



## โครงการก่อสร้างระบบนำทางด้วยในพื้นที่ศูนย์การศึกษาโภกสี ตำบลโภกสี อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตขอนแก่น  
ศูนย์การศึกษาโภกสี ตำบลโภกสี  
อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น



รองศาสตราจารย์ ดร. โยhei คุริฮาระ<sup>ศรีภูรรัตน์</sup>  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

## สารบัญแบบ

แผ่นที่	รายการ	แผ่นที่	รายการ
W-00	ข้อกำหนดงานก่อสร้าง	W-19	แบบแสดงโรงเรือนตู้ระบบกรองบำาดาล : ผังโครงสร้าง
W-01	รายการประกอบแบบทั่วไป	W-20	แบบแสดงโรงเรือนตู้ระบบ : รูปตัด 1-2
W-02	รายการประกอบแบบทั่วไป	W-21	แบบแสดงโรงเรือนตู้ระบบกรองบำาดาล : รูปด้าน 1-2
W-03	ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งระบบทางเดินน้ำ	W-22	แบบแสดงโรงเรือนตู้ระบบกรองบำาดาล : รูปด้าน 3-4
W-04	ผังพื้นที่โครงการ	W-23	แบบแสดงโรงเรือนตู้ระบบกรองบำาดาล : ระบบไฟฟ้า
W-05	แบบลักษณะการติดตั้งอุปกรณ์และถังเก็บพักน้ำ	W-24	แบบแสดงโรงเรือนตู้ระบบกรองบำาดาล : แบบขยาย
W-06	ผังบริเวณระบบทางเดินน้ำ จุดที่ 1	W-25	แบบแสดงโรงเรือนตู้ระบบกรองบำาดาล : แบบขยายโครงสร้าง
W-07	ผังแสดงระบบทางเดินน้ำ จุดที่ 1	W-26	รูปตัดขยายห้องถังโครงเหล็ก
W-08	แบบขยายผังบริเวณระบบทางเดินน้ำ จุดที่ 1	W-27	แปลนชั้นที่ 1 และชั้นที่ 4 ห้องถังโครงเหล็ก
W-09	ผังบริเวณระบบทางเดินน้ำ จุดที่ 2	W-28	แปลนชั้นที่ 2 และชั้นที่ 3 ห้องถังโครงเหล็ก
W-10	ผังแสดงระบบทางเดินน้ำ จุดที่ 2	W-29	แบบขยายโครงเหล็กรับถังน้ำ
W-11	แบบขยายผังบริเวณระบบทางเดินน้ำ จุดที่ 2	W-30	แปลนขยายฐานราก คานคอติดห้องถังโครงเหล็ก
W-12	ผังบริเวณระบบทางเดินน้ำ จุดที่ 3	W-31	แปลนขยายเสา คาน ห้องถังโครงเหล็ก
W-13	ผังแสดงระบบทางเดินน้ำ จุดที่ 3	W-32	ไดอะแกรมระบบไฟฟ้าภายในโครงการ จุดที่ 1
W-14	แบบขยายผังบริเวณระบบทางเดินน้ำ จุดที่ 3	W-33	ไดอะแกรมระบบไฟฟ้าภายในโครงการ จุดที่ 2
W-15	ภาพตัดบ่อน้ำแบบกรุกรุดรอบท่อและระบบสูบน้ำ	W-34	ไดอะแกรมระบบไฟฟ้าภายในโครงการ จุดที่ 3
W-16	ฝาปิดบอนและชุดอุปกรณ์ปากท่อระบบชั้บเมลซิเบลล์	W-35	ผังแสดงระบบไฟฟ้าภายในโครงการ จุดที่ 1
W-17	แบบงานแทนรองรับถังเก็บน้ำ	W-36	ผังแสดงระบบไฟฟ้าภายในโครงการ จุดที่ 2
W-18	แบบแสดงโรงเรือนตู้ระบบกรองบำาดาล : ผังพื้น	W-37	ผังแสดงระบบไฟฟ้าภายในโครงการ จุดที่ 3



โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในที่ทำการศึกษาไกสิ  
ตำบลโคกสี อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
วิทยาเขตเชียงใหม่  
ศูนย์การศึกษาโคกสี ตำบลโคกสี,  
อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

สถานที่ก่อสร้าง :

น.ส.อนรอน ชาญวิรัตน์ ภ.ก.ด. 25368 *[Signature]*

วิศวกรโครงสร้าง :

ผศ.ดร.ปราราษร อุมาภิญญา ภ.ก.ย. 45938 *[Signature]*

วิศวกรไฟฟ้า :

ผศ.ดร.นพดล วงศ์อรุณรักษานนท์ ภ.ก.ย. 45938 *[Signature]*

วิศวกรสุขรกิจ :

ผศ.ดร.นพดล วงศ์อรุณรักษานนท์ ภ.ก.ย. 45938 *[Signature]*

คำแนะนำ :

- แบบที่ตัวเขียนเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเขียนไม่มีเชือกห่วงเดินต่อเนื่องกัน ให้เขียนตามที่ต้องการ ให้ตั้งใจเขียนอย่างดี ให้เขียนให้ดีที่สุด ให้เขียนให้เรียบง่าย ให้เขียนให้ดีที่สุด
- ให้ใช้ดินสอที่เขียนแล้วลบออกได้ ให้ลบออกได้
- จะเขียนตัวอักษรที่ต้องระบุในส่วนที่เขียนให้เป็นไปตามที่ต้องการ ให้เขียนให้ดีที่สุด
- ก็สามารถเขียนได้ในแต่ละตอน ผู้เขียนต้องแนบแบบ SHOP DRAWING คู่ชุดของมนุษย์และกระบวนการการตรวจสอบ

ตรัส :

ผู้อำนวยการฯ ดร.นพดล วงศ์อรุณรักษานนท์ *[Signature]*

อาจารย์ศรีรุษ พิมพ์นรา *[Signature]*

นายธรรศิริ คำเอก *[Signature]*

อนุมัติ :

แบบแสดง :

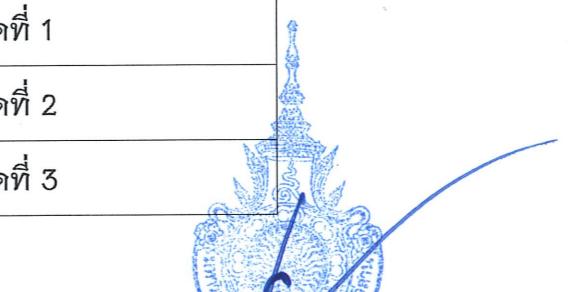
สารบัญแบบ

DRAWN BY:

\_\_\_\_\_

DRAWING NO.

W-00



รองศาสตราจารย์ ดร.นพดล วงศ์อรุณรักษานนท์ ศรีภูร  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ข้อกำหนดในการก่อสร้างบ้านนาดาล

บทนำ

ขอตกลงหรือข้อกำหนดในส่วนนี้ ใช้สำหรับงานก่อสร้างบ้านนาดาลเท่านั้น

วัตถุประสงค์

การดำเนินการเจาะบ่อน้ำนาดาล ให้ดำเนินการตามมาตรฐาน การเจาะนาดาล

ข้อกำหนด

2. ผู้รับจ้างต้องจัดหาด้าวย่างวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างครั้งนี้ให้ครบถ้วนของผู้ว่าจ้าง ตรวจสอบรับรองก่อนการติดตั้งทุกครั้ง

หรือนักธุรกิจไทยไม่อยู่ จะต้องแต่งผู้แทนซึ่งเป็นช่างเจาะบ่อน้ำนาดาลหรือวิศวกรหรือนักธุรกิจไทย ( ผู้มีใบอนุญาตเจาะบ่อน้ำนาดาล ) รับผิดชอบแทน

ผู้ที่จะควบคุมรับผิดชอบงานต่อไปด้วย

- ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบแบบแปลนก่อนดำเนินการ หากพบข้อขัดแย้งหรือไม่ถูกต้องใดๆ แล้วให้รีบแจ้งผู้ออกแบบหรือวิศวกรกำหนดรายละเอียดอีกครั้ง มีผลนั้นหากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจากการณ์นี้ทางเจ้าของงานสามารถแก้ไขโดยถูกต้องตามหลักวิชาการอันเป็นประยุกต์แก้ไขเองได้
- งานก่อสร้างบ่อน้ำนาดาลและงานก่อสร้างชานคอนกรีตรอบบ่อน้ำนาดาลตามที่ระบุไว้ในแบบ มีข้อสงสัยให้สอบถามวิศวกร-ผู้ออกแบบก่อน ซึ่งผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและศึกษาแบบโดยละเอียด พร้อมกับรายการประกอบแบบทุกชนิด ในการณ์ที่เกิดข้อขัดแย้ง ระหว่างแบบและรายการประกอบแบบใดๆ ผู้ออกแบบเป็นผู้วินิจฉัยขาด

สมบูรณ์ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสำเร็จรุ่งไว้ปิดด้วยดี ถือว่าผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยปราศจากข้อแม้ใดๆทั้งสิ้น

- สิ่งใดที่ปรากฏในแบบขัดแย้งกับรายการ ให้ถือตามรายการเป็นหลักปฏิบัติ ทั้งนี้ ยกเว้นในกรณีที่คลาดเคลื่อน การอ่านแบบและการกระขนาดให้ถือเอกสาระหรือขนาดที่เป็นตัวเลขเป็นสำคัญ ระยะต่างๆ ที่กำหนดไว้เป็นมาตรฐานตริกยกเว้นส่วนที่ระบุไว้อย่างชัดเจนว่าเป็นอย่างอื่น
- ผู้ออกแบบหรือวิศวกรทรงไว้วางใจเพิ่มเติม ตามความเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาการที่ดี และคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ

และเปลี่ยนช่างได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดซื้อให้ใหม่ หรือคนใหม่ที่มีความเหมาะสมทำงานแทน โดยไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าตอบแทนใดๆ

- ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ ต่อความเสียหายใดๆ ก็ตาม อันเนื่องมาจากการก่อสร้างนี้ โดยผู้รับจ้างจะต้องป้องกันความเสียหายความปลอดภัย แก้ไขงานในการทำงานในอุบัติเหตุอันเกิดและสิ่งใดก็ตามตามกฎหมายแรงงานที่กำหนดโดยไม่นำความเดือดร้อนสู่เจ้าของงาน ในระหว่างก่อสร้างดำเนินการผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบควบคุมการก่อสร้างให้เรียบร้อย
- ในกรณีผู้รับจ้างเสนอราคาก่อสร้าง พร้อมค่าวัสดุอุปกรณ์ หรือเฉพาะค่าแรงก์ตามผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมอีกไม่ได้ ในกรณีที่สัด หรืออุปกรณ์ที่มีค่าภายในระหว่างการดำเนินการ

- งานไฟฟ้า งานประปา และงานติดตั้งระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า ให้ดำเนินการติดตั้งตามแบบและปฏิบัติตามกฎหมายข้อบังคับของการไฟฟ้า การติดตั้งประปา บั้มน้ำ ถังเก็บน้ำ และอุปกรณ์ ต่างๆ ตามที่ควรมี หรือระบุไว้ในแบบหรือในสัญญา

ถ้าสังลัยให้สอบถามผู้ออกแบบผ่านผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง

- ผู้รับจ้างต้องปรับปรุงแผนงานให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานและควบคุมคุณภาพของบุคคลภายนอกหรืออุบัติเหตุที่เกิดแก่บุคคลใด เนื่องจากการดำเนินการก่อสร้างและเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องระมัดระวังอันตรายต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ เช่น อุบัติเหตุไฟไหม้ ซึ่งผู้รับเหมาจะต้องดูแลความปลอดภัยและจัดหาทางป้องกันเพื่อความไม่ประมาท โดยเป็นหน้าที่ที่ต้องจัดหาและจ่ายค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น เช่น จดต้องมีการทําประกันความเสี่ยงภัยกับบริษัทประกัน ที่ได้รับความเห็นชอบจากเจ้าของงานและเป็นหน้าที่ที่ต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดการนำมากซึ่งความเสี่ยงภัย แก่ชื่อเลียงของเจ้าของงาน

- เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ ที่นำมาใช้ในการก่อสร้างนี้ เช่น รถเจาะบ่อน้ำนาดาล รถเครน หรือบันจัน เครื่องผสมคอนกรีต เครื่องสั่นคอนกรีต เป็นต้น จะต้องใช้ชนิดที่มีคุณภาพดี มีความปลอดภัย และใช้การได้ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเพื่อให้สามารถดำเนินการตามสัญญาให้ทันเวลาและมีจำนวนเพียงพอ

รองศาสตราจารย์ ดร. วิภาวดี ศรีวุฒิ  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



โครงการ :

โครงการก่อสร้างบ่อน้ำนาดาลภายในที่ทำการศึกษาโดย  
ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น  
ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จังหวัดขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง/ออกแบบ/執行者 :  
น.ส. ณัฐรัตน์ ชาญวิรัตน์ ก-สธ.25368 บันดาล

วิศวกรโครงสร้าง :  
น.ส. ดร. ประชญ อมรภิญโญ กบ.45938 บันดาล

วิศวกรไฟฟ้า :  
น.ส. ดร. ประชญ อมรภิญโญ บันดาล

วิศวกรสุขาภิบาล :  
น.ส. ดร. ประชญ อมรภิญโญ บันดาล



- คำแนะนำ :
- แบบร่างที่นี้เป็นที่นิยมทั่วไปของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น หรืองานที่ที่อยู่ต่อไปจะมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป
  - ให้ใช้คำว่าขอรับทราบ แทนคำว่าได้รับทราบ
  - ตรวจสอบว่าแบบที่ได้รับจะมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป
  - ก่อนการนำไปใช้ให้ตรวจสอบความถูกต้องของแบบที่ได้รับ

ตรวจสอบความถูกต้องของแบบที่ได้รับ

ก่อนการนำไปใช้

น.ส. ณัฐรัตน์ ชาญวิรัตน์ บันดาล

อาจารย์ ดร. ประชญ อมรภิญโญ บันดาล

นายสุรัสิทธิ์ คำเอก บันดาล

อนุมัติ :

แบบแสดง :

ข้อกำหนดงานก่อสร้างบ่อน้ำนาดาล

DRAWN BY:

DRAWING NO.

W-01





โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียภายในที่ทำการศึกษาโภคภัย ต่านโคกชี จ.อุบลราชธานีแก่น

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น  
ศูนย์การศึกษาโภคภัย ตำบลโคกชี อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

สถาปนิก/ออกแบบ	เลขทะเบียน	ลายมือชื่อ
น.ส.ธนกรรณ ชาญวิรัตน์	ก-สด.25366	

วิศวกรโครงสร้าง	เลขทะเบียน	ลายมือชื่อ
มศ.ดร.ปราษฐ์ อุมาภิญโญ	กบ.45938	

วิศวกรไฟฟ้า	เลขทะเบียน	ลายมือชื่อ

วิศวกรสุขาภิบาล	เลขทะเบียน	ลายมือชื่อ

คำแนะนำ

- แบบสำรวจที่เป็นการทึบสีของหมู่บ้านที่ไม่ใช่ชุมชนที่อยู่อาศัย วิทยาเขตขอนแก่น หรือบ้านที่ทิ้งไว้ ให้ระบุประดิษฐ์ตามลักษณะของหมู่บ้านที่ใช้ที่ดิน ฯ แทนที่บ้านที่ไม่ใช่ในบริการสืบต่อได้รับอนุญาต
- ให้ใส่คำเตือนที่กำหนดให้ไว้ ทั้งตัวระบายน
- ระบุว่าตัวที่แบบทำขึ้นแล้วเก็บ在哪ในสถานที่ซึ่งให้รับรับ ให้ตรวจสอบต่อไป ให้เขียนลงไว้ด้านบนบัญชี รายการปักกู้เอกสารแนบ
- ก่อสร้างตามที่ได้ระบุไว้ ผู้รับรับของแบบ เช่น SHOP DRAWING ต้องควบคุมงานและก่อสร้างการตรวจสอบ ทั้งหมดที่ได้ระบุไว้ในแบบ

ผู้ตรวจ :	ลายมือชื่อ
ผู้จัดการห้องร่าง ค.ว.ส.ล.	

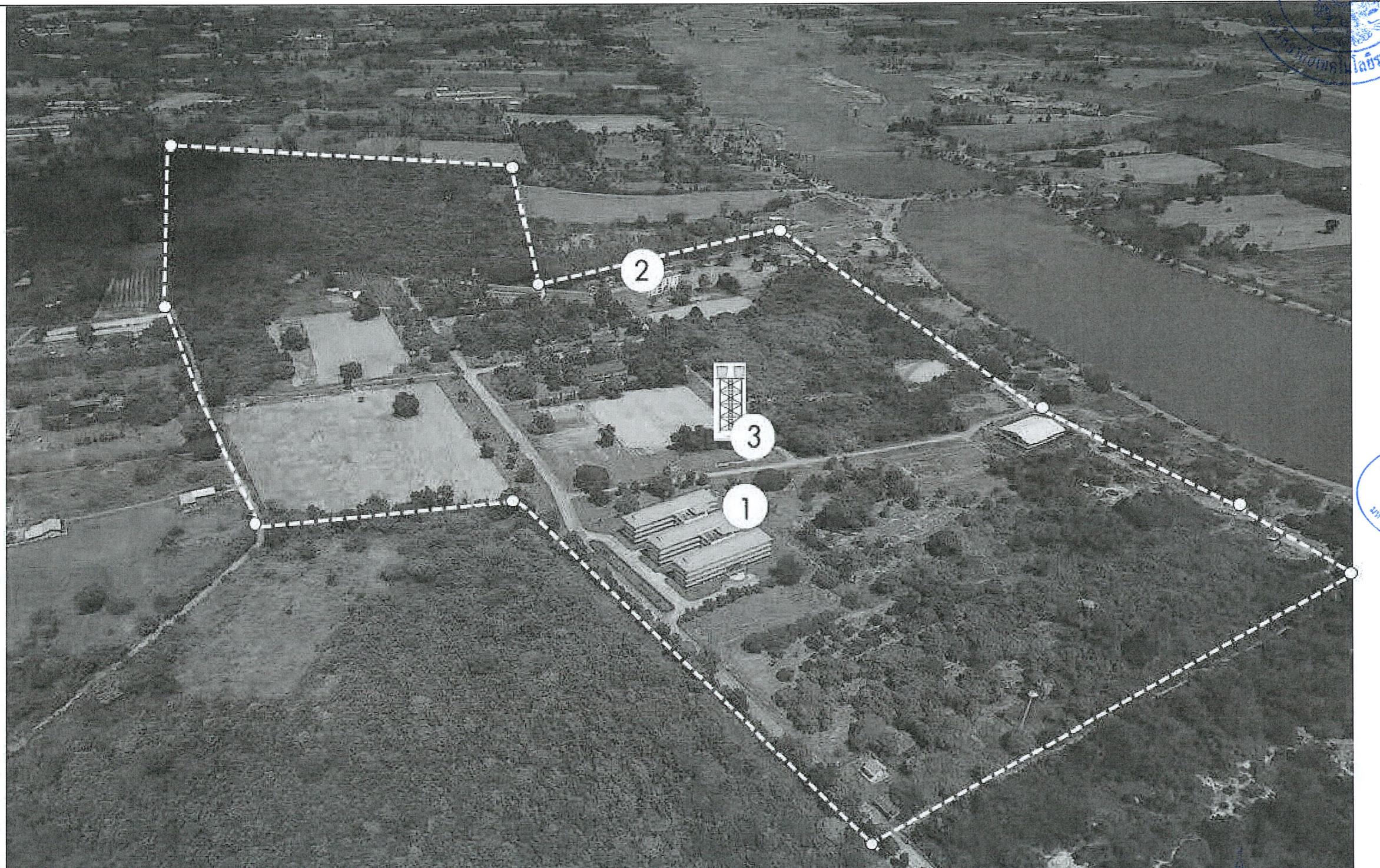
อาจารย์ศรยาธ นิตเนตร	
นายสุรลักษณ์ ค่าเอก	

อนุมัติ :

แบบแสดง :	
ผู้แสดงคำแนะนำคือผู้รับแบบเดินสำรวจ	

DRAWN BY:	

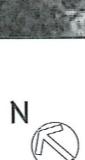
DRAWING NO.	
W-03	



ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งระบบทางเดินน้ำ

Scale

Not to Scale



รองศาสตราจารย์ดร.ไชยรัตน์ ศรีภูริ  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียภายในที่ทำการศึกษาโภคสี ตัวบล็อกสี ข้าวเกรียบรองร่องแก่น จังหวัดชลบุรี

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
วิทยาเขตขอนแก่น  
ศูนย์การศึกษาโภคสี ตำบลโคกสี อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

สถาปนิก/ออกแบบ :

สถาปนิก/ออกแบบ	เลขที่บัญชี	ลายมือชื่อ
ม.ส.ธนกรรณ ชาญวิรัตน์	ก-ส.ด.25366	

วิศวกรโครงสร้าง :

วิศวกรโครงสร้าง	เลขที่บัญชี	ลายมือชื่อ
มศ.ดร.ประชญ ออมรภิญโญ	กย.45938	

วิศวกรไฟฟ้า :

วิศวกรไฟฟ้า	เลขที่บัญชี	ลายมือชื่อ

วิศวกรสุขาภิบาล :

วิศวกรสุขาภิบาล	เลขที่บัญชี	ลายมือชื่อ

คำแนะนำ :

- แบบสำรวจนี้เป็นแบบสำรวจทางวิทยาศาสตร์โดยใช้เครื่องมือวัดทางวิทยาศาสตร์และเครื่องมือที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ในกิจกรรมสำรวจเท่านั้น ห้ามนำเครื่องมือที่ไม่ได้รับอนุญาตมาใช้ในกิจกรรมสำรวจ
- ให้ใช้ค่าตัวแปรที่กำหนดไว้ใน หน้าที่การแบบ
- ระยะระหว่างแบบสำรวจและที่ระบุในสภาพที่จริงให้มีความแม่นยำที่สุดเท่าที่จะทำได้ ให้คำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้งาน
- ก่อสร้างตามที่ได้ระบุในแบบสำรวจ ห้ามนำร่างแบบลงบนพื้นที่จริงโดยเด็ดขาด

ผู้ตรวจ :

ผู้จัดการโครงการ ดร.อรรถ ประสารน้ำ	ลายมือชื่อ
อาจารย์ครุยุทธ นิลเนตร	

ผู้มีส่วนได้เสีย :

นายสุรลิพช์ คำเอก	ลายมือชื่อ
-------------------	------------

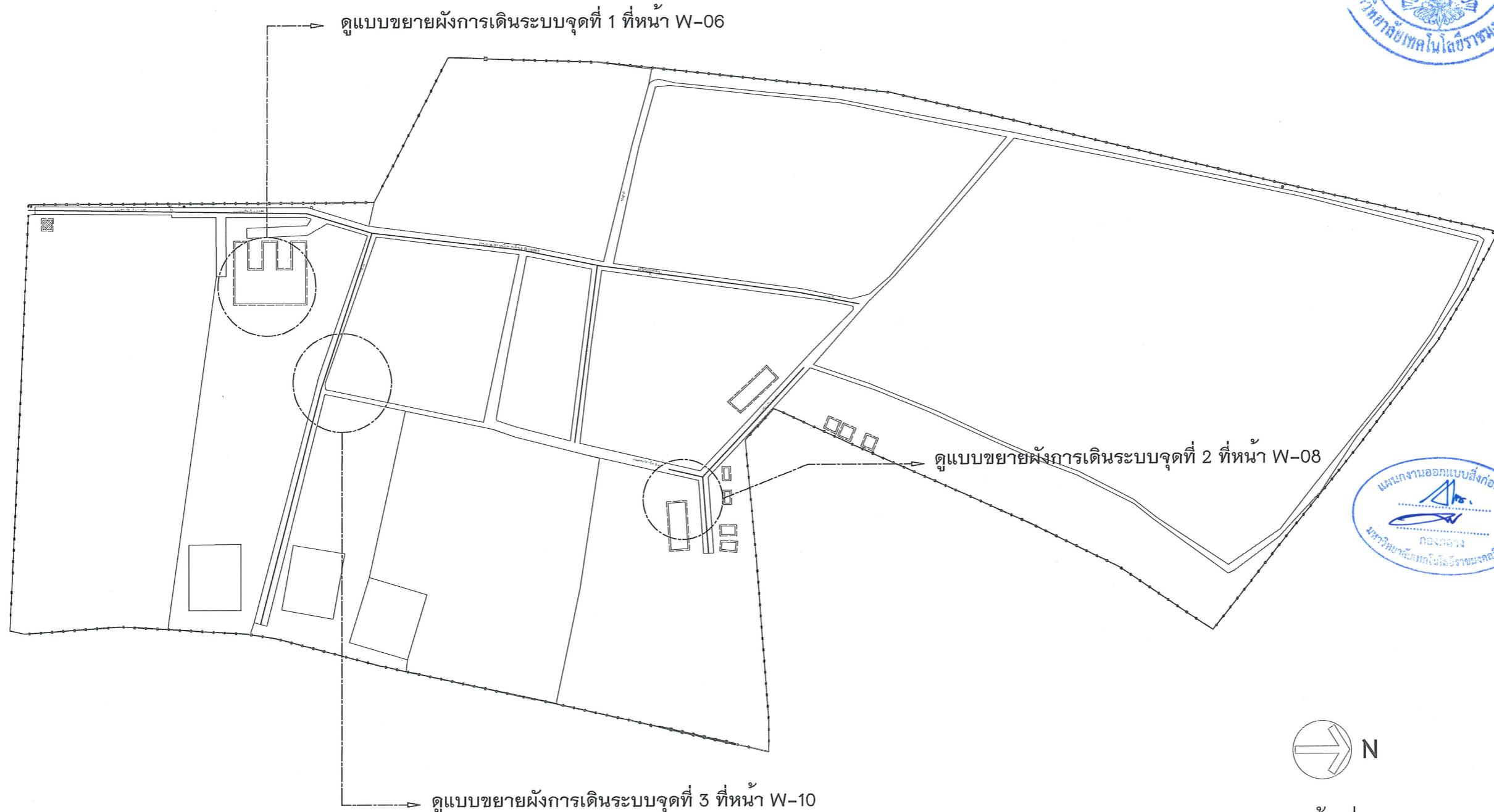
แบบแสดง :

ผังพื้นที่โครงการ	ลายมือชื่อ
-------------------	------------

DRAWN BY:


DRAWING NO.

W-04	ลายมือชื่อ
------	------------



## MASTER PLAN : สถาปัตย์ที่ดิน

มาตราส่วน

1 : 3,300

หมายเหตุ :

- จุดที่ 1 อาคารเรียนรวม
- จุดที่ 2 แข็งแพลตฟอร์ม
- จุดที่ 3 พื้นที่สำนักงานพาร์ม

รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถ ศรีภูริธรรม

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบห้ามค่าภายในพื้นที่การศึกษาโดยสื่อ  
ตัวบล็อกซี ว่าเกอยเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
วิทยาเขตเชียงใหม่  
ศูนย์การศึกษาโดยสื่อ คำเมือง  
อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

สถาปัตยิก/ออกแบบ

เลขที่แบบ  
ก.ส.ช.ช.ร.ช. สายวิชาชีวิต  
ก.ส.ด.25368 บันทึก

วิศวกรโครงสร้าง

เลขที่แบบ  
มศ.ดร.ประษญ อุรากุญโย ภก.45938 บัญชี

วิศวกรไฟฟ้า

เลขที่แบบ  
ก.ส.ช.ช.ร.ช. สายวิชาชีวิต

วิศวกรสุขาภิบาล

เลขที่แบบ  
ก.ส.ช.ช.ร.ช. สายวิชาชีวิต

คำแนะนำ

- แบบขอรับอนุญาตสิ่งของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตเชียงใหม่ หรือตามที่ได้ระบุไว้ในขอรับอนุญาตสิ่งของมหาวิทยาลัย เช่น ที่ดินที่ใช้ในการก่อสร้าง ที่ดินที่ได้รับอนุญาต ที่ดินที่ไม่ใช่ที่ดินที่ได้รับอนุญาต
- ให้ผู้ดูแลสักคราที่ดินที่ได้รับอนุญาต ห้ามตัดราบแบบ
- จะต้องดำเนินแบบทางวิธีและบันทึกในสถานที่จริงให้ครบถ้วน ให้เจ้าหน้าที่รับรองที่ดินที่ได้รับอนุญาต ให้เจ้าหน้าที่รับรองที่ดินที่ได้รับอนุญาต
- ก่อนการปฏิริบูรณ์ให้แน่ใจว่า ผู้รับร่วมลงนามที่ดินที่ได้รับอนุญาต ได้รับอนุญาตโดยชอบด้วยกฎหมาย

ตรรกะ :

ลายมือชื่อ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชัย ประภารัตน์

อาจารย์ศรยาภรณ์ ภิลินเดร

นายสุรลักษณ์ คำเอก

อามต :

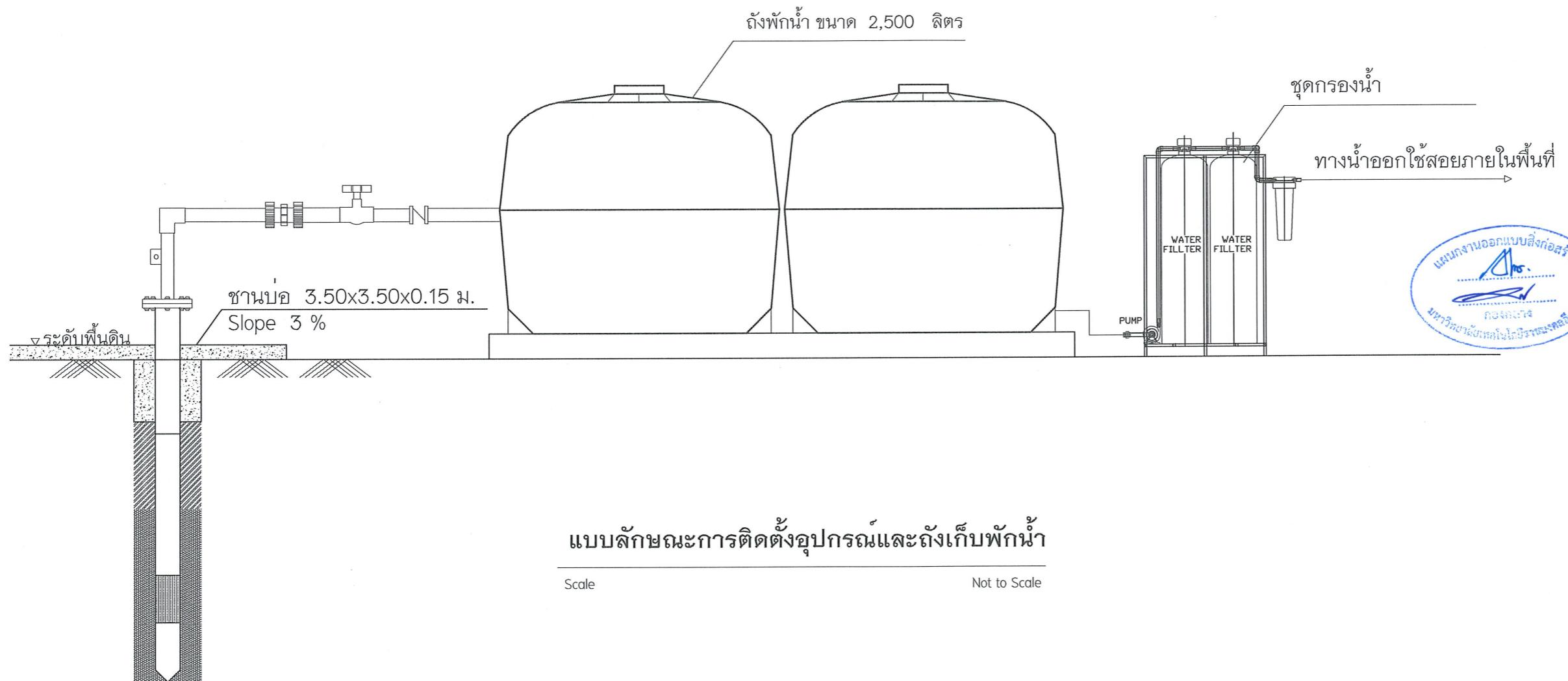
แบบแสดง :

แบบลักษณะการติดตั้งอุปกรณ์และลังเก็บพักน้ำ

DRAWN BY:

DRAWING NO.

