



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

เขตพื้นที่เชียงราย

โครงการ

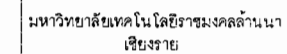
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าทิศเหนือ

ตำบลทรายขาว อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย 1 รายการ

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

เขตพื้นที่เชียงราย



โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ต.ทรายขาว อ.พาน จ.เชียงราย

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่

รองอธิการบดี

๗๗. อุดม สุชาติ

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายเอกวิวัฒน์ ญานะวงษา ภย.47959

นายจตุรงค์ คำสาร ภ.๕48995

วิศวกรไฟฟ้า

นายสรเชษฐ์ ชมภมิง ภพก 21459

วิศวกรรมสุขาภิบาล

นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา กษ.47959

เขียนแบบ

นายสุระเชษฐ์ ชมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ

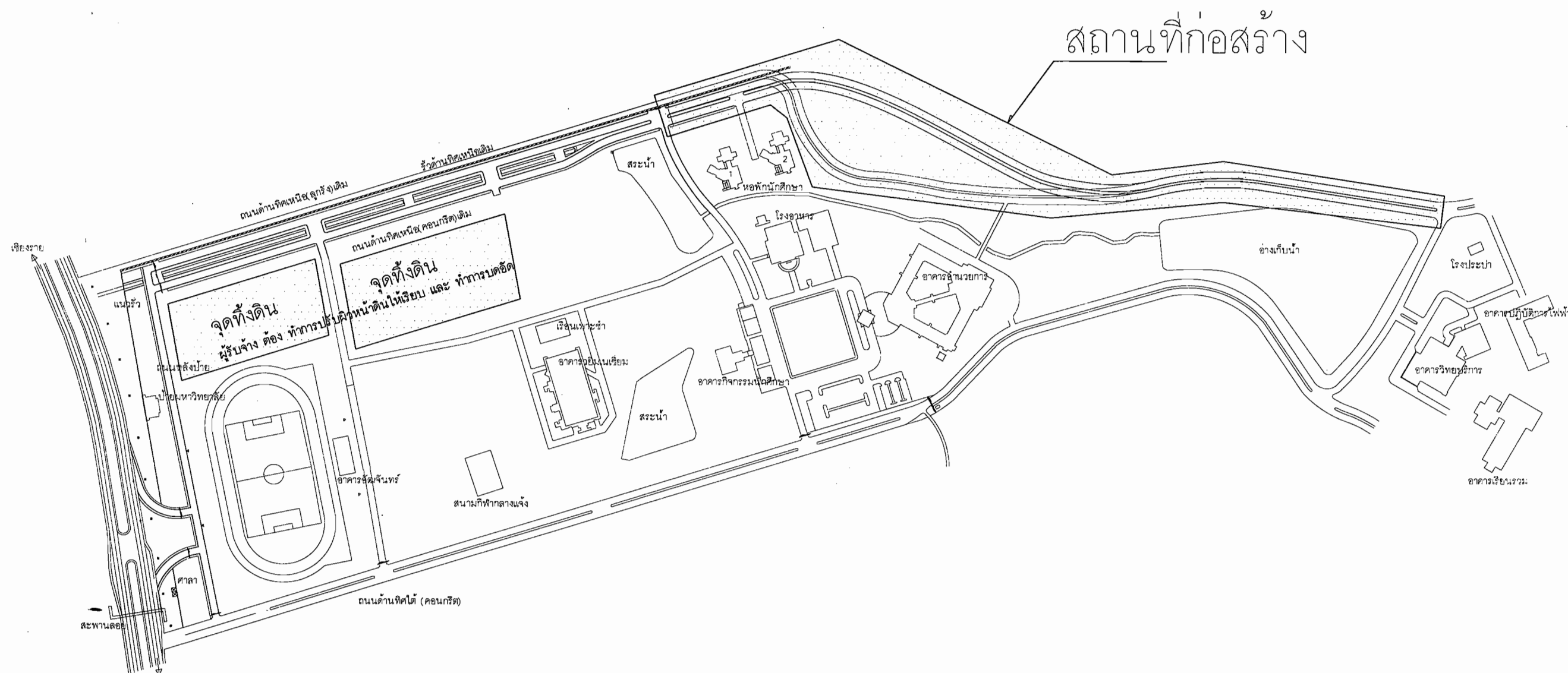
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร

ជន វិសេស កិច្ចប្រកាស

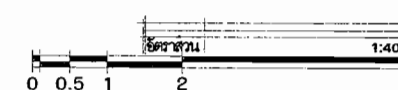
รายการแก้ไขแบบ

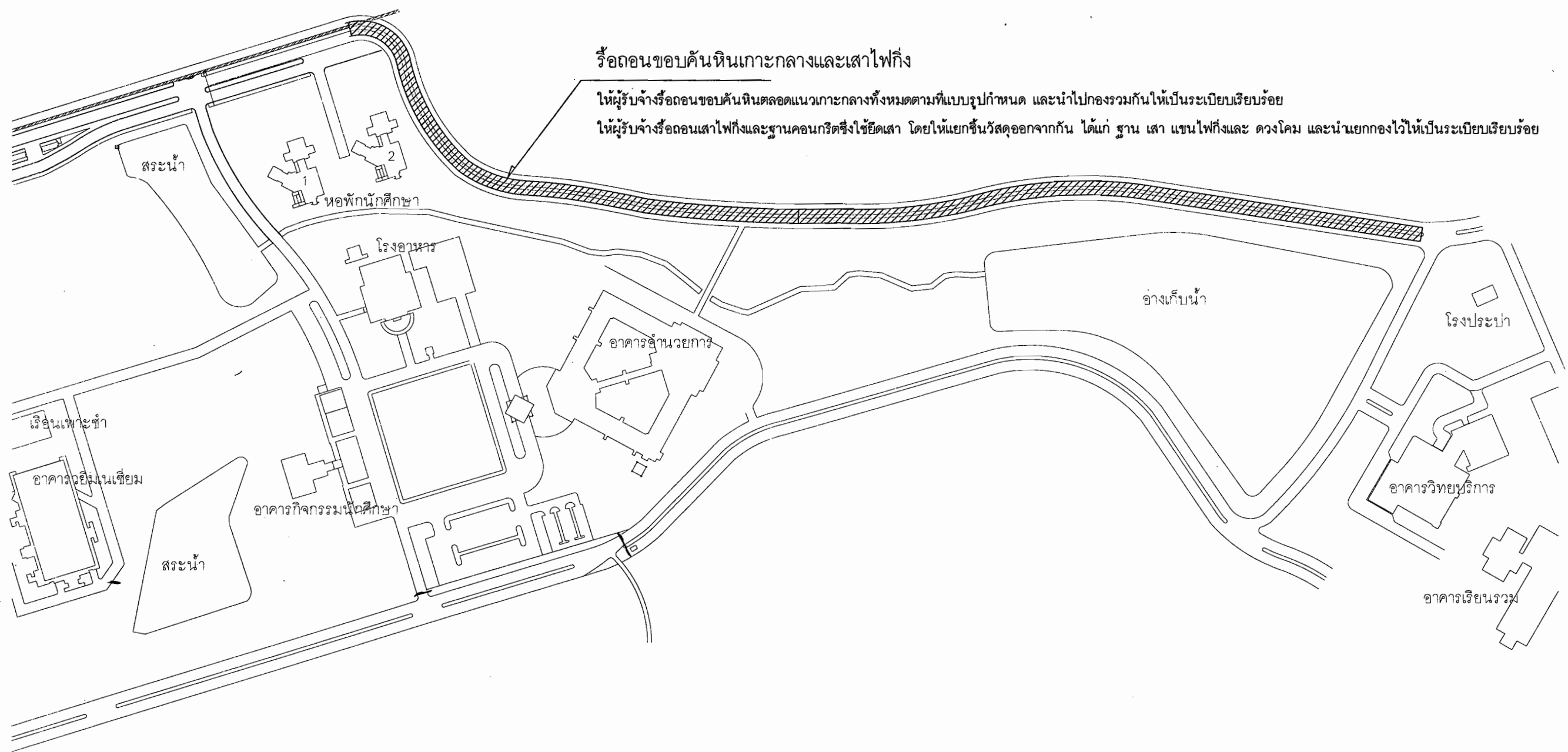
แบบทรมานใจ

1



แบบแสดงผังบริเวณสถานที่ก่อสร้าง

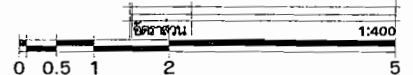




รื้อถอนขอบคันหินเกาะกลางและเสาไฟกิ่ง

ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนขอบคันหินตลอดแนวเกาะกลางทั้งหมดตามที่แบบรูปกำหนด และนำไปกองรวมกันให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
 ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนเสาไฟกิ่งและฐานคอนกรีตซึ่งไยัดเสา โดยให้แยกชิ้นวัสดุออกจากกัน ได้แก่ ฐาน เสา แขนไฟกิ่งและ ดวงโคม และนำแยกกองไว้ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย

แบบแสดงงานรื้อถอนขอบคันหินเกาะกลางและเสาไฟกิ่ง



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ด.ทนายยาว อ.พาน จ.เชียงใหม่

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่

รองอธิการบดี
ผศ. คุณม สุธาคำ
สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง
นายเชษฐาวัฒน์ ญาณวงษา ภย.47959
นายจตุรงค์ คำขาว ภย.48995

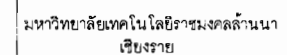
วิศวกรไฟฟ้า
นายสุเชษฐ์ ชมภูมิ่ง ภพ.2559

วิศวกรสุขาภิบาล
นายเชษฐาวัฒน์ ญาณวงษา ภย.47959

เขียนแบบ
นายสุเชษฐ์ ชมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร
ผศ.วิเชษฐ ทัพย์ประเสริฐ

รายการแก้ไขแบบ



โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ต.ทรายขาว อ.พาน จ.เชียงราย

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่

รองอธิการบดี

ผศ. อุดม สุธาคำ

สถาปนิค

๒
 ๓
 ๔
 ๕
 ๖
 ๗
 ๘
 ๙
 ๑๐
 ๑๑
 ๑๒
 ๑๓
 ๑๔
 ๑๕
 ๑๖
 ๑๗
 ๑๘
 ๑๙
 ๒๐
 ๒๑
 ๒๒
 ๒๓
 ๒๔
 ๒๕
 ๒๖
 ๒๗
 ๒๘
 ๒๙
 ๓๐
 ๓๑
 ๓๒
 ๓๓
 ๓๔
 ๓๕
 ๓๖
 ๓๗
 ๓๘
 ๓๙
 ๔๐
 ๔๑
 ๔๒
 ๔๓
 ๔๔
 ๔๕
 ๔๖
 ๔๗
 ๔๘
 ๔๙
 ๕๐
 ๕๑
 ๕๒
 ๕๓
 ๕๔
 ๕๕
 ๕๖
 ๕๗
 ๕๘
 ๕๙
 ๖๐
 ๖๑
 ๖๒
 ๖๓
 ๖๔
 ๖๕
 ๖๖
 ๖๗
 ๖๘
 ๖๙
 ๗๐
 ๗๑
 ๗๒
 ๗๓
 ๗๔
 ๗๕
 ๗๖
 ๗๗
 ๗๘
 ๗๙
 ๘๐
 ๘๑
 ๘๒
 ๘๓
 ๘๔
 ๘๕
 ๘๖
 ๘๗
 ๘๘
 ๘๙
 ๙๐
 ๙๑
 ๙๒
 ๙๓
 ๙๔
 ๙๕
 ๙๖
 ๙๗
 ๙๘
 ๙๙
 ๑๐๐

วิชากรไฟฟ้า

นายสมชาย ชุมภะ ๒๑๔๕

ศาสตราจารย์ ดร. วิษณุ เครืองาม

เขียนแบบ
นายสรเชษฐ์ ชมภมิ่ง

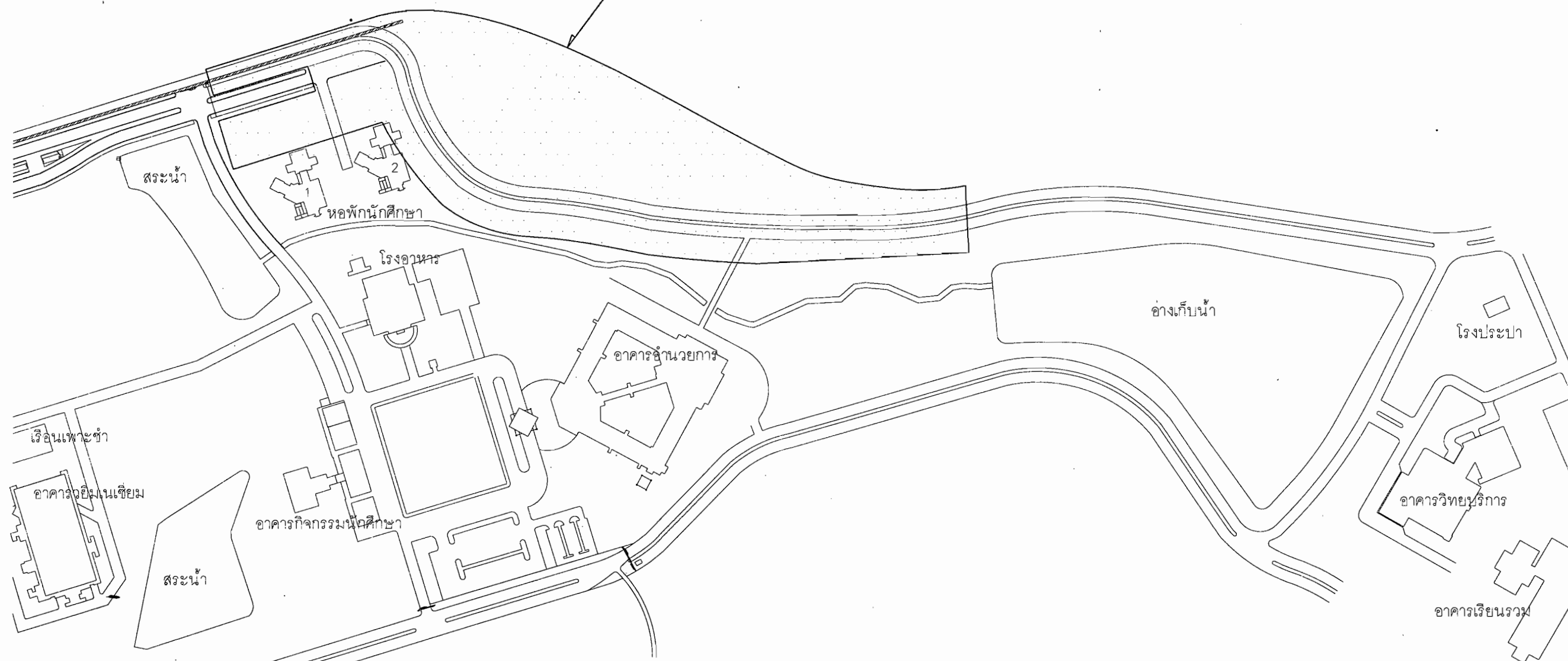
ผู้ตรวจสอบ
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร
ผศ.วิเศษฐ ทิพย์ประเสริฐ

รายการแก้ไขแบบ

แบบหมายเลข : เลขที่

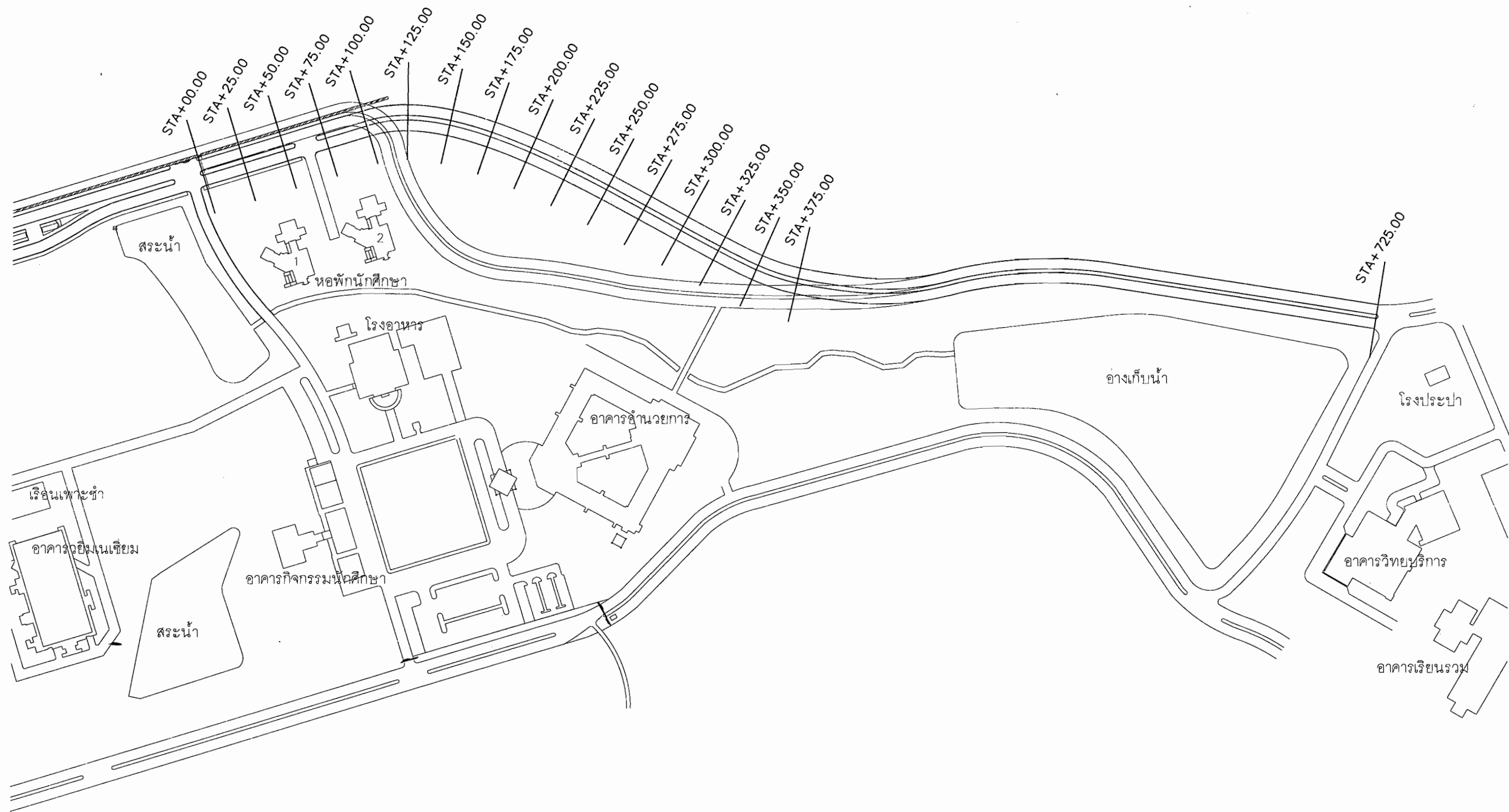
งานดินตัด-ดินถมและปรับปรุงพื้นที่

ให้ผู้รับจ้างตัดดินตามที่แบบรูป STA กำหนด และปรับผิวหน้าดินให้เรียบให้เข้ากันกับพื้นที่ถนนลูกรังเดิม

