

ขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่สุด  
งานก่อสร้างป้อม ปรภ. จำนวน 1 งาน

1. โครงการ งานก่อสร้างป้อม ปรภ.

2. สถานที่ตั้งโครงการ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) เลขที่ 111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000

3. วัตถุประสงค์

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะก่อสร้างป้อม ปรภ. สำหรับทางเข้าพื้นที่ลานจอดรถ และทางเข้าอาคารวิทยนวัตกรรม

4. เจ้าของ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม

5. ประเภทงาน

งานก่อสร้างอาคาร ป้อม ปรภ. คสล. 1 ชั้น จำนวน 2 หลัง

6. ขอบเขตงาน

6.1 งานเคลียร์พื้นที่ รื้อย้ายวัสดุเดิมออกจากพื้นที่และกันพื้นที่ปฏิบัติงาน

6.2 งานวางผังก่อสร้างอาคาร

6.3 งานโครงสร้างพื้นรับน้ำหนัก โครงสร้าง เสา คาน คสล.

6.4 งานโครงสร้างหลังคาเหล็กรูปพรรณพร้อมมุงหลังคา

6.5 งานก่ออิฐ เตินระบบไฟฟ้า ฉาบปูนทำผิวขัดมัน

6.6 งานฝ้าเพดาน ตามแบบก่อสร้าง

6.7 งานปูกระเบื้อง ตามแบบก่อสร้าง

6.8 งานทาสีผนังและฝ้าเพดาน ตามแบบก่อสร้าง

6.9 งานติดตั้งประตูหน้าต่าง

6.10 งานติดตั้งดวงโคมและพัดลม

6.11 งานเก็บรายละเอียดและทำความสะอาด

6.12 รายละเอียดเพิ่มเติม งานฉาบผนัง และงานเทพื้น ให้ใช้กราฟีนเป็นส่วนผสม โดยทางสถาบันฯ จะเป็นผู้จัดหา และควบคุมอัตราส่วนการผสม

(รายละเอียดและข้อกำหนดต่าง ๆ ให้ดูตามรูปแบบก่อสร้างที่แนบ)

7. วัสดุอุปกรณ์

วัสดุที่นำมาใช้ต้องเป็นของใหม่ ขนาดและน้ำหนักตรงตามที่ระบุในมีคุณสมบัติและมาตรฐานตามที่ได้ระบุไว้ในแบบและต้องทำเอกสารขออนุมัติการใช้วัสดุต่างรวมถึงการขอเทียบเท่าและต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานแล้วจึงสามารถนำวัสดุเข้าพื้นที่ได้ ผู้ควบคุมงานสามารถสั่งยกเลิกวัสดุหรือให้หยุดงานในกรณีที่ผู้รับจ้างนำวัสดุที่ไม่ตรงกับที่ระบุไว้มาใช้งานหรือนำเข้าพื้นที่ก่อสร้าง

## 8. รายละเอียดวัสดุ

- 8.1 เหล็กรูปพรรณต่าง ๆ ที่นำมาใช้ต้องได้มาตรฐาน มอก. และผลิตในประเทศไทย
- 8.2 Anchor bolt ให้ใช้ของ Fastenic, Hilti หรือเทียบเท่า
- 8.3 ลวดเชื่อม มาตรฐานไม่ต่ำกว่า AWS-A5. 1:B6013 Yawata: F1-51 for mid steel Tensile Strength ไม่น้อยกว่า 510 N/Sq.mm. (52 Kgf/Sq.mm.) หรือเทียบเท่า
- 8.4 สีที่ใช้ ทรายพัต, ทรายผงแก้ว, TOA, Nippon paint หรือเทียบเท่า รวมถึงทินเนอร์ที่ใช้ต้องมีคุณภาพที่ดีด้วย เหล็กรูปพรรณต่าง ๆ ก่อนพ่นหรือทาสีจริงต้องทาสีกันสนิมก่อนด้วยทุกครั้ง
- 8.5 ผนังก่ออิฐมวลเบาปูน ขนาดต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ตามรายละเอียดแบบก่อสร้าง
- 8.6 อลูมิเนียมหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. กระจกใสเขียวหนาไม่น้อย 6 มม. ให้ใช้ของที่ได้มาตรฐาน มอก.
- 8.7 หลอดไฟฟ้าแสงสว่าง, สายไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ให้ใช้ของที่ได้รับมาตรฐาน มอก. เท่านั้น
- 8.8 สายไฟฟ้าให้ใช้ของ Bangkok cable, Thai yazaki
- 8.9 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งกับประตูอลูมิเนียมให้ใช้ของที่มีคุณภาพดีมีการรับประกันคุณภาพ

## 9. การติดตั้ง

- 9.1 ต้องเป็นไปตามกฎและมาตรฐานที่อ้างอิงในวิชาชีพนั้น ๆ โดยยึดความปลอดภัยมั่นคงแข็งแรงเป็นหลัก ก่อนจะเข้าดำเนินการ ทางผู้รับจ้างต้องแสดงแผนหรือขั้นตอนการทำงานให้ผู้ควบคุมงานดูก่อน
- 9.2 การดำเนินการที่มีผลภาวะต่าง ๆ เช่น เสียงดัง, มีประกายไฟหรือมีฝุ่นละออง ผู้รับจ้างต้องหาวิธีป้องกัน และแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนทุกครั้งและควรมีการแสดงขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง หรือรั้วกันเพื่อป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานด้วย
- 9.3 งานที่ต้องปฏิบัติงานภายนอกอาคารหรือที่โรงงานผลิตชิ้นส่วนประกอบต่าง ๆ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานให้ทราบและสามารถเข้าไปตรวจสอบหรือสังเกตการณ์ขั้นตอนการผลิตได้
- 9.4 การหาระดับอ้างอิงและระยะต่างๆ ผู้รับจ้างต้องทำการหาข้อมูลดังกล่าวด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย เชื่อถือได้
- 9.5 การเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ทุกครั้ง ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของสถาบันฯ ก่อนในครั้งแรกและจะมีการเข้าไปตรวจการปฏิบัติงานว่าปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยตามที่ได้อบรมไว้หรือไม่โดยไม่แจ้งล่วงหน้า
- 9.6 ให้ทำการป้องกันพื้นผิวเดิมเสียหายด้วยการปูแผ่นไม้อัดหรือวัสดุชนิดอื่นก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง

## 10. ระยะเวลาการก่อสร้างและการส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายในเวลา 120 วัน นับถัดจากวันที่มีการลงนามในสัญญา

## 11. แบบรูปรายการ และคุณลักษณะเฉพาะ

งานก่อสร้างป้อม รปภ. โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 11.1 แบบก่อสร้าง จำนวน 21 แผ่น

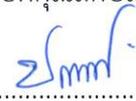
## 12. การทดสอบ

หลังจากทำก่อสร้างแล้วเสร็จพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ครบถ้วนแล้วทางผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบอุปกรณ์ต่างๆ ต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับ ถ้ามีชำรุดหรือใช้งานไม่ได้ผู้ว่าจ้างทำการเปลี่ยนทันที และทดสอบจนเป็นที่พอใจของผู้ว่าจ้าง

## 13. การรับประกัน

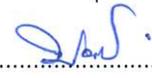
ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันการชำรุดบกพร่องของงานปรับปรุงที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี (ยกเว้นหลอดไฟและวัสดุของเดิมที่นำกลับมาใช้ใหม่) นับถัดจากวันที่ผู้ว่าจ้างได้ลงนามรับมอบงานเสร็จสมบูรณ์ ผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับการชำรุดบกพร่อง มิฉะนั้นผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะจัดหาผู้อื่นมาดำเนินการแทน โดยค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

ผู้จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพิเศษ

(ลงชื่อ).....

(นายชาญณรงค์ ศรีอัครวิทยา)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ).....

(นายบอมเบย์ บุนวรรณ)

(ลงชื่อ).....

(นายกำธร ฤทธาพร)

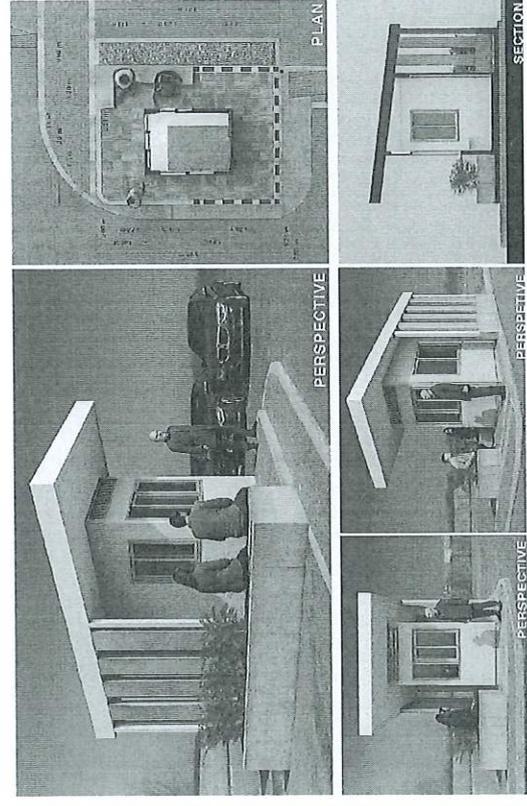


Synchrotron Light Research Institute

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)

จัดจ้างปรับปรุงและต่อเติมพื้นที่อาคารสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน(องค์การมหาชน)



งานก่อสร้างปอุม รมภ.

