

แบบก่อสร้าง



ระบบบำบัดน้ำเสีย วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช

เจ้าของ : สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

แบบบริษัทแอคชีฟคอนซัลติ้งแอนด์ดีไซน์ จำกัด

สารบัญ

รายการ	หน้า
งานระบบบ้านด้วยการใช้ถังน้ำดัน้ำ เสียขนาด 30,000 ลิตร	
สารบัญ	01
รายการประกอบแบบ	02-04
แผนผังภายในวิทยาเขตพยาบาลมหาชานนี พุทธชินราช (ปัจจุบัน)	A-01
ผังแสดงแนวท่อระบายน้ำ เสียเดิม	A-02
ค่าระดับแนวท่อ แนว A, แนว B	A-03
ค่าระดับแนวท่อ แนว C, แนว D	A-04
ผังแสดงแนวท่อระบายน้ำ เสียใหม่	A-05
แบบแสดงแนวท่อระบายน้ำ เสียใหม่ จุดที่ 1	A-06
แบบแสดงแนวท่อระบายน้ำ เสียใหม่ จุดที่ 2	A-07
แบบแสดงแนวท่อระบายน้ำ เสียใหม่ จุดที่ 3	A-08
แบบแสดงแนวท่อระบายน้ำ เสียใหม่ จุดที่ 4	A-09
แบบแสดงแนวท่อระบายน้ำ เสียใหม่ จุดที่ 5	A-10
แบบแสดงแนวท่อระบายน้ำ เสียใหม่ ระบายน้ำท่อสายลม	A-11
TYPICAL TYPE 1 - Station 1	A-12
TYPICAL TYPE 1 - Station 2	A-13
แบบขยายบ่อสูบน้ำ Station 1	A-14
แบบขยายภาพตัดบ่อสูบน้ำ Station 1	A-15
แบบขยายແນร้าบ่อสูบน้ำ Station 1	A-16
แบบขยายແນร้าบ่อสูบน้ำ Station 1	A-17
แบบขยายบ่อสูบน้ำ Station 2	A-18
แบบขยายภาพตัดบ่อสูบน้ำ Station 2	A-19
แบบขยายແນร้าบ่อสูบน้ำ Station 2	A-20
แบบขยายແນร้าบ่อสูบน้ำ Station 2	A-21
แบบขยายบ่อสูบน้ำ Station 3	A-22
แบบขยายภาพตัดบ่อสูบน้ำ Station 3	A-23
แบบขยายແນร้าบ่อสูบน้ำ Station 3	A-24
แบบขยายบ่อสูบน้ำ Station 3	A-25
งานระบบไฟฟ้า งานบ้านดัน้ำ เสียโดยการใช้ถังน้ำดัน้ำ เสียขนาด 30,000 ลิตร	EE-01
รายการวัสดุที่เห็นควรซื้อ	EE-02
SINGLE LINE DIAGRAM 1	EE-03
SINGLE LINE DIAGRAM 2	EE-04
SINGLE LINE DIAGRAM 3	EE-05
SINGLE LINE DIAGRAM 4	EE-06
POWER DIAGRAM FOR DISTRIBUTION BOARD NO.1,2,3,4 AND 5	EE-07
CONTROL CIRCUIT DIAGRAM FOR DISTRIBUTION BOARD 1, 2, 3, 4 AND 5	EE-08

หมายเหตุ : ขนาดต่างๆ ที่ระบุไว้ในแบบ เป็นเพียงสมมุติฐาน ดังนั้นขนาดต่างๆ จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน

โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลมหาชานนี
พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พะเยา

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลมหาชานนี
พุทธชินราช

ผู้รับจ้าง



บริษัทเอชาร์ดคอนซัลติ้งแอนด์ดีไซน์จำกัด
(Achieve Consulting and Design Co.,Ltd.)

วิศวกรโยธิ

นายศุภเชษฐ์ วรจนา กย.26930

1

วิศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรจนา กก.36124

2

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกนกพรรุณ ยอดนิล กส.3190

3

วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรัต อนันนิล กฟ.43845

4

เขียนแบบ

นายวิทยา สิริรัตน์

ประ ранกรรมการ
แบบแสดง

กรรมการ
แบบแสดง

กรรมการ
แบบแสดง

กรรมการ
แบบแสดง

CODE No. ;

CHECK;

DATE;

PLATE NO. DRAWN NO.

01

รายละเอียดประกอบแบบ
หมวดที่ 1 รายละเอียดข้อกำหนดทั่ว ๆ ไป
(GENERAL SPECIFICATION)

1. ขอบเขตของรายละเอียดข้อกำหนด (SCOPE OF SPECIFICATION)

- ขอบเขตของรายละเอียดข้อกำหนด (SCOPE OF SPECIFICATION)

ก. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งงานโครงสร้างและงานระบบตามแบบแปลน และตามรายละเอียดข้อกำหนดนี้

ก. คำว่า "อนุมัติแล้วว่าเที่ยบเท่า" ในรายละเอียดข้อกำหนดหรือในแบบแปลนให้หมายถึง การอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้รับจ้างที่ยกเว้นการแบบหรือผู้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง

ค. คำว่า "วิศวกร" ในรายละเอียดข้อกำหนดนี้หมายถึง วิศวกรผู้ออกแบบหรือวิศวกรผู้ได้รับมอบอำนาจจากเจ้าของหรือผู้รับจ้าง ในกรณีที่หัวขอความหรือรายละเอียดในรายละเอียดข้อกำหนดนี้ขัดกับแบบแปลนหรือแตกต่างไปจากแบบแปลน ให้ถือการวินิจฉัยของ วิศวกรเป็นการสำคัญ

จ. ผู้รับจ้างต้องศึกษาแบบแปลนรายละเอียดข้อกำหนดและรายการประกอบดัง ๆ ของงานที่เข้าประกอบในสัญญาอย่างละเอียดถือวัน อาทามมีปัญหาหรือข้อด้อยใด ๆ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบก่อนการลงนามในสัญญา มิฉะนั้นผู้รับจ้างจะถือว่าผู้รับจ้างได้ศึกษาแบบแปลนและรายละเอียดข้อกำหนดตลอดจนรายการประกอบแบบอื่น ๆ ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จในงาน ได้อย่างสมบูรณ์ตามสัญญา
 - แบบแปลน (DRAWINGS)

ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณ ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้บ้างเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากวิศวกรเสียก่อน
 - วัสดุและอุปกรณ์ (MATERIAL AND EQUIPMENT)

ก. วัสดุและอุปกรณ์ที่ระบุในแบบแปลนและในรายละเอียดข้อกำหนด จะต้องเป็นของใหม่ผลิตจากบริษัทที่เรื่องถือได้ ยังไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน รวมทั้งผลิตภัณฑ์ที่ต้องเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายสามารถซ้อมเหมาหอยไว้หลังในประเทศไทยได้ถูกต้อง

ข. วัสดุและอุปกรณ์ที่ระบุในแบบแปลนและในรายละเอียดข้อกำหนดที่ผู้รับจ้างจะน้ำใจ จะต้องสองตัวอย่างวัสดุและอุปกรณ์หรือแคดดิล็อก พร้อมทั้งรายละเอียดคุณสมบัติที่สมบูรณ์ให้วิศวกรพิจารณาอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนนำไปสู่ขั้นหรือใช้งาน หากนำไปใช้ก่อนโดยมิได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรและประगากวาวัสดุหรืออุปกรณ์นั้น ๆ ไม่ต้องตามแบบแปลนและรายละเอียดข้อกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าเสียหายในการรื้อถอนเปลี่ยนวัสดุหรืออุปกรณ์นั้นเอง

ค. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนงานการส่งตัวอย่างวัสดุและอุปกรณ์ ตามข้อ ข. โดยกำหนดวันส่งของอนุมัติและวันที่ส่งเข้าหน่วยงานก่อสร้างทุกวิถีทาง เพื่อขออนุมัติให้สอดคล้องกับแผนงานการดำเนินการก่อสร้าง
 - การทดสอบระบบและอุปกรณ์ (EQUIPMENT & SYSTEM TEST)

หลังจากการติดตั้งระบบแล้วเริ่มผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบระบบและอุปกรณ์ของระบบต่อหน้าเจ้าของ และวิศวกรตามวิธีการ ในรายละเอียดที่วิศวกรกำหนดให้ โดยผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดำเนินการทดสอบทั้งหมด
 - การรับประกันคุณภาพ (GUARANTEE)

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดและคุณภาพของเครื่องติดตั้งระบบเป็นเวลา 2 ปี นับจากวันที่ลงนามตัวรับ งานจะสุดท้ายโดยวิศวกรหรือผู้รับจ้าง ในระหว่างระยะเวลาดังกล่าวหากมีวัสดุอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนชำรุดใช้งานไม่ได้ หรือทำงานไม่สมบูรณ์อันเนื่องมาจากความบกพร่องของวัสดุอุปกรณ์ หรือความบกพร่องในการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนสัดส่วนอุปกรณ์ชิ้นส่วนนั้น ๆ โดยไม่ติดราคากลางผู้รับจ้าง ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่รับภาระแก้ไข ชุ่มน้ำและเปลี่ยนแปลงของพร่องหรือความเสียหายจัดกล่าวผู้รับจ้างทรงสิทธิ์ในการที่จะวางผู้อื่นมากระทำการแทน โดยคิดค่าใช้จ่ายເเอกสารกับผู้รับจ้าง
 - แบบรายละเอียดการติดตั้ง (SHOP DRAWING)

ให้ผู้รับจ้างจัดส่งแบบรายละเอียดการติดตั้งและการจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ทุกชนิดที่จำเป็นหรือตามที่วิศวกรเห็นว่าจำเป็น เสนอต่อวิศวกร เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้งไม่น้อยกว่า 7 วัน หากมิได้รับการอนุมัติ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขและส่งให้ใหม่ภายใน 3 วัน หลังจากนั้นให้ด้วยแจ้ง
 - แผนงานและรายงานความคืบหน้าของงาน (WORKING SCHEDULE AND PROGRESS REPORT)

ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนงานการทำงานโดยละเอียดทั้งหมดของระยะเวลาในการติดตั้ง และรายงานความคืบหน้าของงานทุก ๆ 5 ปี ต่อวิศวกรและผู้ควบคุมงานคนละ 1 ชุด จนกว่างานจะแล้วเสร็จ
 - วิศวกรประจำหน่วยงาน (SITE ENGINEER)

ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรที่มีใบประกาศนียก证 ที่รับผิดชอบงานได้ ประจำหน้างานต่อตลอดเวลาทำงานไม่น้อยกว่า 1 ห้าน โดยวิศวกรหรือผู้รับ มอบอำนาจสามารถจะกำหนดความจำเป็นได้ จนกว่างานจะได้รับมอบโดยผู้รับจ้าง
 - การตรวจสอบผลงาน (INSPECTION)

การติดตั้งระบบ ผู้รับจ้างหรือวิศวกรมีสิทธิที่จะขอตรวจสอบผลงานโดยผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกตามที่วิศวกรร้องขอ และมีสิทธิที่จะตรวจสอบให้ผู้รับจ้างหยุดปฏิบัติงานในหน่วยงานได้ทันทีหากพบว่าผลงานการติดตั้งหรือบุคคลดังกล่าวไม่มีคุณสมบัติเพียงพอใน การ ปฏิบัติงาน
 - ความรับผิดชอบด้านความเสียหาย

ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงต่อความเสียหายใด ๆ ก็ตามที่เกิดขึ้นแก่ทรัพย์สินและบุคคลอันเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุหรือความประมาทที่เกิดขึ้นจากการกระทำการของผู้รับจ้าง
 - แบบแปลนที่ติดตั้งจริง (REPRODUCIBLE AS BUILT DRAWING)

หลังจากการติดตั้งระบบแล้วเสร็จในแต่ละส่วนของงานผู้รับจ้างจะต้องทำสำเนาแบบแปลนที่ติดตั้งจริงมาตราส่วนเหมือนเดิม จำนวน 1 ชุด เสนอต่อวิศวกรของผู้รับจ้างเพื่อตรวจสอบทุกครั้งตามที่วิศวกรจะร้องขอให้ผู้รับจ้างทำส่ง และภายหลังที่งานติดตั้งทั้งระบบแล้วเสร็จสมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบแบบแปลนที่วิศวกรได้ตรวจสอบแล้วด้วยความสมบูรณ์ให้ผู้รับจ้างเป็นพิมพ์ที่เขียว 3 ชุด และกระดาษไขว้ 1 ชุด และแผ่น Disc ที่บันทึกข้อมูลแบบแปลนงานระบบด้วยโปรแกรม AUTO CAD อีก 1 ชุด (หรือตามที่ผู้รับจ้างรองขอ) ก่อนการตรวจสอบของผู้รับจ้างเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 วัน

2. ป้ายชื่อ (NAME PLATE)

อุปกรณ์หลักทุกด้านหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็น จะต้องติดตั้งป้ายชื่อเพื่อรับความสามารถ หน้าที่ และส่วนงานที่อุปกรณ์นั้นทำ น้ำที่

เกียร์ชั้งอยู่ ให้ติดตั้งป้ายชื่อหรือเลขหมายชื่นิคคงทันถาวร ขนาดเหมาะสม ทั้งนี้เป็นอำนาจของวิศวกรที่จะกำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนิน การในส่วนนี้ห้ามลดความสามารถของผู้รับจ้าง

3. การฝึกอบรม และคำแนะนำช่างให้กับผู้ว่าจ้าง
ผู้รับจ้างจะต้องแนะนำและฝึกซ่อมของผู้ว่าจ้างให้มีความสามารถในการใช้และควบคุมการทำงาน ตลอดจนบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด

4. คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา (INSTRUCTION MANUAL-FOR OPERATING AND MAINTENANCE)
ผู้รับจ้างจะต้องจัดมอบหนังสือคู่มือการใช้งาน การซ่อมบำรุง และรายการอะไหล่ อุปกรณ์ (PART LIST) ของอุปกรณ์หลักทั้งหมดแก่ผู้ว่าจ้างอย่างน้อย 4 ชุดในวันส่งมอบงาน 15 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผ่นภูมิ และ/หรือ แผนภาพ แสดงการทำงาน โดยระบุ ขนาด ชื่อ และ ตำแหน่งของอุปกรณ์หลักและตัวเครื่องแพลสติก หนา 3 มม. ขนาดเหมาะสม ทั้งนี้แผนภูมิ และ/หรือ แผนภาพดังกล่าว จะต้องได้รับ การอนุมัติจากวิศวกรก่อนดำเนินการจัดทำ

หมวดที่ 2 มาตรฐานการผลิตและการติดตั้ง

STANDARD OF PRODUCTION AND INSTALLATION)

- มาตราฐานวัสดุและการก่อสร้างสำหรับโครงสร้างคอนกรีต ของ วสท. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย)
มาตราฐานการเดินทางภายในอาคาร ของ วสท.
มาตราฐานของการประปาเครื่องเหลว
มาตราฐานของการประปาสวนญี่ปุ่น
มาตราฐานอิเล็กทริกิตี้ท่อตสาหกรรม

หมวดที่ 3 ขอบเขตของงาน

(SCOPE OF WORK)

- หากมีเครื่องบีบอุ่นหัวรับจ้างจะต้องจัดทำวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนช่างฝีมือที่ดี แรงงานและเครื่องมือเครื่องใช้ทั้งหมดที่จำเป็นตามหลักวิชา ซึ่งที่ดี ติดตั้งระบบห้องหมวดที่ปราฏภูในแบบแปลนและรายละเอียดข้อกำหนด ในกรอบที่แนบแปลนหรือรายละเอียดข้อกำหนดดังที่แสดงไว้ หากเป็นอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นต่อนึงที่จะต้องดัดตั้งไว้ด้วยเพื่อให้ระบบทำงานได้สมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ศึกษาทราบเบื้องต้นก่อนดำเนินการลงทั้งหมวด อักษรลงหนาบอกการเชื่อมสัญญาในส่วนที่เกี่ยวของนั้น ๆ มีจะนั่นผู้รับจ้างจะต้องอบรมเป็นสำนักงานทั้งหมด
 - เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างที่จะต้องประสานงาน โดยศึกษาแบบแปลนของงานระบบสถาปัตยกรรม ระบบโครงสร้าง และระบบอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่ประกอบขึ้นและรวมอยู่ในโครงการนี้ทั้งหมดให้มีความสอดคล้อง ไม่เกิดการกีดขวางในงานแต่ละระบบซึ่งกันและกัน ไม่ก่อให้เกิดติดขัดกันงานระบบอื่นอันมีผลทำให้งานระบบอื่นมีอุบัติเหตุและเกิดความชำรุด
 - เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องจัดหาและติดตั้งไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการจ่าย MAIN FEEDER มาถึงยังตำแหน่งติดตั้งไฟฟ้าดังกล่าว การติดตั้ง MAIN FEEDER เข้าตู้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ภายในห้องจากตู้ไฟฟ้าเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น และเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่ต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าจ้านสามารถใช้งานได้ดี
 - งานก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับกลุ่มอาคารมีรายละเอียดตามแบบแปลน และที่กำหนดไว้ตั้งต่อไปนี้
 - งานบูรับสภาพพื้นที่ก่อสร้าง
 - การก่อสร้างโครงสร้างต่าง ๆ
 - การติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องจักร พร้อมระบบควบคุมและงานระบบไฟฟ้า
 - การวางแผนและติดตั้งอุปกรณ์ประกอบห้อง วอลวูเตอร์ ๆ
 - ทดสอบพังก์ชันอุปกรณ์และเครื่องจักรต่าง ๆ รวมทั้งพังก์ชันการทำงาน
 - การทำ performance test
 - รายละเอียดขอบเขตของงาน
 - งานเตรียมงานและปรับพื้นที่ และย้ายถิ่นกีดขวางการก่อสร้างต่าง ๆ
 - งานก่อสร้างอาคารตักน้ำเสีย
 - งานก่อสร้างฐานรับถังบำบัดน้ำเสีย
 - งานจัดทรายและติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์ภายในระบบในแบบ
 - งานก่อสร้างอาคารควบคุม (Control Building)
 - จัดหาอุปกรณ์ท่อ มากำลังการไหลได้ตามชนิด ขนาด และความยาวที่ระบุไว้ในแบบแปลน
 - จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบควบคุมต่าง ๆ
 - จัดหาและติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบแขวน (submersible pump) พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 2 เครื่อง ที่บ่อบาดาลน้ำเสีย พร้อมวงจรไฟฟ้า
 - จัดหาและติดตั้งเครื่องเป่าอากาศ (air blower) พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 2 เครื่อง พร้อมทั้งเดินท่อจ่ายลมไปยังถังบำบัดน้ำเสีย
 - 10) จัดหาและติดตั้งเครื่องเป่าอากาศ (air blower) พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 2 เครื่อง พร้อมทั้งเดินท่อจ่ายลมไปยังถังบำบัดน้ำเสีย

โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช

ជ្រើរបង់



บริษัทแอคชีฟคอนซัลติ้งแอนด์ดีไซน์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design Co.,Ltd.)

วิศวกรรม
นายสุรเชษฐ์ วรรณ ภย.26930

วิศวกรรมเครื่องกล
นายเจษฎา วรรณา ภก.36124

วิศวกรรมสีงแวดล้อม
๖๒๑๓๐๐๘๐๐พธรภ. ยศดบิล ภษ ๓๑๙๐

Thomrak
วิศวกรไฟฟ้า
นายธีรวัฒน์ อันนันนิล ภพก. 43845

เขียนแบบ
นายวิทยา สิริรัตน์

ପ୍ରକାଶକ

CODE No. .

CHECK

1

1

02

- สายไฟฟ้า
 - ต้องเป็นสายทองแดง และต้องมีส่วนผสมที่มีทองแดงไม่น้อยกว่า 98% และเป็นมาตรฐานของ มอก.รับรอง
 - สายไฟฟ้าสำหรับเดินสายในท่อคุบคุ่มให้ใช้สาย THW
 - สายไฟฟ้าสำหรับเดินสายในท่อคุบคุ่มไปยังอุปกรณ์ (ภายนอกอาคาร) เป็นสาย VCT เดินในท่อ HDPE
 - สายไฟฟ้าม่านและสายไฟฟ้าไปยังอุปกรณ์ (ภายนอกอาคาร) เป็นสาย NYY เดินในท่อ HDPE
- ให้ผู้รับจำนำเสนอรายละเอียดอุปกรณ์ และวงจรควบคุมแก่ศวกรหรือผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนการติดตั้งจริง

3. ห้องและภาระในการติดตั้ง

- สำหรับห้องเครื่องสูบน้ำจากอาคารน้ำบำบัดเสีย (CSO) ใช้ท่อ HOPE PNIO หรือห้อเหล็กเคลือบสังกะสี sch.40 (Galvanized Steel Pipe)
- สำหรับเป็นทางผ่านของน้ำเสีย ใช้ห้อโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) ขั้น 8.5
- สำหรับห้องระบายอากาศ (air vent) ใช้ห้อโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) ขั้น 5.5
- สำหรับห้องเครื่องเปล่าอากาศจากเครื่องเติมอากาศกอนเข้า ใช้ห้อเหล็กเคลือบสังกะสี (Galvanized Steel Pipe) (GSP)
- สำหรับห้องเครื่องท่อ HOPE ขั้นความหนา PNIO ประดู่น้ำต่างๆ เป็นชนิดทองเหลือง
- ข้อต่อโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) ขั้นความหนาตามประเภทท่อ
- การเดินท่อจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียเข้าสู่ห้องน้ำ ความลาดเอียง 1: 100 และควรใช้ข้อต่ออ่อน (natural rubber) เสริมลดความแรงกระแทกและหักใน หรือเป็นวัสดุสแตนเลส ความยาวไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร พร้อมสายรัดรีสันนิม
- ต่อห้องเครื่องเติมอากาศเข้าสู่ห้องน้ำ ใช้ห้อเหล็กสูบสังกะสี sch.40 ขนาดบุดามแบบ
- ต่อห้องระบายอากาศ PVC 2 จานกังหันที่สูงโดยไม่มีการหักงอลงและสูงขึ้นเป็นอันขาด
- ในการต่อห้องสำหรับเครื่องสูบน้ำ และเครื่องเติมอากาศ การต่อห้องระบายประดู่น้ำ ประดู่น้ำกันกลับ ต้องคำนึงถึงการถอดอุปกรณ์เครื่องจักรเพื่อนำไปบำรุงรักษาด้วย เช่น ต้องใส่ขอต่อ UNION

4. การเริ่มน้ำระบบฯ (Start-up) ควบคุมระบบฯ เบื้องต้น และการรับประทานคุณภาพน้ำ

ผู้รับจำนำต้องดำเนินการเริ่มน้ำระบบบำบัดเสีย (start-up) และควบคุมระบบฯ เบื้องต้นให้น้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทั้ง หรือค่าการออกแบบโดยใช้ต้องตรวจสอบเคราะห์ทั้วยางน้ำเสียเทาระบบฯ และน้ำที่ที่ผ่านการบำบัด (2 ตัวอย่าง) สำหรับการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ทั้งอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุมัติจากทุกรายการ จำนวน 2 ครั้ง (ครั้งละ 2 ตัวอย่าง) โดยระยะเวลาการเก็บตัวอย่างแต่ละครั้งทางทั้งสองอย่าง 2 สัปดาห์ พร้อมรายงานรูปให้ผู้รับจำนำในระยะเวลา 45 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มน้ำระบบฯ

พารามิเตอร์ในการควบคุมที่จะต้องนำเสนอประกอบในรายงาน

1. น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบ (INFLUENT)
 - 1.1 pH (PH)
 - 1.2 บีโอดี (BOD)
 - 1.3 ช่องแข็งแขวนลอย (Suspended Solid, SS)
2. น้ำที่ออกจากระบบ (EFFLUENT)
 - 2.1 pH (pH)
 - 2.2 บีโอดี (BOD)
 - 2.3 ช่องแข็งแขวนลอย (Suspended Solid, ss)
3. ปริมาณน้ำเสียขา และน้ำทิ้งออกจากระบบฯ

ในกรอบนี้ที่คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดไม่ได้เกณฑ์มาตรฐาน ผู้รับจำนำต้องรับผิดชอบดำเนินการปรับปรุงแก้ไขระบบจนสามารถเข้าสู่งานได้ตามวัตถุประสงค์ ค่าใช้จ่ายในการทดสอบคุณภาพน้ำและ/หรือ ค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปรับปรุงระบบทั้งหมดจะเป็นของผู้รับจำนำ ทั้งน้ำที่ผู้รับจำนำได้ดำเนินการถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และหลักวิชาการ ครบถ้วนสมบูรณ์แล้วแต่มีปัญหาเกี่ยวกับการเดินระบบฯ ให้ถือการรับผิดชอบของวิศวกร(สิ่งแวดล้อมระดับสามัญชั้นไป) เก็บรวบรวม

โครงการ
การขอแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลรามราชนี
พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลรามราชนี
พุทธชินราช

ผู้รับจำนำ



บริษัทแอคชันซัลติ้งแอนด์ดีไซน์ จำกัด
Achive Consulting and Design
Co.,Ltd.
วิศวกรใหญ่

