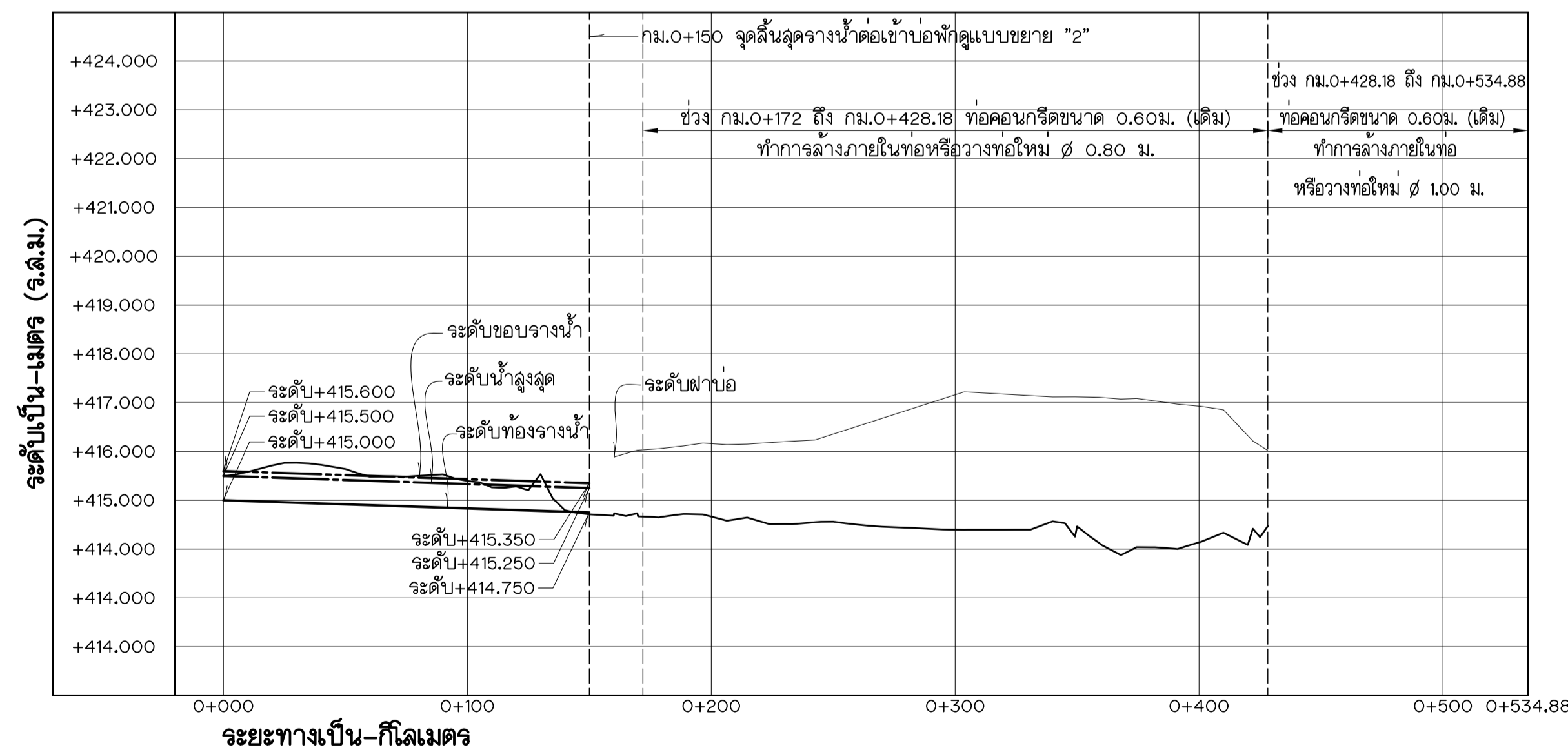
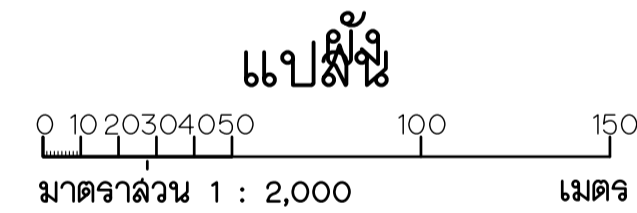