สถานที่ก่อสร้าง : สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน ( องค์การมหาชน ) ตำบลลำไทร อำเภอลำไทร จังหวัดนครราชสีมา

gaw

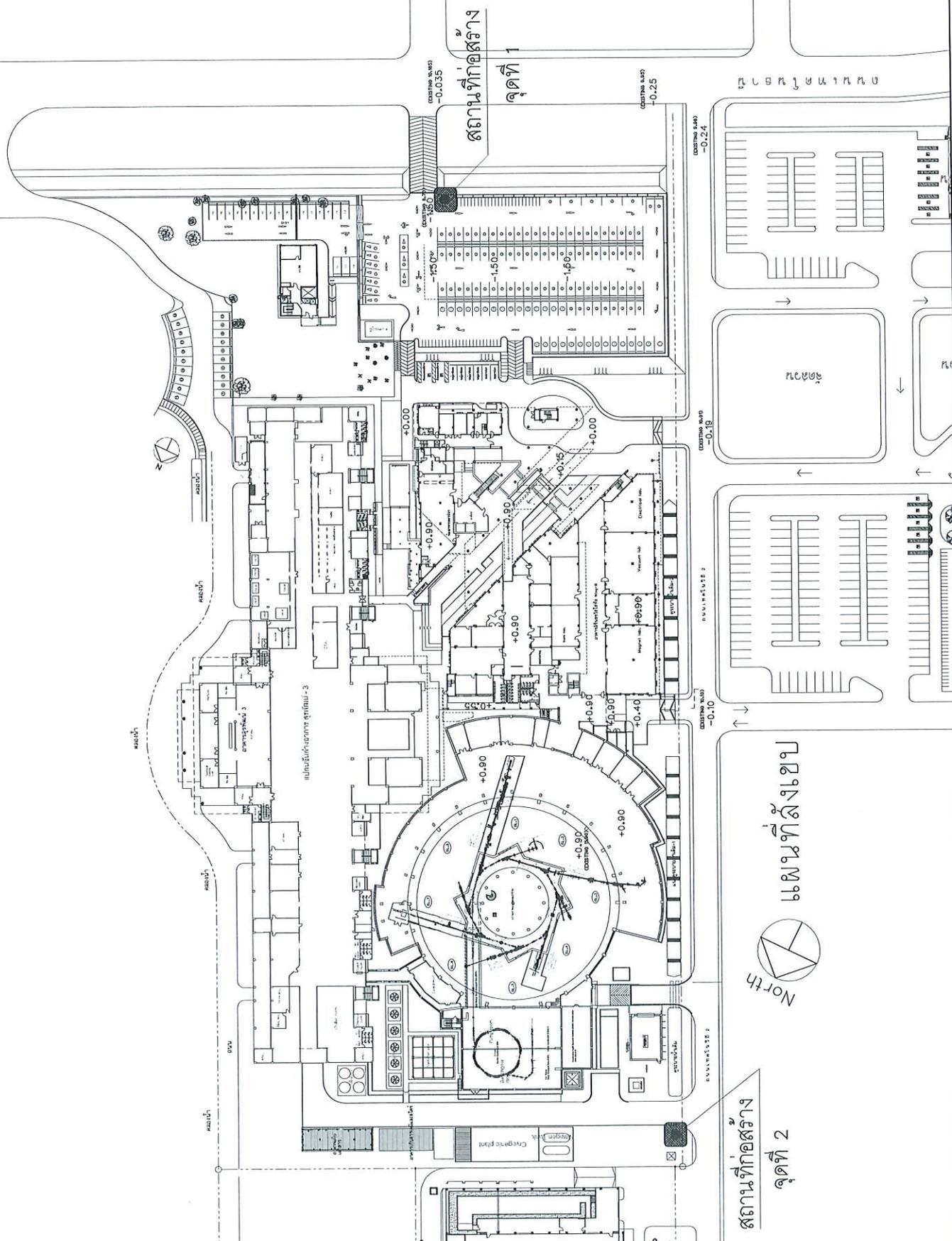




Synchrotron Light Research Institute  
 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน  
 (องค์การมหาชน)  
 กระทรวงการอุดมศึกษา  
 วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)

Project	งานออกแบบสถาปัตย์
Architect	
Interior design	
Structural engineer	
Electrical engineer	
Mechanical engineer	
Chief of Division	
Estimate by	
Survey by	
Checked	
Approved	

drawing title	แผนผังสถาปัตย์
scale	Scale 0:0700/0000
drawing by	[Signature]
Job no.	
file no.	
Drawing No.	A-02
Total	02-20









Synchrontron Light Research Institute

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน  
(องค์การมหาชน)

กระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)

Project

งานติดตั้งระบบ รน.

Architect

Interior design

Structural engineer

Electrical engineer

Mechanical engineer

Chief of Division

Estimate by

Survey by

Checked

Approved

drawing title

แปลนพื้น จุดที่ 1

scale

date  
00/00/0000

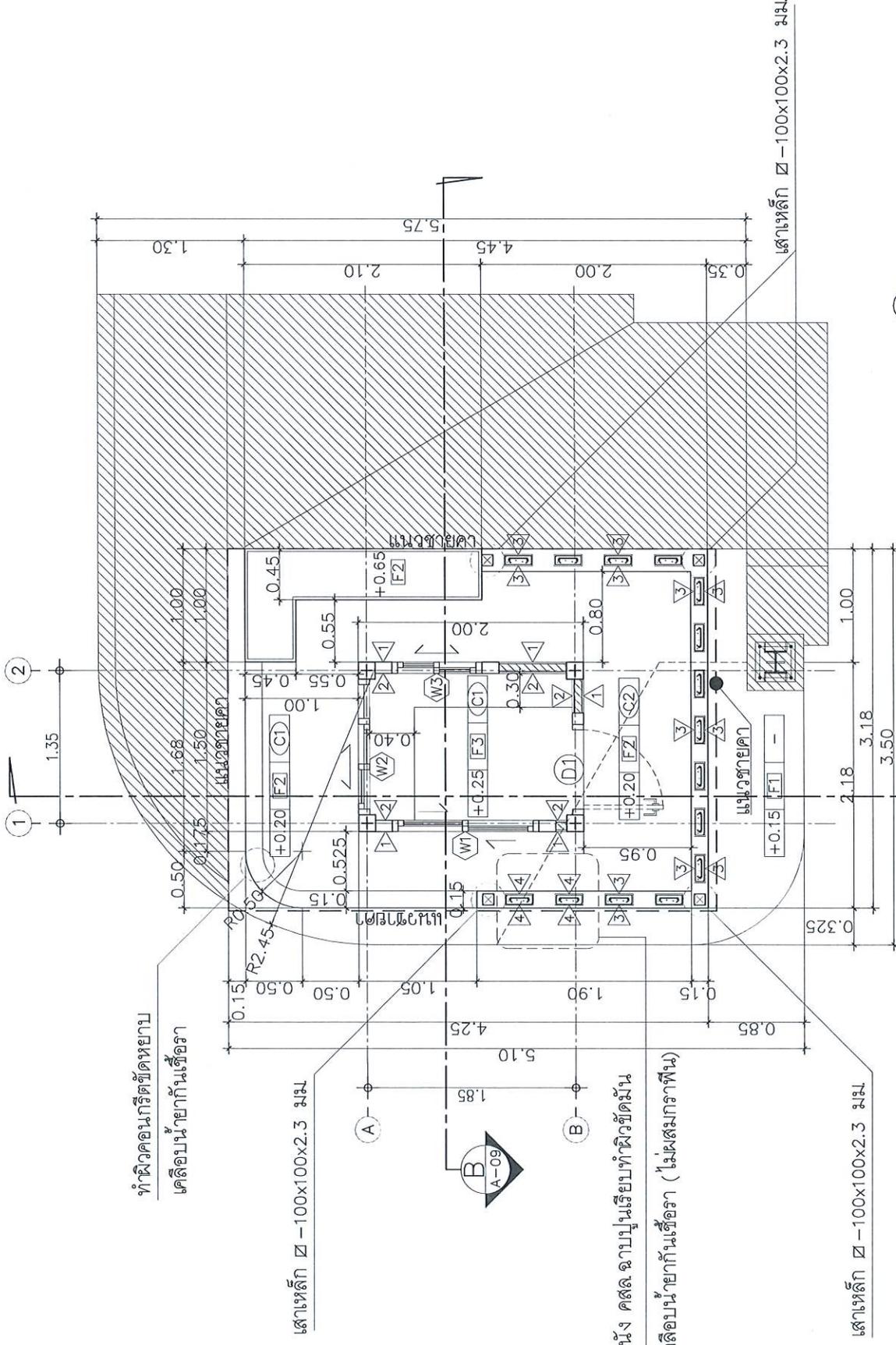
Drawing No.  
A-05

drawing by

Job no.

