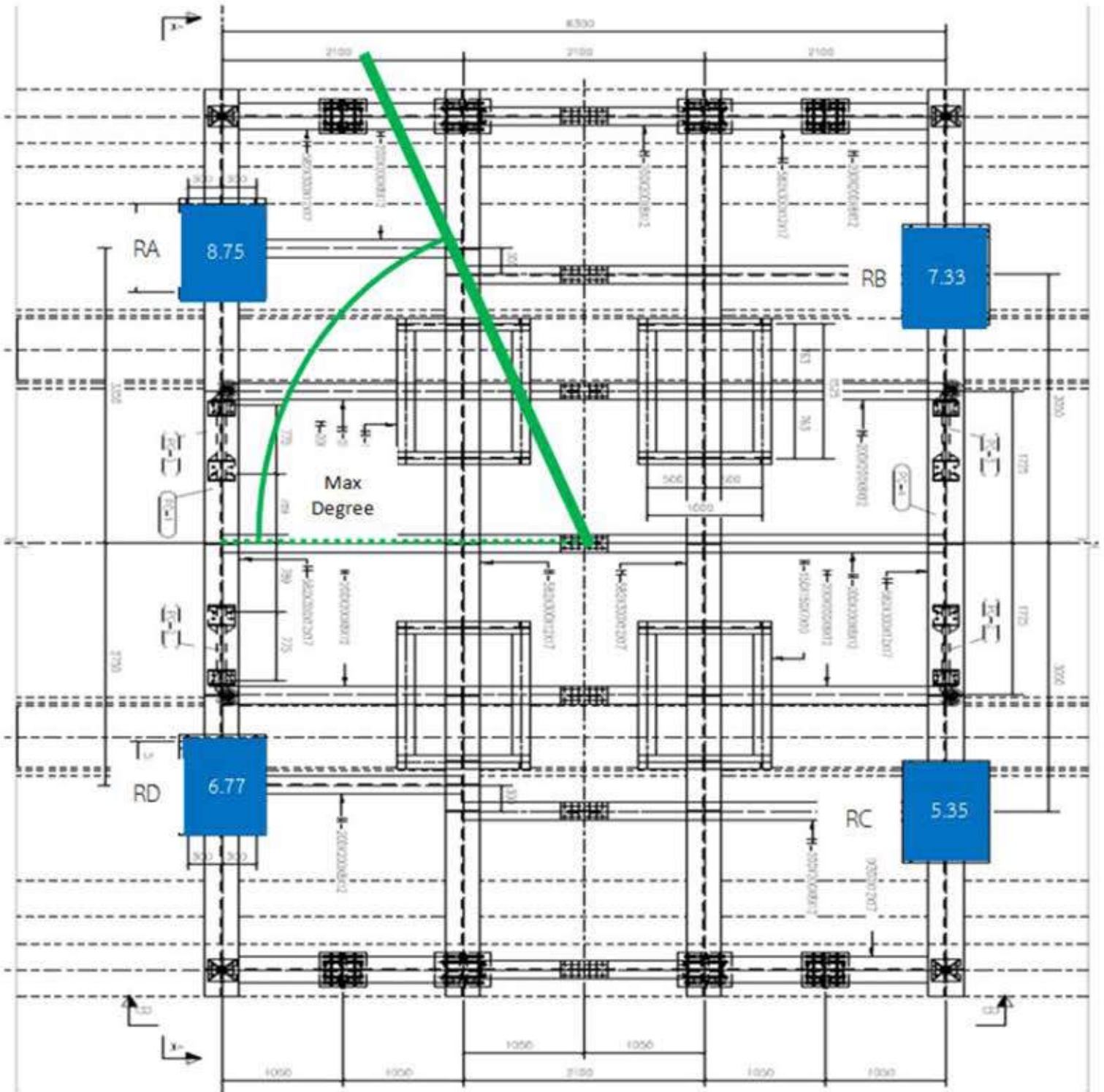
MRT PINK LINE

นั่งร้านรองรับ Cross Beam



