ข้อกำหนดทั่วไป

- ถ้าไม่กำหนดเป็นอย่างอื่นในแบบหรือรายการประกอบแบบให้ปฏิบัติตามรายละเอียดและข้อกำหนดนี้
- รายละเอียดที่ไม่ได้ระบุในข้อกำหนดนี้ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐาน สำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และ "BUILDING CODE REQUIREMENT FOR REINFORCED CONCRETE" (ACI 318-89), AMERICAN CONCRETE INSTITUTE,DETROIT,1989
- กรณีที่ผู้รับเหมาจะใช้วัสดุต่างๆ ที่นอกเหนือจากระบุในแบบ จะต้องเสนอให้พิจารณาก่อน
- วิศวกรผู้ออกแบบมีสิทธิปรับค่าต่างๆ เพื่อความปลอดภัยและความเหมาะสม เพื่อให้สามารถทำงานก่อสร้างได้สะดวกยิ่งขึ้น
- ระยะและขนาดต่างๆที่ไม่ได้ระบุหน่วยให้ใช้หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ความหมายและคำย่อ

ต.ส.ค	=	ตรงสลับคอม้า
ค.ส.ล	=	คอนกรีตเสริมเหล็ก
fy	=	กำลังคลากของเหล็กเสริม
fc'	=	กำลังอัดประลัยของคอนกรีต
D	=	เส้นผ่าศูนย์กลางระบุของเหล็กเสริม
ปl Stir	=	เหล็กปลอก, เหล็กลูกตั้ง
@	=	ระยะห่างจากศูนย์กลาง ถึงศูนย์กลาง
≯	=	ไม่มากกว่า, ไม่เกิน
≮	=	ไม่น้อยกว่า
DOUBLE	=	คู่ หมายถึง เหล็กปลอก 2 ปลอกขนาดเดียวกันวางชิดกัน
(4 LEGS)	=	4 ขา หมายถึงเหล็กปลอก 2 ปลอก ปลอกเล็ก 1 ปลอก, ปลอกใหญ่ 1 ปลอก วางชิดกัน
1Str, 1Bt	=	ตรงสลับคอม้า
TIES	=	เหล็กปลอก (สำหรับเสา)
T&B	=	บนและล่าง (TOP AND BOTTOM)
F&R	=	หน้าและหลัง (FRONT AND REAR)
B?(?x?)	=	ตัวเลขในวงเล็บหมายถึง ความกว้าง ความลึก
S?(?), W?(?)	=	ตัวเลขในวงเล็บหลังชื่อพื้น, ผนัง หมายถึง ความหนาของพื้น, ผนัง

ข้อกำหนดเกี่ยวกับเหล็กเสริมคอนกรีต

คุณภาพของเหล็กที่ใช้เสริมคอนกรีต จะต้องตรงตามเกณฑ์กำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไทย ทั้งขนาด, น้ำหนัก และคุณสมบัติอื่นๆ แต่ทั้งนี้ พื้นที่หน้าตัดจะต้องไม่น้อยกว่า พื้นที่หน้าตัดที่คำนวนได้จากสูตร พื้นที่หน้าตัด = $\frac{\pi}{4}$ x (เส้นผ่าศูนย์กลางที่ระบุในแบบ) เช่น เหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง เช่นเหล็ก 9 mm จะต้องมีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 63.6 sq.mm ถ้าเหล็กเสริมคอนกรีตที่ใช้ มีพื้นที่หน้าตัดน้อยกว่า พื้นที่หน้าตัดที่คำนวนได้จากสูตรนี้แล้ว จะต้องเสริมเหล็กเพิ่มเติมไม่น้อยกว่าพื้นที่หน้าตัดที่หายไป และเหล็กเสริมที่เพิ่มเติมจะต้องเป็นชนิดเดียวกัน (fy เท่ากัน) และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กที่เสริมเพิ่ม จะเล็กกว่าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเดิมได้ไม่เกิน 9 mm.

แบบหล่อคาน, พื้น และผนังส่วนที่อยู่ใต้ดิน

1. แบบหล่อข้างคาน ให้ใช้ไม้แบบ หรือวัสดุที่เหมาะสม
2. แบบหล่อท้องคาน พื้น ให้รองรับด้วยคอนกรีตหยาบหนาอย่างน้อย 50 mm

ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบหล่อและค้ำยัน

- ในการทำแบบหล่อ ผู้รับเหมาจะต้องคำนึงถึงระยะโก่ง (DEFLECTION) โดยเฉพาะองค์อาคารช่วงยาว และองค์อาคารยื่นปลาย เช่น FLAT SLAB และ WAFFLE SLAB ดังนั้นผู้รับเหมาจะต้องยกท้องคาน หรือพื้นช่วงยาว (CAMBER) ยกปลายคาน หรือยกพื้นช่วงยื่นให้พอดีกับระยะโก่งนั้นๆ
- ในกรณีที่องค์อาคารช่วงยาว หรือองค์อาคารยื่นปลายนั้นมีระยะโก่ง (DEFLECTION) มากกว่าระยะยกที่ท้อง หรือปลาย และจำเป็นต้องมีการเทปูนทรายเพื่อปรับระดับพื้น ผู้รับเหมาจะต้องเสนอวิธีแก้ไข แต่ทั้งนี้จะต้องมีการเสริมเหล็กเพิ่มเติมที่ผิวบน ของส่วนที่เสริมไม่น้อยกว่า RB6 @ 300 และกรณีซึ่งอาจจะต้องมีการเสริมเหล็กมากกว่านี้ ผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นของผู้รับเหมาแต่เพียงผู้เดียว

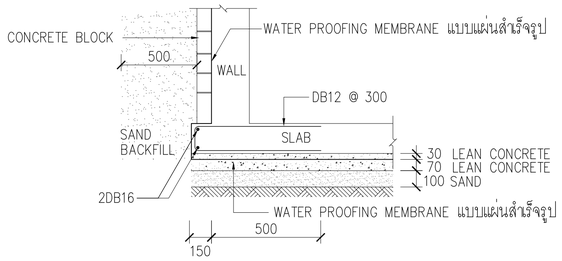
รายละเอียดและข้อกำหนดทั่วไปประกอบงานโครงสร้าง

ข้อกำหนดในการก่อสร้างโครงสร้างชั้นใต้ดิน

- ทำ SHEET PILES ลึกอย่างน้อย 16.00 m ในบริเวณชั้นดินอ่อนโดยรอบบริเวณสถานที่ก่อสร้างโครงสร้างใต้ดิน
- SHEET PILES จะต้อง INTERLOCK กันอย่างแน่นหนา และ SEAL รอยต่อด้วยวัสดุกันน้ำ
- ในกรณีที่คาดว่าจะมีการเคลื่อนตัวของ SHEET PILES มากซึ่งอาจจะมีผลกระทบต่อโครงสร้างข้างเคียง ผู้รับเหมาจะต้องทำการ PRELOADING หรือเสนอวิธีอื่นที่เหมาะสม
- ทำ SHEET PILES รอบๆส่วนที่จะขุดทุกๆแห่ง โดยให้ขุดดินเป็นขั้นตอน และทำฐานรากเป็นพื้นที่ๆไป ห้ามขุดทีเดียวพร้อมกันทั้งหมด เพราะจะทำให้เสาเข็มเสียหายได้
- จะต้องยึดโยง SHEET PILES ให้แข็งแรง อย่างน้อย 2 ระดับ โดยตอกเสาเข็มรับชั่วคราว (KING POST)
- ผู้รับเหมาจะต้องเสนอขั้นตอนการทำงานและรายการคำนวน เพื่อขออนุมัติจากวิศวกรผู้ควบคุมงาน

บริเวณที่ต้องมีการทำ WATER PROOFING MEMBRANE

- บริเวณพื้น และคานซึ่งอยู่ใต้ดิน ที่ต้องกันการรั่วซึมของน้ำเข้ามาในบริเวณชั้น BASEMENT
- ผนัง ค.ส.ล ที่ต้องกันการรั่วซึมของน้ำเข้ามาในบริเวณชั้น BASEMENT
- ผนัง และพื้นผิวภายนอกที่สัมผัสกับดินภายนอกของ UNDERGROUND WATER TANK และอื่นๆ ที่ต้องกันการรั่วซึมเข้ามาในบริเวณชั้น BASEMENT
- ผู้รับเหมาจะต้องถมทราย 100 mm. เทคอนกรีตหยาบชั้นแรกก่อน แล้วทำ WATER PROOFING MEMBRANE และ เทคอนกรีตหยาบทับอีกชั้น ดังตัวอย่างรูปข้างล่าง
- ที่ด้านข้างของผนัง ค.ส.ล จะต้องถมด้วยทราย กว้างไม่น้อยกว่า 500 มม และ เป็นทรายถมเติมด้วยแรงคน หรือเครื่องจักรเบาที่ไม่กระทบกระเทือนกับโครงสร้างผนัง ค.ส.ล

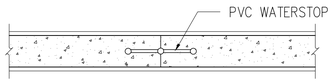


ข้อกำหนดเกี่ยวกับ WATER PROOFING MEMBRANE

THICKNESS	≮ 2.00 mm
TENSILE STRENGTH	≮ 8 MPa (80 ksc.)
ELONGATION AT BREAK	≮ 500 %

บริเวณที่ต้องมีการทำ WATERSTOP

- กรณีที่มีการหยุดเทคอนกรีตในโครงสร้างชั้นใต้ดิน ชั้นดาดฟ้าและโครงสร้างที่ต้องป้องกันการรั่วซึมของน้ำ ซึ่งต้องหยุดเทในตำแหน่งที่เกิด MINIMUM STRESS ให้ใส่ PVC WATERSTOP ตลอดแนวที่มีการหยุดเทคอนกรีต
  โครงสร้างหนา น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.25 m. ใช้แผ่น WATERSTOP กว้าง 200 mm.
  โครงสร้างหนา มากกว่า 0.25 m. ใช้แผ่น WATERSTOP กว้าง 250 mm.



ข้อกำหนดเกี่ยวกับ WATERSTOP

PVC WATERSTOP

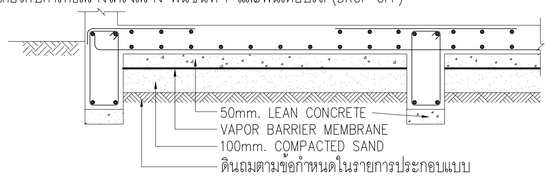
THICKNESS (FOR WIDTH = 200 mm.)	≮ 5 mm.
(FOR WIDTH > 200 mm.)	≮ 9 mm.
SPECIFIC GRAVITY	≮ 1.20
HARDNESS	≮ 65
ELONGATION	≮ 300 %
TENSILE STRENGTH	≮ 13 MPa (130 ksc)

กรณีที่ไม่ได้ระบุในข้อกำหนดหรือแบบวิศวกรรมระบบ และหรือสถาปัตยกรรม

ผนังและพื้น ค.ส.ล ภายใน WATER TANK จะต้องทาด้วย WATER PROOFING ชนิด NON-TOXIC ตัวอย่างเช่น SIKATOP 107 SEAL ของ SIKA หรือเทียบเท่า โดยให้เสนอต่อวิศวกรผู้ออกแบบ เพื่อพิจารณาอนุมัติ ส่วนกรรมวิธีการใช้ให้ปฏิบัติตามคู่มือของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด

ผนังและพื้นค.ส.ล ภายใน WASTE TREATMENT PLANT จะต้องทาด้วย HEAVY-DUTY COALTAR EPOXY ตัวอย่าง เช่น INERTOLPOXITAR ของ SIKA หรือเทียบเท่า โดยให้เสนอต่อวิศวกรผู้ออกแบบ เพื่อพิจารณาอนุมัติ ส่วนกรรมวิธีการใช้ให้ปฏิบัติตามคู่มือของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด

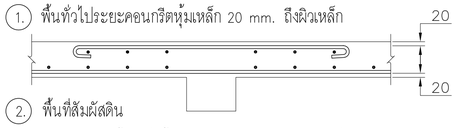
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงสร้าง พื้นชั้นที่ 1 และพื้นเทียบรถ (DROP OFF)



- กำหนดให้ใช้ทรายเป็นแบบหล่อพื้นชั้นล่าง จะต้องบดอัดทรายให้แน่น ปูด้วยผ้าพลาสติกและเทคอนกรีตหยาบหนา 50 มม แล้วจึงทำการผูกเหล็กเทคอนกรีต
- VAPOR BARRIER MEMERANE ให้ใช้ ชนิด LDPE มีความหนา ไม่น้อยกว่า 0.15 มม

รายละเอียดระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก

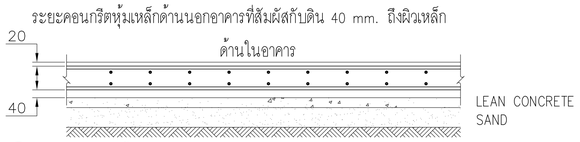
1. พื้นทั่วไประยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 20 mm. ถึงผิวเหล็ก



2. พื้นที่สัมผัสดิน

ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็กด้านในอาคาร 20mm. ถึงผิวเหล็ก

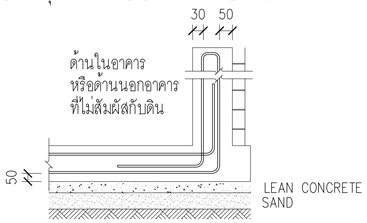
ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็กด้านนอกอาคารที่สัมผัสกับดิน 40 mm. ถึงผิวเหล็ก



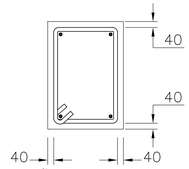
3. ผนัง ค.ส.ล ใต้ดิน

ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็กด้านในอาคารหรือด้านนอกอาคารที่ไม่สัมผัสกับดิน 30 mm. ถึงผิวเหล็ก

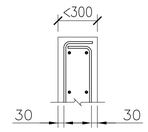
ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็กด้านนอกอาคารที่สัมผัสกับดิน 50 mm. ถึงผิวเหล็ก



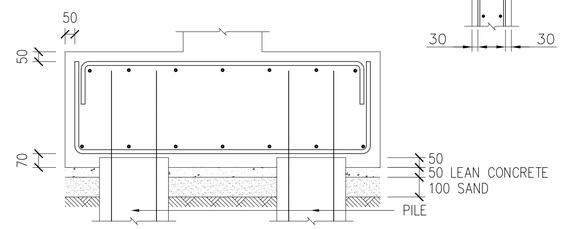
4. คาน, เสา, ผนัง, ค.ส.ล หนาตั้งแต่ 300 mm. ขึ้นไป ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 40 mm. ถึงผิวเหล็ก



5. คาน, เสา, ผนัง, ค.ส.ล หนาน้อยกว่า 300 mm ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 30 mm ถึงผิวเหล็ก



6. ฐานราก, ตอม่อ ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 50 mm ถึงผิวเหล็ก



มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
SRINAKHARINWROT UNIVERSITY

คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร

ARJ Arj Studio Company Limited
บริษัท เออาร์เจ สตูดิโอ จำกัด
52/179 หมู่ 7 หมู่บ้านมิโดเอก
ถนนศรีนครินทร์ แขวงมีนบุรี/ลาดกระบัง
ปทุมธานี 12000 ประเทศไทย
โทรศัพท์ : 662 997-1900,997-2727
โทรสาร : 662 997-1900
อีเมล์ : arjstudio@yahoo.com
เว็บไซต์ : www.arjstudio.com
สมาชิกสถาปนิกปทุมธานี เลขที่ : น.012-52

PROJECT NUMBER :

PROJECT NAME

ศูนย์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร

คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร

ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

LOCATION

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อ.องครักษ์ จ.นครนายก

ARCHITECT			SIGNATURE
เจนจัด	ศรีธรุณ	วสถ. 621	
สุภัคศินทร์	หรินเจริญ	สสถ. 2483	
ชีรวุฒิ	เล็กขอทุทร	ภสถ. 13920	
จารุวรรณ	นำพา	ภสถ. 21130	
วีรชา	หวังธนะรุ่ง	ภสถ. 23535	
ปวริศร์	ภัททวัฒนชีรกุล	ภสถ. 23868	
มนทกานต์	รินสม		
STRUCTURE ENGINEER			
พิมล	นนทลี	สส.5229	
ELECTRICAL ENGINEER			
สุริยะ	พานิชเจริญ	สฟก.3265	
SANITARY ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุมชุมพล	สภ.1909	
ศุภรัตน์	กล้นเอื้อง	ภส.113	
MECHANICAL ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุมชุมพล	สภ.1909	
ศุภรัตน์	กล้นเอื้อง	ภก.12692	

แบบก่อสร้างและประมูล

DRAWING TITLE

แบบขยายมาตรฐาน แผ่นที่ 1

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARJ STUDIO COMPANY LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING.
3. USE FIGURED DIMENSION ONLY.
4. ALL DIMENSIONS ARE TO BE CHECKED ON SITE PRIOR TO COMMENCEMENT OF WORK.
5. CONTRACTOR TO INFORM THE ARCHITECT OF ANY DISCREPENCIES ON THE DRAWING.

