

โครงการ ก่อสร้างทางเชื่อมระหว่างอาคาร 90 และ 91

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

- แบบสถาปัตยกรรม
- แบบวิศวกรรมโครงสร้าง

เจ้าของ

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



[illegible]

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
จ.ปทุมธานี : โรงพิมพ์ อสมท จำกัด กรุงเทพมหานคร

90 48 01

10

[illegible]

ថ្ងៃទី	ខែ	ឆ្នាំ
--------	----	-------

10

[illegible]

☐ အသုံးပြုသူ ☐ အသုံးပြုသူ ☐ အသုံးပြုသူ	☐ အသုံးပြုသူ ☐ အသုံးပြုသူ ☐ အသုံးပြုသူ
---	---

[illegible]

10

Sl	STAFF	முடிவு-நாள்

16.3.2016 10:00

สารบัญแบบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

0-000

	united
--	--------

01

[illegible]

[illegible]

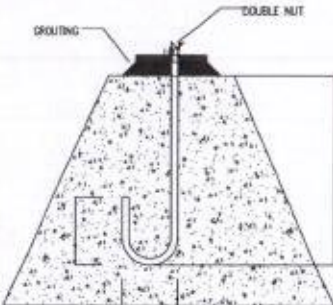
W
Jensen
Hans Jensen

စီမံကိန်းအမျိုးအမည်

ความหนาของคอนกรีตที่รองรับเหล็กเสริม

หากไม่ใช้คอนกรีตเสริมเหล็กในทิศทางตั้งฉากกับแนวเสริมเหล็ก (หน้าตัด ณ.)

TYPICAL ANCHOR BOLT DETAIL



BOLT SIZE	STANDARD ANCHOR BOLT (JIS G3101-SS41)			EQUIVALENT SD40 DEFORMED BAR THREAD X5 ANCHOR BOLTS	
	L (mm.)	J (mm.)	H (mm.)	DEFORMED BAR SIZE (SD40)	EMBEDMENT LENGTH (X5/STANDARD 90° HOOK)
M12	300	84	110	# 12	250
M16	350	112	120	# 16	350
M20	400	140	150	# 20	400
M24	600	170	180	# 25	500

TYPICAL ANCHOR BOLT DETAIL

BOLT SIZE	STANDARD ANCHOR BOLT (JIS G3101-SS41)			EQUIVALENT SD40 DEFORMED BAR THREAD K5 ANCHOR BOLTS	
	L (mm.)	J (mm.)	H (mm.)	DEFORMED BAR SIZE (SD40)	EMBEDMENT LENGTH (K/STANDARD 90° HOOK
M12	300	84	110	# 12	250
M16	390	112	120	# 16	350
M20	490	140	150	# 20	400
M24	600	170	180	# 25	500

04

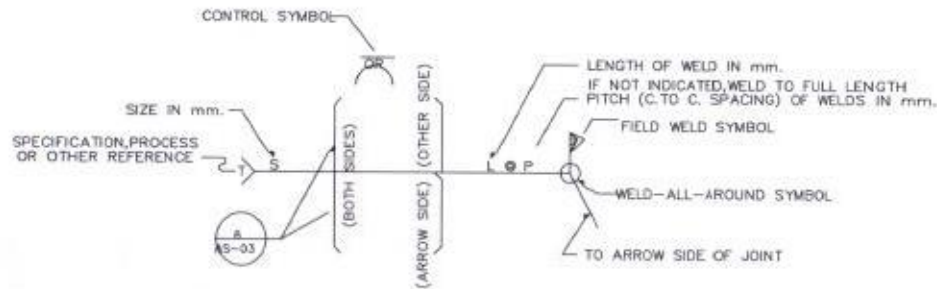
WATERWAY DEPTH ATY (TYP)

SYMBOLS AND MARKS

#	PLAIN REINFORCING BAR
Ø	DEFORMED REINFORCING BAR
Ø	STEEL PLATE
AT	AT (NORMALLY REFERRING TO CENTER TO-CENTER SPACING)
F	FOOTING
C	COLUMN
CS	STEEL COLUMN
B	BEAM
GB	GROUND BEAM
RB	ROOF BEAM
BS	STEEL BEAM
S	CONCRETE SLAB
W	CONCRETE WALL
T	TRUSS

ABBREVIATIONS

DWG.	DRAWING
E.F.	EACH FACE
E.W.	EACH WAY
MAX.	MAXIMUM
MIN.	MINIMUM
mm.	MILLIMETER
R.C.	REINFORCED CONCRETE
REINF.	REINFORCEMENT
S.S.	STAINLESS STEEL
STIRR.	STIRRUPS
t	THICKNESS
TYP.	TYPICAL
VAR.	VARIES
$\frac{B}{I}$	SAME LEVEL OF REINF.

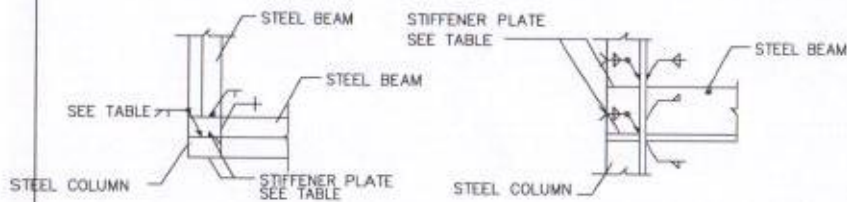


STANDARD SYMBOLS OF WELD

LOCATION OF WELD	GROOVE WELDS							PLUG OR SLOT	BACK	FILLET
	SQUARE	VEE	BEVEL	U	J	FLARE VEE	FLARE BEVEL			
ARROW SIDE										
OTHER SIDE										
BOTH SIDES										

BASIC WELD SYMBOLS

STEEL LIST	THICKNESS OF FLANGE STIFFENER PLATE	THICKNESS OF WEB STIFFENER PLATE	WELDED LEG FOR FLANGE STIFFENER PLATE	WELDED LEG FOR WEB STIFFENER PLATE
H 250x175x7x11	Ø 10	Ø 8		
H 350x175x7x11	Ø 10	Ø 8		
H 200x150x6x9	Ø 10	Ø 6		
H 400x200x8x13	Ø 12	Ø 8		
H 300x150x6.5x9	Ø 10	Ø 6		
H 300x200x8x12	Ø 12	Ø 8		
H 150x100x6x9	Ø 10	Ø 6		
H 250x250x9x14	Ø 12	Ø 8		
H 250x125x6x9	Ø 10	Ø 6		
H 400x300x10x16	Ø 15	Ø 10		



PLAN

NOT TO SCALE

SECTION

NOT TO SCALE

- NOTE : 1. ความหนาของ STIFFENER PLATE ให้ดูตามตารางที่แนบมา
2. ความหนาของ PLATE ให้ดูตามตารางที่แนบมา

TYPICAL MOMENT CONNECTION

BEAM-COLUMN, BEAM-BEAM

SCALE NOT TO SCALE



กระทรวงศึกษาธิการ
กรมสามัญศึกษา

โรงเรียนมัธยมศึกษา
วิทยาเขต...

สาขาวิชา...

วิชา...

ผู้จัดทำ...

สาขาวิชา...

วิชา...

วิชา...

วิชา...

วิชา...