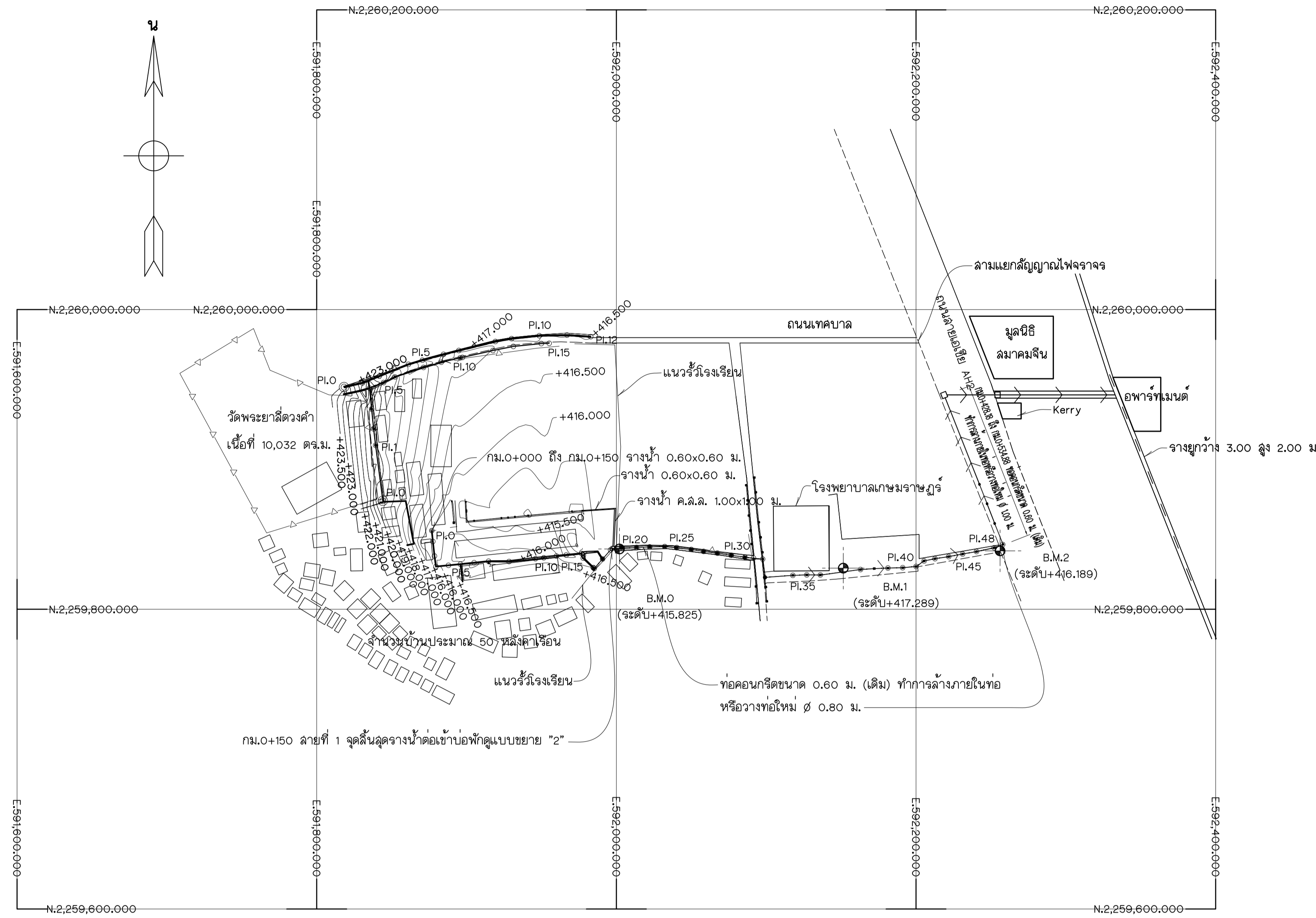