Total  
05-20

file no.

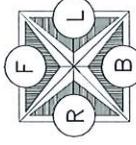


ทำผิวคอนกรีตขัดหยาบ  
เคลือบน้ำยากันเชื้อรา

เสาเหล็ก  $\square$  -100x100x2.3 มม.

ผนัง ผนัง ผนัง  
คสล. ผนัง ผนัง ผนัง  
เตรียมทำผิวขัดมัน  
เคลือบน้ำยากันเชื้อรา (ไม่ผสมกาฟีน)

เสาเหล็ก  $\square$  -100x100x2.3 มม.



แปลนพื้น จุดที่ 1

scale  
1 : 50

เอกสารแนบท้ายจากต้นเรื่อง



Synchronon Light Research Institute

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน  
(องค์การมหาชน)

กระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)

Project

งานติดตั้งระบบ

Architect

Interior design

Structural engineer

Electrical engineer

Mechanical engineer

Chief of Division

Estimate by

Survey by

Checked

Approved

drawing title

แปลนพื้น จุดที่ 2

scale

00/00/0000

drawing by

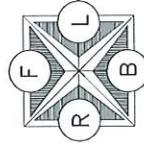
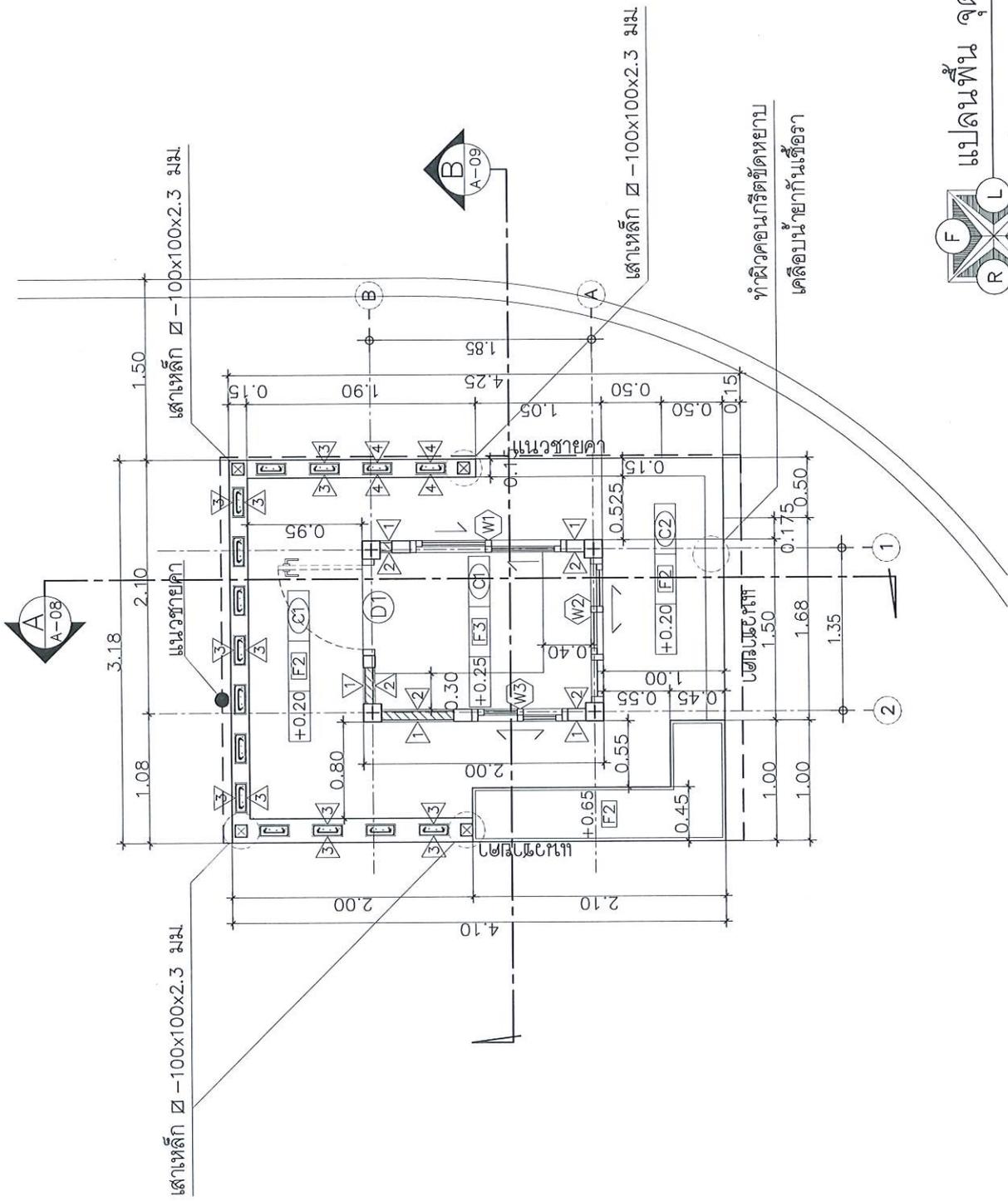
A-06

Job no.

08-20

file no.

เอกสารแนบท้ายจากต้นเรื่อง



แปลนพื้นที่จุดที่ 2  
scale 1 : 50



Synchrotron Light Research Institute

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน  
(องค์การมหาชน)

กระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)

Project

งานติดตั้งระบบ

Architect

Interior design

Structural engineer

Electrical engineer

Mechanical engineer

Chief of Division

Estimate by

Survey by

Checked

Approved

drawing title

แบบติดตั้ง จุดที่ 1,2

scale

DATE  
00/00/0000

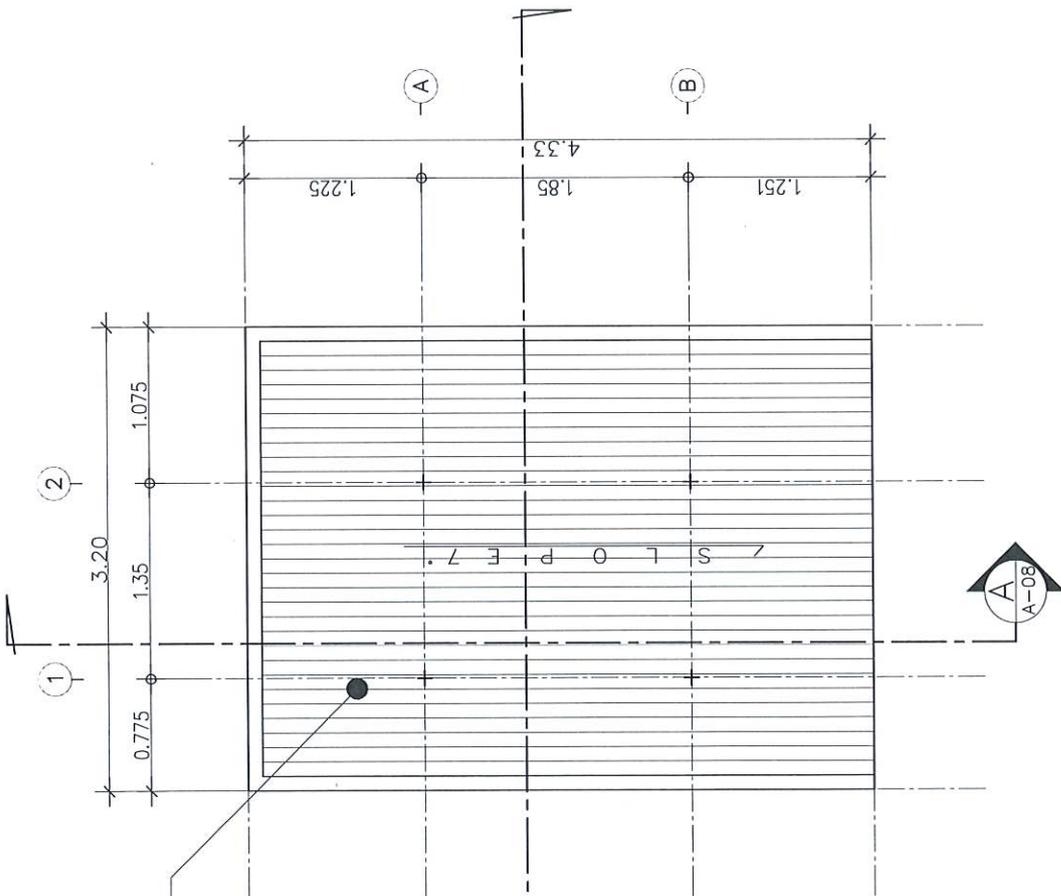
drawing by

Drawing No.  
A-07

Job no.