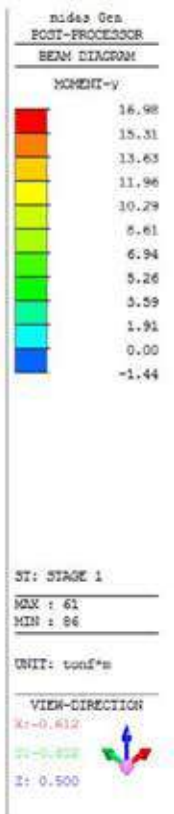
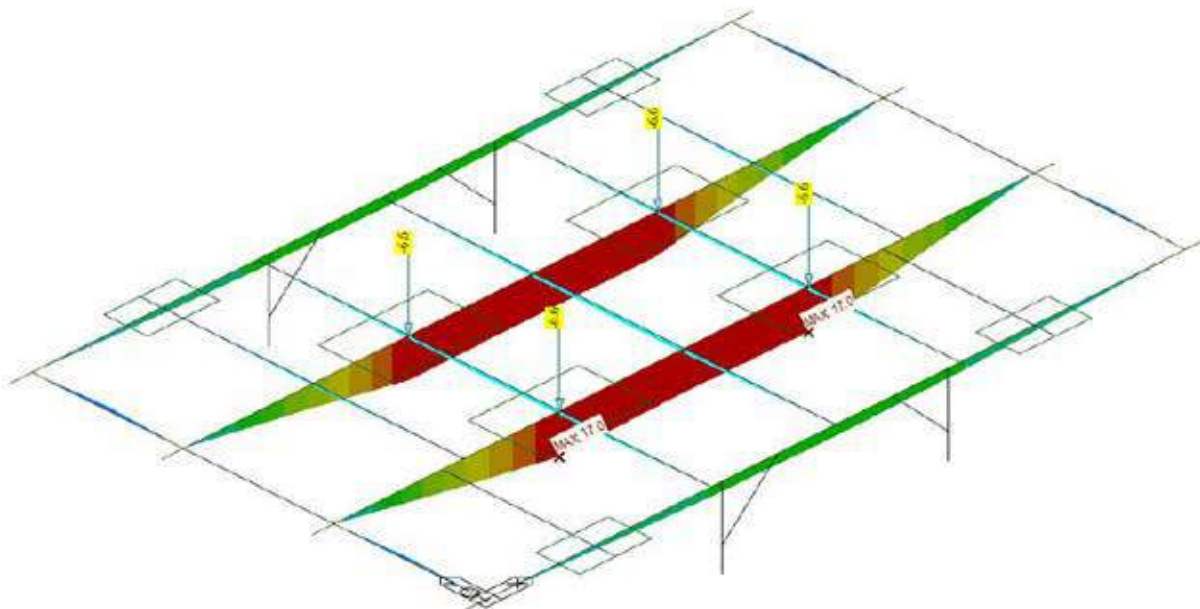