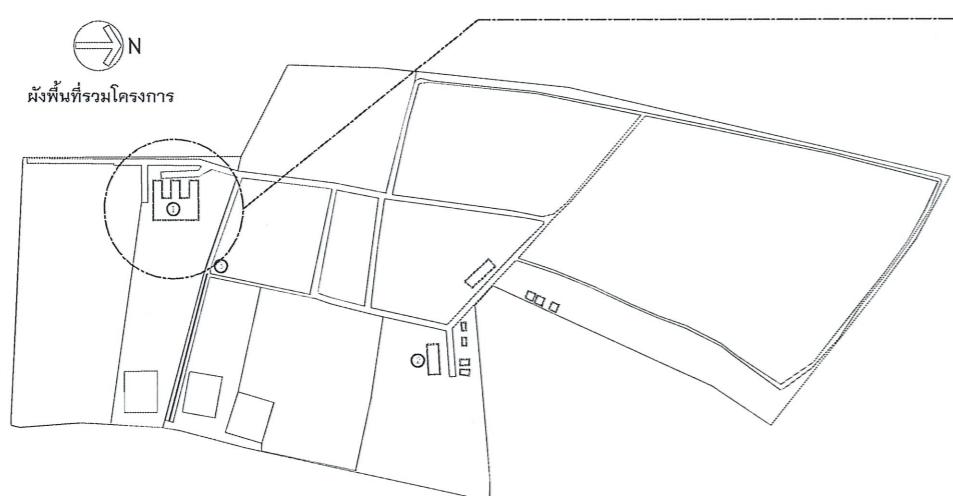
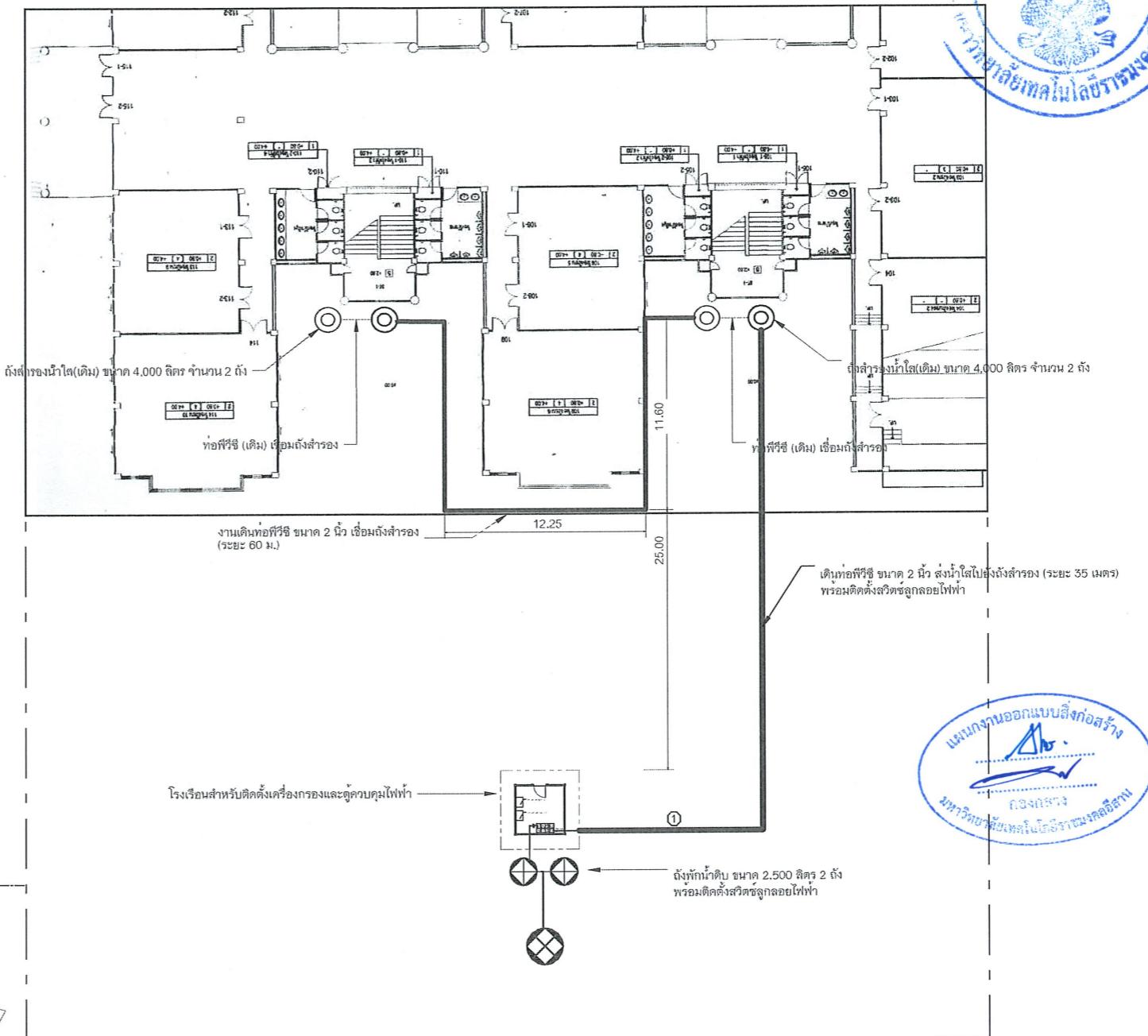
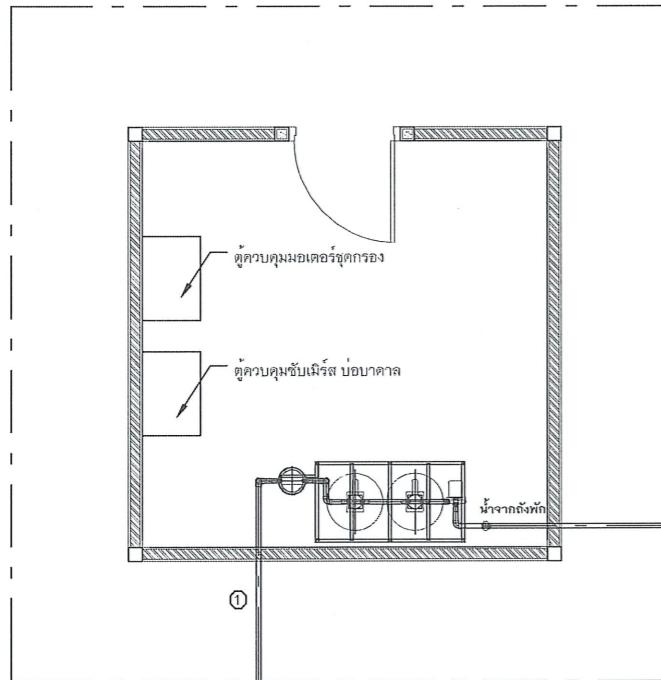
W-05



ร่องศาสตราจารย์ ดร.ไชยพร ศรีภูร  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



โครงการ :	โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียภายในในที่ทำการศึกษาโคกสี ต่ำบลังโภค สำราญเมืองรองแก่น จังหวัดอุบลราชธานี	
สถานที่ก่อสร้าง :	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตขอนแก่น ศูนย์การศึกษาโคกสี ตำบลโคกสี สำราญเมืองรอง จังหวัดอุบลราชธานี	
สถาปนิก/ออกแบบ	เลขที่บัญชี	ลายมือชื่อ
น.ส.ธนธรรัตน์ ชาญวิรัตน์	ก.ส.ด.25368	
วิศวกรโครงสร้าง	เลขที่บัญชี	ลายมือชื่อ
นศ.ดร.ประษฐ์ อุรภกิจโนย	ก.พ.45938	
วิศวกรไฟฟ้า	เลขที่บัญชี	ลายมือชื่อ
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขที่บัญชี	ลายมือชื่อ
คำแนะนำ :	<ol style="list-style-type: none"> <li>แบบเครื่องที่แนบมาเป็นเครื่องที่ใช้ในการทดสอบและติดตั้งเครื่องจักรที่ไม่ได้ระบุชื่อในแบบได้ถูกออกแบบโดยผู้ออกแบบให้สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือใดๆ</li> <li>ให้ใช้ค่าตัวแปรที่กำหนดไว้ในแบบ</li> <li>ระยะห่างระหว่างตัวอักษรและตัวเลขในแบบที่ควรให้ไว้บันทึกที่ต้องออกแบบให้ได้มาตรฐาน</li> <li>ก่อสร้างตามแบบที่ระบุไว้ในแบบที่ระบุไว้</li> </ol>	
ผู้ขอใบอนุญาตฯ :	ลายมือชื่อ	
ผู้ออกแบบฯ :		
อาจารย์ศรีฤทธิ์ มีลเนตร :		
นายสุรศิลป์ คำอาภา :		
อนุมัติ :		
แบบแสดง :	ผังบริเวณระบบทางเดินน้ำ ชุดที่ 1	
DRAWN BY:		
DRAWING NO.	W-06	



หมายเหตุ : ระบบท่อเดิม  
เดินระบบท่อใหม่

รังสรรค์ราษฎร์ ดร.ไนส์ ศรีวุฒิ  
การบดีมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



รังสรรค์ราษฎร์ ดร.ไนส์ ศรีวุฒิ

ผังบริเวณระบบทางเดินน้ำ ชุดที่ 1

DRAWN BY:

DRAWING NO.

W-06



โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบห้ามคาดภายในพื้นที่การศึกษาโดย  
สำนักงานเขตฯ จังหวัดขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น  
ศูนย์การศึกษาโคกสี ตำบลโคกสี,  
อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

สถาบัน/ออกแบบ	เลขที่ใบอนุญาต
น.ส.ธนกร ชาญวิรัตน์	ก-สส.25368

ผู้ออกแบบ	เลขที่ใบอนุญาต
นศ.ดร.ประชญ ออมกิจโน	กม.45938

ผู้ตรวจสอบ	เลขที่ใบอนุญาต
นศ.ดร.ไฟฟ้า	กม.45938

ผู้ตรวจสอบ	เลขที่ใบอนุญาต
นศ.ดร.สุขุมกิจกานต์	กม.45938

คำแนะนำ

- แบบด้านร่างที่เป็นภาระให้เชิงทางวิชาชีพเท่านั้น ไม่ใช่  
มาตรฐานเดิม วิทยาเขตขอนแก่น หรืองานที่เกี่ยวข้อง  
ให้ใช้ประกอบเพื่อความต้องการของหน่วยงานที่ใช้ให้บัน  
ทึกไว้ใช้ในกิจกรรมที่ต้องได้รับอนุญาต ฯ ท่าน  
ห้ามนำไปใช้ในกิจกรรมที่ต้องได้รับอนุญาต
- ให้ใช้ค่าคงที่ที่กำหนดให้ไว้ ทั้งน้ำดิน
- ระบุว่าที่ไหนเป็นทางเดินน้ำที่ต้องระบุในท้องที่ที่ใช้ให้บัน  
ทึกไว้ เช่น กองทรายน้ำที่ต้องระบุว่าต้องห้ามขุด  
หากพบปัญหาใดๆ
- ก่อสร้างโดยผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาต ผู้รับเหมาต้องสอบบน  
SHOP DRAWING ค่ายศูนย์รวมบุคลากรและคณะกรรมการรา-  
กวาร่างพิจารณาที่ขออนุญาต ก่อสร้างตามที่ได้รับอนุญาต

ผู้รับเหมา	ลายมือชื่อ
นายชัยวุฒิ ธรรมรงค์	

ผู้ตรวจสอบ	ลายมือชื่อ
อาจารย์ศรีราษฎร์ นิลเมธร์	

ผู้ออกแบบ	ลายมือชื่อ
นายสุรศิลป์ คำเอก	

ผู้มีส่วนได้เสีย	ลายมือชื่อ

แบบแสดง :	

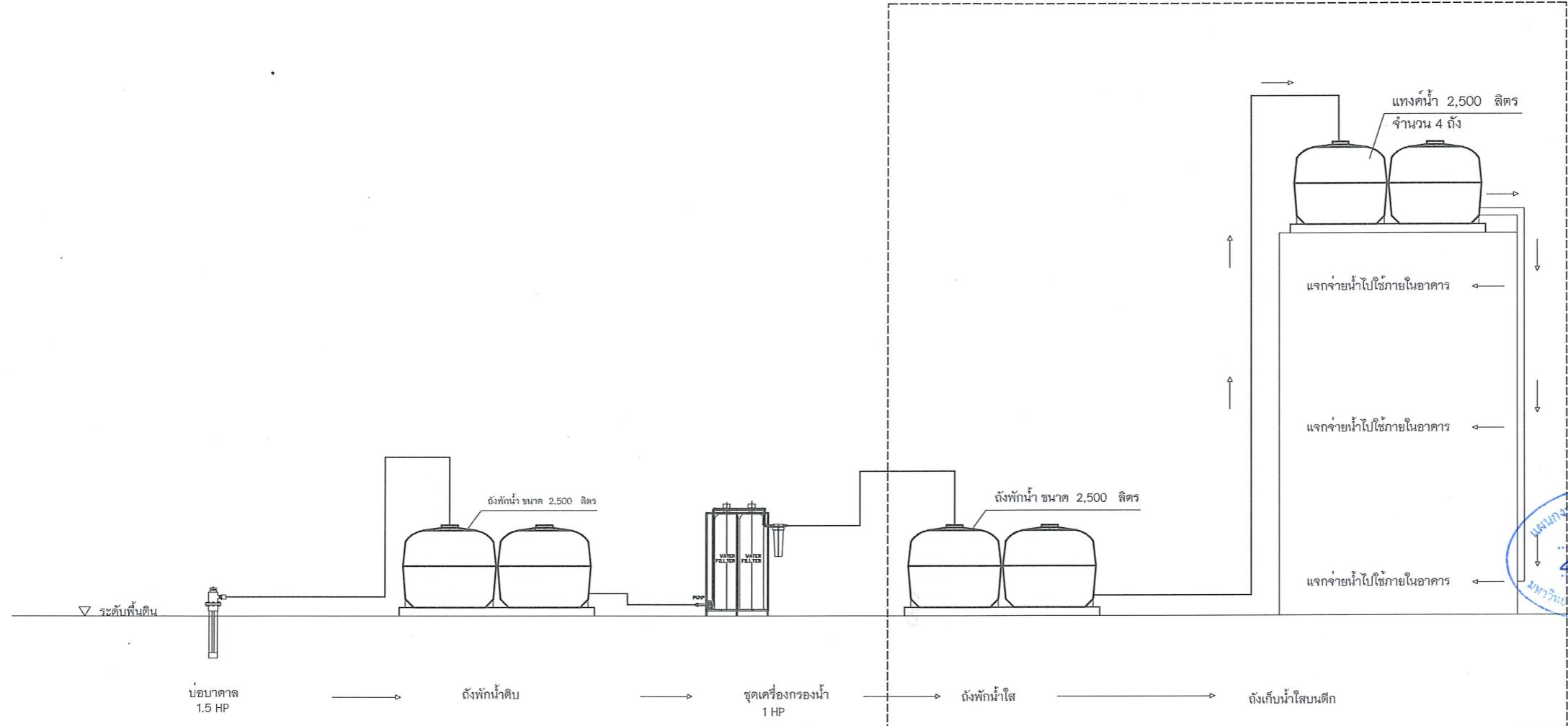
ผังแสดงทางเดินระบบบำบัดน้ำ จุดที่ 1

DRAWN BY:

DRAWING NO.:

W-07

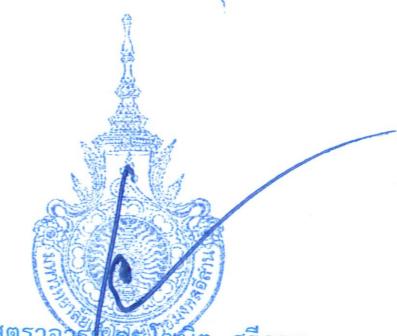
## ระบบที่มีอยู่เดิม



ผังแสดงทางเดินระบบบำบัดน้ำ จุดที่ 1 (อาคารเรียนรวม)

Scale

Not to Scale



รองศาสตราจารย์ศรีราษฎร์ ครีวุตร  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

หมายเหตุ : ต่อระบบใหม่เข้ากับระบบเดิม



โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียภายในที่ทำการศึกษาโภคสี ตัวบล็อกชี ข้าวโพดเมืองรอง จังหวัดอุบลราชธานี

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
วิทยาเขตเชียงใหม่  
ศูนย์การศึกษาโภคสี ตำบลโคกสี,  
อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงใหม่สถาปนิก/ออกแบบ  
น.ส.ธนธร ชาญวิรัตน์ ก-สธ.25368 บันทึกผู้ตรวจสอบ  
มศ.ดร.ประชญ อุณรภิญโญ กษ.45938 ลงชื่อผู้ตรวจสอบ  
วิศวกรไฟฟ้า ลงชื่อผู้ตรวจสอบ  
วิศวกรฐานราก ลงชื่อ

คำแนะนำ

- แบบเครื่องร่างนี้เป็นที่ปรับเปลี่ยนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตเชียงใหม่ หรืองานที่ที่ปรับปรุง ให้เที่ยวบินและเพิ่มความปลอดภัยของระบบหัวใจเดียวฯ เก่าแก่น หัวใจเดียวฯ เป็นที่ปรับเปลี่ยนที่ต้องได้รับอนุญาต
- ให้ใช้เครื่องร่างที่ท่านได้ทิ้งไว้ ท่านต้องรับผิดชอบ
- จะดำเนินการตามที่ท่านได้ทิ้งไว้ ไม่ว่าจะด้วยสาเหตุใดก็ตาม หัวใจเดียวฯ ต้องได้รับอนุญาต
- ก่อนการปฏิริบูรณ์ที่เกิดขึ้น ผู้เข้าร่วมต้องสอบถาม รายการภัยคุกคามและแผน
- ก่อนการปฏิริบูรณ์ที่เกิดขึ้น ผู้เข้าร่วมต้องสอบถาม รายการภัยคุกคามและแผน

ผู้รับผิดชอบ :

ผู้อำนวยการ ดร.อริส ประเสริฐ ลงชื่อ

อาจารย์ครุยุทธ นิลเนตร ลงชื่อ

นายสุรัลพ์ คำอุด ลงชื่อ

อนุมัติ :

แบบแสดง :

ผังแสดงระบบบำบัดน้ำ duct ที่ 1

DRAWN BY:

DRAWING NO.

W-08

รองศาสตราจารย์ ดร.ไตรรัตน์ ศรีภูริ  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

## แบบขยายผังบริเวณระบบบำบัดน้ำดาด จุดที่ 1

SCALE

1:50

ถังสำรองน้ำใส่(เดิม)  
ขนาด 2,500 ลิตร จำนวน 2 ถัง

ท่อพีวีซี (เดิม) เชื่อมถังสำรอง

งานเดินท่อพีวีซี ขนาด 2 นิ้ว เชื่อมถังสำรอง  
(ระยะ 60 ม.)

11.45

11.60

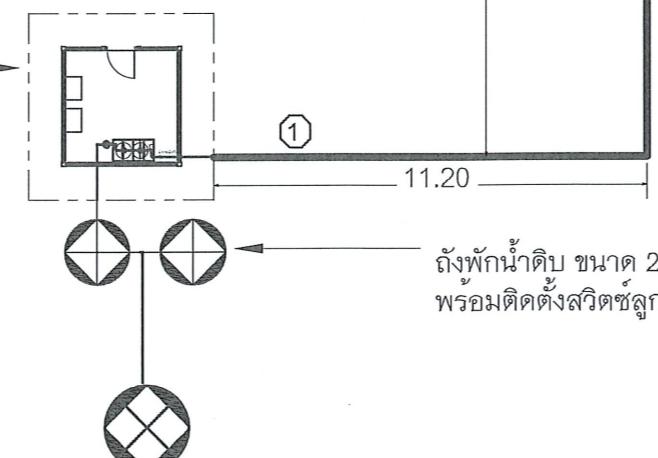
ท่อพีวีซี (เดิม) เชื่อมถังสำรอง

ถังสำรองน้ำใส่(เดิม) ขนาด 2,500 ลิตร จำนวน 2 ถัง

31.00

เดินท่อพีวีซี ขนาด 2 นิ้ว ส่งน้ำใส่ไปยังถังสำรอง  
(ระยะ 35 เมตร)  
พร้อมติดตั้งสวิตซ์ลูกloy ไฟฟ้า

โรงเรือนสำหรับติดตั้งเครื่องกรองและตู้ควบคุมไฟฟ้า

ถังพักน้ำดิบ ขนาด 2,500 ลิตร 2 ถัง  
พร้อมติดตั้งสวิตซ์ลูกloy ไฟฟ้า

หมายเหตุ :

ระบบท่อเดิม  
เดินระบบท่อใหม่



โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบห้ามการลักพาตายน้ำที่ก่อสร้างในที่ดินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
วิทยาเขตเชียงใหม่  
ศูนย์การศึกษาโนเกสี ตำบลโนเกสี  
อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

สถาปัตยิก/ออกแบบ  
น.ส.ธนธร ชาญวิรัตน์ ก-std.25368

วิศวกรโครงสร้าง  
ผศ.ดร.ประชญ อุมาภิญโญ กย.45938

วิศวกรไฟฟ้า  
ผู้ประกอบวิชาชีพ

วิศวกรสุขาภิบาล  
ผู้ประกอบวิชาชีพ

คำแนะนำ  
1. แบบที่ก่อสร้างนี้เป็นที่ก่อสร้างของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตเชียงใหม่ หรือตัวงานที่เกี่ยวข้อง ที่ได้รับอนุญาตและควบคุมดูแลโดยทางมหาวิทยาลัยฯ งานที่ก่อสร้างนี้เป็นสิ่งก่อสร้างซึ่งไม่ได้รับอนุญาต

2. ให้ผู้รับผิดชอบที่ก่อสร้างทราบ ทราบว่าตามแบบ

3. ขอต้องดำเนินแบบที่ก่อสร้างในสภาพที่จริงที่ปรับ  
ให้สอดคล้องกับสภาพที่จริง โดยผู้รับผิดชอบได้รับอนุญาต  
จากสถาบันที่ก่อสร้างแบบ

4. ถ้าหากพบว่ามีลักษณะที่ไม่สอดคล้องกับแบบที่ก่อสร้าง  
ก่อสร้างที่ก่อสร้างที่ขออนุญาต ก่อสร้างต้องหยุดก่อสร้าง

ผู้ดูแล :

อธิการบดี ผศ.ดร.อธิษ พรมสารรัตน์

อาจารย์ศรียุทธ นิลเดช

นายสุรศิริชัย คำเอก

อธิบดี :

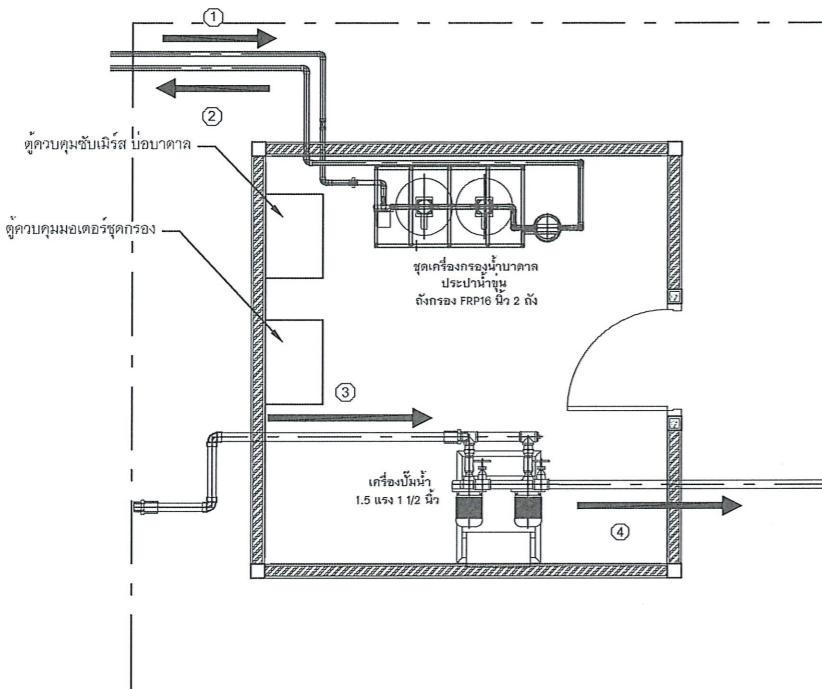
แบบเหตุ :

ผังแสดงระบบทางเดินน้ำชุดที่ 3

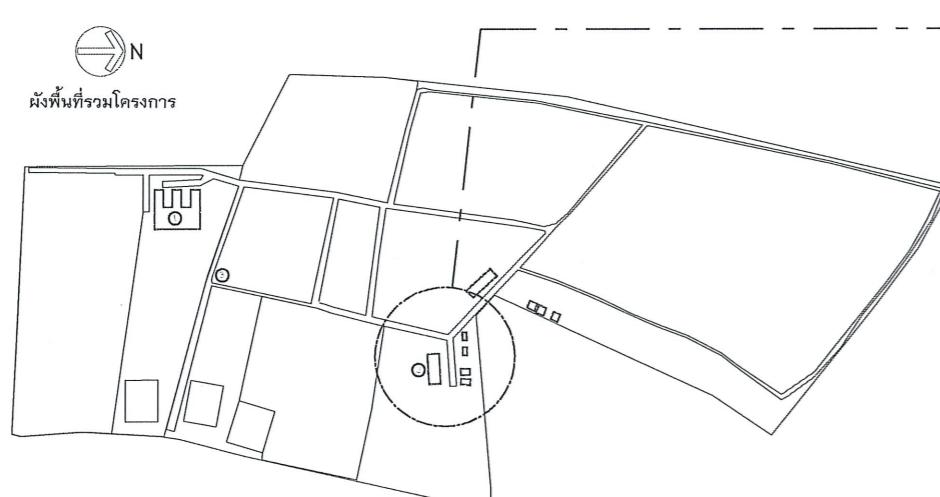
DRAWN BY:

DRAWING NO.:

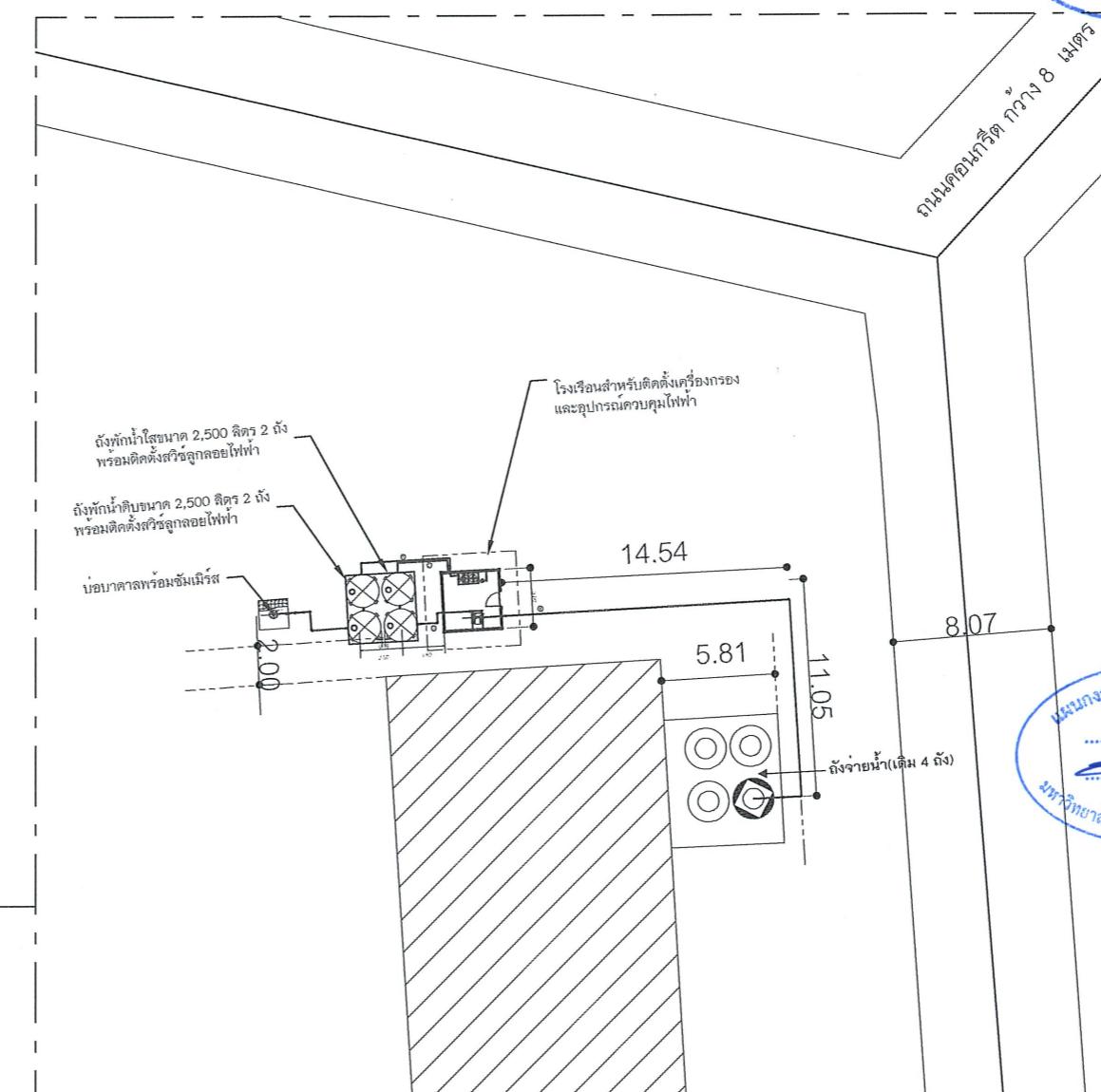
W-09



แบบขยายผัง ภายในโรงเรือน



หมายเหตุ : ระบบท่อเดิม  
เดินระบบท่อใหม่



ผังบริเวณระบบห้ามรั่ว ชุดที่ 2

SCALE

1:100



รองศาสตราจารย์ ดร. เอื้อ ศรีภูร ครีภูร  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบห้ามคาดภัยในพื้นที่การศึกษาโภคี ดำเนินโดยวิสาหกิจชุมชนแก่น จังหวัดชุมแพ