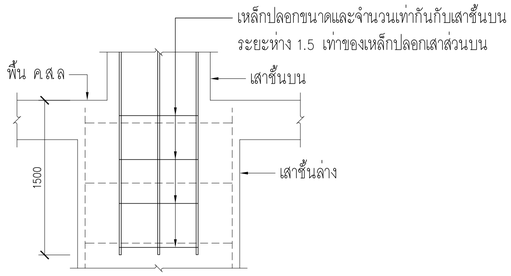
REVISION ISSUE.

NO.	DATE.	DESCRIPTION

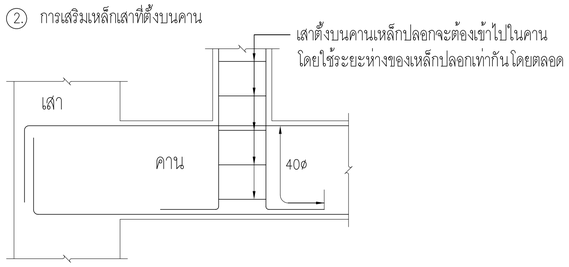
SCALE	–	DRAWING NO.
DATE		S0.02
DRAW BY		
CHECKED BY		

รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับการเสริมเหล็กเสา

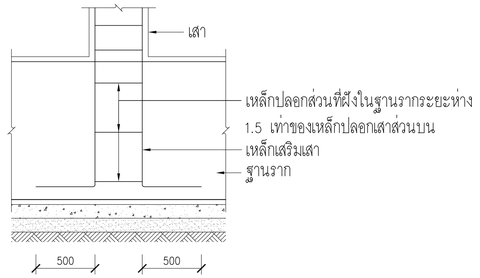
1. ในกรณีที่เสาขนาดเล็กตั้งอยู่บนเสาขนาดใหญ่กว่าให้เสริมเหล็กดังรูป



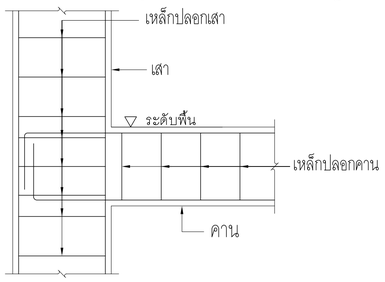
2. การเสริมเหล็กเสาที่ตั้งบนคาน



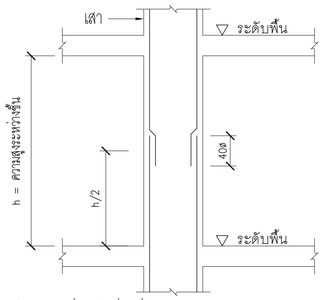
3. การเสริมเหล็กเสาที่ตั้งบนฐานราก



4. การเสริมเหล็กปลอกบริเวณจุดต่อ (ดูรายละเอียดเพิ่มในแบบขยายมาตรฐาน 7)

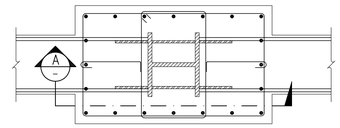


5. การต่อเหล็กเสา (กรณีทาบเหล็ก)

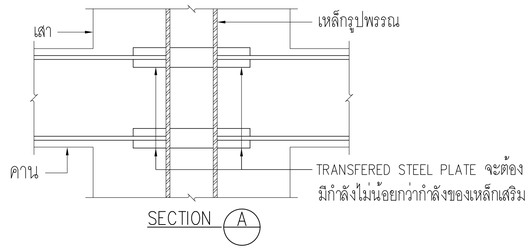


- จุดศูนย์กลางรอยต่อ นับที่จุดกึ่งกลางระยะทาบ
- ณ หน้าตัดใดๆจะต้องมีรอยต่อของเหล็กเสริมไม่เกินร้อยละ 50 ของจำนวนเหล็กเสริมทั้งหมด

6. เสาประกอบด้วยเหล็กรูปพรรณ
   - กรณีที่เหล็กรูปพรรณขวางเหล็กปลอก ให้เชื่อมเหล็กปลอกเข้ากับเหล็กรูปพรรณ
   - เหล็กแกนคาน FRAME หรือคานต่อเนื่องจะต้องถ่ายแรงด้วย TRANSFERED STEEL PLATE



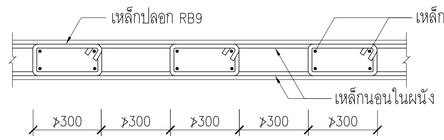
PLAN



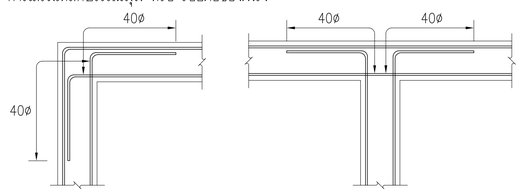
SECTION A

รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับการเสริมเหล็กผนัง

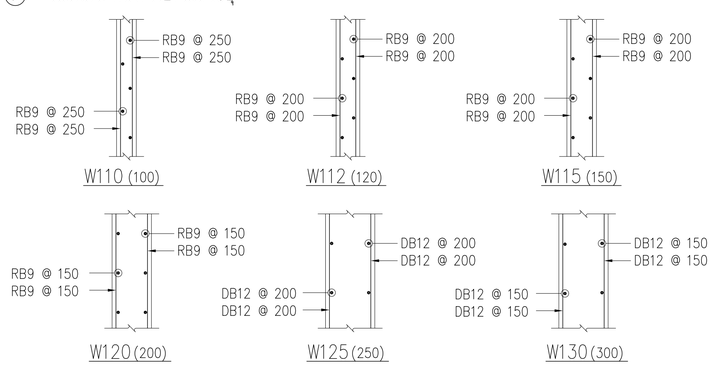
1. เหล็กปลอกเสริมพิเศษในผนัง คสล
   สำหรับผนัง คสล ที่หนาตั้งแต่ 200 mm. ขึ้นไป ที่ทุกหนึ่งในสามของชั้นจะต้องเสริมเหล็กปลอก
   แต่ระยะห่างต้องไม่เกิน 1000 mm (ถ้าหนาน้อยกว่า 200 mm ให้ยึดห่างไม่เกิน 1500 mm)



2. การเสริมเหล็กบริเวณมุม หรือ รอยต่อของผนัง

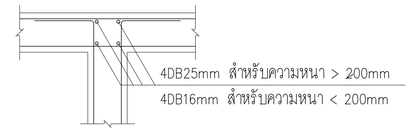


3. การเสริมเหล็กผนังทั่วไปที่ไม่ได้ระบุ

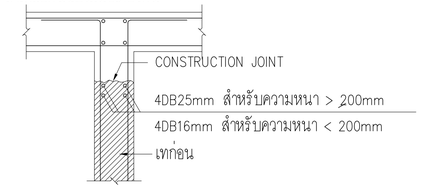


- ผนัง คสล ทุกผนังที่ไม่มีคานรองรับที่ส่วนบนสุด และล่างสุดของผนังให้เสริมเหล็กพิเศษที่ปลายบนสุด และล่างสุด ในกรณีที่ไม่ได้ระบุดังต่อไปนี้
  - ผนังหนา 100mm เสริมเหล็ก 2DB12mm
  - ผนังหนา 120mm เสริมเหล็ก 4DB12mm
  - ผนังหนา 150mm เสริมเหล็ก 4DB16mm
  - ผนังหนา 200mm เสริมเหล็ก 4DB20mm
  - ผนังหนา 250mm เสริมเหล็ก 4DB25mm
  - ผนังหนา 300mm เสริมเหล็ก 4DB25mm

4. การเสริมเหล็กพิเศษในผนัง ตามข้อ 3.
   ถ้าเทเป็นเนื้อเดียวกัน

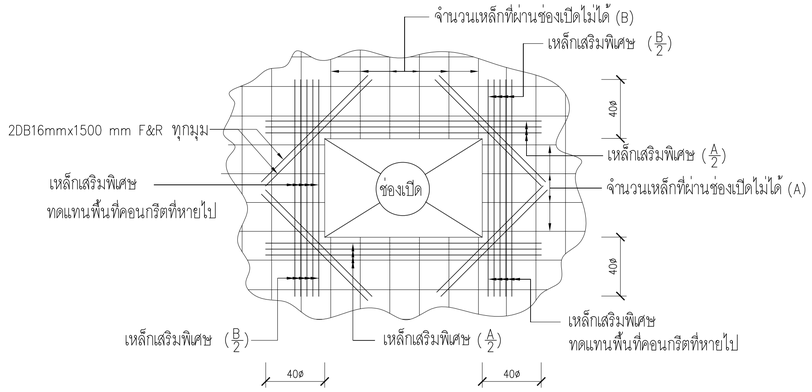


ถ้าเทแยกไม่เป็นเนื้อเดียวกัน



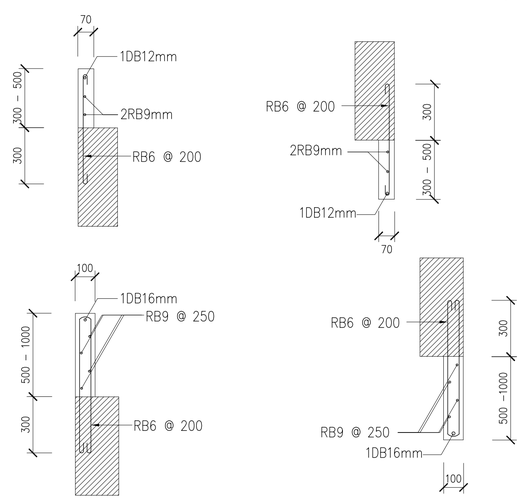
5. ส่วนครีบและผนัง คสล ต่างๆตามแบบสถาปัตยกรรมที่มิได้ระบุในแบบโครงสร้าง
   ให้ใช้รายละเอียดการเสริมเหล็ก W110, W112, W115, W120, W125, W130
   ตามความหนาที่สอดคล้องตามแบบสถาปัตยกรรม

6. ในกรณีที่มีการเจาะช่องเปิดในผนัง คสล ที่ขนาดไม่เกิน 1000x1000 mm ในเหล็กเสริมพิเศษอย่างน้อย ดังรูปข้างล่าง
   โดยที่ความแข็งแรงของผนัง คสล ที่เจาะช่องเปิด จะต้องไม่น้อยกว่าความแข็งแรงของผนัง คสล เดิม



เหล็กเสริมพิเศษ (B/2) จะต้องไม่น้อยกว่า 4DB16mm

รายละเอียดการเสริมเหล็กในครีบตั้ง และครีบห้อย ในกรณีที่ไม่ได้ระบุในแบบ



มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY

คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร

ARJ Arj Studio Company Limited
บริษัท เออาร์เจ สตูดิโอ จำกัด
52/179 หมู่ 7 หมู่บ้านมิตรแอก
เขตหลักหก แขวงมีชัยบุรานี
ปทุมธานี 12000 ประเทศไทย
โทรศัพท์ : 662 997-1900,997-2727
โทรสาร : 662 997-1900
อีเมล์ : arjstudio@yahoo.com
เวปไซต์ : www.arjstudio.com
สมาชิกสถาปนิกสยามปีก เลขที่ : น.012-52

PROJECT NUMBER :

PROJECT NAME

ศูนย์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

LOCATION
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อ.องครักษ์ จ.นครนายก

ARCHITECT			SIGNATURE
เขนจัด	ศรีธรุณ	วสถ. 621	
สุภัคศินทร์	หรีมเจริญ	สสถ. 2483	
ธีรวุฒิ	เล็กขอทุกร	ภสถ. 13920	
จารุวรรณ	นำพา	ภสถ. 21130	
วิรชา	หวังธนะรุ่ง	ภสถ. 23535	
ปรวิศร์	ภัควัฒนธีรกุล	ภสถ. 23868	
มนทกานต์	รินสม		
STRUCTURE ENGINEER			
พิมล	นนทลี	สย.5229	
ELECTRICAL ENGINEER			
สุริยะ	พานิชเจริญ	สฟก.3265	
SANITARY ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุ่มชุมพล	สก.1909	
ศุภรัตน์	กล้นเอียง	ภส.113	
MECHANICAL ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุ่มชุมพล	สก.1909	
ศุภรัตน์	กล้นเอียง	ภก.12692	

แบบก่อสร้างและประมูล

DRAWING TITLE

แบบขยายมาตรฐาน แผ่นที่ 2

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARJ STUDIO COMPANY LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING.
3. USE FIGURED DIMENSION ONLY.
4. ALL DIMENSIONS ARE TO BE CHECKED ON SITE PRIOR TO COMMENCEMENT OF WORK.
5. CONTRACTOR TO INFORM THE ARCHITECT OF ANY DISCREPENCIES ON THE DRAWING.

REVISION ISSUE.

NO.	DATE.	DESCRIPTION

SCALE –

DATE

DRAW BY

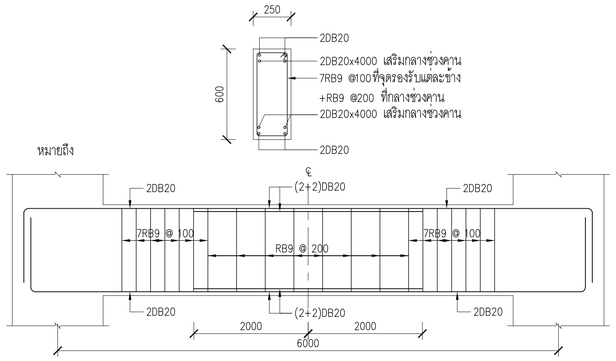
CHECKED BY

DRAWING NO.