Total  
07-20

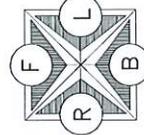
file no.



ติดตั้งคานาเหล็กที่หนา 0.3 มม.  
มีฉนวน PU โฟมหนา 1 นิ้ว

\*หมายเหตุ

- ติดตั้งคานาเหล็กที่หนา 0.3 มม มีฉนวน PU โฟมหนา 1 นิ้ว



แปลนติดตั้ง จุดที่ 1,2

scale

1 : 50



Synchron Light Research Institute

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน  
(องค์การมหาชน)

กระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)

Project

งานช่างภายใน รมบ.

Architect

Interior design

Structural engineer

Electrical engineer

Mechanical engineer

Chief of Division

Estimate by

Survey by

Checked

Approved

drawing title

รูปตัด A-A จุดที่ 1

scale	date
	00/00/0000
drawing by	Drawing No.
	A-08
Job no.	Total
	08-20
file no.	

เอกสารแนบท้ายจากต้นเรื่อง

ฉันทันเหล็ก  $\square$  75x38x2 มม.

ฉันทันเหล็ก  $\square$  100x100x2.3 มม.

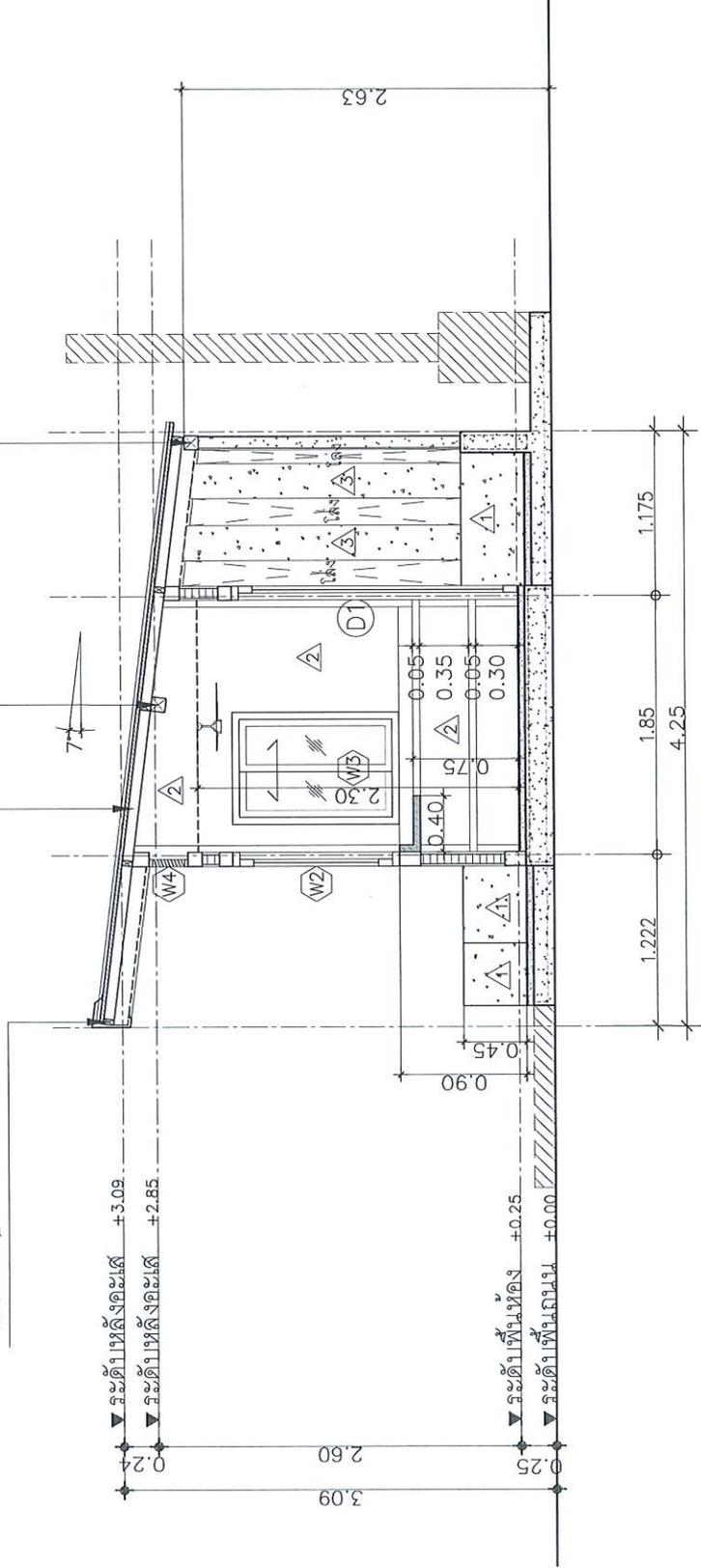
แปเหล็ก  $\square$  75x38x2 มม.

ระดับฝ้าหลังคาสี +3.09

ระดับฝ้าหลังคาสี +2.85

ระดับฝ้าห้อง +0.25

ระดับฝ้าโรงเก็บ +0.00



รูปตัด A-A จุดที่ 1  
scale 1 : 50





Synchrotron Light Research Institute  
 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน  
 (องค์การมหาชน)  
 กระทรวงการอุดมศึกษา  
 วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)

Project  
 งานซ่อมแซมห้อง 704

Architect

Interior design

Structural engineer

Electrical engineer

Mechanical engineer

Chief of Division

Estimate by

Survey by

Checked

Approved

drawing title

รูปตัด A-A จุดที่ 2

scale 00/00/0000

drawing by. *[Signature]*

Job no. 10-20

file no.

ฉลึงเหล็ก 100x100x2.3 มม.

ฉลึงเหล็ก 75x38x2 มม.

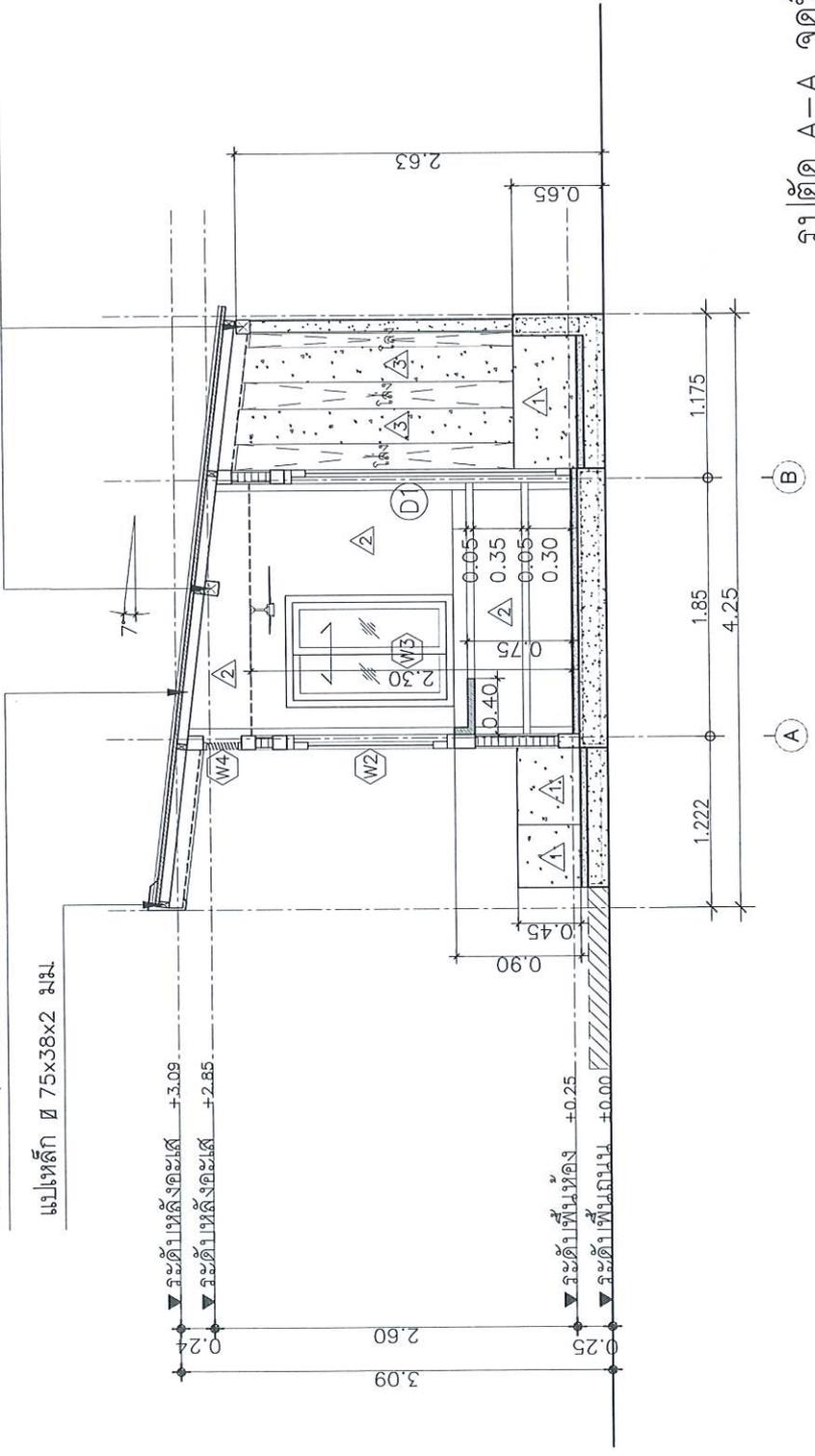
ฉลึงเหล็ก 75x38x2 มม.