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
วิทยาเขตเชียงใหม่  
ศูนย์การศึกษาโภคี ดำเนินโดยวิสาหกิจชุมชนแก่น จังหวัดชุมแพ

สถาปนิก/ออกแบบ

น.ส.ธนกร ชาญวิรัตน์ ก-สธ.25368 บันดา

ผู้ควบคุมบริษัท

มศ.ดร.ประชญ อุ่นภิญโญ กย.45938 บันดา

ผู้ตรวจสอบ

วิศวกรไฟฟ้า น.ส.รุ่งรัตน์ ใจกลาง ลายมือชื่อ

ผู้ออกแบบ

วิศวกรสุขรกิจ น.ส.ประนกบริษัท ลายมือชื่อ

คำแนะนำ

1. แบบด้านนี้เป็นร่างเบื้องต้นของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ให้ไว้เพื่อใช้ในการขออนุมัติที่ปรับปรุง ให้ถูกต้องตามความต้องการของหน่วยงานที่ขออนุมัติ ฯ แก่น ห้ามน้ำหน้าที่ไม่ได้ใช้ในการขออนุมัติที่ปรับปรุง

2. ให้ไว้เพื่อใช้ประกอบการติดตั้งห้องน้ำทั้งหมด ห้องน้ำทั้งหมด

3. ระบบท่อทุกส่วนที่ติดตั้งต้องแน่นหนา ไม่หลุดง่าย ห้องน้ำทั้งหมดต้องด้านอย่างดี

4. ห้องน้ำที่ติดตั้งต้องแน่นหนา ห้องน้ำทั้งหมดต้องด้านอย่างดี

5. ห้องน้ำที่ติดตั้งต้องแน่นหนา ห้องน้ำทั้งหมดต้องด้านอย่างดี

6. ห้องน้ำที่ติดตั้งต้องแน่นหนา ห้องน้ำทั้งหมดต้องด้านอย่างดี

ตรา :

ผู้ออกแบบรายชื่อ ดร.นวิส ประภาตันต์ ลายมือชื่อ

อาจารย์ศรยาท พิจิตร ลายมือชื่อ

นายสุรศิริ คำเอก ลายมือชื่อ

อนุมัติ :

แบบแสดง :

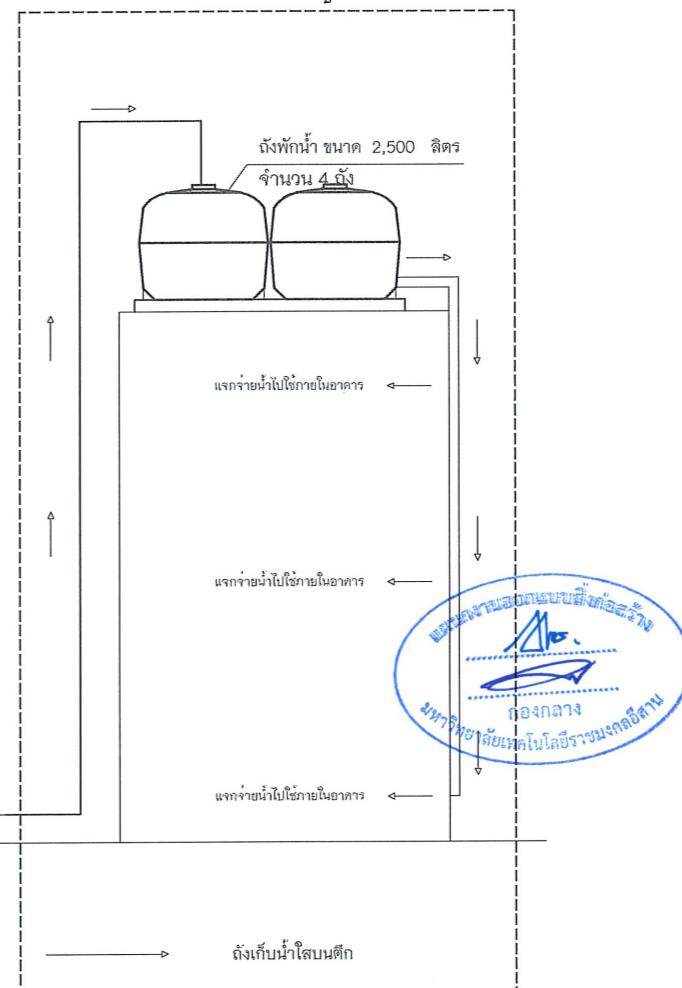
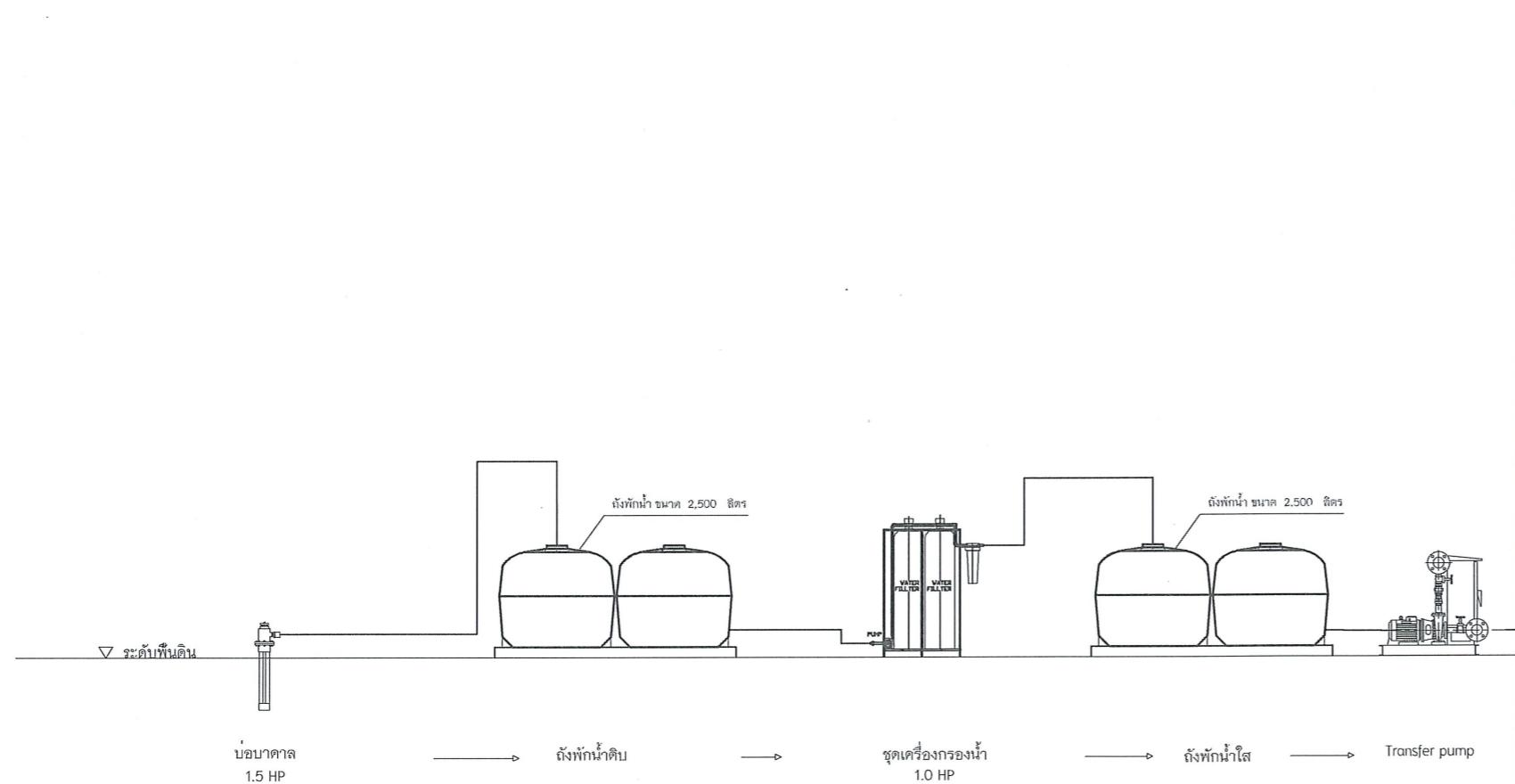
ผังแสดงระบบทางเดินน้ำฯ ที่ 2

DRAWN BY:

DRAWING NO.

W-10

## ระบบที่มีอยู่เดิม



ผังแสดงทางเดินระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 2 (ข้างแฟลตพะยอม)

Scale

Not to Scale



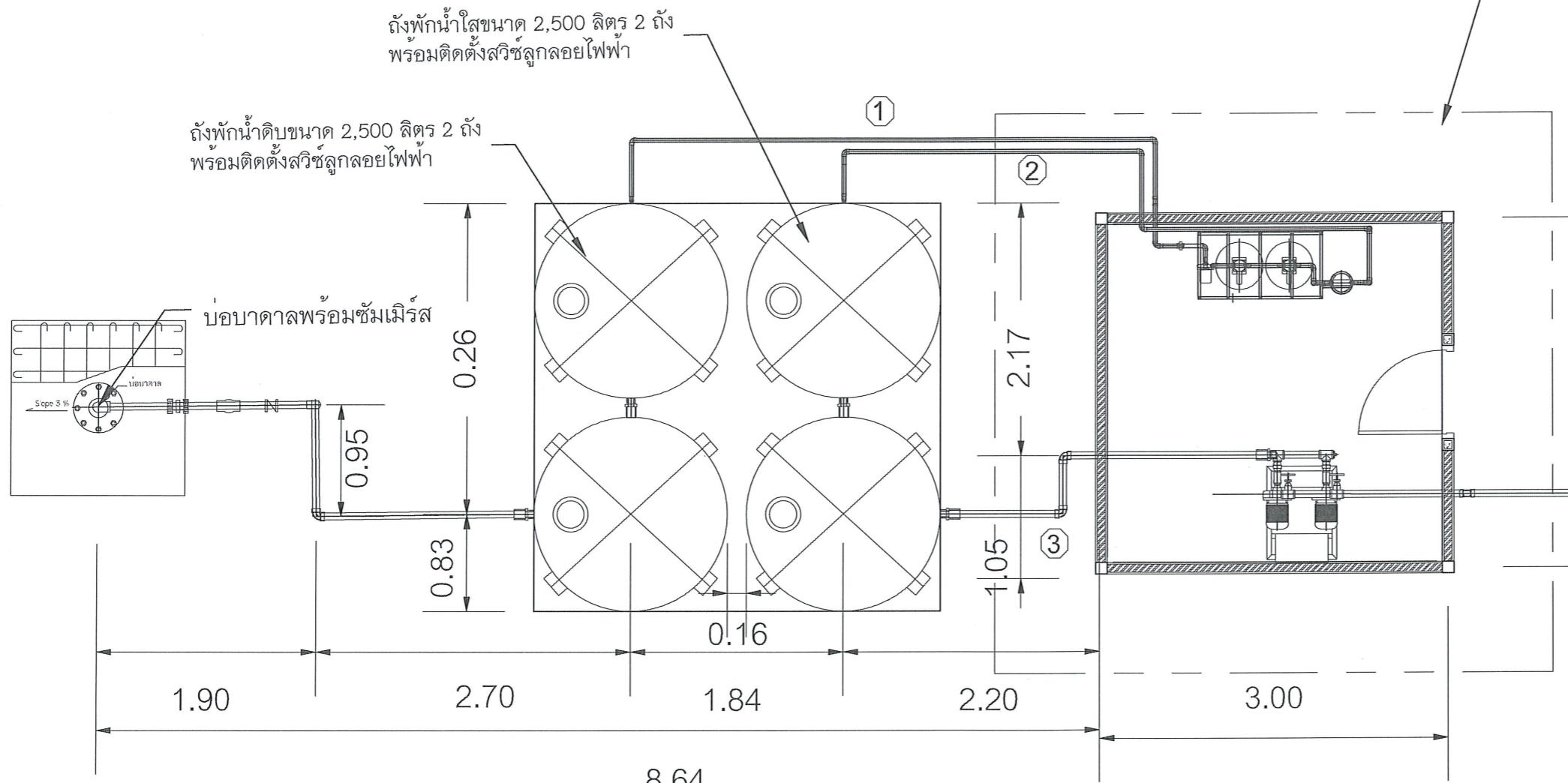
หมายเหตุ : ต่อระบบใหม่เข้ากับระบบเดิม

รองศาสตราจารย์ ดร.นวิส ประภาตันต์ ศรีภูร  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

W-10



โครงการ :		
โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียภายในพื้นที่การศึกษาโดยใช้ต้นแบบโคกสี สำนักวิชาชีวะ จังหวัดขอนแก่น		
สถานที่ก่อสร้าง :	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ศูนย์การศึกษาโคกสี ตำบลโคกสี อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น	
สถาปนิก/ออกแบบ	เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
น.ส.ธนกร ชาญวิรัตน์	กส-สส.25366	
วิศวกรโครงสร้าง	เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
นศ.ดร.ปราษฐ์ อุmorกิจปิยะ	กส.45938	
วิศวกรไฟฟ้า	เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
คำแนะนำ	<ol style="list-style-type: none"> <li>แบบขอรับอนุญาตเป็นที่อยู่ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการซึ่งก่อสร้างตามที่ระบุไว้ในแบบฟอร์มได้จริงๆ</li> <li>ให้ใช้เครื่องดูดซึ่งก่อให้เกิดฝุ่นละอองหัวใจและร่างกาย เช่น หัวดัดจากแบบ</li> <li>จะระบุว่าที่ใดแบบหากต้องเปลี่ยนแปลงใดๆ ก็ตามให้ระบุที่ชี้ให้เห็น ให้เข้าใจกันโดยทั่วไป ไม่ว่าจะด้วยวิธีเขียน วาดรูป ถ่ายรูป หรืออื่นๆ</li> <li>ก่อนการปฏิบัติงานให้ตรวจสอบ ผู้รับผิดชอบก่อสร้าง ทราบว่าต้องสอนแบบ SH- DRAWING ต่อผู้ควบคุมงานและตรวจสอบการก่อสร้าง</li> </ol>	
ตรวจสอบ :	ลายมือชื่อ	
ผู้ออกแบบ	นายธนกร ชาญวิรัตน์	
อาจารย์ศรยาฤทธิ์ นิลเนตร	นายสุรุลักษณ์ คำเอก	
อนุมัติ :		
แบบแสดง :	ผังแสดงระบบทางเดินน้ำดูดที่ 3	
DRAWN BY:		
DRAWING NO.	W-11	



รองศาสตราจารย์ ดร. โนรูดี ศรีภูร  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน





## โครงการ :

## โครงการร่อสร้างระบบนา้ำาคากลายในพื้นที่การศึกษาโคกสี ดำเนินการโดยโคกสี จำกัดเมืองชุมแพ จังหวัดชุมแพ

សេចក្តីជាមួយ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
วิทยาเขตเชียงใหม่  
ศูนย์การศึกษาโคกสี ตำบลโคกสี  
อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงใหม่

ສຄາປິນດີ/ອວດອແບບ	ເຫດທະບິນຍ ມູປະກອບອົງຈາກ	ລາຍມື້ອໍ້ອ
ນ.ສ.ອນຮອນ ຂ້າມູວິຮັດນ	ກ-ສດ. 25366	ບົດຕະກ
ວິສວກຮົມໂຄຮ່ງສ່ວັງ	ເຫດທະບິນຍ ມູປະກອບອົງຈາກ	ລາຍມື້ອໍ້ອ
ຜ.ສ.ດ.ປ.ປາຍ໌ ອມຮັກຍົມໄໂງ	ກບ.45938	ຊີ້
ວິສວກຮົມໄຟຟ້າ	ເຫດທະບິນຍ ມູປະກອບອົງຈາກ	ລາຍມື້ອໍ້ອ
ວິສວກຮົມສຸຂາກີປາລ	ເຫດທະບິນຍ ມູປະກອບອົງຈາກ	ລາຍມື້ອໍ້ອ

คำแนะนำ

1. แบบอุตสาหกรรมเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์มากในการแก้ไขปัญหา  
รวมถึงเคล็ดลับ อุปกรณ์และของมืออาชีพ ที่ต้องคำนึงถึงให้ดีขึ้น  
ไม่ใช่แค่ปัจจัยทางเศรษฐกิจแต่ความปลอดภัยของมนุษย์ก็สำคัญเช่นเดียวกัน  
ห้ามนำไปใช้ในสิ่งที่ไม่ควรใช้ เช่น หมาดๆ
  2. ให้อิสระคิดและเรียนรู้ด้วยตนเอง ห้ามห้ามจากแบบ
  3. จะเห็นว่าตามแบบที่สอนมาจะเป็นไปได้ในศักดิ์สิทธิ์ที่ให้ไว้  
ให้ใช้สักเล็กน้อยเพื่อทดสอบ ให้มีส่วนร่วงในการเรียนรู้อย่าง  
ภาคภูมิปฏิเสธไม่ได้
  4. ก่อนการปฏิบัติให้เข้าใจในสิ่งที่ต้องทำ ผู้สอนจะต้องอธิบายแบบ  
SHOP DRAWING อย่างชัดเจนประกอบกับภาพการประกอบเครื่องจักร  
การจำลองการทำงานโดยขออนุญาตให้ทดลองในห้องทดลองครั้ง

ପର୍ଯ୍ୟବେଶ :

นายวิภาวดีราษฎร์ ดร.พิริช ประดิษฐ์	
อาจารย์ศรยา ทศ นิลเมตร	
นายสุรัลลิท์ คำเอก	

อนุมติ :

10. The following table summarizes the results of the study. The first column lists the variables, the second column lists the descriptive statistics, and the third column lists the results of the regression analysis.

11111111

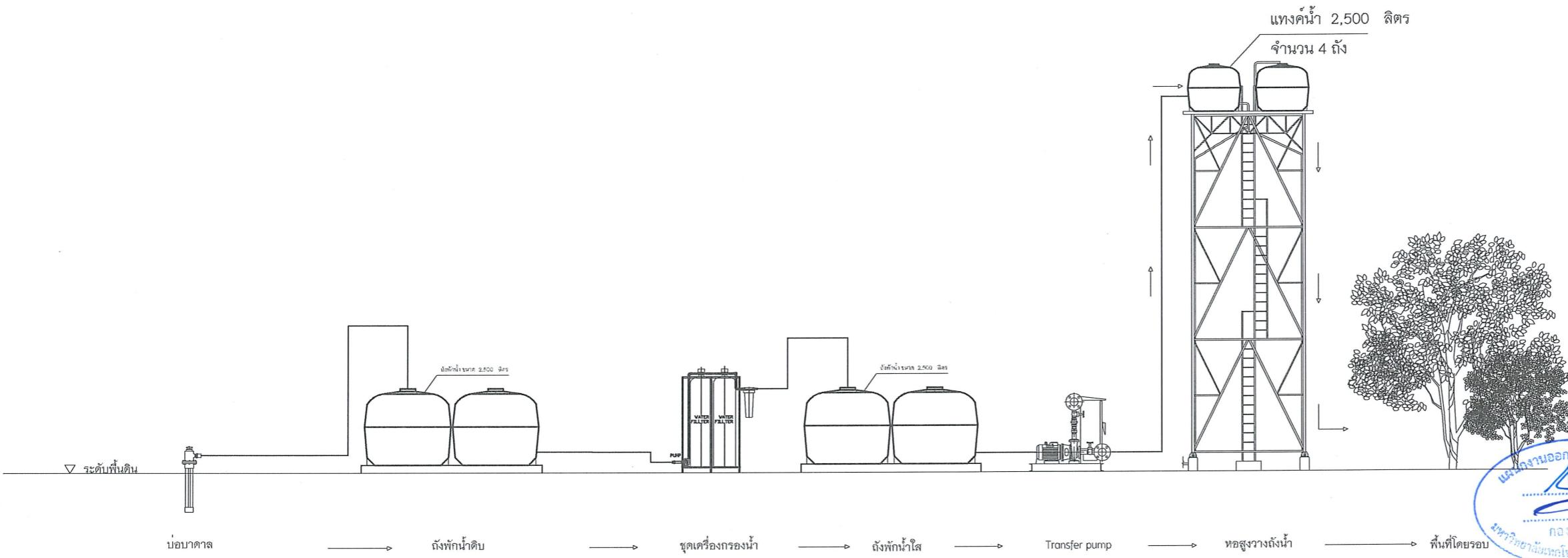
## ผังแสดงระบบทางเดินน้ำจุดที่ 3

DRAWN BY:-

BIOGRAPHY	

1

DRAWING NO. W-13



ผังแสดงทางเดินระบบนำทาง จุดที่ 3 (พื้นที่スマาร์ทฟาร์ม)

Scal

Not to Scale



# ร่องสาสารถราตรี จังหวัดเชียงใหม่ ศรีภูร อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

W-13



โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่การศึกษาโคกสี ตำบลโคกสี อำเภอเมืองชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตชุมแพ  
ศูนย์การศึกษาโคกสี ตำบลโคกสี อำเภอเมืองชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

สถาปนิก/ออกแบบ	ลงนาม
น.ส.ธนกร ชาญวิรัตน์	ก-สต.25368

ผู้ควบคุมงาน	ลงนาม
ผศ.ดร.ประเสริฐ อุ่นรักษ์โนย	ก.บ.45938

ผู้ควบคุมไฟฟ้า	ลงนาม

ผู้ควบคุมสุขาภิบาล	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

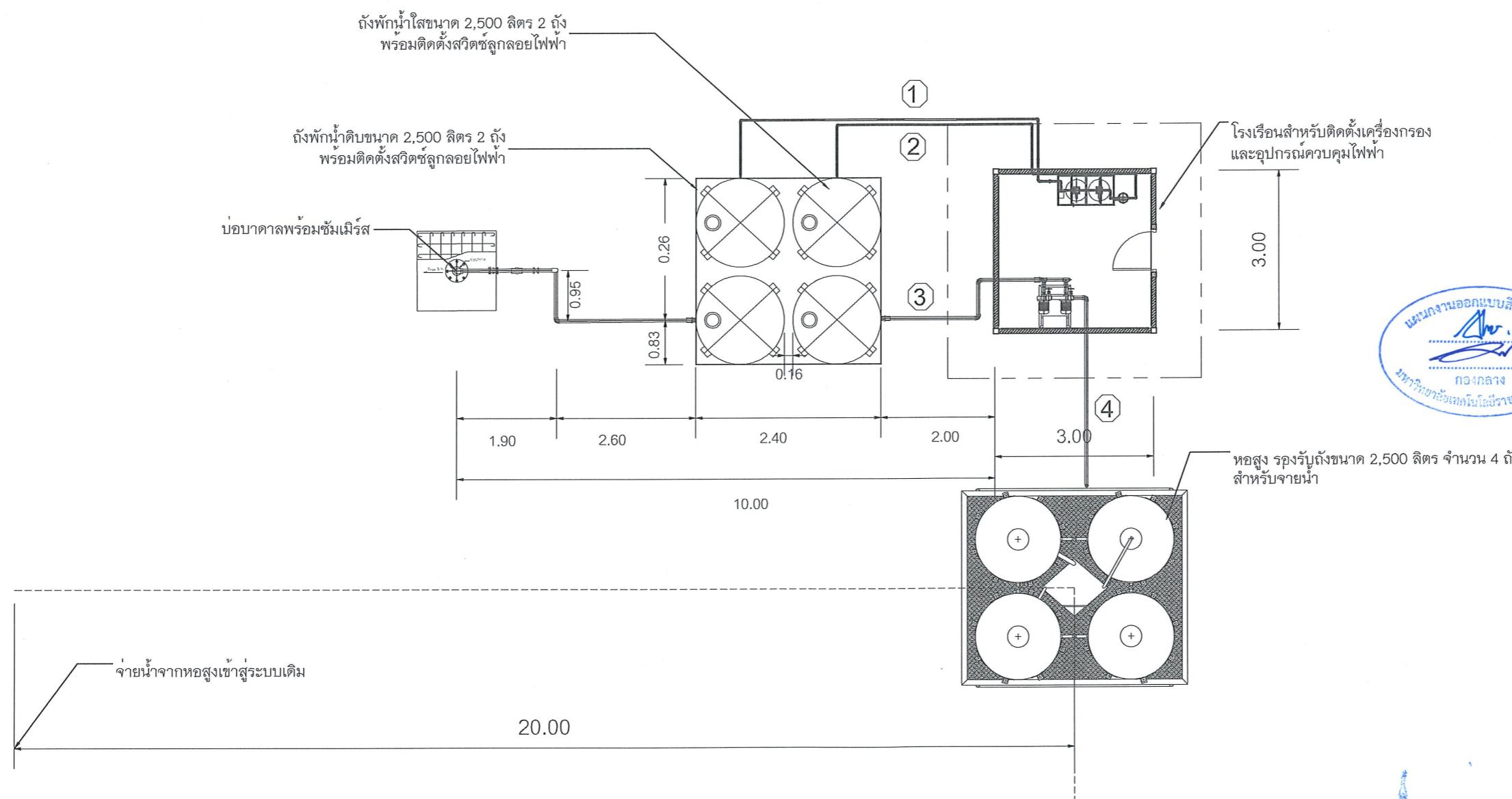
ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม

ผู้ควบคุมเชื้อรา	ลงนาม



แบบขยายผังบริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 3

SCALE

1:50

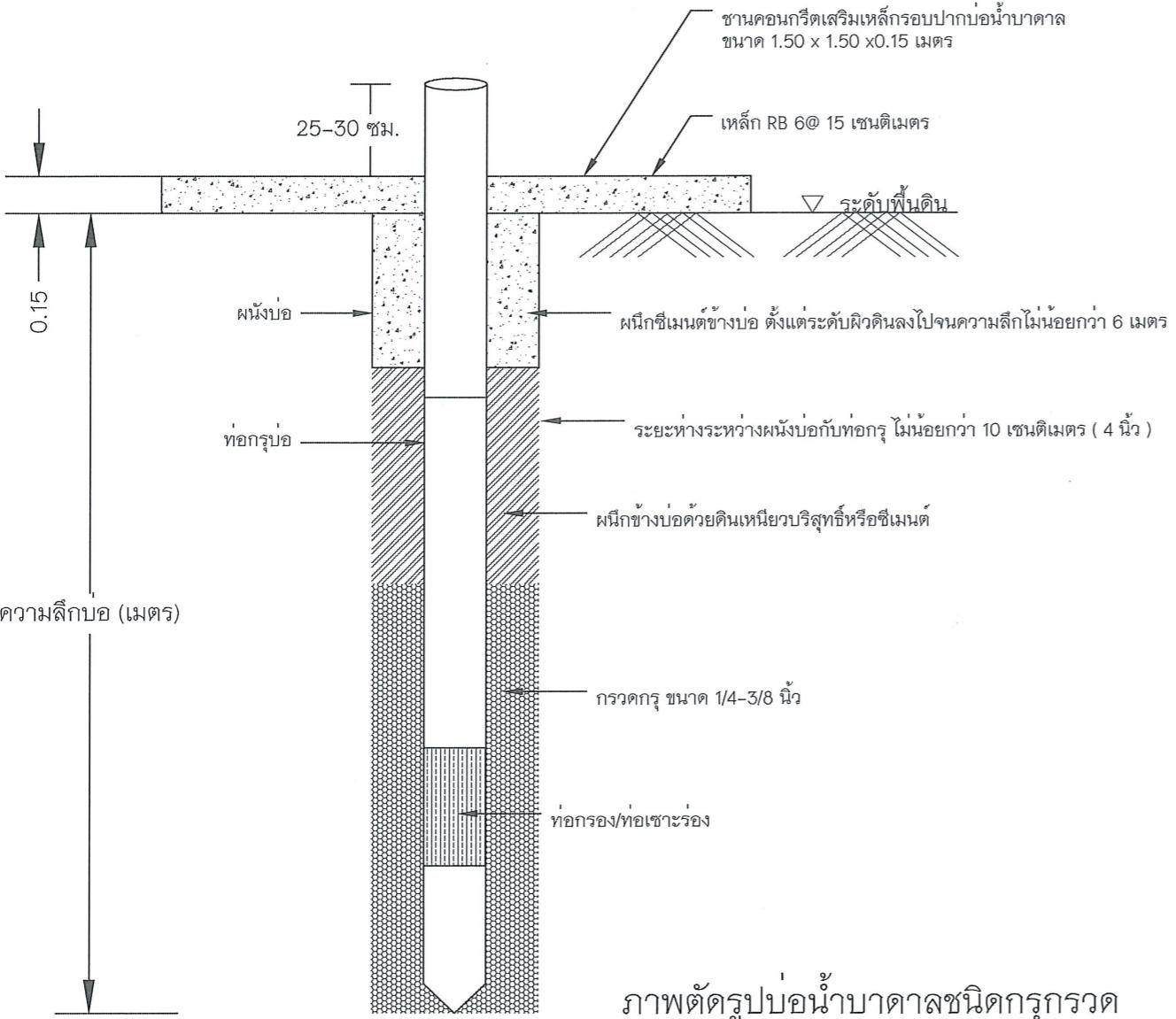
รองศาสตราจารย์ ดร. เนชิต ศรีภูร  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ผู้แสดงระบบทางเดินน้ำดูดที่ 3

DRAWN BY:

DRAWING NO.:

W-14

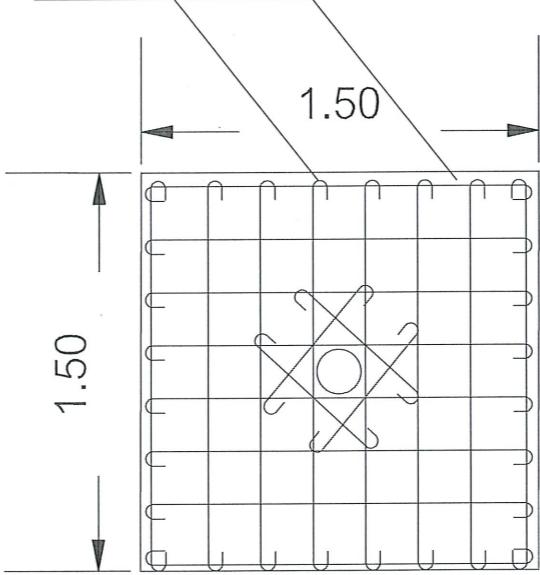


หมายเหตุ

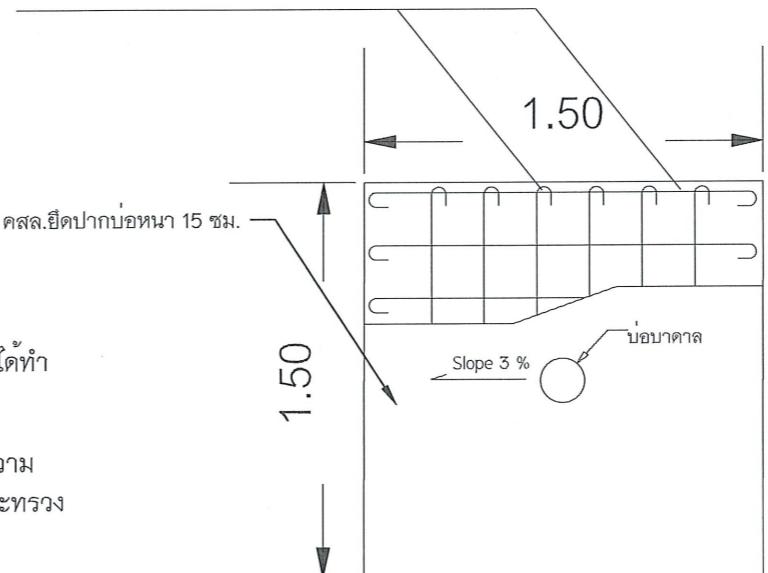
- บ่อน้ำบาดาลชนิดกรุกรวด (gravel packed well) เป็นบ่อน้ำบาดาลที่ทำการกรุกรุดรอบๆ บ่อ ในช่วงที่เป็นชั้นน้ำบาดาล หลังจากได้ทำการตัดห้อกรุและห้อกรุง
- ห้อกรุ ห้อเชาะร่อง และห้อรับทรัพย์ ต้องเป็นวัสดุประเภทเตี้ยภัน
- การเลือกวัสดุสำหรับก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลให้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดเงื่อนไขงานก่อสร้าง โดยผู้ออกแบบก่อสร้างต้องเลือกวัสดุที่มีความเหมาะสมกับคุณภาพของชั้นน้ำบาดาล และความลึกของหลุมเจาะ หั้งน้ำ ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล กฎกระทรวง ประกาศกระทรวง ประกาศกรุงเทพฯ และระเบียบที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ : อุปกรณ์ชุดนี้ใช้กับงานระบบบอดี้ หั้ง 3 จุด

เหล็ก RB 9 มม @ 0.20 ม. #  
หรือเหล็ก Wire Mesh ขนาดคุณภาพ 6 มม. @ 0.20 ม.