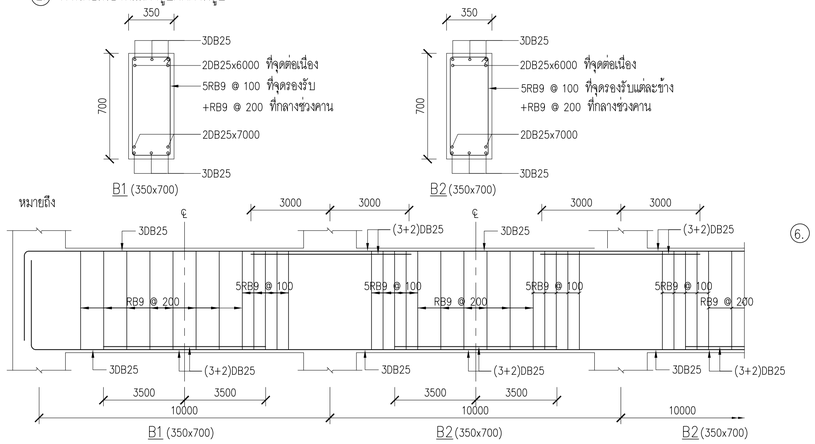
S0.03

รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับการเสริมเหล็กคาน

1. คานช่วงเดี่ยวที่แสดงรูปตัดดังรูป

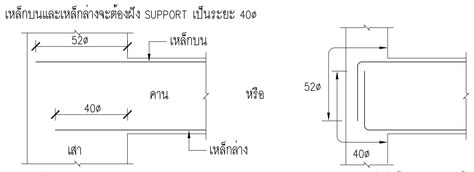


2. คานต่อเนื่องที่แสดงรูปตัดตามรูป

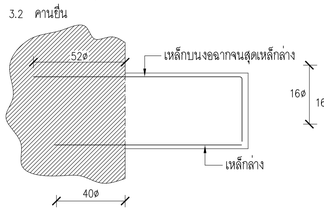


3. การเสริมเหล็กคานบริเวณที่รองรับ

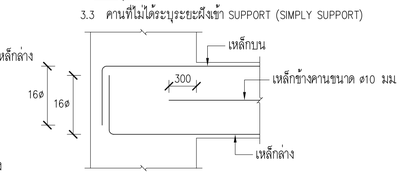
3.1 คาน FRAME (คานที่มีหมายเลขตามหลังตัวอักษร B อยู่ 4 ตัว ตัวอย่างเช่น B0917 คือคานชั้น 9 หมายเลข 17 เหล็กบนและเหล็กล่างจะต้องฝัง SUPPORT เป็นระยะ 40ø



3.2 คานยื่น

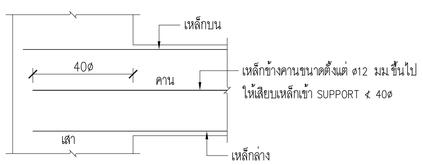


3.3 คานที่ไม่ได้ระบุระยะฝังเข้า SUPPORT (SIMPLY SUPPORT)



* ระยะฝังเข้า SUPPORT ไม่เกิน 40 ø

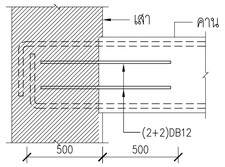
3.4 เหล็กข้างคาน



4. ในกรณีที่ต้องเทคอนกรีตคานชนเสาหรือผนังที่เทคอนกรีตเสร็จเรียบร้อยแล้ว

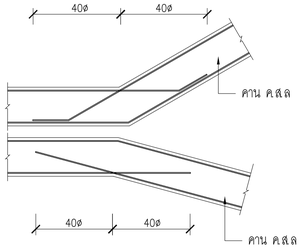
ให้ปฏิบัติตามวิธีการต่อไปนี้

- ฝังเหล็กเสริมพิเศษลักษณะดังรูป
- เทบ่ารับคานโดยมีขนาดเท่ากับหน้าตัดคาน ความลึกเท่ากับ COVERING ของเสา



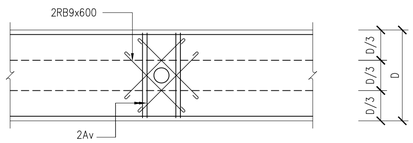
วิธีการนี้ใช้เฉพาะคานขนาดความลึก ≯ 600 mm และความกว้าง ≯ 300 mm
ถ้าขนาดใหญ่กว่าที่กำหนด ให้ทำรายการคำนวนเสนอเพื่อขออนุมัติ

5. การเสริมเหล็กคาน บริเวณหัก SLOPE

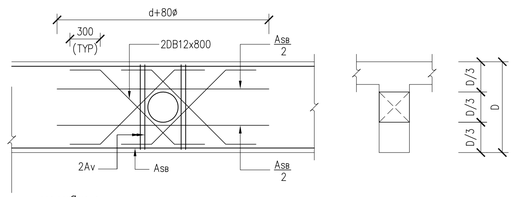


6. การฝัง SLEEVE ทะลุคาน

1. ตำแหน่ง SLEEVE จะต้องห่างจากจุดรองรับของคานไม่น้อยกว่า ระยะหนึ่งในสามของช่วงคาน
   (L/3 : L = SPAN LENGTH) และอยู่ในบริเวณกึ่งกลางความลึกคาน ขนาดไม่เกิน หนึ่งในสามความลึกคาน
   (D/3 : D = ความลึกคาน)
2. การเสริมเหล็กพิเศษ ให้ดำเนินการต่อไปนี้
   2.1 ขนาด SLEEVE ≤ 50 mm. ไม่ต้องการเหล็กเสริมพิเศษ
   2.2 ขนาด SLEEVE 50 mm.< d < 100 เสริมเหล็กตามรายละเอียด 1
   2.3 ขนาด SLEEVE 100 ≤ d ≤ 200 mm. เสริมเหล็กตามรายละเอียด 2



<u>รายละเอียด 1</u> SLEEVE ขนาด 50 mm. < d < 100 mm.



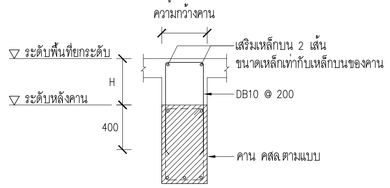
<u>รายละเอียด 2</u> SLEEVE ขนาด 100 ≤ d ≤ 200 mm.

<u>หมายเหตุ</u>

ø = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมพิเศษ
Av = เหล็กปลอก
Asв = เหล็กเสริมล่างคาน

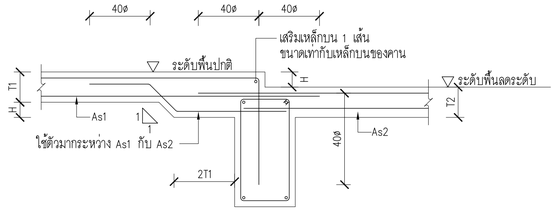
7. การเสริมเหล็กคานบริเวณพื้นยกระดับ

- ในกรณีแบบไม่ได้แสดง การเสริมเหล็กคานบริเวณพื้นยกระดับ
  ให้เสริมเหล็กพิเศษลักษณะดังรูป



8. การเสริมเหล็กคานบริเวณพื้นลดระดับกลางคาน

- ให้ใช้แบบขยายนี้ ยกเว้นกรณีบ่าคานกว้างมากกว่า 200 ให้ใช้แบบขยาย 7 ได้



ขั้นตอนการสร้างอาคารสูงที่ต่อเนื่องกับอาคารเตี้ย

- ในการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดขั้นตอนการก่อสร้างให้ดี เพื่อลดการแตกร้าวอันเนื่องจากการทรุดตัวไม่เท่ากันของอาคาร โดยจะต้องแยกสร้างตัวอาคารสูงและอาคารเตี้ยให้ขาดจากกันในระยะแรก
- เมื่อได้สร้างอาคารสูงจนถึงชั้นสุดท้าย หรือเมื่อเห็นว่าการทรุดตัวโดยทั่วไปค่อนข้างสม่ำเสมอพร้อมกันทั้งอาคารสูงและอาคารเตี้ยแล้ว จึงจะอนุญาติให้ต่อเชื่อมอาคารทั้งสองเข้าด้วยกันได้ อย่างไรก็ดีวิศวกรผู้ออกแบบมีสิทธิที่จะเปลี่ยนแปลงขั้นตอนได้ตามความเหมาะสม
- การก่อสร้างให้เริ่มสร้างส่วนที่เป็นอาคารสูงก่อน ส่วนอื่นให้สร้างได้แต่ต้องเว้นช่องว่างไว้ประมาณ 1 ช่วงเสาโดยรอบอาคารสูง โดยเสียบเหล็กโผล่ไว้ เมื่อสร้างอาคารสูงถึงชั้นบนสุดแล้วจึงสร้างส่วนที่เว้นไว้ต่อเชื่อมกับอาคารสูงได้ ทั้งนี้จะต้องวัดการทรุดตัวของอาคารทุกต่ำแหน่งเสาและผนัง คสล เมื่อเทคอนกรีตเสร็จแต่ละชั้น และรายงานให้วิศวกรผู้ออกแบบทราบทุกครั้ง
- ในกรณีอาคารสูงมากๆ เช่นเกิน 50 ชั้นขึ้นไปผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องพิจารณาถึงกรณี SHORTENING ของโครงสร้างส่วนเสาและผนัง โดยจะต้องเตรียมวิธีการก่อสร้างและดำเนินการก่อสร้าง เพื่อลดผลจาก DIFFERENTIAL SHORTENING ด้วย
- ในกรณีที่อาคารมีเสาหรือผนังที่อยู่ใกล้เคียงกันแต่รับน้ำหนักขึ้นต่างกันมากๆ ผู้รับเหมาจะต้องพิจารณาเตรียมวิธีการก่อสร้างและดำเนินการก่อสร้างเพื่อลดผลจาก DIFFERENTIAL SHORTENING ที่จะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างที่เชื่อมเสาหรือผนังดังกล่าว

ข้อกำหนดการทำงานฐานราก และองค์อาคารขนาดใหญ่

- ฐานรากที่หนาเกิน 1500 mm และผู้รับจ้างประสงค์จะเทคอนกรีตเป็น 2 ชั้น จะต้องเสริมเหล็กบนเป็นพิเศษ ขนาด DB16 @ 250 ที่ ในชั้นที่จะเทก่อนและเสียบเหล็ก DB16x600 @ 500 ตลอดโดยฝังไว้ในคอนกรีตส่วนละ 300 mm เมื่อจะเทคอนกรีตทับให้ทำความสะอาดผิวคอนกรีตที่เทแล้ว สกัดผิวให้รุระระแล้วราดด้วย BONDING AGENT ก่อนการเทคอนกรีตอีกชั้นเพื่อเชื่อมคอนกรีตผิว 2 ชั้นให้เป็นเนื้อเดียวกัน หากเทมากกว่า 2 ชั้นจะต้องเสริมเหล็กพิเศษดังกล่าวใกล้ผิวของชั้นที่ 2 ด้วย
- ในการเทองค์อาคารขนาดใหญ่เช่นฐานราก ผู้รับจ้างควรจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้
  1. ควบคุมอุณหภูมิคอนกรีตก่อนเทไม่เกิน 36 ^{o}C
  2. จะต้องเสนอวิธีควบคุมอุณหภูมิของคอนกรีตที่กึ่งกลางความหนาไม่เกิน 77 ^{o}C และผลต่างของอุณหภูมิที่ผิวและภายในไม่เกิน 20 C ^{o} เช่น การระบายความร้อนภายในโดยฝังท่อที่ระบายความร้อน
  3. จะต้องเสนอวิธีการป้องกันการแตกร้าวของคอนกรีต

ข้อกำหนดสำหรับผนังสำเร็จ (PRECAST WALL) และ CURTAIN WALL

- ในกรณีที่ใช้ผนังสำเร็จรูป (PRECAST WALL) หรือ CURTAIN WALL เป็นส่วนประกอบของอาคาร สำหรับอาคารที่มีความสูงเกิน 30 เมตร ให้ผู้รับเหมาเสนอรายละเอียดของจุดรองรับ ให้สามารถรับการโยกตัวของอาคารได้ไม่น้อยกว่า H $\frac{(H}{500}$ = ความสูงของอาคาร) ทั้งนี้รวมทั้งรอยต่อระหว่างผนังจะต้องพิจารณาถึงการยืดหดตัว ของวัสดุเนื่องจากอุณหภูมิด้วย
- ในส่วนของ CURTAIN WALL จะต้องออกแบบให้สามารถรับแรงลมได้ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร และมีระยะโก่งตัว (DEFLECTION) ไม่เกิน $\frac{L}{240}$ (L= ความยาวจาก SUPPORT แรกถึง SUPPORT ถัดไป) และไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อกระจก
- ก่อนที่จะมีการดำเนินการผลิตและติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายการคำนวนและ SHOP DRAWING ให้วิศวกรผู้ออกแบบพิจารณาอนุมัติ

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY

คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร

ARJ Arj Studio Company Limited
บริษัท เออาร์เจ สตูดิโอ จำกัด
52/179 หมู่ 7 หมู่บ้านมัณฑนา
ถนนศรีนครินทร์ แขวงมีนบุรีเขตมีนบุรี
ปทุมธานี 12000 ประเทศไทย
โทรศัพท์ : 662 997-1900,997-2727
โทรสาร : 662 997-1900
อีเมล์ : arjstudio@yahoo.com
เวปไซต์ : www.arjstudio.com
สมาชิกสถาปนิกสยามปีก เลขที่ : น.012-52

PROJECT NUMBER :

PROJECT NAME

ศูนย์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

LOCATION
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อ.องครักษ์ จ.นครนายก

ARCHITECT			SIGNATURE
เจนจัด	ศรีธรุณ	วสถ. 621	
สุภัคศินทร์	หรีมเจริญ	สสถ. 2483	
ธีรวุฒิ	เอี่กจตุทร	ภสถ. 13920	
จารุวรรณ	นำพา	ภสถ. 21130	
วิรชา	หวังธนะรุ่ง	ภสถ. 23535	
ปวริศร์	ภัควัฒนธีรกุล	ภสถ. 23868	
มนทกานต์	รินสม		
STRUCTURE ENGINEER			
พิมล	นนทลี	สต.5229	
ELECTRICAL ENGINEER			
สุวิละ	พานิชเจริญ	สฟก.3265	
SANITARY ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุมชุมพล	สภ.1909	
ศุภรัตน์	กลั่นเอี่ยง	ภส.113	
MECHANICAL ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุมชุมพล	สภ.1909	
ศุภรัตน์	กลั่นเอี่ยง	ภก.12692	

แบบก่อสร้างและประมูล

DRAWING TITLE

แบบขยายมาตรฐาน แผ่นที่ 3

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARJ STUDIO COMPANY LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING.
3. USE FIGURED DIMENSION ONLY.
4. ALL DIMENSIONS ARE TO BE CHECKED ON SITE PRIOR TO COMMENCEMENT OF WORK.
5. CONTRACTOR TO INFORM THE ARCHITECT OF ANY DISCREPENCIES ON THE DRAWING.

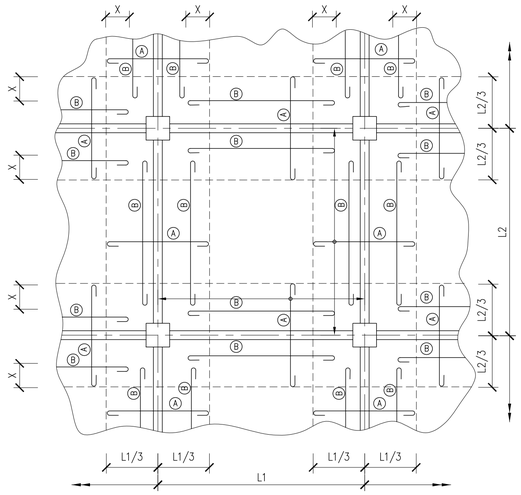
REVISION ISSUE.

