รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ภาคผนวก) (ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

ชื่อโครงการ	Formosa Ladprao 7
ที่ตั้งโครงการ	ซอยลาดพร้าว 7 ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
เจ้าของโครงการ	บริษัท ไทย - วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	เลขที่ 65 อาคาร 42 ทาวเวอร์ ชั้นที่ 10 ห้องเลขที่ 1003 ซอยสุขุมวิท 42 แขวงพระโขนง เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร







รายงานฉบับสมบูรณ์

การมอบอำนาจ

☑ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท ทรานส์ เอเชีย คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

☐ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท ทรานส์ เอเชีย คอนซัลแตนท์ จำกัด
77/148 ซอยประเสริฐมนูกิจ 29 แยก 2 ถนนประเสริฐมนูกิจ
แขวง/เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร 10230
โทรศัพท์/โทรสาร : (662) 938-9390
E-mail : transasia.consult@gmail.com

พฤศจิกายน 2557

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ภาคผนวก)

ชื่อโครงการ	Formosa Ladprao 7
ที่ตั้งโครงการ	ซอยลาดพร้าว 7 ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
เจ้าของโครงการ	บริษัท ไทย – วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	เลขที่ 65 อาคาร 42 ทาวเวอร์ ชั้นที่ 10 ห้องเลขที่ 1003 ซอยสุขุมวิท 42 แขวงพระโขนง เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

การมอบอำนาจ

☑ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท ทรานส์ เอเซีย คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

☐ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

รายงานฉบับสมบูรณ์

จัดทำโดย

บริษัท ทรานส์ เอเซีย คอนซัลแตนท์ จำกัด
77/148 ซอยประเสริฐมนูกิจ 29 แยก 2 ถนนประเสริฐมนูกิจ
แขวง/เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร 10230
โทรศัพท์/โทรสาร : (662) 938-9390
E-mail : transasia.consult@gmail.com

พฤศจิกายน 2557

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Formosa Ladprao 7
(ภาคผนวก)

สารบัญ

ภาคผนวก

ภาคผนวก	ก	เอกสารสำคัญจากหน่วยงานราชการ
ภาคผนวก	ก-1	โฉนดที่ดินของโครงการ
ภาคผนวก	ก-2	หนังสือแสดงถนนภาระจำยอม
ภาคผนวก	ก-3	หนังสือรับรองการใช้สาธารณูปโภค-สาธารณูปการจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
ภาคผนวก	ข	แบบแปลนแสดงรายละเอียดของโครงการ
ภาคผนวก	ข-1	แบบแปลน รูปด้าน รูปตัดของอาคาร
ภาคผนวก	ข-2	ผังแนวดิ่งน้ำใช้ แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า
ภาคผนวก	ข-3	แบบแปลนระบบสุขาภิบาล
ภาคผนวก	ข-4	แบบแปลนที่จอดรถและระบบจราจรภายในโครงการ
ภาคผนวก	ข-5	แบบแปลนระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย และระบบไฟฟ้า
ภาคผนวก	ข-6	แบบแปลนพื้นที่สีเขียว
ภาคผนวก	ค	รายการคำนวณ
ภาคผนวก	ค-1	รายการคำนวณโครงสร้างออกแบบอาคารเพื่อป้องกันการเกิดแผ่นดินไหว
ภาคผนวก	ค-2	รายการคำนวณปริมาณดินขุดดินถม และการออกแบบโครงสร้างป้องกันดินพัง
ภาคผนวก	ค-3	รายการคำนวณการระบายน้ำ
ภาคผนวก	ค-4	รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย
ภาคผนวก	ค-5	รายการคำนวณระบบปรับอากาศ
ภาคผนวก	ค-6	รายการคำนวณการอนุรักษ์พลังงาน คู่มือการอนุรักษ์พลังงาน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน
ภาคผนวก	ค-7	รายการคำนวณการสำรองน้ำประปา
ภาคผนวก	ค-8	รายการคำนวณระบบไฟฟ้า
ภาคผนวก	ค-9	กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงาน ของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555
ภาคผนวก	ง	แบบสอบถามการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ
ภาคผนวก	ง-1	แบบสอบถามการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 1)
ภาคผนวก	ง-2	แบบสอบถามการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 2)