เหล็ก RB 9 มม @ 0.20 ม. #  
หรือเหล็ก Wire Mesh ขนาดคุณภาพ 6 มม. @ 0.20 ม.



แบบขยายโครงสร้างฝาปักบ่อ

รองศาสตราจารย์ ดร.ไ祐เชต ศรีภูร  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบห้ามคาดภายในพื้นที่การศึกษาโคกสี ตำบลโคกสี อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
วิทยาเขตเชียงใหม่  
ศูนย์การศึกษาโคกสี ตำบลโคกสี,  
อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

สถาปนิก/ออกแบบ	เลขทะเบียน
น.ส.ธนธร ชาญวิรัตน์	บัญชี 25368

วิศวกรโครงสร้าง	เลขทะเบียน
นศ.ดร.ประชญ อมรภิญโญ	บัญชี 45938

วิศวกรไฟฟ้า	เลขทะเบียน
	บัญชี 45938

วิศวกรสุขาภิบาล	เลขทะเบียน
	บัญชี 45938

คำแนะนำ

- แบบที่แนบมาเป็นที่ต้องมีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตเชียงใหม่ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ไม่ใช่ของผู้รับเหมาตามสัญญาของห้องแม่แบบฯ ห้ามนำเข้าไปในพื้นที่การศึกษาโคกสีเด็ดขาด
- ให้ใช้ค่าตัดของหัวกัดหัวนิ้วเท่านั้น หัวกัดหัวนิ้ว
- จะต้องดำเนินการตามที่ระบุไว้ในสถาปัตย์ที่ใช้ให้ครบถ้วน ไม่หักหันออกแนวตั้ง หักหันออกแนวตั้ง หักหันออกแนวตั้ง
- ก่อสร้างโดยผู้มีคุณสมบัติ ไม่หักหันออกแนวตั้ง หักหันออกแนวตั้ง หักหันออกแนวตั้ง

ผู้รับเหมา	ลายมือชื่อ
นายยศราษฎร์ ประเสริฐ	ลายมือชื่อ

อาจารย์ศรยาภรณ์ ประเสริฐ

นายสุรศิลป์ คำเอก

อนุมัติ :

ผู้อำนวยการฯ	ลายมือชื่อ
อาจารย์ศรยาภรณ์ ประเสริฐ	ลายมือชื่อ

อาจารย์ศรยาภรณ์ ประเสริฐ

นายสุรศิลป์ คำเอก

อนุมัติ :

แบบแสดง :

รูปตัดน้ำบาดาลแบบกรุกรุดรอบท่อ	ลายมือชื่อ
	ลายมือชื่อ

DRAWN BY:

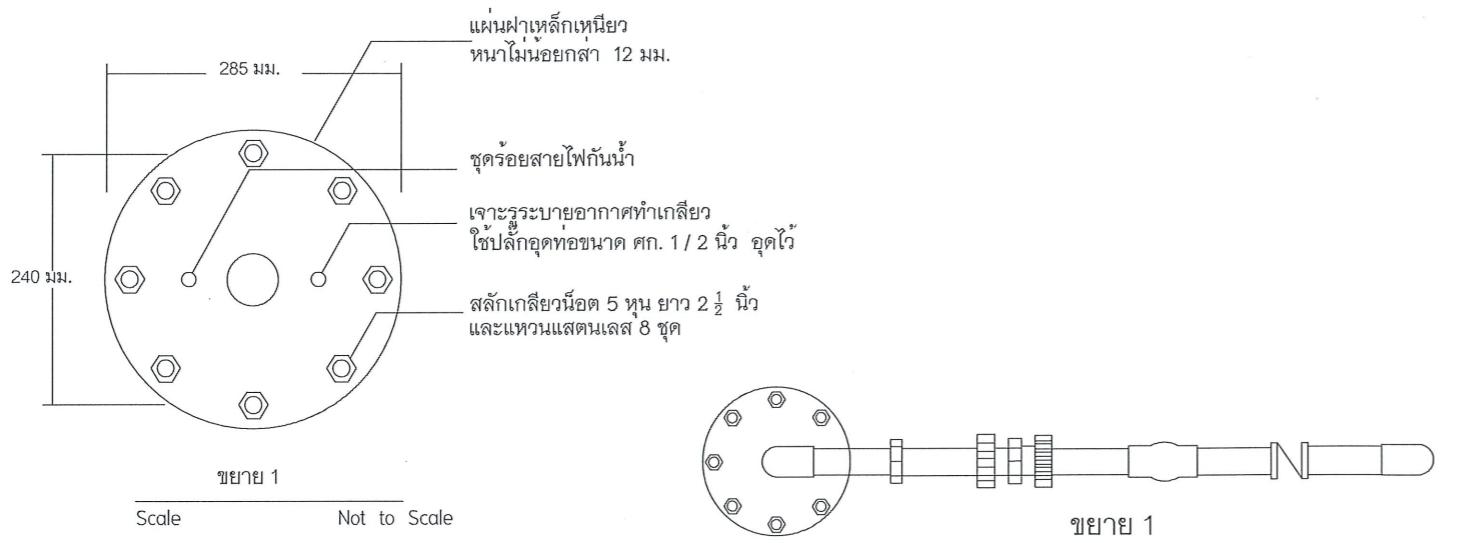
	ลายมือชื่อ
	ลายมือชื่อ

DRAWING NO.

W-15	ลายมือชื่อ
------	------------



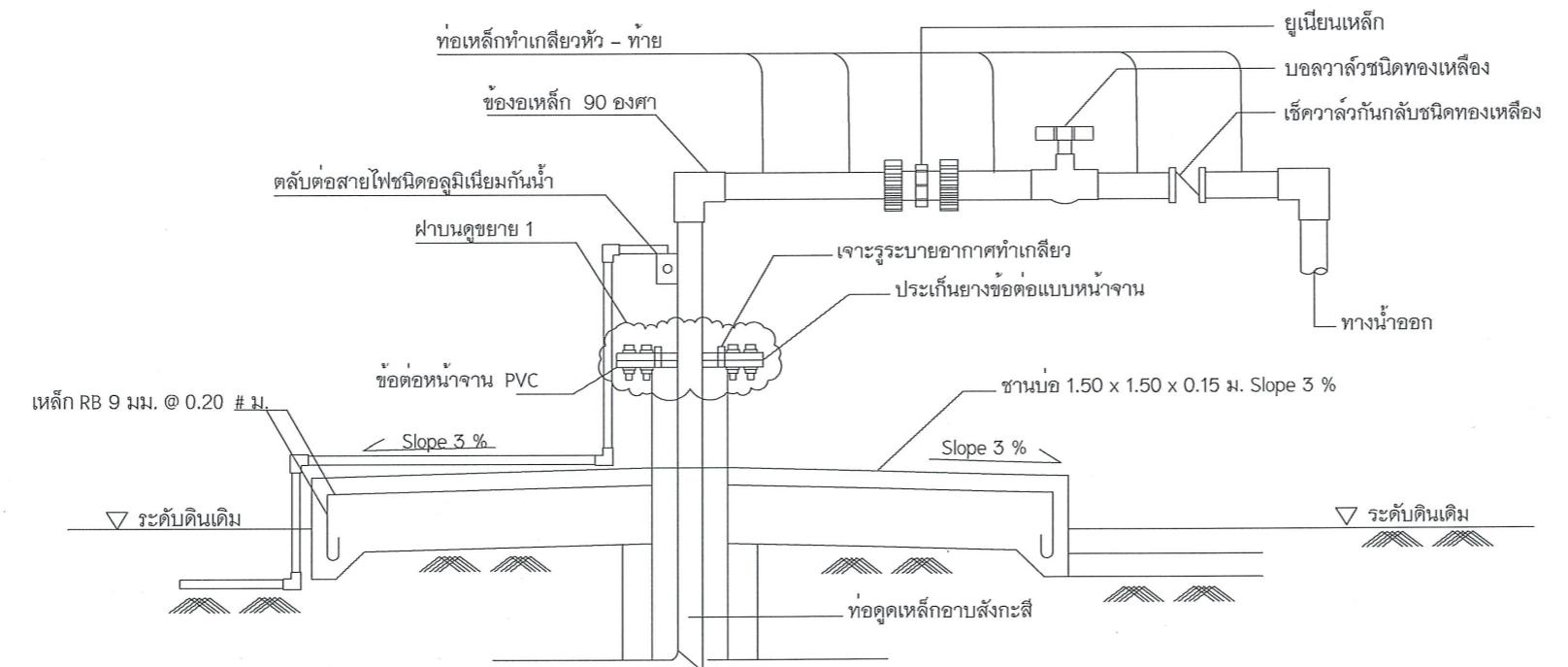
### รายละเอียดอุปกรณ์ปากท่อ



ขยาย 1

Scale Not to Scale

ขยาย 1



Cross Section

### ฝาปิดบันและชุดอุปกรณ์ปากท่อ ระบบชับเมล็ดธีเบี้ล

Scale

Not to Scale

หมายเหตุ : อุปกรณ์ชุดนี้ใช้กับงานระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้ง 3 ชุด

รองศาสตราจารย์ ดร.โภชนา ศรีภูร  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

W-16

- ท่อขนาดบันโภนอย่างกว่า 40 มิลลิเมตร ( $1\frac{1}{2}$  นิ้ว) มาตรฐานเดียวกับท่อคูด ยก 15 เซนติเมตร (6 นิ้ว) ท่าเกลี่ยว หัว - ท้าย จำนวนไม่น้อยกว่า 5 หูน
- ผึ้นคว้าจานนิดทองเหลือง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า  $1\frac{1}{2}$  นิ้ว ทั้งแรงดันได้มีน้อยกว่า 125 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว จำนวน 1 ตัว
- บ่อคว้าซันนิดทองเหลือง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า  $1\frac{1}{2}$  นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- ถุงไนลอนเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า  $1\frac{1}{2}$  นิ้ว พื้นผิวประทึ้นอย่าง จำนวน 1 ชุด
- ช่อง 90 องศา尼ลอนเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง  $1\frac{1}{2}$  นิ้ว จำนวน 2 ตัว
- ถุงเป้ล็อกนิลอนเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง  $1\frac{1}{2}$  นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- ข้อต่ออลูมิเนียมท่อสูญญากาศ  $1\frac{1}{2}$  นิ้ว จำนวน 1 ตัว

โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบหัวน้ำภาคภูมิในพื้นที่การศึกษาโภชนา  
ตำบลโภชนา อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
วิทยาเขตเชียงใหม่  
ศูนย์การศึกษาโภชนา ตำบลโภชนา  
อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

สถาปนิก/ออกแบบ  
น.ส.ธนธร ชาญวิรัตน์ กะ-สด.25306 ลายมือชื่อ

วิศวกรโครงสร้าง  
ผศ.ดร.ปราสาท ออมรภิญโญ กะ.45938 ลายมือชื่อ



วิศวกรไฟฟ้า  
ผศ.ดร.กฤษณะ ภู่ประภกบริรักษ์ ลายมือชื่อ

วิศวกรธุช่างปิป  
ผศ.ดร.กฤษณะ ภู่ประภกบริรักษ์ ลายมือชื่อ

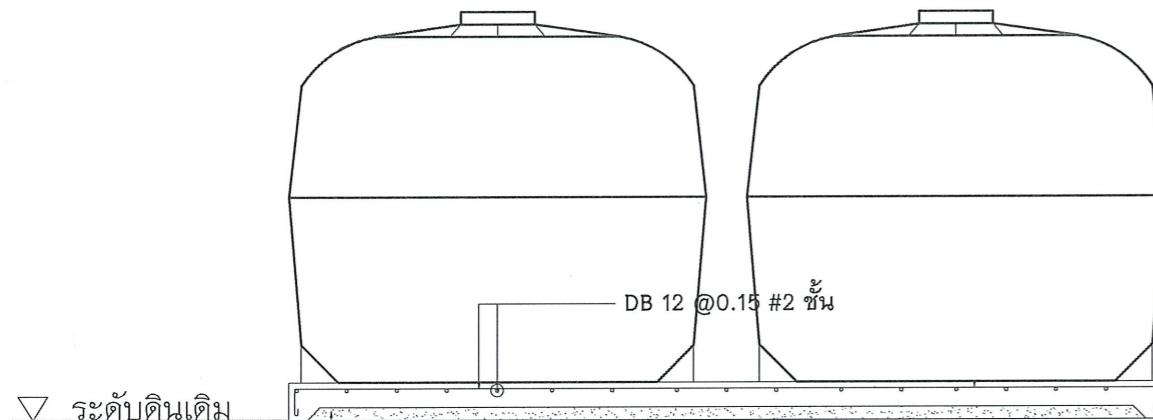
คำแนะนำ  
1. แบบอ่อนตัวที่เป็นทักษิณของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
ราชมงคลล้านนา วิทยาเขตเชียงใหม่ หรือตัวงานที่ใช้ห้อง  
ใช้เพื่อประสบความสำเร็จของงานที่ต้องการที่สุด  
หัวน้ำไม่ใช้ในกิจกรรมที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม  
2. ให้ใช้ตัวอ่อนตัวที่ก่อให้เกิดน้ำ หัวน้ำต้องแนบ  
3. ระบบท่อระบายน้ำที่ใช้ ไม่ควรใช้หัวน้ำหัวท่อไม่สามารถ  
จัดการได้ด้วยตนเอง  
4. ก่อการรบกวนสิ่งแวดล้อมเดียว หัวน้ำต้องสามารถแบบ  
SHOP DRAWING ต่อผู้คนทุกคนและจะตรวจสอบการตรวจสอบ  
การรบกวนพืชพรรณที่อาจมีผลกระทบต่อการดำเนินงานทุกครั้ง

ตรวจสอบ:  
ผู้ออกแบบ: ดร.โภชนา ประสาร  
อาจารย์ศรีภูร นิลเดช  
นายธีรศิริ คำเอก  
อนุมัติ:

แบบแสดง:  
ฝาปิดบันและชุดอุปกรณ์  
ปากท่อระบบชับเมล็ดธีเบี้ล

DRAWN BY:

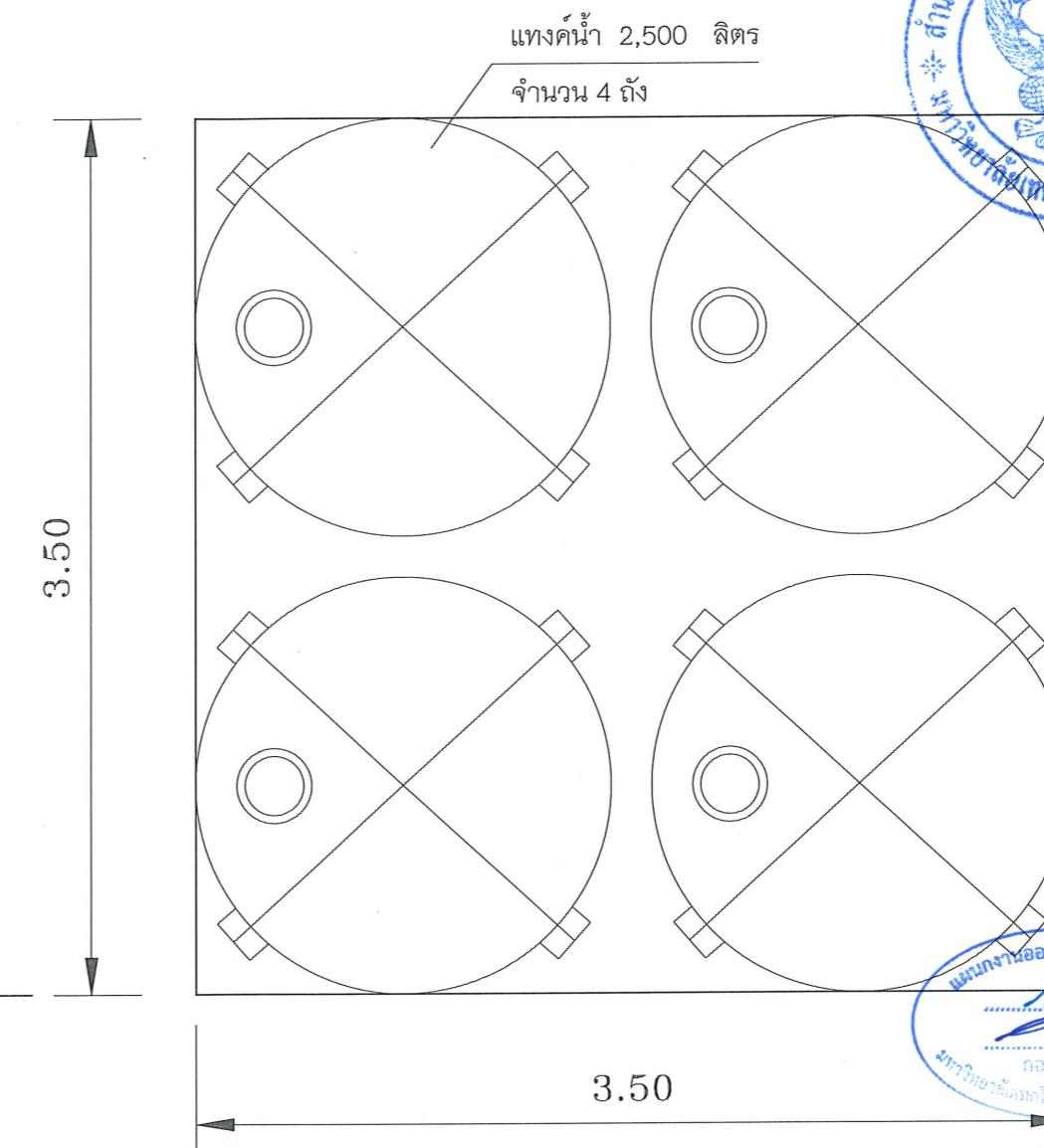
DRAWING NO.



▽ ระดับเดิม

รายละเอียดฐานคอนกรีตสำหรับตั้งถังเก็บน้ำสำเร็จรูป

- ฐานคอนกรีตขนาด  $3.50 \text{ m.} \times 3.50 \text{ m.}$  หนา  $0.25 \text{ m.}$
- เหล็กเสริมเหล็ก DB 12 @ 0.20 m. (T&B)
- คอนกรีตกำลังอัดประดับที่อายุ 28 วัน ( กก./ตร.ซม. )  
คอนกรีตผสมเสร็จ 280 กก./ตร.ซม.



### ผังแท่นรองรับถังเก็บน้ำ

Scale Not to Scale



รองศาสตราจารย์ ดร.ไนยิต ศรีภูร  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบห้ามคาดภายในที่ทำการศึกษาโคกสี ตำบลโคกสี อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
วิทยาเขตเชียงใหม่  
ศูนย์การศึกษาโคกสี ตำบลโคกสี อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

สถาปนิก/ออกแบบ	เลขที่เบียน	ลายมือชื่อ
น.ส.ชนธรัตน์ ชาญวิรัตน์	ก-สด.25368	
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

วิศวกรโครงสร้าง	เลขที่เบียน	ลายมือชื่อ
มศ.ดร.ปราสาท อมรภิญโญ	กม.45938	
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

วิศวกรไฟฟ้า	เลขที่เบียน	ลายมือชื่อ
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

วิศวกรสุขาภิบาล	เลขที่เบียน	ลายมือชื่อ
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

คำแนะนำ

- แบบด้านบนเป็นร่างแบบห้ามคาดภายในที่ทำการศึกษาโคกสี ราชมงคลล้านนา วิทยาเขตเชียงใหม่ ห้ามนำงานที่ทำไว้ขึ้นไปใช้งาน เช่น ห้องน้ำ ห้องครัว ห้องนอน ห้องทำงาน ห้องน้ำส้วม เป็นต้น ห้ามนำไปใช้ในการซ่อมแซมได้
- ให้ใช้ค่าตัวคงที่กันหมดทั้งหมด ห้ามตัวแบบ
- ระยะต่างๆ ในแบบฯ แสดงที่ต่ำกว่าที่จริงได้ ด้วยวิธีทางด้านล่างนี้ หักหอยาบอัดแน่น
- ก่อสร้างปูดินดูดอยู่เสมอ

ผู้รับผิดชอบงาน	ลายมือชื่อ
ผู้รับผิดชอบงาน	
อาจารย์ศรยาท นิลเดช	
นายสุรศักดิ์ คำอาภา	

อนุมัติ :

ผู้อำนวยการงาน	ลายมือชื่อ
ผู้อำนวยการงาน	
อาจารย์ศรยาท นิลเดช	
นายสุรศักดิ์ คำอาภา	

แบบแปลน :

แบบงานแท่นรองรับถังเก็บน้ำ

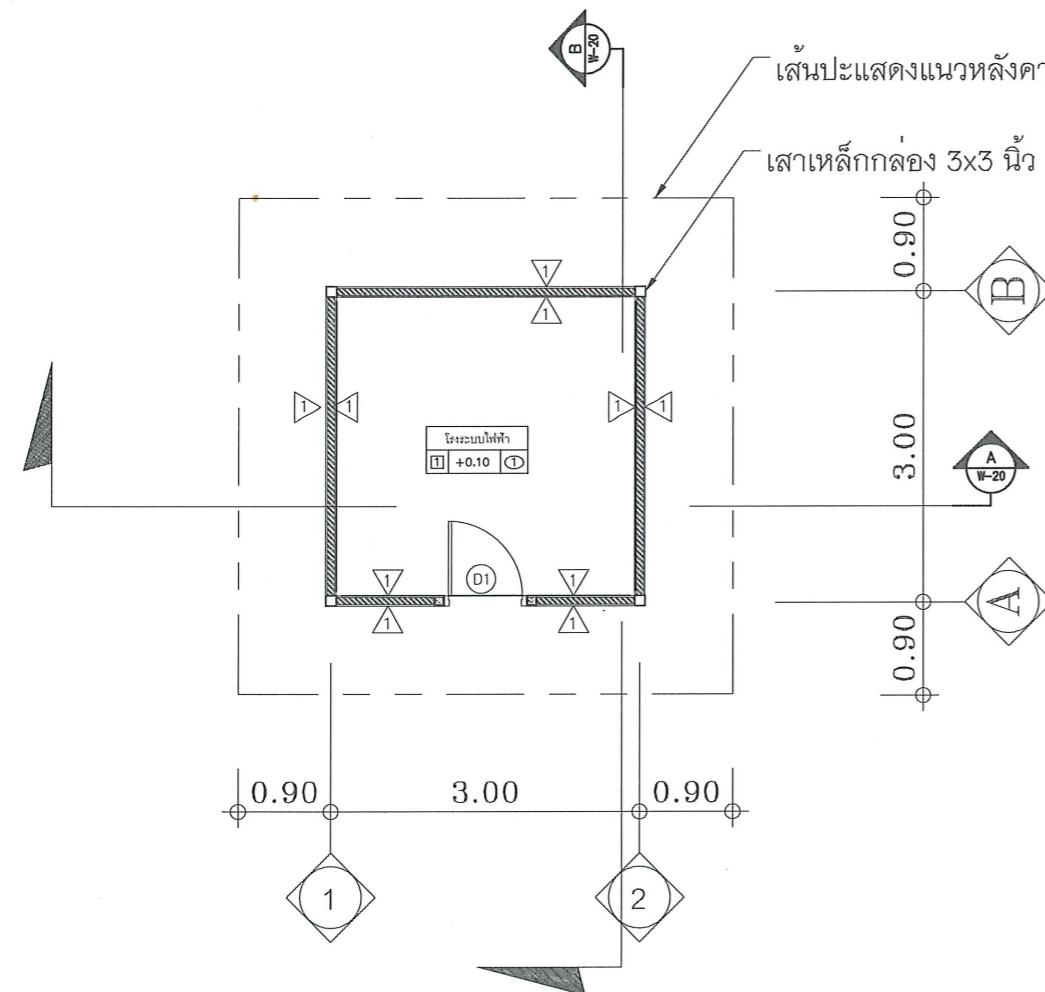
DRAWN BY:

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

DRAWING NO.

W-17	.....
------	-------

## แบบแสดงหลังคาคลุมตู้ระบบไฟฟ้าและระบบกรองน้ำดาล

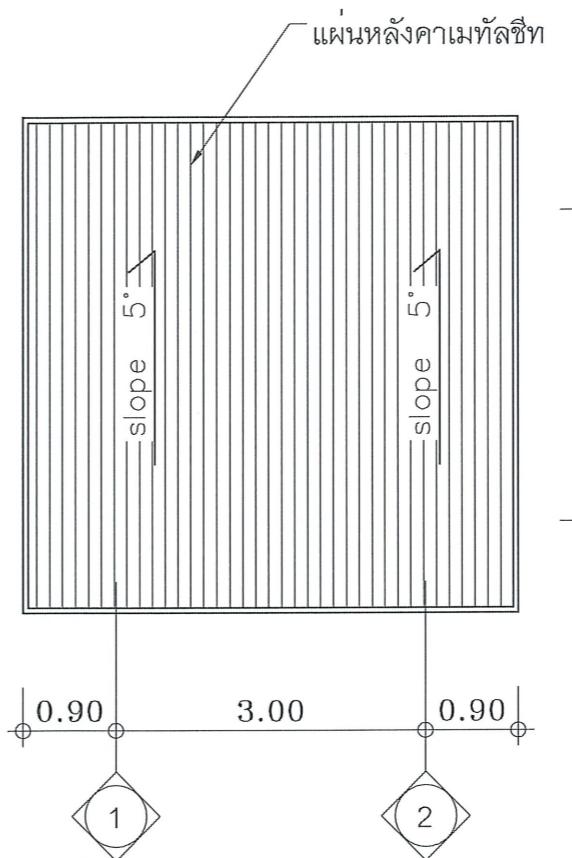
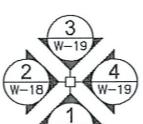


แปลน

SCALE

1:100

ทิศการมองรูปด้าน



ผังหลังคา

SCALE

1:100

รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยศ ศรีภูร  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



หมายเหตุ : อุปกรณ์ชุดนี้ใช้กับงานระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้ง 3 ชุด



โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียภายในห้องเรียนศึกษาดูแล  
ตัวอย่างที่ ชั้น 4 ของห้องเรียน จังหวัดเชียงใหม่

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
วิทยาเขตเชียงใหม่  
ศูนย์การศึกษาโภชนา ตำบลโคกสี,  
อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

สถาปนิก/ออกแบบ	เจ้าหน้าที่	ลายมือชื่อ
น.ส.อนรุณ ชาญวิรัตน์	ก-กส.25308	

วิศวกรโครงสร้าง	เจ้าหน้าที่	ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.ประชญ ออมรภิญโญ	ก.ก.45938	

วิศวกรไฟฟ้า	เจ้าหน้าที่	ลายมือชื่อ

วิศวกรซักขีภากล	เจ้าหน้าที่	ลายมือชื่อ

คำแนะนำ

- แบบสถาปัตยนิเทศน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือผู้รับผิดชอบงานที่เกี่ยวข้อง ให้ตรวจสอบค่าความกว้างของทางเดินที่จริงก่อนดำเนินการก่อสร้างแล้ว ฯ ตามที่ระบุไว้ในแบบได้ก่อนดำเนินการ.
- ให้ใช้ตัวอักษรที่กำหนดให้เท่านั้น ห้ามตัวอักษรแบบ.
- ตรวจสอบว่าฐานในแบบภาพวัดเบ็ทเทิลที่ระบุในสถานที่จริงให้ครบถ้วน ให้เขียนลงในแบบที่ระบุไว้ ไม่ใช้สีฟ้า แต่ใช้สีเขียว.
- ก่อสร้างตามแบบที่ระบุไว้ในแบบ ห้ามนำห้องสมุดแบบ SHOP DRAWING ต่อกันด้วยตนเอง แต่ต้องดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องโดยผู้รับผิดชอบ.

ตรวจสอบ :	ลายมือชื่อ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยศ ไพรัตน์	
อาจารย์ศรียุทธ นิลเมธร	
นายสุรัสพิชัย คำเอก	

อนุมัติ :

แบบแสดง :

แบบแสดงหลังคาคลุมตู้ระบบบำบัดน้ำเสีย

DRAWN BY:

DRAWING NO.