NO.	DATE.	DESCRIPTION

SCALE	–	DRAWING NO.
DATE		S0.04
DRAW BY		
CHECKED BY		

รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับการเสริมเหล็กในพื้นทั่วไป

1. การเสริมเหล็กบนรับโมเมนต์ลบในพื้น คสล



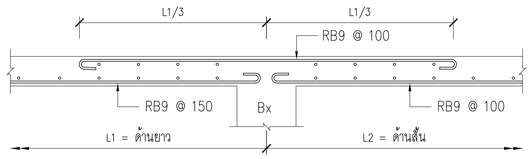
หมายเหตุ Ⓐ = เหล็กเสริมบนรับโมเมนต์ลบ (NEGATIVE REINFORCEMENT) ของพื้น คสล จะต้องเสริมตลอดแนวคาน

Ⓑ = เหล็กเสริมที่ใช้สำหรับยึดเหล็กเสริมรับโมเมนต์ลบ (SPACER)

X = 200 MM

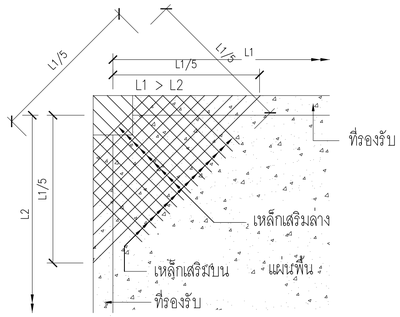
2. สำหรับแผ่นพื้นห้ามต่อเหล็กบนที่บริเวณเหนือคาน และเหล็กล่างตรงกึ่งกลางท้องพื้น

3. การเรียงเหล็กในแผ่นพื้น คสล ติดต่อกัน แต่คนละเบอร์ (หรือเบอร์เดียวกัน แต่ไม่ได้แสดงรูปตัดด้านนั้นในแบบ) ให้เดินเหล็กเหนือคานในปริมาณเท่ากับเหล็กท้องพื้น ของด้านที่มีเหล็กมากกว่า โดยเดินต่อเนื่องกันยาวด้านละ 1/3 ของช่วงยาว ดังตัวอย่างข้างล่าง ผู้รับเหมาจะต้องเสริมเหล็ก RB9mm@0.10 ตลอดช่วงคาน Bx

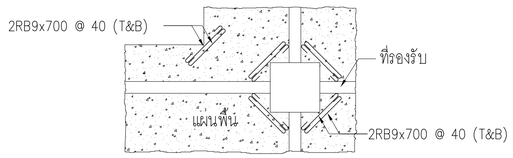


ในกรณีที่รองรับเป็นผนัง คสล ให้เสริมเหล็กเช่นเดียวกับคาน

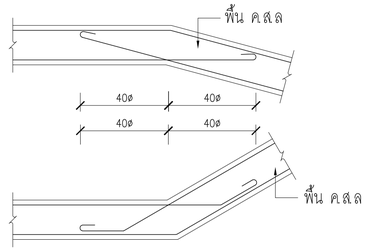
4. แผ่นพื้น คสล ที่ไม่ต่อเนื่อง 2 ด้านบริเวณมุมของสองด้านนั้นให้เสริมเหล็กล่างและเหล็กบนทแยงตามรูป เป็นระยะ 1/5 ของด้านยาวโดยขนาดและระยะห่างเท่ากับเหล็กล่างกลางแผ่นพื้น ด้านที่มีปริมาณเหล็กมากกว่า



5. ทุกแห่งที่มีมุมแหลมเช่นมุมเสาที่ยื่นเข้าไปในแผ่นพื้น คสล โดยไม่มีคานใต้มุมแหลมหรือบริเวณพื้นที่หักเป็นมุม ให้เสริมเหล็กพิเศษขนาด 2RB9 @ 40 ยาว 700 MM ทั้งบนและล่างดังรูป

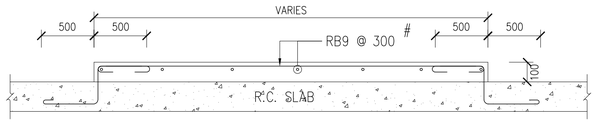


6. การเสริมเหล็กพื้น บริเวณหัก SLOPE

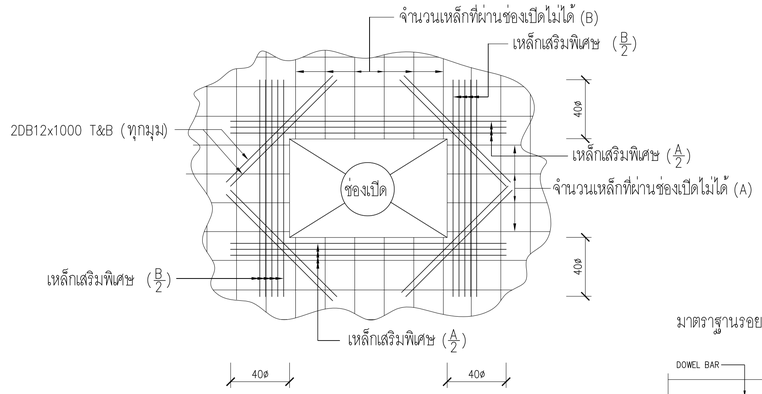


7. การเสริมระดับพื้นหนา 150 mm

8. การเสริมระดับพื้นหนา 100 mm



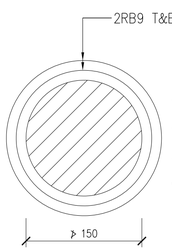
9. การเจาะช่องเปิดในแผ่นพื้น คสล ให้เสริมเหล็กพิเศษอย่างน้อยเท่ากับพื้นที่หน้าตัด ของเหล็กที่ไม่สามารถผ่านช่องเปิดโดยกระจายไว้ 2 ข้างของช่องเปิดข้างละเท่าๆกัน และเสริมเหล็กพิเศษ 2DB12 ยาว 1000 MM ทั้งบนและล่างดังตัวอย่างข้างล่าง โดยที่ความแข็งแรงของแผ่นพื้น คสล ที่เจาะช่องเปิดจะต้องไม่น้อยกว่าความแข็งแรงของพื้นเดิม ทั้งนี้จะต้องส่งรายละเอียดการเสริมเหล็ก ตำแหน่งและขนาดของช่องเปิดให้วิศวกรผู้ออกแบบพิจารณาอนุมัติ



แปลนการเสริมเหล็กพิเศษรอบช่องเปิดในแผ่นพื้น คสล

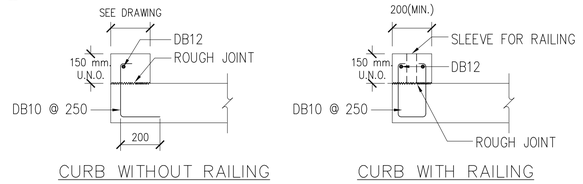
10. การฝัง SLEEVE ในแผ่นพื้น คสล

สำหรับขนาดของ SLEEVE ≯ 150 MM ให้ใช้รายละเอียดการเสริมเหล็กรอบ SLEEVE ดังรูป

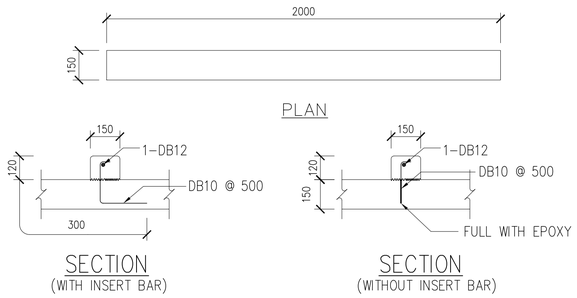


สำหรับขนาดของ SLEEVE >150 MM ให้พิจารณาถึงเหล็กในพื้นที่ที่ไม่สามารถผ่านบริเวณ SLEEVE ได้โดยให้ใช้วิธีการเสริมเหล็กเหมือนข้อ 9. ทั้งนี้จะต้องส่งรายละเอียดของการเสริมเหล็ก ตำแหน่ง และขนาดของช่องเปิดให้วิศวกรผู้ออกแบบพิจารณาอนุมัติ

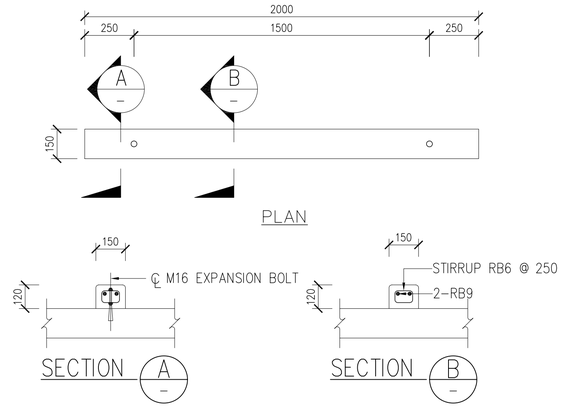
11. ขอบคสล กันน้ำ



12. ขอบคสล กั้นรถ

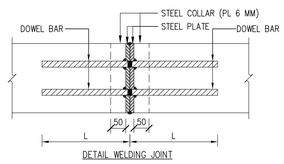


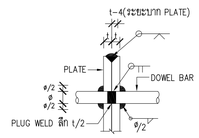
CAST – IN – PLACE – CURB



PRECAST CURB

มาตรฐานรอยต่อเชื่อมเสาเข็มตอก





PILE SIZE	STEEL PLATE THICKNESS(MM)	DOWEL BAR	L (MM)
ø 260	9	4DB16	500
ø 300	12	4DB20	600
ø 350	12	4DB20	600
ø 400	15	4DB25	750

หมายเหตุ

1) เสาเข็มทุกขนาดต้องผลิตตามมาตรฐาน มอก 396-2524
2) ในกรณีต้องต่อเสาเข็มให้จัดทำรอยต่อโดยเสริมเหล็กไม่น้อยกว่าแบบขยายนี้
3) แผ่นเหล็กใช้เหล็ก A36
4) DOWEL BAR ใช้เหล็ก SD40
5) ลวดเชื่อมใช้ชนิด E70
6) การคำนวณจำนวนครั้งการตอก (BLOW COUNT) ให้ใช้สูตร DANISH'S FORMULA ที่มีค่าความปลอดภัย (FACTOR SAFETY) ไม่น้อยกว่า 3.0
7) น้ำหนักตุ้มตอก อยู่ระหว่าง 0.8 – 1.2 เท่าของน้ำหนักเสาเข็ม

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
SRINAKHARINWROT UNIVERSITY

คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร

ARJ Arj Studio Company Limited
บริษัท เออาร์เจ สตูดิโอ จำกัด
52/179 หมู่ 7 หมู่บ้านมิลิออก
ถนนรัชดาภิเษก แขวงมีนบุรีเขตมีนบุรี
ปทุมธานี 12000 ประเทศไทย
โทรศัพท์ : 662 997-1900,997-2727
โทรสาร : 662 997-1900
อีเมล์ : arjstudio@yahoo.com
เวปไซต์ : www.arjstudio.com
สมาชิกสถาปนิกสยามปีก เลขที่ : น.012-52

PROJECT NUMBER :

PROJECT NAME

ศูนย์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

LOCATION

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อ.องครักษ์ จ.นครนายก

ARCHITECT			SIGNATURE
เจนจิต	ศรีธรุณ	วสถ. 621	
สุภัคศินทร์	หรินเจริญ	สสถ. 2483	
ธีรวุฒิ	เล็กขจุฑาธร	ภสถ. 13920	
จารุวรรณ	นำพา	ภสถ. 21130	
วิรชา	หวังธนรุ่ง	ภสถ. 23535	
ปวริศร์	ภัควัฒน์ธีรกุล	ภสถ. 23868	
มนทกานต์	รินสม		
STRUCTURE ENGINEER			
พิมล	นนทพิ	สย.5229	
ELECTRICAL ENGINEER			
สุริยะ	พานิชเจริญ	สฟก.3265	
SANITARY ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุมชุมพล	สภ.1909	
ศุภรัตน์	กล้นเอียง	ภส.113	
MECHANICAL ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุมชุมพล	สภ.1909	
ศุภรัตน์	กล้นเอียง	ภส.12692	

แบบก่อสร้างและประมูล

DRAWING TITLE

แบบขยายมาตรฐาน แผ่นที่ 4

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARJ STUDIO COMPANY LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING.
3. USE FIGURED DIMENSION ONLY.
4. ALL DIMENSIONS ARE TO BE CHECKED ON SITE PRIOR TO COMMENCEMENT OF WORK.
5. CONTRACTOR TO INFORM THE ARCHITECT OF ANY DISCREPENCIES ON THE DRAWING.

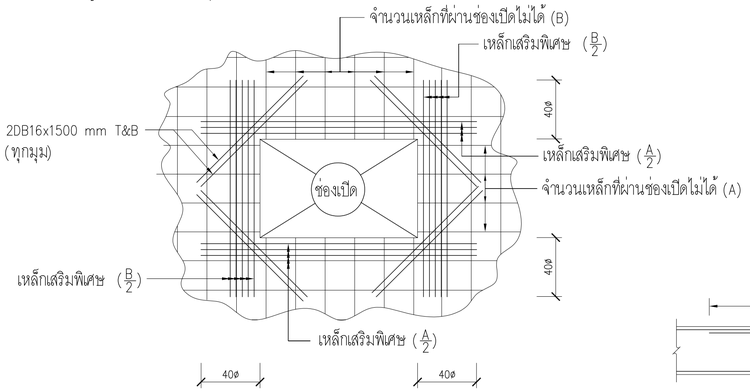
REVISION ISSUE.

NO.	DATE.	DESCRIPTION

SCALE	–	DRAWNG NO.
DATE		S0.05
DRAW BY		
CHECKED BY		

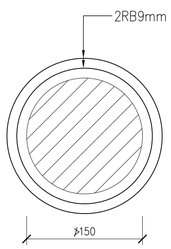
รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับการเสริมเหล็กในแผ่นพื้นไร้คาน

1. ในกรณีที่มีการเจาะช่องเปิดในแผ่นพื้นไร้คาน ให้เสริมเหล็กพิเศษอย่างน้อยเท่ากับพื้นที่หน้าตัดของเหล็กที่ไม่สามารถผ่านช่องเปิด โดยกระจายไว้ 2 ข้างของช่องเปิดข้างละเท่าๆกัน และเสริมเหล็กพิเศษ 2DB16mm ยาว 1500 mm ทั้งบนและล่าง ดังตัวอย่างข้างล่างโดยที่ความแข็งแรงของแผ่นพื้นไร้คานที่เจาะช่องเปิดจะต้องไม่น้อยกว่าความแข็งแรงของพื้นเดิม ทั้งนี้จะต้องส่งรายละเอียดการเสริมเหล็ก ตำแหน่งและขนาดช่องเปิดให้วิศวกรผู้ออกแบบพิจารณาอนุมัติ



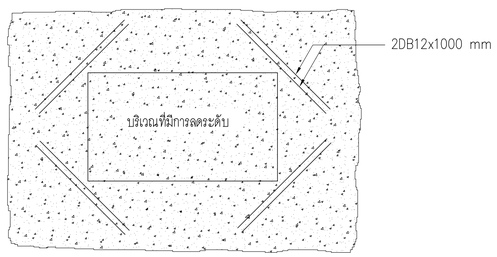
แปลนการเสริมเหล็กพิเศษรอบช่องเปิดในแผ่นพื้นไร้คาน

2. การฝัง SLEEVE ในแผ่นพื้นไร้คาน
สำหรับขนาด SLEEVE ≯ 150 mm ให้ใช้รายละเอียดการเสริมเหล็กรอบ SLEEVE ดังรูป

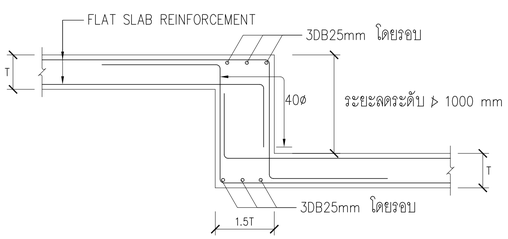


สำหรับขนาดของ SLEEVE > 150 mm ให้พิจารณาถึงเหล็กในพื้นที่ไม่สามารถผ่านบริเวณ SLEEVE ได้โดยให้ใช้วิธีการเสริมเหล็กเหมือนข้อ 1. ทั้งนี้จะต้องส่งรายละเอียดของตำแหน่ง และขนาดของ SLEEVE ให้วิศวกรผู้ออกแบบพิจารณาอนุมัติ

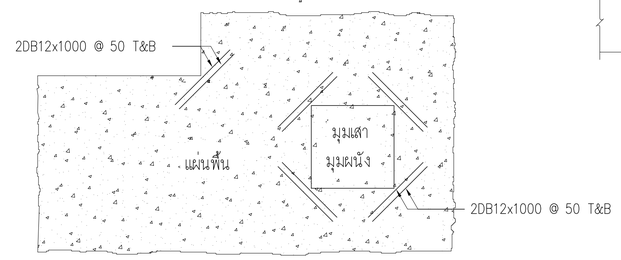
3. การลดระดับในแผ่นพื้นไร้คาน บริเวณมุมของการลดระดับจะต้องเสริมเหล็ก 2DB12mm ยาว 1000 mm ทุกมุม (เฉพาะเหล็กบนเท่านั้น) ดังตัวอย่างข้างล่าง



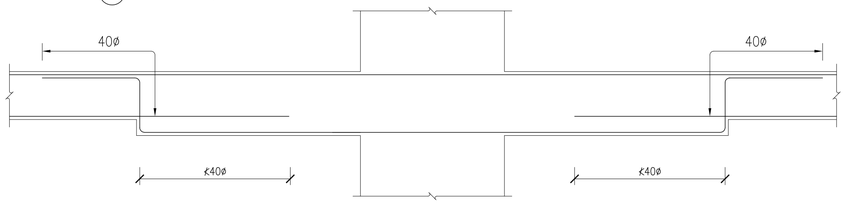
4. ในกรณีที่มีการลดระดับพื้นแต่ความหนาเท่าเดิม TRENCH ในชั้น BASEMENT ให้ทำการหักเหล็กและเสริมเหล็ก 3DB25mm ทั้งบนและล่างดังตัวอย่างการเสริมเหล็กข้างล่าง