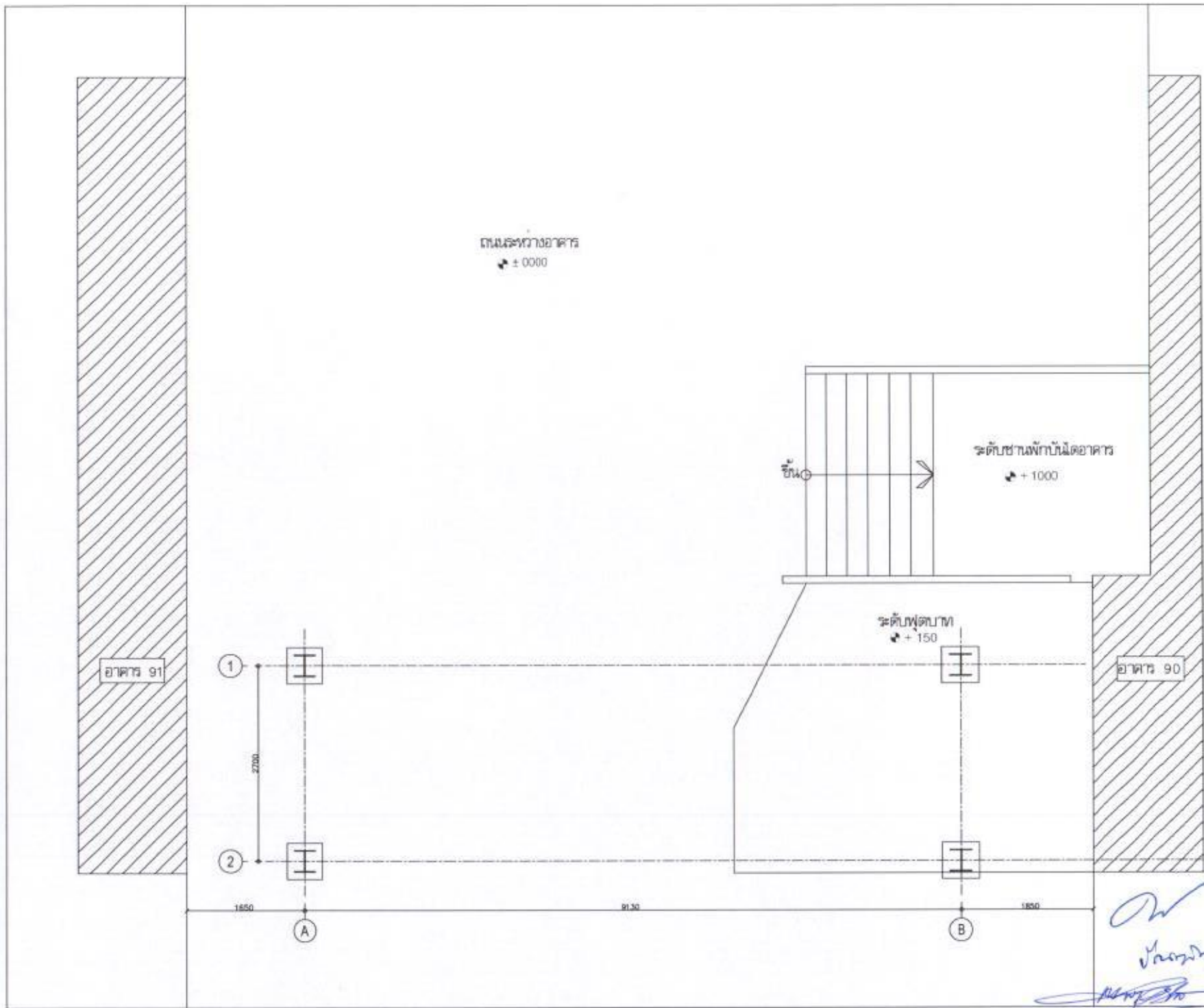
วิชา...

แบบรายละเอียด

ทั่วไป 03

สาขาวิชา...