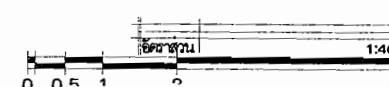


แบบแสดงงานดินตัด-ดินถมและปรับปรุงพื้นที่





แบบแสดง STA



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ด.ทนายชว. อ.พาน จ.เชียงใหม่

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่

รองอธิการบดี
ผศ. อุดม สุระคำ

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง
นายเอกวิวัฒน์ ญาณวงษา ภัย ๖/๗๕๕
นายจตุรงค์ คำขาว ภัย ๔/๘๙๕

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง ภัย ๒/๕๐๙

วิศวกรสุขาภิบาล
นายเอกวิวัฒน์ ญาณวงษา ภัย ๔/๗๕๕

เขียนแบบ
นายสุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร
ผศ. วิเชษฐ์ ติพย์ประเสริฐ

รายการแก้ไขแบบ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงราย

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ต.ทรายขาว อ.พาน จ.เชียงราย

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงราย

รองอธิการบดี
ผศ. อุดม สุชาติ

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง
นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47959
นายจุฑารักษ์ คำขาว ภย.48995

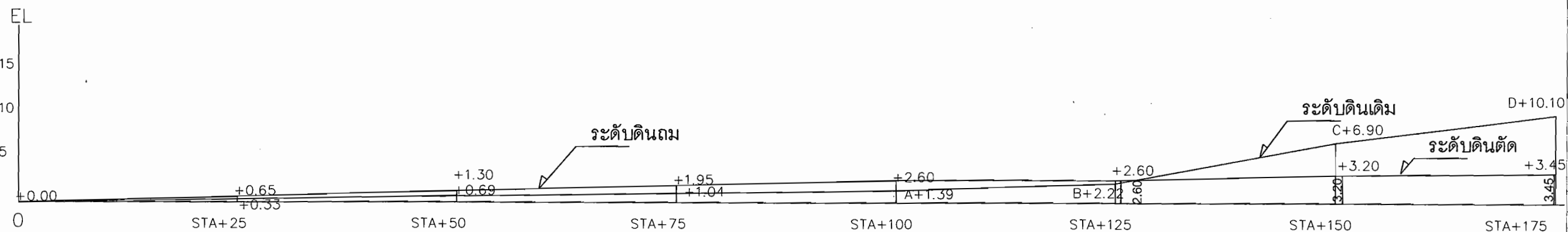
วิศวกรไฟฟ้า
นายสุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง ภทก.21469

วิศวกรสุขาภิบาล
นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47959

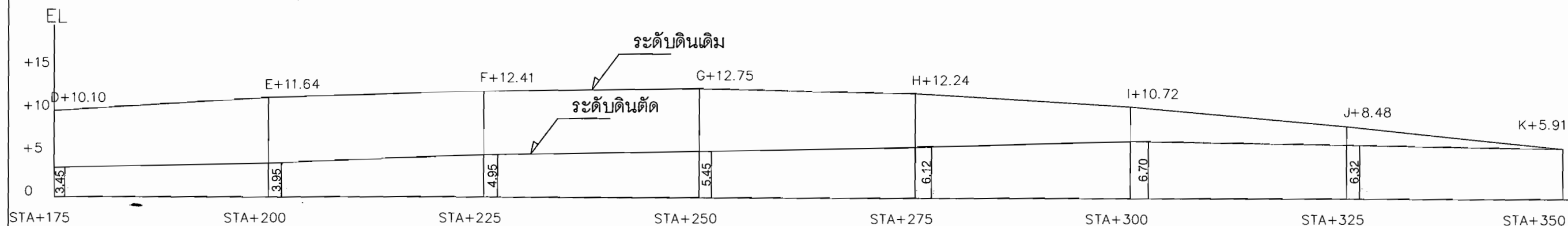
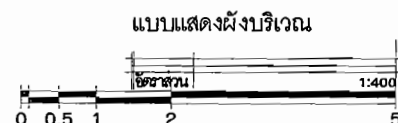
เขียนแบบ
นายสุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร
ผศ.วิเชษฐ ทัพย์ประเสริฐ

รายการแก้ไขแบบ



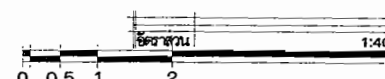
แบบแสดงระดับถนน+ ระดับดินเดิม STA +00 ถึง STA+175



แบบแสดงระดับถนน+ ระดับดินเดิม STA+175 ถึง STA+325



แบบแสดงรูปตัดงานดินตัด- ดินถม





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ต.ทรายขาว อ.พาน จ.เชียงราย

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่

รองอธิการบดี
ผศ. สุทธิศักดิ์

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง
นายเอกวิวัฒน์ ญาณวงษา ภาย 47959
นายจตุรงค์ คำขาว ภาย 48995

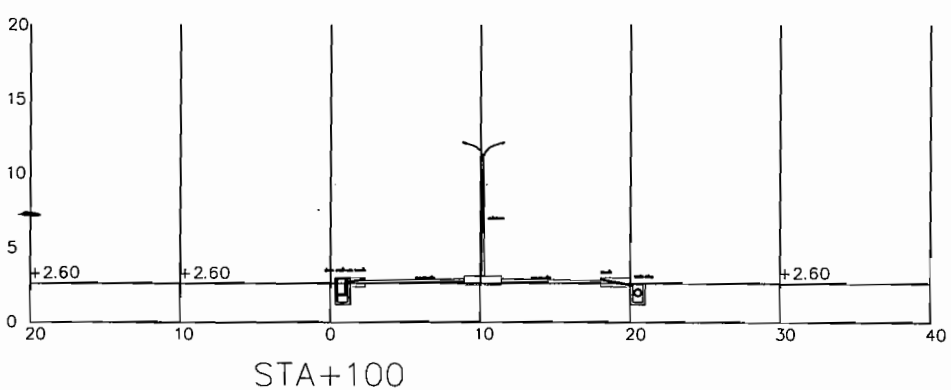
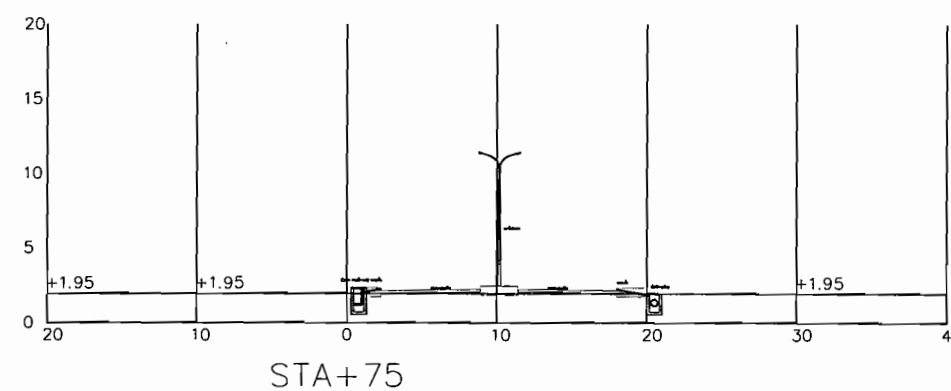
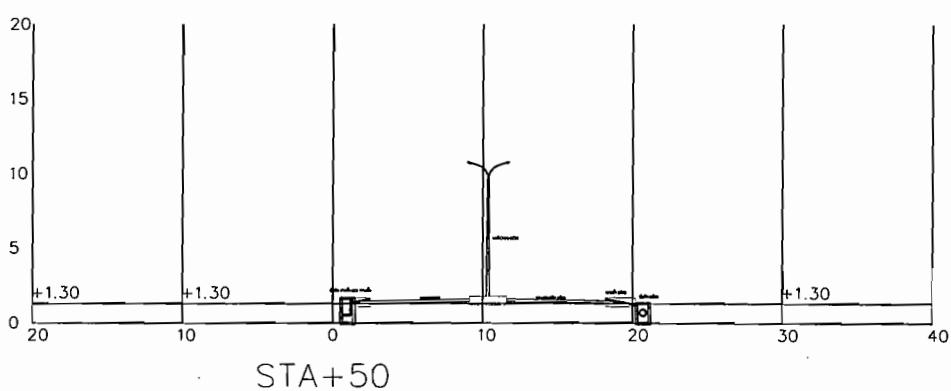
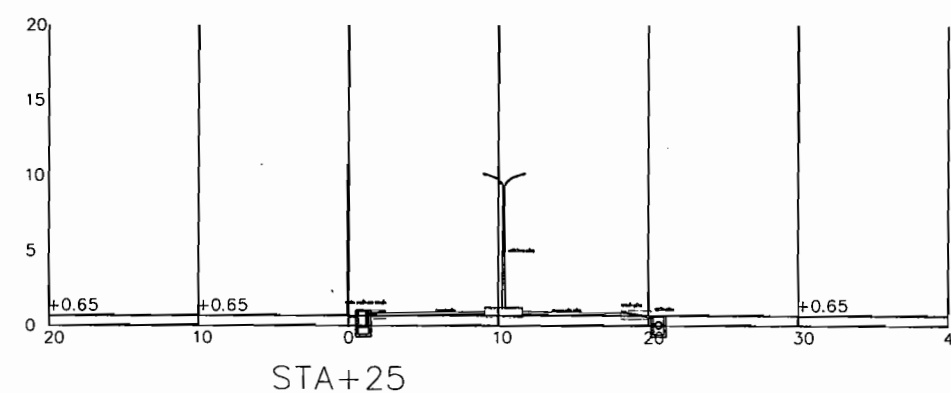
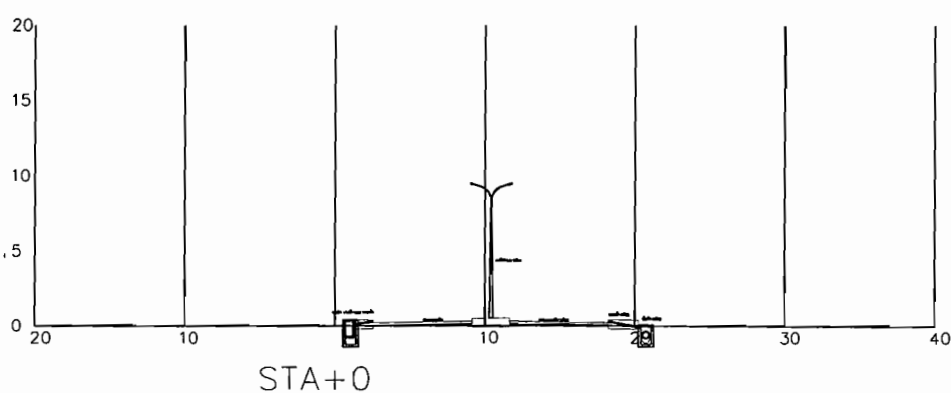
วิศวกรไฟฟ้า
นายสุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง ภาย 21111

วิศวกรสุขาภิบาล
นายเอกวิวัฒน์ ญาณวงษา ภาย 47959

เขียนแบบ
นายสุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง

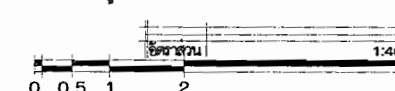
ผู้ตรวจสอบ
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร
ผศ. วิเชษฐ์ ทิพย์ประเสริฐ

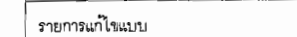
รายการแก้ไขแบบ



***STA+0.00 ถึง STA+75 ใช้วางระบายน้ำแบบ ก.

แบบแสดงรูปตัด STA +00.00 ถึง STA +100.00





STA+125

STA+175

STA+225

STA+150

STA+200

STA+250

***STA+125 ถึง STA+325 ใช้ร่างระบายนํ้าแบบ ข.

แบบแสดงรูปตัด STA +125.00 ถึง STA +250.00





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ต.ทรายขาว อ.พาน จ.เชียงราย

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่

รองอธิการบดี
ผศ. อุดม สุธาคำ

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง
นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภาย 47959
นายจตุรงค์ คำขาว ภาย 48995

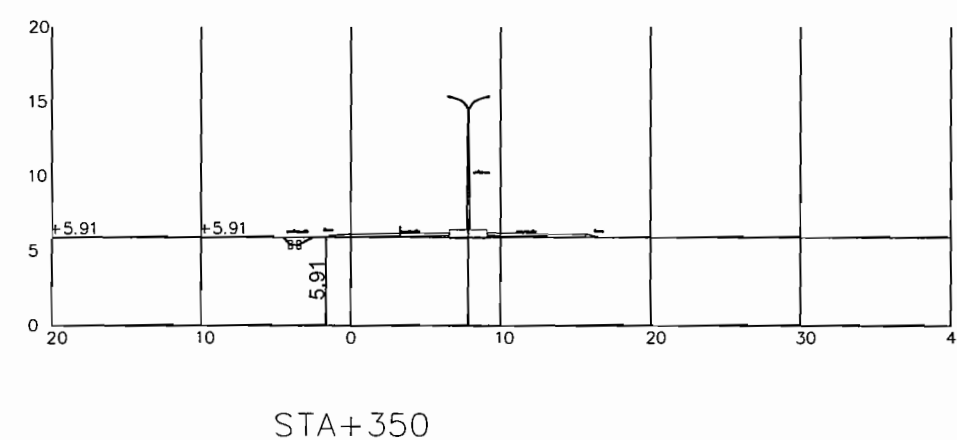
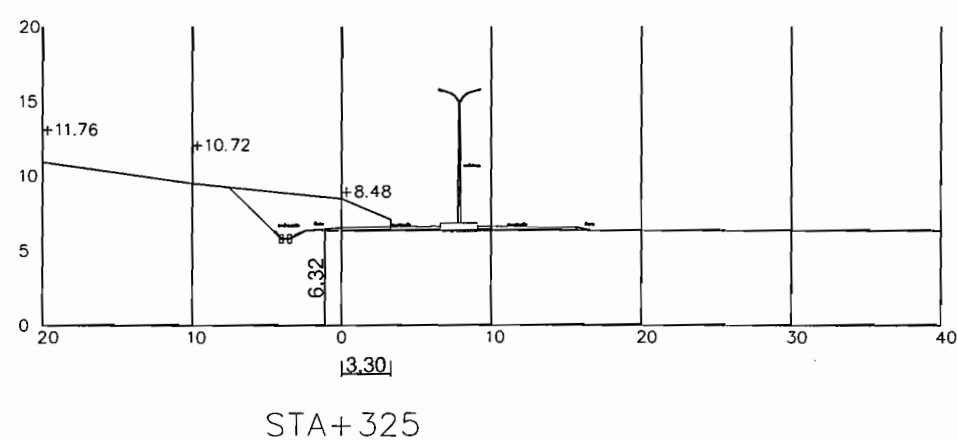
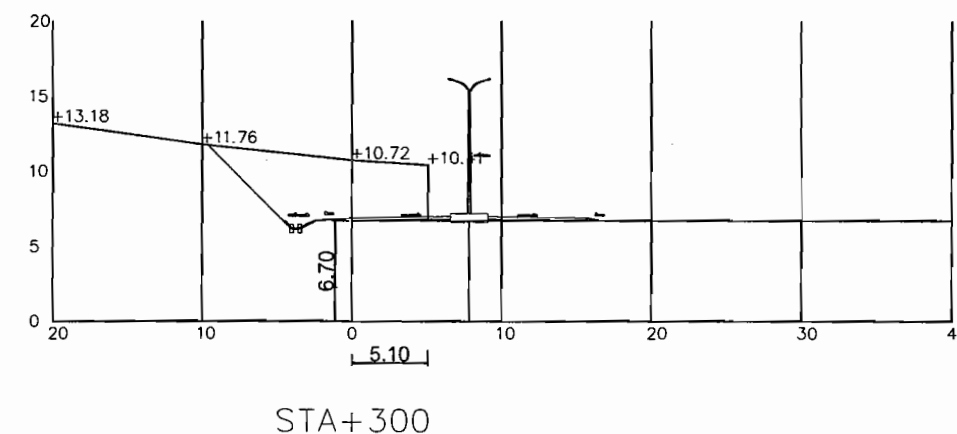
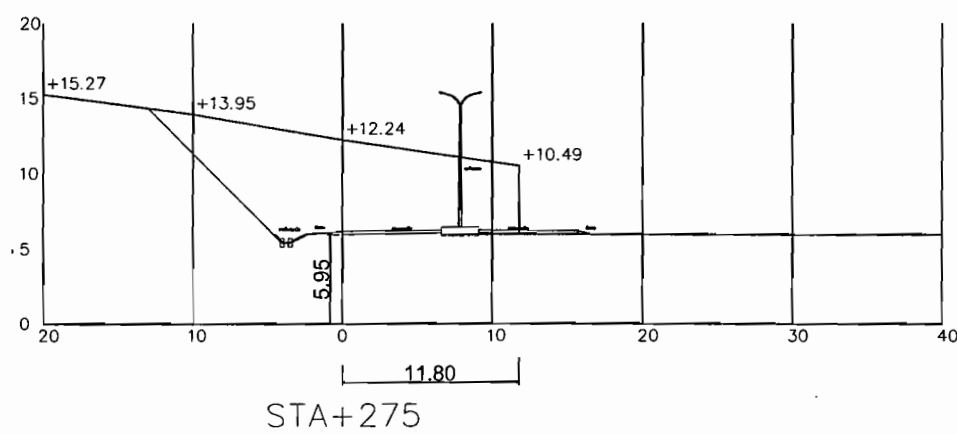
วิศวกรไฟฟ้า
นายสุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง ภาย 21458