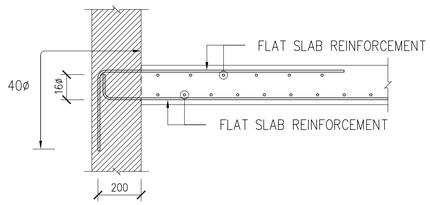
5. ทุกแห่งที่มีมุมแหลม เช่นมุมเสา หรือมุมผนัง คสล ที่ยื่นเข้าไปในแผ่นพื้นไร้คาน โดยไม่มีคานใต้มุมแหลมนั้น หรือบริเวณพื้นที่หักเป็นมุมให้เสริมเหล็กพิเศษ 2DB12 @ 50 mm ทั้งบนและล่างยาว 1000 mm ดังรูป



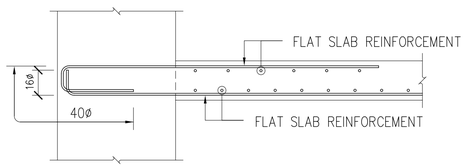
6. การเสริมเหล็กบริเวณ DROP PANEL



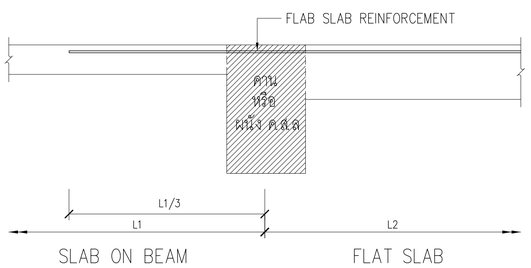
7. การเสริมเหล็กแผ่นพื้นไร้คาน
- บริเวณขอบนอกสุดของแผ่นพื้นกรณีมีคานขอบหรือผนังรับพื้นไร้คาน



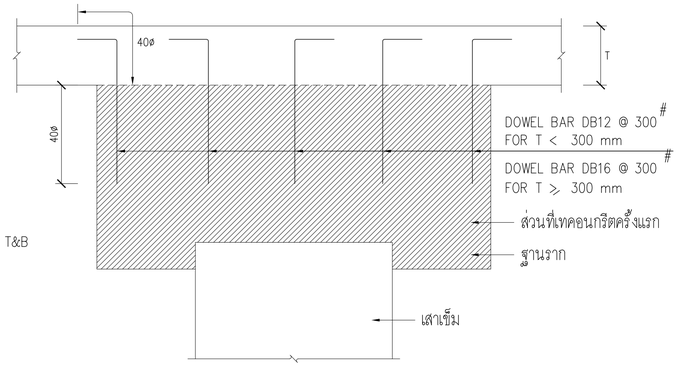
- บริเวณขอบนอกสุดของแผ่นพื้นกรณีที่ไม่มีคานขอบ (เฉพาะในช่วง COLUMN STRIP)



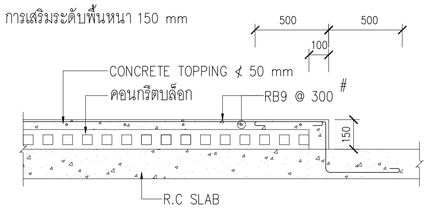
8. การเสริมเหล็กพิเศษ บริเวณรอยต่อระหว่างพื้นระบบพื้นคาน กับแผ่นพื้นไร้คาน



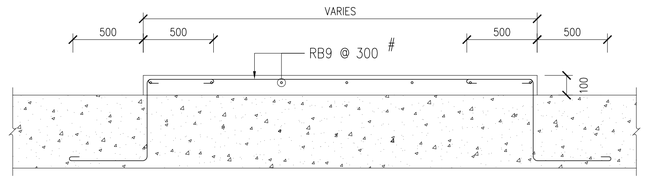
9. การเสริมเหล็ก DOWEL BAR ในกรณีหลังฐานรากและแผ่นพื้นไร้คานอยู่ระดับเดียวกัน



10. การเสริมระดับพื้นหนา 150 mm



11. การเสริมระดับพื้นหนา 100 mm



มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
SRINAKHARINWROT UNIVERSITY

คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร

ARJ Arj Studio Company Limited
บริษัท เออาร์เจ สตูดิโอ จำกัด
52/179 หมู่ 7 หมู่บ้านมิโดเอก
ถนนติวานนท์ แขวงมีนบุรี/ลาดปราง
ปทุมธานี 12000 ประเทศไทย
โทรศัพท์ : 662 997-1900,997-2727
โทรสาร : 662 997-1900
อีเมล์ : arjstudio@yahoo.com
เวปไซต์ : www.arjstudio.com
สมาชิกสถาปนิกสยามปีก เลขที่ : น.012-52

PROJECT NUMBER :

PROJECT NAME

ศูนย์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

LOCATION
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อ.องครักษ์ จ.นครนายก

ARCHITECT			SIGNATURE
เจนจิต	ศรีธรุณ	วสถ. 621	
สุภัคศินทร์	หลีมเจริญ	สสถ. 2483	
ธีรวุฒิ	เล็กขอดุทร	ภสถ. 13920	
จารุวรรณ	นำพา	ภสถ. 21130	
วิรชา	หวังธนะรุ่ง	ภสถ. 23535	
ปวริศร์	ภัททวัฒน์ธีรกุล	ภสถ. 23868	
มนทกานต์	รินสม		
STRUCTURE ENGINEER			
พิมล	นนทลี	สส.5229	
ELECTRICAL ENGINEER			
สุริยะ	พานิชเจริญ	สฟท.3265	
SANITARY ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุมชุมพล	สก.1909	
ศุภรัตน์	กลันเอียง	ภส.113	
MECHANICAL ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุมชุมพล	สก.1909	
ศุภรัตน์	กลันเอียง	ภก.12692	

แบบก่อสร้างและประมูล

DRAWING TITLE

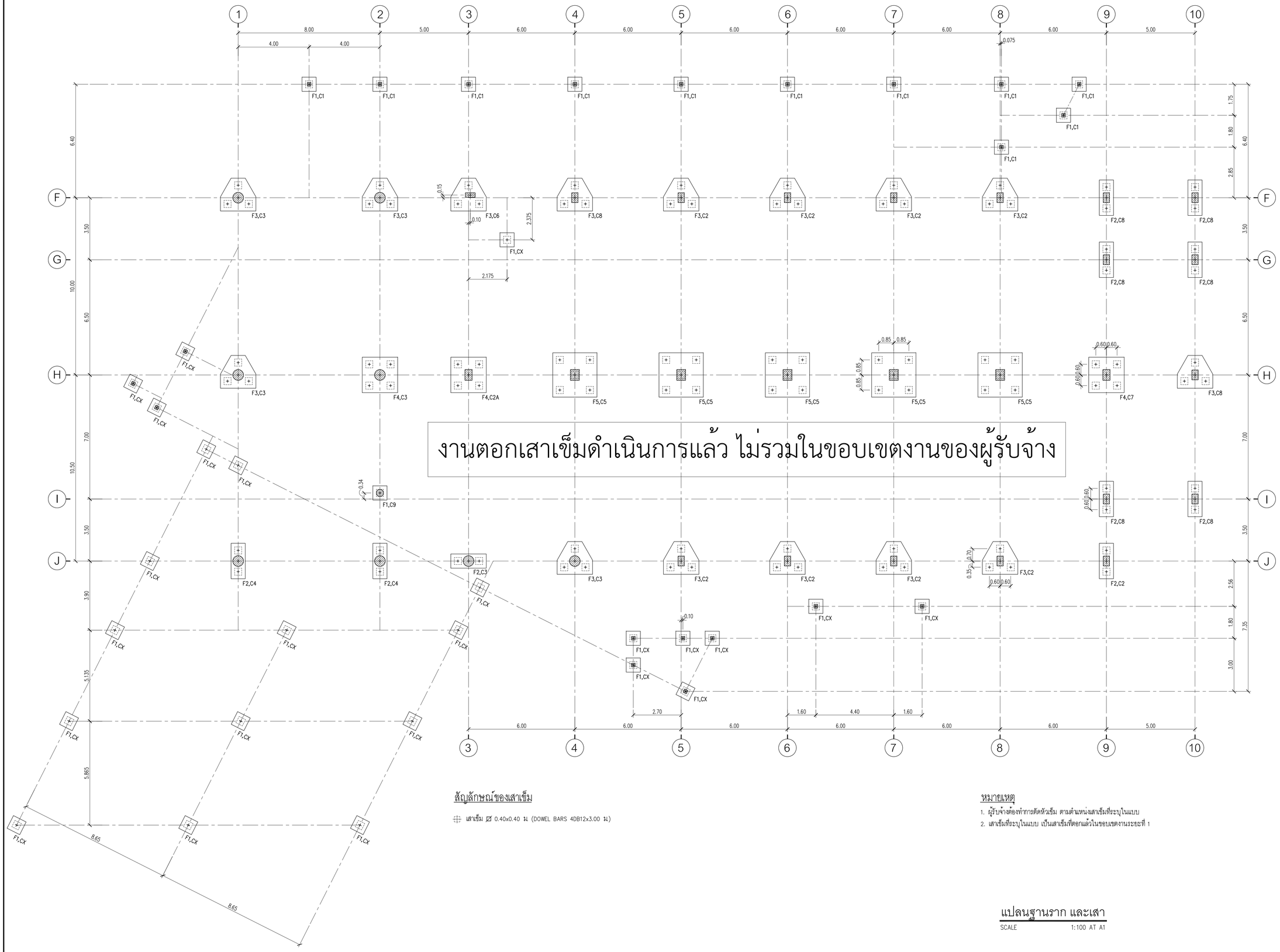
แบบขยายมาตรฐาน แผ่นที่ 5

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARJ STUDIO COMPANY LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING.
3. USE FIGURED DIMENSION ONLY.
4. ALL DIMENSIONS ARE TO BE CHECKED ON SITE PRIOR TO COMMENCEMENT OF WORK.
5. CONTRACTOR TO INFORM THE ARCHITECT OF ANY DISCREPENCIES ON THE DRAWING.

REVISION ISSUE.

NO.	DATE.	DESCRIPTION

SCALE –
DATE
DRAW BY
CHECKED BY
DRAWING NO. S0.06



สัญลักษณ์ของเสาเข็ม

เสาเข็ม ⌀ 0.40x0.40 ม (DOWEL BARS 4DB12x3.00 ม)

หมายเหตุ

1. ผู้รับจ้างต้องทำการตัดหัวเข็ม ตามตำแหน่งเสาเข็มที่ระบุในแบบ
2. เสาเข็มที่ระบุในแบบ เป็นเสาเข็มที่ตอกแล้วในขอบเขตงานระยะที่ 1

แปลนฐานราก และเสา

SCALE 1:100 AT A1

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
SRINAKHARINWROT UNIVERSITY

คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร

ARJ Arj Studio Company Limited
บริษัท เออาร์เจ สตูดิโอ จำกัด
52/179 หมู่ 7 หมู่บ้านมิโดลก
เขตคลองสาม แขวงมีชะบุรินาม
ปทุมธานี 12000 ประเทศไทย
โทรศัพท์ : 662 997-1900,997-2727
โทรสาร : 662 997-1900
อีเมล์ : arjstudio@yahoo.com
เวปไซต์ : www.arjstudio.com
สมาชิกสถาปนิกไทยปทุมธานี เลขที่ : ส.012-52

PROJECT NUMBER :

PROJECT NAME

ศูนย์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

LOCATION

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อ.องครักษ์ จ.นครนายก

ARCHITECT			SIGNATURE
เจนจิต	ศรีธรุณ	วสถ. 621	
สุภัคศินทร์	หลีมเจริญ	สสถ. 2483	
ธีรวุฒิ	เล็กขจรทุทร	ภสถ. 13920	
จารุวรรณ	นำพา	ภสถ. 21130	
วิรชา	หวังธนรุ่ง	ภสถ. 23535	
ปวริศร์	ภัควัฒน์ธีรกุล	ภสถ. 23868	
มนทกานต์	รินสม		
STRUCTURE ENGINEER			
พิมล	นนทพิ	สย.5229	
ELECTRICAL ENGINEER			
ฐริยะ	พานิชเจริญ	สฟก.3265	
SANITARY ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุมชุมพล	สภ.1909	
ศุภรัตน์	กล้นเอียง	ภส.113	
MECHANICAL ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุมชุมพล	สภ.1909	
ศุภรัตน์	กล้นเอียง	ภก.12692	

แบบก่อสร้างและประมูล

DRAWING TITLE

แปลนฐานราก และเสา

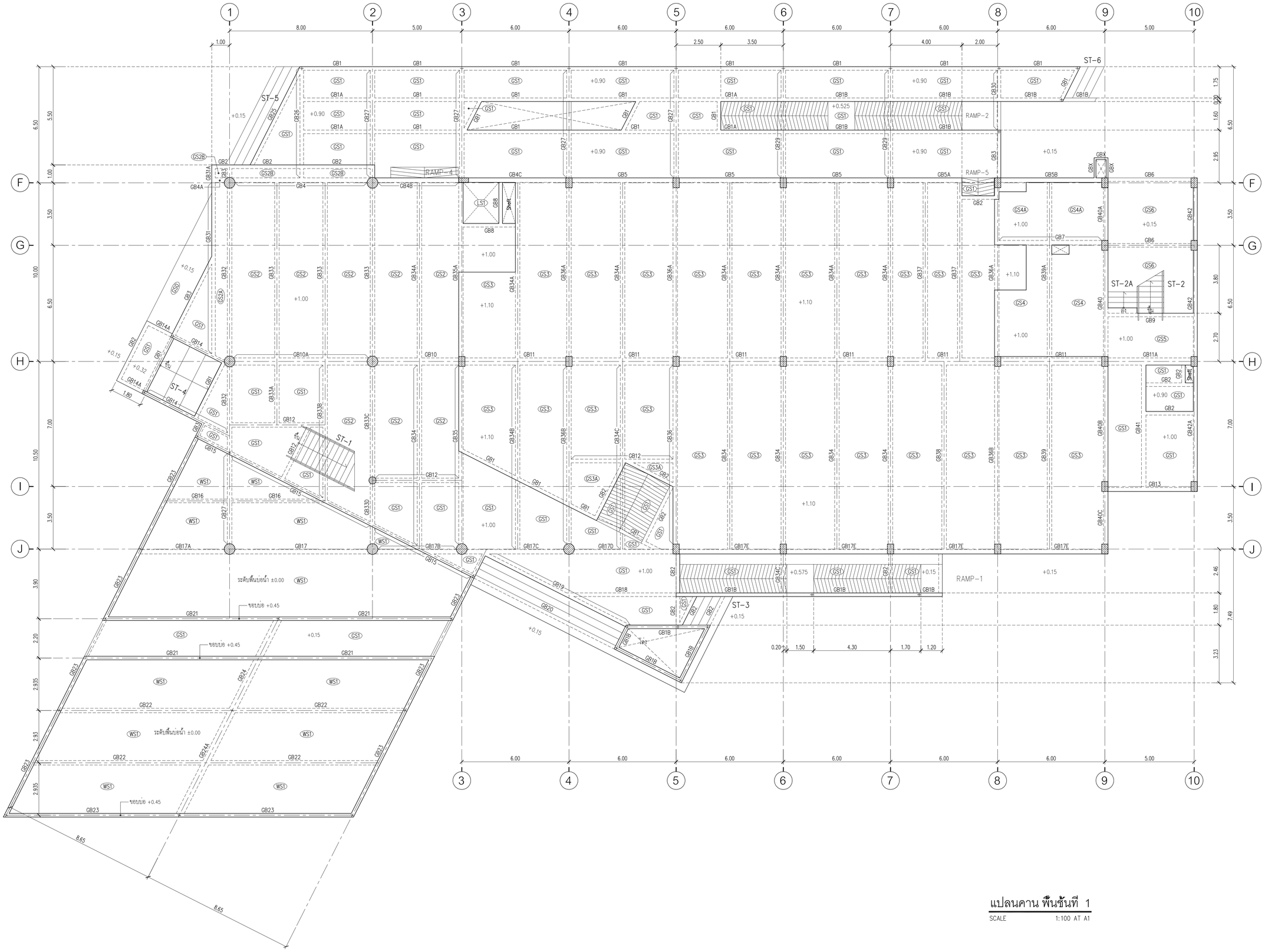
GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARJ STUDIO COMPANY LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING.
3. USE FIGURED DIMENSION ONLY.
4. ALL DIMENSIONS ARE TO BE CHECKED ON SITE PRIOR TO COMMENCEMENT OF WORK.
5. CONTRACTOR TO INFORM THE ARCHITECT OF ANY DISCREPENCIES ON THE DRAWING.