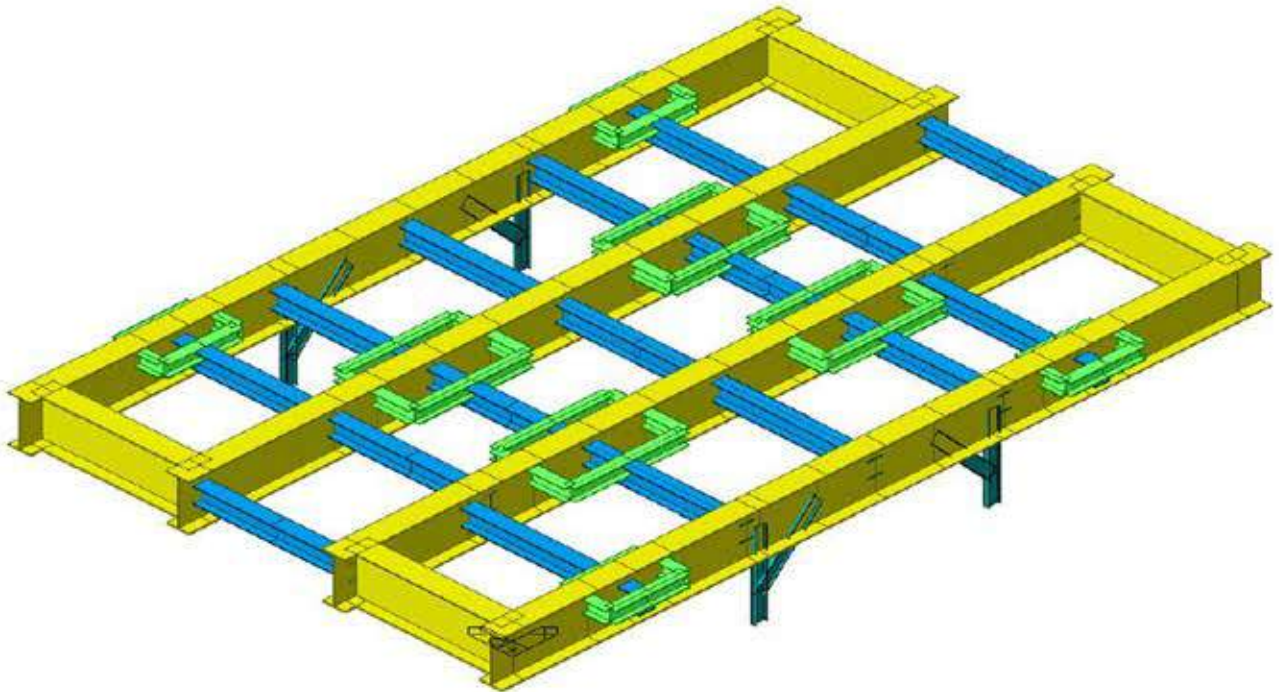
MRT PINK LINE