ระดับฝ้าห้องฉลึงเหล็ก +3.09

ระดับฝ้าห้องฉลึงเหล็ก +2.85

ระดับฝ้าห้อง +0.25

ระดับฝ้าผนัง +0.00



รูปตัด A-A จุดที่ 2

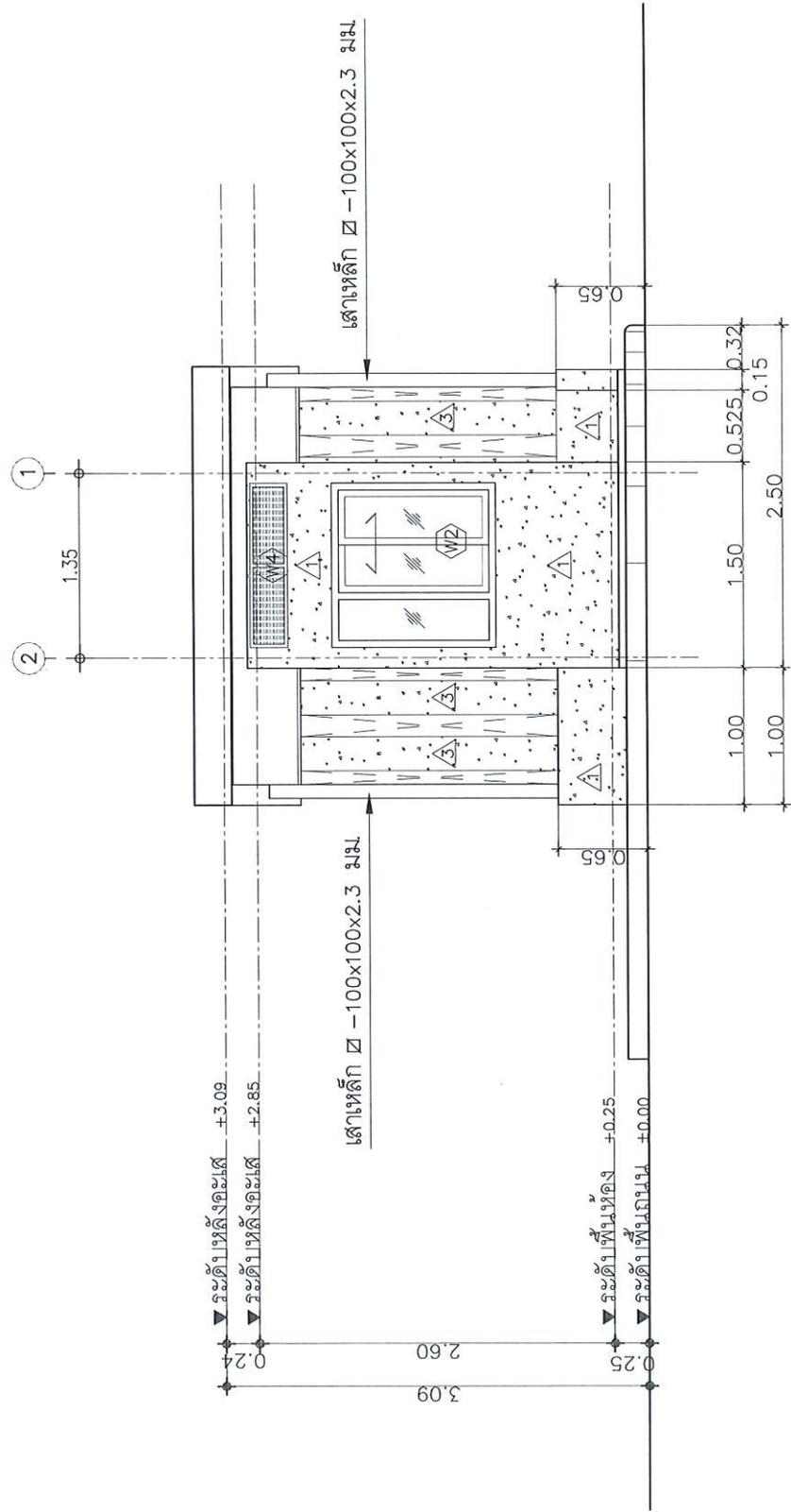
scale 1 : 50





Synchrotron Light Research Institute  
 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน  
 (องค์การมหาชน)  
 กระทรวงการอุดมศึกษา  
 วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)

Project	งานซ่อมแซมระบบ
Architect	
Interior design	
Structural engineer	
Electrical engineer	
Mechanical engineer	
Chief of Division	
Estimate by	
Survey by	
Checked	
Approved	
drawing title	รูปด้านหน้า จุดที่ 1,2
scale	00/00/0000
date	00/00/0000
drawing by	gs
Drawing No.	A-12
Job no.	12-20
file no.	



รูปด้านหน้า จุดที่ 1,2  
 scale 1 : 50



Synchrotron Light Research Institute

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน  
(องค์การมหาชน)

กระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)

Project

งานติดตั้งระบบ

Architect

Interior design

Structural engineer

Electrical engineer

Mechanical engineer

Chief of Division

Estimate by

Survey by

Checked

Approved

drawing title

รูปด้านข้างซ้าย จุดที่ 1,2

scale 00.00/0000

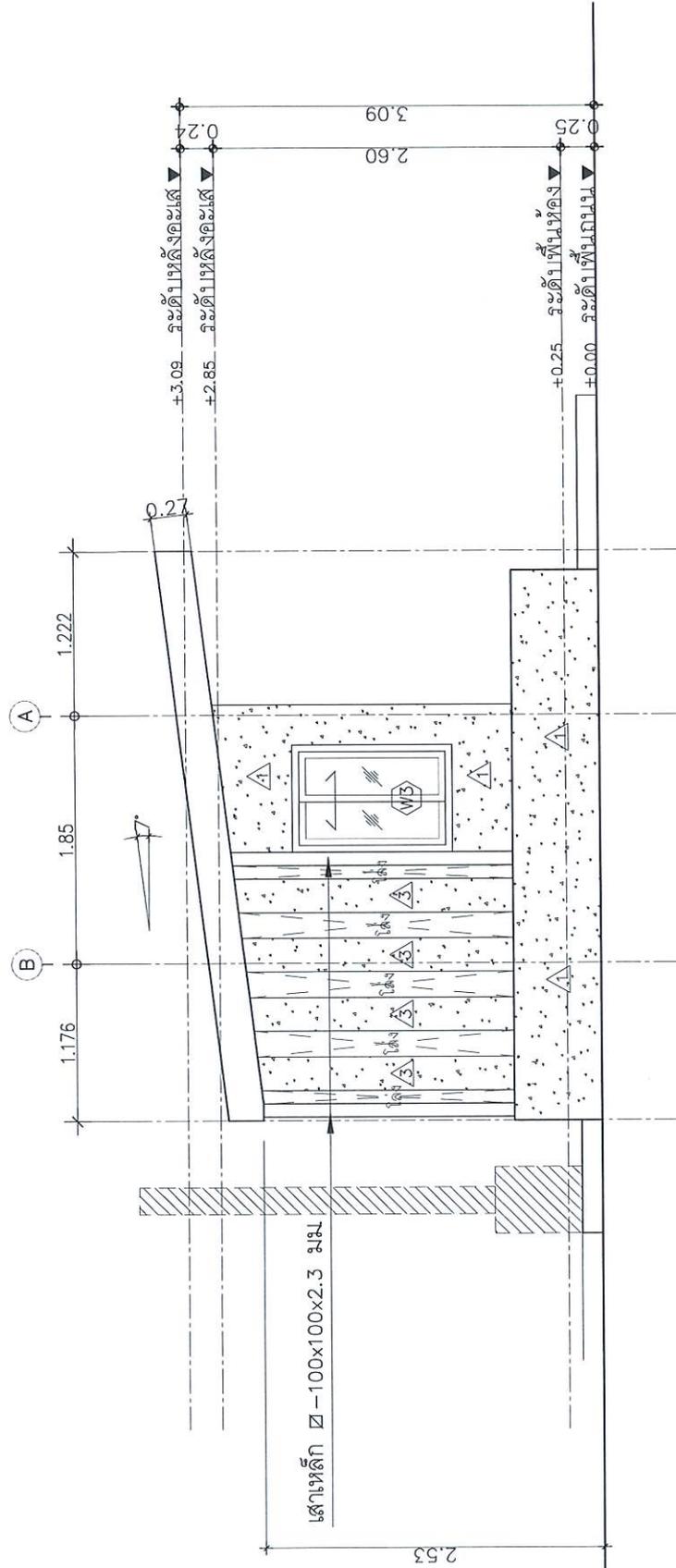
drawing by: [Signature]

Drawing No. A-13

Job no. Total 13-20

file no.