W-18

# แบบแสดงหลังคาคลุมตู้ระบบไฟฟ้าและระบบกรองน้ำดาล



โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียภายในห้องใต้ดินสำหรับศึกษาคึกศึกษา ตำบลโคกโพธิ์ อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น  
ศูนย์การศึกษาโคกโพธิ์ ตำบลโคกโพธิ์ อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

สถาปนิก/ออกแบบ

น.ส.ธนธรรัตน์ ชาญวิรัตน์ ก-ส.ด.25308 บันดา

วิศวกรโครงสร้าง

ผศ.ดร.ประชญ อุ่มภิญโญ กม.45938 บันดา

วิศวกรไฟฟ้า

ผศ.ดร.วิริยะ บุรีรัชต์ บันดา

วิศวกรสุขาภิบาล

ผศ.ดร.นพดล ธรรมรงค์ บันดา

คำแนะนำ

- แบบอ้างอิงที่เป็นที่รับขึ้นของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ใช้เพื่อจุดประสงค์ในการผลิตงานของมหาวิทยาลัยฯ ท่านนั้นไม่ใช่ในกิจกรรมเชิงพาณิชย์เดิมๆ
- ให้ใช้ตัวอักษรที่กำหนดให้เท่านั้น ห้ามตัวจากแบบ
- จะระบุตัวอักษรในแบบมาก็ต้องระบุชื่อในสถานที่ที่ใช้ให้ครบ ให้เขียนลงด้วยปากกาสีน้ำเงิน ไม่ใช้ปากกาสีเขียว ปากกาสีฟ้า ปากกาสีเหลือง ปากกาสีเขียว
- ก่อสร้างตามที่ได้ระบุไว้ในแบบ ห้ามข้างหักงอนแบบ SHOP DRAWING ต้องคงคุณภาพและคงกรรมการตรวจสอบ ห้ามร่างก่อสร้างที่ขออนุมัติอย่างการดำเนินงานหากหักงอน

ตัวเซ็น :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีระ ประภาเรือง #

อาจารย์ศรียุทธ นิลเดช #

นายสุรลักษณ์ ค่าเอก #

อนุมัติ :

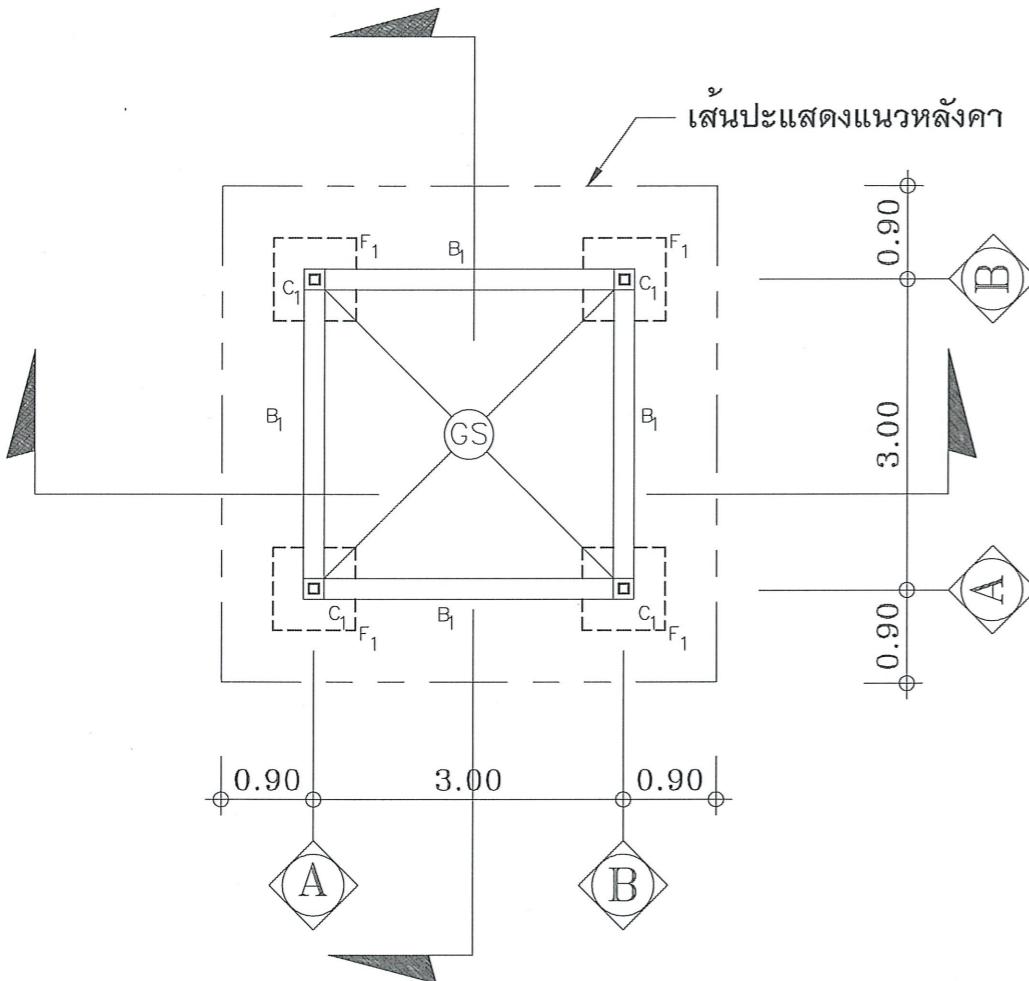
แบบแสดง :

แบบแสดงหลังคาคลุมตู้ระบบกรองน้ำดาล

DRAWN BY:

DRAWING NO.

W-19

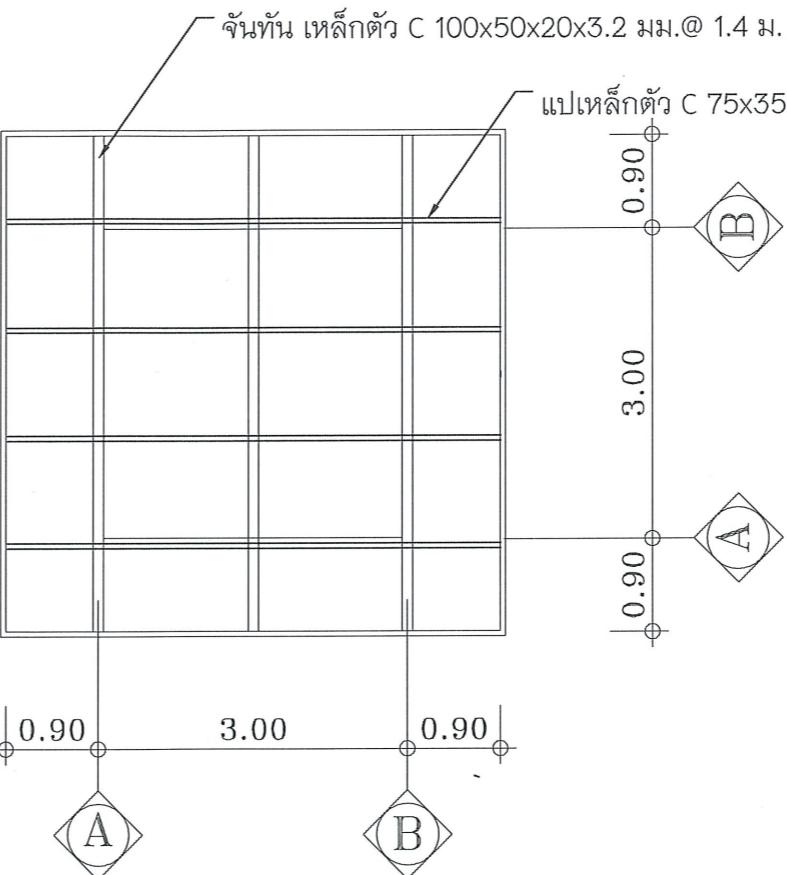
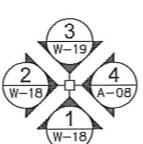


ผังโครงสร้างพื้นฐานราก

SCALE

1:100

ทิศการมองรูปด้าน



ผังโครงสร้างหลังคา

SCALE

1:100



รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ศรีภูร รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ศรีภูร  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

แบบแสดงหลังคาคลุมตู้ระบบไฟฟ้าและระบบกรองอากาศ



### โครงการ :

## โครงการก่อสร้างระบบนำทางภาคภัยในพื้นที่การศึกษาโคกสีดำเนินการโดย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เก็บข้อมูลจากผู้ใช้งาน

សំណង់ទីកន្លែង

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
วิทยาเขตขอนแก่น  
ศูนย์การศึกษาโครงการศึกษาดูงาน  
อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

สถาบันนักวิชาการแบบ	เลขทะเบียน บุคคลกับวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
น.ส.ธนกร ชำนาญวิรัตน์	ภ-สต.25368	<i>ธนกร</i>
วิศวกรโครงสร้าง	เลขทะเบียน บุคคลกับวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
มศ.ดร.ปราสาท อมรภิญญา	ภย.45938	<i>ปราสาท</i>
วิศวกรไฟฟ้า	เลขทะเบียน บุคคลกับวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขทะเบียน บุคคลกับวิชาชีพ	ลายมือชื่อ

คำแนะนำ

1. แบบเรียนภาษาไทยที่มีหัวข้อเชิงของภาษาไทยสักเพียงใดโดยใช้รูปภาพและภาษาไทยเข้ามาช่วย หรือภาษาที่ไม่ใช่ว่าภาษาไทยที่คุณประยุกต์ความคิดความอธิบายของภาษาไทยให้เข้าใจง่ายๆ เนื่องจากภาษาไทยเป็นภาษาที่มีความซับซ้อนมาก
  2. ให้ใช้ตัวลักษณะที่กำหนดให้เข้ากันได้ หันหัวใจมาแบบ
  3. ขอภาษาที่ไม่เป็นภาษาไทยตั้งแต่แรกและไม่สามารถที่จะเข้าใจบ้านให้ขาดเป็นอย่างมาก โดยที่ผู้สอนอาจไม่เข้าใจความหมายของภาษา
  4. ก่อการเรียนรู้ภาษาไทยในตัวของงาน ผู้เขียนช่วยต่อสืบทอดแบบ ENGLISH LEARNING ที่มีความสำคัญต่อภาษาไทยและการเรียนภาษาไทย

การร่างสั่งการตามที่ขอของนักศึกษานามคุณเงินมากรุ่ง	
ครรชฯ :	ลายมือชื่อ
นายวุฒิศักดิ์ราษฎร์ คงชนะาonio	
อาจารย์ดร.วิทยาทิพ มีโนนันดร์	
นายสุรศักดิ์ คำเอก	

ឧណ្ឌមតិ :

ໝາຍເຫຼືອ :

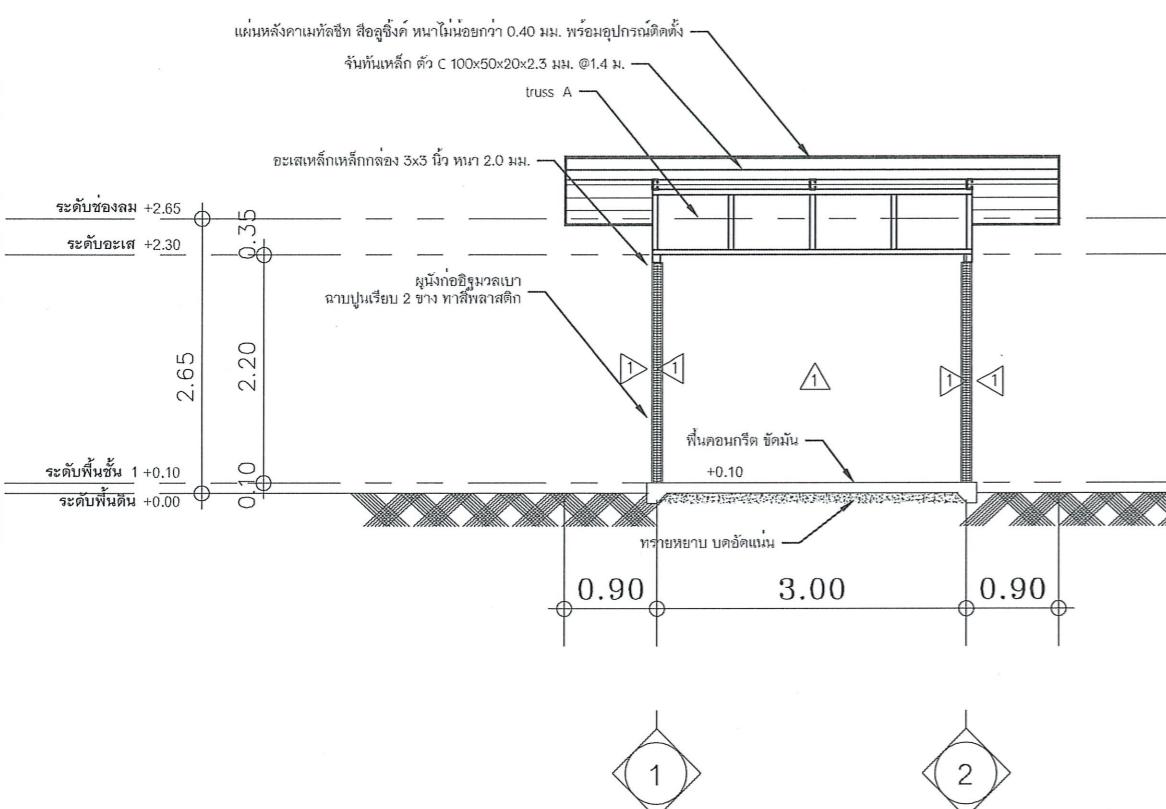
## แบบทดสอบหลังการสอนทั่วไป

---

DRAWN BY:-

DRAWING NO.

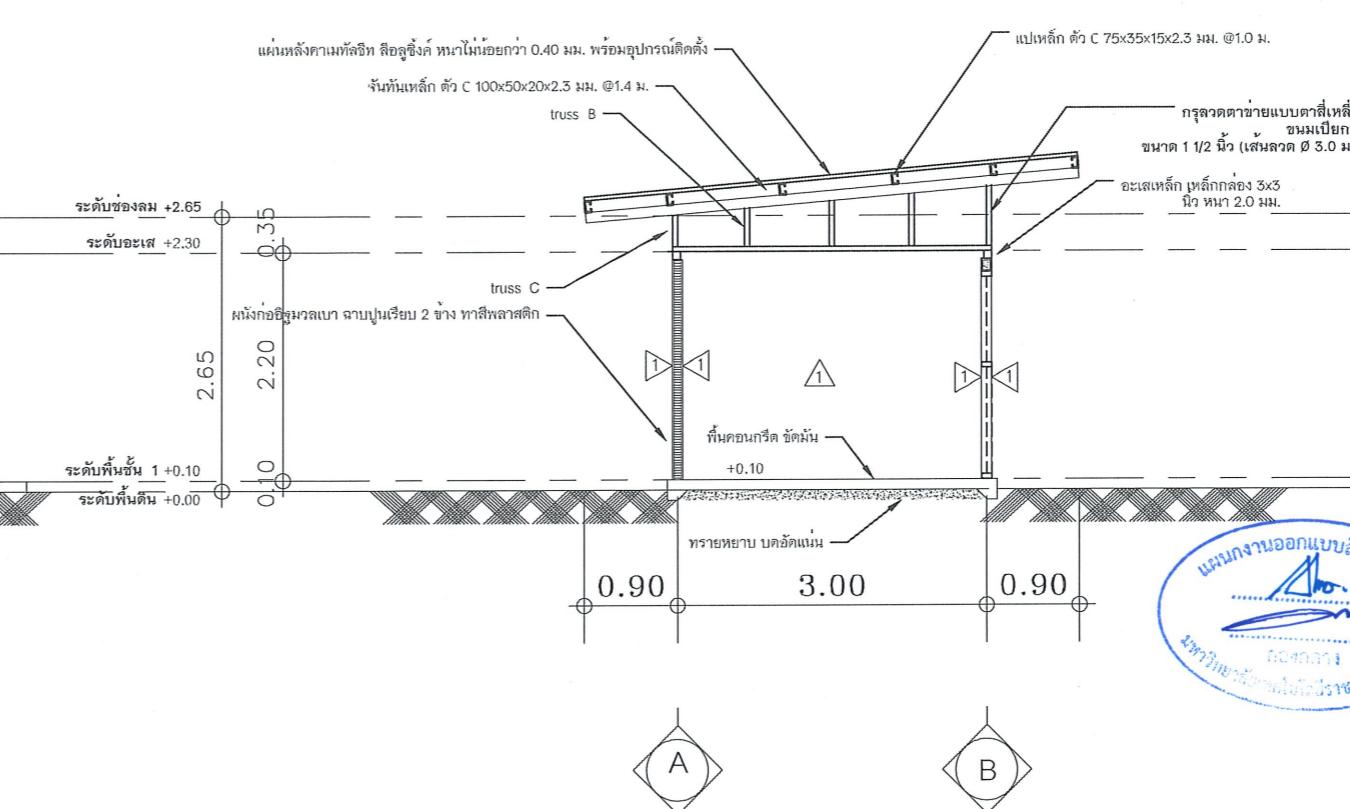
W-20



## ຮູບຕັດ A

SCAL

1:100



รูปตัว B

## SCALE

1,100

หมายเหตุ : อุปกรณ์ดังนี้ใช้กับงานระบบบำบัด ทั้ง 3 ชุด

# แบบแสดงหลังคาคคลุมตู้ระบบไฟฟ้าและระบบกรองอากาศ



โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบห้ามควetenในพื้นที่การศึกษาโคกสี ตัวบล็อกไฟฟ้าก่อสร้างแห่งนี้ จังหวัดอ่อนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
วิทยาเขตเชียงใหม่  
ศูนย์การศึกษาโคกสี ตำบลโคกสี อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

สถาปนิก/ออกแบบ :

น.ส.นันดรณ์ ชาญวิรัตน์ ก-สธ.25366

วิศวกรโครงสร้าง :

น.ส.ดร.ประชญ์ อุมาภิญโญ กบ.45938

วิศวกรไฟฟ้า :

น.ส.ดร.สุรชากิราดา กบ.45938

วิศวกรสุขาภิบาล :

น.ส.ดร.นรนทร์ ใจกลาง กบ.45938

คำแนะนำ :

- แบบที่ต่อตัวมีเป็นหัวเริ่มของหน้าหรือหัวเข็มขัดโดยใช้รูปแบบเดิม วิทยาเขตเชียงใหม่ หรืองานที่ที่ได้รับงบ ให้ใช้แบบเดียวกันตามความต้องการของหน้าหรือหัวเข็มขัด ฯ งานนี้ได้ใช้ในการรีเฟร์ริ่งโดยได้รับอนุญาต
- ให้ใช้คำต่อตัวที่กำหนดไว้ในน้ำ หัวตัวจะตามแบบ
- ระยะระหว่างหัวเริ่มของหน้าหรือหัวเข็มขัดและหัวตัวในสถาปัตย์ที่ใช้ให้บันทึก ให้ระบุกับสถาปัตย์ที่ใช้ ให้มีผู้รับผิดชอบได้รับอนุญาต หากสถาปัตย์ไม่ได้รับอนุญาต
- ก่อสร้างโดยผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาต ผู้รับเหมาต้องสามารถรับภาระการรับผิดชอบที่ได้รับอนุญาตได้

ผู้ดูแล :

ผู้อำนวยการฯ ดร.กิตติ ประภากานต์

อาจารย์ศรยาภรณ์ มีลิเคนดุ

นายสุรศิริ คำเอก

อนุมัติ :

แบบแสดง :

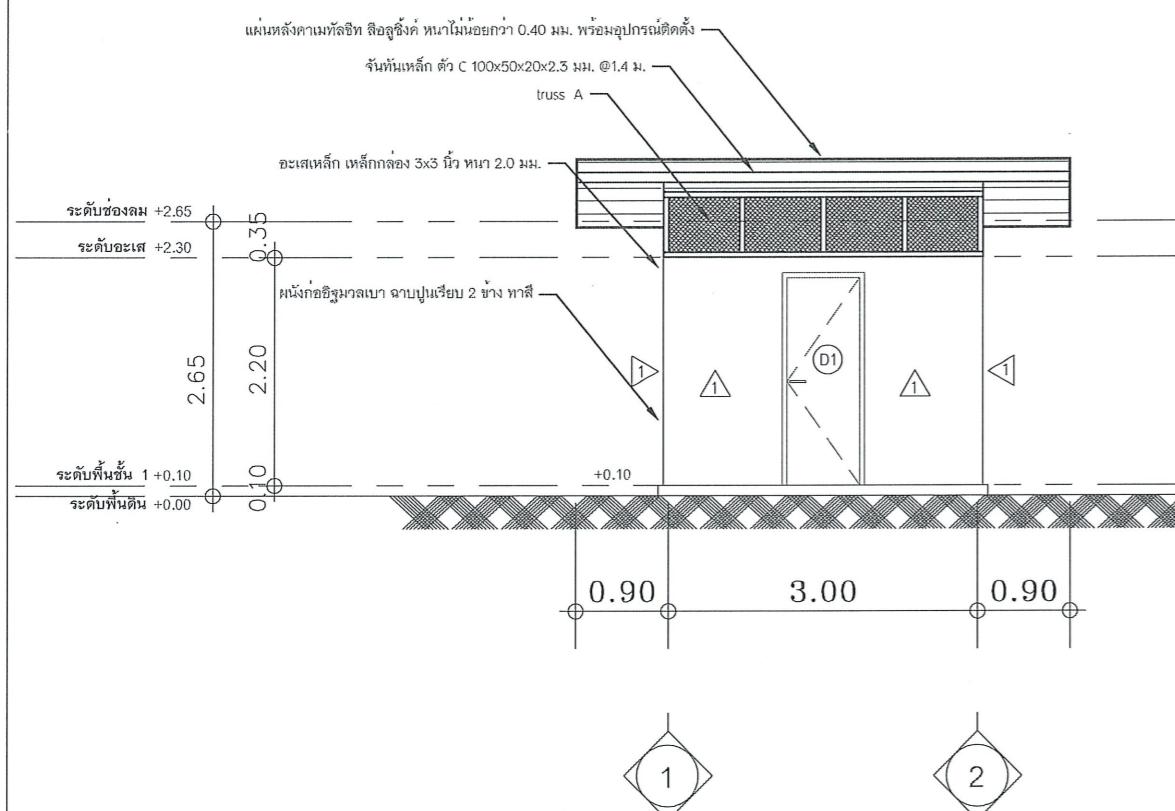
แบบแสดงหลังคาคคลุมตู้ระบบกรองอากาศ

DRAWN BY:

\_\_\_\_\_

DRAWING NO.

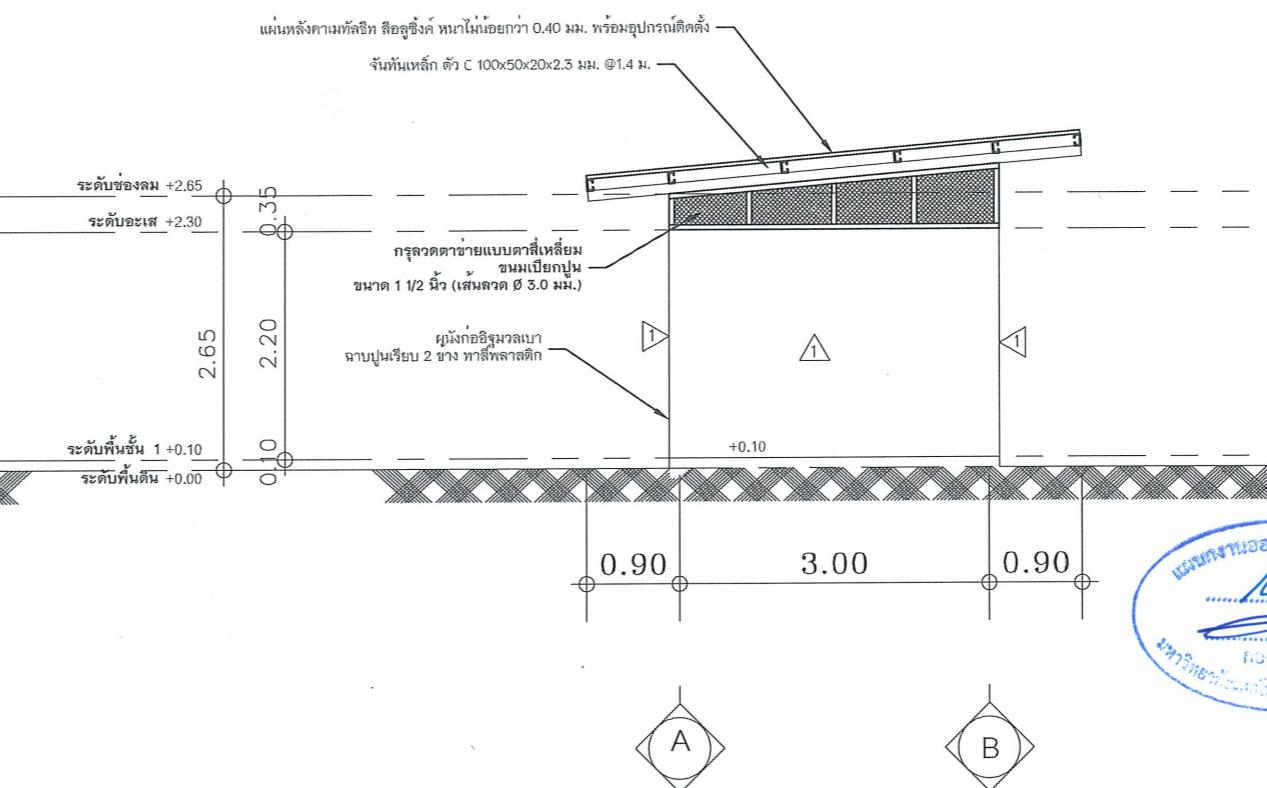
W-21



รูปด้าน 1

SCALE

1:100



รูปด้าน 2

SCALE

1:100

ร่องศาสตราจารย์ ดร.ไชยวัฒน์ ศรีภูร  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

## แบบแสดงหลังคาคลุมตู้ระบบไฟฟ้าและระบบกรองน้ำดาล



โครงการ :

โครงการอสังหาริมทรัพย์ในพื้นที่การศึกษาโภคสี ตำบลโภคสี อำเภอเมืองหนองเกان จังหวัดหนองเกัน

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตหนองแก่น  
ศูนย์การศึกษาโภคสี ตำบลโภคสี อำเภอเมืองหนองแก่น จังหวัดหนองแก่น

สถาปนิก/ออกแบบ	เลขทะเบียน	ลายมือชื่อ
น.ส.ธนธรรัตน์ ชาญวิรัตน์	ก-สด.25368	บุญลดา
วิศวกรโครงสร้าง	เลขทะเบียน	ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.ปราสาท ออมรภิญโญ	บุรุษกรกิจ	บุญลดา
วิศวกรไฟฟ้า	เลขทะเบียน	ลายมือชื่อ
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขทะเบียน	ลายมือชื่อ

คำแนะนำ

- แบบขอร่างที่เป็นร่างที่เสนอของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตหนองแก่น สำหรับงานที่ก่อสร้าง ให้ติดต่อประสานความต้องการของหน่วยงานแล้ว ฯ หน้านี้ ทางเราได้ให้ไว้ให้กิจการที่ห้ามอยู่ด้านอนุญาต
- ให้ใช้ตัวอักษรที่ก่อหน้าให้เท่านั้น ห้ามตัวแ modalità
- ระหว่างว่าที่แบบหากวัดเข้ากันจะระบุในสถานที่จริงทั้งหมด ให้เขียนลงในที่ว่าที่ ให้บุรุษกรกิจ ให้บุญลดา ก็ได้ นั้นอนุญาต ราชการได้รับอนุญาต
- ก่อการปฏิเสธไม่ถูกงา ผู้เข้าร่วมห้องสมุดแบบ SHOP DRAWING ต้องรับผิดชอบและรับผิดชอบกรณีการตรวจสอบความถูกต้องของแบบร่าง ร่างร่างเครื่องงานที่ขออนุญาต สำนักงานที่ก่อสร้าง

ตัวเซ็น :

ผู้จัดการรายย่อย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
อาจารย์ศรยาภรณ์ มีโนเมธร  
นายสุรศิษฐ์ คำเอก

อนุมัติ :

แบบแสดงหลังคาคลุมตู้ระบบกรองน้ำดาล

แบบแสดง :

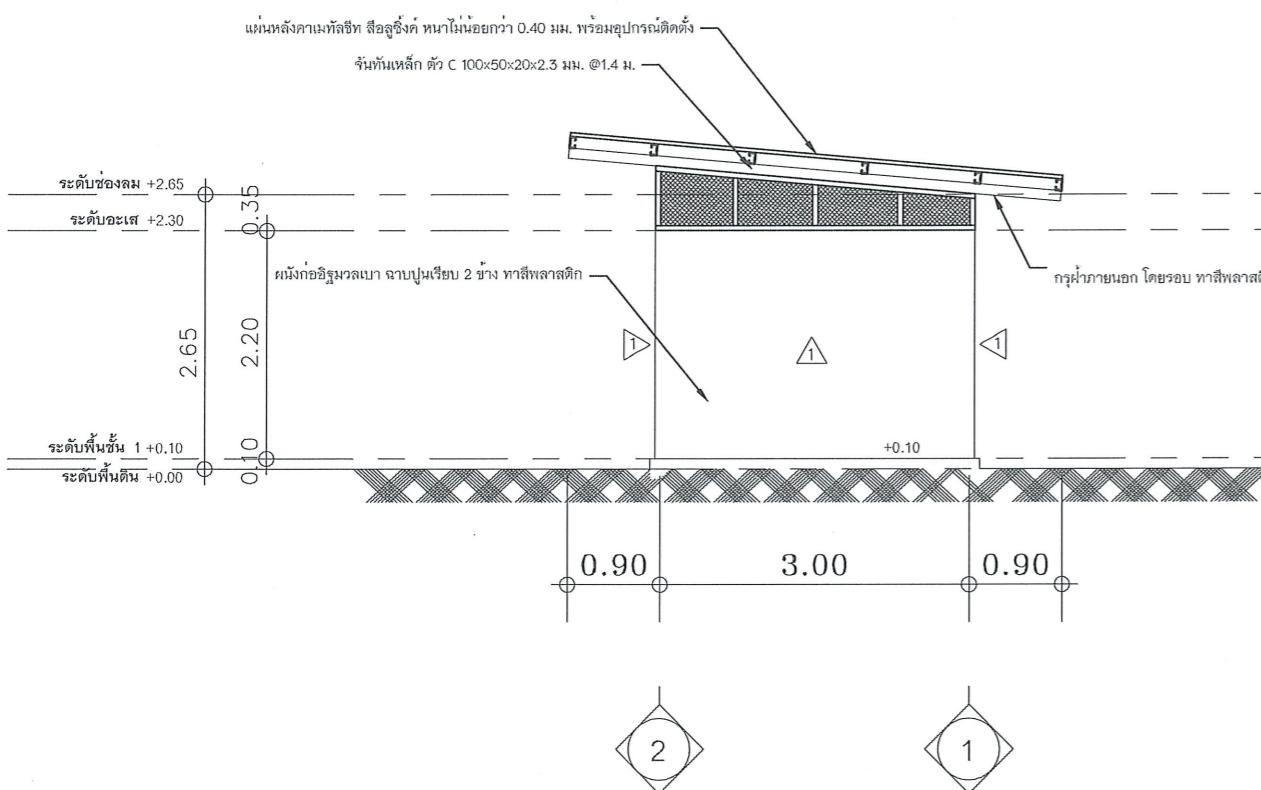
แบบแสดงหลังคาคลุมตู้ระบบกรองน้ำดาล

DRAWN BY:

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

DRAWING NO.