นายศุรเชษฐ์ วรรณา กย.26930

วิศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรรณา กก.36124

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกานพรวน ยอดนิล กส.3190

วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรวัฒน์ อนันนิล กฟก.43845

เจ้ายนแบบ

นายวิทยา ลีรรัตน์

แบบแสดง

..... ประธานกรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ

CODE No. :	
CHECK:	
DATE:	
PLATE NO.	DRAWN NO.
	04

โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
พุทธชินราช

ผู้รับจ้าง



บริษัทและศูนย์ทดสอบและออกแบบได้เชิง (Achieve Consulting and Design Co., Ltd.)
วุฒิวาระ

นายสุรเชษฐ์ วรรณา กม.26930

วิศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรรณากก. 36124

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกพรรณ ยอดนิล กส. 3190

วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรวัคร อนันนิล กฟ. 43845

เขียนแบบ

นายวิทยา สีรัตน์

แบบแสดง

แผนผังภายในวิทยาลัยพยาบาล
บรมราชชนนี พุทธชินราช (ปัจจุบัน)

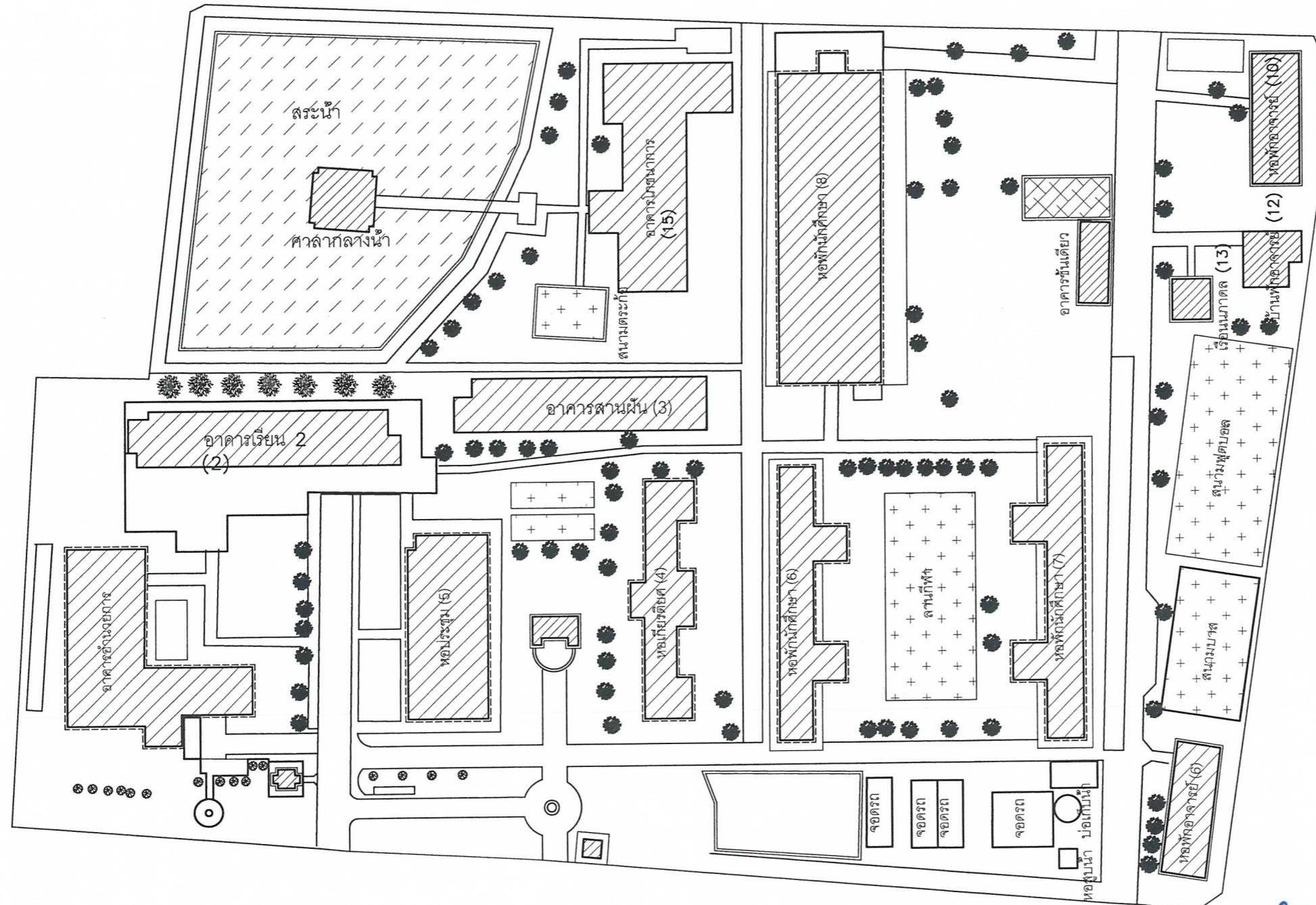
CODE No. :

CHECK:

DATE:

PLATE NO.	DRAWN NO.
-----------	-----------

A -01



แผนผังภายในวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช (ปัจจุบัน)

มาตราส่วน

1 : 1000

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พัท淳ุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
พุทธชินราช

ผู้รับจำ



บริษัทแอคชีฟคอมเพล็ทดังแอนด์ดีไซน์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co.,Ltd.)

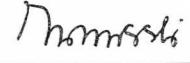
วิศวกรโยธา นายสุรเชษฐ์ วรรณา กก.26930

วิศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรรณา กก.36124

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกานพวรรณ ยอดนิล กส.3190



วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรวัฒน์ อันนันติ ภฟ.43845

เขียนแบบ

นายวิทยา สิรรัตน์

แบบแสดง

แผนผังภายในวิทยาลัยพยาบาล
บรมราชชนนี พุทธชินราช (ปัจจุบัน)

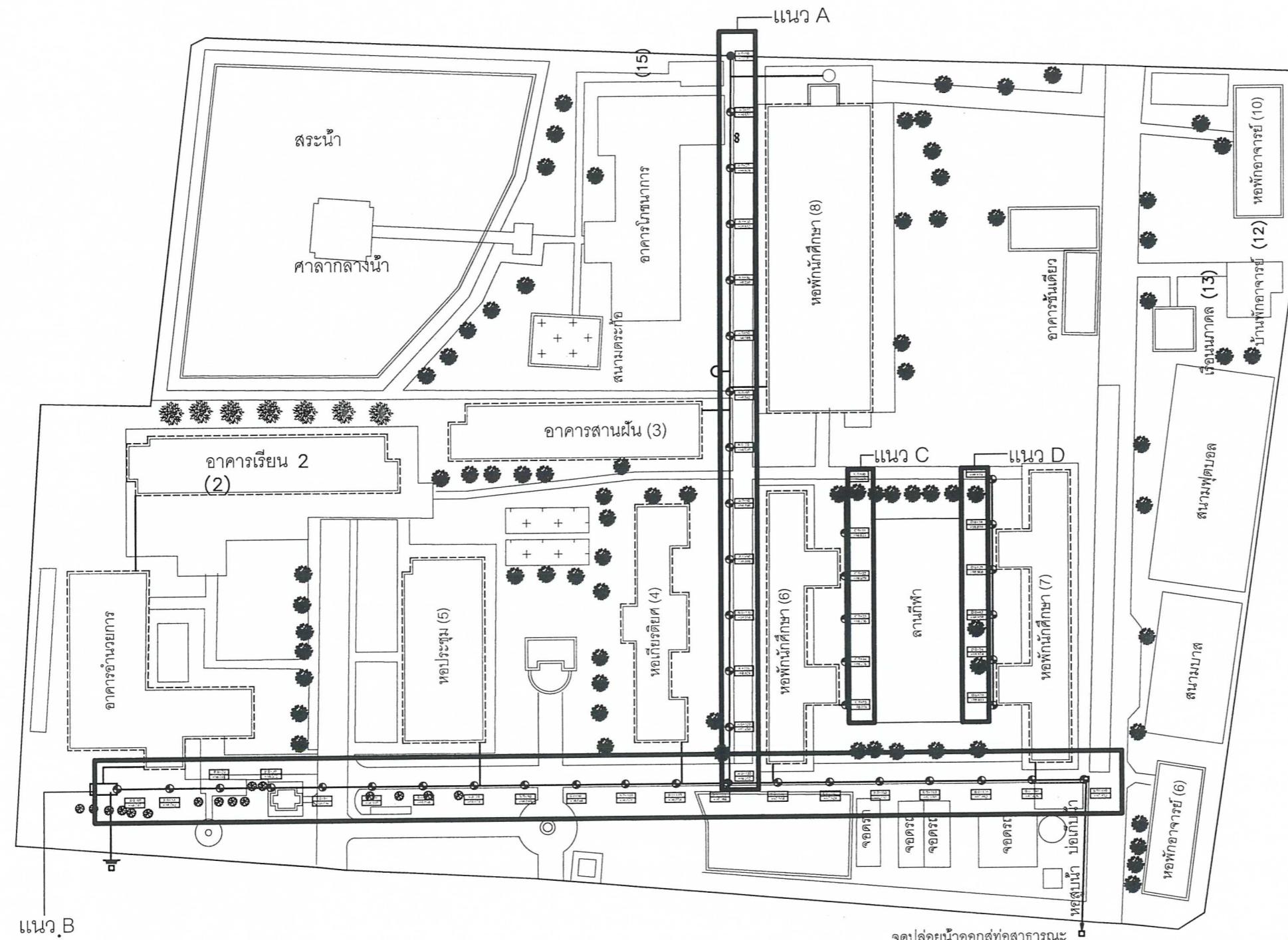
CODE No. :

CHECK:

DATE:

PLATE NO.	DRAWN NO.
-----------	-----------

A - 02



ผังแสดงแนวท่อระบายน้ำเสียเดิม

มาตราส่วน

1 : 1000

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลรามราชนน
พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลรามราชนน
พุทธชินราช

ผู้รับจ้าง



บริษัทแอคชีฟคอนซัลติงแอนด์ดีไซน์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co., Ltd.)

นายสุรเชษฐ์ วรรณา กษ.26930

วิศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรรณາ กษ.36124

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกานพพรรณ ยอดนิล กษ.3190

วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรวัตร อันันนิล กฟ.ก.43845

เขียนแบบ

นายวิทยา สิรรัตน์

แบบแสดง

ค่าระดับแนวท่อระบายน้ำ แนว A, B

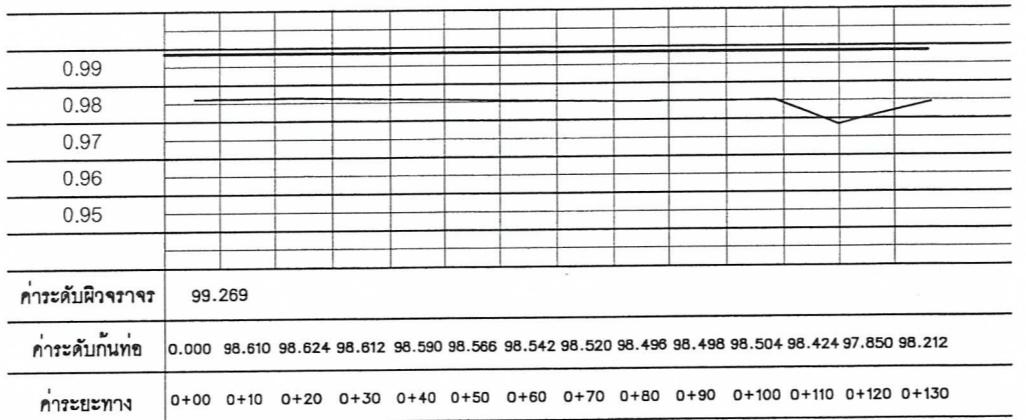
CODE No. :

CHECK:

DATE:

PLATE NO. DRAWN NO.

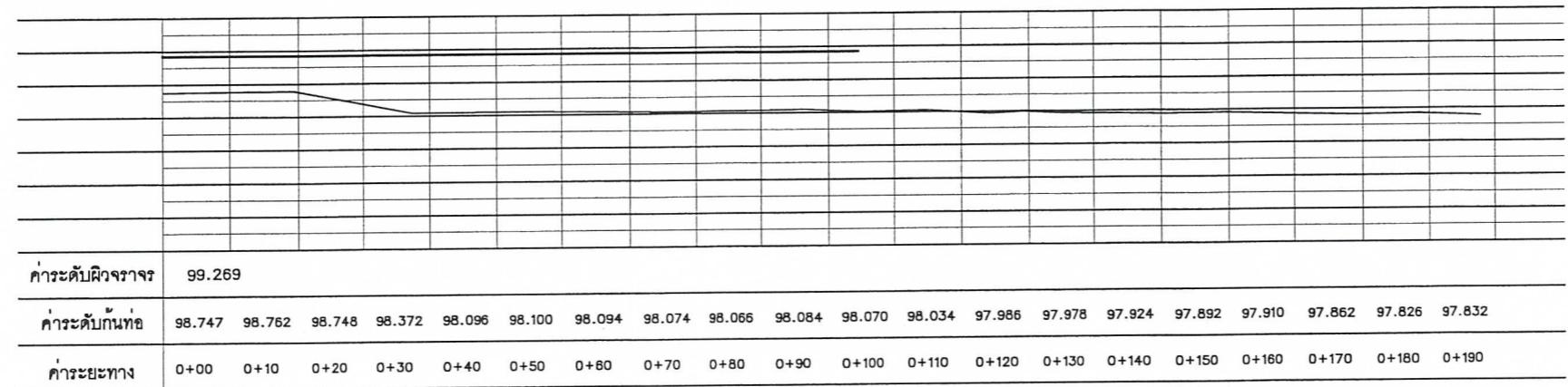
A - 03



ค่าระดับแนวท่อ แนว A

มาตราส่วน

1 : 100



ค่าระดับแนวท่อ แนว B

มาตราส่วน

1 : 100

Ar ประธานกรรมการ

Ar กรรมการ

Ci กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลรุ่มราชานนท์
พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลรุ่มราชานนท์
พุทธชินราช

ผู้รับเจ้าง



บริษัทแอคชีฟคอนซัลติ้งแอนด์ดีไซน์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co.,Ltd.)

วุฒิกรรไyyotha

นายสุรเชษฐ์ วรรณา กก.26930

วิศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรรณา กก.36124

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกนกพรรรณ ยอดนิล กส.3190

วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรัชต์ อนันนิล กก.ก.43845

เขียนแบบ

นายวิทยา สิรรัตน์

แบบแสดง

ค่าระดับแนวท่อระบายน้ำ แนว C, D

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

CODE No. :

CHECK:

DATE:

PLATE NO. DRAWN NO.

A - 04

0.99						
0.98						
0.97						
0.96						
0.95						
ค่าระดับผิวน้ำท่อ	99.269					
ค่าระดับก้นท่อ	98.774	98.776	98.784	98.798	98.808	98.826
ค่าระยะทาง	0+00	0+10	0+20	0+30	0+40	0+50
						0+60

ค่าระดับแนวท่อ แนว C

มาตราส่วน

1 : 100

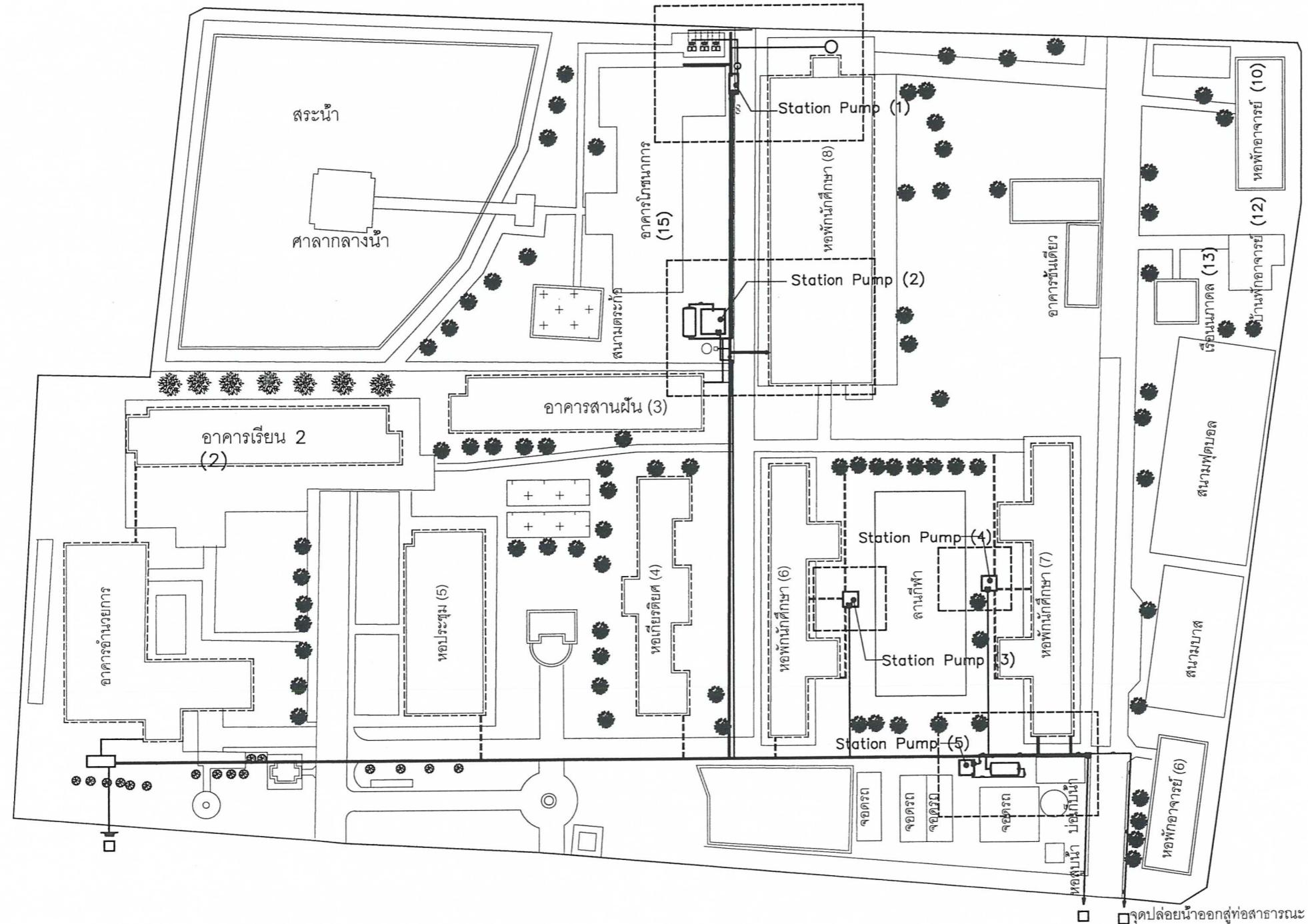
ค่าระดับผิวน้ำท่อ	99.269					
ค่าระดับก้นท่อ	98.811	98.848	98.878	98.894	98.904	98.864
ค่าระยะทาง	0+00	0+10	0+20	0+30	0+40	0+50
						0+60

ค่าระดับแนวท่อ แนว D

มาตราส่วน

1 : 100

หมายเหตุ : ขนาดต่างๆ ที่ระบุไว้ในแบบ เป็นเพียงสมมุติฐาน ตั้งนั้นขนาดต่างๆ จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน



ผังแสดงแนวท่อระบบนำเสียใหม่

มาตราส่วน

1 : 1000

....ประณการกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการ
การออกแบบระบบนำ้ดัน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลรามราชนี
พุทธชินราช ค. ในเมือง อ. เมือง
ฯ พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช

ជំរួបជំរួប



บริษัท เอเชีย ฟิล์ม คอนซัลติ้ง แอนด์ ดีไซน์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co.,Ltd.)
สำนักงานใหญ่

ມາດສະນີເງິນຫຼື ວຽກງານ ພທ.26930

9 49

วิศวกรรมเครื่องกล

นายเจษฎา วุฒิวนา กก.36124

107

សោរទីបានកូល់។

Domaschi

กิตติภรณ์ไฟฟ้า

นายธีรวัฒ อนันนิล ภทก.43845

ଶ୍ରୀମଦ୍ଭଗବତ

ภาษาไทย สรุป

ແບບແສດງ

2 1 9

CODE No. :

ANSWER

10.000-15.000 €

A = 05

โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลรามราชนี
พุทธชินราช ต.โนนเน่ยง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลรามราชนี
พุทธชินราช

ผู้รับจ้าง



บริษัทแอชีฟคอนซัลติ้งแอนด์ดีไซน์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co., Ltd.)

นายธูรเชษฐ์ วรรณา กก.26930

วิศวกรเครื่องกล
นายเจษฎา วรรณา กก.36124

วิศวกรสิ่งแวดล้อม
นางสาวกนกพรรณ ยอดนิล กส.3190

วิศวกรไฟฟ้า
นายธีรวัตร อนันต์สิล กฟ.ก.43845

เขียนแบบ
นายวิทยา สิริรัตน์

แบบแสดง
แบบแสดงแนวท่อระบายน้ำเสียใหม่
จุดที่ 3

CODE No. :

CHECK:

DATE:

PLATE NO. DRAWN NO.

A - 08

ห้องพักนักศึกษา (6)

แนวระบายน้ำเดิม ระบายน้ำเข้าบ่อสูบน้ำ (3)

แนวระบายน้ำเดิม รอบห้องพักนักศึกษา (6)

แนวระบายน้ำเดิม (ทำความสะอาด)

แนวระบายน้ำเดิม

DB3 STANCHION TYPE
บ่อสูบน้ำ (3) ขนาด 3.00x5.00x3.50 ม.
คุ้มเข่ายาย

NYY 4 x 10 / G-4 sq.mm.
HDPE 2"

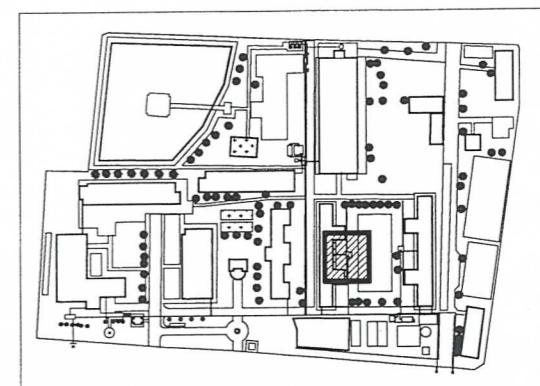
แนวท่อ HDPE 4" ส่งน้ำไประบายน้ำ B

เชื่อมต่อระบบไฟฟ้า 3 เฟส 4 สาย
เดิมของวิทยาลัยฯ บริเวณ บันไดไฟฟ้า
3 เฟส 4 สาย (เสาไฟฟ้า)

แบบแสดงแนวท่อระบายน้ำเสียใหม่ จุดที่ 3

มาตราส่วน

1 : 125



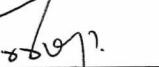
โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลมหาชัยนี
พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ

วิทยาลัยพยาบาลมหาชัยนี
พุทธชินราช

ผู้รับจ้าง

บริษัทแอชีฟคอนซัลติ้งแอนด์ดีไซน์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co., Ltd.)
วศวกรโยธา
นายสุรเชษฐ์ วรรณา กก. 26930


วิศวกรเครื่องกล
นายเจษฎา วรรณา กก. 36124


วิศวกรสิ่งแวดล้อม
นางสาวกานพวรรณ ยอดนิล กก. 3190


วิศวกรไฟฟ้า
นายธีรวัตร อนันนิล กก. 43845


เขียนแบบ
นายวิทยา สิริรัตน์

แบบแสดง
แบบแสดงแนวท่อระบายน้ำเสียใหม่
จุดที่ 4

CODE No. :

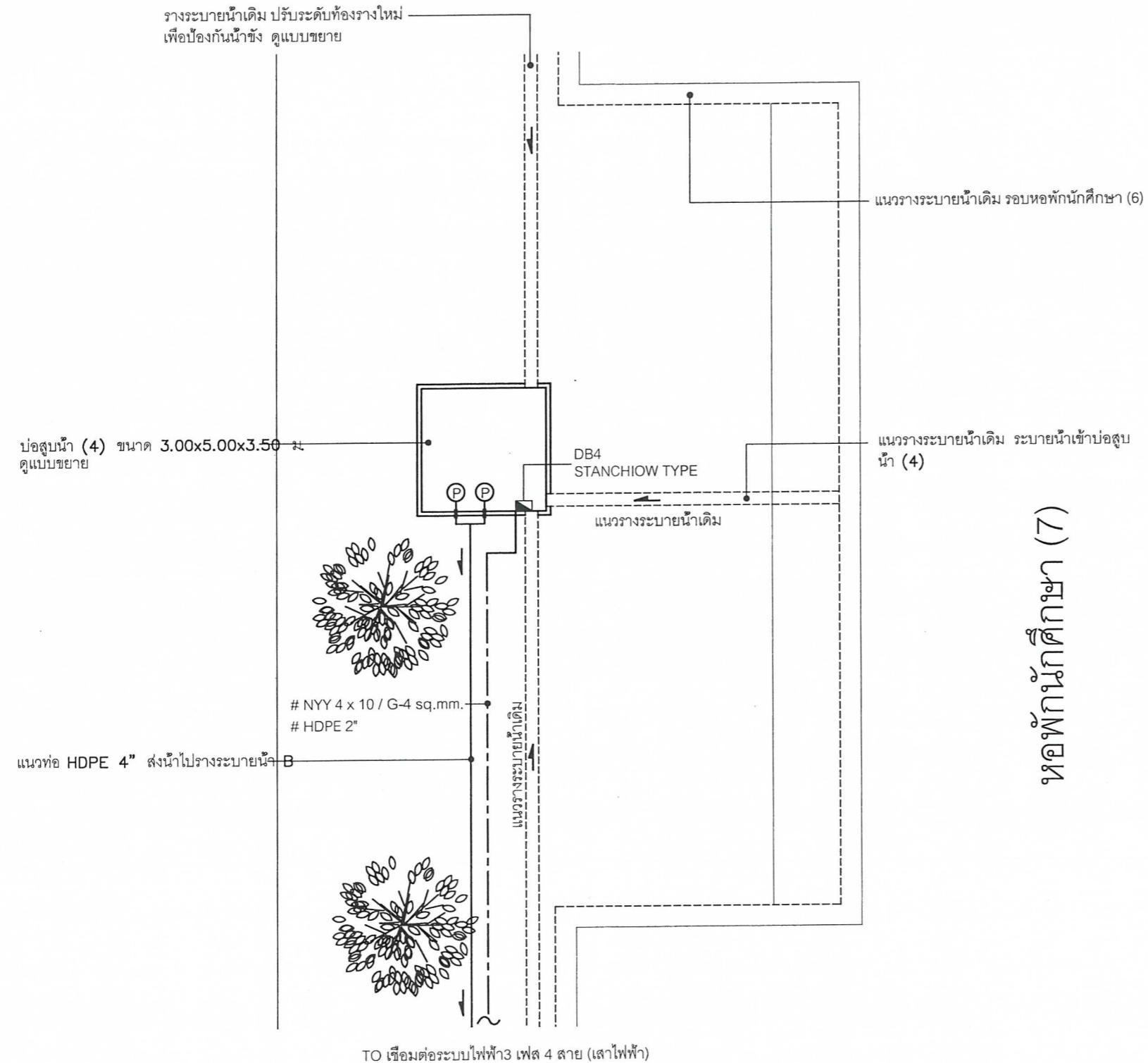
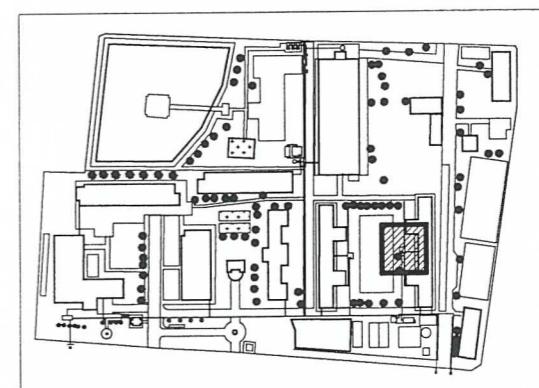
CHECK:

DATE:

PLATE NO. DRAWN NO.