วิศวกรสุขาภิบาล
นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภาย 47959

เขียนแบบ
นายสุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร
ผศ. วิเศษสุข ติพย์ประเสริฐ

รายการแก้ไขแบบ

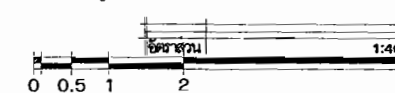


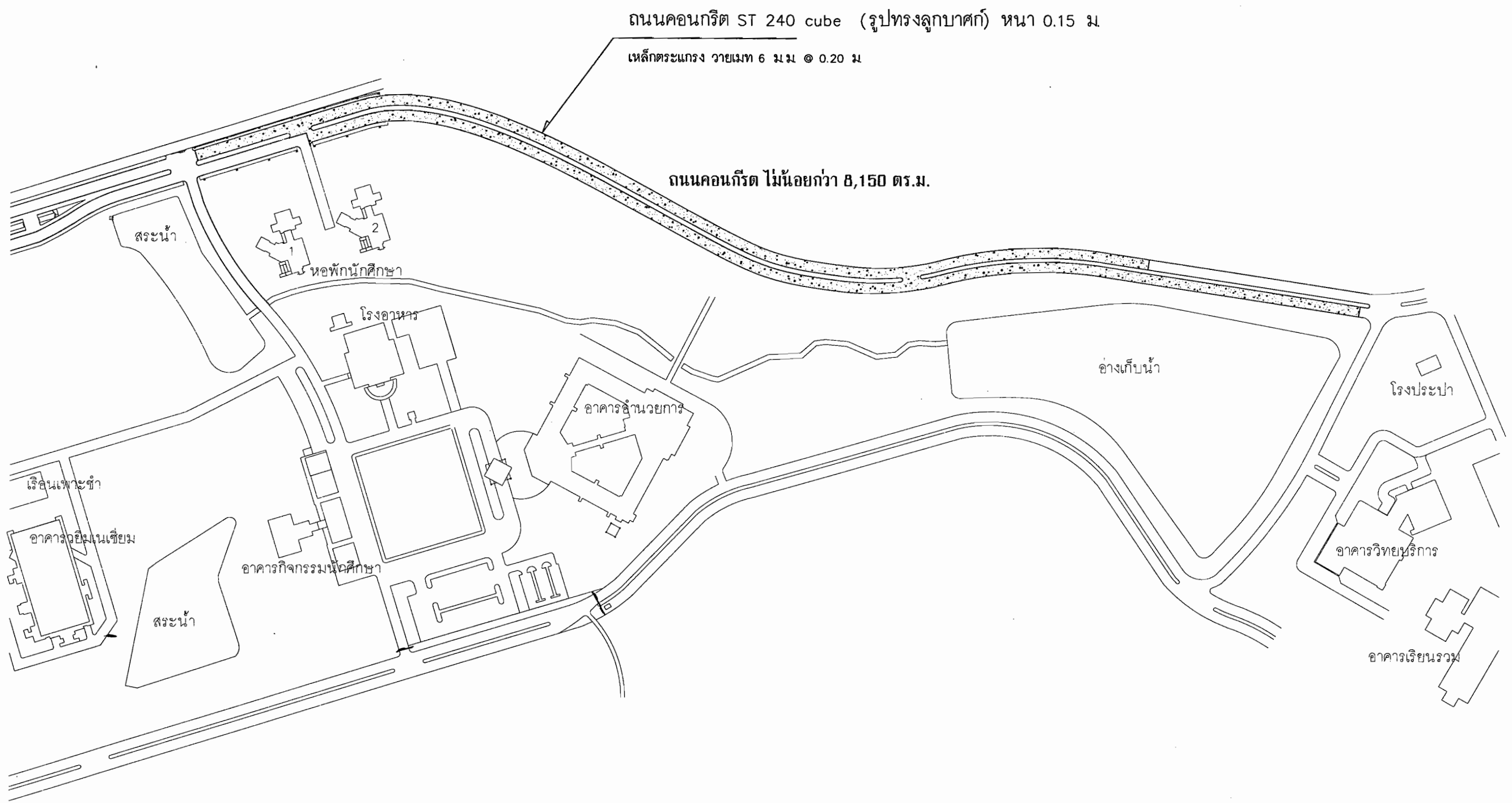
***STA+100 ถึง STA+325 ใช้ร่างระบายน้ำแบบ ข.

***STA+350 ถึง STA+725 ใช้ร่างระบายน้ำแบบ ข.

***STA+350 ถึง STA+725 ระดับพื้นถนน ใช้ระดับถนนเดิม

แบบแสดงรูปตัด STA +275.00 ถึง STA +350.00





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ด.ทรายขาว อ.พาน จ.เชียงใหม่

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่

รองอธิการบดี
ผศ. ชุตม สุธาคำ

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง
นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47959
นายจตุรงค์ คำขาว ภย.48995

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุรเชษฐ์ ชนภูมิภิง ภพก.2199

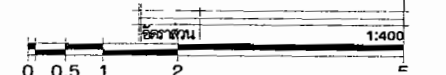
วิศวกรสุขาภิบาล
นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47959

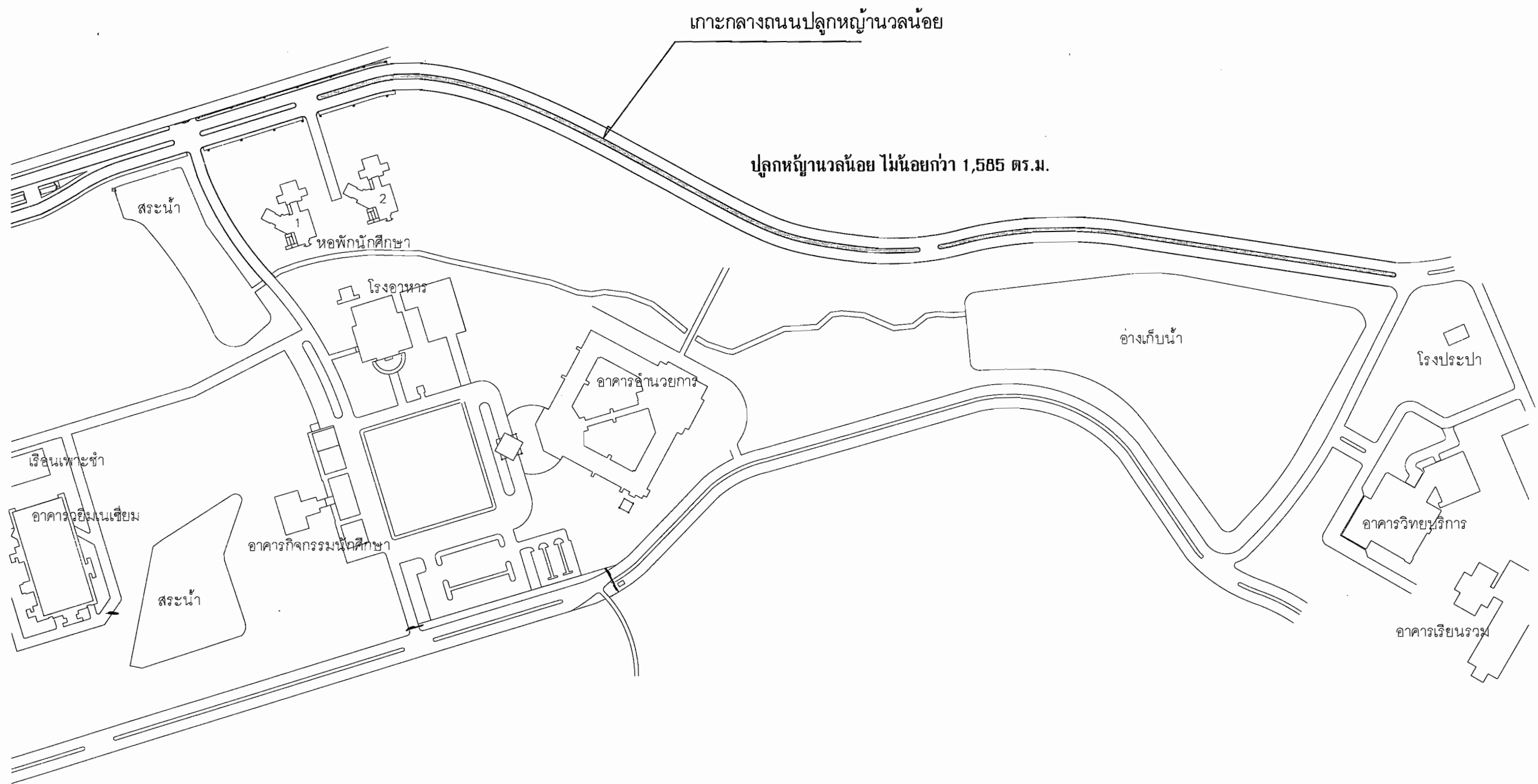
เขียนแบบ
นายสุรเชษฐ์ ชนภูมิภิง

ผู้ตรวจสอบ
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร
ผศ.วิเชษฐ์ ทัพย์ประเสริฐ

รายการแก้ไขแบบ

แบบแสดงขอบเขตงานก่อสร้างถนนคอนกรีต





แบบแสดงขอบเขตงานปลูกหญ้าขนาดเล็ก



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ต.ทรายขาว อ.พาน จ.เชียงราย

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่

รองอธิการบดี
ผศ. อุดม สุธาคำ

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง
นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47959
นายจตุรงค์ ศักดิ์ขาว ภย.48995

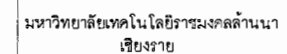
วิศวกรไฟฟ้า
นายสุวิทย์ ชุมภูมิ่ง ภพ.21459

วิศวกรสุขาภิบาล
นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47959

เขียนแบบ
นายสุวิทย์ ชุมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร
ผศ.วิเศษ ทัพย์ประเสริฐ

รายการแก้ไขแบบ



โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ด.ทรายขาว อ.พาน จ.เชียงราย

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่

รองอธิการบดี

ผศ. อุตม สุธาคำ

สถาบัน/นิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายเอกวิมล ญาณะวงษา ภย.47959

นายจตุรงค์ คำขาว ภย48995

วิศวกรรมไฟฟ้า

นายสมชาย ชุมเมือง ภพ.2145

๖. วิชากรสุขาภิบาล

นายเอกวิวัฒน์ ญานะวงษา ภย.47959

เขียนแบบ

นายสรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ

ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร

ผศ.วิเศษฐ ทัพย์ประเสริฐ

๑๑๖

แบบหลายเลข	แผ่น ๖
------------	--------

ร่างรายงานน้ำท่วมแบบมีฝาปิดคอนกรีต (ร่างรายงานน้ำแบบ ก) ดูแบบขยาย

บ่อพักน้ำแบบมีฝาปิดตะแกรงเหล็ก (ดูแบบขยายบ่อพัก 1) และด้านข้างขอบคั่นหินมีช่องระบายน้ำ (ภายใน) 0.15x0.50ม. มีตะแกรงกรอง

ข้อพักน้ำแบบมีฝาปิดตะแกรงเหล็ก (ดูแบบขยายข้อพัก 2)

ร่างระบายนํ้าแบบเปิด (ร่างระบายนํ้าแบบ ข) ดูแบบขยาย

~~ทอระบายน้ำ คสล. ขนาด 1 ม.~~

ท่อระบายน้ำ คสล. ขนาด 0.40 ม. ติดตั้งเพิ่มเติมจากของเดิม

ท่อพักน้ำแบบมีฝาปิดตะแกรงเหล็ก (เดิม)
 ทำช่องระบายน้ำด้านข้างขอบคันหินมีช่อง (ภายใน) 0.15x0.50ม. มีตะแกรงกรอง

ท่อระบายน้ำ คสล. ขนาด 1 ม.

หอพักนักศึกษา

ปากเตอรุช้าง

๘
สรณะนา

โรงอาหาร

แบบแสดงผังก่อสร้างท่อและวางระบายน้ำ STA +00.00 ถึง STA +350.00





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ด.ทรายขาว อ.พาน จ.เชียงราย

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่

รองอธิการบดี

ผศ. สุทธิ สุธา

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47959

นายจตุรงค์ ศิริราช ภย.48995

วิศวกรไฟฟ้า

นายสุรเชษฐ์ ชมภูมิจ ภพ.21439

วิศวกรสุขาภิบาล

นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47959

เขียนแบบ

นายสุรเชษฐ์ ชมภูมิจ

ผู้ตรวจสอบ

ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร

ผศ.วิเชษฐ ทิพย์ประเสริฐ

รายการแก้ไขแบบ

วางระบายน้ำแบบเปิด (วางระบายน้ำแบบ ข) คูแบบขยาย

ท่อลอดเหลี่ยม คูแบบขยาย

อ่างเก็บน้ำ

MH2

MH2

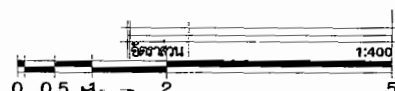
MH2

ท่อระบายน้ำ คสล. ขนาด 1 ม.

ปากแตรหูช้าง

STA+375.00

แบบแสดงผังก่อสร้างท่อและวางระบายน้ำตั้งแต่ STA +375.00 ถึง สิ้นสุดงาน





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ค.ทราขว อ.พาน จ.เชียงราย

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่

รองอธิการบดี
ผศ. อุดม สุธาคำ

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง
นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภา.47959
นายจตุรงค์ คำขาว ภา.48995

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุวิทย์ ชุมภูมิ่ง ภา.21550

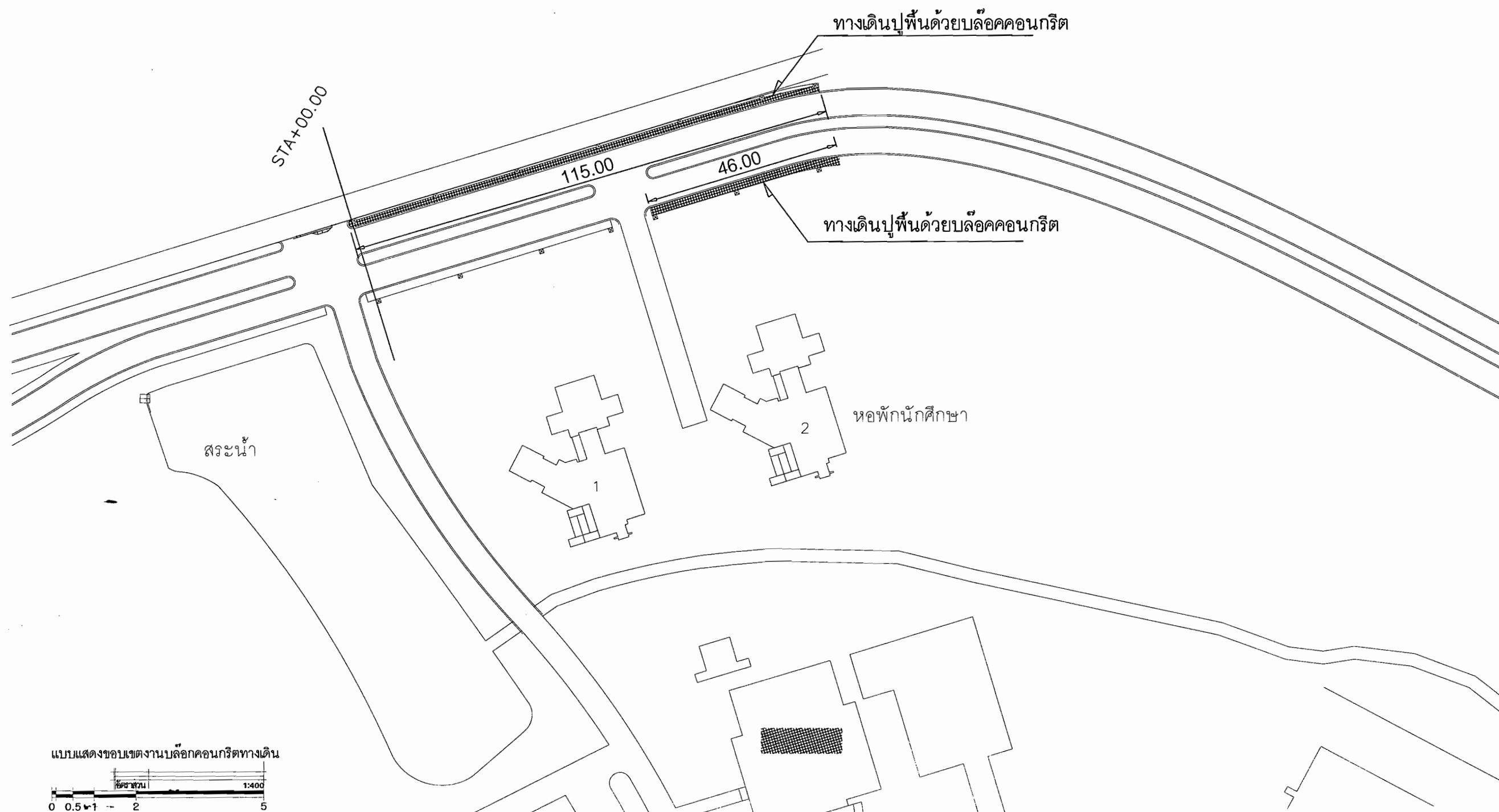
วิศวกรสุขาภิบาล
นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภา.47959

เขียนแบบ
นายสุวิทย์ ชุมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร
ผศ.วิเชษฐ์ ทิพย์ประเสริฐ

รายการแก้ไขแบบ

งานบล็อกคอนกรีต ไม่น้อยกว่า 250 ตร.ม.