0-005 06



หน้าของ



กระทรวงศึกษาธิการ
กรมส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

โครงการ
ทางเชื่อมระหว่างอาคาร 90 และ 91

สถาปนิก

วิศวกร

ผู้บันทึก

สถาปนิก

วิศวกร

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรเครื่องกล

ชื่อ		
ที่	รายการ	อนุมัติ-วันที่

แบบแปลน

ผังพื้นที่ทางเชื่อม
อาคาร

เลขที่แบบ

AR-031

แผ่นที่

07

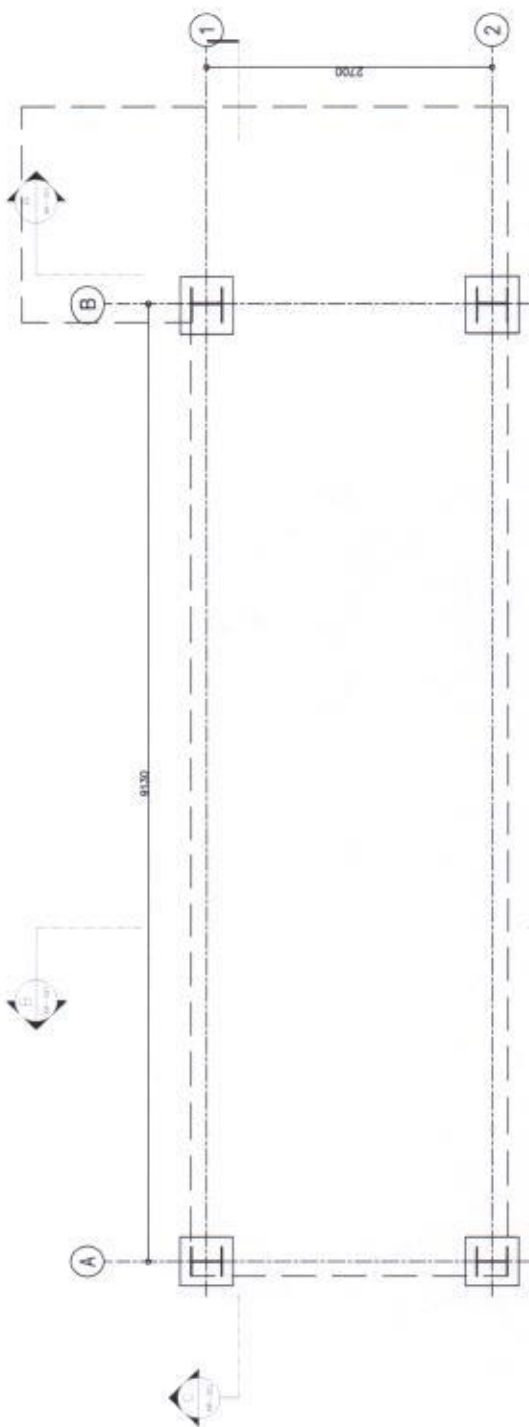


ผังสถานที่เชื่อมอาคาร

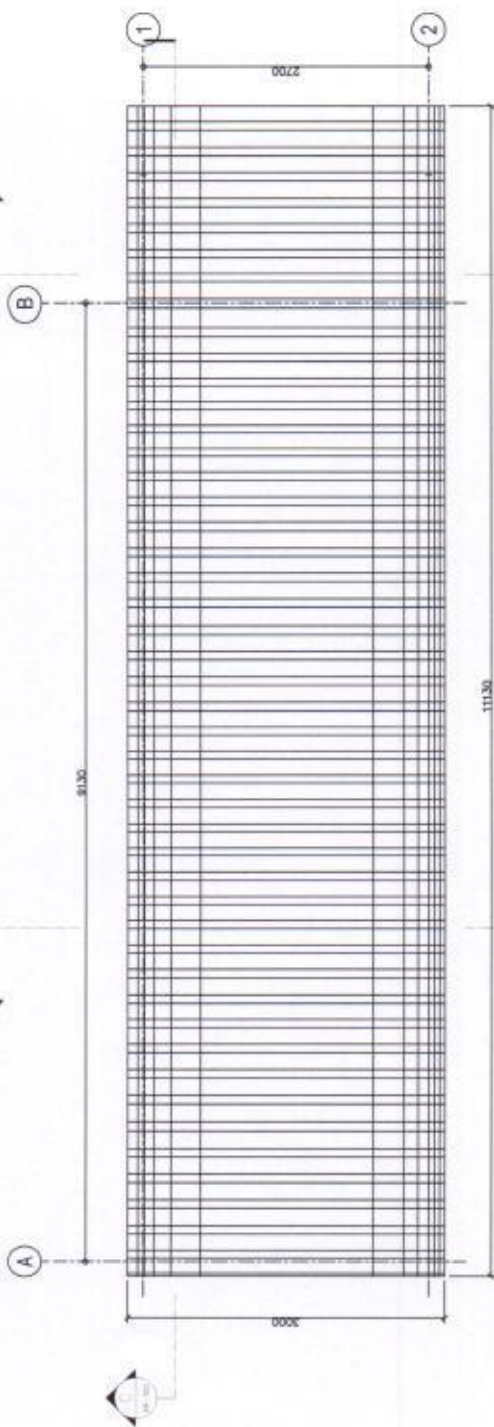
ผังหลังคา

แผ่น

AR-101 08

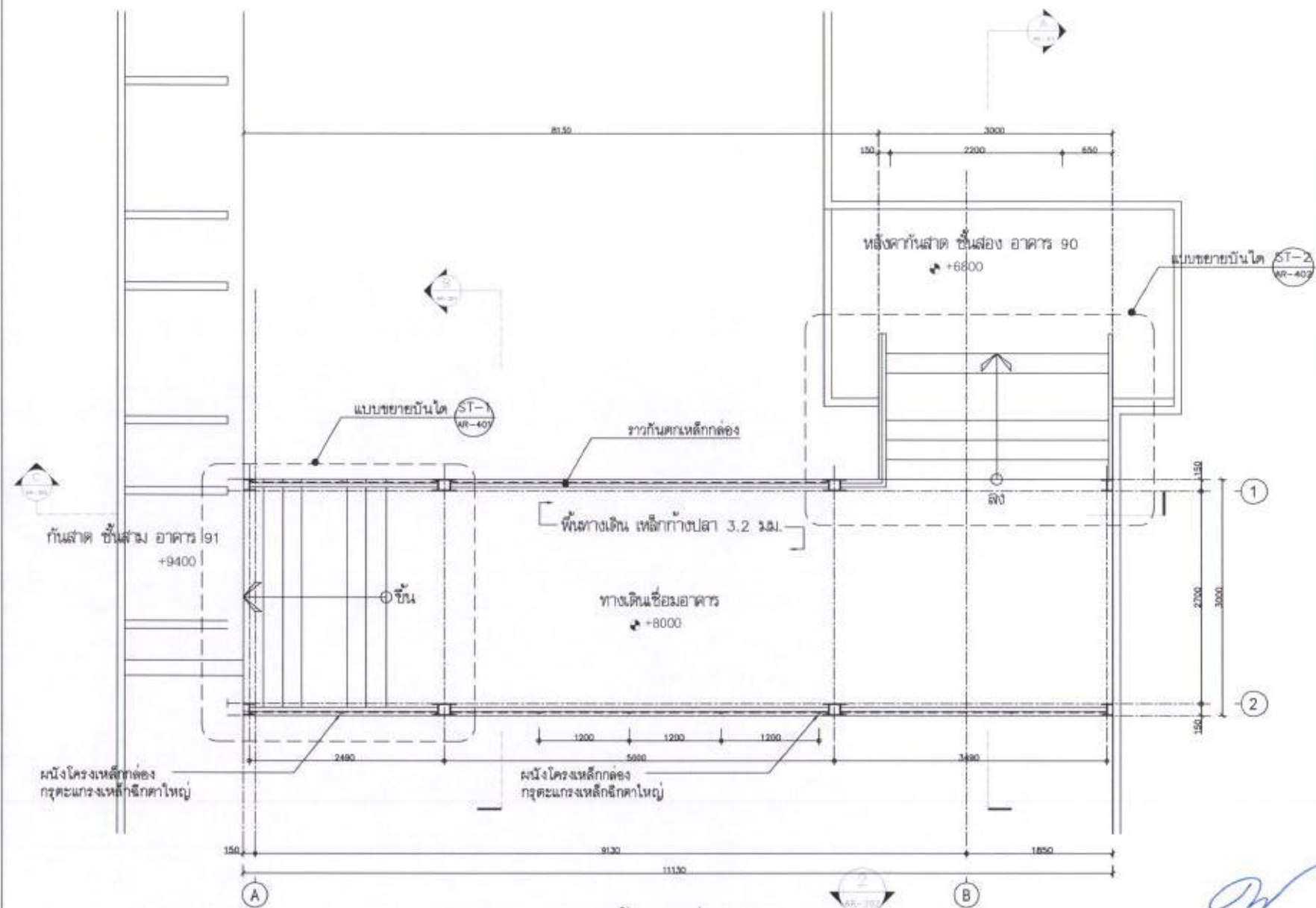


ผังเส้นทางเชื่อมอาคาร
SCALE 1:50



ผังหลังคา
SCALE 1:50

Handwritten signatures and initials in blue ink.



ผังพื้นที่ทางเชื่อมอาคาร
SCALE 1:50



Handwritten signatures and initials in blue ink.



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
อาคาร 90 : ชั้นสอง : ห้อง 90-91

โครงการ
ทางเชื่อมอาคาร 90 และ 91

สถาปนิก

วิศวกร

ผู้ควบคุม

สถาปนิก

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

ใบ

ที่	รายการ	เลขที่-วันที่

แนบ

ผังพื้นที่ทางเชื่อมอาคาร

แบบ

AR-102 09

หลังคา เมทัลชีท

ระดับหลังคา +12.30
ระดับคานาดังคา +11.50
ระดับหลังคาชั้นล่าง +9.40
ระดับพื้นทางขึ้น +8.00
ระดับคานาชั้นล่าง +6.80
ระดับถนน 0.00

พื้นทางเดิน เหล็กก้างปลา 3.2 มม.
เสาเหล็กรูปพรรณ (ดูแบบวิศวกรรมโครงสร้าง)