<p>กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย</p>			
<p>ปรับปรุงระบบระบายน้ำโรงเรียนอนุบาลแม่ลาย บ้านแม่ลาย ตำบลเวียงพางคำ อำเภอแม่ลาย จังหวัดเชียงราย แผนที่แสดงรายละเอียดภูมิประเทศของลำน้ำ</p>			
<p>ผังบริเวณ</p>			
<p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p>	<p>ออกแบบ</p>		
<p>เขียน</p>	<p>เห็นชอบ</p>	<p>ตรวจ</p>	
<p>วันที่</p>	<p>วันที่</p>	<p>หมายเลข แม่ลาย-1-63</p>	



รูปตัดตามยาวลำน้ำสายที่ 3  
 มาตรฐาน { ทางตั้ง 1 : 100  
 ทางราบ 1 : 2,000

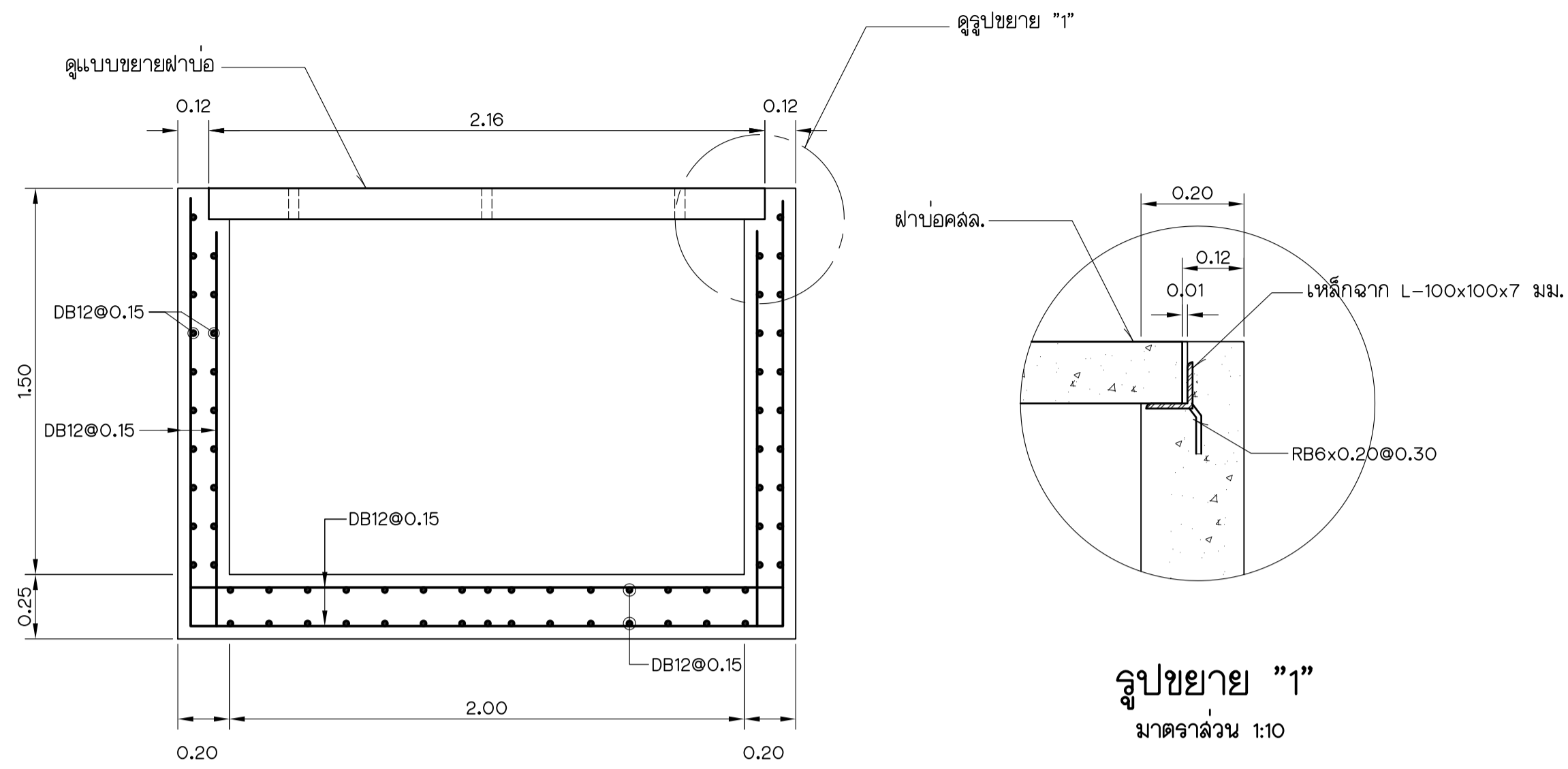
**หมายเหตุ**

1. ระดับ (จ.ล.ม.) และมิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร ระยะทางเป็นกิโลเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. ผลสำรวจภูมิประเทศคัดลอกมาจากผลสำรวจภูมิประเทศ
3. อาคารต้องวางบนดินเดิมหรือดินถมบดอัดแน่น ที่มีความแน่นไม่น้อยกว่า 95% ของ S.P.C.T.
4. ก่อนทำการถมบดอัดแน่นดิน ให้ขุดหน้าดิน 0.30 ม. หรือตามคำแนะนำของนายช่างผู้ควบคุมโครงการ
5. ดินฐานรากของอาคารต้องรับน้ำหนักบรรทุกได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตร.ม.
6. คอนกรีตรับแรงดลึง (fc) ได้ไม่น้อยกว่า 175 กก./ตร.ซม. โดยการทดสอบแบบทดสอบมาตรฐาน รูปทรงกระบอกขนาด  $\phi$  0.15x0.30 ม. เมื่ออายุได้ 28 วัน
7. ขนาดของเหล็กเสริมกำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
8. เหล็กเสริมใช้เหล็กเส้นกลม (ROUND BARS) ต้องรับแรงดึง (fs) ได้ไม่น้อยกว่า 1,200 กก./ตร.ซม. ชั้นคุณภาพ SR-24 ตามมาตรฐาน มอก.20-2559
9. เหล็กเสริมใช้เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) ต้องรับแรงดึง (fs) ได้ไม่น้อยกว่า 1,500 กก./ตร.ซม. ชั้นคุณภาพ SD-30 หรือ SD-40 ตามมาตรฐาน มอก.24-2559