A - 09

หอพักนักศึกษา (7)



โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลร่มราชนครินทร์
พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลร่มราชนครินทร์
พุทธชินราช

ผู้รับจ้าง



บริษัทและศูนย์ทดสอบเทคโนโลยีจำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co., Ltd.)

วุฒิกรไบร์

นายสุรเชษฐ์ วรรณา กก.26930

วิศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรรณา กก.36124

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกนกพรพรรณ ยอดนิล กก.3190

วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรัช อนันนีล กก.43845

เขียนแบบ

นายวิทยา สิริรัตน์

แบบแสดง

แบบแสดงแนวท่อระบายน้ำเสียใหม่
จุดที่ 5

CODE No. :

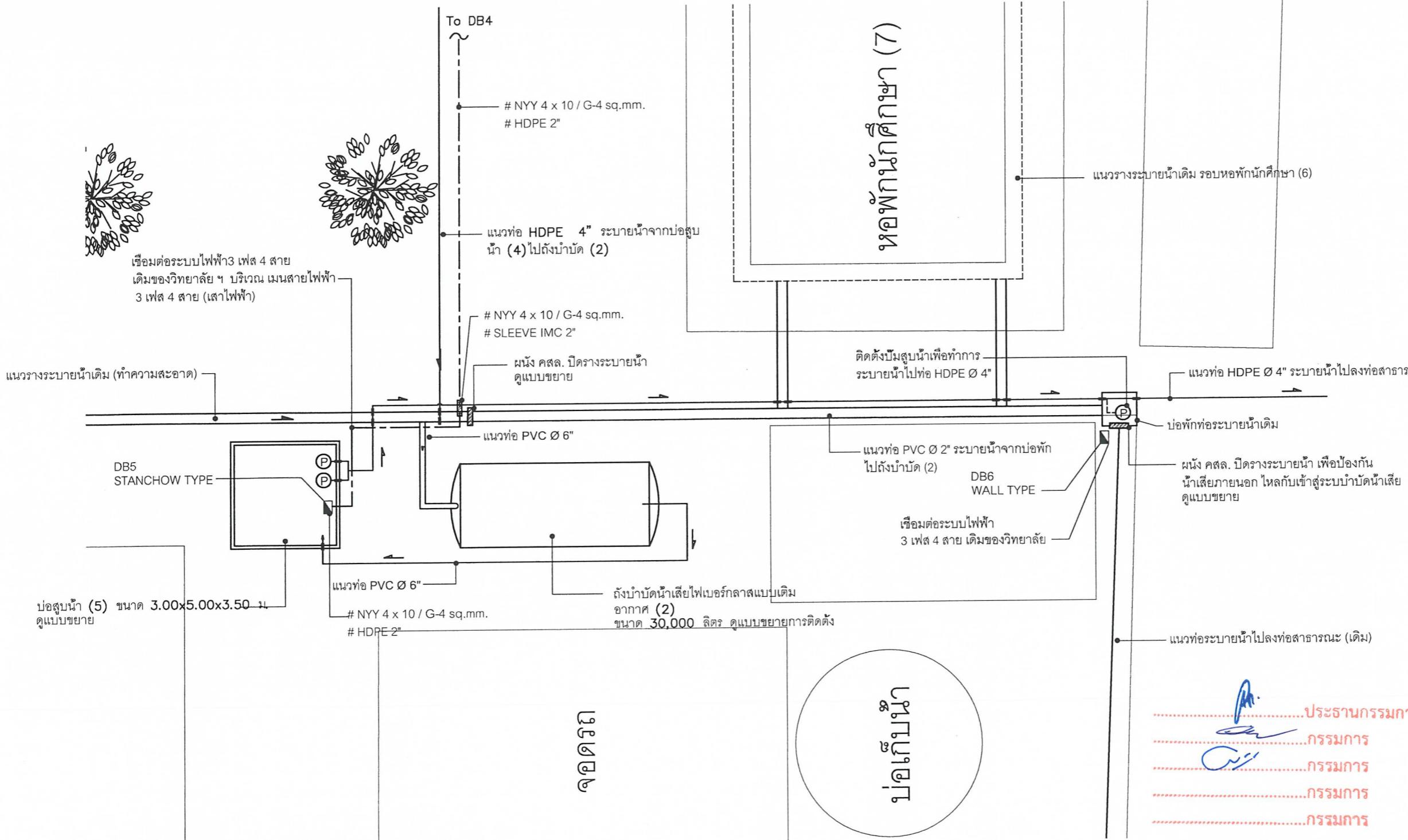
CHECK:

DATE:

PLATE NO. DRAWN NO.

A - 10

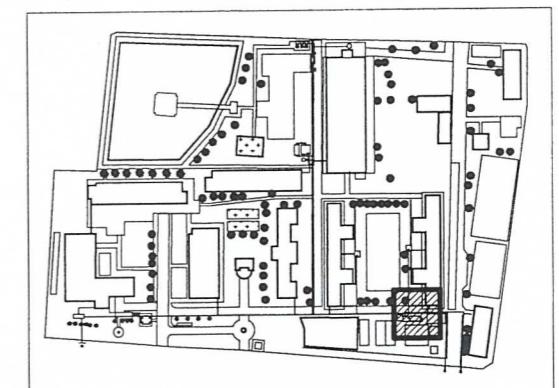
ห้องพักนักศึกษา (7)



แบบแสดงแนวท่อระบายน้ำเสียใหม่ จุดที่ 5

มาตราส่วน

1 : 125



หมายเหตุ : ขนาดต่างๆ ที่รiven ไม่ได้เป็นเพียงสมมุติฐาน ตั้งแต่ขนาดต่างๆ จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน

โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
พุทธชินราช

ผู้รับจ้าง



บริษัทแอเชฟคอนซัลติ้งแอนด์ดีไซน์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co., Ltd.)
วิศวกรเยรา

นายสุรเชษฐ์ วรรณา กก. 26930

วิศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรรณา กก. 36124

วิศวกรสิ่งแวดล้อม
นางสาวกานพพรรณ ยอดนิล กส. 3190

วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรวัตร อุณมนิล กฟ. 43845

เจ้าหน้าที่

นายวิทยา สิริรัตน์

แบบแสดง

แบบแสดงแนวท่อระบายน้ำเสียใหม่
ระบายน้ำท่อสาธารณะ

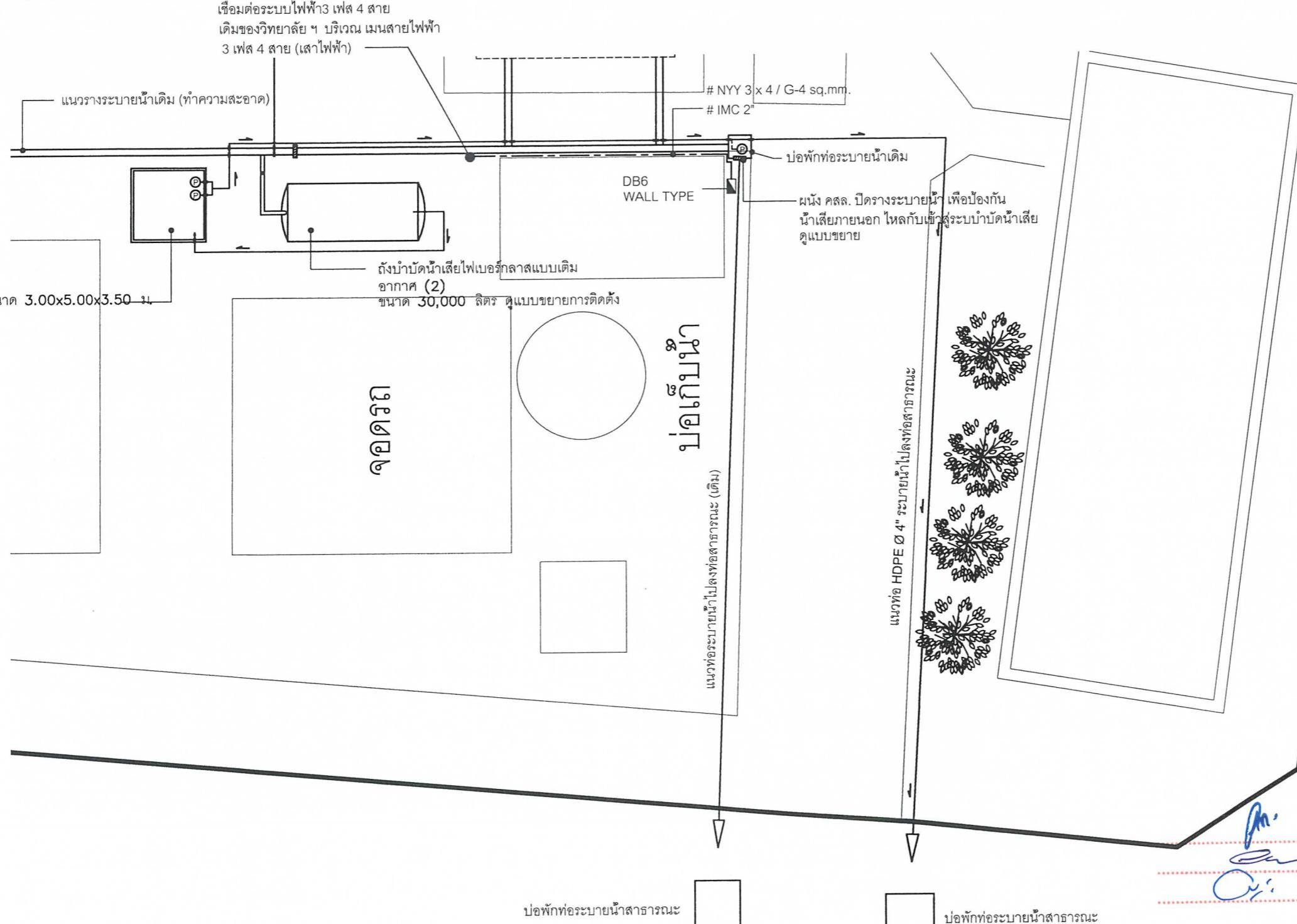
CODE No. :

CHECK:

DATE:

PLATE NO. DRAWN NO.

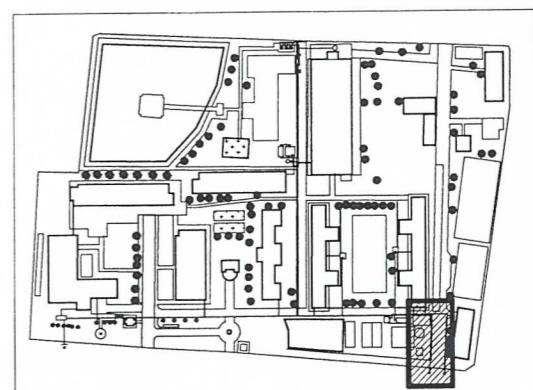
A - 11



แบบแสดงแนวท่อระบายน้ำเสียใหม่ ระบายน้ำท่อสาธารณะ

มาตราส่วน

1 : 125



หมายเหตุ : ขนาดต่างๆ ที่ระบุไว้ในแบบ เป็นเพียงสมมุติฐาน ดังนั้นขนาดต่างๆ จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน

โครงการ
การอุดระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลรามราชนี
พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลรามราชนี
พุทธชินราช

ผู้รับจำ



บริษัทและเชิงค้นดึงแอนด์ได้เชิญ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co., Ltd.)

วศวกรโยธา

นายสุรเชษฐ์ วรรณภูมิ 26930

วศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรรณภูมิ กก.36124

วศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกานพะรณ ยอดนิล กส.3190

วศวกรไฟฟ้า

นายธีรวัตร อนันนิล กฟก.43845

เขียนแบบ

นายนิศา สิริรัตน์

แบบแสดง

TYPICAL TYPE 1 – Station
1

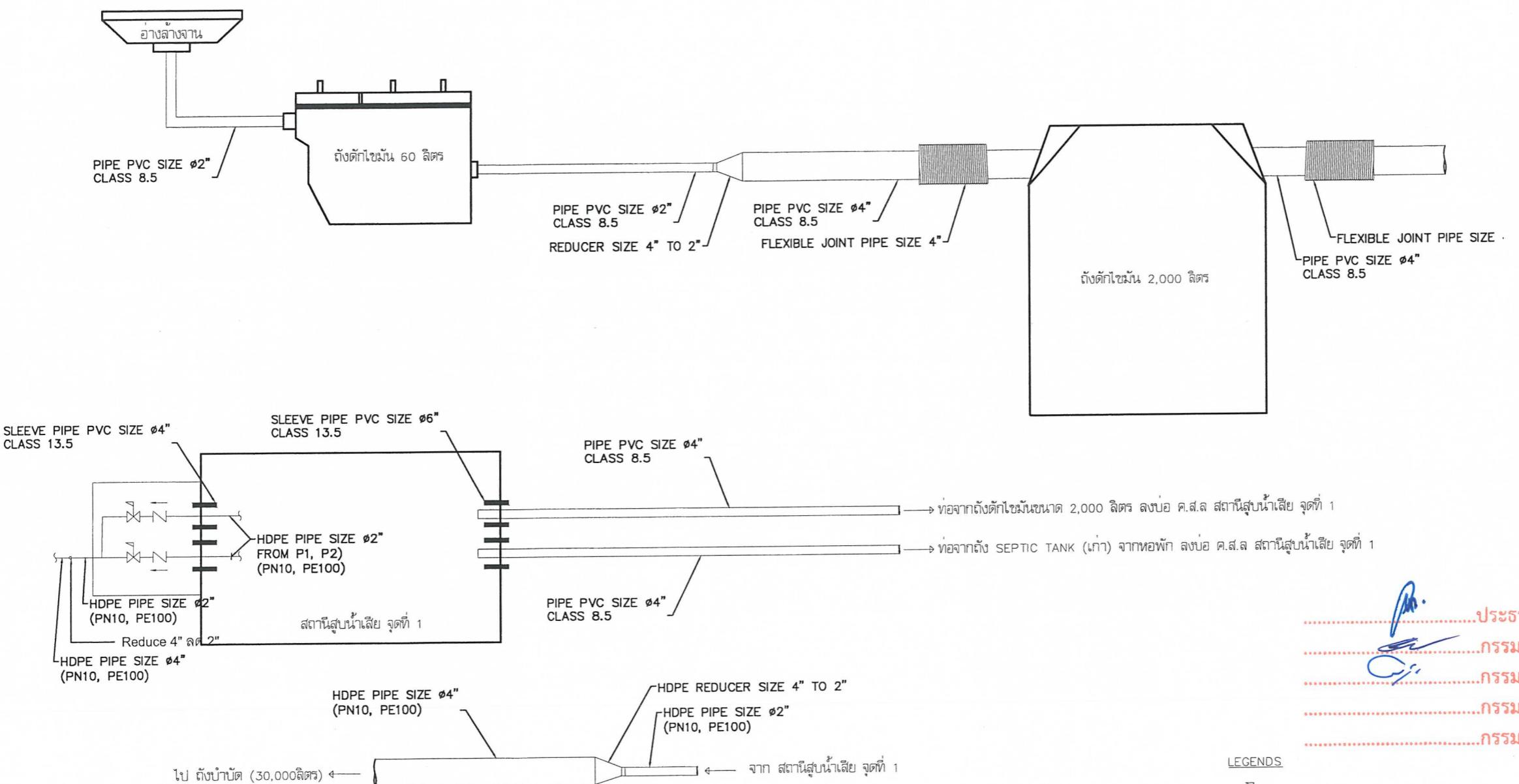
CODE No. :

CHECK:

DATE:

PLATE NO. DRAWN NO.

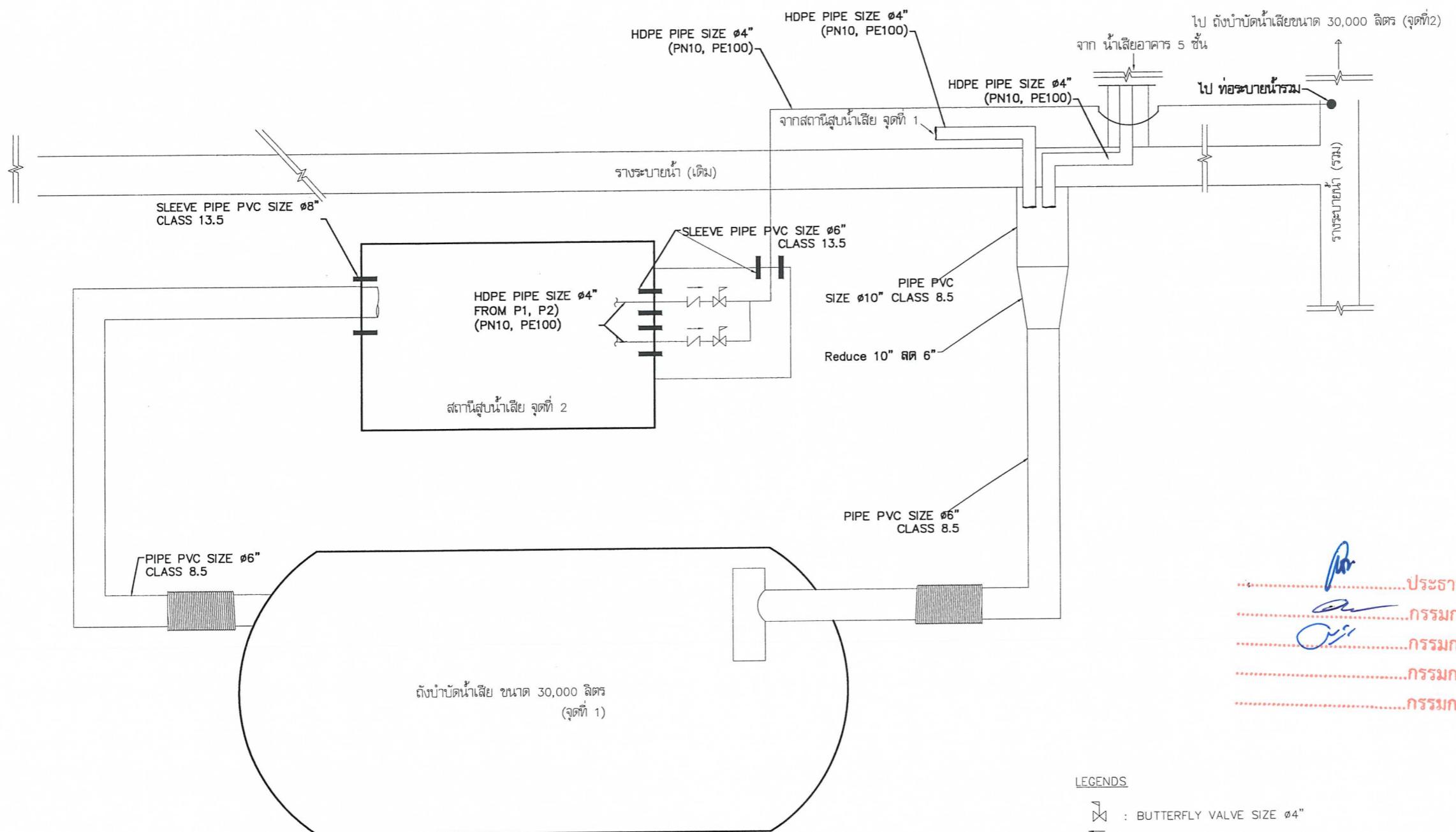
A - 12



TYPICAL TYPE 1 – Station 1

มาตราส่วน

หมายเหตุ : ขนาดต่างๆ ที่ระบุไว้ในแบบ เป็นเพียงสมมุติฐาน ตั้งนั้นขนาดต่างๆ จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน



TYPICAL TYPE 2 – Station 2

มาตราส่วน

LEGENDS

 : BUTTERFLY VALVE SIZE ø4"

↑ : CHECK VALVE SIZE ø4"

NOTE: -

โครงการ
การออกแบบระบบนำ้ด้ามเขียวปายใน
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
พุทธินิวาช ต. ในเมือง อ. เมือง
จ. พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช

ជំរួបជាន់



บริษัทเอกซ์เพรสชันดีไซน์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co.,Ltd.)
เบอร์ ๐๘๑-๒๔๔๙๖๐

ក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច រាជធានីភ្នំពេញ លេខ ២៦៩៣០

2

ນາມຢາຊະກົວ ອອດກາວ ກົດ 36124

1

วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
นางสาวกานพวรรณ ยอดนิล ภส.3190

วิศวกรรมไฟฟ้า

นายธีรวัฒ อนันนิล ภฟก.43845



ເງື່ອນແບບ

นายวิทยา สิริรัตน์

ପ୍ରେସରି

TYPICAL TYPE 2 - Station
2

CODE No. :

CHECK:

DATE

PLATE NO.	DRAWN NO.
-----------	-----------

A - 13

โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
พุทธชินราช

ผู้รับจำจง



บริษัทและศูนย์ทดสอบดีไซน์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co., Ltd.)