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ง-3 ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 1)
ภาคผนวก ง-4 ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 2)
ภาคผนวก จ แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
ภาคผนวก ฉ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

ภาคผนวก ก

เอกสารสำคัญจากหน่วยงานราชการ

ภาคผนวก ก-1
โฉนดที่ดินของโครงการ

โฉนดที่ดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง
ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

สัญญาขายที่ดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

สัญญาขายที่ดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

สัญญาขายที่ดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง
ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง
ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ก-2

หนังสือแสดงถนนภาระจำยอม

โฉนดที่ดิน
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง
ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดสามยทรัพย์ เลขที่ 11433
เลขที่ดิน 2925
หน้าสำรวจ 1491
เนื้อที่ 1 ไร่ 0 งาน 30.2 ตารางวา
ต.จอมพล อ.จตุจักร จ.กรุงเทพมหานคร

(ท.ค.๑๖)
1028

บันทึกข้อตกลงเรื่องภาระจำยอมบางส่วน(ไม่มีค่าตอบแทน)

ที่ดิน
ระวาง 5136 IV 6826-12
เลขที่ดิน 2057 หน้าสำรวจ 1492
โฉนดเลขที่ 11434

ตำบล จอมพล
อำเภอ จตุจักร
จังหวัด กรุงเทพมหานคร

วันที่ 14 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2555

[redacted]

ข้าพเจ้ารับทราบแล้วว่า โฉนดที่ดินของข้าพเจ้า
ได้มีการเปลี่ยนแปลง เขตการปกครอง
ข้าพเจ้า ยินยอมให้พนักงาน เจ้าหน้าที่ แก้ไขได้

ลงชื่อ .....[redacted].....เจ้าของที่ดิน

(ใบแนบ ท.ด.๑๖)

1028

ชื่อผู้ให้สัญญา

[redacted]

บันทึกข้อตกลงเรื่องภารจำยอม(เพิ่มเติม)

ทำที่ บ้านเลขที่ 679/3 ถนนลาดพร้าว
แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

วันที่ 14 ธันวาคม 2555

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง ข้าพเจ้า บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด โดย นางสาวสิริลักษณ์ รักษาศรี ตั้งอยู่เลขที่ 19/21 ซอยมีสุวรรณ 3 แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ ซึ่งต่อไปนี้ เรียกว่า **"เจ้าของสามยทรัพย์"** กับ เจ้าของกรรมสิทธิ์ร่วมของที่ดินในโฉนดเลขที่ 70655 เลขที่ดิน 2057 หน้าสำรวจ 10183 ตำบลลาดยาว (บางซื่อฝั่งเหนือ) อำเภอบางเขน(บางซื่อ) กรุงเทพมหานคร โดย นายสุรินทร์ ศรีนวล ผู้รับมอบอำนาจ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ เรียกว่า **"เจ้าของภารยทรัพย์"** อีกฝ่ายหนึ่ง

ตามที่เจ้าของภารยทรัพย์ได้ยอมให้จดทะเบียนภารจำยอม เพื่อประโยชน์แก่ที่ดินโฉนดเลขที่ 70656 ระวาง 5136 IV 6826-12, 8 เลขที่ดิน 2925 หน้าสำรวจ 10184 ตำบล ลาดยาว(บางซื่อฝั่งเหนือ) อำเภอบางเขน(บางซื่อ) กรุงเทพมหานคร เนื้อที่ที่ดิน 1 ไร่ 0 งาน 30.2 ตารางวา จำนวน 1 แปลง (รายละเอียดปรากฏตามสำเนาโฉนดที่ดินแปลงเครื่องหมายดังกล่าวข้างต้น ซึ่งคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลง ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกข้อตกลงฉบับนี้) อันเป็นที่ดินที่ผู้ให้ถ้อยคำบันทึกข้อตกลงได้รับโอนกรรมสิทธิ์มาจากผู้ขาย