REVISION ISSUE.

NO.	DATE.	DESCRIPTION

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DATE		AS1.01
DRAW BY		
CHECKED BY		



แปลนคาน พื้นชั้นที่ 1

SCALE 1:100 AT A1

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
SRINAKHARINWROT UNIVERSITY

คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร

ARJ Arj Studio Company Limited
บริษัท เออาร์เจ สตูดิโอ จำกัด
52/179 หมู่ 7 หมู่บ้านมัณฑนา
เขตพระโขนง แขวงมีนบุรีเหนือ
ปทุมธานี 12000 ประเทศไทย
โทรศัพท์ : 662 997-1900,997-2727
โทรสาร : 662 997-1900
อีเมล์ : arjstudio@yahoo.com
เวปไซต์ : www.arjstudio.com
สมาชิกสถาปนิกสยามปีกิ เลขที่ : น.012-52

PROJECT NUMBER :

PROJECT NAME

ศูนย์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

LOCATION
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อ.องครักษ์ จ.นครนายก

ARCHITECT			SIGNATURE
เจนจัด	ศรีธรุณ	วสถ. 621	
สุภัคศินทร์	หลีมเจริญ	สสถ. 2483	
ธีรวุฒิ	เล็กระดุทร	ภสถ. 13920	
จารุวรรณ	นำพา	ภสถ. 21130	
วิรชา	หวังธนะรุ่ง	ภสถ. 23535	
ปวริศร์	ภัควัฒนธีรกุล	ภสถ. 23868	
มนทกานต์	รินสม		
STRUCTURE ENGINEER			
พิมล	นนทลี	สต.5229	
ELECTRICAL ENGINEER			
ฐริยะ	พานิชเจริญ	สฟก.3265	
SANITARY ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุมชุมพล	สภ.1909	
ศุภรัตน์	กล้นเสือง	ภส.113	
MECHANICAL ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุมชุมพล	สภ.1909	
ศุภรัตน์	กล้นเสือง	ภก.12692	

แบบก่อสร้างและประมูล

DRAWING TITLE

แปลนคาน พื้นชั้นที่ 1

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARJ STUDIO COMPANY LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING.
3. USE FIGURED DIMENSION ONLY.
4. ALL DIMENSIONS ARE TO BE CHECKED ON SITE PRIOR TO COMMENCEMENT OF WORK.
5. CONTRACTOR TO INFORM THE ARCHITECT OF ANY DISCREPENCIES ON THE DRAWING.

REVISION ISSUE.

NO.	DATE.	DESCRIPTION

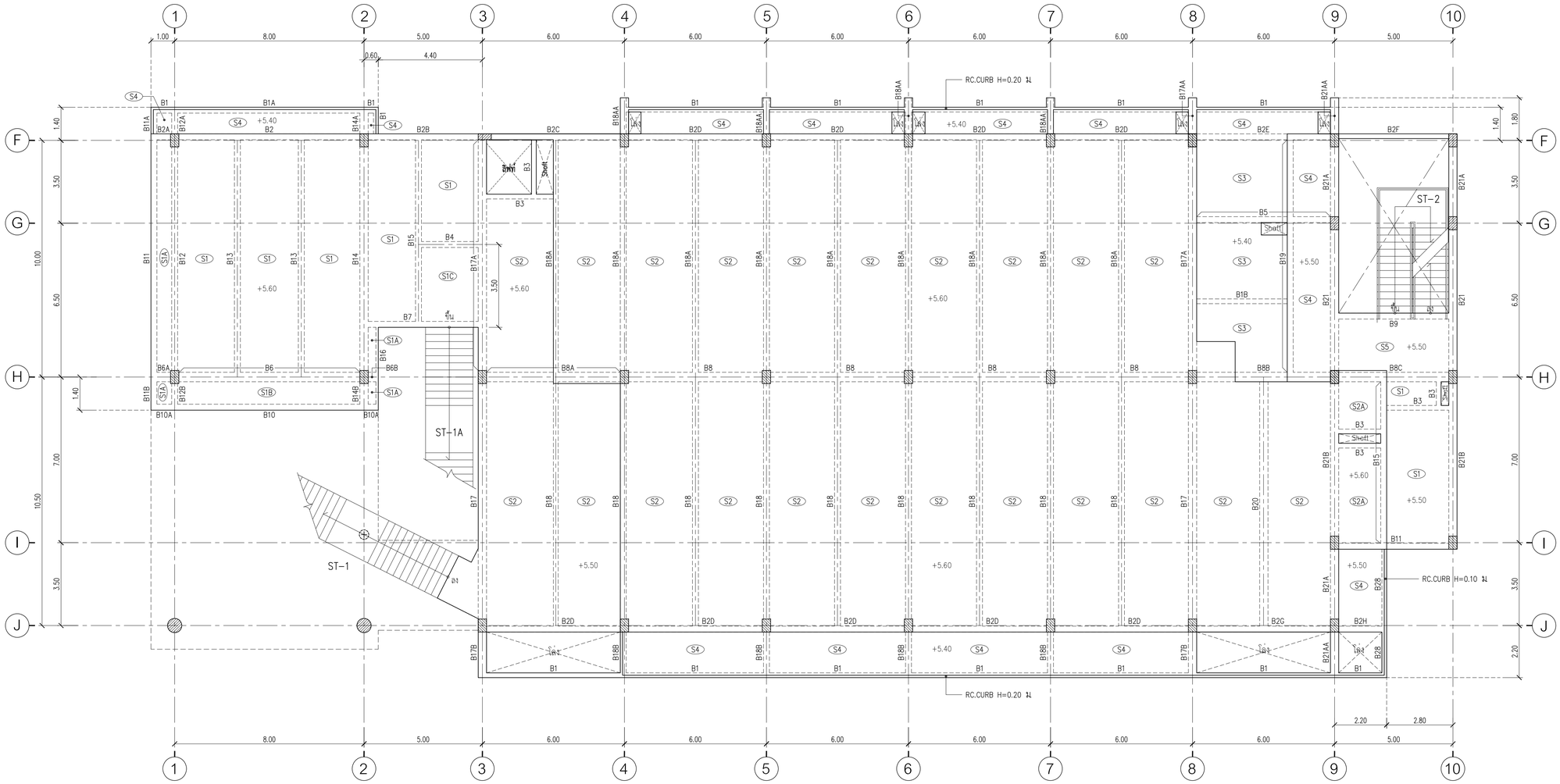
SCALE 1:100

DATE

DRAW BY

CHECKED BY

DRAWING NO. AS1.02



บันได	R.C	STEEL
ST1	30 ซม	2-W 450x200x76.0 kg/m.
ST1A	20 ซม+คานที่ 3/H	2-W 450x200x76.0 kg/m.
ST2	20 ซม	-

แปลนคาน พื้นชั้นที่ 2

SCALE 1:100 AT A1

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY

คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร

ARJ Arj Studio Company Limited
บริษัท เออาร์เจ สตูดิโอ จำกัด
52/179 หมู่ 7 หมู่บ้านมัณฑลา
เทพารักษ์กม. แขวงมีนบุรี/มีนบุรี
ปทุมธานี 12000 ประเทศไทย
โทรศัพท์ : 662 997-1900,997-2727
โทรสาร : 662 997-1900
อีเมล์ : arjstudio@yahoo.com
เวบไซต์ : www.arjstudio.com
สมาชิกสถาปนิกไทยปีก เลขที่ : น.012-52

PROJECT NUMBER :

PROJECT NAME

ศูนย์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

LOCATION

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อ.องครักษ์ จ.นครนายก

ARCHITECT			SIGNATURE
เจนจัด	ศรีธรุณ	วสถ. 621	
สุภัคศินทร์	หลีมเจริญ	สสถ. 2483	
ธีรวุฒิ	เล็กขจุทร	ภสถ. 13920	
จารุวรรณ	นำพา	ภสถ. 21130	
วิรชา	หวังธนรุ่ง	ภสถ. 23535	
ปวริศร์	ภัควัฒนธีรกุล	ภสถ. 23868	
มนทกานต์	รินสม		
STRUCTURE ENGINEER			
พิมล	นนทลี	สส.5229	
ELECTRICAL ENGINEER			
สุริยะ	พานิชเจริญ	สฟก.3265	
SANITARY ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุมชุมพล	สภ.1909	
ศุภรัตน์	กลั่นเอียง	ภส.113	
MECHANICAL ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุมชุมพล	สภ.1909	
ศุภรัตน์	กลั่นเอียง	ภก.12692	

แบบก่อสร้างและประมูล

DRAWING TITLE

แปลนคาน พื้นชั้นที่ 2

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARJ STUDIO COMPANY LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING.
3. USE FIGURED DIMENSION ONLY.
4. ALL DIMENSIONS ARE TO BE CHECKED ON SITE PRIOR TO COMMENCEMENT OF WORK.
5. CONTRACTOR TO INFORM THE ARCHITECT OF ANY DISCREPENCIES ON THE DRAWING.

REVISION ISSUE.

NO.	DATE.	DESCRIPTION

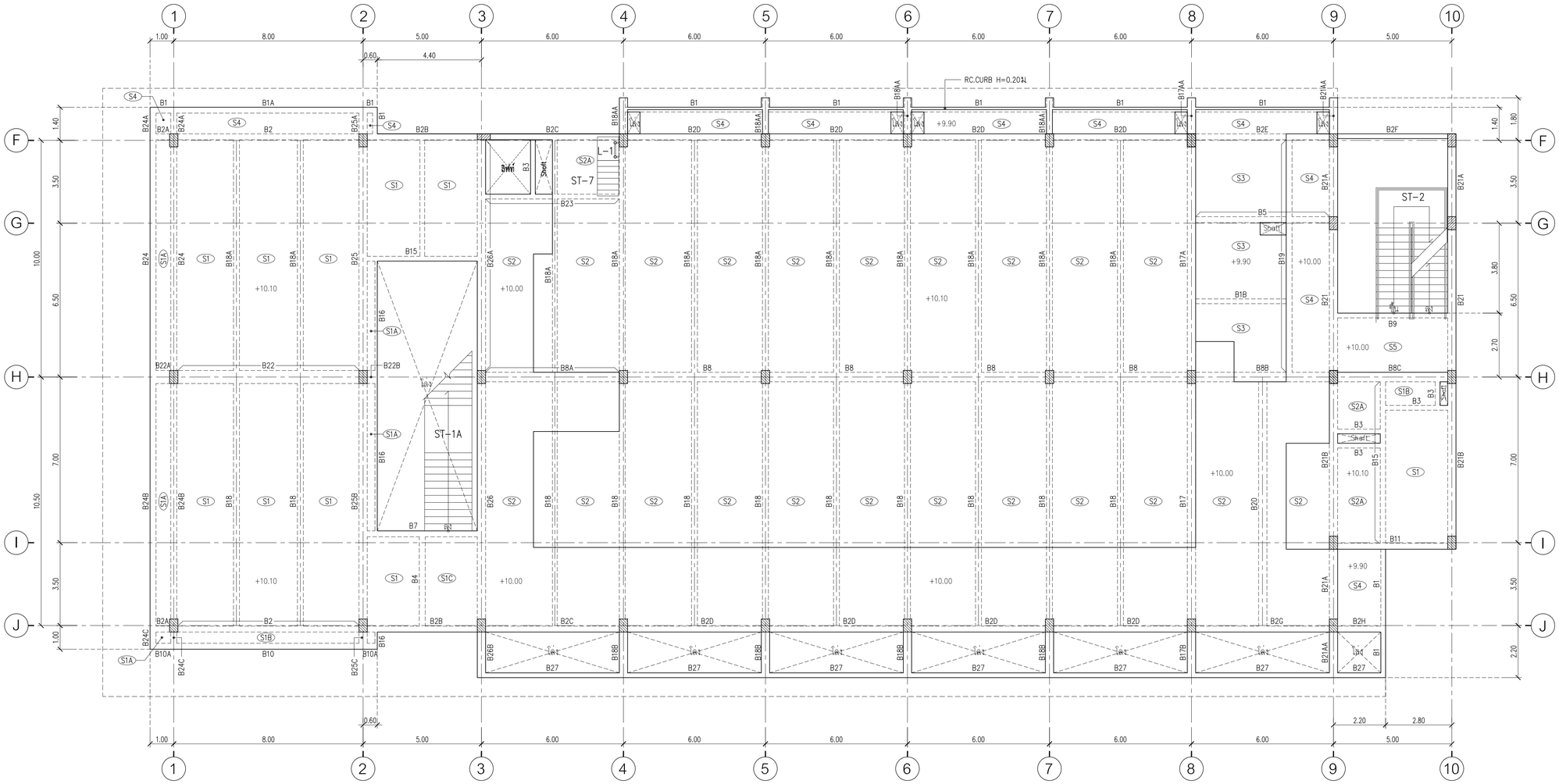
SCALE 1:100

DATE

DRAW BY

CHECKED BY

DRAWING NO. AS1.03



แปลนคาน พื้นชั้นที่ 3

SCALE 1:100 AT A1

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY

คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร

ARJ Arj Studio Company Limited
บริษัท เออาร์เจ สตูดิโอ จำกัด
52/179 หมู่ 7 หมู่บ้านมัณฑลา
เขตหลักหก แขวงมีนบุรีและนี
ปทุมธานี 12000 ประเทศไทย
โทรศัพท์ : 662 997-1900,997-2727
โทรสาร : 662 997-1900
อีเมล์ : arjstudio@yahoo.com
เวปไซต์ : www.arjstudio.com
สมาชิกสถาปนิกไทยปีก เลขที่ : น.012-52

PROJECT NUMBER :

PROJECT NAME

ศูนย์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

LOCATION

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อ.องครักษ์ จ.นครนายก

ARCHITECT			SIGNATURE
เจนจัด	ศรีธรุณ	วสถ. 621	
สุภัคศินทร์	หลีมเจริญ	สสถ. 2483	
ธีรวุฒิ	เล็กขจรทุทร	ภสถ. 13920	
จารุวรรณ	นำพา	ภสถ. 21130	
วิรชา	หวังธนะรุ่ง	ภสถ. 23535	
ปวริศร์	ภัควัฒนธีรกุล	ภสถ. 23868	
มนทกานต์	รินสม		
STRUCTURE ENGINEER			
พิมล	นนทลี	สส.5229	
ELECTRICAL ENGINEER			
อุริยะ	พานิชเจริญ	สฟก.3265	
SANITARY ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุมชุมพล	สภ.1909	
ศุภรัตน์	กลั่นเสียง	ภส.113	
MECHANICAL ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุมชุมพล	สภ.1909	
ศุภรัตน์	กลั่นเสียง	ภก.12692	