แบบแสดงขอบเขตงานบล็อกคอนกรีตทางเดิน





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ต.ทรายขาว อ.พาน จ.เชียงราย

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่

รองอธิการบดี

ผศ. อุดม สุธาคำ

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภษ.47959

นายจตุรงค์ คำขาว ภษ.48995

วิศวกรไฟฟ้า

นายสุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง ภพภ.21122

วิศวกรสุขาภิบาล

นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภษ.47959

เขียนแบบ

นายสุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ

ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร

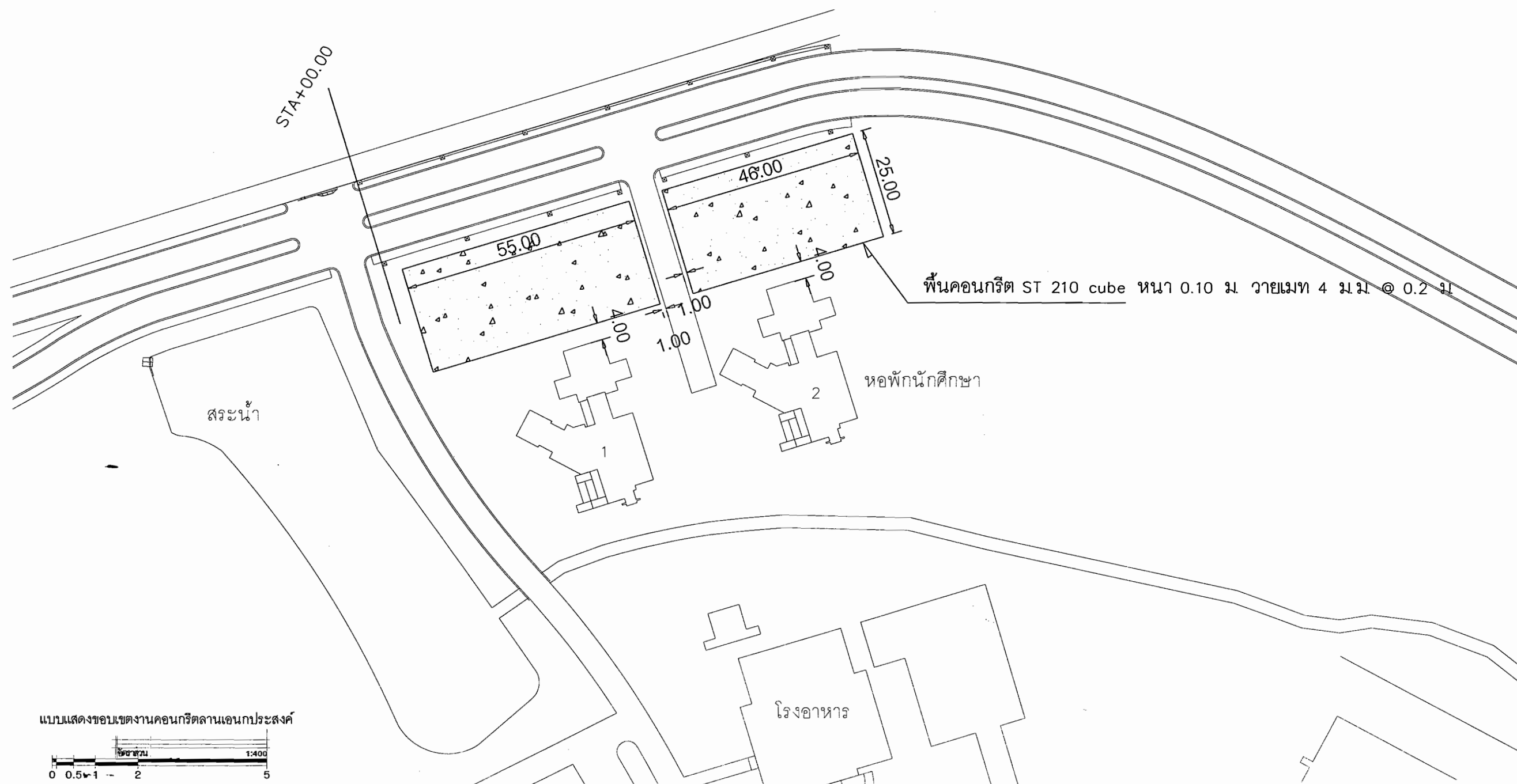
ผศ.วิเชษฐ์ ทิพย์ประเสริฐ

รายการแก้ไขแบบ

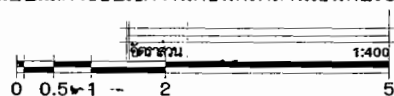
แบบหมายเลข 1/2561

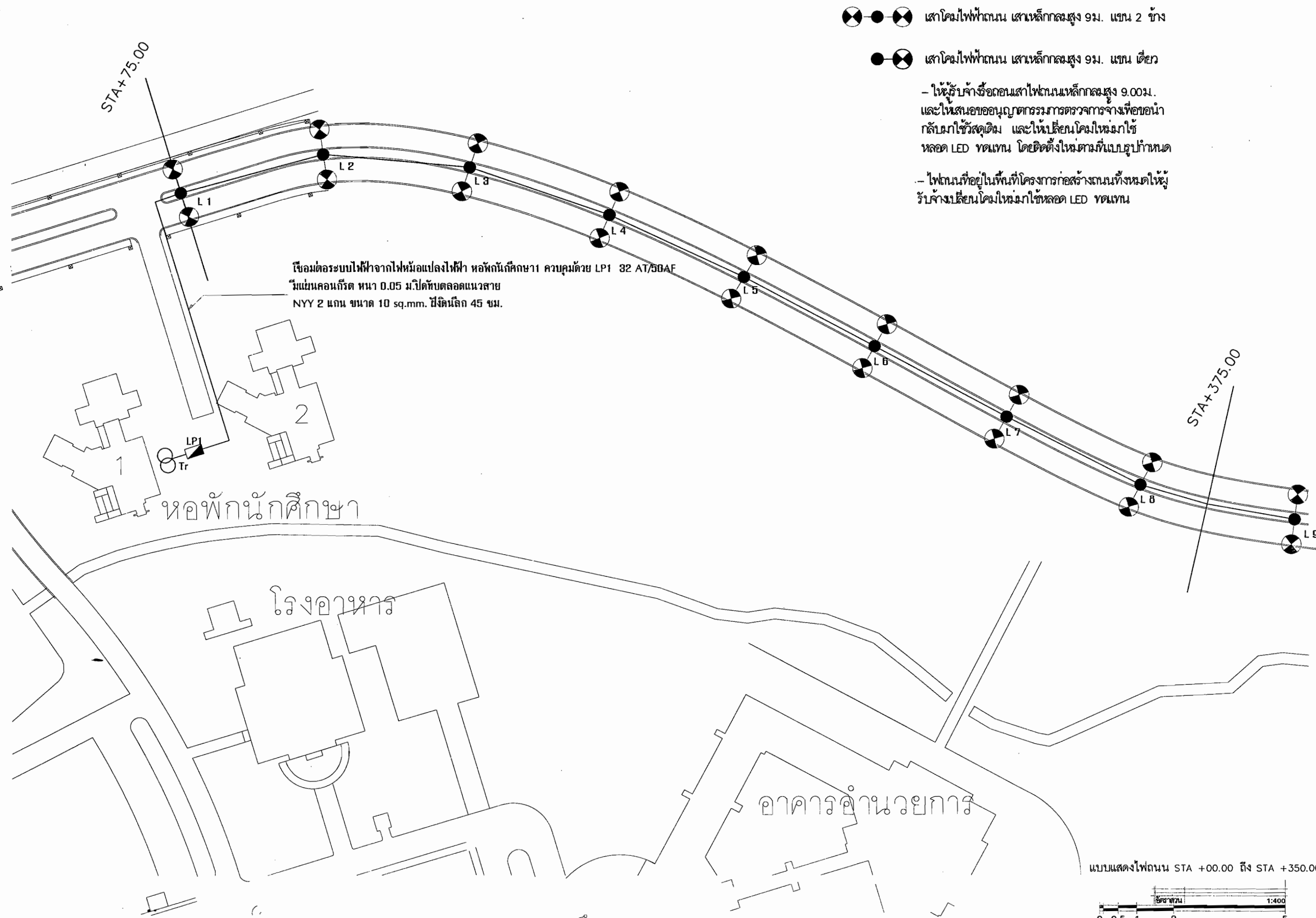
งานคอนกรีตลานเอนกประสงค์ ไม่น้อยกว่า 2,525 ตร.ม.

- ให้รับจ้างถมดินลูกรังและบดอัดแน่น พื้นที่ไม่น้อยกว่า 3,000 ตร.ม
- กำหนดให้ใช้ดินของมหาวิทยาลัยฯ ตำแหน่งที่ดินบริเวณดินตัดงานถนน ซึ่งห่างจากจุดก่อสร้าง ประมาณ 100 ม
- ระดับดินถมให้อย่างอิงระดับบริเวณถนนคอนกรีตทางเข้าหอพักนักศึกษา



แบบแสดงขอบเขตงานคอนกรีตลานเอนกประสงค์





●●●●● เสาโคมไฟฟ้าถนน เสาหลักกลมสูง 9ม. แขน 2 ข้าง

●●●●● เสาโคมไฟฟ้าถนน เสาหลักกลมสูง 9ม. แขน เดี่ยว

- ให้รับจ้างรื้อถอนเสาไฟถนนหลักกลมสูง 9.00ม. และให้เสนอขออนุญาตกรมการตรวจการจ้างเพื่อขออนำกลับมาใช้สัเดิม และให้เปลี่ยนโคมใหม่มาใช้หลอด LED ทดแทน โดยติดตั้งใหม่ตามที่แบบรูปกำหนด

- ไฟถนนที่อยู่ในพื้นที่โครงการก่อสร้างถนนทั้งหมดให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนโคมใหม่มาใช้หลอด LED ทดแทน



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงราย

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ด.ทรายขาว อ.พาน จ.เชียงราย

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงราย

รองอธิการบดี
ผศ. อุดม สุระคำ

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง
นายเอกวิวัฒน์ ญาณวงษา ภาย 47959
นายจตุรงค์ คำขาว ภาย 48995

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุวเชษฐ์ ชมภูมิ่ง ภาย 459

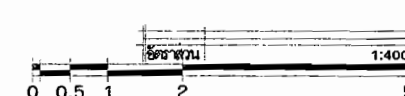
วิศวกรสุขาภิบาล
นายเอกวิวัฒน์ ญาณวงษา ภาย 47959

เขียนแบบ
นายสุวเชษฐ์ ชมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร
ผศ. วิเชษฐ์ ทิพย์ประเสริฐ

รายการแก้ไขแบบ

แบบแสดงไฟถนน STA +00.00 ถึง STA +350.00



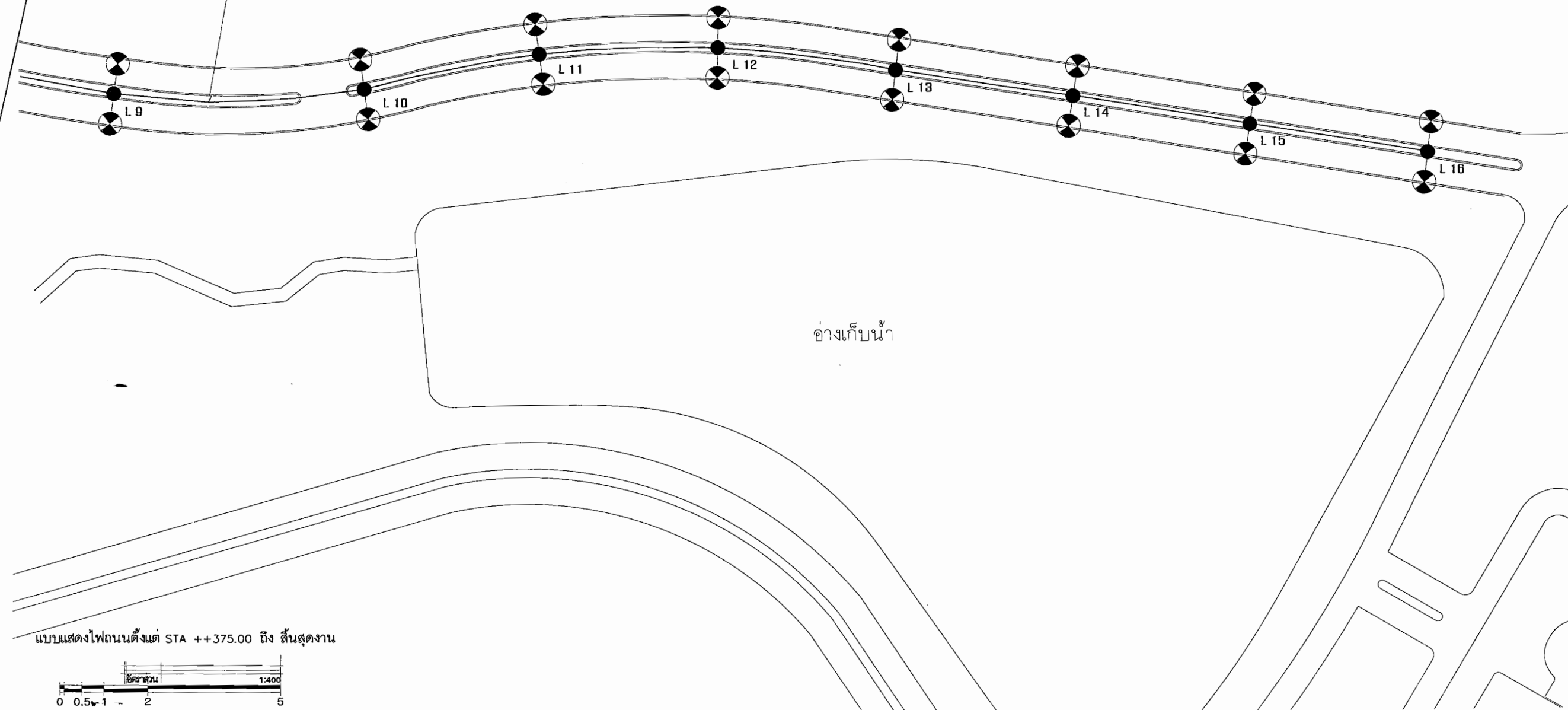
●●●●● เสาคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 9 ม. แขน 2 ข้าง

●●●●● เสาคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 9 ม. แขน เดียว

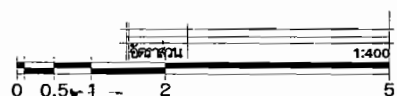
- ให้รับจ้างรื้อถอนเสาไฟถนนเหล็กสูง 9.00 ม.
และให้เสนอขออนุญาตกรมการจราจรทางเพื่อขนำ
กลับมาใช้วัสดุเดิม และให้เปลี่ยนโคมใหม่มาใช้
หลอด LED ทนแชน โดยติดตั้งใหม่ตามรูปแบบกำหนด

STA+375.00

เชื่อมต่อระบบไฟฟ้าจากไฟฟ้าหม้อแปลงไฟฟ้า หอพักนักศึกษา1 ควบคุมด้วย LP1 32 AT/50AF
มีแผ่นคอนกรีตหนา 0.05 ม.ปิดทับตลอดแนวสาย
NYY 2 แกน ขนาด 6 sq.mm. ยึดติดลึก 45 ซม.