เจ้าของสามยทรัพย์ขอทำบันทึกข้อตกลงแนบท้ายบันทึกข้อตกลงเรื่องภารจำยอม(ฉบับที่บันทึกให้ปฏิญาณตนและให้ถ้อยคำต่อเจ้าพนักงานที่ดิน) ให้ไว้ต่อเจ้าของภารยทรัพย์ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. เจ้าของสามยทรัพย์ทราบดีอยู่แล้วว่า ถนนซอยภารยทรัพย์(ถนนลาดพร้าว ซอย 7) เป็นที่ดินตามโฉนดเลขที่ 70655 เลขที่ดิน 2057 หน้าสำรวจ 10183 ตำบลลาดยาว(บางซื่อฝั่งเหนือ) อำเภอบางเขน(บางซื่อ) กรุงเทพมหานคร ใช้เพื่อประโยชน์ร่วมกันกับเจ้าของที่ดินแปลงอื่น ๆ ที่ใช้เข้าออกร่วมกัน เจ้าของสามยทรัพย์ขอให้ถ้อยคำบันทึกข้อตกลงว่า จะไม่ใช้ภารยทรัพย์เพื่อประโยชน์เป็นสถานที่จอดรถ หรือเพื่อประโยชน์อื่นใดนอกจากจะได้รับความยินยอมจากเจ้าของภารยทรัพย์ อีกทั้งผู้จะขายมีเจตนารมณ์ที่จะให้ที่ดินที่เข้าออกในที่ดินที่เป็นภารยทรัพย์ในบริเวณแห่งนี้เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยชั้นดีมีความสวยงามและเป็นระเบียบเรียบร้อย อีกทั้งเพื่อประโยชน์สุขของเจ้าของสามยทรัพย์และผู้อาศัยทั้งหลาย

ข้อ 2. เจ้าของสามยทรัพย์จะจัดการซ่อมแซมท่อระบายน้ำ แนวการวางท่อระบายน้ำเฉพาะส่วนที่ผ่านในที่ดินสามยทรัพย์ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยใช้การได้เป็นปกติ และจะระมัดระวังดูแลเพื่อให้

ท่อทางระบายน้ำในที่ดินของตนอยู่ในสภาพที่ใช้การได้อยู่เสมอ ขนาดท่อระบายน้ำที่เหมาะสม จัดทำระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งนี้เพื่อมิให้เป็นที่เดือดร้อนต่อเจ้าของภารยทรัพย์ที่อาศัยใช้ท่อระบายน้ำนั้นเช่นกัน

ข้อ 3. เจ้าของสามยทรัพย์ให้ถ้อยคำบันทึกข้อตกลงว่าในระหว่างการก่อสร้างหรือภายหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพื้นถนนเกิดชำรุด ทรุด แตกร้าวและเสียหายเพราะเกิดการขนย้ายวัสดุก่อสร้างของผู้รับเหมาโครงการ เจ้าของสามยทรัพย์จะดูแลและรักษาถนนภารยทรัพย์(ถนนลาดพร้าว ซอย7)ให้คงอยู่ตามสภาพเดิมเสมือนเช่นขณะที่ตนได้มาซึ่งภารจำยอม และหากมีความเสียหายใดๆเกิดขึ้นแก่(ถนนลาดพร้าว ซอย7) เนื่องมาจากการใช้งานของเจ้าของสามยทรัพย์หรือผู้รับเหมาก่อสร้างของเจ้าของสามยทรัพย์แล้ว เจ้าของสามยทรัพย์จะทำการแก้ไขความเสียหายดังกล่าวให้คงสภาพเดิมหรือดีขึ้นทันทีด้วยค่าใช้จ่ายของตนเอง

ข้อ 4. เจ้าของสามยทรัพย์ให้ถ้อยคำบันทึกข้อตกลงว่า จะพยายามหลีกเลี่ยงไม่ทำการก่อสร้างหรือรื้อถอนใด ๆ ให้เป็นการรบกวนที่ดินข้างเคียงโดยจะคอยดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างในที่ดินสามยทรัพย์ในเวลาทำงานอันเป็นปกติ ซึ่งไม่เป็นการรบกวนสิทธิตามกฎหมายของเจ้าของภารยทรัพย์และเจ้าของที่ดินแปลงอื่นๆ

ข้อ 5. เจ้าของสามยทรัพย์ให้ถ้อยคำบันทึกข้อตกลงว่า จะไม่ใช้ถนนบนที่ดิน(หลักเขต ค. 01808 ถึงหลักเขต ค.01678 ถึงหลักเขต ข.477780 ถึงหลักเขต ค.05019 ถึงหลักเขต ค.03531 ถึงหลักเขต ค.02416 ถึงหลักเขต ค.02456 ถึงจุดสิ้นสุดถนนภารจำยอม) หรือกระทำการใดๆอันเป็นการรบกวนเจ้าของที่ดินแปลงอื่น

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ ทำขึ้นเป็นสามฉบับแต่ละฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกันทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจความโดยตลอด เห็นว่าตรงตามเจตนาแห่งตน เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

[redacted]

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
THAI-ONE PROPERTY CO.,LTD.