อาคาร 90

อาคาร 91

รูปด้าน
SCALE

1:50



กระทรวงศึกษาธิการ
กรมการศึกษานอกโรงเรียน

โครงการ
ทางเชื่อมระหว่างอาคาร 90 และ 91

สถาปัตย์

วิศวกรรม

ผู้จัดทำ

สถาปัตย์

วิศวกรรม

วิศวกรรม

วิศวกรรม

แก้ไข

ที่	รายการ	อนุมัติ/แก้ไข
1		
2		

แบบแปลน

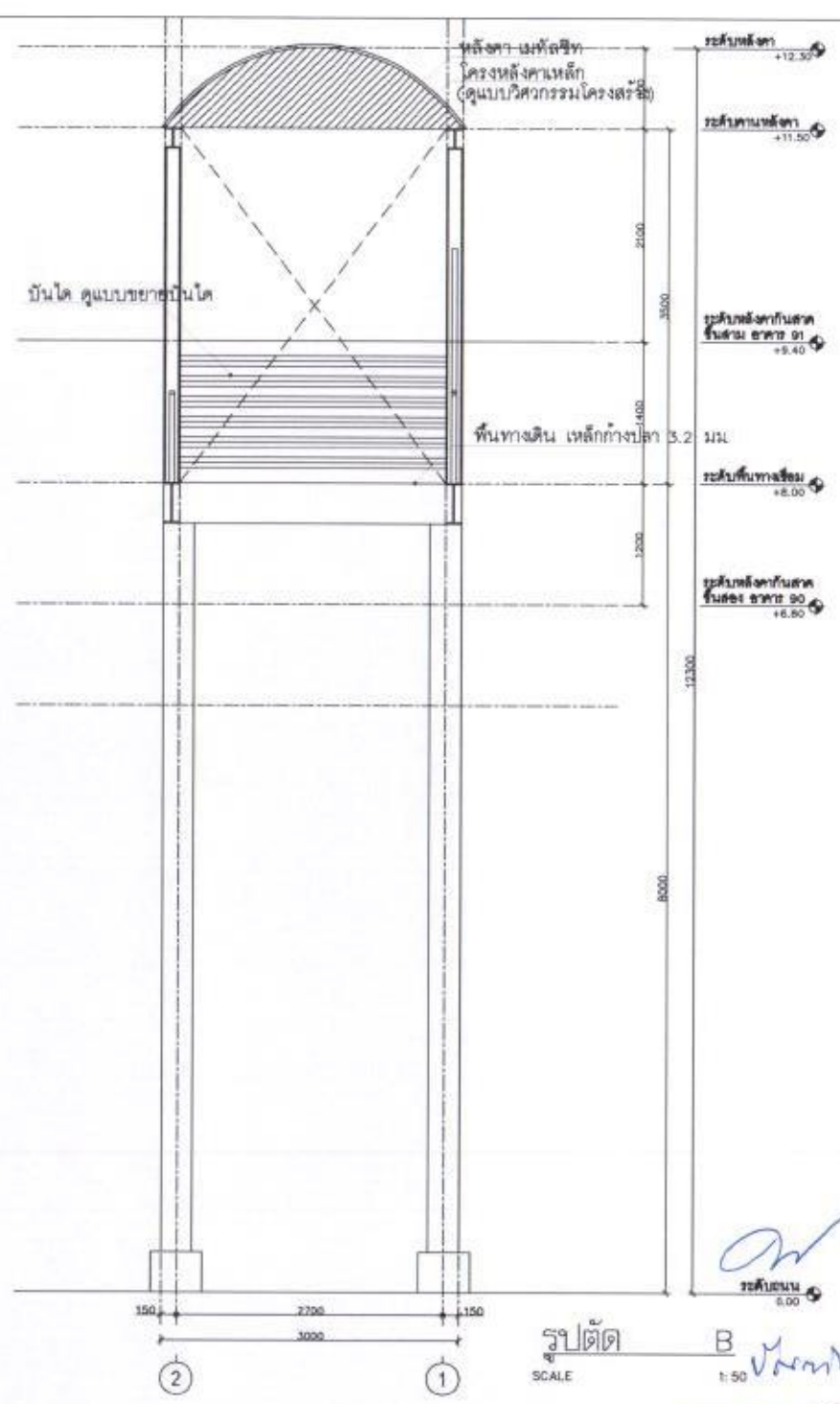
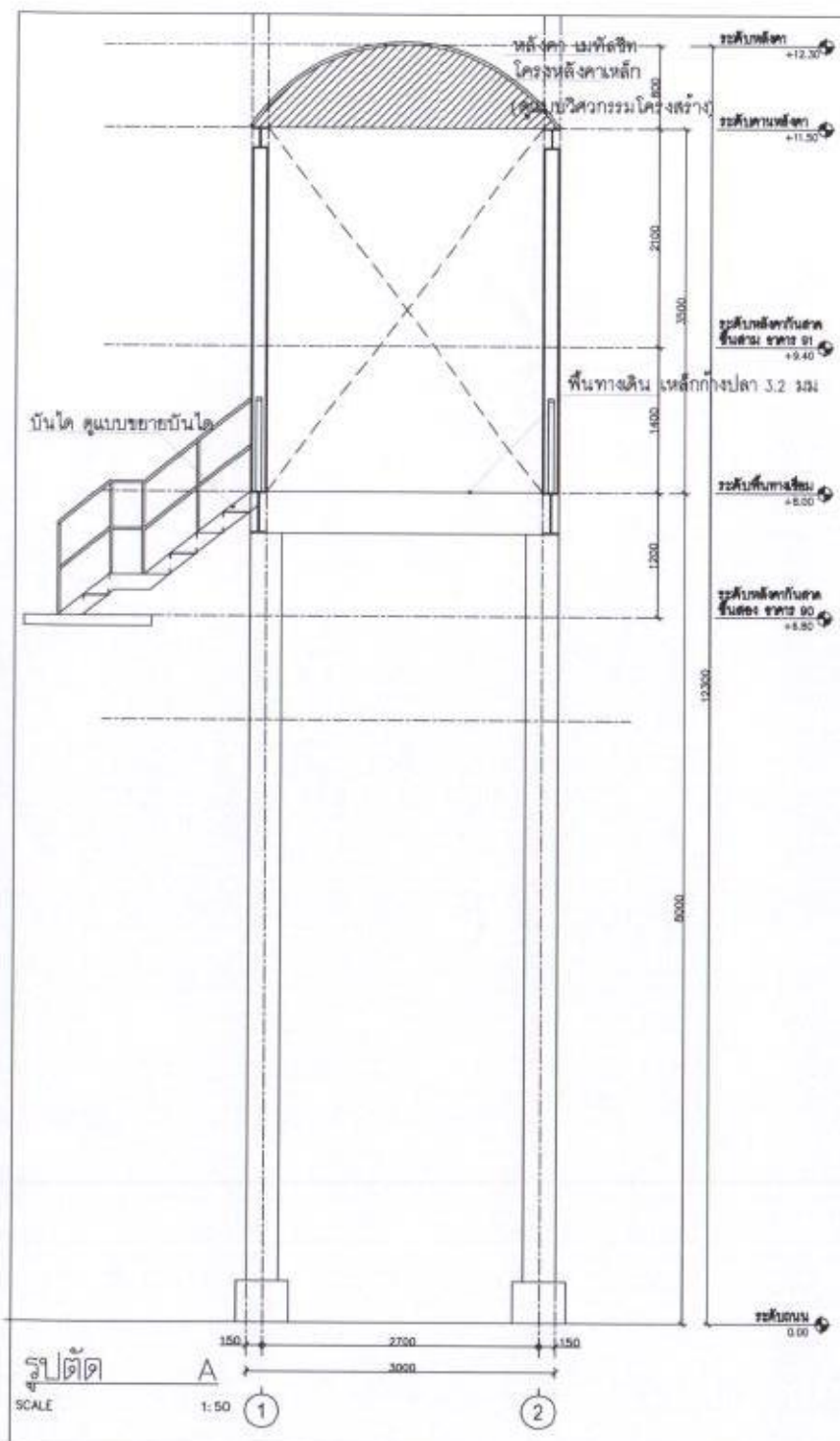
รูปด้าน 2

เลขที่แบบ

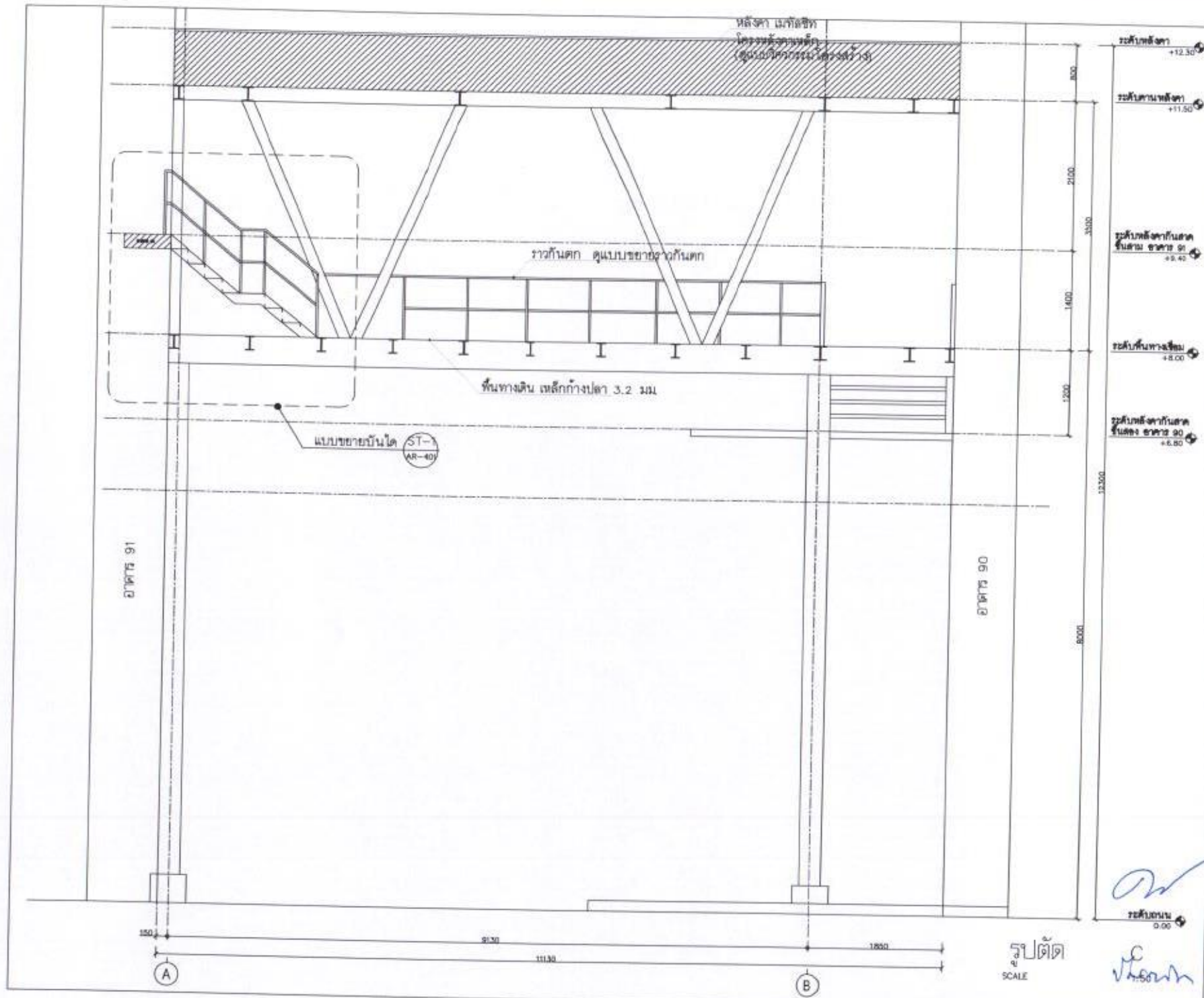
AR-202

แผ่นที่

11



 กระทรวงศึกษาธิการ กรมส่งเสริมการศึกษานอกระบบ และตามอัธยาศัย		
โครงการ ทางเชื่อมระหว่างอาคาร 00 และ 01		
สถานที่ วัด...		
ผู้จัดทำ		
สถาปนิก		
วิศวกร		
วิศวกรช่าง		
วิศวกรไฟฟ้า		
วิศวกรเครื่องกล		
แก้ไข		
ผู้	รายการ	อนุมัติ-วันที่
แบบแปลน		
รูปตัด	A	
รูปตัด	B	
เลขที่แบบ	AR-301	แผ่นที่ 12



รูปตัด
SCALE

Handwritten signature and initials



กระทรวง
กรมการศึกษาธิการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
เลขที่ ๑๐๑ : ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๑๐

โครงการ
ทางเชื่อมระหว่างอาคาร ๙๐ และ ๙๑

สถาปนิก
วิศวกร
วิศวกรโยธา
วิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรเครื่องกล

ผู้บันทึก
ผู้ตรวจสอบ

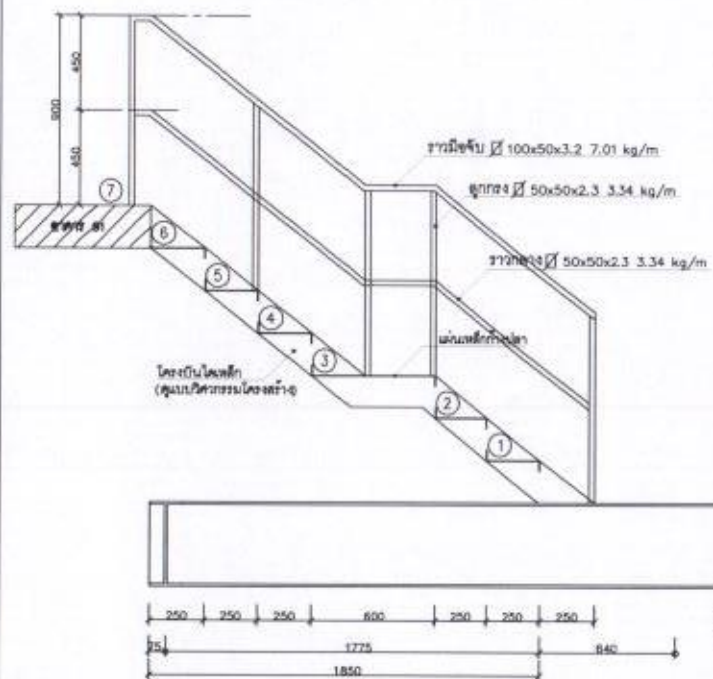
สถาปนิก
วิศวกรโยธา
วิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรเครื่องกล

แก้ไข		
ที่	รายการ	อนุมัติ-วันที่

แบบแปลน
รูปตัด C

เลขที่แบบ
AR-302

แผ่นที่
13





มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

โครงการ
ทางเชื่อมระหว่างอาคาร 90 และ 91

สถาปัตย์

วิศวกรรม

ผู้จัดทำ

สถาปัตย์

วิศวกรรม

วิศวกรรม

วิศวกรรม

แบบ

ที่	รายการ	รูปตัด
1		
2		
3		
4		
5		
6		

แบบ

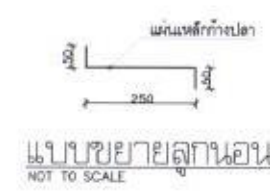
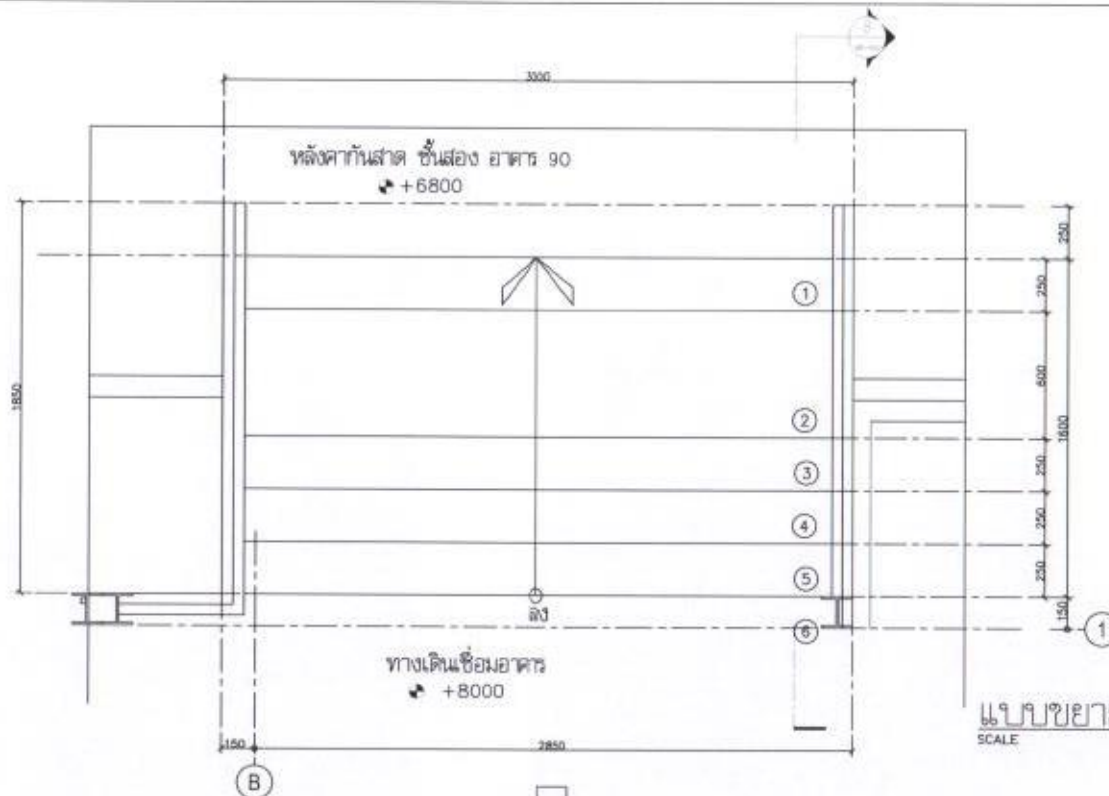
แบบขยายบันได ST-2
ด้านอาคาร 90
รูปตัด B

เลขที่แบบ

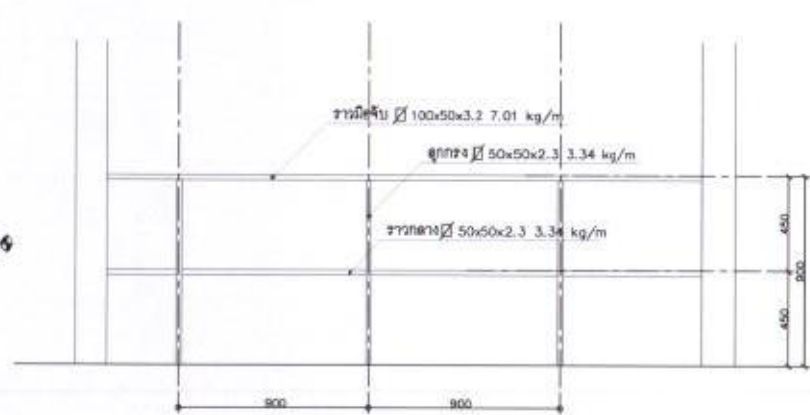
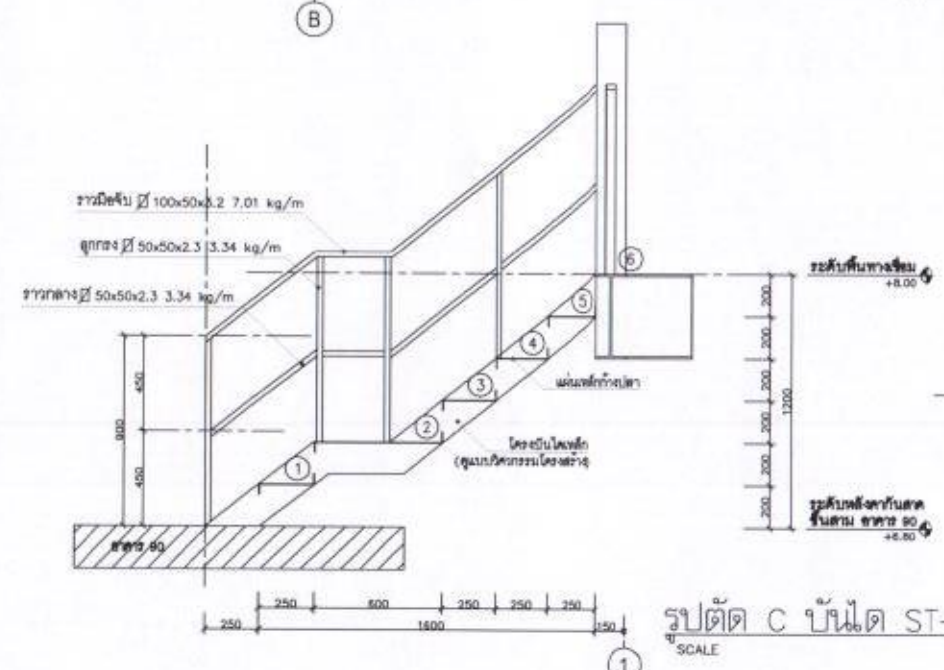
AR-402

หน้า

15

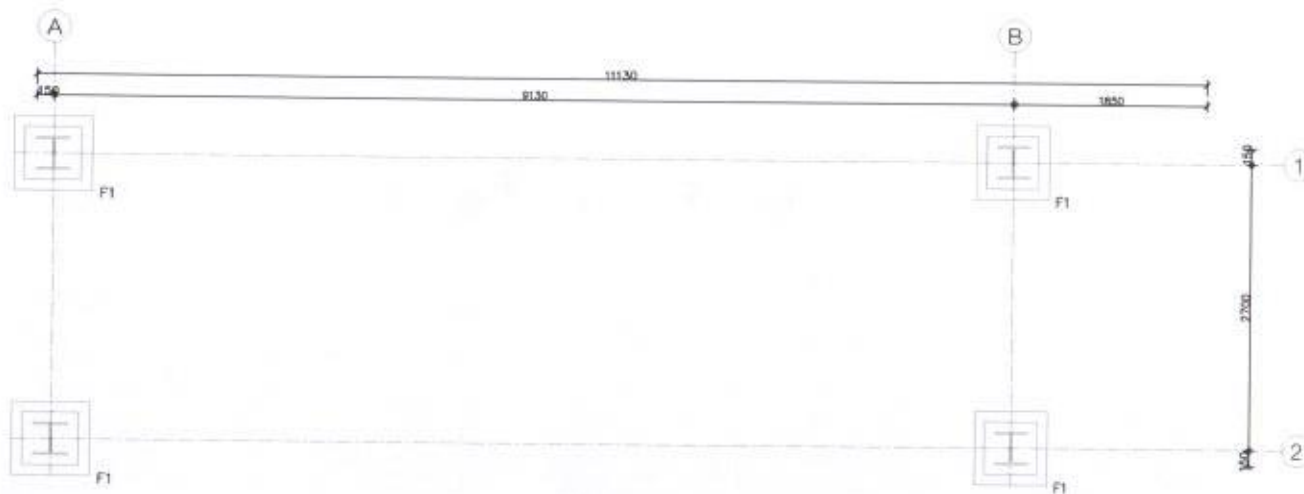


แบบขยายบันได ST-2 ด้านอาคาร 90
SCALE 1:25

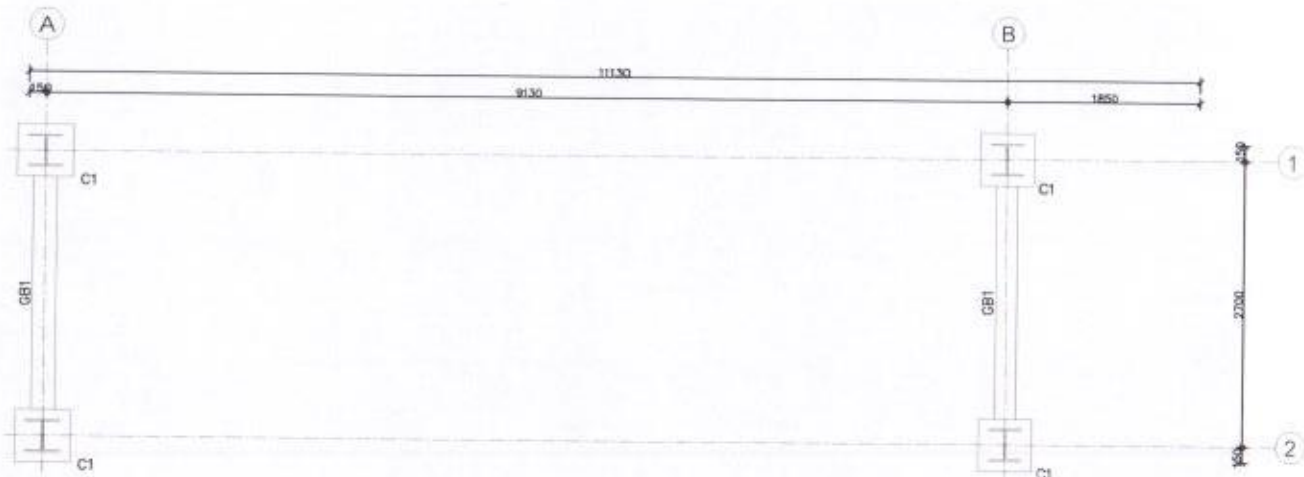


แบบขยายราวกันตก
SCALE 1:25

รูปตัด C บันได ST-2 ด้านอาคาร 90
SCALE 1:25



ผังฐานราก
SCALE 1:50



ผังเสาตอม่อและคานคอดิน
SCALE 1:50

สำนักงาน



กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กองอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการ

ทางเชื่อมระหว่างอาคาร 90 และ 91

สถานที่

พื้นที่

ผู้จัดทำ

สถานที่

พื้นที่

พื้นที่

พื้นที่

วันที่

ที่

รายการ

วันที่

วันที่

ผังฐานราก

เสาตอม่อ คานคอดิน

วันที่

ST-101

วันที่

16



การขยายตัวของการค้าขายและการบริการ
และการบริการ : การขยายตัวของการค้าขายและการบริการ

10

10 07 06 14.13.2006

1001

strawberry

Index

1001

1000

100

1000

[illegible]

TABLE 6

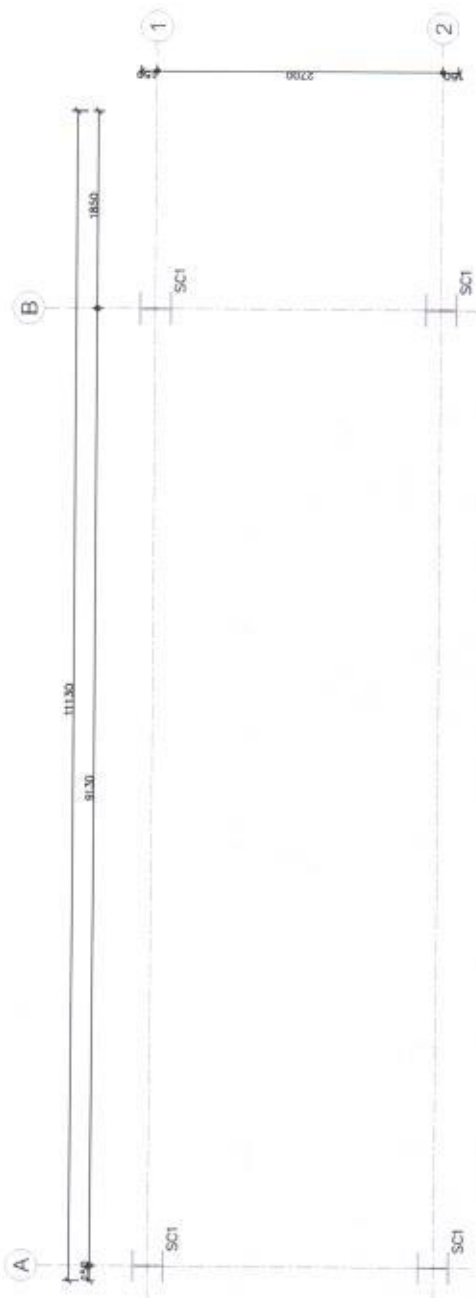
ជំងឺស្លេក

คานและพื้นทางเดิน

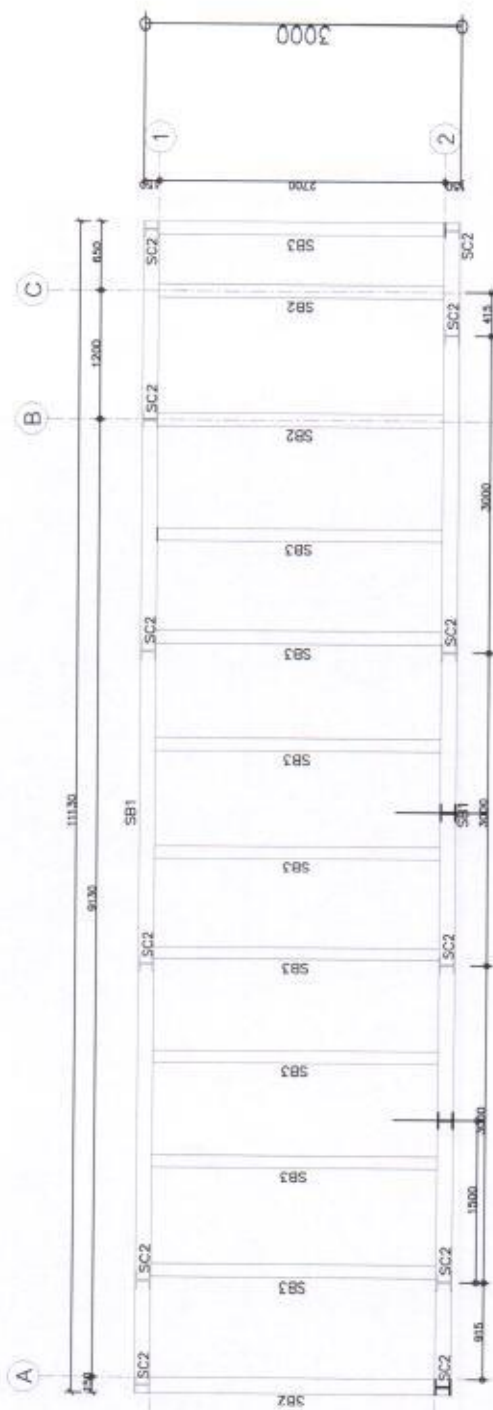
indian

ST-102

17

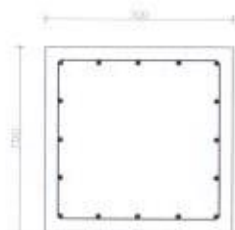


SCA 1-50



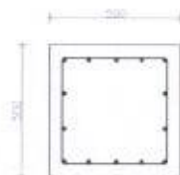
ผู้บังคับและพี่นางเงิน

- SC1 - WF 300x300x10x15 94.0 kg/m
SC2 - WF 150x150x7x10 31.5 kg/m
SB1 - H 400x200x8x13 66.0 kg/m
SB2 - H 200x150x6x9 30.6 kg/m
SB3 - H 150x100x6x8 21.1 kg/m



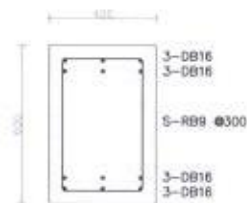
16-DB20

PLAN

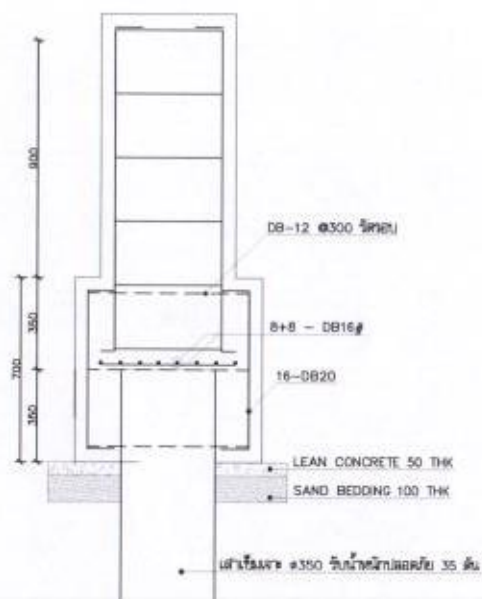


14-DB20
5-RB9 @500

COLUMN C1
SCALE 1:20

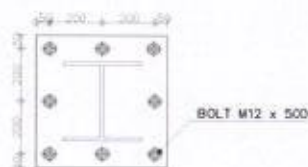


BEAM GB1
SCALE 1:20



SECTION

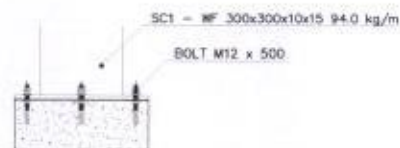
FOOTING F1
SCALE 1:20



B.Plate 500x500x16

PLAN

PLATE ทั่วเสา
SCALE 1:20



SECTION



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

โครงการ
ทางเชื่อมระหว่างอาคาร 90 และ 91

สาขาวิชา

วิชาเรียน

ผู้จัดทำ

สาขาวิชา

วิชาเรียน

วิชาบังคับ

ชื่อ

ชื่อ

แบบขยายโครงสร้าง

คอนกรีต

เลขที่

ST-201

19



การพิจารณาถึงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินงาน

18 JUN 06 00 00Z

turn for

Introduction

Index

1001

continued

standard deviation

Standard

10

Call 1-800-4-A-RENT

1

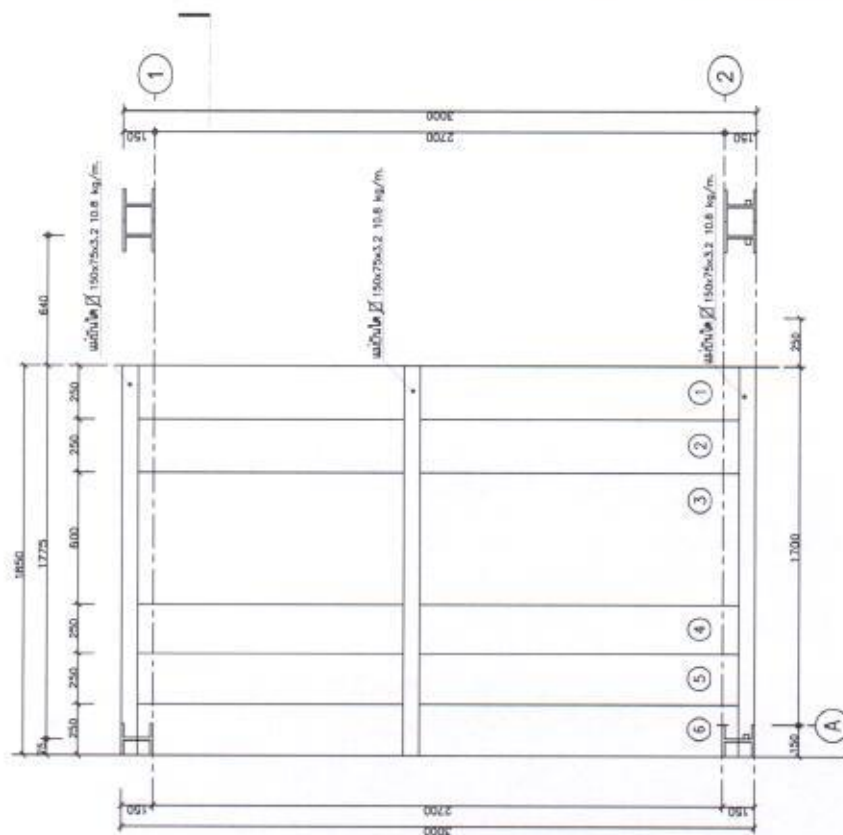
1

แบบขยายโครงสร้าง

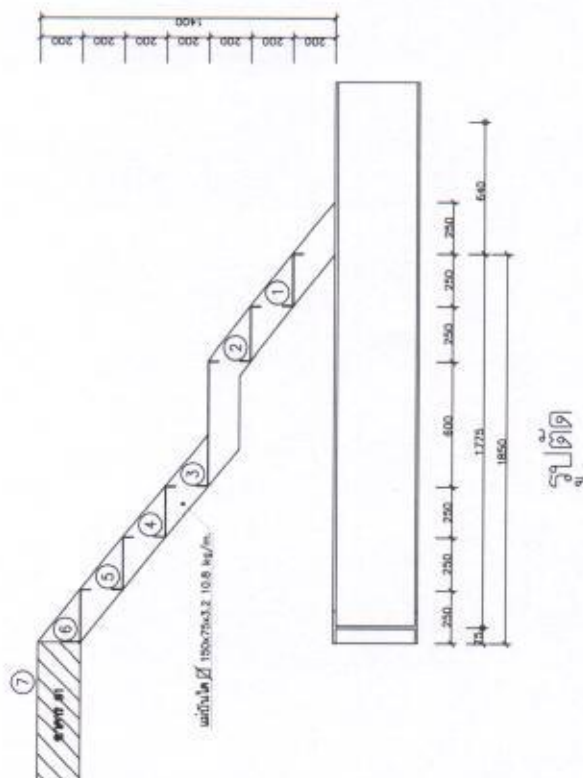
บ้านไผ่ ST-1

ST2

20



အမေရိကန်



SCALE 1:25

1:25