แบบแสดงไฟถนนตั้งแต่ STA ++375.00 ถึง สิ้นสุดงาน



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ต.ทรายขาว อ.พาน จ.เชียงใหม่

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่

รองอธิการบดี
ผศ. อุดม สุธาคำ

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง
นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47959
นายจตุรงค์ คำขาว ภย.48995

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง ภพ.47959

วิศวกรสุขาภิบาล
นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47959

เขียนแบบ
นายสุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร
ผศ.วิเชษฐ์ ติพย์ประเสริฐ

รายการแก้ไขแบบ

แบบหมายเลข ๑/๒๕๖๓



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ต.ทรายขาว อ.พาน จ.เชียงราย

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่

รองอธิการบดี

ศศ. จุตม สุธาคำ

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47959

นายจตุรงค์ คำขาว ภย.48995

วิศวกรไฟฟ้า

นายสุรเชษฐ์ ชุมภูมิ่ง ภพ.47959

วิศวกรสุขาภิบาล

นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47959

เขียนแบบ

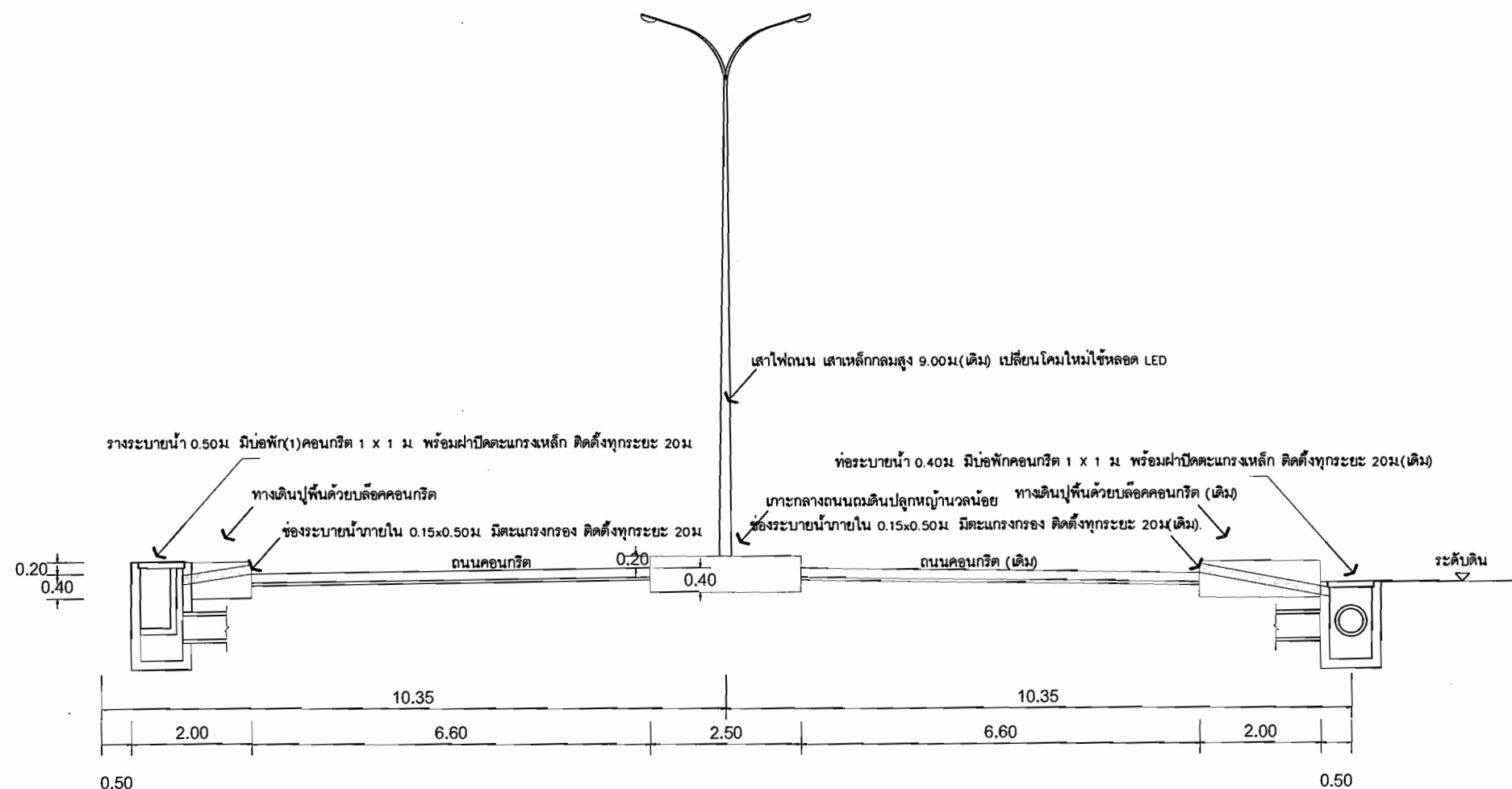
นายสุรเชษฐ์ ชุมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ

ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร

ศศ. วิเศษ ทรัพย์ประเสริฐ

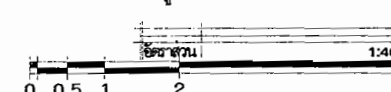
รายการแก้ไขแบบ

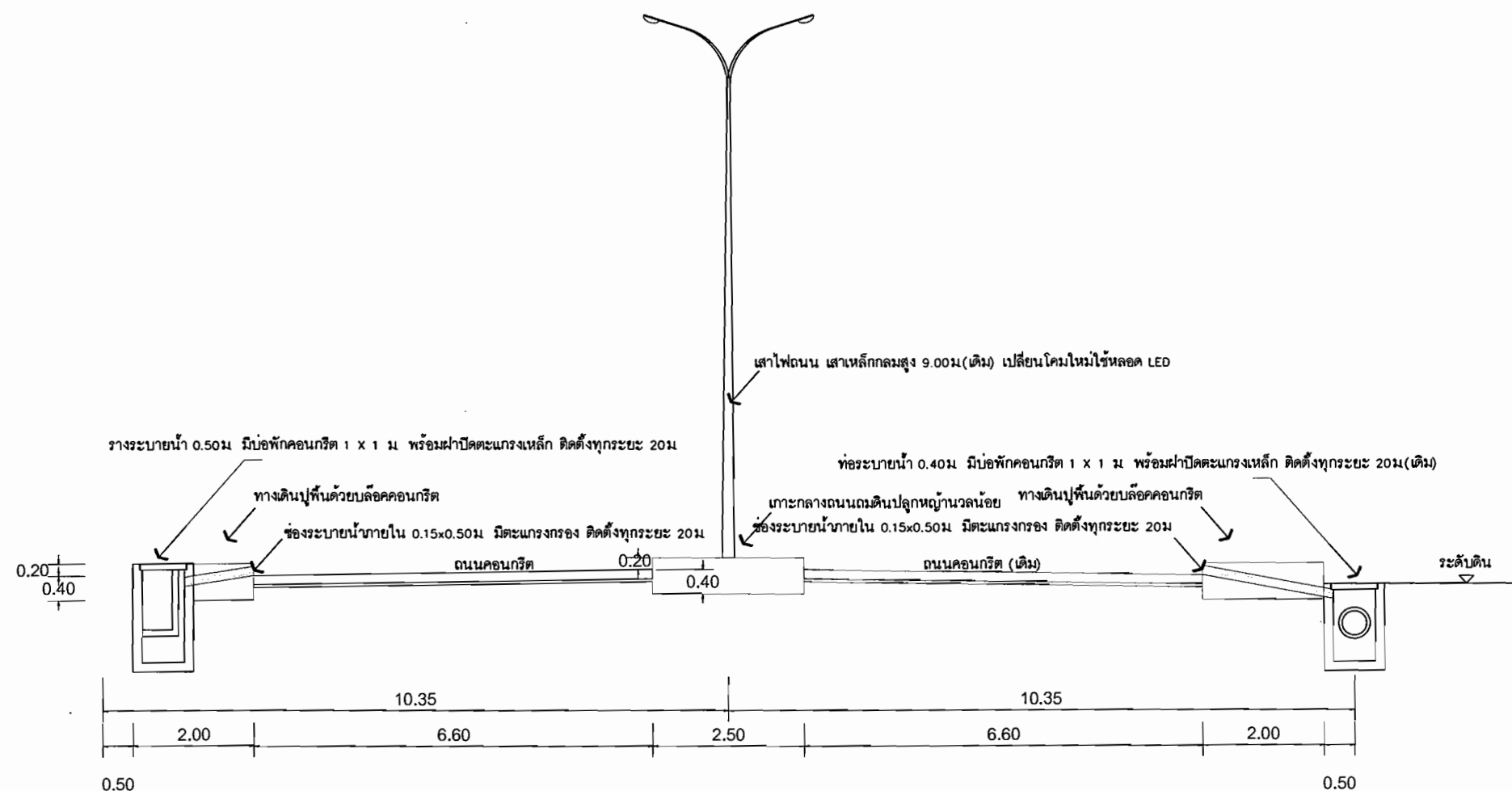


รายละเอียดแบบ

1. ก่อนปูบล็อกคอนกรีตต้องบดอัดทรายให้แน่น
2. ทางเดินต้องปูตะขวยพลาสติกขนาด 10mm. ก่อนปูบล็อกกรีต
3. ทุกๆการเทคอนกรีต ต้องเก็บตัวอย่างและทำการทดสอบการรับกำลังคอนกรีต โดยหน่วยงานที่ทำการทดสอบ ต้องเป็นหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานที่ผู้จ้างจ้างอนุมัติให้นำไปทดสอบ
4. วัสดุที่จะนำมาใช้ในงานก่อสร้างต้องทำการทดสอบคุณภาพ โดยหน่วยงานที่ทำการทดสอบ ต้องเป็นหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานที่ผู้จ้างจ้างอนุมัติให้นำไปทดสอบ
5. ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนเสาไฟถนนซึ่งกีดขวางการดำเนินงาน และให้นำมาติดตั้งใหม่ตามตำแหน่งที่กำหนด

แบบแสดงรูปตัดถนน STA +00.00

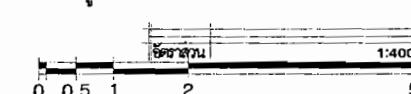




รายละเอียดแบบ

1. ก่อนปูบล็อกคอนกรีตต้องบดอัดทรายให้แน่น
2. ทางเดินต้องปูตะข่ายพลาสติกขนาด 10mm ก่อนปูบล็อก
3. ทุกๆการเทคอนกรีต ต้องเก็บตัวอย่างและทำการทดสอบการรับกำลังคอนกรีต โดยหน่วยงานที่ทำการทดสอบ ต้องเป็นหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานที่ผู้จ้างอนุมัติให้นำไปทดสอบ
4. วัสดุที่จะนำมาใช้ในงานก่อสร้างต้องทำการทดสอบคุณภาพ โดยหน่วยงานที่ทำการทดสอบ ต้องเป็นหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานที่ผู้จ้างอนุมัติให้นำไปทดสอบ
5. ให้ผู้รับจ้างจัดรถขนส่งวัสดุและให้ช่างติดตั้งใหม่ตามรูปแบบที่กำหนด

แบบแสดงรูปตัดถนน STA +25.00 ถึง STA +100.00



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ด.พรายขาว อ.พายน จ.เชียงใหม่

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่

รองอธิการบดี
ผศ. อุดม สุทธิคำ

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47959
นายจตุรงค์ คำขาว ภย.48995

วิศวกรไฟฟ้า

นายสุรเชษฐ์ ชุมภูมิ่ง ภพ.27759

วิศวกรสุขาภิบาล

นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47959

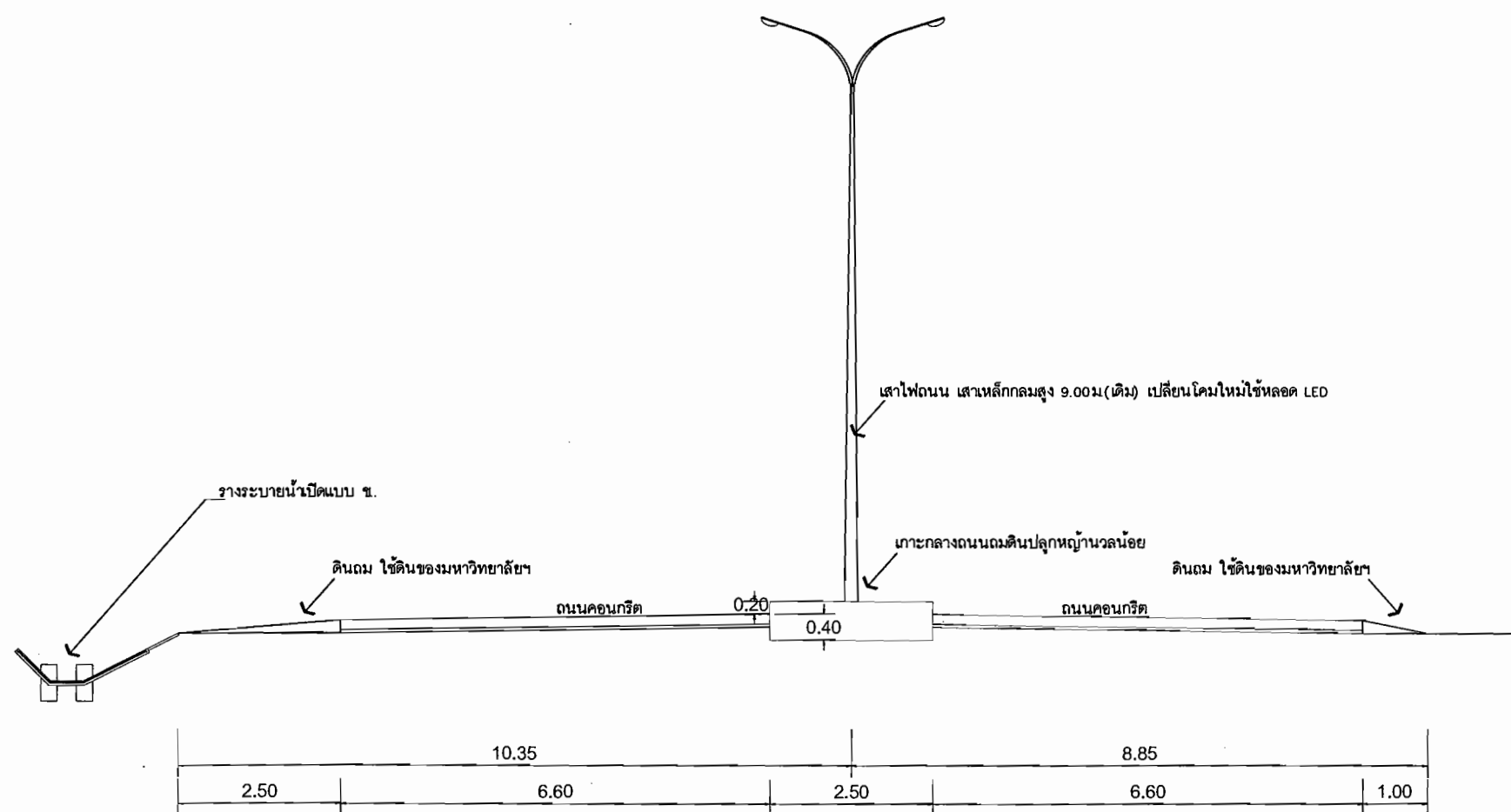
เขียนแบบ

นายสุรเชษฐ์ ชุมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ

ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร
ผศ.วิเชษฐ์ ทัพพะรังษี

รายการแก้ไขแบบ



รายละเอียดแบบ

1. ก่อนปูบล็อกคอนกรีตต้องตัดทรายให้แน่น
2. ทางเดินต้องปูตะข่ายพลาสติกขนาด 10mm. ก่อนปูบล็อกกรีต
3. ทุกๆการเทคอนกรีต ต้องเก็บตัวอย่างและทำการทดสอบการรับกำลังคอนกรีต โดยหน่วยงานที่ทำการทดสอบ ต้องเป็นหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานที่ผู้จ้างอนุมัติให้นำไปทดสอบ
4. วัสดุที่จะนำมาใช้ในงานก่อสร้างต้องทำการทดสอบคุณภาพ โดยหน่วยงานที่ทำการทดสอบ ต้องเป็นหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานที่ผู้จ้างอนุมัติให้นำไปทดสอบ
5. ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนเสาไฟถนนซึ่งเกิดขวางการดำเนินงาน และให้นำมาติดตั้งใหม่ตามรูปแบบที่กำหนด