W-22

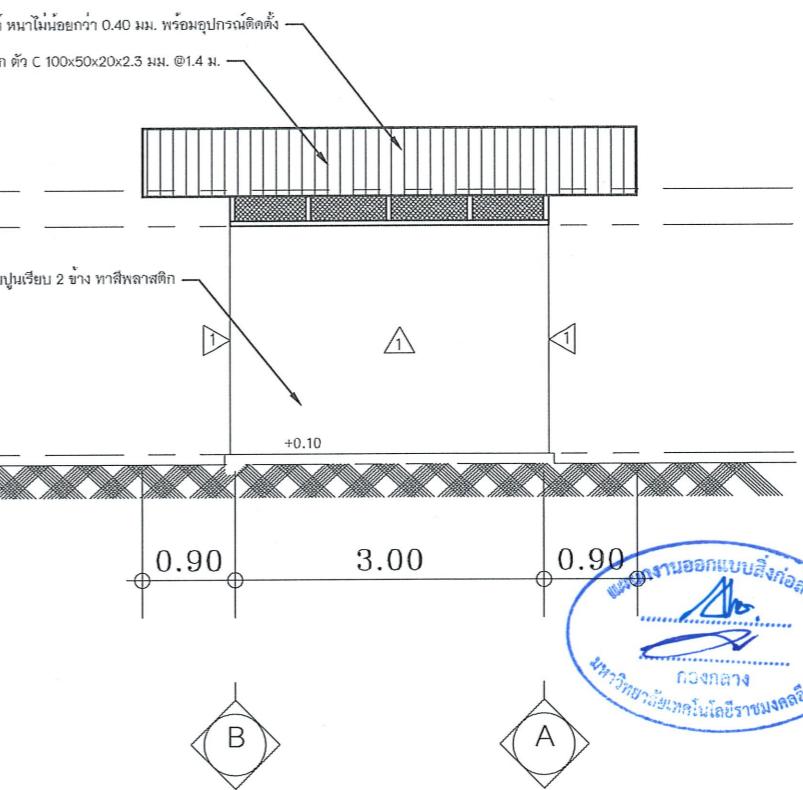


รูปด้าน 3

SCALE

1:100

หมายเหตุ : อุปกรณ์ชุดนี้ใช้กับงานระบบบำบัด ทั้ง 3 ชุด



รูปด้าน 4

SCALE

1:100

รองศาสตราจารย์ ดร. ไกรโยธิ์ ศรีภูร  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



Page

W-22

## แบบแสดงหลังคาคลุมตู้ระบบไฟฟ้าและระบบกรองอากาศ



โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียภาคภายในพื้นที่การศึกษาโดยติดตั้ง  
ระบบโดยใช้ข้าวເກົ່າມືອງຂອນແກ່ນ ຈັງຫວັດຂອນແກ່ນ

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
วิทยาเขตเชียงใหม่  
ศูนย์การศึกษาโคกสี ตำบลโคกสี  
อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

รายการอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง	
สัญลักษณ์	รายการ
Ⓐ	เตารับติดตั้งสูงจากพื้น 0.30 ม. (หัวไป)
─ ─	หลอดไฟ LED ขนาด 18 watt พร้อมกรง T8
Ⓑ	สวิทช์ ONE WAY 15A.250V.AC.



คำแนะนำ

1. ແນວອົບອ່ານັ້ນເປົ້າທີ່ກິລື່ອນຂອງມາຮັກກຳເປົດໄປໃນຈີ່  
ຮ່າມສະຫະລຸງ ອົງງານລະສົບຕົ້ນ ແລ້ວຕົ້ນມານັ້ນທີ່ເປົ້າຂຶ້ນ  
ເປົ້າທີ່ຈີ່ອົບປະກຳຮ່າມສະຫະລຸງຂອງອາກົາທີ່ກິລື່ອນ  
ທັນນານີ້ໃຫ້ເປົ້າກຳເຊີຍກົດໜີ້ເປົ້າຢູ່ບົດ
  2. ໂດຍເອົາວັດທີ່ກ່າວຄົກນັ້ນ ກໍານົວດ້ວຍແນບນ
  3. ຮະຫວັດຕົ້ນພະນັກກຳເຫັນທີ່ມີປະໂຫຍດໃນຄວາມທີ່ເປົ້າເປັນ  
ໃຫ້ຂໍ້ມູນເນັ້ນທີ່ຈົງ ໂຫຍ້ນັ້ນຈະໄດ້ໃຫ້ນ້ອງບູກ  
ຈາກກົດປົມກົດອ່ອນນັ້ນ
  4. ກ່ອກການປັບປຸງຂາຍໃນແລະຈາວາ ຫຼັກຈັດຂອງສະບັບ  
SHOP DRAWING ອົງງານສະໝັກສະໝັກການພາກການຮຽກຮ່າງ  
ກາງກົດຕ່າງໆດໍາລັດວ່າມີຄວາມມີຄວາມມີຄວາມກົດຈີ້

ตรรกะ :	ลายมืออธิบดี
ผู้เขียนคำสั่งราชการที่ ๑๗๒/๙๘๓ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๔	<u>นายสุรินทร์ พัฒนา</u>
อาจารย์ศรภัยพงษ์ มีลัมเนตร	<u>อาจารย์ศรภัยพงษ์ มีลัมเนตร</u>
นายสุรินทร์ พัฒนา	<u>นายสุรินทร์ พัฒนา</u>

ପ୍ରମାଣ :

แบบจำลอง :

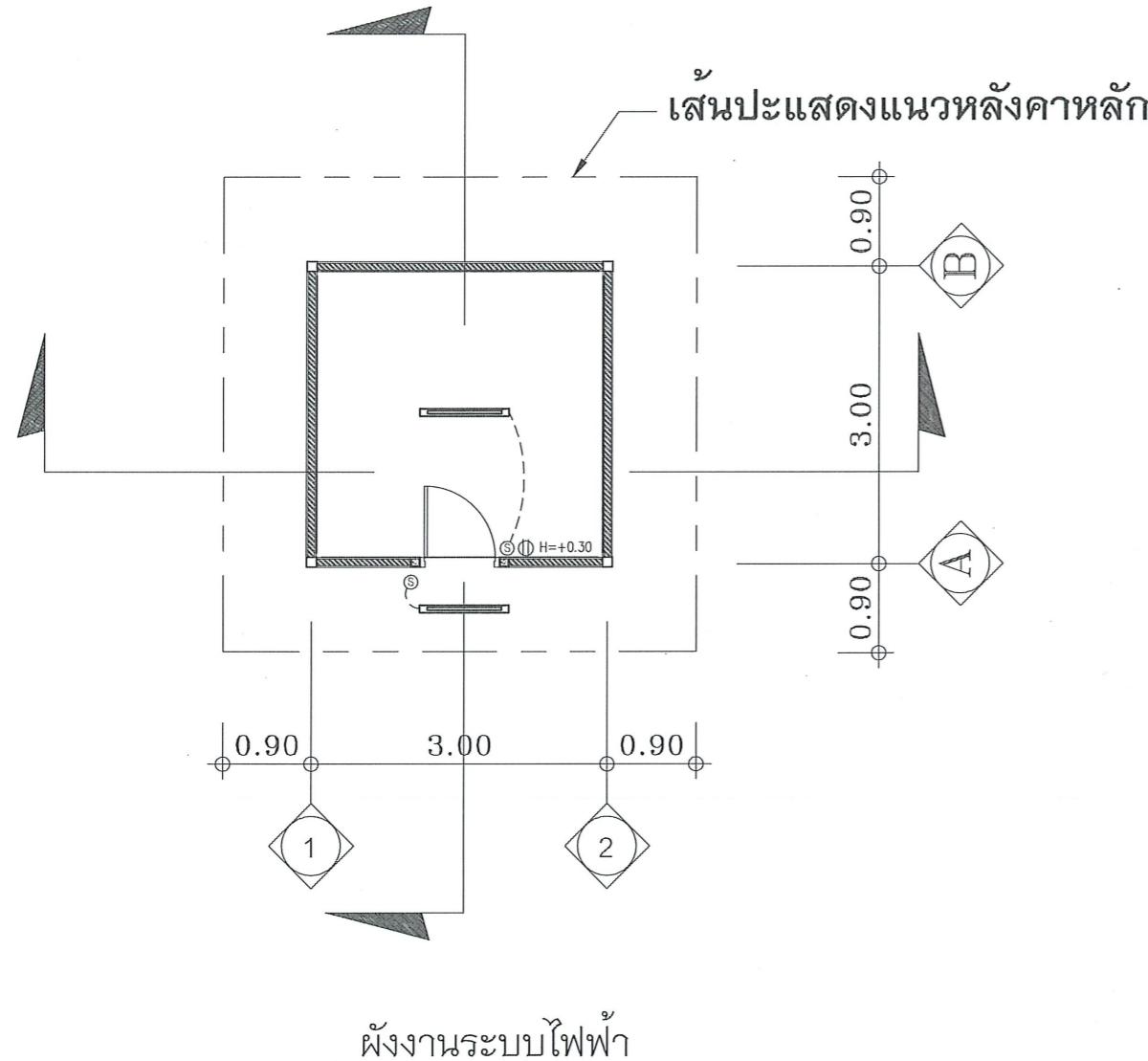
## แบบแสดงหลังความล้มตระบบกรองบ้าด้า

DRAWN BY:

\_\_\_\_\_

1

W 97



SCALE

1:100

หมายเหตุ : อุปกรณ์ดังนี้ใช้กับงานระบบบำบัด ทั้ง 3 ชุด



โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบห้องน้ำภาคภูมิในพื้นที่การศึกษาโคกสี ตำบลโคกสี อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตหนองแก่น  
ศูนย์การศึกษาโคกสี ตำบลโคกสี อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย

สถาปัตยิก/ออกแบบ	เครื่องหมาย
น.ส.อนรุณ ชาญวิรัตน์ ก-สค.25365	ลายมือชื่อ

วิศวกรโครงสร้าง	เครื่องหมาย
ผศ.ดร.ประษฐ์ อมรภิญโญ คย.45938	ลายมือชื่อ

วิศวกรไฟฟ้า	เครื่องหมาย
ผศ.ดร.ประษฐ์ อมรภิญโญ คย.45938	ลายมือชื่อ

วิศวกรสุขาภิบาล	เครื่องหมาย
ผศ.ดร.ประษฐ์ อมรภิญโญ คย.45938	ลายมือชื่อ

คำแนะนำ :

- แบบสร้างนี้เป็นร่างแบบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตหนองแก่น หรือห้องทดลองที่ใช้ของที่เกี่ยวกับประสบการณ์ความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพ ห้ามนำไปใช้ให้กับการซ่อมแซมได้ด้วยขาดเสีย
- ให้ใช้ค่าคงที่ก่อสร้างได้เท่านั้น ห้ามตัดแปลง
- ระบุตัวเลขที่แนบท้ายไว้กับหน้าแบบในสถานที่จริงทันที ให้เขียนลงที่บัญชีโดยรับผิดชอบตัวได้ด้วยกฎหมาย
- ก่อนการปฏิสัมภានในเดือนธันวาคม ผู้รับผิดชอบจะต้องตรวจสอบ SHOP DRAWING กับผู้ควบคุมและคณะกรรมการตรวจสอบ ควรร่วมกันตรวจสอบอย่างเคร่งครัด

ตราก :	ลายมือชื่อ
ผู้ช่วยคณาร้าว ดร.ชวล ปราสาท	
อาจารย์ kraiyutho นิลเนตร	
นายสุรลักษ์ คำเอก	

อนุมัติ :

แบบแสดงโครงสร้าง

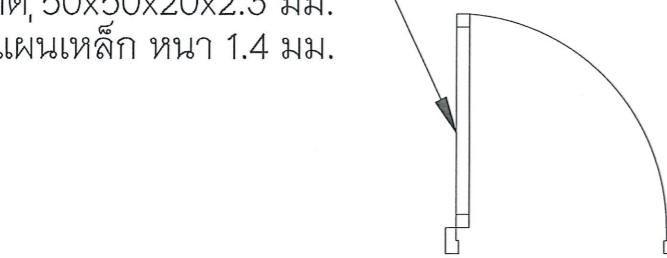
DRAWN BY:

DRAWING NO.

W-24

เหล็กกล่อง ขนาด 50x50x20x2.3 มม. ทาสีดำ

โครงเหล็กกล่อง  
ขนาด 50x50x20x2.3 มม.  
ปิดผิวด้วยแผ่นเหล็ก หนา 1.4 มม.



0.90

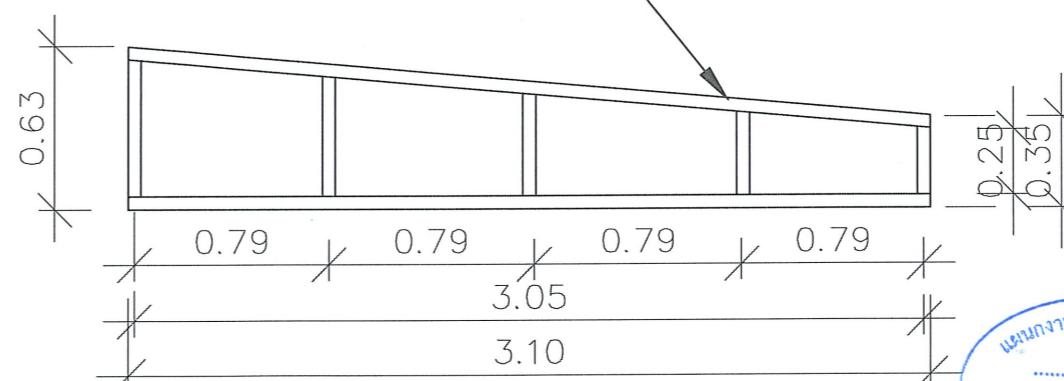
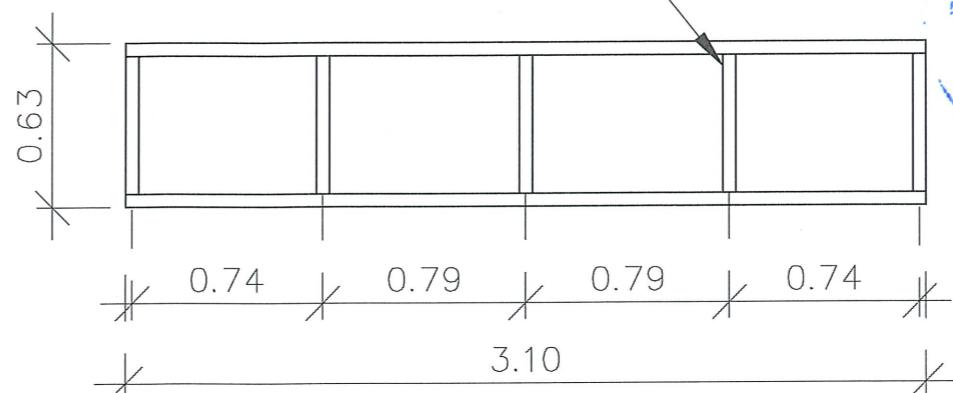
2.05

ระดับพื้นที่นำไป

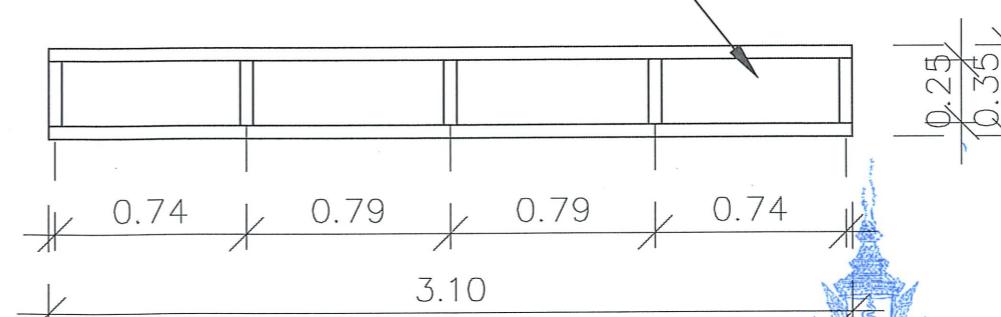
D1

ชนิดบาน	บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	ขนาด 210x90 ซม.
กรอบบาน	ปิดผิวด้วยแผ่นเหล็ก หนา 1.4 มม.
ภายในบาน	เสริมด้วยโครงเครื่าเหล็กกล่อง
มือจับ	มือจับเข้าหากวาย แบบมีรูถุน്ഡ
อุปกรณ์	พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ตามมาตรฐานผู้ผลิต
หมายเหตุ	-

เหล็กกล่อง ขนาด 50x50x20x2.3 มม. ทาสีดำ



เหล็กกล่อง ขนาด 50x50x20x2.3 มม. ทาสีดำ



1. รองศาสตราจารย์ ดร. เนชัช ศรีภูร  
2. บริษัทบริษัทชั้นนำในประเทศไทย

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในที่ดินที่การศึกษาโคกสี ตำบลโคกสี บ้านกอยเมืองแม่แห่น จังหวัดชุมพร

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น  
ศูนย์การศึกษาโคกสี ตำบลโคกสี อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

สถาปนิก/ออกแบบ	เลขทะเบียน บุคคลบริหาร	ลายมือชื่อ
น.ส.ธนธร ชาญวิรัตน์	ก-สด.25308	
วิศวกรโครงสร้าง	เลขทะเบียน บุคคลบริหาร	ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.ประษฐ ออมรภิญโญ	กบ.45938	
วิศวกรไฟฟ้า	เลขทะเบียน บุคคลบริหาร	ลายมือชื่อ
วิศวกรธุรการบาน	เลขทะเบียน บุคคลบริหาร	ลายมือชื่อ

คำแนะนำ

- แบบสถาปัตย์เป็นรากฐานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น หรือท่านงานที่เกี่ยวข้อง ใช้เพื่อประกอบด้วยความต้องการของผู้รับเหมา ฯ ไม่สามารถนำไปใช้ในการซื้อขายได้
- ให้ใช้กากอห์กันและใช้หัวน้ำ หัวดึงจากแบบ
- ระบุช่วงๆ ในแบบหากต้องเปลี่ยนระยะในสถาปัตย์ที่จัดให้แล้ว ให้เขียนลงด้วยปากกาสีเขียว ให้บุคลากรที่รับเหมาได้ทราบด้วยขาด จึงจะสามารถนำไปใช้ได้
- ก่อสร้างตามที่ได้ระบุไว้ในแบบ ผู้รับเหมาต้องขอแบบ SHOP DRAWING ต่อผู้ควบคุมงานและขอตรวจสอบการสร้าง ผู้รับเหมาต้องขออนุญาตถ่ายภาพต่อหน้าที่ท้องทั้งหมด

ตรรกะ :

ผู้อำนวยการโครงการ ดร.อรรถ ประจารัตน์  
อาจารย์ศรีราษฎร์ นิลเนตร  
นายสุรศิทธิ์ คำเอก

อนุมัติ :

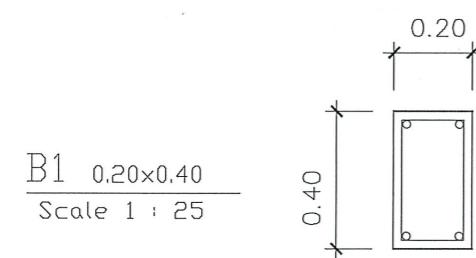
แบบแสดง :

แบบขยายโครงสร้างโรงเรือน

DRAWN BY:

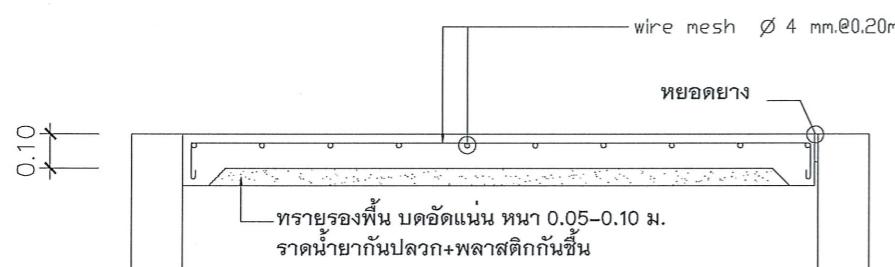
DRAWING NO.

W-25



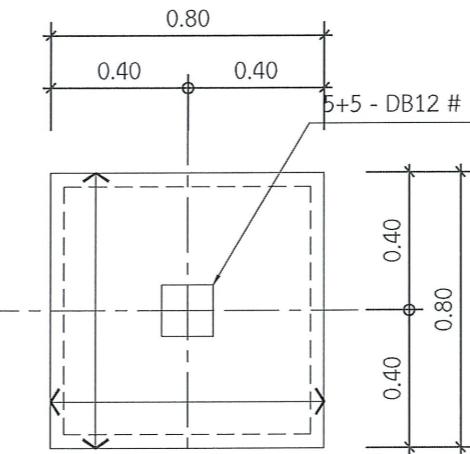
แบบขยายด้าน B1

SCALE 1:20



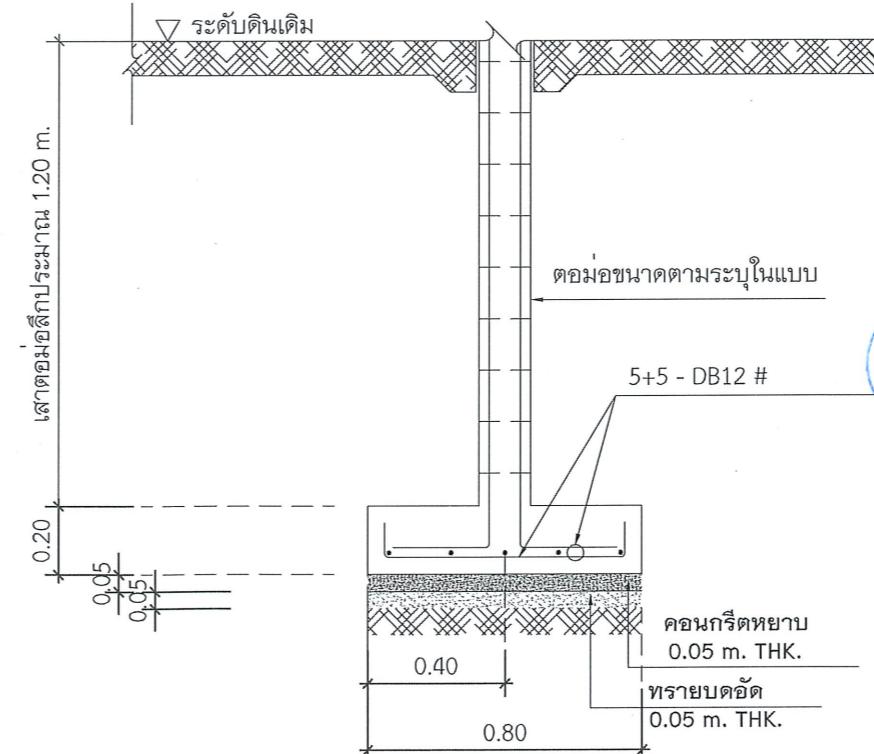
แบบขยายพื้นโรงเรือน

SCALE 1:20



แบบขยายฐานราก F1

SCALE 1:20



ที่วายแรงแบกทางที่ยอมให้ของดิน 15 เมตริกตันต่อตารางเมตร  
ฐานราก F1 ขนาด 0.80 x 0.80 m. หนา 0.20 m. จำนวน = 4 ฐานราก

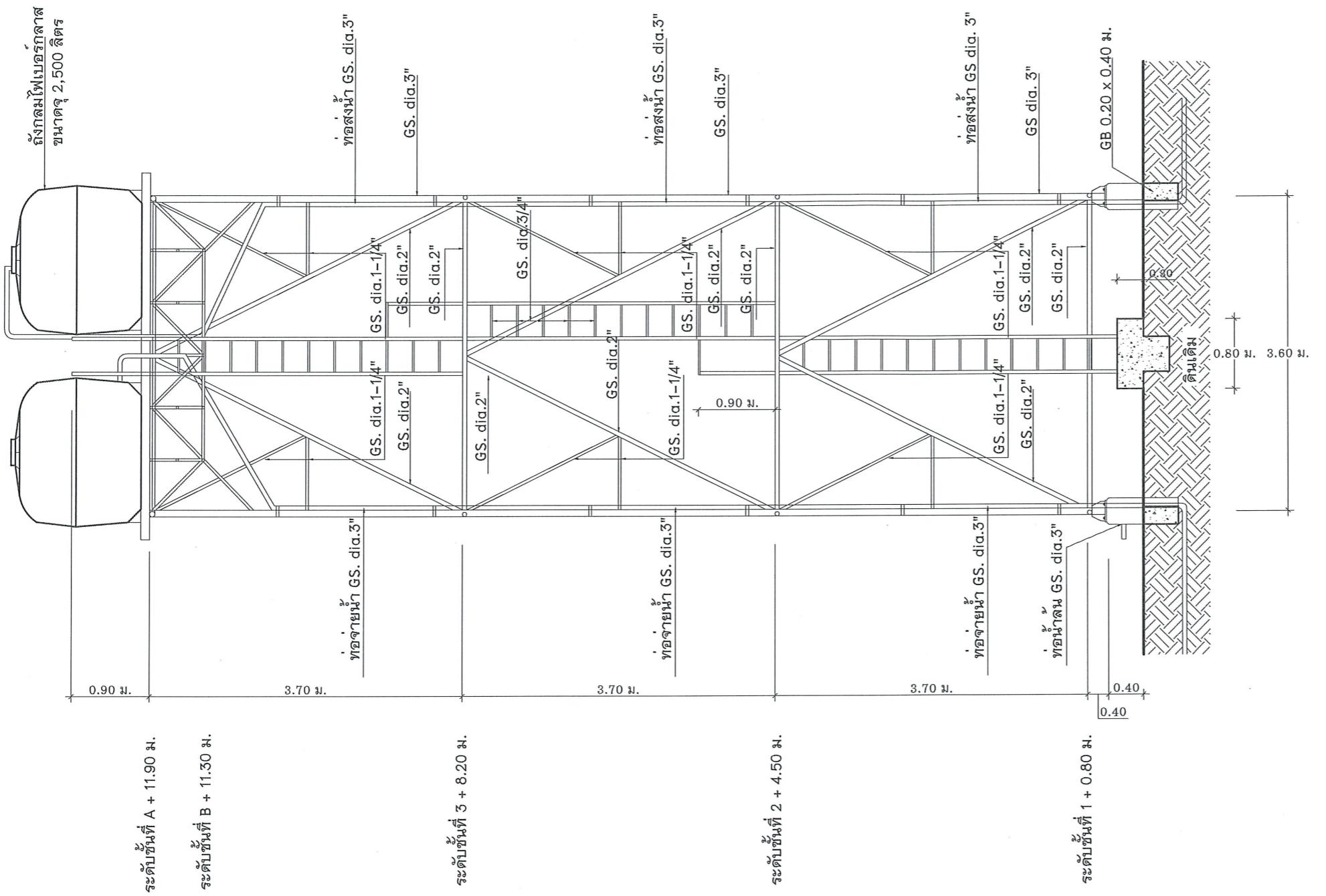
แบบขยายฐานราก F1

SCALE 1:20

รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยเดช ศรีภูร  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยเดช ศรีภูร  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



หมายเหตุ : อาจอิงจาก แบบเลขที่ 5292 กรมโยธาธิการ โครงการหอดังสูง ขนาด 10 ลบ.ม. (ตัวไฟเบอร์กลาส 4 ลูก)  
ส่วนบริหารจัดการรักษา สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10

รองศาสตราจารย์ ดร. โภ. อธิ. ศรีภูร  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบนำ้ทางภาคภูมิที่น้ำที่การศึกษาโศกสี  
ดำเนินการโดยช่างก่อสร้างและผู้เชี่ยวชาญเด่น

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
วิทยาเขตขอนแก่น  
ศูนย์การศึกษาโศกสี ดำเนินการโดย  
ช่างก่อสร้างชั้นเด่น จังหวัดขอนแก่น

สถาปัตย์/ออกแบบ  
น.ส. ชนกวรรณ ชานุวารัตน์ ก-สค. 25368 ลายมือชื่อ

วิศวกรโครงสร้าง เอกชนเป็น  
ผู้ประกอบวิชาชีพ ลายมือชื่อ  
ผศ.ดร. ปราสาท ออมรภิญโญ กม. 45938

วิศวกรไฟฟ้า เอกชนเป็น  
ผู้ประกอบวิชาชีพ ลายมือชื่อ

วิศวกรสุขาภิบาล เอกชนเป็น  
ผู้ประกอบวิชาชีพ ลายมือชื่อ

รูปตัวเขียนทางสถาปัตย์โครงสร้าง  
มาตรฐาน 1 : 50



คำแนะนำ

- แบบขอรับอนุญาตของสถาปัตย์โครงสร้าง  
รวมถึงเครื่องเรือน ห้องน้ำและห้อง  
ใช้สอยจะประสมกันตามความต้องการของผู้คนแล้ว ฯ ห้าม  
นำหน้าไปใช้ในกิจกรรมหรือกิจกรรมใดก็ตามที่ไม่ดี
- ให้ใช้ค่าคงที่ก่อสร้างให้เท่าเดิม ห้ามตัดขาดเมม
- ระบุตัวเลขที่แนบมากับตัวแบบนี้จะเป็นสถานที่จริงที่บ้าน  
ให้เข้ากับสภาพบ้านที่ใช้โดยปรับปรุงได้ตามอย่าง  
ควรทราบให้ดีก่อนนำไปใช้
- ก่อสร้างตามที่ได้ลงมาในตัวแบบ ผู้รับงานห้องสมุดแบบ  
SHOP DRAWING ต้องควบคุมงานและตรวจสอบการตรวจสอบ  
การรักษาค่าแรงงานเพื่อขออนุญาตขอการค่าแรงงานหากต้อง

ตรวจสอบ :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หัส ประสาร ลายมือชื่อ  
อาจารย์ศรีภูร นิลเนตร ลายมือชื่อ  
นายสุรุลักษ์ ค่าเอก ลายมือชื่อ

อนุมัติ :

แบบแสดง :

รูปตัวเขียนทางสถาปัตย์โครงสร้าง

DRAWN BY:

DRAWING NO.

W-26



## โครงการ :

คงการค่อสร้างระบบหน้าบากภัยในพื้นที่การศึกษาโดยสิ่ง  
ตัวล็อกกิส จ่าเงือกของขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

สภาพที่ก่อสร้าง:

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
วิทยาเขตขอนแก่น  
ศูนย์การศึกษาโคกสี ตำบลโคกสี  
อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

สถาบันวิจัยฯ	มหาวิทยาลัยมหิดล	รายชื่อผู้รับผิดชอบ
น.ส.ธนกร พัฒนาวงศ์	ภาสพ ศรีสุวรรณ	ภาสพ ศรีสุวรรณ
	ภาคที่ ๑	
	ภาคที่ ๒	
	ภาคที่ ๓	
วิศวกรรมศาสตร์	เพ็ญประดิษฐ์ ภูริษา	รายชื่อผู้รับผิดชอบ
มศ.ดร.ปราสาท อมรภิญญา	ภก.45938	บัญชี
วิศวกรรมไฟฟ้า	เพ็ญประดิษฐ์ ภูริษา	รายชื่อผู้รับผิดชอบ
วิศวกรรมสุขาภิบาล	เพ็ญประดิษฐ์ ภูริษา	รายชื่อผู้รับผิดชอบ

คำแนะนำ

- แบบขอรับน้ำเป็นทักษิณของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
ราชมงคลเชียงใหม่ วิชาระดับบัณฑิตศึกษา ต้องมีความน่าเชื่อถือ  
ให้ถูกประยุกต์ใช้ในการออกแบบเครื่องจักรและหุ่นยนต์ฯ งานนี้  
ทางคณะได้ใช้ในการเขียนทักษิณดังขบวนฯ
  - ให้อธิบายคุณลักษณะที่สำคัญที่สุด ห้ามเขียนแบบ
  - จะระบุว่าตัวแบบนี้สามารถใช้ประโยชน์ในงานใด ให้บันทึก
    - ให้เขียนแบบนี้ได้โดย ให้บันทึกรายละเอียด ให้เขียนแบบนี้ได้โดย
  - กล่าวถึงการปฏิรูปให้ดีในแต่ละว่างาน ผู้เขียนจะต้องสอนแบบ  
SHOP DRAWING อย่างชัดเจนและออกแบบการผลิต  
การรักษาครุภัณฑ์ที่ดีของมนุษย์ให้สามารถทำได้ในทันท่วงที

ମର୍ବଦ :

นายสุรศักดิ์ พงษ์พานิช	ประจวบคีรีขันธ์	
นายวิวัฒน์ศรีญาทัย	นนทบุรี	
นายสุรศักดิ์ พงษ์พานิช	นนทบุรี	

ឧនុម័ត្តិ :

For more information about the study, please contact Dr. Michael J. Hwang at (319) 356-4550 or via email at [mhwang@uiowa.edu](mailto:mhwang@uiowa.edu).