Steel Frame for Support Mobile Crane 25 Ton



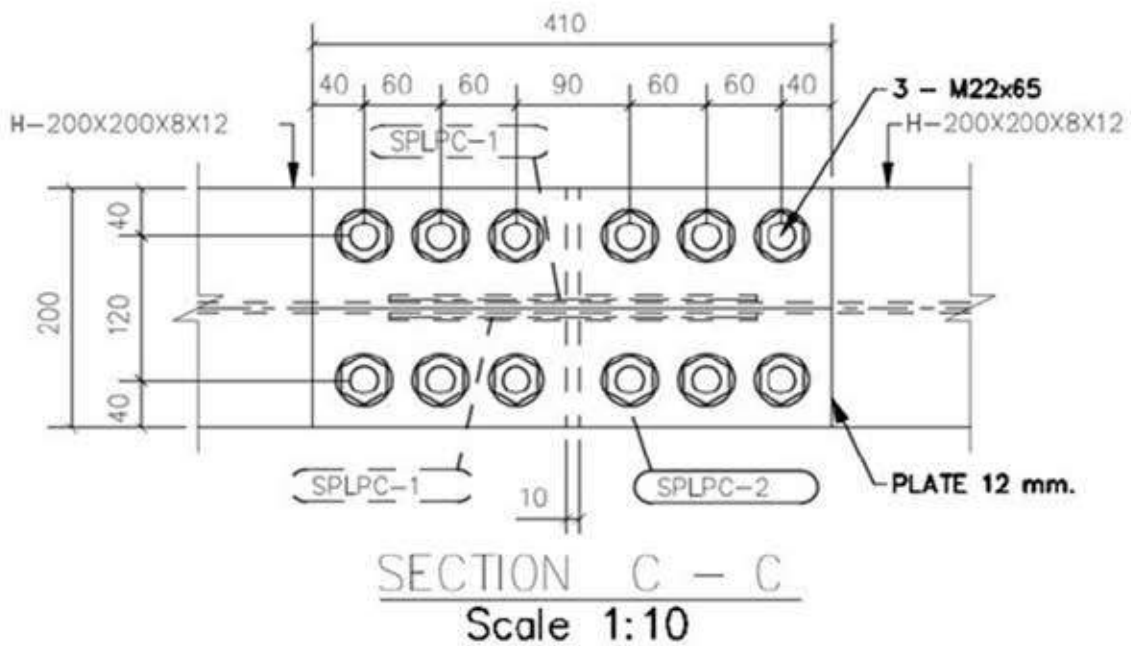
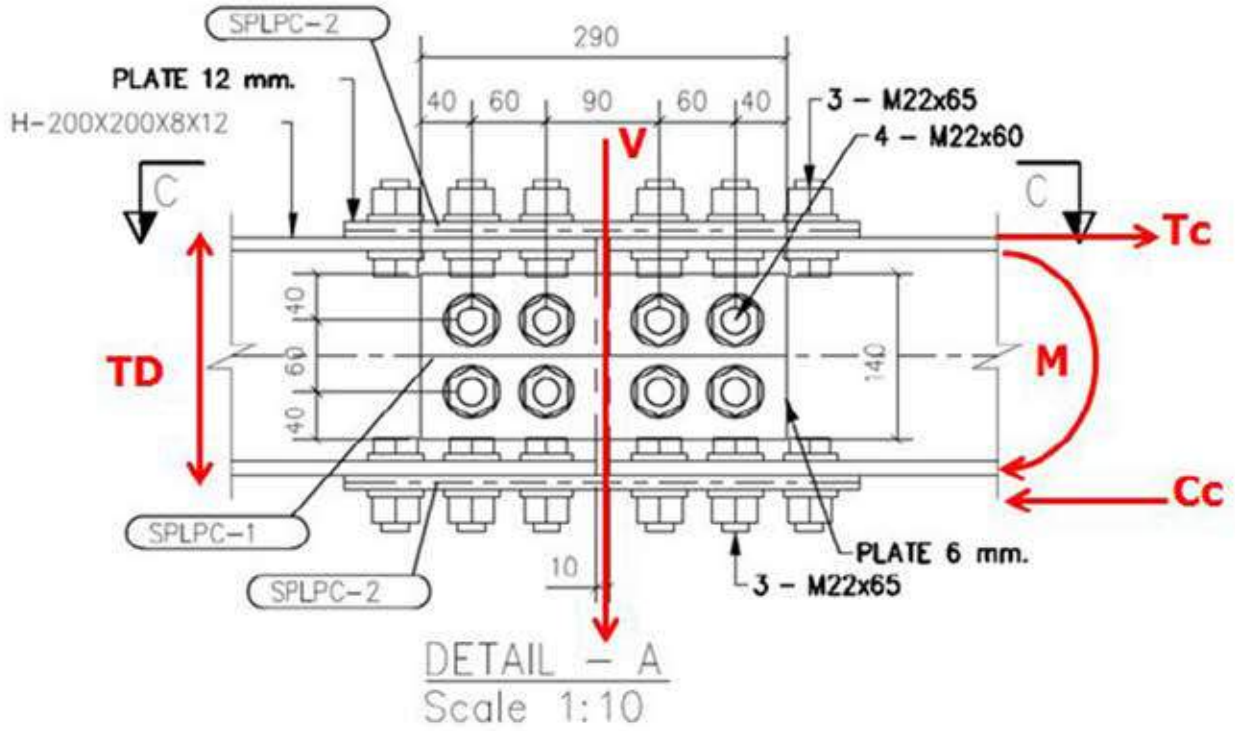
MRT PINK LINE

Steel Frame for Support Mobile Crane 25 Ton



MRT PINK LINE

Steel Frame for Support Mobile Crane 25 Ton



MRT PINK LINE

Gantry Crane 32 Ton



MRT PINK LINE

Gantry Crane 32 Ton