แบบแสดงรูปตัดถนน STA +125.00 ถึง สิ้นสุดงาน



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงราย

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ต.ทรายขาว อ.พาน จ.เชียงราย

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงราย

รองอธิการบดี

ศศ. จุตม สุธาคำ

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภัย 47959

นายจตุรงค์ คำขาว ภัย 48995

วิศวกรไฟฟ้า

นายสุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง ภัย 21689

วิศวกรสุขาภิบาล

นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภัย 47959

เขียนแบบ

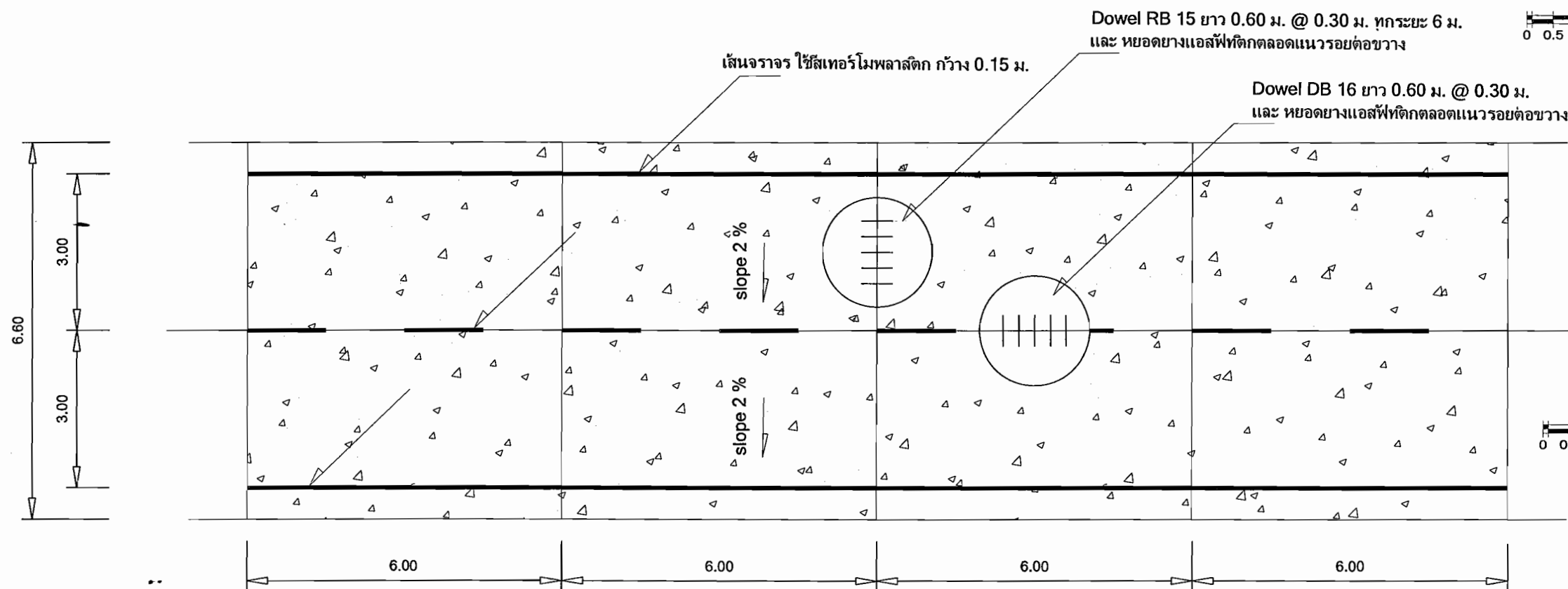
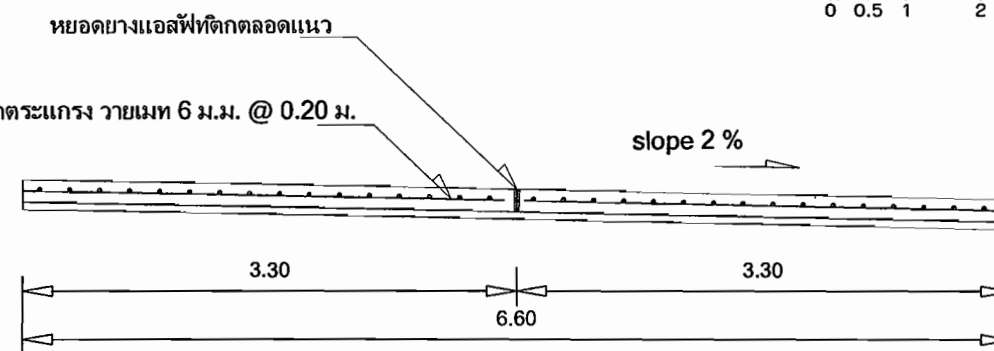
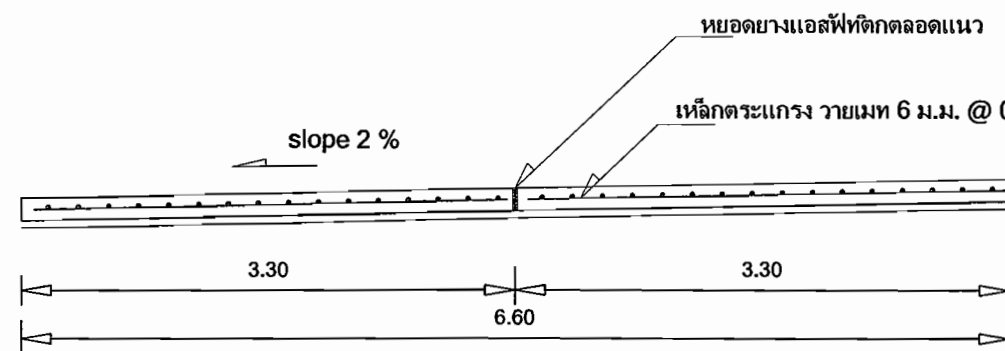
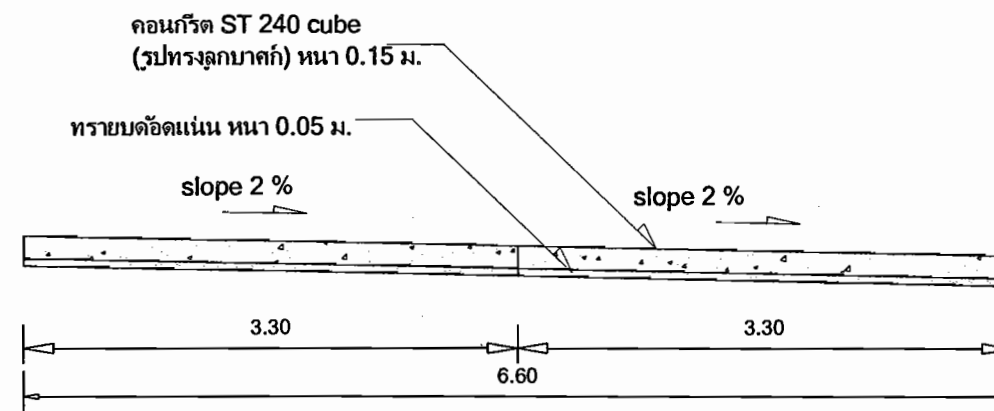
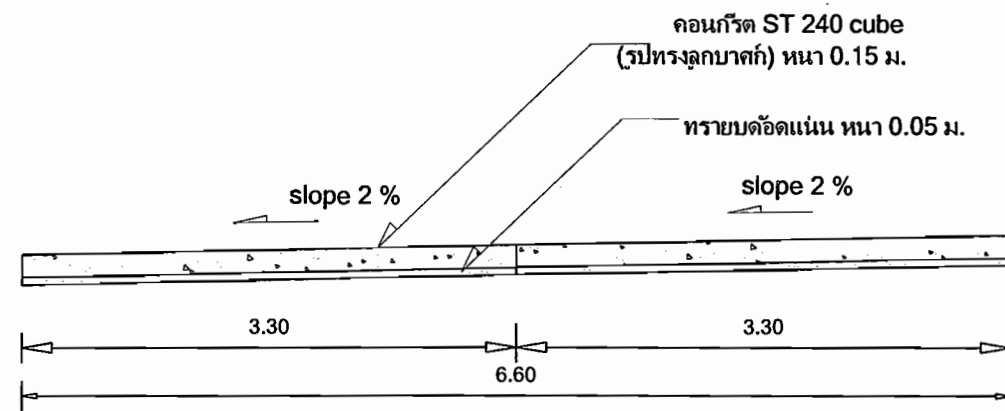
นายสุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ

ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร

ศศ. วิเชษฐ์ ติพย์ประเสริฐ

รายการแก้ไขแบบ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ต.ทรายขาว อ.พาน จ.เชียงราย

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่

รองอธิการบดี
ผศ. อุดม สุธาคำ

สภามหาวิทยาลัย

วิศวกรโครงการ
นายเอกวิวัฒน์ ญาณวงษา ภูษ 47959
นายจตุรงค์ คำขาว ภูษ 48995

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุวิเศษ ชุมภูมิ่ง ภูษ 25559

วิศวกรสุขาภิบาล
นายเอกวิวัฒน์ ญาณวงษา ภูษ 47959

เขียนแบบ
นายสุวิเศษ ชุมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร
ผศ. วิเศษ ทรัพย์ประเสริฐ

รายการแก้ไขแบบ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชิงราย

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ด.ทนายชว. อ.พาน จ.เชียงราย

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชิงราย

รองอธิการบดี
ผศ. จตุตถ สุธาคำ

สถานศึกษา

วิศวกรโครงสร้าง
นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภู.47959
นายจตุรงค์ คำขาว ภู.48995

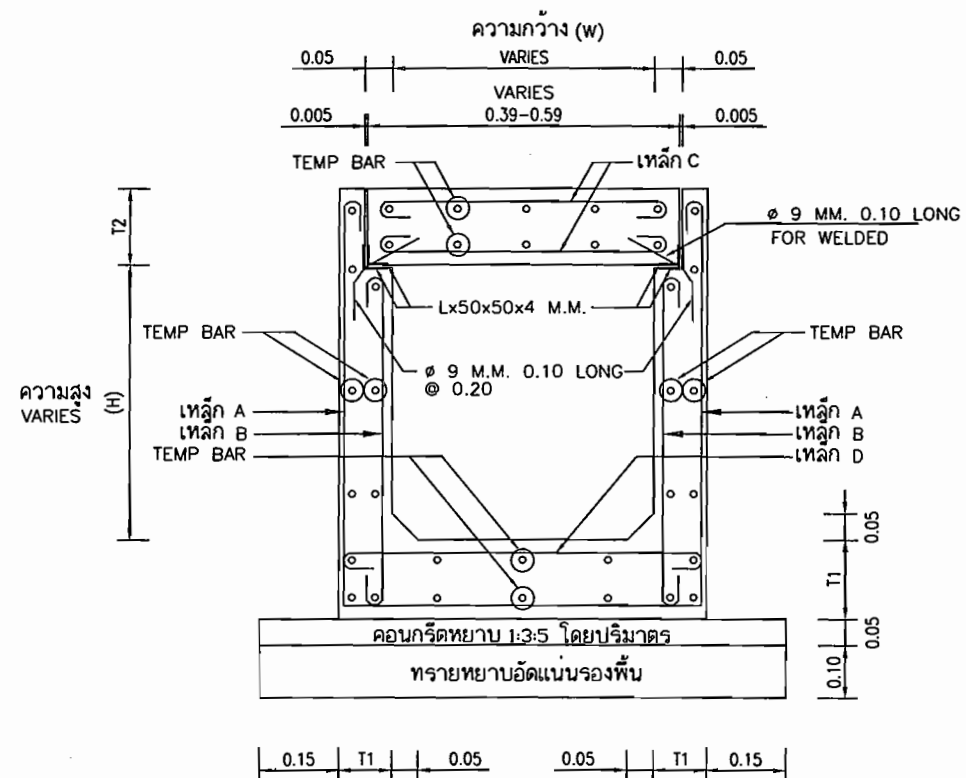
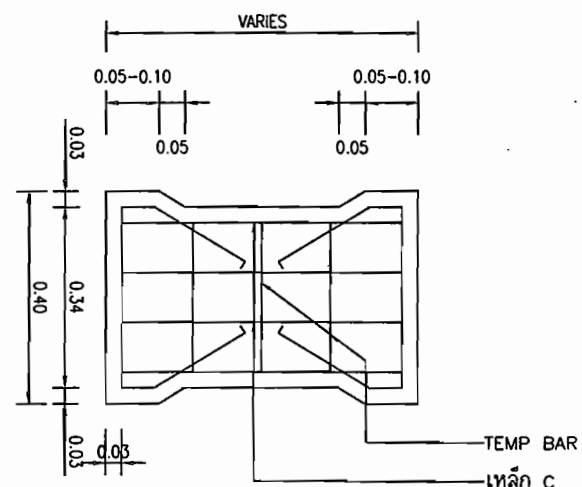
วิศวกรไฟฟ้า
นายสุรเชษฐ์ ชุมภูมิ่ง ภู.47959

วิศวกรสุขาภิบาล
นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภู.47959

เขียนแบบ
นายสุรเชษฐ์ ชุมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร
ผศ.วิเชษฐ์ ทิพย์ประเสริฐ

รายการแก้ไขแบบ



หมายเหตุ

1. ความกว้างและความลึกของรางระบายน้ำสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยให้ถือเอาตามที่ระบุในแบบแปลนเป็นหลัก
2. ตำแหน่งในการก่อสร้างสามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ตามความเหมาะสมโดยให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ปริมาณงานโดยรวมต้องเท่าเดิม
3. ให้ผู้รับจ้างปรับระดับดินที่ท้องรางระบายน้ำ เพื่อรางระบายน้ำสามารถระบายน้ำได้ และกำหนดจุดเปิดช่องให้มีการระบายน้ำออกจากรางน้ำตามความเหมาะสม แต่ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานด้วย

- กรมทางหลวงชนบท มทช. 101 และ มทช. 103 ตามลำดับ
5. ให้เว้นช่องว่างของรางน้ำกว้าง 1 ซม. ต่อความยาวรางน้ำทุกระยะ 10 ม. แล้วให้ใช้ยางแอสฟัลท์ยาแนวรอยต่อนี้ตลอดแนว
 6. คอนกรีตที่ใช้ให้ใช้คอนกรีตชนิด ค.2 ตาม มทช. 101 กำหนดค่าแรงอัดประลัยของแท่งคอนกรีตมาตรฐานขนาด 15x15x15 ซม. ที่อายุ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม.
 7. เหล็กชนิด A ให้ถือเป็นรูปตัว Y
 8. ในกรณีที่เกิดปัญหาหรือมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดใด ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานหรือเจ้าของแบบต้นสังกัด
 9. มิติต่าง ๆ ให้มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
 10. เหล็กกรุปรพรรณให้มีคุณภาพตาม มอก. 116 ชั้นคุณภาพ

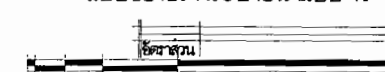
ตารางแสดงเหล็กเสริมกันร้าว (TEMP BAR)

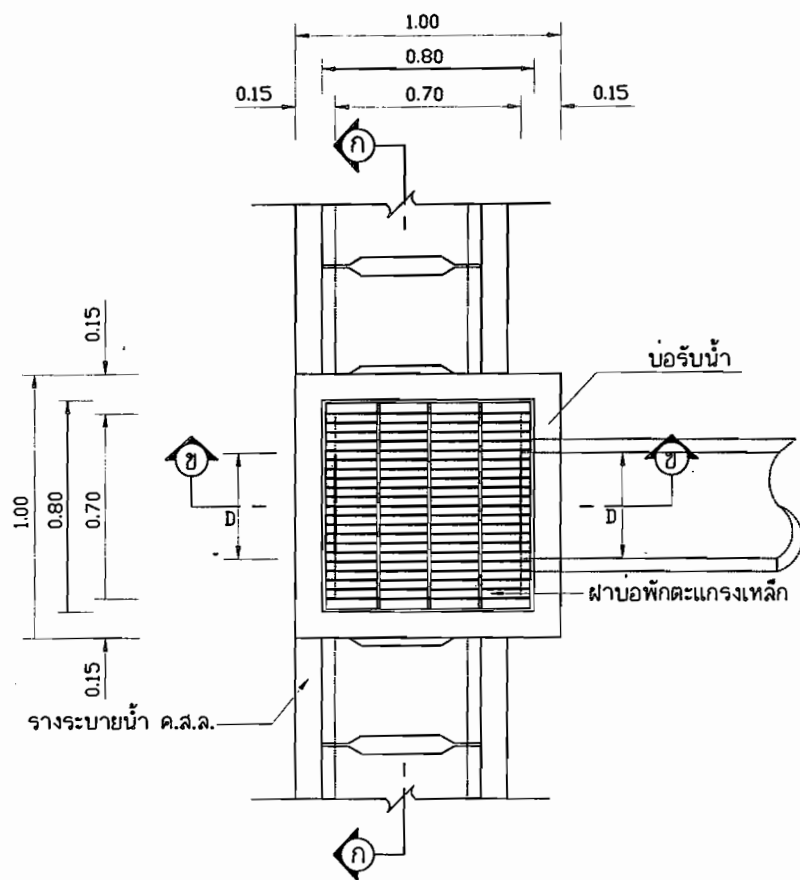
ความหนาของคอนกรีต	รายละเอียดการเสริมเหล็ก
10	๑ 6 มม. @ 20 ซม.

ตารางแสดงรายละเอียดรางระบายน้ำ คสล.

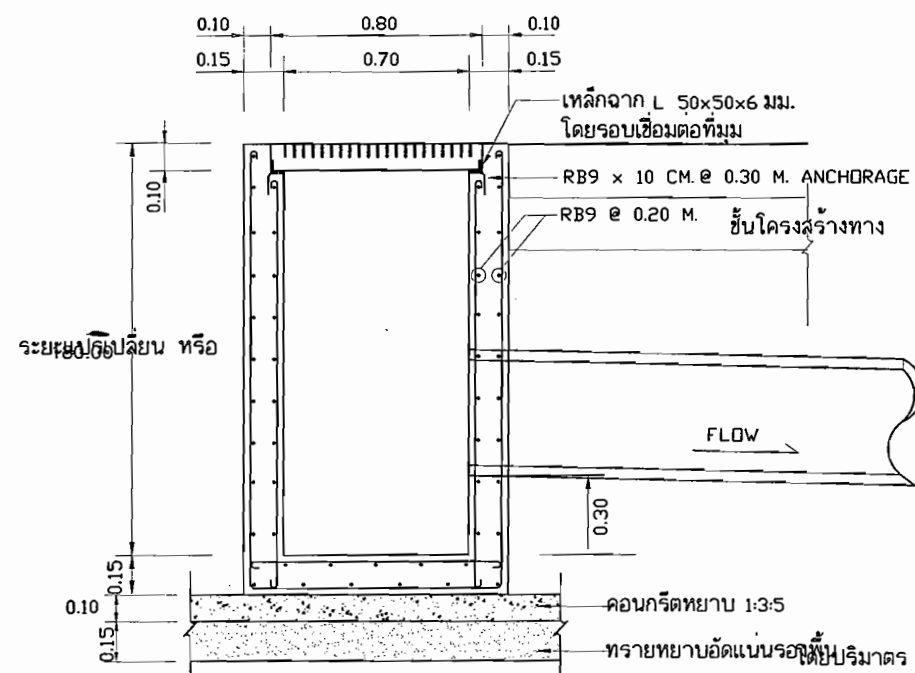
ชนิด	ความกว้างรางระบายน้ำ (W) ซม.	ความสูงของรางระบายน้ำ (H) ซม.	ความหนาของตัวระบายน้ำ (T1) ซม.	ความหนาของฟาบิด (T2) ซม.	เหล็กเสริม							
					A		B		C		D	
					๑ มม.	@ ซม.	๑ มม.	@ ซม.	๑ มม.	@ ซม.	๑ มม.	@ ซม.
ก-30	50	100	10	10	9	20	9	20	9	15	9	15