เอกสารแนบท้ายจากต้นเรื่อง



รูปด้านข้างซ้าย จุดที่ 1,2

scale 1 : 50



Synchrotron Light Research Institute

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน  
(องค์การมหาชน)

กระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)

Project

งานติดตั้งระบบ

Architect

Interior design

Structural engineer

Electrical engineer

Mechanical engineer

Chief of Division

Estimate by

Survey by

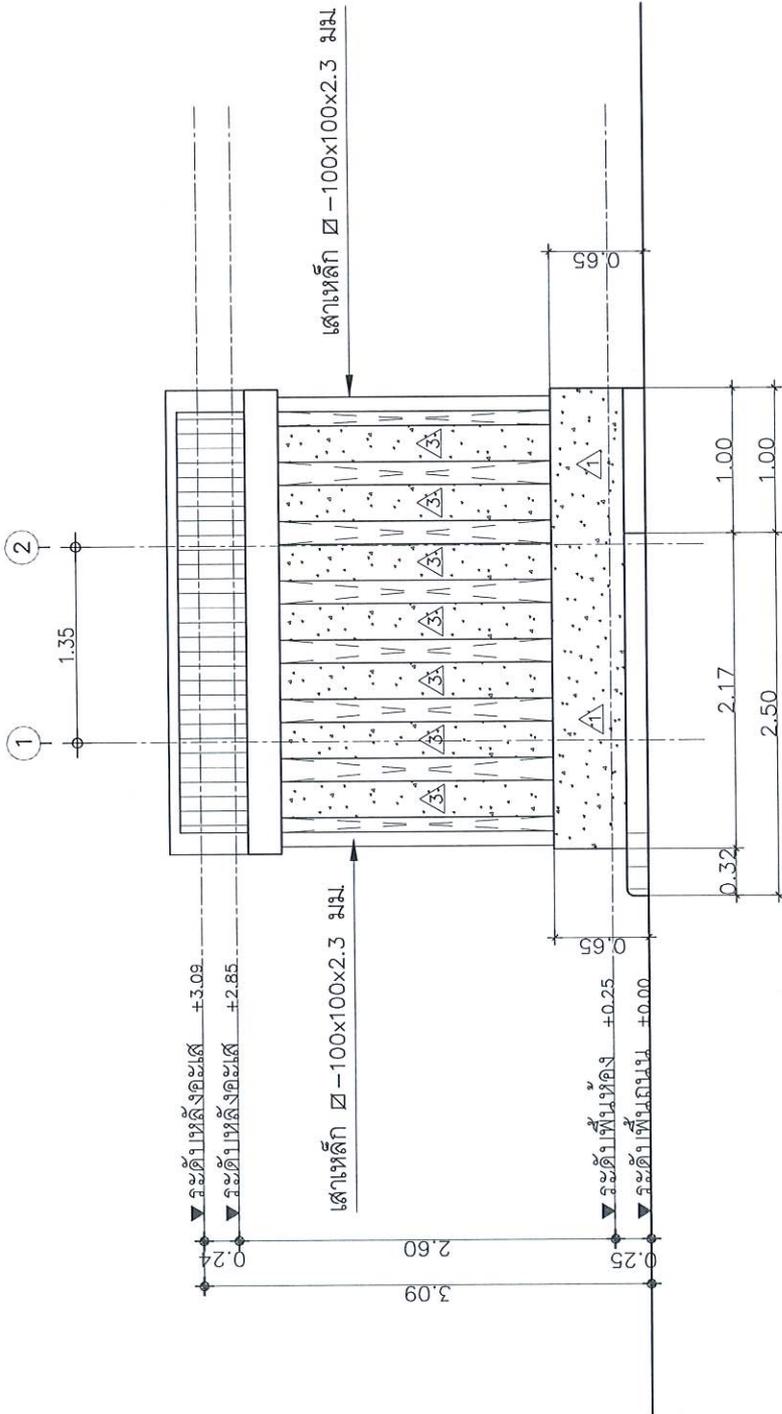
Checked

Approved

drawing title

รูปदानหลัง จุดที่ 1,2

scale	sheet 00/000/0000
drawing by. 	Drawing No. A-14
Job no.	Total 14-20
file no.	



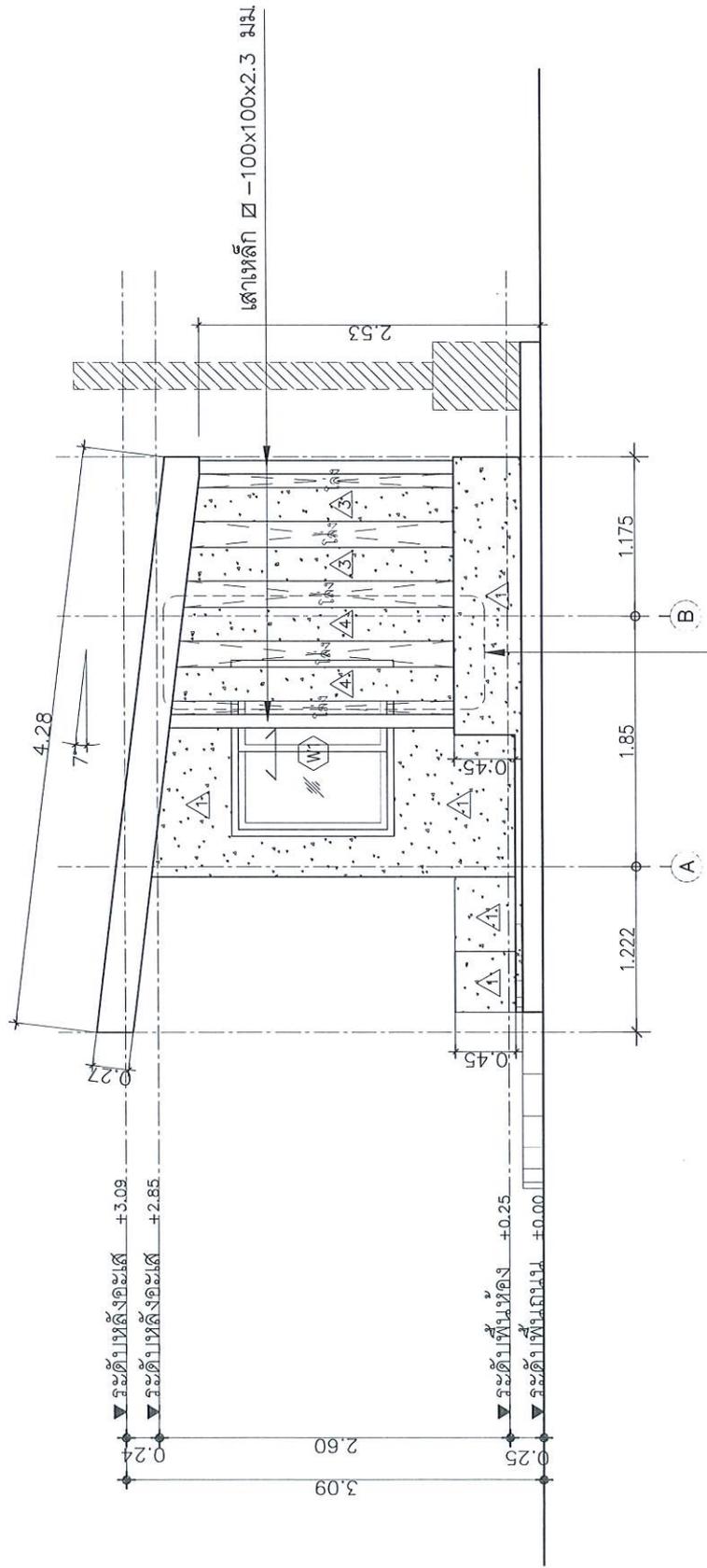
รูปदानหลัง จุดที่ 1,2

scale 1 : 50



Synchrotron Light Research Institute  
 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน  
 (องค์การมหาชน)  
 กระทรวงการอุดมศึกษา  
 วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)

Project	งานติดตั้งโต๊ะ อนุ.
Architect	
Interior design	
Structural engineer	
Electrical engineer	
Mechanical engineer	
Chief of Division	
Estimate by	
Survey by	
Checked	
Approved	
drawing title	รูปदानข้างขวา จุดที่ 1,2
scale	1:50
date	09/09/0000
drawing by	
Drawing No.	A-15
Job no.	15-20
file no.	



รูปदानข้างขวา จุดที่ 1,2  
 scale 1 : 50

ผนัง ความสูง 2.5 เมตร วัสดุผนังทึบตันสีเทาเข้มด้านบนทึบสีเทาเข้มด้านล่าง (ไม่ผสมกาซไฟ)

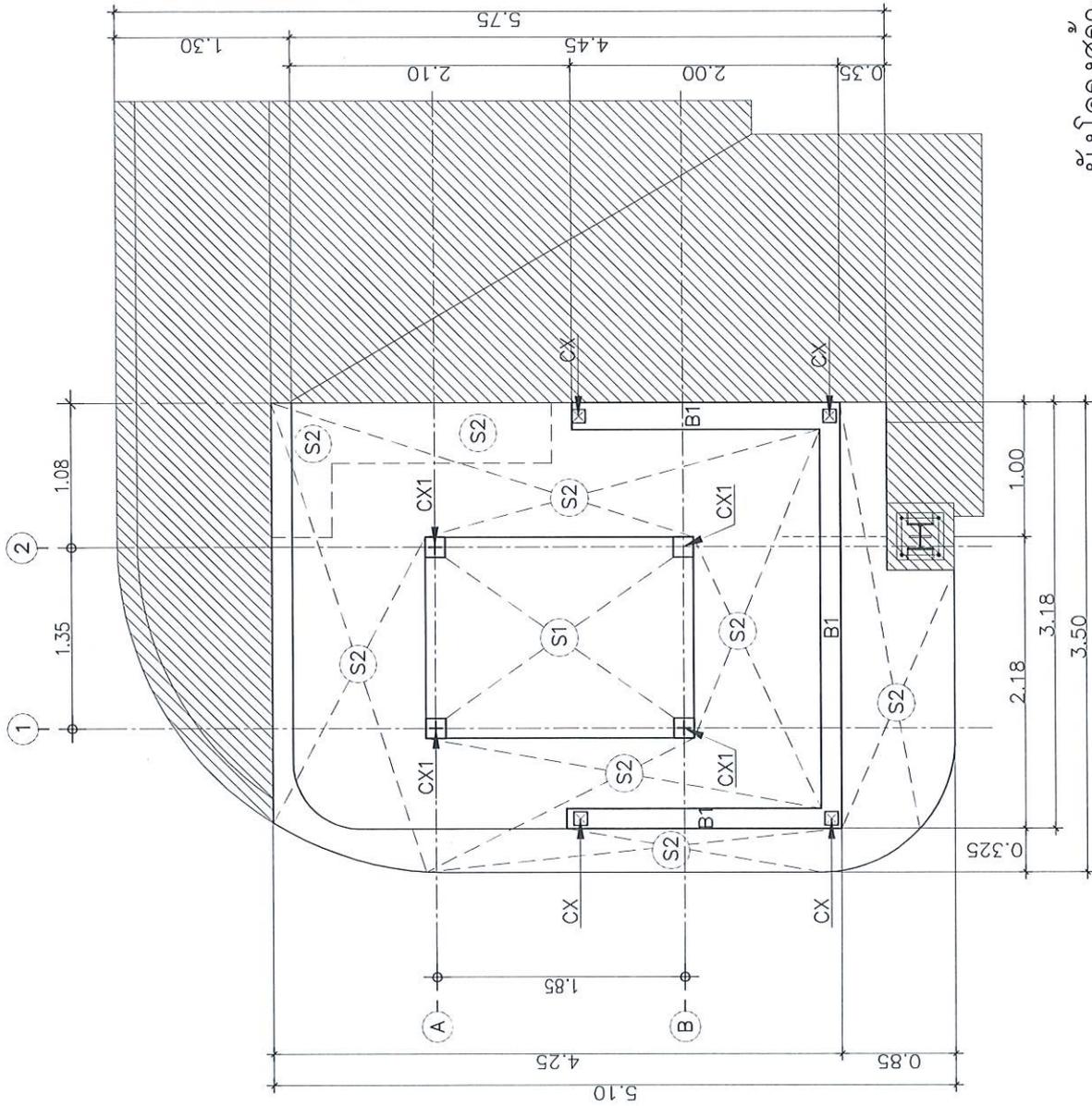
\*หมายเหตุ  
 - ส่วนของวัสดุ กราฟีน สถาปนิกเป็นผู้จัดหาและควบคุมอัตราส่วนการผสมกับคอนกรีต





Synchrotron Light Research Institute  
 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน  
 (องค์การมหาชน)  
 กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 วิทยาเขตศรีนครินทร์และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ต.จ.)

Project	งานติดตั้งห้อง วน.
Architect	
Interior design	
Structural engineer	
Electrical engineer	
Mechanical engineer	
Chief of Division	
Estimate by	
Survey by	
Checks	
Approved	
drawing title	ผังโครงสร้าง เสา ผังโครงสร้าง คาน ผังโครงสร้าง พื้น
scale	
date	00/00/0000
drawing by.	
Drawing No.	S-01
Job no.	
Total	17-20
file no.	



ผังโครงสร้าง เสา คาน พื้น

scale 1 : 50



Synchrontron Light Research Institute

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน  
(องค์การมหาชน)

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
วิทยาเขตวิจัยและนวัตกรรม (ศว.)

Project

งานติดตั้งระบบ

Architect

Interior design

Structural engineer

Electrical engineer

Mechanical engineer

Chief of Division

Estimate by

Survey by

Checked

Approved

drawing title

ผังโครงสร้างหลังคา

scale

date 00/00/0000

drawing by.

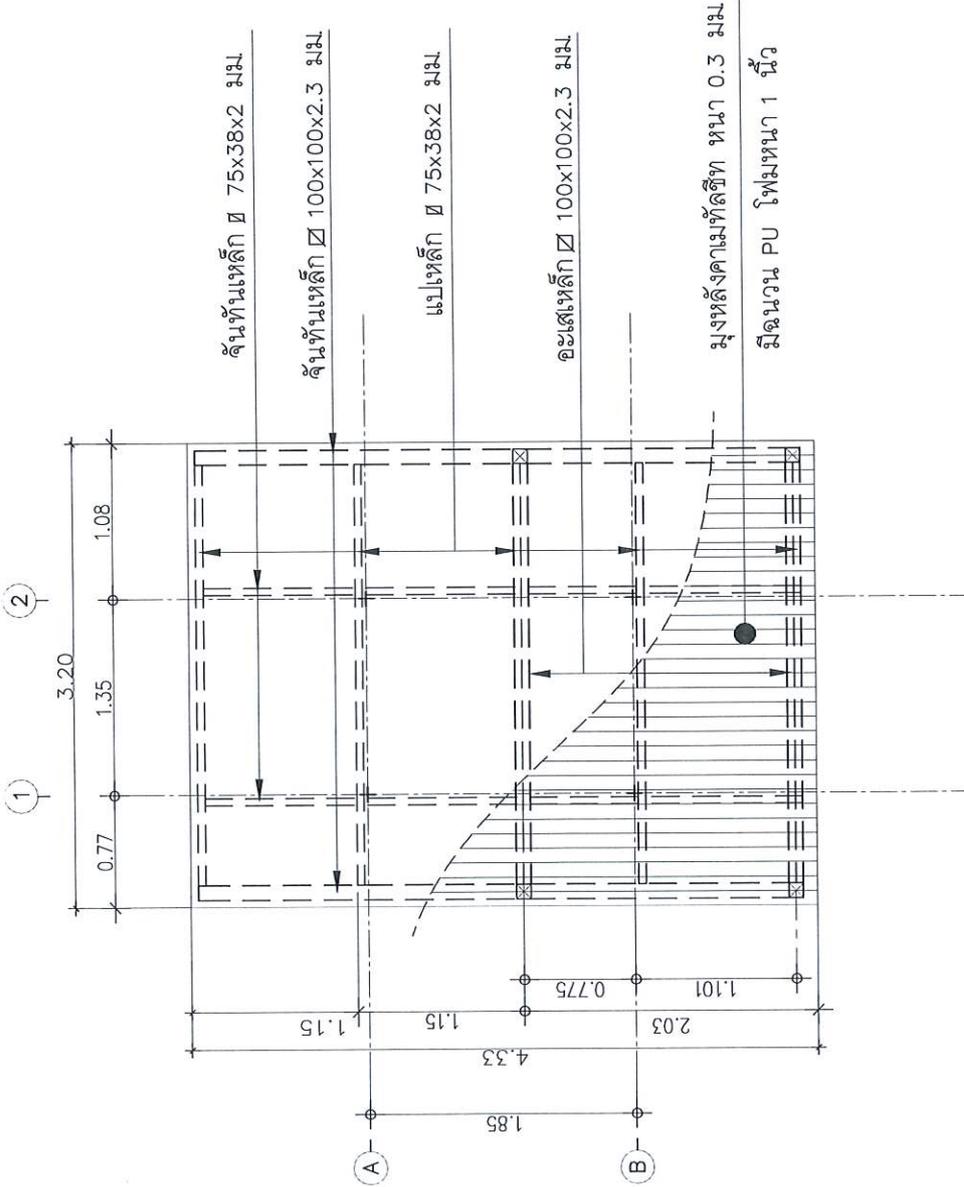
Drawing No. S-02

Job no.

Total 18-20

file no.

เอกสารแนบท้ายจากต้นเรื่อง



ผังโครงสร้างหลังคา

scale 1 : 50

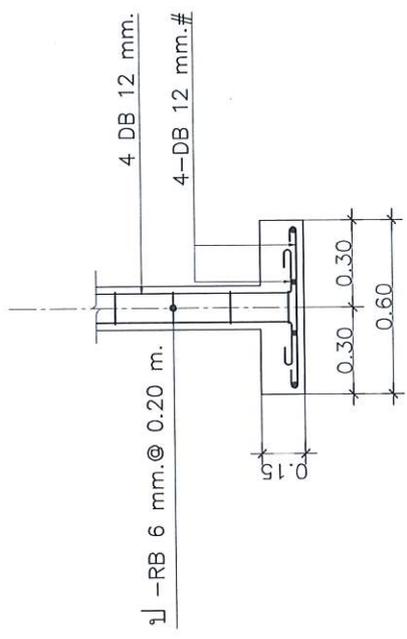
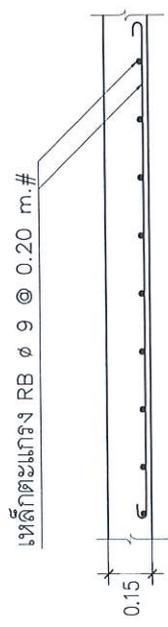
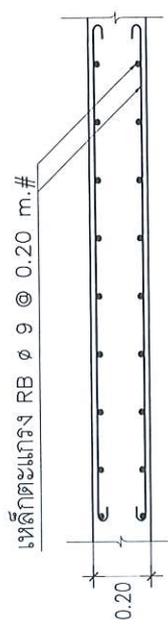
\*หมวกยเหตุ

— หลังคาเมทัลชีท หน้า 0.3 มม มีฉนวน PU โฟมหนา 1 นิ้ว



Synchronon Light Research Institute  
 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน  
 (แห่งชาติวิทยาศาสตร์)  
 กระทรวงการอุดมศึกษา  
 วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)

Project	งานติดตั้งระบบ
Architect	
Interior design	
Structural engineer	
Electrical engineer	
Mechanical engineer	
Chief of Division	
Estimate by	
Survey by	
Checked	
Approved	
drawing title	รูปติดตั้งราง F1 แบบขยายหน้าตัด เสา แบบขยายหน้าตัด คาน แบบขยายหน้าตัด ฟัน
scale	00/00/0000
date	00/00/0000
drawing by	SA
Drawing No.	S-03
Job no.	
Total	19-20
file no.	



รูปติดตั้งราง F1  
มาตราส่วน 1 : 25

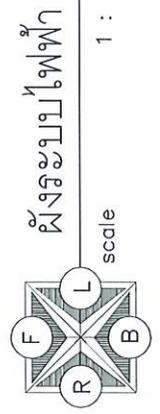
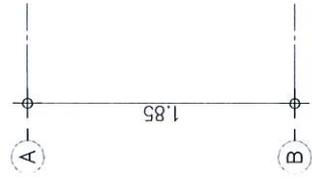
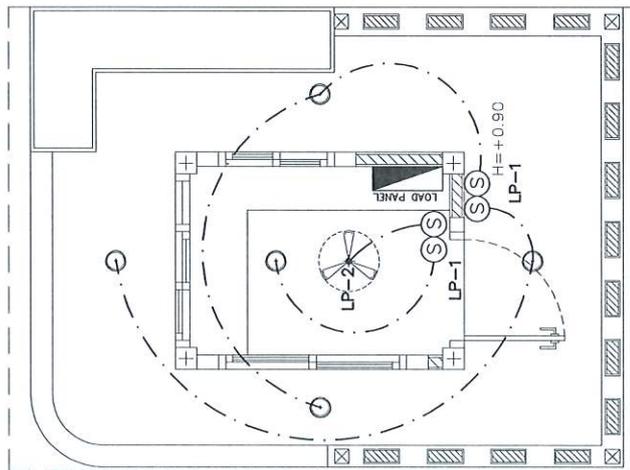
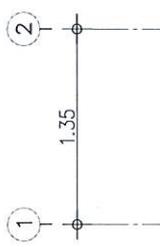
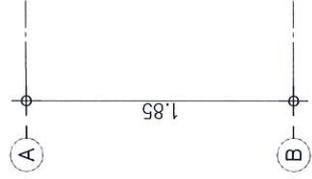
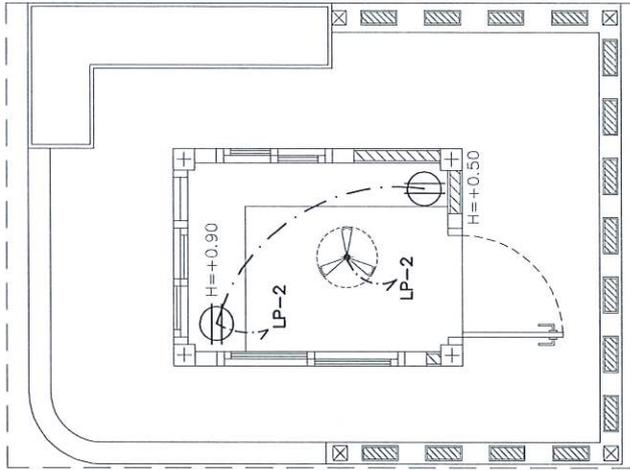
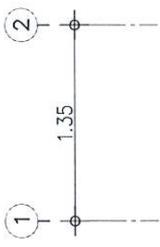
<p>4 DB 12 mm. 11-RB 6 mm. @ 0.20 m.</p> <p>C1 เสา ค.ส.ล. - ตอม่อ</p>	<p>2 DB 12 mm. 11-<math>\phi</math> 6 mm. @ 0.25 m. 2 DB 12 mm.</p> <p>CX เสาเหล็ก <math>\square</math> - 100x100x2.3 มม.</p>	<p>2 DB 12 mm. 11-<math>\phi</math> 6 mm. @ 0.25 m. 2 DB 12 mm.</p> <p>B1</p>
---	---	---

แบบขยายหน้าตัด เสา, คาน, ฟัน  
scale 1 : 25



Synchrotron Light Research Institute  
 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน  
 (องค์การมหาชน)  
 กระทรวงการอุดมศึกษา  
 วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)

Project	งานติดตั้งลิฟต์ รพ.
Architect	
Interior design	
Structural engineer	
Electrical engineer	
Mechanical engineer	
Chief of Division	
Estimate by	
Survey by	
Checked	
Approved	
drawing title	ผังประกอบไฟฟ้า
date	00/00/0000
drawing by	
Drawing No.	E-01
Job no.	
Total	20-20
file no.	



ผังประกอบไฟฟ้า

1 : 50

scale

รายการประกอบแบบไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ตู้ควบคุมมอเตอร์ลิฟต์จำนวน 2 ชุด SDA (LOAD PANEL)
	PANEL ๘ ๔ นิ้ว Cool white หรือสีที่กว่า ๘ W. พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
	SWITCH 15 A. 250 V. ชนิดเปิด-ปิดทางเดียว แบบใช้กล่องพลาสติกฝังในผนัง ติดตั้งสูงจากพื้น 1.20 ม.
	ทั้งหมดรวมตามแบบอาคาร DC ชนิดฉนวนไฟ
	GROUND
	OUT LET 15 A. 250 V. แบบใช้กล่องพลาสติกฝังในผนัง ให้ใช้ชนิดกันน้ำชนิดกันฝุ่น
•รวมแบบ	-MAIN ไฟฟ้าที่ส่งจากระบบอาคารเดิม