10. สำหรับเหล็กเสริมขนาด 12 มม. ขึ้นไปเป็นเหล็กข้ออ้อย
11. การต่อเหล็กเสริมโดยวิธีทับ (LAPPED SPICES) ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น เหล็กเส้นกลมให้วางทับกันไม่น้อยกว่า 36 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายของมาตรฐาน และ 50 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายไม่ของมาตรฐานสำหรับเหล็กข้ออ้อยให้วางทับกันไม่น้อยกว่า 24 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายไม่ของมาตรฐาน
12. การต่อเหล็กในแต่ละแนวให้เหลื่อมกัน (STAGGERED) อย่างน้อยเท่ากับระยะทับ (LAPPED SPICED)
13. ระยะห่างระหว่างเหล็กเสริมที่แสดงไว้เป็นระยะระหว่างศูนย์กลางเหล็กถึงศูนย์กลางเหล็ก
14. คอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม ให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้
  - 14.1 เหล็กเสริมชั้นเดียว ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่นให้วางไว้ตรงกึ่งกลางความหนา
  - 14.2 เหล็กเสริมสองชั้น ระยะห่างผิวเหล็กถึงผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบให้ใช้ 4 ซม. และถ้าติดกับดินหรือหินให้ใช้ 7 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
15. ลมมุมอาคารลมนที่มองเห็นได้ 2 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
16. การแต่งดินให้เข้ากับอาคารให้พิจารณาโดยกำหนดให้เป็นดุลยพินิจของวิศวกรผู้ควบคุมงาน
17. ให้น้ำช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาปรับรูปแบบอาคารใหม่ให้ผลการเชื่อมต่อกับกับอาคารเดิมได้อย่างเหมาะสมบริเวณจุดเริ่มต้นระบบลำน้ำ