ผู้ควบคุมงาน

นายสุรเชษฐ์ วรรณา กก.26930

ผู้ตรวจสอบ

นายเจษฎา วรรณา กก.36124

ผู้ตรวจสอบ

นางสาวกานพวรรณ ยอดนิล กส.3190

ผู้ออกแบบ

นายธีรวัคร์ อันนันต์ กก.43845

ผู้เขียนแบบ

นายวิทยา สิริรัตน์

แบบแสดง

แบบขยาย Station 1

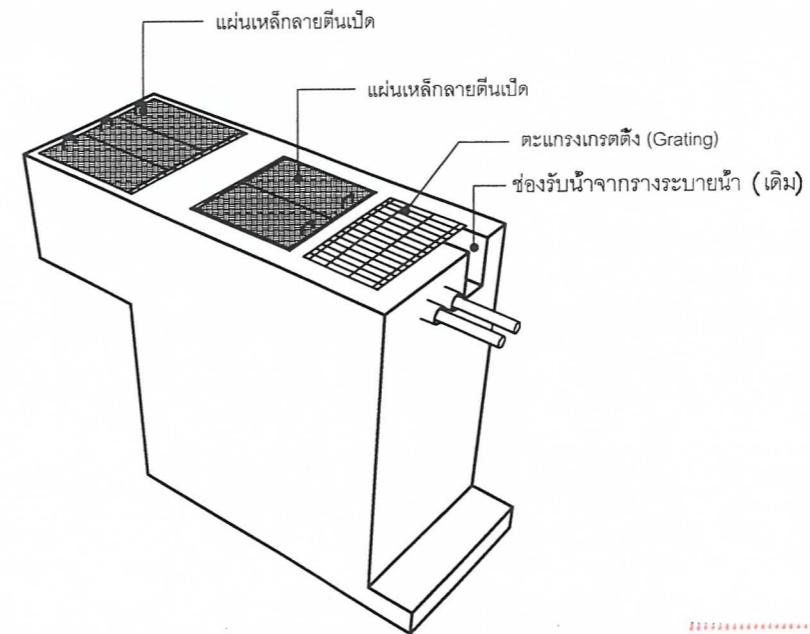
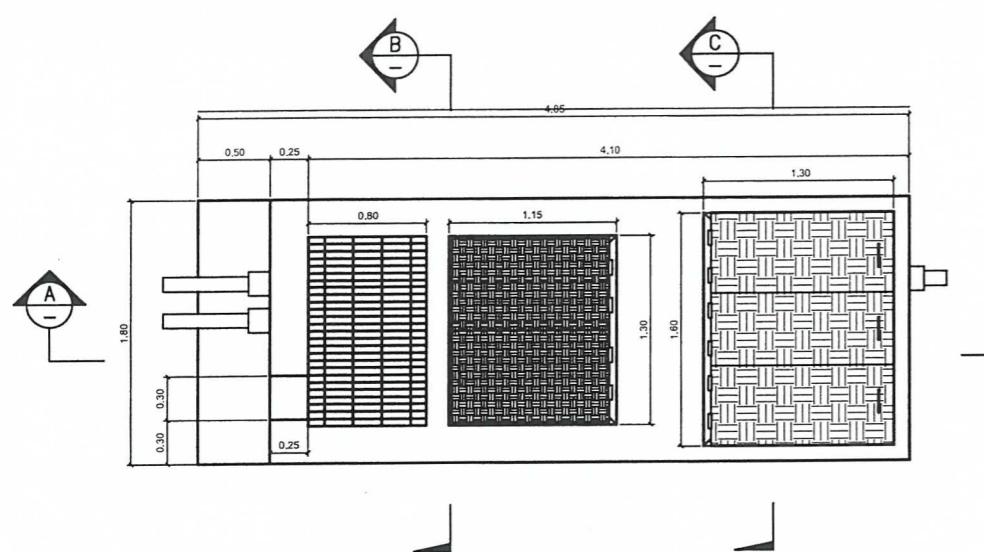
CODE No. :

CHECK:

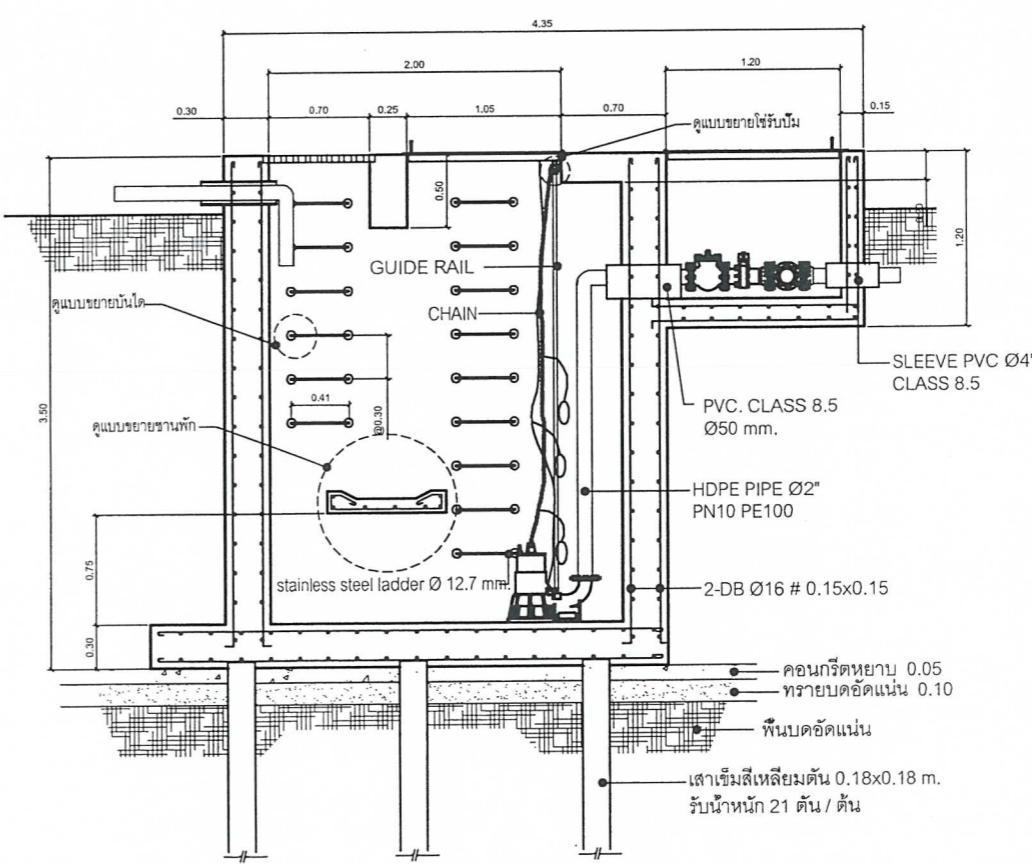
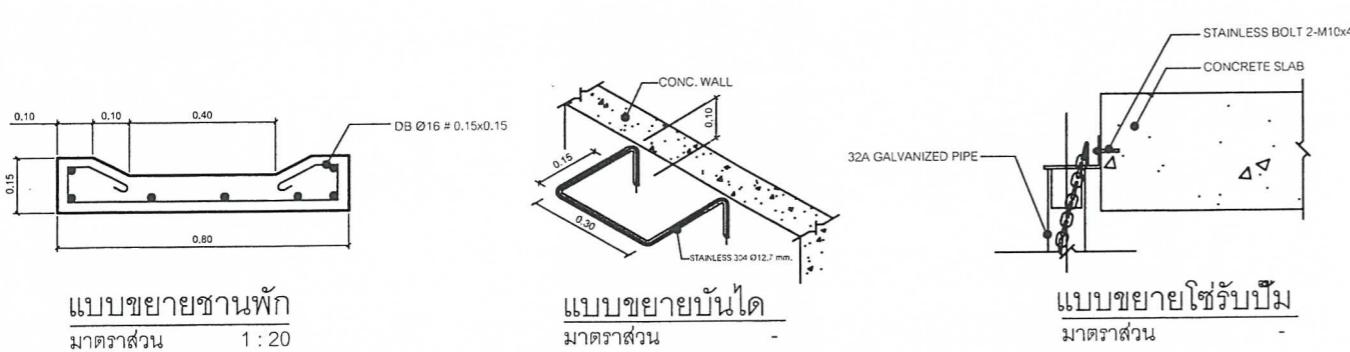
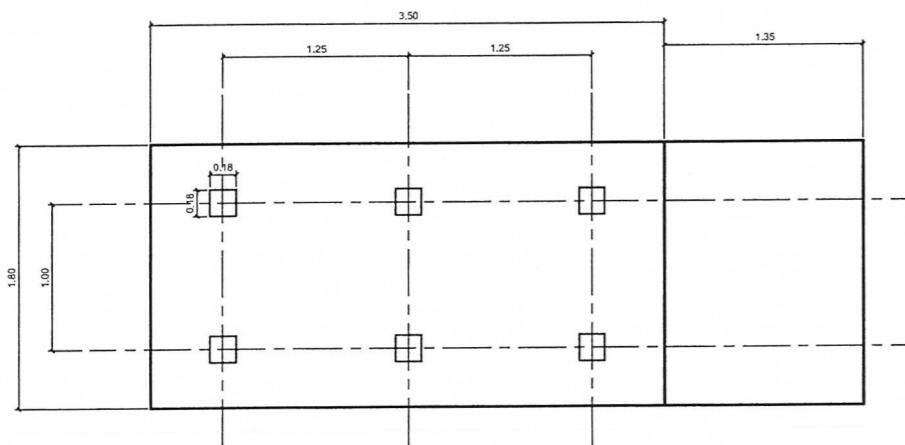
DATE:

PLATE NO. DRAWN NO.

A - 14



.....ประทานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ



หมายเหตุ : ขนาดต่างๆ ที่ระบุไว้ในแบบ เป็นเพียงสมมุติฐาน ดังนั้นขนาดต่างๆ จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน

โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
พุทธชินราช

ผู้รับจำนำ



บริษัทแอชฟ์คอนซัลติ้งแอนด์ดีไซน์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co., Ltd.)

วุศวรรษัยรา

นายสุรเชษฐ์ วรรณากย 26930

วิศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรรณากย 36124

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกานพวรรณ ยอดนิล กส.3190

วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรวัตร อนันนิล กฟค.43845

เขียนแบบ

นายวิทยา สิริรัตน์

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

แบบแสดง

แบบขยายภาคตัด Station 1

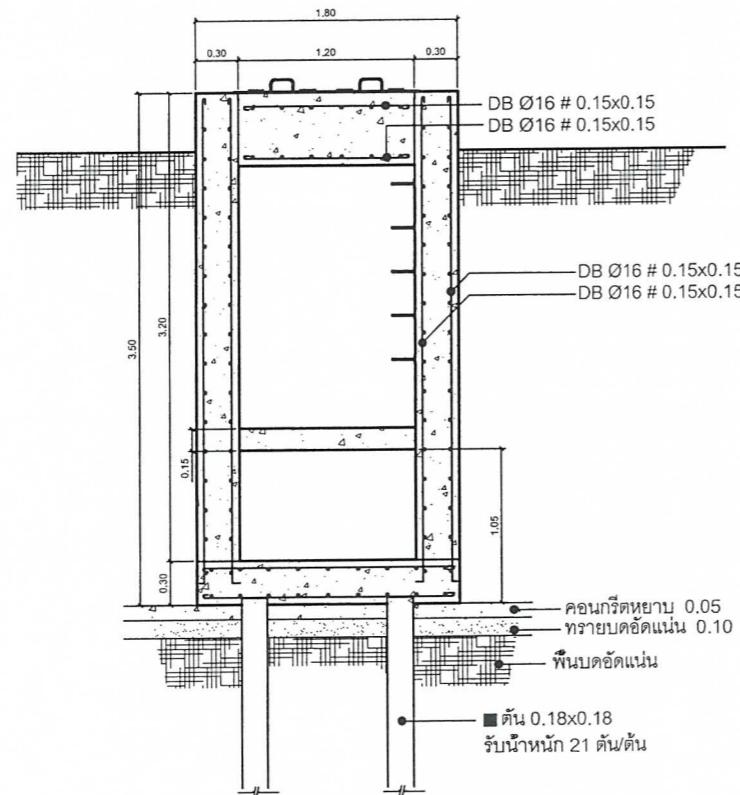
CODE No. :

CHECK:

DATE:

PLATE NO. DRAWN NO.

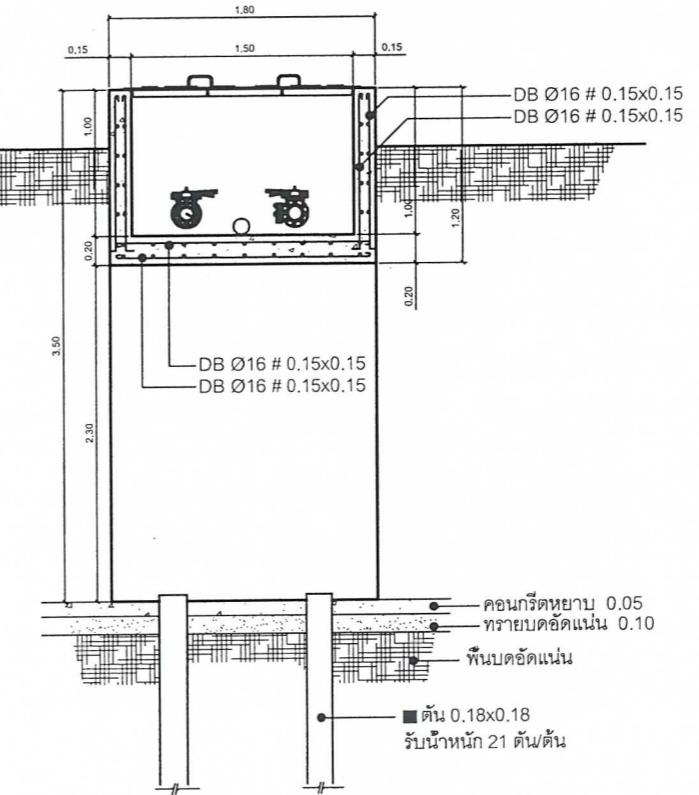
A - 15



แบบแสดงภาคตัด B - B

มาตราส่วน

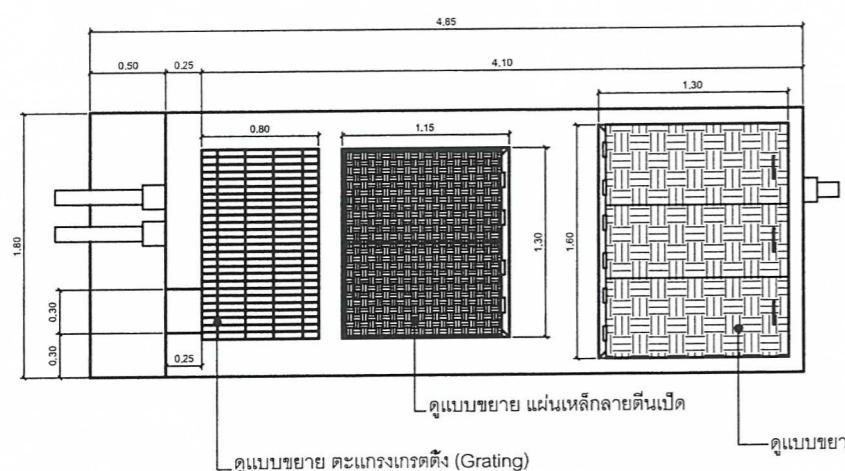
1 : 50



แบบแสดงภาคตัด C - C

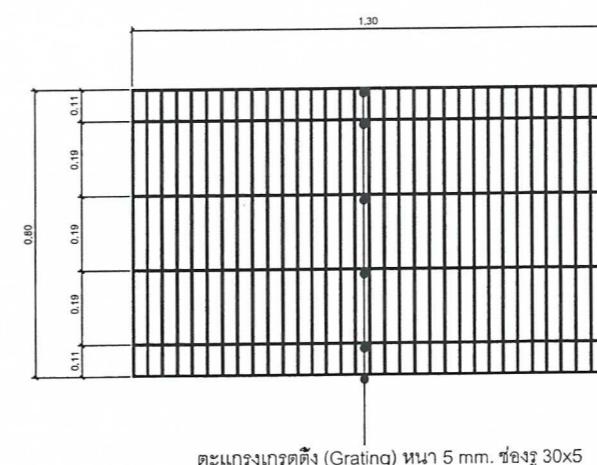
มาตราส่วน

1 : 50



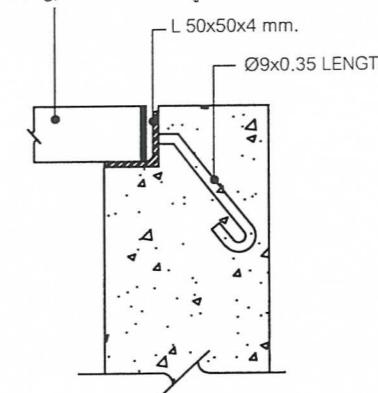
ແບບແສດງຂໍ້າຍ Station Pump 1

มาตราส่วน 1 : 50

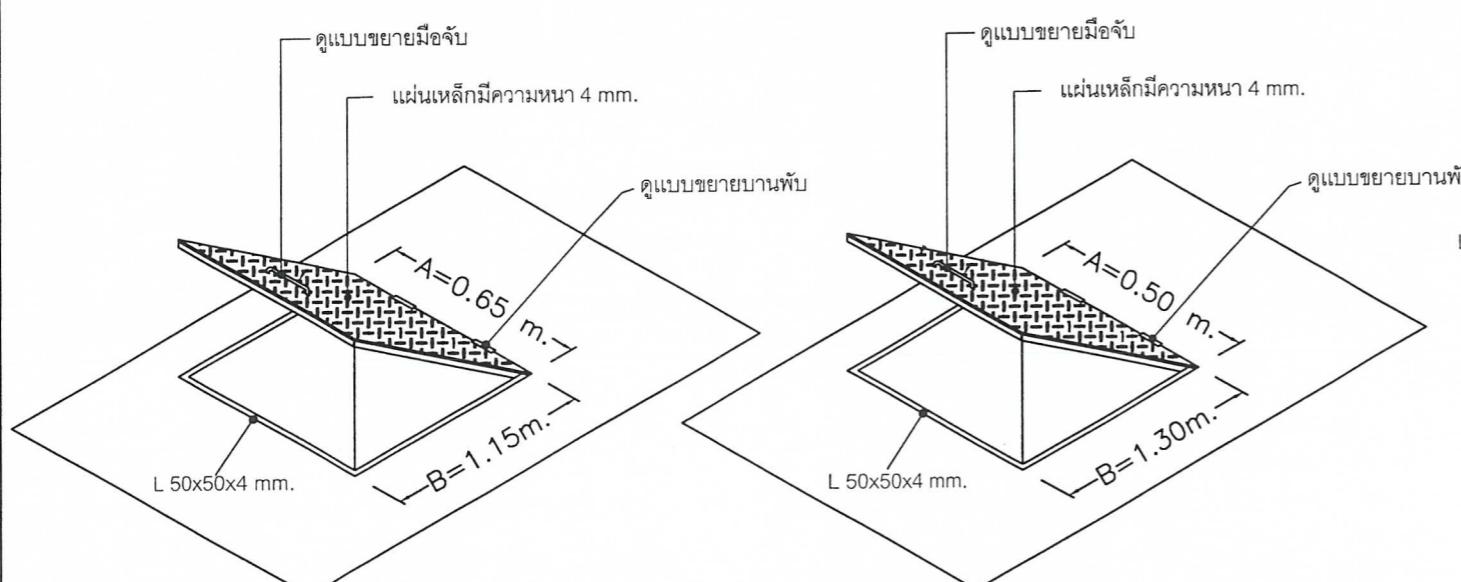


แบบขยายตะแกรงเกรตติ้ง (Grating)

มาตราส่วน

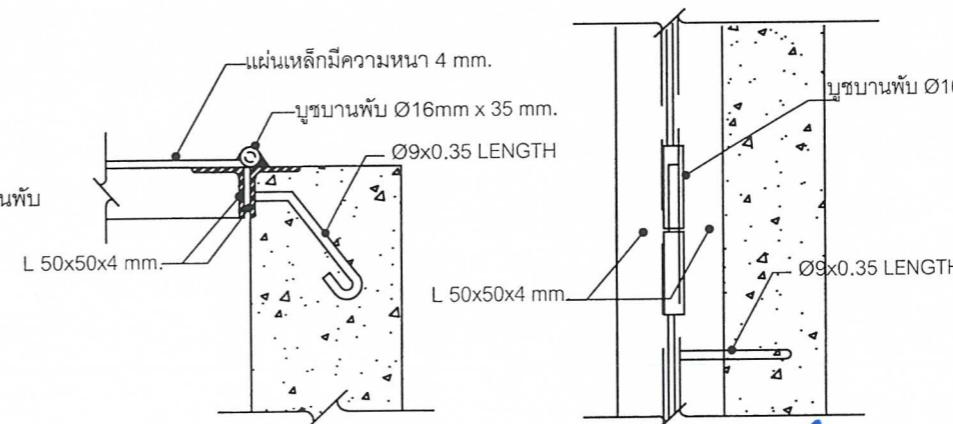


ตะแกรงเกรตติ้ง (Grating) หนา 5 mm. ช่องรู 30x5



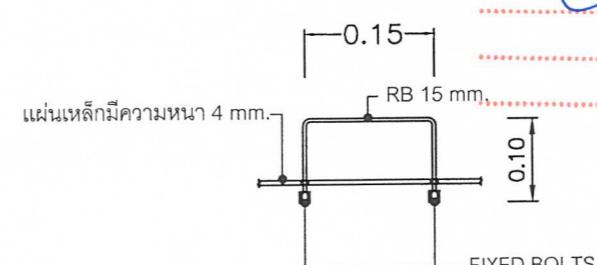
แบบขยายแผ่นเหล็กลายตีนเป็ด (Checkered Plate)

มาตราส่วน



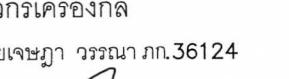
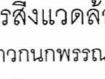
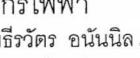
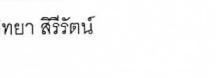
แบบขยายบานพับ

มาตราส่วน



แบบขยายมือจับ

รายงาน

<p>โครงการ การออกแบบบ้านด้านเสียงภายใน วิทยาลัยพยาบาลมหาชินนี พุทธชินราช ต. ในเมือง อ. เมือง จ. พิษณุโลก</p>	
<p>เจ้าของ</p>	
	
<p>วิทยาลัยพยาบาลมหาชินนี พุทธชินราช</p>	
<p>ผู้รับจำนำ</p>	
	
<p>บริษัทแอคชัฟคอนซัลติ้งแอนด์ดีไซน์ จำกัด (Achieve Consulting and Design Co.,Ltd.)</p>	
<p>วิศวกรรายยิ่ง</p>	
<p>นายสุรเชษฐ์ วรรณภัย 26930</p>	
	
<p>วิศวกรเครื่องกล</p>	
<p>นายเจษฎา วรรณภัย 36124</p>	
	
<p>วิศวกรสิ่งแวดล้อม</p>	
<p>นางสาวกานกพรรณ ยอดนิล กส.3190</p>	
	
<p>วิศวกรไฟฟ้า</p>	
<p>นายธีรวัตร อันันนิล กฟก.43845</p>	
	
<p>เขียนแบบ</p>	
<p>นายวิทยา สิริรัตน์</p>	
<p>หมายเหตุ</p>	
<p>แบบแสดง</p>	
<p>แบบขยายແນ່ນເໜັກລາຍດືນເປີດ /ຕະແກງຈາກເກົດຕິ່ງ / ບານພັບ / ມື້ອ ຈັບ</p>	
<p>CODE No. :</p>	
<p>CHECK:</p>	
<p>DATE:</p>	
PLATE NO.	DRAWN NO.
A - 16	

โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลมหาชานน
พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลมหาชานน
พุทธชินราช

ผู้รับจ้าง



บริษัทแอชีฟคอนซัลติ้งแอนด์ดีไซน์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co.,Ltd.)

นายธุระเชษฐ์ วรรณา กก.26930

วิศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรรณา กก.36124

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกานพรวน ยอดนิล กส.3190

วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรัชต์ อันนันดิล กฟผ.43845

เขียนแบบ

นายวิทยา สิรรัตน์

แบบแสดง

แบบข่าย Station 2, 5

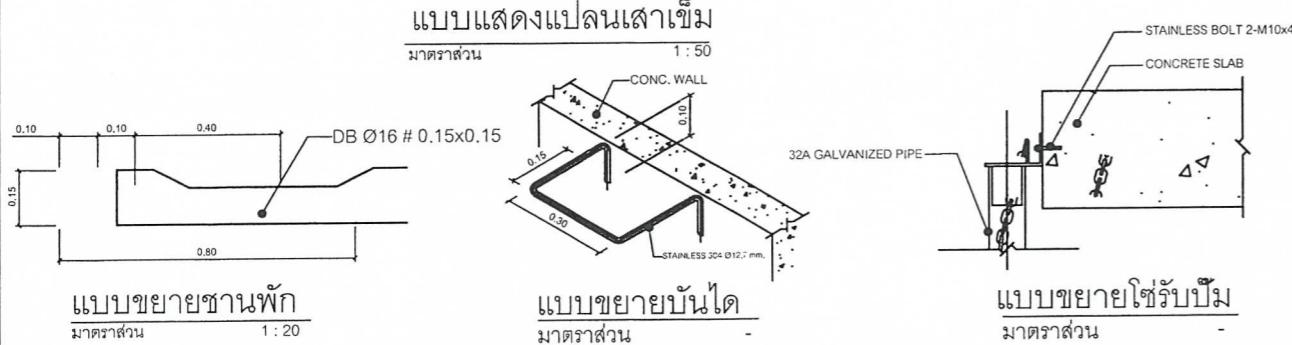
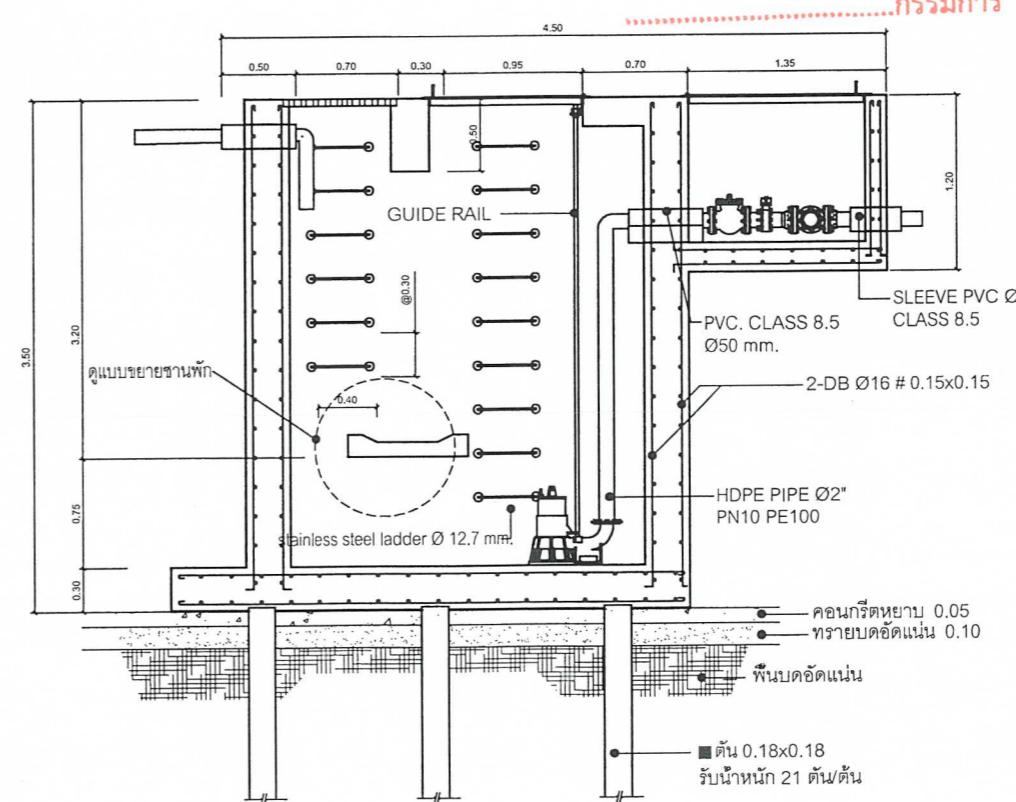
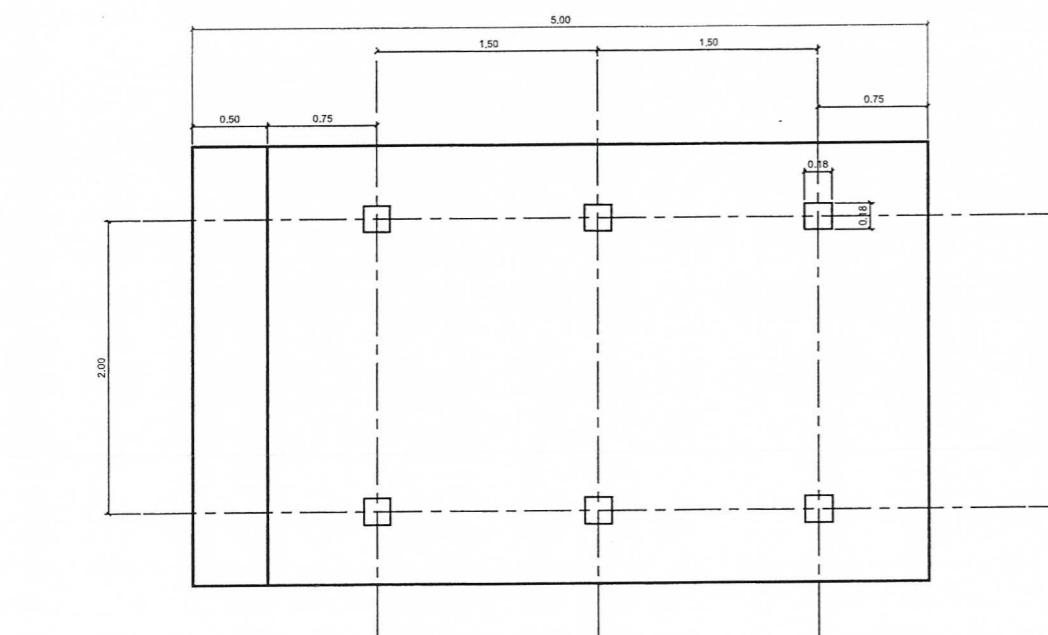
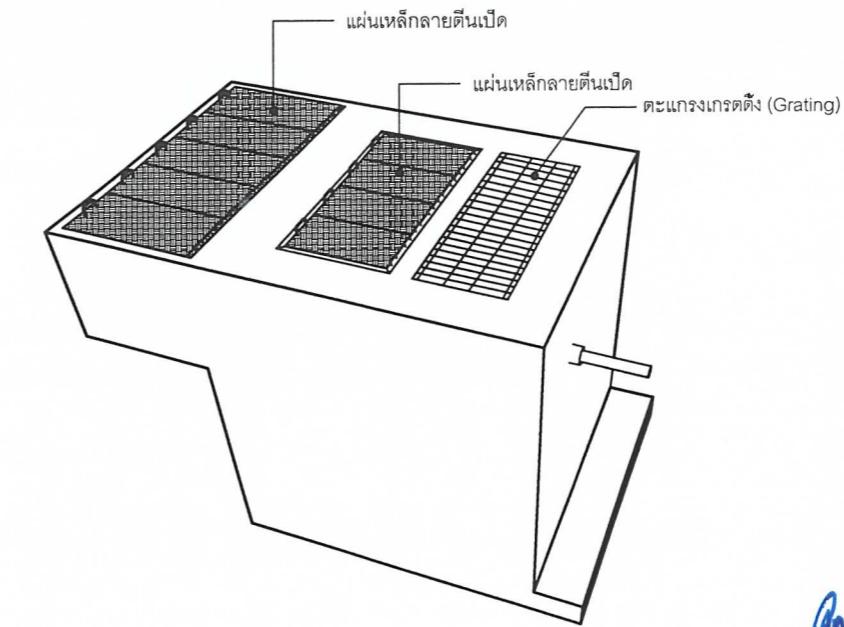
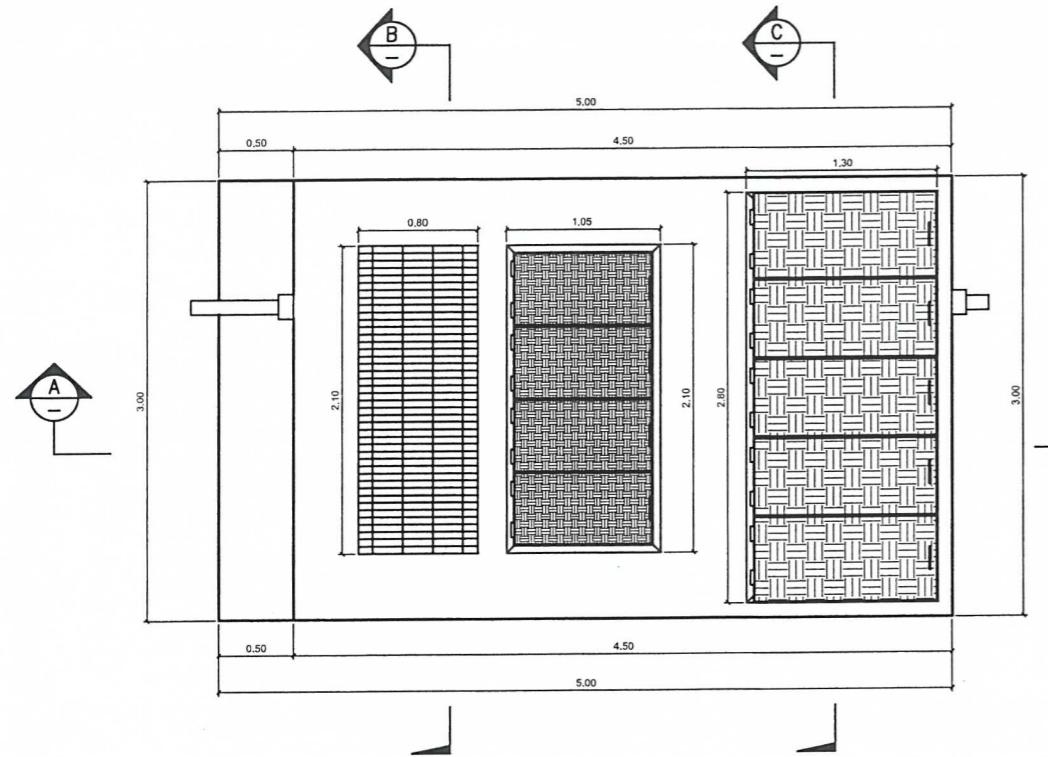
CODE No. ;

CHECK;

DATE;

PLATE NO. DRAWN NO.

A - 18



แบบแสดงข่าย Section A-A

มาตราส่วน 1 : 50

หมายเหตุ : ขนาดต่างๆ ที่ระบุไว้ในแบบ เป็นเพียงสมมุติฐาน ดังนั้นขนาดต่างๆ จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน

โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลรามราชนี
พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลรามราชนี
พุทธชินราช

ผู้รับจำนำ



บริษัทแอชีฟคอนซัลติ้งแอนด์ดีไซน์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co., Ltd.)
วุศภาระยะ

นายสุรเชษฐ์ วรรณากย. 26930

วิศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรรณากย. 36124

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกานพวรรณ ยอดนิล ภ. 3190



วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรวัตร อนันนิล ภ. 43845

เขียนแบบ

นายวิทยา สิรรัตน์

แบบแสดง

แบบข่ายภาพตัด Station 2, 5

Mr. ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

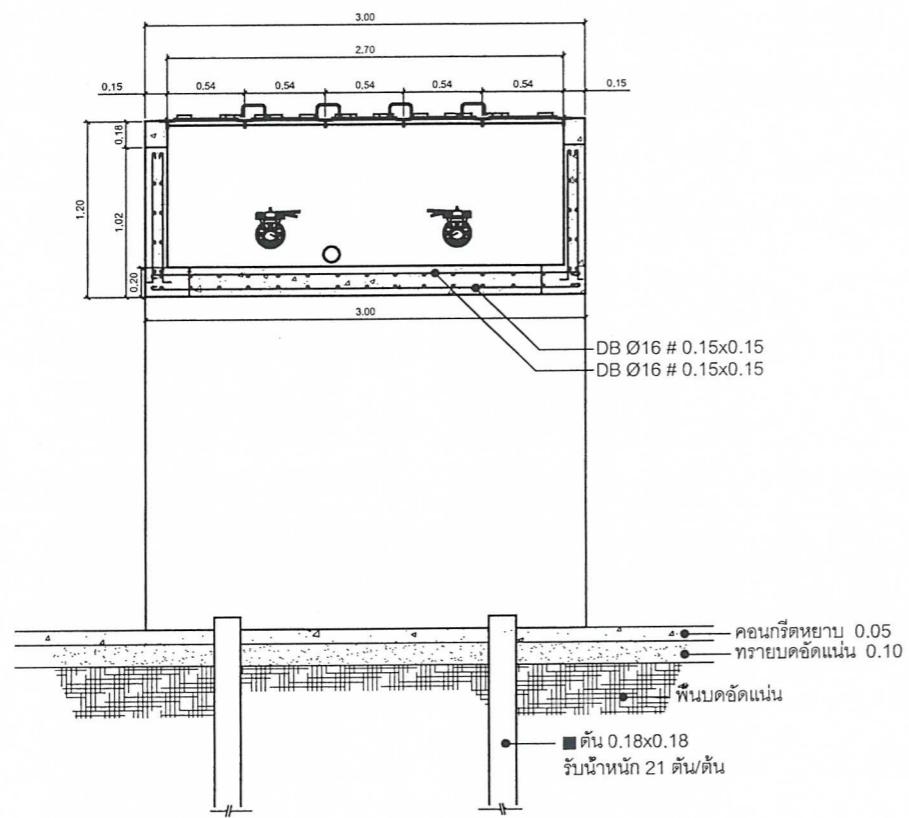
CODE No. :

CHECK:

DATE:

PLATE NO. DRAWN NO.

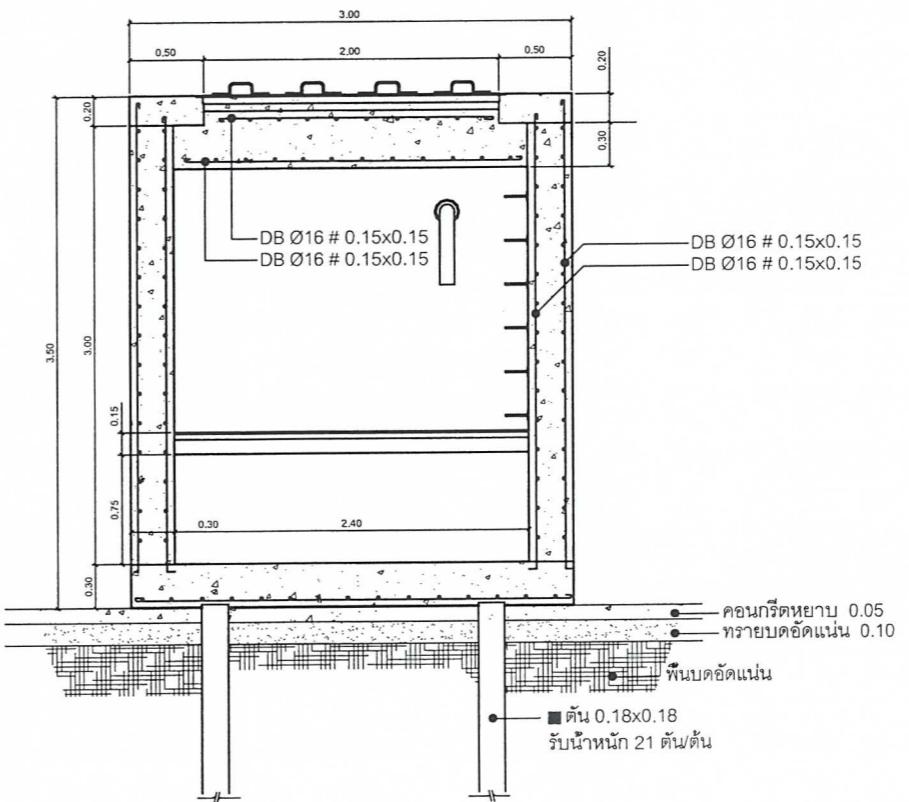
A - 19



แบบแสดงข่าย Section B-B

มาตราส่วน

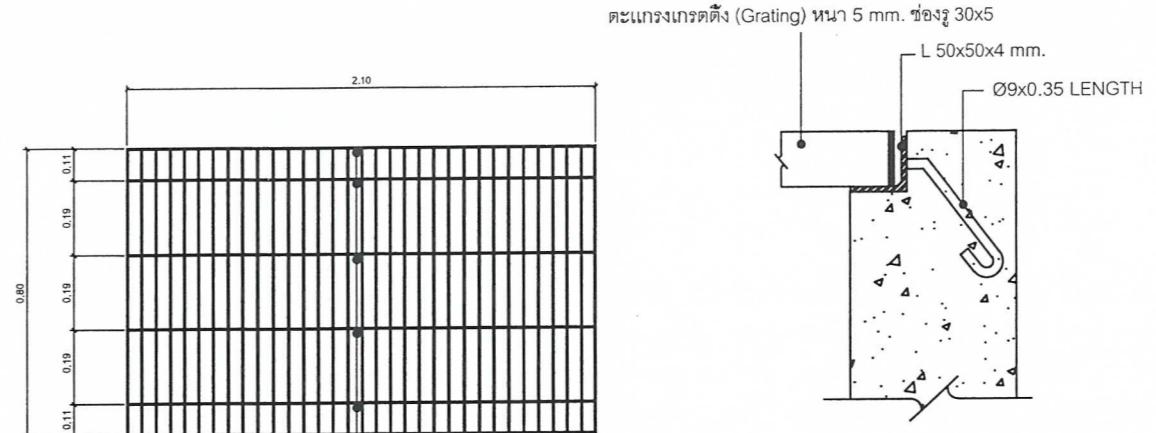
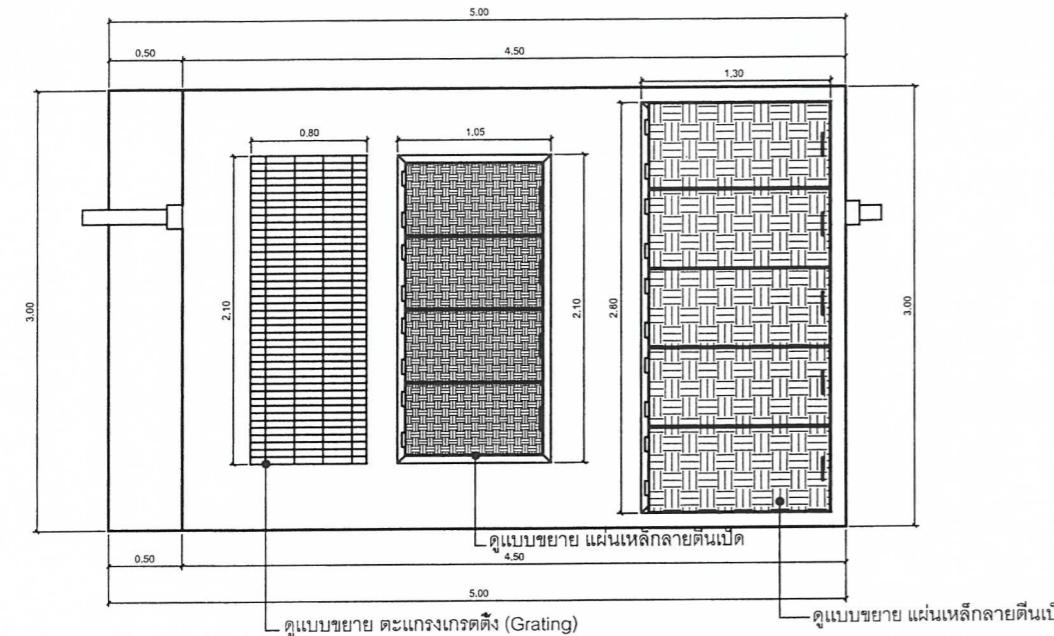
1 : 50



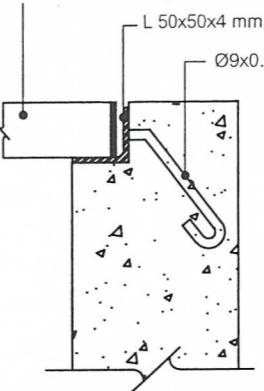
แบบแสดงข่าย Section C-C

มาตราส่วน

1 : 50

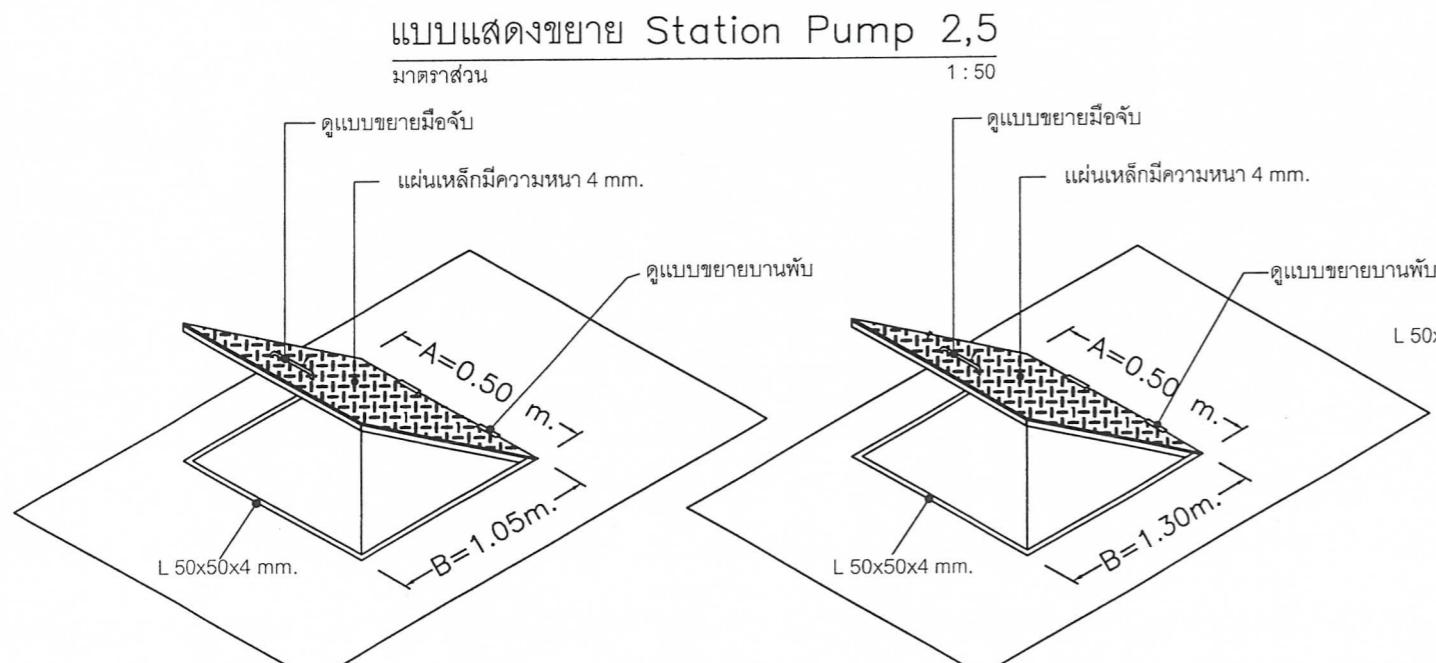


ตะแกรงเกรตติ้ง (Grating) หนา 5 mm. ช่อง 30x5

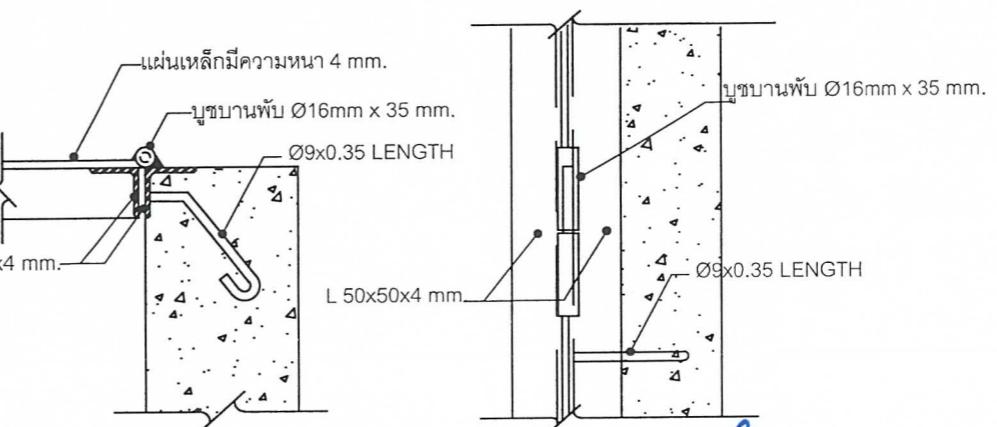


ตะแกรงเกรตติ้ง (Grating) หนา 5 mm. ช่อง 30x5

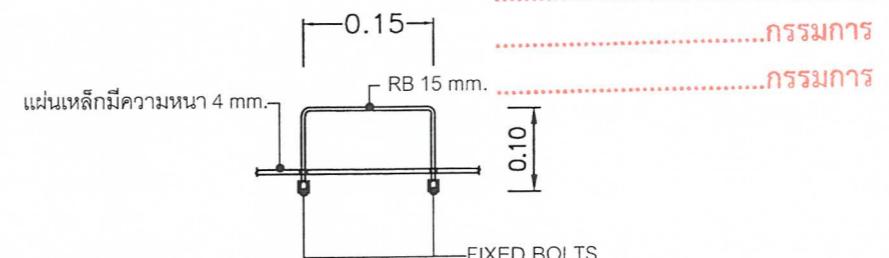
แบบขยายตะแกรงเกรตติ้ง (Grating)
มาตรฐาน



แบบขยายแผ่นเหล็กลายตีนเป็ด (Checkered Plate)
มาตรฐาน



แบบขยายบานพับ
มาตรฐาน



แบบขยายมีจับ
มาตรฐาน

โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลรามราชนนี
พุทธชินราช ต. ในเมือง อ. เมือง
จ. พิษณุโลก

เจ้าของ



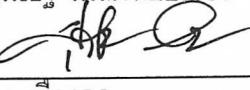
วิทยาลัยพยาบาลรามราชนนี
พุทธชินราช

ผู้รับจ้าง



บริษัทแอคชีฟคอนซัลติ้งแอนด์ดีไซน์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co.,Ltd.)

นายสุรเชษฐ์ วรรณา กก.26930



วิศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรรณา กก.36124



วิศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกานพพรรณ ยอดนิล กก.3190



วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรวัตร อนันนิล กก.43845



เขียนแบบ

นายวิทยา สิริรัตน์

แบบแสดง

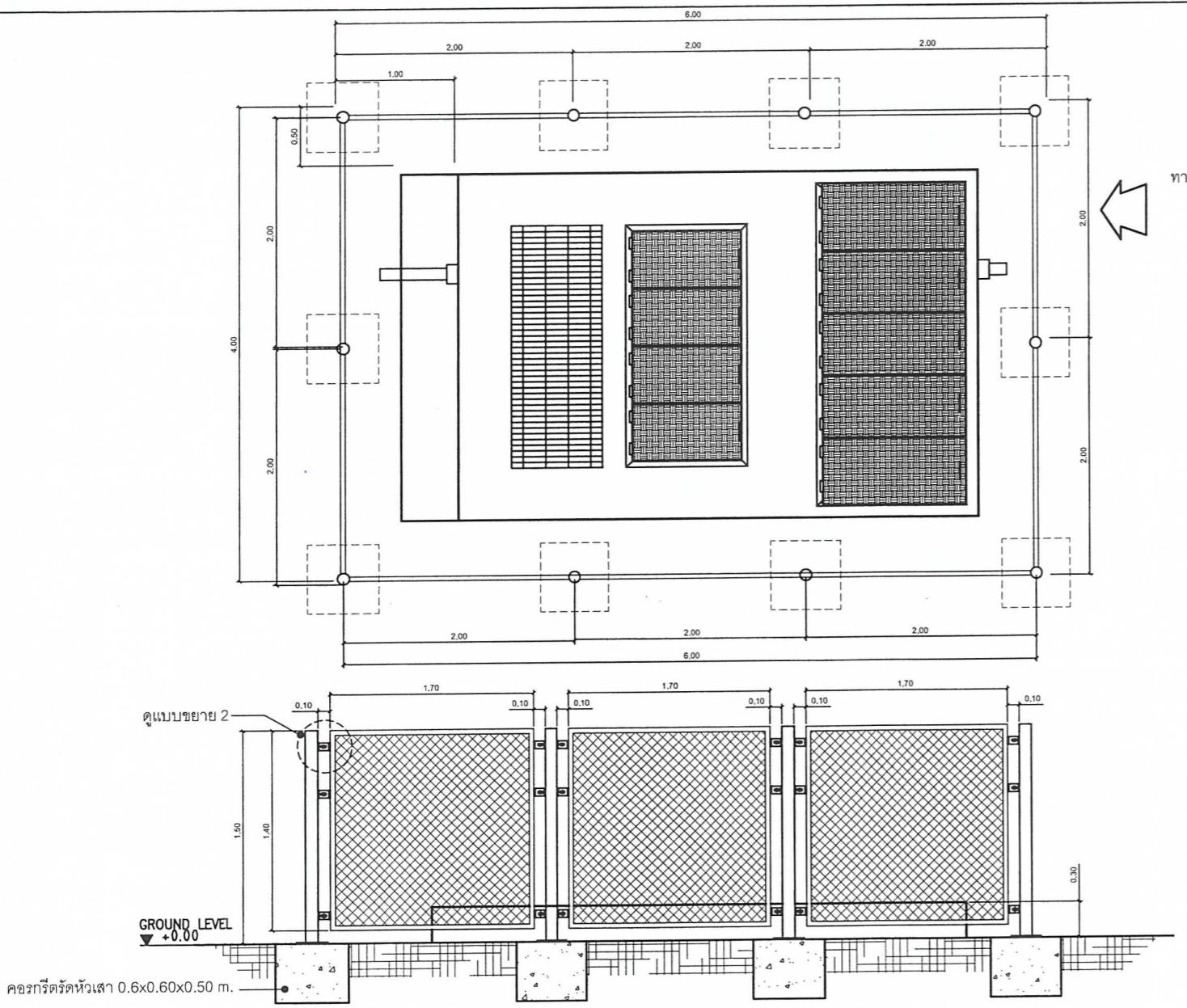
แบบขยายแผ่นเหล็กลายตีนเป็ด
/ ตะแกรงเกรตติ้ง / บานพับ / มือจับ

CODE No. :

CHECK:

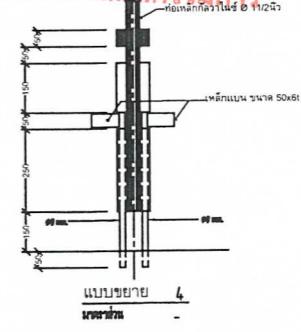
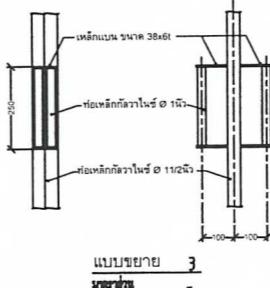
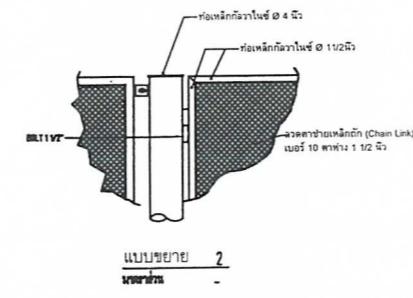
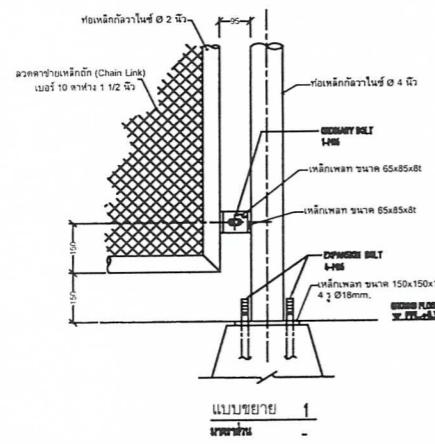
DATE:

PLATE NO. DRAWN NO.



แบบแสดงแนวรั้ว Station 2, 5

1 : 125



หมายเหตุ : ขนาดต่างๆ ที่ระบุไว้ในแบบ เป็นเพียงสมมุติฐาน ดังนั้นขนาดต่างๆ จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน

โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
พุทธคยันนาช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช

ជ្រើសរើស



บริษัทแอคชีฟคอนซัลติ้งแอนด์ดีไซน์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co.,Ltd.)
ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ.๒๕๔๘

ນາຍສູງເຊື້ອ
ວຽກ
ວັດທະນາ ພາຍ 26930

วิศวกรรมเครื่องกล

นายเจษฎา วรรณากก.36124

1-277:

วิศวกรสิงแവดล อุ่น
นางสาวกานพวรรณ ยอดนิล ภส.3190
Damnesk

วิศวกรไฟฟ้า
นายธีรวัตร อนันนิล ภฟก 43845

ເຂົ້າມີແບບ ນາຍວິທຍາ ສົງວິດິນ

แบบแสดง

แบบขยายร้า Station 2, 5

CODE No. :

CHECK;

DATE:

PLATE NO.	DRAWN NO.
-----------	-----------

Page 21

A - 21

โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลรามราชนคร
พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลรามราชนคร
พุทธชินราช

ผู้รับจ้าง



บริษัทและศูนย์ทดสอบดีไซน์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co., Ltd.)

วศวกรไวยรดา

นายธนกรไวยรดา วรรณภูมิ กก. 26930

วศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรรณภูมิ กก. 36124

วศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกานพพรรณ ยอดนิล กส. 3190

วศวกรไฟฟ้า

นายธีรวัตร อันนันต์ กฟผ. 43845

เขียนแบบ

นายวิทยา สิริรัตน์

แบบแสดง

แบบข่าย Station 3-4

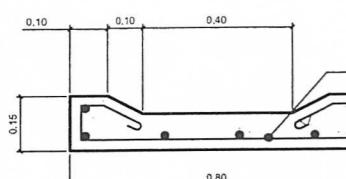
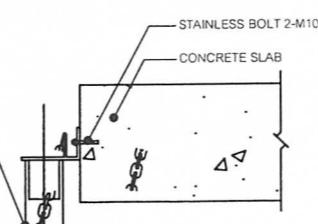
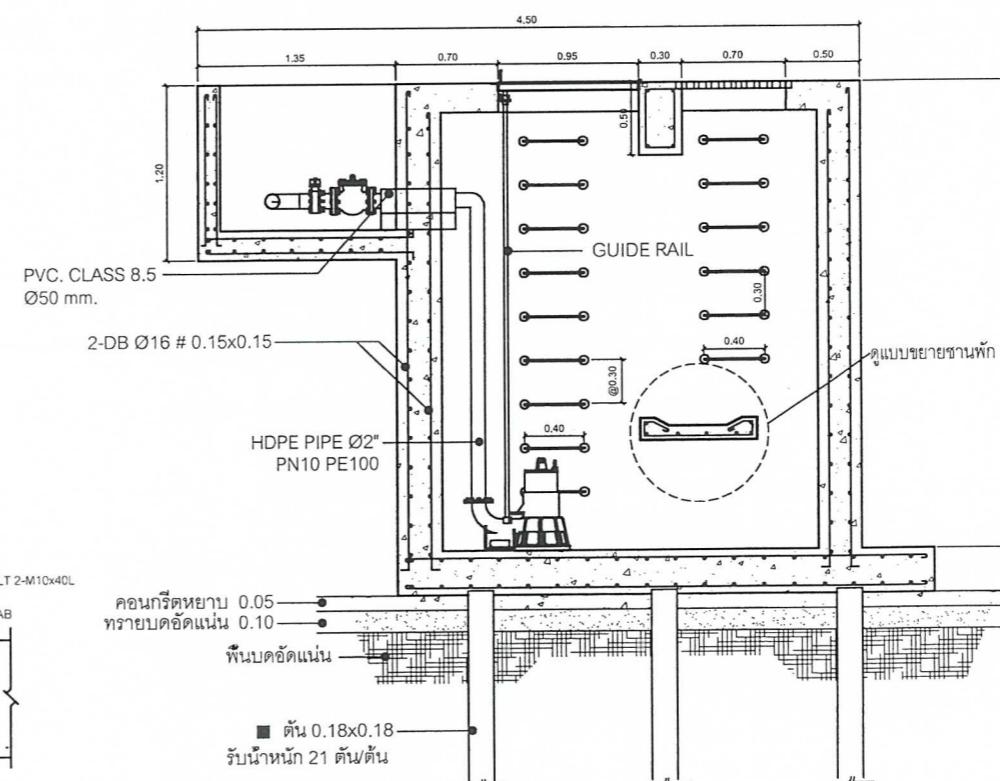
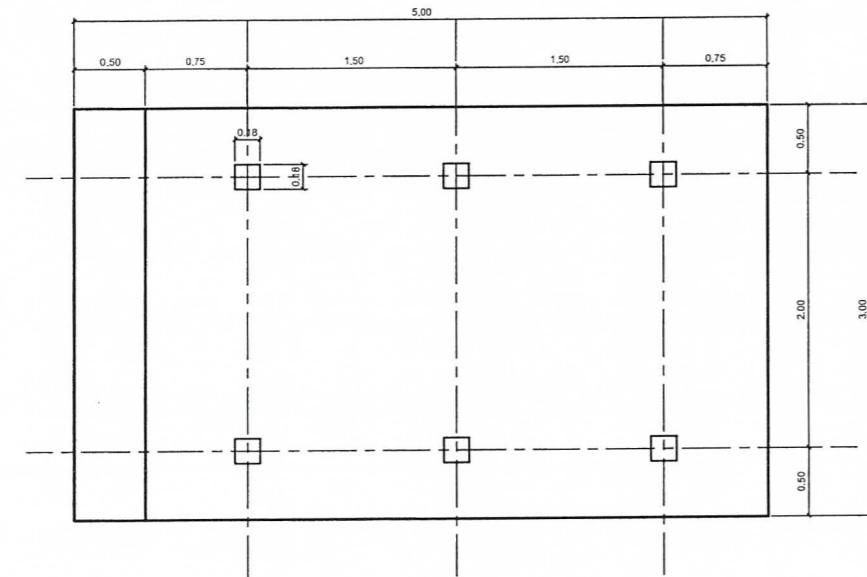
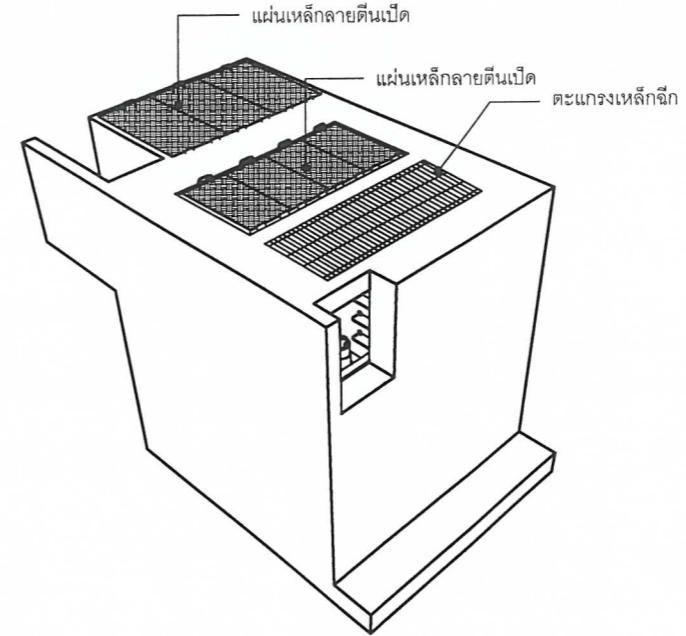
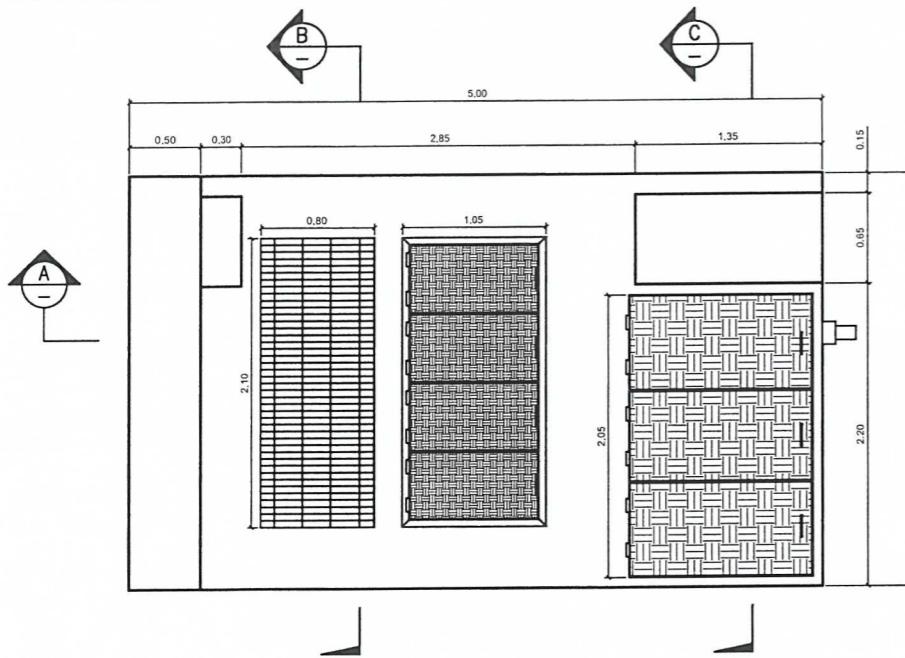
CODE No. :

CHECK:

DATE:

PLATE NO. DRAWN NO.

A - 22



แบบข่ายฐานพัก

มาตราส่วน 1:20

แบบข่ายบันได

มาตราส่วน -

แบบข่ายใช้รับปืน

มาตราส่วน -

แบบแสดงข่าย Section A-A

โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลมหาชานนี
พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลมหาชานนี
พุทธชินราช

ผู้รับจ้าง



บริษัทและเชี่ยวชาญด้านสถาปัตย์ไฮไฟร์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co.,Ltd.)

วิศวกรโดยริบ้า

นายสุรเชษฐ์ วรรณภูมิ 26930

วิศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรรณภูมิ กก.36124

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกานพวรรณ ยอดนิล กส.3190

วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรวัฒน์ อันนันติ กฟผ. 43845

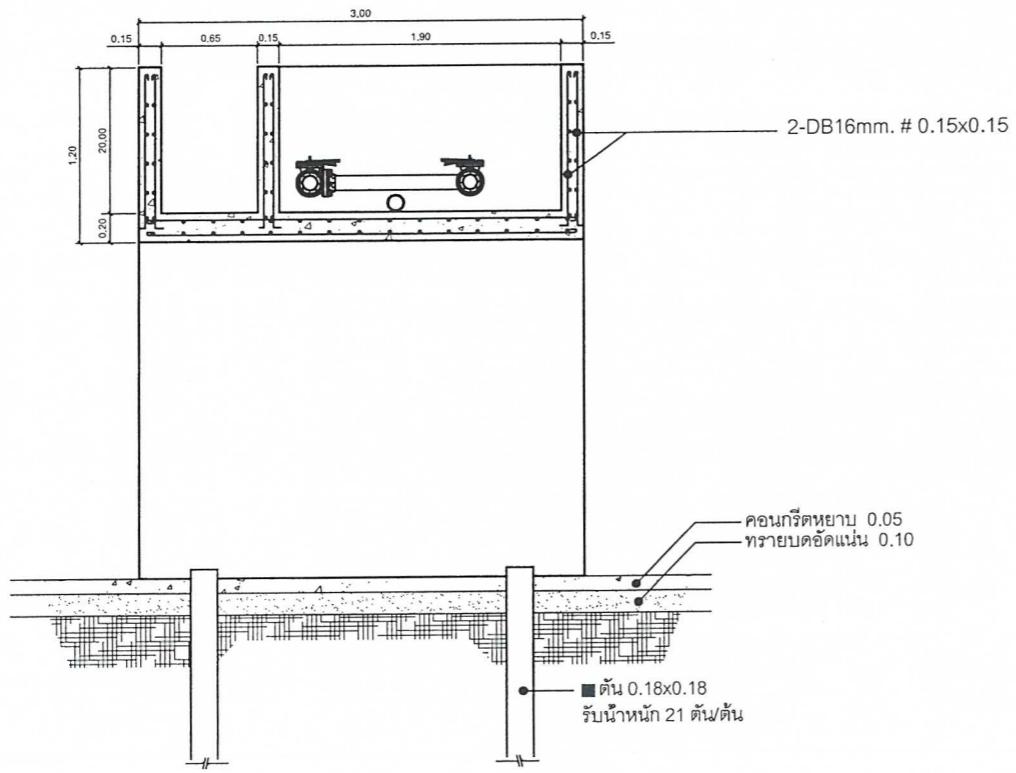
เจ้าหน้าที่

นายวิทยา สิริรัตน์

แบบแสดง

แบบขยายภาคตัด Station 3-4

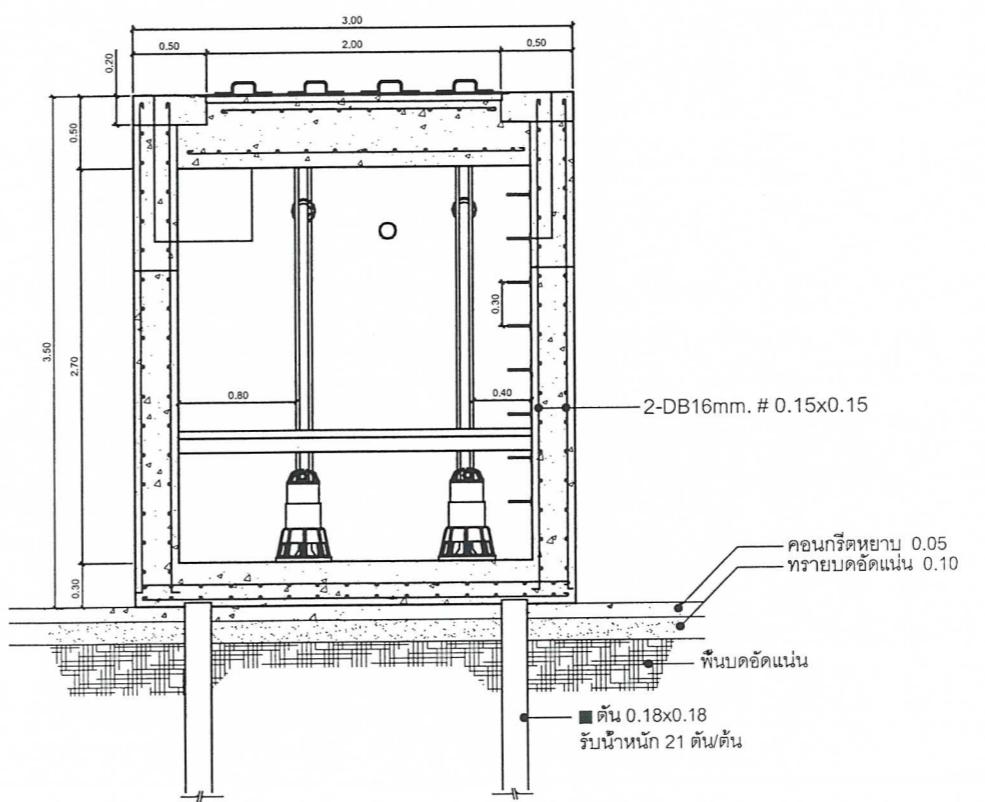
หมายเหตุ : ขนาดต่างๆ ที่ระบุไว้ในแบบ เป็นเพียงลักษณะเดียว ดังนั้นขนาดต่างๆ จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน



แบบแสดงขยาย Section B-B

มาตราส่วน

1 : 50



แบบแสดงขยาย Section C-C

มาตราส่วน

1 : 50

พรานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

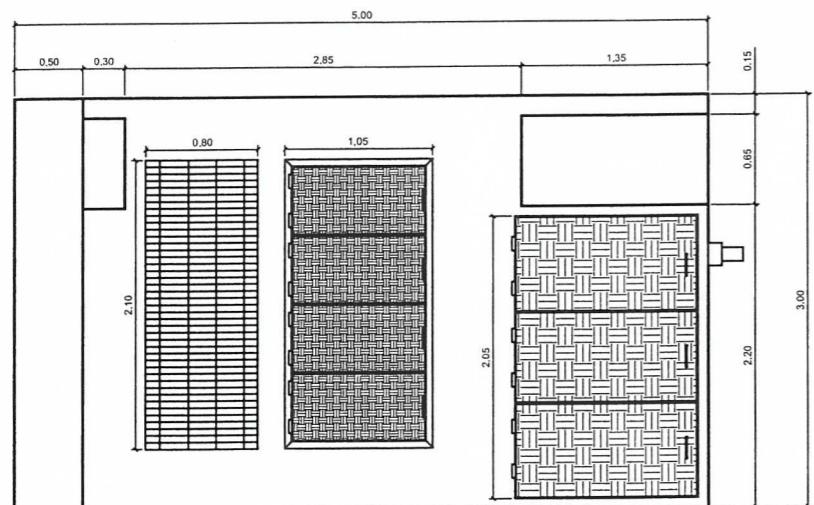
CODE No. ;

CHECK;

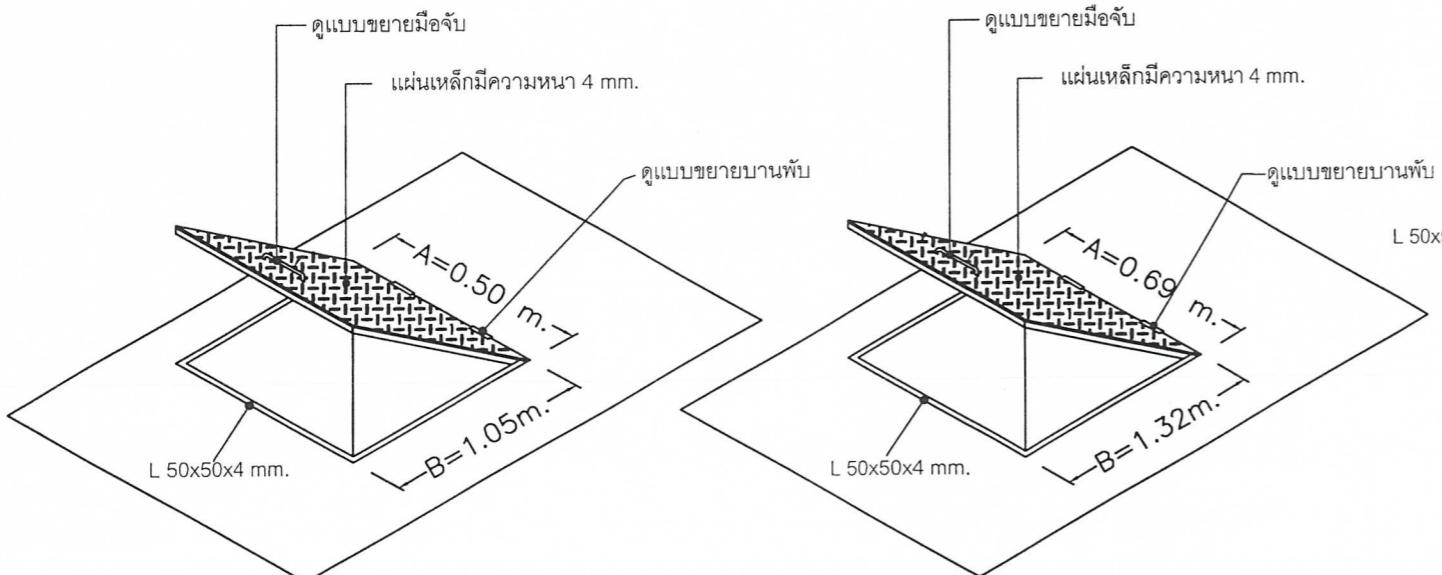
DATE;

PLATE NO. DRAWN NO.

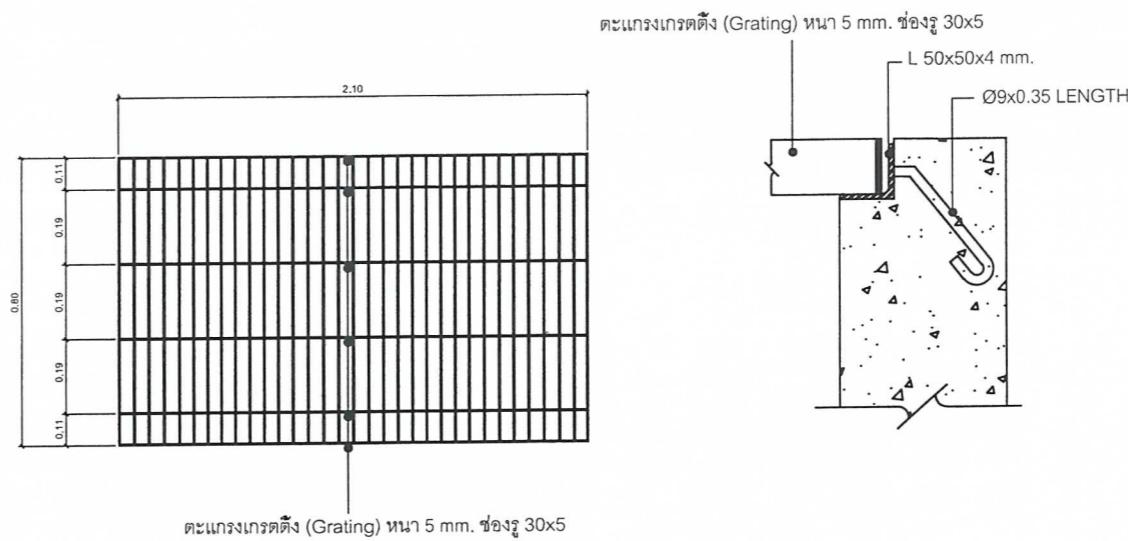
A - 23



แบบแสดงข่าย Station Pump 3, 4
มาตราส่วน 1 : 50



แบบข่ายแผ่นเหล็กลายตีนเป็ด (Checkered Plate)
มาตราส่วน



แบบข่ายตะแกรงเกรตติ้ง (Grating)
มาตราส่วน

โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลรัตนราชานัน
พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลรัตนราชานัน
พุทธชินราช

ผู้รับจ้าง



บริษัทแอชีฟคอนซัลติ้งแอนด์ไดรฟ์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co.,Ltd.)

วิศวกรไยรา

นายสุรเชษฐ์ วรรณภูมิ 26930

วิศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรรณภูมิ 36124

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกานพพรรณ ยอดนิล ภก.3190

วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรวัตร อนันนิล ภฟก.43845

เขียนแบบ

นายวิทยา สิรรัตน์

แบบแสดง

แบบข่ายแผ่นเหล็กลายตีนเป็ด
/ตะแกรงเกรตติ้ง / บานพับ / มือจับ

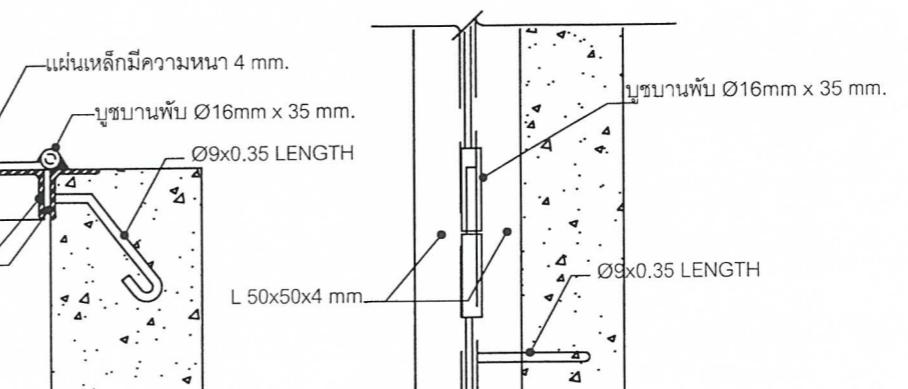
CODE No. :

CHECK:

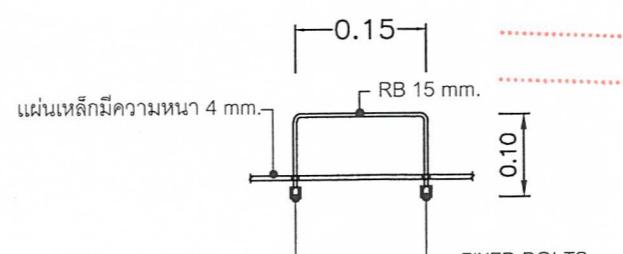
DATE:

PLATE NO.	DRAWN NO.
-----------	-----------

A - 24



แบบข่ายบานพับ
มาตราส่วน



แบบข่ายมือจับ
มาตราส่วน

โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลรามราชนี
พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลรามราชนี
พุทธชินราช

ผู้รับจำนำ



บริษัทและเครือข่ายดังแนบท้ายฯ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co.,Ltd.)

วุฒิกรไยรา

นายสุรเชษฐ์ วุฒิกรไยรา ภ.26930

นายสุรเชษฐ์ วุฒิกรไยรา

วิศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วุฒิกรไยรา ก.36124

เจษฎา

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกานพวรรณ ยอดนิล ก.3190

กานพวรรณ

วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรวัตร อนันนิเด ก.43845

ธีรวัตร

เขียนแบบ

นายวิทยา สิรรัตน์

แบบแสดง

แบบรายวิชา Station 3-4

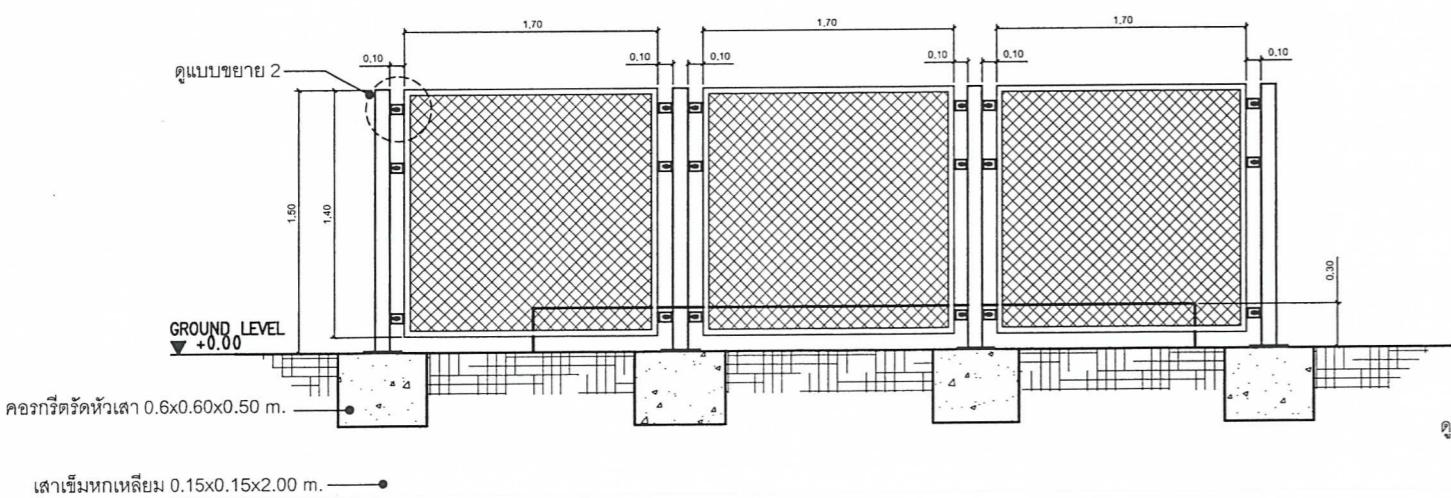
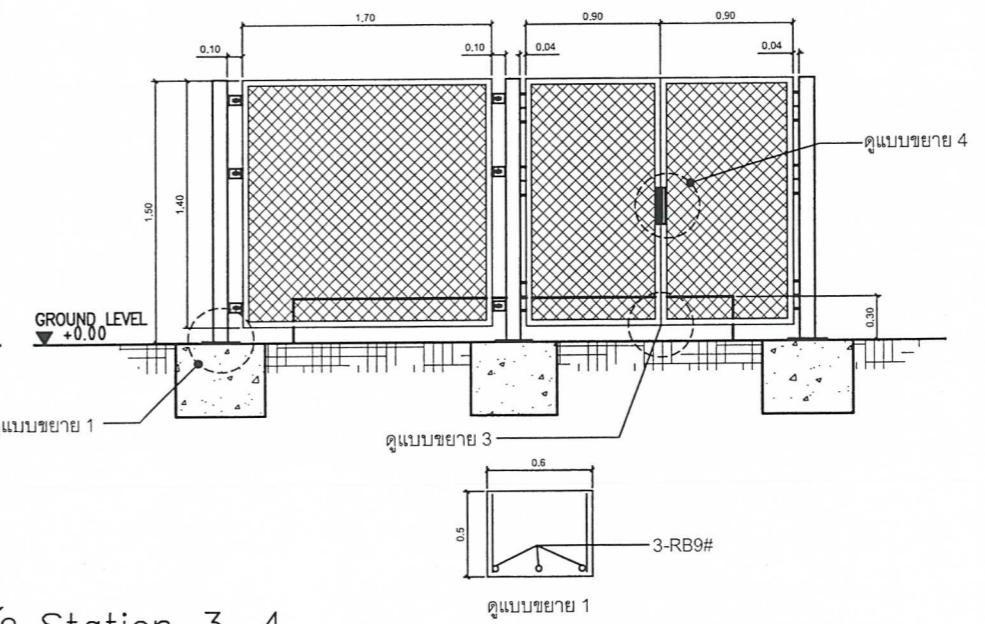
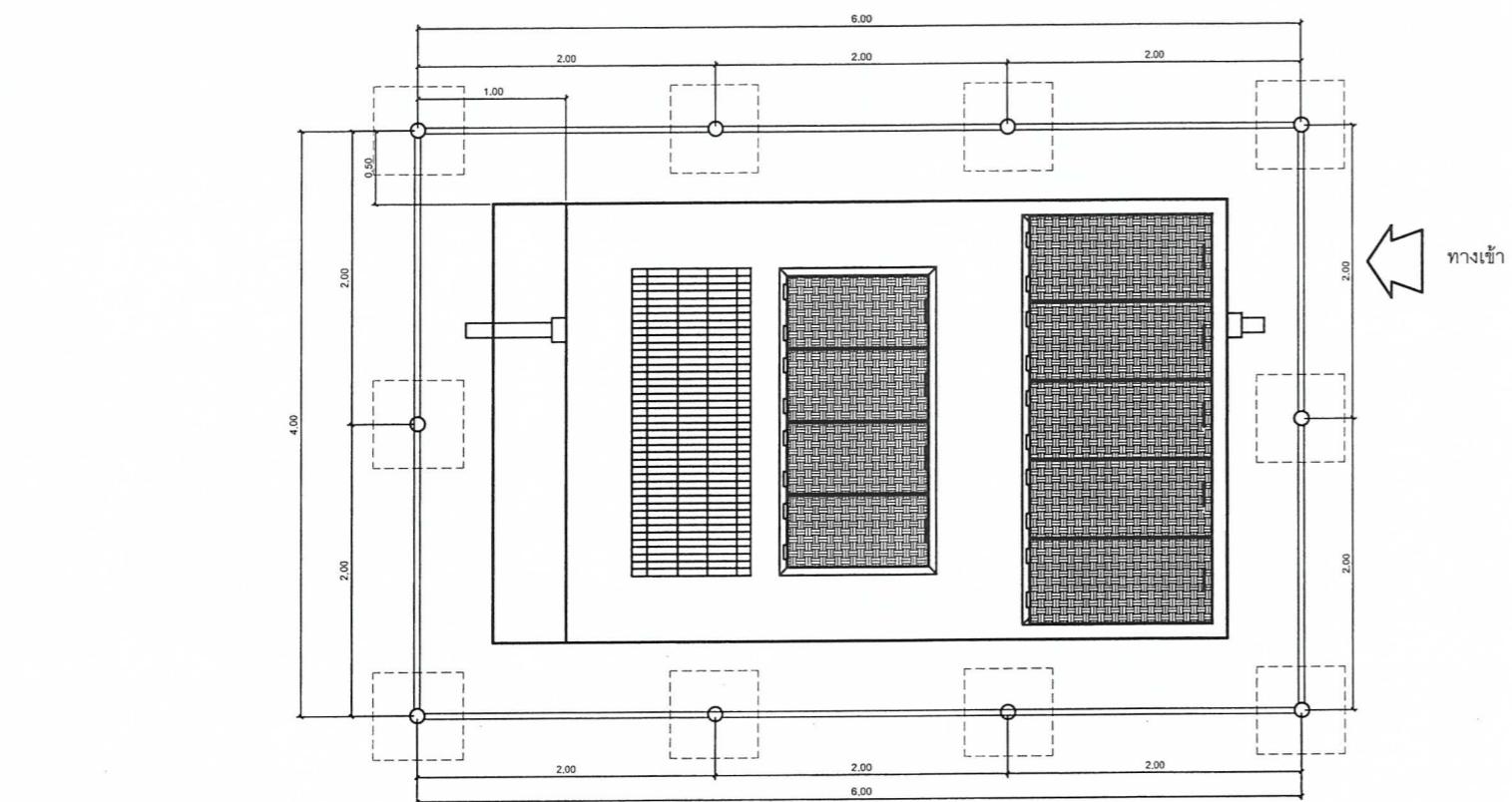
CODE No. :

CHECK:

DATE:

PLATE NO. DRAWN NO.

A - 25

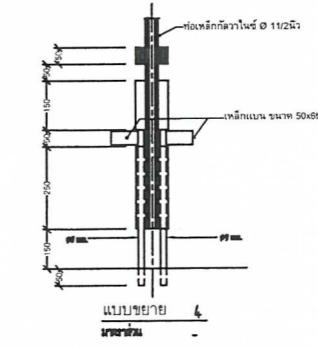
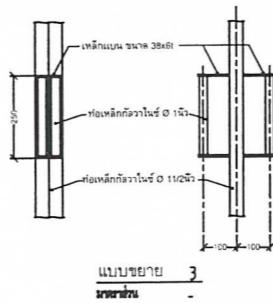
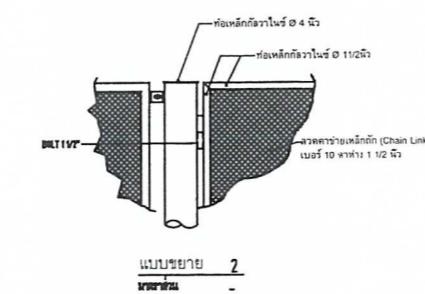
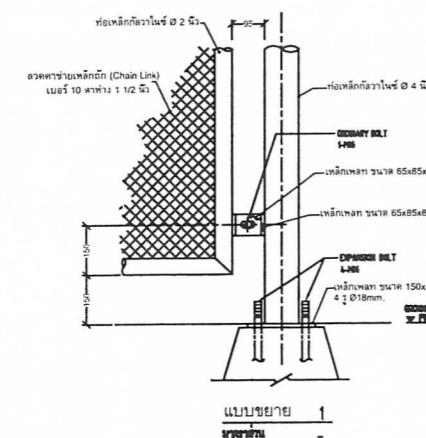


เสาเข็มหกเหลี่ยม $0.15 \times 0.15 \times 2.00$ m.

แบบแสดงแนววิว Station 3, 4

1 : 125

1 : 50



หมายเหตุ : ขนาดต่างๆ ที่ระบุไว้ในแบบ เป็นเพียงสมมุติฐาน ดังนั้นขนาดต่างๆ จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน

โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
พุทธชินราช

ผู้รับจ้าง



บริษัทและคุณวัสดุตั้งแต่เด็นติ์ไซน์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co.,Ltd.)

วิศวกรไทยชา

นายสุรเชษฐ์ วรรณากาญจน์ วาระ 26930

วิศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรรณากาญจน์ 36124

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกนกพรรณ ยอดนิล ภ.ก.3190

วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรวัตร อนันนิล ภ.ก.43845

เขียนแบบ

นายวิทยา สิรรัตน์

แบบแสดง

ประวัติการ

CODE No. :

กรรมการ

CHECK:

กรรมการ

DATE:

กรรมการ

PLATE NO. DRAWN NO.

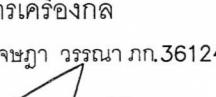
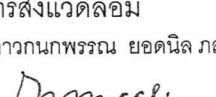
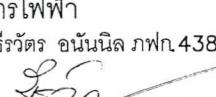
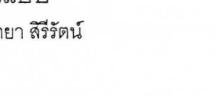
EE-01

หมายเหตุ : ขนาดต่างๆ ที่ระบุไว้ในแบบ เป็นเพียงสมมุติฐาน ดังนั้นขนาดต่างๆ จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน

รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ

หมายเหตุ : ขนาดต่างๆ ที่ระบุไว้ในแบบ เป็นเพียงสมมติฐาน ดังนั้นขนาดต่างๆ จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน

..... ประธานกรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ

โครงการ การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน วิทยาลัยพยาบาลรามราชนี พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก	
เจ้าของ	
 <p>วิทยาลัยพยาบาลรามราชนี พุทธชินราช</p>	
ผู้รับจ้าง	 <p>บริษัทแอคชีฟคอนซัลติ้งแอนด์ดีไซน์ จำกัด (Achieve Consulting and Design Co.,Ltd.)</p>
วิศวกรโยธา	<p>นายสุรเชษฐ์ วรรณา ภาค 26930</p> 
วิศวกรเครื่องกล	<p>นายเจษฎา วรรณา ภาค 36124</p> 
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	<p>นางสาวกานกพรรณ ยอดนิล ภาค 3190</p> 
วิศวกรไฟฟ้า	<p>นายธีรวัตร อนันนิล ภาค 43845</p> 
เขียนแบบ	<p>นายวิทยา สิรรัตน์</p>
แบบแสดง	<p>รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ</p>
CODE No. :	
CHECK:	
DATE:	-
PLATE NO.	DRAWN NO.
	EE-02

โครงการ
การออกแบบระบบนำบดิน้าเตี้ยภายใน
วิทยาลัยพยาบาลรามราชนี
พุทธบริหาร ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลรามราชนี
พุทธบริหาร

ผู้รับจำนำ



บริษัทอาชีฟคอนซัลติ้งแอนด์ไดร์น จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co.,Ltd.)

วิศวกรโดยทิชา

นายสุรเชษฐ์ วรรณา กก.26930

วิศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรรนา กก.36124

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกานกพรรณ ยอดนิล กส.3190



วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรวัฒ อนันนิล กฟ.43845

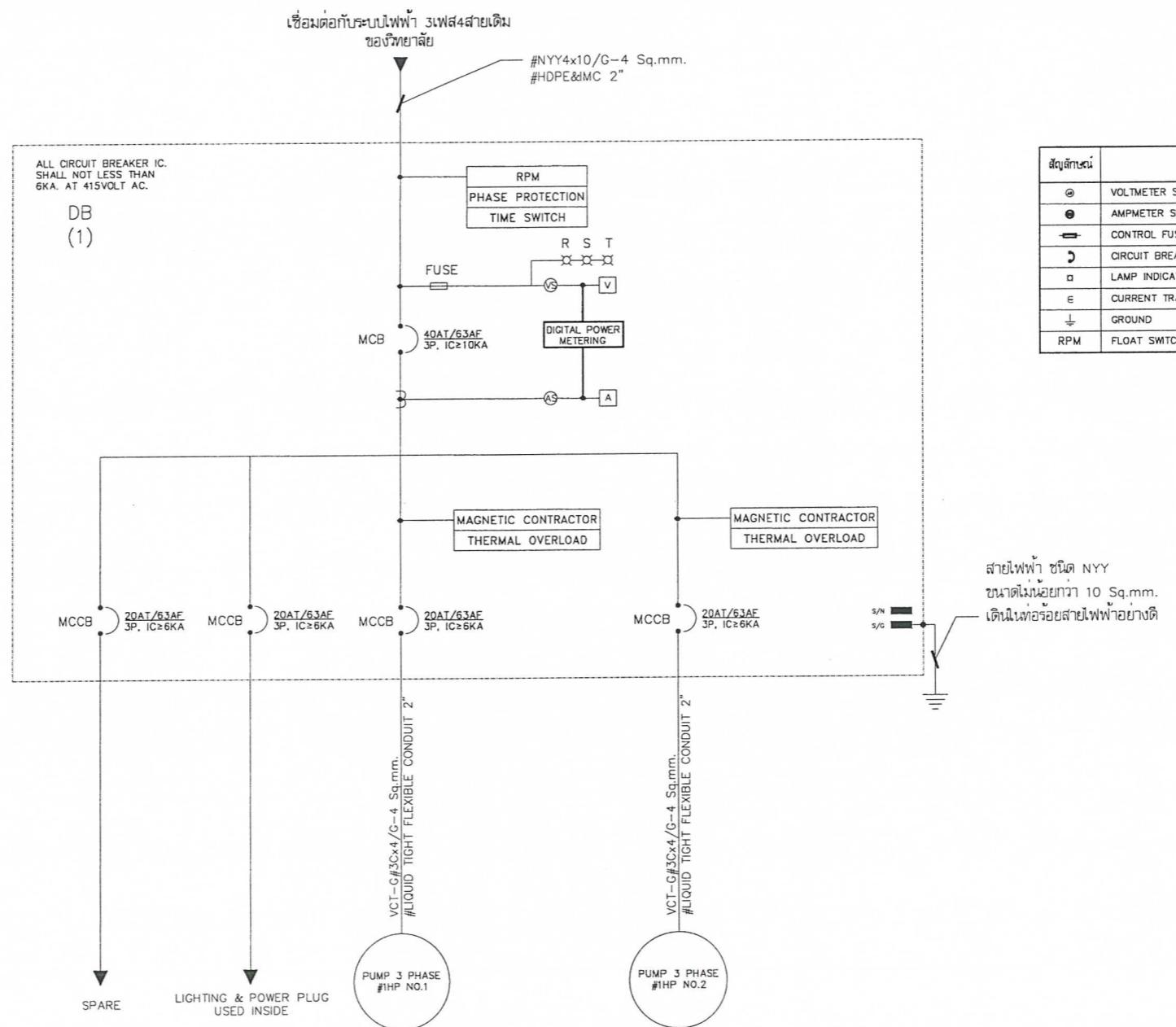
เขียนแบบ

นายวิทยา สิริคัน

แบบแสดง

SINGLE LINE DIAGRAM 1

สัญลักษณ์	รายละเอียด
@	VOLTMETER SELECTOR SWITCH
●	AMPMETER SELECTOR SWITCH
—	CONTROL FUSE
□	CIRCUIT BREAKER
□	LAMP INDICATOR G=GREEN, R=RED, Y=YELLOW
ε	CURRENT TRANSFORMER
↓	GROUND
RPM	FLOAT SWITCH CONTROL SYSTEM



หลักการทำงานของตู้ควบคุมไฟฟ้า ประกอบด้วย

ปุ่มกดตัวตัว "L" ลูกกลอยตัวตัวที่ 1 ทำงาน

ปั๊มน้ำตัวตัวที่ 1 ยังไม่ทำงาน

ปั๊มน้ำตัวตัวที่ 2 ยังไม่ทำงาน

ปุ่มกดตัวตัว "H" ลูกกลอยตัวตัวที่ 2 ทำงาน

ปั๊มน้ำตัวตัวที่ 1 ทำงาน

ปั๊มน้ำตัวตัวที่ 2 ยังไม่ทำงาน

ปุ่มกดตัวตัว "HH" ลูกกลอยตัวตัวที่ 3 ทำงาน

ปั๊มน้ำตัวตัวที่ 1 และ 2 ทำงานพร้อมกัน

หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้รับจ้างสำหรับการรื้อถอน
ในการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปัทายาและ
พื้นที่ที่ซึ่งต้องดำเนินการให้รับจ้างปรับปรุงสภาพเดิม
ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drowning
จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

SINGLE LINE DIAGRAM 1

หมายเหตุ : ขนาดต่างๆ ที่ระบุไว้ในแบบ เป็นเพียงสมมุติฐาน ดังนั้นขนาดต่างๆ จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน

.....ประนานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

CODE No. :	
CHECK:	
DATE:	
PLATE NO.	DRAWN NO.
EE-03	

โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
พุทธบริหาร ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
พุทธบริหาร

ผู้รับ



บริษัทแอคชีฟคอนซัลติ้งแอนด์ดีไซน์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design Co.,Ltd.)

วิศวกรโดยทั่วไป

นายสุรเชษฐ์ วรรณากาญ. 26930

วิศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรรณากาญ. 36124

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกานกพรรณ ยอดนิล ภ.3190

วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรวัตร อนันนิล ภ.43845

เขียนแบบ

นายวิทยา สิริรัตน์

แบบแสดง

SINGLE LINE DIAGRAM 2

CODE No. :

CHECK:

DATE:

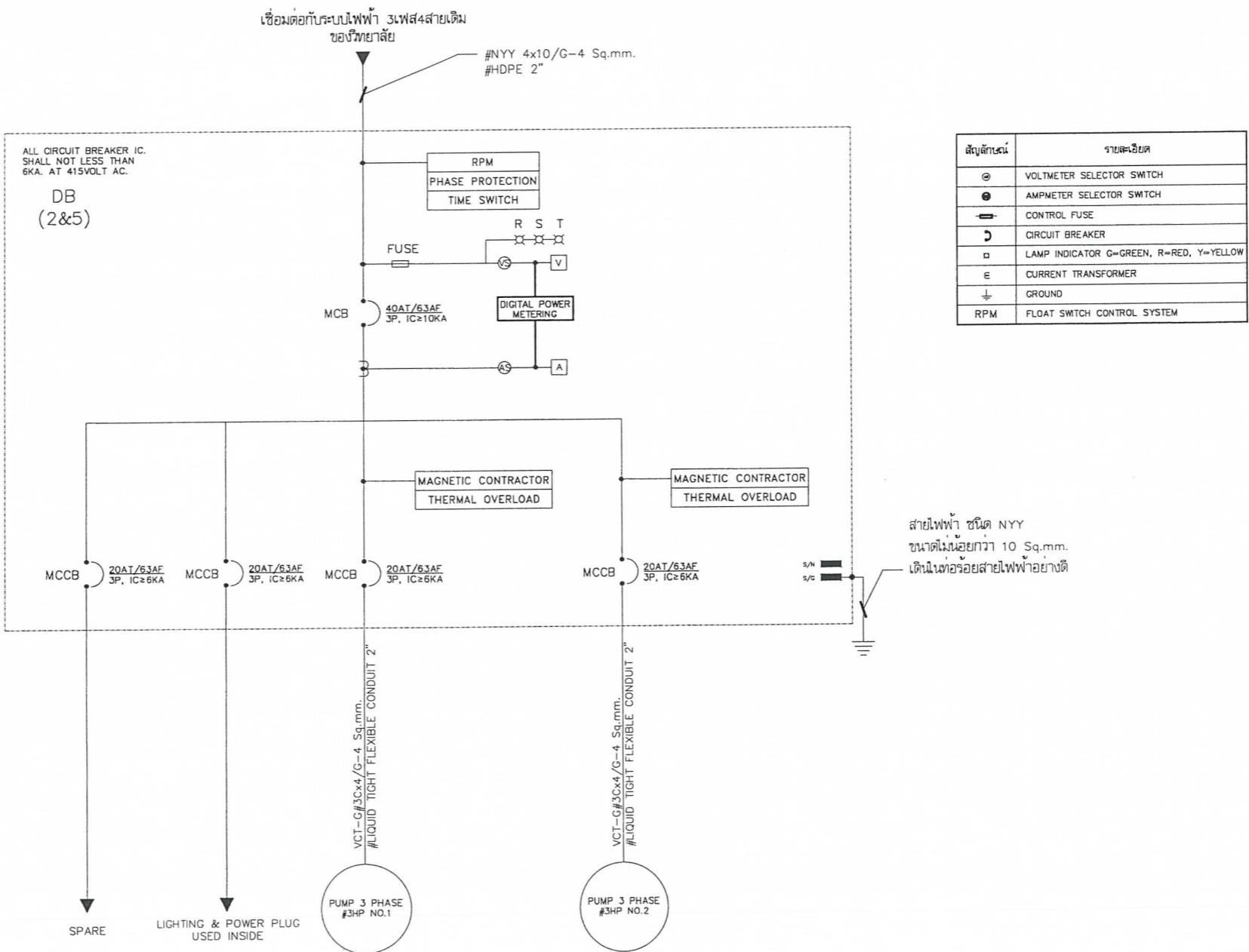
PLATE NO. DRAWN NO.

EE-04

หลักการทำงานของตู้ควบคุมไฟฟ้า ประกอบด้วย
ปอร์มี่น่าร์ตัป "LL" ลูกloyตัวที่ 1 ทำงาน
ปั๊มน้ำตัวที่ 1 ยังไม่ทำงาน
ปั๊มน้ำตัวที่ 2 ยังไม่ทำงาน

ปอร์มี่น่าร์ตัป "H" ลูกloyตัวที่ 2 ทำงาน
ปั๊มน้ำตัวที่ 1 ทำงาน
ปั๊มน้ำตัวที่ 2 ยังไม่ทำงาน

ปอร์มี่น่าร์ตัป "HH" ลูกloyตัวที่ 3 ทำงาน
ปั๊มน้ำตัวที่ 1 และ 2 ทำงานพร้อมกัน



หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการวิ่งห้องเจาะสำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำ^{ที่}
ในการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและ
พื้นที่ชั่วคราว และการดำเนินการวิ่งห้องเจาะปรับศึกษาสภาพเติม
ทึบฝ้าก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drowning
จากผู้ว่าจังหวัดที่เรียบร้อยแล้ว

SINGLE LINE DIAGRAM 2

หมายเหตุ : ขนาดต่างๆ ที่ระบุไว้ในแบบ เป็นเพียงสมมุติฐาน ดังนั้นขนาดต่างๆ จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน

..... ประธานกรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ

โครงการ
การออกแบบระบบนำด้าเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลมหาชานน
พุทธชินราช ต. ในเมือง อ. เมือง
จ. พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลมหาชานน
พุทธชินราช

ผู้รับจ้าง



บริษัทอาชีฟคอนซัลติ้งแอนด์ไดร์ก
(Achieve Consulting and Design
Co.,Ltd.)

วิศวกรโยธา

นายสุรเชษฐ์ วรรณา กก. 26930

วิศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรรณา กก. 36124

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกนกพรรุณ ยอดนิล กส. 3190

วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรวัตร อันนันต์ กฟ. 43845

เขียนแบบ

นายวิทยา สิริรัตน์

แบบแสดง

SINGLE LINE DIAGRAM 3

CODE No. :

CHECK:

DATE:

PLATE NO. DRAWN NO.

EE-05

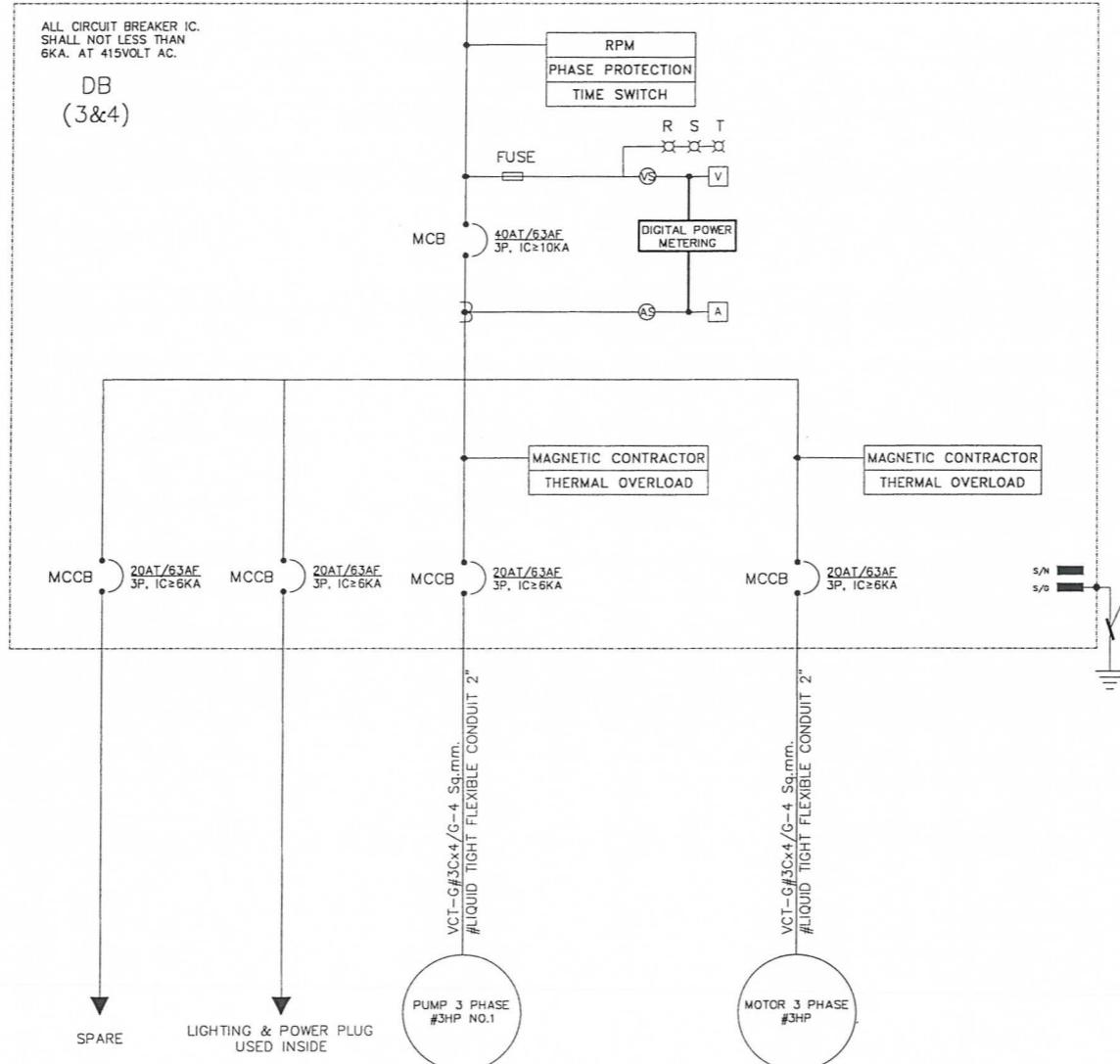
เชื่อมต่อภายนอกไฟฟ้า 3 เฟส 4 สายเดียว
ของวิทยาลัย

#NYY 4x10/G-4 Sq.mm.
#HDPE&MC 2"

หลักการทำงานของตู้ควบคุมไฟฟ้า ประกอบด้วย
ปุ่มมีกระแสตัว "LL" ลูกกลอยตัวที่ 1 ทำงาน
ปั๊มน้ำตัวที่ 1 ยังไม่ทำงาน
ปั๊มน้ำตัวที่ 2 ยังไม่ทำงาน

ปุ่มมีกระแสตัว "H" ลูกกลอยตัวที่ 2 ทำงาน
ปั๊มน้ำตัวที่ 1 ทำงาน
ปั๊มน้ำตัวที่ 2 ยังไม่ทำงาน

ปุ่มมีกระแสตัว "HH" ลูกกลอยตัวที่ 3 ทำงาน
ปั๊มน้ำตัวที่ 1 และ 2 ทำงานพร้อมกัน



หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้รับค้างสำรองและหารือป้องกัน
ในการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปัตติและ
พื้นที่ชั้งเดียว และการดำเนินการให้รับค้างปรับคืนสภาพเดิม
ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing
จากผู้จ้างเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว

SINGLE LINE DIAGRAM 3

หมายเหตุ : ขนาดต่างๆ ที่ระบุไว้ในแบบ เป็นเพียงสมมติฐาน ดังนั้นขนาดต่างๆ จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

โครงการ
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายใน
วิทยาลัยพยาบาลรามราชนี
พุทธบริหาร ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลรามราชนี
พุทธบริหาร

ผู้รับจ้าง



บริษัทแอคชีฟคอนซัลติ้งแอนด์ดีไซน์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design Co.,Ltd.)

วิศวกรโยธี

นายสุรเชษฐ์ วรรณากาญ 26930



วิศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรรณากาญ 36124



วิศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกานกพรรณ ยอดนิล ภส.3190



วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรวัฒ อนันนิล ภฟ.43845



เขียนแบบ

นายวิทยา สิริรัตน์

แบบแสดง

SINGLE LINE DIAGRAM 4

..... ประธานกรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ

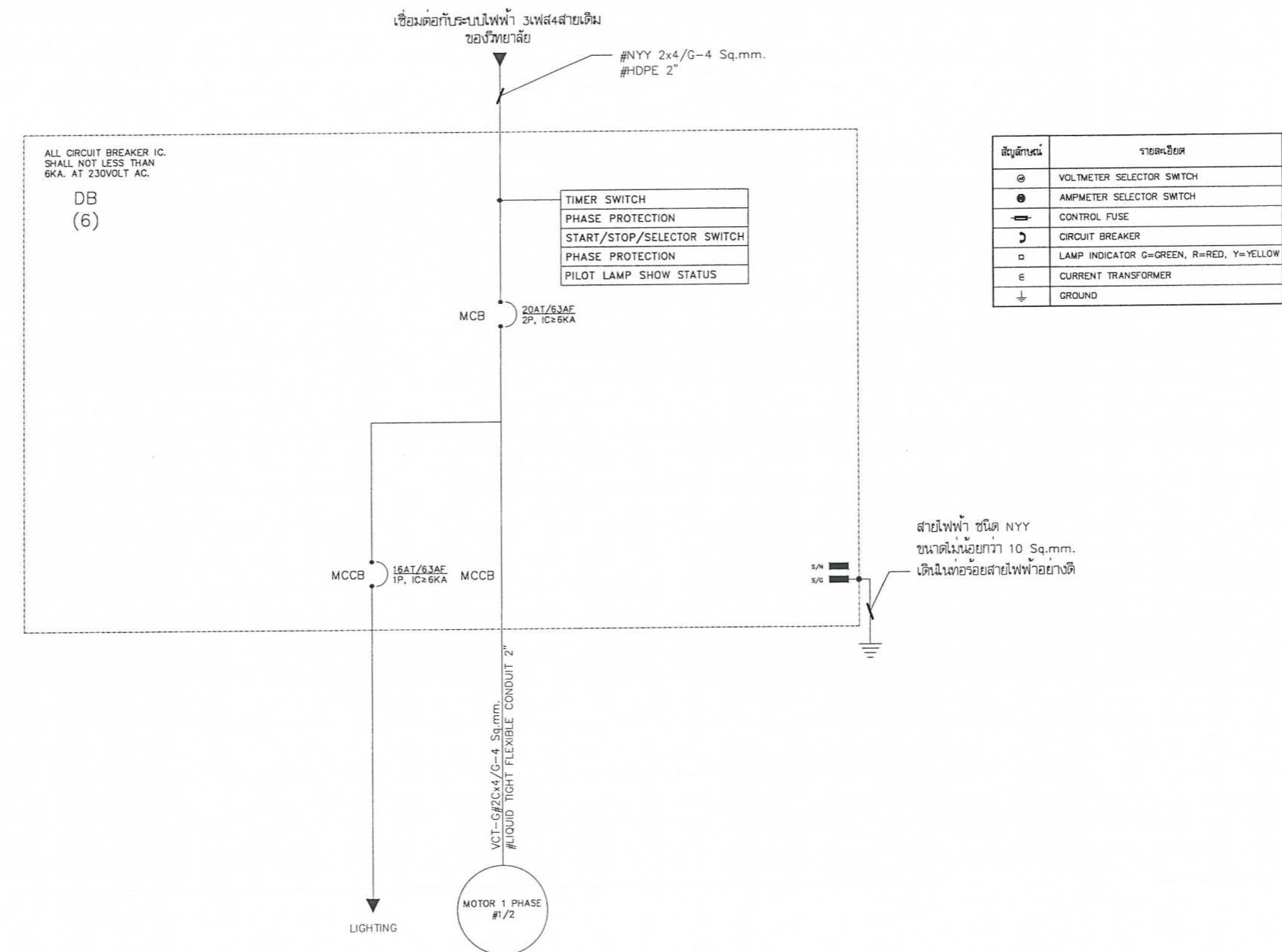
CODE No. :

CHECK:

DATE:

PLATE NO. DRAWN NO.

EE-06



หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้รับค้างสำรองและหารีบป้องกัน
ในการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและ
พื้นที่ช่างเดิม และการดำเนินการให้รับค้างปรับคืนสภาพเดิม
ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing
จากผู้รับเหมาที่เรียบร้อยแล้ว

SINGLE LINE DIAGRAM 4

หมายเหตุ : ขนาดต่างๆ ที่ระบุไว้ในแบบ เป็นเพียงสมมุติฐาน ดังนั้นขนาดต่างๆ จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน

โครงการ
การออกแบบระบบบ้านด้วยภายใน
วิทยาลัยพยาบาลรามราชนี
พุทธชินราช ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.พิษณุโลก

เจ้าของ



วิทยาลัยพยาบาลรามราชนี
พุทธชินราช

ผู้รับจ้าง



บริษัทแอชีฟคอนซัลติ้งแอนด์ดีไซน์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co.,Ltd.)

วิศวกรโดยท่า

นายสุรเชษฐ์ วรรณา กก. 26930

วิศวกรเครื่องกล

นายเจษฎา วรรณากก. 36124

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

นางสาวกานพ الرحمن ยอดนิล กก. 3190

วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรวัตร อันนันต์ กก. 43845

เขียนแบบ

นายวิทยา สิรีรัตน์

..... ประยุกต์การใช้งาน

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

แบบแสดง

POWER DIAGRAM FOR
DISTRIBUTION BOARD NO. 1, 2, 3, 4
AND 5

CODE No. :

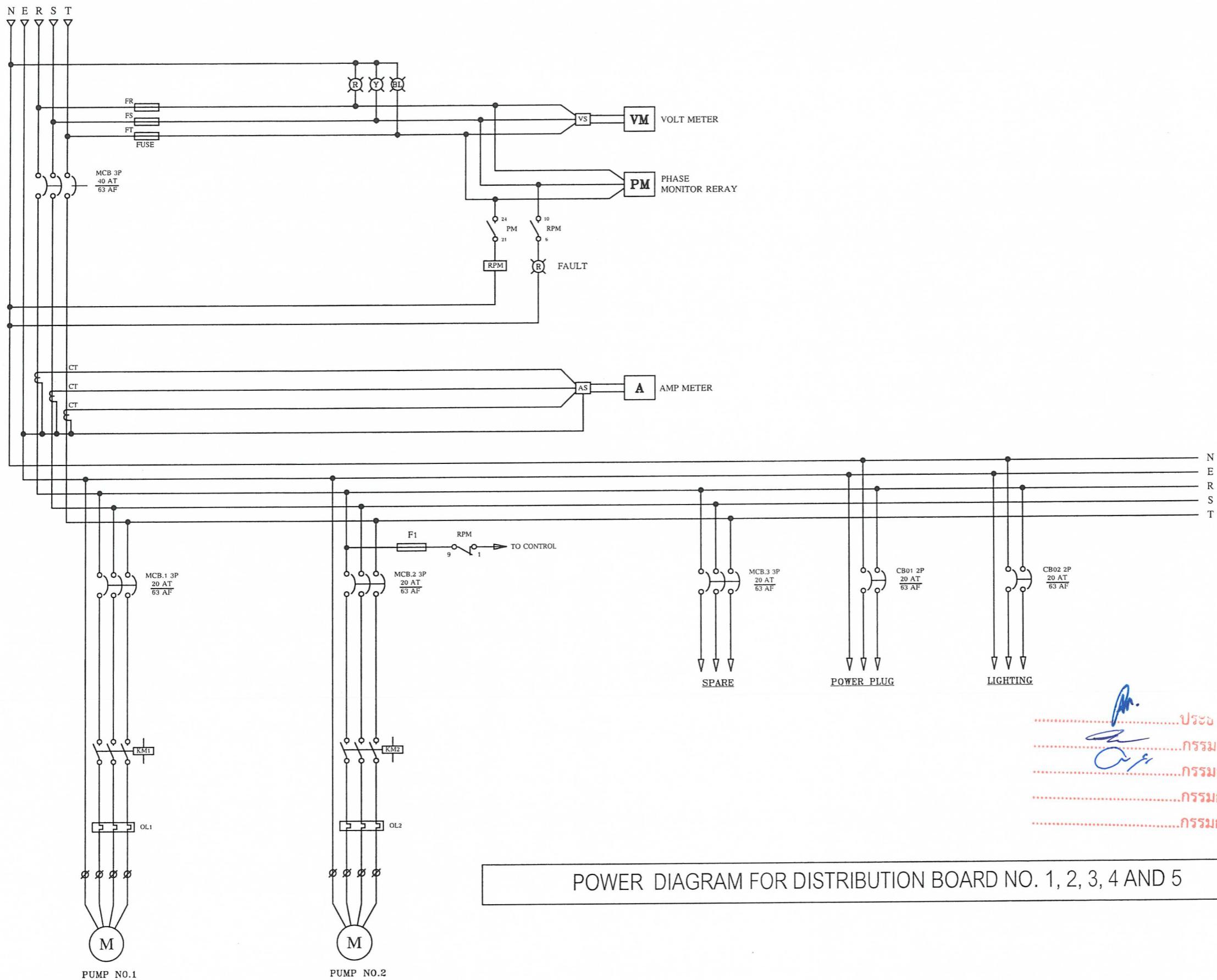
CHECK:

DATE:

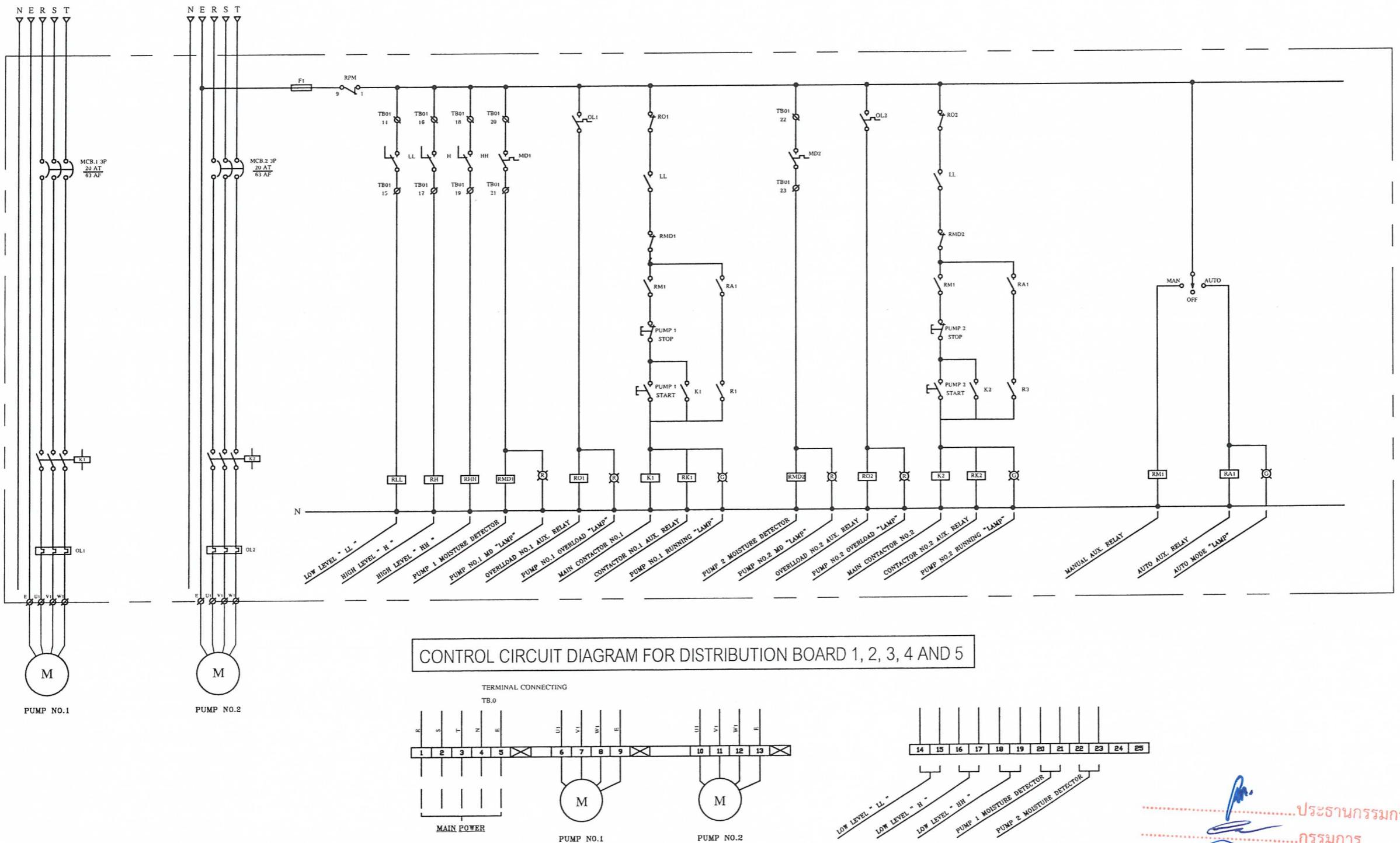
PLATE NO.	DRAWN NO.
-----------	-----------

	EE-07
--	-------

POWER DIAGRAM FOR DISTRIBUTION BOARD NO. 1, 2, 3, 4 AND 5



หมายเหตุ : ขนาดต่างๆ ที่ระบุไว้ในแบบ เป็นเพียงลักษณะ ดังนั้นขนาดต่างๆ จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน



หมายเหตุ : ขนาดต่างๆ ที่ระบุไว้ในแบบ เป็นเพียงสมมุติฐาน ดังนั้นขนาดต่างๆ จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน

การออกแบบระบบนำ้ดันน้ำเดี่ยวยากใน
ทรายลัพพยาบาลบนราชานี
ทุ่นชินราช ต. ในเมือง อ. เมือง
พิษณุโลก

ຈຳອງ



ທ່າງລັບພຍາບາລບຽນຮາໝາໝັ້ນ ພຸທົກຂົນຮາໝາ

ผู้รับจ้าง



บริษัทเอกซ์เพลอร์นัลดีไซน์ จำกัด
(Achieve Consulting and Design
Co., Ltd.)

ศิวกรโยธา

นายสุวเชษฐ์ วรรณ ภย.26930

ศึกษาเรื่องการ

นายเจษฎา วรรณ ภก.36124

๔. ศึกษาการสังเคราะห์

นางสาวกนกพรรดา ยอดนิล ภส.3190

๒๕๖๐

นายธีรวัฒน์ อนันนิล ภพก. 43845

ສັນຕິພາບ ເກມ ໜີ

ภาษาไทย สิริรัตน์

ເປັນສົດງ

CONTROL CIRCUIT DIAGRAM FOR DISTRIBUTION BOARD 1, 2, 3, 4 AND 5

CODE No. :

CHECK

DATE:

PLATE NO. DRAWN NO.

卷之三

Digitized by srujanika@gmail.com