แบบทดสอบ

แปลนชั้นที่ 1 และชั้นที่ 4 ของจังหวัดเชียงใหม่

1

DRAWN BY:	

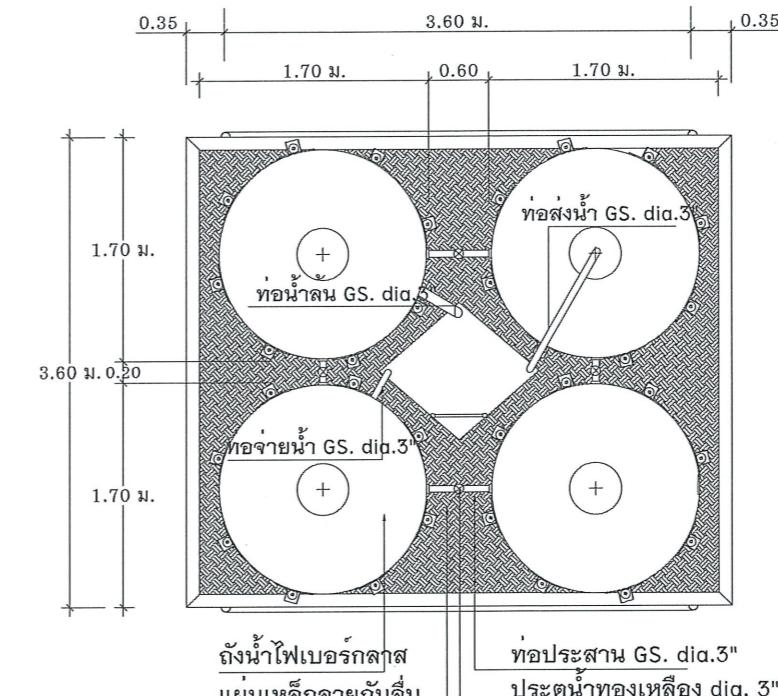
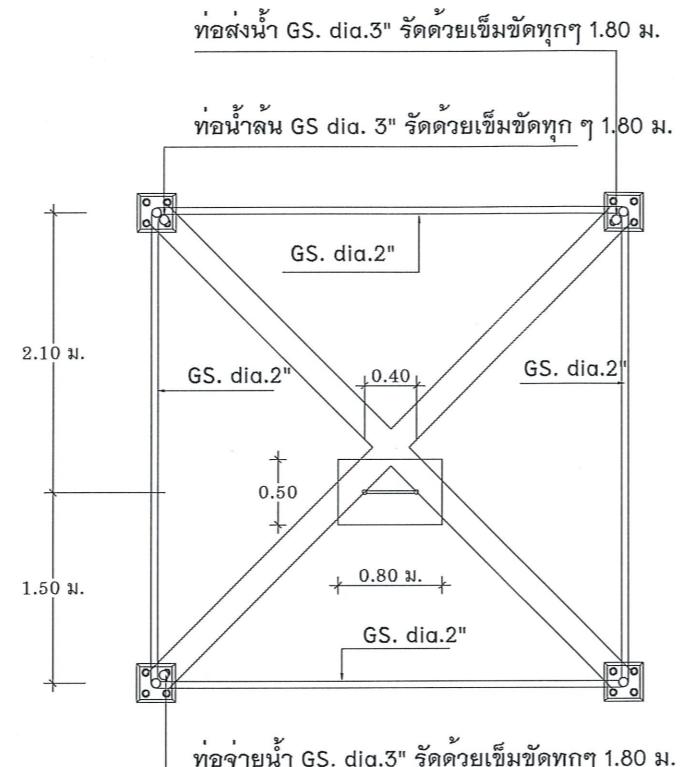
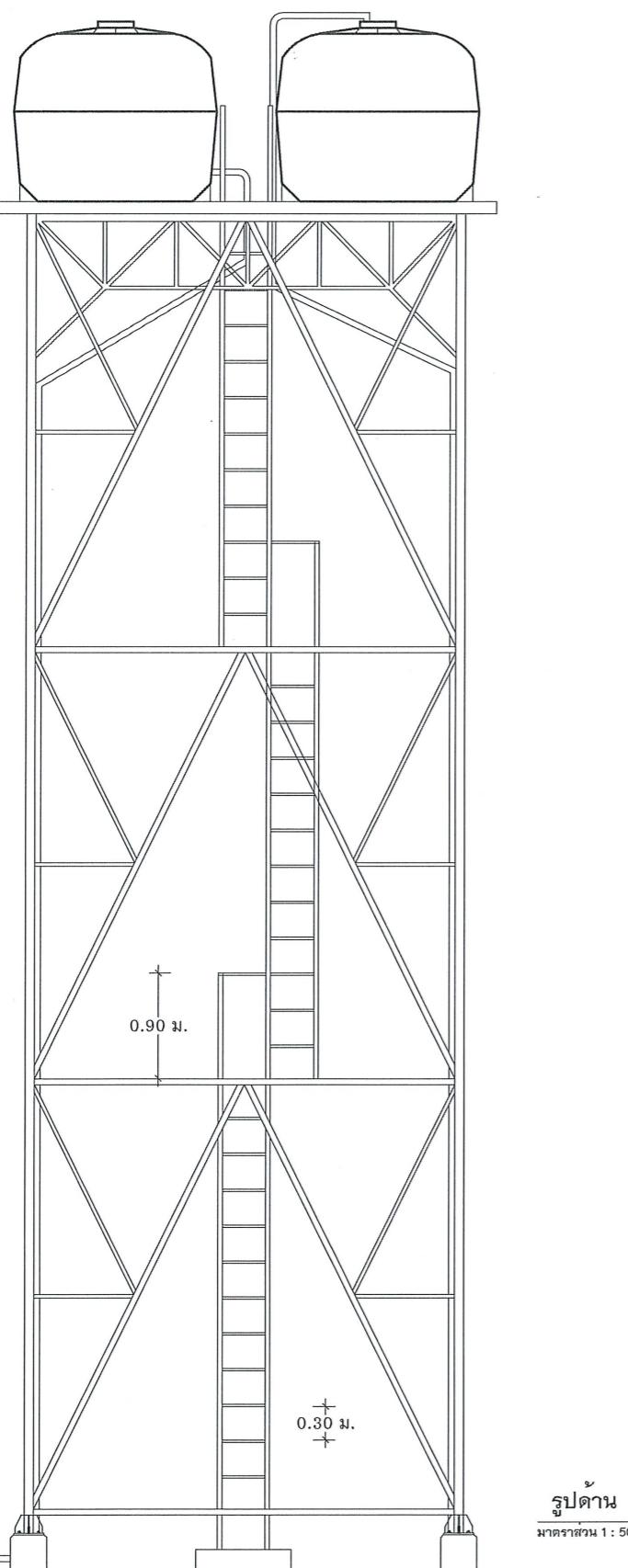
DRAWING NO.

W-27



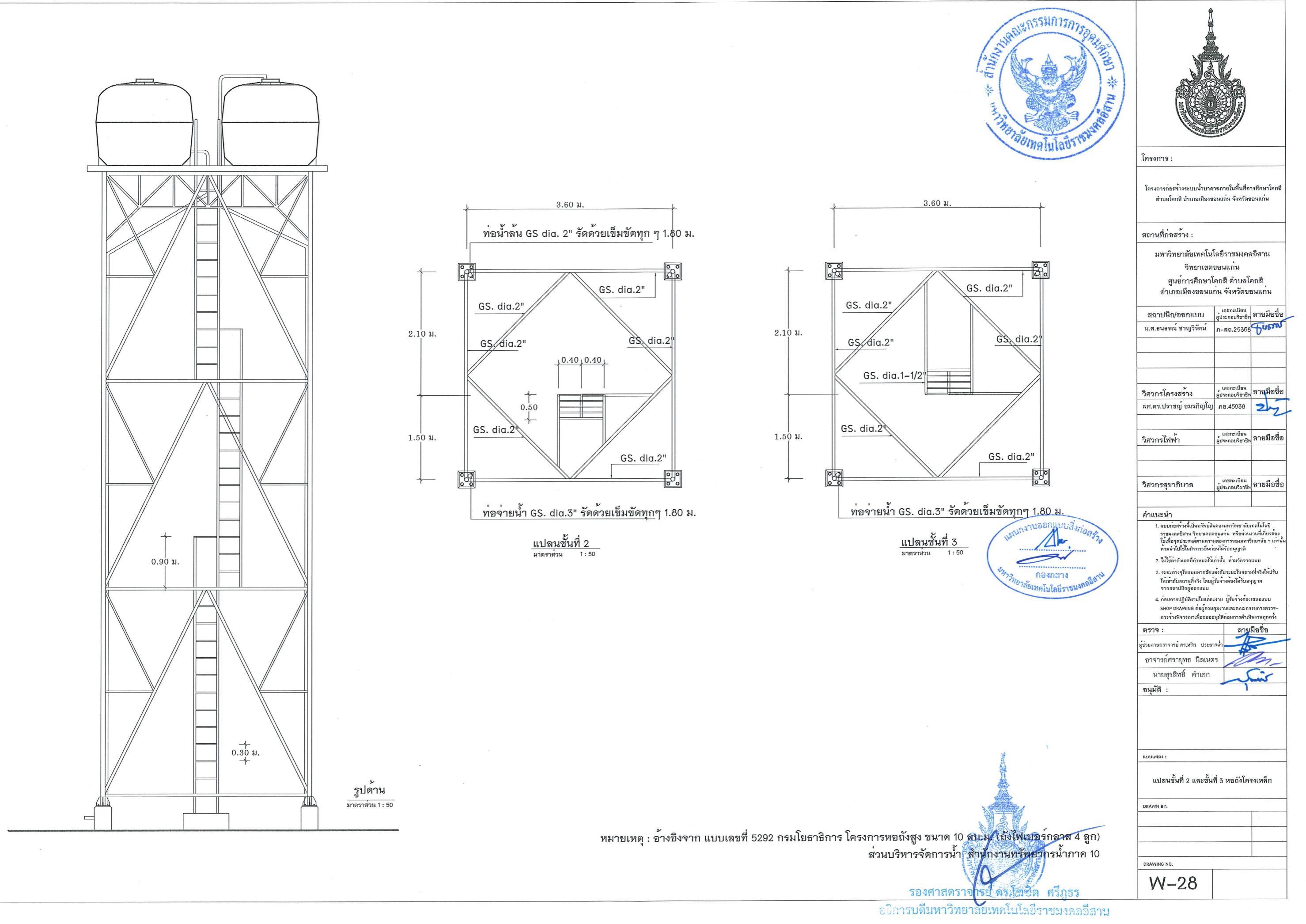
หมายเหตุ : ข้างต้นจาก แบบเลขที่ 5292 กรมโยธาธิการ โครงการหอถังสูง ขนาด 10 ลบ.ม. (สังไฟเบอร์กลาส 4 ลูก)  
ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรัฐภาค 10

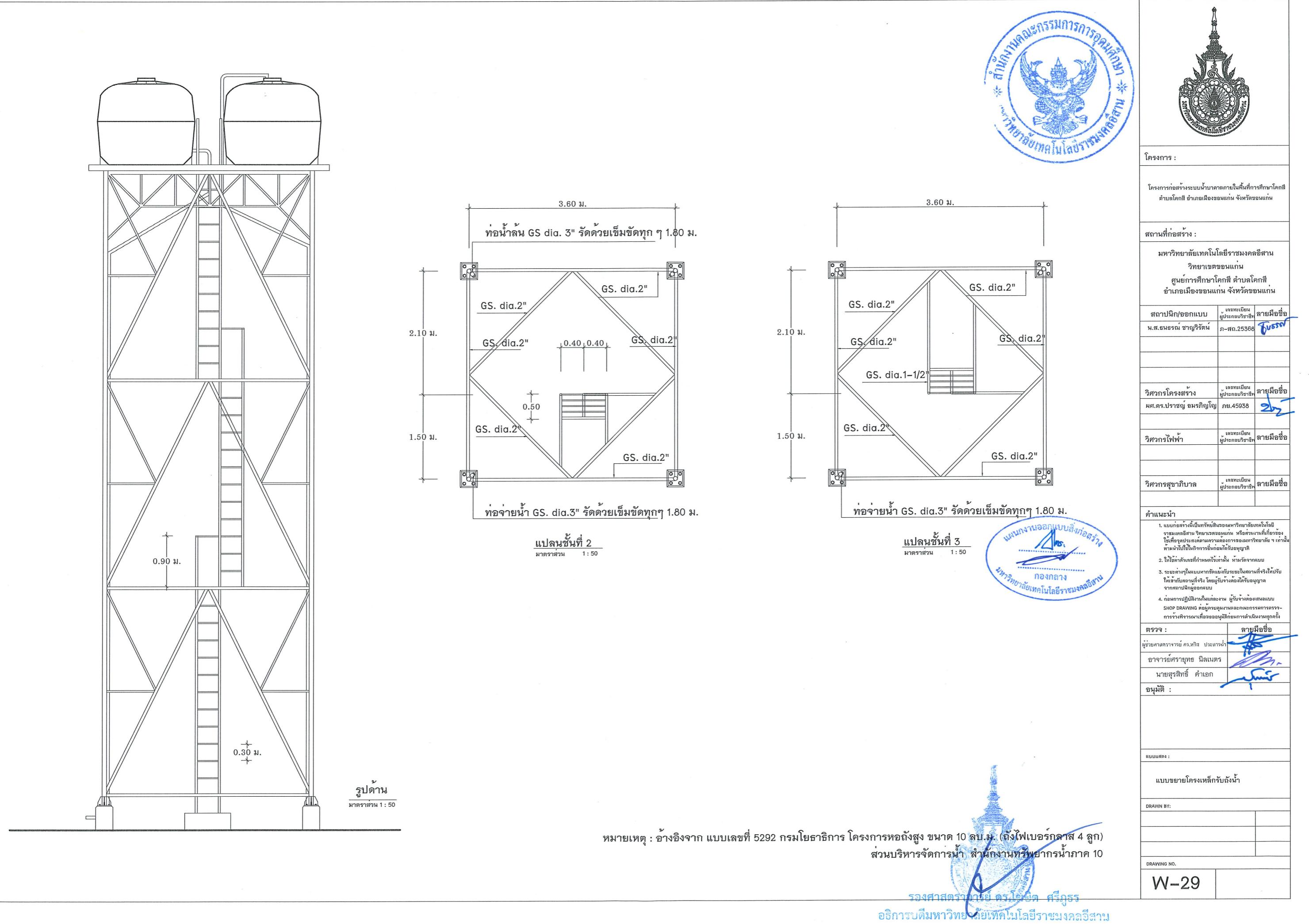
บริการบดีมมหาวิทยาลัยนักศึกษาและอาจารย์ของสถาบัน



หมายเหตุ : ข้างต้นจาก แบบเลขที่ 5292 กรมโยธาธิการ โครงการหอถังสูง ขนาด 10 ลบ.ม. (สังไฟเบอร์กลาส 4 ลูก)  
ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรัฐภาค 10

บริการบดีมมหาวิทยาลัยนักศึกษาและอาจารย์ของสถาบัน







โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบแนวคาภัยในที่ทำการศึกษาโภคสี ตำบลโคกไฟ บ้านกอเมืองหนองแก่น จังหวัดชุมพร

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น  
ศูนย์การศึกษาโภคสี ตำบลโคกไฟ บ้านกอเมืองหนองแก่น จังหวัดชุมพร

สถาปนิก/ออกแบบ	ตรวจสอบ	ลายมือชื่อ
น.ส.ธนธรรัตน์ ชาญวิจิตัน	ก-สส.25308	

ผู้ควบคุมงาน	ตรวจสอบ	ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.ประชญ ออมริกิจโภุ	กม.45938	

ผู้ควบคุมไฟฟ้า	ตรวจสอบ	ลายมือชื่อ

ผู้ควบคุมช่างก่อสร้าง	ตรวจสอบ	ลายมือชื่อ

คำแนะนำ

- แบบอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดในการติดตามความก้าวหน้าของโครงการ ให้ขอทราบว่าท่านได้อ่านและเข้าใจรายละเอียดของเอกสารที่แนบมาแล้ว
- ให้ใช้เวลาอ่านแบบอย่างเพียงพอให้เข้าใจ ห้ามตัดขาดตอน
- จะต้องดำเนินการตามที่ระบุไว้ในสถานที่จริงให้ครบถ้วน ไม่ใช้เกณฑ์เดียวที่ใช้ในแบบ
- หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ให้ระบุไว้ในแบบ และแจ้งผู้ดูแลให้ทราบโดยทันที

ตรวจสอบ :	ลายมือชื่อ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพ. ประสาร	
อาจารย์ศรีราษฎร์ มีลิเคนตร	
นายสุรัฐิษฐ์ คำเออก	
อนุมัติ :	

แบบแสดง :

แบบข่ายฐานราก ความดันห้อลังโครงเหล็ก

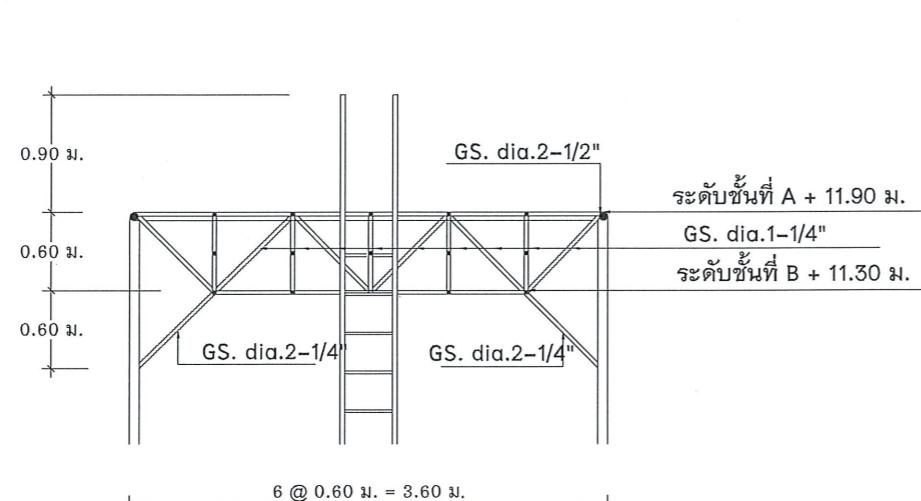
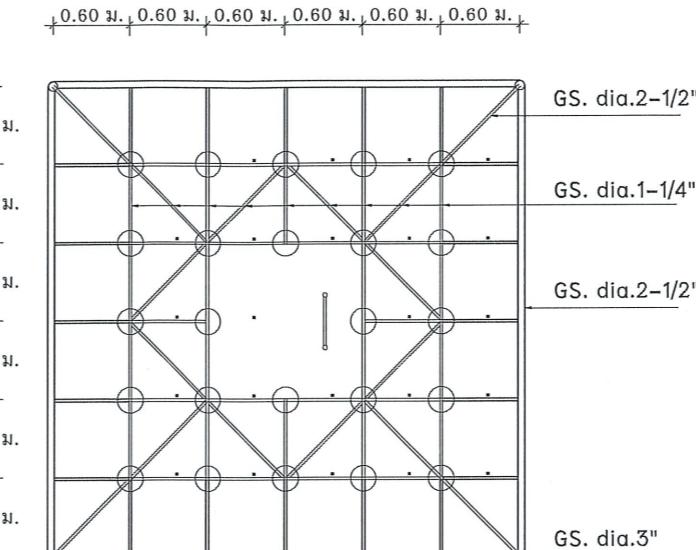
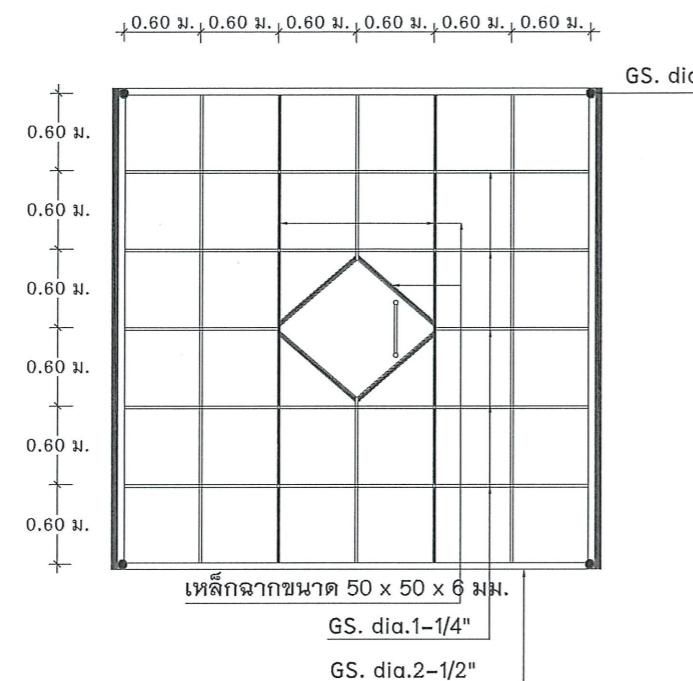
DRAWN BY:

DRAWING NO.

W-30

รองศาสตราจารย์ ดร.ไสวศักดิ์ ศรีภู่รักษ์

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

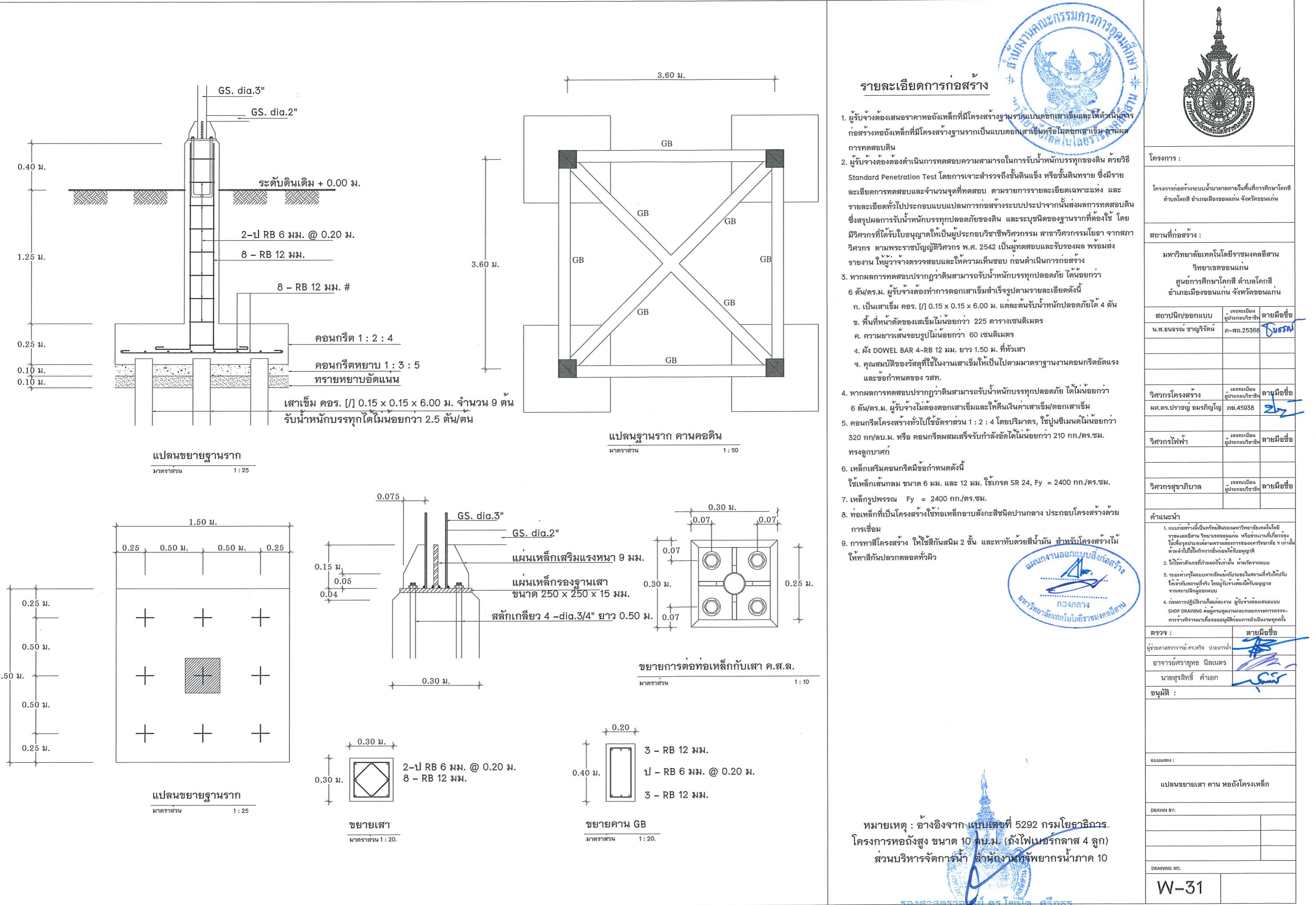


แบบข่ายโครงเหล็กรับถังน้ำ

มาตราส่วน 1:50

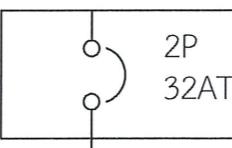
หมายเหตุ : ข้างล่างจาก แบบเลขที่ 5292 กรมโยธาธิการ โครงการหอดังสูง ขนาด 10 ลบ.ม. (ถังไฟเบอร์กลาส 4 ลูก)  
ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10





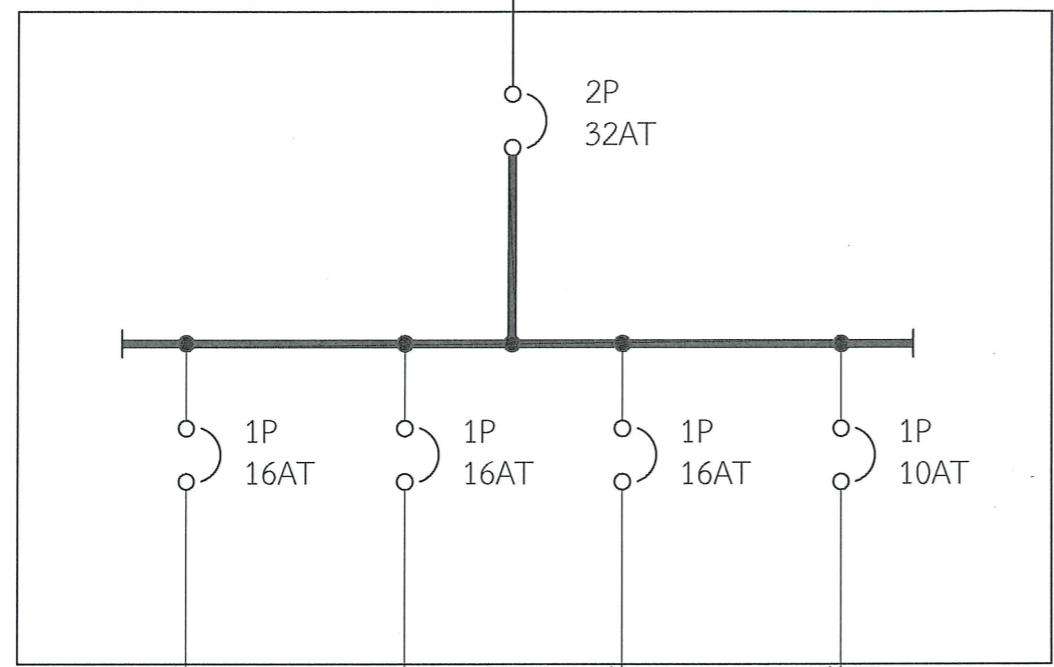
มาจาก MDB อาคารเรียนรวม

PLUG IN CB



2-10/G. 4 sq.mm. IEC 01 THW

LP1



⇒ ପରିମାଣକାରୀ ପରିପରାଗା ଏବଂ ପରିପରାଗା ପରିମାଣକାରୀ ପରିପରାଗା

၁၇၈၂ ခုနှစ်၊ ဧပြီလ၊ ၁၇၉၀ ခုနှစ်၊ ဧပြီလ၊ ၂၅၃၆ ခုနှစ်

ภายในอาคาร เดินในท่อร้อยสายขนาด 1 นิ้ว

ภายนอกอาคาร เดินบนชานวนลูกถ่ายในอากาศ



โครงการ :

## โครงการก่อสร้างระบบห้องคาลอกภายนอกที่นี่ทันทีการศึกษาโภค

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
วิทยาเขตขอนแก่น  
ศูนย์การศึกษาโคกสี ตำบลโคกสี  
อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงใหม่

สถาบันนิสิต/อุดมศึกษา	เลขทะเบียน บุคคลของบริษัทฯ	ลายมือชื่อ
ม.ส.อ.นธรธ ชาญวิรชัย	ภ.สต.25366	<u>Suon</u>
วิศวกรโครงสร้าง	เลขทะเบียน บุคคลของบริษัทฯ	ลายมือชื่อ
มศต.ปราจันต์ อุmorกิจญ์	ภ.ย.45938	<u>Zay</u>
วิศวกรไฟฟ้า	เลขทะเบียน บุคคลของบริษัทฯ	ลายมือชื่อ
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขทะเบียน บุคคลของบริษัทฯ	ลายมือชื่อ

คำแนะนำ

1. แบบก่อสร้างที่มีเกณฑ์การตั้งค่าอัตโนมัติของเครื่องจักรที่ไม่ใช่ชุดรวมอยู่ในแบบร่างสถาปัตยกรรม เช่น ห้องครัวห้องน้ำ เป็นต้นที่เกี่ยวข้องกับเชิงประยุกต์ทางสถาปัตยกรรม เช่นห้องน้ำที่ต้องมีห้องล้างหน้าและห้องน้ำแยกกัน หรือห้องน้ำที่ต้องมีห้องล้างหน้าและห้องน้ำรวมกัน เป็นต้น
  2. ให้ได้ค่าตัดต่อที่กำกับโดยไม่ต้องคำนวณ ห้ามตัดตามแบบ
  3. ระบบดำเนินมาแบบหักตัดต่อ ไม่ให้เกณฑ์การตั้งค่าอัตโนมัติที่ปรับปรุงให้บันทึกไว้ก่อนแต่ละรายการ โดยผู้รับงานจะต้องดูแลบุญกลาง จำกัดปรับเปลี่ยนอุปกรณ์
  4. ก่อนการปฏิบัติงานในพื้นที่ต่อไป ผู้รับงานต้องเสนอแบบ SHOP DRAWING ของผู้รับงานมาและขออนุมัติจากผู้ทรงคุณวุฒิ การตรวจสอบเพื่อขออนุมัติก่อสร้างดำเนินงานตามคุณคัง

ପ୍ରାଚୀ

ស្ថិតិយាល័យបានរាយទី គម្រោង	ប្រព័ន្ធបែងចែក
ជាជារមិយាមួយ ឯណិតលេខទៅ	
នាយកស្រីអាសុខិយ៍ គំរែក	

ອຸນຸມຕິ :

1000 JOURNAL OF CLIMATE

四〇四〇

## ไดอะแกรมระบบไฟฟ้าภายในโครงการ ชุดที่ 1

DRAWN BY:


1

DRAWING NO.	
W-32	



## โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบน้ำภาคกลางในพื้นที่การศึกษาโภคทรัพย์ ตําบลโภคทรัพย์ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

### สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น  
ศูนย์การศึกษาโภคสี ตำบลโภคสี  
อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

สถาบันนิทรรศการ/ออกแบบ	เจรจาประเมินคุณภาพก่อนเข้าร่วมฯ	ลายมือชื่อ
น.ส.ธนกร ชาญวิรัตน์	ภ.-สต.25368	<u>อนันต์</u>
วิศวกรรมโครงสร้าง	เจรจาประเมินคุณภาพก่อนเข้าร่วมฯ	ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.ปราสาท อมรภิญญา	ภย.45938	<u>บอย</u>
วิศวกรรมไฟฟ้า	เจรจาประเมินคุณภาพก่อนเข้าร่วมฯ	ลายมือชื่อ
วิศวกรรมสุขาภิบาล	เจรจาประเมินคุณภาพก่อนเข้าร่วมฯ	ลายมือชื่อ

คำแนะนำ

- แบบบันทึกชั่วโมงเป็นหนังสือสีเหลืองหรือเหลืองเข้มๆปกมีเส้นลายเส้นที่ใช้  
ระบุชื่อสถาบัน วิชาชีพและอุดมคุณ หรือส่วนของที่เกี่ยวข้อง  
ให้ใช้ลงชื่อและลงลายมือชื่อของกรรมการห้องเรียนห้องเรียนวิชาภาษาไทยฯ ฯ ภาษาอังกฤษ  
ห้องนักเรียนเป็นเครื่องเข้าใจซึ่งกันและกันของบุตรด้วย
  - ให้ตรวจสอบตัวอย่างที่ห้องเรียนท่านนี้ ห้องใดขาดแบบ
  - จะเห็นถึงรูปแบบภาษาอังกฤษชั่วโมงเป็นหนังสือสีเหลืองที่เขียนให้บันทึก  
ให้ไว้กับห้องเรียนที่รับ โดยมีชื่อรหัสห้องเรียนให้กับบุตรด้วย  
จากสถาบันที่ออกแบบ
  - ก่อนการปฏิบัติงานในแต่ละวัน ผู้ช่วยครุภัณฑ์สอนแบบ  
SHOP DRAWING อยู่ที่ห้องครุภัณฑ์และระเบียบการห้องครัว-  
การรักษาความสะอาดที่ขอของบุตรก่อนการดำเนินงานมากกว่า

ମାତ୍ରାବ୍ୟକ୍ତି :

ผู้สอนคณิตศาสตร์รายวิชาชีวะ	คร.ธีรัตน์ ประภารัตน์
อาจารย์ศรยาภรณ์ นิลเนตร	
นายสุรเชษฐ์ คำเอก	
อนันต์:	

ଛନ୍ଦମା :

1

Ապրանքագույն համակարգը կազմված է հետևյալ մասնակիութեան վերաբերությամբ:

ໂຄະແກຣມ

DRAWN BY:	

DRAWING NO.