ลงชื่อ [redacted] ผู้ให้คำถ้อยคำบันทึกข้อตกลง

ลงชื่อ [redacted] เจ้าของภารยทรัพย์

ในฐา [redacted] ๘ พ.ค. ๕๕

ลงชื่อ [redacted] พยาน

ลงชื่อ [redacted] พยาน

ภาคผนวก ก-3

หนังสือรับรองการใช้สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ จากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ที่ มท ๕๔๔๐-๒-๒.๒/๒๖๒๗๕

สำนักงานประปาสาขาพญาไท
๑๐๕๗ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพ ฯ ๑๐๙๐๐

๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

เรื่อง รับรองการให้บริการน้ำประปา โครงการ Formosa Ladprao 7

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทย – วัน พร๊อพเพอร์ตี้ จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท ไทย – วัน พร๊อพเพอร์ตี้ จำกัด ลงวันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไทย – วัน พร๊อพเพอร์ตี้ จำกัด แจ้งขอหนังสือยืนยันการให้บริการน้ำประปา สำหรับโครงการอาคารชุดพักอาศัย สูง ๘ ชั้น จำนวน ๑ อาคาร รวมห้องชุดพักอาศัยทั้งสิ้น ๙๗ ห้อง ตั้งอยู่ซอยลาดพร้าว ๗ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร เพื่อนำไปประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานประปาสาขาพญาไท การประปานครหลวง ขอเรียนว่าการประปานครหลวง สามารถให้บริการจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการดังกล่าวอย่างเพียงพอ โดยต้องวางท่อจ่ายน้ำ ขนาด ศก. ๑๐๐ มม. เพิ่มเติม เพื่อจ่ายน้ำให้กับโครงการฯ ซึ่งการประปานครหลวง ขอสงวนสิทธิ์ที่จะเรียกเก็บค่าใช้จ่ายในส่วนของการดำเนินการวางท่อประปาจากบริษัทฯ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางศรัณยา สีน้ำเพชร)
ผู้จัดการสำนักงานประปาสาขาพญาไท

ส่วนสำรวจและออกแบบ
โทร / โทรสาร ๐ ๒๕๓๗ ๘๒๕๗



ที่ กท ๖๕๐๖/ ๙๙๑๑

สำนักงานเขตจตุจักร
๕ ซ.วิภาวดีรังสิต ๓๔ แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กทม. ๑๐๙๐๐

๑๙ ธันวาคม ๒๕๕๖

เรื่อง ยืนยันการจัดเก็บมูลฝอยในโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ไทย – วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

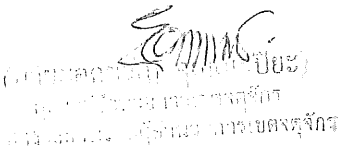
อ้างถึง หนังสือ ลงวันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

ตามหนังสือที่อ้างถึงบริษัท ไทย – วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ขอให้สำนักงานเขตจตุจักรเข้าไปจัดเก็บมูลฝอยให้กับโครงการอาคารชุดพักอาศัย ๘ ชั้น ๑ อาคาร โครงการ Formosa Ladprao ๗ ซึ่งตั้งอยู่ซอยลาดพร้าว ๗ แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร โดยออกหนังสือรับรองการเข้าไปจัดเก็บมูลฝอยให้กับบริษัท ไทย – วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เพื่อนำไปประกอบการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป นั้น

สำนักงานเขตจตุจักร ยินดีให้บริการเก็บขนมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในโครงการดังกล่าว โดย บริษัทฯ จะต้องดำเนินการตามข้อบังคับกรุงเทพมหานครว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดเก็บมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของอาคารสถานที่และสถานบริการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๔๕ ตลอดจนชำระค่าธรรมเนียมเก็บขนมูลฝอยในอัตราที่กรุงเทพมหานครกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างสถานที่พักรวมมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะและสามารถรองรับมูลฝอยได้เพียงพอต่อการพักอาศัยครบทุกห้อง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ
โทร. ๐ ๒๕๑๑ ๒๖๕๘
โทรสาร. ๐ ๒๕๑๓ ๒๔๔๔

งานพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย
สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ



ที่ กท ๑๐๐๗/๒๙๓๙ สำนักการระบายน้ำ

๑๒๓ ถนนมิตรไมตรี เขตดินแดง กทม.๑๐๔๐๐

๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองการให้บริการบำบัดน้ำเสียให้กับโครงการ Formosa Ladprao ๗

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ลงวันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย หลักเกณฑ์การขอรับบริการบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ได้ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบพื้นที่และออกหนังสือรับรองการให้บริการบำบัดน้ำเสียให้กับโครงการ Formosa Ladprao ๗ ซึ่งตั้งอยู่ที่ซอยลาดพร้าว ๗ ถนนลาดพร้าว แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักการระบายน้ำได้ตรวจสอบรายละเอียดแล้วพบว่าโครงการดังกล่าวตั้งอยู่ในพื้นที่บริการบำบัดน้ำเสียของโรงควบคุมคุณภาพน้ำจตุจักร ทั้งนี้หากบริษัทฯประสงค์จะขอรับการบำบัดน้ำเสีย ขอให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์การขอรับบริการบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ จิรสรรพคุณากร)
ผู้อำนวยการสำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ
สำนักการระบายน้ำ
ปฏิบัติราชการแทนผู้อำนวยการสำนักการระบายน้ำ

สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ
โทร ๐ ๒๒๔๖ ๐๓๐๑ ต่อ ๒๓๓๘
โทรสาร ๐ ๒๒๔๖ ๐๒๗๔

การไฟฟ้านครหลวง
Metropolitan Electricity Authority

30 ซอยชิดลม ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร. 0 2254 9550
โทรสาร : 0 2253 1424

ที่ มท ๕๒๘๐/๒๑.๐๒๓๙/๕๖

๑๒ ธันวาคม ๒๕๕๖

เรื่อง การให้บริการไฟฟ้า

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน)
๑๙/๒๑ ซอยมีสุวรรณ ๓ แขวงพระโขนง เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๑๐

อ้างถึง หนังสือบริษัทฯ ลงวันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง มีความประสงค์ให้ออกหนังสือยืนยันรับรองพื้นที่จ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการ Formosa Ladprao ๗ ตั้งอยู่ที่ซอยลาดพร้าว ๗ ถนนลาดพร้าว แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยสูง ๘ ชั้น จำนวน ๑ อาคาร เพื่อนำไปประกอบการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอต่อ สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังความละเอียดแจ้งแล้วนั้น ขอเรียนว่าโครงการที่บริเวณดังกล่าว อยู่ในพื้นที่การให้บริการของการไฟฟ้านครหลวงเขตบางเขน ซึ่งสามารถจ่ายไฟฟ้าได้ตามความประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายกิตชัย อุดมเวโรจน์)
ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกบริการ ทำการแทน
หัวหน้าแผนกบริการ

การไฟฟ้านครหลวง เขตบางเขน
แผนกบริการ
โทรศัพท์ ๐ ๒๗๙๒ ๕๓๒๔
โทรสาร ๐ ๒๗๙๒ ๕๒๙๒

ที่ กท ๑๗๐๖/๒๕๖๓

สำนักผังเมือง
๔๔ ถนนวิภาวดีรังสิต เขตดินแดง กทม. ๑๐๔๐๐

๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

เรื่อง ตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน

เรียน กรรมการบริษัท ไทย – วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัทฯ ลงวันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนากฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๕๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัทฯ ขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร เพื่อก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยโครงการ Formosa Ladprao ๗ เป็นอาคารสูง ๘ ชั้น จำนวน ๑ อาคาร มีห้องพักอาศัย จำนวน ๙๗ ห้อง บนโฉดที่ดินเลขที่ ๑๑๔๓๓ หน้าสำรวจ ๑๔๙๑ เลขที่ดิน ๒๙๒๕ เนื้อที่ ๑ – ๐ – ๓๐ ๒/๑๐ ไร่ ตั้งอยู่บริเวณซอยลาดพร้าว ๗ ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร (ตามแผนที่สังเขปที่แนบ) ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักผังเมืองขอเรียนว่า

๑. ที่ดินบริเวณดังกล่าว ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๕๖ อยู่ในที่ดินประเภท ย.๙ (สีน้ำตาล) บริเวณ ย. ๙ – ๑ เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เขตเมืองชั้นในซึ่งอยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ๒๙ ประเภท และการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นดินไม่เกิน ๗ : ๑ และมีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสี่จุดห้า และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของพื้นที่ว่าง รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

๒. การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย โครงการ Formosa Ladprao ๗ ในบริเวณดังกล่าว ถือเป็นกิจการที่สามารถดำเนินการได้เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๕๖ ทั้งนี้ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย

อนึ่ง หนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินฉบับนี้ ให้ใช้ได้จนถึงวันที่กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๕๖ สิ้นสุดผลการใช้บังคับ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายเกรียงพล พัฒนรัฐ)
ผู้อำนวยการสำนักผังเมือง

กองควบคุมทางผังเมือง
โทร. ๐ ๒๓๕๔ ๑๒๘๕
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๑๒๘๕



กฎกระทรวง

ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร

พ.ศ. ๒๕๕๖

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ และมาตรา ๒๖ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการผังเมือง (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๒ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับได้มีกำหนดห้าปี

ข้อ ๒ ให้ใช้บังคับผังเมืองรวม ในท้องที่กรุงเทพมหานคร ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๓ กฎกระทรวงนี้มิให้ใช้บังคับแก่เขตพระราชฐานและพื้นที่ที่ได้ใช้หรือสงวนไว้เพื่อประโยชน์ในราชการทหาร

ข้อ ๔ ในกฎกระทรวงนี้

"การใช้ประโยชน์ที่ดิน" หมายความว่า การใช้ที่ดินเพื่อประกอบกิจการใด ๆ ไม่ว่ากิจการนั้นจะกระทำบนพื้นดิน เหนือพื้นดิน หรือใต้พื้นดิน และไม่ว่าจะอยู่ภายในอาคารหรือนอกอาคาร

"พื้นที่ประกอบการ" หมายความว่า พื้นที่ที่ใช้ประกอบกิจการบนพื้นดิน เหนือพื้นดิน หรือใต้พื้นดิน และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ต่อเนื่องของกิจการไม่ว่าจะอยู่ภายในอาคารหรือนอกอาคาร

"การประกอบพาณิชยกรรม" หมายความว่า การประกอบธุรกิจการค้าหรือการบริการ แต่ไม่หมายความรวมถึงโรงแรม สถานบริการ สำนักงาน ตลาด สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงหรือก๊าซธรรมชาติ และการซื้อขายเศษวัสดุ

"อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน" หมายความว่า อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร

"อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม" หมายความว่า อัตราส่วนของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารต่อพื้นที่อาคารรวมทุกชั้นของอาคารทุกหลัง

"สถานที่เก็บสินค้า" หมายความว่า สถานที่เก็บหรือพักสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรมและตู้บรรจุสินค้าหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการขนส่งสินค้าหรือสิ่งของดังกล่าว ทั้งนี้ไม่รวมถึงการเก็บสินค้าหรือสิ่งของเพื่อรอการจำหน่าย ณ สถานที่นั้น

"ศูนย์ประชุม อาคารแสดงสินค้าหรือนิทรรศการ" หมายความว่า สถานที่ที่ตั้งขึ้นเพื่อให้บริการใช้สถานที่สำหรับจัดการประชุมหรือแสดงสินค้าหรือนิทรรศการเป็นการเฉพาะ

"ตลาด" หมายความว่า ตลาดที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

"ป้าย" หมายความว่า ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย

"โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรมการเกษตร" หมายความถึง โรงงานในลำดับที่ ๒ (๑) (๒) (๕) (๖) (๘) (๙) และ (๑๑) ลำดับที่ ๔ (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) (๖) และ (๗) ลำดับที่ ๕ (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) และ (๖) ลำดับที่ ๖ (๑) (๒) (๓) (๔) และ (๕) ลำดับที่ ๗ (๑) (๒) (๓) (๔) และ (๕) ลำดับที่ ๘ (๑) และ (๒) ลำดับที่ ๙ (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) และ (๖) ลำดับที่ ๑๒ (๗) และ (๘) และลำดับที่ ๑๓ (๘) ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้