แบบขยายรางระบายน้ำแบบ ก

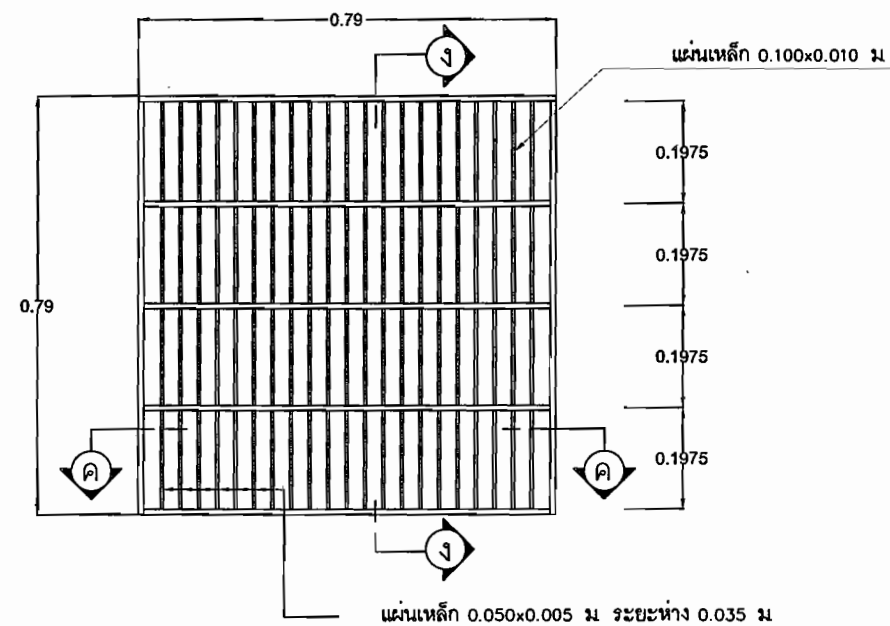




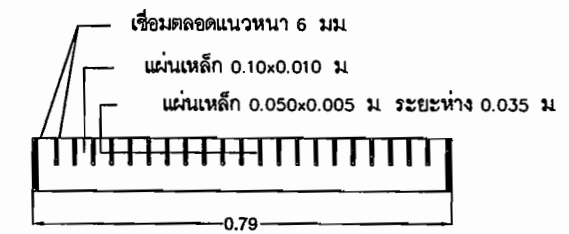
แปลน ฝาปิดตะแกรงเหล็ก
ไม่แสดงมาตราส่วน



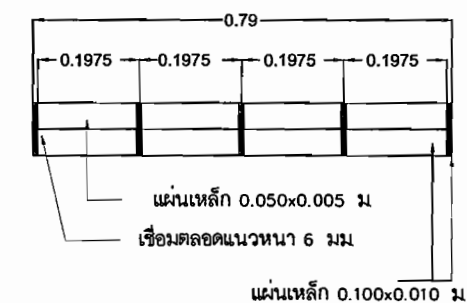
รูปตัด ข - ข
ไม่แสดงมาตราส่วน



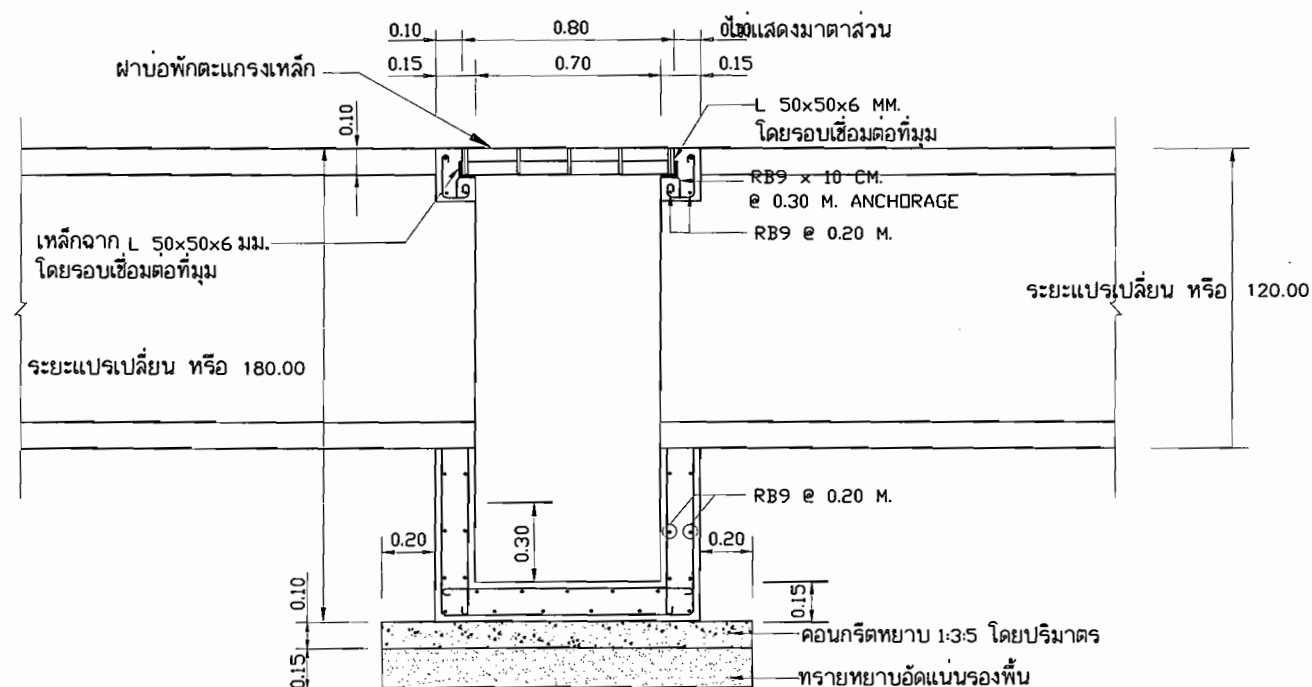
แปลน ฝาปิดตะแกรงเหล็ก
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ค - ค
ไม่แสดงมาตราส่วน

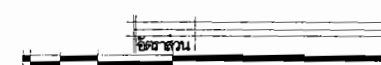


รูปตัด ง - ง



รูปตัด ก - ก
ไม่แสดงมาตราส่วน

แบบขยายบ่อพักน้ำแบบ 1



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ต.ทรายขาว อ.พาน จ.เชียงราย

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงใหม่

รองอธิการบดี
ผศ. คุณม สุธาคำ

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง
นายเอกวิวัฒน์ ญาณวงษา ภย.47959
นายจตุรงค์ คำขาว ภย.48995

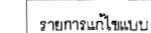
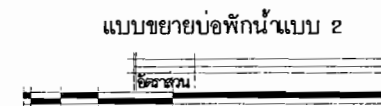
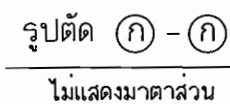
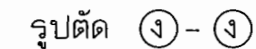
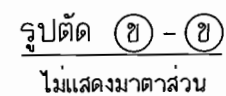
วิศวกรไฟฟ้า
นายสุรเชษฐ์ ชุมภูมิ่ง ภพ.2111

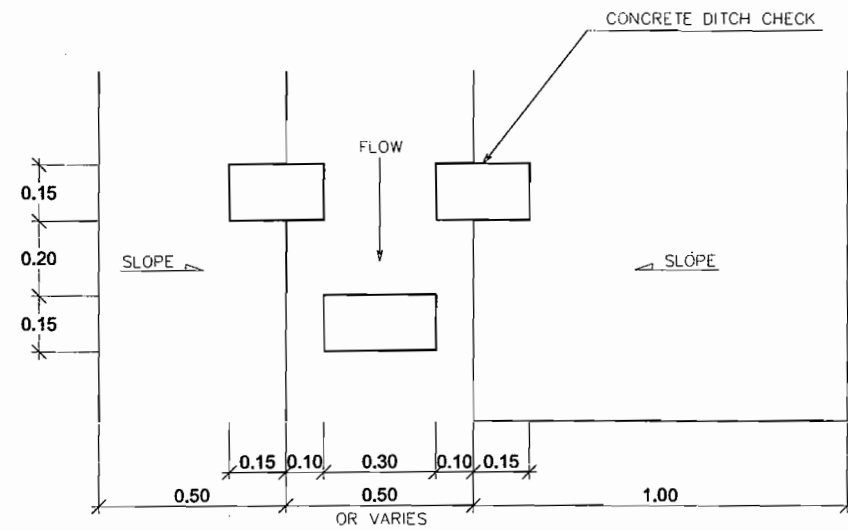
วิศวกรสุขาภิบาล
นายเอกวิวัฒน์ ญาณวงษา ภย.47959

เขียนแบบ
นายสุรเชษฐ์ ชุมภูมิ่ง

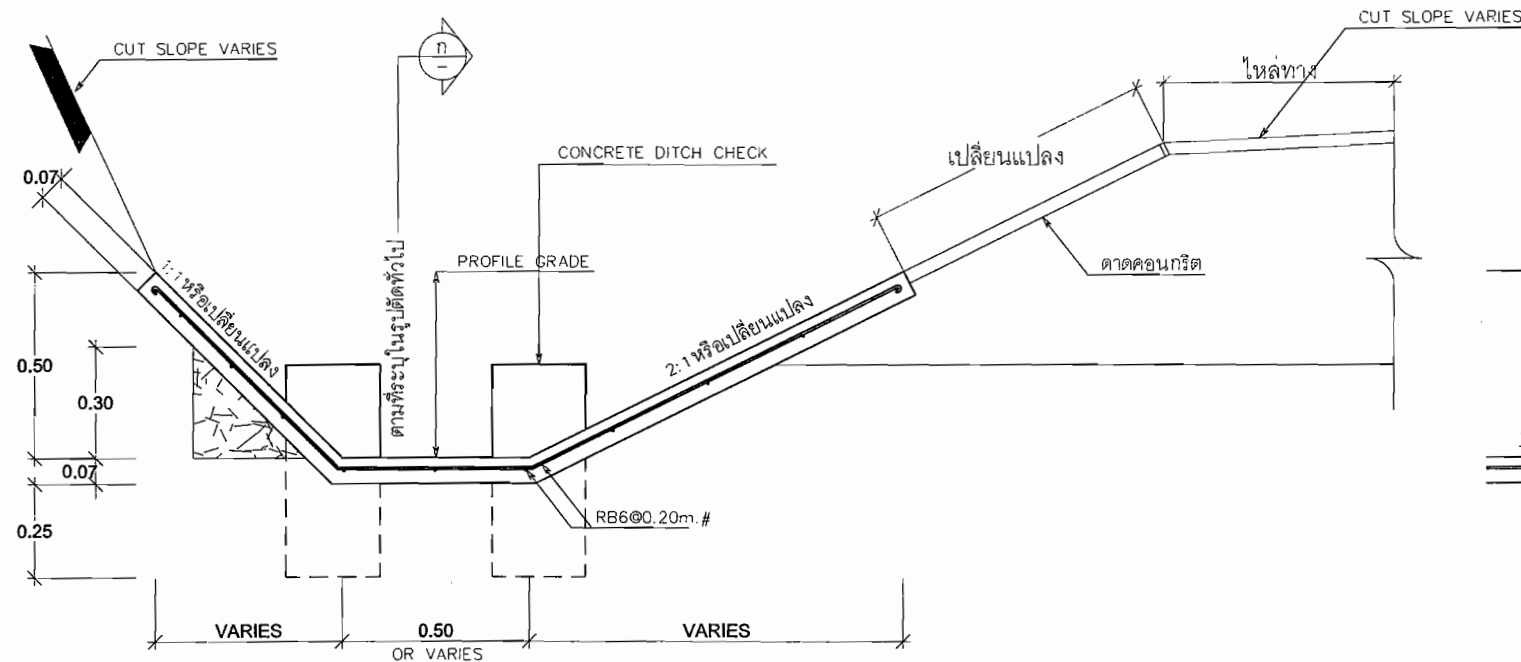
ผู้ตรวจสอบ
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร
ผศ.วิเชษฐ์ ทัพย์ประเสริฐ

รายการแก้ไขแบบ

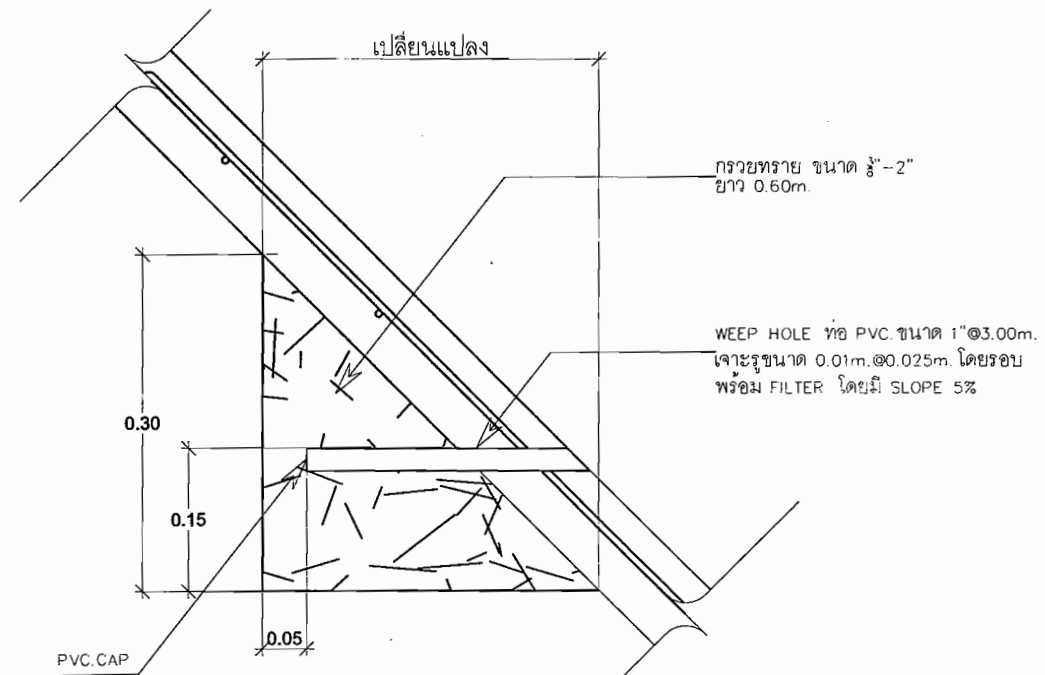




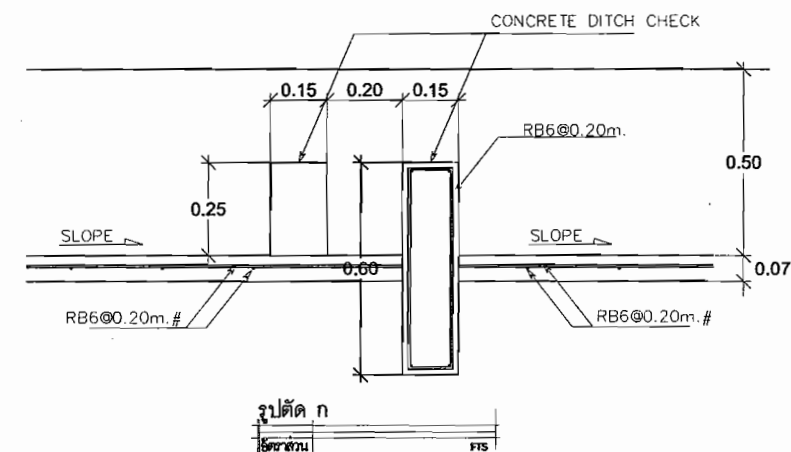
แปลนวางระบายนํ้าคอนกรีตเสริมเหล็ก
อัตราส่วน 1:100



วางระบายนํ้าคอนกรีตเสริมเหล็ก
อัตราส่วน 1:100



รายละเอียดแสดง WEEP HOLE และวัสดุกรอง
อัตราส่วน 1:100



แบบขยายวางระบายนํ้าแบบ ข



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ด.พรายขาว อ.พาน จ.เชียงใหม่

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่

รองอธิการบดี
ผศ. อุดม สุระคำ

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง
นายเอกวิวัฒน์ บุญวงษา ภาว.47959
นายจตุรงค์ คำขาว ภาว.48995

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง ภาว.21155

วิศวกรสุขาภิบาล
นายเอกวิวัฒน์ บุญวงษา ภาว.47959

เขียนแบบ
นายสุรเชษฐ์ ชมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร
ผศ.วิเชษฐ์ ทิพย์ประเสริฐ

รายการแก้ไขแบบ

แบบหมายเลข 1 แผนที่

๕๖๖



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เขียนราย

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ต.ทรายขาว อ.พาน จ.เชียงราย

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เขียนราย

รองอธิการบดี

ผศ. อุดม สุระคำ

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47959

นายจตุรงค์ คำขาว ภย.48995

วิศวกรไฟฟ้า

นายสุรเชษฐ์ ชุมภูมิ่ง ภพ.47959

วิศวกรสุขาภิบาล

นายเอกวิวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47959

เขียนแบบ

นายสุรเชษฐ์ ชุมภูมิ่ง

ผู้ตรวจสอบ

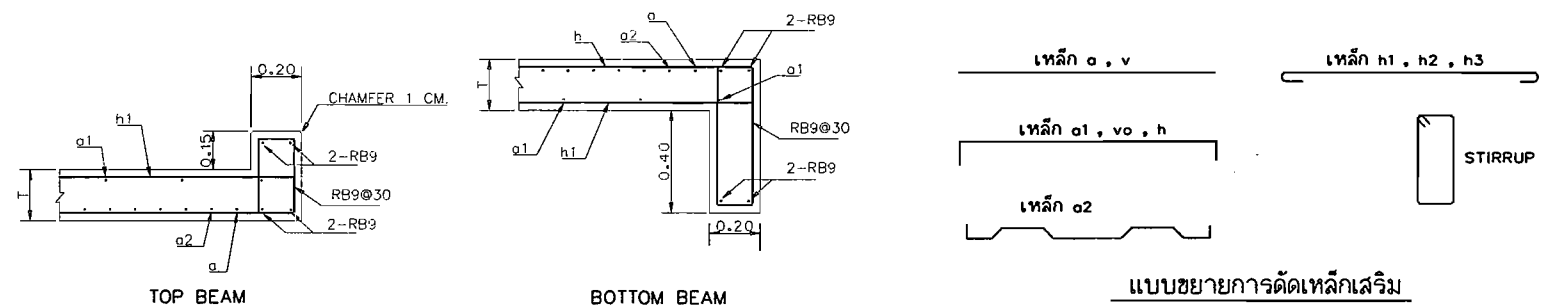
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร

ผศ.วิเชษฐ ทัพย์ประเสริฐ

รายการแก้ไขแบบ

- แบบหมายเลข

แผ่นที่



รายละเอียด 1

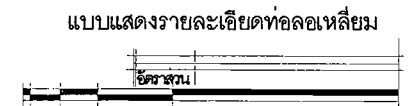
ตารางแสดงขนาด และรายละเอียดเหล็กเสริมพื้นที่ตลอดเหลี่ยม																									
CLEAR SPAN	DEPTH FILL , E cm.	T cm.	SINGLE BOX CULVERT												MULTIPLE BOX CULVERT										
			o			a1			h			h1			o		a1		o2		h		h1		
			dia (mm.)	๑ (cm.)	L (cm.)	dia (mm.)	๑ (cm.)	L (cm.)	dia (mm.)	๑ (cm.)	No.	dia (mm.)	๑ (cm.)	No.	dia (mm.)	๑ (cm.)	dia (mm.)	๑ (cm.)	dia (mm.)	๑ (cm.)	dia (mm.)	๑ (cm.)	dia (mm.)	๑ (cm.)	
120 cm.	0 – 30	22.5	16	13	173	9	45	173	12	25	14	9	36	10	16	26	9	26	16	26	12	25	9	40	
	31 – 60	20	16	16	173	9	60	173	12	30	12	9	36	10	16	32	9	32	16	32	12	30	9	40	
	61 – 150	20	12	15	173	9	60	173	12	36	10	9	36	10	12	30	9	30	12	30	12	40	9	40	
	151 – 225	20	12	15	173	9	60	173	12	36	10	9	36	10	12	30	9	30	12	30	12	40	9	40	