W-

1

มาจากการ MDB หอพัก

DB2

4-16/G. 6 sq.mm. IEC 01 THW เดินในท่อรอยสายขนาด 1 ½ นิ้ว

3P  
50AT  
MCCB

3P  
20AT

1P  
16AT

1P  
16AT

1P  
16AT

1P  
10AT

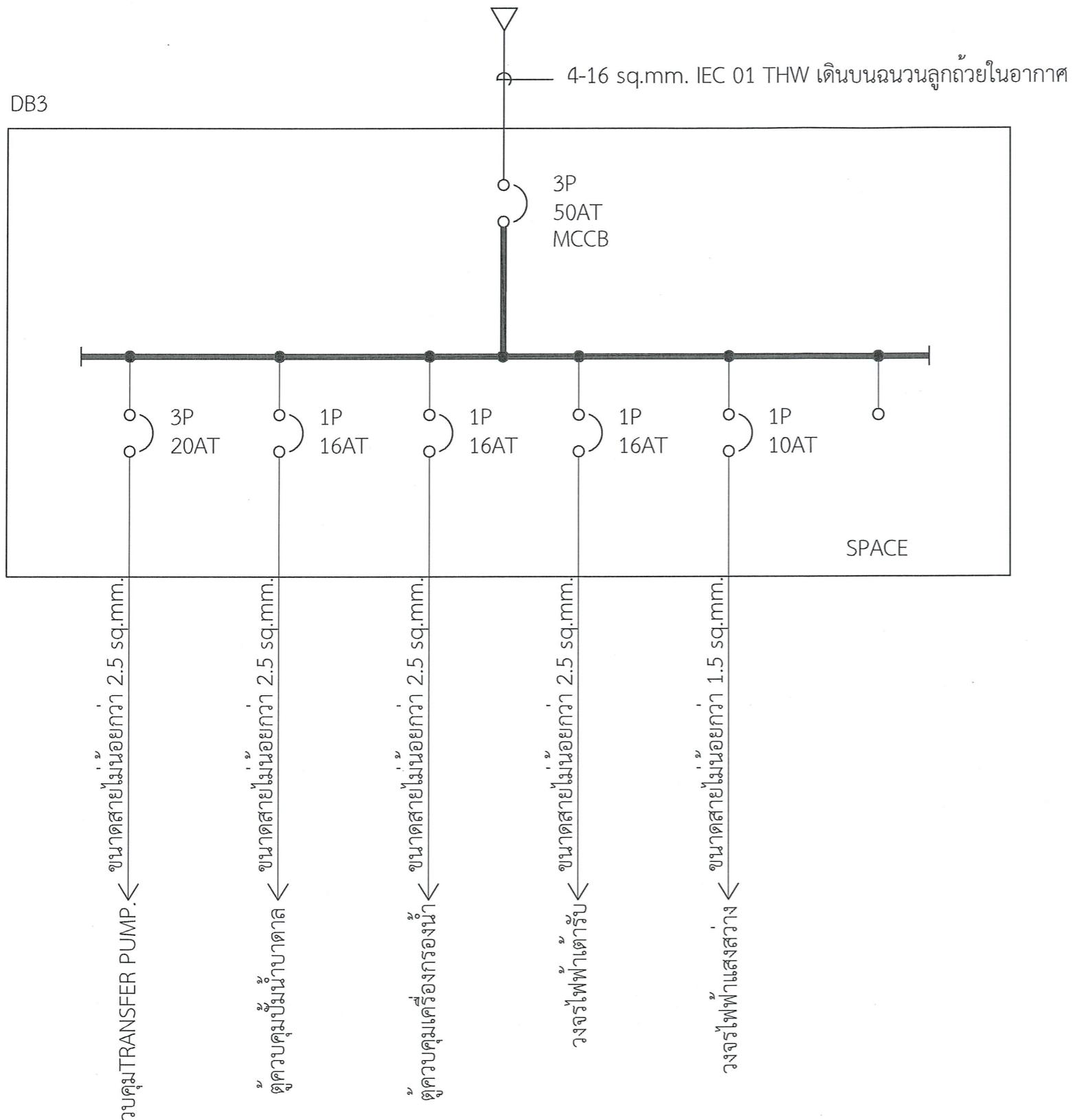
SPACE

ตู้ควบคุมปั๊มน้ำบำบัดด้วย ปั๊มดูดสายไม่นอนอย่างกว่า 2.5 sq.mm.

ตู้ควบคุมปั๊มน้ำบำบัดด้วย ปั๊มดูดสายไม่นอนอย่างกว่า 2.5 sq.mm.

ห้องรับฟ้าและสังสารว่าง ปั๊มดูดสายไม่นอนอย่างกว่า 1.5 sq.mm.

มาจาก PEA. 230/400V. 3 PHASE 4 WIRE.



## โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบน้ำบาดาลภายในที่นี่ทันทีการศึกษาโดยกิจ  
ต้านล็อกสี จำกัดเมืองชุมชนเก่น จังหวัดชุมชนเก่น

## สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น  
ศูนย์การศึกษาโอดิสี ตำบลโอดิสี  
อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

สถานีน้ำทิ้ง/ออกแบบ	เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบเครื่องจักรกลบริษัทฯ	ลายมือชื่อ
น.ส.ธนธรรดา ชาญวิรัตน์	ภ-สต.25368	บุณย์

วิศวกรโครงสร้าง	๑๖๘๘๔๙๗๘๘๘ บุรีรัมย์	ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.ปราษฐ์ ออมรภิญโญ	กย.45938	2/2

วิศวกรรมไฟฟ้า	เด็กเกเนอเรชัน ญี่ปุ่นก่อนวัยร้าว	ลายมือชื่อ
---------------	--------------------------------------	------------

วิศวกรรมสุขภาพนิเวศ	เลขาธงเป็นม ญประภากอบเกื้อเชื้อ	ลายมือชื่อ

## คำแนะนำ

- แบบเรียนภาษาไทยที่มีหัวเรียนนิสัยของนักเรียนเกิดใหม่  
รวมทั้งความคิดเห็น วิถีทางคิดและดูแล หรืออ่อนไหวมากที่สุด  
เพื่อใช้ประโยชน์ความต่างๆ ในการสอนของนักเรียนที่ล้า ฯ เกิน  
จินตนาการให้เป็นภาษาธรรมชาติที่นักเรียนเข้าใจง่าย
  - ให้ใช้ภาษาตัวเองที่นักเรียนเข้าใจ ห้ามจำกัดแบบ
  - จะสอนด้วยแบบเรียนภาษาที่นักเรียนเข้าใจเพื่อแก้ไขภาษาที่ใช้ไม่ได้บ่อยรับ  
ให้เข้ากันสนิทกันศรีสัตว์ โดยยุบรวมภาษาลงให้เป็นภาษา  
ภาษาเดียวที่มีความชอบ
  - ก่อการรบปะทะเจ้าที่ไม่สามารถ ผู้ร้าย รบกวนช่องเสียงแบบ  
SHOP DRAWING อยู่ทุกหน้างามและอยู่ทางกรุงเทพฯ  
การจ้างพัฒนาเรื่องที่อยู่อาศัยที่มีภัยคุกคามสำหรับเด็กนักเรียนทุกคน

ตรรกะ :	<u>ลักษณะเชือก</u>
เข้ามาขอค่าคราบย์ คล.หริ่ง ประการเจ้า	<u>หัก</u>
อาชญากรรมคุกคามทั้ง มีลิขสิทธิ์	<u>หัก</u>
นำมารุ่งสิษฐ์ ตีกำอก	<u>หัก</u>
อันมัติ :	<u>หัก</u>

10 of 10

ไดอะแกรมระบบไฟฟ้าภายในโครงการ จุดที่ 3

DRAWN BY:

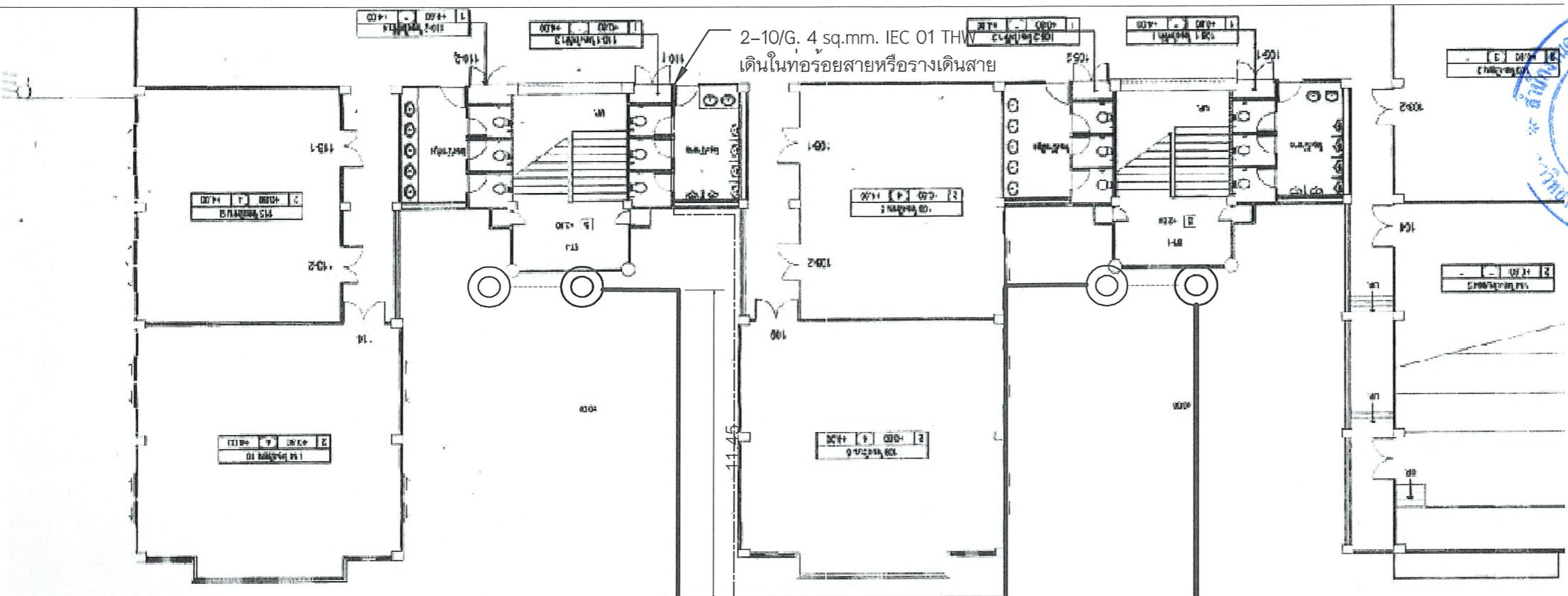
--	--	--

W-34

## “ໂດຍແກຣມຮະບບີໄຟຟ້າ ຈຸດທີ 3



รองศาสตราจารย์ ดร.ไชย็ต ศรีภูร  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลวิทยา



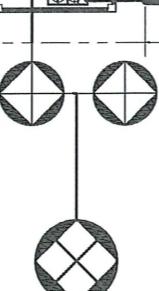
2-10/G. 4 sq.mm. IEC 01 THW  
เดินลงบนวัสดุด้านล่าง

เส้น ค่อ. 9 เมตร

LP.1

โรงเรือนสำหรับติดตั้งเครื่องกรองและตู้ควบคุมไฟฟ้า

- หมายเหตุ 1 : หมายถึง เส้นสายไฟ  
 หมายเหตุ 2 : ตู้ควบคุมไฟ (ตู้คอนซูมเมอร์) 6 ช่อง ประกอบด้วย  
 - เมนบราโคเวอร 2P 32A 10 KA 1 ตัว  
 - ลูกย่อยสวิตซ์ตัดตอน 1P 16A 6 KA 3 ตัว  
 - ลูกย่อยสวิตซ์ตัดตอน 1P 10A 6 KA 1 ตัว  
 - ลูกย่อยสวิตซ์ตัดตอน 1P 32A 6 KA 1 ตัว  
 และอุปกรณ์ประกอบ



ผังแสดงระบบไฟฟ้า จุดที่ 1

SCALE

1:100

รองศาสตราจารย์ ดร. อาชัย ศรีภูร

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเทศไทย



โครงการ :

โครงการอสังหาริมทรัพย์ในพื้นที่ศึกษาโคกสี  
ตำบลโคกสี อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
วิทยาเขตเชียงใหม่  
ศูนย์การศึกษาโคกสี ตำบลโคกสี  
อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

สถานที่ก่อสร้าง/ออกแบบ	เลขที่บัญชี	ลายมือชื่อ
น.ส.อนันดา ชาญวิรัตน์	กส-สก.25368	

วิศวกรโครงสร้าง	เลขที่บัญชี	ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.ประชญ ออมรภูมิโนย	กม.45938	

วิศวกรไฟฟ้า	เลขที่บัญชี	ลายมือชื่อ

วิศวกรสุขาภิบาล	เลขที่บัญชี	ลายมือชื่อ

คำแนะนำ

- แบบสร้างที่เป็นทักษิณของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตเชียงใหม่ ให้คำแนะนำที่เกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องกรองและตู้ควบคุมไฟฟ้า ให้แน่นหนาและมีประสิทธิภาพ
- ให้ใช้ตัวอักษรที่ก่อให้เกิดความสับสน ห้ามตัวอักษร
- ระบุช่วงเวลาที่แบบทักษิณจะใช้ในสถานที่จริงทันที ให้เข้ากับสภาพที่จริง ให้แน่นหนาและมีประสิทธิภาพ
- ก่อหนานภาระให้เจ้าของบ้าน ผู้รับผิดชอบและผู้รับเหมา ดำเนินการตามที่ระบุไว้ในแบบทักษิณ

ตรวจสอบ :	ลายมือชื่อ
ผู้จัดการโครงการ ดร. อาชัย ศรีภูร	
อาจารย์ศรีภูร์ นิลเนตร	
นายธรรลักษ์ คำเอก	

อนุมัติ :

แบบแสดง :

ผังแสดงระบบไฟฟ้าภายในโครงการ จุดที่ 1

DRAWN BY:


DRAWING NO.

W-35



งานประดิษฐ์ กว้าง 8 เมตร

โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบ้น้ำภาคกลางในพื้นที่การศึกษาโนเกสี ตำบลโนเกสี อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลเชียงใหม่  
วิทยาเขตเชียงใหม่  
ศูนย์การศึกษาโนเกสี ตำบลโนเกสี อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรีสถานที่ก่อสร้าง/ออกแบบ ผู้ออกแบบ/เขียน  
น.ส.อนรร不了 ชาญวิรัตน์ ภ.สค.25368 บันดาวิศวกรโครงการ ผู้ออกแบบ/เขียน  
ผศ.ดร.ปราสาท อมรภิญโญ ภ.ย.45938 บันดาวิศวกรไฟฟ้า ผู้ออกแบบ/เขียน  
ผู้ออกแบบ/เขียนวิศวกรสุขาภิบาล ผู้ออกแบบ/เขียน  
ผู้ออกแบบ/เขียนคำแนะนำ  
1. แผนที่สร้างนี้เป็นรากฐานของมาตรฐานไฟฟ้า  
ที่ต้องการสร้าง วิทยาเขตเชียงใหม่ หรือตัวหนังสือที่ระบุ  
ไว้ในคู่มือส่วนตัวของสถาบันฯ ห้ามนำ  
มาแก้ไขโดยไม่มีการขออนุมัติจากผู้ดูแล  
2. ให้ใช้ค่าคงที่ที่กำหนดไว้ทั้งหมด  
3. ระยะห่างที่แนบมาก็ต้องห้ามนำ  
ให้เข้าใกล้กันที่สุด ให้ผู้รับทราบว่าได้รับอนุญาต  
จากสถาบันฯ ให้ถูกต้องแน่น  
4. ก่อสร้างตามที่ได้รับอนุญาต ห้ามรื้อถอน  
SHOP DRAWING ของผู้รับเหมาและขอตรวจสอบการตรวจ  
การรับ��การงานเพื่อขออนุญาตดำเนินงานต่อไปผู้ออกแบบ/เขียน  
น.ส.อนรร不了 ชาญวิรัตน์ บันดาผู้รับเหมา/รับผิดชอบ  
อาจารย์ครุยุทธ นิลเนตร บันดาผู้รับเหมา/รับผิดชอบ  
นายสุรศิริ คำเอก บันดา

อนุมัติ :

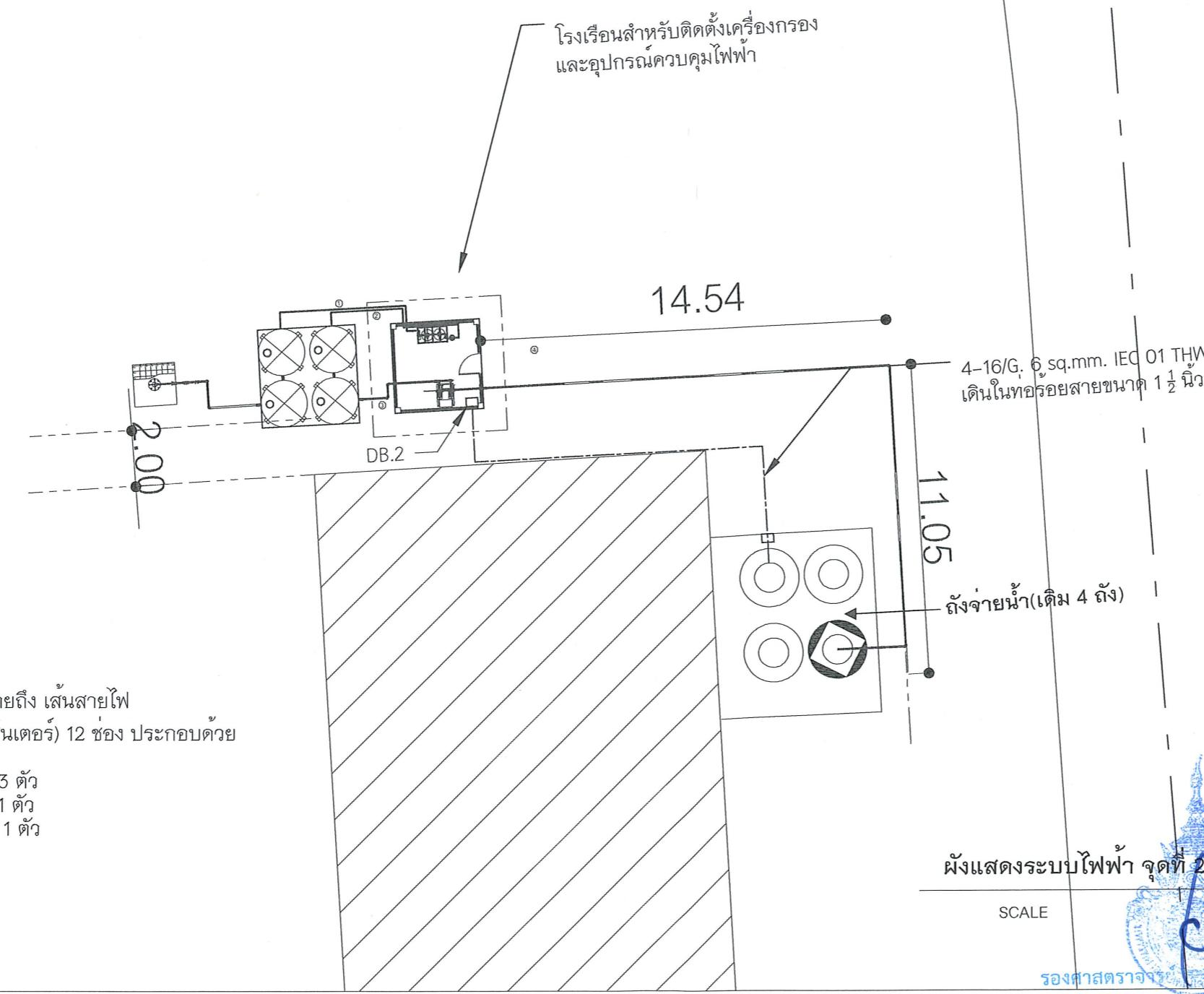
แบบแสดง :

ผังแสดงระบบไฟฟ้าภายในโครงการ ชุดที่ 2

DRAWN BY:

DRAWING NO.

W-36



หมายเหตุ 1 : หมายถึง เสนอสายไฟ

หมายเหตุ 2 : ตู้ควบคุมไฟ (ตู้โหลดเซ็นเตอร์) 12 ช่อง ประกอบด้วย

- เมนูบรกเกอร์ 3P 50A 10 KA 1 ตัว

- ลูกข่ายลิฟต์ชุดติดต่อน 1P 16A 6 KA 3 ตัว

- ลูกข่ายลิฟต์ชุดติดต่อน 1P 10A 6 KA 1 ตัว

- ลูกข่ายลิฟต์ชุดติดต่อน 3P 20A 6 KA 1 ตัว

และอุปกรณ์ประกอบ



โครงการ :

โครงการก่อสร้างระบบห้ามคาดภายในพื้นที่การศึกษาโดยสี  
ดำเนินการโดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
วิทยาเขตเชียงใหม่  
ศูนย์การศึกษาโภชสี ตำบลโภชสี  
อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

สถาบัน/ออกแบบ	เลขที่แบบ	ลายมือชื่อ
น.ส.ธนกรรณ ชาญวิรัตน์	ก-สด.25368	
วิศวกรโครงการ	เลขที่แบบ	ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.ประชญ อมรภิญญ์	กบ.45938	
วิศวกรไฟฟ้า	เลขที่แบบ	ลายมือชื่อ
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขที่แบบ	ลายมือชื่อ

คำแนะนำ

- แบบที่สร้างขึ้นเป็นหัวขับเพื่อแสดงให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีฯ  
ทราบผลลัพธ์ วิทยาเขตเชียงใหม่ หรือต้องการที่จะขอแบบ  
เพื่อที่จะนำไปใช้ในการซื้อขาย ต้องได้รับอนุญาต  
ห้ามนำไปใช้ในกิจกรรมใดๆ ก็ตามที่ไม่ได้ระบุ
- ให้ตรวจสอบให้ก่อนใช้งาน ห้ามใช้แบบ
- จะขอรับแบบที่จะใช้โดยผู้รับแบบได้รับอนุญาต  
จากสถาบันโดยที่ออกแบบ
- ก่อการบัญชีได้ตามที่ขอ ผู้เข้ารับแบบแทน  
SHOP DRAWING ของผู้รับเหมาและคณะกรรมการตรวจสอบ  
การรับซื้อของที่ขออนุญาตคือผู้รับแบบ

ตรวจสอบ :

ตรวจสอบ :	ลายมือชื่อ
ผู้อำนวยการฯ คุณทวี ประเสริฐ	
อาจารย์ศรีราษฎร์ นิลเนตร	
นายธนรัชต์ คำเอก	

อนุมัติ :

อนุมัติ :	ลายมือชื่อ
ผู้อำนวยการฯ คุณทวี ประเสริฐ	
อาจารย์ศรีราษฎร์ นิลเนตร	
นายธนรัชต์ คำเอก	

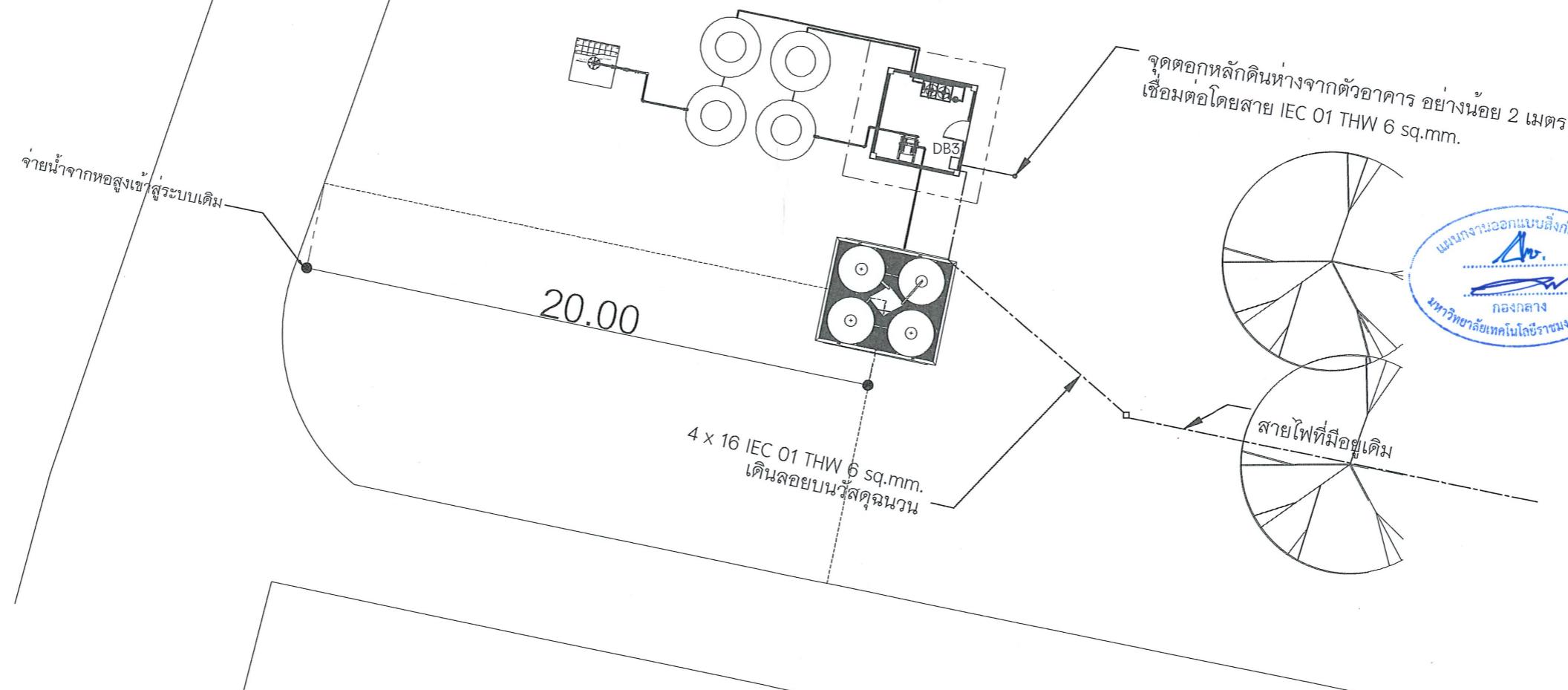
แบบแสดง :

ผังแสดงระบบไฟฟ้าภายในโครงการ ชุดที่ 3

DRAWN BY:


DRAWING NO.

W-37



หมายเหตุ 1 : หมายถึง เส้นสายไฟ

หมายเหตุ 2 : ตู้ควบคุมไฟ (ตู้โหลดเซ็นเตอร์) 12 ช่อง ประกอบด้วย<sup>\*</sup>  
- เมนบูรอกเกอร์ 3P 50A 10 KA 1 ตัว

- ลูกขุยอลวิตชูตัดตอน 1P 16A 6 KA 3 ตัว

- ลูกขุยอลวิตชูตัดตอน 1P 10A 6 KA 1 ตัว

- ลูกขุยอลวิตชูตัดตอน 3P 20A 6 KA 1 ตัว

และอุปกรณ์ประกอบ

ผังแสดงระบบไฟฟ้า ชุดที่ 3

SCALE

1:100

รองศาสตราจารย์ ศรีราษฎร์ ศรีภูร

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา