

ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง  
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)  
รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการอาคารโรงพยาบาลด่านขุนทด (ส่วนขยาย)  
อาคารหอผู้ป่วยใน 5 ชั้น 114 เตียง

ที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 499 หมู่ที่ 6 ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

เจ้าของโครงการ : โรงพยาบาลด่านขุนทด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ : เลขที่ 499 หมู่ที่ 6 ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา 30210



การมอบอำนาจ

- ☒ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ มหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน  
หนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ☐ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด



## ภาคผนวก

---

- ภาคผนวก ก หนังสือแจ้งจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี  
งบประมาณ พ.ศ. 2563 ของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข  
และเอกสารทะเบียนที่ราชพัสดุของโครงการ
- ภาคผนวก ข หนังสือรับรองจากหน่วยงานราชการ
- ภาคผนวก ค แบบแปลนอาคารของโครงการ
- ภาคผนวก ง รายการคำนวณ
- ภาคผนวก จ ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ฉ การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน



**ภาคผนวก ก**

---

**หนังสือแจ้งจัดสรรงบประมาณรายจ่าย  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563  
ของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข  
และเอกสารทะเบียนที่ราชพัสดุของโครงการ**

- ภาคผนวก ก-1** หนังสือแจ้งจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี  
งบประมาณ พ.ศ. 2563 ของสำนักงานปลัดกระทรวง  
สาธารณสุข
- ภาคผนวก ก-2** เอกสารทะเบียนที่ราชพัสดุของโครงการ
- ภาคผนวก ก-3** เอกสารยืนยันการใช้ที่ราชพัสดุจากกรมธนารักษ์

**ภาคผนวก ก-1**

---

**หนังสือแจ้งจัดสรรงบประมาณรายจ่าย  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563  
ของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข**

ด่วนที่สุด



สำนักงานสาธารณสุข  
จังหวัดนครราชสีมา  
รับที่ ๖๘๐๘  
วันที่ ๑๓ มี.ค. ๒๕๖๓  
เวลา.....น.

สำนักงานสาธารณสุข  
จังหวัดนครราชสีมา  
รับที่ 5914  
วันที่ ๑๖ มี.ค. ๒๕๖๓  
เวลา.....น.

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐

๑ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งจัดสรรงบลงทุน งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ  
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

พ.ศ. ๒๕๖๓ ของสำนักงาน  
รับที่ 312  
18 มี.ค. 63  
เวลา.....น.

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ด่วนที่สุด ที่ สธ ๐๒๐๗.๐๓/๒๕๐๓๑ ลงวันที่ ๘ ตุลาคม ๒๕๖๒

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. บัญชีจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ จำนวน ๑ ฉบับ  
๒. แบบรายงานการจัดซื้อจัดจ้าง ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ จำนวน ๑ ฉบับ  
๓. สำเนาหนังสือสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ด่วนที่สุด ที่ ตผ ๐๐๐๔/ว ๙๗  
ลงวันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๑ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ได้แจ้งจัดสรรงบลงทุน งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ ไปพลางก่อน ของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข วงเงินงบประมาณทั้งสิ้น ๑,๔๓๗,๓๑๓,๐๐๐ บาท (หนึ่งพันสี่ร้อยสามสิบเจ็ดล้านสามแสนหนึ่งหมื่นสามพันบาทถ้วน และบัดนี้ พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ มีผลบังคับใช้แล้ว สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ วงเงินงบประมาณทั้งสิ้น ๑๑,๒๒๖,๗๙๒,๗๐๐ บาท (หนึ่งหมื่นหนึ่งพันสองร้อยยี่สิบหกล้านเจ็ดแสนเก้าหมื่นสองพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) ให้กับหน่วยงานส่วนภูมิภาค ในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ภายใต้แผนงาน/ผลผลิต/โครงการและกิจกรรม ที่เกี่ยวข้อง นั้น

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขพิจารณาแล้ว ขอเรียนว่า เพื่อให้การบริหารงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงขอแจ้งจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ตามแผนงาน/ผลผลิต/โครงการและกิจกรรมดังกล่าว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และขอให้หน่วยงานส่วนภูมิภาคดำเนินการและถือปฏิบัติตามแนวทางการบริหารงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณพ.ศ. ๒๕๖๓ ดังนี้

๑. ดำเนินการจัดหาตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ประกอบด้วยระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และแนวทางปฏิบัติงานในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) โดยให้บริหารงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ตามพระราชบัญญัติวิธีการงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ ประกอบด้วยระเบียบว่าด้วยการบริหารงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ และระเบียบการกำหนดผูกพันข้ามปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒

๒. ดำเนินการ...



๒. ดำเนินการจัดทำแผนการจัดซื้อจัดจ้าง และแผนการใช้จ่ายงบประมาณ งบลงทุนประจำปี งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ แต่ละรายการทุกรายการ ดังนี้

๒.๑ แผนการดำเนินงานจัดหาโดยวิธีต่างๆ ตามแนวทางปฏิบัติงานในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) และส่งให้กองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ภายในวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๓ ตามเอกสารหมายเลข ๒ (ยกเว้นรายการที่จัดส่งไปให้กองบริหารการสาธารณสุขแล้ว)

๒.๒ แผนปฏิบัติการจัดซื้อจัดจ้างตามประกาศคณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดินเรื่องการจัดทำแผนปฏิบัติการจัดซื้อจัดจ้าง พ.ศ. ๒๕๕๖ สำหรับค่าครุภัณฑ์ที่มีราคาเกิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท และที่ดิน สิ่งก่อสร้างที่มีราคาเกิน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท และส่งแผนการปฏิบัติการฯ ไปที่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาค จำนวน ๑ ชุด อย่างช้าภายในวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๓ ตามเอกสารหมายเลข ๓

๒.๓ รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการจัดซื้อจัดจ้างตามประกาศคณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดินทุกไตรมาส จำนวน ๑ ชุด ส่งให้สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาค

๓. ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างงบลงทุน ตามระเบียบฯ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีเงื่อนไขว่า จะก่อกำหนดผู้พันได้เมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ มีผลใช้บังคับ และได้รับอนุมัติเงินประจำงวดจากสำนักงบประมาณแล้วเท่านั้น โดยมีแนวทาง ดังนี้

๓.๑ หากเป็นรายการก่อกำหนดผู้พันข้ามปีที่เป็นรายจ่ายลงทุนรายการใหม่ ให้หน่วยรับงบประมาณจัดส่งรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ แบบรูปรายการสิ่งก่อสร้าง ราคาากลาง และรายละเอียดประกอบที่เกี่ยวข้องให้สำนักงบประมาณ พิจารณาความเหมาะสมของราคาควบคุมไปกับการดำเนินการกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง เมื่อได้ผลการจัดซื้อจัดจ้างแล้ว หากไม่เกินวงเงินที่สำนักงบประมาณให้ความเห็นชอบ ให้แจ้งสำนักงบประมาณทราบและดำเนินการทำสัญญา ก่อกำหนดผู้พันต่อไปได้

๓.๒ ให้หน่วยรับงบประมาณพิจารณากำหนดระยะเวลาการส่งมอบงานให้รวดเร็วขึ้น เพื่อให้ทันการเบิกจ่าย ภายในเดือนกันยายน ๒๕๖๓ โดยเฉพาะรายการปีเดียว สำหรับรายการผู้พันใหม่ ควรดำเนินการก่อกำหนดผู้พันให้แล้วเสร็จภายในเดือนพฤษภาคม ๒๕๖๓

๓.๓ หากคาดว่าจะมีรายการงบประมาณที่จะไม่สามารถก่อกำหนดผู้พันได้ทันภายในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ขอให้จังหวัดชี้แจงเหตุผลความจำเป็นการดำเนินงานซึ่งไม่เป็นไปตามมาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ดังกล่าว ต่อสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ทั้งนี้ เมื่อมาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ประกาศใช้จะแจ้งรายละเอียดให้ทราบอีกครั้ง

๔. การเบิกจ่ายงบประมาณให้ถือปฏิบัติตามแนวทางการเบิกหักผลส่งเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ขดใช้เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ ไปพลางก่อน อย่างเคร่งครัด

๕. การเตรียมการก่อนการจัดซื้อ/จัดจ้าง ในกรณีวงเงินเกิน ๒๐๐ ล้านบาท ให้หน่วยงานประสานกับกองกฎหมาย และกองบริหารการคลัง เพื่อตรวจสอบเอกสารร่างขอบเขตงาน (TOR) ร่างประกาศ และร่างเอกสารประกวดราคาให้ถูกต้อง ครบถ้วนเพื่อดำเนินการตามระเบียบฯ ที่เกี่ยวข้อง

๖. ไม่ควรเปลี่ยนแปลงแบบรูปรายการสิ่งก่อสร้างอาคาร และสถานที่ก่อสร้างโดยให้ดำเนินการตามขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้าง จนกระทั่งได้ผู้รับจ้างและสามารถลงนามได้ทันภายในระยะเวลาที่กำหนด หากมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนให้ชี้แจงเหตุผลความจำเป็น โดยเสนอผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข ที่รับผิดชอบเขตสุขภาพพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน และเสนอปลัดกระทรวงสาธารณสุขพิจารณาต่อไป

๗. สำหรับ...

๗. สำหรับรายการก่อสร้างอาคารที่ก่อหนี้ผูกพันแล้ว เป็นงบผูกพันข้ามปีงบประมาณ ให้ตรวจสอบเงินงบประมาณยังมีอยู่ในระบบครบและให้ดำเนินการบริหารสัญญาจ้างการก่อสร้างอาคารตามระเบียบฯ ที่เกี่ยวข้อง ควรมีการส่งมอบงานในแต่ละงวดงานตามระยะเวลาในสัญญาจ้าง และเร่งรัดการเบิกจ่ายงบประมาณในแต่ละงวดงาน ไม่ควรเร่งรัดดำเนินการก่อสร้างอาคารให้เร็วกว่าแผนปฏิบัติงานในสัญญาจ้าง ไม่ควรส่งมอบงานหลายงวดในคราวเดียวกัน และเบิกจ่ายงบประมาณหลายงวดงานในคราวเดียวกัน ซึ่งจะส่งผลถึงความก้าวหน้าในการเบิกจ่ายงบประมาณในระบบ GFMS ไม่ต่อเนื่อง ทำให้สำนักงานงบประมาณเกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนว่ามีการเบิกจ่ายที่ล่าช้า ส่งผลต่อการจัดสรรงบประมาณไม่เพียงพอสำหรับการเบิกจ่ายในปีถัดไป

๘. ให้ทุกหน่วยงานสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขสุรายนงานความก้าวหน้าการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ไปยังกองบริหารการสาธารณสุข ทุกวันพุธของสัปดาห์ ได้ที่ Website : [www.phdb.mopd.go.th](http://www.phdb.mopd.go.th) ---> ระบบรายงานสนับสนุนข้อมูลสุขภาพ ---> โปรแกรมติดตามงบประมาณ โดยสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขจะใช้ข้อมูลเฉพาะในระบบรายงานดังกล่าวเท่านั้น เพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารระดับสูง ในการกำกับติดตามผลการดำเนินงานของเขตสุขภาพ

๙. กรณีงบประมาณ ๑ ปี หน่วยงานดำเนินการทำสัญญาแล้ว หากมีเงินเหลือจ่ายจากการจัดซื้อจัดจ้าง ให้เร่งรัดโอนงบประมาณที่เหลือคืนกลับสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขโดยด่วน เพื่อให้ปลัดกระทรวงสาธารณสุขนำไปสนับสนุนโครงการต่างๆ ตามนโยบายที่สำคัญ และมีความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนางานสาธารณสุขหรือนำไปช่วยเหลือหน่วยงานต่างๆ ที่ประสบภัยพิบัติ ทั้งนี้ หากหน่วยงานมีความจำเป็น ในการขอรับการสนับสนุนเงินเหลือจ่ายดังกล่าว ให้แจ้งขอรับการสนับสนุนงบประมาณภายหลัง โดยผ่านผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขที่รับผิดชอบเขตสุขภาพ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน และเสนอปลัดกระทรวงสาธารณสุขพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการต่อไปด้วย จะเป็นพระคุณ

เรียน ผู้ตรวจการ(เจ้าพนักงานเวชสัช)

ขอแสดงความนับถือ

- เพื่อไม่ตกทอด

ก.ม.ส. ส.ส.ส. หัวหน้ากลุ่มงานเวชสัช

กรม สุข. รม.ร.ร.ร. ๖๖๖

- เห็นควรดำเนินการ กรม สุข. รม.ร.ร. ๖๖๖

ก.ม.ส. ส.ส.ส. โดย

๑. แจ้งงานเวชสัช จัดทำชุดข้อมูล

เชิงลึก และสรุปงานตาม

ต้นฉบับ ที่ ๑๐

หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านพัฒนาการแพทย์  
ปฏิบัติราชการแทน ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

กองบริหารการสาธารณสุข

กลุ่มงานบริหารงบประมาณ

โทร./โทรสาร เขตสุขภาพที่ ๑๒

เขตสุขภาพที่ ๔๕

เขตสุขภาพที่ ๗๘

เขตสุขภาพที่ ๑๐ ๑๑ ๑๒ : ๐ ๒๕๕๐ ๑๗๓๙

สำเนาส่ง - นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ทุกจังหวัด

- ผู้อำนวยการสำนักงานเขตสุขภาพที่ ๑ - ๑๒

- ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศูนย์/ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทั่วไป ทุกแห่ง

ขอบ

บัญชีจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓

งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

หน่วยงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

แผนงาน : แผนงานยุทธศาสตร์เสริมสร้างให้คนมีสุขภาพที่ดี

โครงการ : โครงการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ

กิจกรรม : พัฒนาระบบบริการสุขภาพทุกระดับ ตาม Service Plan

เขตสุขภาพที่ ๙ จังหวัดนครราชสีมา

ลำดับ	รายการ	จำนวน ( หน่วย )	ราคาต่อหน่วย ( บาท )	งบประมาณ ปี ๒๕๖๓ ไปพลางก่อน ( บาท )	สถานที่จัดสรร
๑	ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง อาคารผู้ป่วยใน ๕ ชั้น เป็นอาคาร คสล.๕ ชั้น พื้นที่ใช้สอยประมาณ ๔,๗๙๗ ตารางเมตร โรงพยาบาลด้านขุนทด ตำบลด้านขุนทด อำเภอด้านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ๑ หลัง  งบประมาณทั้งสิ้น ๑๐๔,๙๑๕,๓๐๐ บาท ปี ๒๕๖๓ ตั้งงบประมาณ ๒๐,๙๘๓,๑๐๐ บาท ปี ๒๕๖๔ ผู้กักเงินงบประมาณ ๘๓,๙๓๒,๒๐๐ บาท	๑	๑๐๔,๙๑๕,๓๐๐	๒๐,๙๘๓,๑๐๐	โรงพยาบาลด้านขุนทด
	รวม	๑		๒๐,๙๘๓,๑๐๐	ผู้อำนวยการกองบริหารการสาธารณสุข



**ภาคผนวก ก-2**

---

**เอกสารทะเบียนที่ราชพัสดุของโครงการ**

กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง  
กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง

กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง  
กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง



ที่ตั้ง

หนังสือสำคัญสำหรับที่ดิน

ถนน.....ทางหลวงแผ่นดินสายด้านขุนทด-หนอง  
ตำบล/แขวง.....ความสมบูรณ์.....  
อำเภอ/เขต.....ด้านขุนทด.....แปลงหมายเลขที่.....  
จังหวัด.....นครราชสีมา.....

เลขที่.....  
เลขที่ดิน.....  
หน้าสำรวจ.....  
รวม.....

อาณาเขต

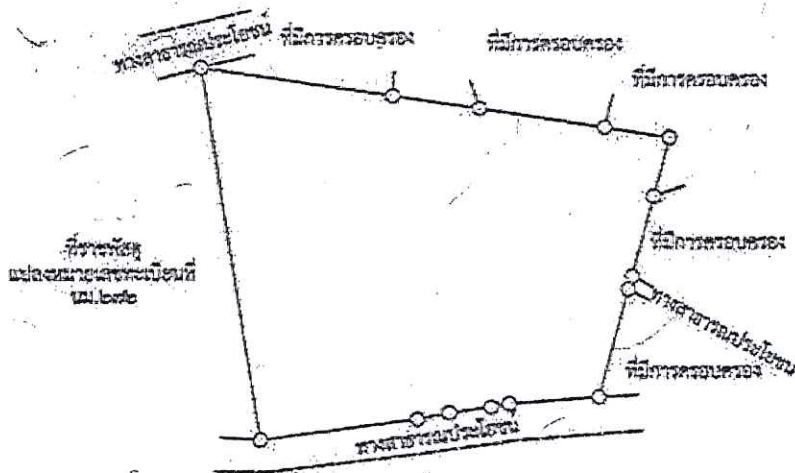
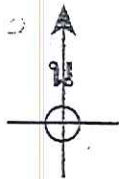
ทิศเหนือ จด.....ที่ดินที่มีการครอบครอง  
ทิศใต้ จด.....ทางหลวงแผ่นดินสายด้านขุนทด-หนองสง  
ทิศตะวันออก จด.....ที่ดินที่มีการครอบครอง  
ทิศตะวันตก จด.....ที่ราชพัสดุ

เนื้อที่ประมาณ.....ไร่.....งาน.....ตารางวา

8000

แผนที่แสดงอาณาเขต

มาตราส่วน 1:



กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง  
กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง กรมการปกครอง

ประโยชน์ / รายการเปลี่ยนแปลงสถานะของที่ดิน			แปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม.3129			
ลำดับ ที่	รายการ / รายละเอียด	จำนวนเนื้อที่ ไร่-งาน-ตารางวา	การเปลี่ยนแปลงเนื้อที่		ตามหนังสือที่ ลงวันที่	หมายเหตุ ลงชื่อเจ้าหน้าที่
			เพิ่ม / ( ลด )	คงเหลือ		
1	หน่วยงานที่ใช้ประโยชน์ กรมธนารักษ์ การใช้ประโยชน์ โรงพยาบาล	92-3-77.00			กค 0307.18/2847	
2	หน่วยงานที่ใช้ประโยชน์ กรมธนารักษ์ การใช้ประโยชน์ วิทยาลัย	76-2-23.00				

หมายเหตุ \* หมายถึง เปลี่ยนแปลงโดยระบบ

วันที่พิมพ์ 01/11/2556 15:38:09





กรรมการฯ กรรมการฯ กรรมการฯ กรรมการฯ กรรมการฯ กรรมการฯ  
กรรมการฯ กรรมการฯ กรรมการฯ กรรมการฯ กรรมการฯ กรรมการฯ



คณะกรรมการกึ่ง: กรรมการกึ่ง: กรรมการกึ่ง: กรรมการกึ่ง: กรรมการกึ่ง: กรรมการกึ่ง:  
กรรมการกึ่ง: กรรมการกึ่ง: กรรมการกึ่ง: กรรมการกึ่ง: กรรมการกึ่ง: กรรมการกึ่ง:



३७६

หนังสือสำคัญสำหรับที่ดิน

ถนน.....

เลขที่.....

ตำบล/แขวง .....

เลขที่ดิน.....

อำเภอ/เขต.....

หน้าสำรวจ.....

จังหวัด.....นครราชสีมา.....

ຮຽນ.....

อาณาจักร

ทิศเหนือ จด.....ทางหลวงหมายเลข.....

คิดได้ จด.....

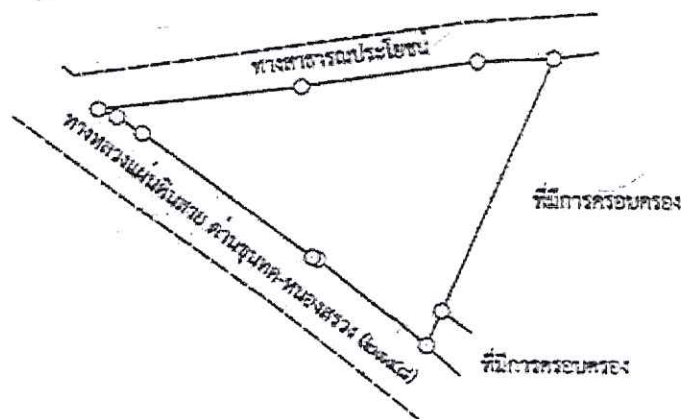
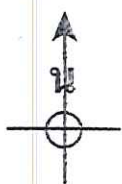
ทิศตะวันออก จด...ที่ดินที่มีอาคารควบคุม

ทิศตะวันตก จด.....

เนื้อที่ประมาณ.....ไร่.....งาน.....ตารางวา

แผนที่แสดงอาณาเขต

มาตราส่วน 1: 8000



รายการเปลี่ยนแปลงสถานะของที่ดิน

แปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม.3130

รายการ / รายละเอียด	จำนวนเนื้อที่ ไร่-งาน-ตารางวา	การเปลี่ยนแปลงเนื้อที่		ตามหนังสือที่ ลงวันที่	หมายเหตุ ลงชื่อเจ้าหน้าที่
		เพิ่ม / ( ลด )	คงเหลือ		
1 หน่วยงานที่ใช้ประโยชน์ กรมธนารักษ์ การใช้ประโยชน์ โรงพยาบาล	31-0-0.00			กค 0307.18/2848	
2 หน่วยงานที่ใช้ประโยชน์ กรมธนารักษ์ การใช้ประโยชน์ วิทยาลัย	12-0-0.00				

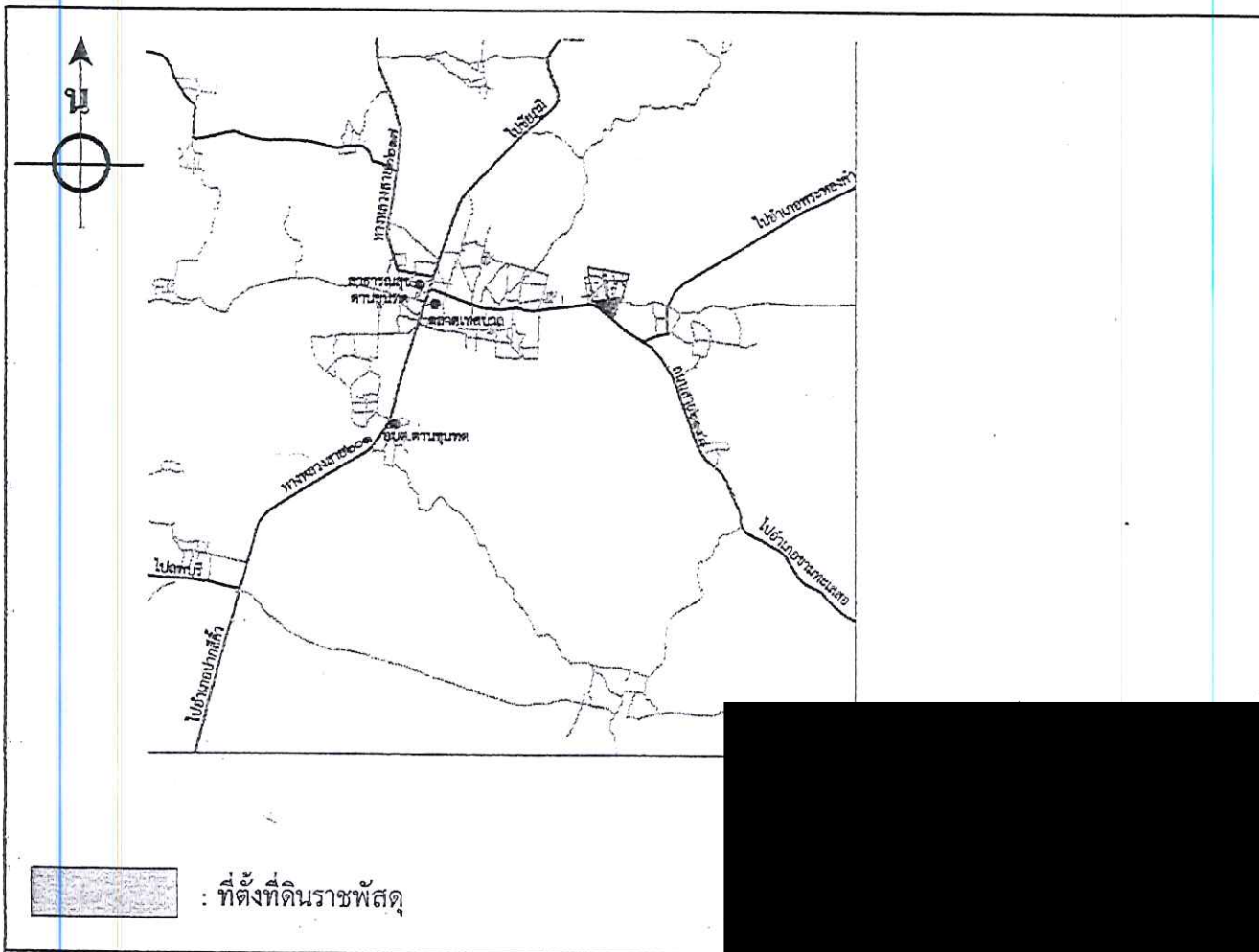
หมายเหตุ \* หมายถึง เปลี่ยนแปลงโดยระบบ

วันที่พิมพ์ 01/11/2556 16:07:16





แผนที่สังเขปแสดงที่ตั้งที่ดินราชพัสดุ



## การได้มา

ประกาศขึ้นทะเบียนทบวงการเมืองตามประมวลกฎหมายที่ดิน

หน่วยงานนำส่งขึ้นทะเบียน กรมธนารักษ์ ..... ตามหนังสือ ก.0307.18.3/4657 ลงวันที่ ๑1/11/2556

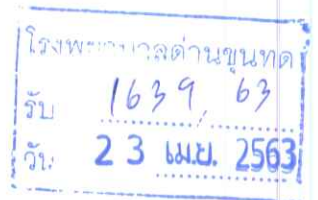
รับขึ้นทะเบียนตามหนังสือที่.....ลงวันที่.....

ชื่อหน่วยงานย่อย วิทยาลัยนิคมหลวงพ่อคุณปริสุทโธ, กรมธนารักษ์

**ภาคผนวก ก-3**

---

**เอกสารยืนยันการใช้ที่ราชพัสดุจากกรมธนารักษ์**



ที่ กค

สำนักงานธนารักษ์พื้นที่นครราชสีมา

๓๙ ถนนมนัส นม ๓๐๐๐๐

๑๖ เมษายน ๒๕๖๓

เรื่อง ยืนยันการอนุญาตให้ใช้ที่ราชพัสดุ ราย กระทรวง

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลด่านขุนทด

อ้างถึง หนังสือโรงพยาบาลด่านขุนทด ที่ นม ๐๐๓๒.๓๐๑/๗๒๙ ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๓

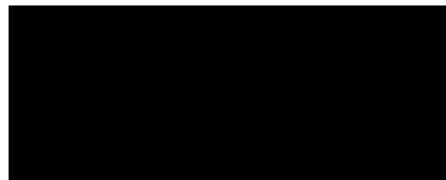
สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้าย แบบ ทร.๐๑ แปลงหมายเลขทะเบียนที่ ๑-นม-๓๐๓๐

ตามหนังสือที่อ้างถึงแจ้งว่า โรงพยาบาลด่านขุนทดได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปี พ.ศ.๒๕๖๓ให้ดำเนินการก่อสร้างอาคารหอพักผู้ป่วยใน ๕ ชั้น ๑๑๔ เตียง ซึ่งการได้รับประมาณดังกล่าว โรงพยาบาลด่านขุนทดต้องดำเนินการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยมหาวิทยาลัยขอนแก่น จากการตรวจสอบและจัดส่งรายงานพบว่า การขออนุญาตใช้พื้นที่แปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม.๓๐๓๐ (บางส่วน) ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา เนื้อที่ไม่ตรงกัน คือ จำนวนเนื้อที่ที่อนุญาตให้ใช้ ๓๑-๑-๘๓ ไร่ แต่ตามทะเบียนที่ราชพัสดุ แปลงหมายเลขที่ นม.๓๐๓๐ มีเนื้อที่ ๓๑-๐-๐๐ ไร่ เพื่อให้การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับอาคารหอพักผู้ป่วยใน ๕ ชั้น ๑๑๔ เตียง ทันทกำหนดระยะเวลา และสามารถดำเนินการก่อสร้างได้ในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๓ จึงขอให้สำนักงานธนารักษ์พื้นที่ นครราชสีมาได้ยืนยันการอนุญาตให้ใช้พื้นที่ นั้น

สำนักงานธนารักษ์พื้นที่นครราชสีมาขอเรียนว่า ได้ตรวจสอบกรณีการอนุญาตให้ใช้ที่ดิน ราชพัสดุดังกล่าวข้างต้นแล้ว จึงขอยืนยันว่าปัจจุบันยังคงพิจารณาอนุญาตให้โรงพยาบาลด่านขุนทดใช้ที่ดิน ราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม.๓๐๓๐ (บางส่วน) ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา เนื้อที่ ๓๑-๑-๘๓ ไร่ และขอให้เร่งดำเนินการตามวัตถุประสงค์การใช้ที่ราชพัสดุโดยต่อเนื่องให้ครบถ้วน ภายในระยะเวลาที่เหมาะสมต่อไปด้วย รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ธนารักษ์พื้นที่นครราชสีมา

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลด่านขุนทด  
- เพื่อโปรดทราบ

นางพิสมัย เสนาวรานนท์  
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

ส่วนจัดการที่ราชพัสดุ

โทร. ๐ ๔๔๒๔ ๓๖๗๒

ที่ตั้ง			
ลำดับที่	อำเภอ / เขต	ตำบล / แขวง	ถนน
1	ด้านขุนทด	ด้านขุนทด	

การได้มาซื้อหน่วยงานย่อย				
ลำดับที่	ประเภทการได้มา	รายละเอียดการได้มา	ราคา ณ วันที่ได้มา	เนื้อที่ (ไร่-งาน-ตร.วา)
1	ประกาศขึ้นทะเบียนทบวงการเมืองตาม ประ		172,000.00	43 - 0 - 0.00
รวม			172,000.00	43 - 0 - 0.00

หน่วยงานนำส่ง / ครอบครองใช้ประโยชน์					
ลำดับที่	หน่วยงานนำส่ง / ครอบครองใช้ประโยชน์	หน่วยงานย่อยนำส่ง / ครอบครองใช้ประโยชน์	การใช้ประโยชน์	ลักษณะ การใช้ประโยชน์	เนื้อที่ (ไร่-งาน-ตร.วา)
1	กรมธนารักษ์		ใช้ในราชการ	วิทยาลัย	11 - 2 - 17.00
2	กระทรวงสาธารณสุข		ใช้ในราชการ	โรงพยาบาล	31 - 1 - 83.00
รวม					43 - 0 - 0.00

การใช้ประโยชน์				
ลำดับที่	หน่วยงานที่ใช้ประโยชน์	การใช้ประโยชน์	ลักษณะการใช้ประโยชน์	เนื้อที่ (ไร่-งาน-ตร.วา)
1	กรมธนารักษ์	ใช้ในราชการ	วิทยาลัย	11 - 2 - 17.00
2	กระทรวงสาธารณสุข	ใช้ในราชการ	โรงพยาบาล	31 - 1 - 83.00
รวม				43 - 0 - 0.00

## ภาคผนวก ข

# หนังสือรับรองจากทางราชการ

- ภาคผนวก ข-1 หนังสือตรวจสอบความกว้างของถนนสาธารณะประโยชน์
- ภาคผนวก ข-2 หนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- ภาคผนวก ข-3 หนังสือรับรองการให้บริการน้ำประปาภายในโครงการ
- ภาคผนวก ข-4 หนังสือรับรองการจัดเก็บสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ
- ภาคผนวก ข-5 หนังสือรับรองการเชื่อมต่อระบายน้ำของโครงการ
- ภาคผนวก ข-6 หนังสือรับรองการเก็บขนมูลฝอยทั่วไปภายในโครงการ
- ภาคผนวก ข-7 หนังสือรับรองการจัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อภายในโครงการ
- ภาคผนวก ข-8 หนังสืออนุญาตเชื่อมทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการกับถนนสาธารณะประโยชน์
- ภาคผนวก ข-9 หนังสือขอใช้ทางสาธารณะประโยชน์เป็นเส้นทางสัญจรภายในโครงการ
- ภาคผนวก ข-10 หนังสือรับรองการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในโครงการ
- ภาคผนวก ข-11 หนังสือแจ้งการพัฒนาโครงการกับองค์การบริหารส่วนตำบล  
ด้านขุนทด
- ภาคผนวก ข-12 หนังสือแจ้งการพัฒนาโครงการกับสถานีตำรวจภูธรด้านขุนทด



**ภาคผนวก ข-1**

---

**หนังสือตรวจสอบความกว้างของถนนสาธารณะประโยชน์**

หนังสือตรวจสอบความกว้างถนน  
ทางหลวงหมายเลข 2148

---



โรงพยาบาลด่านขุนทด  
รับที่ 684 / 63  
วันที่ 24 เม.ย. 2563

ที่



แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ ๒  
ถนนสุรนารายณ์ อำเภอเมือง  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๑๕ เมษายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบและรับรองความกว้างของทางหลวงหมายเลข ๒๑๔๘

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลด่านขุนทด

อ้างถึง หนังสือโรงพยาบาลด่านขุนทด ที่ นม ๐๐๓๒.๓๐๑/๗๔๗ ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๓

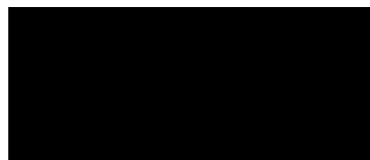
สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนผัง จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง โรงพยาบาลด่านขุนทด ขอกความอนุเคราะห์ดำเนินการตรวจสอบและออกหนังสือรับรองความกว้างของทางหลวงหมายเลข ๒๑๔๘ ว่ามีความกว้างถนนพร้อมเขตทางเท่าใด พร้อมแผนผังแสดงตำแหน่งความกว้าง เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ ๒ ได้ตรวจสอบบริเวณทางหลวงหมายเลข ๒๑๔๘ มีความกว้างถนนพร้อมเขตทางด้านซ้ายทางและด้านขวาทาง ข้างละ ๑๕.๐๐ เมตร (ตามเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการแขวงทางหลวง รักษาการแทน

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ ๒

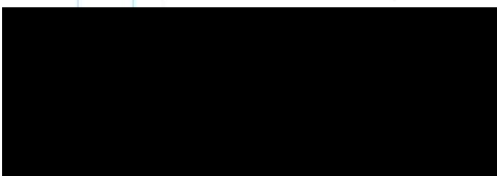
เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลด่านขุนทด  
- เพื่อโปรดทราบ

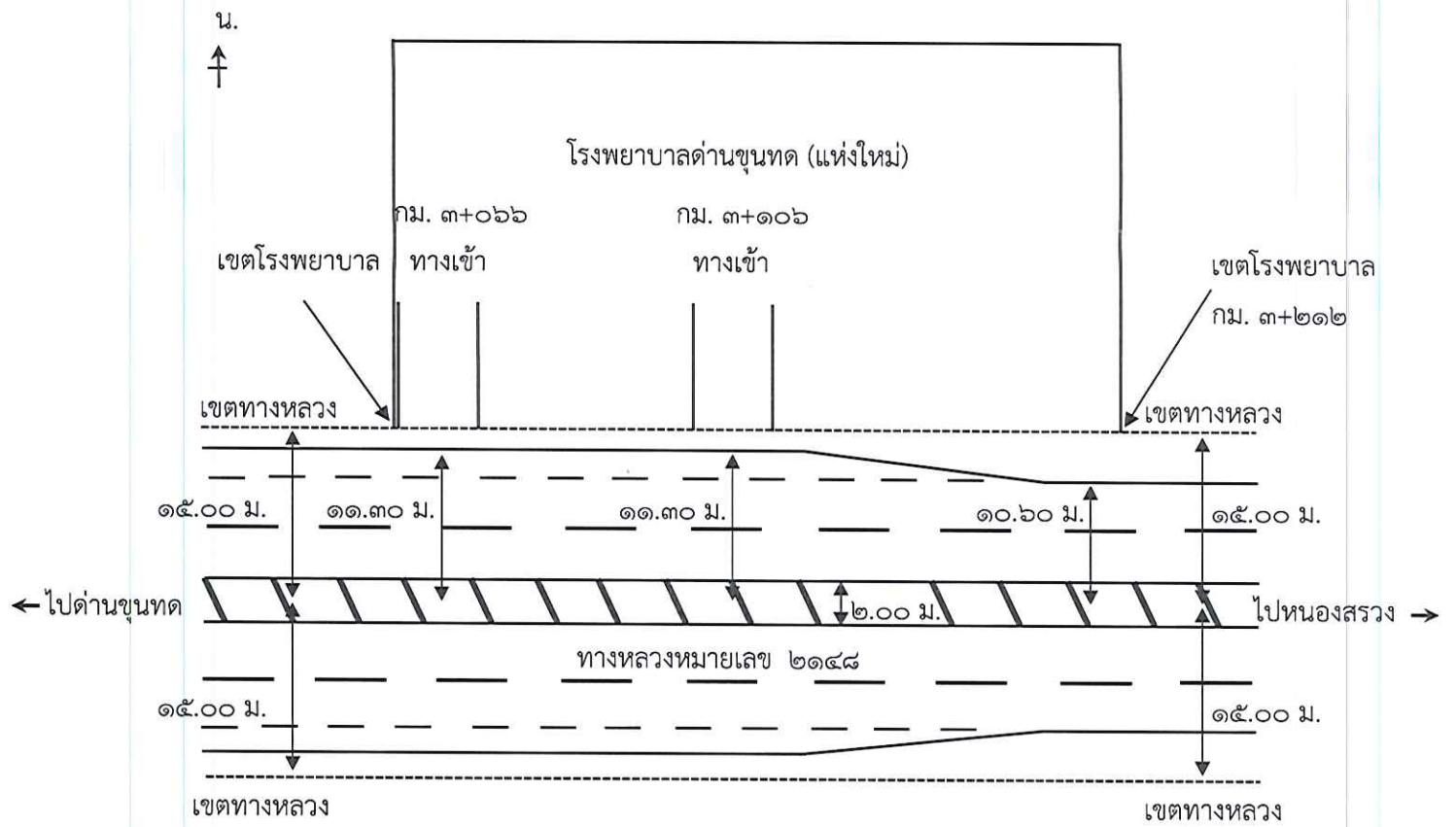
งานสารสนเทศ

โทร. ๐-๔๔๒๔-๒๐๔๗ ต่อ ๒๑

โทรสาร. ๐-๔๔๒๔-๕๓๘๓

E-mail : doh10nm2@gmail.com





หนังสือตรวจสอบความกว้าง  
ถนนสาธารณะประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ

---





ที่



ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลด่านขุนทด  
อำเภอด่านขุนทด นม ๓๐๒๑๐

๑๒ พฤษภาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบและรับรองความกว้างของถนนสาธารณะประโยชน์ภายในพื้นที่  
โครงการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลด่านขุนทด

อ้างถึง หนังสือโรงพยาบาลด่านขุนทด ที่ นม ๐๐๓๒.๓๐๑/๗๕๘ ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนผังแสดงถนนสาธารณะประโยชน์

ตามหนังสือที่อ้างถึง โรงพยาบาลด่านขุนทดได้ขอให้องค์การบริหารส่วนตำบลด่านขุนทด  
ดำเนินการตรวจสอบความกว้างของถนนสาธารณะประโยชน์ที่พาดผ่านพื้นที่โครงการก่อสร้างโรงพยาบาลด่าน  
ขุนทด (แห่งใหม่)

การนี้องค์การบริหารส่วนตำบลด่านขุนทด ได้ดำเนินการตรวจสอบความกว้างของถนนและ  
เขตทางดังกล่าว ปรากฏมีความกว้างของถนนและเขตทาง ๙.๕๒ - ๙.๗๐ เมตร รายละเอียดดังเอกสารที่  
แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

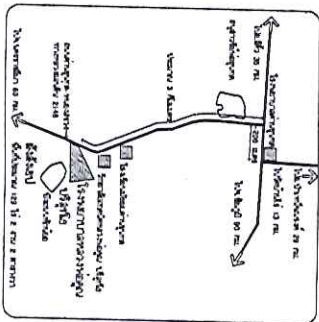
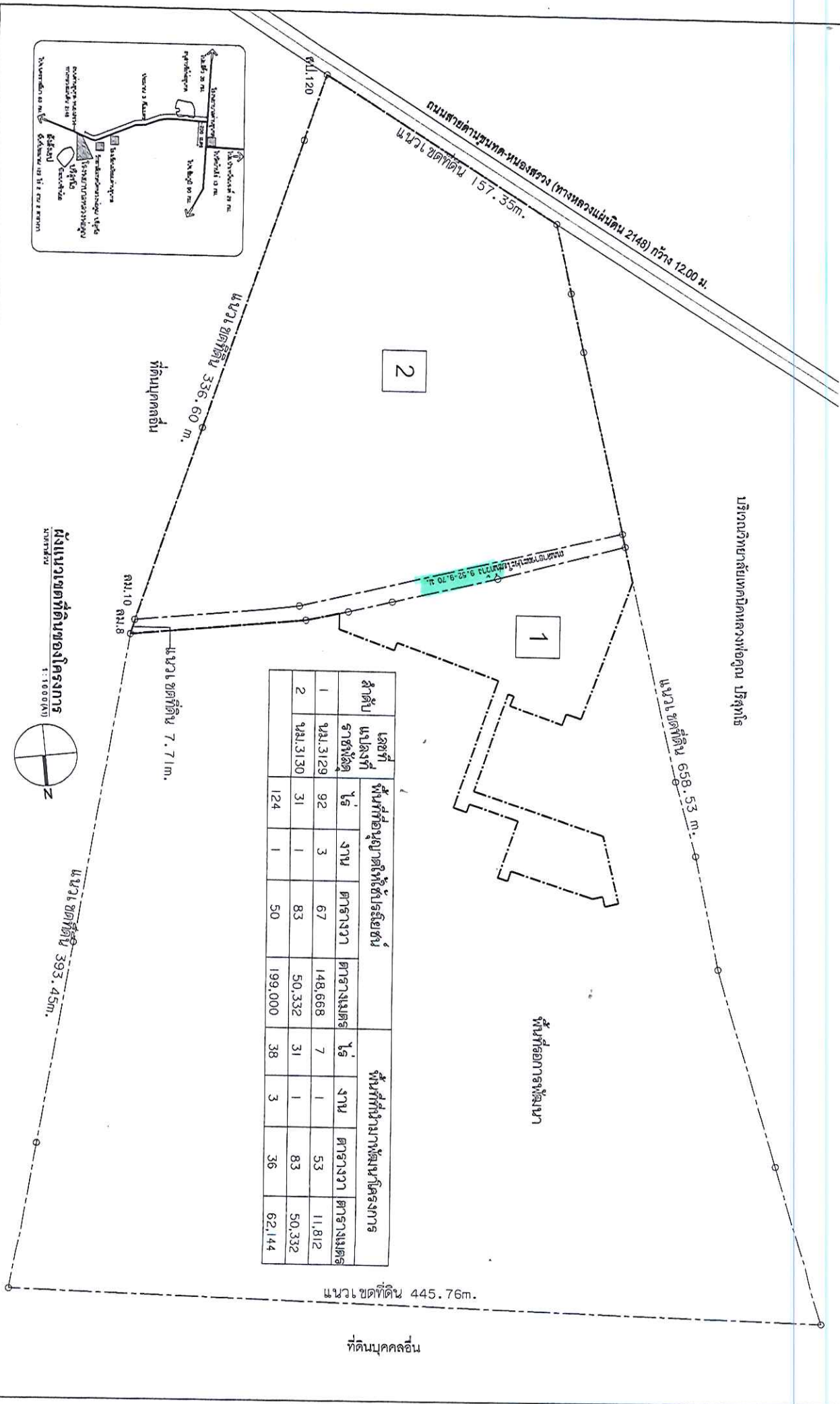


รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลด่านขุนทด รักษาการแทน  
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลด่านขุนทด

กองช่าง

โทร. ๐๔๔-๓๘๘๙๒๒

บริเวณวิทยาลัยเทคโนโลยีหลวงพ่อดุน ปรีสุทธี



**ภาคผนวก ข-2**

---

**หนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ที่ดิน**



สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดนครราชสีมา  
อาคารหอประชุมเปรมติณสูลานนท์ ชั้น ๑  
ศาลากลางจังหวัด ถนนมหาดไทย นม ๓๐๐๐๐

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๓

เรื่อง การขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๖๑

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลด่านขุนทด

อ้างถึง หนังสือโรงพยาบาลด่านขุนทด ที่ นม ๐๐๓๒.๓๐๑ / ๑๓๐๙ ลงวันที่ ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๖๓

ตามที่โรงพยาบาลด่านขุนทด ได้ขอความอนุเคราะห์สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดนครราชสีมาตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแปลงที่ดินราชพัสดุหมายเลขทะเบียนที่ นม ๓๑๒๙ และนม ๓๑๓๐ พื้นที่ประมาณ ๑๒๔-๑-๕๐ ไร่ เพื่อก่อสร้างโรงพยาบาลด่านขุนทด(แห่งใหม่) ตั้งอยู่เลขที่ ๔๙๙ หมู่ที่ ๖ ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ว่าที่ดินดังกล่าวมีความเหมาะสมและขัดข้องกับพระราชบัญญัติผังเมืองรวมหรือกฎหมายฉบับใดหรือไม่ และขอหนังสือรับรอง ความละเอียดทราบแล้ว นั้น

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดนครราชสีมาตรวจสอบแล้ว พบว่า แปลงที่ดินดังกล่าวข้างต้นอยู่ในเขตประกาศกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดนครราชสีมา พ.ศ. ๒๕๖๐ บริเวณหมายเลข ๑.๒๔ ที่ดินประเภทชุมชน (สีชมพู) ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย พาณิชยกรรม เกษตรกรรม สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันราชการ การสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ ซึ่งการก่อสร้างโรงพยาบาลด่านขุนทด (แห่งใหม่) ซึ่งเป็นสถาบันราชการสามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ ทั้งนี้ ผู้ขอจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

อนึ่ง ท่านสามารถดูรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งและข้อกำหนดตามกฎกระทรวงฯ จากการใช้แอปพลิเคชันในมือถืออ่าน QR Code ที่ปรากฏท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดนครราชสีมา

กลุ่มงานวิชาการผังเมือง

โทร. ๐ ๔๔๒๓ ๐๓๑๘, ๐ ๔๔๒๔ ๘๓๕๖

โทรสาร ๐ ๔๔๒๔ ๘๓๕๖

“ยึดมั่นธรรมาภิบาล บริการเพื่อประชาชน”

การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นการบริการประชาชนที่ไม่มีค่าธรรมเนียมหรือค่าใช้จ่ายใดๆ  
หากพบเจ้าหน้าที่เรียกร้องผลประโยชน์ โปรดแจ้งโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดนครราชสีมา ๐๔๔ ๒๔๔ ๓๑๑

**ภาคผนวก ข-3**

---

**หนังสือรับรองการให้บริการน้ำประปาภายในโครงการ**





ที่

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาด่านขุนทด  
๓๔๘ ม.๔ ต.ด่านขุนทด อ.ด่านขุนทด  
จ.นครราชสีมา ๓๐๒๑๐

๓๑ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งผลการให้บริการน้ำประปา

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลด่านขุนทด

อ้างถึง หนังสือเลขที่ ๐๐๓๒.๓๐๑/๗๕๓ ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ,สำเนาทะเบียนที่ราชพัสดุ,แผนผังบริเวณโครงการ จำนวน ๙ แผ่น

ตามที่อ้างถึง ทานขอทราบการให้บริการน้ำประปา สำหรับโครงการโรงพยาบาลด่านขุนทด (แห่งใหม่) บนพื้นที่ ๑๒๔-๑-๕๐ ไร่ เพื่อก่อสร้างอาคารผู้ป่วยใน ๕ ชั้น ๑๑๔ เตียง ตั้งอยู่บนที่ดินราชพัสดุที่ได้รับอนุญาตจากกรมธนารักษ์แปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม ๓๑๒๙ และ นม ๓๑๓๐ เลขที่ ๔๙๙ หมู่ ๖ ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา นั้น

การประปาส่วนภูมิภาค สาขาด่านขุนทด ได้ตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นแล้ว ผลปรากฏดังนี้  
สามารถให้บริการน้ำประปาได้ มีท่อเมนประปา PVC Ø ๑๕๐ มม.ผ่านหน้าโครงการแล้ว  
แรงดันน้ำต้นทาง ๑.๕ Ksc

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลด่านขุนทด  
- เพื่อโปรดทราบ  
- ตามระเบียบ ข้อ ๑๔๗ ในกฎกระทรวง  
พ.ศ. ๒๕๖๑  
- เห็นชอบ/เห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย/ไม่ออก  
ในคราวประชุม EIA.

ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค  
สาขาด่านขุนทด

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาด่านขุนทด  
โทร.๐-๔๔๓๘-๙๙๐๐ โทรสาร ๐-๒๕๖๗-๖๑๓๗

ม.ร.ท.

**ภาคผนวก ข-4**

---

**หนังสือรับรองการจัดเก็บสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ**



ที่ [REDACTED]

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลด่านขุนทด  
อำเภอด่านขุนทด นม ๓๐๒๑๐

๕ พฤษภาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุญาตขุดเจาะน้ำบาดาล

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลด่านขุนทด

อ้างถึง หนังสือโรงพยาบาลด่านขุนทด ที่ นม ๐๐๓๒.๓๐๑/๗๕๑ ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๓

ตามที่โรงพยาบาลด่านขุนทด มีความประสงค์จะดำเนินการก่อสร้างโครงการโรงพยาบาลด่านขุนทด(แห่งใหม่) บนพื้นที่ ๑๒๔-๑-๕๐ ไร่ หรือประมาณ ๑๙๙,๐๐๐ ตารางเมตร เพื่อก่อสร้างอาคารหอผู้ป่วยใน ๕ ชั้น ๑๑๔ เตียง เพื่อบริการประชาชนในเขตอำเภอด่านขุนทดและอำเภอใกล้เคียง ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงมีความจำเป็นต้องมีหนังสือรับรองการให้บริการจัดเก็บมูลฝอยทั่วไป สิ่งปฏิกูล และมูลฝอยอันตราย และขอให้องค์การบริหารส่วนตำบลด่านขุนทดดำเนินการออกหนังสือรับรองให้ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

ในการนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลด่านขุนทด ขอแจ้งการให้บริการจัดเก็บสิ่งปฏิกูล โรงพยาบาลด่านขุนทด สามารถดำเนินการให้บริการจัดเก็บสิ่งปฏิกูลที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลด่านขุนทด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลด่านขุนทด

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลด่านขุนทด

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐๔๔-๓๘๘๙๒๒ ต่อ ๑๐๓

โทรสาร. ๐๔๔-๓๘๘๙๒๒ ต่อ ๑๐๘

**ภาคผนวก ข-5**

---

**หนังสือรับรองการเชื่อมต่อระบบน้ำของโครงการ**



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานสารสนเทศ แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ ๒ โทร.๐-๔๔๒๔-๒๐๔๗ ต่อ ๒๑

ที่ [REDACTED] วันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุญาตเชื่อมต่อระบายน้ำทิ้ง ในเขตทางหลวง

เรียน ผส.ทล.๑๐

ด้วยแขวงฯ นครราชสีมาที่ ๒ ได้รับคำร้องจาก โรงพยาบาลด่านขุนทด โดย นางสาวต้องตา ชนยุทร (ผู้มอบอำนาจ) ให้ นายพิชิต สร้างขุนทด (ผู้รับมอบอำนาจ) มีความประสงค์ขออนุญาตเชื่อมต่อระบายน้ำทิ้ง ในเขตทางหลวงหมายเลข ๒๑๔๘ ตอน ด่านขุนทด - โคกสะอาด ที่ กม.๓+๒๑๒ ด้านซ้ายทาง

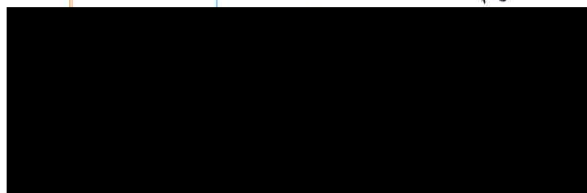
แขวงฯ นครราชสีมาที่ ๒ ขอเรียนว่า ได้ให้ ชม.ขท.ด่านขุนทด ตรวจสอบรูปแบบการเชื่อมต่อ ระบายน้ำทิ้ง และสภาพจริงในสนามแล้ว ไม่เป็นอุปสรรคต่องานทาง พร้อมนี้ ได้แนบเอกสารและหลักฐาน มาเพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

๑. หนังสือขออนุญาต มาตรา ๓๙/๑	จำนวน ๕ ชุด
๒. แผนที่สังเขป หรือแผนผังบริเวณจุดที่เชื่อมต่อระบายน้ำ	จำนวน ๕ ชุด
๓. รูปตัดทางหลวง	จำนวน ๕ ชุด
๔. แผนที่แนวทางและระดับ	จำนวน ๕ ชุด
๕. แบบรายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย	จำนวน ๕ ชุด
๖. ผังระบบระบายน้ำรอบโครงการ	จำนวน ๕ ชุด
๗. สำเนาเอกสารหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาอนุญาตฯ	จำนวน ๕ ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ

พรชัย ศีลารมย์  
(นายพรชัย ศีลารมย์)  
ผอ.ขท. รักษาการแทน  
ผอ.ขท.นครราชสีมาที่ ๒

สำเนาเรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลด่านขุนทด  
- เพื่อทราบ และห้ามดำเนินการก่อนได้รับอนุญาต



ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ ๒

๑๗





**ภาคผนวก ข-6**

---

**หนังสือรับรองการเก็บข้อมูลฟอยทั่วไปภายในโครงการ**



ที่



ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลด้านขุนทด

อำเภอด้านขุนทด นม ๓๐๒๑๐

๒๗ เมษายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ออกหนังสือรับรองการให้บริการจัดเก็บมูลฝอยทั่วไป สิ่งปฏิกูล และมูลฝอยอันตราย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลด้านขุนทด

อ้างถึง หนังสือโรงพยาบาลด้านขุนทด ที่ นม ๐๐๓๒.๓๐๑/๗๕๑ ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย หนังสือรับรอง จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่ โรงพยาบาลด้านขุนทด มีความประสงค์จะดำเนินการก่อสร้างโครงการโรงพยาบาลด้านขุนทด (แห่งใหม่) บนเป็นพื้นที่ ๑๒๔-๑-๕๐ ไร่ หรือประมาณ ๑๙๙,๐๐๐ ตารางเมตร เพื่อก่อสร้างอาคารหอผู้ป่วยใน ๕ ชั้น ๑๑๔ เตียง เพื่อบริการประชาชนในเขตอำเภอด้านขุนทดและอำเภอใกล้เคียง ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงมีความจำเป็นต้องมีหนังสือรับรองการให้บริการจัดเก็บมูลฝอยทั่วไป สิ่งปฏิกูล และมูลฝอยอันตราย และขอให้องค์การบริหารส่วนตำบลด้านขุนทดดำเนินการออกหนังสือรับรองให้ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

ในการนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลด้านขุนทด ได้ดำเนินการออกหนังสือรับรองการให้บริการจัดเก็บมูลฝอยทั่วไป สิ่งปฏิกูล และมูลฝอยอันตราย เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งเอกสารดังกล่าวตามที่แนบมาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลด้านขุนทด  
- เพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

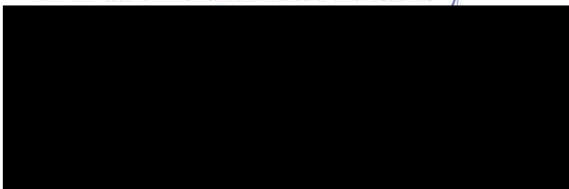


นายกองค์การบริหารส่วนตำบลด้านขุนทด

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐๔๔-๓๘๙๙๒๒ ต่อ ๑๐๓

โทรสาร. ๐๔๔-๓๘๙๙๒๒ ต่อ ๑๐๘





## หนังสือรับรอง

ที่

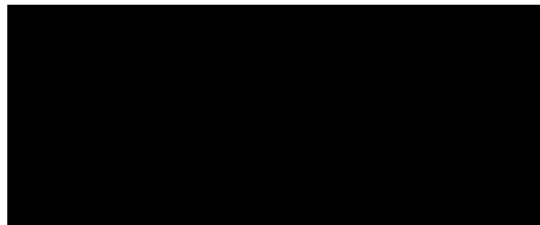


ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลด่านขุนทด  
อำเภอด่านขุนทด นม ๓๐๒๑๐

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า องค์การบริหารส่วนตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ได้ให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยทั่วไปและขยะมูลฝอยอันตราย ให้กับโรงพยาบาลด่านขุนทด (แห่งใหม่) จริง อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๗๑ แห่งพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ.๒๕๓๗ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๕) พ.ศ.๒๕๔๖ ประกอบมาตรา ๑๘ มาตรา ๒๐ มาตรา ๕๔ มาตรา ๕๕ มาตรา ๕๘ มาตรา ๖๓ และมาตรา ๖๕ แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.๒๕๓๕ และข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลด่านขุนทด เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๕๑

จึงออกหนังสือฉบับนี้ให้ไว้เป็นหลักฐาน

ให้ ณ วันที่ ๒๙ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓



นายกองค์การบริหารส่วนตำบลด่านขุนทด

**ภาคผนวก ข-7**

---

**หนังสือรับรองการจัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อภายในโครงการ**

บันทึกข้อตกลงการว่าจ้างการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ



## บันทึกข้อตกลงการจ้าง

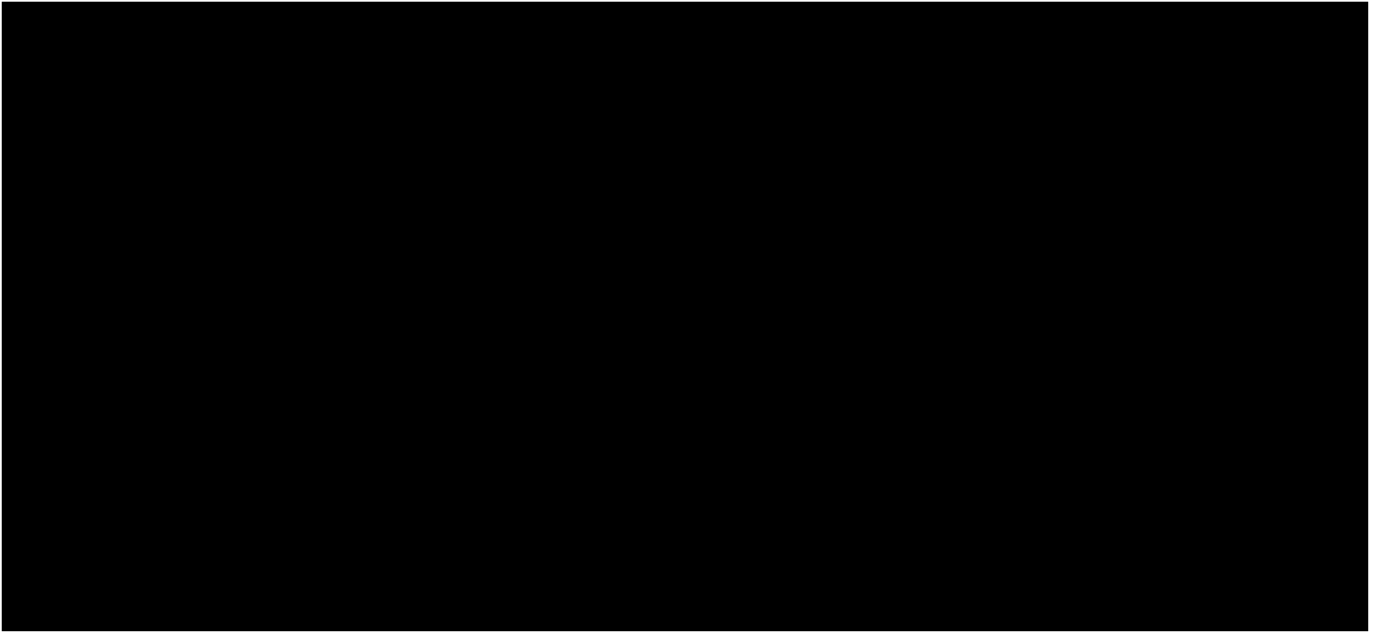
คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังนี้

ข้อ ๑ ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้าง ตกลงจ้างดำเนินการบริการกำจัดขยะมูลฝอยติดเชื้ออันตราย โดยมีขอบเขตความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

### ขอบเขตความรับผิดชอบของทางหุ้นส่วนจำกัด

ผู้รับจ้าง จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้

1. สถานที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อในพื้นที่ของผู้รับจ้าง
2. เตาเผามูลฝอยติดเชื้อปลอดมลพิษที่ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม
3. รถบรรทุกมูลฝอยติดเชื้อ พร้อมถังรองรับมูลฝอยแบบปิดมิดชิด (ถังสีแดงขนาด ๒๔๐ ลิตร อย่างน้อย ๖ ใบ)
4. การขนย้ายมูลฝอยติดเชื้อมา ณ โรงงานกำจัดมูลฝอยติดเชื้อสัปดาห์ละ ๒ วัน (เข้ารับทุกวันจันทร์และวันศุกร์ของสัปดาห์ ระหว่างเวลา ๘.๐๐- ๑๖.๐๐ น. )
5. เมื่อขนมูลฝอยติดเชื้อเสร็จสิ้นแล้ว บริษัทฯ จะทำความสะอาดรถเข็นมูลฝอยและเครื่องมือทุกชิ้น รวมทั้งที่พักมูลฝอยของโรงพยาบาล แต่ครั้งด้วยสารเคมีที่โรงพยาบาลได้ตกลงกันให้ทำความสะอาดได้
6. ชุดฟอร์มป้องกันการติดเชื้อการติดเชื้อจากมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล
7. การชั่งน้ำหนัก ณ จุดรับมูลฝอยติดเชื้อ พร้อมลงนามกำกับโดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทและโรงพยาบาลร่วมกัน
8. ค่าน้ำมันในการขนย้ายมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัด
9. ห้องเย็นสำหรับพักมูลฝอยติดเชื้อที่โรงงาน อุณหภูมิไม่เกิน ๑๕° C เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค
10. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในระบบเตาเผาผลยติดเชื้อ
11. ค่าเสื่อมราคา, ค่าบำรุงรักษา, ค่าอะไหล่ และอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบทั้งหมด
12. วิศวกรและเจ้าหน้าที่เทคนิคในระบบการทำงานขนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ, เดินเครื่องระบบเตาเผา, การซ่อมบำรุงรักษาระบบการจัดทำรายงานข้อมูลทางวิชาการและสิ่งแวดล้อม



รายละเอียดกระบวนการและมาตรฐานในการ  
เก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

---

รายละเอียดกระบวนการและมาตรฐาน  
ในการเก็บ ขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ  
ตามกระทรวงสาธารณสุข



สำเนาใบรับรองมาตรฐาน  
ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕





# CERTIFICATE OF REGISTRATION

This is to certify that the management system of:

**หจก.ไทยเอ็นไวรอนเมนท์ ซิสเต็มส์**

สำนักงาน: 132/141 หมู่ 6 ซอยสุขสวัสดิ์ 78 แยก 19 ถนนสุขสวัสดิ์  
ตำบลบางจาก อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130 ประเทศไทย  
พื้นที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ: ศูนย์กำจัดมูลฝอย องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี  
ตำบลคลองขวาง อำเภอกำแพงไพล จังหวัดนนทบุรี 11150 ประเทศไทย

has been registered by Intertek as conforming to the requirements of:

**ISO 9001:2015**

The management system is applicable to:

ผลิต ติดตั้ง และบริการซ่อมเตาเผาของเสีย  
บริการขนส่ง และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

**Certificate Number:**

24111808001

**Initial Certification Date:**

09 August 2018

**Date of Certification Decision:**

09 August 2018

**Issuing Date:**

09 August 2018

**Valid Until:**

08 August 2021



014

**Calin Moldoveanu**

President, Business Assurance

Intertek Certification Limited, 10A Victory Park,  
Victory Road, Derby DE24 8ZF, United Kingdom



Intertek Certification Limited is a UKAS accredited body under schedule of accreditation no. 014.

In the issuance of this certificate, Intertek assumes no liability to any party other than to the Client, and then only in accordance with the agreed upon Certification Agreement. This certificate's validity is subject to the organisation maintaining their system in accordance with Intertek's requirements for systems certification. Validity may be confirmed via email at [certificate.validation@intertek.com](mailto:certificate.validation@intertek.com) or by scanning the code to the right with a smartphone. The certificate remains the property of Intertek, to whom it must be returned upon request.





สถานที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่มีใบอนุญาต  
ประกอบกิจการโรงงานเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ  
โดยวิธีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อในนามผู้รับจ้างเอง





# สถานที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ภาคกลาง





ที่



องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

ถนนรัตนาธิเบศร์ นบ ๑๑๐๐๐

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยเอ็นไวรอนเมนต์ ซีสเต็มส์ สำนักงานใหญ่ เลขที่ ๑๑๒/๔๕ หมู่ ๖ ซอยสุขสวัสดิ์ ๗๘ ตำบลบางจาก อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ๑๐๑๓๐ เป็นผู้ได้รับมอบให้ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ แทนองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ในฐานะผู้รับจ้าง ดำเนินการบริหารงานโครงการจ้างเหมาเดินระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเพียงรายเดียว โดยเทคโนโลยีการใช้เตาเผา ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ภายในสถานที่กำจัดมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี หมู่ที่ ๒, ๘ ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี และองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี อนุญาตให้ ห้างหุ้นส่วนจำกัดไทยเอ็นไวรอนเมนต์ ซีสเต็มส์ นำมูลฝอยติดเชื้อจากสถานบริการสาธารณสุขทั่วไปมากำจัด ณ เตาเผา มูลฝอยติดเชื้อขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ตามบันทึกข้อตกลงการให้บริการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ระหว่างห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยเอ็นไวรอนเมนต์ ซีสเต็มส์ กับ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ได้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี



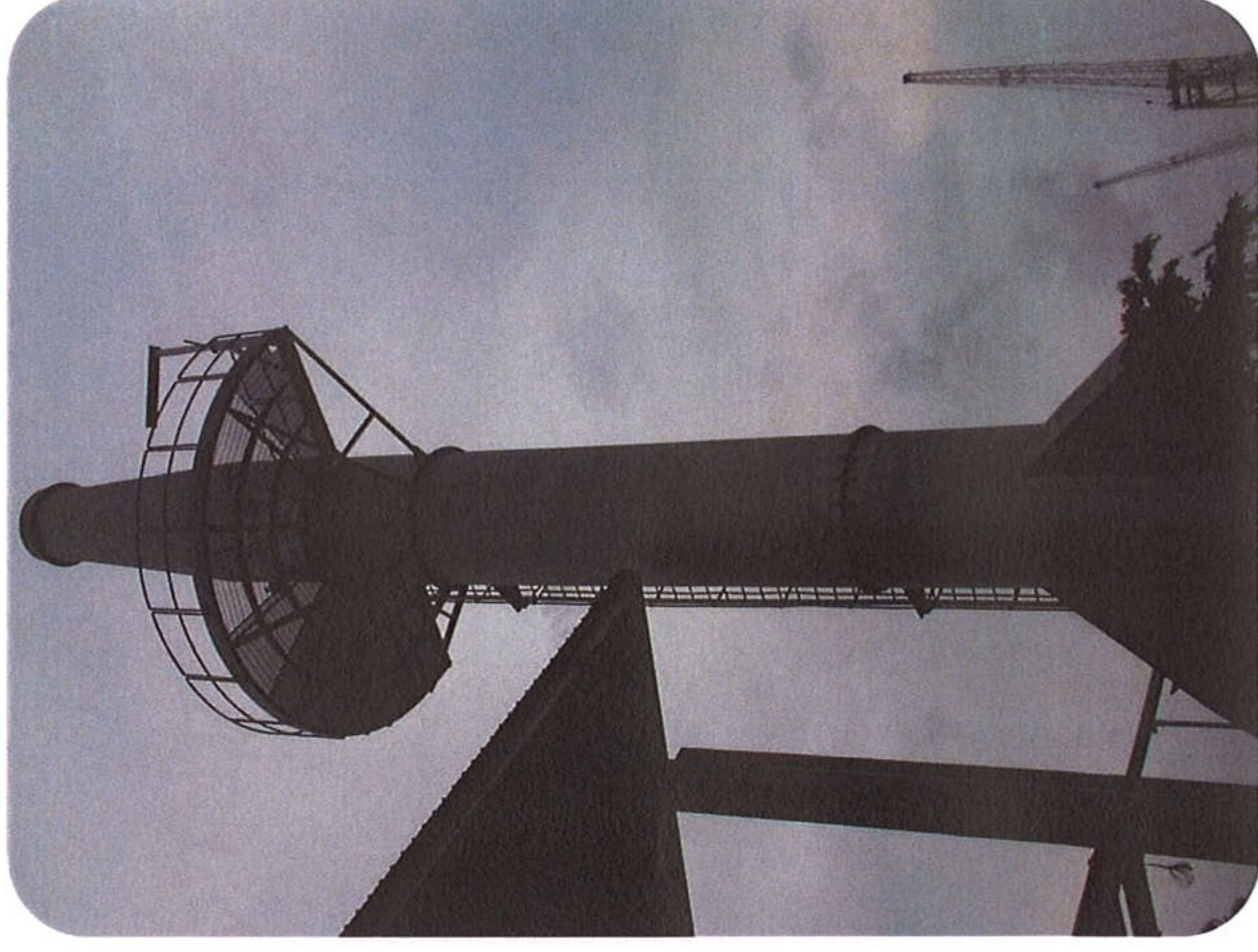
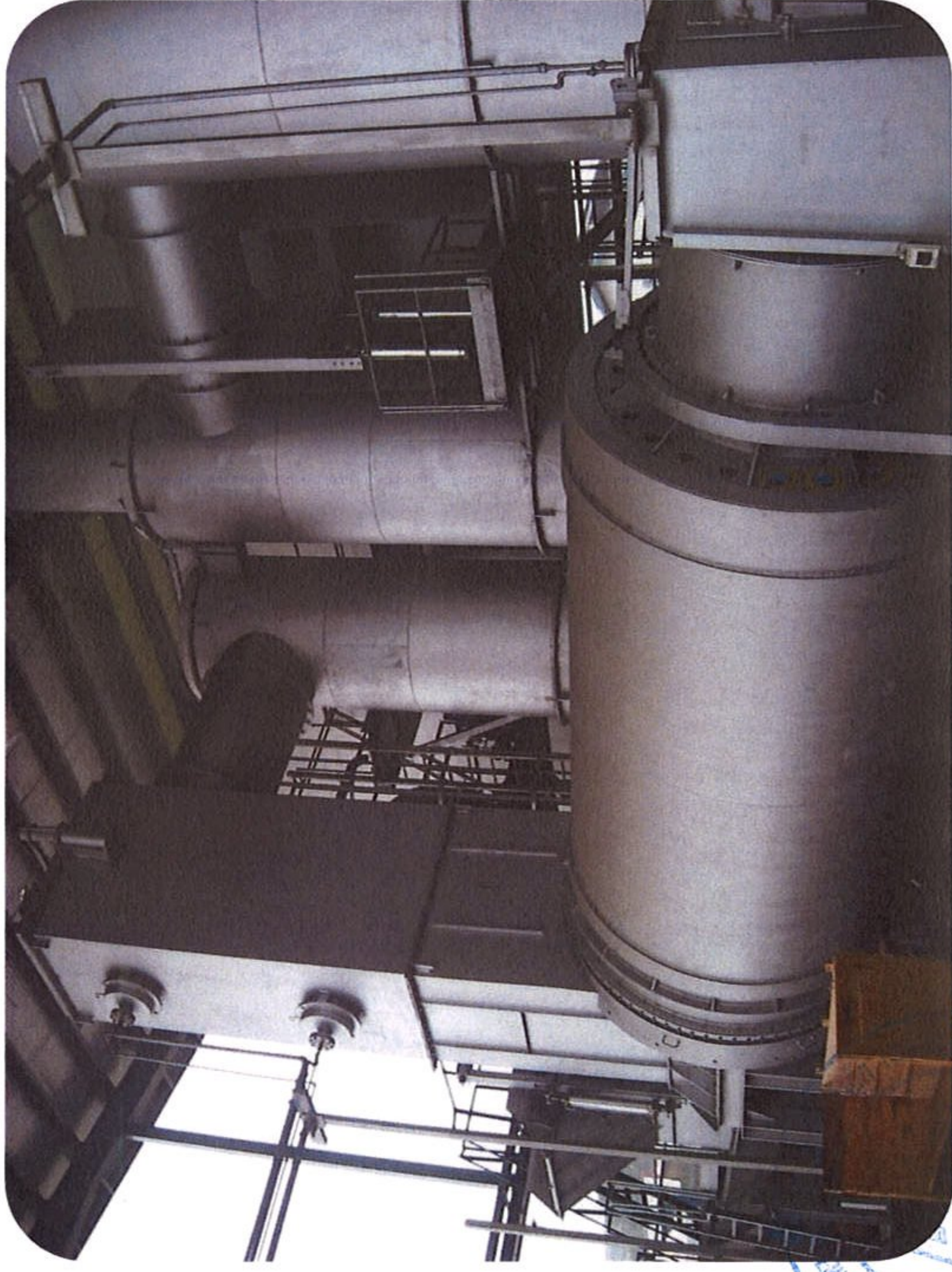


ระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อที่ได้มาตรฐาน  
ด้านสิ่งแวดล้อม ภายใต้การควบคุมดูแล  
และให้คำแนะนำของกรมอนามัย  
กระทรวงสาธารณสุข





# ระบบเตาเผาผลปล่อยดีดเชื้อแบบหมุน (Rotary Kiln) พร้อมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบแห้ง (Dry Flugas Treatment)





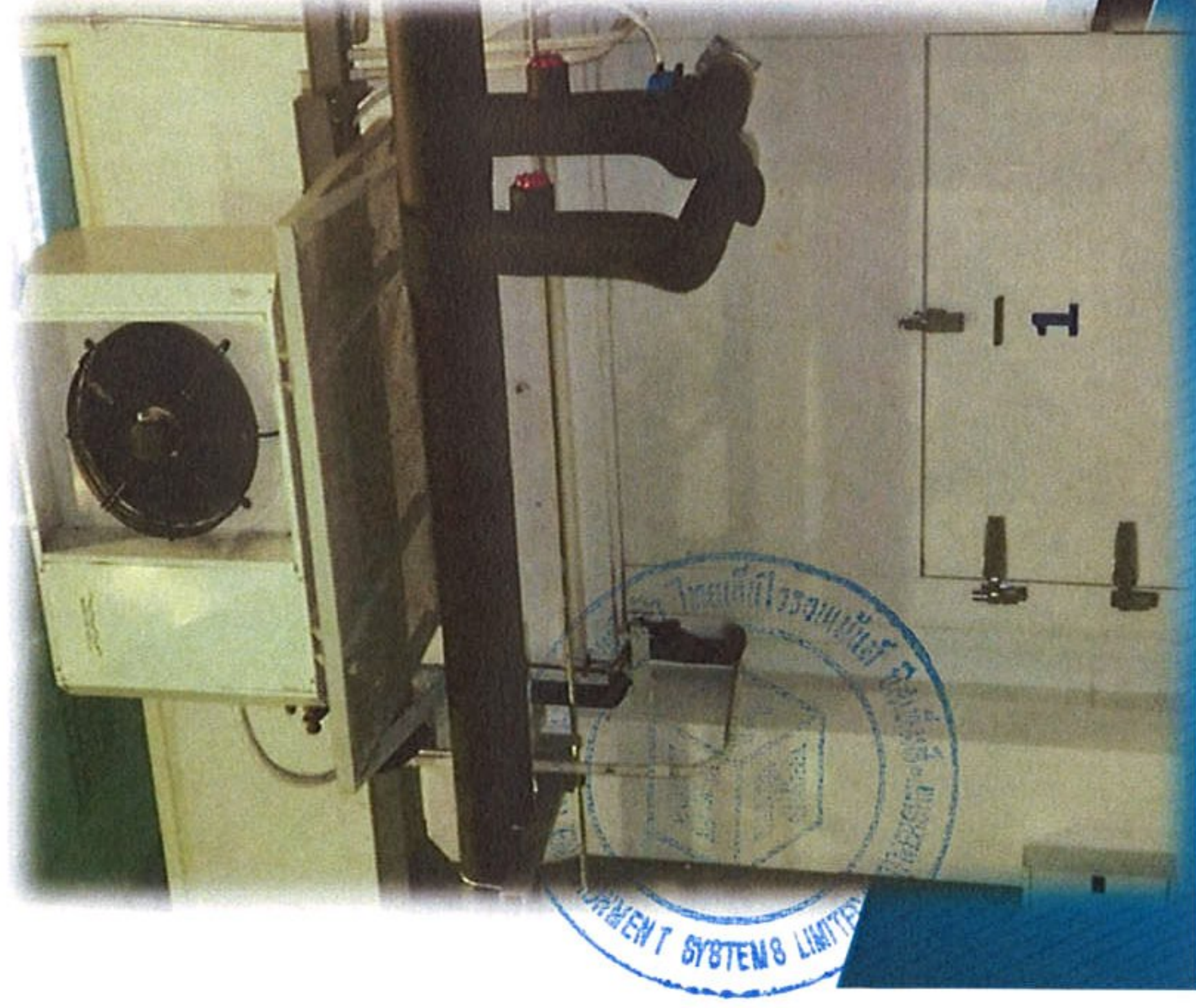
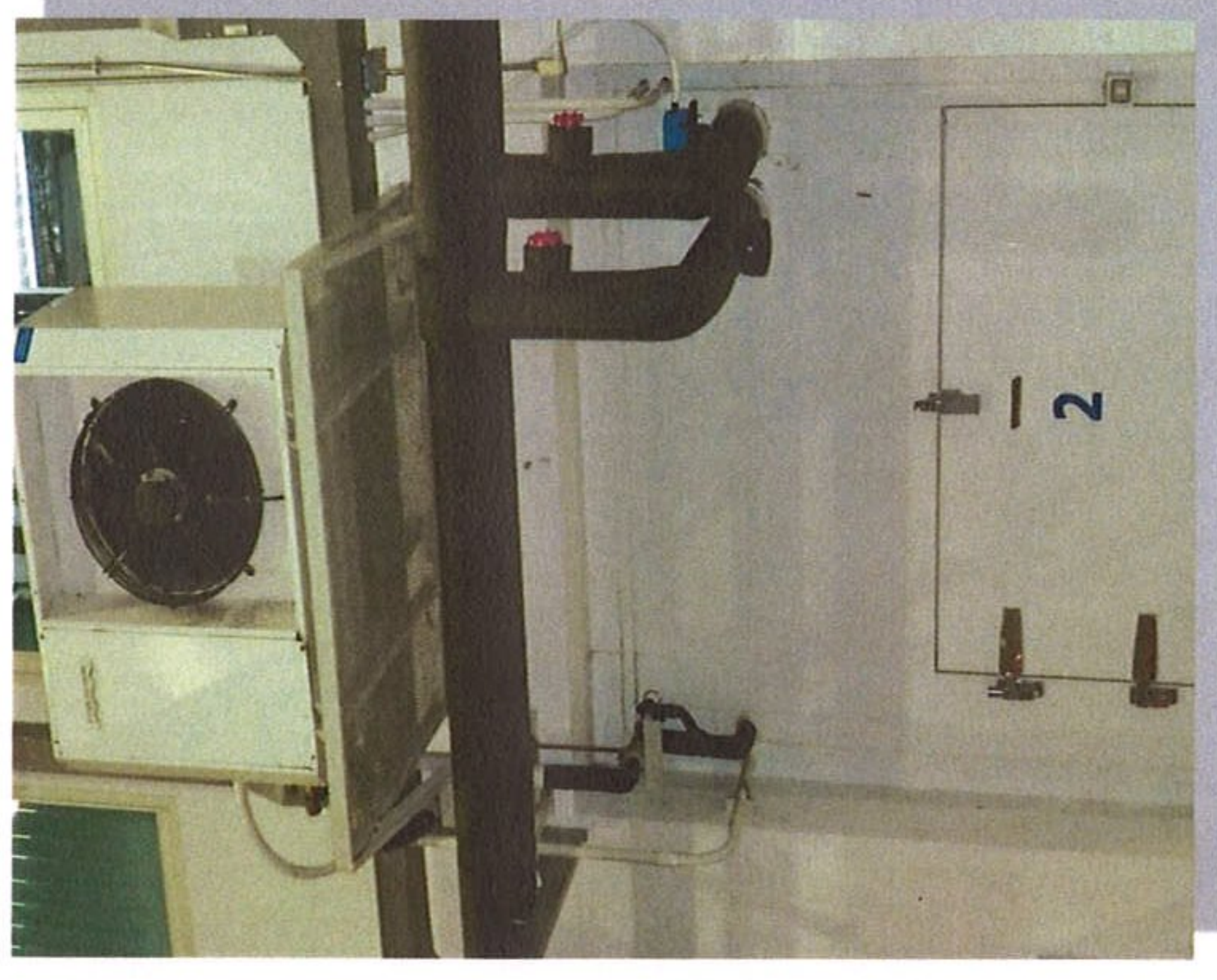
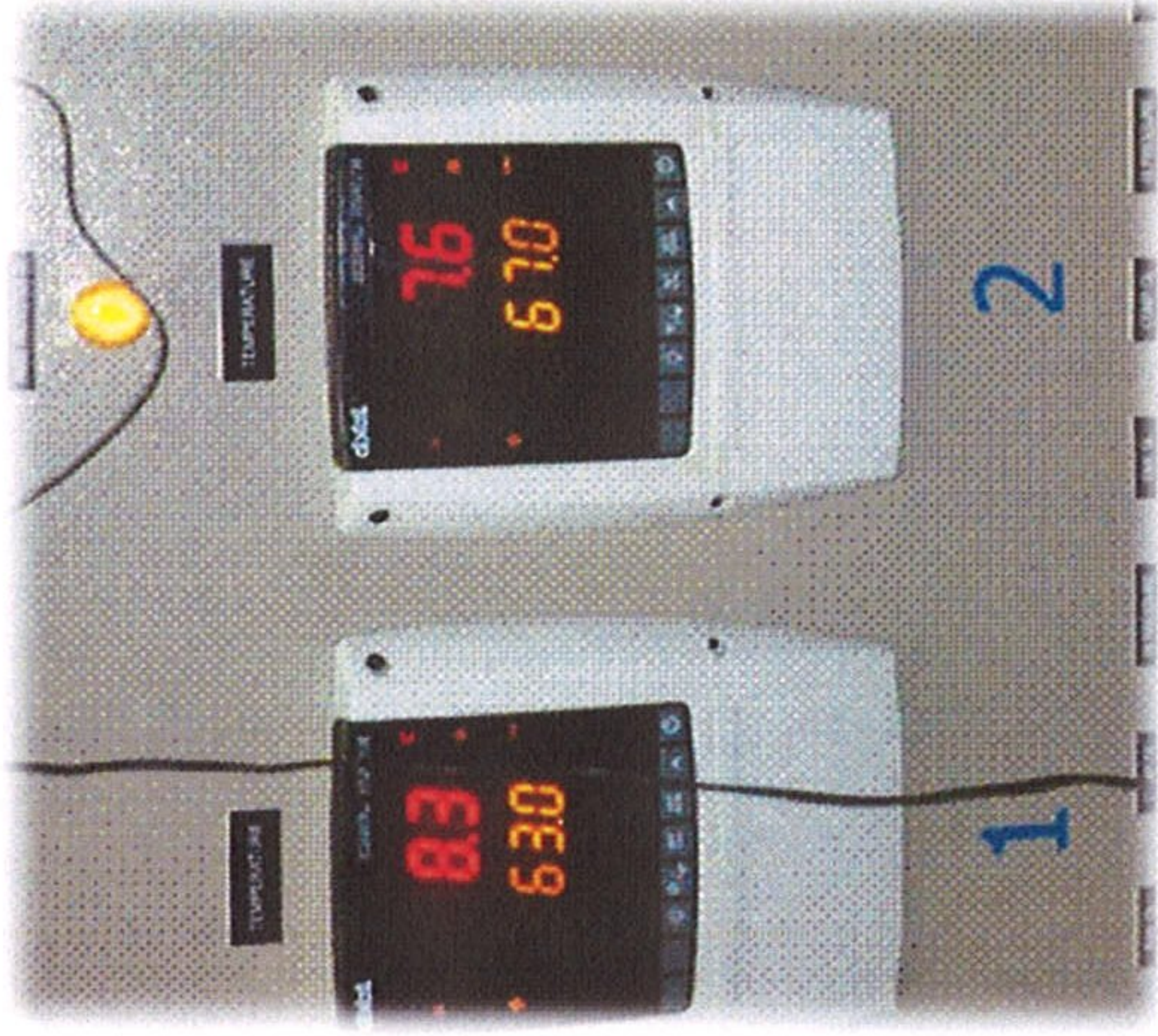
# อาคารโรงงานเผามูลฝอยติดเชื้อ

( Incinerator Plant Building )





# ห้องควบคุมความเย็นพร้อมจอแสดงอุณหภูมิ ( Chilled Rooms & Temp. Controller )

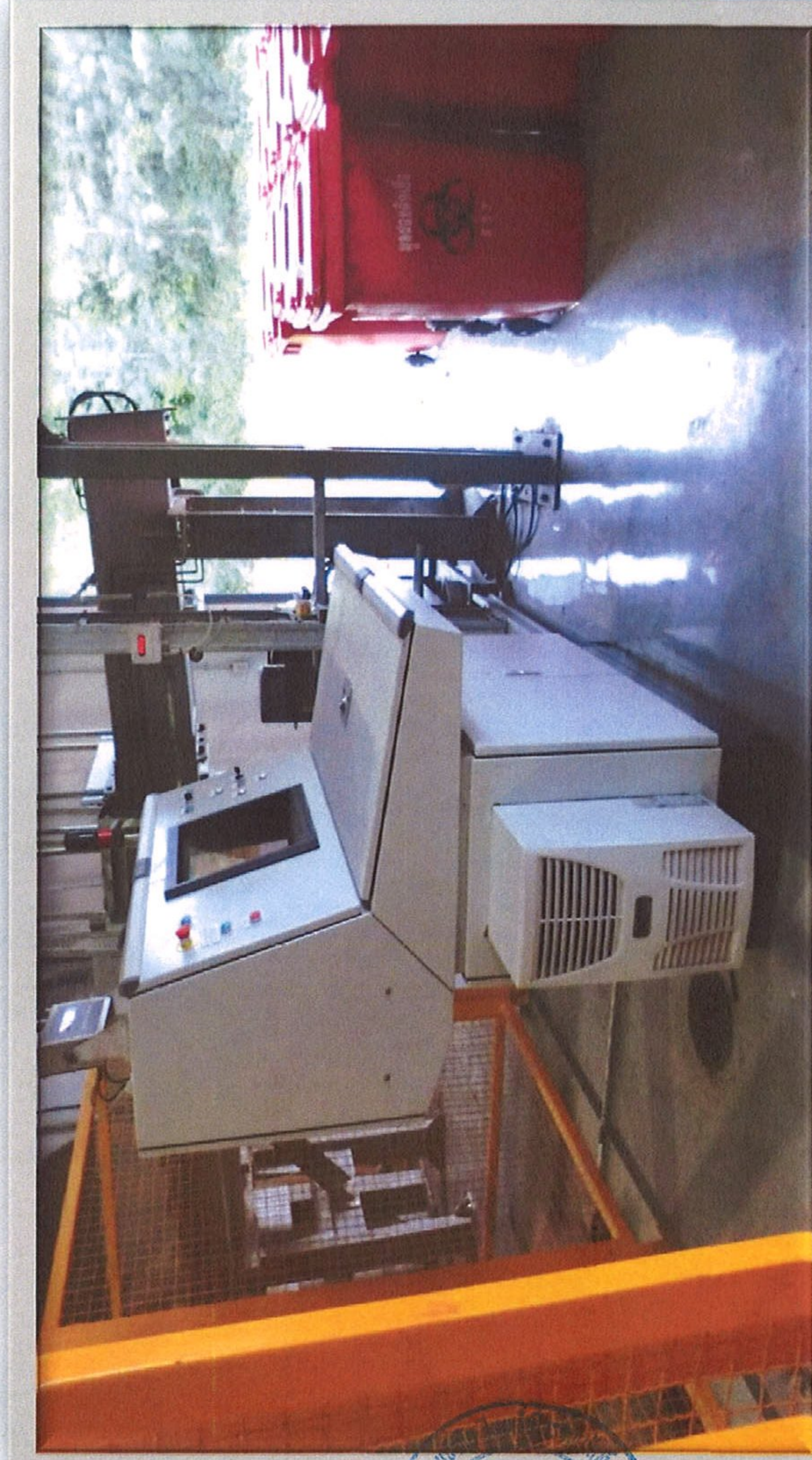




# ส่วนต่างๆของระบบฯ (Plant Sections)

## 1) Station ควบคุมระบบเตาเผาฯ แบบอัตโนมัติ ( Pulpit )

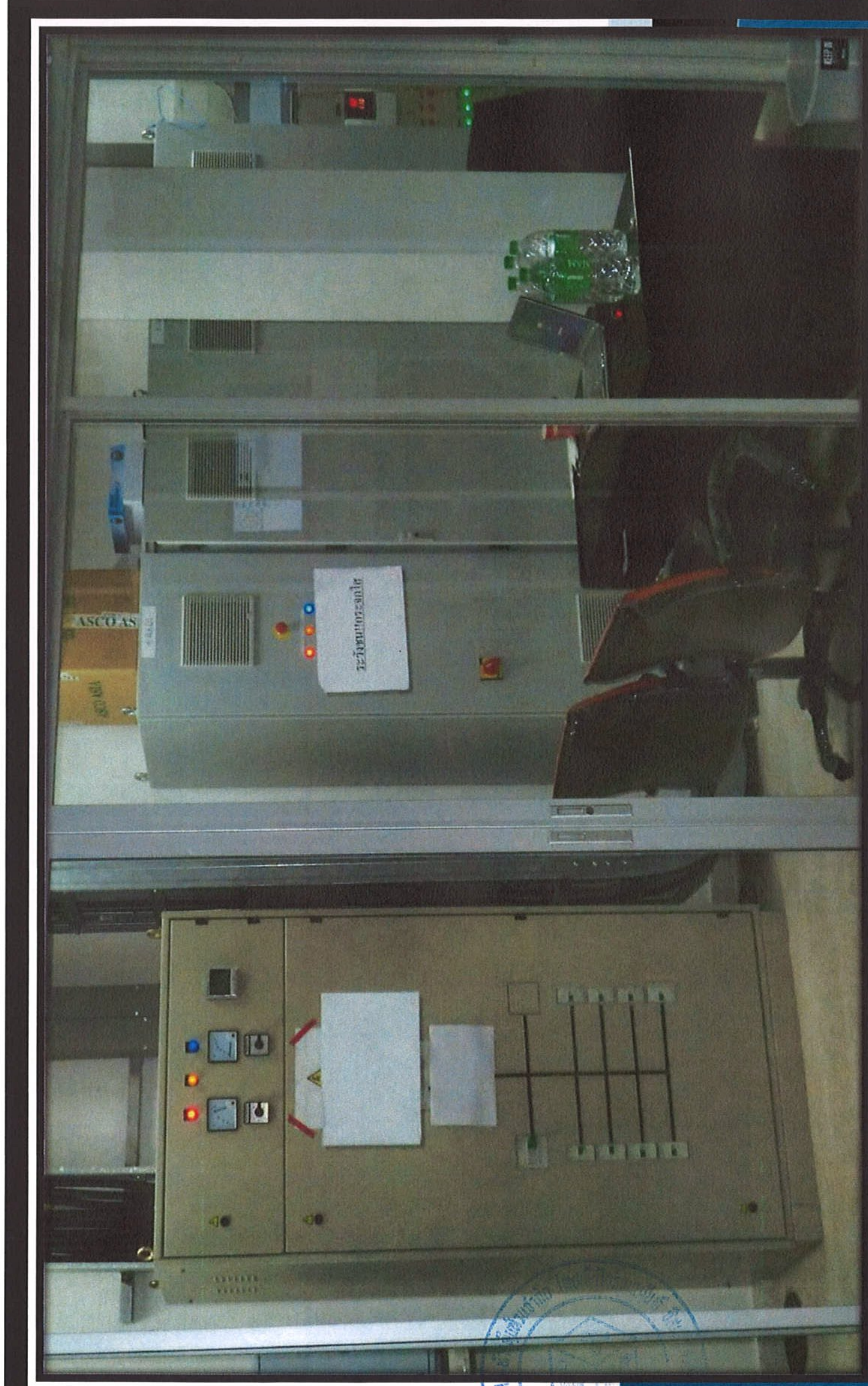
ประกอบด้วยระบบ Computer, Weight scale, และ PLC





# ส่วนต่างๆของระบบฯ (Plant Sections)

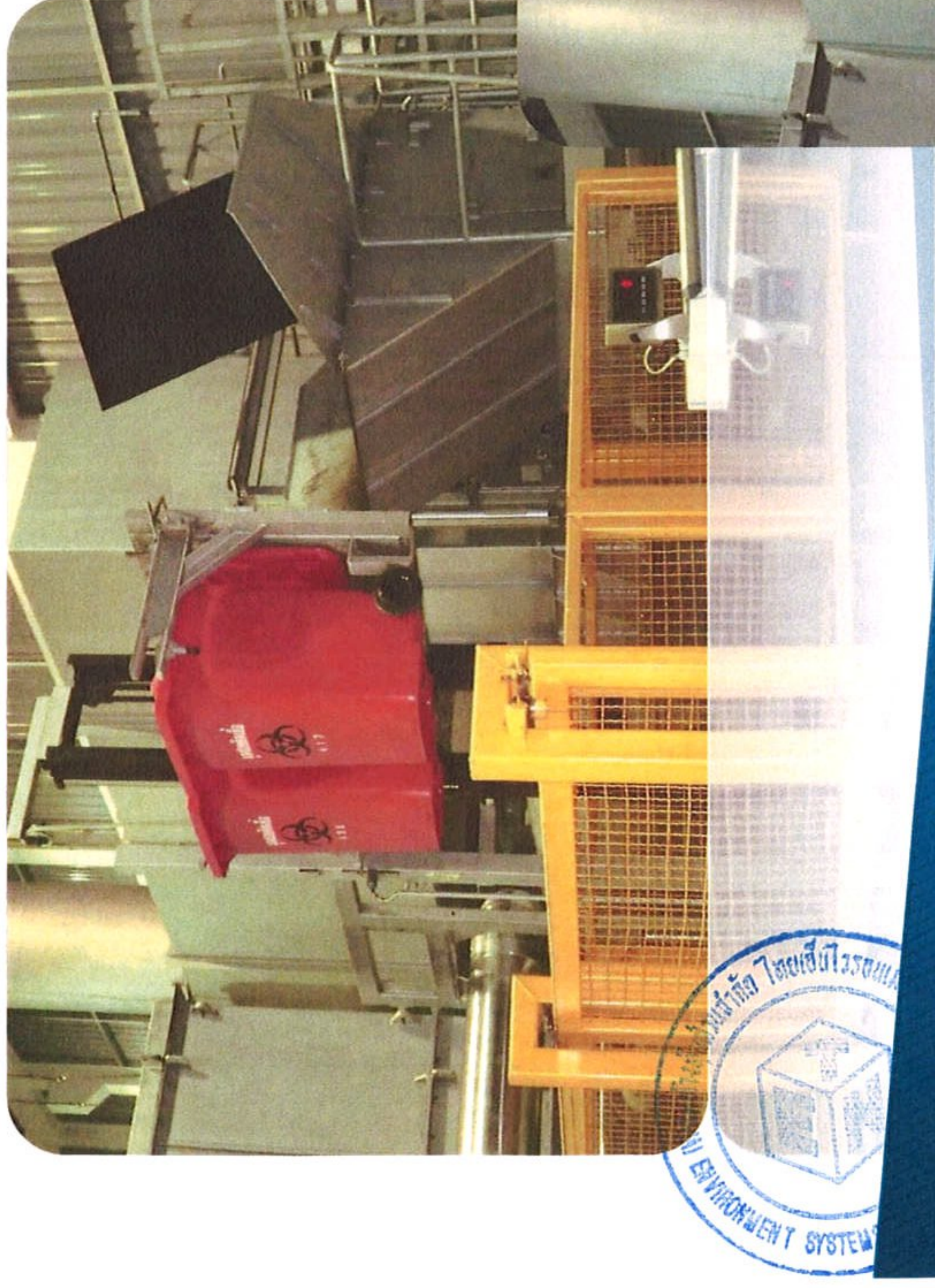
## 2) ห้องควบคุมระบบ ( Control Room )





# ส่วนต่างๆของระบบฯ (Plant Sections)

## 3) ระบบยกถังบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ( Bin Skip Systems )



ชุดยกแบบ Skip Hoist และ  
ระบบ Hydraulics ใช้ในการ  
ป้อนมูลฝอยเข้าสู่ระบบเตาเผาฯ

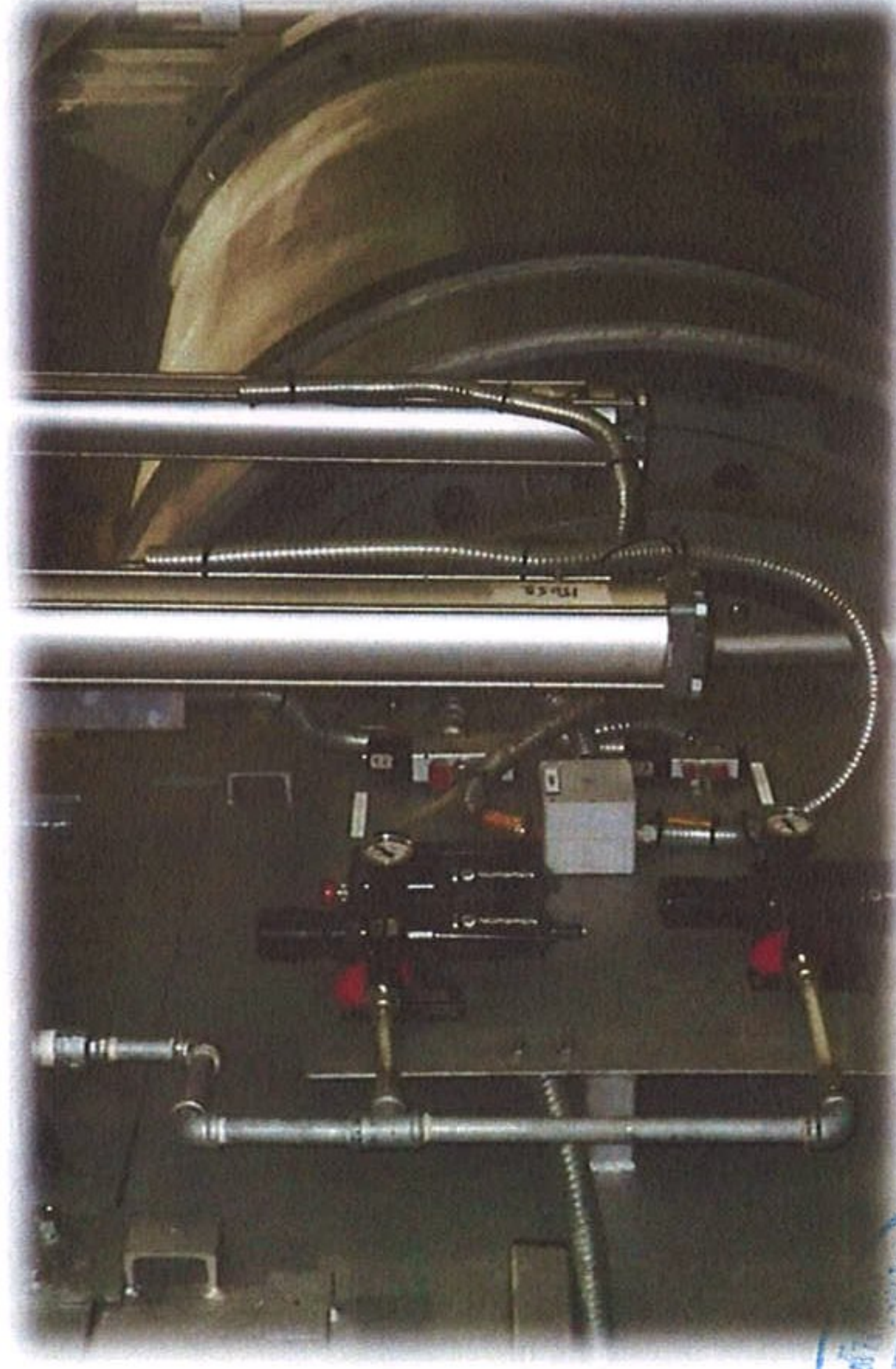




# ส่วนต่างๆของระบบฯ (Plant Sections)

## 4) เตาเผามูลฝอยติดเชื้อแบบหมุน ( Rotary Kiln ) ประกอบไปด้วย

ห้องเผามูลฝอย (Primary chamber)



ห้องเผาควัน (Secondary chamber)





# ส่วนต่างๆของระบบฯ (Plant Sections)

## 5) ระบบแลกเปลี่ยนความร้อน ( Heat Exchanger )



ทำหน้าที่ในการลดความร้อนที่มาจาก  
Rotary Kiln พร้อมกับบำบัดมลพิษเบื้องต้น





## ส่วนต่างๆของระบบฯ (Plant Sections)

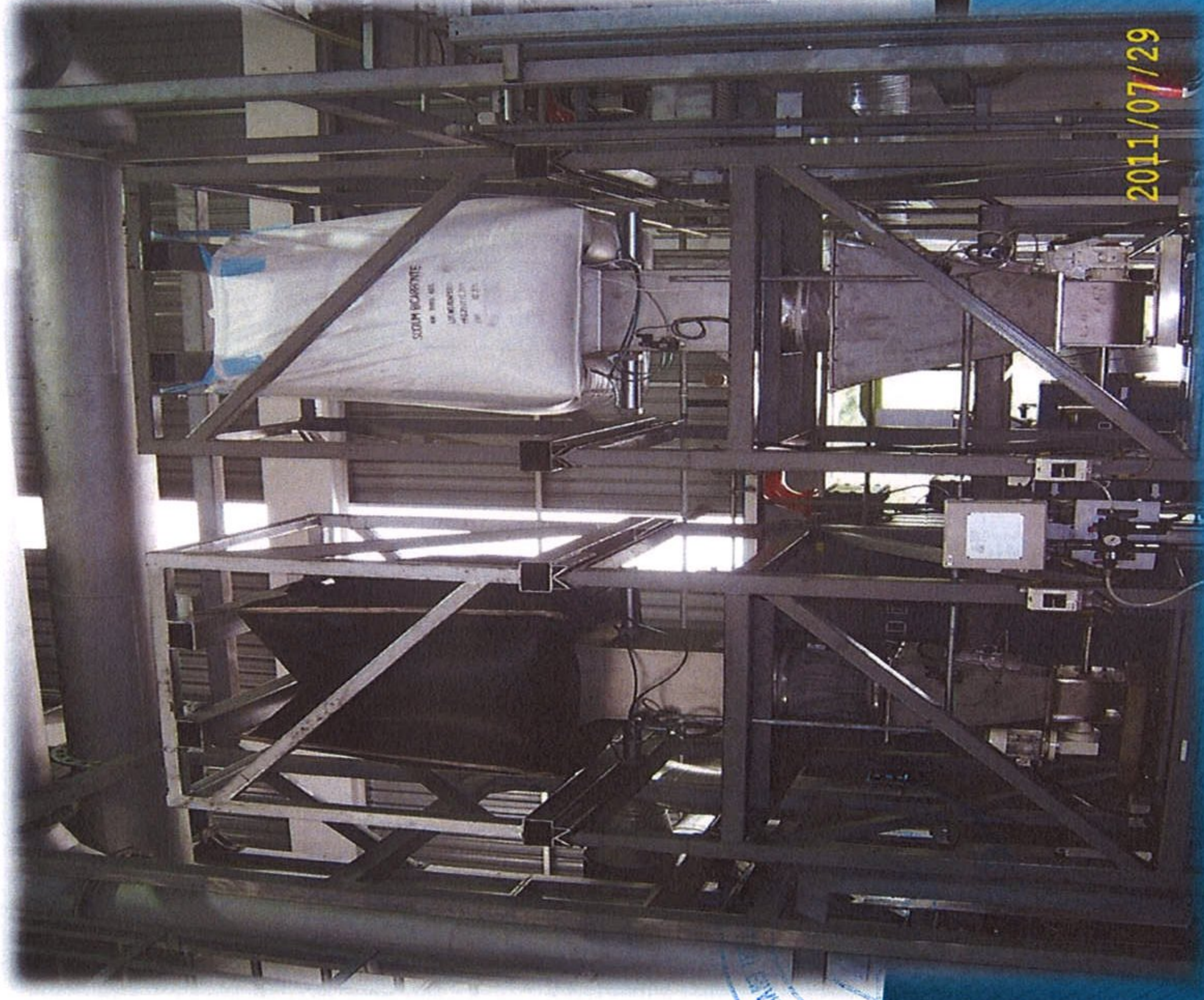
### 6) ระบบผลิตความเย็นจากความร้อนทิ้งของเตาเผาฯ ( Chiller & Cooling Tower Unit Systems )





# ส่วนต่างๆของระบบฯ (Plant Sections)

## 7) ระบบบำบัดก๊าซเสียด้วยสารบำบัด ( Dosing Units )



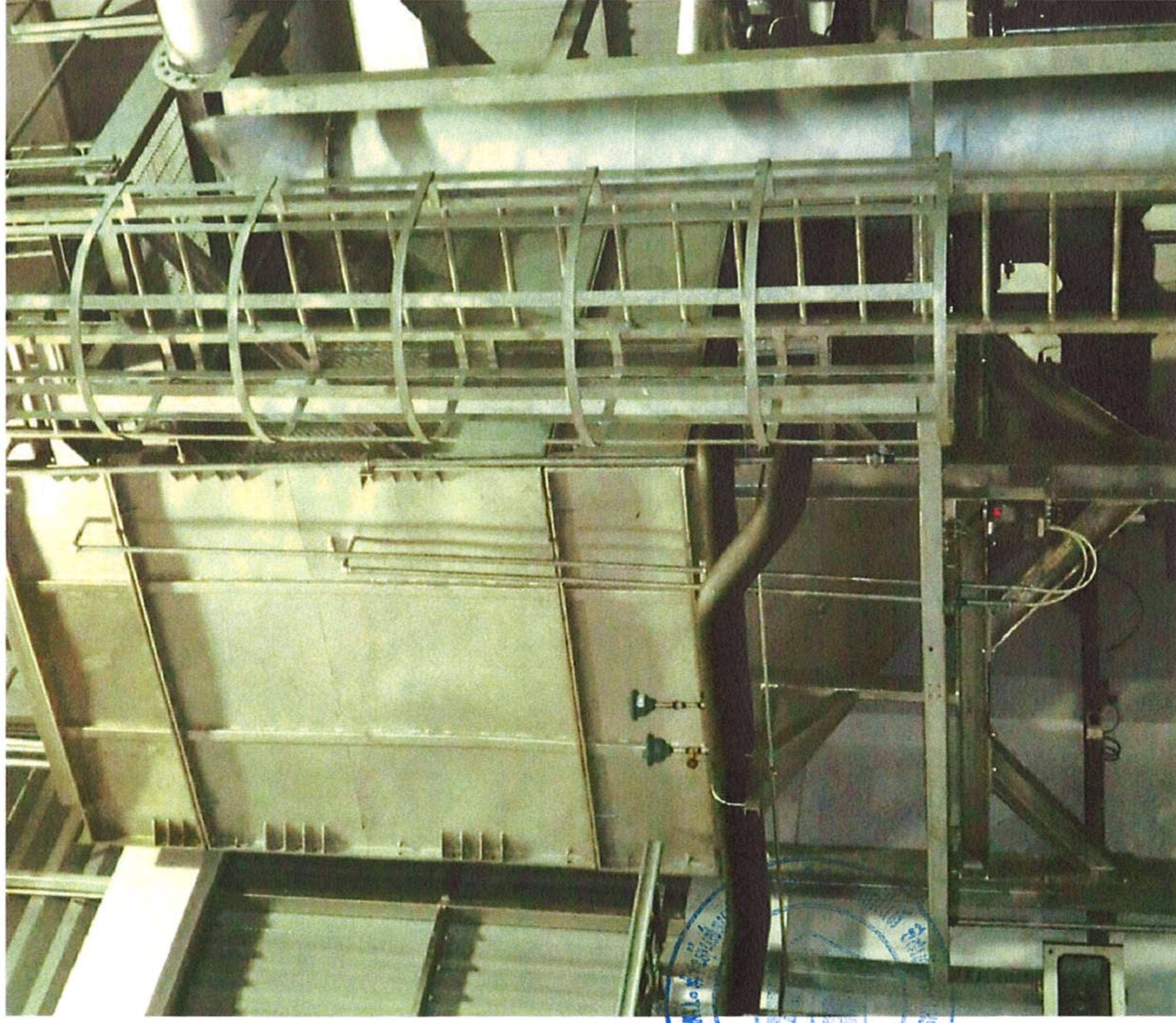
ประกอบด้วย สารบำบัด 2 ชนิด คือ

- Sodium Bicarbonate (กระสอบขาว)
- ทำหน้าที่บำบัดก๊าซกรด เช่น HCl
- Activated Carbon (กระสอบดำ)  
ทำหน้าที่บำบัด Dioxin และกลิ่น



## ส่วนต่างๆของระบบฯ (Plant Sections)

### 8) ระบบบำบัดฝุ่นแบบถุงกรอง ( Baghouse Filter Systems )



ทำหน้าที่ในการบำบัดมลพิษ

และ

กำจัดสาร Dioxin โดยมีถุงกรอง  
Bag Filter ในการดักจับสาร





## ส่วนต่างๆของระบบฯ (Plant Sections)

### 9) ชุดตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEM)



ทำหน้าที่ในการตรวจวัดคุณภาพ  
อากาศ ได้แก่ค่า

Dust, SO<sub>2</sub>, NO, Hcl, Opacity

ก่อนที่จะปล่อยก๊าซที่เกิดภายใน  
ระบบออกไปสู่บรรยากาศ  
ภายนอก



# ส่วนต่างๆของระบบฯ (Plant Sections)

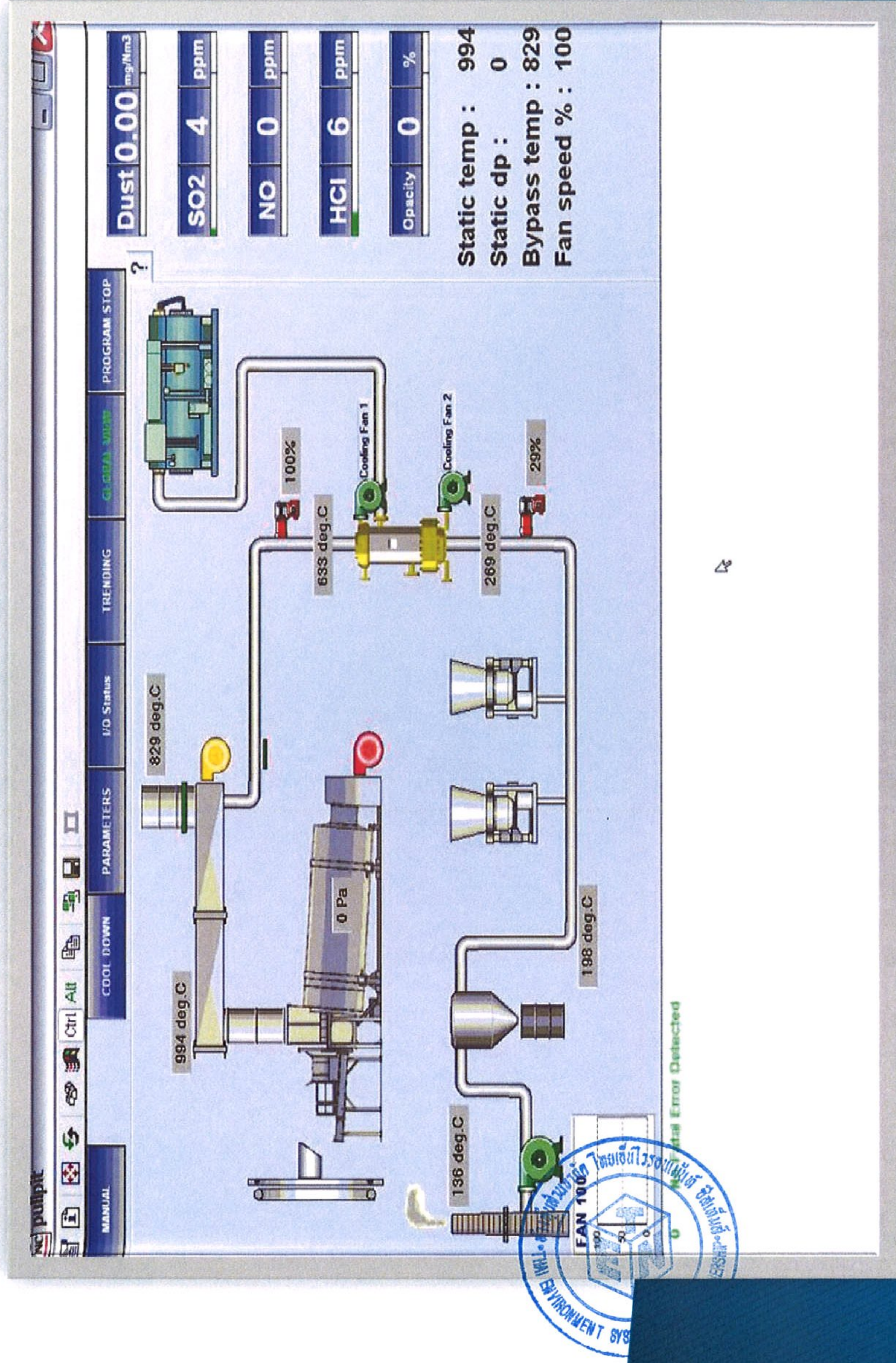
## 10) ปล่องระบายอากาศจากระบบเตาเผาฯ ( Emission Stack )





# ส่วนต่างๆของระบบฯ (Plant Sections)

## 10) หน้าจอแสดงค่ามลพิษที่ระบายจากระบบเตาเผาฯ



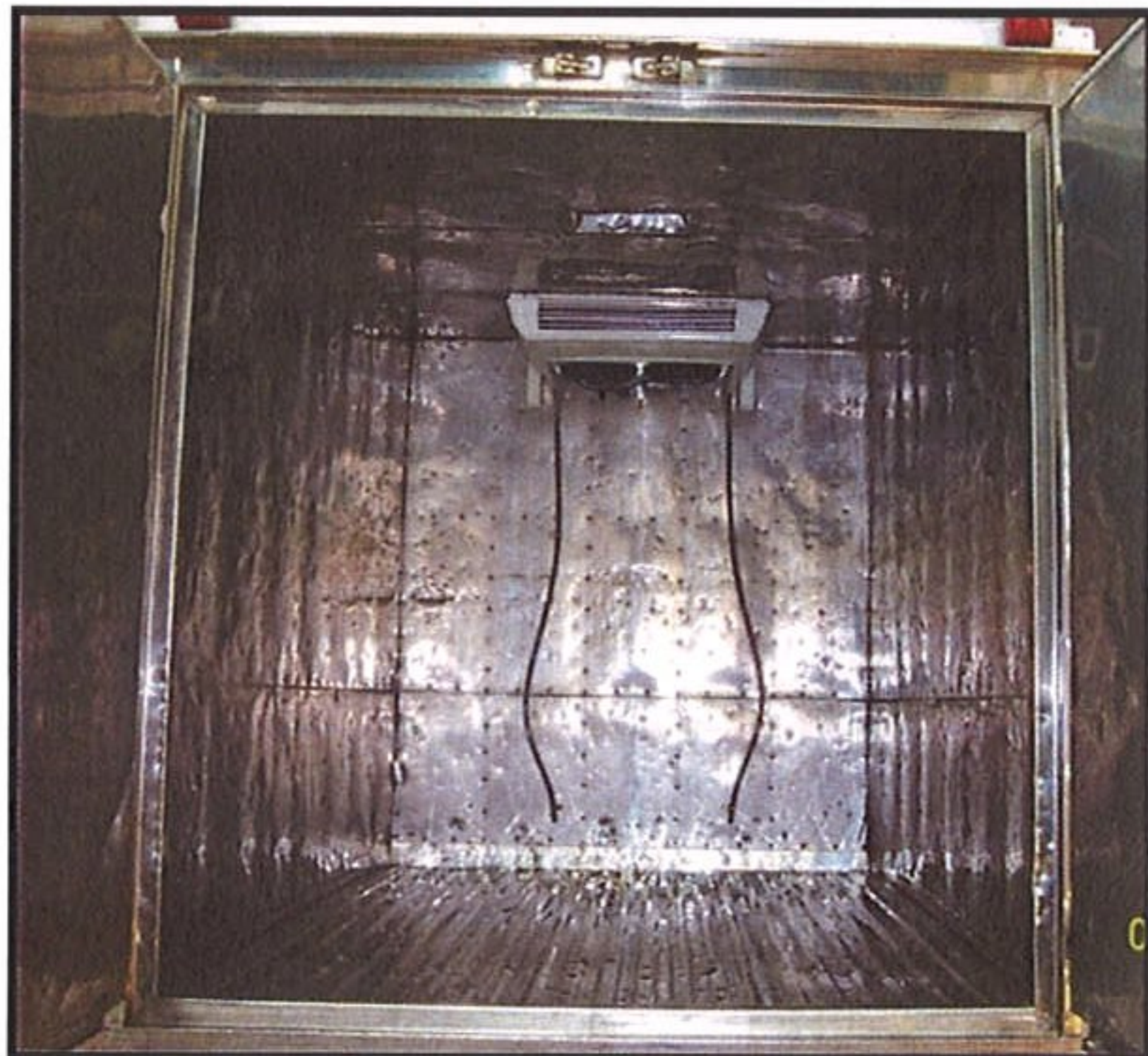


รถบรรทุกมูลฝอยติดเชื้อ  
ตามประกาศ กระทรวงสาธารณสุข





## รถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ ประเภท ๔ ล้อ



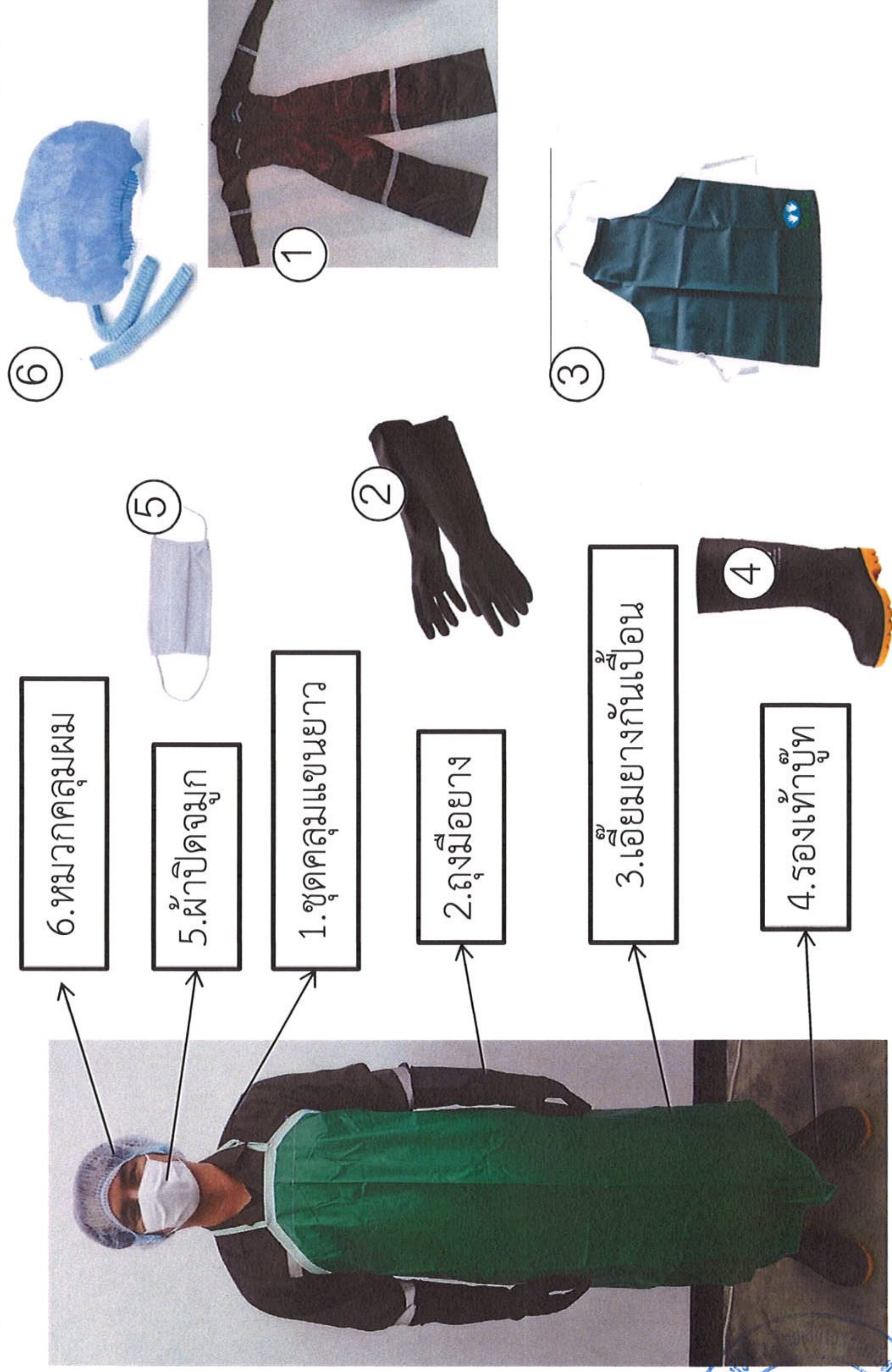


# ผู้ปฏิบัติงานพร้อมอุปกรณ์ ป้องกันอันตราย





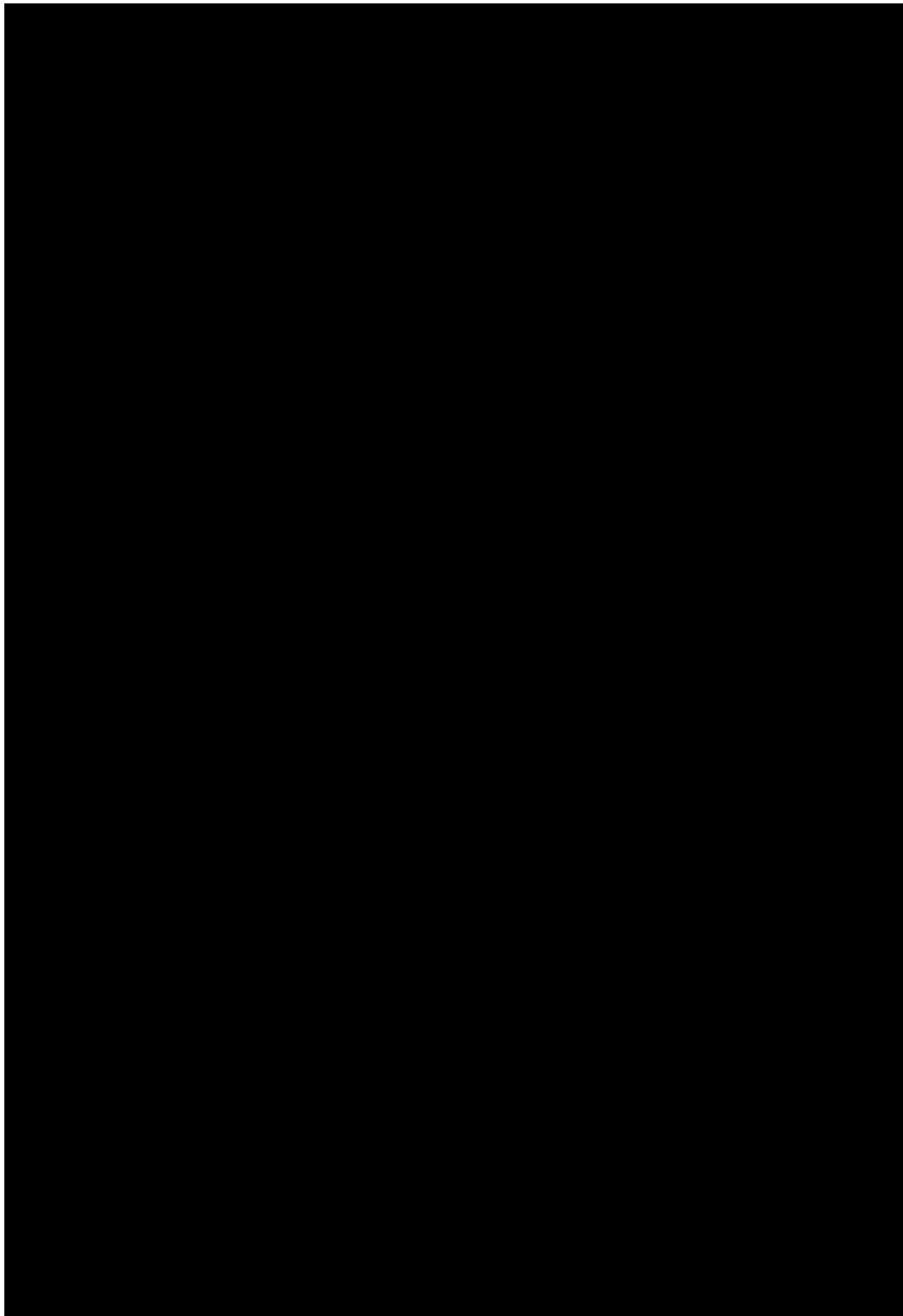
# การแต่งกายเก็บขนและขนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ





เจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการเก็บและ หรือชน  
มูลฝอยติดเชื่อมีคุณสมบัติสำเร็จการศึกษา  
ปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์บัณฑิต

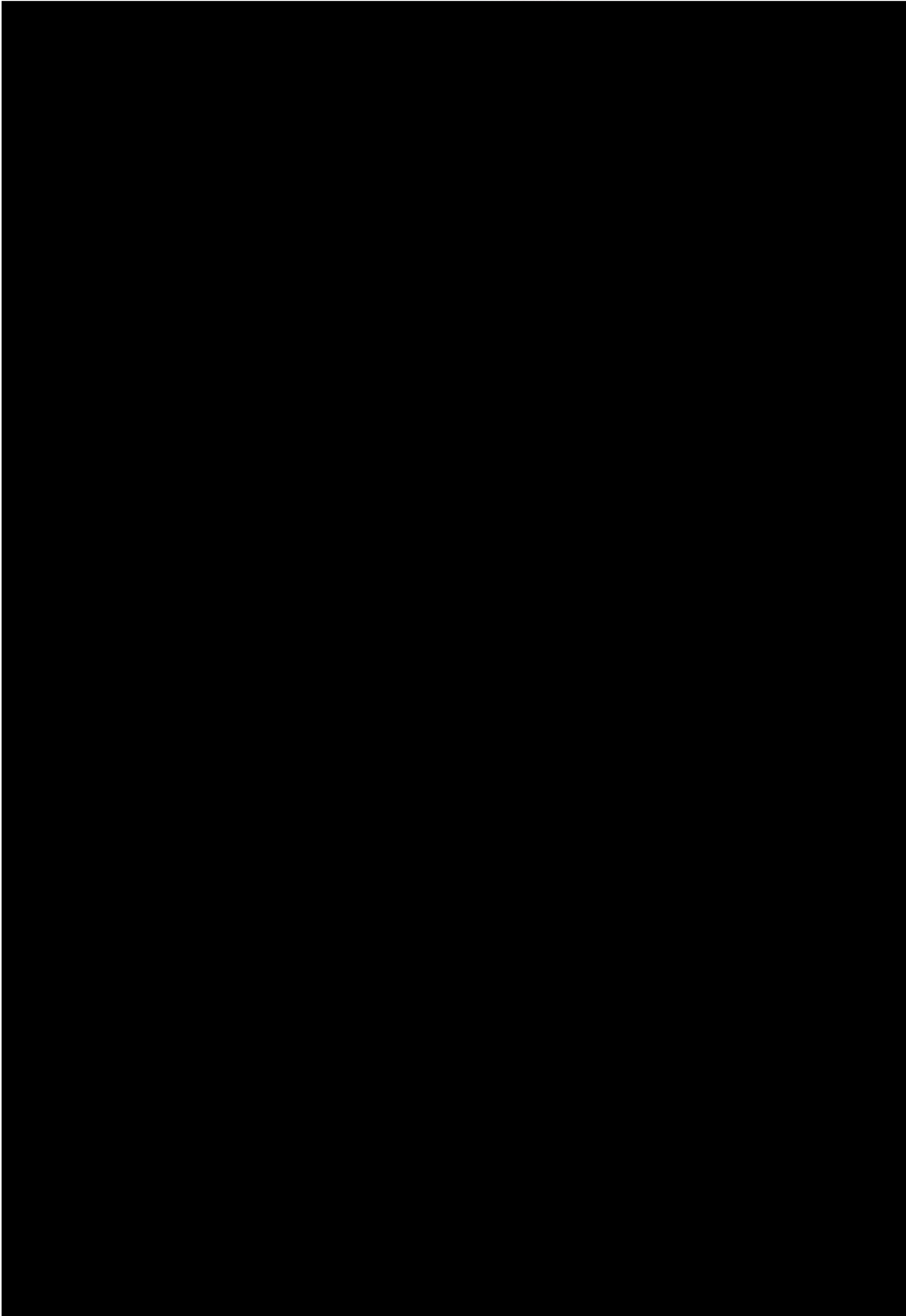




เจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ  
มีคุณสมบัติสำเร็จการศึกษาปริญญาตรี  
สาขาวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต







กระบวนการเก็บขน ขนย้าย  
และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ





# กระบวนการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยเอ็นไวรอนमेंท์ ซีสเท็มส์

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยเอ็นไวรอนमेंท์ ซีสเท็มส์ สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่เลขที่ ๑๑๒/๔๕ ซอยสุขสวัสดิ์ ๗๘ ตำบลบางจาก อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ๑๐๑๓๐ ได้ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ภายใต้การบริหารจัดการตามระบบมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ ในด้านการขนส่งและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ และมีใบอนุญาตกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้องตามกฎหมายกระทรวงสาธารณสุข

## กระบวนการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ

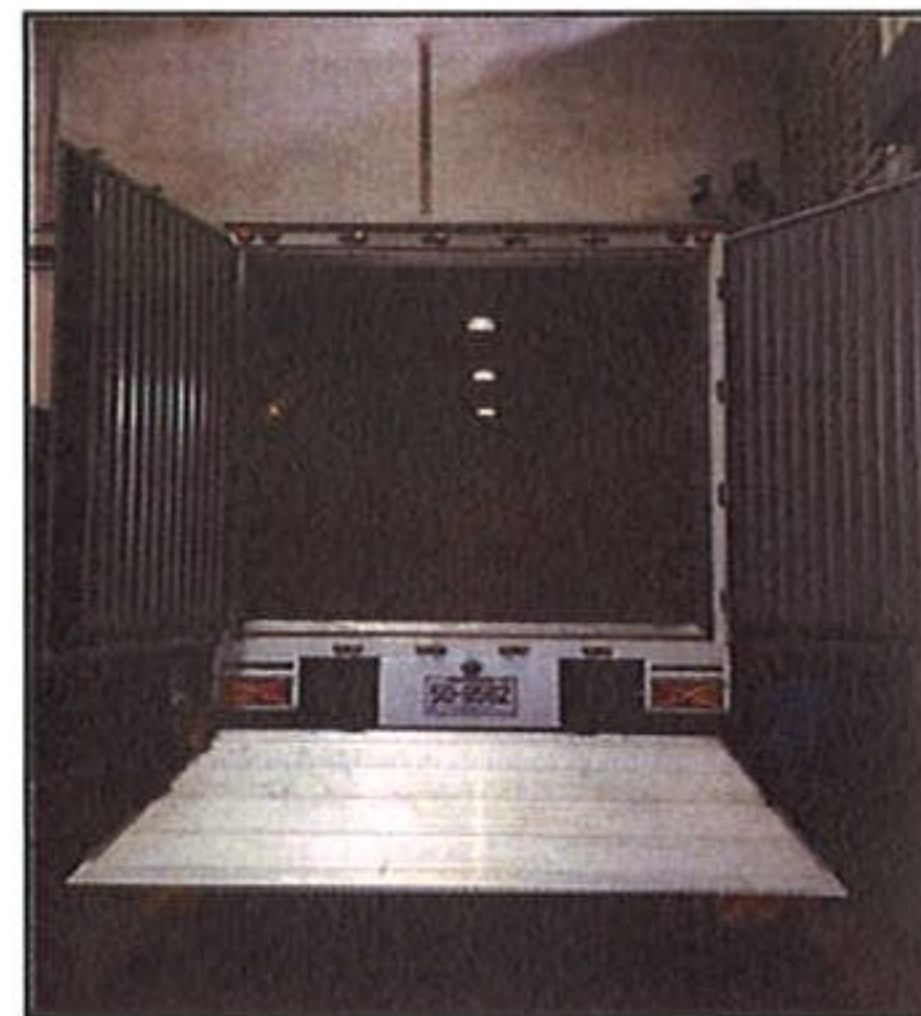
การเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อเพื่อกำจัดที่โรงงานของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยเอ็นไวรอนमेंท์ ซีสเท็มส์ ทางโรงพยาบาลจะเป็นผู้ดำเนินการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อที่มาจากจุดต่างๆ ของโรงพยาบาล ซึ่งจะรวบรวมมาใส่ลงในถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ลิตร ซึ่งมีฝาปิดมิดชิดทางห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยเอ็นไวรอนमेंท์ ซีสเท็มส์ จะจัดรถขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิไม่เกิน ๑๐ องศาเซลเซียส พร้อมระบบติดตามรถขนส่งด้วย GPS เข้าไปขนย้ายมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพักมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลโดยมีพนักงานเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อที่ผ่านการฝึกอบรมเรื่อง การป้องกันและแพร่กระจายของเชื้อโรคที่เกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ พร้อมสวมใส่ชุดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายโดยการชั่งน้ำหนักพร้อมลงนามในเอกสารกำกับการขนส่ง จากนั้นจะนำมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัดยังโรงงานเตาเผามูลฝอยติดเชื้อที่ได้มาตรฐานสิ่งแวดล้อม ดังรูป



ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO



รถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ ไม่เกิน ๑๐ °C พร้อมลิฟท์ยกท้าย



ตู้บรรทุกที่ควบคุมอุณหภูมิ



พนักงานเก็บขนพร้อมสวมใส่  
อุปกรณ์ป้องกันอันตราย



เอกสารกำกับการขนส่ง



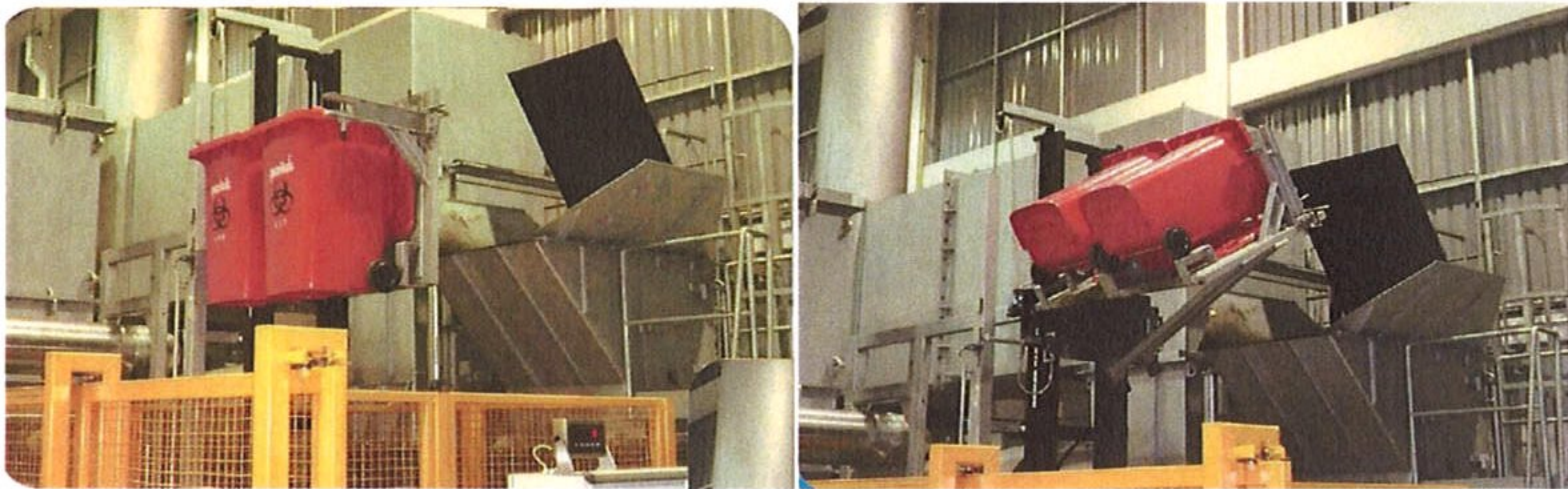


กระบวนการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อแบบหมุน พร้อมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ แบบทำงานต่อเนื่อง ๒๔ ชั่วโมง

ระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อที่ใช้งานเป็นระบบเตาเผากำจัดของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ตั้งอยู่ อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ซึ่งทางหุ้นส่วนจำกัด ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ ซีเอสเอ็มส์ เป็นผู้รับดำเนินการในการ ออกแบบและติดตั้งระบบรวมทั้งบริหารจัดการระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อซึ่งระบบเตาเผากำจัดมีส่วนประกอบดังนี้

(๑) ระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อทำงานอย่างต่อเนื่อง สามารถเผามูลฝอยติดเชื้อได้ในอัตราไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กิโลกรัมต่อชั่วโมง (๗.๒ ตันต่อวัน) โดยสามารถทำงานอย่างต่อเนื่อง ๒๔ ชั่วโมง

(๒) มีระบบป้อนมูลฝอยติดเชื้ออัตโนมัติ โดยที่ผู้ปฏิบัติงานไม่ต้องสัมผัสมูลฝอยติดเชื้อโดยตรง มีการทำงานด้วยระบบรอกไฟฟ้าหรือไฮดรอลิกส์ สามารถยกเทถังมูลฝอยมาตรฐานขนาด ๒๔๐ ลิตร จำนวน ๒ ถังได้ โดยไม่ต้องถ่ายเทมูลฝอยติดเชื้อ

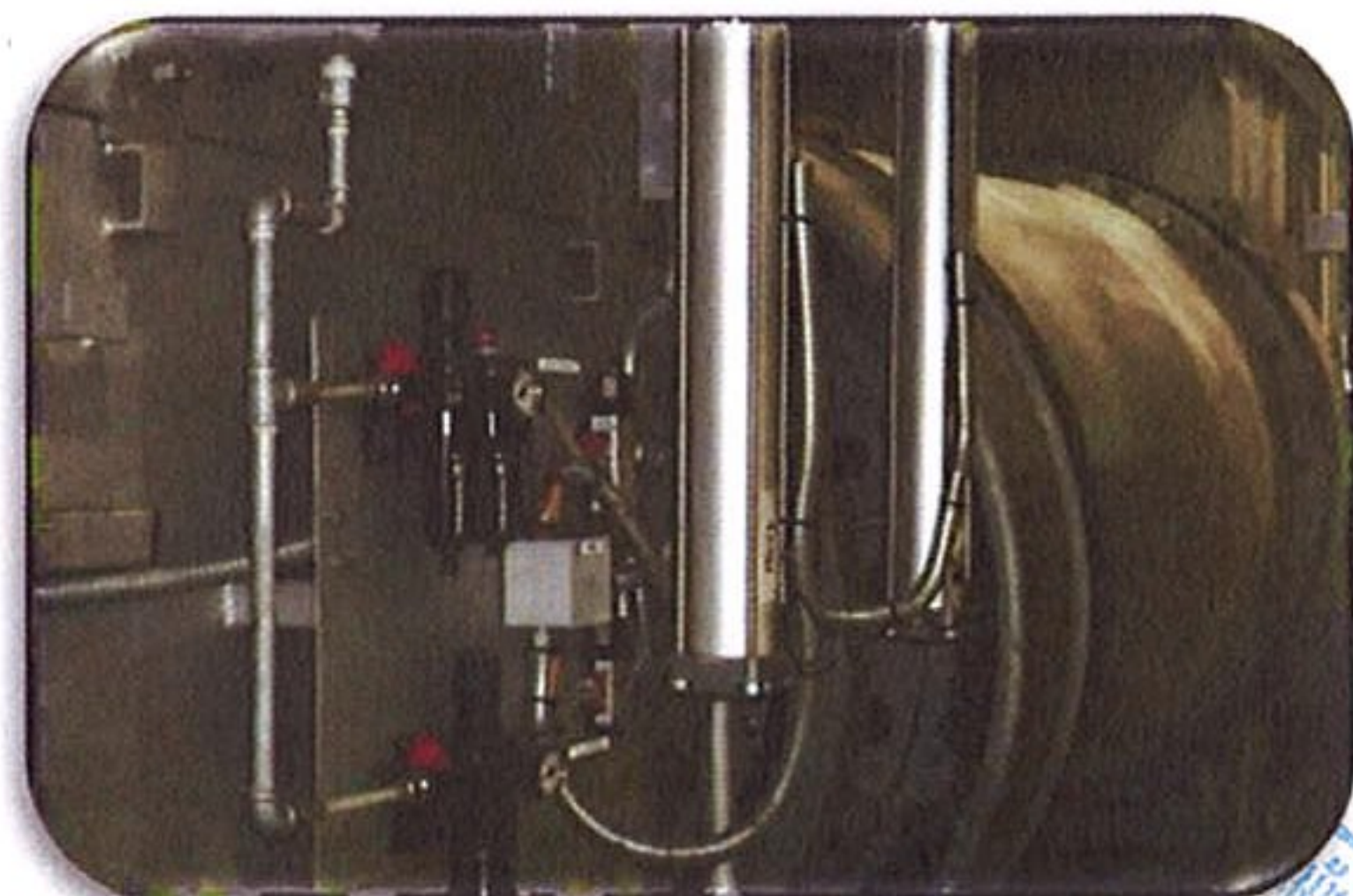


(๓) เชื้อเพลิงที่ใช้คือน้ำมันดีเซลหรือแก๊ส

(๔) ห้องเผาไหม้ ประกอบไปด้วย ๒ ส่วน คือ

๑) ห้องเผาไหม้หลักส่วนที่ ๑ แบบหมุน (Rotary Kiln) ลักษณะเป็นทรงกระบอกนอน ภายในหล่อ ด้วยคอนกรีตทนไฟ มีปริมาตรรวมไม่น้อยกว่า ๖ ลูกบาศก์เมตร หมุนด้วยความเร็วรอบไม่เกิน ๑.๕ รอบ/นาที อุณหภูมิเผาไหม้ไม่น้อยกว่า ๗๖๐ องศาเซลเซียส

๒) ห้องเผาไหม้รองส่วนที่ ๒ (Secondary Combustion System) ติดตั้งต่อจากห้องเผาไหม้หลัก ส่วนที่ ๑ แบบหมุน จะต้องออกแบบให้มีระยะเวลาในการเผาไหม้อากาศเสียไม่น้อยกว่า ๒ วินาที อุณหภูมิห้องเผา ไหม้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ องศาเซลเซียส





(๕) มีระบบลำเลียงการถ่ายเถ้าลอยและเถ้าหนักออกจากระบบการเผาไหม้อย่างสะดวกและปลอดภัยโดยมิให้ฝุ่นกระจายก่อนนำไปฝังกลบ

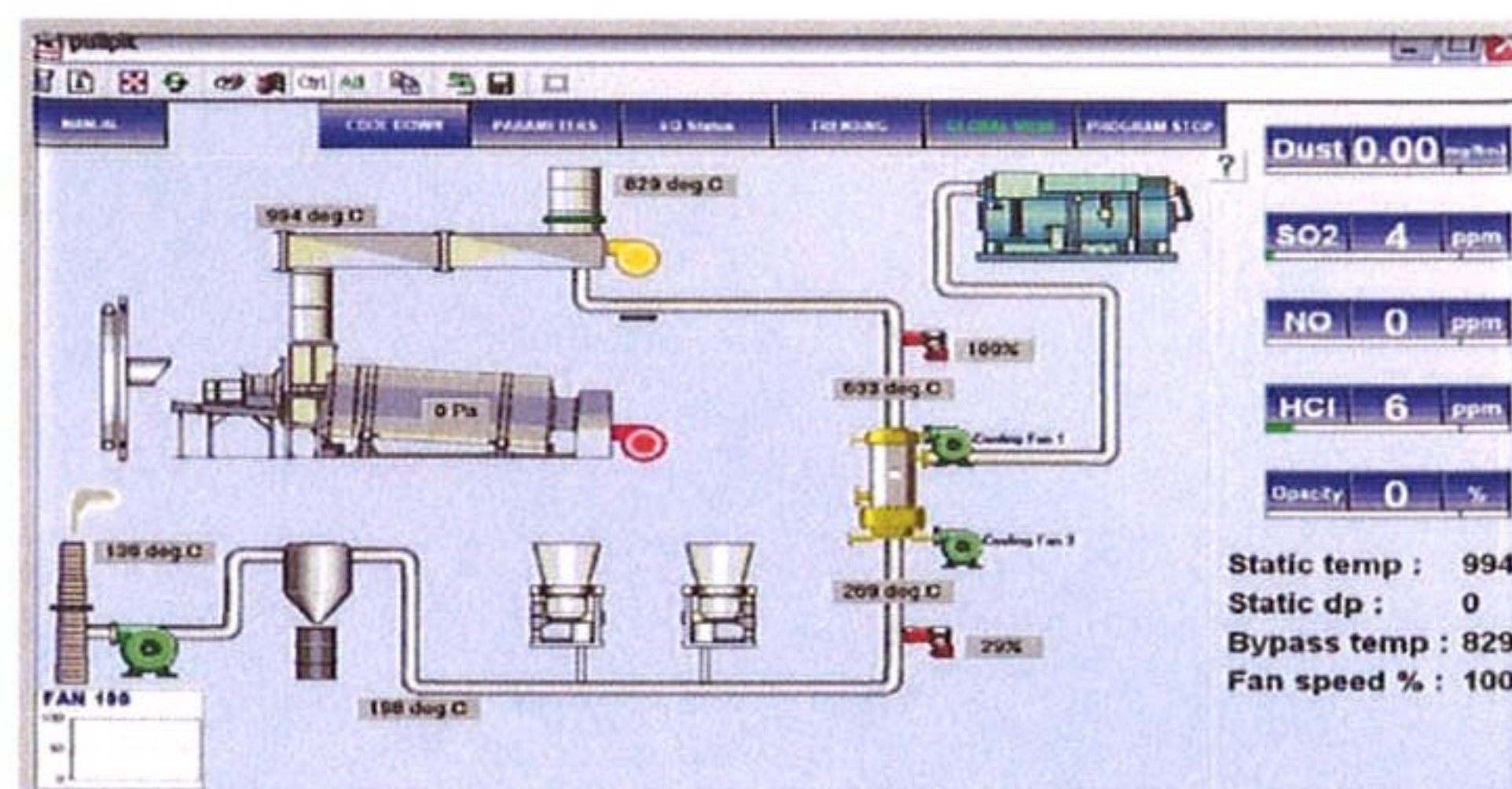


(๖) โครงสร้างทั้งหมดทำด้วยเหล็กชุบพอร์นมาตรฐาน ASTM A๓๖ , ST๒๗๕ , DIN๑๘๘๐๐ , St๓๗B หรือเทียบเท่า มีความหนาไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร และคอนกรีตทนไฟทั้งหมด มีส่วนผสมออกไซด์ของอลูมิเนียม ไม่น้อยกว่า ๗๐% สามารถทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า ๑,๓๕๐ องศาเซลเซียส

(๗) ระบบควบคุมและป้องกันมลพิษอากาศจากการเผาไหม้

เป็นระบบบำบัดมลพิษอากาศแบบแห้ง ( Dry Scrubber) หรือ (Dry Flue Gas Treatment) สามารถบำบัดอากาศเสียจากการเผาไหม้ของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ โดยควบคุมอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อต้องมีค่าไม่เกินมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียที่กำหนดไว้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ลงวันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๔๖ และกฎกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. ๒๕๔๕ ซึ่งประกอบไปด้วย

- ๑) ระบบฉีดพ่นผงโซเดียมไบคาร์บอเนต และคาร์บอนกัมมันต์ เพื่อดักจับมลพิษ สามารถในการกำจัดมลพิษจำพวกกรด ได้แก่ HCL, HF, SO๒, NOx, Dioxin, Furans, Pb, Hg, Cd
- ๒) ระบบตรวจวัดมลพิษทางอากาศที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศแบบต่อเนื่อง Continuous Emission Monitoring (CEM) พร้อมทั้งแสดงข้อมูลบนจอควบคุมตลอดเวลา โดยอย่างน้อยสามารถแสดงค่าการตรวจวัดมลพิษและค่าอื่นๆ ได้แก่ อุณหภูมิของห้องเผา , อุณหภูมิปลายปล่อง , ความดันภายในเตาเผา , TSP (Dust) , HCL, SO๒ , NOx , O๒ , Opacity



(๘) ระบบถุงกรองดักฝุ่นละออง ประกอบไปด้วย

- ๑) ถุงกรองทำด้วยเส้นใยสังเคราะห์ชนิด PTFE สามารถทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ องศาเซลเซียส สามารถดักฝุ่นละอองได้ไม่เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียที่กำหนด
- ๒) ใช้ระบบ Pulse Jet ในการทำความสะอาดด้วยแรงลมจากคอมเพรสเซอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ Kw





- (๙) ระบบพัดลมดูดไอเสีย ประกอบไปด้วย
- ๑) ขนาดมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ Kw
  - ๒) อัตราการไหลไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
  - ๓) ระดับเสียงขณะทำงานไม่เกิน ๘๐ dB (A)
- (๑๐) ปล่องไอเสียมีความสูงไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร นับจากระดับพื้นอาคาร
- (๑๑) ระบบลดอุณหภูมิก๊าซเสียด้วยอากาศ มีความสามารถปรับให้อุณหภูมิก๊าซร้อนทางเข้า ไม่เกิน ๑,๑๐๐ องศาเซลเซียส อุณหภูมิก๊าซร้อนทางออกไม่เกิน ๙๐๐ องศาเซลเซียส
- (๑๒) ระบบแลกเปลี่ยนความร้อนด้วยน้ำ หรือน้ำมัน หรืออากาศ มีรายละเอียด ดังนี้
- ๑) มีความสามารถในการแลกเปลี่ยนความร้อนไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ Kw โดยใช้น้ำหรือน้ำมัน หรืออากาศเป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนความร้อน
  - ๒) มีความสามารถแลกเปลี่ยนอุณหภูมิก๊าซร้อนทางเข้าไม่เกิน ๙๐๐ องศาเซลเซียส และอุณหภูมิก๊าซร้อนทางออกไม่เกิน ๔๐๐ องศาเซลเซียส
- (๑๓) ระบบผลิตความเย็นจากความร้อนเหลือทิ้งของเตาเผาเพื่อป้อนเข้าสู่ห้องเก็บมูลฝอยติดเชื้อ ดังนี้
- ๑) มีอุณหภูมิความเย็นทางออกเข้าสู่ห้องเก็บมูลฝอยติดเชื้อ ไม่เกิน ๑๐ องศาเซลเซียส
  - ๒) มีการควบคุมด้วยวาล์วจ่ายอัตโนมัติ
- (๑๔) ระบบควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติด้วยระบบ PLC (Programmable Logic Controller)
- (๑๕) มีการควบคุมประสิทธิภาพการทำงานของเตาเผาเป็นแบบอัตโนมัติ ด้วยระบบ PLC (Programmable Logic Controller) ตั้งแต่ขบวนการป้อนมูลฝอยติดเชื้อเข้าสู่ระบบห้องเผาไหม้ จนถึงระบบการบำบัดอากาศเสีย เพื่อให้ประสิทธิภาพการทำงานแต่ละระบบของเตาเผามีความสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์ และสามารถแสดงผล ดังนี้
- ๑) มีความสามารถแสดงผลการตรวจวัดปริมาณมลพิษที่ปล่อยออกจากปล่องได้อย่างต่อเนื่อง โดยแสดงผลบนหน้าจอควบคุมตลอดเวลา
  - ๒) มีแผงหน้าปัดแสดงการทำงานของอุปกรณ์ทั้งหมด โดยติดตั้งอยู่ในตู้ควบคุมที่สามารถทนความร้อนและความชื้นได้ดี
  - ๓) มีการแสดงอุณหภูมิและความดันตามตำแหน่งต่างๆ เป็นตัวเลขดิจิทัล
- (๑๖) ควบคุมการทำงานด้วยไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐/๓๘๐ Volt ๕๐ Hz ๓ Phase





**ภาคผนวก ข-8**

---

**หนังสืออนุญาตเชื่อมทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ  
กับถนนสาธารณะประโยชน์**





แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ ๒  
ถนนสุนทรารายณ์ อำเภอเมือง  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

ที่

๖๖ พฤษภาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุญาตทำทางเชื่อมต่อ - ออกกับทางหลวง

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลด้านขุนทด

อ้างถึง หนังสือขออนุญาตตามความในมาตรา ๓๗ ลงวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. หนังสือขออนุญาตฯ มาตรา ๓๗ ลงวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๓

จำนวน ๑ ชุด

๒. แบบแปลนแผนผังพร้อมเอกสารประกอบการขออนุญาต

จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง โรงพยาบาลด้านขุนทด โดย นางสาวต้องตา ชนยุทร (ผู้มอบอำนาจ) ให้ นายพิชิต สร้างขุนทด (ผู้รับมอบอำนาจ) ได้ยื่นเรื่องพร้อมแบบเพื่อขออนุญาตทำทางเชื่อมต่อ - ออก กับทางหลวง หมายเลข ๒๑๔๘ ตอน ด้านขุนทด - โคกสะอาด ที่ กม.๓+๐๘๘ และ กม.๓+๑๑๔ ด้านซ้ายทาง ตามแบบมาตรฐาน กรมทางหลวง เลขที่ ๓๗/๒(๑) เพื่อเป็นทางเข้า - ออก โรงพยาบาล กับที่ดินของ ที่ราชพัสดุ ซึ่งมีหนังสือสำคัญ ตามที่ราชพัสดุ เลขที่ นม.๓๑๒๙ นั้น

บัดนี้ ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ ๒ ได้พิจารณาแล้วอนุญาตให้ โรงพยาบาลด้านขุนทด โดย นายพิชิต สร้างขุนทด (ผู้รับมอบอำนาจ) ดำเนินการก่อสร้างทางเชื่อมต่อได้ตามแบบแปลนและเงื่อนไขในหนังสือขออนุญาตฯ ในข้อ ๑. - ข้อ ๖. (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑.) โดยกำหนดให้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน (วันสิ้นสุด วันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓) โดยนับการเดินทางของหนังสือ ๗ วัน) แต่ยังไม่อนุญาตให้เปิดใช้จนกว่าจะผ่านการตรวจสอบของคณะกรรมการฯ ว่าถูกต้อง อนึ่ง แขวงฯ ได้แต่งตั้ง หัวหน้าหมวดทางหลวงด้านขุนทด เป็นช่างควบคุมงาน เมื่อท่านจะดำเนินการเมื่อใด ขอให้แจ้งช่างผู้ควบคุมงานทราบ โดยผู้ขออนุญาตจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขเพิ่มเติม ดังนี้ -

- ในระหว่างดำเนินการขุดดินถมที่บริเวณ ผู้ขอฯ จะต้องจัดหาคนมาทำความสะอาดพื้นถนนเป็นประจำทุกวัน จนกว่างานจะแล้วเสร็จ

- ในการก่อสร้างทางเชื่อมต่อ ห้ามตัดฟันต้นไม้ในเขตทางหลวงโดยไม่ได้รับอนุญาต มิฉะนั้นท่านจะมีความผิด ตามพระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติทางหลวง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๙ มาตรา ๔๓ มีโทษตามมาตรา ๗๒ ต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ ๒ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบการก่อสร้าง ตามตำแหน่งดังต่อไปนี้

๑. รองผู้อำนวยการแขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ ๒ (ฝ่ายปฏิบัติการ)

๒. หัวหน้าหมวดทางหลวงด้านขุนทด

๓. หัวหน้างานอำนวยความปลอดภัย

เมื่อท่านดำเนินการแล้วเสร็จ ขอให้แจ้งช่างควบคุมงานทราบ เพื่อยืนยันคณะกรรมการฯ จะได้ตรวจสอบการก่อสร้าง ว่าเป็นไปตามแบบและเงื่อนไขที่ได้รับอนุญาตหรือไม่ เพื่ออนุญาตให้เปิดใช้ทางเชื่อมต่อ - ออก กับทางหลวง ต่อไป

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลด้านขุนทด

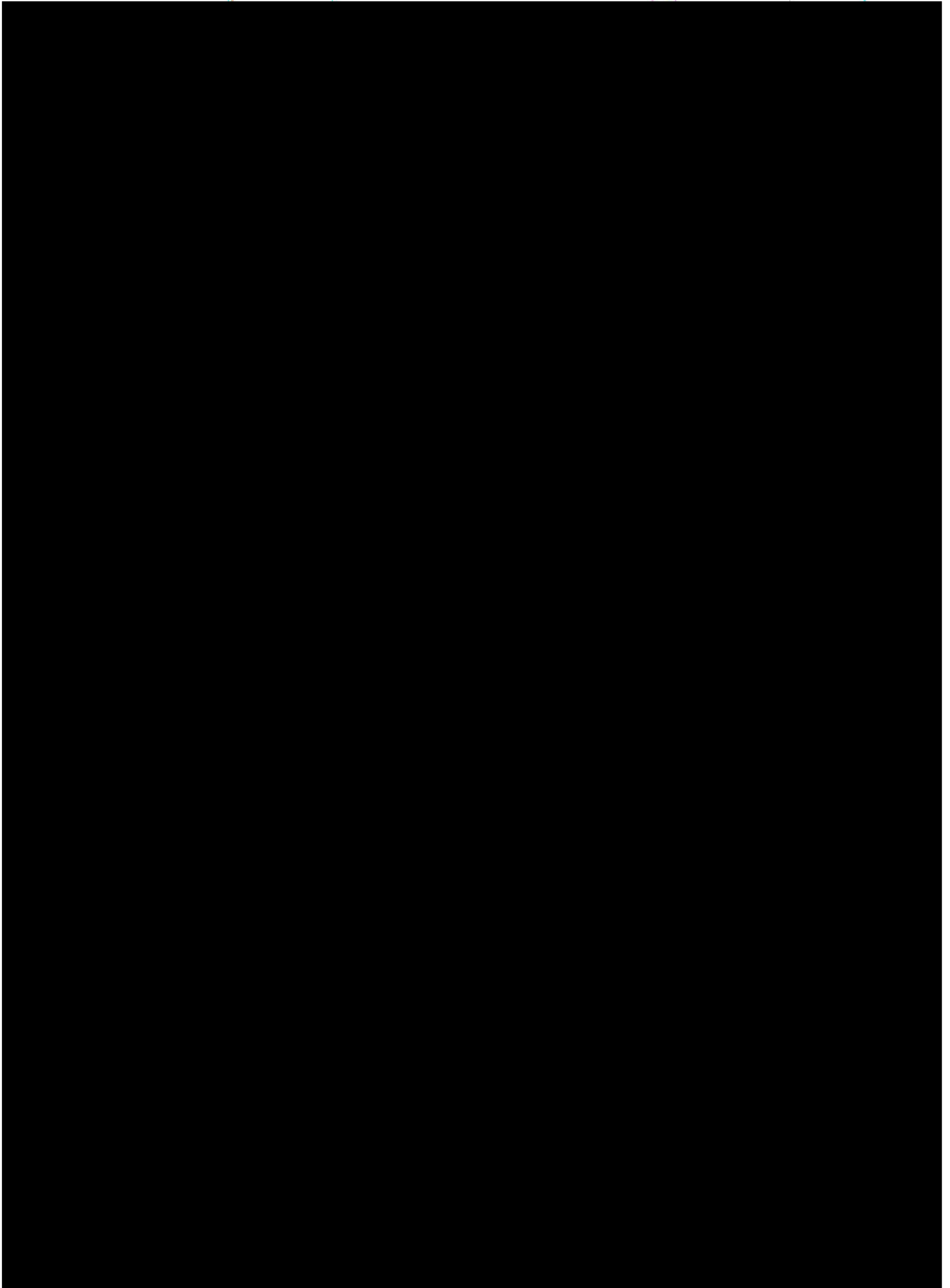
- เพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ ๒



หนังสือขออนุญาตตามความในมาตรา ๓๗ แห่งพระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. ๒๕๓๕  
คำขออนุญาตก่อสร้างทาง หรือ ถนน หรือสิ่งอื่นใดในเขตทางหลวง เพื่อเป็นทางเข้า - ออกทางหลวง  
( คำขออนุญาตสำหรับเอกชน )





ในการก่อสร้างทางเชื่อมนี้ ข้าพเจ้า ฯ จะดำเนินการก่อสร้างตาม

วิธีที่ 1

☐ จ้างเหมา บริษัท.....( กรณีจ้างเหมาได้แนบสัญญาจ้างเหมา  
มาด้วยแล้ว จำนวน 6 ชุด ) หรือ

วิธีที่ 2

☒ ดำเนินการเอง โดยมีเครื่องกล ดังนี้-

☐ เครื่องสเปรย์ยาง จำนวน ..... เครื่อง

☒ รถผสมคอนกรีต จำนวน ..... ๑ คัน

☒ รถบรรทุก 10 ล้อ จำนวน ..... ๒ คัน

☐ รถดันหน้าตักหลัง จำนวน ..... คัน

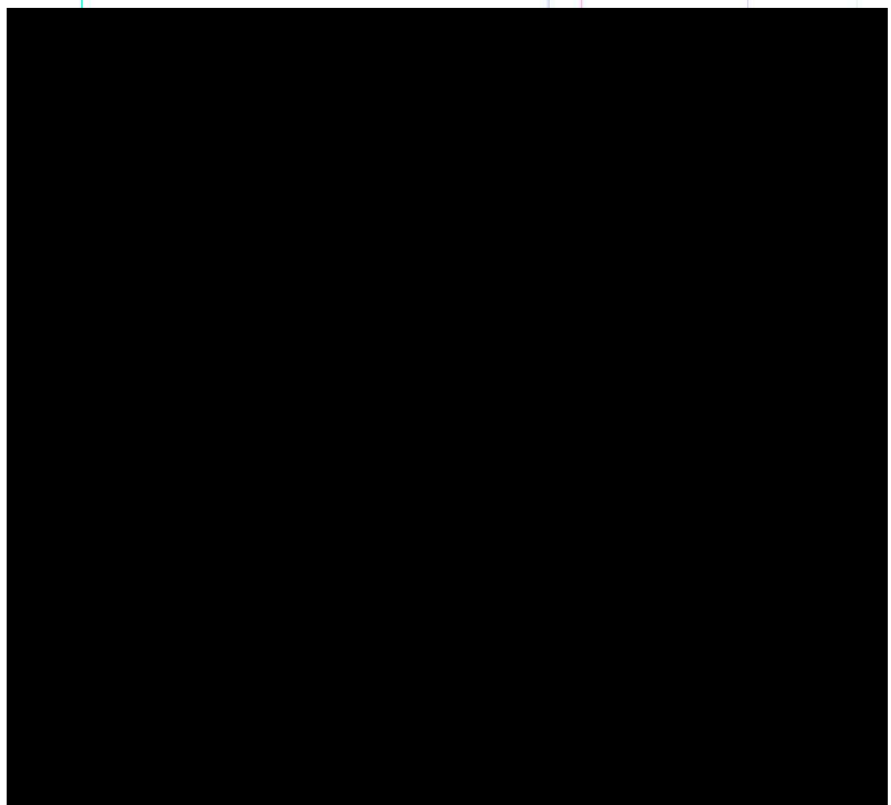
☒ รถบด จำนวน ..... ๑ คัน

☒ รถแทรกเตอร์ จำนวน ..... ๑ คัน

☒ รถแบ็คโฮ จำนวน ..... ๑ คัน

☒ คนงาน จำนวน ..... ๘ คน

☐ อื่น ๆ โปรดระบุ..... จำนวน ..... คัน





ที่ หมวดทางหลวงด่านขุนทด

วันที่ ๒๕ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓

เรื่อง การตรวจสอบการขออนุญาตทำทางเชื่อม

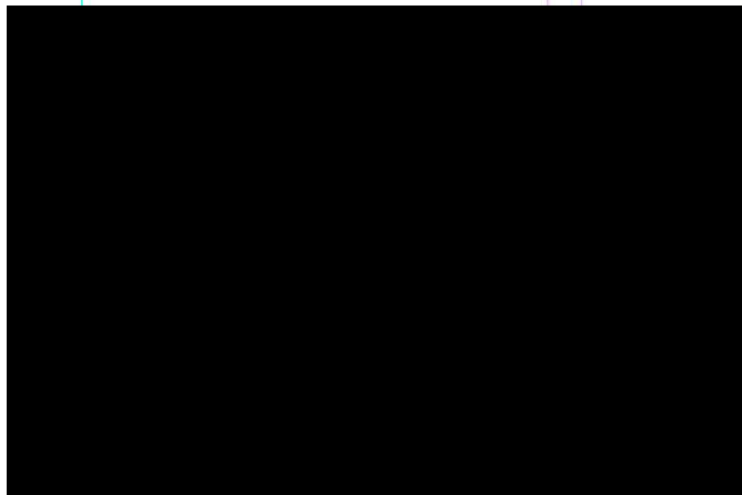
เรียน ผอ.ขท.นครราชสีมาที่ ๒

ตามที่ นายพิชิต สร้างขุนทด ได้ขออนุญาตก่อสร้างทางเชื่อมกับทางหลวง ตามแบบเลขที่ ๓๗/๒ (๑) ในทางหลวงหมายเลข ๒๑๔๘ ตอน ด่านขุนทด - โคกสะอาด ที่ กม.๓+๐๔๘ และกม.๓+๑๑๔ ด้านซ้ายทาง เพื่อเป็นทางเข้า - ออก ที่โรงพยาบาลด่านขุนทด(โรงพยาบาลหลวงพ่อกุม) นั้น

คณะผู้มีนามข้างท้ายนี้ได้ร่วมทำการตรวจสอบ สถานที่ที่ขออนุญาต ทำทางเชื่อม ตามแบบเลขที่ ๓๗/๒ (๑) เมื่อวันที่ เมษายน ๒๕๖๓ ปรากฏว่ามีรายละเอียด ดังนี้

๑. มาตรฐานทางหลวง ชั้น ๔ ผิวจราจรชนิด แอสฟัลต์ติกคอนกรีต ไหล่ทางชนิด แอสฟัลต์ติกคอนกรีต  
เขตด้านที่ขออนุญาตกว้าง ๑๕.๐๐ เมตร
๒. แนวทาง ( / ) ตรง ( - ) โค้ง รัศมี - เมตร
๓. ความลาดของทางหลวง - %
๔. หน้าที่ดินด้านที่ติดเขตทางหลวงจาก กม.๓+๐๕๕ ถึง กม.๓+๒๑๒ (๑๕๗.๐๐ เมตร)
๕. จุดศูนย์กลางทางเข้า - ออกห่างจาก ( - ) ทางแยกที่มีการจราจร ( - ) ทางสาธารณะ ( - ) ทางเชื่อม ( - )
๖. ที่ดินมีความกว้าง ( / ) เพียงพอ ( - ) ไม่เพียงพอ ที่จะดำเนินการตามข้อกำหนดเงื่อนไขของกรมทางหลวงได้
๗. ท่อทางเชื่อมที่ขออนุญาต ( - ) ตรง ( / ) ไม่ตรง กับแนวท่อ Cross
๘. บริเวณหน้าที่ดิน ( - ) มี ( / ) ไม่มีท่อ Cross
๙. ในบริเวณรัศมี ๑๐๐ เมตร, ๒๕๐ เมตร และ ๕๐๐ เมตร จากตำแหน่งที่ขออนุญาตตามข้อกำหนดแต่ละแบบที่ขออนุญาตมีท่อ  
ค.ส.ล. ขนาด - เมตร ห่างจากศูนย์กลาง - เมตร
๑๐. บริเวณหน้าที่ดิน ( / ) มี ( - ) ไม่มี สิ่งสาธารณูปโภค เช่น เสาไฟฟ้า, ประปา , โทรศัพท์  
(แสดงรายละเอียดในแบบที่ขออนุญาต)
๑๑. การทำทางเข้า - ออกจะต้อง ( - ) ตัด ( / ) ไม่ต้องตัด ต้นไม้ในเขตทางหลวง  
(ถ้ามีให้แสดงรายละเอียดของแบบที่ขออนุญาต)
๑๒. แผนที่สังเขป (ได้ลงรายละเอียดไว้ด้านหลังแบบฟอร์มนี้ด้วยแล้ว)

ได้ตรวจสอบเอกสารและสถานที่ขออนุญาตแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

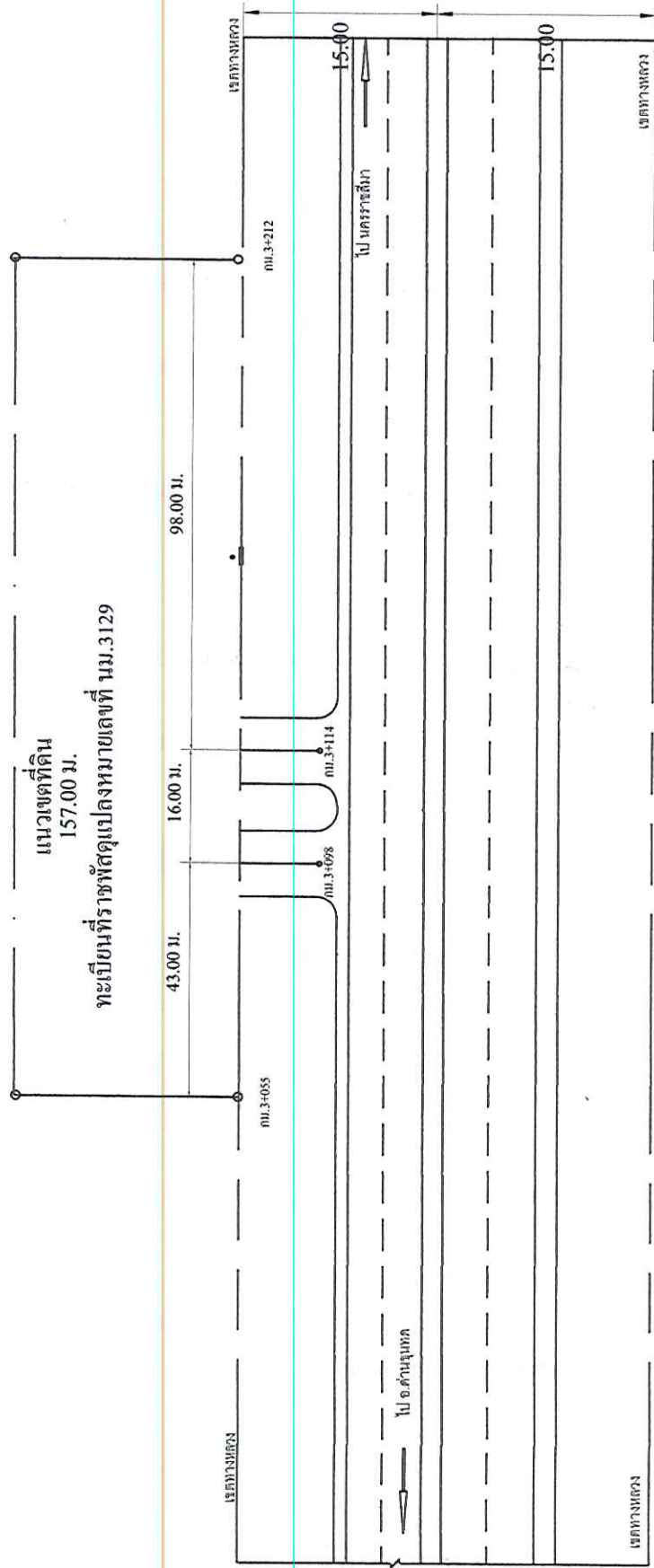






## แผนที่สังเขป

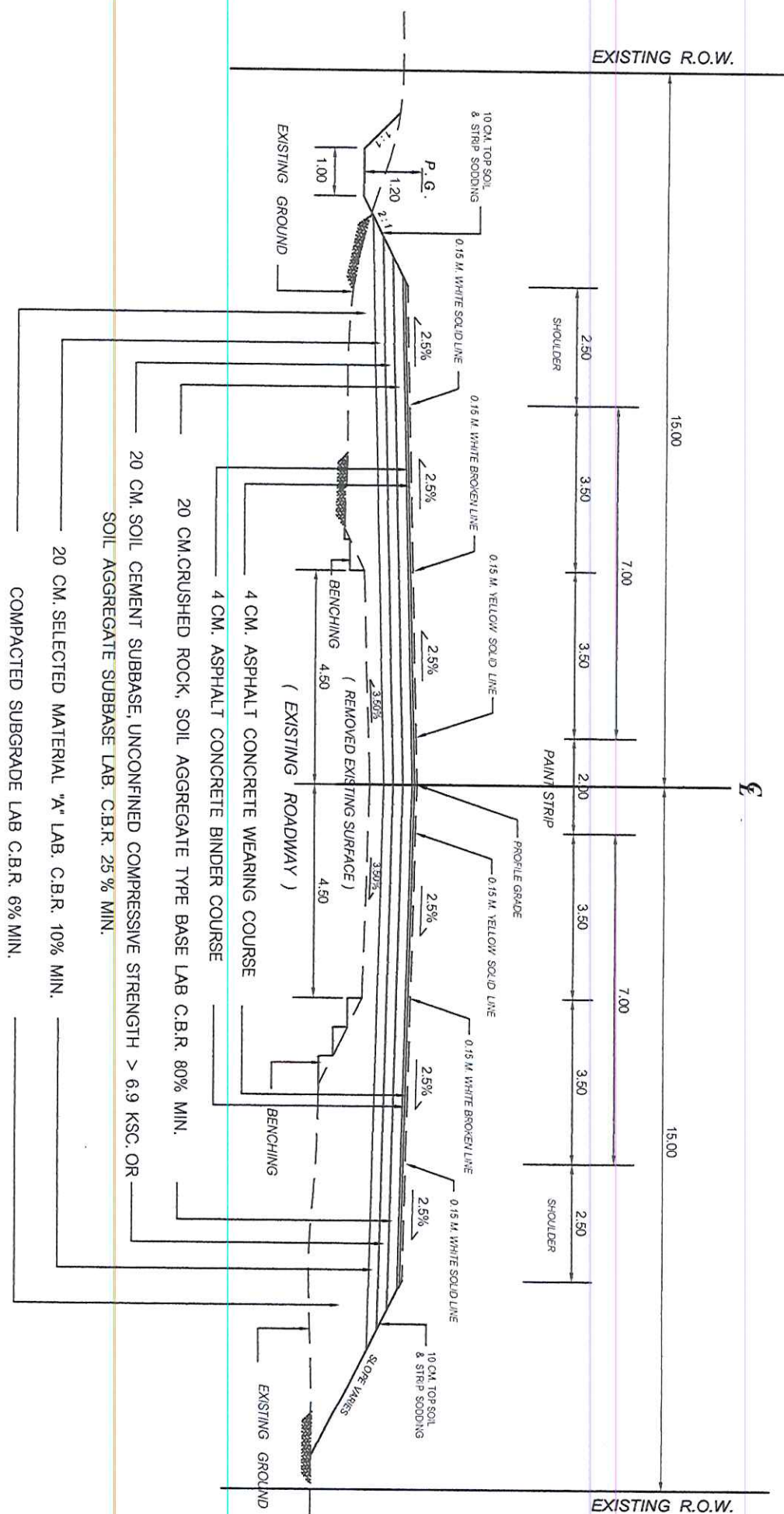
ทางหลวงหมายเลข 2148 ตอนด่านขุนทด - โคกสะอาด  
ที่ กม.3+098 และ กม.3+114 ด้านซ้ายทาง



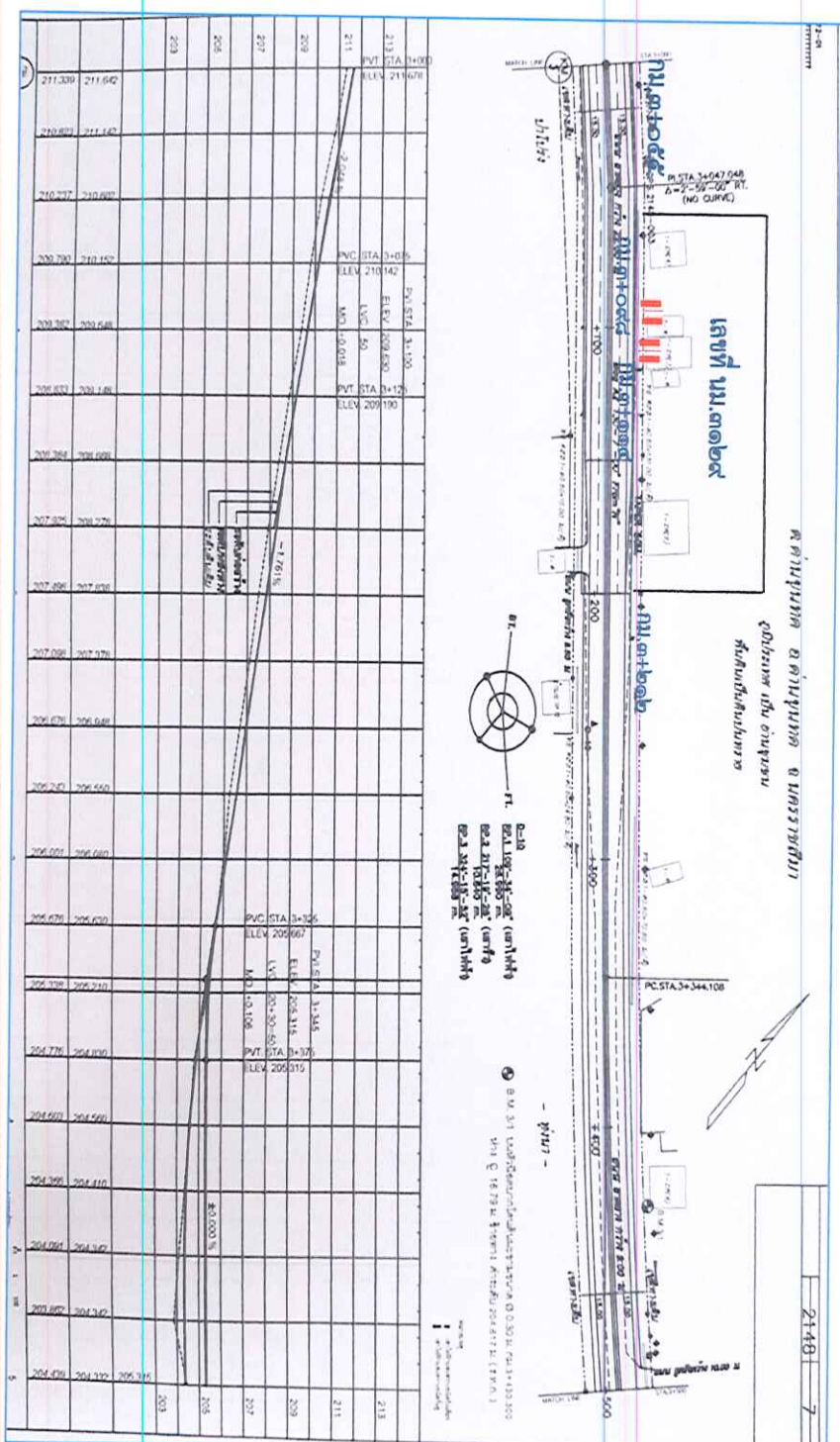


ทางหลวงหมายเลข 2148 ตอมะควมคุ้ม 0100 ตอน ตำนันทด - โลกสะอาด

ကန. 3+098 နှင့် ကန. 3+114









หน้าหนังสือพิมพ์จำนวนมากต่างอ้างว่าสงครามจะสงบลงและประเทศไทยจะเปิดการค้าเสรีกับต่างประเทศภายในปี ๒๕๐๒

[illegible]

၁၆၂၆၅၅

[illegible]

ရုပ်ရှင်

แบบสอบถามทาง ถนนหรือสิ่งใดเป็นเขตทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงพิเศษ  
ถือเป็นทาง เข้า-ออกทางหลวงแผ่นดินและทางขนานของทางหลวงพิเศษ  
(สำหรับเข้า - ออกอาคารพาณิชย์)

แบบเลขที่

3712(1)

สภาพทางหลวงในบริเวณ 100 เมตร จากจุดทาง  
(สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจหาอุบัติเหตุความเสียหาย)

1. แนวทาง ตรง โดดง รัศมี ..... เมตร
2. ความลาดของทางหลวง ..... %
3. ไม่มีการรถไฟ มีหัวรถไฟ-  
จุดศูนย์กลางทางเข้า - ออกห่างจากทางรถไฟ..... เมตร
4. ไม่มีการแยก มีทางแยก-  
จุดศูนย์กลางทางเข้า - ออกห่างจากทางแยก..... เมตร
5. ความเร็ว ..... กิโลเมตรต่อชั่วโมงและวงเลี้ยวโค้ง  
ทุกข้อ ไม่เป็นอุปสรรคต่อความ

รูปถ่ายทางเรือ

โปรดอ่านข้อกำหนดก่อนใช้หน้าหลัง  
เผยแพร่



## สำนักอำนาจความปลอดภัย

แบบเลขที่	37 / 2 (1)
วันที่ เก็บ	พ.ศ. 2539

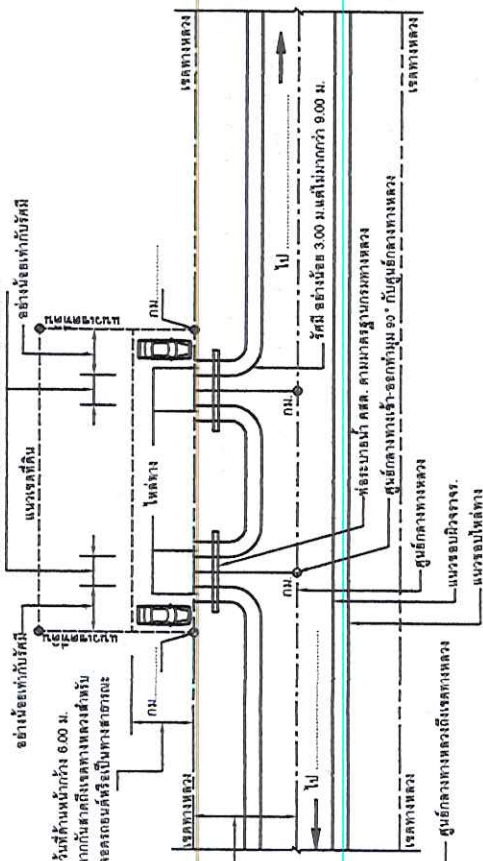
ข้อกำหนดเงื่อนไขการขอยุทธศาสตร์ทาง ถนนหรือสิ่งอื่นใด  
ในเขตทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงพิเศษ เพื่อเป็นทาง  
เข้า - ออก ทางหลวงแผ่นดินและทางขนานของทางหลวงพิเศษ  
(สำหรับเข้า - ออกอาคารพาณิชย์)

๕๖๖

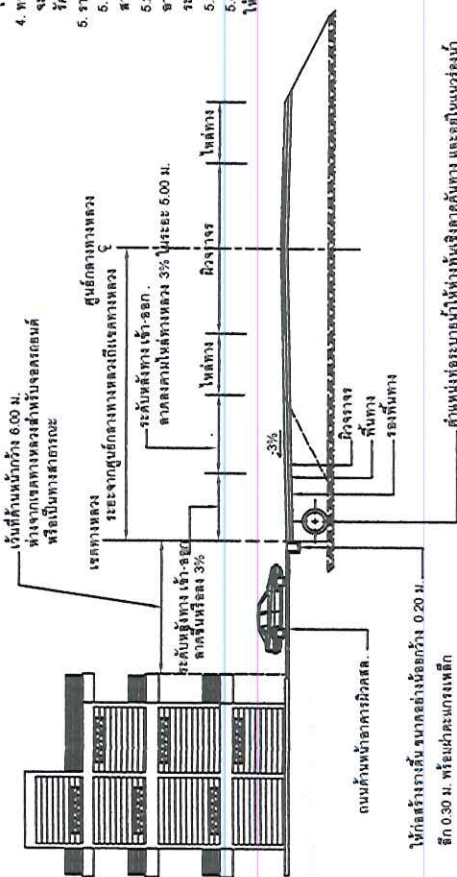
- [illegible]

## มาตรฐานลักษณะทางเข้า-ออกทางหลวง

นิวจาจรทางเข้า-ออก ต้องเป็นมิตรกับตลาดทางหรือคอมกิต  
และให้มีความกว้างของผิวจราจรไม่ต่ำกว่า 9.00 ม.



เพลง



รูปตัด

แบบใช้สำหรับประกอบารขออนุญาตทางเชื่อม อ้างอิงตามแบบเลขที่ 37/2 (1)

เรียน สักกวิญญ์ เขียวสกุล	คัด สักกวิญญ์ เขียวสกุล	ทาน	1) ทศพร พยุรวงศ์ 2) สมยศ อัมพนา 3) อัสวัน แยมประเสริฐเกล้า
---------------------------	-------------------------	-----	--

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อกำหนดเรียบร้อยแล้ว และยินยอมปฏิบัติตาม

Continued

อีก 0.30 ม. พร้อมผ่าตะแกรงเหล็ก

หาน 1) ทศพร พุทธิวงศ์  
2) สมยงค์ อันทามา  
3) อัศวิน แยมประเสริฐเกล้า



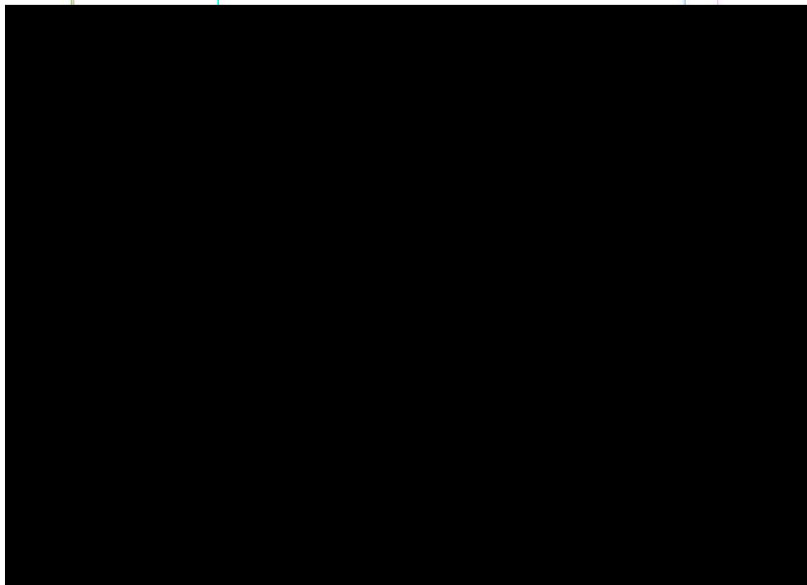
ภาพถ่ายสถานที่ขออนุญาตก่อสร้างทางเชื่อม  
ทางหลวงหมายเลข ๒๑๔๘ ตอน ด้านขุนทด – โคกสะอาด  
ที่ กม.๓+๐๙๘ และ กม.๓+๑๑๔ ด้านซ้ายทาง



กม.๓+๐๙๘ ด้านซ้ายทาง  
พิกัด 15.205131 , 101.795051



กม.๓+๑๑๔ ด้านซ้ายทาง  
พิกัด 15.205051 , 101.795137





$$\underline{712.3 + 55}$$

ที่คินบูกิกลีธ

0.00 m.

22.10 22.8

7.7.7.  $\text{Mg}^{2+}$  7.7.7.  $\text{Mg}^{2+}$

ដំបូងនាំអោយពួកគេ

အကျဉ်းချုပ်

แนวเขตที่ดิน 445,76m.

ที่ดินบุคคลอื่น

ลำดับที่ และชื่อ สถานที่วัด	ข้อมูลพื้นที่วัด (ไร่/งาน)				ข้อมูลพื้นที่นา (ไร่/งาน)			
	ไร่	งาน	ตารางวา	ตารางเมตร	ไร่	งาน	ตารางวา	ตารางเมตร
1	๗๖.๓๒๘	๑๒	๓	๑๖๖.๑๖๖	๗	๑	๓๓	๑๑,๑๑๒
2	๗๘.๓๓๐	๓๑	๑	๕๐,๓๓๒	๓๑	๑	๘๓	๕๐,๓๓๒
	๑๒๔	๑	๕๐	๑๙๙,๐๐๐	๓๘	๓	๓๖	๑๒,๑๔๔

(นายพลากรุณณ์ กราณอภัย)  
รต.พท.(๗) นครราชสีมา ๒

2

Hand-drawn map of the study area. The map shows a coastal region with a scale bar indicating 0 to 10 km. A north arrow is present. Labels include 'Bafra' (city), 'Study Area' (indicated by a shaded region), and 'Bafra Bay'. The map also shows the 'Mediterranean Sea' and 'Bafra Lake'.

แผนงานเขตพื้นที่คุ้มครองการเรียนรู้  
ภาคใต้

2



(1) 1987年12月1日  
1987年12月1日 393.45m.

4-11-11  
 (11/11/11)

**Abstract**

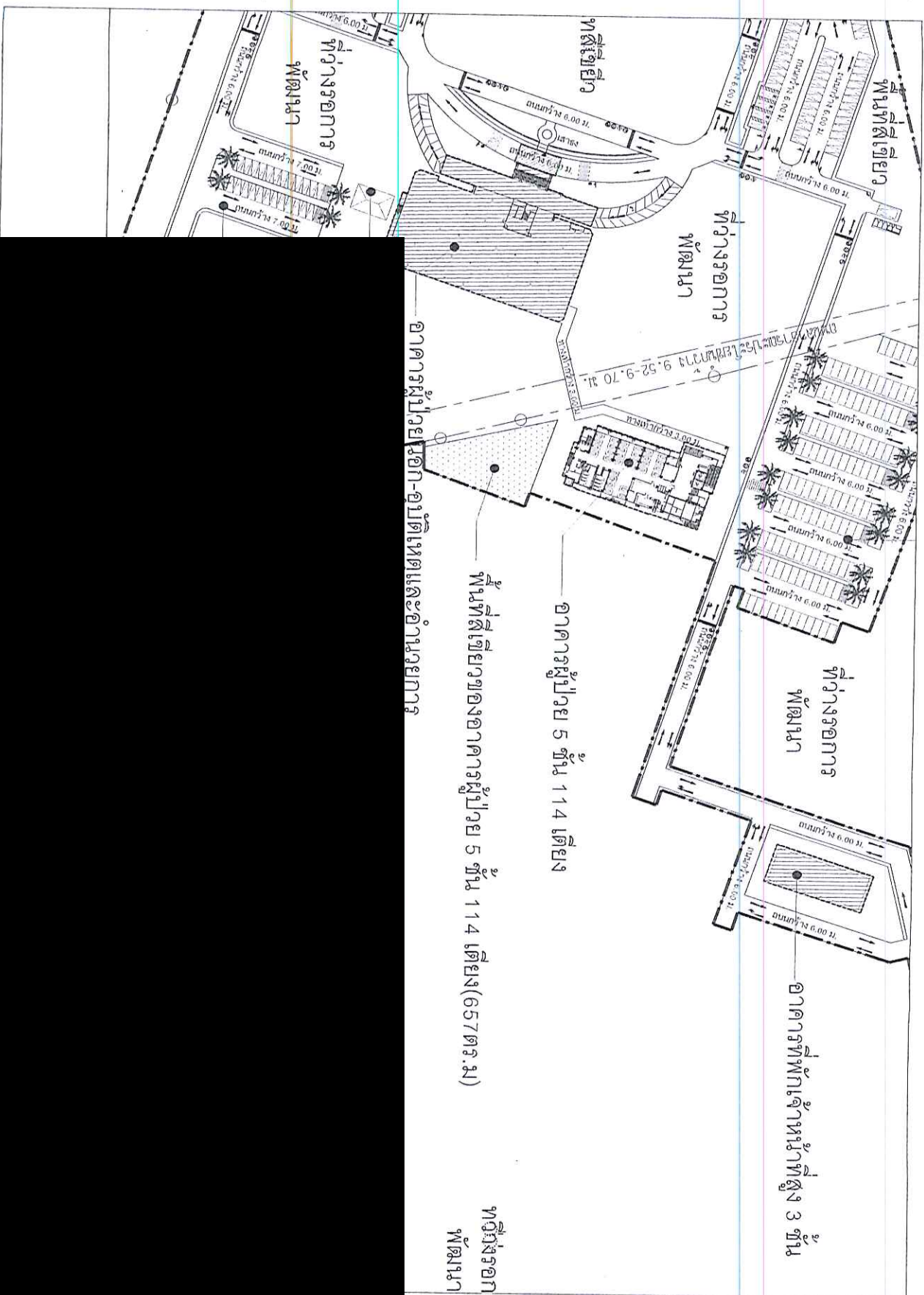
4-10-19

2



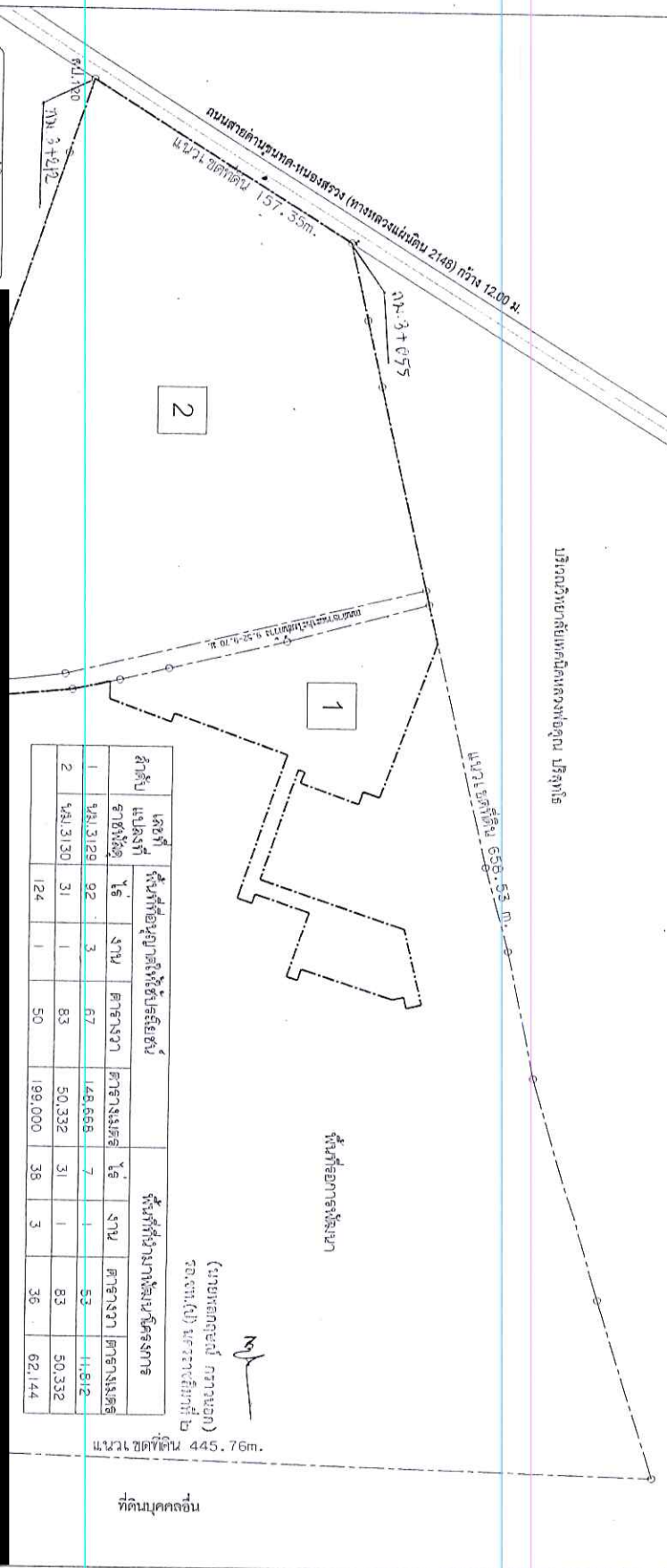








บริเวณวิทยาลัยเทคนิคหลวงปู่จัน ปะจายี

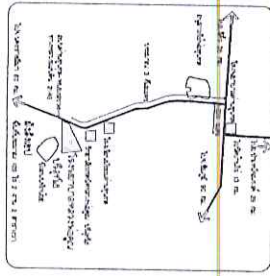


ลำดับ	เนื้อที่ แปลงที่	พื้นที่ที่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์				พื้นที่ที่นำมาใช้ประโยชน์โครงการ			
		ไร่	งาน	ตารางวา	ตารางเมตร	ไร่	งาน	ตารางวา	ตารางเมตร
1	๖๕.3129	92	3	67	148.668	7	1	53	11.812
2	๖๕.3130	31	1	83	50.332	31	1	83	50.332
		124	1	50	199.000	38	3	36	62.144

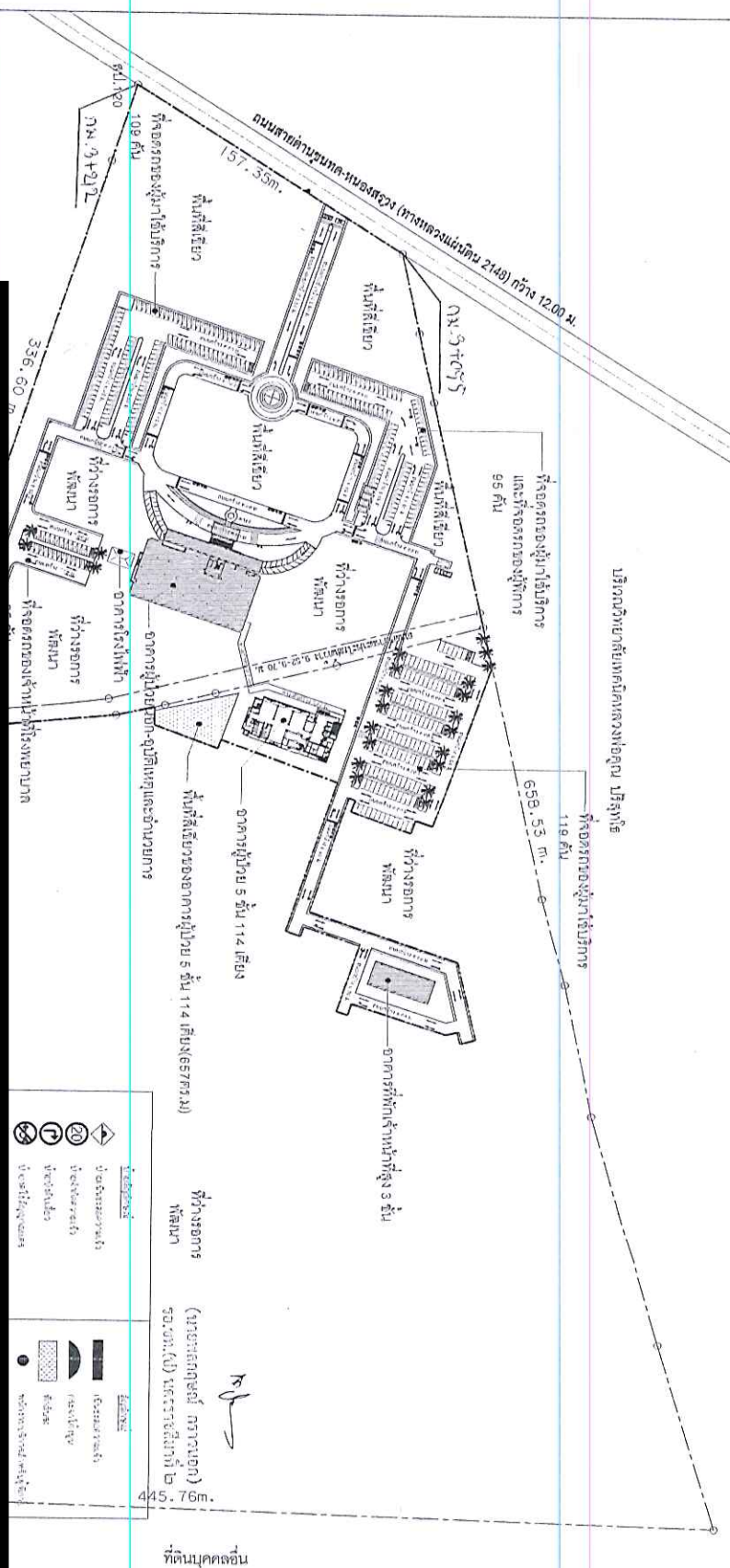
(นายทศพล ภาวนอก)  
รอง ผ.บ. (ป.) แขวงเมืองบึง

แนวเขตที่ดิน 445.76m.

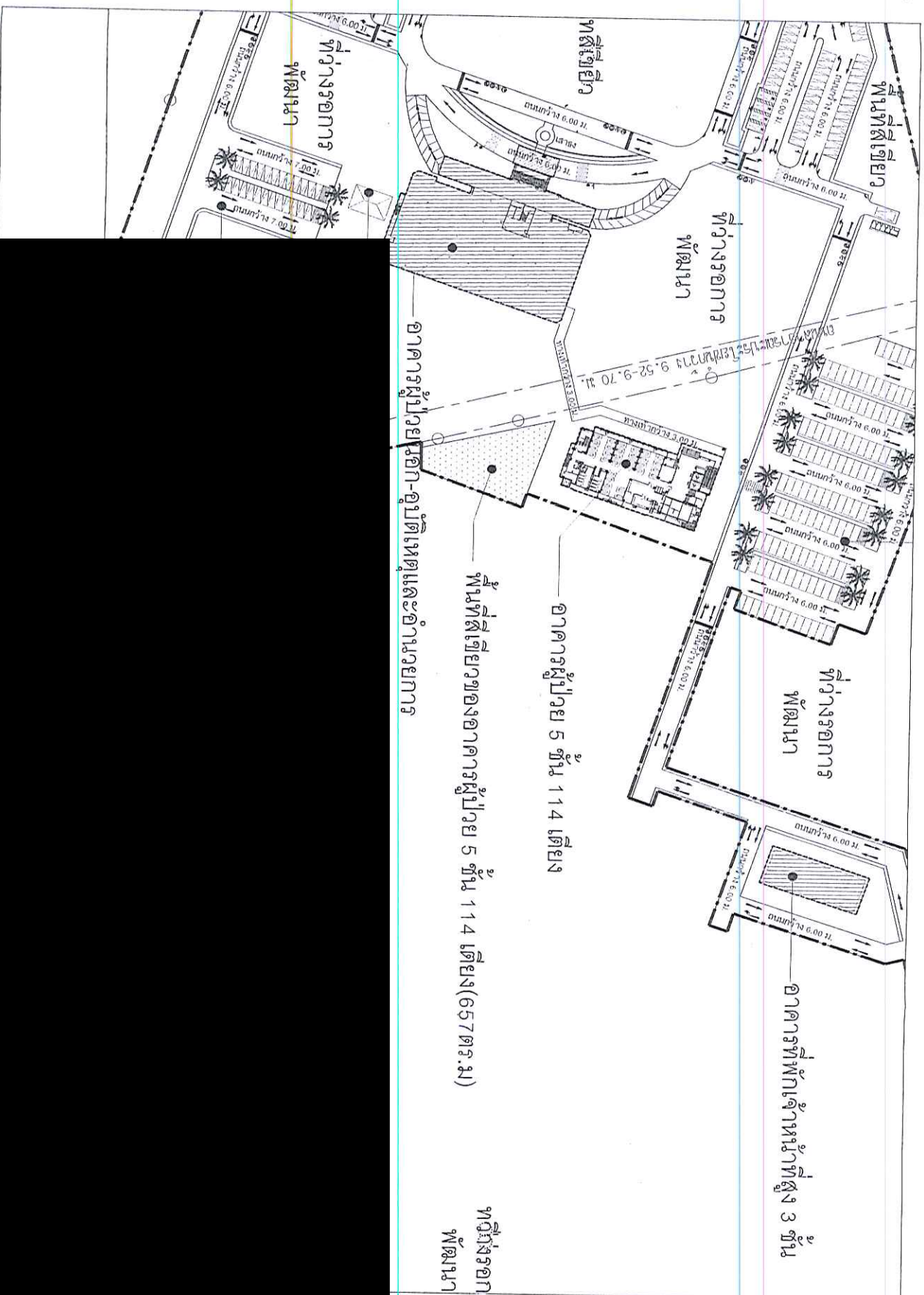
ที่ดินบุคคลอื่น















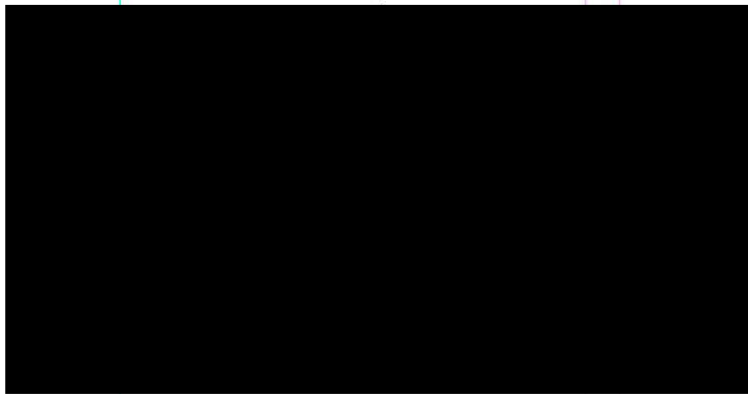
หนังสือมอบอำนาจ



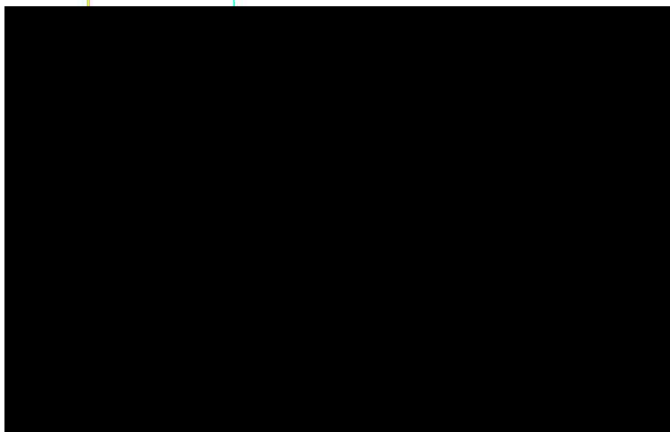
โรงพยาบาลด่านขุนทด  
๔ หมู่ ๒ ต.ด่านขุนทด  
อ.ด่านขุนทด นม. ๓๐๒๑๐

๑๗ เมษายน ๒๕๖๓

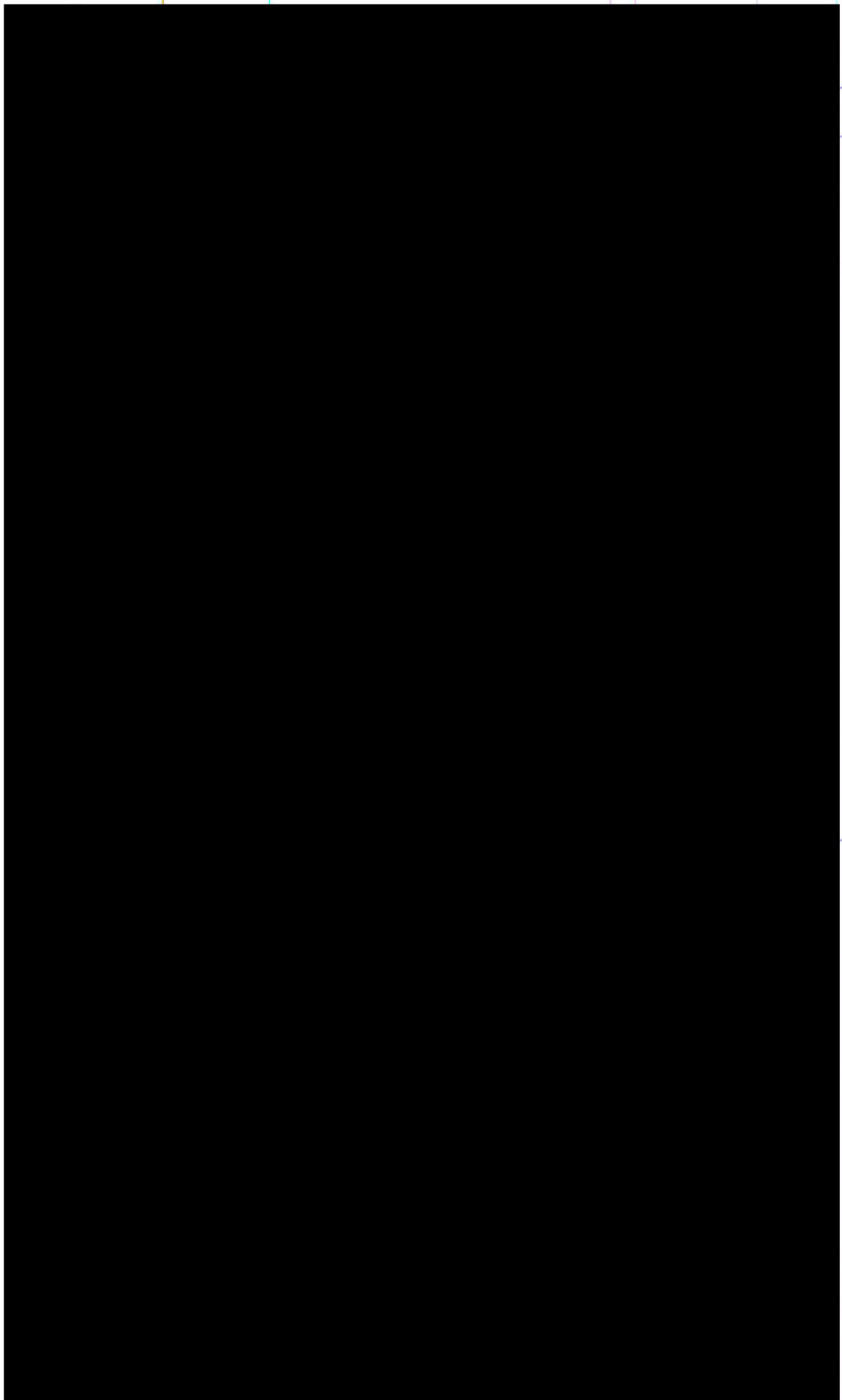






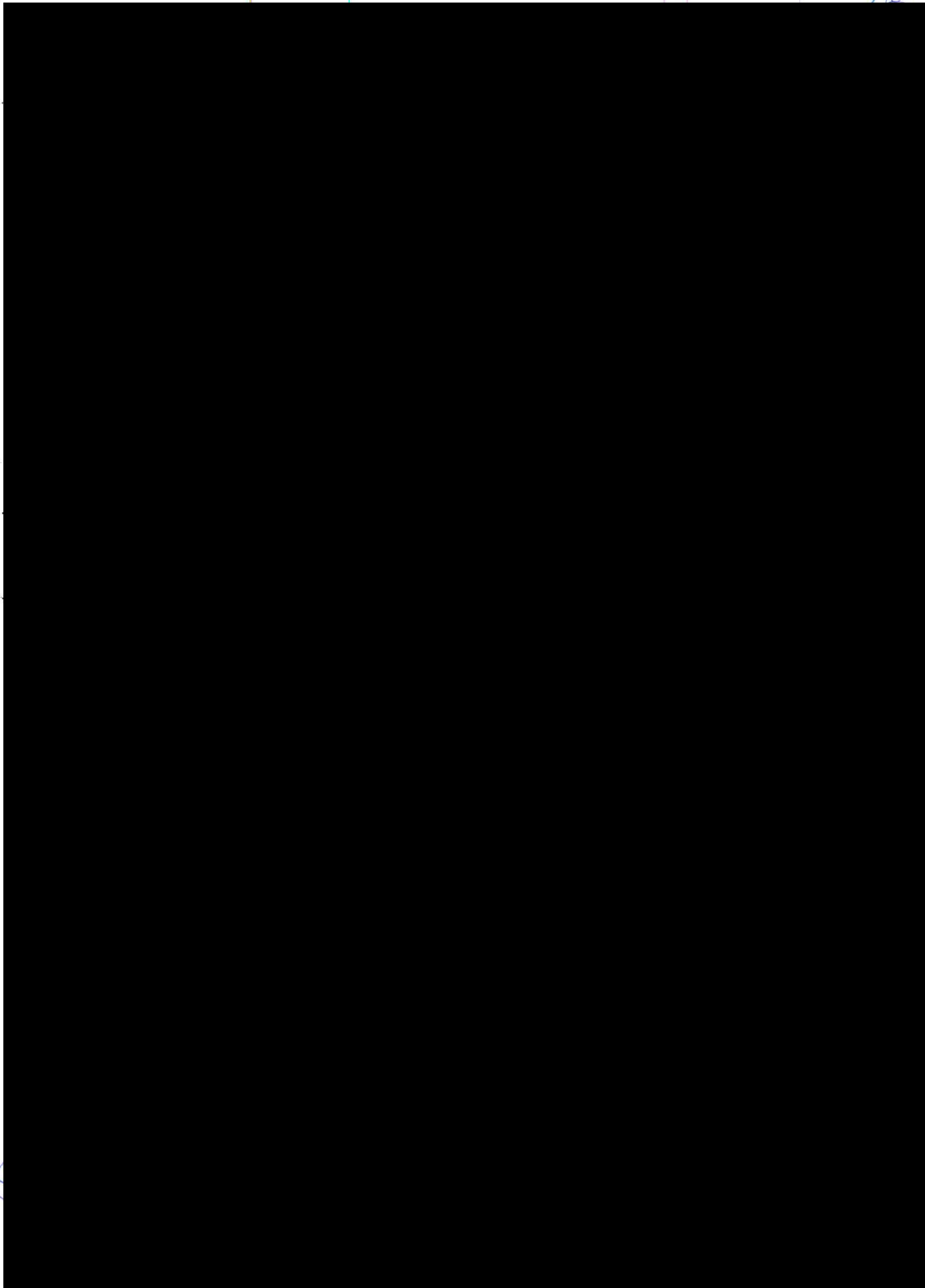






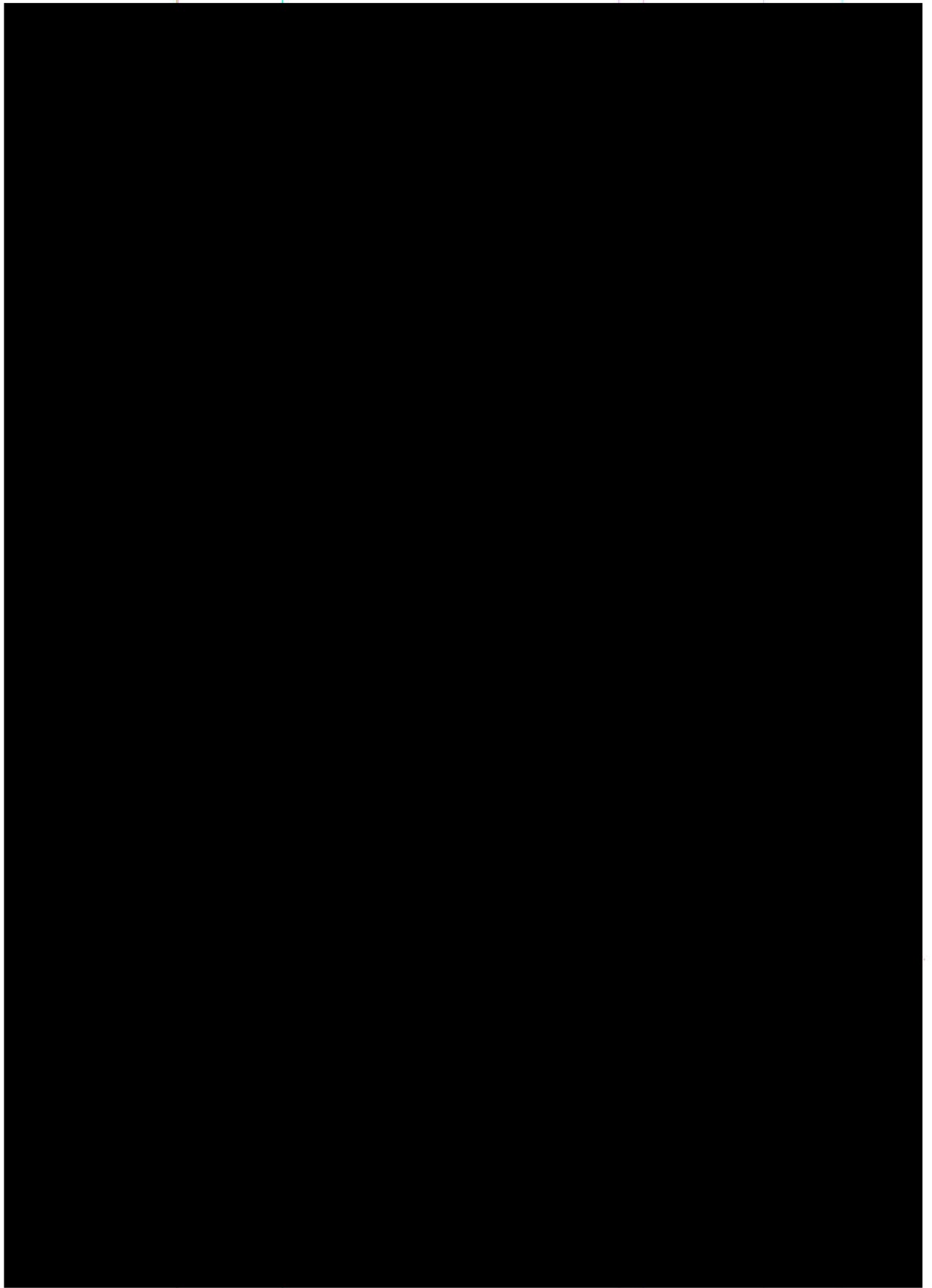


1975

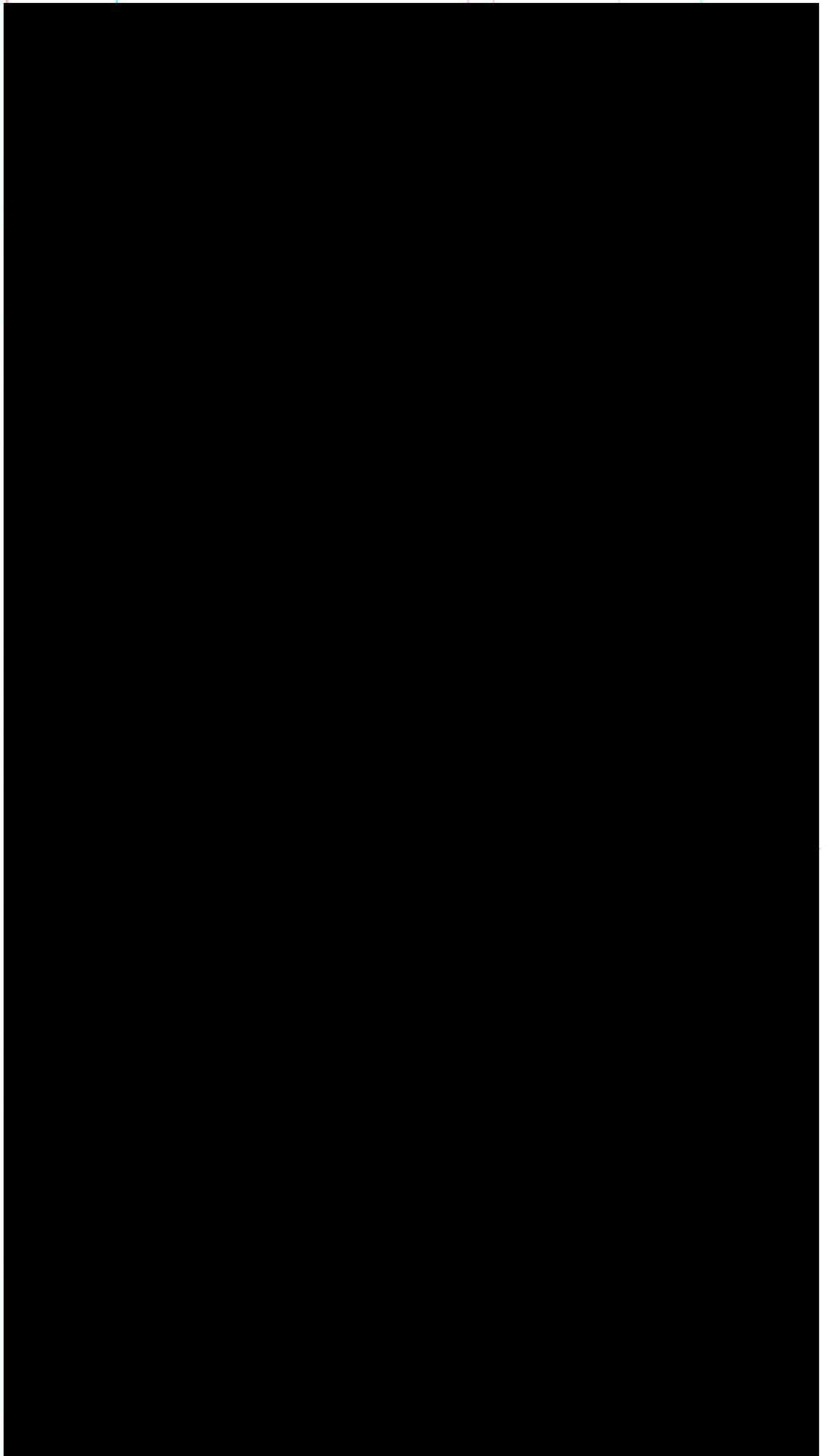


1975













สำเนา

ที่



โรงพยาบาลด่านขุนทด  
๔ หมู่ ๒ ต.ด่านขุนทด  
อ.ด่านขุนทด นม.๓๐๒๑๐

๒๕ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองการอนุญาตให้เชื่อมต่อทางเข้า-ออก โครงการกับถนน  
สาธารณะ

เรียน ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ ๒

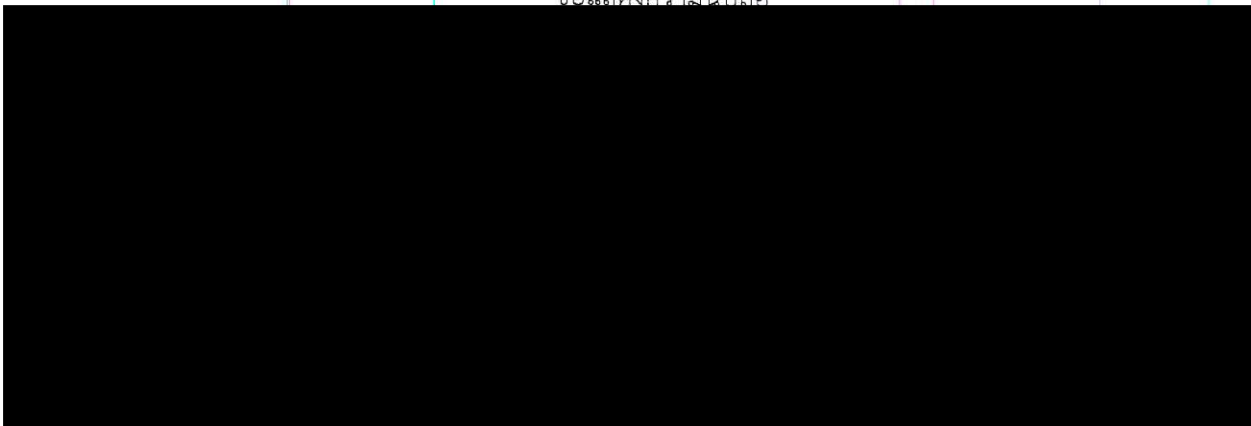
สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโดยสังเขป	จำนวน ๑ ฉบับ
	๒. สำเนาทะเบียนที่ราชพัสดุ	จำนวน ๑ ฉบับ
	๓. แผนผังบริเวณโครงการ	จำนวน ๑ ฉบับ

เนื่องด้วยโรงพยาบาลด่านขุนทด มีความประสงค์จะดำเนินการก่อสร้างโครงการโรงพยาบาลด่านขุนทด (แห่งใหม่) ตั้งอยู่เลขที่ ๔๔๔ หมู่ที่ ๖ ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา (ดังปรากฏในสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑) บนที่ดินราชพัสดุที่ได้รับอนุญาตจากกรมธนารักษ์แปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม ๓๐๒๔ และ นม ๓๐๓๐ (ดังปรากฏในสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒) บนพื้นที่ ๑๒๔-๑-๕๐ ไร่ หรือประมาณ ๑๙๙,๐๐๐ ตารางเมตร เพื่อก่อสร้างอาคารหอผู้ป่วยใน ๕ ชั้น ๑๑๔ เตียง เพื่อบริการประชาชนในเขตอำเภอด่านขุนทดและอำเภอใกล้เคียง ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๖ ตอนพิเศษ ๓๓ วันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๒ ลำดับที่ ๒๙ ที่กำหนดให้ โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนตั้งแต่ ๖๐ เตียงขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อขออนุญาตก่อสร้างโครงการ ทั้งนี้ โครงการได้แนบแผนผังบริเวณโครงการ (ดังปรากฏในสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓) มาเพื่อประกอบการพิจารณา

ในการนี้ โรงพยาบาลด่านขุนทดใคร่ขอความอนุเคราะห์จากแขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ ๒ ดำเนินการออกหนังสือรับรองการอนุญาตให้เชื่อมต่อทางเข้า-ออกโครงการกับทางหลวงหมายเลข ๒๑๔๘ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยโรงพยาบาลด่านขุนทดยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขและระเบียบปฏิบัติของหน่วยงานต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ





ด่วนที่สุด

ที่ กค



สำนักงานธนารักษ์พื้นที่นครราชสีมา

๓๙ ถนนมนัส นม ๓๐๐๐๐

๑๗ ตุลาคม ๒๕๕๗

โรงพยาบาลด้านขุนทด
รับที่ 4567/57
วันที่ 17 ต.ค. 2557

เรื่อง การขอใช้ที่ดินราชพัสดุ

เรียน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา

อ้างถึง หนังสือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา ที่ นม ๐๐๓๒.๐๐๒.๕/๙๗๙  
ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม ๒๕๕๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาแผนที่ (สร.๙) จำนวน ๑ แผ่น

๒. สำเนาหนังสือกรมธนารักษ์ ที่ กค ๐๓๐๕/๑๑๖๔๓ ลงวันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๕๗  
จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึงแจ้งว่า สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา ได้รับแจ้งจาก  
โรงพยาบาลด้านขุนทด อำเภอด้านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา เรื่องการขอใช้ที่ดินเพื่อก่อสร้างอาคาร  
ผู้ป่วยนอก - อุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลด้านขุนทดแห่งใหม่ ตามนโยบายการพัฒนาและยกระดับระบบ  
บริการสุขภาพ จึงขอใช้ที่ดินราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม.๓๑๒๙ ตำบลด้านขุนทด อำเภอด้านขุนทด  
จังหวัดนครราชสีมา และที่ดินราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม.๓๑๓๐ ตำบลด้านขุนทด อำเภอ  
ด้านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ติดกับวิทยาลัยเทคนิคหลวงพ่อกุณ ด่านทิศตะวันออกซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ  
๑๒๙ ไร่ เพื่อก่อสร้างโรงพยาบาลด้านขุนทดแห่งใหม่ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานธนารักษ์พื้นที่นครราชสีมาขอเรียนว่า กรมธนารักษ์ได้พิจารณาแล้ว แจ้งว่า  
ได้ตรวจสอบแผนที่ สร. ๙ (ฉบับลงวันที่ ๘ กันยายน ๒๕๕๗) และรายงานการรังวัดตรวจสอบที่ดินราชพัสดุ  
แปลงที่ขอใช้ตามหนังสือสำนักงานธนารักษ์พื้นที่นครราชสีมา ที่ กค ๐๓๑๑.๒๐/๒๘๔๐ ลงวันที่ ๑๐ กันยายน  
๒๕๕๗ ซึ่งระบุเป็นที่ราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม.๓๑๒๙ (บางส่วน) มีเนื้อที่ ๙๒-๓-๖๗ ไร่  
และที่ดินราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม.๓๑๓๐ (บางส่วน) ตำบลด้านขุนทด อำเภอด้านขุนทด  
จังหวัดนครราชสีมา มีเนื้อที่ ๓๑-๑-๘๓ ไร่ รวมเนื้อที่ขอใช้ ๑๒๔-๑-๕๐ ไร่ โดยมีทางสาธารณะที่แบ่ง  
ระหว่างที่ดินราชพัสดุทั้ง ๒ แปลงดังกล่าว ซึ่งจากการตรวจสอบจากผังบริเวณโรงพยาบาลด้านขุนทดแห่งใหม่  
(หลวงพ่อกุณ ปริสุทโธ) เป็นการกำหนดตำแหน่งของอาคารสิ่งปลูกสร้างและพื้นที่ในกิจกรรมของโครงการ  
สร้างโรงพยาบาลเต็มพื้นที่ของที่ดินราชพัสดุที่ขอใช้ทั้ง ๒ แปลงย่อย และไม่ปรากฏการกันพื้นที่ส่วนทาง  
สาธารณะที่แบ่งระหว่างที่ดินราชพัสดุทั้ง ๒ แปลงไว้ ซึ่งเป็นการปิดกั้นเส้นทางสาธารณะเดิม โดยผนวกพื้นที่  
ทั้ง ๒ แปลงย่อยที่ขอใช้เป็นรูปแปลงรวมกันเท่านั้น รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ดังนั้น เพื่อให้การ



-๒-

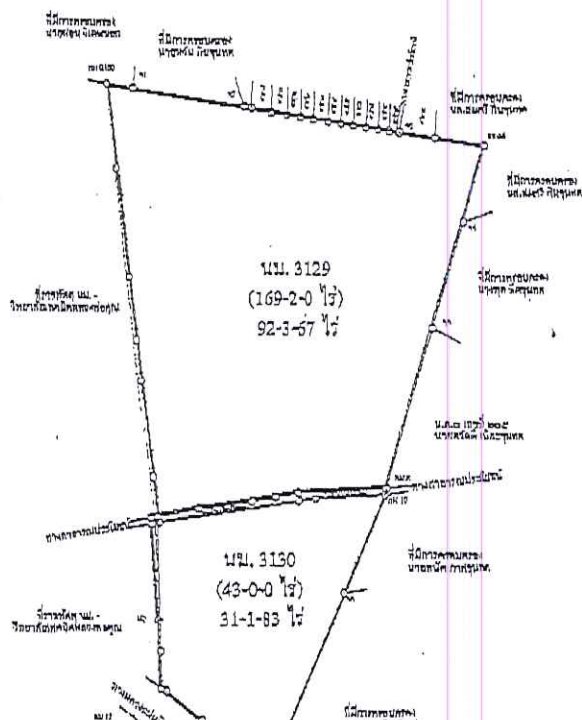
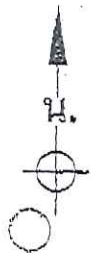
ขอให้ราชพัสดุเพื่อก่อสร้างโรงพยาบาลด่านขุนทดแห่งใหม่ (หลวงพ่อดุณ ปรีสุทโธ) ดังกล่าว เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอให้ผ่านประสานกับอำเภอด่านขุนทดในฐานะผู้ดูแลที่ดินสาธารณะประโยชน์ เกี่ยวกับการใช้ทางสาธารณะประโยชน์ที่แบ่งระหว่างที่ดินราชพัสดุทั้ง ๒ แปลงดังกล่าวเพื่อใช้ในการกิจของโรงพยาบาลด่านขุนทดแห่งใหม่ (หลวงพ่อดุณ ปรีสุทโธ) เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่สามารถใช้ทางสาธารณะประโยชน์ได้ แล้วจัดส่งเอกสารให้สำนักงานธนารักษ์พื้นที่นครราชสีมา เพื่อจะได้จัดส่งให้กรมธนารักษ์เพื่อพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลด่านขุนทด  
- เพื่อโปรดทราบ

ส่วนจัดการที่ราชพัสดุ  
โทรศัพท์ ๐ ๔๔๒๔ ๓๖๗๒  
โทรสาร ๐ ๔๔๒๓ ๐๑๕๐









## บันทึกข้อความ

NO. 529	P. 4
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา	
เลขรับ	๕๐๕๑
วันที่	๑๕-๑๐-๕๗
เวลา	

ส่วนราชการ กรมอนามัย กองบริหารที่ราชพัสดุภูมิภาค โทร. ๐ ๒๒๗๘ ๕๕๓๑ โทรสาร ๐ ๒๒๗๐ ๑๘๙๐

ที่ [REDACTED] วันที่ ๑๓ ต.ค. ๒๕๕๗

เรื่อง ขอใช้ที่ราชพัสดุแปลง นม. ๓๑๓๐ และ นม. ๓๑๒๙ ราย กระทรวงสาธารณสุข

เรียน อนามัยพื้นที่นครราชสีมา

กรมอนามัยได้รับแจ้งจากจังหวัดนครราชสีมา ว่า กระทรวงสาธารณสุข โดยสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขมีความประสงค์จะขอใช้ที่ราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม. ๓๑๒๙ (บางส่วน) มีเนื้อที่ ๙๒-๓-๖๗ ไร่ และที่ดินราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม. ๓๑๓๐ (บางส่วน) ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา มีเนื้อที่ ๓๑-๑-๘๓ ไร่ รวมเนื้อที่ขอใช้ ๑๒๔-๑-๕๐ ไร่ เพื่อก่อสร้างอาคารผู้ป่วยนอก - อุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลด่านขุนทดแห่งใหม่ตามนโยบายของการพัฒนาและยกระดับระบบบริการสุขภาพ ซึ่งที่ดินแปลงดังกล่าวอยู่ในความครอบครองของกรมอนามัย และมีราษฎรเช่าถือครองทำประโยชน์อยู่ โดยปลูกพืชทำการเกษตรและประกอบกิจการค้า ทางกระทรวงสาธารณสุข (ผู้ขอใช้) ยินดีที่จะรับฟังปัญหาดังกล่าวไปดำเนินการแก้ไขและรับผิดชอบให้ราษฎรออกไปจากพื้นที่เอง ซึ่งจังหวัดนครราชสีมาพิจารณาแล้วเห็นควรอนุญาตให้กระทรวงสาธารณสุขใช้ที่ดินราชพัสดุทั้ง ๒ แปลงดังกล่าว เนื้อที่ประมาณ ๑๒๔-๑-๕๐ ไร่ โดยมีเงื่อนไขให้กระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้แก้ไขปัญหาและรับผิดชอบให้ผู้บุกรุกที่ราชพัสดุบริเวณที่ขอใช้ออกไปจากพื้นที่ต่อไป รายละเอียดปรากฏตามหนังสือจังหวัดนครราชสีมา ที่ กค ๐๓๑๑.๒๐/๑๗๑๕๑ ลงวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๕๗ ที่แนบ

กรมอนามัยขอเรียนว่า ได้ตรวจสอบแผนที่ สร. ๙ (ฉบับลงวันที่ ๘ กันยายน ๒๕๕๗) และรายงานการรังวัดตรวจสอบที่ราชพัสดุแปลงที่ขอใช้ตามหนังสือสำนักงานอนามัยพื้นที่นครราชสีมา ที่ กค ๐๓๑๑.๒๐/๑๗๑๕๐ ลงวันที่ ๑๐ กันยายน ๒๕๕๗ ซึ่งระบุเป็นที่ราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม. ๓๑๒๙ (บางส่วน) มีเนื้อที่ ๙๒-๓-๖๗ ไร่ และที่ดินราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม. ๓๑๓๐ (บางส่วน) ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา มีเนื้อที่ ๓๑-๑-๘๓ ไร่ รวมเนื้อที่ขอใช้ ๑๒๔-๑-๕๐ ไร่ โดยมีทางสาธารณะที่แบ่งระหว่างที่ดินราชพัสดุทั้ง ๒ แปลงดังกล่าว ซึ่งจากการตรวจสอบจากผังบริเวณโรงพยาบาลด่านขุนทดแห่งใหม่ (หลวงพ่อดุณ บริสุทโธ) เป็นการกำหนดตำแหน่งของอาคารสิ่งปลูกสร้างและพื้นที่ในกิจกรรมของโครงการสร้างโรงพยาบาลเดิมพื้นที่ของที่ราชพัสดุที่ขอใช้ทั้ง ๒ แปลงย่อยและไม่ปรากฏการกันพื้นที่ส่วนทางสาธารณะที่แบ่งระหว่างที่ดินราชพัสดุทั้ง ๒ แปลงไว้ ซึ่งเป็นการปิดกั้นเส้นทางสาธารณะเดิม โดยผนวกพื้นที่ทั้ง ๒ แปลงย่อยที่ขอใช้เป็นในรูปแปลงรวมกันเท่านั้น รายละเอียดปรากฏตามหนังสือสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ ที่ กค ๐๓๑๗/๒๒๐๖ ลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๕๗ ที่แนบ ดังนั้น จึงขอให้สำนักงานอนามัยพื้นที่นครราชสีมาประสานกับกระทรวงสาธารณสุขเพื่อตรวจสอบรายละเอียดข้อเท็จจริงกรณีดังกล่าว ผลเป็นประการใด ขอได้โปรดแจ้งให้กรมอนามัยทราบต่อไป จะขอบคุณยิ่ง



ที่ กค ๐๓๑๑.๒๐/ ๖ พ ๑ ๕๖



ศาลากลางจังหวัดนครราชสีมา

ถนนมหาธาตุ นม ๓๐๐๐๐

๑๑ กันยายน ๒๕๕๗

เรื่อง ขอให้ที่ดินราชพัสดุเพื่อก่อสร้างโรงพยาบาลด่านขุนทดแห่งใหม่ (โรงพยาบาลหลวงพ่อดุน ปรีสุทโธ)

เรียน อธิบดีกรมธนารักษ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา ที่ นม ๐๐๓๒.๐๐๒.๕/๙๗/๙

ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม ๒๕๕๗ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. สำเนาหนังสือโรงพยาบาลด่านขุนทด ที่ นม ๐๐๓๒.๓๐๑/๒๗๒๐ ลงวันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๕๗ จำนวน ๑ ฉบับ

๓. บัญชีรายการเอกสารประกอบการพิจารณา จำนวน ๑ ชุด

ด้วยสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข โดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา มีความประสงค์จะขอใช้ที่ดินราชพัสดุเพื่อก่อสร้างอาคารผู้ป่วยนอก-อุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลด่านขุนทดแห่งใหม่ ตามนโยบายการพัฒนาและยกระดับระบบบริการสุขภาพ โดยขอใช้ที่ดินราชพัสดุดัดกับวิทยาลัยเทคนิค หลวงพ่อดุน ด้านทิศตะวันออก เนื้อที่ประมาณ ๑๒๙ ไร่ ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

จังหวัดนครราชสีมาขอเรียนว่า ได้รับรายงานจากสำนักงานธนารักษ์พื้นที่นครราชสีมา ว่าได้ตรวจสอบที่ดินราชพัสดุบริเวณที่ขอใช้ดังกล่าวแล้ว เป็นที่ดินราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม.๓๑๒๙ (บางส่วน) มีเนื้อที่ ๙๒-๓-๖๗ ไร่ และที่ดินราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม.๓๑๓๐ (บางส่วน) ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา มีเนื้อที่ ๓๑-๑-๘๓ ไร่ รวมเนื้อที่ที่ขอใช้ ๑๒๔-๑-๕๐ ไร่ ซึ่งใช้ประโยชน์ในราชการกรมธนารักษ์ ซึ่งมีราษฎรเช่าถือครองทำประโยชน์อยู่โดยปลูกพืชทำการเกษตร และประกอบกิจการร้านค้า ซึ่งสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (ผู้ขอใช้) ยินดีที่จะรับปัญหาดังกล่าว ไปดำเนินการแก้ไขและรับผิดชอบให้ราษฎรออกไปจากพื้นที่เอง บริเวณที่ขอใช้ยังไม่มีข้อกำหนดผังเมือง ราคาประเมินที่ดินรอบบัญชี พ.ศ.๒๕๕๕-๒๕๕๘ กำหนดไว้ตารางวาละ ๑,๒๕๐.-บาท (หนึ่งพันสองร้อย ห้าสิบบาทถ้วน) และจังหวัดนครราชสีมาได้พิจารณาแล้วเห็นควรอนุญาตให้สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขใช้ที่ดินราชพัสดุ ๒ แปลงดังกล่าว เนื้อที่ประมาณ ๑๒๔-๑-๕๐ ไร่ ได้ตามความประสงค์ โดยมีเงื่อนไขให้สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้แก้ไขปัญหาและรับผิดชอบให้ผู้บุกรุกที่ดินราชพัสดุบริเวณที่ขอใช้ออกไปจากพื้นที่ต่อไปด้วย แต่เนื่องจากการขอใช้ที่ดินราชพัสดุในกรณีนี้เป็นการใช้เกินมาตรฐาน ที่กรมธนารักษ์กำหนด จึงได้จัดส่งเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาเพื่อประกอบการพิจารณา รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

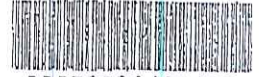
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ผลเป็นประการใดขอได้แจ้งให้ทราบด้วย จะขอบคุณยิ่ง





สำเนา  
บันทึกข้อความ

ປກຕິ  
ປກຕິ



2557092962N1S2

ส่วนราชการ สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ โทร.๕๖๐๓

วันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๕๗

ข้อ ๑ การขอเชิษตราขพิสตุ รยภรรษทรวงส้าธารณสุข

เรียน ผู้อำนวยการกองบริหารที่ราชพัสดุภูมิภาค

ตามหนังสือกองบริหารที่ราชพัสดุภูมิภาค ที่ กค ๐๓๐๕/๑๙๙๖ ลงวันที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๕๗ ขอให้สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุตรวจสอบผังการใช้ประโยชน์ในที่ดินราชพัสดุเพื่อประกอบการพิจารณาความเหมาะสมในการขอใช้ที่ราชพัสดุ รายการกระทรวงสาธารณสุข โดยสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข มีความประสงค์ขอใช้ที่ราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม.๓๑๒๔ (บางส่วน) มีเนื้อที่ ๗๒-๓-๖๗ ไร่ และที่ราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม.๓๑๓๐ (บางส่วน) คือชุมชนขุนทด อําเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา มีเนื้อที่ ๓๑-๑-๘๓ ไร่ รวมเนื้อที่ที่ขอใช้ ๑๐๔-๑-๕๐ ไร่ เพื่อก่อสร้างอาคารผู้ป่วยนอก-อุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลด่านขุนทดแห่งใหม่ ตามนโยบายการพัฒนาและยกระดับระบบบริการสุขภาพ ซึ่งที่ดินดังกล่าวอยู่ในความครอบครองของกรมธนารักษ์ และมีราษฎรเข้าถือครองทำประโยชน์อยู่โดยปลูกพืชทำการเกษตรและประกอบกิจการค้า ทางกระทรวงสาธารณสุข (ผู้ขอใช้) ยินดีจะรับปัญหาดังกล่าวไปดำเนินการแก้ไขและรับผิดชอบให้ราษฎรออกไปจากพื้นที่เอง ซึ่งจังหวัดนครราชสีมาพิจารณาแล้วเห็นควรอนุญาตให้กระทรวงสาธารณสุขใช้ที่ดินราชพัสดุทั้ง ๒ แปลงดังกล่าว เนื้อที่ประมาณ ๑๐๔-๑-๕๐ ไร่ โดยมีเงื่อนไขให้กระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้แก้ไขปัญหและรับผิดชอบให้ผู้บุกรุกที่ราชพัสดุบริเวณที่ขอใช้ออกไปจากพื้นที่ต่อไป ตามรายละเอียดและเอกสารที่ส่งมาเพื่อประกอบการพิจารณาอนุญาตให้ใช้ที่ราชพัสดุ นั้น

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุพิจารณาจากเอกสารและรายละเอียด  
แจ้งว่าที่ราชพัสดุแปลงที่ขอใช้สำนักงานธนารักษ์พื้นที่นครราชสีมารังวัดตรวจสอบเป็นที่ราชพัสดุแปลง  
หมายเลขทะเบียนที่ นม.๓๑๒๙ (บางส่วน) มีเนื้อที่ ๙๒-๓-๖๗ ไร่ และที่ราชพัสดุแปลงหมายเลข  
ทะเบียนที่ นม.๓๑๓๐ (บางส่วน) ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา มีเนื้อที่  
๓๑-๑-๘๓ ไร่ รวมเนื้อที่ที่ขอใช้ ๑๒๔-๑-๕๐ ไร่ โดยมีทางสาธารณะที่แบ่งระหว่างที่ดินราชพัสดุทั้ง ๒  
แปลงดังกล่าว สภาพการใช้ประโยชน์บริเวณใกล้เคียง เป็นโรงเรียน ที่อยู่อาศัยและทำการเกษตร  
พิจารณาจากรูปแผนที่ แผนที่สังเขปพบว่ารูปที่ดินเป็นรูปคล้ายสี่เหลี่ยมคางหมู มีด้านทิศใต้ติดทาง  
หลวงแผ่นดินสายด่านขุนทด-หนองสรวง (๒๑๔๘) มีความกว้างของที่ดินด้านที่ติดถนนนี้ กว้าง  
๑๕๗.๓๕ เมตร และใช้เป็นทางเข้า-ออก ส่วนด้านอื่นติดที่ราชพัสดุใช้ประโยชน์ในวิทยาลัยเทคนิค  
หลวงพ่อดูน ปรีสุทโธ และที่ที่มีการครอบครอง พื้นที่ส่วนบนด้านทิศเหนือเป็นส่วนบ้านขึ้น จากแบบ  
ผังบริเวณ เอกสารโครงการ แสดงตำแหน่งอาคาร สิ่งปลูกสร้างและพื้นที่กิจกรรมของโครงการสร้าง  
โรงพยาบาลด่านขุนทดแห่งใหม่ มีการแบ่งพื้นที่เป็น ๔ ส่วน เพื่อกำหนดการใช้พื้นที่ ได้แก่ กลุ่มอาคาร  
รักษาผู้ป่วยและอุบัติเหตุ กลุ่มอาคารสนับสนุนบริการ กลุ่มอาคารเรียนนักศึกษาพยาบาลและหอพัก



-๒-

นักศึกษาพยาบาล และกลุ่มอาคารพักอาศัยเจ้าหน้าที่และพื้นที่สนับสนุนการ ซึ่งแต่ละกลุ่มอาคารมีการ  
จำแนกที่ตั้งอาคารประกอบอื่นๆ เชื่อมต่อระหว่างกลุ่มพื้นที่ด้วยทางเชื่อมมีหลังคาคลุมและถนนภายใน  
เป็นการกำหนดการใช้พื้นที่ครอบคลุมพื้นที่ที่ขอใช้ เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมที่มีโครงการสร้างสัมพันธ์  
กับพื้นที่ที่ขอใช้ที่เป็นเหมาะสมตามภารกิจและวัตถุประสงค์ของหน่วยงานผู้ขอใช้ ตามที่จังหวัดแจ้ง จึง  
เห็นควรอนุญาตให้กระทรวงสาธารณสุข โดยสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ใช้ที่ราชพัสดุ  
แปลงนี้เพื่อใช้เป็นสถานที่ก่อสร้างโรงพยาบาลด่านขุนทดแห่งใหม่ ตามนโยบายการพัฒนาและ  
ยกระดับระบบบริการสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข ได้

อนึ่ง จากการตรวจสอบจากแผนที่ สร.๙ (ฉบับลงวันที่ ๘ กันยายน ๒๕๕๗) และจากรายงานการรังวัดตรวจสอบที่ราชพัสดุแปลงที่ขอใช้ตามหนังสือสำนักงานธนารักษ์พื้นที่นครราชสีมา  
(ส่วนจัดการที่ราชพัสดุ) ที่ กค๐๓๑๑.๒๐/๒๔๔๐ ลงวันที่ ๑๐ กันยายน ๒๕๕๗ ที่ระบุ "เป็นที่ราช  
พัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม.๓๑๒๙ (บางส่วน) มีเนื้อที่ ๙๒-๓-๖๗ ไร่ และที่ราชพัสดุแปลง  
หมายเลขทะเบียนที่ นม.๓๑๓๐ (บางส่วน) ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา มี  
เนื้อที่ ๓๑-๑-๘๓ ไร่ รวมเนื้อที่ที่ขอใช้ ๑๒๔-๑-๕๐ ไร่ โดยมีทางสาธารณะที่แบ่งระหว่างที่ดินราช  
พัสดุทั้ง ๒ แปลงดังกล่าว" และจากการตรวจสอบจากผังบริเวณโรงพยาบาลบ้านด่านขุนทดแห่งใหม่  
(หลวงพ่อดูน ปรีสุทโธ) เป็นการกำหนดตำแหน่งของอาคารสิ่งปลูกสร้างและพื้นที่ในกิจกรรมของ  
โครงการสร้างโรงพยาบาลเดิมพื้นที่ของที่ราชพัสดุที่ขอใช้ทั้ง ๒ แปลงย่อย รวมเนื้อที่ ๑๒๔-๑-๕๐ ไร่  
และไม่ปรากฏการกั้นพื้นที่ส่วนทางสาธารณะที่แบ่งระหว่างที่ดินราชพัสดุทั้ง ๒ แปลงไว้ เป็นการ  
ปิดเส้นทางสาธารณะเดิม โดยผนวกพื้นที่ทั้ง ๒ แปลงย่อยที่ขอใช้เป็นในรูปแปลงรวมเดียวกันเท่านั้น จึง  
ขอให้กองบริหารที่ราชพัสดุภูมิภาคประสานสำนักงานธนารักษ์พื้นที่นครราชสีมาเพื่อตรวจสอบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ.





ที่ดิน

หนังสือสำคัญสำหรับที่ดิน

ถนน.....  
ตำบล/แขวง.....  
อำเภอ/เขต.....  
จังหวัด.....

ทะเบียนที่ราชพัสดุ

แปลงหมายเลขที่.....

เลขที่.....  
เลขที่ดิน.....  
หน้าสำรวจ.....  
ระวาง.....

อาณาเขต

ทิศเหนือ

จด.....

ทิศใต้

จด.....

ทิศตะวันออก

จด.....

ทิศตะวันตก

จด.....

169

2

เนื้อที่ประมาณ

ไร่

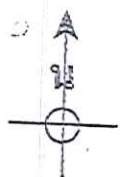
งาน

ตารางวา

8000

แผนที่แสดงอาณาเขต

มาตราส่วน 1:





ทะเบียน / รายการเปลี่ยนแปลงสถานะของที่ดิน

แปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม.3129

ลำดับ ที่	รายการ / รายละเอียด	จำนวนเนื้อที่ ไร่-งาน-ตารางวา	การเปลี่ยนแปลงเนื้อที่		ตามหนังสือที่ ลงวันที่	หมายเหตุ ลงชื่อเจ้าหน้าที่
			เพิ่ม / (ลด)	คงเหลือ		
1	หน่วยงานที่ใส่ประโยชน์ กรมธนารักษ์ การใส่ประโยชน์ โรงพยาบาล	92-3-77.00			กค 0307.18/2847 01/11/2556	
2	หน่วยงานที่ใส่ประโยชน์ กรมธนารักษ์ การใส่ประโยชน์ วิทยาลัย	76-2-23.00			กค 0307.18/2847 01/11/2556	

หมายเหตุ \* หมายถึง เปลี่ยนแปลงโดยระบบ

01/11/2556 15:38:09





1520/53  
ฉบับจังหวัด

ที่ตั้ง

ถนน.....

ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....

จังหวัด.....นครราชสีมา

ทะเบียนที่ราชพัสดุ

แปลงหมายเลขที่.....๓๔๓๐.....

หนังสือสำคัญสำหรับที่ดิน

เลขที่.....

เลขที่ดิน.....

หน้าสำรวจ.....

ระวาง.....

อาณาเขต

ทิศเหนือ

จด.....ทางสาธารณประโยชน์.....

ทิศใต้

จด.....ถนน.....

ทิศตะวันออก

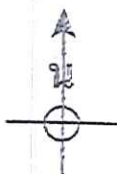
จด.....ที่ดินที่มีการครอบครอง.....

ทิศตะวันตก

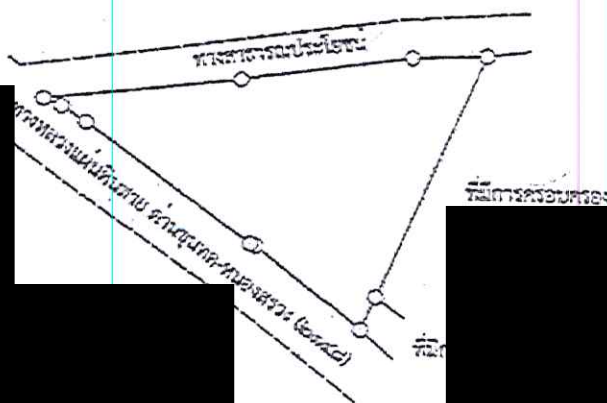
จด.....ถนน.....

เนื้อที่ประมาณ.....45.....ไร่.....งาน.....ตารางวา

แผนที่แสดงอาณาเขต

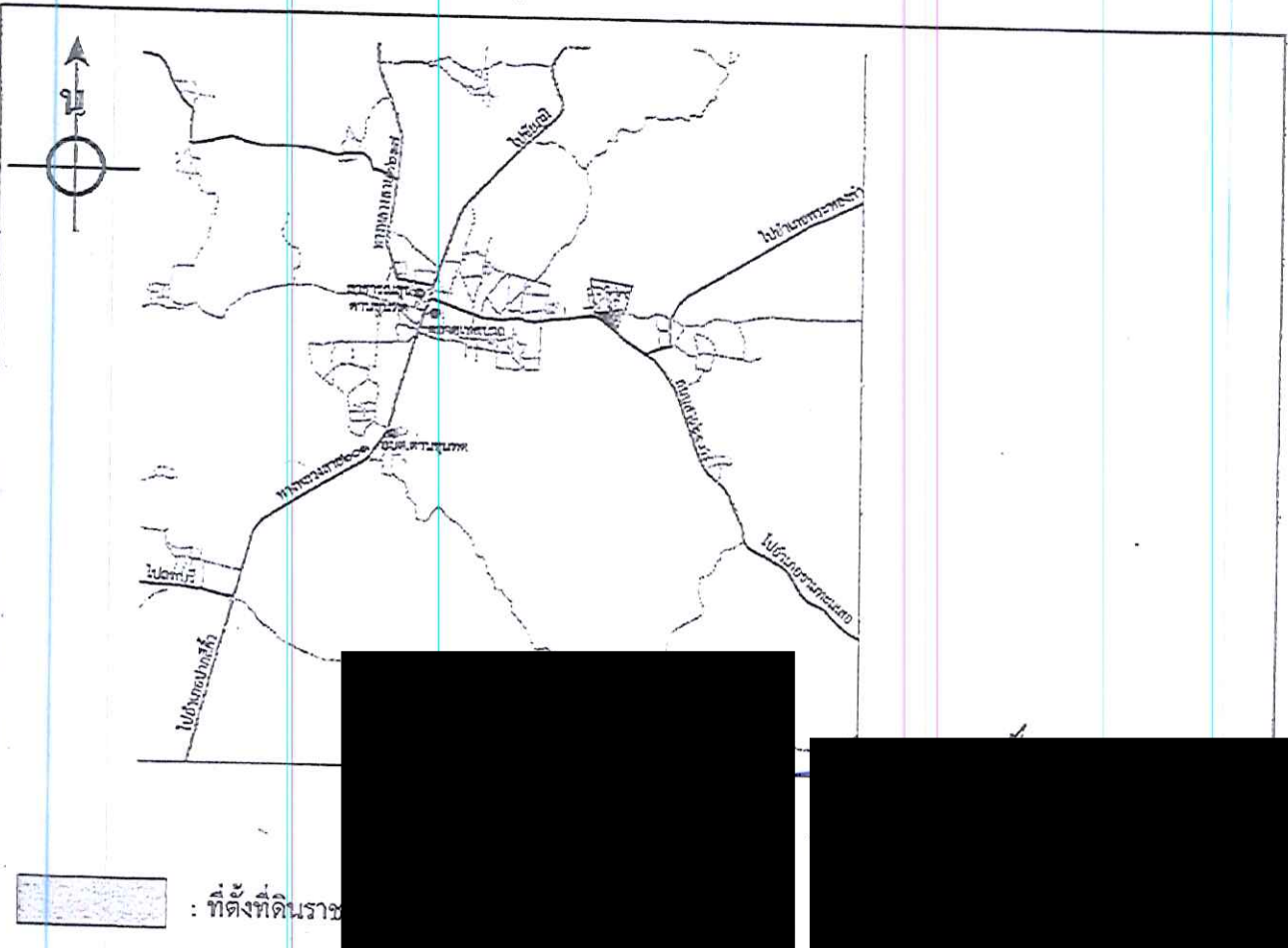


มาตราส่วน 1: 8000





แผนที่สังเขปแสดงที่ตั้งที่ดินราชพัสดุ



การได้มา

ประกาศขึ้นทะเบียนทบวงการเมืองตามประมวลกฎหมายที่ดิน

หน่วยงานนำส่งขึ้นทะเบียนกรมธนารักษ์

ตามหนังสือที่ ก.0307.18.3/4657

ลงวันที่ 1/11/2556

รับขึ้นทะเบียนตามหนังสือที่

ขอหน่วยงานย่อย วิทยาลัยนิคมหลวงพ่อ



รายการเปลี่ยนแปลงสถานะของที่ดิน

แปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม.๓๑๓๐

รายการ / รายละเอียด

จำนวนเนื้อที่

ไร่-งาน-ตารางวา

การเปลี่ยนแปลงเนื้อที่

เพิ่ม / (ลด)

คงเหลือ

ตามหนังสือที่

ลงวันที่

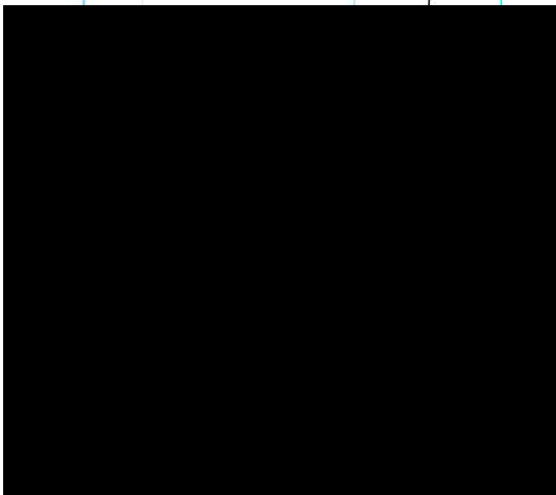
หมายเหตุ

ลงชื่อเจ้าหน้าที่

1 หน่วยงานที่ใช้ประโยชน์ กรมธนารักษ์  
การใช้ประโยชน์ โรงพยาบาล 31-0-0.00

2 หน่วยงานที่ใช้ประโยชน์ กรมธนารักษ์  
การใช้ประโยชน์ วิทยาลัย 12-0-0.00

กค  
0307.18/  
01/11/25  
กค  
0307.18/  
01/11/25



หมายเหตุ \* หมายถึง เปลี่ยนแปลงโดยระบบ



วันที่พิมพ์ 01/11/2556 16:07:16



**ภาคผนวก ข-9**

---

**หนังสือขอใช้ทางสาธารณประโยชน์เป็นเส้นทางสัญจร  
ภายในโครงการ**





โรงพยาบาลด่านขุนทด  
รับที่ 730 / 63.  
วันที่ 20 กพ. 2563

ที่ [REDACTED]

ที่ว่าการอำเภอด่านขุนทด  
ถนนสีคิ้ว-ชัยภูมิ นม ๓๐๒๑๐

๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ขอให้ทางสาธารณสุขเป็นเส้นทางสัญจรภายในโรงพยาบาล

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลด่านขุนทด

อ้างถึง หนังสือโรงพยาบาลด่านขุนทด ที่ นม ๐๐๓๒.๓๐๑/๓๓๑ ลงวันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

ตามที่โรงพยาบาลด่านขุนทดแจ้งว่า กรมธนารักษ์ได้อนุญาตให้กระทรวงสาธารณสุขใช้ที่ดินราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียน ที่ นม ๓๑๒๔ และ นม ๓๑๓๐ ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา เพื่อก่อสร้างโรงพยาบาลด่านขุนทดแห่งใหม่ ในการบริการประชาชนในเขตอำเภอด่านขุนทดและอำเภอใกล้เคียง โดยได้รับงบประมาณก่อสร้างอาคารผู้ป่วยนอก - อุบัติเหตุฉุกเฉิน ดำเนินการก่อสร้างในที่ดินราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม ๓๑๓๐ ซึ่งเปิดให้บริการแล้ว และมีแผนงานที่จะก่อสร้างอาคารผู้ป่วยใน ๕ ชั้น ๑๑๔ เตียง ในปี ๒๕๖๓ ในที่ดินราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียน ที่ นม ๓๑๒๔ ซึ่งที่ดินราชพัสดุทั้งสองแปลงมีแนวเขตติดทางสาธารณะ เป็นอุปสรรคต่อการส่งตัวผู้ป่วยและมีความเสี่ยงในการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉิน จึงได้ขออนุญาตใช้เส้นทางสาธารณะดังกล่าวเป็นเส้นทางสัญจรส่งต่อผู้ป่วยและส่งต่อเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ เพื่อลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของผู้รับบริการ ตามรายละเอียดหนังสือที่อ้างถึง นั้น

อำเภอด่านขุนทดได้พิจารณาแล้วเห็นว่า ทางสาธารณะเป็นทางสำหรับใช้ประโยชน์ร่วมกันในการสัญจรของประชาชน ซึ่งเป็นสาธารณประโยชน์ที่ไม่อาจหวงห้ามให้ผู้หนึ่งผู้ใดใช้หรือไม่ให้ใช้ประโยชน์ได้ เป็นสาธารณประโยชน์ที่มีหน่วยงานกำกับดูแลบำรุงรักษา ในกรณีที่โรงพยาบาลด่านขุนทดซึ่งเป็นหน่วยงานราชการมีหน้าที่ดูแลรักษาสุขภาพพลานามัยของประชาชนโดยทั่วไปเป็นปกติ ถือเป็นหน่วยงานสาธารณะที่ประชาชนจะไปใช้บริการได้ทุกเมื่อ ดังนั้น การที่โรงพยาบาลด่านขุนทดขอใช้เส้นทางสาธารณะซึ่งอยู่ระหว่างที่ดินราชพัสดุทั้งสองแปลงดังกล่าวข้างต้น เพื่อเป็นเส้นทางสัญจรส่งต่อผู้ป่วยและส่งต่อเวชภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ เพื่อลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของผู้รับบริการ หากไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนและกีดขวางเส้นทางสัญจรของประชาชน โรงพยาบาลด่านขุนทดสามารถใช้เส้นทางเพื่อปฏิบัติการกิจอันเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมได้

จึงเรียนมาเพื่อทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลด่านขุนทด  
- ๓๑๓๒.๓๐๑/๓๓๑ ให้ใช้เส้นทาง  
สาธารณะ ๑๑๓๒.๓๐๑/๓๓๑  
ฉบับที่ ๑๔ / ๒๕๖๓  
- ๑๓๓๒.๓๐๑/๓๓๑ ให้ใช้เส้นทางสาธารณะต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายไพฑูรย์ มหาชื่นใจ)  
นายอำเภอด่านขุนทด

เห็นชอบ

[REDACTED]





**ภาคผนวก ข-10**

---

**หนังสือรับรองการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้า  
ภายในโครงการ**





# การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

200 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร 0-4420-4334 โทรสาร 0-4420-4030

200 Ngam Wong Wan Rd. Chatuchak Bangkok 10900

0-4420-4334 Fax 0-4420-4030

www.pea.co.th

โรงพยาบาลด่านขุนทด  
รับที่ 1565/63  
วันที่ 15 เม.ย. 2563

ที่

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอด่านขุนทด

๑๘๕ หมู่ที่ ๒ ถนนสีคิ้ว - ชัยภูมิ ตำบลด่านขุนทด

อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๒๑๐

วันที่ 30 มี.ค. 2563

เรื่อง แจ้งผลการตรวจสอบความต้องการการใช้พลังงานไฟฟ้า

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลด่านขุนทด

อ้างถึง หนังสือเลขที่

ตามหนังสือที่อ้างถึงข้างต้น โรงพยาบาลด่านขุนทด แจ้งความประสงค์ให้ทางการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอด่านขุนทด ตรวจสอบความต้องการการใช้ไฟฟ้าของโรงพยาบาลด่านขุนทดแห่งใหม่ เลขที่ ๔๔๔ หมู่ที่ ๖ ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา เพื่อรองรับการก่อสร้างอาคารหอผู้ป่วยใน ๕ ชั้น จำนวน ๑๑๔ เตียง นั้นทางการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอด่านขุนทด ได้ตรวจสอบข้อมูลแล้วมีรายละเอียดดังนี้

## ข้อมูลการสำรวจ

๑. พื้นที่ที่ขอใช้ไฟฟ้ามีระบบจำหน่ายแรงสูงของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพาดผ่านแล้ว
๒. พื้นที่ดังกล่าวระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสามารถรองรับความต้องการการใช้ไฟฟ้าของโรงพยาบาลด่านขุนทดได้ตามความประสงค์

อนึ่งหากทางโรงพยาบาลด่านขุนทด มีความต้องการใช้ไฟฟ้าโปรด ติดต่อยื่นเรื่องขอขยายเขตระบบจำหน่าย ได้ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอด่านขุนทด ต่อไป

จึงเรียน

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาล

- เพื่อโปรดทราบ

- ลงในหน้า ๑๖๒๑๑.๓๖๑

ณ วันที่ ๑๖/๓/๖๓

- นั้น คอ. ๑๖/๓/๖๓

สำนักงานการไฟ

แผนกบริการลูก

โทร ๐๔๔ - ๒๐



**ภาคผนวก ข-11**

---

**หนังสือแจ้งการพัฒนาโครงการกับ  
องค์การบริหารส่วนตำบลด้านขุนทด**





อบค.ด้านขุนทด

รับเลขที่ 592 / 69  
วันที่ 1 มิ.ย. 2563 / 81/69

เวลา .....

ที่ นม ๐๐๓๒.๓๐๑/๗๕๔

โรงพยาบาลด้านขุนทด

๔ หมู่ ๒ ต.ด้านขุนทด

อ.ด้านขุนทด นม.๓๐๒๑๐

๒๕ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งพัฒนาโครงการโรงพยาบาลด้านขุนทด (แห่งใหม่)

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลด้านขุนทด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโดยสังเขป จำนวน ๑ ฉบับ

๒. สำเนาทะเบียนที่ราชพัสดุ จำนวน ๑ ฉบับ

เนื่องด้วยโรงพยาบาลด้านขุนทด มีความประสงค์จะดำเนินการก่อสร้างโครงการโรงพยาบาลด้านขุนทด (แห่งใหม่) ตั้งอยู่เลขที่ ๔๔๔ หมู่ที่ ๖ ตำบลด้านขุนทด อำเภอด้านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา (ดังปรากฏในสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑) บนที่ดินราชพัสดุที่ได้รับอนุญาตจากกรมธนารักษ์แปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม ๓๑๒๙ และ นม ๓๑๓๐ (ดังปรากฏในสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒) บนพื้นที่ ๑๒๔-๑-๕๐ ไร่ หรือประมาณ ๑๙๙,๐๐๐ ตารางเมตร เพื่อก่อสร้างอาคารหอผู้ป่วยใน ๕ ชั้น ๑๑๔ เตียง เพื่อบริการประชาชนในเขตอำเภอด้านขุนทดและอำเภอใกล้เคียง ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๖ ตอนพิเศษ ๓๖ วันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๒ ลำดับที่ ๒๙ ที่กำหนดให้โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนตั้งแต่ ๖๐ เตียงขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อขออนุญาตก่อสร้างโครงการ ทั้งนี้ โครงการได้แนบแผนผังบริเวณโครงการ (ดังปรากฏในสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓) มาเพื่อประกอบการพิจารณา

ในการนี้ โรงพยาบาลด้านขุนทด จึงขอแจ้งข้อมูลการพัฒนาโครงการให้องค์การบริหารส่วนตำบลด้านขุนทด ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลประชาชนในด้านสาธารณสุขปโภคและสาธารณสุขการต่าง ๆ รวมถึงด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในขอบเขตพื้นที่รับผิดชอบได้รับทราบ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับเตรียมความพร้อมในการให้บริการด้านการป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการและเตรียมความพร้อมในการรองรับการให้บริการด้านสาธารณสุขปโภคและสาธารณสุขการต่าง ๆ ในอนาคต

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวตองตา ขนยุธ)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลด้านขุนทด

กลุ่มงานบริหาร

โทร ๐ ๔๔๒๐ ๘๒๐๘ - ๑๐

โทรสาร ๐ ๔๔๓๘ ๙๔

ผู้ประสานงาน : นางพิสมัย เสนาะวรรณนท์ ๐๘ ๑๒๖๕ ๙๖๐๒

(นางสาวปณิศา เกียรติศิริ)

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน



**ภาคผนวก ข-12**

---

**หนังสือแจ้งการพัฒนาโครงการกับ  
สถานีตำรวจภูธรด้านขุนทด**





งาน

ที่

โรงพยาบาลด่านขุนทด

๔ หมู่ ๒ ต.ด่านขุนทด

อ.ด่านขุนทด นม.๓๐๒๑๐

๒๕ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งพัฒนาโครงการโรงพยาบาลด่านขุนทด (แห่งใหม่)

เรียน ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรด่านขุนทด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโดยสังเขป จำนวน ๑ ฉบับ

๒. สำเนาทะเบียนที่ราชพัสดุ จำนวน ๑ ฉบับ

เนื่องด้วยโรงพยาบาลด่านขุนทด มีความประสงค์จะดำเนินการก่อสร้างโครงการโรงพยาบาลด่านขุนทด (แห่งใหม่) ตั้งอยู่เลขที่ ๔๔๔ หมู่ที่ ๖ ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา (ดังปรากฏในสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑) บนที่ดินราชพัสดุที่ได้รับอนุญาตจาก กรมธนารักษ์แปลงหมายเลขทะเบียนที่ นม ๓๑๒๔ และ นม ๓๑๓๐ (ดังปรากฏในสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒) บนพื้นที่ ๑๒๔-๑-๕๐ ไร่ หรือประมาณ ๑๙๙,๐๐๐ ตารางเมตร เพื่อก่อสร้างอาคารหอผู้ป่วยใน ๕ ชั้น ๑๑๔ เตียง เพื่อบริการประชาชนในเขตอำเภอด่านขุนทดและอำเภอใกล้เคียง ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๖ ตอนพิเศษ ๓๓ วันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๒ ลำดับที่ ๒๙ ที่กำหนดให้ โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนตั้งแต่ ๖๐ เตียงขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อขออนุญาตก่อสร้างโครงการ ทั้งนี้ โครงการได้แนบแผนผังบริเวณโครงการ (ดังปรากฏในสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓) มาเพื่อประกอบการพิจารณา

ในการนี้ โรงพยาบาลด่านขุนทด จึงขอแจ้งข้อมูลการพัฒนาโครงการให้สถานีตำรวจภูธรด่านขุนทดซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการรักษาความปลอดภัยและการดูแลความสงบในพื้นที่ได้รับทราบ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับเตรียมความพร้อมในการรองรับและดูแลประชาชนในโครงการในด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในอนาคต

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

กลุ่มงานบริหาร

โทร ๐ ๔๔๒๐ ๘๒๐๘ - ๑๐

โทรสาร ๐ ๔๔๓๘ ๙๔

ผู้ประสานงาน : นางพิสมัย เสนาะวราน



ภาคผนวก ค

---

## แบบแผนอาคารของโครงการ

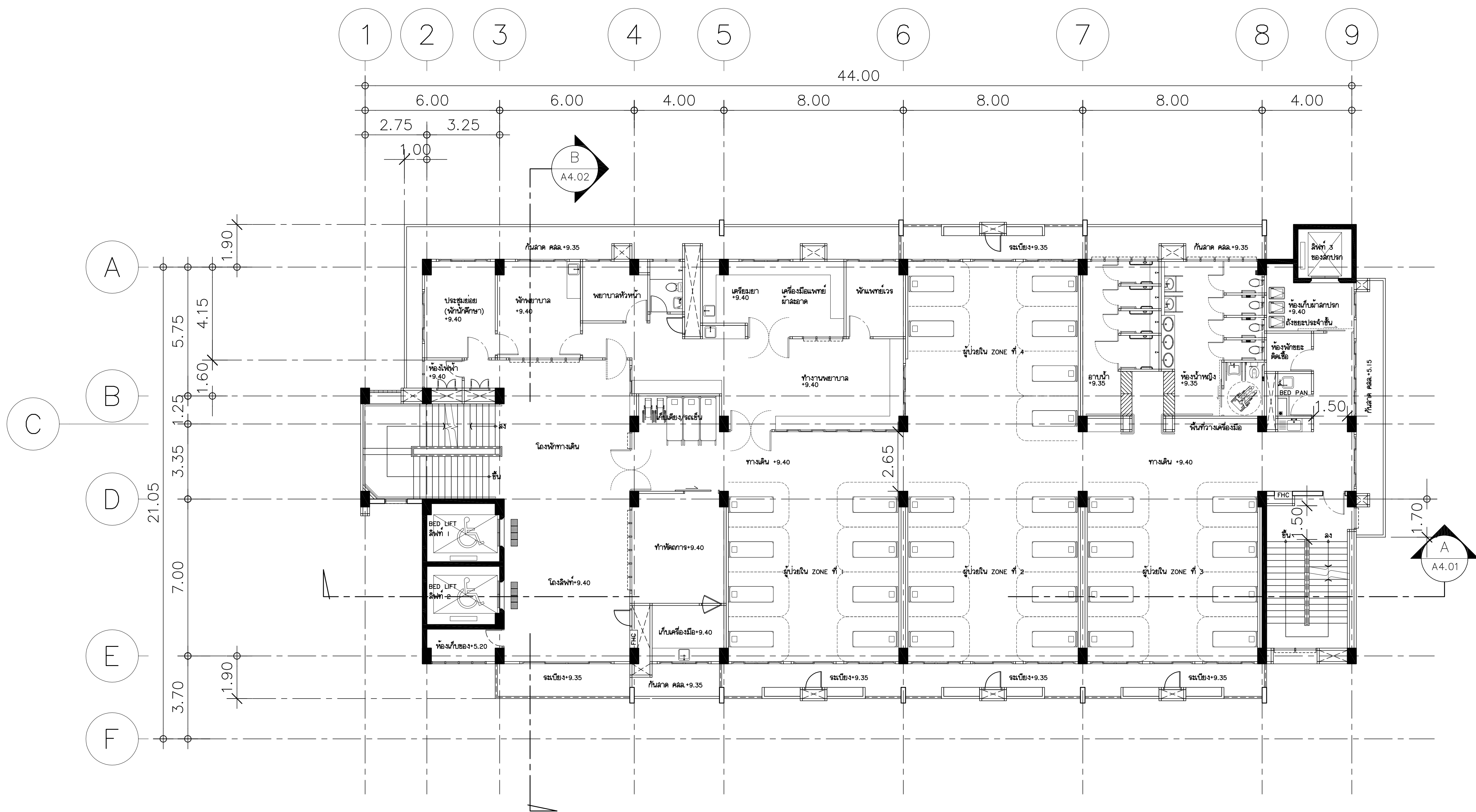






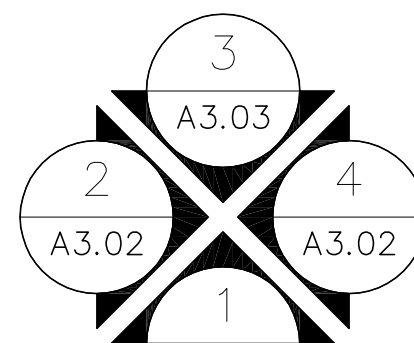




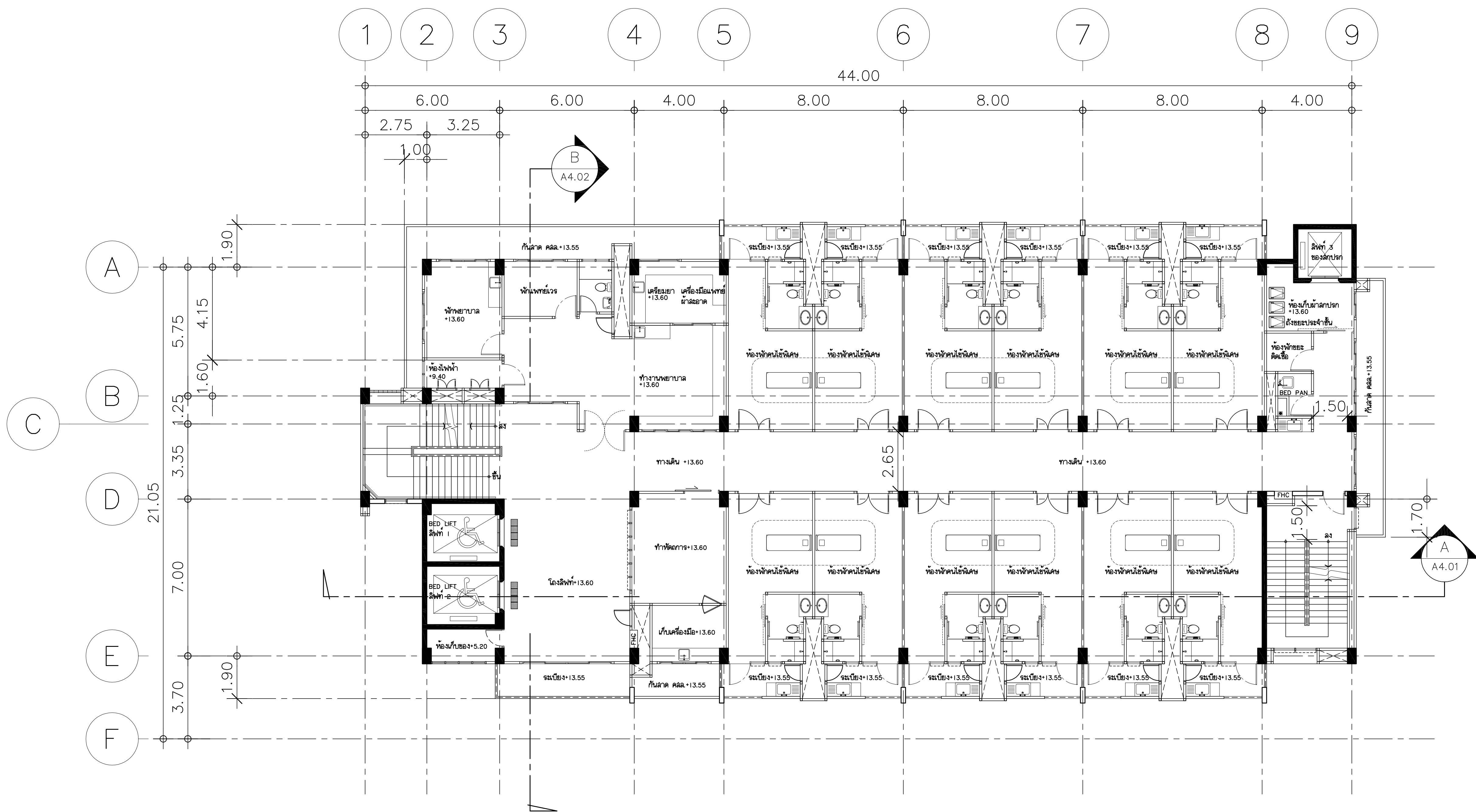


แปลนพื้นที่ 3  
มาตราส่วน

1 : 100 (A1)

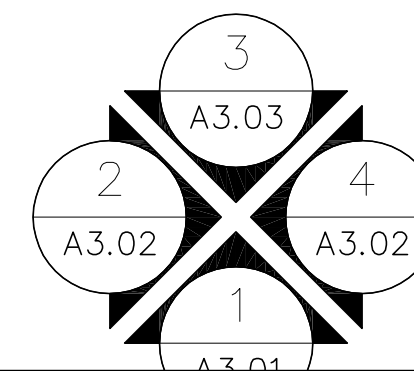






แปลนพื้นที่ 4  
มาตรฐาน

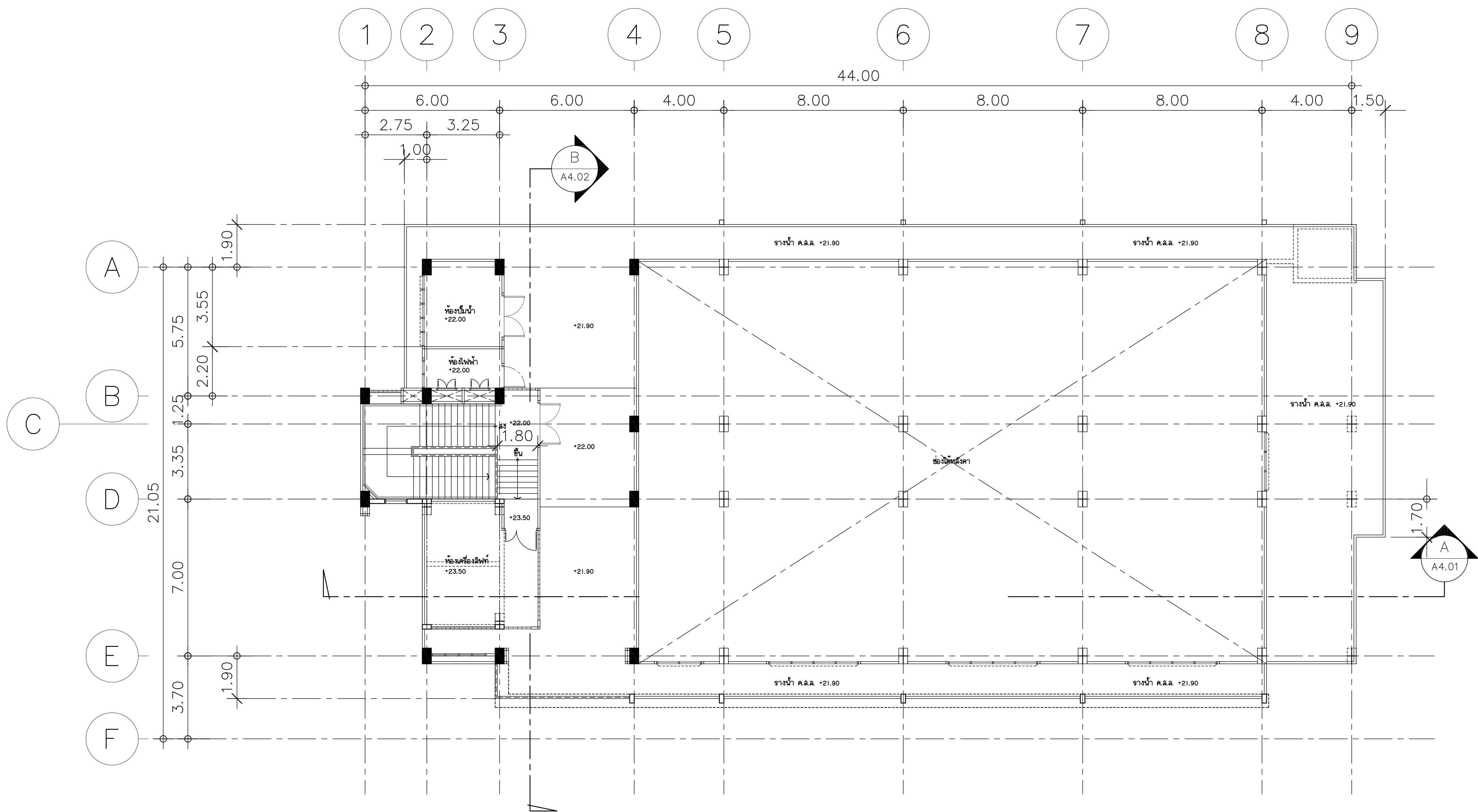
1 : 100 (A1)



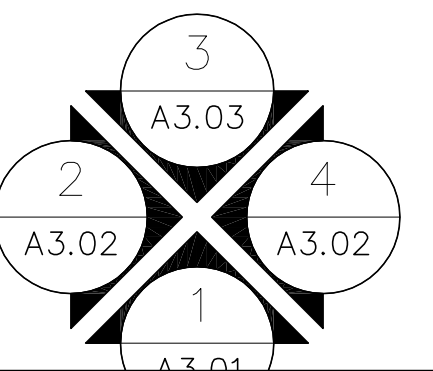




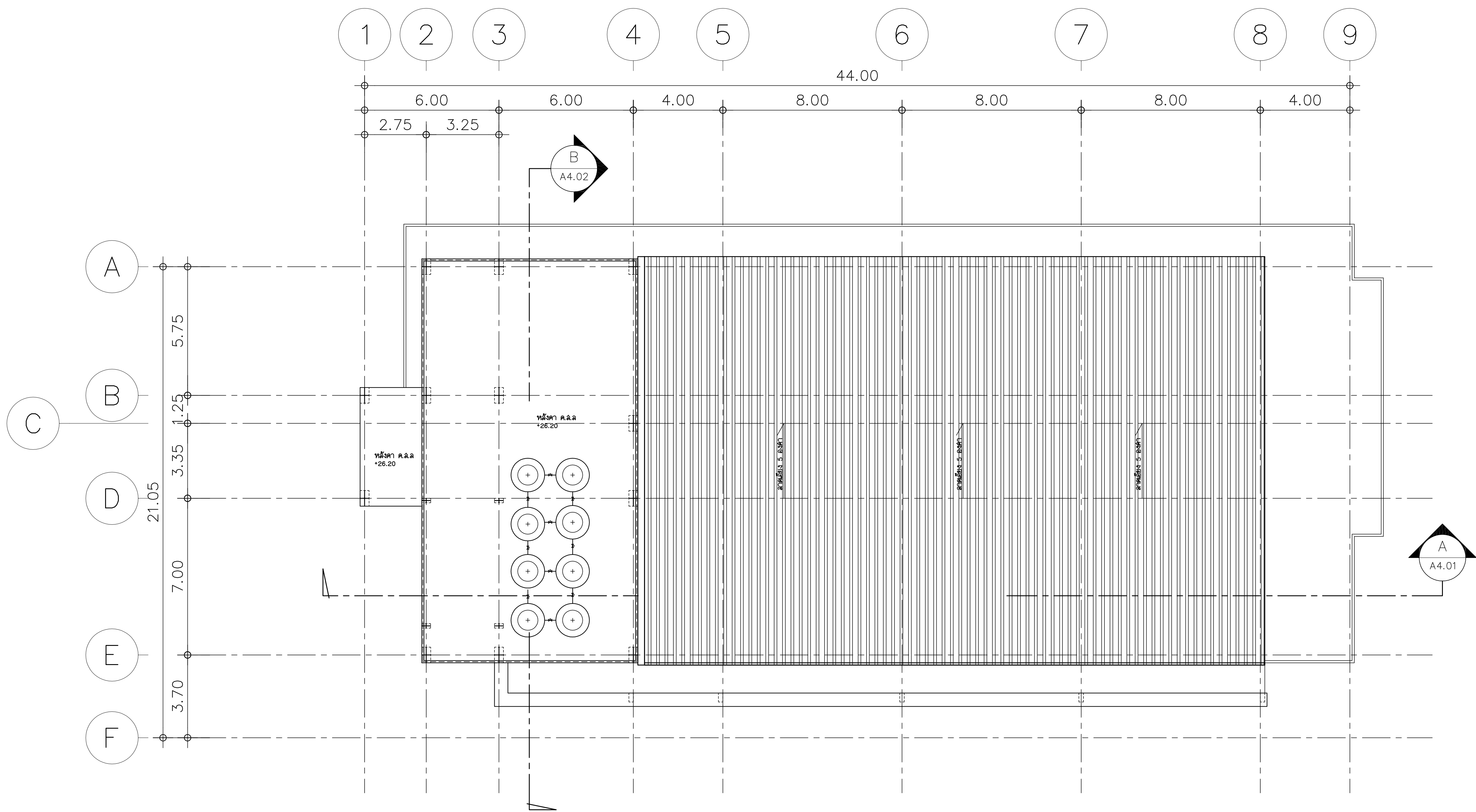




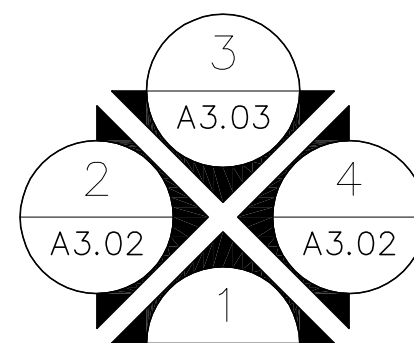
แปลนพื้นที่ห้องเครื่องลิฟท์และหลังคา ค.ส.ล  
มาตราส่วน 1 : 100 (A1)







แปลนชั้นหลังคา ค.ส.ล  
มาตราส่วน 1 : 100 (A1)

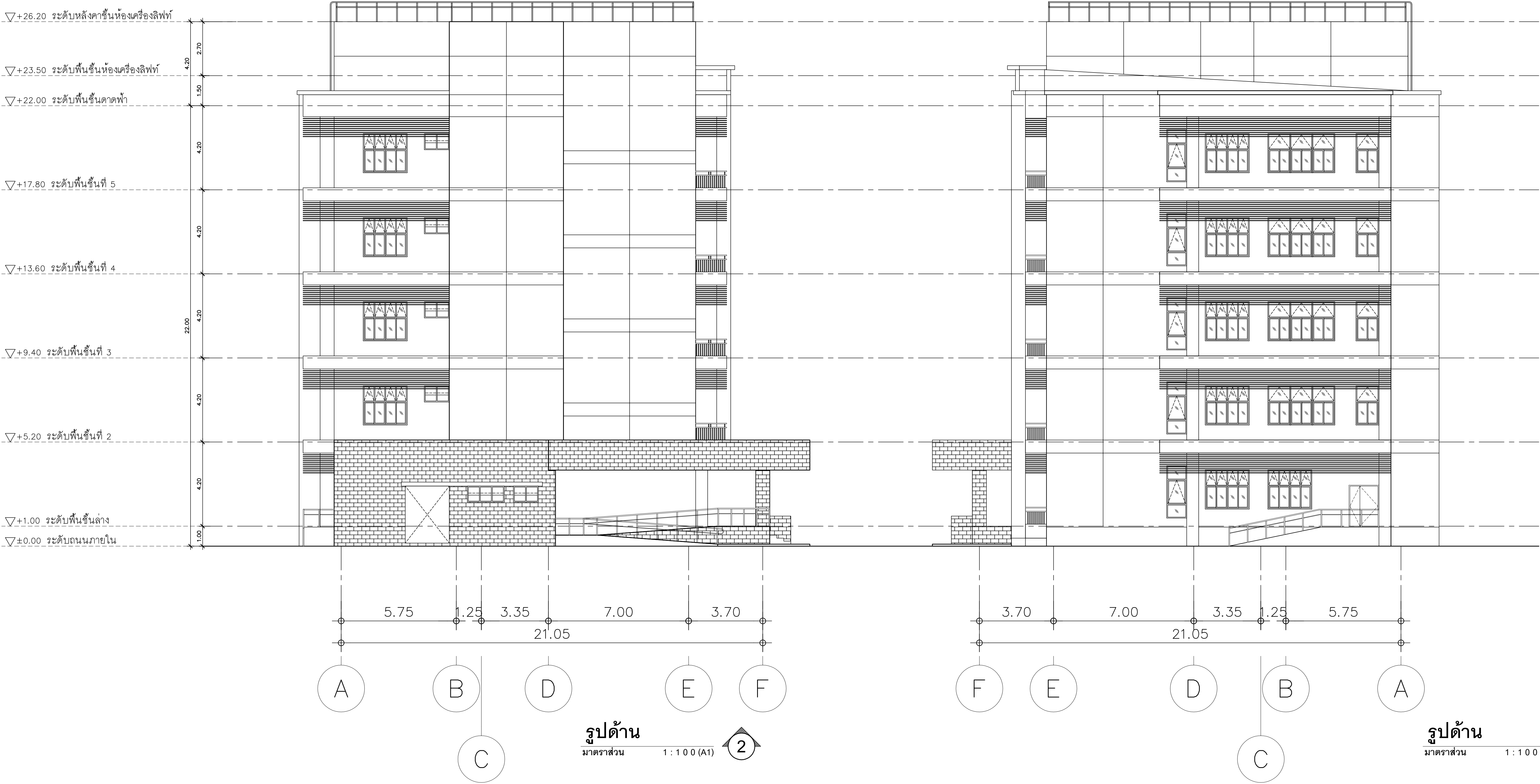






รูปด้าน  
มาตราส่วน 1 : 1 0 0 (A1)







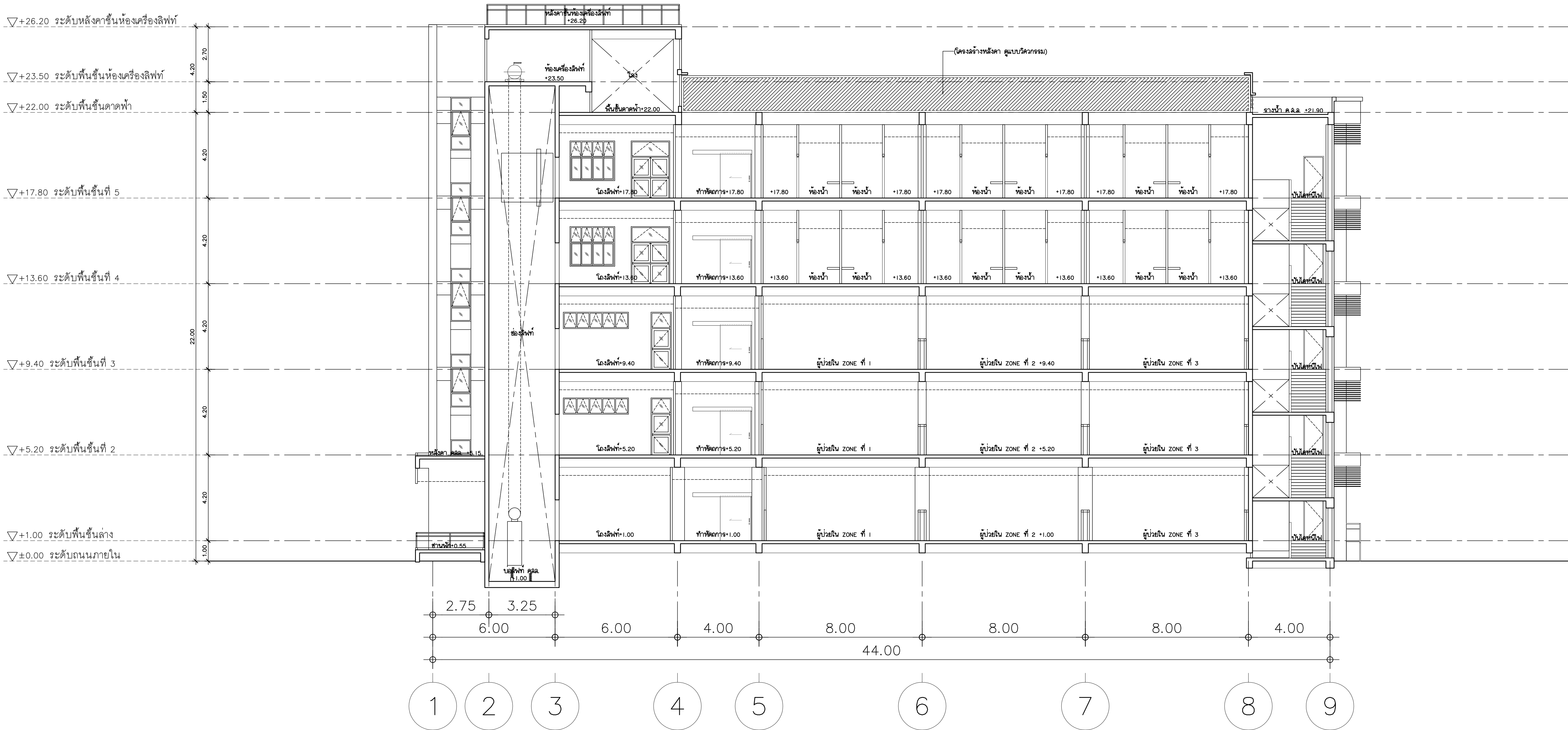


รูปด้าน  
มาตราส่วน

1 : 1 0 0 (A1)

3





รูปตัด

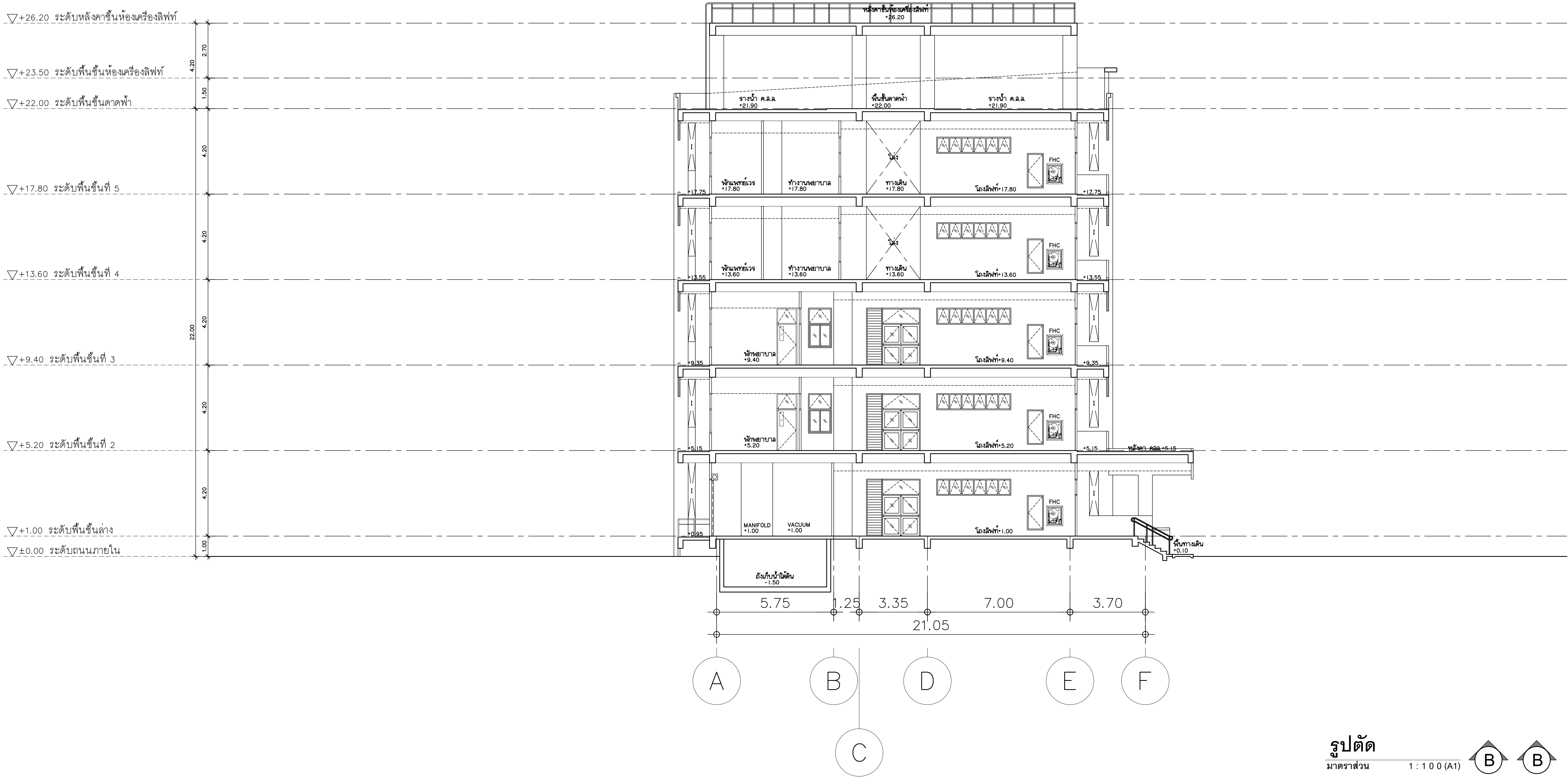
มาตราส่วน

1 : 100 (A1)

A

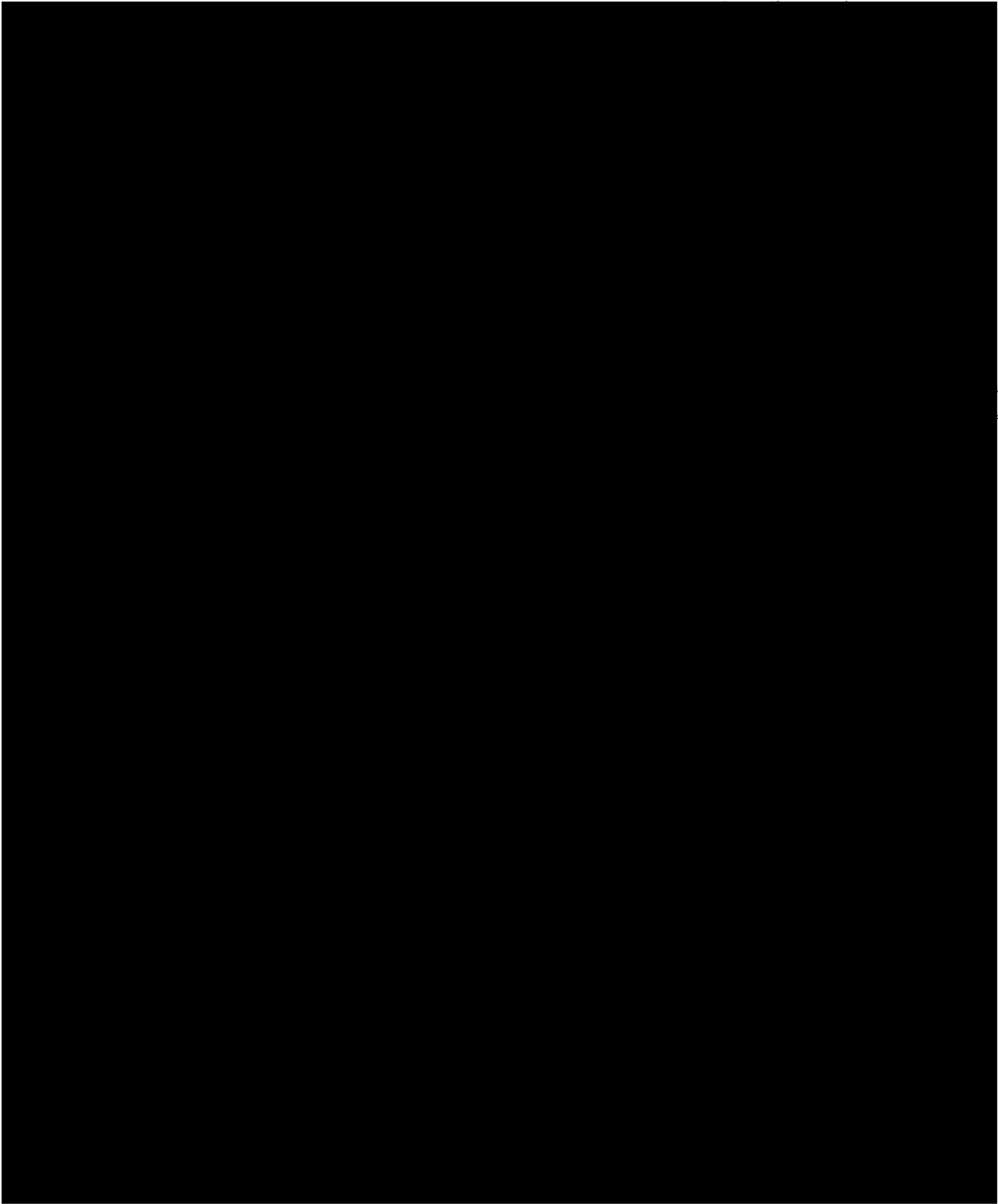
A



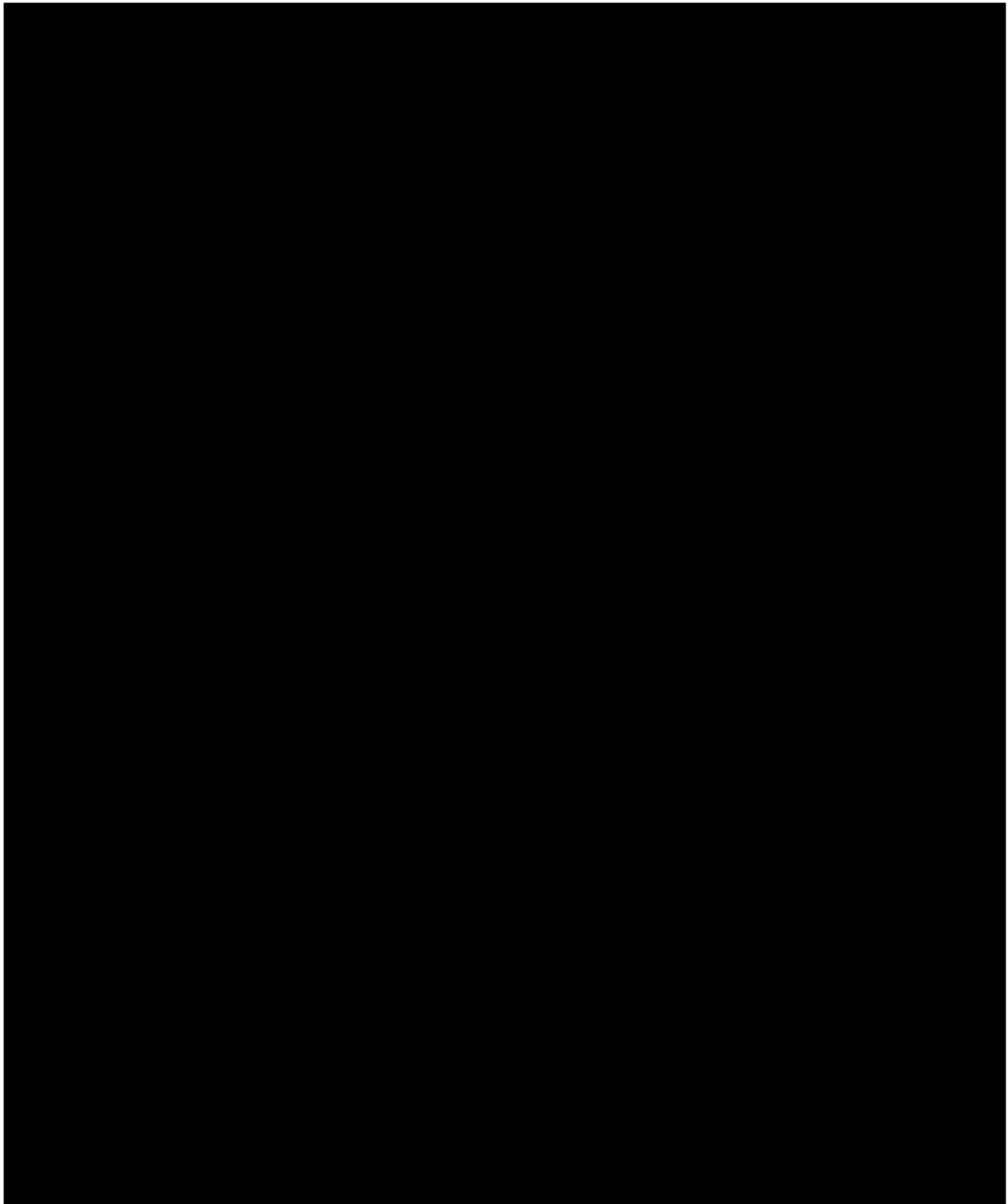




หนังสือรับรองของ  
ผู้ประกอบการวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม





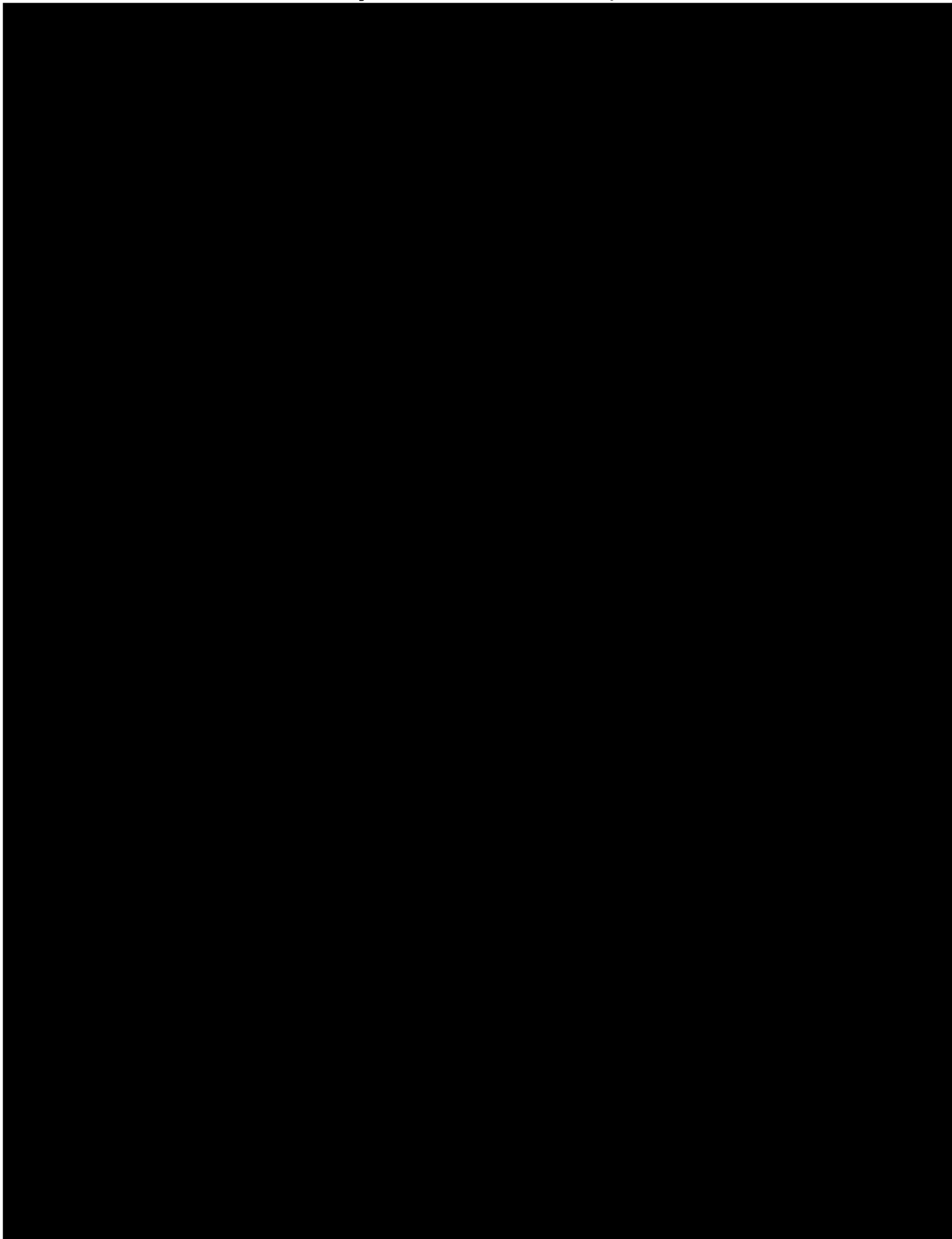




หนังสือรับรอง

ของ

ผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม





9



ภาคผนวก ง

---

รายการคำนวณ

- ภาคผนวก ง-1 รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้
- ภาคผนวก ง-2 รายการคำนวณปริมาณน้ำเสีย
- ภาคผนวก ง-3 รายการคำนวณระบบระบายน้ำและระบบท่อน้ำ
- ภาคผนวก ง-4 รายการคำนวณความต้องการใช้ไฟฟ้า
- ภาคผนวก ง-5 รายการคำนวณการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน  
(OTTV และ RTTV)



**ภาคผนวก ง-1**

---

**รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้**



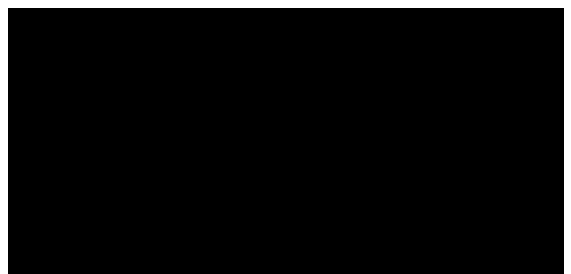
## รายการคำนวณระบบประปาสำรอง

โครงการ      โรงพยาบาลด่านขุนทด (อาคารผู้ป่วย 5 ชั้น 114เตียง)

เจ้าของโครงการ      โรงพยาบาลด่านขุนทด

สถานที่โครงการ      อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

วิศวกรสิ่งแวดล้อม      นิสิต      ดำรัสศิริรัตน์      สศ.402





## รายการคำนวณปริมาณน้ำสำรองน้ำดี

โครงการ	โรงพยาบาลด่านขุนทด (อาคารผู้ป่วย 5 ชั้น 114เตียง)
สถานที่	อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	นายนิสิต คำรัสศิริรัตน์                      สศ.402

### 1. รายการคำนวณระบบประปา

**Referenced** :แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
"โครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ"

#### 1.1 ส่วนเตียงพักผู้ป่วย

จำนวนเตียงพักผู้ป่วยค้างคืน	=	114 เตียง
จำนวนคนต่อเตียงพักผู้ป่วย	=	1 คน
ปริมาณน้ำใช้                      รวม                      114 คน	=	1000 ลิตร/เตียง/วัน
อัตราการใช้น้ำ	=	114.00 ลบ.ม./วัน
จำนวนเตียงพักผู้ป่วยวิกฤติ	=	0 เตียง
จำนวนคนต่อเตียงพักผู้ป่วย	=	1 คน
ปริมาณน้ำใช้                      รวม                      0 คน	=	1000 ลิตร/เตียง/วัน
อัตราการใช้น้ำ	=	0.00 ลบ.ม./วัน
อัตราการใช้น้ำรวม	=	114.00 ลบ.ม./วัน

#### 1.2 ส่วนพนักงานบริการและผู้ประกอบวิชาชีพทางการแพทย์

จำนวนพนักงานบริการและผู้ประกอบวิชาชีพทางการแพทย์	=	70 คน
อัตราการใช้น้ำ	=	50 ลิตร/คน/วัน
ปริมาณน้ำใช้ รวม	=	3.50 ลบ.ม./วัน

#### 1.3 ส่วนพนักงานร้านค้า

จำนวนพนักงานร้านค้า	=	0 คน
อัตราการใช้น้ำ	=	50 ลิตร/คน/วัน
ปริมาณน้ำใช้ รวม	=	0.00 ลบ.ม./วัน

#### 1.4 ส่วนญาติผู้ป่วย

จำนวนญาติผู้ป่วย	=	114 คน
อัตราการใช้น้ำ	=	50 ลิตร/คน/วัน
ปริมาณน้ำใช้ รวม	=	5.70 ลบ.ม./วัน

#### 1.5 ส่วนห้องพักรวมผลอย

น้ำล้างห้องพักรวมผลอย	=	17.00 ตร.ม.
ปริมาณน้ำใช้	=	3 ลิตร/ตร.ม.-วัน
อัตราน้ำใช้	=	0.05 ลบ.ม./วัน

#### 1.6 ส่วนพื้นที่สีเขียว

ขนาดของพื้นที่สีเขียว	=	657.00 ตร.ม
อัตราการใช้น้ำ	=	4 ลิตร/ตร.ม.-วัน
อัตราการใช้น้ำรวมในส่วนพื้นที่สีเขียว	=	2.63 ลบ.ม./วัน
อัตราการใช้น้ำรวมทั้งอาคารทุกกิจกรรม	=	125.88 ลบ.ม./วัน
ดังนั้นปริมาณการสำรองน้ำใช้ทั้งหมดของอาคารที่ออกแบบ	=	126.00 ลบ.ม./วัน



2. รายการคำนวณขนาดถังเก็บน้ำ

ถังน้ำใต้ดิน ความจุ

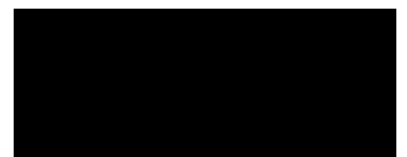
= 115.00 ลบ.ม.

ถังน้ำคาบฟ้า ความจุ

= 20.00 ลบ.ม.

ปริมาตรถังเก็บน้ำรวม

= 135.00 ลบ.ม. >=>0.K.

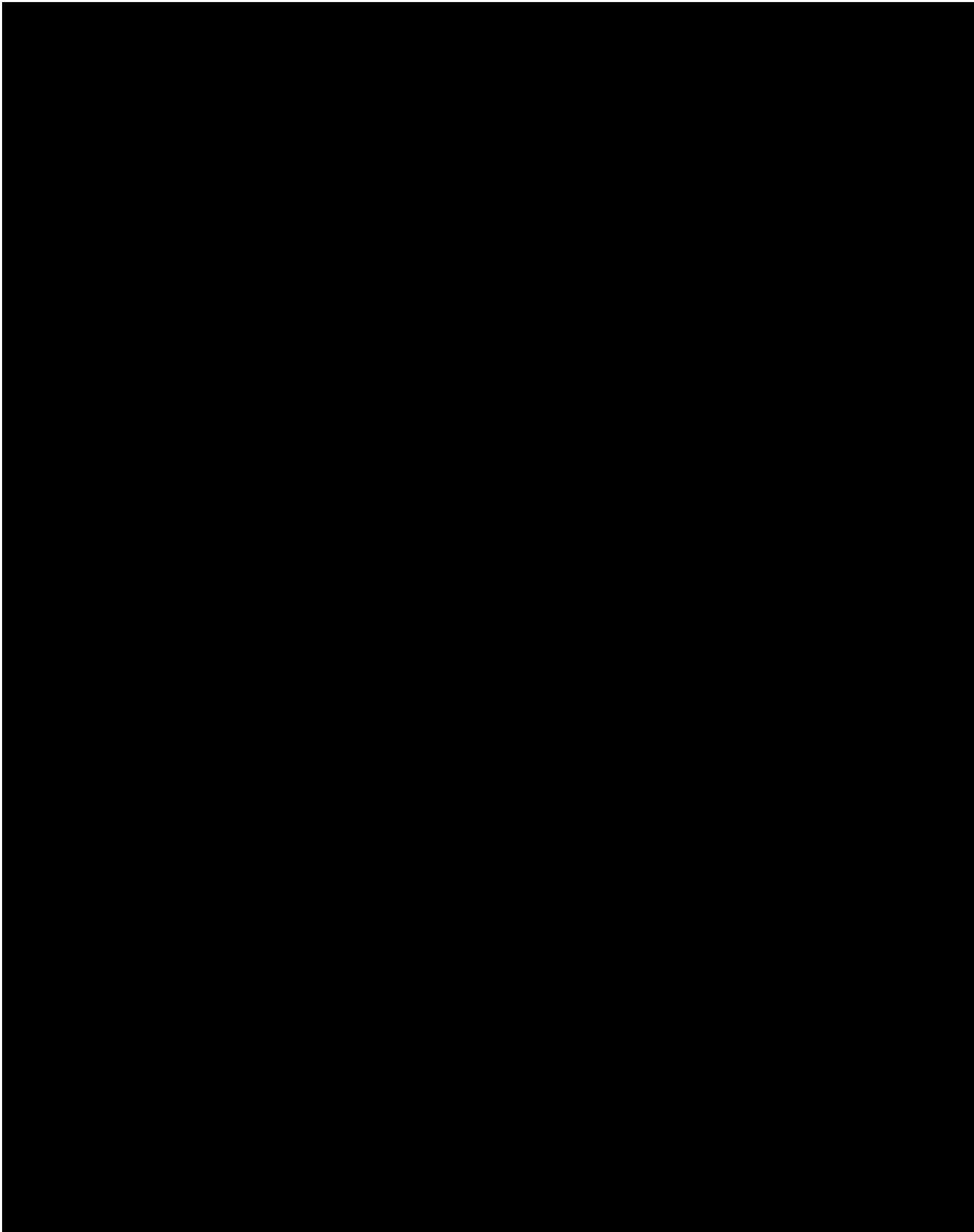




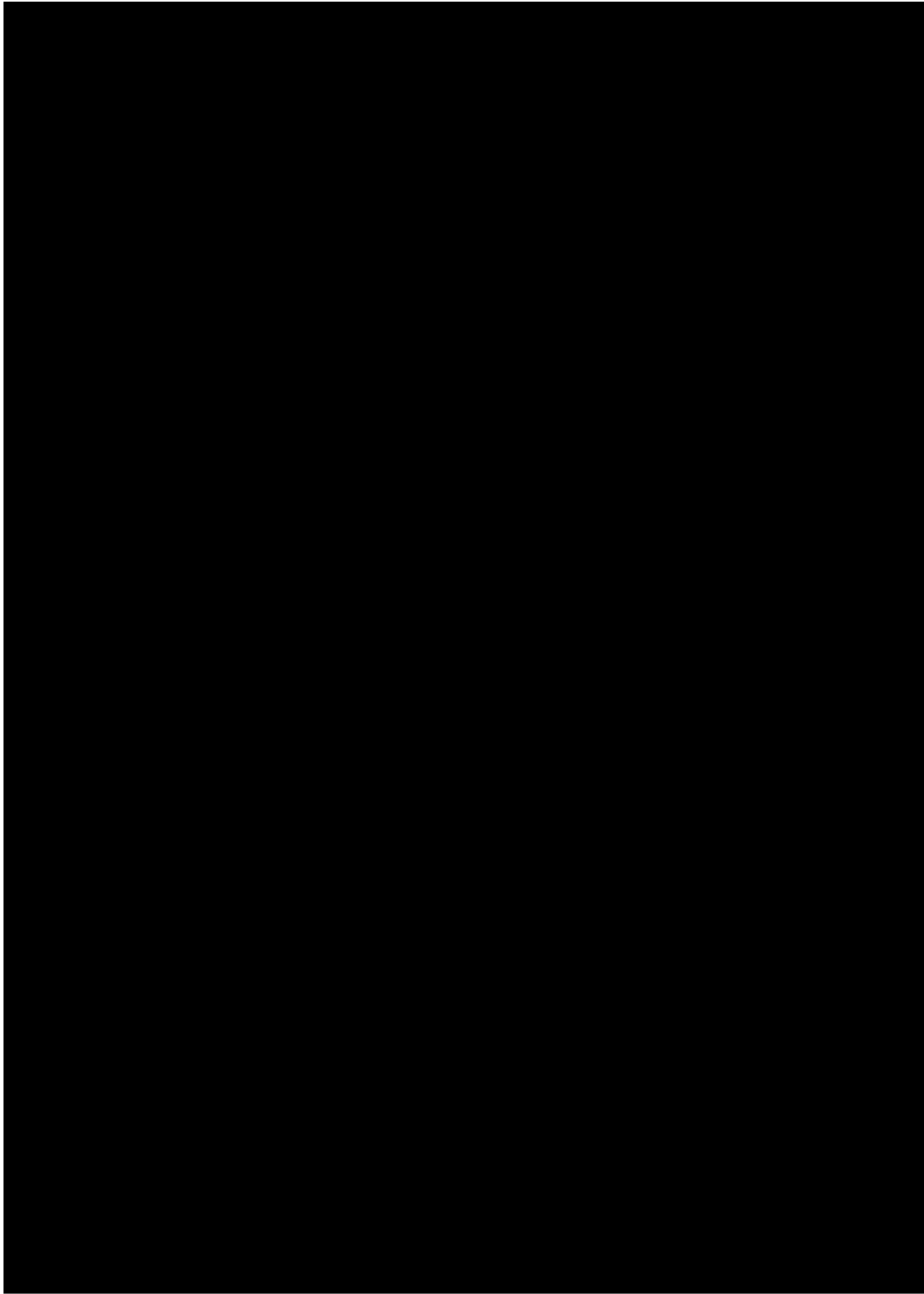
หนังสือรับรอง

ของ

ผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม









ภาคผนวก ง-2

---

รายการคำนวณปริมาณน้ำเสีย



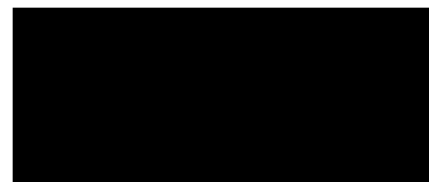
## รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล

โครงการ      โรงพยาบาลด่านขุนทด (อาคารผู้ป่วย 5 ชั้น 114เตียง)

เจ้าของโครงการ      โรงพยาบาลด่านขุนทด

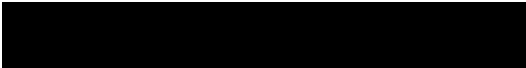
สถานที่โครงการ      อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

วิศวกรสิ่งแวดล้อม นิสิต ดำรัสศิริรัตน์ สส.402





**รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย**  
**Contact Aeration Activated Sludge**

โครงการ                      โรงพยาบาลด่านขุนทด (อาคารผู้ป่วย 5 ชั้น 114เตียง)  
สถานที่                      อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา  
วิศวกรสิ่งแวดล้อม                      

**1. ข้อกำหนดในการออกแบบ**

**1.1 ปริมาณน้ำเสีย**

**Referenced**                      :แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
"โครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ"

**1.1.1 ส่วนเตียงพักผู้ป่วย**

จำนวนเตียงพักผู้ป่วยค้างคืน	=	114	เตียง
จำนวนคนต่อเตียงพักผู้ป่วย	=	1	คน
ปริมาณน้ำใช้                      รวม                      114 คน	=	1000	ลิตร/เตียง/วัน
อัตราการใช้น้ำ	=	114.00	ลบ.ม./วัน
จำนวนเตียงพักผู้ป่วยวิกฤติ	=	0	เตียง
จำนวนคนต่อเตียงพักผู้ป่วย	=	1	คน
ปริมาณน้ำใช้                      รวม                      0 คน	=	1000	ลิตร/เตียง/วัน
อัตราการใช้น้ำ	=	0.00	ลบ.ม./วัน
อัตราการใช้น้ำรวม	=	114.00	ลบ.ม./วัน

**1.1.2 ส่วนพนักงานบริการและผู้ประกอบวิชาชีพทางการแพทย์**

จำนวนพนักงานบริการและผู้ประกอบวิชาชีพทางการแพทย์	=	70	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	50	ลิตร/คน/วัน
ปริมาณน้ำใช้ รวม	=	3.50	ลบ.ม./วัน

**1.1.3 ส่วนพนักงานร้านค้า**

จำนวนพนักงานร้านค้า	=	0	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	50	ลิตร/คน/วัน
ปริมาณน้ำใช้ รวม	=	0.00	ลบ.ม./วัน

**1.1.4 ส่วนญาติผู้ป่วย**

จำนวนญาติผู้ป่วย	=	114	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	50	ลิตร/คน/วัน
ปริมาณน้ำใช้ รวม	=	5.70	ลบ.ม./วัน
ปริมาณการใช้น้ำทั้งหมด	=	123.20	ลบ.ม./วัน

**1.1.5 ส่วนห้องพักขยะมูลฝอยรวม**

จำนวนพื้นที่	=	17.0	ตร.ม
อัตราการใช้น้ำ	=	3	ลิตร/ตร.ม-วัน
อัตราน้ำใช้สำหรับล้างห้องขยะมูลฝอยรวมทั้งหมด(100%ของอัตราน้ำใช้)	=	0.05	ลบ.ม./วัน
ดังนั้นอัตราการเกิดน้ำเสียทั้งหมด(80%ของอัตราน้ำใช้)	=	98.56	ลบ.ม./วัน
สรุปปริมาณน้ำเสียที่เกิดรวมทั้งหมด	=	98.61	ลบ.ม./วัน
เลือกใช้อัตราบำบัดน้ำเสียชนิดเดิมอากาศจำนวน	=	1.00	ชุด
ดังนั้นอัตราการเกิดน้ำเสียที่ออกแบบ	=	100.00	ลบ.ม./วัน



## 1.2 คุณสมบัติของน้ำเสีย

### Referenced

:แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

"โครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ"

บีโอดีของน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม	=	250	มก./ลิตร
BOD Loading	=	25.00	กก./วัน
บีโอดีของน้ำทิ้ง	=	20	มก./ลิตร
SS เข้าระบบ	=	300	มก./ลิตร
SS เข้าระบบ	=	30	มก./ลิตร

## 1.3 ข้อกำหนดในการออกแบบ

Design Criteria : For Conventional Activated Sludge Process

Referenced : Wastewater Engineering Tertment Disposal Reuse, Metcalf & Eddy

Detention Time	=	4-8	hr.
F/M ratio	=	0.20-0.40	
เลือกใช้	=	0.30	
อัตราน้ำสิ้นคิวของส่วนตกตะกอน	=	16-24	ลบ.ม./ตร.ม.-วัน
Y	=	0.4-0.8	มก.MLVSS/มก.BOD5
เลือกใช้	=	0.5	มก.MLVSS/มก.BOD5
Kd	=	0.025-0.075	ต่อวัน
เลือกใช้	=	0.06	ต่อวัน
Tc	=	10-30	วัน
เลือกใช้	=	10	วัน
MLSS	=	1500-3000	มก./ลิตร
เลือกใช้	=	3000	มก./ลิตร

## 2 ส่วนแยกกากตะกอนและส่วนปรับสภาพ (SEPARATION and EQUALIZING ZONE)

กำหนดระยะเวลาเก็บกัก(HRT)	>	6	ชั่วโมง
กำหนดอัตราน้ำไหลสูงสุด (Peaking Factor)	=	1	
ดังนั้น ปริมาตรของส่วนแยกกากต้องไม่น้อยกว่า	=	25.00	ลบ.ม.
ออกแบบให้ส่วนแยกกากตะกอน(Select Volume)	=	33.05	ลบ.ม. >=>O.K.
ตรวจสอบ ระยะเวลาเก็บกัก(HRT Checked)	=	7.93	ชั่วโมง >=>O.K.
ค่า BOD <sub>5</sub> ออกจากส่วนแยกกากตะกอน	=	250	มก./ลิตร
BOD Loading	=	25.00	กก.บีโอดี/วัน
ค่า BOD <sub>5</sub> ที่ต้องการ(น้ำทิ้ง)	=	20	มก./ลิตร
BOD Removed	=	230	มก./ลิตร
BOD Removed Loading (BOD R.L.)	=	23.00	กก.BOD/วัน

## 3 ส่วนบำบัดน้ำเสียเติมอากาศ(CONTACT AREATION ZONE)

### 3.1 ค่าขนาดปริมาตรของตัวกลาง(MEDIA)

Design Criteria : For Biological Contractor; combined nitrification

Referenced : Wastewater Engineering Tertment Disposal Reuse, Metcalf & Eddy

Organic Loading	=	1.5-30	lb Total BOD/1000sq.ft.
O.L.	=	0.00732-0.0146	kg Total BOD/sq.m



เลือกใช้	=	0.012	kg Total BOD/sq.m-day
Hydraulic Loading	=	0.75-2.00	gal/sq.ft-day
	=	0.0305-0.081	cu.m/sq.m-day
เลือกใช้	=	0.05	cu.m/sq.m-day
Hydraulic Retention Time	>	4	ชั่วโมง
พื้นที่ผิวของ Plastic Media	=	BOD R.L. / O.L.	ตร.ม.
	=	1917	ตร.ม.
ใช้วัสดุกรอง Plastic Media มี Surface Area	=	102	ตร.ม./ลบ.ม.
ปริมาตรของ Plastic Media ที่ต้องการ	=	18.79	ลบ.ม.
ปริมาตรความจุในถังบรรจุ Plastic Media	=	33.86	ลบ.ม.
ปริมาตรของ Plastic Media ที่ใช้จริง	=	18.90	ลบ.ม. >=>O.K.
ตรวจสอบ Organic Loading ของ Plastic Media	=	0.01187	kg Total BOD/sq.m-day <=>O.K.
ตรวจสอบ Hydraulic Loading	=	0.052	cu.m/sq.m-day
ตรวจสอบ Hydraulic Retention Time	=	8.13	ชั่วโมง >=>O.K.
3.2 คำนวณปริมาตรส่วนเติมอากาศ			
คำนวณหาปริมาตรส่วนเติมอากาศจากสูตร			
V	=	$T_c Q Y (S_o - S_e) / X(1 + K_d T_c)$	
	V =	ปริมาตรส่วนเติมอากาศ Volume	
	T <sub>c</sub> =	ของตะกอน Sludge Age	10 วัน
	Q =	ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ	
	=	100.00	ลบ.ม./วัน
	Y =	อัตราส่วนระหว่างจำนวนจุลินทรีย์ที่เพิ่มขึ้นกับปริมาณสารอินทรีย์ที่ถูกย่อยสลาย Yield	0.5 mg VSS/mg BOD
	S <sub>o</sub> =	BOD <sub>5</sub> ของน้ำเสีย Influent BOD	250.00 mg/L
	S <sub>e</sub> =	BOD <sub>5</sub> ของน้ำทิ้ง Effluent BOD	20 mg/L
	X =	ความเข้มข้น MLVSS ในถังเติมอากาศ MLVSS	
	=	2500	mg/L
	K <sub>d</sub> =	ค่าสัมประสิทธิ์การลดลงของจุลินทรีย์	
	=	0.06	day <sup>-1</sup>
ดังนั้น	V =	$T_c Q Y (S_o - S_e) / X(1 + K_d T_c)$	
	=	28.75	ลบ.ม.
ปริมาตรส่วนเติมอากาศที่ต้องการ	=	6.90	ชั่วโมง
ระยะเวลาเก็บกักที่ต้องการ	=	33.86	ลบ.ม. >=>O.K.
ออกแบบให้ปริมาตรส่วนเติมอากาศที่ใช้จริง(Select Volume)	=	8.13	ชั่วโมง 4-8=>O.K.
ระยะเวลาเก็บกักที่ใช้จริง			
ปริมาณจุลินทรีย์ในส่วนของตะกอนแขวนลอย (MLVSS)			
ความเข้มข้นของจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศ MLVSS in Aeration tank			
	X =	$Y Q T_c (S_o - S_e) / V(1 + K_d T_c)$	
ดังนั้น X	=	2123	mg/L
	=	212.27	kg / day
ตรวจสอบ อัตราส่วน F/M ratio	=	Q (S <sub>o</sub> - S <sub>e</sub> ) / XV	
	=	0.30	=>O.K.

### 3.3 ปริมาณค่าความต้องการออกซิเจน



#### 1. คำนวณปริมาณความต้องการออกซิเจน จากสูตร

$O_2$ ที่ต้องการ	=	$a.Lr + b.Sa$	
$O_2$ ปริมาณความต้องการออกซิเจน			กก. $O_2$ /วัน
a สัมประสิทธิ์การกำจัด BOD5	=	0.5	กก. $O_2$ /กก.BOD5
Lr ปริมาณค่าการระบรทุกสารอินทรีย์ ที่ต้องบำบัด	=	23.00	กก./วัน
b สัมประสิทธิ์การย่อยสลายตะกอน	=	0.06	กก. $O_2$ /กก.MLVSS
Sa MLVSS ในถังเติมอากาศ MLVSS in aeration tank	=	ปริมาณจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศ MLVSS	
	=	212.27	
$O_2$ ที่ต้องการ	=	24.236	กก. $O_2$ /วัน
Safety Factor	=	2	
	=	48.473	กก. $O_2$ /วัน
	=	0.034	กก. $O_2$ /นาที่

#### 2. คำนวณปริมาณความต้องการออกซิเจน จากBOD Loading

ปริมาณออกซิเจน	=	2 x BOD Loading	
	=	46.000	กก. $O_2$ /วัน
	=	0.032	กก. $O_2$ /นาที่
เลือกใช้ปริมาณออกซิเจนจากสูตรในข้อ ดังนั้น	=	1	
	=	0.034	กก. $O_2$ /นาที่
ประสิทธิภาพของระบบจ่ายอากาศ ในอากาศมีออกซิเจน	=	5.00	%
ความหนาแน่นของอากาศ	=	23.2	%BY WEIGHT
	=	0.075	lb. $O_2$ /cu.ft.
	=	1.20	กก. $O_2$ /ลบ.ม.
ดังนั้น ปริมาณอากาศที่ต้องการ	=	2.415	ลบ.ม./นาที่
	=	2415	ลิตร/นาที่
ดังนั้นใช้ อัตราการจ่ายอากาศ	=	3.480	ลบ.ม./นาที่ >=>O.K.
	=	46.000	กก. $O_2$ /วัน
	จำนวน	=	1 เครื่อง
	ความลึก	=	3.00 เมตร

#### กำหนดให้เลือกเครื่องเติมอากาศ Select

ชนิด Type	THREE LOBE AIR BLOWER	
อัตราจ่ายอากาศ Rate	3.48	m <sup>3</sup> /min
TDH	3	m
มอเตอร์ Motor	3.7	kW
แรงดันไฟฟ้า Volt	380V/3phase/50Hz	
จำนวน No	1	set
ประสิทธิภาพของส่วนเติมอากาศ	=	92.00 %
BOD ที่ออกจากระบบ	=	(100-eff)x BOD/100
	=	20.00 มก./ลิตร <= 20=>O.K.

#### 4 ส่วนตกตะกอน (SEDIMENTATION ZONE)

ปริมาณน้ำเสียเข้าส่วนตกตะกอน Flow rate	=	100	ลบ.ม./วัน
กำหนดให้อัตราน้ำขึ้นส่วนตกตะกอนเมื่อน้ำเสียสูงสุด SOR	=	24	ลบ.ม./ตร.ม./วัน



ดังนั้นพื้นที่ส่วนตกตะกอน surface area	=	4.167	ตร.ม.	
ออกแบบให้ SURFACE AREA	=	4.200	ตร.ม.	>=>O.K.
ความลึกของน้ำในบ่อตกตะกอน depth	=	2.00	ม.	>1.5=>O.K.
ดังนั้น Surface overflow rate	=	23.81	ลบ.ม./ตร.ม./วัน	< 24=>O.K.
ออกแบบส่วนตกตะกอนมีความจุรวม	=	11.07	ลบ.ม.	
ตรวจสอบ Hydraulic Retention Time	=	2.66	ชั่วโมง	>2=>O.K.
กำหนดให้ Weir Loading	=	60.00	ลบ.ม./ม./วัน	
ดังนั้น Weir Length	=	1.67	ม.	
ออกแบบใช้ Weir มีความยาวทั้งหมด, Total length of weir	=	3.14	ม.	
ดังนั้น Weir Loading	=	31.85	ลบ.ม./ม./วัน	< 60=>O.K.

## 5. คำนวณหาปริมาณตะกอนส่วนเกินที่ต้องถ่ายทิ้งออกจากระบบและปริมาณตะกอนย้อนกลับสู่ระบบ

### Excess and Return Sludge

Design Criteria : Weight Of Sludge Production

Referenced : Wastewater Treatment By Biological Contact Oxidation Process, Yu Gansben & Zhejiang Press of Science & Technology 1983, p.86

### 5.1 คำนวณหาปริมาณตะกอนส่วนเกินจาก Excess Sludge Calculation

		$T_c = V X_r / (Q_w X_r)$	
เมื่อ	$T_c =$	10.00	วัน
	$V =$	33.860	ลบ.ม.
	$X_r(1\%) =$	10000.00	mg/L
	$X =$	2123	mg/L
	$Q_w =$	ตะกอนส่วนเกิน excess sludge	
ดังนั้น	$Q_w =$	0.72	ลบ.ม./วัน
กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของตะกอน % Sludge	=	2	%
ดังนั้นปริมาณตะกอนส่วนเกิน Excess Sludge Quantity	=	0.014375	ลบ.ม./วัน
ปริมาตรส่วนเก็บตะกอนส่วนเกิน total Vol of Storage	=	4.575	ลบ.ม.
ปริมาตรใช้งานของส่วนเก็บตะกอน effective Vol of Storage	=	40	%
ระยะเวลาเก็บกัก Hydraulic Retention Time	=	127.30	วัน
ดังนั้นระยะเวลาสูบตะกอนที่เหมาะสม Time for sludge remove	=	4.24	เดือน

### 5.2 คำนวณปริมาณตะกอนย้อนกลับสู่ระบบ Return Sludge Calculation

จากสมการสมดุลมวล Mass Balance

		$MLSS (Q + Q_r) = X_r Q_r$	
เมื่อ	$MLSS =$	3000.00	mg/L
	$Q =$	100.00	m <sup>3</sup> /day
	$X_r =$	10000.00	mg/L
	$Q_r =$	ปริมาณตะกอนย้อนกลับ Return Sludge	
			m <sup>3</sup> /day
ดังนั้น	$Q_r =$	42.86	m <sup>3</sup> /day
	$Q_r / Q =$	0.43	< 0.5=>O.K.

กำหนดเลือกเครื่องสูบน้ำตะกอนย้อนกลับ (RP - 1, RP-2) Return Pump



ชนิด Type	Submersible Pump
อัตราสูบ Capacity	= 0.15 m <sup>3</sup> /min
TDH	= 6 m
มอเตอร์ motor	= 0.4 kW
แรงดันไฟฟ้า Volt	= 380V/3phase/50Hz
จำนวน No	= 2 set

#### 6. คำนวณความหนาของฟิล์มจุลินทรีย์ที่เกาะบนผิวพลาสติกมีเดีย Biofilm Calculation

ปริมาณจุลินทรีย์ในส่วนตะกอนแขวนลอย Disperse Bacteria

ความเข้มข้นของตะกอนแขวนลอยในระบบ MLSS

$$X = Y Q T_c (S_o - S_e) / (V(1 + K_d T_c))$$

$$= 2123 \text{ mg/L}$$

$$= 212.27 \text{ kg/day}$$

ดังนั้น Volatile Mass ในถังเดิมอากาศ, Volatile mass

$$= 71.88 \text{ kg}$$

Design Criteria : Volatile Mass Of Moving Bed Biofilm

Reference : Rusten B., Odegard H. and Lundar A. "Treatment Of Dairy Wastewater In a Novel Moving Bed Biofilm Reactor" Wat.Sci Tech Vol.26 No.3-4, p.703-711

จากข้อมูล Volatile Mass ของ Moving Bed Biofilm มาปรับใช้ในกรณีของ Fixed Film Aeration System

โดยประมาณว่า Volatile Mass ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้, 2 parts of volatile mass

1. ตะกอนแขวนลอย ( Suspended Biomass ; MLVSS )	20 %
	= 14.38 kg
ดังนั้นตะกอนแขวนลอยในถังเดิมอากาศ True MLVSS	= 424.54 mg/L
2. ตะกอนที่ตรึงผิวมีเดีย ( Fixed Biomass Volatile Solids)	80 %
	= 57.50 kg
ดังนั้นตะกอนที่ตรึงผิวมีเดีย True Fixed Biomass	= 1698.17 mg/L

คำนวณความหนาของฟิล์มจุลินทรีย์ที่เกาะบนผิวของมีเดีย Biofilm Thickness

น้ำหนักของตะกอนที่เกาะมีเดีย Weight of Biofilm

$$W = SVD$$

เมื่อ

$$W = \text{น้ำหนักตะกอนที่เกาะมีเดีย, weight} \quad \text{kg}$$

$$S = \text{ความถ่วงจำเพาะของตะกอน, Sp} \quad 1.02$$

$$D = \text{ความหนาแน่นของตะกอน, density} \quad 699$$

$$V = W/SD$$

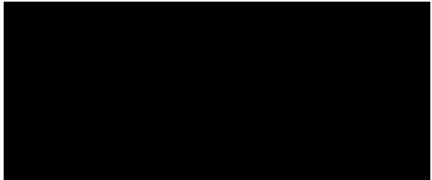
ดังนั้น ปริมาตรของตะกอนที่มีเดีย Vol of Biofilm	= 0.0806 m <sup>3</sup>
พื้นที่ผิวมีเดียทั้งหมด, Media Vol	= 1917 m <sup>2</sup>
ความหนาของตะกอนที่เกาะที่ผิวมีเดีย Biofilm Thickness	= 0.0000421 m
	= 42.0769 < 70 => O.K.



## 7. ปริมาตรและขนาดโดยรวม (Volume & Sizing)

ขนาด Sizing :	เส้นผ่าศูนย์กลาง Diameter	=	2.50	m
	ความยาวรวม Total Length	=	19.20	m
จำนวนถัง No. of tank		=	2	
ปริมาตรถังรวม Total Tank Volume		=	89.64	m <sup>3</sup>

ส่วนบำบัด	ปริมาตร Volume (m <sup>3</sup> )	ระยะเวลาเก็บกัก, HRT	
		day	hr
ส่วนแยกกากตะกอนและส่วนปรับสภาพ (SEPARATION and EQUALIZING ZONE)	33.05	0.33	7.93
ส่วนบำบัดน้ำเสียเติมอากาศ (CONTACT AERATION ZONE)	33.86	0.34	8.13
ปริมาตรส่วนเก็บตะกอนส่วนเกินต้องถ่ายทิ้งออกจากระบบ total Vol of Storage	4.575	0.05	1.20
ส่วนตกตะกอน (SEDIMENTATION ZONE)	11.07	0.11	2.66
รวม Total effective	82.56	0.83	19.92
Total Volume	89.64		





## PROCESS FLOW DIAGRAM

โครงการ

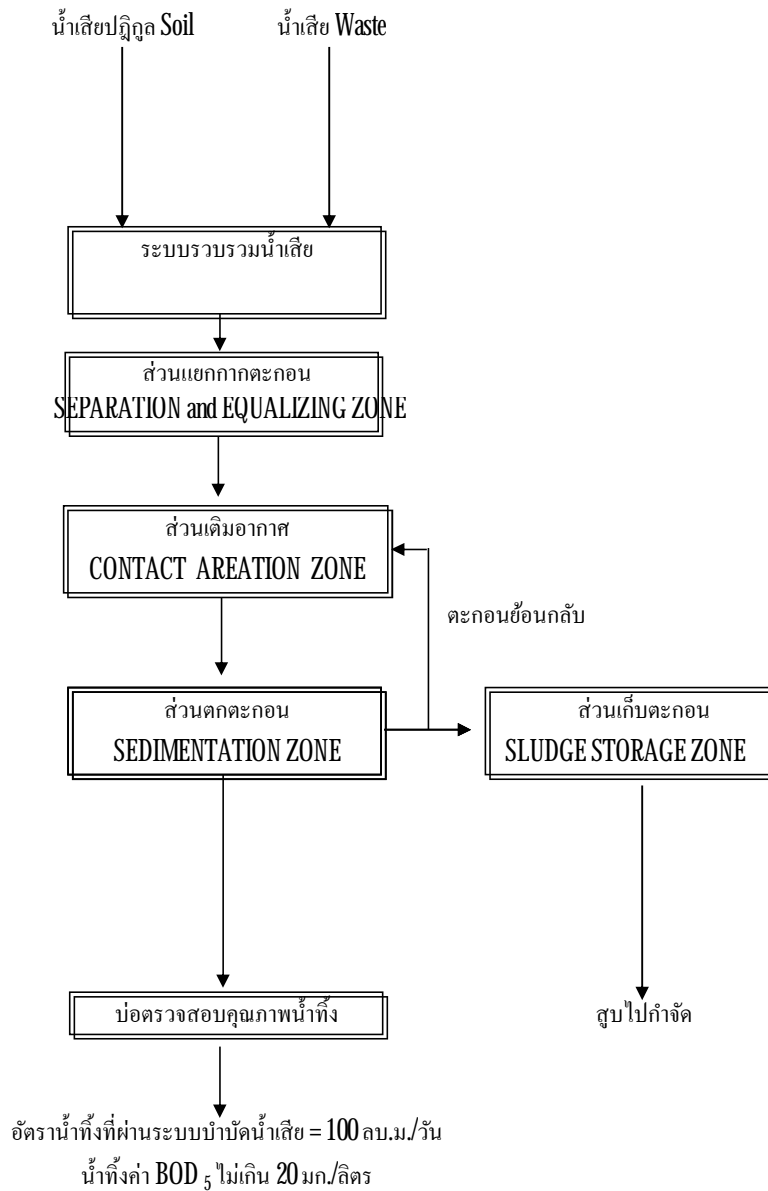
โรงพยาบาลด่านขุนทด (อาคารผู้ป่วย 5 ชั้น 114เตียง)

สถานที่

อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

$Q = 100 \text{ m}^3/\text{day}$   
 $BOD_5 = 250 \text{ mg/l}$





## รายการอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ

โรงพยาบาลด่านขุนทด (อาคารผู้ป่วย 5 ชั้น 114เตียง)

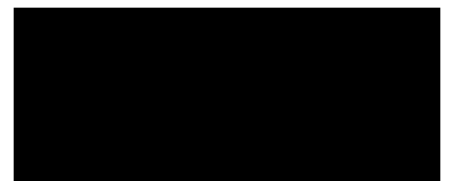
สถานที่

อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

วิศวกรสิ่งแวดล้อม



ถังบำบัดน้ำเสีย (Wastewater tank)	
ถังบำบัดน้ำเสีย Fiberglass เสริมแรง รุ่น 100 m <sup>3</sup> /day	
วัสดุ Material/แผ่นกั้น Partition	: ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง (Fiber Glass Reinforced Plastic)
รูปทรง Shape	: ทรงกระบอกแนวนอน Horizontal Capsule
ความแข็งแรง Strength	: ผลิตด้วยกระบวนการพันเส้นใย ในแนวตรงและแนวเฉียงตลอดความยาวถัง The tank is produced by filament method.
จำนวนถัง No. of tank	: 2 tank(s)
ขนาดถัง Tank Sizing	:
- เส้นผ่าศูนย์กลาง/กว้าง Diameter/Width	: 2.500 m
- ความสูง Height	: 2.600 m
- ความยาวรวม Length	: 19.200 m
ฝาถัง Cover	:
- เส้นผ่านศูนย์กลาง Diameter	: 0.600 m
- วัสดุ Material	: พลาสติก เอบีเอส (กรณีติดตั้งใต้สวน) ABS (incase install under garden area)
การยึดถัง Tank Tighthening	: ใช้สายสลิงยึดถังกับเหล็กยึดที่ฐาน , Tight with Sling





**ตัวกลางพลาสติก (plastic media specification) :-**

ใช้ในการเพาะเลี้ยง จุลินทรีย์ในระบบ เพื่อให้มีจุลินทรีย์อยู่ในระบบตลอดเวลา

Plastic media is used for acclimate the bacteria and maintain the activity of bacteria for all time.

ชนิด Type	:	RANDOM PALL RING
วัสดุ Material	:	โพลีเอทรีลีนที่มีความหนาแน่นสูง HDPE
อัตราส่วนช่องว่าง Void Ratio	:	95 %
พื้นที่ผิวจำเพาะ Specific Surface	:	102 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
ปริมาตร Volume	:	18.9 m <sup>3</sup>

**เครื่องสูบน้ำเสียเพื่อปรับอัตราการไหลของน้ำเสียเข้าถังเติมอากาศ (Equalization Pump)**

ชนิด	:	Submersible Pump
อัตราสูบ	:	0.15 m <sup>3</sup> /min
TDH	:	6 m
มอเตอร์	:	0.40 kW
แรงดันไฟฟ้า	:	380V/3phase/50Hz
จำนวน	:	2 set

**เครื่องเติมอากาศ (Air Blower)**

จำนวน No.	:	1 set
ชนิด Type	:	THREE LOBE AIR BLOWER
อัตราการจ่ายอากาศ Capacity	:	3.48 m <sup>3</sup> /min
ที่ความลึก Pressure	:	3.00 m น้ำ
มอเตอร์ motor	:	3.70 kW
แรงดันไฟฟ้า Voltage	:	380V/3phase/50Hz

**หัวจ่ายอากาศ**

เติมอากาศโดยจ่ายอากาศผ่านหัวจ่ายอากาศ จำนวน 30 set Air supply by diffuser of 30 sets

**ระบบท่อ & ข้อต่อ Pipe & fitting**

ท่อด้วยโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) Class 13.5 สำหรับท่อแรงดัน เช่น ท่อลม for pressured pipe

ท่อด้วยโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) Class 8.5 สำหรับท่อแบบไหลตามแรงโน้มถ่วง เช่น ท่อน้ำเสียภายในถัง และท่อระบายอากาศ for gravity pipe  
PVC pipe class 8.5 is used for gravity pipe such as wastewater pipe, ventilation pipe



ตารางแสดงค่าใช้จ่ายในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย Contact Aeration Activated Sludge TANK =100 m<sup>3</sup>/day

ที่	อุปกรณ์	อัตราการไหล	อัตราการสูบ	มอเตอร์	เวลาใช้งาน		หน่วย	หน่วย	จำนวน	ราคา	ค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่าย	หมายเหตุ
		(ลบ.ม./วัน)	(ลบ.ม./ชั่วโมง)	(kW.)	(นาท)	(ชั่วโมง)	ต่อวัน	(เครื่อง-ทำงาน)	ต่อหน่วย	ต่อหน่วย	ต่อวัน	ต่อเดือน	ต่อปี	
1	เครื่องเติมอากาศ AP-1 อัตราการจ่ายอากาศ 3.48 ลบ.ม./นาท มอเตอร์ 3.7 kW. จำนวน 1 เครื่อง ให้ทำงาน 2 ชั่วโมง หยุด 1 ชั่วโมงสลับกันไปตลอด 24 ชั่วโมง (หลังเดินระบบไปแล้ว 2 เดือน เชื้อจุลินทรีย์เจริญเต็มโตเต็มที่) ระยะเวลาทำงาน 16 ชั่วโมง			3.7		16	59.20	kW.Hr	1	3	177.60	5,328.00	63,936.00	
2	เครื่องสูบลมคอนไพลย้อนกลับ SLP-1,2 อัตราการจ่ายอากาศ 0.15 ลบ.ม./นาท มอเตอร์ 0.4 kW. จำนวน 2 เครื่อง ให้ทำงาน 2 ชั่วโมง หยุด 1 ชั่วโมงสลับกันไปตลอด 24 ชั่วโมง (หลังเดินระบบไปแล้ว 2 เดือน เชื้อจุลินทรีย์เจริญเต็มโตเต็มที่) ระยะเวลาทำงาน 16 ชั่วโมง			0.4		16	6.40	kW.Hr	2	3	38.40	1,152.00	13,824.00	
3	สูบลมคอนไพลโดยรถสูบลมสิ่งปฏิกูลของเทศบาล สูบลมทุก 2 เดือนต่อปี						1	เหมา	-	1,200			7,200.00	
รวม											216.00	6,480.00	84,960.00	



## รายการคำนวณการกำจัดละอองลอย (AEROSOL)

โครงการ                      โรงพยาบาลด่านขุนทด (อาคารผู้ป่วย 5 ชั้น 114 เตียง)  
 สถานที่ก่อสร้าง            อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา  
 วิศวกรสิ่งแวดล้อม        [REDACTED]

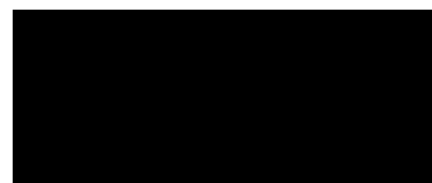
สำหรับละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้น อาจเกิดการรั่วไหลผ่านออกทางข้อต่อหรือฝาบ่อได้ โดยการกำจัดละอองน้ำเสีย (AEROSOL) จากระบบเติมอากาศ โครงการได้จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสีย โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองลอยน้ำเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้ละอองลอยน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและต่อผู้พักอาศัย โครงการใช้หลักการในการกำจัดมลพิษทางอากาศโดยใช้ พืช ดินและจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากละอองน้ำเสียและต้องมีการสัมผัสดินอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวหนา 0.40 เมตรและมีความเร็วของอากาศเท่ากับ 0.04 เมตร/วินาที (0.40/10) มีรายละเอียดที่นำมาพิจารณาเพื่อกำหนดขนาดพื้นที่สีเขียวที่ใช้ในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย ดังต่อไปนี้

- 1.) กำหนดให้ปริมาณละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นเท่ากับปริมาณการเติมอากาศของเครื่องเติมอากาศ
- 2.) กำหนดให้การบำบัดละอองน้ำเสีย (AEROSOL) ต้องมีระยะเวลาที่เก็บในดินอย่างน้อย 10 วินาที ดังนั้นในพื้นที่ 1 ตารางเมตร ที่ความลึก 0.40 เมตร สามารถบำบัดละอองน้ำเสียได้ 0.04 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/ตารางเมตร

จากข้อมูลข้างต้นสามารถคำนวณพื้นที่ในการกำจัดละอองน้ำเสีย (AEROSOL) จากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้ดังต่อไปนี้

ระบบบำบัดน้ำเสีย/ชุด	ปริมาณละอองน้ำเสีย (เท่ากับอัตราการเติมอากาศของระบบบำบัด) (ลบ.ม./วินาที)	พื้นที่สีเขียวที่ต้องการสำหรับบำบัด ปริมาณละอองน้ำเสีย (AEROSOL) = ปริมาณละอองน้ำเสีย / 0.04 (ตร.ม. ที่ความลึก 0.40 ม.)	พื้นที่สีเขียวที่โครงการจัดให้ สำหรับบำบัดละอองน้ำเสีย (AEROSOL)
1.	162 ลบ.ม./ชม.( จำนวน 1 ชุด ) 0.045 ลบ.ม./วินาทีx1ชุด	0.045 ลบ.ม./0.04 1.12 ตร.ม.	1.50 ตร.ม

ดังนั้นในส่วนละอองน้ำเสียและกลิ่นเหม็นจากการบำบัดจะส่งผลกระทบในระดับน้อยมาก ทั้งนี้กระจายของเชื้อโรคมายังขึ้น ทางโครงการเลือกใช้วิธีการกำจัด AEROSOL ด้วยการบำบัดโดยอาศัยแบคทีเรียของพื้นที่สีเขียวและการดูดซับของเนื้อดินบริเวณใกล้เคียงกับตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียรวม





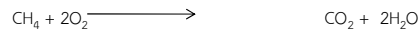
รายการคำนวณระบบกำจัดมีเทน (บ่อบำบัดขนาด 100 ลบ.ม./วัน)

โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด (อาคารผู้ป่วย 5 ชั้น 114 เตียง)  
สถานที่ อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

ระบบบำบัด : Biological Oxidation  
ตัวกลางที่ใช้ : ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature compost)

1) ปริมาณแก๊สมีเทน

ในปฏิกิริยาออกซิเดชันของมีเทนจะทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) และ (HO<sub>2</sub>) ซึ่งในการทำให้เกิดปฏิกิริยาดังกล่าวจะต้องใช้ออกซิเจน 2 โมล ต่อมีเทน 1 โมล ดังสมการที่(1)



อนึ่งแต่ละ 16 กรัมของมีเทน (CH<sub>4</sub>) ที่ผลิตขึ้นและหายไปในการย่อยสลายจะทำให้ COD ในน้ำลดลง 65 กรัมที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 0.34 ลบ.ม. ของมีเทน (CH<sub>4</sub>) ต่อ 1 กิโลกรัมของ COD ที่ถูกทำให้งอก (อ้างอิงจาก :ธีระ เกรอด,2539 วิศวกรรมน้ำเสีย การบำบัดทางชีวภาพ กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ดังนั้นจะสามารถคำนวณหาปริมาณมีเทนที่เกิดขึ้นได้ดังนี้

อาคาร A

บ่อบำบัดน้ำเสีย

1.1 การคำนวณหาปริมาณ COD ที่เกิดขึ้นของระบบ

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบรองรับน้ำเสีย	=	100	ลบ.ม./วัน
BOD เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนเกรอะ	=	250	กก./ล.
กำหนดให้ประสิทธิภาพในการกำจัด BOD ภายในส่วนเกรอะ	=	25	%
อัตราส่วนระหว่าง COD/BOD สำหรับน้ำเสียชุมชน	=	1.5	
ดังนั้น COD ที่กำจัด	=	9.38	กก.COD/วัน

1.2 คำนวณหาปริมาณก๊าซมีเทน (CH<sub>4</sub>) ที่เกิดขึ้นของระบบ

ปริมาณก๊าซมีเทน (CH <sub>4</sub> ) ที่เกิดขึ้น	=	3.16	ลบ.ม./วัน
	=	3,157.89	ลิตร/วัน

2) ขนาดบ่อปุ๋ยหมักสำหรับกำจัดมีเทน

*อัตราการผลิตมีเทนของปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature compost)	=	2,400.00	ลิตร/ตร.ม./วัน
ปริมาณมีเทนของอาคาร	=	3,157.89	ลิตร/วัน
	=	1.32	ตร.ม.
use	=	1.40	ตร.ม.

ดังนั้นขนาดบ่อดินของถังบำบัด

กำหนดขนาดบ่อดิน

ลึก	=	1	ม.
กว้าง	=	1	ม.
ยาว	=	1.5	ม.
ได้ขนาดบ่อ	=	1.5	ตร.ม.      1.50 >= ==>O.K.

(\*อ้างอิงจาก : J.Nikiema,R.Brzeinski,M.Heitz,Elimintion of methane generated from landfills by biofiltration by biofiltration,Table 2-3,P266,268)

## รายการคำนวณถังปรับสภาพน้ำทิ้งและถังสัมผัสคลอรีน

โครงการ	โรงพยาบาลด่านขุนทด (อาคารผู้ป่วย 5 ชั้น 114เตียง)
สถานที่	อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
Referenced	แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม "โครงการที่ฟักอาชีพ บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ"

### ถังปรับสภาพน้ำทิ้งและถังสัมผัสคลอรีน (Effluent Tank & Chlorine Contact Chamber)

#### 1. ออกแบบปรับสภาพน้ำทิ้ง

ปริมาณน้ำทิ้งที่ใช้ออกแบบ	=	ปริมาณน้ำเสียเฉลี่ย	
	=	100	ลบ.ม./วัน
ระยะเวลาเก็บกัก	>	1	ชม
ไ้	=	1.25	ชม
ปริมาตรที่ต้องการ	=	5.21	ลบ.ม.
ขนาด            กว้าง	=	1.50	เมตร
ยาว	=	3.00	เมตร
ลึกประสิทธิภาพ	=	1.20	เมตร
ลึก	=	1.50	เมตร
ปริมาตรที่ออกแบบ	=	5.40	ลบ.ม. >...ok
ตรวจสอบเวลา	=	1.30	ชม >...ok
ปริมาตรถังปรับสภาพน้ำทิ้ง	=	6.75	ลบ.ม.

#### 2 ออกแบบถังสัมผัสคลอรีน

ปริมาณน้ำเสียที่ใช้ออกแบบ	=	ปริมาณน้ำเสียเฉลี่ย	
	=	100	ลบ.ม./วัน
ระยะเวลาสัมผัสกับคลอรีน	>	20	นาที
ไ้	=	30	นาที
ปริมาตรที่ต้องการ	=	2.08	ลบ.ม.
ขนาด            กว้าง	=	1.50	เมตร
ยาว	=	2.00	เมตร
ลึกประสิทธิภาพ	=	1.20	เมตร
ลึก	=	1.50	เมตร
ปริมาตรที่ออกแบบ	=	3.60	ลบ.ม. >...ok
ตรวจสอบเวลา	=	51.84	นาที >...ok
ปริมาตรความจุถังสัมผัสคลอรีน	=	4.50	
ความยาวของฝาย	=	1.75	



จำนวนช่อง	=	3	ช่อง
ความหนาฝายกัน	=	0.15	เมตร
ความกว้างของช่องแต่ละแถว	=	0.40	เมตร
ความยาวของถังทั้งหมด	=	6.45	เมตร
<b>ออกแบบการจ่ายคลอรีน</b>			
ความเข้มข้นของคลอรีน โดยที่เติมลงไป	=	4.00	มก./ลิตร
ปริมาณคลอรีนที่ใช้โดยเฉลี่ย	=	0.4	กก./วัน
ใช้ความเข้มข้น $\text{Ca}(\text{OCl})_2$	=	60	%โดยน้ำหนัก
ปริมาณคลอรีน	=	0.67	กก./วัน
ปริมาณการละลาย $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ ในน้ำ	=	2.00	%
ปริมาณการเติม $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ ในน้ำ	=	33.33	ลิตร/วัน
	=	1.39	ลิตร/ชม.
ปริมาณคลอรีนคงเหลือ	=	0.50	มก./ลิตร
ใช้ขนาดถังคลอรีน	=	50	ลิตร
Metering pump(Chlorine Diffusers )	=	2.92	ลิตร/ชม.
Maximum Pressure	=	5.00	กก./ตร.ชม.



## เอกสารอ้างอิงเพื่อใช้ในการออกแบบระบบสุขาภิบาล

โครงการ	โรงพยาบาลด่านขุนทด (อาคารผู้ป่วย 5 ชั้น 114 เตียง)
เจ้าของโครงการ	โรงพยาบาลด่านขุนทด
สถานที่โครงการ	อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

### เอกสารในการอ้างอิง

1. JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD , JIS A 3302 (1988)  
“ ESTIMATION OF POPULATION WASTE WATER PURIFIER OF BUILDINGS ”  
การออกแบบปริมาณน้ำใช้ของโครงการ
2. มาตรฐาน ว.ส.ท. 1004-16 (2528)  
“มาตรฐานการเดินท่อภายในอาคาร”คณะกรรมการ สาขาวิศวกรรมโยธา 2527-2528  
การออกแบบระบบท่อภายในอาคารของโครงการ
3. METCALE & EDDY , INC , “WASTEWATER ENGINEERING , TREATMENT , DISPOSAL , REUSE ” , 3<sup>rd</sup> EDITION MC GRAW-HILL INTERNATIONAL EDITION 1991.  
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
4. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ “งานวิศวกรรมร่วมสาขาในอาคารสูง”  
การออกแบบระบบท่อภายในอาคารของโครงการ
5. รศ.ดร.ธงชัย พรรณสวัสดิ์ “คู่มือออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน”  
การออกแบบระบบท่อระบายน้ำฝนและบ่อหน่วงน้ำของโครงการ
6. กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
การออกแบบปริมาณน้ำใช้และน้ำเสียของโครงการ
7. LINGLEY&FRENZINI “WATER RESOURCES ENGINEERING 3<sup>rd</sup> EDITION” MC GRAW-HILL (TABLE 3-1)  
การออกแบบระบบท่อระบายน้ำฝนและบ่อหน่วงน้ำของโครงการ
8. ศาสตราจารย์ ดร.วิสิทธิ์ อึ้งภากรณ์ “การออกแบบระบบท่อภายในอาคาร”  
การออกแบบระบบท่อภายในอาคารของโครงการ



9. กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (2535)

การออกแบบระบบท่อดับเพลิงภายในอาคารของโครงการ

10. ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์ “วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม”

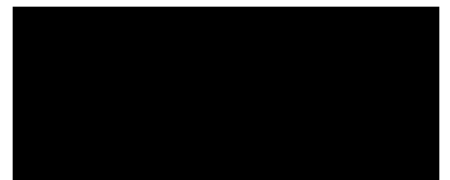
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

11. ชีระ เกروت วิศวกรรมน้ำเสีย “การบำบัดทางชีวภาพ”

การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

12. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย “คำกำหนดการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย”

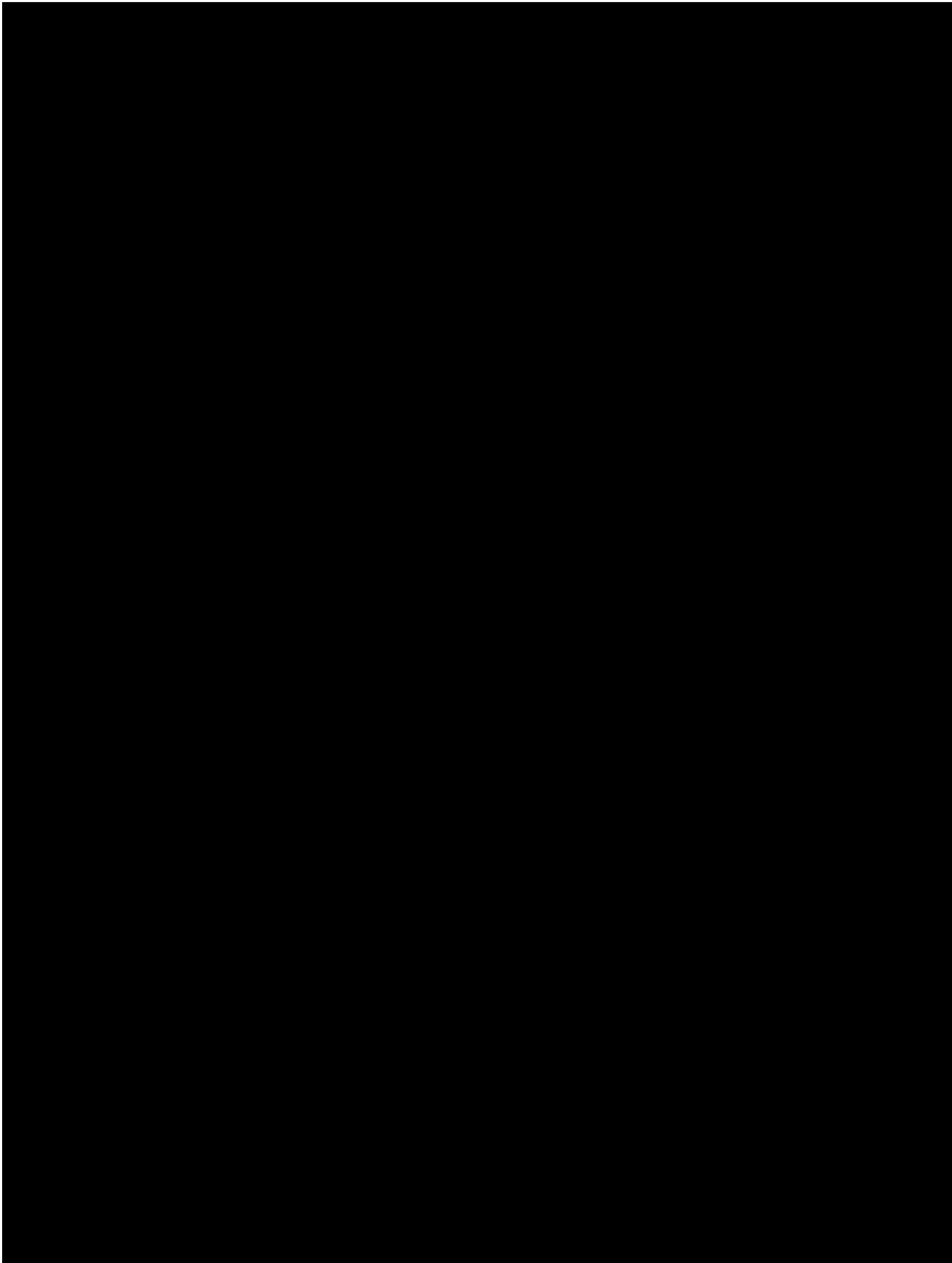
การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ



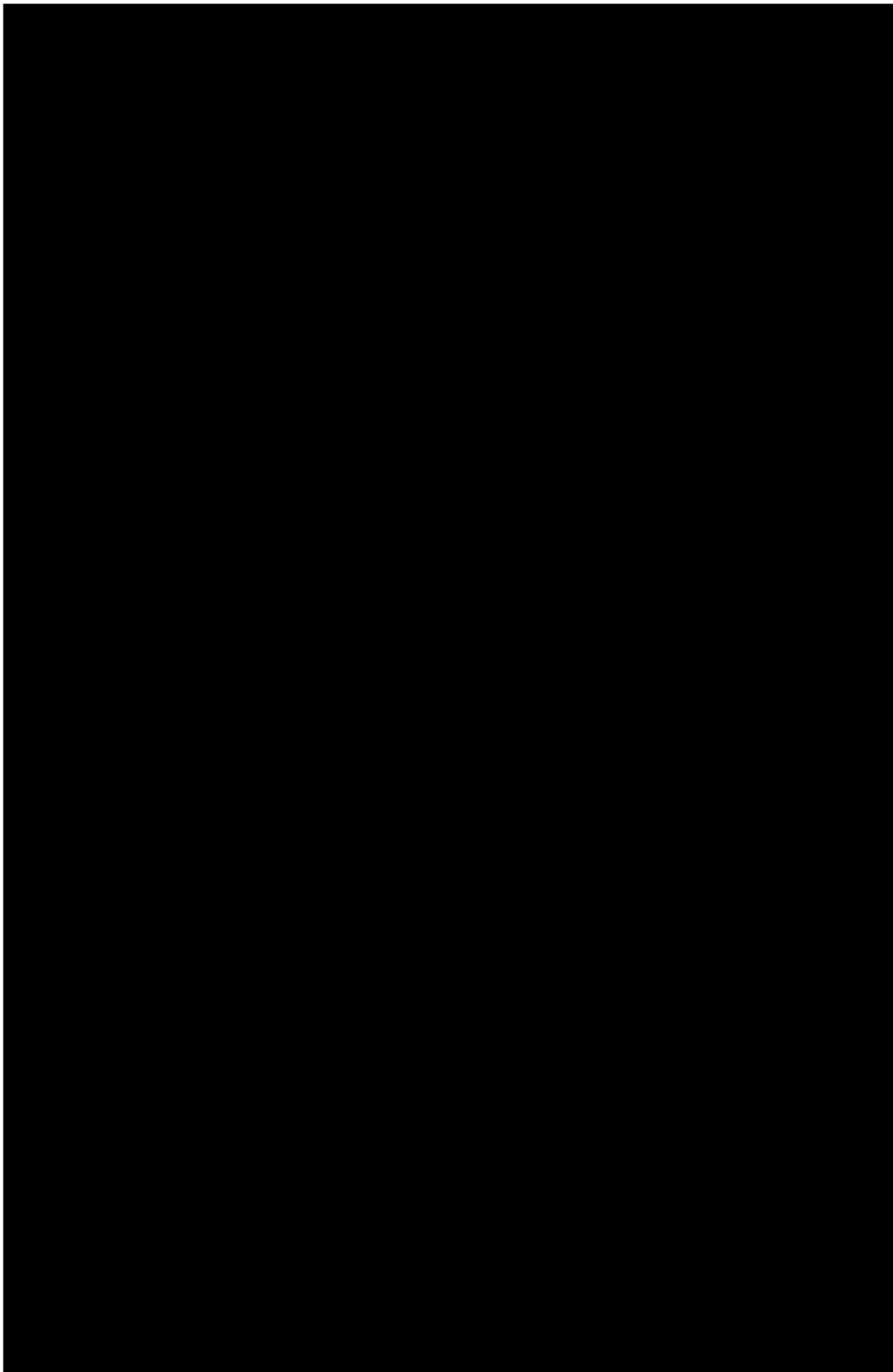
หนังสือรับรอง

ของ

ผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม



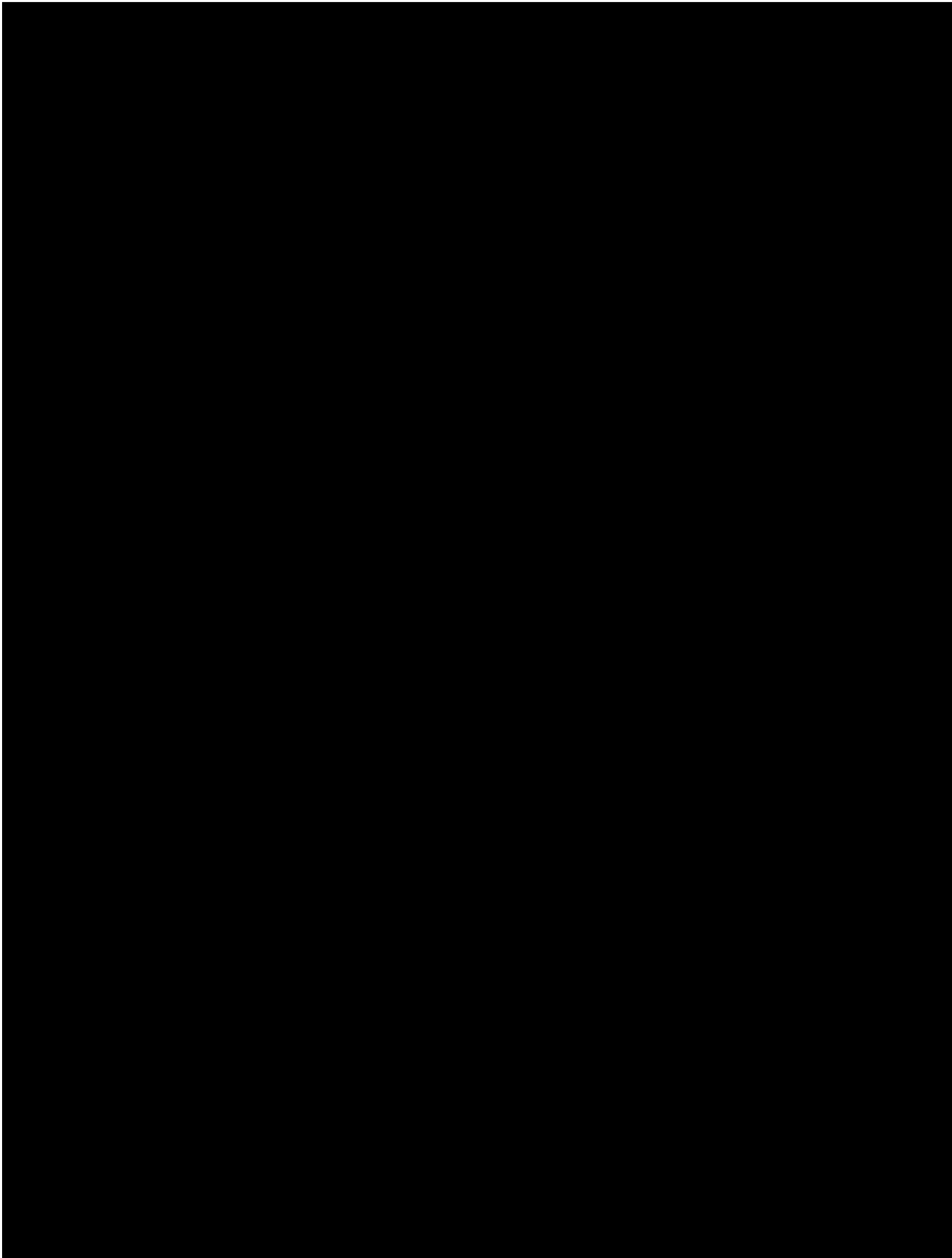




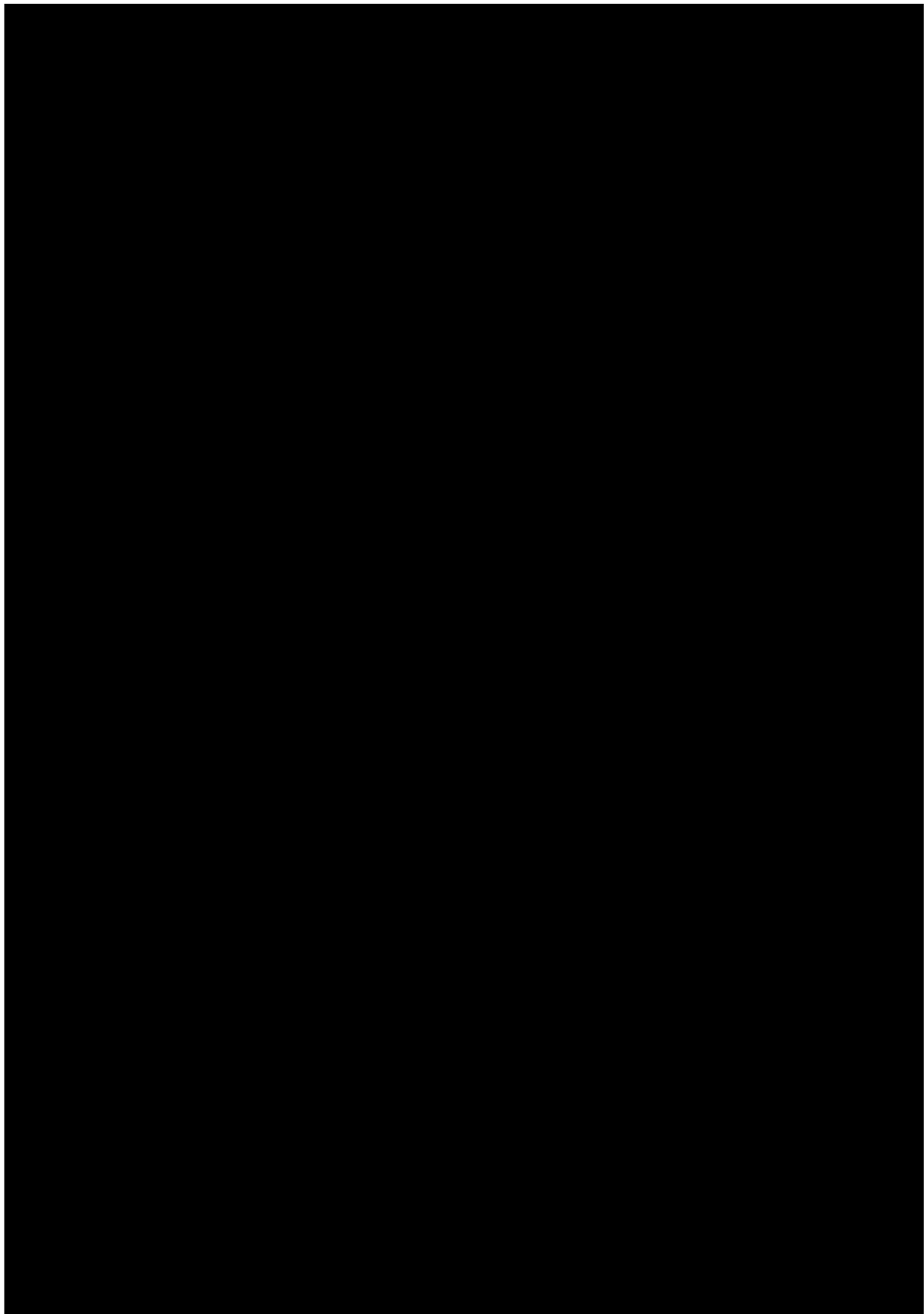
หนังสือรับรอง

ของ

ผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม







**ภาคผนวก ง-3**

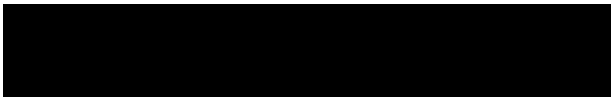
---

**รายการคำนวณระบบระบายน้ำและระบบท่อน้ำ**



## รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

โครงการ	โรงพยาบาลด่านขุนทด (อาคารผู้ป่วย 5 ชั้น 114เตียง)
เจ้าของโครงการ	โรงพยาบาลด่านขุนทด
สถานที่โครงการ	อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา



การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การไหลของโครงการ (C)

การใช้ประโยชน์พื้นที่	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของโครงการ (C)	ขนาดพื้นที่ (A) ตร.ม.	A x C
พื้นที่ว่าง	0.20	15,248.950	3049.79
พื้นที่สีเขียวของอาคารที่จัดเตรียม	0.20	657.000	131.40
พื้นที่สีเขียวของโครงการ	0.20	21,880.300	4376.06
พื้นที่ทางเดินและทางวิ่งรถ	0.80	20,707.750	16566.20
พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	0.70	3,650.000	2555.00
รวมพื้นที่โครงการ		62,144.00	26678.45
C เฉลี่ยรวมทั้งโครงการ		0.43	

$$C_{use} = 0.60$$

$$C_{เฉลี่ย} = \frac{(A_1C_1 + A_2C_2 + \dots)}{(A_1 + A_2 + \dots)}$$

Rational Method

จากสูตร

เมื่อ

$$\begin{aligned}
 Q &= 0.278 \times 10^6 C.I.A. \\
 Q &= \text{อัตราการระบายน้ำ; ลบ.ม./วินาที} \\
 C &= \text{สัมประสิทธิ์การไหลของพื้นที่} \\
 I &= \text{ความเข้มฝนที่คาบอุบัติ 5 ปี} \\
 &= 4.097 / (t_c + 27)^{0.91} \text{ มม./ชม.} \\
 A &= \text{พื้นที่ระบายน้ำ; ตารางเมตร} \\
 t_c &= \text{เวลาการรวมตัวของน้ำ}
 \end{aligned}$$



## รายการคำนวณบ่อน้ำเพื่อประกอบการจัดทำรายงาน EIA

### โรงพยาบาลด่านขุนทด (อาคารผู้ป่วย 5 ชั้น 114เตียง)

ปริมาณน้ำที่ต้องกักเก็บไว้ในพื้นที่โครงการ

รายละเอียดการคำนวณอัตราการระบายน้ำออกของสภาพพื้นที่ก่อนพัฒนา และสภาพพื้นที่หลังการพัฒนาแล้วมีดังนี้

การคำนวณหาค่า  $Q$  น้ำฝนจะใช้วิธี Rational Method โดยมีรายละเอียดดังนี้

จากสูตร	$Q$	=	$0.278 \times 10^6 C.I.A.$
เมื่อ	$Q$	=	อัตราการระบายน้ำ; ลบ.ม./วินาที
	$C$	=	สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่
	$I_5$	=	ความเข้มฝนที่คาบอุบัติ 5 ปี ; มม./ชม.
		=	$4.097 / (tc + 27)^{0.91}$
เมื่อ	$Tc$	=	เวลาการรวมตัวของน้ำ; นาที

สามารถคำนวณหาค่า  $C$  ของพื้นที่โครงการก่อนและหลังการพัฒนา ได้ดังนี้

1)	ค่า $C$ ก่อนการพัฒนา		
	สภาพพื้นที่ก่อนการพัฒนาซึ่งเป็นพื้นที่รกร้าง ค่า $C$	=	0.30
	พื้นที่โครงการก่อนพัฒนามีขนาดประมาณ $A$	=	62,144.00 ตารางเมตร
	เวลาการรวมตัวของน้ำ ( $Tc$ ) = เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ		
	สมการ	$Tc = [(2/3) \times L \times (n/s)^{0.50}]^{0.467}$	
	โดย $Tc$	=	เวลาการรวมตัวของน้ำ; นาที
	$L$	=	ระยะทางจากจุดไกลสุดของพื้นที่ระบายน้ำ; ฟุต
	$s$	=	ความลาดของผิวดิน : slope
	$n$	=	สัมประสิทธิ์ของความต้านทานการไหล
	กำหนดให้จุดไกลสุดมายังท่อระบายน้ำมีระยะทาง ; $L$	=	300 เมตร
		=	984 ฟุต
	Bare Surface, Moderately rough		
	ความลาดของผิวดิน 1 : 500 ; $s$	=	0.002
	สัมประสิทธิ์ของความต้านทานการไหล smoothest ; $n$	=	0.025
	ดังนั้น เวลาการรวมตัวของน้ำ ; $Tc$	=	15.76 นาที
		$I_5 = 4.097 / (tc + 27)^{0.91}$	
		=	134.35 มม./ชม.
จากสูตร	$Q$	=	$0.278 \times 10^6 C.I.A.$
	$Q$ ก่อน	=	$0.278 \times 10^6 \times 0.30 \times 134.35 \times 62,144$
		=	0.696 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

2)

ค่า C หลังการพัฒนา

สภาพพื้นที่หลังการพัฒนาเป็นอาคารชุดพักอาศัย ค่า C = 0.60

พื้นที่โครงการหลังการพัฒนามีขนาดประมาณ A = 62,144.00 ตารางเมตร

เวลาการรวมตัวของน้ำ (Tc) = เวลาที่น้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ

$$\text{สมการ } T_c = [(2/3) \times L \times (n/s)^{0.50}]^{0.467}$$

โดย Tc = เวลาการรวมตัวของน้ำ; นาที

L = ระยะทางจากจุดไกลสุดของพื้นที่ระบายน้ำ; ฟุต

s = ความลาดของผิวดิน : slope

n = สัมประสิทธิ์ของความต้านทานการไหล

กำหนดให้จุดไกลสุดมายังท่อระบายน้ำมีระยะทาง; L = 15 เมตร

= 50 ฟุต

Bare Surface, Moderately rough

ความลาดของผิวดิน 1 : 500 ; s = 0.002

สัมประสิทธิ์ของความต้านทานการไหล smoothest ; n = 0.025

ดังนั้น เวลาการรวมตัวของน้ำ ; Tc = 3.92 นาที

ระยะเวลาที่น้ำไหลในท่อระบายน้ำ

กำหนดค่าให้ความเร็วของน้ำที่ไหลในท่อ โดยเฉลี่ยในช่วงเวลาฝนตก 0.60 เมตร/วินาที

ระยะทางสูงสุดท่อระบายน้ำจุดแรกจนถึงจุดระบายออกจากโครงการ 450 เมตร

ดังนั้นระยะเวลาที่น้ำไหลในท่อ = 750.00 วินาที

= 12.50 นาที

ดังนั้น เวลาการรวมตัวของน้ำ (Tc) = เวลาที่น้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ + เวลาที่น้ำไหลในท่อระบายน้ำ

= 3.92+12.50

= 16.42

$$I_p = 4.097 / (t_c + 27)^{0.91}$$

= 132.49 มม./ชม.

จากสูตร Q

$$= 0.278 \times 10^{-6} \text{ C.I.A.}$$

Qหลัง

$$= 0.278 \times 10^{-6} \times 0.43 \times 132.49 \times 62,144$$

= 1.373 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

ปริมาณน้ำที่ต้องกักเก็บ

$$= (Q_{\text{หลัง}} - Q_{\text{ก่อน}}) \times T_c \text{ ก่อนพัฒนาโครงการ} \times 60$$

$$= (1.373 - 0.696) \times 15.76 \times 60$$

» 640.16 ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น โครงการจะต้องจัดให้มีระบบหนองน้ำไว้ในพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่า 650.00 ลูกบาศก์เมตร



รายการคำนวณบ่อหนองน้ำ

โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด (อาคารผู้ป่วย 5 ชั้น 114เตียง)  
 สถานที่ อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา  
 วิศวกรสิ่งแวดล้อม

ปริมาณน้ำที่หนองต้องการ = 650.00 ลบ.ม.

ปริมาณน้ำที่หนองกักเก็บในท่อ ที่ระบบท่อระบายน้ำในพื้นที่ รับผิดชอบสูงสุด

ท่อ Diameter 0.30 เมตร ขาว	0 เมตร	คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ	- ลบ.ม.
ท่อ Diameter 0.40 เมตร ขาว	0 เมตร	คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ	- ลบ.ม.
ท่อ Diameter 0.50 เมตร ขาว	0 เมตร	คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ	- ลบ.ม.
ท่อ Diameter 0.60 เมตร ขาว	170 เมตร	คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ	48.07 ลบ.ม.
ท่อ Diameter 0.80 เมตร ขาว	300 เมตร	คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ	150.80 ลบ.ม.
ท่อ Diameter 1.20 เมตร ขาว	0 เมตร	คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ	- ลบ.ม.

ปริมาตรหนองกักเก็บน้ำค้างท่อ ของระบบท่อในพื้นที่รับผิดชอบเต็มท่อ = 198.86 ลบ.ม.

ปรับลดปริมาตรหนองกักเก็บน้ำค้างท่อ ของระบบท่อในพื้นที่ลดลง 30 % = 59.66 ลบ.ม.

ปริมาตรหนองกักเก็บน้ำค้างท่อ สุทธิ = 139.20 ลบ.ม.

ดังนั้น ปริมาตรหนองกักเก็บน้ำค้างท่อภายในโครงการ = 139.20 ลบ.ม.

ขนาดบ่อหนองน้ำ กว้าง = 10.00 เมตร

ยาว = 26.00 เมตร

ลึกประสิทธิภาพ = 2.00 เมตร

ลึก = 3.00 เมตร

ปริมาตรที่กักเก็บในบ่อหนองน้ำ = 520.00 ลบ.ม.

ปริมาตรน้ำหนองทั้งหมดภายในโครงการทั้งหมด = 659.20 ลบ.ม. Drainage OK

ติดตั้ง SUMP PUMP	ขนาด	=	2	HP
RV-01-02	จำนวนที่ใช้	=	2	ตัว
RV-03	สำรอง	=	1	ตัว
อัตราการไหล		>	10	ลิตร/วินาที
			36	ลบ.ม./ชั่วโมง
แรงดันสุทธิ		=	15	เมตร
ระบบควบคุม	สวิทช์ระดับน้ำอัตโนมัติ			

ตารางที่ 3.3 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของแปลงที่ดินที่ใช้ขอใช้ประโยชน์ (14. 3. 62)

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	สภาพการใช้ประโยชน์
เขตธุรกิจ	
หนาแน่น	0.70-0.95
เบา, บริเวณเขตธุรกิจ	0.50-0.70
เขตที่พักอาศัย	
ครอบครัวเดี่ยว	0.30-0.50
หลายครอบครัว, ตึกแถว	0.40-0.50
หลายครอบครัว, ตึกแถว	0.50-0.75
เขตที่พักอาศัย (รวมเมือง)	0.25-0.40
เขตพาณิชยกรรม	0.50-0.70
เขตอุตสาหกรรม	
เบา	0.50-0.80
หนัก	0.60-0.80
สวนสาธารณะ	0.10-0.25
สวนเด็กเล่น	0.20-0.25
สถานีรถไฟ, ท่าเรือ	0.20-0.35
ที่ว่าง	0.10-0.30

ตารางที่ 3.4 สัมประสิทธิ์การไหลของน้ำที่ผิวแบบผิว (17. 20)

ลักษณะพื้นที่ผิว	สภาพการไหลของน้ำ
ส่วนปูพื้น	
ยางมะตอยหรือคอนกรีต	0.70 - 0.85
อิฐ หรือ อิฐควั่นนอน	0.70 - 0.80
หลังคา	0.75 - 0.95
สนาม, ดินทราย	
เรียบ - ลาด 2%	0.05 - 0.10
ลาด 2-7%	0.10 - 0.15
ชัน, ลาด 7% ขึ้นไป	0.15 - 0.20
สนาม, ดินเหนียว	
เรียบ - ลาด 2%	0.10 - 0.15
ลาด 2-7%	0.15 - 0.22
ชัน, ลาด 7% ขึ้นไป	0.25 - 0.35

### ตารางสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำของพื้นที่

ที่มา ดร.เกษมสันต์ สุวรรณรัตน์ "คู่มือออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียชุมชนและระบบระบายน้ำฝน"



รายการคำนวณขนาดท่อระบายน้ำก่อนออกโครงการแบบ Orifice

โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด (อาคารผู้ป่วย 5 ชั้น 114เตียง)  
 สถานที่ อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา  
 วิศวกรสิ่งแวดล้อม นายนิสิต คำรัสศิริรัตน์ ศส.402

พื้นที่หน้างาน 62,144.00 ตร.ม.  
 ปริมาณน้ำที่หน้างานต้องการ 650.00 ลบ.ม.  
 บ่อหน้างานจำนวน 1 บ่อ

การคำนวณอัตราการระบายน้ำจากท่อระบายน้ำก่อนออกโครงการแบบ Orifice

$$Q = C A \sqrt{2g(H-d/2)}$$

Q = ปริมาณน้ำที่ออกจากบ่อพักน้ำ (ลบ.ม./วินาที)  
 C = ค่าสัมประสิทธิ์การไหล = 0.6  
 A = พื้นที่หน้าตัดท่อระบายน้ำออก  $\pi d^2/4$  (ตร.ม.)  
 g = แรงโน้มถ่วงของโลก 9.81 (เมตร/วินาที<sup>2</sup>)  
 H = ความสูงของน้ำที่จะระบาย (เมตร)  
 d = ขนาดท่อที่เลือกใช้ (เมตร)

อัตราการระบายน้ำของท่อระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ

ขนาด ศก. ท่อระบายน้ำ 0.500 เมตร หรือ Ø 20 นิ้ว  
 A = 0.196 ตร.ม.  
 H = 0.30 เมตร  
 d = 0.500 เมตร  
 Q = 0.1167 ลูกบาศก์เมตร/วินาที  
 420.24 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

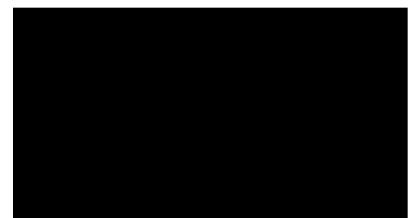
ดังนั้น อัตราการระบายน้ำของท่อระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ

= 420.24 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

อัตราการระบายน้ำฝ่นก่อนพัฒนาโครงการ

-ระบายออกโดยตรง 0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง  
 -ระบายออกผ่านท่อระบายน้ำ 2,506.65 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

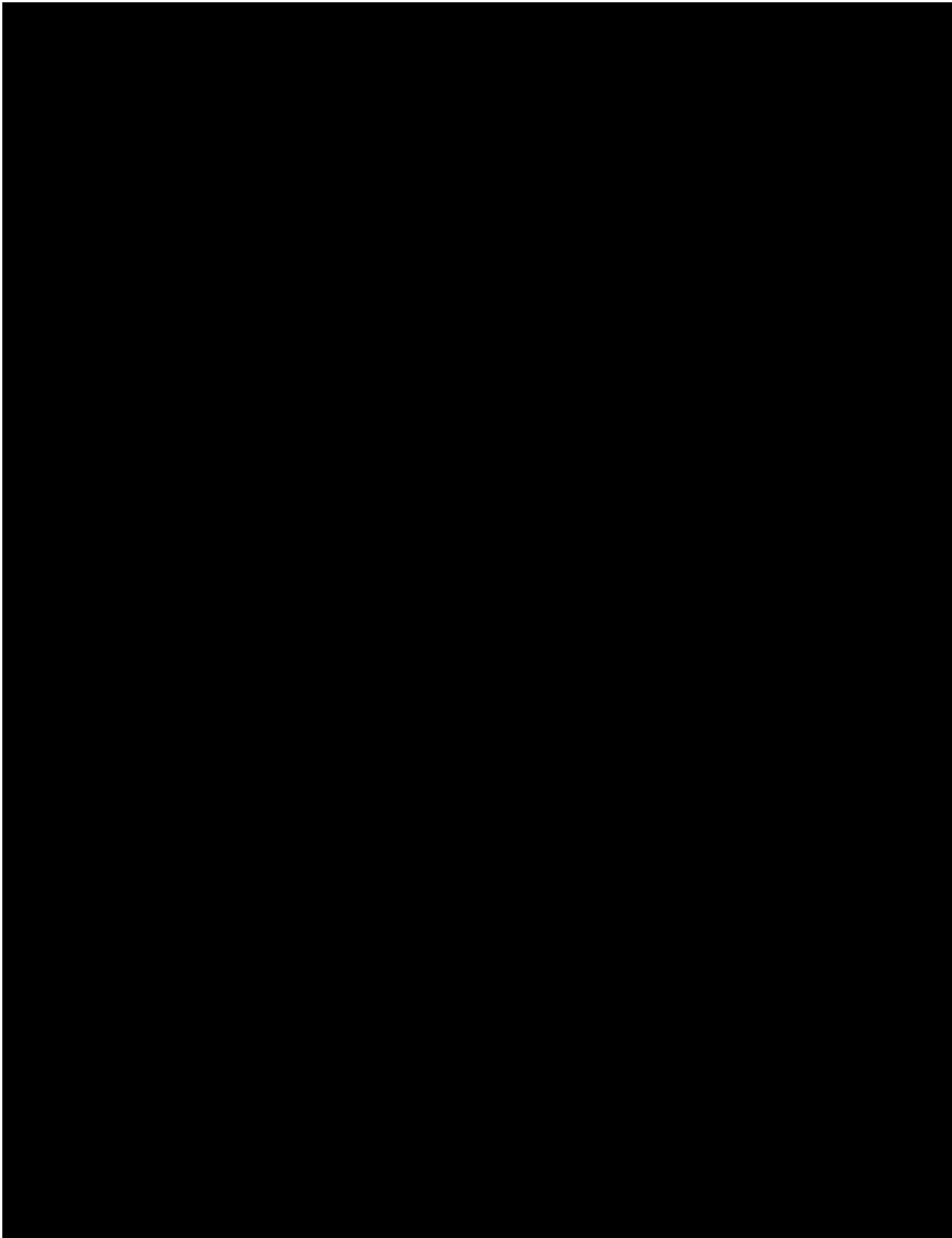
=>OK



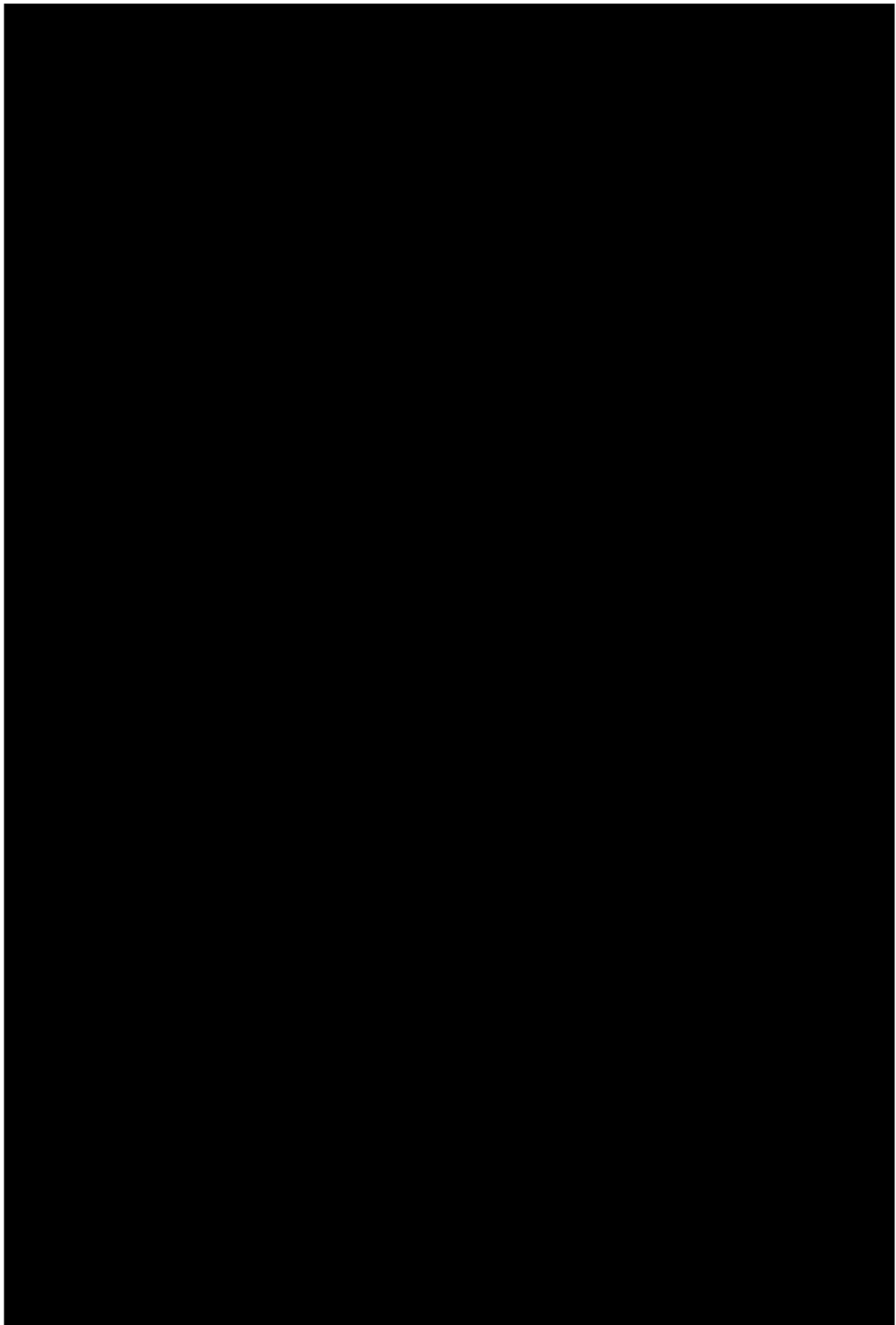
หนังสือรับรอง

ของ

ผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม







**ภาคผนวก ง-4**

---

**รายการคำนวณความต้องการใช้ไฟฟ้า**



## รายการคำนวณระบบไฟฟ้า

### โครงการ : โรงพยาบาลด่านขุนทด

#### A. รายการคำนวณขนาดหม้อแปลงสำหรับจ่ายไฟให้โครงการ

##### 1. โหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ ชั้นล่าง

- โหลดไฟฟ้าแสงสว่าง	878.54 ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า : 15 X 878.54 )	=	13,178.10	VA
- โหลดเต้ารับไฟฟ้าและอุปกรณ์อื่นๆ	878.54 ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า : 10 X 878.54 )	=	8,785.40	VA
- โหลดเครื่องปรับอากาศ	878.54 ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า : 50 X 878.54 )	=	43,927.00	VA
รวมโหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ ชั้นล่าง				65,890.50	VA

##### 2. โหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ ชั้น 2

- โหลดไฟฟ้าแสงสว่าง	737.10 ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า : 15 X 737.10 )	=	11,056.50	VA
- โหลดเต้ารับไฟฟ้าและอุปกรณ์อื่นๆ	737.10 ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า : 10 X 737.10 )	=	7,371.00	VA
- โหลดเครื่องปรับอากาศ	737.10 ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า : 50 X 737.10 )	=	36,855.00	VA
รวมโหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ ชั้น 2				55,282.50	VA

##### 3. โหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ ชั้น 3

- โหลดไฟฟ้าแสงสว่าง	737.10 ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า : 15 X 737.10 )	=	11,056.50	VA
- โหลดเต้ารับไฟฟ้าและอุปกรณ์อื่นๆ	737.10 ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า : 10 X 737.10 )	=	7,371.00	VA
- โหลดเครื่องปรับอากาศ	737.10 ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า : 50 X 737.10 )	=	36,855.00	VA
รวมโหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ ชั้น 3				55,282.50	VA

##### 4. โหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ ชั้น 4

- โหลดไฟฟ้าแสงสว่าง	738.60 ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า : 15 X 738.60 )	=	11,079.00	VA
- โหลดเต้ารับไฟฟ้าและอุปกรณ์อื่นๆ	738.60 ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า : 10 X 738.60 )	=	7,386.00	VA
- โหลดเครื่องปรับอากาศ	738.60 ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า : 50 X 738.60 )	=	36,930.00	VA
รวมโหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ ชั้น 4				55,395.00	VA

##### 5. โหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ ชั้น 5

- โหลดไฟฟ้าแสงสว่าง	738.60 ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า : 15 X 738.60 )	=	11,079.00	VA
- โหลดเต้ารับไฟฟ้าและอุปกรณ์อื่นๆ	738.60 ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า : 10 X 738.60 )	=	7,386.00	VA
- โหลดเครื่องปรับอากาศ	738.60 ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า : 50 X 738.60 )	=	36,930.00	VA
รวมโหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ ชั้น 5				55,395.00	VA

##### 6. โหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ ชั้นหลังคา

- โหลดไฟฟ้าแสงสว่าง	80.75 ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า : 15 X 80.75 )	=	1,211.25	VA
- โหลดเต้ารับไฟฟ้าและอุปกรณ์อื่นๆ	80.75 ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า : 10 X 80.75 )	=	807.50	VA
รวมโหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ ชั้นหลังคา				2,018.75	VA

##### 7. โหลดของอุปกรณ์ระบบลิฟท์และระบบสุขาภิบาล

- โหลดระบบลิฟท์			=	44,160	VA
- โหลดระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง				59,500	VA
รวมโหลดของระบบลิฟท์, ระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง				103,660.00	VA

##### รวมโหลดของโครงการทั้งหมด

โหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ ชั้นล่าง		=	65,890.50	VA
โหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ ชั้น 2		=	55,282.50	VA
โหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ ชั้น 3		=	55,282.50	VA
โหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ ชั้น 4		=	55,395.00	VA
โหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ ชั้น 5		=	55,395.00	VA

โหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ ชั้นหลังคา	=	2,018.75	VA
โหลดของอุปกรณ์ระบบลิฟท์, ระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง		103,660.00	
รวมโหลดของโครงการทั้งหมด	=	392,924.25	VA
ขนาดของหม้อแปลงต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 1.25 เท่าของโหลดที่คำนวณได้ ตามหัวข้อที่ 9.1.8.3 ของมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ 2556 และไฟฟ้า จะได้	=	491,155.31	VA

ดังนั้นจึงเลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 500 kVA. จำนวน 1 เครื่อง เพื่อจ่ายโหลดไฟฟ้าให้กับโครงการ

#### B. โหลดระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินของโครงการ

25% ของโหลดพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไปของอาคาร	=	72,316.06	VA
-โหลดของอุปกรณ์ระบบลิฟท์	=	44,160	VA
- โหลดระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง	=	59,500	VA
รวมโหลดระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน	=	175,976	VA
ขนาดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เลือกใช้ขนาดที่ไม่เล็กกว่า 1.25 เท่าของโหลดที่คำนวณได้	=	219,970	VA

ดังนั้นเลือกใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 200 KVA เพื่อจ่ายโหลดในสภาวะฉุกเฉินให้กับโครงการ

#### C. หาขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงด้านแรงสูง / หม้อแปลงไฟฟ้าจำนวน 1 เครื่อง

ระบบไฟฟ้าด้านแรงสูงเป็นระบบ 22 kV.			
ดังนั้น อุปกรณ์ป้องกันด้านแรงสูง	=	$((500 \text{ kVA} / (22 \text{ kV} \times 1.732)) =$	13.12 A
เลือกฟิวส์เป็นอุปกรณ์ป้องกันด้านแรงดันสูง ขนาด = 15 A สำหรับหม้อแปลงแต่ละลูก			

#### D. หาขนาดอุปกรณ์ป้องกันด้านแรงต่ำ / หม้อแปลงไฟฟ้าจำนวน 1 เครื่อง

ระบบไฟฟ้าด้านแรงต่ำเป็นระบบ 400/230 V.			
ดังนั้น อุปกรณ์ป้องกันด้านแรงต่ำ	=	$((500 \text{ kVA} / (400 \text{ V} \times 1.732)) =$	693.95 A
เลือก Circuit Breaker เป็นอุปกรณ์ป้องกันด้านแรงดันต่ำ ขนาด = 800 AT/ 1000 AF			

#### E. หาขนาดกระแสลัดวงจรด้านแรงต่ำ / หม้อแปลงไฟฟ้าจำนวน 1 เครื่อง

$I_{sc} = ((100 \% \times I_{fl}(T)) / \%Z)$			
$I_{fl}(T) = ((500 \text{ kVA} / (400 \text{ V} \times 1.732)) =$		721.71	A
$I_{sc} = ((100 \times 721.71) / 6) =$		12.03	kA
เลือกใช้อุปกรณ์ และ Circuit Breaker ด้านแรงดันต่ำ ที่มีค่ากระแสลัดวงจร $\geq 18 \text{ kA}$ .			

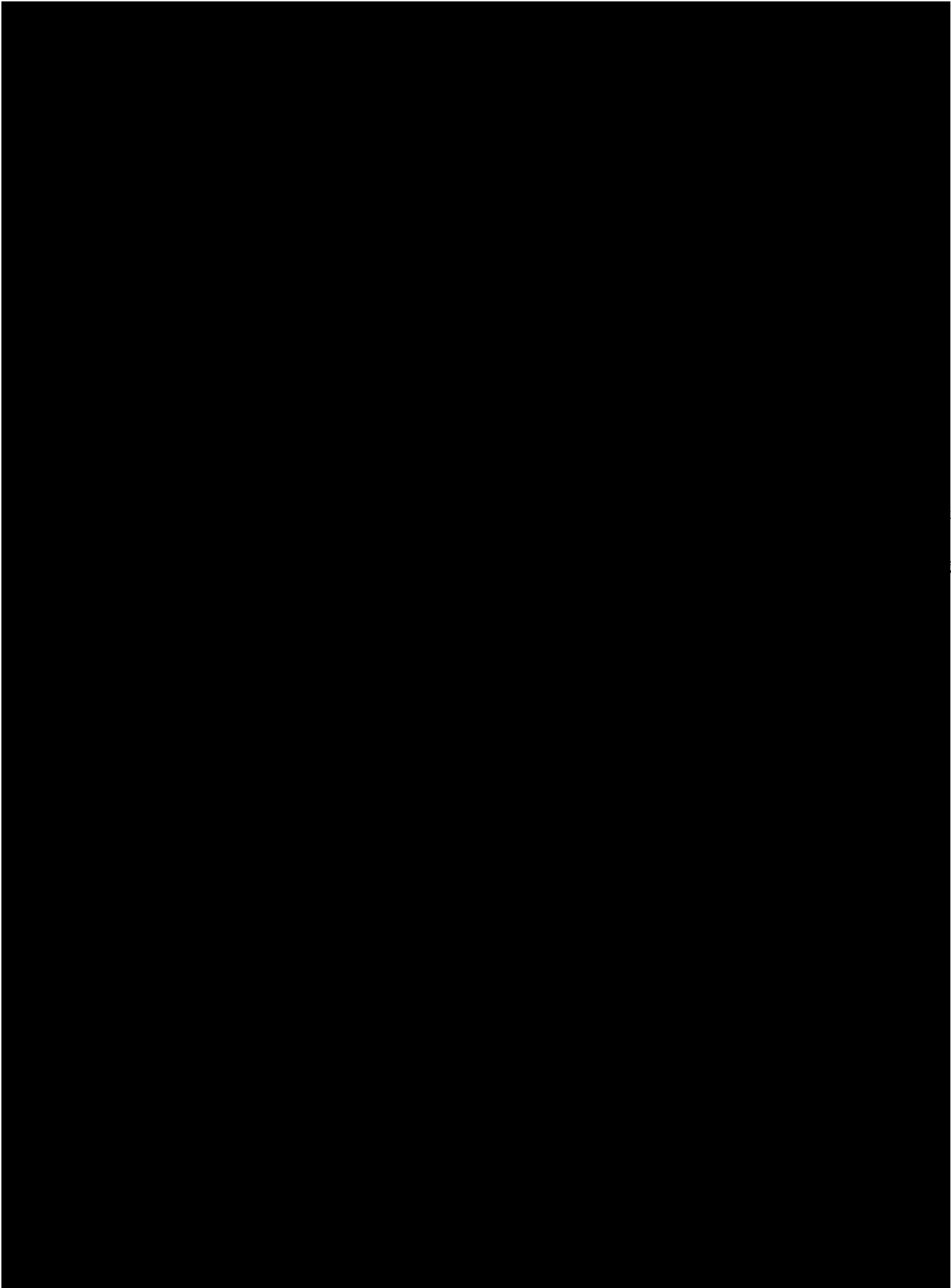
หมายเหตุ	VA - โวลท์ - แอมแปร์
	kVA - กิโลโวลท์ - แอมแปร์
	V - โวลท์
	kV - กิโลโวลท์
	A - แอมแปร์
	kA - กิโลแอมแปร์
	Isc - กระแสลัดวงจร
	Ifl(T) - กระแส Full Load ของหม้อแปลง
	%Z - ค่า Impedance Voltage ของหม้อแปลง



หนังสือรับรอง

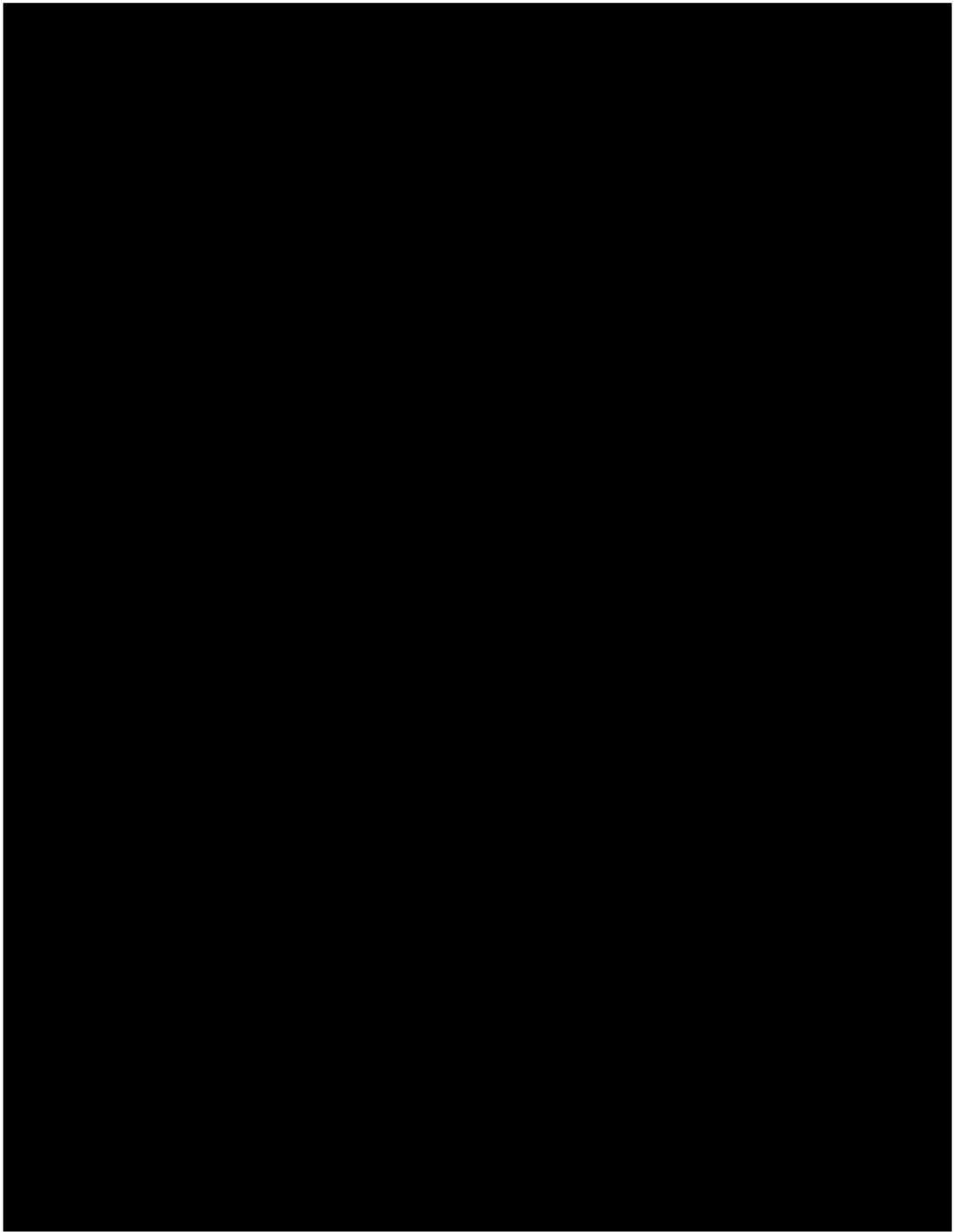
ของ

ผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม



น

๑)





**ภาคผนวก ง-5**

---

**รายการคำนวณการออกแบบอาคาร  
เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (OTTV และ RTTV)**

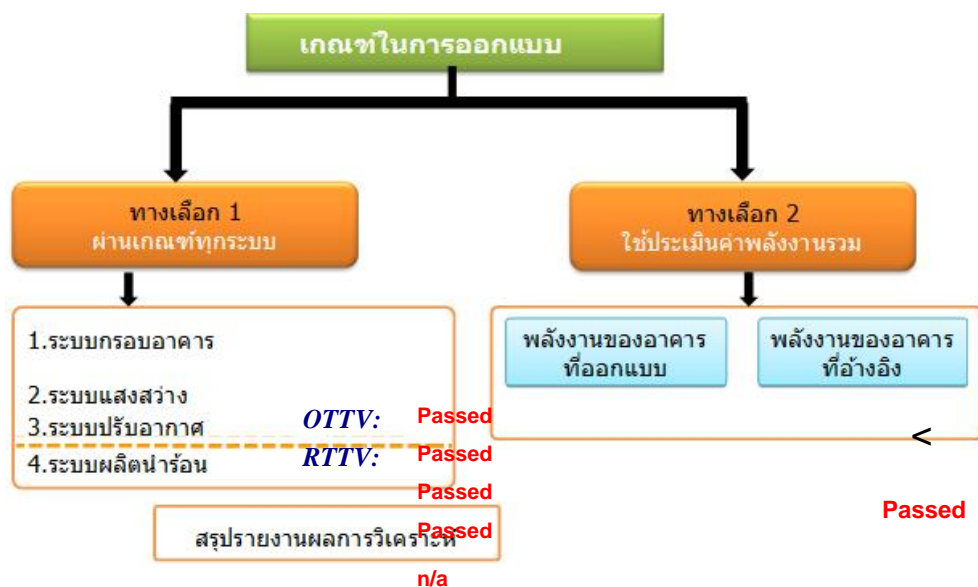
## รายงานการประเมินอาคารโดยใช้โปรแกรม BEC

### Building Information

**Project Name :** อาคารผู้ป่วย 5 ชั้น 114 เตียง รพ.ด่านขุนทด

**Building Type :** Hotel & Hospital

**Location :** Nakhon Ratchasima



**Passed**

### Building Energy Consumption

Building Energy Consumption :	184,374.86	kWh/Year
Energy from PV System :	0	kWh/Year
Net Energy Consumption (Evaluated Building) :	184,374.86	kWh/Year
Net Energy Consumption (Reference Building) :	519,146.73	kWh/Year
Building Energy Code Compliance :	Passed	

### Building Envelope System

OTTV (All Zones) :	23.379	W/m <sup>2</sup>
OTTV (A/C Zones) :	23.379	W/m <sup>2</sup>
Code OTTV :	30.00	W/m <sup>2</sup>
Building OTTV Status :	Passed	
RTTV (A/C Zones) :	5.573	W/m <sup>2</sup>
Code RTTV :	10.00	W/m <sup>2</sup>
Building RTTV Status :	Passed	



## รายงานการประเมินอาคารโดยใช้โปรแกรม BEC

### Building Lighting System

Total Power :	14,169.00	Watts
Total Building Area :	4,124.87	m <sup>2</sup>
Power Density :	3.435	W/m <sup>2</sup>
Compliance :	12.00	W/m <sup>2</sup>
Lighting System Status :	Passed	

### Building Energy by Floor

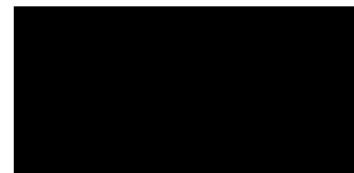
Zone Floor	Zone Area (m <sup>2</sup> )	Wall Area (m <sup>2</sup> )	Roof Area (m <sup>2</sup> )	OTTV (W/m <sup>2</sup> )	RTTV (W/m <sup>2</sup> )	LPD (W/m <sup>2</sup> )	COP	EPD (W/m <sup>2</sup> )	OCCU (head/m <sup>2</sup> )	VENT (l/s/m <sup>2</sup> )	Total Energy (kWh/y)
1	915.92	38.85	0.00	23.81	0.00	2.88	3.57	0.00	0.10	0.25	28,379.66
2	801.49	99.54	0.00	23.34	0.00	3.60	3.52	0.00	0.10	0.25	35,816.26
3	801.49	99.54	0.00	23.34	0.00	3.60	3.52	0.00	0.10	0.25	35,816.26
4	802.99	99.54	0.00	23.34	0.00	3.59	3.52	0.00	0.10	0.25	35,816.32
5	802.99	99.54	918.91	23.34	5.57	3.59	3.52	0.00	0.10	0.25	48,546.37

### Building Energy by Zone

Zone Name	Zone Area (m <sup>2</sup> )	Wall Area (m <sup>2</sup> )	Roof Area (m <sup>2</sup> )	OTTV (W/m <sup>2</sup> )	RTTV (W/m <sup>2</sup> )	COP	LPD (W/m <sup>2</sup> )	EPD (W/m <sup>2</sup> )	OCCU (head/m <sup>2</sup> )	VENT (l/s/m <sup>2</sup> )	Energy Lighting (kWh/y)	Energy Equipment (kWh/y)	Energy A/C (kWh/y)	Total Energy (kWh/y)
ZONE 1	37.38	38.85	0.00	23.81	0.00	3.57	13.86	0.00	0.10	0.25	4,537.83	0.00	5,279.05	9,816.88
ZONE 1-1	878.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.41	0.00	0.10	0.25	18,562.78	0.00	0.00	18,562.78
ZONE 2	64.39	99.54	0.00	23.34	0.00	3.52	10.90	0.00	0.10	0.25	6,149.67	0.00	10,560.34	16,710.01
ZONE 2-1	737.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.96	0.00	0.10	0.25	19,106.25	0.00	0.00	19,106.25
ZONE 3	64.39	99.54	0.00	23.34	0.00	3.52	10.90	0.00	0.10	0.25	6,149.67	0.00	10,560.34	16,710.01
ZONE 3-1	737.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.96	0.00	0.10	0.25	19,106.25	0.00	0.00	19,106.25
ZONE 4	64.39	99.54	0.00	23.34	0.00	3.52	10.90	0.00	0.10	0.25	6,149.67	0.00	10,560.34	16,710.01
ZONE 4-1	738.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.95	0.00	0.10	0.25	19,106.31	0.00	0.00	19,106.31
ZONE 5	64.39	99.54	918.91	23.34	5.57	3.52	10.90	0.00	0.10	0.25	6,149.67	0.00	23,290.39	29,440.06
ZONE 5-1	738.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.95	0.00	0.10	0.25	19,106.31	0.00	0.00	19,106.31

### OTTV by wall

Wall Name	Wall	OTTV (W/m <sup>2</sup> )	WWR
ผนังทิศตะวันตก	Wall	28.12	0.26
ผนังทิศเหนือ	Wall	22.59	0.25



## รายงานการประเมินอาคารโดยใช้โปรแกรม BEC

### RTTV by roof

Wall Name	Roof	RTTV (W/m <sup>2</sup> )	WWR
หลังคา	Roof	5.57	0.00

### Section OTTV

Wall Name	Section Name	OTTV (W/m <sup>2</sup> )	WWR
ผนังทิศตะวันตก	ผนังแบบที่ 3	28.117	0.26
ผนังทิศเหนือ	ผนังแบบที่ 1	23.811	0.30
ผนังทิศเหนือ	ผนังแบบที่ 2	22.452	0.25

### Section RTTV

Wall Name	Section Name	RTTV (W/m <sup>2</sup> )	WWR
หลังคา	หลังคาแบบที่ 1	5.573	0.00

### Opaque Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m <sup>2</sup> )	Uw (W/m <sup>2</sup> C)	DSH (kJ/m <sup>3</sup> )	Component Color	Solar Absorbance	TDeq (C)	Q
ผนังทิศตะวันตก	ผนังแบบที่ 3	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูน	11.47	2.513	105.462	Surface of pale color	0.5	7.316	210.877
ผนังทิศเหนือ	ผนังแบบที่ 1	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูน	27.38	2.513	105.462	Surface of pale color	0.5	6.182	425.358
ผนังทิศเหนือ	ผนังแบบที่ 2	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูน	63.65	2.513	105.462	Surface of pale color	0.5	6.182	988.826
หลังคา	หลังคาแบบที่ 1	หลังคาคอนกรีตและ	918.91	0.485	342.328	Surface of pale color	0.5	11.49	5120.764

### Transparent Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m <sup>2</sup> )	Ut (W/m <sup>2</sup> C)	Dt (C)	SHGC	SC	ESR (W/m <sup>2</sup> )	Q
ผนังทิศเหนือ	ผนังแบบที่ 1	กระจกเขียว 10 มม.	11.47	0	3	0.54	1	80.676	499.691
ผนังทิศเหนือ	ผนังแบบที่ 2	กระจกเขียว 10 มม.	20.85	0	3	0.54	1	80.676	908.331
ผนังทิศตะวันตก	ผนังแบบที่ 3	กระจกเขียว 10 มม.	4.07	0	3	0.54	1	102.856	226.057

### Lighting System by Floor

Zone Floor	Total Power	Total Area	Power Density
1	2,637.00 Watts	915.92 m <sup>2</sup>	2.879 W/m <sup>2</sup>
2	2,883.00 Watts	801.49 m <sup>2</sup>	3.597 W/m <sup>2</sup>
3	2,883.00 Watts	801.49 m <sup>2</sup>	3.597 W/m <sup>2</sup>
4	2,883.00 Watts	802.99 m <sup>2</sup>	3.590 W/m <sup>2</sup>
5	2,883.00 Watts	802.99 m <sup>2</sup>	3.590 W/m <sup>2</sup>

### Lighting System by Zone





## รายงานการประเมินอาคารโดยใช้โปรแกรม BEC

Zone Name	Zone Floor	Zone Area (m <sup>2</sup> )	Power (W/Unit)	Quantity	Quantity in Daylighted Zone	Total Power (W)	Power Density (W/m <sup>2</sup> )
ZONE 1	1	37.375	39.85	13	0	518.00	13.86
ZONE 1-1	1	878.54	19.44	109	0	2,119.00	2.412
ZONE 2	2	64.3875	41.29	17	0	702.00	10.903
ZONE 2-1	2	737.1	19.65	111	0	2,181.00	2.959
ZONE 3	3	64.3875	41.29	17	0	702.00	10.903
ZONE 3-1	3	737.1	19.65	111	0	2,181.00	2.959
ZONE 4	4	64.3875	41.29	17	0	702.00	10.903
ZONE 4-1	4	738.6	19.65	111	0	2,181.00	2.953
ZONE 5	5	64.3875	41.29	17	0	702.00	10.903
ZONE 5-1	5	738.6	19.65	111	0	2,181.00	2.953

### DX Air-Conditioning Unit

A/C Code	A/C Type	Cooling Capacity	Power Consumption	Performance	Compliance	Status
AC-01	Split Type	0.75 TR (2.64 kWth)	0.72 kW	3.654 COP	3.22	Passed
AC-02	Split Type	1.00 TR (3.52 kWth)	1.04 kW	3.382 COP	3.22	Passed
AC-03	Split Type	1.17 TR (4.10 kWth)	1.18 kW	3.469 COP	3.22	Passed
AC-04	Split Type	1.50 TR (5.28 kWth)	1.49 kW	3.533 COP	3.22	Passed

### Central Air-Conditioning System - Water Chiller Report

A/C System	Chiller Name	Equipment Type	Chiller Type	Quantity	Capacity	Power	Performance	Compliance	Status
------------	--------------	----------------	--------------	----------	----------	-------	-------------	------------	--------

### Central Air-Conditioning System - Other Equipment Report

A/C System	Chiller Capacity (TR)	Total Power (kW)	Performance	Compliance	status
------------	-----------------------	------------------	-------------	------------	--------

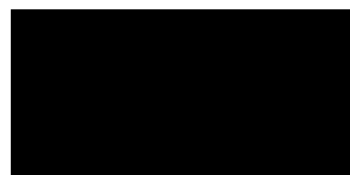
### Central Air-Conditioning System - Equipment List

A/C System	Equipment Name	Equipment Type	Quantity	Capacity	Power	Performance	Absorption Compliance
------------	----------------	----------------	----------	----------	-------	-------------	-----------------------

### PV System

System Name	Efficiency (%)	Module Area (m <sup>2</sup> )	Azimuth Angle (degrees)	Inclination Angle (degrees)	Total Energy (kWh/y)
-------------	----------------	-------------------------------	-------------------------	-----------------------------	----------------------

### Hot Water System



## รายงานการประเมินอาคารโดยใช้โปรแกรม BEC

System Name	Boiler Type	Boiler Efficiency (%)	Heat Pump Type	Heat Pump Efficiency (COP)	Boiler Compliance	Heat Pump Compliance
-------------	-------------	-----------------------	----------------	----------------------------	-------------------	----------------------

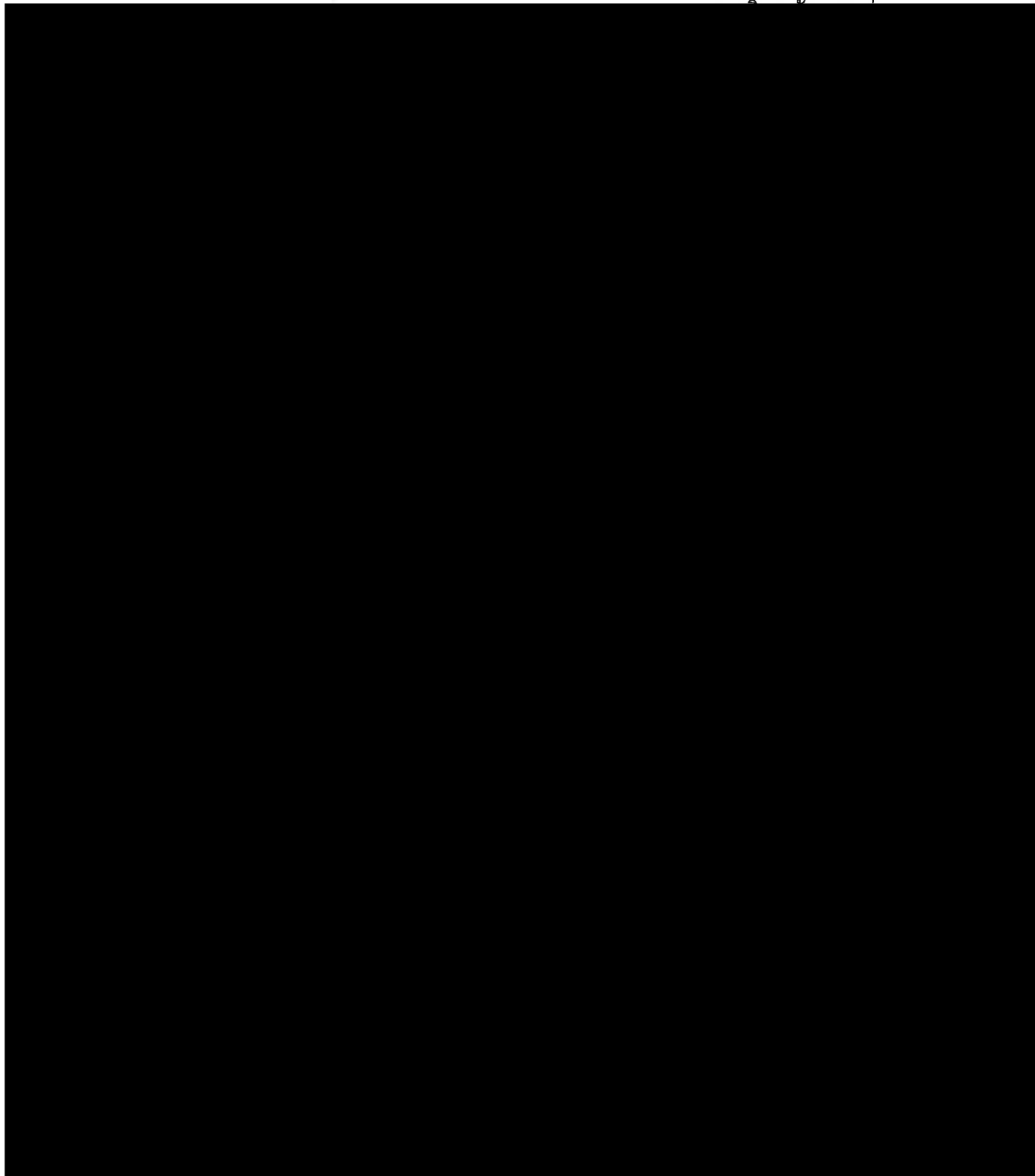
### Definition

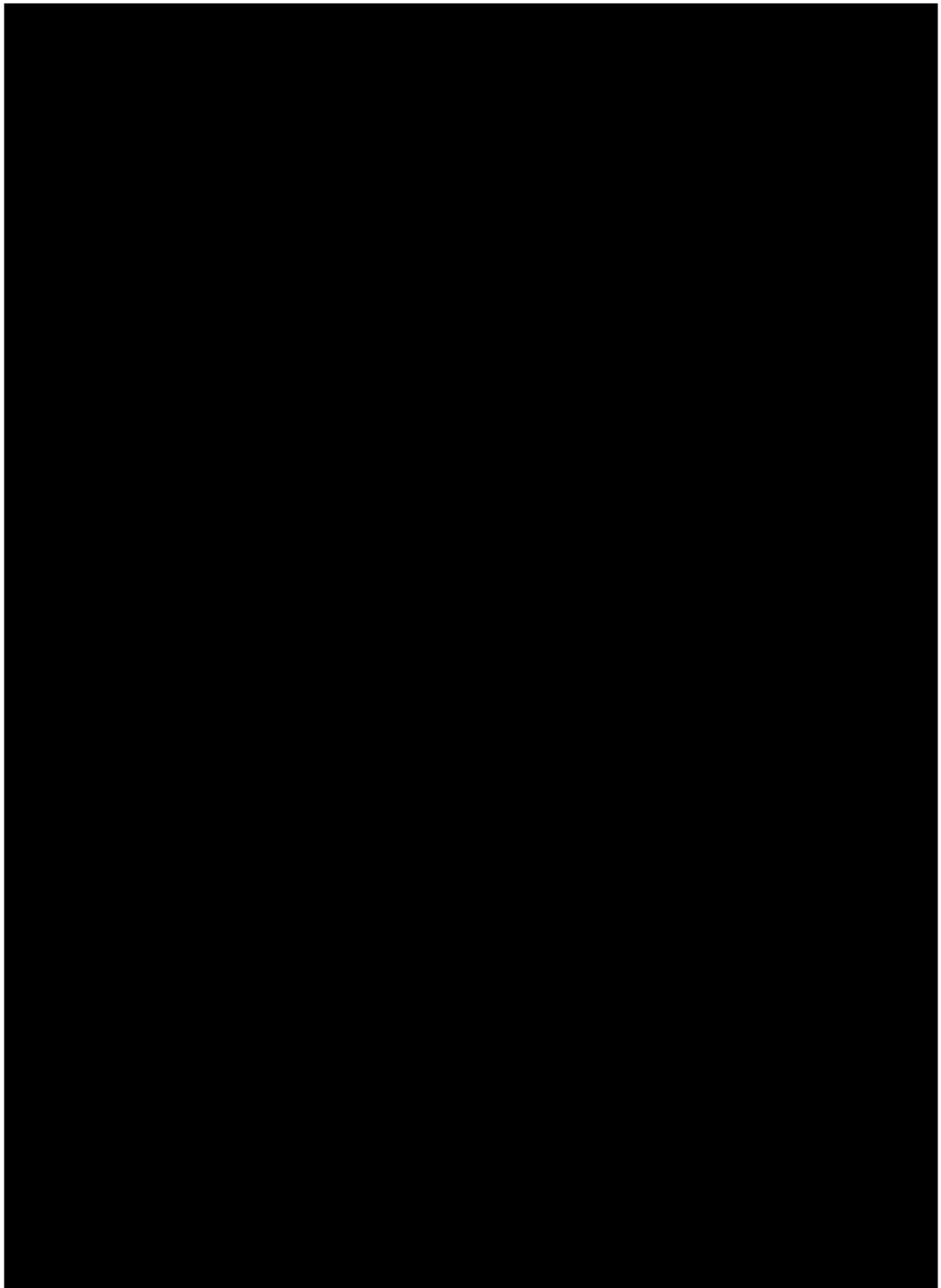
Name	Description
------	-------------





หนังสือรับรองของ  
ผู้ประกอบการวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม







ภาคผนวก จ

## ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก จ-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ภาคผนวก จ-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ภาคผนวก จ-3 หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ

**ภาคผนวก จ-1**

---

**ผลการตรวจวัดระดับเสียง**





# Safety Plan Co., Ltd.

บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด

1034 หมู่ 3 ถนนรังสิต-ปทุมธานี ตำบลบางพูน อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ 0-2567-3549 โทรสาร 0-2567-3485  
1034 Moo 3 Rangsit-Pathum Thani Rd., Tambol Bangpoon, Amphur Muang, Pathum Thani 12000 Tel. 0-2567-3549 Fax 0-2567-3485

## TEST REPORT

TEST NO. : NH 001/2563

Report Date : March 20, 2020

**CUSTOMER NAME** : โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด  
**ADDRESS** : เลขที่ 4 ถนนชัยภูมิ-สีคิ้ว ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา 30210  
**SAMPLING SOURCE** : บริเวณพื้นที่โรงพยาบาล (พิกัด : 15°12'25.9" N, 101°47'43.8" E)  
**SAMPLING LOCATION** : บริเวณพื้นที่โรงพยาบาล  
**MEASURED DATE** : March 5-8, 2020  
**MEASURED INSTRUMENT** : Sound Level Meter Model Piccolo Serial Number 160721011

Interval Time	Noise Level (dB(A))								
	5-6/03/2020			6-7/03/2020			7-8/03/2020		
	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90
02:30 p.m. – 03:30 p.m.	53.2	75.7	45.5	50.8	66.6	47.6	51.4	69	47.7
03:30 p.m. – 04:30 p.m.	50.3	70.5	45.1	50.6	58.9	49.4	52.2	67.5	47.2
04:30 p.m. – 05:30 p.m.	48.9	64.3	45.2	52.7	70.8	49.5	51.6	66.9	45.5
05:30 p.m. – 06:30 p.m.	48.8	59.2	45.3	50.5	63.8	47.9	49.5	74.5	43.6
06:30 p.m. – 07:30 p.m.	49	67.2	47.2	59	82.1	47.4	48.5	65.8	43.6
07:30 p.m. – 08:30 p.m.	48.4	58.3	47.3	53.7	78.5	47.5	49.5	67.8	43.5
08:30 p.m. – 09:30 p.m.	47.3	58	45.4	49	61.5	47.3	49.4	64.3	43.3
09:30 p.m. – 10:30 p.m.	48	59.1	45.2	49.6	63.6	47.1	50.9	64.9	47.4
10:30 p.m. – 11:30 p.m.	49.9	63.1	45.5	51.5	68.4	47	56.1	62	49.2
11:30 p.m. – 00:30 a.m.	46.2	56.9	43.6	50.2	60	49	56.8	62.1	49.3
00:30 a.m. – 01:30 a.m.	52.1	57.7	43.8	48.3	61.7	47.7	59.2	64.1	57.4
01:30 a.m. – 02:30 a.m.	48.6	60.3	47.6	47.8	58.3	45.5	61.7	69.9	53.5
02:30 a.m. – 03:30 a.m.	48.2	58.5	47.2	47.5	54.9	45	52.8	65.4	47.6
03:30 a.m. – 04:30 a.m.	59	84.3	47.1	55.5	57.8	45.2	51.3	62.7	45.5
04:30 a.m. – 05:30 a.m.	50.5	57.5	47.6	52.5	58.9	47.3	51.2	65.6	51
05:30 a.m. – 06:30 a.m.	52.9	58.4	49	50.6	54.2	49.2	61.3	71.7	45.4
06:30 a.m. – 07:30 a.m.	54.8	64.2	51.7	53.2	57.6	49.5	54.3	65.6	45.6
07:30 a.m. – 08:30 a.m.	52.5	62.5	47.5	50.5	56.2	47.6	51	59.3	45.4
08:30 a.m. – 09:30 a.m.	49.8	66.9	45.6	48	54.3	45.7	48	54.3	45.7
09:30 a.m. – 10:30 a.m.	52.3	85.4	48.5	49	57.8	43.8	51.5	60.3	46.3
10:30 a.m. – 11:30 a.m.	51.1	88.2	46.6	50.9	57.7	45	53.4	60.2	47.5
11:30 a.m. – 12:30 p.m.	55.5	88.6	45	46.8	59.7	45.7	49.3	62.2	48.2
12:30 p.m. – 01:30 p.m.	56.6	87.4	44.5	55.8	80.5	47.2	58.3	83	49.7
01:30 p.m. – 02:30 p.m.	56.6	89.3	42.6	55.7	89.3	44.5	58.2	91.8	47
<b>24 Hours Measured</b>	<b>52.7</b>	<b>89.3</b>	<b>46.7</b>	<b>52.4</b>	<b>89.3</b>	<b>47.3</b>	<b>55.3</b>	<b>91.8</b>	<b>49.0</b>
<b>Standard<sup>1/</sup></b>	<b>70.0</b>	<b>115</b>	<b>-</b>	<b>70.0</b>	<b>115</b>	<b>-</b>	<b>70.0</b>	<b>115</b>	<b>-</b>
<b>Ldn</b>	<b>60.3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>58.7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>62.3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



**ภาคผนวก จ-2**

---

**ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ**





## Safety Plan Co., Ltd.

บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด

1034 หมู่ 3 ถนนรังสิต-ปทุมธานี ตำบลบางพูน อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ 0-2567-3549 โทรสาร 0-2567-3485  
1034 Moo 3 Rangsit-Pathum Thani Rd., Tambol Bangpoo, Amphur Muang, Pathum Thani 12000 Tel. 0-2567-3549 Fax 0-2567-3485

### ANALYSIS REPORT

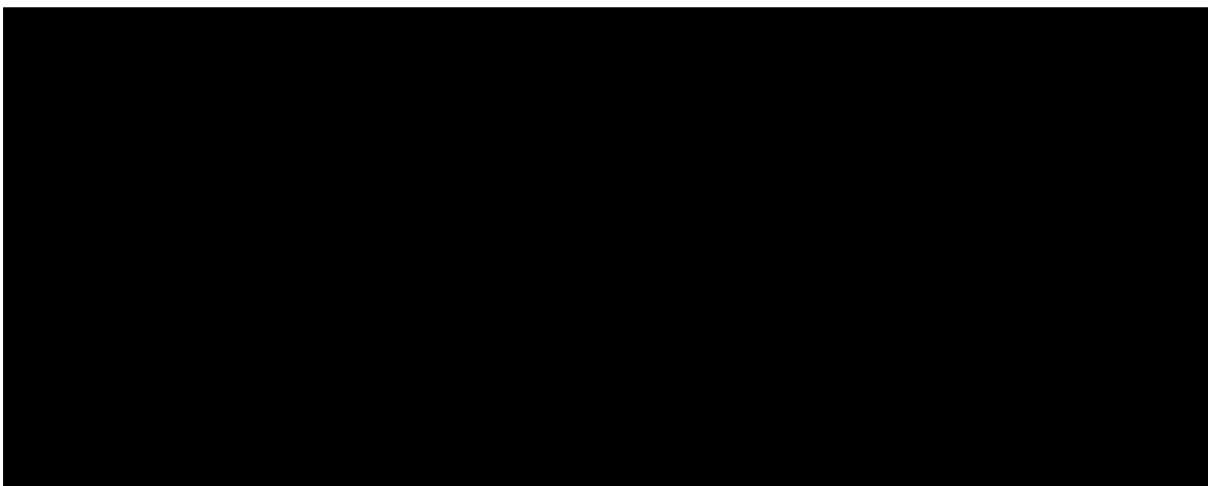
Analysis No. : Lab-AB 001/2563

Report Date : March 20, 2020

**CUSTOMER NAME** : โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด  
**ADDRESS** : เลขที่ 4 ถนนชัยภูมิ-สีคิ้ว ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา 30210  
**SAMPLING SOURCE** : Ambient Air Quality  
**SAMPLING POINT** : บริเวณพื้นที่โรงพยาบาล (พิกัด : 15°12'25.8" N, 101°47'44.2" E)  
**SAMPLING METHOD** : US. EPA. 40 CFR 50 **ANALYTICAL METHOD** : High-Volume Air  
**SAMPLE CONDITION** : Good Sampler/Gravimetric  
**SAMPLING BY** : Safety Plan Co., Ltd.

Sampling Date	Parameter	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1/</sup>
5-6/03/2020	ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	0.047	0.33
	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) 24 Hours Average	0.034	0.12

หมายเหตุ : . <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป





## Safety Plan Co., Ltd.

บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด

1034 หมู่ 3 ถนนรังสิต-ปทุมธานี ตำบลบางพูน อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ 0-2567-3549 โทรสาร 0-2567-3485  
1034 Moo 3 Rangsit-Pathum Thani Rd., Tambol Bangpooon, Amphur Muang, Pathum Thani 12000 Tel. 0-2567-3549 Fax 0-2567-3485

### ANALYSIS REPORT

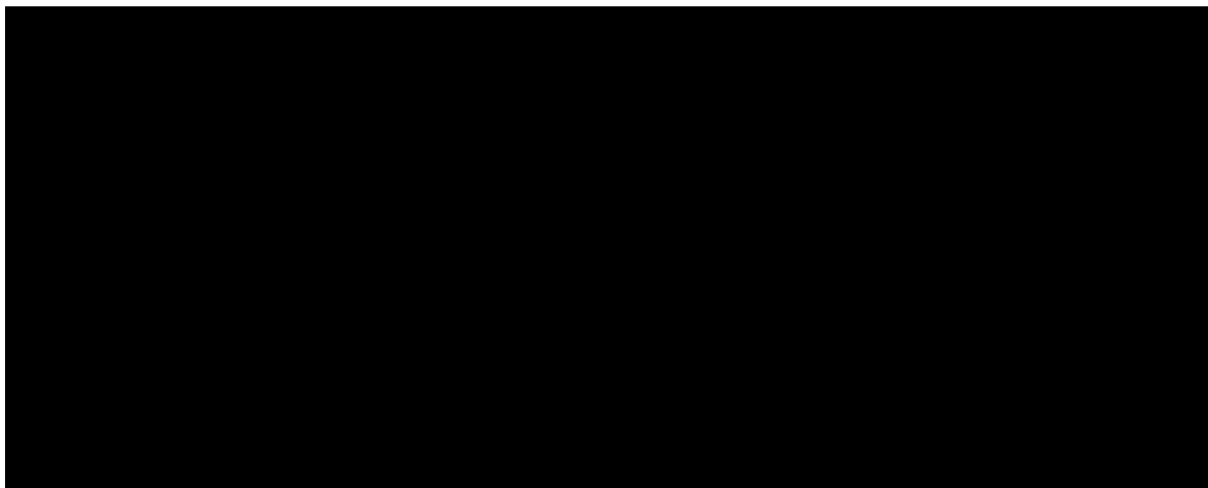
**Analysis No.** : Lab-AB 001/2563

**Report Date** : March 20, 2020

**CUSTOMER NAME** : โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด  
**ADDRESS** : เลขที่ 4 ถนนชัยภูมิ-สีคิ้ว ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา 30210  
**SAMPLING SOURCE** : Ambient Air Quality  
**SAMPLING POINT** : บริเวณพื้นที่โรงพยาบาล (พิกัด : 15°12'25.8" N, 101°47'44.2" E)  
**SAMPLING METHOD** : US. EPA. 40 CFR 50 **ANALYTICAL METHOD** : High-Volume Air  
**SAMPLE CONDITION** : Good Sampler/Gravimetric  
**SAMPLING BY** : Safety Plan Co., Ltd.

Sampling Date	Parameter	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1/</sup>
6-7/03/2020	ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	0.009	0.33
	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) 24 Hours Average	0.004	0.12

หมายเหตุ : . <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป







## Safety Plan Co., Ltd.

บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด

1034 หมู่ 3 ถนนรังสิต-ปทุมธานี ตำบลบางพูน อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ 0-2567-3549 โทรสาร 0-2567-3485  
1034 Moo 3 Rangsit-Pathum Thani Rd., Tambol Bangpoo, Amphur Muang, Pathum Thani 12000 Tel. 0-2567-3549 Fax 0-2567-3485

### ANALYSIS REPORT

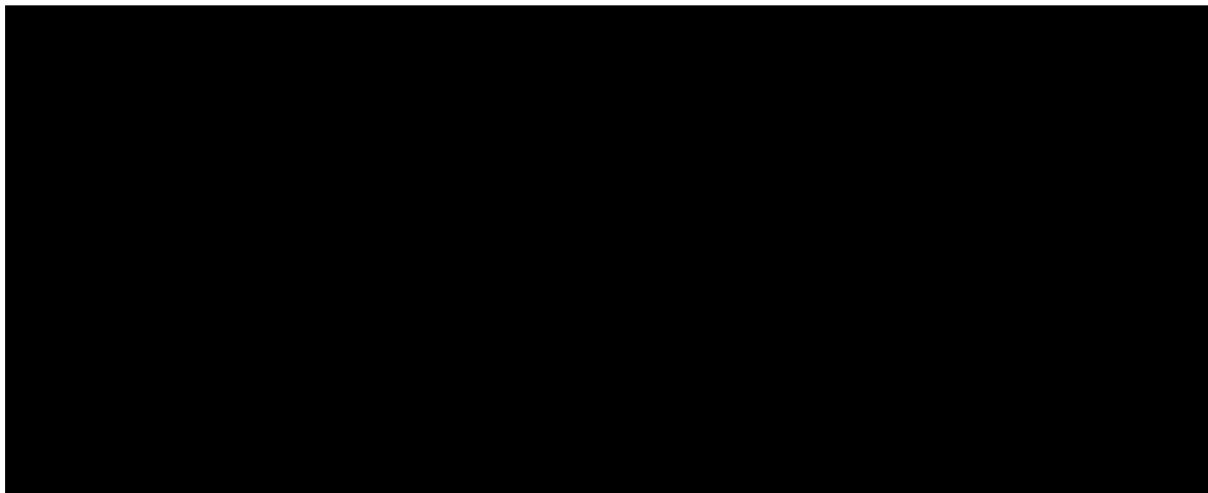
**Analysis No.** : Lab-AB 001/2563

**Report Date** : March 20, 2020

**CUSTOMER NAME** : โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด  
**ADDRESS** : เลขที่ 4 ถนนชัยภูมิ-สีคิ้ว ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา 30210  
**SAMPLING SOURCE** : Ambient Air Quality  
**SAMPLING POINT** : บริเวณพื้นที่โรงพยาบาล (พิกัด : 15°12'25.8" N, 101°47'44.2" E)  
**SAMPLING METHOD** : US. EPA. 40 CFR 50 **ANALYTICAL METHOD** : High-Volume Air  
**SAMPLE CONDITION** : Good Sampler/Gravimetric  
**SAMPLING BY** : Safety Plan Co., Ltd.

Sampling Date	Parameter	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1/</sup>
7-8/03/2020	ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	0.016	0.33
	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) 24 Hours Average	0.013	0.12

หมายเหตุ : . <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป





# Safety Plan Co., Ltd.

บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด

1034 หมู่ 3 ถนนรังสิต-ปทุมธานี ตำบลบางพูน อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ 0-2567-3549 โทรสาร 0-2567-3485  
1034 Moo 3 Rangsit-Pathum Thani Rd., Tambol Bangpooon, Amphur Muang, Pathum Thani 12000 Tel. 0-2567-3549 Fax 0-2567-3485

## ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-AB 004/2563

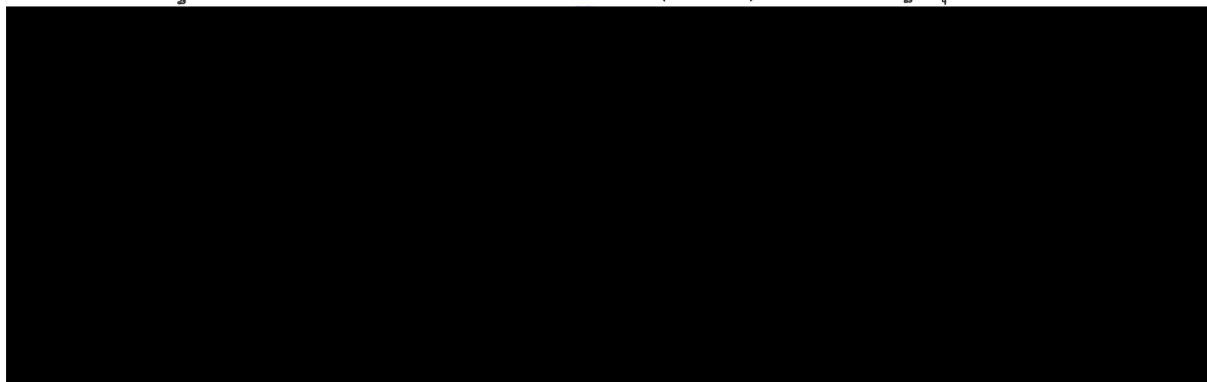
Report Date : March 20, 2020

**CUSTOMER NAME** : โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด  
**ADDRESS** : เลขที่ 4 ถนนชัยภูมิ-สีคิ้ว ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา 30210  
**SAMPLING SOURCE** : Ambient Air Quality  
**SAMPLING POINT** : บริเวณพื้นที่โรงพยาบาล (พิกัด : 15°12'25.8" N, 101°47'44.2" E)  
**SAMPLING DATE** : March 5-6, 2020  
**RECEIVED DATE** : March 9, 2020  
**ANALYTICAL DATE** : March 5-6, 2020

Interval Time	Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> ) (mg/m <sup>3</sup> )
02:50 p.m. – 03:50 p.m.	0.020
03:50 p.m. – 04:50 p.m.	0.019
04:50 p.m. – 05:50 p.m.	0.019
05:50 p.m. – 06:50 p.m.	0.019
06:50 p.m. – 07:50 p.m.	0.020
07:50 p.m. – 08:50 p.m.	0.018
08:50 p.m. – 09:50 p.m.	0.018
09:50 p.m. – 10:50 p.m.	0.017
10:50 p.m. – 11:50 p.m.	0.016
11:50 p.m. – 00:50 a.m.	0.016
00:50 a.m. – 01:50 a.m.	0.014
01:50 a.m. – 02:50 a.m.	0.014
02:50 a.m. – 03:50 a.m.	0.014
03:50 a.m. – 04:50 a.m.	0.014
04:50 a.m. – 05:50 a.m.	0.014
05:50 a.m. – 06:50 a.m.	0.014
06:50 a.m. – 07:50 a.m.	0.014
07:50 a.m. – 08:50 a.m.	0.016
08:50 a.m. – 09:50 a.m.	0.016
09:50 a.m. – 10:50 a.m.	0.017
10:50 a.m. – 11:50 a.m.	0.018
11:50 a.m. – 12:50 p.m.	0.018
12:50 p.m. – 01:50 p.m.	0.018
01:50 p.m. – 02:50 p.m.	0.018
<b>24 Hours Average Measured</b>	<b>0.017</b>
<b>Max (1 Hr)</b>	<b>0.020</b>
<b>Min (1 Hr)</b>	<b>0.014</b>
<b>Standard (1 Hr)<sup>1/</sup></b>	<b>0.78</b>
<b>Standard (24 Hrs)<sup>2/</sup></b>	<b>0.31</b>

หมายเหตุ : 1. <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

2. <sup>2/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป







# Safety Plan Co., Ltd.

บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด

1034 หมู่ 3 ถนนรังสิต-ปทุมธานี ตำบลบางพูน อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ 0-2567-3549 โทรสาร 0-2567-3485  
1034 Moo 3 Rangsit-Pathum Thani Rd., Tambol Bangpoo, Amphur Muang, Pathum Thani 12000 Tel. 0-2567-3549 Fax 0-2567-3485

## ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-AB 004/2563

Report Date : March 20, 2020

**CUSTOMER NAME** : โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด  
**ADDRESS** : เลขที่ 4 ถนนชัยภูมิ-สีคิ้ว ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา 30210  
**SAMPLING SOURCE** : Ambient Air Quality  
**SAMPLING POINT** : บริเวณพื้นที่โรงพยาบาล (พิกัด : 15°12'25.8" N, 101°47'44.2" E)  
**SAMPLING DATE** : March 6-7, 2020  
**RECEIVED DATE** : March 9, 2020  
**ANALYTICAL DATE** : March 6-7, 2020

Interval Time	Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> ) (mg/m <sup>3</sup> )
02:50 p.m. - 03:50 p.m.	0.021
03:50 p.m. - 04:50 p.m.	0.020
04:50 p.m. - 05:50 p.m.	0.019
05:50 p.m. - 06:50 p.m.	0.019
06:50 p.m. - 07:50 p.m.	0.018
07:50 p.m. - 08:50 p.m.	0.016
08:50 p.m. - 09:50 p.m.	0.017
09:50 p.m. - 10:50 p.m.	0.017
10:50 p.m. - 11:50 p.m.	0.017
11:50 p.m. - 00:50 a.m.	0.016
00:50 a.m. - 01:50 a.m.	0.016
01:50 a.m. - 02:50 a.m.	0.016
02:50 a.m. - 03:50 a.m.	0.017
03:50 a.m. - 04:50 a.m.	0.016
04:50 a.m. - 05:50 a.m.	0.017
05:50 a.m. - 06:50 a.m.	0.013
06:50 a.m. - 07:50 a.m.	0.013
07:50 a.m. - 08:50 a.m.	0.013
08:50 a.m. - 09:50 a.m.	0.013
09:50 a.m. - 10:50 a.m.	0.017
10:50 a.m. - 11:50 a.m.	0.018
11:50 a.m. - 12:50 p.m.	0.018
12:50 p.m. - 01:50 p.m.	0.016
01:50 p.m. - 02:50 p.m.	0.021
<b>24 Hours Average Measured</b>	<b>0.017</b>
<b>Max (1 Hr)</b>	<b>0.021</b>
<b>Min (1 Hr)</b>	<b>0.013</b>
<b>Standard (1 Hr)<sup>1/</sup></b>	<b>0.78</b>
<b>Standard (24 Hrs)<sup>2/</sup></b>	<b>0.31</b>

- หมายเหตุ : 1. <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
2. <sup>2/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



# Safety Plan Co., Ltd.

บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด

1034 หมู่ 3 ถนนรังสิต-ปทุมธานี ตำบลบางพูน อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ 0-2567-3549 โทรสาร 0-2567-3485  
1034 Moo 3 Rangsit-Pathum Thani Rd., Tambol Bangpooon, Amphur Muang, Pathum Thani 12000 Tel. 0-2567-3549 Fax 0-2567-3485

## ANALYSIS REPORT

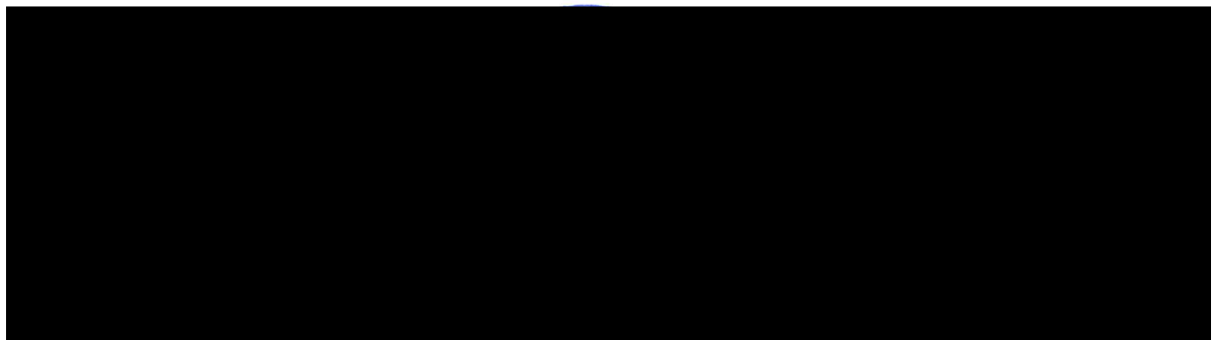
Analysis No. : Lab-AB 004/2563

Report Date : March 20, 2020

**CUSTOMER NAME** : โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด  
**ADDRESS** : เลขที่ 4 ถนนชัยภูมิ-สีคิ้ว ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา 30210  
**SAMPLING SOURCE** : Ambient Air Quality  
**SAMPLING POINT** : บริเวณพื้นที่โรงพยาบาล (พิกัด : 15°12'25.8" N, 101°47'44.2" E)  
**SAMPLING DATE** : March 7-8, 2020  
**RECEIVED DATE** : March 9, 2020  
**ANALYTICAL DATE** : March 7-8, 2020

Interval Time	Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> ) (mg/m <sup>3</sup> )
02:50 p.m. – 03:50 p.m.	0.018
03:50 p.m. – 04:50 p.m.	0.017
04:50 p.m. – 05:50 p.m.	0.017
05:50 p.m. – 06:50 p.m.	0.017
06:50 p.m. – 07:50 p.m.	0.018
07:50 p.m. – 08:50 p.m.	0.016
08:50 p.m. – 09:50 p.m.	0.016
09:50 p.m. – 10:50 p.m.	0.016
10:50 p.m. – 11:50 p.m.	0.019
11:50 p.m. – 00:50 a.m.	0.018
00:50 a.m. – 01:50 a.m.	0.019
01:50 a.m. – 02:50 a.m.	0.018
02:50 a.m. – 03:50 a.m.	0.017
03:50 a.m. – 04:50 a.m.	0.016
04:50 a.m. – 05:50 a.m.	0.016
05:50 a.m. – 06:50 a.m.	0.016
06:50 a.m. – 07:50 a.m.	0.016
07:50 a.m. – 08:50 a.m.	0.016
08:50 a.m. – 09:50 a.m.	0.016
09:50 a.m. – 10:50 a.m.	0.016
10:50 a.m. – 11:50 a.m.	0.017
11:50 a.m. – 12:50 p.m.	0.017
12:50 p.m. – 01:50 p.m.	0.018
01:50 p.m. – 02:50 p.m.	0.016
<b>24 Hours Average Measured</b>	<b>0.017</b>
<b>Max (1 Hr)</b>	<b>0.019</b>
<b>Min (1 Hr)</b>	<b>0.016</b>
<b>Standard (1 Hr)<sup>1/</sup></b>	<b>0.78</b>
<b>Standard (24 Hrs)<sup>2/</sup></b>	<b>0.31</b>

- หมายเหตุ : 1. <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
2. <sup>2/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป







# Safety Plan Co., Ltd.

บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด

1034 หมู่ 3 ถนนรังสิต-ปทุมธานี ตำบลบางพูน อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ 0-2567-3549 โทรสาร 0-2567-3485  
1034 Moo 3 Rangsit-Pathum Thani Rd., Tambol Bangpooon, Amphur Muang, Pathum Thani 12000 Tel. 0-2567-3549 Fax 0-2567-3485

## ANALYSIS REPORT

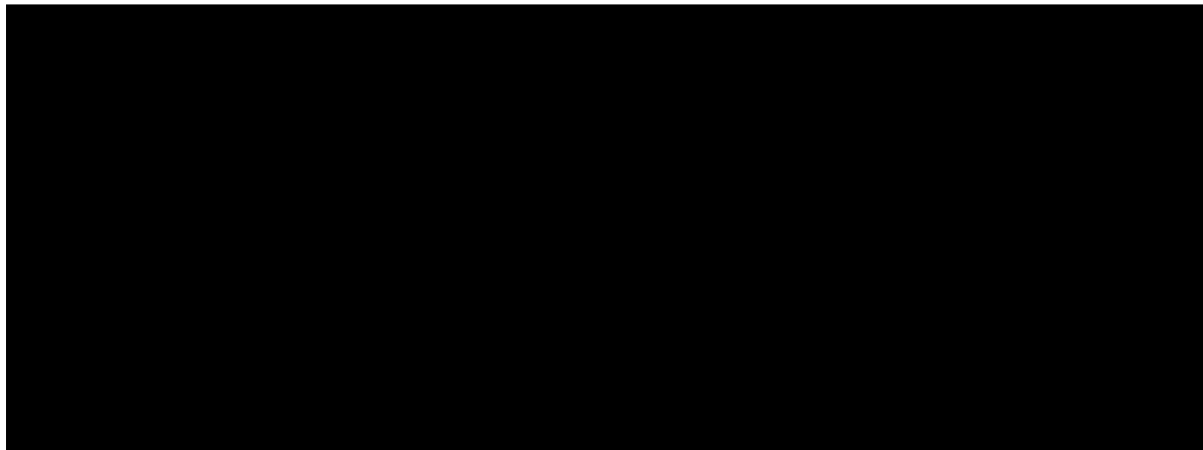
Analysis No. : Lab-AB 005/2563

Report Date : March 20, 2020

**CUSTOMER NAME** : โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด  
**ADDRESS** : เลขที่ 4 ถนนชัยภูมิ-สีคิ้ว ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา 30210  
**SAMPLING SOURCE** : Ambient Air Quality  
**SAMPLING POINT** : บริเวณพื้นที่โรงพยาบาล (พิกัด : 15°12'25.8" N, 101°47'44.2" E)  
**SAMPLING DATE** : March 5-6, 2020  
**RECEIVED DATE** : March 9, 2020  
**ANALYTICAL DATE** : March 5-6, 2020

Interval Time	Nitrogen Dioxide (NO <sub>2</sub> ) mg/m <sup>3</sup>
02:50 p.m. – 03:50 p.m.	0.006
03:50 p.m. – 04:50 p.m.	0.006
04:50 p.m. – 05:50 p.m.	0.006
05:50 p.m. – 06:50 p.m.	0.006
06:50 p.m. – 07:50 p.m.	0.007
07:50 p.m. – 08:50 p.m.	0.006
08:50 p.m. – 09:50 p.m.	0.006
09:50 p.m. – 10:50 p.m.	0.006
10:50 p.m. – 11:50 p.m.	0.006
11:50 p.m. – 00:50 a.m.	0.006
00:50 a.m. – 01:50 a.m.	0.006
01:50 a.m. – 02:50 a.m.	0.006
02:50 a.m. – 03:50 a.m.	0.006
03:50 a.m. – 04:50 a.m.	0.006
04:50 a.m. – 05:50 a.m.	0.007
05:50 a.m. – 06:50 a.m.	0.007
06:50 a.m. – 07:50 a.m.	0.007
07:50 a.m. – 08:50 a.m.	0.006
08:50 a.m. – 09:50 a.m.	0.007
09:50 a.m. – 10:50 a.m.	0.007
10:50 a.m. – 11:50 a.m.	0.007
11:50 a.m. – 12:50 p.m.	0.007
12:50 p.m. – 01:50 p.m.	0.007
01:50 p.m. – 02:50 p.m.	0.006
<b>24 Hours Average Measured</b>	<b>0.006</b>
<b>Max (1 Hr)</b>	<b>0.007</b>
<b>Min (1 Hr)</b>	<b>0.006</b>
<b>Standard (1 Hr)<sup>1/</sup></b>	<b>0.32</b>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป





## Safety Plan Co., Ltd.

บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด

1034 หมู่ 3 ถนนรังสิต-ปทุมธานี ตำบลบางพูน อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ 0-2567-3549 โทรสาร 0-2567-3485  
1034 Moo 3 Rangsit-Pathum Thani Rd., Tambol Bangpooon, Amphur Muang, Pathum Thani 12000 Tel. 0-2567-3549 Fax 0-2567-3485

### ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-AB 005/2563

Report Date : March 20, 2020

**CUSTOMER NAME** : โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด  
**ADDRESS** : เลขที่ 4 ถนนชัยภูมิ-สีคิ้ว ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา 30210  
**SAMPLING SOURCE** : Ambient Air Quality  
**SAMPLING POINT** : บริเวณพื้นที่โรงพยาบาล (พิกัด : 15°12'25.8" N, 101°47'44.2" E)  
**SAMPLING DATE** : March 6-7, 2020  
**RECEIVED DATE** : March 9, 2020  
**ANALYTICAL DATE** : March 6-7, 2020

Interval Time	Nitrogen Dioxide (NO <sub>2</sub> ) mg/m <sup>3</sup>
02:50 p.m. – 03:50 p.m.	0.007
03:50 p.m. – 04:50 p.m.	0.007
04:50 p.m. – 05:50 p.m.	0.007
05:50 p.m. – 06:50 p.m.	0.006
06:50 p.m. – 07:50 p.m.	0.006
07:50 p.m. – 08:50 p.m.	0.006
08:50 p.m. – 09:50 p.m.	0.006
09:50 p.m. – 10:50 p.m.	0.006
10:50 p.m. – 11:50 p.m.	0.006
11:50 p.m. – 00:50 a.m.	0.005
00:50 a.m. – 01:50 a.m.	0.005
01:50 a.m. – 02:50 a.m.	0.005
02:50 a.m. – 03:50 a.m.	0.004
03:50 a.m. – 04:50 a.m.	0.004
04:50 a.m. – 05:50 a.m.	0.004
05:50 a.m. – 06:50 a.m.	0.004
06:50 a.m. – 07:50 a.m.	0.004
07:50 a.m. – 08:50 a.m.	0.004
08:50 a.m. – 09:50 a.m.	0.004
09:50 a.m. – 10:50 a.m.	0.007
10:50 a.m. – 11:50 a.m.	0.006
11:50 a.m. – 12:50 p.m.	0.006
12:50 p.m. – 01:50 p.m.	0.007
01:50 p.m. – 02:50 p.m.	0.006
<b>24 Hours Average Measured</b>	<b>0.005</b>
<b>Max (1 Hr)</b>	<b>0.007</b>
<b>Min (1 Hr)</b>	<b>0.004</b>
<b>Standard (1 Hr)<sup>1/</sup></b>	<b>0.32</b>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป







# Safety Plan Co., Ltd.

บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด

1034 หมู่ 3 ถนนรังสิต-ปทุมธานี ตำบลบางพูน อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ 0-2567-3549 โทรสาร 0-2567-3485  
1034 Moo 3 Rangsit-Pathum Thani Rd., Tambol Bangpoo, Amphur Muang, Pathum Thani 12000 Tel. 0-2567-3549 Fax 0-2567-3485

## ANALYSIS REPORT

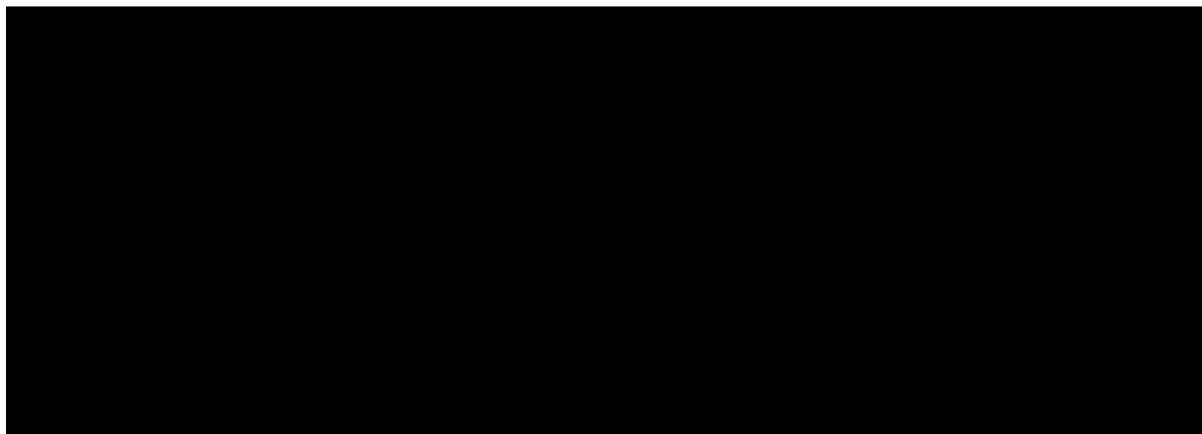
Analysis No. : Lab-AB 005/2563

Report Date : March 20, 2020

**CUSTOMER NAME** : โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด  
**ADDRESS** : เลขที่ 4 ถนนชัยภูมิ-สีคิ้ว ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา 30210  
**SAMPLING SOURCE** : Ambient Air Quality  
**SAMPLING POINT** : บริเวณพื้นที่โรงพยาบาล (พิกัด : 15°12'25.8" N, 101°47'44.2" E)  
**SAMPLING DATE** : March 7-8, 2020  
**RECEIVED DATE** : March 9, 2020  
**ANALYTICAL DATE** : March 7-8, 2020

Interval Time	Nitrogen Dioxide (NO <sub>2</sub> ) mg/m <sup>3</sup>
02:50 p.m. – 03:50 p.m.	0.006
03:50 p.m. – 04:50 p.m.	0.006
04:50 p.m. – 05:50 p.m.	0.007
05:50 p.m. – 06:50 p.m.	0.008
06:50 p.m. – 07:50 p.m.	0.008
07:50 p.m. – 08:50 p.m.	0.006
08:50 p.m. – 09:50 p.m.	0.006
09:50 p.m. – 10:50 p.m.	0.007
10:50 p.m. – 11:50 p.m.	0.007
11:50 p.m. – 00:50 a.m.	0.006
00:50 a.m. – 01:50 a.m.	0.007
01:50 a.m. – 02:50 a.m.	0.006
02:50 a.m. – 03:50 a.m.	0.006
03:50 a.m. – 04:50 a.m.	0.006
04:50 a.m. – 05:50 a.m.	0.006
05:50 a.m. – 06:50 a.m.	0.006
06:50 a.m. – 07:50 a.m.	0.006
07:50 a.m. – 08:50 a.m.	0.006
08:50 a.m. – 09:50 a.m.	0.007
09:50 a.m. – 10:50 a.m.	0.007
10:50 a.m. – 11:50 a.m.	0.007
11:50 a.m. – 12:50 p.m.	0.007
12:50 p.m. – 01:50 p.m.	0.007
01:50 p.m. – 02:50 p.m.	0.007
<b>24 Hours Average Measured</b>	<b>0.006</b>
<b>Max (1 Hr)</b>	<b>0.008</b>
<b>Min (1 Hr)</b>	<b>0.006</b>
<b>Standard (1 Hr)<sup>1/</sup></b>	<b>0.32</b>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป





## Safety Plan Co., Ltd.

บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด

1034 หมู่ 3 ถนนรังสิต-ปทุมธานี ตำบลบางพูน อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ 0-2567-3549 โทรสาร 0-2567-3485  
1034 Moo 3 Rangsit-Pathum Thani Rd., Tambol Bangpoo, Amphur Muang, Pathum Thani 12000 Tel. 0-2567-3549 Fax 0-2567-3485

### ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-AB 003/2563

Report Date : March 20, 2020

**CUSTOMER NAME** : โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด  
**ADDRESS** : เลขที่ 4 ถนนชัยภูมิ-สีคิ้ว ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา 30210  
**SAMPLING SOURCE** : Ambient Air Quality  
**SAMPLING POINT** : บริเวณพื้นที่โรงพยาบาล (พิกัด : 15°12'25.8" N, 101°47'44.2" E)  
**SAMPLING DATE** : March 5-6, 2020  
**RECEIVED DATE** : March 9, 2020  
**ANALYTICAL DATE** : March 5-6, 2020

Interval Time	Carbon Monoxide (CO) (mg/m <sup>3</sup> )
02:50 p.m. – 03:50 p.m.	1.375
03:50 p.m. – 04:50 p.m.	1.604
04:50 p.m. – 05:50 p.m.	1.375
05:50 p.m. – 06:50 p.m.	1.146
06:50 p.m. – 07:50 p.m.	1.375
07:50 p.m. – 08:50 p.m.	1.375
08:50 p.m. – 09:50 p.m.	1.489
09:50 p.m. – 10:50 p.m.	1.146
10:50 p.m. – 11:50 p.m.	1.375
11:50 p.m. – 00:50 a.m.	1.489
00:50 a.m. – 01:50 a.m.	1.718
01:50 a.m. – 02:50 a.m.	1.375
02:50 a.m. – 03:50 a.m.	1.718
03:50 a.m. – 04:50 a.m.	0.229
04:50 a.m. – 05:50 a.m.	0.687
05:50 a.m. – 06:50 a.m.	0.687
06:50 a.m. – 07:50 a.m.	0.916
07:50 a.m. – 08:50 a.m.	1.031
08:50 a.m. – 09:50 a.m.	1.031
09:50 a.m. – 10:50 a.m.	0.687
10:50 a.m. – 11:50 a.m.	0.573
11:50 a.m. – 12:50 p.m.	0.687
12:50 p.m. – 01:50 p.m.	1.375
01:50 p.m. – 02:50 p.m.	1.489
<b>24 Hours Measured</b>	<b>1.165</b>
<b>Max (1 Hr)</b>	<b>1.718</b>
<b>Min (1 Hr)</b>	<b>0.229</b>
<b>Standard (1 Hr)<sup>1/</sup></b>	<b>34.2</b>
<b>Standard (8 Hrs)<sup>1/</sup></b>	<b>10.26</b>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



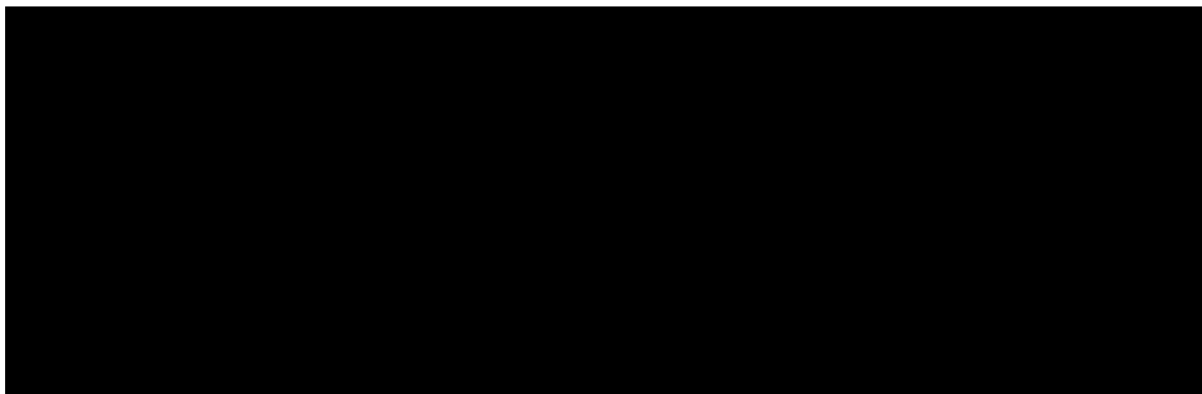


**ANALYSIS REPORT****Analysis No.** : Lab-AB 003/2563**Report Date** : March 20, 2020

**CUSTOMER NAME** : โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด  
**ADDRESS** : เลขที่ 4 ถนนชัยภูมิ-สีคิ้ว ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา 30210  
**SAMPLING SOURCE** : Ambient Air Quality  
**SAMPLING POINT** : บริเวณพื้นที่โรงพยาบาล (พิกัด : 15°12'25.8" N, 101°47'44.2" E)  
**SAMPLING DATE** : March 6-7, 2020  
**RECEIVED DATE** : March 9, 2020  
**ANALYTICAL DATE** : March 6-7, 2020

Interval Time	Carbon Monoxide (CO) (mg/m <sup>3</sup> )
02:50 p.m. – 03:50 p.m.	1.489
03:50 p.m. – 04:50 p.m.	1.260
04:50 p.m. – 05:50 p.m.	1.146
05:50 p.m. – 06:50 p.m.	1.146
06:50 p.m. – 07:50 p.m.	1.375
07:50 p.m. – 08:50 p.m.	1.375
08:50 p.m. – 09:50 p.m.	1.489
09:50 p.m. – 10:50 p.m.	1.718
10:50 p.m. – 11:50 p.m.	1.146
11:50 p.m. – 00:50 a.m.	1.146
00:50 a.m. – 01:50 a.m.	1.489
01:50 a.m. – 02:50 a.m.	1.718
02:50 a.m. – 03:50 a.m.	1.375
03:50 a.m. – 04:50 a.m.	1.146
04:50 a.m. – 05:50 a.m.	1.146
05:50 a.m. – 06:50 a.m.	1.146
06:50 a.m. – 07:50 a.m.	0.229
07:50 a.m. – 08:50 a.m.	0.344
08:50 a.m. – 09:50 a.m.	0.573
09:50 a.m. – 10:50 a.m.	0.687
10:50 a.m. – 11:50 a.m.	0.573
11:50 a.m. – 12:50 p.m.	1.031
12:50 p.m. – 01:50 p.m.	1.604
01:50 p.m. – 02:50 p.m.	1.718
<b>24 Hours Measured</b>	<b>1.169</b>
<b>Max (1 Hr)</b>	<b>1.718</b>
<b>Min (1 Hr)</b>	<b>0.229</b>
<b>Standard (1 Hr)<sup>1/</sup></b>	<b>34.2</b>
<b>Standard (8 Hrs)<sup>1/</sup></b>	<b>10.26</b>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป





## Safety Plan Co., Ltd.

บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด

1034 หมู่ 3 ถนนรังสิต-ปทุมธานี ตำบลบางพูน อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ 0-2567-3549 โทรสาร 0-2567-3485  
1034 Moo 3 Rangsit-Pathum Thani Rd., Tambol Bangpoo, Amphur Muang, Pathum Thani 12000 Tel. 0-2567-3549 Fax 0-2567-3485

### ANALYSIS REPORT

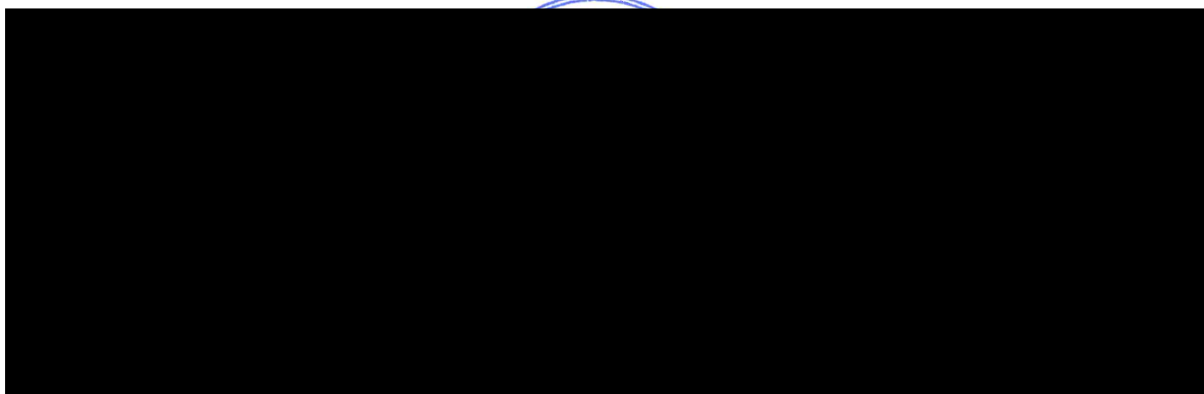
Analysis No. : Lab-AB 003/2563

Report Date : March 20, 2020

**CUSTOMER NAME** : โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด  
**ADDRESS** : เลขที่ 4 ถนนชัยภูมิ-สีคิ้ว ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา 30210  
**SAMPLING SOURCE** : Ambient Air Quality  
**SAMPLING POINT** : บริเวณพื้นที่โรงพยาบาล (พิกัด : 15°12'25.8" N, 101°47'44.2" E)  
**SAMPLING DATE** : March 7-8, 2020  
**RECEIVED DATE** : March 9, 2020  
**ANALYTICAL DATE** : March 7-8, 2020

Interval Time	Carbon Monoxide (CO) (mg/m <sup>3</sup> )
02:50 p.m. – 03:50 p.m.	0.458
03:50 p.m. – 04:50 p.m.	0.344
04:50 p.m. – 05:50 p.m.	0.229
05:50 p.m. – 06:50 p.m.	0.115
06:50 p.m. – 07:50 p.m.	0.229
07:50 p.m. – 08:50 p.m.	0.344
08:50 p.m. – 09:50 p.m.	0.229
09:50 p.m. – 10:50 p.m.	0.229
10:50 p.m. – 11:50 p.m.	0.115
11:50 p.m. – 00:50 a.m.	0.229
00:50 a.m. – 01:50 a.m.	0.115
01:50 a.m. – 02:50 a.m.	0.229
02:50 a.m. – 03:50 a.m.	0.115
03:50 a.m. – 04:50 a.m.	0.000
04:50 a.m. – 05:50 a.m.	0.000
05:50 a.m. – 06:50 a.m.	0.000
06:50 a.m. – 07:50 a.m.	0.000
07:50 a.m. – 08:50 a.m.	0.000
08:50 a.m. – 09:50 a.m.	0.000
09:50 a.m. – 10:50 a.m.	0.000
10:50 a.m. – 11:50 a.m.	0.344
11:50 a.m. – 12:50 p.m.	0.344
12:50 p.m. – 01:50 p.m.	0.229
01:50 p.m. – 02:50 p.m.	0.344
<b>24 Hours Measured</b>	<b>0.177</b>
<b>Max (1 Hr)</b>	<b>0.458</b>
<b>Min (1 Hr)</b>	<b>0.000</b>
<b>Standard (1 Hr)<sup>1/</sup></b>	<b>34.2</b>
<b>Standard (8 Hrs)<sup>1/</sup></b>	<b>10.26</b>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป







## ANALYSIS REPORT

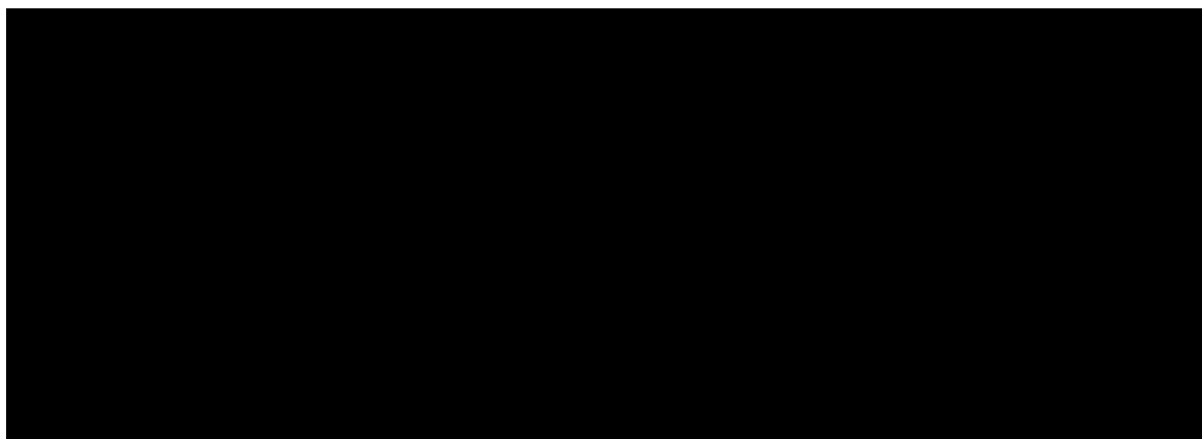
**Analysis No.** : Lab-AB 002/2563

**Report Date** : March 24, 2020

**CUSTOMER NAME** : โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด  
**ADDRESS** : เลขที่ 4 ถนนชัยภูมิ-สีคิ้ว ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา 30210  
**SAMPLING SOURCE** : Ambient Air Quality  
**SAMPLING POINT** : บริเวณพื้นที่โรงพยาบาล (พิกัด : 15°12'25.8" N, 101°47'44.2" E)  
**SAMPLING DATE** : March 5-6, 2020  
**RECEIVED DATE** : March 9, 2020  
**ANALYTICAL DATE** : March 10 - March 24, 2020

Item	Parameter	Unit	SAMPLING METHOD	Method of Analysis	Result	Standard
1.	Hydrocarbon (24 Hours)	mg/m <sup>3</sup>	NIOSH 1501	Ion Chromatography	0.58 <sup>1/</sup>	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> โดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชั่น จำกัด เลขทะเบียน ว-244





## ANALYSIS REPORT

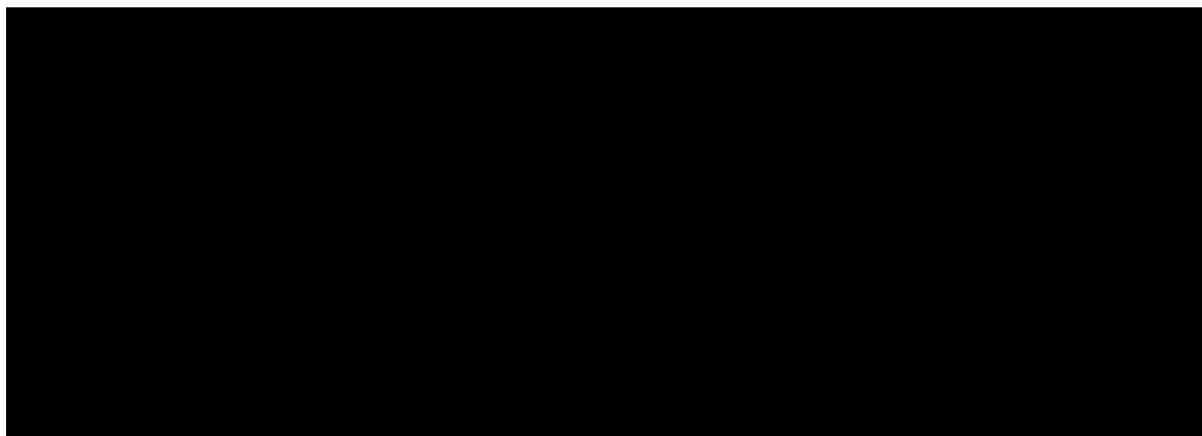
**Analysis No.** : Lab-AB 002/2563

**Report Date** : March 24, 2020

**CUSTOMER NAME** : โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด  
**ADDRESS** : เลขที่ 4 ถนนชัยภูมิ-สีคิ้ว ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา 30210  
**SAMPLING SOURCE** : Ambient Air Quality  
**SAMPLING POINT** : บริเวณพื้นที่โรงพยาบาล (พิกัด : 15°12'25.8" N, 101°47'44.2" E)  
**SAMPLING DATE** : March 6-7, 2020  
**RECEIVED DATE** : March 9, 2020  
**ANALYTICAL DATE** : March 10 - March 24, 2020

Item	Parameter	Unit	SAMPLING METHOD	Method of Analysis	Result	Standard
1.	Hydrocarbon (24 Hours)	mg/m <sup>3</sup>	NIOSH 1501	Ion Chromatography	0.44 <sup>1/</sup>	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> โดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชัน จำกัด เลขทะเบียน ว-244







## ANALYSIS REPORT

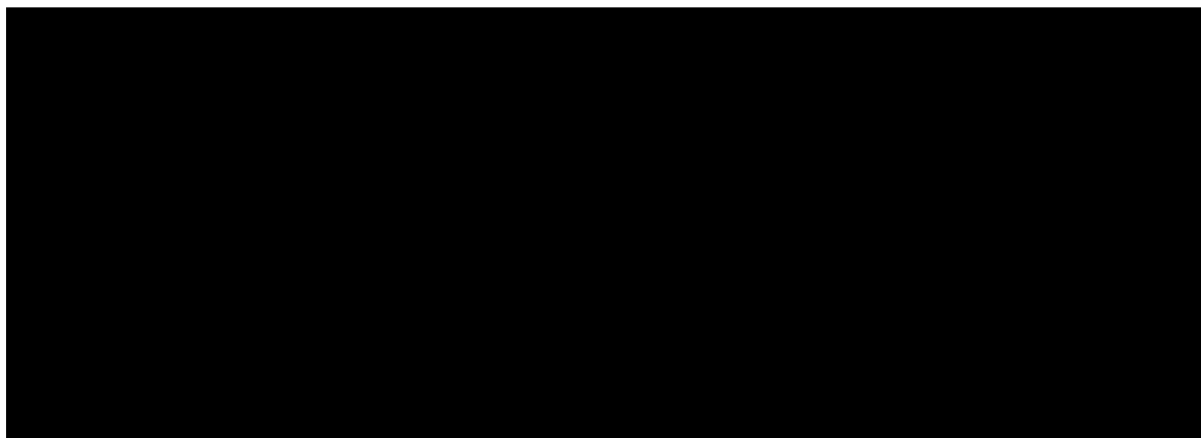
**Analysis No.** : Lab-AB 002/2563

**Report Date** : March 24, 2020

**CUSTOMER NAME** : โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด  
**ADDRESS** : เลขที่ 4 ถนนชัยภูมิ-สีคิ้ว ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา 30210  
**SAMPLING SOURCE** : Ambient Air Quality  
**SAMPLING POINT** : บริเวณพื้นที่โรงพยาบาล (พิกัด : 15°12'25.8" N, 101°47'44.2" E)  
**SAMPLING DATE** : March 7-8, 2020  
**RECEIVED DATE** : March 9, 2020  
**ANALYTICAL DATE** : March 10 - March 24, 2020

Item	Parameter	Unit	SAMPLING METHOD	Method of Analysis	Result	Standard
1.	Hydrocarbon (24 Hours)	mg/m <sup>3</sup>	NIOSH 1501	Ion Chromatography	0.25 <sup>1/</sup>	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> โดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชั่น จำกัด เลขทะเบียน ว-244



**ภาคผนวก จ-3**

---

**หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ**





กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๒๒ มีนาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน ผู้รับอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๕๙

๒. หนังสือบริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด ที่ SAF ๐๗๔/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๕๙

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสืออนุญาตต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด ขอต่ออายุหนังสืออนุญาต  
ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๕๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๓๔ หมู่ที่ ๓  
ถนนรังสิต-ปทุมธานี ตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวศิวาพร พลชีพมโนภาพ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-ค-๔๓๑๕

๒) นางสาววิไลรักษ์ ไชยสา

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-ค-๗๐๗๐

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายพุทพงษ์ อางใจ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-จ-๔๓๑๗

๒) นายวันมงคล แสนศิริ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-จ-๖๑๖๐

๓) นายกศิตัส สุขประเสริฐ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-จ-๖๑๖๑

๔) นางสาวปาริชาติ รักอยู่ประเสริฐ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-จ-๖๑๖๔

๕) นางสาวอุไรวรรณ พันธุ์ศรี

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-จ-๖๑๖๕

๖) นายเชาวลิต อ่อนใส

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-จ-๗๐๗๑

๗) นายสุรียา แก้วสามศรี

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-จ-๗๐๗๒

๘) นายอัครเดช เลิศกวีวงศ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-จ-๗๐๗๓

๙) นางสาวเกศรินทร์ พวงพันธ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-จ-๗๐๗๔

๑๐) นางสาวยุวฉัตร จันทร์โท

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-จ-๗๐๗๕

ค. สารมลพิษที่อนุญาตให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒ รายการ อากาศเสีย จำนวน

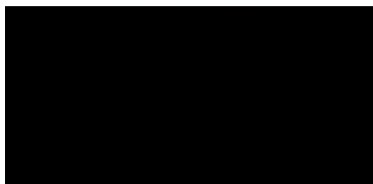
๑ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

/หนังสืออนุญาต...

หนังสืออนุญาตฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๓ หากประสงค์จะต่ออายุ หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมก่อนวันที่หนังสืออนุญาตจะหมดอายุไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าว ขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน  
ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงานส่วนกลาง  
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒  
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕



เอกสารแนบท้ายหนังสืออนุญาตต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด เลขทะเบียน ว-158

ที่ [REDACTED] ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๐

สารมลพิษที่อนุญาตให้วิเคราะห์ จำนวน 3 รายการ

น้ำเสีย จำนวน 2 รายการ

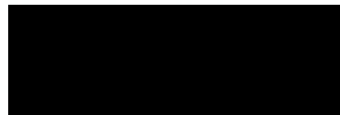
ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method <sup>[2]</sup>
2	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>[1]</sup>

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>[3]</sup>

#### เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22<sup>nd</sup> Edition. Washington, DC: APHA, 2012.
3. United States Environmental Protection Agency. Standard of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60 Appendix A, 2001.





๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน ผู้รับอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชั่น จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๐

๒. หนังสือบริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชั่น จำกัด ที่ EMEX ๖๐/๑๒-๐๐๑  
ลงวันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๐

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชั่น จำกัด จำนวน ๙ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชั่น จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับ  
ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๔๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๗, ๒๘ ซอยพระรามที่ ๒  
ซอย ๓๐ แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชั่น จำกัด ต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| ๑) นายเกรียงไกร บุญมา    | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-ค-๖๑๓๑ |
| ๒) นายสมบัติ สุรินทร์รัฐ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-ค-๖๑๓๒ |
| ๓) นางสาวอังคาร วงษ์นิน  | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-ค-๗๕๗๕ |
| ๔) นายจักรภพ วรเจริญศรี  | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-ค-๗๕๗๖ |
| ๕) นางสาวเกศินี อุ่นคำ   | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-ค-๗๕๗๗ |
| ๖) นางสาวละม้าย บุญศรี   | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-ค-๗๕๗๘ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวกฤษณา คุ่มศรีไวย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-จ-๖๑๓๓ |
| ๒) นายเกียรติินภา สุขไทย  | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-จ-๖๑๓๔ |
| ๓) นายจิรายุเดช หล้าพวง   | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-จ-๖๑๔๘ |
| ๔) นายพิษณุ โพธิ์ศรี      | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-จ-๖๑๔๙ |
| ๕) นายชัยวัฒน์ เพ็ญน้ำคำ  | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-จ-๖๑๕๐ |
| ๖) นางสาวแพรวนพา ทาแพง    | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-จ-๖๑๕๔ |
| ๗) นางสาวกนกอร พานิชกุล   | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-จ-๗๕๗๙ |
| ๘) นางสาวจุฑาทิพย์ พละพรม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-จ-๗๕๘๐ |
| ๙) นายอุทัย แสงแก้ว       | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-จ-๗๕๘๑ |

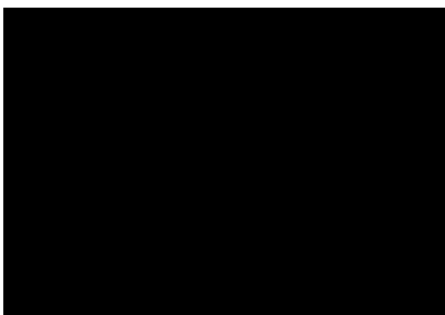


ค. สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๗ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๔๘ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๒๗ รายการ และดิน จำนวน ๔๗ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๔๙ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๓ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ กรมโรงงาน อุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนหมดอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอ ต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗    ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘    ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชั่น จำกัด

เลขทะเบียน ว-244

ที่



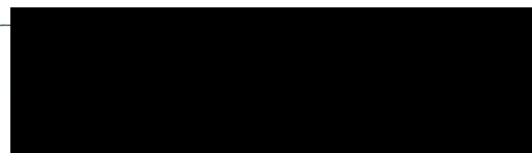
ลงวันที่

๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑

สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ จำนวน 149 รายการ

น้ำเสีย จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
3	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>[3]</sup>
4	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
5	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Colorimetric Method <sup>[3]</sup> 2) Open Reflux, Titrimetric Method <sup>[3]</sup>
6	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>[3]</sup>
8	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
10	Formaldehyde	Colorimetric Method <sup>[2]</sup>
11	Free Chlorine	Iodometric Method <sup>[3]</sup>
12	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
13	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
14	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
15	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
16	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
17	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>[3]</sup> 2) Soxhlet Extraction Method <sup>[3]</sup>
18	pH	Electrometric Method <sup>[3]</sup>
19	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method <sup>[3]</sup>
20	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
21	Sulfide	Iodometric Method <sup>[3]</sup>





ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>[3]</sup>
23	Total Dissolved Solids	Dried at 180°C <sup>[3]</sup>
24	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>[3]</sup>
25	Total Suspended Solids	Dried at 103-105°C <sup>[3]</sup>
26	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[3]</sup>
27	Zinc	1) Filtration, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Filtration, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 48 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
3	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
5	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
8	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
9	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
10	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
11	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
12	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
13	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
15	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
16	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
17	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[3]</sup>
18	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
19	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
20	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
21	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
22	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
23	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
24	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
25	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
26	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
27	Methanol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
28	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
29	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
30	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
31	pH	Electrometric Method <sup>[3]</sup>
32	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
33	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
34	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
35	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
36	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
37	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
38	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
39	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
40	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
41	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
42	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
43	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
44	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
45	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
46	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
47	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
48	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
2	Arsenic	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
3	Beryllium	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
4	Cadmium	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
5	Carbon Monoxide	Non-Dispersive Infrared Method <sup>[4]</sup>
6	Chlorine	Absorption, Ion Chromatographic Method <sup>[4]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Chromium	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
8	Cobalt	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
9	Copper	Isokinetic, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup>
10	Cresol	Adsorption, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
11	Hydrogen Chloride	Absorption, Ion Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
12	Hydrogen Fluoride	Absorption, Ion Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
13	Hydrogen Sulfide	Absorption, Iodometric Method <sup>[4]</sup>
14	Lead	Isokinetic, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup>
15	Manganese	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
16	Mercury	Isokinetic, Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
17	Nickel	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
18	Opacity	Ringelmann's Method <sup>[1]</sup>
19	Oxides of Nitrogen	Absorption, Phenoldisulfonic Acid Method <sup>[4]</sup>
20	Selenium	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[4]</sup> 2) Isokinetic, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[4]</sup>
22	Sulfuric Acid	Isokinetic, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[4]</sup>
23	Tin	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
24	Total Suspended Particulate	Isokinetic, Gravimetric Method <sup>[4]</sup>
25	Vanadium	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
26	Xylene	Adsorption, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
27	Zinc	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>

/ ดิน...



ดิน จำนวน 47 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,7]</sup>
3	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,7]</sup>
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,7]</sup>
5	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,7]</sup>
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
8	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
9	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
10	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[10,11]</sup>
11	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
12	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
13	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
14	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
15	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
16	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,7]</sup>
17	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method , Digestion, Colorimetric Method; Calculation <sup>[5,6,8,9]</sup>
18	Chromium (VI)	Digestion, Colorimetric Method <sup>[5,9]</sup>
19	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
20	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
21	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>

22 trans-1,2-Dichloroethylene ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
23	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
24	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
25	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,7]</sup>
26	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,7]</sup>
27	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[8]</sup>
28	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
29	Naphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
30	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,7]</sup>
31	Selenium	Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup>
32	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,7]</sup>
33	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
34	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
35	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
36	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
37	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
38	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
39	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
40	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,7]</sup>
41	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>

/42 Vinyl Chloride ...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
42	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
43	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
44	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
45	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
46	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,11]</sup>
47	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,7]</sup>

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณ  
เขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง.
- ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ:  
เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and  
Wastewater**. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for  
New Stationary Sources**. 40 CFR 60 Appendix A, 2016.
- United States Environmental Protection Agency. **Alkaline Digestion for Hexavalent  
Chromium**. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Acid Digestion of Sediments,  
Sludges and Soils**. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Inductively Coupled Plasma-  
Optical Emission Spectrometry**. SW-846 Method 6010D, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. **Mercury in Solid or Semisolid  
Waste (Manual Cold-Vapor Technique)**. SW-846 Method 7471B, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. **Chromium, Hexavalent  
(Colorimetric)**. SW-846 Method 7196A, 1992.
- United States Environmental Protection Agency. **Closed System Purge and Trap  
and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples**. SW-846 Method 5035A,  
2002.

/11. United...

11. United States Environmental Protection Agency. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatographic/Mass Spectrometric (GC/MS). SW-846 Method 8260C, 2006.
12. United States Environmental Protection Agency. Soxhlet Extraction SW-846 Method 3540C, 1996.
13. United States Environmental Protection Agency. Semi Volatile Organic Compounds by Gas Chromatographic/Mass Spectrometric (GC/MS). SW-846 Method 8270D, 2014.
14. United States Environmental Protection Agency. ( Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7061A, 1992.







# บริษัท ไอ-แคล จำกัด I-CAL Co.,Ltd.

369/53 Moo.7 Puttaruksa RD. Preakasa , Muang , Samutprakarn 10280

Tel : 02-7013319, 091-4027150, 091-4027151 Fax : 02-0549979

## Certificate of Calibration

**Certificate No.** : 620402IS37  
**Work Order No.** : 401/04/2562  
**Calibration Date** : 02/04/2019  
**Issue Date** : 03/04/2019  
**Customer Code** : S - 02  
**Customer Name** : SAFETY PLAN CO.,LTD.  
**Customer Address** : 1034 Moo 3, Rangsit-Pratumtanee Rd., t. Bangpoon,  
A. Mung, Pratumtanee  
**Equipment** : SOUND LEVEL METER **Range** : 60 - 120 dB  
**Manufacturer** : N/A **Resolution** : 0.1 dB  
**Made in** : N/A **Tolerance** : N/A  
**Serial No.** : 160721011  
**Model** : PICCOLO  
**Identification No.** : A8  
**Environment** : Temp : (°C)  $25 \pm 2$

**Calibrated By** : Mr. Chongpron

Ap

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of  
I-CAL Co., Ltd.

**Certification No. : 620402IS37**

**Customer : SAFETY PLAN CO., LTD.**

**Equipment : SOUND LEVEL METER**

**Manufacturer : N/A**

**Made In : N/A**

**Model :PICCOLO**

**Serial No. : 160721011**

**Identification No : A8**

**Range : 60 - 120 dB**

**Resolution : 0.1 dB**

**Calibration Date : 02-04-2019**

**Method of Calibration :** Calibration result as show below is performed by comparision with standard used

- Digital ScopMeter Fiuke190 Series
  - Frequency meter
  - Harmonic Countermeasure
  - Sound Test S/N 2260 H
  - Sound Level Meter CEM DT-8850
  - Software on CD-ROM & Autoranging with RS232 C
- as specified point to represent all without adjustment

STD. Setting (dB )	UUC. Reading ( dB )			Correction
	1	2	Average	
60.00	59.7	59.8	59.7	-0.3
70.00	69.8	69.9	69.8	-0.2
80.00	79.8	79.7	79.7	-0.3
90.00	89.9	89.8	89.8	-0.2
100.00	99.8	99.8	99.8	-0.2
110.00	109.9	109.8	109.8	-0.2
120.00	119.7	119.8	119.7	-0.3

**Uncertainty of Measurement is :  $\pm 5.8$  dB**

The reported uncertainty measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor K=2 providing a level of confidence of approximately 95%



**Reference Standard**

Standard	S/N	Certificate No.	Cal.Date
- Digital ScopMeter Fiuke190 Series	58984S	594S	1-Oct-18
- Frequency meter	998/2ES	813	2-Jun-18
- Harmonic Countermeasure	EES789	K119	2-Jan-19
- Sound Test S/N 2260 H	9695SE1	S112	2-Jun-18
- Sound Level Meter CEM DT-8850	698-L5	513	2-Feb-19
- Software on CD-ROM & Autoranging with RS232 C 11458KE1		-	-

**Traceability**

This calibration certificate is traceable to national standards, with realize the unit of measuremet according to the international System of Units ( SI ).



บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด  
ENVIR SERVICE CO., LTD.

## บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด

42 รามอินทรา 14 แยก 9 แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10230 โทรศัพท์ 02-9435814-5 โทรสาร 02-9438201

42 Raminthra 14 yeak 9, Tha Rang, Bangkhen, Bankok 10230 Tel : 02-9435814-5 Fax : 02-9438201

### High Volume Sampler Calibration

#### CONDITIONS

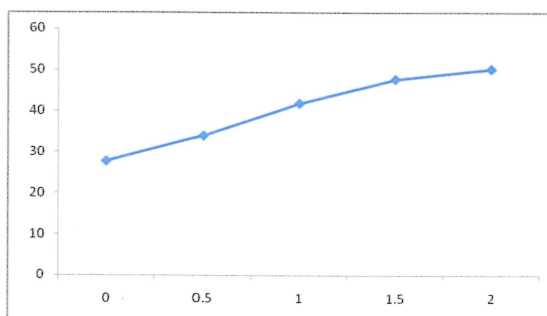
Barometric Pressure (mm Hg)	:	752.80	Corrected Pressure (mm Hg)	:	753
Temperature rapture (deg C)	:	32	Temperature	:	305
Average Press. (mm Hg)	:	752.80	Corrected Average (mm Hg)	:	753
Average Temp. (deg C)	:	31	Average Temp. (deg K)	:	304

#### CALIBRATION ORIFICE

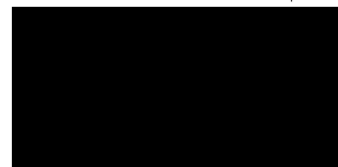
Make	:	General Metal Works	Qstd Slope	:	1.89677
Model	:	GMW	Qstd Intercept	:	-0.02329
Serial #	:	F36	Date Certified	:	January 18, 2019

#### CALIBRATIONS

Plate or	H2O	Qstd	I	IC	LINEAR	
Test #	(in)	(m3/min)	(Chart)	(Corrected)	REGRESSION	
15	9.20	1.587	52.5	51.69	Slope	= 30.0359
13	7.60	1.443	48.5	47.75	Intercept	= 4.4591
10	5.22	1.198	42.5	41.84	Corr. Coeff.	= 0.9976
7	3.42	0.972	34.0	33.48		
5	2.20	0.782	28.5	28.06	# of Observations	: 5
Range of Chart						37
at 1.1-1.7 m3/min						56



Calibrated By :





## Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 18 January 2019

### Instruments Information

Analyzer Type: SO2 Analyzer	Manufacturer Thermo Environmental
Model: 43C	S/N: 43C-62237-334

### Calibration System

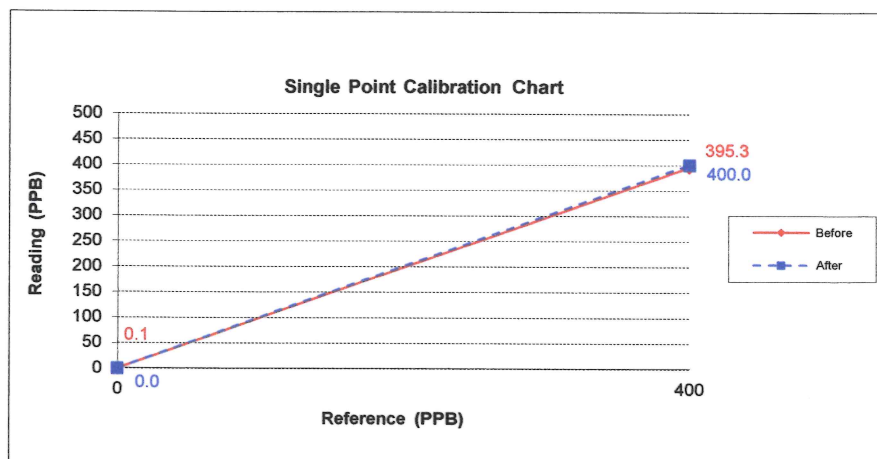
Calibrator Unit	Standard Gas
Dilutor Model Dasibi Model 5008 S/N: 705 ZERO AIR Generator API MODEL 701 S/N: 1924	NO Conc 45.2 PPM SO2 Conc 44.9 PPM CO Conc 4,490 PPM Expire Date: 6 July 2018

Environment: Temperature 25.5 °C

Humidity: 51 %RH

### Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
Before	0.0	0.1	0.1	400.0	395.3	-1.2
After	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0



Calibrate By





## บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด

บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด  
ENVIR SERVICE CO., LTD.

42 รามอินทรา 14 แยก 9 แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10230 โทรศัพท์ 02-9435814-5 โทรสาร 02-9438201

42 Raminthra 14 yeak 9, Tha Rang, Bangkhen, Bangkok 10230 Tel : 02-9435814-5 Fax : 02-9438201

### Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 18 January 2019

#### Instruments Information

Analyzer Type: NO/NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub> Analyzer Model: 42C	Manufacturer Thermo Environmental S/N: 70968-367
---	---

#### Calibration System

Calibrator Unit	Standard Gas
Dilutor Model Dasibi Model 5008 S/N: 705 ZERO AIR Generator API Model 701 S/N: 1924	NO Conc 45.2 PPM SO <sub>2</sub> Conc 44.9 PPM CO Conc 4,490 PPM Expire Date: 6 July 2018

Environment: Temperature 25.5 °C

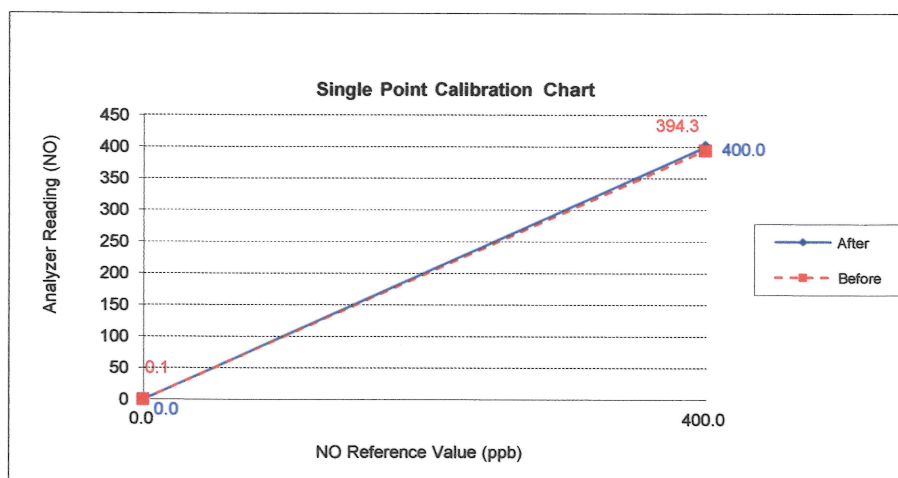
Humidity: 51 %RH

#### Calibration Check ( Before adjust )

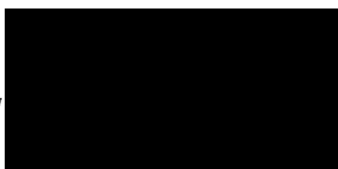
GAS	Zero			Span		
	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift%
NO	0.1	0.0	0.1	394.3	400.0	-1.4
NO <sub>x</sub>	0.1	0.0	0.1	400.0	400.0	0.0

#### Calibration Check ( After adjust )

GAS	Zero			Span		
	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift%
NO	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0
NO <sub>x</sub>	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0



Calibrate By







บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด  
ENVIR SERVICE CO., LTD.

## บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด

42 รามอินทรา 14 แยก 9 แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10230 โทรศัพท์ 02-9435814-5 โทรสาร 02-9438201

42 Raminthra 14 yeak 9, Tha Rang, Bangkhen, Bankok 10230 Tel : 02-9435814-5 Fax : 02-9438201

### Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 18 January 2019

#### Instruments Information

Analyzer Type: CO Analyzer Model: 300	Manufacturer API S/N: 1371
--	-------------------------------

#### Calibration System

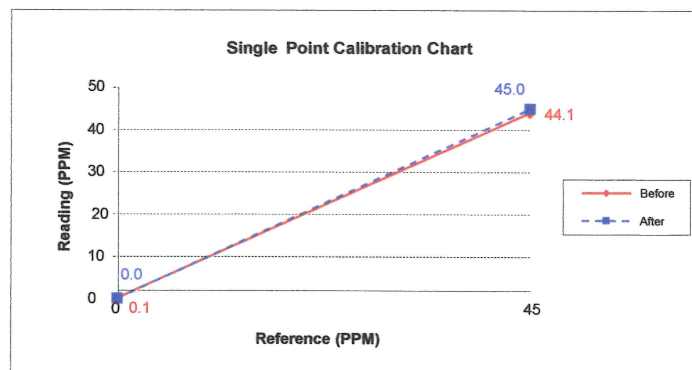
Calibrator Unit	Standard Gas
Dilutor Model Dasibi Model 5008 S/N: 705 ZERO AIR Generator API MODEL 701 S/N: 1924	NO Conc 45.2 PPM SO2 Conc 44.9 PPM CO Conc 4,490 PPM Expire Date: 6 July 2018

Environment: Temperature 25.5 °C

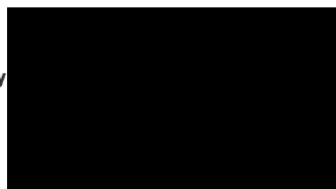
Humidity: 51 %RH

#### Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift%
Before	0.0	0.1	0.1	45.0	44.1	-2.0
After	0.0	0.0	0.0	45.0	45.0	0.0



Calibrate By





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES

534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Cert. No.: 18CH2018

Page.: 1 of 2

## Certificate of Calibration

**Equipment :** pH Meter  
**Manufacturer :** Digicon  
**Model :** WA-48SD  
**Serial No. :** Q821643  
**ID No. :** -  
**Condition As-Received:** Used Item  
**Received Date :** 23 November 2018  
**Calibration Date :** 27 November 2018  
**Reference :** 1811-0970WN-1  
**Submitted by :** Safety Plan Co.,Ltd.  
1034 Moo 3, Rangsit-Pathumthani Road,  
T.Bangpoon, A.Muang, Pathumthani 12000  
**Ambient Temperature :** (25 ± 2.5) °C  
**Relative Humidity :** (50 ± 15) %  
**Calibration Procedure :** In - house method :  
CP-CH5 : based on direct measurement by  
using standard voltage calibrator and  
certified reference material (CRM)

**Calibrated by :** Walalak Sirithean

**Approved by :**

( / ) Pornthippa Tameyakul  
( / ) Malee Butkruea  
( ) Saithip Meangmai

**Issue Date :** 30 November 2018

**The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.**

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.





Cert. No.: 18CH2018

Page.: 2 of 2

**Condition of this calibration result**

1. Reference Standard Instrument : -

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Document Process Calibrator	741B	1385032	130RC022	18E4263	6 Nov 2019

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Reference Standard Materials : pH calibration standard :

The calibration of the standard buffer solution is performed by two-point calibration using glass electrode.

(Traceable to Danish Institute of Fundamental Metrology (DFM))

<u>Material</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
pH 4.005	HACH LANGE GmbH	C02508	03 May 2022
pH 7.001	HACH LANGE GmbH	C02507	09 May 2022
pH 10.010	HACH LANGE GmbH	C02498	22 Mar 2022

3. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.

4. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

**Calibration Results****Function : mV Measurement**

Performing standard curve by Fluke at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement ( $\pm$ mV)	Coverage factor $k$
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: Q821643	4.00	177.48	177	4.00	0.58	2.00
	7.00	0.00	0	7.00	0.58	2.00
	10.00	-177.48	-177	10.00	0.58	2.00

**Function : pH Measurement**

Performing three – buffer standard curve using buffer nominal pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement ( $\pm$ )	Coverage factor $k$
pH Electrode S/N.: TD50666	4.005	4.01	155	0.0077	2.00
	7.001	7.00	-19	0.0096	2.025
	10.010	10.01	-193	0.015	2.00

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k$ , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

male



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES

534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 18CH2019

Page.: 1 of 2

## Certificate of Calibration

Equipment :	Conductivity Meter
Manufacturer :	Digicon
Model :	WA-48SD
Serial No. :	Q821643
ID No. :	-
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	23 November 2018
Calibration Date :	27 November 2018
Reference :	1811-0970WN-2
Submitted by :	Safety Plan Co.,Ltd. 1034 Moo 3, Rangsit-Pathumthani Road, T.Bangpoon, A.Muang, Pathumthani 12000
Ambient Temperature :	(25 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 15) %
Calibration Procedure:	In-house method : CP-CH6 : based on direct measurement by using certified reference material (CRM)
Calibrated by :	Walalak Sirithean

Approved by :

- ( ) Pornthippa Tameyakul  
( ✓ ) Malee Butkruea  
( ) Saithip Meangmai

Issue Date : 30 November 2018

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.





Cert.No.: 18CH2019

Page.: 2 of 2

**Condition of this result of calibration**

1. Reference Standard Instrument :-

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
1) Thermometer	ASTM 63C	9549224	130RC003	181367	02 Apr 2019

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Reference Standard Material :-

- Conductivity calibration solution, HACH LANGE GmbH (traceable to DFM)
- Control Conductivity calibration solution temperature by Water bath ( $25 \pm 0.1$ )°C

<u>Material</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
1.4108 mS/cm	HACH LANGE GmbH	C02503	13 Apr 2020

3. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.

4. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

**Calibration results**

**Function : Conductivity Measurement**

(\*) After Adjustment at 1.4108 mS/cm

Conductivity Electrode Serial No.: Q821643

Standard Conductivity Solution	Before Adjustment UUC* Reading	After Adjustment UUC* Reading	Uncertainty of Measurement ( $\pm$ )	Coverage factor <i>k</i>
1.4108 mS/cm	1.396 mS/cm	1.411 mS/cm	0.0046 mS/cm	2.00

**Remark** - UUC\* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert. No.: 19TM1660

Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

**Equipment :** Refrigerator

**Model :** SMART i250

**Serial No. :** 2054-0317-0006

**ID No. :** SAF.LAB.001-2560

**Manufacturer :** Accuplus

**Submitted by :** Safety Plan Co.,Ltd.  
1034 Moo 3, Rangsit-Pathumthani Road,  
T.Bangpoon, A.Muang,  
Pathumthani 12000

**Location :** Laboratory Room (Safety Plan Co.,Ltd.)

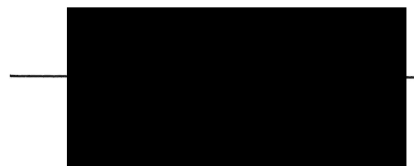
**Ambient Temperature :** ( 26 ± 10 ) °C

**Relative Humidity :** ( 50 ± 30 ) %

**Calibrated by :** Prawit Sodavitchit

**Approved by :**

( ) Pornthippa Tameyakul  
( / ) Malee Butkruea  
( ) Suwit Imjai



**Issue Date :**

25 July 2019

**The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%**

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.





**Equipment :** Refrigerator  
**Model :** SMART i250  
**Serial No. :** 2054-0317-0006  
**ID No. :** SAF.LAB.001-2560  
**Manufacturer :** Accuplus  
**Received Order :** 12 July 2019  
**Condition As-Received :** Used Item  
**Calibration Date :** 12 July 2019  
**Reference :** 1907-0415ON-5

**Cert. No.:** 19TM1660

**Page.:** 2 of 3

**Procedure Used :-**

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector ( RTD ).

The temperature scale used was based on ITS-90.

**Condition of this result of calibration**

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due Date</u>
1 ) Data Acquisition	MY44031769	18I928	NIMT	24 Jul 2019

2. This certification is traceable to the SI unit.

3. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

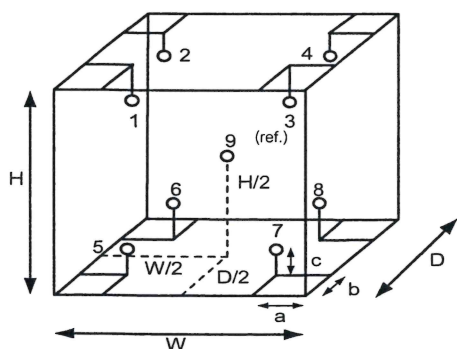
**Remark :** NIMT : National Institute of Metrology Thailand.

**Result of Calibration :-** ( \* ) Without Adjustment

**Function of UUC\* :** Temperature Source

**Fresh air setting :** Not Available

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. ( °C )	26	26
REL.Humid. ( % )	55	58
AC Supply ( Volt )	220	220



Position :	Ref. Std./ID No.:
1	9RTD-2/1
2	9RTD-2/2
3	9RTD-2/3
4	9RTD-2/4
5	9RTD-2/5
6	9RTD-2/6
7	9RTD-2/7
8	9RTD-2/8
9 (ref.)	9RTD-2/9

**Probe Installation Details :**

a = 10 cm  
 b = 10 cm  
 c = 10 cm

**Dimension of Chamber :**

D = 0.50 m  
 W = 0.48 m  
 H = 1.1 m  
 Capacity = 0.26 m<sup>3</sup>



Equipment : Refrigerator  
Model : SMART i250  
Serial No. : 2054-0317-0006  
ID No. : SAF.LAB.001-2560  
Manufacturer : Accuplus  
Received Order : 12 July 2019  
Condition As-Received : Used Item  
Calibration Date : 12 July 2019  
Reference : 1907-0415ON-5  
Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment

Cert. No.: 19TM1660

Page.: 3 of 3

Function of UUC\* : Temperature Source

Calibration Point ( °C )	UUC* Setting ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Temperature stability ( ± °C )	Temperature uniformity ( °C )	Overall Variation ( °C )	Uncertainty ( ± °C )	Coverage Factor <i>k</i>
4.0	4.0	4.1	0.18	0.70	1.0	0.62	2

Calibration Point ( °C )	Measured Temperature ( °C )								
	Position								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)
4.0	4.073	3.772	3.976	4.116	3.329	3.318	3.414	3.667	3.447

**Average\*** : The average of 30 values in each position.

**Temperature stability** : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

**Temperature uniformity** : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

**Overall Variation** : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

**UUC\*** : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)

CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES

534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert. No.: 19TM1661

Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

**Equipment :** Water Bath

**Model :** WNB30-SC

**Serial No. :** 0366

**ID No. :** SAF.LAB.014-2548

**Manufacturer :** KW.Pack

**Submitted by :** Safety Plan Co.,Ltd.  
1034 Moo 3, Rangsit-Pathumthani Road,  
T.Bangpoon, A.Muang,  
Pathumthani 12000

**Location :** Laboratory Room (Safety Plan Co.,Ltd.)

**Ambient Temperature :** ( 26 ± 10 ) °C

**Relative Humidity :** ( 50 ± 30 ) %

**Calibrated by :** Prawit Sodavitchit

**Approved by :**

( ) Pornthippa Tameyakul

( ✓ ) Malee Butkruea

( ) Suwit Imjai

**Issue Date :**

25 July 2019

**The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%**

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



**Equipment :** Water Bath  
**Model :** WNB30-SC  
**Serial No. :** 0366  
**ID No. :** SAF.LAB.014-2548  
**Manufacturer :** KW.Pack  
**Received Order :** 12 July 2019  
**Condition As-Received :** Used Item  
**Calibration Date :** 12 July 2019  
**Reference :** 1907-0415ON-4

**Cert. No.:** 19TM1661

**Page.:** 2 of 3

**Procedure Used :-**

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT04 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Industrial Platinum Resistance Thermometer ( IPRT ).

The temperature scale used was based on ITS-90.

**Condition of this result of calibration**

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due Date</u>
1 ) Data Acquisition	MY44031769	181928	NIMT	24 Jul 2019

2. This certification is traceable to the SI unit.

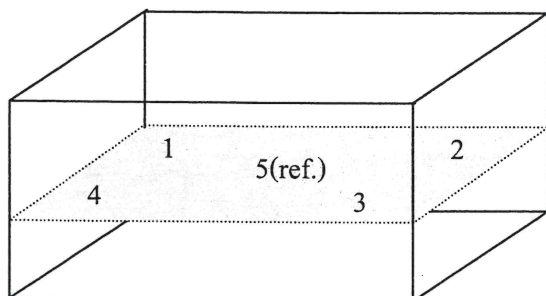
3. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

**Remark :** NIMT : National Institute of Metrology Thailand.

**Result of Calibration :-** ( \* ) Without Adjustment

**Function of UUC\* :** Temperature Source

	<u>Environmental</u>		<u>AC Voltage Supply</u>
	( °C )	( %R.H. )	( Volt )
<b>Beginning of Calibration</b>	25	55	220
<b>Finished of Calibration</b>	24	58	220



Front

<u>Position :</u>	<u>Ref. Std. ID No.</u>
1	N37P301419
2	N37P300732
3	N37P301420
4	N37P301421
5(ref.)	N37P301425





**Equipment :** Water Bath  
**Model :** WNB30-SC  
**Serial No. :** 0366  
**ID No. :** SAF.LAB.014-2548  
**Manufacturer :** KW.Pack  
**Received Order :** 12 July 2019  
**Condition As-Received :** Used Item  
**Calibration Date :** 12 July 2019  
**Reference :** 1907-0415ON-4  
**Result of Calibration :-** ( \* ) Without Adjustment  
**Function of UUC\* :** Temperature Source

**Cert. No.:** 19TM1661

**Page.:** 3 of 3

Calibration point ( °C )	UUC* Setting ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Average* Standard Reading ( °C )				
			Position				
			1	2	3	4	5 (ref.)
85.0	85.0	85.0	84.965	84.887	84.913	85.100	85.132

Calibration point ( °C )	Uniformity ( °C )	Stability ( ± °C )	Uncertainty ( ± °C )	Coverage Factor <i>k</i>
85.0	0.46	0.17	0.23	2

**Average\* :** The average of 30 values in each position.

**Uniformity :** The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

**Stability :** One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one probe.

**UUC\* :** Unit Under Calibration

**Note :** The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert. No.: 19TM1637

Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

**Equipment :** Hot Air Oven

**Model :** UFB 400

**Serial No. :** G405.0773

**ID No. :** SAF.LAB.017-2548

**Manufacturer :** Memmert

**Submitted by :** Safety Plan Co.,Ltd.  
1034 Moo 3, Rangsit-Pathumthani Road,  
T.Bangpoon, A.Muang,  
Pathumthani 12000

**Location :** Laboratory Room (Safety plan Co.,Ltd.)

**Ambient Temperature :** ( 26 ± 10 ) °C

**Relative Humidity :** ( 50 ± 30 ) %

**Calibrated by :** Kunchit Promprat

**Approved by :**

( ) Pornthippa Tameyakul  
( ✓ ) Malee Butkruea  
( ) Suwit Imjai

**Issue Date :**

25 July 2019

**The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%**

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.





**Equipment :** Hot Air Oven  
**Model :** UFB 400  
**Serial No. :** G405.0773  
**ID No. :** SAF.LAB.017-2548  
**Manufacturer :** Memmert  
**Received Order :** 12 July 2019  
**Condition As-Received :** Used Item  
**Calibration Date :** 12 July 2019  
**Reference :** 1907-0415ON-3

**Cert. No.:** 19TM1637

**Page.:** 2 of 3

**Procedure Used :-**

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector ( RTD ) and Thermocouple Type T.

The temperature scale used was based on ITS-90.

**Condition of this result of calibration**

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due Date</u>
1 ) Data Acquisition	MY44060450	19I276	NIMT	05 Mar 2020

2. This certification is traceable to the SI unit.

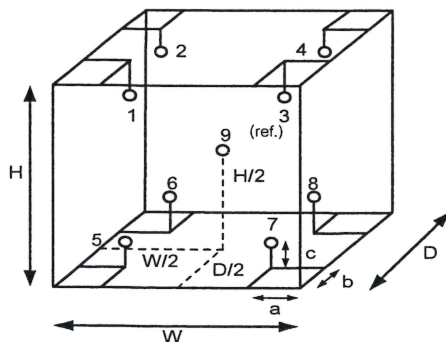
3. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

**Remark :** NIMT : National Institute of Metrology Thailand.

**Result of Calibration :-** ( \* ) Without Adjustment

**Function of UUC\* :** Temperature Source

**Fresh air setting :** Close



Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. ( °C )	26	25
REL.Humid. ( % )	58	55
AC Supply ( Volt )	226	226

**Probe Installation Details :**  
 a = 5.0 cm  
 b = 5.0 cm  
 c = 5.0 cm

**Dimension of Chamber :**  
 D = 0.33 m  
 W = 0.40 m  
 H = 0.40 m  
 Capacity = 0.053 m<sup>3</sup>

Ref. Std./ID No.: @ Calibration Point		
Position :	(104) °C	(150, 180)°C
1	19-14TC-01	19-14RTD-01
2	19-14TC-02	19-14RTD-02
3	19-14TC-03	19-14RTD-03
4	19-14TC-04	19-14RTD-04
5	19-14TC-05	19-14RTD-05
6	19-14TC-06	19-14RTD-06
7	19-14TC-07	19-14RTD-07
8	19-14TC-08	19-14RTD-08
9 (ref.)	19-14TC-09	19-14RTD-09



Equipment : Hot Air Oven  
Model : UFB 400  
Serial No. : G405.0773  
ID No. : SAF.LAB.017-2548  
Manufacturer : Memmert  
Received Order : 12 July 2019  
Condition As-Received : Used Item  
Calibration Date : 12 July 2019  
Reference : 1907-0415ON-3

Cert. No.: 19TM1637

Page.: 3 of 3

**Result of Calibration :-** ( \* ) Without Adjustment

Function of UUC\* : Temperature Source

Calibration Point ( °C )	UUC* Setting ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Temperature stability ( ± °C )	Temperature uniformity ( °C )	Overall Variation ( °C )	Uncertainty ( ± °C )	Coverage Factor <i>k</i>
104.0	104.0	104.0	0.028	0.62	0.82	0.42	2
150.0	150.0	150.0	0.15	1.5	2.0	1.1	2
180.0	180.0	180.0	0.12	2.2	2.7	1.1	2

Calibration Point ( °C )	Measured Temperature ( °C )								
	Position								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)
104.0	103.897	104.212	103.659	103.886	104.278	103.956	104.060	103.514	104.091
150.0	149.255	149.812	149.158	149.497	150.451	150.401	150.881	149.671	150.523
180.0	179.207	179.852	178.901	179.353	180.801	180.648	181.389	179.919	180.954

**Average\* :** The average of 30 values in each position.

**Temperature stability :** One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

**Temperature uniformity :** The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

**Overall Variation :** The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

**UUC\* :** Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



## Certificate of Calibration

Cert.No.: 19MM512

Page.: 1 of 3

**Equipment :** Electronic Balance

**Model :** AB135-S

**Serial No. :** 1125133312

**ID No. :** SAF.LAB.001-2548

**Manufacturer :** Mettler Toledo

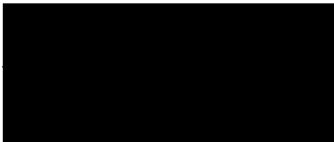
**Submitted by :** Safety Plan Co.,Ltd.  
1034 Moo 3, Rangsit-Pathumthani Road,  
T.Bangpoon, A.Muang,  
Pathumthani 12000

**Location :** Laboratory Room (Safety plan Co.,Ltd.)

**Ambient Temperature :** 15 °C to 40 °C

**Relative Humidity :** 30 % to 90 %

**Calibrated by :** Kunchit Promprat

**Approved by :** 

( ) Pornthippa Tameyakul  
( ✓ ) Malee Butkruea  
( ) Suwit Imjai

**Issue Date :** 25 July 2019

**The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%**

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



**Equipment :** Electronic Balance  
**Manufacturer :** Mettler Toledo  
**Model :** AB135-S  
**Serial No. :** 1125133312  
**ID No.:** SAF.LAB.001-2548  
**Received order :** 12 July 2019  
**Condition As-Received :** Used Item  
**Calibration Date :** 12 July 2019  
**Reference :** 1907-0415ON-1

**Cert.No.:** 19MM512

**Page:** 2 of 3

**Procedure used :-**

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 according to direct measurement method against standard weight.

**Condition of this result of calibration**

1. Reference standard instruments:-

<u>Instruments</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Test report No.</u>	<u>Due date</u>
1) Standard Weight Set (E2)	D-72336	G0602134	70RC067	MM-0077-18	8 May 2020
2) Standard Weight Set (E2)	-	B129177491-7	70RC233	MM-0078-18	7 May 2020

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.

4. This certificate is not certified for any commercial transaction.

5. This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

- National Institute of Metrology (Thailand).

**Result of calibration** ( ) Without Adjustment ( \* ) After Adjustment by Internal Calibration

<b>Range capacity :</b>	0 g to 31 g	<b>Resolution</b>	0.00001 g
	31 g to 120 g	<b>Resolution</b>	0.0001 g

**Before Adjustment :**

<u>Applied Weight</u>	<u>Balance Reading</u>	<u>Correction</u>	<u>Measurement Uncertainty</u>	<u>Coverage Factor</u>
( g )	( g )	( g )	( ± mg )	( k )
30	30.00013	-0.00013	0.080	2.00
120	120.0001	-0.0001	0.29	2.00

**After Adjustment :**

1. **Determination of the standard deviation of weighing machine** ( n = 10 )

<u>Applied Weight</u>	<u>Standard Deviation of Reading ( g )</u>
( g )	
30	0.000015
120	0.00006





**Equipment :** Electronic Balance  
**Manufacturer :** Mettler Toledo  
**Model :** AB135-S  
**Serial No. :** 1125133312  
**ID No.:** SAF.LAB.001-2548  
**Received order :** 12 July 2019  
**Condition As-Received :** Used Item  
**Calibration Date :** 12 July 2019  
**Reference :** 1907-0415ON-1

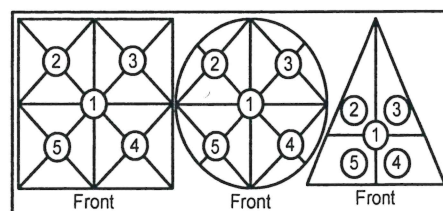
**Cert.No.:** 19MM512

**Page:** 3 of 3

### Result of calibration

#### 2. Effect of off center loading

A mass of 40 g was placed at various positions on the pan. The weighing machine reading error obtained is given in the table



**Maximum difference between off-center and central loading**

Position 1 ( g )	Position 2 ( g )	Position 3 ( g )	Position 4 ( g )	Position 5 ( g )	( g )
+0.0001	0.0000	+0.0001	+0.0002	0.0000	0.0001

#### 3. Departure from nominal value

<u>Applied Weight</u> ( g )	<u>Balance Reading</u> ( g )	<u>Correction</u> ( g )	<u>Measurement Uncertainty</u> ( $\pm$ mg )	<u>Coverage Factor</u> ( <i>k</i> )
Unload	0.00000	0.00000	0.026	2.28
0.01	0.01003	-0.00003	0.026	2.23
0.05	0.05004	-0.00004	0.027	2.23
0.1	0.09996	+0.00004	0.027	2.23
0.5	0.49997	+0.00003	0.027	2.17
1	1.00000	0.00000	0.028	2.17
5	5.00005	-0.00005	0.031	2.09
10	9.99998	+0.00002	0.035	2.05
30	30.00017	-0.00017	0.080	2.00
60	60.0003	-0.0003	0.16	2.00
120	120.0003	-0.0003	0.29	2.00

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



## Certificate of Calibration

Cert.No.: 19MM513

Page.: 1 of 3

**Equipment :** Electronic Balance

**Model :** AB204-S/FACT

**Serial No. :** 1126481317

**ID No. :** SAF.LAB.018-2548

**Manufacturer :** Mettler Toledo

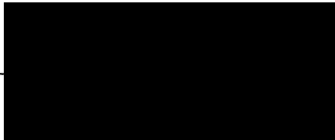
**Submitted by :** Safety Plan Co.,Ltd.  
1034 Moo 3, Rangsit-Pathumthani Road,  
T.Bangpoon, A.Muang,  
Pathumthani 12000

**Location :** Laboratory Room (Safety plan Co.,Ltd.)

**Ambient Temperature :** 15 °C to 40 °C

**Relative Humidity :** 30 % to 90 %

**Calibrated by :** Kunchit Promprat

**Approved by :** 

( ) Pornthippa Tameyakul  
(✓) Malee Butkruea  
( ) Suwit Imjai

**Issue Date :** 25 July 2019

**The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%**

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.





**Equipment :** Electronic Balance  
**Manufacturer :** Mettler Toledo  
**Model :** AB204-S/FACT  
**Serial No. :** 1126481317  
**ID No.:** SAF.LAB.018-2548  
**Received order :** 12 July 2019  
**Condition As-Received :** Used Item  
**Calibration Date :** 12 July 2019  
**Reference :** 1907-0415ON-2

**Cert.No.:** 19MM513

**Page:** 2 of 3

**Procedure used :-**

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 according to direct measurement method against standard weight.

**Condition of this result of calibration**

1. Reference standard instruments:-

<u>Instruments</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Test report No.</u>	<u>Due date</u>
1) Standard Weight Set (E2)	D-72336	G0602134	70RC067	MM-0077-18	8 May 2020
2) Standard Weight Set (E2)	-	B129177491-7	70RC233	MM-0078-18	7 May 2020

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.

4. This certificate is not certified for any commercial transaction.

5. This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

- National Institute of Metrology (Thailand).

**Result of calibration** ( ) Without Adjustment ( \* ) After Adjustment by Internal Calibration

**Range capacity :** 0 g to 220 g **Resolution** 0.0001 g

**Before Adjustment :**

<u>Applied Weight</u>	<u>Balance Reading</u>	<u>Correction</u>	<u>Measurement Uncertainty</u>	<u>Coverage Factor</u>
( g )	( g )	( g )	( ± mg )	( k )
100	1000.0004	-900.0004	0.21	2.04
200	200.0005	-0.0005	0.29	2.00

**After Adjustment :**

1. **Determination of the standard deviation of weighing machine** ( n = 10 )

<u>Applied Weight</u>	<u>Standard Deviation</u>
( g )	<u>of Reading ( g )</u>
100	0.00008
200	0.00007



**Equipment :** Electronic Balance  
**Manufacturer :** Mettler Toledo  
**Model :** AB204-S/FACT  
**Serial No. :** 1126481317  
**ID No.:** SAF.LAB.018-2548  
**Received order :** 12 July 2019  
**Condition As-Received :** Used Item  
**Calibration Date :** 12 July 2019  
**Reference :** 1907-0415ON-2

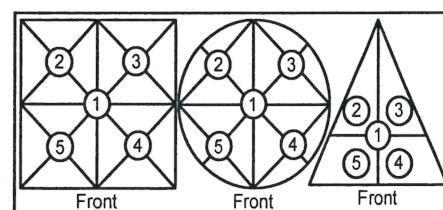
**Cert.No.:** 19MM513

**Page:** 3 of 3

### Result of calibration

#### 2. Effect of off center loading

A mass of 100 g was placed to various position on the pan.  
 The weighing machine reading error obtained is given in the table



**Maximum difference between  
 off-center and central loading**  
 ( g )  
 0.0004

#### 3. Departure from nominal value

<u>Applied Weight</u>	<u>Balance</u>		<u>Measurement</u>	<u>Coverage</u>
( g )	<u>Reading</u>	<u>Correction</u>	<u>Uncertainty</u>	<u>Factor</u>
	( g )	( g )	( $\pm$ mg )	( k )
Unload	0.0000	0.0000	0.16	2.15
1	1.0000	0.0000	0.16	2.15
2	2.0000	0.0000	0.16	2.15
5	5.0000	0.0000	0.16	2.13
10	10.0001	-0.0001	0.16	2.13
25	25.0001	-0.0001	0.17	2.11
50	50.0001	-0.0001	0.18	2.09
75	75.0002	-0.0002	0.21	2.04
100	100.0003	-0.0003	0.21	2.04
150	150.0005	-0.0005	0.29	2.00
200	200.0006	-0.0006	0.29	2.00

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k$ , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-





**TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)**  
**CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES**

534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



**Cert. No.:** 18TM2340

**Page.:** 1 of 3

## Certificate of Calibration

**Equipment :** Incubator

**Model :** SRC-150 AY

**Serial No. :** N979000 85

**ID No. :** SAF.LAB.015-2548

**Manufacturer :** Songserm Intercool

**Submitted by :** Safety Plan Co.,Ltd.  
1034 Moo 3, Rangsit-Pathumthani Road,  
T. Bangpoon, A. Muang,  
Pathumthani 12000

**Location :** Laboratory Room (Safety Plan Co.,Ltd.)

**Ambient Temperature :** ( 26 ± 10 ) °C

**Relative Humidity :** ( 50 ± 30 ) %

**Calibrated by :** Krisda Malee

**Approved by :**

( ) Pornthippa Tameyakul  
( ✓ ) Malee Butkruea  
( ) Suwit Imjai

**Issue Date :** 23 November 2018

**The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.**

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



**Equipment :** Incubator  
**Model :** SRC-150 AY  
**Serial No. :** N979000 85  
**ID No. :** SAF.LAB.015-2548  
**Manufacturer :** Songserm Intercool  
**Received Order :** 22 November 2018  
**Condition As-Received :** Used Item  
**Calibration Date :** 22 November 2018  
**Reference :** 1811-0776ON-1

**Cert. No.:** 18TM2340

**Page.:** 2 of 3

**Procedure Used :-**

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector ( RTD ).

The temperature scale used was based on ITS-90.

**Condition of this result of calibration**

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due Date</u>
1 ) Data Acquisition	MY41016811	181137	NIMT	07 Feb 2019

2. This certification is traceable to the SI unit.

3. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

**Remark :** NIMT : National Institute of Metrology Thailand.

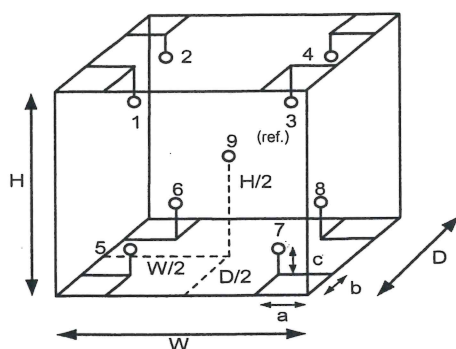
**Result of Calibration :-** ( \* ) Without Adjustment

**Function of UUC\* :** Temperature Source

**Fresh air setting :** Not Available

**Environment during calibration**

	<b>Beginning</b>	<b>Finished</b>
Temp. ( °C )	26	25
REL.Humid. ( % )	51	50
AC Supply ( Volt )	220	220



**Probe Installation Details :**

a = 5.0 cm  
 b = 5.0 cm  
 c = 5.0 cm

**Dimension of Chamber :**

D = 0.48 m  
 W = 0.36 m  
 H = 0.78 m  
 Capacity = 0.13 m<sup>3</sup>

<b>Position :</b>	<b>Ref. Std./ID No.:</b>
1	70RC239/31
2	70RC239/32
3	70RC239/33
4	70RC239/34
5	70RC239/35
6	70RC239/36
7	70RC239/37
8	70RC239/38
9 (ref.)	70RC239/39





**Equipment :** Incubator  
**Model :** SRC-150 AY  
**Serial No. :** N979000 85  
**ID No. :** SAF.LAB.015-2548  
**Manufacturer :** Songserm Intercool  
**Received Order :** 22 November 2018  
**Condition As-Received :** Used Item  
**Calibration Date :** 22 November 2018  
**Reference :** 1811-0776ON-1  
**Result of Calibration :-** ( \* ) Without Adjustment  
**Function of UUC\* :** Temperature Source

**Cert. No.:** 18TM2340

**Page.:** 3 of 3

Calibration Point ( °C )	UUC* Setting ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Temperature stability ( ± °C )	Temperature uniformity ( °C )	Overall Variation ( °C )	Uncertainty ( ± °C )	Coverage Factor <i>k</i>
20	20	20	1.1	1.5	2.9	1.6	2

Calibration Point ( °C )	Measured Temperature ( °C )								
	Position								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)
20	20.255	20.479	20.607	20.664	19.927	19.719	19.907	19.848	20.688

**Average\* :** The average of 30 values in each position.

**Temperature stability :** One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

**Temperature uniformity :** The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

**Overall Variation :** The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

**UUC\* :** Unit Under Calibration

**Note :** The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

## Certificate of Calibration

**Certificate No. :** 61-410082-1

**Page :** 1 of 2

**Submitted by :** Safety Plan Co., Ltd.  
1034 Moo 3 Rangsit-Pathumthani Road,  
Tambol Bangpooon, Amphur Muang, Pathumthani 12000

**Equipment :** Digital Thermo-Hygrometer  
Manufacturer : Digicon Model : TH-03A  
Range Temperature : N/A °C Resolution : 0.1 °C  
Range Humidity : N/A %R.H. Resolution : 1 %R.H.  
Serial No. : N/A ID No. : SAF.LAB.004-2548

**Environment :** Ambient Temperature (23 ± 2) °C  
Relative Humidity (50 ± 15) %

**Date of Calibration :** 26 October to 27 October 2018

**Date of Issue :** 27 October 2018

**Calibrated by :** Chortip Samchusri

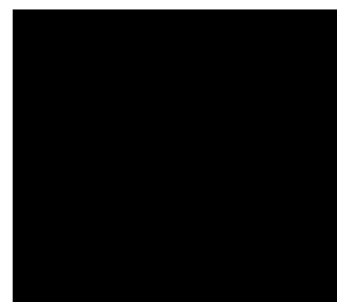
**Calibration Method :** This instrument was calibrated by In-house method comparison technique CAL-M4013 by compared with standard probe sensor humidity/temperature into humidity/temperature chamber.

**Reference Standard Instrument:** This certification is traceable to the International System of Units

Digital Indicator with Standard Probe Temp&Hum

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400034 & 400035	SG-H-00436/61	27 Jun 2019	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by :





## Certificate of Calibration

**Certificate No. :** 61-410082-1

**Page : 2 of 2**

**UUC Condition As-Received :** Good

**Result of Calibration :** Without Adjustment

**Function :** Temperature measurement

Reference Humidity @ 50 %R.H.

Standard Temperature ( °C )	UUC Reading ( °C )	Correction ( °C )	Uncertainty ( ± °C )
24.98	24.9	0.1	0.46

**Result of Calibration :** Without Adjustment

**Function :** Humidity measurement

Reference Temperature @ 25 °C

Standard Humidity ( %R.H. )	UUC Reading ( %R.H. )	Correction ( %R.H. )	Uncertainty ( ± %R.H. )
44.97	43	2	2.2
60.01	58	2	2.3

### Remark

UUC : Unit Under Calibration

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CALIBRATION SERVICES AND ENVIRONMENTAL ANALYSIS DEPARTMENT

534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



## Certificate of Calibration

Certificate No. : 18M3057

Page : 1 of 2

Equipment : Standard Weights  
Manufacturer: -  
Model : -  
Serial No.: -  
ID No.: SAF.LAB.012-2548  
Condition As-Received: Used Item  
Received Date: 23 November 2018  
Calibration Date: 28 November 2018

This certificate may not be reproduced other than in full,  
except with the prior written approval of the head of  
Calibration Services and environmental analysis department.

Reference: 1811-0970WN Submitted by: Safety Plan Co.,Ltd.

Ambient Temperature: ( 23 ± 2 ) °C

Relative Humidity: ( 50 ± 15 ) %

Atmospheric Pressure: 1015 mbar

1034 Moo 3, Rangsit-Pathumthani Road, T.Bangpoon,  
A.Muang, Pathumthani 12000

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-M02 according to comparison method against standard weights on the basis of weighings at an average air density of 1.2 kg/m<sup>3</sup> and a temperature of 22.5 °C material density of weight is 8000 kg/m<sup>3</sup>.

### Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Standard Weight Set (F1)	YCS01-653-00	91128024	18M871	29 Mar 2019

2.This certificate is not certified for any commercial transaction.

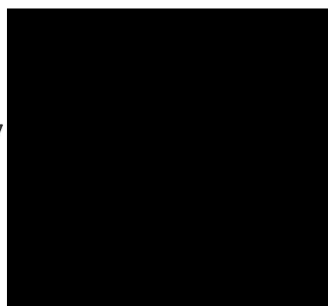
3.This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

4.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Thapakorn Thammachai  
Issue Date : 29 November 2018

Approved Signatory







Cert No.: 18M3057

Page: 2 of 2

**Result of calibration**

Without adjustment

Nominal Value	Conventional mass	Uncertainty of Measurement ( $\pm$ )	Maximum Permissible error ( $\pm$ )
50 g	50.00008 g	0.30 mg	1.0 mg
20 g	19.99991 g	0.25 mg	0.80 mg
20 g•	19.99970 g	0.25 mg	0.80 mg
10 g	10.00008 g	0.20 mg	0.60 mg
5 g	5.00014 g	0.16 mg	0.50 mg
2 g	2.00005 g	0.12 mg	0.40 mg
2 g•	2.00001 g	0.12 mg	0.40 mg
1 g	1.00001 g	0.10 mg	0.30 mg
500 mg	500.01 mg	0.080 mg	0.25 mg
* 200 mg	199.82 mg	0.060 mg	0.20 mg
200 mg•	200.03 mg	0.060 mg	0.20 mg
100 mg	99.99 mg	0.050 mg	0.16 mg
50 mg	49.969 mg	0.040 mg	0.12 mg

**Note :** \*Can not adjustment

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CALIBRATION SERVICES AND ENVIRONMENTAL ANALYSIS DEPARTMENT  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



## Certificate of Calibration

Certificate No. : 18T3279

Page : 1 of 2

Equipment : Digital Thermometer With Sensor

Manufacturer: Union

Model : -

Serial No.: 10009864

ID No.: -

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 23 November 2018

Calibration Date: 28 November 2018  
to 29 November 2018

Reference: 1811-0970WN

Submitted by: Safety Plan Co.,Ltd.

Ambient Temperature: ( 25 ± 3 ) °C

Relative Humidity: ( 50 ± 20 ) %

This certificate may not be reproduced other than in full,  
except with the prior written approval of the head of  
Calibration Services and environmental analysis department.

1034 Moo 3, Rangsit-Pathumthani Road, T.Bangpoon,  
A.Muang, Pathumthani 12000

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-T01 according to comparison with  
Platinum Resistance Thermometer (PRT) into liquid bath temperature controller.  
The temperature scale used was based on ITS-90.

### Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Black Stack Thermometer	1560	B66940	18E2381	03 Jul 2019
2) SPRT Module	2560	B66601	18E2381	03 Jul 2019
3) Platinum Resistance Thermometer	12001	890878	TT-0069-18	25 Jun 2019

2.This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

3.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Thammanoon Phuwadkien  
Issue Date : 30 November 2018

Approved Signatory :

[ ] Mr. Veeratham  
[ ] Phalinee Prabpaipal  
[ ] Wanlop Larpkurn





Cert. No.: 18T3279

Page.: 2 of 2

**Result of Calibration :-** Without Adjustment

**Function:** Temperature measurement

This equipment was connected with Thermocouple Type K ID No. I0009864/T

Dimension of probe : Diameter 3.5 mm., Length 22 mm., Sheath material : Stainless Steel

<u>Immersion</u> <u>Depth</u> ( mm.)	<u>Standard</u> <u>Temperature</u> ( °C )	<u>UUC*</u> <u>Reading</u> ( °C )	<u>Error</u> ( °C )	<u>Uncertainty</u> <u>of Measurement</u> ( ± °C )
150	4.0031	4.3	0.2969	0.42
150	20.0049	20.0	-0.0049	0.42

**UUC\*** : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence of approximately 95%.

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CALIBRATION SERVICES AND ENVIRONMENTAL ANALYSIS DEPARTMENT  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



## Certificate of Calibration

Certificate No. : 18T3457

Page : 1 of 2

Equipment : Liquid-in Glass Thermometer

Manufacturer: SK

Model : -

Serial No.: -

ID No.: SAF.LAB.003

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 23 November 2018

Calibration Date: 17 December 2018  
to 19 December 2018

Reference: 1811-0970WN

Submitted by: Safety Plan Co.,Ltd.

Ambient Temperature: ( 25 ± 3 ) °C

Relative Humidity: ( 50 ± 20 ) %

This certificate may not be reproduced other than in full,  
except with the prior written approval of the head of  
Calibration Services and environmental analysis department.

1034 Moo 3, Rangsit-Pathumthani Road, T.Bangpoon,  
A.Muang, Pathumthani 12000

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-T02 according to comparison with  
Platinum Resistance Thermometer (PRT) into liquid bath temperature controller.  
The temperature scale used was based on ITS-90.

### Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Black Stack Thermometer	1560	A01645	18E147	15 Jan 2019
2) SPRT Module	2560	BOB260	18E147	15 Jan 2019
3) Platinum Resistance Thermometer	5615	822958	TT-0119-18	30 Oct 2019


2.The UUC\* was immersed into liquid bath temperature controller and the top about 12 mm of the liquid column above the bath  
medium in every calibration points.

3.This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

4.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Thammanoon Phuwadkien  
Issue Date : 22 December 2018

Approved Signatory :   
[✓] Mitr Veeratham

[ ] Phalinee Prabpaipal

[ ] Pornthippa Tameyakul





Cert. No.: 18T3457

Page.: 2 of 2

**Result of Calibration:-**

**Function:**

Without Adjustment

**Type:**

Temperature measurement.

**Scale Division:**

Total Immersion

Reference point ( 0 °C ) Error =

1 °C

-0.8132 °C, with Uncertainty of Measurement of  $\pm 0.14$  °C

<u>UUC*</u> <u>Reading</u> ( °C )	<u>Standard</u> <u>Temperature</u> ( °C )	<u>Error</u> ( °C )	<u>Uncertainty</u> <u>of Measurement</u> ( $\pm$ °C )
100	99.6792	0.3208	0.14

**Note:** UUC\* : Unit Under Calibration

The UUC\* readings were made under magnification and resolved to one tenth of one scale division.

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence of approximately 95%.

-o0o-

## ภาคผนวก จ

### การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วม ของประชาชน

- ภาคผนวก จ-1 เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ  
ภาคผนวก จ-2 แบบสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 1  
ภาคผนวก จ-3 แบบสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 2



**ภาคผนวก จ-1**

---

**เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ**

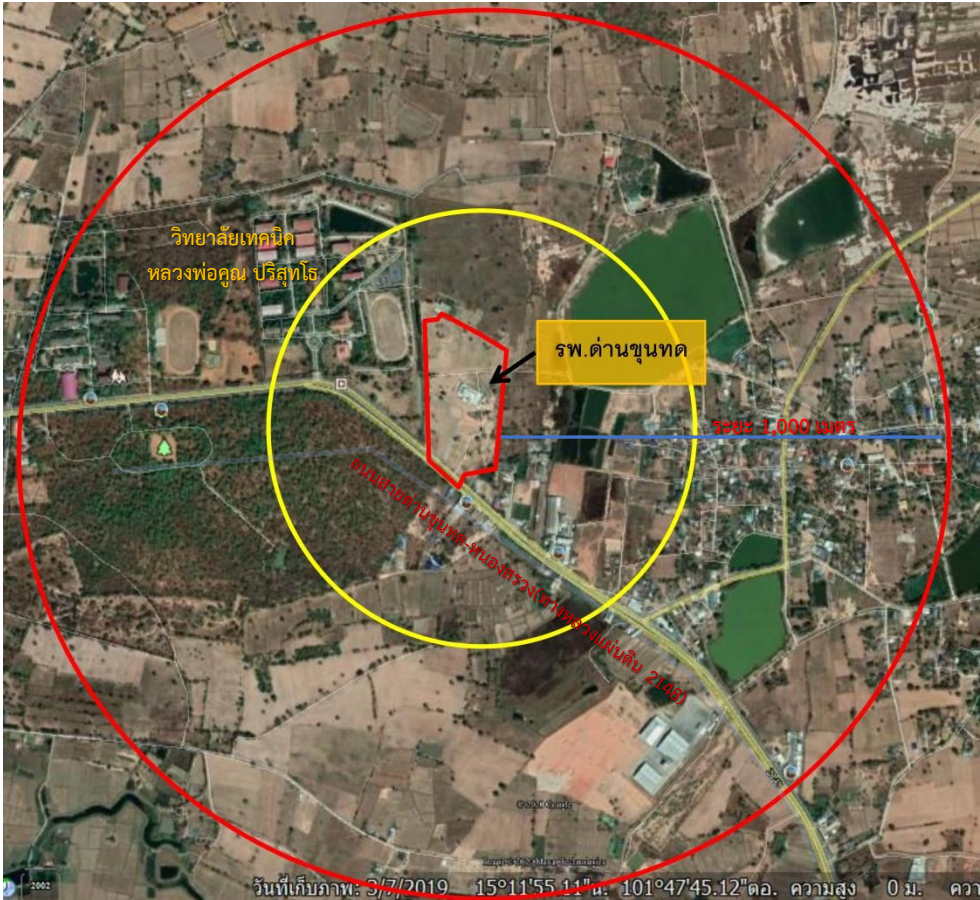
โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด(ส่วนขยาย)  
อาคารหอผู้ป่วยใน 5 ชั้น 114 เตียง



ดำเนินการ โดยโรงพยาบาลด่านขุนทด

**ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ :**  
โรงพยาบาลด่านขุนทด ได้เปิดบริการตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2522 และดำเนินการเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน ให้บริการประชาชนในอำเภอด่านขุนทดและใกล้เคียงเป็นจำนวนมาก ทำให้การบริการของโรงพยาบาลไม่เพียงพอต่อความต้องการ โรงพยาบาลจึงได้มีการก่อสร้างอาคารหอพักผู้ป่วยใน 5 ชั้น จำนวน 114 เตียง ในพื้นที่โรงพยาบาลแห่งใหม่ เพื่อรองรับการให้บริการได้อย่างเพียงพอ

**รายละเอียดเบื้องต้นของโครงการ :**  
โรงพยาบาลด่านขุนทด(ส่วนขยาย) อาคารหอผู้ป่วยใน 5 ชั้น 114 เตียง  
**พื้นที่โครงการ :** พื้นที่แห่งใหม่ มีพื้นที่ 131-2-8 ไร่ (210,432 ตารางเมตร) ส่วนที่นำมาใช้ประโยชน์ มีพื้นที่ 38-2-12.25 ไร่ (61,649 ตารางเมตร)  
**จำนวนเตียงผู้ป่วย :** 114 เตียง  
**จำนวนที่จอดรถสำหรับผู้มาใช้บริการ :** 348 คัน (จำนวนที่จอดรถสำหรับผู้มาใช้บริการ 323 คัน และจำนวนที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่ 25 คัน)  
**พื้นที่สีเขียว :** จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 657 ตารางเมตร  
**ระบบสาธารณูปโภค-สิ่งอำนวยความสะดวก :** จัดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบการจัดการขยะมูลฝอย/สิ่งปฏิกูล-น้ำเสีย เป็นต้น  
**การจัดการขยะมูลฝอย :** มีปริมาณมูลฝอยประมาณ 1.79 ลบ.ม./วัน โดยจัดให้มีห้องพักรวมมูลฝอยภายในบริเวณโรงพยาบาล  
**การจัดการน้ำเสีย :** มีปริมาณน้ำเสียประมาณ 100 ลบ.ม./วัน โดยจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในโรงพยาบาล เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งตามที่กฎหมายกำหนดก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ  
**ระบบป้องกันอัคคีภัย-การรักษาความปลอดภัย :** ติดตั้งอุปกรณ์เตือนเหตุเพลิงไหม้ต่าง ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย และกล้องวงจรปิด เพื่อคอยตรวจตราดูแลความปลอดภัยภายในอาคารและบริเวณโดยรอบโรงพยาบาล  
**ระยะเวลาในการดำเนินการก่อสร้าง :** ใช้ระยะเวลาประมาณ 18 เดือน นับตั้งแต่ขั้นตอนทำฐานรากจนถึงขั้นตอนการก่อสร้างจนเสร็จสมบูรณ์

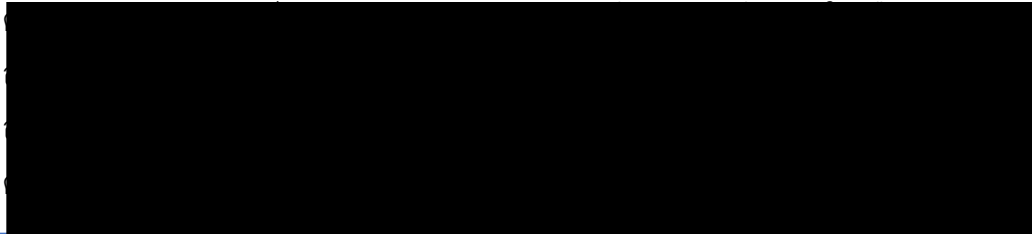


ที่ตั้ง : เลขที่ 499 หมู่ที่ 6 ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด  
จังหวัดนครราชสีมา 30210

**สถานภาพโครงการ :** ปัจจุบันมีอาคารผู้ป่วยนอก 1 อาคาร และอาคารพักเจ้าหน้าที่ 3 ชั้น 10 หน่วย 1 อาคาร บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคารหอผู้ป่วยในเป็นพื้นที่โล่งรกรากพัฒนาและอยู่ระหว่างการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)  
**ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ :**  
**ผลกระทบทางบวก**  
ผลประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับจากการดำเนินการ คือ โรงพยาบาลสามารถให้บริการด้านสาธารณสุขได้อย่างทั่วถึง และเพียงพอต่อความต้องการของประชาชน  
**ผลกระทบทางลบ**  

❖ <b>ระยะก่อสร้าง</b>	❖ <b>ระยะเปิดดำเนินการ</b>
▪ ปัญหาเสียงดังรบกวน	▪ ปัญหาขยะมูลฝอย
▪ ปัญหาฝุ่นละออง	▪ ปัญหาการจราจร
▪ ปัญหาความสั่นสะเทือน	▪ ปัญหาน้ำเสีย
▪ ปัญหาการจราจร	▪ ปัญหาการบดบังทัศนียภาพ

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
โรงพยาบาลกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทั้งในระยะก่อสร้างและระยะเปิดดำเนินการ เช่น มาตรการด้านการจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การจราจร รวมทั้งการจัดภูมิทัศน์ภายในโครงการให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่บริเวณใกล้เคียง  
**ข้อมูลการติดต่อที่ปรึกษา**





สภาพภูมิประเทศ

- ติดตั้งรั้วชั่วคราวที่ทำด้วย Metal Sheet โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังทัศนียภาพที่เกิดจากการก่อสร้าง และยังสามารถลดระดับเสียงและฝุ่นละอองจากการก่อสร้างของโครงการได้
- ควบคุมการก่อสร้างและจัดทำบริเวณต่าง ๆ ภายในโครงการให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้ออกแบบไว้เพื่อภูมิทัศน์ที่สวยงาม
- จัดวางผังก่อสร้างให้เหมาะสมแยกพื้นที่จัดเก็บและกองวัสดุให้ชัดเจนและเป็นหมวดหมู่

ด้านทรัพยากรดิน

- เลือกใช้เทคนิคการขุดเจาะแบบเปียกเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจมีต่อโครงสร้างอาคารโดยรอบพื้นที่โครงการ

ด้านเสียง

- ติดตั้งกำแพงกันเสียงโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างในระหว่างทำฐานรากและชั้นที่ 1
- ติดตั้งผนังกันเสียงหรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่าในช่วงของการตบแต่งและเก็บงานภายในอาคารแต่ละชั้น โดยติดตั้งตามแนวอาคารของโครงการที่ความสูงเท่ากับระดับชั้นที่ก่อสร้าง
- ควบคุมระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป คือ มีค่าระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ และมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ซม. ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และมีค่าระดับเสียงรบกวนไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ
- กำหนดช่วงเวลาก่อสร้างในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ในวันจันทร์-วันศุกร์ หยุดวันเสาร์-อาทิตย์ และวันนักขัตฤกษ์ แต่หากมีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินช่วงเวลาที่กำหนดเป็นครั้งคราว เช่น การเทปูน เป็นต้น ต้องแจ้งผู้พักอาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่เกินเวลา 20.00 น.

ด้านสิ่งแวดล้อม

- ก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปถ่ายรูปแบบ/อาคารที่อยู่บริเวณโดยรอบที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน (ถ้ามี) เพื่อเก็บภาพถ่ายสภาพเดิมของอาคารก่อนที่จะมีการก่อสร้าง และเข้าไปถ่ายรูปอาคารที่อยู่โดยรอบอีกครั้งภายหลังจากงานฐานราก/เสาเข็ม และงานก่อสร้างอาคารโครงการแล้วเสร็จ โดยต้องได้รับความยินยอมจาก เจ้าของบ้าน/อาคารข้างเคียง โดยเอกสารการเข้าสำรวจจะจัดทำสำเนามอบให้เจ้าของอาคารข้างเคียงและบริษัทเจ้าของโครงการทั้งสองฝ่าย
- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการเริ่มงานแผนการก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียนล่วงหน้าอย่างน้อย 20 วัน ก่อนการก่อสร้างโครงการ

ด้านคุณภาพอากาศ

- จัดให้มีผ้าใบกันฝุ่น (Mesh Sheet) ชนิดกันไฟลาม กันตัวอาคาร ตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง รวมทั้งกันกิจกรรมและแหล่งกำเนิดฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น
- ฉีดพรมน้ำบริเวณตัวอาคารที่กำลังก่อสร้างและบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง
- กรณีที่เศษดิน ทราย โคลน ตกหล่นบนพื้นผิวถนนสาธารณะ ต้องทำความสะอาดให้เรียบร้อยโดยเร็วเพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย

ด้านการจราจร

- โครงการต้องซ่อมแซมผิวถนนสาธารณะหรือความเสียหายใด ๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการโดยเร็วที่สุด ถ้าพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ
- กำหนดช่วงเวลาในการขนส่งเจ้าหน้าที่ พนักงาน และคนงานเข้าพื้นที่โครงการ ให้ดำเนินการช่วง 08.00 น. และหลัง 18.00 น. โดยใช้รถขนส่งขนาดเล็ก
- กำหนดช่วงเวลาการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงของการก่อสร้างให้สอดคล้องตามข้อบังคับเจ้าพนักงานจราจรที่ตราขามาจักรว่าด้วยการห้ามเดินรถและการห้ามจอดรถบรรทุกทุกตั้งแต่ 10 ล้อขึ้นไปและรถพ่วงในเขตกรุงเทพมหานคร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2546 เพื่อลดผลกระทบต่อสภาพการจราจรภายนอก

ด้านคุณภาพน้ำ

- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อบำบัดน้ำเสียจากคนงานก่อสร้างให้มีค่าความสกปรกในรูปของ BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ก่อนระบายลงสู่ระบายน้ำสาธารณะ
- จัดสร้างบ่อบำบัดน้ำชั่วคราวเพื่อดักเศษตะกอนดินให้จมตัวก่อนระบายออกสู่ระบบที่ระบายน้ำสาธารณะ

ด้านการระบายน้ำ

- จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวสำหรับระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียและสร้างบ่อดักตะกอนดินที่ปลายรางระบายน้ำ เพื่อดักเศษดิน ทราย ก่อนที่จะระบายลงสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ

การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะให้เพียงพอตั้งไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- ติดต่อประสานงานให้เทศบาลเข้ามาเก็บขนมูลฝอยทั่วไปทุกวัน

ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ) เพื่อควบคุมดูแลด้านความปลอดภัยของสถานที่และคนงานก่อสร้าง
- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในแต่ละด้านอย่างเคร่งครัด

ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ

- จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย มีการดูแลรักษาความสะอาดภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และมีวัสดุปิดคลุมให้เรียบร้อย

ด้านเศรษฐกิจและสังคม

- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในพื้นที่ระยะประชิด รัศมี 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหวและพื้นที่ตามแนวเส้นทางการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างปีละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เริ่มก่อสร้างจนถึงก่อนอนุญาตเปิดใช้อาคาร

### ด้านคุณภาพอากาศ

- กำหนดให้ปลูกต้นไม้บริเวณโดยรอบโครงการ เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลดความร้อน รวมทั้งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อช่วยลดมลสารที่เกิดจากรถยนต์ของผู้มาใช้บริการ

### ด้านเสียง

- ปิดประกาศประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องภายในโครงการห้ามป๊อบแตงเสียงดังรบกวนหากไม่มีเหตุจำเป็น

### ด้านการใช้น้ำ

- ประชาสัมพันธ์ รมรงค์ ขอความร่วมมือ ให้มาใช้บริการประหยัดน้ำ โดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ติดป้าย/คำขวัญ
- ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำบริเวณรอยต่อและเครื่องสูบน้ำ เพื่อลดการสูญเสีย

### ด้านการบำบัดน้ำเสีย

- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ
- จัดให้มีการบำบัดละอองลอย (Aerosol) ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยใช้หลักการกำจัดมลพิษทางอากาศโดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดินที่สามารถบำบัดละอองลอยได้อย่างเพียงพอ
- จัดให้มีการบำบัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียด้วย Biological Oxidation ที่บำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้บำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานการออกแบบ

### ด้านการระบายน้ำ

- จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนส่วนเกินให้เพียงพอในการรองรับน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่โครงการ ก่อนระบายลงสู่ท่อสาธารณะ
- หมั่นตรวจสอบท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำเป็นประจำ หากพบว่ามีสิ่งอุดตันที่เกิดจากการสะสมตัวของดินตะกอนหรือเศษวัสดุอื่น ๆ ให้ทำความสะอาดท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำโดยเฉพาะช่วงก่อนฤดูฝนให้ทำความสะอาด เก็บขยะและดินตะกอนที่ตกค้างออกให้หมดเมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ทำความสะอาดไม่ให้มีดินตะกอนหรือเศษวัสดุต่าง ๆ ตกค้างอยู่ภายในท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ

### ด้านการจราจร

- ให้จอดรถยนต์และรถจักรยานยนต์บริเวณที่จอดรถที่ทางโรงพยาบาลกำหนด
- จัดเจ้าหน้าที่ในการดูแลและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้รถยนต์ทั้งบริเวณทางเข้า-ออกโรงพยาบาลและบริเวณพื้นที่จอดรถของอาคารตลอดเวลา
- ติดตั้งป้ายแสดงทางเข้า-ออก โครงการในระยะที่สามารถมองเห็นได้ง่ายก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการเพื่อให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่จะเลี้ยวเข้าสู่โครงการ ชะลอรถและเตรียมพร้อมก่อนเข้าโครงการ

### ด้านการจัดการมูลฝอย

- รมรงค์ให้มีการคัดแยกประเภทมูลฝอยโดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภท
- จัดเจ้าหน้าที่รวบรวมมูลฝอยมาไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวม และประสานงานเจ้าหน้าที่จากเทศบาลเข้ามาเก็บขนทุกวัน
- จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมที่สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยทั้งโครงการได้อย่างเพียงพอ และสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน

### ด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

- จัดเจ้าหน้าที่รวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ
- ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน
- จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโรงพยาบาลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ให้แก่เจ้าหน้าที่และผู้มาใช้บริการเพื่อให้เกิดความคุ้นเคยสามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง
- ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น

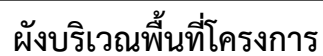
### ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ

- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้เพียงพอตามข้อกำหนดของ สผ. และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีความสวยงามอยู่เสมอ และหากพบว่าไม้ต้นไมภายในโครงการตายต้องดำเนินการปลูกใหม่ทดแทนทันที
- เลือกใช้สีภายนอกอาคารเป็นโทนสีอ่อน เพื่อลดความขัดแย้งทางสายตา
- เลือกใช้กระจกที่ได้มาตรฐานและมีคุณสมบัติในการดูดซับความร้อนต่ำและมีค่าการสะท้อนแสงต่ำ

### ด้านเศรษฐกิจและสังคม

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำป้อมดูแลความเรียบร้อยบริเวณทางเข้า-ออก และภายในพื้นที่โครงการตลอด 24 ชม.
- จัดให้มีกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้า-ออก โครงการ





**ภาคผนวก จ-2**

---

**แบบสอบถามความคิดเห็นครั้งที่ 1**



**แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลต่อการพัฒนาโครงการกลุ่มประชาชนทั่วไป**  
**โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด (ส่วนขยาย) อาคารหอผู้ป่วยใน 5 ชั้น 114 เตียง**

**ที่ตั้งโครงการ :** โรงพยาบาลด่านขุนทดแห่งใหม่ เลขที่ 499 หมู่ที่ 6 ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา 30210

**ประเภทโครงการ :** อาคารหอผู้ป่วยใน 5 ชั้น จำนวน 114 เตียง

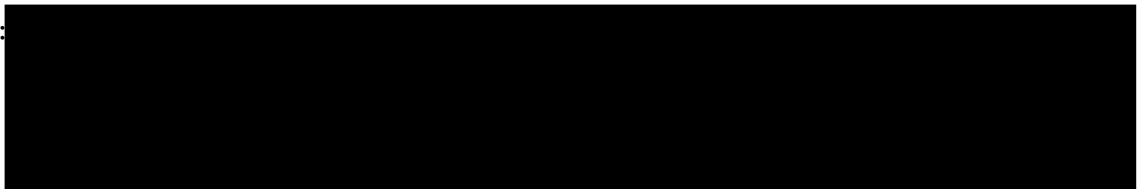
**ขนาดพื้นที่โครงการ :** มีพื้นที่ 131-2-8 ไร่ (210,432 ตารางเมตร) ส่วนที่นำมาใช้ประโยชน์ มีพื้นที่ 38-2-12.25 ไร่ (61,649 ตารางเมตร)

**สถานภาพโครงการปัจจุบัน :** ปัจจุบันมีอาคารผู้ป่วยนอก 1 อาคาร และอาคารพักเจ้าหน้าที่ 3 ชั้น 10 ยูนิต 1 อาคาร บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคารหอผู้ป่วยในเป็นพื้นที่โล่งรอการพัฒนาและอยู่ระหว่างการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

**วัตถุประสงค์ในการทำแบบสอบถาม :** เพื่อให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบรัศมี 1 กิโลเมตร มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ เพื่อนำไปประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเป็นแนวทางในการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงหน่วยงานพิจารณาอื่น ในการพิจารณาให้ความเห็นต่อโครงการต่อไป

**ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ :** มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ติดต่อสอบถาม :**



ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ .....

ที่อยู่ บ้านเลขที่ ..... ชุมชน/หมู่บ้าน/คอนโด .....

ซอย ..... ถนน ..... ตำบล .....

อำเภอ ..... จังหวัด ..... โทร .....

วันที่ยื่นข้อมูล ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

๑๒ - ๒



**ส่วนที่ 2 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ตัวแทนครัวเรือน)**

**2.1 เพศ**

- (1) ☐ ชาย (2) ☐ หญิง

**2.2 อายุ** ..... ปี

**2.3 สถานภาพในครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม**

- (1) ☐ หัวหน้าครัวเรือน (2) ☐ คู่สมรส  
(3) ☐ อื่น ๆ (ระบุ .....)  
ซึ่งได้รับมอบหมายจากหัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส ให้ตอบแบบสอบถาม

**2.4 สถานภาพการสมรส**

- (1) ☐ โสด (2) ☐ สมรส (3) ☐ หม้าย  
(4) ☐ แยกกันอยู่ (5) ☐ อื่น ๆ (ระบุ .....)

**2.5 การนับถือศาสนา**

- (1) ☐ พุทธ (2) ☐ คริสต์  
(3) ☐ อิสลาม (4) ☐ อื่น ๆ (ระบุ .....)

**2.6 ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด**

- (1) ☐ ไม่ได้เรียนหนังสือ (2) ☐ ประถมศึกษา  
(3) ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น ม.3/ ม.ศ. 3 (4) ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย ม. 6/ม.ศ. 5/ ปวช.  
(5) ☐ อนุปริญญา/เทียบเท่า/ปวส. (6) ☐ ปริญญาตรี  
(7) ☐ สูงกว่าปริญญาตรี

**2.7 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (รวมท่านด้วย)**

- (1) ☐ 1 คน (2) ☐ 2 คน (3) ☐ 3 คน (4) ☐ 4 คน  
(5) ☐ 5 คน (6) ☐ 6 คน (7) ☐ มากกว่า 6 คน

**2.8 การประกอบอาชีพหลัก**

- (1) ☐ รับจ้างทั่วไป (2) ☐ เกษตรกรรม  
(3) ☐ รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ (4) ☐ พนักงาน/ลูกจ้างประจำ บริษัท/สถานประกอบการ  
(5) ☐ ค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว (6) ☐ ลูกจ้างรายวันในโรงงานอุตสาหกรรม  
(7) ☐ อื่น ๆ (ระบุ .....)

**2.9 การประกอบอาชีพเสริม**

- (1) ☐ ไม่มี (2) ☐ มี (ระบุ .....)

**2.10 รายได้รวมของครัวเรือนทั้งหมด**

- (1) ☐ น้อยกว่า 10,000 บาท/เดือน (2) ☐ ระหว่าง 10,001-20,000 บาท/เดือน  
(3) ☐ ระหว่าง 20,001-30,000 บาท/เดือน (4) ☐ ระหว่าง 30,001-40,000 บาท/เดือน  
(5) ☐ ระหว่าง 40,001-50,000 บาท/เดือน (6) ☐ มากกว่า 50,000 บาท/เดือน

**2.11 รายได้ในครัวเรือนเพียงพอกับรายจ่ายหรือไม่**

- (1) ☐ ไม่เพียงพอ (2) ☐ เพียงพอแต่ไม่มีเหลือเก็บ (3) ☐ เพียงพอและมีเหลือเก็บ

## 2.12 ครั้วเรือนของท่านอยู่ในชุมชน/หมู่บ้านนี้ มานานเท่าใด

- (1) [ ] อยู่มาตั้งแต่เกิด  
(2) [ ] ย้ายมาจากที่อื่น ย้ายมาจาก อำเภอ ..... จังหวัด .....

### (2.1) สาเหตุที่ย้ายมา

- (1) [ ] ย้ายตามครอบครัว/แต่งงาน  
(2) [ ] ย้ายเพื่อการศึกษา  
(3) [ ] ย้ายเพื่อประกอบอาชีพ  
(4) [ ] อื่น ๆ (ระบุ .....) )

### (2.2) ระยะเวลาที่ย้ายมา

- (1) [ ] น้อยกว่า 1 ปี  
(2) [ ] ระหว่าง 1-3 ปี  
(3) [ ] ระหว่าง 4-6 ปี  
(4) [ ] ระหว่าง 7-10 ปี  
(5) [ ] มากกว่า 10 ปี

## ส่วนที่ 3 : ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย และสาธารณสุขในครัวเรือน

### 3.1 ในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมามีคนหรือคนในครอบครัวมีอาการเจ็บป่วยหรือไม่

- (1) [ ] ไม่มีผู้เจ็บป่วย (ข้ามไปทำข้อ 3.4) (2) [ ] มีผู้เจ็บป่วย

### 3.2 กรณีที่มีการเจ็บป่วย เจ็บป่วยเป็นโรคใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (1) [ ] โรคระบบทางเดินหายใจ/หวัด/ภูมิแพ้ (2) [ ] โรคระบบทางเดินอาหาร  
(3) [ ] โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ (4) [ ] โรคเกี่ยวกับ หู/ตา/ฟัน/กระดูก  
(5) [ ] โรคผิวหนัง / ผื่นคัน (6) [ ] อุบัติเหตุ  
(7) [ ] อื่นๆ (ระบุ .....) )

### 3.3 เมื่อมีการเจ็บป่วย ไปรับการรักษาที่ใด (บอຍที่สุด)

- (1) [ ] ซื้อยามากินเอง (2) [ ] สถานีอนามัย/ศูนย์บริการสาธารณสุข  
(3) [ ] โรงพยาบาลรัฐ (4) [ ] โรงพยาบาลเอกชน  
(5) [ ] คลินิก (6) [ ] อื่นๆ (ระบุ .....) )

### 3.4 สถานพยาบาลต่าง ๆ ในปัจจุบัน มีความเพียงพอหรือไม่

- (1) [ ] เพียงพอ (2) [ ] ไม่เพียงพอ

### 3.5 แหล่งน้ำดื่มในบ้านเรือนของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (1) [ ] ชื่อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง (2) [ ] น้ำประปา (ผ่านเครื่องน้ำ)  
(3) [ ] น้ำบาดาล (4) [ ] น้ำฝน  
(5) [ ] อื่นๆ (ระบุ .....) )

### 3.6 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (1) [ ] น้ำประปา (2) [ ] น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น  
(3) [ ] น้ำฝน (4) [ ] อื่นๆ (ระบุ .....) )

### 3.7 ปัจจุบันครัวเรือนของท่าน กำจัดน้ำเสีย, น้ำทิ้ง โดยวิธีใดเป็นส่วนใหญ่

- (1) [ ] ระบายลงพื้นที่โล่งที่อยู่ใกล้เคียง (2) [ ] ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ



- (3) [ ] ระบายลงคลอง/ลำรางสาธารณะ (4) [ ] อื่นๆ (ระบุ .....

### 3.8 ปัจจุบันครัวเรือนของท่าน กำจัดมูลฝอย โดยวิธีใดเป็นส่วนใหญ่

- (1) [ ] เมาเอง (2) [ ] ฝังกลบที่บ้าน  
(3) [ ] ทิ้งลงถังขยะและมีหน่วยงานมาเก็บ (4) [ ] อื่นๆ (ระบุ .....

## ส่วนที่ 4 : ข้อมูลลักษณะบ้านพักอาศัย/สถานภาพการถือครองที่ดิน

### 4.1 ลักษณะของบ้าน/อาคาร พักอาศัย

- (1) [ ] บ้านชั่วคราว ไม่คงทนถาวร (เพิง) (2) [ ] บ้านเดี่ยว  
(3) [ ] ทาวน์เฮาส์ /อาคารพาณิชย์ (4) [ ] อพาร์ทเมนต์/คอนโดมิเนียม/ห้องเช่า  
(5) [ ] อื่นๆ (ระบุ .....

### 4.2 สถานภาพการถือครอง

- (1) [ ] เป็นเจ้าของ (2) [ ] เช่า (3) [ ] เป็นบ้านพักสวัสดิการ  
(4) [ ] อื่นๆ (ระบุ .....

### 4.3 การใช้ประโยชน์ของบ้าน/อาคาร

- (1) [ ] เป็นที่อยู่อาศัยอย่างเดียว (2) [ ] เป็นที่อยู่อาศัยและสถานประกอบการ  
(3) [ ] เป็นสถานประกอบการอย่างเดียว

### 4.4 ปัจจุบันที่พักอาศัยของท่านติดตั้งเครื่องรับสัญญาณโทรทัศน์แบบใด

- (1) [ ] จานรับสัญญาณดาวเทียม (2) [ ] เสออากาศ (3) [ ] ไม่ได้ติดตั้ง  
(4) [ ] อื่นๆ (ระบุ .....

### 4.5 ปัจจุบันท่านมีปัญหาในการรับคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์ หรือไม่

- (1) [ ] ไม่มี  
(2) [ ] มี ลักษณะของปัญหา .....

## ส่วนที่ 5 : ความคิดเห็นต่อความเป็นอยู่ของชุมชน

### 5.1 ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชน โดยทั่วไปเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (1) [ ] มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน (2) [ ] เพื่อนบ้านไปมาหาสู่ซึ่งกันและกัน  
(3) [ ] ต่างคนต่างอยู่ไม่ยุ่งเกี่ยวกัน (4) [ ] ประชาชนเชื่อฟังและปฏิบัติตามผู้นำชุมชน  
(5) [ ] ชุมชนเข้มแข็ง ให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่างๆของชุมชน

### 5.2 ปัญหาสังคมส่วนใหญ่นี้พบภายในชุมชน

- [ ] ไม่มีปัญหา  
[ ] มีปัญหา ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
(1) [ ] ปัญหาการลักขโมย (2) [ ] ปัญหายาเสพติด (3) [ ] ปัญหาความยากจน  
(4) [ ] ปัญหาการว่างงาน (5) [ ] ปัญหาอาชญากรรม (6) [ ] ปัญหาความแออัด  
(7) [ ] ปัญหาการทะเลาะวิวาทของคนในชุมชน (8) [ ] อื่นๆ (ระบุ .....

### 5.3 โดยภาพรวมท่านมีความรู้สึกอย่างไรกับชุมชน ที่ท่านอาศัยอยู่ในปัจจุบัน

- (1) [ ] เป็นชุมชน/หมู่บ้าน ที่น่าอยู่อาศัย  
(2) [ ] เป็นชุมชน/หมู่บ้าน ที่ไม่น่าอยู่ เนื่องจาก

- (2.1) .....
- (2.2) .....
- (2.3) .....

#### 5.4 ท่านใช้ยานพาหนะใดในการเดินทางไปทำงาน (บ่อยที่สุด)

- (1) ☐ รถจักรยานยนต์ส่วนตัว                      (2) ☐ รถจักรยานยนต์รับจ้าง
- (3) ☐ รถสองแถว    (4) ☐ รถโดยสารประจำทาง/รถเมล์
- (5) ☐ รถยนต์ส่วนตัว    (6) ☐ อื่นๆ (ระบุ .....) )

#### ส่วนที่ 6 : ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของชุมชนในปัจจุบัน

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับ	ได้รับ	ระดับผลกระทบที่ได้รับ			สาเหตุ/ที่มา
			น้อย	ปานกลาง	มาก	
6.1 ปัญหาเสียงดังรบกวน						
6.2 ปัญหาฝุ่นละออง/เขม่าควัน						
6.3 ปัญหาขยะมูลฝอย						
6.4 ปัญหาน้ำเสีย						
6.5 ปัญหาน้ำท่วม						
6.6 ปัญหากลิ่นเหม็น						
6.7 ปัญหาสันตะเอน						
6.8 ปัญหาการจราจรติดขัด						
6.9 ปัญหาความแออัดของที่อยู่อาศัย						
6.10 ปัญหาการบดบังแสงจากอาคารใกล้เคียง						
6.11 ปัญหาการบดบังลมจากอาคารใกล้เคียง						
6.12 ปัญหาการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ/ โทรทัศน์						
6.13 ปัญหาอื่น ๆ (ระบุ .....) )						

#### ส่วนที่ 7 : ความคิดเห็นต่อการก่อสร้างและการดำเนินโครงการ

7.1 ท่านรับทราบหรือไม่ ว่าจะมีการก่อสร้างโครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด (ส่วนขยาย)อาคารหอผู้ป่วยใน 5 ชั้น จำนวน 114 เตียง บริเวณที่ตั้งตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

- (1) ☐ ไม่ทราบ                      (2) ☐ ทราบ จาก .....

7.2 ท่านคิดว่าการเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบต่อท่านหรือไม่

- (1) ☐ ไม่ส่งผลกระทบ (ข้ามไปตอบข้อ 7.5)

- (2) ☐ ส่งผลกระทบ

โดยมีระดับผลกระทบ (1) ☐ มาก เพราะ .....

(2) ☐ ปานกลาง เพราะ .....

(3) ☐ น้อย เพราะ .....



7.3 ผลกระทบทางบวกที่ท่านคาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ	การได้รับผลกระทบ		ระดับของผลกระทบ ที่คาดว่าจะได้รับ		
	ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
(1) ทำให้ประชาชนเข้าถึงการรักษาพยาบาลได้มากขึ้น					
(2) สามารถรับรองปริมาณผู้มาใช้บริการได้เพียงพอ					
(3) มีความเสมอภาคของการกระจายการบริการ					
(4) ทำให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม					
(5) อื่น ๆ (ระบุ .....					

7.4 ผลกระทบทางลบที่ท่านคาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

7.4.1 ระยะก่อสร้างโครงการ

ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ	การได้รับผลกระทบ		ระดับของผลกระทบ ที่คาดว่าจะได้รับ		
	ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
(1) ปัญหาฝุ่นละออง/อากาศเสีย					
(2) ปัญหาเสียงดังรบกวน					
(3) ปัญหาความสั่นสะเทือน					
(4) ปัญหาการทรุดตัว/การพังทลายของดิน					
(5) ปัญหาน้ำเน่าเสีย					
(6) ปัญหาขยะมูลฝอย					
(7) ปัญหาการจราจรติดขัด					
(8) ปัญหาการบดบังแดดและทิศทางลม					
(9) ปัญหาความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากคนงาน					
(10) ปัญหาการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากแรงงานต่างถิ่น					
(11) ปัญหาอื่นๆ .....					

7.4.2 ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ	การได้รับผลกระทบ		ระดับของผลกระทบ ที่คาดว่าจะได้รับ		
	ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
(2.1) ปัญหาฝุ่นละออง/อากาศเสีย					
(2.2) ปัญหาเสียงดังรบกวน					
(2.3) ปัญหาน้ำเน่าเสีย					
(2.4) ปัญหาขยะมูลฝอย					
(2.5) ปัญหาการจราจรติดขัด					
(2.6) ปัญหาน้ำประปามีแรงดันน้ำลดลง					
(2.7) ปัญหาระบบไฟฟ้าขัดข้อง/ไฟตก/ไฟดับ					
(2.8) ปัญหาด้านการระบายน้ำ/เกิดน้ำท่วมขัง					

ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ	การได้รับผลกระทบ		ระดับของผลกระทบ ที่คาดว่าจะได้รับ		
	ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
(2.9) ปัญหาการบดบังทัศนียภาพจากตัวอาคาร					
(2.10) ปัญหาการบดบังแดดและทิศทางลม					
(2.11) ปัญหาการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์					
(2.12) ปัญหาอื่นๆ .....					

#### 7.5 ท่านคิดว่า ผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยภาพรวมเมื่อมีการเปิดดำเนินโครงการ เป็นอย่างไร

- (1) [ ] ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ                      (2) [ ] ผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก  
(3) [ ] พอๆกัน    (4) [ ] ไม่ทราบ/ไม่แสดงความคิดเห็น

#### 7.6 หากโครงการเกิดขึ้น ท่านมีความกังวลเรื่องใด

- (1) [ ] ไม่มีข้อห่วงกังวล  
(2) [ ] มีข้อห่วงกังวล ได้แก่

ข้อห่วงกังวลระยะก่อสร้าง

- (1) .....  
(2) .....  
(3) .....  
(4) .....  
(5) .....

ข้อห่วงกังวลระยะเปิดดำเนินการ

- (1) .....  
(2) .....  
(3) .....  
(4) .....  
(5) .....

#### 7.7 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ สำหรับโครงการ

- (1) .....  
(2) .....  
(3) .....  
(4) .....  
(5) .....



**ภาคผนวก จ-3**

---

**แบบสอบถามความคิดเห็นครั้งที่ 2**

**แบบสอบถามความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ โรงพยาบาลด่านขุนทด (ส่วนขยาย) อาคารหอผู้ป่วยใน 5 ชั้น 114 เตียง**

**ที่ตั้งโครงการ :** โรงพยาบาลด่านขุนทดแห่งใหม่ เลขที่ 499 หมู่ที่ 6 ตำบลด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา 30210

**ประเภทโครงการ :** อาคารหอผู้ป่วยใน 5 ชั้น จำนวน 114 เตียง

**ขนาดพื้นที่โครงการ :** ปัจจุบันมีอาคารผู้ป่วยนอก 1 อาคาร และอาคารพักเจ้าหน้าที่ 3 ชั้น 10 ยูนิต 1 อาคาร บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคารหอผู้ป่วยในเป็นพื้นที่โล่งรอการพัฒนาและอยู่ระหว่างการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

**สถานภาพโครงการปัจจุบัน :** เป็นพื้นที่โล่งรอการพัฒนาและอยู่ระหว่างการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

**วัตถุประสงค์ในการทำแบบสอบถาม :** เพื่อให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบรัศมี 1 กิโลเมตร มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ เพื่อนำไปประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเป็นแนวทางในการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงหน่วยงานพิจารณาอื่น ในการพิจารณาให้ความเห็นต่อโครงการต่อไป

**ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ :** มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ติดต่อสอบถาม :** สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002 โทรศัพท์ : 043-347057 ต่อ 42852

ผู้ประสานงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน : คุณธัญญธรณ์ โคตรทอง โทรศัพท์ 093-2971563

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ .....

ชื่อสถานประกอบการ (กรณีที่เป็นโรงแรม/สถานประกอบการ) .....

ที่อยู่ บ้านเลขที่ ..... ชุมชน/หมู่บ้าน/คอนโด .....

ซอย ..... ถนน ..... แขวง .....

เขต ..... จังหวัด ..... โทร .....

วันที่บันทึกข้อมูล ..... เดือน ..... พ.ศ. ....



๓3 - 2

**ส่วนที่ 3 : ความคิดเห็นต่อความเหมาะสมและความเพียงพอของร่างมาตรการฯ**

**3.1 ท่านมีความคิดเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างที่โครงการเสนอ มีความเพียงพอแล้วหรือไม่**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<b>1. สภาพภูมิประเทศ</b> 1) จัดวางผังก่อสร้างให้เหมาะสมแยกพื้นที่จัดเก็บและกองวัสดุก่อสร้างให้ชัดเจนและเป็นหมวดหมู่ 2) ติดตั้งรั้วชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยรอบแนวเขตพื้นที่โครงการ เพื่อบดบังทัศนียภาพที่เกิดจากการก่อสร้าง นอกจากนี้ยังสามารถลดระดับเสียงและฝุ่นละอองจากการก่อสร้างของโครงการได้ 3) ควบคุมการก่อสร้างและจัดทำบริเวณต่าง ๆ ภายในโครงการให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้ออกแบบไว้เพื่อภูมิทัศน์ที่สวยงาม 4) ควบคุม ดูแล และกำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ การขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 ตลอดจนกฎหมาย/ข้อบังคับอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด 5) ติดป้ายประกาศขนาดไม่น้อยกว่า 05x1.0 เมตร บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งระบุชื่อเจ้าของโครงการ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์หรือสถานที่ที่สามารถติดต่อเจ้าของโครงการ เพื่อรับเรื่องร้องเรียน หรือข้อเสนอแนะจากผู้พักอาศัยข้างเคียง		
<b>2. ทรัพยากรดิน</b> 1) เลือกใช้เทคนิคการขุดเจาะเสาเข็มแบบเปียกเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจมีต่อโครงสร้างอาคารโดยรอบพื้นที่โครงการ 2) จัดให้มีวิศวกรตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารใกล้เคียง		
<b>3. คุณภาพอากาศ</b> 1) ติดตั้งผ้าใบกันฝุ่น (Mesh Sheet) ชนิดกันไฟลาม กันตัวอาคาร ตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง รวมทั้งกันกิจกรรมและแหล่งกำเนิดฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น 2) การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อมและฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ 3) จัดให้มีการล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง และต้องล้างล้อรถบรรทุกทุกครั้งก่อนออกสู่ถนนหรือเส้นทางการจราจรภายนอก 4) บริเวณทางเข้า-ออก จะปิดทึบตลอดเวลาเปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และทำความสะอาดพื้นผิวของปากทางเข้า-ออกโครงการ เป็นประจำทุกวันจนกว่าการก่อสร้างแล้วเสร็จ 5) ละเว้นการเผาขยะและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ 6) จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และกลิ่นสะเทือน		



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
จากการก่อสร้าง และระบุดการแก้ไขที่สามารถร้องขอหรือตรวจสอบ ทั้งนี้ ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการ ตามข้อร้องเรียนดังกล่าว		
<b>4. เสียง</b> 1) ติดตั้งกำแพงกันเสียงโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างในระหว่างทำฐานรากและ ชั้นที่ 1 2) ติดตั้งผนังกันเสียงหรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่าในช่วงของการตบแต่งและ เก็บงานภายในอาคารแต่ละชั้น โดยติดตั้งตามแนวอาคารของโครงการ ที่ความสูงเท่ากับระดับชั้นที่ก่อสร้าง 3) เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานหรือผู้ผลิตเพื่อลดกิจกรรม การตัด เจาะ เจีย หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวนในพื้นที่ก่อสร้าง 4) จัดให้มีห้องที่มีผนังกันเสียงเพื่อใช้ในการทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิด เสียงดัง เช่น การตัด เจาะ เจีย หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน 5) ควบคุมระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ระดับเสียงโดยทั่วไป คือ มีค่าระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ และมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ซม. ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และมีค่าระดับ เสียงรบกวนไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ 6) กำหนดช่วงเวลาก่อสร้างในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ในวันจันทร์-วัน ศุกร์ หยุดวันเสาร์-อาทิตย์ และวันนักขัตฤกษ์ แต่หากมีกิจกรรมการ ก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินช่วงเวลาที่กำหนดเป็นครั้งคราว เช่น การเท ปูน เป็นต้น ต้องแจ้งผู้พักอาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่เกินเวลา 20.00 น. 7) ปิดเครื่องจักร เครื่องยนต์ อุปกรณ์ก่อสร้างทุกครั้งที่ไม่ใช้งาน 8) ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรกลและจัดหาอุปกรณ์ปิดครอบ ส่วนที่ก่อให้เกิดเสียงดังตลอดจนบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในการ ก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ 9) กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสมเครื่องจักรที่มีเสียงดังต้อง มีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ 10) โครงการจะจัดให้มีศูนย์และเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่ ก่อสร้างโครงการ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนกรณีที่ชุมชนข้างเคียงได้รับ ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ		
<b>5. สั่นสะเทือน</b> 1) ก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปถ่ายรูปแบบ/อาคารที่อยู่ บริเวณโดยรอบ เพื่อเก็บภาพถ่ายสภาพเดิมของอาคารก่อนที่จะมีการ ก่อสร้าง และเข้าไปถ่ายรูปแบบอาคารที่อยู่โดยรอบอีกครั้งภายหลังจากงาน ฐานราก/เสาเข็มและงานก่อสร้างอาคารโครงการแล้วเสร็จ โดยต้อง ได้รับความยินยอมจากเจ้าของบ้าน/อาคารข้างเคียง โดยเอกสารการ		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>เข้าสำรวจจะจัดทำสำเนามอบให้เจ้าของอาคารข้างเคียงและบริษัทเจ้าของโครงการทั้งสองฝ่าย</p> <p>2) กำหนดให้ใช้เทคนิคเสาเข็มแบบเปียก สำหรับเสาเข็มอาคารโครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจมีต่อโครงสร้างอาคารโดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>3) จัดให้มีวิศวกรตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารใกล้เคียงโดยต้องสำรวจทั้งก่อนการก่อสร้าง ระหว่าง และภายหลังการก่อสร้างโครงการ</p> <p>4) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการเริ่มงานแผนการก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน ล่วงหน้าอย่างน้อย 20 วัน ก่อนการก่อสร้างโครงการ</p> <p>5) กำหนดให้งานก่อสร้างดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ หยุดวันเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ทั้งนี้ ในกรณีที่มิกิจกรรมการเทปูนเพื่อทำฐานรากที่จำเป็นต้องทำงานอย่างต่อเนื่องหลังเวลาที่กำหนดเป็นครั้งคราวนั้น ให้ดำเนินการได้ไม่เกินเวลา 20.00 น. โดยต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาต และกำหนดให้แจ้งผู้พักอาศัยข้างเคียงรับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วัน โดยเข้าพบผู้พักอาศัยในพื้นที่ติดโครงการและปิดป้ายประกาศไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ</p> <p>6) จัดให้มีกรรมธรรม์ประกันภัยเพื่อชดเชยความเสียหายต่ออาคารข้างเคียง ในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ</p> <p>7) จัดให้มีการชดเชยความเสียหายในกรณีที่กิจกรรมก่อสร้างโครงการ ทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของเจ้าของที่ดินข้างเคียง โดยโครงการจะจัดให้มีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการซึ่งจะดำเนินการจัดตั้งก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้เกิดกระบวนการปรึกษาหารือและหาแนวทางลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการพัฒนาโครงการทั้งในช่วงระยะก่อสร้างโครงการและในช่วงระยะดำเนินการของโครงการ การชดเชยและเยียวยาอย่างเป็นธรรม ในกรณีที่ชุมชนหรือผู้พักอาศัยใกล้เคียงอาจจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ โดยประกอบด้วยผู้เกี่ยวข้อง 3 ฝ่าย คือ ผู้แทนจากเจ้าของโครงการ ผู้แทนกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างอาคาร และตัวแทนที่เป็นกลางซึ่งไม่ได้มีส่วนได้เสียกับโครงการ ได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสมเป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย</p> <p>8) ในกรณีที่อาคาร/บ้านเรือน และทรัพย์สิน ของประชาชนได้รับความเสียหายจากการพัฒนาโครงการ เจ้าของโครงการต้องดำเนินการซ่อมแซมและ/หรือชดเชยรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจาก</p>		



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>กิจกรรมของโครงการตามความเป็นจริง</p> <p>9) กำหนดให้ตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดภายในพื้นที่โครงการ เพื่อตรวจสอบความสั่นสะเทือนให้มีค่าไม่เกินมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ในกรณีที่มีค่าเกินมาตรฐานดังกล่าวต้องปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์หรือกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้มีค่าไม่เกินมาตรฐานกำหนดก่อนจะดำเนินการก่อสร้างต่อไป</p> <p>10) โครงการต้องจัดให้มีศูนย์และเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนกรณีที่ชุมชนข้างเคียงได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ</p>		
<p><b>6. ทรัพยากรน้ำผิวดิน</b></p> <p>1) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากคณงานก่อสร้างให้มีค่าความสกปรกในรูปของ BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ</p> <p>2) จัดให้มีบ่อกักน้ำชั่วคราว เพื่อดักเศษตะกอนดินให้จมตัวก่อนระบายออกสู่ระบบท่อระบายน้ำสาธารณะ</p> <p>3) จัดให้มีการทำความสะอาดรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักดินตะกอนทุก ๆ สัปดาห์ เพื่อป้องกันการอุดตันและการสะสมตัวของดินตะกอน</p> <p>4) จัดระบบการจัดวางวัสดุก่อสร้างให้ห่างจากแนวท่อระบายน้ำชั่วคราวของโครงการ เพื่อป้องกันการร่วลงหล่นของเศษวัสดุก่อสร้างลงท่อระบายน้ำท่อให้ท่อระบายน้ำอุดตัน</p> <p>5) กำหนดให้คณงานทิ้งมูลฝอย/เศษวัสดุก่อสร้างลงในภาชนะที่จัดเตรียมไว้ ห้ามทิ้งลงในรางระบายน้ำชั่วคราวของโครงการ และจัดให้มีการเก็บเศษวัสดุก่อสร้าง ทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างในเวลาหลังจากเลิกงานทุกวัน</p>		
<p><b>7. การจราจร</b></p> <p>1) กำหนดช่วงเวลาในการขนส่ง เจ้าหน้าที่ พนักงาน และคณงานเข้าพื้นที่โครงการ ให้ดำเนินการช่วง 08.00 น. และตอนเย็นช่วงหลังเวลา 18.00 น. โดยใช้รถขนส่งขนาดเล็ก ซึ่งยังสามารถใช้เส้นทางได้สะดวก</p> <p>2) กำหนดช่วงเวลาการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงของการก่อสร้างให้สอดคล้องตามข้อบังคับเจ้าพนักงานจราจรที่ตราขานาจักรว่าด้วยการห้ามเดินรถและการห้ามจอดรถบรรทุกตั้งแต่ 10 ล้อขึ้นไป และรถพ่วงในเขตกรุงเทพมหานคร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2546 เพื่อลดผลกระทบต่อสภาพการจราจรภายนอกและลดผลกระทบต่อการพักผ่อนของผู้พักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>3) กำหนดมาตรการควบคุมการเข้า-ออก ของรถบรรทุก ต้องมีการ</p>		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>วางแผนให้รถขนส่งทยอยเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยไม่ให้รถบรรทุกเข้า-ออก โครงการพร้อม ๆ กันหลายคัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรติดขัดในขณะลำเลียงวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง</p> <p>4) จัดเตรียมสถานที่สำหรับกองวัสดุก่อสร้างไม่ให้ล้นออกมานอกพื้นที่โครงการ</p> <p>5) จัดเตรียมพื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกภายในโครงการโดยไม่ให้จอดล้ำเข้าไปในผิวการจราจรของถนนสาธารณะภายนอกโครงการ</p> <p>6) จัดเตรียมจุดล้างล้อรถบรรทุกภายในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันไม่ให้มีฝุ่น หิน ดิน และเศษวัสดุติดล้อรถจนออกไปรบกวนบนผิวการจราจรบนถนนภายนอกโครงการ</p> <p>7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการในขณะดำเนินการก่อสร้าง เพื่อป้องกันรถติดบริเวณด้านหน้าโครงการและเพื่อความปลอดภัยของผู้ขับขี่ยานพาหนะบนถนนซอยสุขุมวิท 51 หน้าทางเข้า-ออกโครงการซึ่งเป็นบริเวณที่ตั้งโครงการ</p> <p>8) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัดตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันถนนชำรุด</p> <p>9) จัดหาแผ่นเหล็กลักษณะหนาปูให้ทั่วบริเวณภายในพื้นที่โครงการที่จะมีรถวิ่งผ่าน เพื่อป้องกันรถจมนโคลนในช่วงฝนตก</p> <p>10) จัดเตรียมผ้าใบคลุมหลังกระบะของรถบรรทุก ทุกคันที่เข้า-ออกโครงการเพื่อป้องกันฝุ่น หิน ดิน และเศษวัสดุกระเด็นตกรบกวนบนผิวการจราจรของถนนภายนอกโครงการเพื่อความปลอดภัย และหากมีเศษวัสดุหรือดินของรถขนส่งร่วงหล่นนอกพื้นที่โครงการจะจัดเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดทำความสะอาดให้เรียบร้อย</p> <p>11) กำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้เกิน 25 กม./ชม. และห้ามบีบแตรหรือเหยียบคันเร่งของรถให้เกิดเสียงดังโดยเฉพาะบริเวณชุมชน</p> <p>12) ดำเนินการซ่อมแซมผิวถนนหรือความเสียหายใด ๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการโดยเร็วที่สุด ถ้าพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ</p> <p>13) ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านข้างของรถขนส่งดิน วัสดุก่อสร้าง และรับ-ส่ง คนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมาพร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงและผู้สัญจรโดยใช้เส้นทางร่วมกับรถบรรทุกได้รับทราบข้อมูลและสามารถติดต่อกับผู้รับเหมาได้โดยตรงในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อนจากการขนส่งดิน วัสดุก่อสร้าง และรับ-ส่ง คนงาน</p>		



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>14) จัดเตรียมป้ายสัญญาณจราจร และป้ายเตือนตามรูปแบบและแนวทางการติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณสำหรับการก่อสร้างโครงการทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ในจุดที่มองเห็นได้อย่างปลอดภัยทั้งในพื้นที่ก่อสร้างและนอกพื้นที่ก่อสร้างรวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อให้ชุมชน และผู้สัญจรผ่านไปมาบริเวณถนนหน้าทางเข้า-ออก โครงการ ได้เห็นและมีความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น</p> <p>15) รถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการจะจัดให้มีการติดแผ่นป้ายสะท้อนแสงและธงสีบริเวณท้ายรถเพื่อให้ผู้ขับขี่รถยนต์บนถนน สังเกตเห็นรถดังกล่าวได้อย่างชัดเจนเพื่อป้องกันการเฉี่ยวชน</p> <p>16) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการและลูกศรแสดงทิศทางเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวรถเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย</p> <p>17) ติดตั้งไฟเตือน สัญญาณไฟกระพริบและป้ายจราจรชั่วคราวบริเวณทางเข้า-ออกโครงการในระหว่างการก่อสร้าง</p> <p>18) จัดให้มีศูนย์และเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่ก่อสร้างโครงการเพื่อรับเรื่องร้องเรียนกรณีที่ชุมชนข้างเคียงได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ</p>		
<p><b>8. การใช้น้ำ</b></p> <p>1) จัดให้มีการสำรองน้ำให้ใช้ได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน</p> <p>2) ตรวจสอบจุดรั่วซึม หากพบให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยด่วน</p> <p>3) กำชับให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด</p>		
<p><b>9. การบำบัดน้ำเสีย</b></p> <p>1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของคนงานก่อสร้าง โดยต้องบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน และต้องมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำทิ้งให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนซอยสุขุมวิท 51 ต่อไป</p> <p>2) หมั่นตรวจสอบดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ และหมั่นตรวจสอบลูบตะกอนออกจากระบบทุก 1 เดือนหรือตามความเหมาะสม</p>		
<p><b>10. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</b></p> <p>1) จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวสำหรับระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งนี้ ที่ปลายรางระบายน้ำต้องก่อสร้างบ่อดักตะกอนดินเพื่อดักเศษดิน ทราบ ก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ</p> <p>2) หมั่นทำความสะอาดรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้ปราศจากเศษวัสดุมูลฝอยตกค้าง เมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างในแต่ละวัน</p> <p>3) จัดให้มีพื้นที่กองเศษวัสดุก่อสร้างอย่างเป็นระเบียบ มีผ้าใบปกคลุม</p>		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>อย่างมิดชิด และควรอยู่ห่างจากรางระบายน้ำของโครงการ ตามความเหมาะสมเพื่อป้องกันการรั่วไหลของเศษวัสดุก่อสร้างลงท่อระบายน้ำ ทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน</p> <p>4) หากพบน้ำท่วมขังให้ตรวจสอบสาเหตุและจัดการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยทันที</p> <p>5) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำประจำพื้นที่ก่อสร้าง</p>		
<p><b>11. การจัดการมูลฝอย</b></p> <p>1) จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะให้เพียงพอตั้งไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอเก็บปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง โดยในแต่ละวันหลังเลิกงาน ให้คนงานเก็บรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่าง ๆ มารวมไว้ที่ถังรองรับมูลฝอยจากจุดต่าง ๆ มารวมไว้ที่ถังรองรับมูลฝอยที่ตั้งไว้บริเวณด้านหน้าในพื้นที่โครงการ เพื่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่เทศบาลเก็บขนทุกวันหรือตามความเหมาะสมต่อไป</p> <p>2) ตรวจสอบสภาพที่รองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ</p> <p>3) จัดให้มีพื้นที่เก็บเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้าง และต้องปกคลุมด้วยผ้าคลุมมิดชิดเพื่อรอการเก็บขนไปกำจัดต่อไป</p> <p>4) จัดสร้างปล่องทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างของอาคารและทำรั้วกันล้อมพื้นที่รวบรวมเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น และการปนเปื้อนของเศษมูลฝอยต่อพื้นที่ภายนอก</p> <p>5) กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยในที่ที่พักรับมูลฝอยที่โครงการจัดเตรียมไว้เท่านั้น</p> <p>6) เก็บรวบรวมเศษวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วน และคัดแยกส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่</p> <p>7) ติดต่อประสานงานให้สำนักงานเขตฯหรือบริษัทเอกชนเข้ามาเก็บขนมูลฝอยทุกวัน โดยผู้รับเหมารับผิดชอบค่าใช้จ่าย</p> <p>8) กำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบนำวัสดุจากการก่อสร้างที่ต้องการทำลายหรือไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่ได้ เช่น แผ่นคอนกรีต คอนกรีตเสริมเหล็ก เศษเหล็กเส้น เศษหินและเศษปูน ส่งไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดวัสดุจากการก่อสร้างอ่อนนุช โดยปฏิบัติตามเงื่อนไขของศูนย์ฯอย่างเคร่งครัด</p>		
<p><b>12. ไฟฟ้า</b></p> <p>1) แนะนำให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด</p> <p>2) เลือกใช้อุปกรณ์/หลอดไฟแบบประหยัดพลังงาน</p> <p>3) ติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามมาตรฐาน</p> <p>4) ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมทันที</p>		



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p><b>13. สภาพเศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน</b></p> <p>1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด</p> <p>2) การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งแง่ภาวการณ์เปลี่ยนแปลง ปัญหาและความเดือดร้อน ตลอดจนความต้องการที่มีต่อโครงการในพื้นที่ระยะประชิด พื้นที่ระยะรัศมี 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ปีละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เริ่มก่อสร้างโครงการจนถึงก่อนอนุญาตเปิดใช้อาคาร โดยวิธีการและการสุ่มตัวอย่างให้เป็นตามหลักวิชาการและหลักสถิติ พร้อมทั้งการแสดงภาพตำแหน่งการสำรวจ</p> <p>3) หลังจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากกรรมการพิจารณาแล้วโครงการจะประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับทราบโดยการปิดป้ายประชาสัมพันธ์มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการไว้ในชุมชน รวมถึงประสานฝากเอกสารไว้กับประธานชุมชน รวมถึงประสานฝากเอกสารไว้กับประธานชุมชน (ถ้ามี) รวมถึงวางไว้ที่พื้นที่โครงการซึ่งประชาชนสามารถขอดูได้</p> <p>4) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงานและสุ่มตรวจวัดสารเสพติดคนงานระหว่างปฏิบัติงานเป็นประจำ</p> <p>5) ดูแล ควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาหลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับชุมชนใกล้เคียง</p> <p>6) จัดให้มีผู้จัดการบ้านพักคนงานดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p> <p>7) จัดให้มีกฎระเบียบปฏิบัติสำหรับคนงานก่อสร้าง ได้แก่ ห้ามเล่นการพนัน และดื่มสุราในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน และห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล</p> <p>8) กำหนดให้มีสื่อเครื่องแบบสำหรับคนงานก่อสร้างแบ่งสีให้เห็นชัดเจน เพื่อตรวจสอบได้ง่ายเมื่อเกิดเหตุเกี่ยวกับความปลอดภัยของชุมชน</p> <p>9) กำหนดเวลาเข้า-ออกบ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก</p> <p>10) หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมายต้องมีบทลงโทษตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด</p>		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยพื้นที่ติดโครงการเป็นประจำตลอดช่วงเวลาก่อสร้างเพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ และผลกระทบจากคนงานก่อสร้าง หากมีปัญหาก่อเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน		
<b>14. สุขภาพและการสาธารณสุข</b> 1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด 2) กำหนดให้ต้องจัดให้มีปลั๊กลดเสียง (Ear Plugs) เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงต่อคนงานก่อสร้าง โดยต้องสวมใส่ตลอดเวลาที่ทำงานในระยะห่างไม่เกิน 15 เมตร จากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดัง 3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ) เพื่อควบคุมดูแลด้านความปลอดภัยของสถานที่และคนงานก่อสร้าง 4) จัดทำแผนปฏิบัติงานสำหรับเหตุฉุกเฉินและการปฐมพยาบาลเมื่อคนงานสัมผัสสารระคายเคืองสารพิษหรือสารก่อภูมิแพ้ 5) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมตามประเภทงานที่ทำและกวดขันให้คนงานก่อสร้างต้องใช้ชุดหน้ากากป้องกันสารพิษถุงมือยางที่กันอันตรายจากสารเคมีกระเด็น และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้นเมื่อต้องทำงานที่ต้องสัมผัสสารเคมีที่เป็นพิษเสมอ 6) จัดหาที่พักคนงานในช่วงกลางวันภายในหน่วยก่อสร้างให้เหมาะสม ไม่แออัด สะอาด อากาศถ่ายเทสะดวก 7) จัดเตรียมน้ำดื่มสะอาดให้เพียงพอต่อความต้องการของคนงานก่อสร้าง 8) จัดให้มีห้องส้วมที่สะอาดและถูกหลักสุขาภิบาล 9) ตรวจสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน 10) จัดระบบสาธารณสุขปโภคและสาธารณูปการให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ		
<b>15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> 1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด 2) ป้องกันการกระเด็นหรือตกหล่นของวัสดุโดยใช้ผ้าใบ ตาข่าย หรือวัสดุอื่นใดที่มีลักษณะเดียวกันปิดกั้นหรือรองรับ 3) กรณีที่มีการทำงานในบริเวณที่อาจมีการพังทลาย เช่น ในท่อ โพรง อุโมงค์ หรือบ่อ ต้องทำผนังกัน ค้ำยัน หรือใช้วิธีการอื่นใดที่สามารถป้องกันอันตรายได้ 4) จัดให้มีราวกันหรือรั้วกันตก แสงสว่าง และป้ายเตือนอันตรายตามลักษณะของงานก่อสร้างเพื่อให้เกิดความปลอดภัยไว้ตลอดเวลาทำงาน และในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีสัญญาณไฟสีส้มหรือป้ายสีสะท้อนแสงเตือนอันตรายให้เห็นได้ชัดเจน		



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>5) จัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายสำหรับคนงานที่ทำงานกับเครื่องจักร เช่น เครื่องปิดรอบแทนหมุน เครื่องปิดบังประกายไฟ หรือตะแกรงเหล็กเหนียว</p> <p>6) จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์เตือนอันตรายที่เครื่องจักรนั้น เช่น สัญญาณเสียงและแสงสำหรับการเดินหน้าหรือถอยหลังของเครื่องจักร และติดป้ายเตือนอันตรายให้เห็นได้ชัดเจน</p> <p>7) จัดให้มีสวิตช์ตัดวงจรไฟฟ้าเพื่อควบคุมการใช้ไฟฟ้าในเขตก่อสร้างให้เกิดความปลอดภัย ทั้งนี้ การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง</p> <p>8) จัดให้มีระบบป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วโดยต่อสายดินสำหรับหม้อแปลงไฟฟ้า แผงไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ติดตั้งอยู่กับที่ทุกชนิด ส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้ากำลังอื่นให้ต่อสายดินกับเต้ารับที่มีจุดต่อลงดิน ทั้งนี้ การติดตั้งระบบป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วดังกล่าวให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงและมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์</p> <p>9) จัดให้มีป้ายที่มีตัวอักษรหรือสัญลักษณ์ซึ่งสะท้อนแสงได้เพื่อเตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าที่บริเวณหม้อแปลงไฟฟ้าและแผงไฟฟ้า</p> <p>10) การทำงานในช่วงเวลากลางคืนต้องจัดให้มีสัญญาณไฟหรือป้ายสะท้อนแสง เตือนอันตรายให้เห็นได้ชัดเจน</p> <p>11) ต้องตรวจสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของนั่งร้านที่สร้างขึ้นตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโดยบันทึกผลการตรวจสอบและลงลายมือชื่อไว้ทุกเดือน เก็บไว้ในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อให้นายช่างโยธาหรือนายตรวจท้องถิ่นที่ตรวจดู</p>		
<p><b>16. การป้องกันอัคคีภัย</b></p> <p>1) ควบคุมดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด</p> <p>2) จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ประจำพื้นที่ก่อสร้างให้ครอบคลุมและเพียงพอ และตรวจสอบให้พร้อมใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายหรืออยู่ในสภาพที่ไม่พร้อมใช้งานให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที</p> <p>3) จัดให้มีเครื่องดับเพลิงมือถือ หรืออุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอื่น ๆ ที่จำเป็นติดตั้งไว้บริเวณที่เก็บเชื้อเพลิง</p> <p>4) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุสามารถใช้งานได้ทันที</p> <p>5) จัดอบรมการป้องกันอัคคีภัยและการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างถูกวิธีให้แก่หัวหน้าคนงานและคนงานก่อสร้าง</p> <p>6) จัดให้มีมาตรการประสานงานติดต่อขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานดับเพลิงที่ใกล้เคียงที่สุดในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ฉุกเฉินจนเกินขีด</p>		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
ความสามารถของอุปกรณ์ดับเพลิงที่มี		
<b>17. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ</b> 1) จัดทำรั้วทึบ Metal Sheet (Aluminum Sheet) รอบแนวเขตที่ดินของโครงการความสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยปิดกั้นตามแนวเขตที่ดินของโครงการที่ติดต่อกับสาธารณะหรือที่ดินต่างผู้ครอบครอง เพื่อป้องกันวัสดุตกหล่นและบดบังมลทัศน์จากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ 2) ติดตั้งผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) คลุมรอบอาคารโครงการทั้ง 4 ด้าน ตลอดแนวความสูงของอาคาร เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการก่อสร้างอาคารของโครงการบดบังมลทัศน์ 3) ปลูกไม้ยืนต้นภายในบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการที่ไม่มีกิจกรรมการก่อสร้าง โดยเฉพาะการปลูกไม้ยืนต้นตามแนวรั้วของโครงการ 4) ดูแลการก่อสร้างโครงการให้เป็นไปตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้ 5) ดูแลบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยให้ปราศจากมูลฝอยและกองเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้งานแล้ว		



3.2 ท่านมีความคิดเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเปิดดำเนินการที่โครงการ เสนอ มีความเพียงพอแล้วหรือไม่

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> 1) กำหนดให้ปลูกต้นไม้บริเวณโดยรอบโครงการ เพื่อให้เกิดความร่มรื่น และช่วย ลดความร้อน รวมทั้งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อช่วยลดมลสารที่เกิด จาการรถยนต์ของผู้มาใช้บริการ		
<b>2. เสียง</b> 1) ปิดประกาศประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องภายในโครงการห้ามปับแตร ส่ง เสียงดังรบกวนหากไม่มีเหตุจำเป็น		
<b>4. คุณภาพน้ำผิวดิน</b> 1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากโครงการ ได้อย่างเพียงพอ 2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้ บำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานการออกแบบ		
<b>5. การจราจร</b> 1) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถ เข้า-ออก ภายในพื้นที่โครงการ 2) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ 3) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออก ตลอดเวลา 4) จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทาง จราจรให้เพียงพอ 5) จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้รถของ ผู้ใช้บริการโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจรภายนอกโครงการ 6) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้า-ออก และบริเวณไหล่ทางเพื่อ ป้องกันการกีดขวางจราจร 7) ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ที่ สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้า สู่โครงการได้อย่างปลอดภัย		
<b>6. การใช้น้ำ</b> 1) ผนรงคืให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ 2) ตรวจสอบการแจกจ่ายและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่า ชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ ง่าย		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<b>7. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</b> 1) จัดให้มีบ่อน้ำ เพื่อระบายน้ำส่วนเกินก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ 2) จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา 3) ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ 4) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำโดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรีบแก้ไขทันที		
<b>8. การจัดการน้ำเสีย</b> 1) โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียโดยสามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐาน 2) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยเข้าสู่ถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้จะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งหมด 3) จัดให้มีอุปกรณ์กำจัดละอองน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย 4) จัดให้มีการกำจัดก๊าซมีเทน ที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย 5) ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกออกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา 6) จัดให้มีพนักงานนำตะแกรงดักเศษอาหารไปทิ้งทุกวัน และคอยตักกากไขมันออกจากถังดักไขมันออกตามความจำเป็นทุกสัปดาห์ นอกจากนี้จะมีการล้างบ่อดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของบ่อดักไขมันมีประสิทธิภาพ โดยกากไขมันที่ต้องกำจัดจะนำไปตากแห้งก่อน จากนั้นโครงการจะเก็บขนไปกำจัดต่อไป 7) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย 8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญ ในด้านการบำบัดน้ำเสียดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ 9) สูบตะกอนจากถังเก็บตะกอนอย่างสม่ำเสมอโดยโครงการจะติดต่อรถดูดสิ่งปฏิกูลเข้ามาดำเนินการ เพื่อนำไปกำจัดต่อไป 10) โครงการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นเพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้		
<b>9. การจัดการมูลฝอย</b> 1) รมรณคให้มการค้ดแยกประเภทมุลฝอยโดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภท 2) จัดเจ้าหน้าที่รวบรวมมูลฝอยมาไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวม และ		



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>ประสานงานเจ้าหน้าที่จากเทศบาลเข้ามาเก็บขนทุกวัน</p> <p>3) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมที่สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยทั้งโครงการได้อย่างเพียงพอ และสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน</p>		
<p><b>ด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ</b></p> <p>1) จัดเจ้าหน้าที่รวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ</p>		
<p><b>10. ไฟฟ้า</b></p> <p>1) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immerse Type Transformers)</p> <p>2) จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ โดยระบบไฟฟ้าสำรองสามารถจ่ายพลังงานได้อย่างเพียงพอ</p> <p>3) ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร (Short Circuit) และระบบป้องกันกระแสไฟฟ้าที่เกินกว่าปริมาณที่กำหนดแบบตั้งวงจรไฟฟ้าอัตโนมัติ (Circuit Breaker; CB)</p> <p>4) ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน</p> <p>5) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ส่วนกลาง แบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง</p> <p>6) บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าต่างส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ</p> <p>7) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</p> <p>8) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ</p> <p>9) รณรงค์ให้ผู้มาใช้บริการไฟฟ้าอย่างประหยัด</p> <p>10) จัดเจ้าหน้าที่หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟ และโคมไฟส่วนกลางอยู่เสมอ เพราะฝุ่นละอองที่เกาะหลอดไฟจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง</p>		
<p><b>11. การป้องกันอัคคีภัย</b></p> <p>1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p> <p>2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น</p> <p>3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโรงพยาบาลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ให้แก่เจ้าหน้าที่และผู้มาใช้บริการ</p>		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยสามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>4) จัดให้มีจุดรวมพลซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน</p> <p>5) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ</p> <p>6) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด</p> <p>7) จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร</p> <p>8) มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ให้ชัดเจน</p> <p>9) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย</p>		
<p><b>12. การระบายอากาศและความร้อน</b></p> <p>1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค</p> <p>2) ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ</p> <p>3) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทั้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง</p> <p>4) จัดให้มีไม้นั้นต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ</p>		
<p><b>13. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ</b></p> <p>1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ</p>		
<p><b>14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b></p> <p>1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที</p> <p>2) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้ให้บริการในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ</p> <p>3) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำที่อาคารทำการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้มาใช้บริการสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>4) ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย</p> <p>5) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ให้</p>		



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>สามารถใช้งานได้</p> <p>6) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่าง ๆ ภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย</p> <p>7) กำชับให้พนักงานทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักรวมมูลฝอยรวมของโรงพยาบาลทุกวันหลังรถเข้ามาเก็บขนมูลฝอยไปกำจัด</p>		
<p><b>15. ทศนียภาพและสุนทรียภาพ</b></p> <p>1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นให้มากที่สุด</p> <p>2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้มาใช้บริการ</p>		

### 3.3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

- (1) .....
- (2) .....
- (3) .....
- (4) .....
- (5) .....