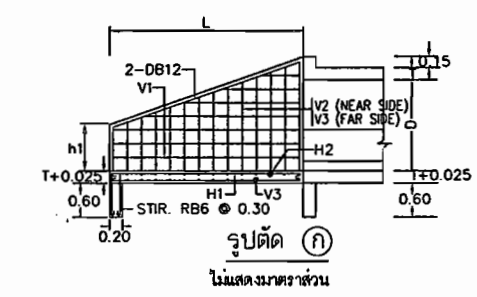
No. คือจำนวนเหล็ก
L คือความยาวเหล็กแต่ละเส้น

ตารางแสดงขนาด และรายละเอียดเหล็กเสริมผนังตลอดเหลี่ยม													
DEPTH D cm.	SINGLE BOX CULVERT							MULTIPLE BOX CULVERT					
	DEPTH OF FILL (E) 0-225 CM.							DEPTH OF FILL (E) 0-225 CM.					
	WIDTH W cm.	REINFORCING BAR V		REINFORCING BAR Vo		REINFORCING BAR h		EXTERIOR WALL			INTERIOR WALL		
		dia (mm.)	Ø (cm.)	dia (mm.)	Ø (cm.)	dia (mm.)	Ø (cm.)	REINFORCING BAR V dia (mm.)	Ø (cm.)	TOTAL AMOUNT Of h2 (9mm.) EACH WALL	REINFORCING BAR Vo dia (mm.)	Ø (cm.)	TOTAL AMOUNT Of h3 (9mm.) EACH WALL
120	20	12	30	9	30	9	30	12	30	12	9	40	6

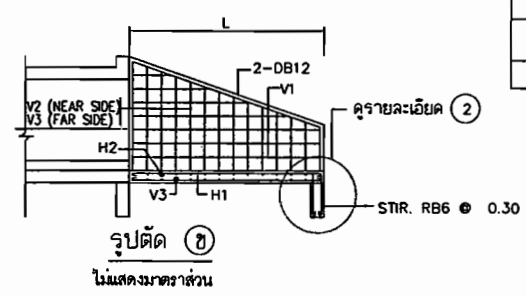
หมายเหตุ

- โครงสร้างนี้ออกแบบให้รับน้ำหนักบรรทุกทุกมาตรฐาน HS20-44 ตามมาตรฐานของ AASHTO โดยความหนาของชั้นโครงสร้างถนนหลังท่อสี่เหลี่ยม คสล. จะต้องไม่เกิน 2.25 ม.
- งานคอนกรีตให้เป็นไปตาม มทข.101 โดยใช้คอนกรีตชนิด ค.2
- เหล็กเสริมคอนกรีต ให้เป็นไปตาม มทข. 103 โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - เหล็กเสริมขนาด 6 มม. และ 9 มม. ให้ใช้เหล็กเส้นกลม SR 24
 - เหล็กเสริมขนาด 12 มม. และใหญ่กว่าให้ใช้เหล็กข้ออ้อย SD 30
- ส่วนหุ้มคอนกรีต (COVERING) ให้ใช้ 5 ซม.
- ตำแหน่งการค้ำเหล็กเสริมต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ
- ในกรณีที่บริเวณก่อสร้างเป็นน้ำเค็ม ให้ใช้ปูนซีเมนต์ประเภท 5 ทนซัลเฟตได้สูง ตาม มทข. 101
- มิติต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
- ดินถมบริเวณก่อสร้าง BOX CULVERT ให้ปรับเกลี่ยแต่งให้เรียบ และบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR DENSITY จนได้ระดับ แล้วเท LEAN CONCRETE 1:3:5 หนา 5 ซม.
- ในกรณีที่ดินเดิมเป็นดินเลนผู้รับจ้างต้องขุดเลนทิ้งจนถึงดินแข็ง แล้วใส่กรวดปนทรายหรือทรายหยาบหรือวัสดุมวลรวมแทน และบดทับให้แน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR DENSITY โดยมีความหนาตามที่ผู้ควบคุมงานเห็นชอบ ปรับระดับพื้นรองท่อให้เรียบร้อย ทำร่องพื้นวางท่อให้แนบสนิทแล้วเทคอนกรีตหยาบให้ได้ความหนาตามที่ระบุในแบบ
- หากกรณีที่ท้องคลองเป็นดินอ่อนมาก หรือเป็นดินเลนลึก ให้ผู้รับจ้างทำฐานรากชนิดใช้เสาเข็มตามความเห็นของผู้ควบคุมงาน

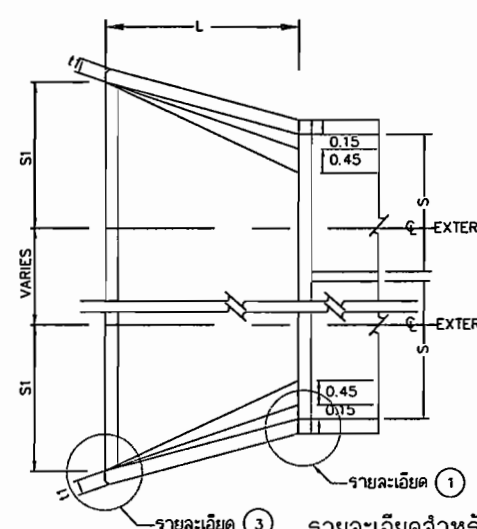




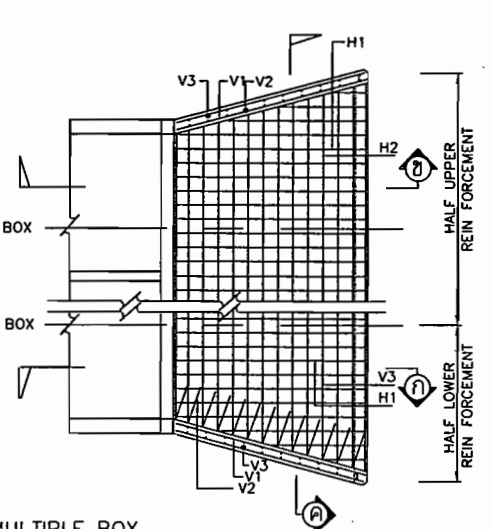
รูปตัด ก
ไม่แสดงขนาดบางส่วน



รูปตัด ข
ไม่แสดงขนาดบางส่วน



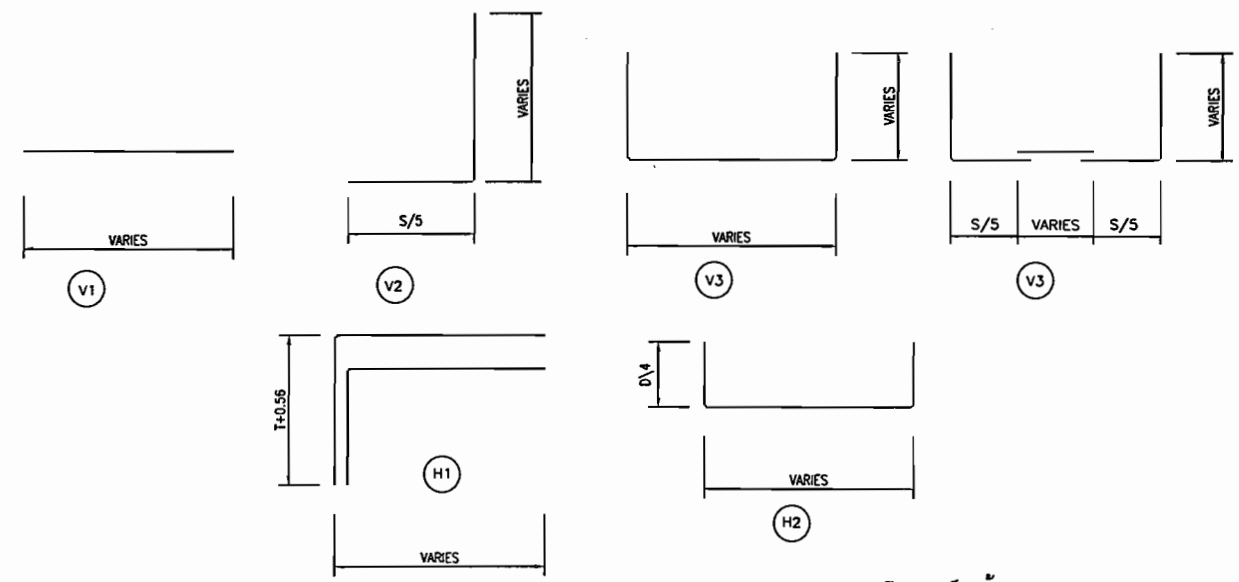
รายละเอียดสำหรับ MULTIPLE BOX
ไม่แสดงขนาดบางส่วน



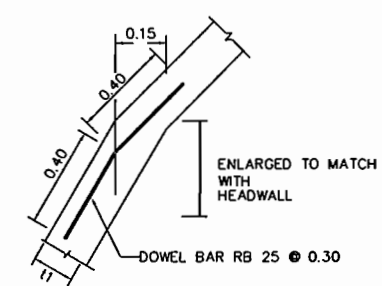
HAIR UPPER REINFORCEMENT
HAIR LOWER REINFORCEMENT

ตารางแสดงมิติต่าง ๆ

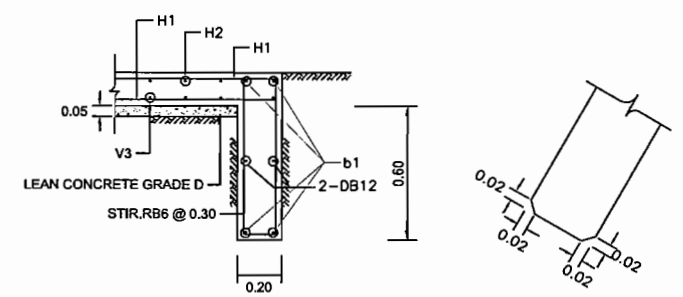
ขนาดท่อลอด		L	h1	t1	S1	SKEW 15°			SKEW 30°			SKEW 45°			V1		V2		V3		H1		H2		b1	
S	D					L1	S1	S2	L1	S1	S2	L1	S1	S2	∅	@	∅	@	∅	@	∅	@	∅	@	∅	No.
1.20	1.20	1.85	0.65	0.20	1.08	1.86	1.08	1.15	2.07	1.15	1.35	2.54	1.35	1.92	9	0.30	9	0.20	9	0.20	9	0.30	9	0.20	9	4



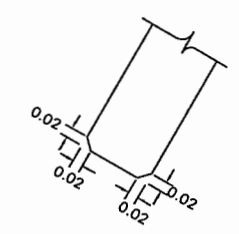
รายละเอียดเหล็กเส้น
ไม่แสดงขนาดบางส่วน



รายละเอียด 1
ไม่แสดงขนาดบางส่วน



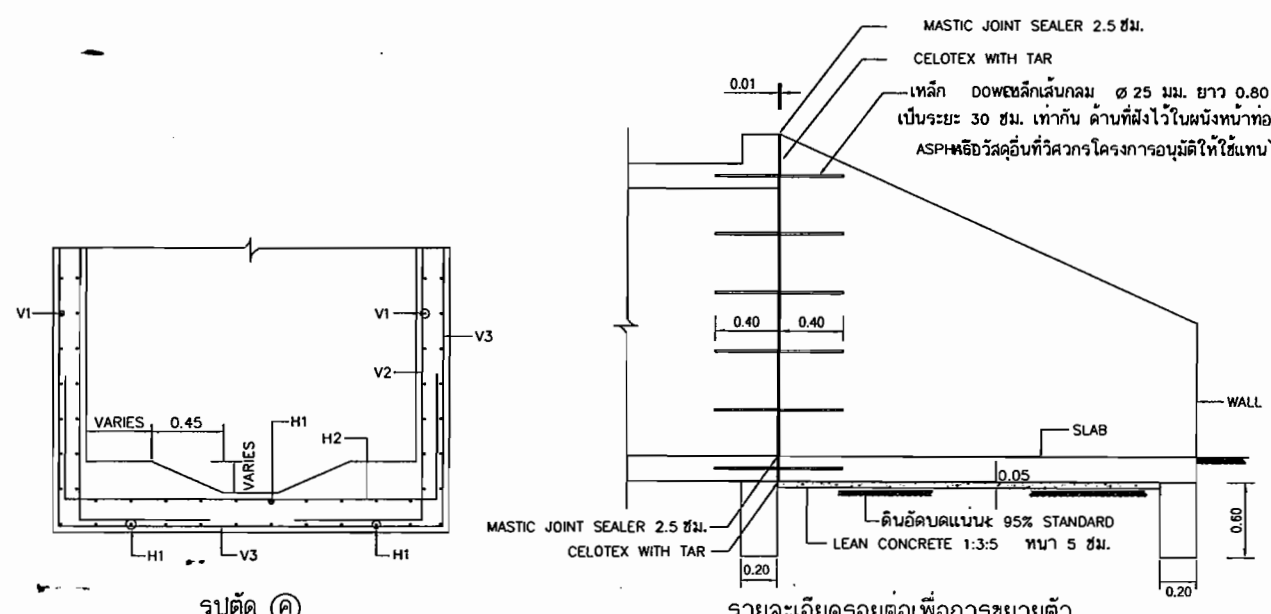
รายละเอียด 2
ไม่แสดงขนาดบางส่วน



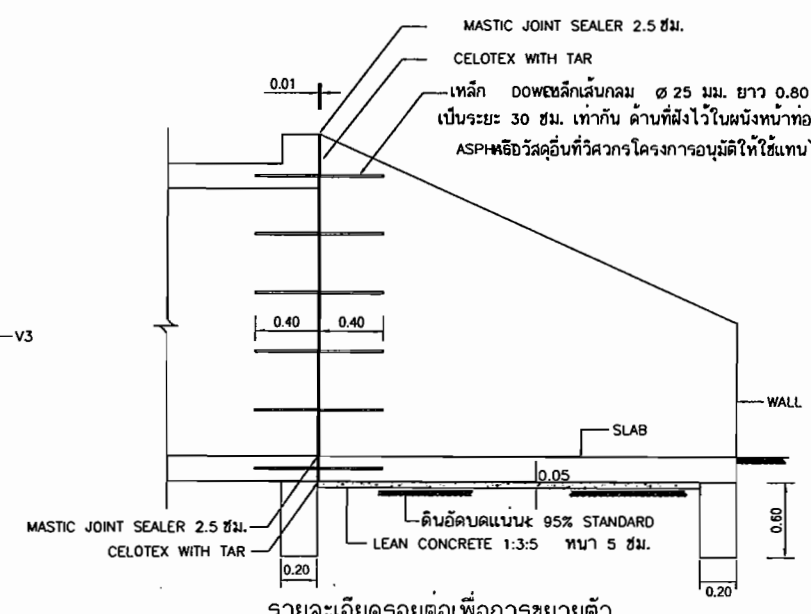
รายละเอียด 3
ไม่แสดงขนาดบางส่วน

หมายเหตุ

- โครงสร้างนี้ถูกให้รับน้ำหนักบรรทุกตามมาตรฐาน 20-44 ตามมาตรฐาน AASHTO โดยความหนาของชั้นโครงสร้างถนนหลังท่อสี่เหลี่ยม คสล. นี้จะต้องไม่เกิน 3.00 เมตร
- งานคอนกรีตให้เป็นไปตาม มทข. 101 โดยใช้คอนกรีตชนิด ค2
- งานเหล็กเสริมคอนกรีตให้เป็นไปตาม มทข. 103
 - เหล็กเสริมขนาด 6 และ 9 มม. ให้ใช้เหล็กเส้นกลม SR-24
 - เหล็กเสริมขนาดตั้งแต่ 12 มม. ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กข้ออ้อย SD-30
- ส่วนหัวคอนกรีต (COVERING) ให้ใช้ 5 ซม.
- ตำแหน่งการต่อท่อนเหล็กเสริมต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ
- ในกรณีที่บริเวณก่อสร้างเป็นน้ำเดิม ให้ใช้ปูนซีเมนต์ประเภท 5 ทนซัลเฟตได้สูง ตาม มทข. 101
- JOINT SEALER จะต้องมีความสัมพันธ์ตาม มอก. 479
- มิติต่างๆ เป็นเมตร นอกจากจะเป็นอย่างอื่น
- ดินถมบริเวณก่อสร้าง BOX CULVERT ให้ปรับเกลี่ยแต่งให้เรียบ และบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR DENSITY จนได้ระดับ แล้วเท LEAN CONCRETE 1:3:5 หนา 5 ซม.
- ในกรณีที่ดินเดิมเป็นดินเหนียวหรือดินโคลนต้องขุดเลนทิ้งจนถึงดินแข็ง แล้วใส่กรวดบนทรายหรือทรายหยาบ หรือวัสดุผสมรวมแทน และบดทับให้แน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR DENSITY โดยมีความหนาตามผู้ควบคุมงานเห็นชอบ ปรับระดับพื้นรองท่อให้เรียบร้อย ทำร่องพื้นวางท่อให้แนบสนิท แล้วท่อนคอนกรีตให้มีความหนาตามที่จะระบุในแบบ
- หากกรณีที่ต้องรองเป็นดินอ่อนมาก หรือเป็นดินเลนลึก ให้ผู้รับจ้างทำฐานรากชนิดใช้เสาเข็ม ตามความเห็นของผู้ควบคุมงาน



รูปตัด ค



รายละเอียดรอยต่อเพื่อการขยายตัว



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตทางเข้าด้านทิศเหนือ
ต.ทรายขาว อ.พาน จ.เชียงราย
สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เชียงราย
รองอธิการบดี
ผศ. จุฑม สุชาคำ
สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง
นายเอกวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47959
นายจตุรงค์ คำขาว ภย.48995
วิศวกรไฟฟ้า
นายสุรเชษฐ์ ชุมภูมิ่ง ภพ.47959
วิศวกรสุขาภิบาล
นายเอกวัฒน์ ญาณะวงษา ภย.47959

เขียนแบบ
นายสุรเชษฐ์ ชุมภูมิ่ง
ผู้ตรวจสอบ
ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากร
ผศ.วิเศษฐิต ทัพย์ประเสริฐ

รายการแก้ไขแบบ