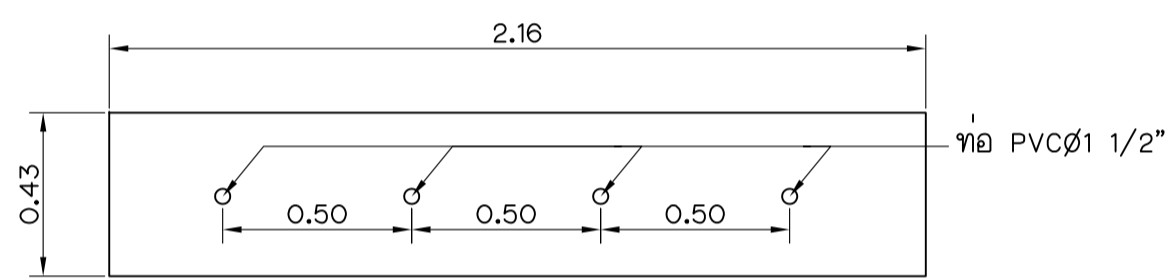
กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลลารานเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ  
 คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย

ปรับปรุงระบบระบายน้ำโรงเรียนอนุบาลแม่ลาย  
 บ้านแม่ลาย ตำบลเวียงพางคำ อำเภอแม่ลาย จังหวัดเชียงราย  
 ระบบระบายน้ำภายในโรงเรียนอนุบาลแม่ลาย  
 แปลน และรูปตัดตามยาว

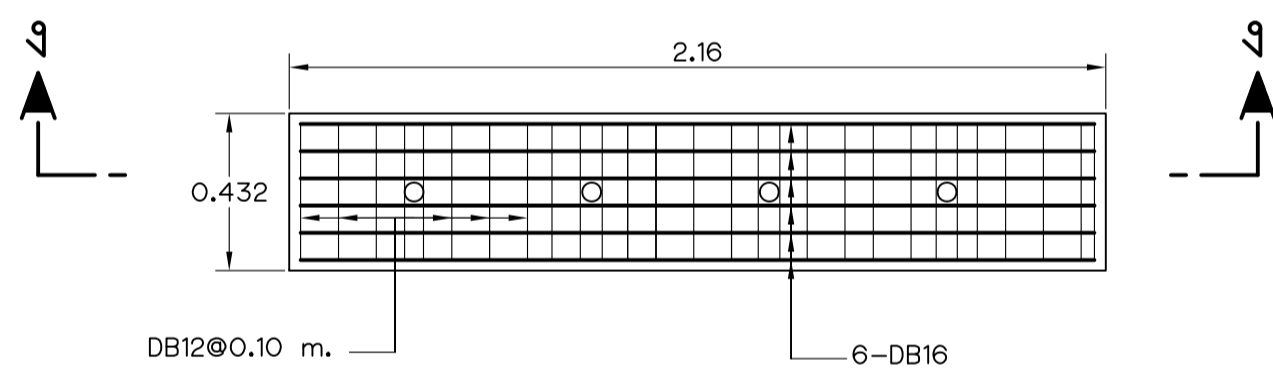
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
ออกแบบ		เสนอ
เขียน		เห็นชอบ
ตรวจ		อนุมัติ
หัวหน้าโครงการ	วันที่	หมายเลข แม่ลาย-2-63



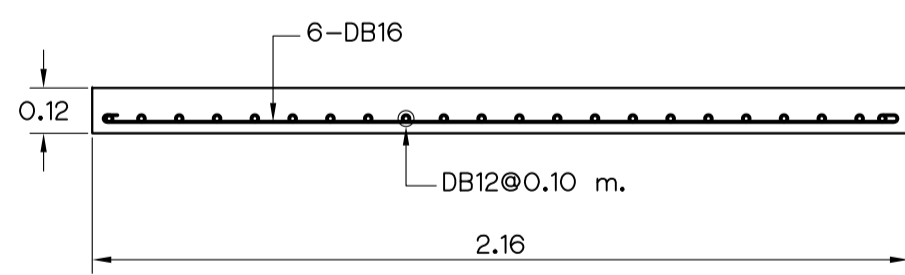
รูปตัดแสดงการเสริมเหล็ก บ่อ MH 2.00x2.00 ม.  
 มาตรฐาน 1:20



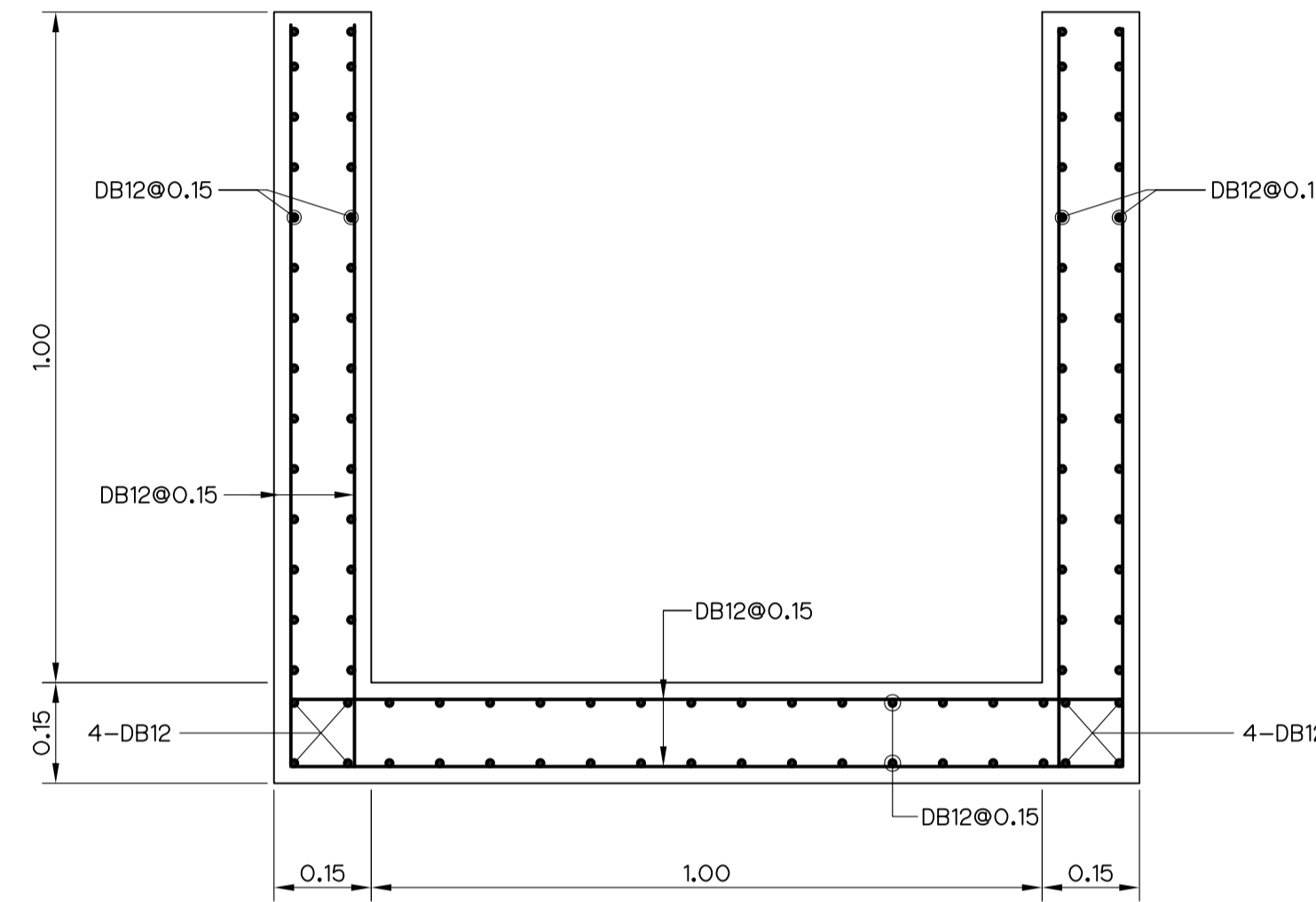
แปลนฝาปิดคสล.  
 มาตรฐาน 1:10



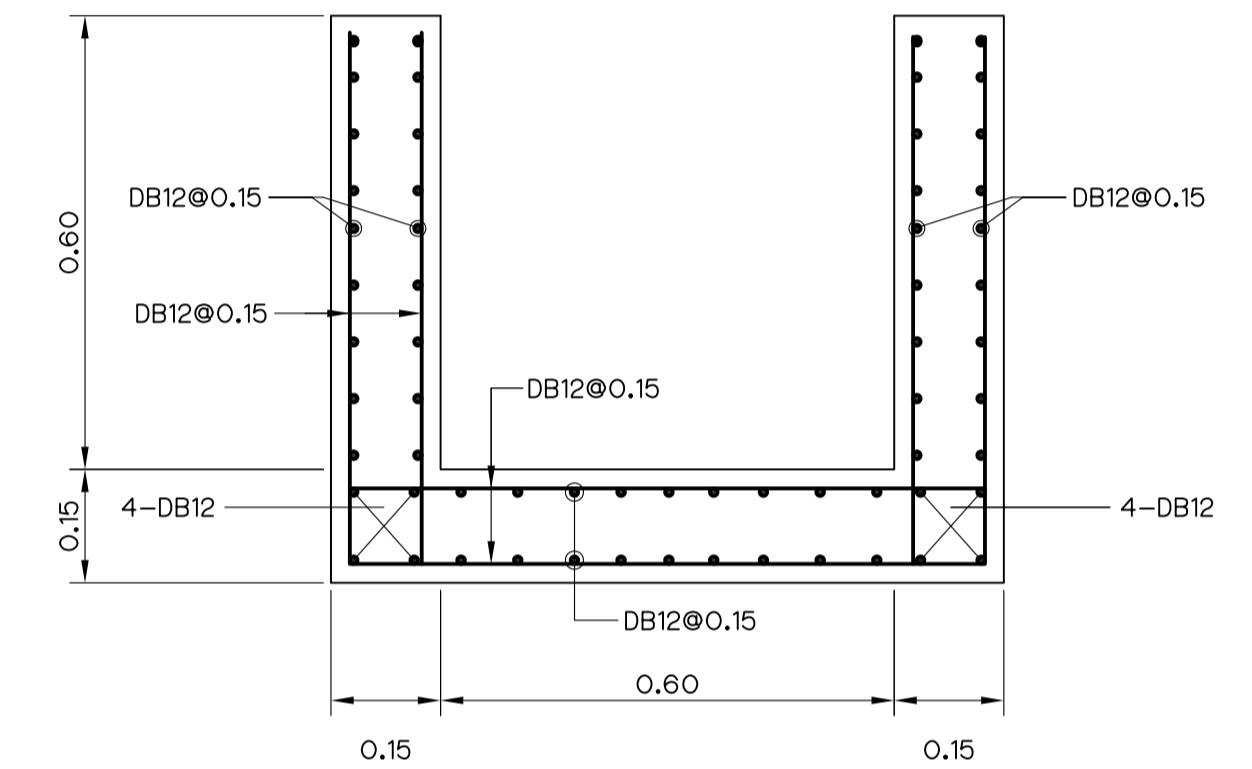
แปลนฝาปิดคสล.แสดงการเสริมเหล็ก  
 มาตรฐาน 1:10



รูปตัด ง-ง  
 มาตรฐาน 1:20



รูปตัดแสดงการเสริมเหล็ก รางน้ำ 1.00x1.00 ม.  
 มาตรฐาน 1:10



รูปตัดแสดงการเสริมเหล็ก รางน้ำ 0.60x0.60 ม.  
 มาตรฐาน 1:10

กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย			
ปรับปรุงระบบระบายน้ำโรงเรียนอนุบาลแม่ลาย บ้านแม่ลาย ตำบลเวียงพางคำ อำเภอแม่ลาย จังหวัดเชียงราย บ่อ MH 2.00x2.00 ม., รางน้ำ 1.00x1.00 ม., รางน้ำ 0.60x0.60 ม. แดง แปลน รูปตัด และการเสริมเหล็ก			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่			
ออกแบบ		เสนอ	
เขียน		เห็นชอบ	
ตรวจสอบ		อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ	วันที่	หมายเลข แม่ลาย-3-63	