แบบก่อสร้างและประมูล

DRAWING TITLE

แปลนคาน พื้นชั้นที่ 3

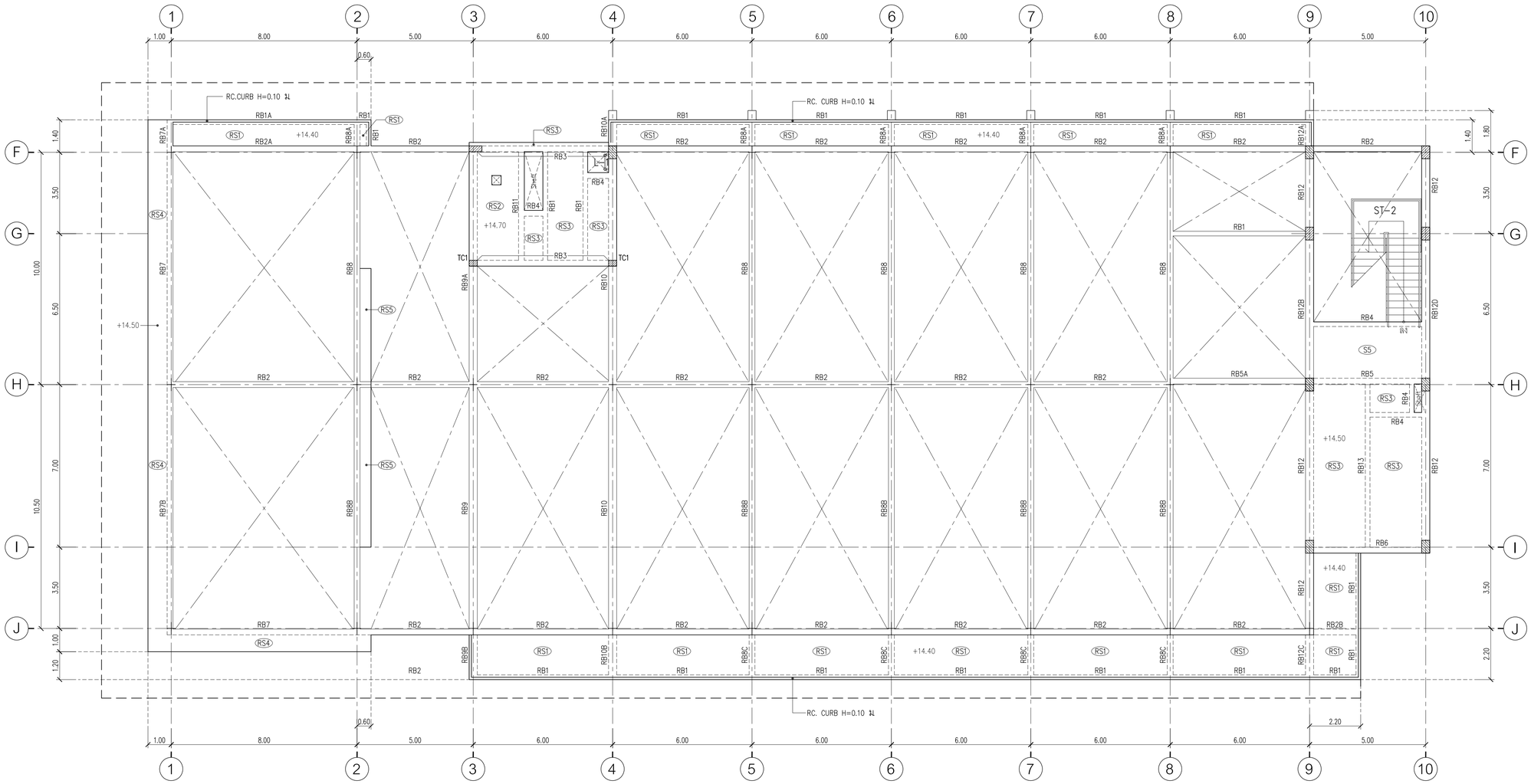
GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARJ STUDIO COMPANY LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING.
3. USE FIGURED DIMENSION ONLY.
4. ALL DIMENSIONS ARE TO BE CHECKED ON SITE PRIOR TO COMMENCEMENT OF WORK.
5. CONTRACTOR TO INFORM THE ARCHITECT OF ANY DISCREPENCIES ON THE DRAWING.

REVISION ISSUE.

NO.	DATE.	DESCRIPTION

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DATE		AS1.04
DRAW BY		
CHECKED BY		



แปลนคานหลังคา

SCALE 1:100 AT A1

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY

คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร

ARJ Arj Studio Company Limited
บริษัท เออาร์จ สตูดิโอ จำกัด
52/179 หมู่ 7 หมู่บ้านมิอะฮอก
เขตหลักหก แขวงมีอะบุญธารา
ปทุมธานี 12000 ประเทศไทย
โทรศัพท์ : 662 997-1900,997-2727
โทรสาร : 662 997-1900
อีเมล์ : arjstudio@yahoo.com
เวบไซต์ : www.arjstudio.com
สมาชิกสถาปนิกสยามปีก เลขที่ : น.012-52

PROJECT NUMBER :

PROJECT NAME

ศูนย์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

LOCATION

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อ.องครักษ์ จ.นครนายก

ARCHITECT			SIGNATURE
เจนจัด	ศรีธรุณ	วสถ. 621	
สุภัคศินทร์	หลีมเจริญ	สสถ. 2483	
ธีรวุฒิ	เล็กจตุทร	ภสถ. 13920	
จารุวรรณ	นำพา	ภสถ. 21130	
วิรชา	หวังธนะรุ่ง	ภสถ. 23535	
ปวริศร์	ภัควัฒนธีรกุล	ภสถ. 23868	
มนทกานต์	รินสม		
STRUCTURE ENGINEER			
พิมล	นนทลี	สส.5229	
ELECTRICAL ENGINEER			
สุริยะ	พานิชเจริญ	สฟก.3265	
SANITARY ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุมชุมพล	สก.1909	
ศุภรัตน์	กลั่นเสือง	ภส.113	
MECHANICAL ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุมชุมพล	สก.1909	
ศุภรัตน์	กลั่นเสือง	ภก.12692	

แบบก่อสร้างและประมูล

DRAWING TITLE

แปลนคานหลังคา

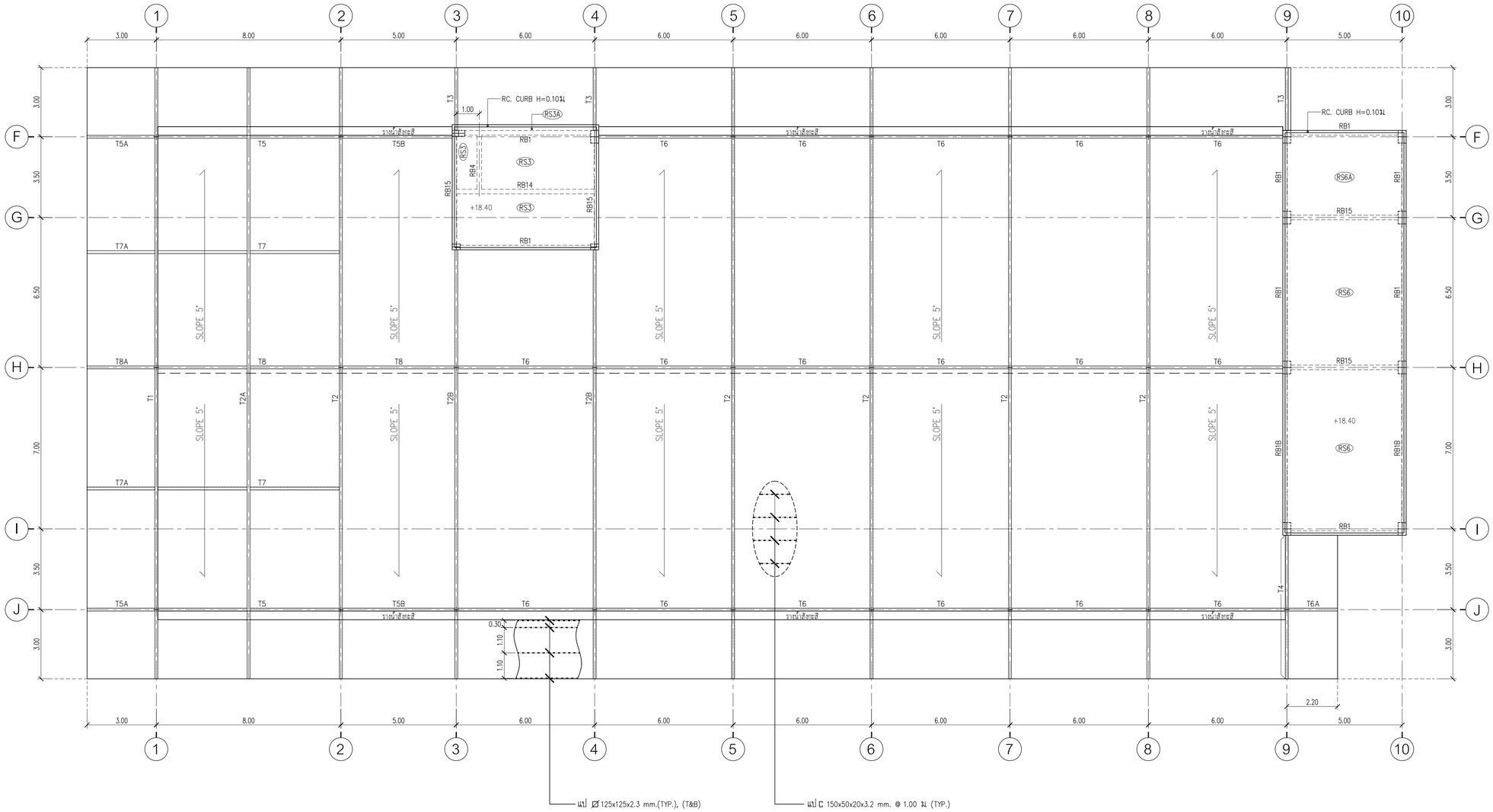
GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARJ STUDIO COMPANY LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING.
3. USE FIGURED DIMENSION ONLY.
4. ALL DIMENSIONS ARE TO BE CHECKED ON SITE PRIOR TO COMMENCEMENT OF WORK.
5. CONTRACTOR TO INFORM THE ARCHITECT OF ANY DISCREPENCIES ON THE DRAWING.

REVISION ISSUE.

NO.	DATE.	DESCRIPTION

SCALE	1:100	DRAWING NO.
DATE		AS1.05
DRAW BY		
CHECKED BY		



แปลนหลังคา

SCALE 1:100 AT A1

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY

คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร

ARJ Arj Studio Company Limited
บริษัท เออาร์เจ สตูดิโอ จำกัด
52/179 หมู่ 7 หมู่บ้านมิลิออก
เขตหลักหก แขวงมีนบุรีนรานี
ปทุมธานี 12000 ประเทศไทย
โทรศัพท์ : 662 997-1900,997-2727
โทรสาร : 662 997-1900
อีเมล์ : arjstudio@yahoo.com
เวปไซต์ : www.arjstudio.com
สมาชิกสถาปนิก เลขที่ : น.012-52

PROJECT NUMBER :

PROJECT NAME

ศูนย์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

LOCATION

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อ.องครักษ์ จ.นครนายก

ARCHITECT			SIGNATURE
เจนจัด	ศรีธรุณ	วสถ. 621	
สุภัคคินทร์	หลีมเจริญ	สสถ. 2483	
ธีรวุฒิ	เล็กขจุทร	ภสถ. 13920	
จารุวรรณ	นำพา	ภสถ. 21130	
วิรชา	หวังธนะรุ่ง	ภสถ. 23535	
ปวริศร์	ภัควัฒนธีรกุล	ภสถ. 23868	
มนทกานต์	รินสม		
STRUCTURE ENGINEER			
พิมล	นนทลี	สต.5229	
ELECTRICAL ENGINEER			
อุริยะ	พานิชเจริญ	สฟก.3265	
SANITARY ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุ่มชุมพล	สก.1909	
ศุภรัตน์	กล้นเอียง	ภส.113	
MECHANICAL ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุ่มชุมพล	สก.1909	
ศุภรัตน์	กล้นเอียง	ภก.12692	

แบบก่อสร้างและประมูล

DRAWING TITLE

แปลนหลังคา

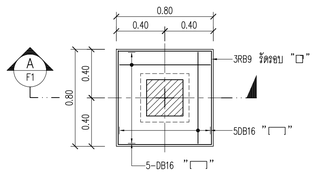
GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARJ STUDIO COMPANY LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING.
3. USE FIGURED DIMENSION ONLY.
4. ALL DIMENSIONS ARE TO BE CHECKED ON SITE PRIOR TO COMMENCEMENT OF WORK.
5. CONTRACTOR TO INFORM THE ARCHITECT OF ANY DISCREPENCIES ON THE DRAWING.

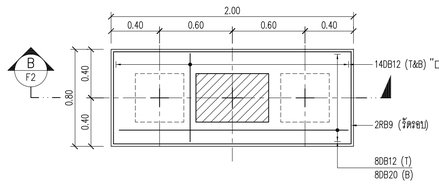
REVISION ISSUE.

NO.	DATE.	DESCRIPTION

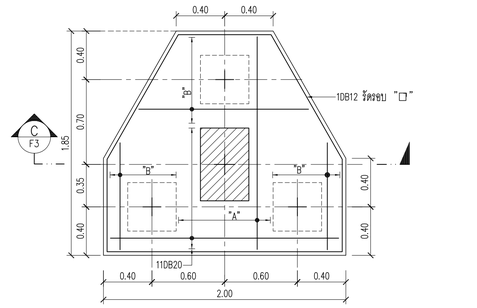
SCALE	1:100	DRAWING NO.
DATE		AS1.06
DRAW BY		
CHECKED BY		



PLAN F1
SCALE 1:25

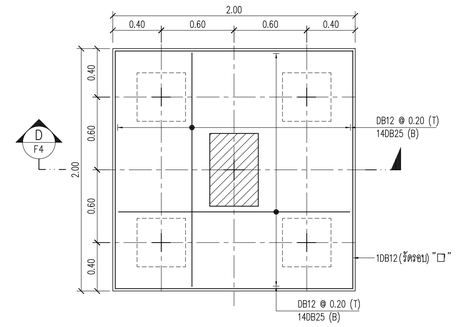


PLAN F2
SCALE 1:25

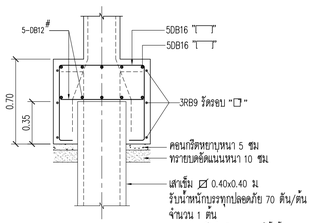


"A"=11DB20 @ 0.10 "⊔"
"B"=DB16 @ 0.15 "⊔"

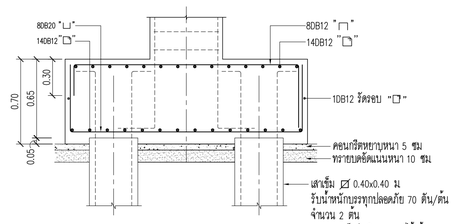
PLAN F3
SCALE 1:25



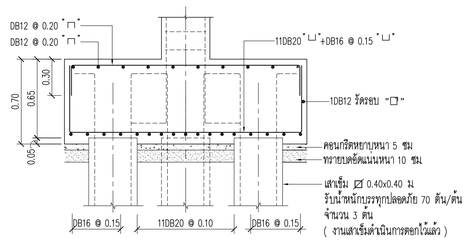
PLAN F4
SCALE 1:25



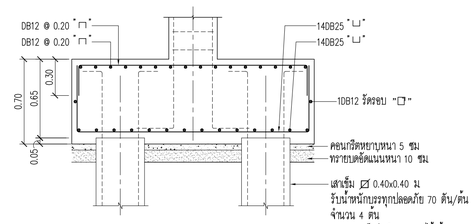
SECTION A F1
SCALE 1:25



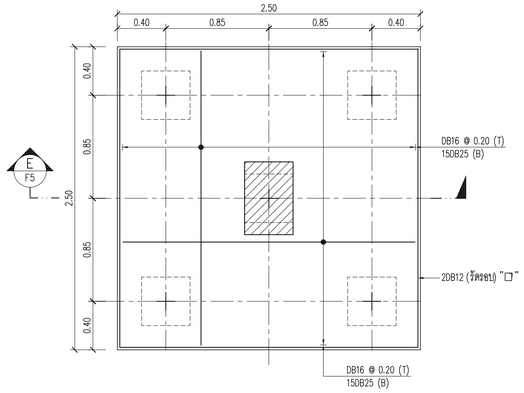
SECTION B F2
SCALE 1:25



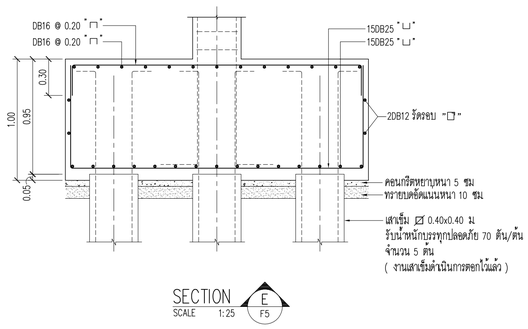
SECTION C F3
SCALE 1:25



SECTION D F4
SCALE 1:25



PLAN F5
SCALE 1:25



SECTION E F5
SCALE 1:25

งานตอกเสาเข็มดำเนินการแล้ว ไม่รวมในขอบเขตงานของผู้รับจ้าง

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
SRINAKHARINWROT UNIVERSITY

คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร

ARJ Arj Studio Company Limited
บริษัท เออาร์จ สตูดิโอ จำกัด
52/179 หมู่ 7 หมู่บ้านมิโดลอก
เขตหลักสี่ แขวงมิโดปัญญานี
ปทุมธานี 12000 ประเทศไทย
โทรศัพท์ : 662 997-1900,997-2727
โทรสาร : 662 997-1900
อีเมล์ : arjstudio@yahoo.com
เวปไซต์ : www.arjstudio.com
สมาชิกสถาปนิกสยามปนิก เลขที่ : น.012-52

PROJECT NUMBER :

PROJECT NAME

ศูนย์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

LOCATION
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อ.องครักษ์ จ.นครนายก

ARCHITECT			SIGNATURE
เจนจัด	ศรีธรุณ	วสถ. 621	
สุภัคตินทร์	หลีมเจริญ	สสถ. 2483	
ธีรวุฒิ	เล็กขจรฤทธร	ภสถ. 13920	
จารุวรรณ	นำพา	ภสถ. 21130	
วิรชา	หวังธนะรุ่ง	ภสถ. 23535	
ปรวิศร์	ภัททวัฒน์ธีรกุล	ภสถ. 23868	
มนทกานต์	รินสม		

STRUCTURE ENGINEER			
พิมล	นนทลี	สย.5229	

ELECTRICAL ENGINEER			
สุริยะ	พานิชเจริญ	สฟก.3265	

SANITARY ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุ่มชุมพล	สภ.1909	
ศุภรัตน์	กล้นเสือง	ภส.113	

MECHANICAL ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุ่มชุมพล	สภ.1909	
ศุภรัตน์	กล้นเสือง	ภก.12692	

แบบก่อสร้างและประมูล

DRAWING TITLE

แบบขยายฐานราก
F1 - F5

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARJ STUDIO COMPANY LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING.
3. USE FIGURED DIMENSION ONLY.
4. ALL DIMENSIONS ARE TO BE CHECKED ON SITE PRIOR TO COMMENCEMENT OF WORK.
5. CONTRACTOR TO INFORM THE ARCHITECT OF ANY DISCREPENCIES ON THE DRAWING.

REVISION ISSUE.

NO.	DATE.	DESCRIPTION

SCALE	1:25	DRAWING NO.
DATE		AS2.01
DRAW BY		
CHECKED BY		

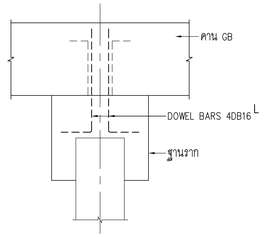
รายละเอียดการเสริมเหล็กเสา

หลังคาบน		–	–	–	–	–	–	↑	↑	↑	–
หลังคา	เหล็กแกน										
	เหล็กปลอก										
ชั้น 3		–	↑	↑	↑	0.35 / 0.55 10DB16mm.	↑	↑	↑	↑	–
	เหล็กแกน										
	เหล็กปลอก					3RB9mm. @ 0.20					
ชั้น 2		–	↑	↑	0.35 / 0.55	↑	0.35 / 0.55	↑	↑	↑	–
	เหล็กแกน				10DB16mm.		10DB16mm.				
	เหล็กปลอก				3RB9mm. @ 0.20		3RB9mm. @ 0.20				
ชั้น 1		–	↑	0.35 / 0.55	↑	↑	0.35 / 0.55	0.55 / 0.25	0.35 / 0.55	↑	(ขานพักบันได) ↑
	เหล็กแกน			10DB16mm.			16DB20mm.	8DB16mm.	10DB16mm.		
	เหล็กปลอก			3RB9mm. @ 0.20			4RB9mm. @ 0.20	2RB9mm. @ 0.20	3RB9mm. @ 0.20		
ฐานราก		0.20 / 0.20	0.35 / 0.55	0.40 / 0.60	0.60	0.60	0.50 / 0.60	0.55 / 0.25	0.40 / 0.60	0.35 / 0.55	0.40
	เหล็กแกน	4DB16mm.	10DB16mm.	10DB16mm.	10DB20mm.	10DB20mm.	16DB20mm.	10DB16mm.	10DB20mm.	10DB16mm.	8DB16mm.
	เหล็กปลอก	RB6mm. @ 0.20	3RB9mm. @ 0.20	3RB9mm. @ 0.20	SPIRAL DB12mm. @ 0.20	SPIRAL DB12mm. @ 0.20	4RB9mm. @ 0.20	2RB9mm. @ 0.20	3RB9mm. @ 0.20	3RB9mm. @ 0.20	SPIRAL RB9mm. @ 0.20
ชั้น / เสา		C-1	C-2	C-2A	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	C-9

0.35 / 0.20

เหล็กแกน 6DB12mm.
เหล็กปลอก 2RB6mm. @ 0.20

TC-1



CX

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY

คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร

ARJ Arj Studio Company Limited
บริษัท เออาร์จ สตูดิโอ จำกัด
52/179 หมู่ 7 หมู่บ้านมิตรแลก
ถนนรังสิตนครนายก ปทุมธานี
ปทุมธานี 12000 ประเทศไทย
โทรศัพท์ : 662 997-1900,997-2727
โทรสาร : 662 997-1900
อีเมล์ : arjstudio@yahoo.com
เว็บไซต์ : www.arjstudio.com
สมาชิกสถาปนิกสยามปีก เลขที่ : น.012-52

PROJECT NUMBER :

PROJECT NAME

ศูนย์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

LOCATION

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อ.องครักษ์ จ.นครนายก

ARCHITECT			SIGNATURE
เจนจัด	ศรีธรุณ	วสถ. 621	
สุภัคศินทร์	หลีมเจริญ	สสถ. 2483	
ธีรวุฒิ	เล็กขอตุทร	ภสถ. 13920	
จารุวรรณ	นำพา	ภสถ. 21130	
วิรชา	หวังธนะรุ่ง	ภสถ. 23535	
ปวริศร์	ภัควัฒน์ธีรกุล	ภสถ. 23868	
มนทกานต์	รินสม		
STRUCTURE ENGINEER			
พิมล	นนทลี	สส.5229	
ELECTRICAL ENGINEER			
สุริยะ	พานิชเจริญ	สฟก.3265	
SANITARY ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุ่มชุมพล	สก.1909	
ศุภกรัตน์	กลั่นเสือง	ภส.113	
MECHANICAL ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุ่มชุมพล	สก.1909	
ศุภกรัตน์	กลั่นเสือง	ภก.12692	

แบบก่อสร้างและประมูล

DRAWING TITLE

แบบขยายเสา
C1 - C9 , CX , TC1

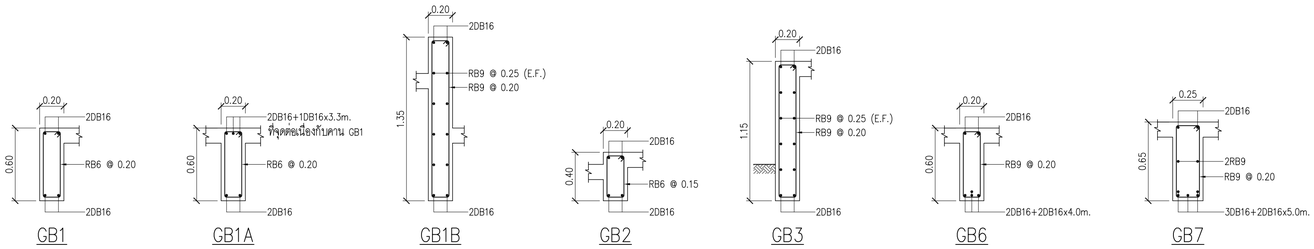
GENERAL NOTE

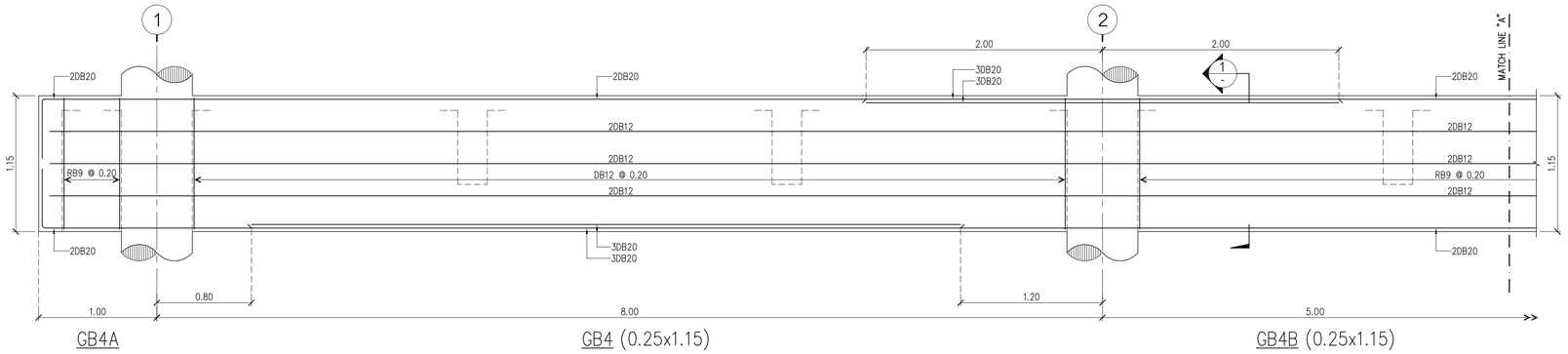
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARJ STUDIO COMPANY LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING.
3. USE FIGURED DIMENSION ONLY.
4. ALL DIMENSIONS ARE TO BE CHECKED ON SITE PRIOR TO COMMENCEMENT OF WORK.
5. CONTRACTOR TO INFORM THE ARCHITECT OF ANY DISCREPENCIES ON THE DRAWING.

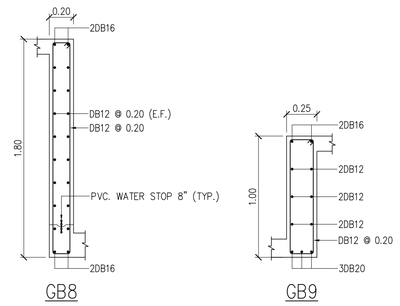
REVISION ISSUE.

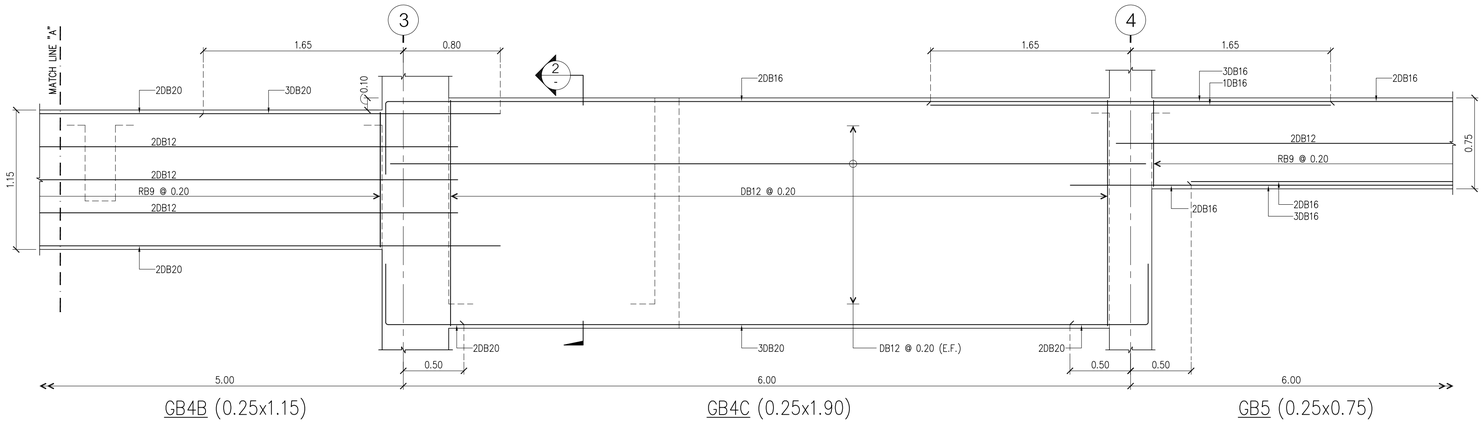
NO.	DATE.	DESCRIPTION

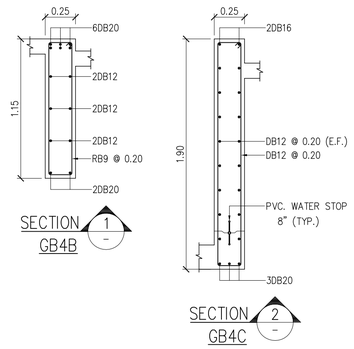
SCALE	1:25	DRAWING NO.
DATE		AS3.01
DRAW BY		
CHECKED BY		

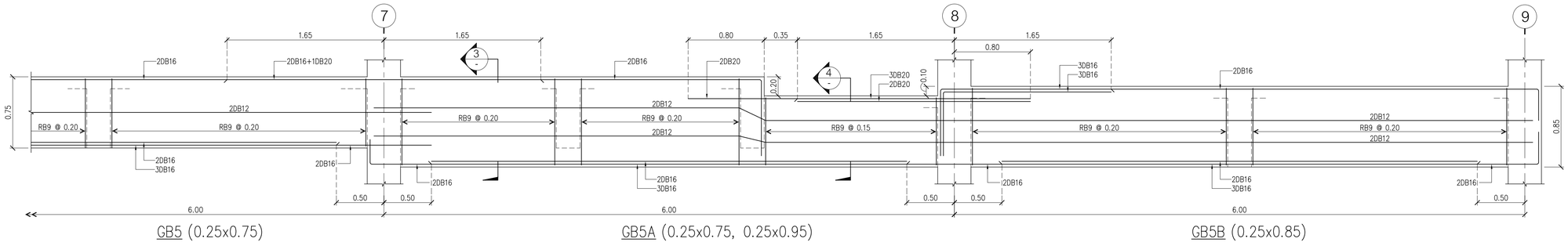


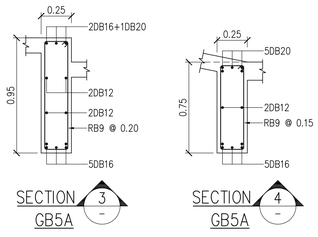












มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY

คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร

ARJ Arj Studio Company Limited
บริษัท เออาร์เจ สตูดิโอ จำกัด
52/179 หมู่ 7 หมู่บ้านมัณฑนา
เขตคลองสามวา แขวงมีนบุรี/มีนบุรี
ปทุมธานี 12000 ประเทศไทย
โทรศัพท์ : 662 997-1900,997-2727
โทรสาร : 662 997-1900
อีเมล์ : arjstudio@yahoo.com
เว็บไซต์ : www.arjstudio.com
สมาชิกสถาปนิกสยามปีก เลขที่ : น.012-52

PROJECT NUMBER :

PROJECT NAME

ศูนย์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร
ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

LOCATION

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อ.องครักษ์ จ.นครนายก

ARCHITECT			SIGNATURE
เจนจัด	ศรีธรุณ	วสถ. 621	
สุรัตตินทร์	หลีมเจริญ	สสถ. 2483	
ธีรวุฒิ	เล็กขจตุทร	ภสถ. 13920	
จารุวรรณ	นำพา	ภสถ. 21130	
วิรชา	หวังธนะรุ่ง	ภสถ. 23535	
ปรวิศร์	ภัควัฒนธีรกุล	ภสถ. 23868	
มนทกานต์	รินสม		
STRUCTURE ENGINEER			
พิมล	นนทลี	สต.5229	
ELECTRICAL ENGINEER			
สุริยะ	พานิชเจริญ	สฟก.3265	
SANITARY ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุ่มชูเพล	สก.1909	
ศุภรัตน์	กลั่นเมือง	ภส.113	
MECHANICAL ENGINEER			
ทรงวุฒิ	พุ่มชูเพล	สก.1909	
ศุภรัตน์	กลั่นเมือง	ภก.12692	

แบบก่อสร้างและประมูล

DRAWING TITLE

แบบขยายคาน
GB1 - GB9

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARJ STUDIO COMPANY LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING.
3. USE FIGURED DIMENSION ONLY.
4. ALL DIMENSIONS ARE TO BE CHECKED ON SITE PRIOR TO COMMENCEMENT OF WORK.
5. CONTRACTOR TO INFORM THE ARCHITECT OF ANY DISCREPENCIES ON THE DRAWING.

REVISION ISSUE.

NO.	DATE.	DESCRIPTION

SCALE 1:25

DATE

DRAW BY

CHECKED BY

DRAWING NO.

AS4.01