"พื้นที่รับน้ำ" หมายความว่า สระ บ่อ หรือพื้นที่ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารหรือพื้นที่อื่นใดที่ใช้สำหรับกักเก็บน้ำฝนไว้เพื่อประโยชน์ในการชะลอการระบายน้ำเพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วม

หมวด ๑
วัตถุประสงค์ในการวางและจัดทำผังเมืองรวม

ข้อ ๕ การวางและจัดทำผังเมืองรวมตามกฎกระทรวงนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากรุงเทพมหานครให้เป็นเมืองน่าอยู่ เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจวิทยาการของประเทศและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และศูนย์กลางการบริหารและการปกครองของประเทศ มีเอกลักษณ์ด้านศิลปวัฒนธรรมของชาติ ตลอดจนเป็นเมืองต้นแบบในด้านการรักษาสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ รวมไปถึงลดการใช้พลังงานและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีแนวทางในการพัฒนาและดำรงรักษากรุงเทพมหานครภายในบริเวณแนวเขตตามข้อ ๒ ดังต่อไปนี้

(๑) ส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยการพัฒนาบริการทางสังคม สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ให้เพียงพอและได้มาตรฐาน

ข้อ ๑๖ ที่ดินประเภท ย. ๙ เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เขตเมืองชั้นในซึ่งอยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ ที่ไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขหรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและมีพื้นที่ประกอบการไม่เกิน ๕๐๐ ตารางเมตร

(๒) การทำผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน เว้นแต่กรณีที่เป็นหน่วยงานคอนกรีตผสมเสร็จในลักษณะชั่วคราวที่ตั้งอยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือบริเวณใกล้เคียงเพื่อประโยชน์แก่โครงการก่อสร้างนั้น

(๓) คลังน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานที่ที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ไม่ใช่ก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติ เพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร

(๔) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซ สำหรับก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่สถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

(๕) การเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการค้าที่อาจก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๖) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเค็มหรือน้ำกร่อย

(๗) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน เว้นแต่เป็นการก่อสร้างแทนฌาปนสถานที่มีอยู่เดิม

(๘) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักเกิน ๘๐ ห้อง เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(๙) การประกอบพาณิชยกรรมที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน ๕,๐๐๐ ตารางเมตร เว้นแต่

(ก) การประกอบพาณิชยกรรมที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(ข) การประกอบพาณิชยกรรมที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(๑๐) สำนักงานที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(๑๑) การติด ตั้ง หรือก่อสร้างป้ายที่มีขนาดเกิน ๑ ตารางเมตร หรือมีน้ำหนักรวมทั้งโครงสร้างเกิน ๑๐ กิโลกรัม ในบริเวณที่มีระยะห่างจากวัด โบราณสถาน ทางพิเศษ หรือถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางตั้งแต่ ๔๐ เมตร ถึงจุดติด ตั้ง หรือก่อสร้างป้ายน้อยกว่า ๕๐ เมตร เว้นแต่ป้ายชื่ออาคารหรือสถานประกอบการ และป้ายสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงหรือสถานีบริการก๊าซ

(๑๒) สถานที่เก็บสินค้า สถานีรับส่งสินค้าหรือการประกอบกิจการรับส่งสินค้า เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร

(๑๓) ศูนย์ประชุม อาคารแสดงสินค้าหรือนิทรรศการ เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(๑๔) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงสัตว์

(๑๕) ตลาดที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตร เว้นแต่ตลาดที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๒,๕๐๐ ตารางเมตร ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(๑๖) โรงฆ่าสัตว์หรือโรงพักสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์

(๑๗) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(๑๘) สถานีขนส่งผู้โดยสาร เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(๑๙) สวนสนุก เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และมีที่ว่างโดยรอบจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร เพื่อปลูกต้นไม้ หรือที่ดำเนินการอยู่ในอาคารพาณิชยกรรม

(๒๐) สวนสัตว์

(๒๑) สนามแข่งรถ

(๒๒) สนามแข่งม้า

(๒๓) สนามยิงปืน

(๒๔) สถานศึกษาระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษา เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(๒๕) การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย

(๒๖) การกำจัดวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย

(๒๗) การซื้อขายหรือเก็บชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเก่า

(๒๘) การซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน ๑๐๐ ตารางเมตร

(๒๙) ที่พักอาศัยชั่วคราวสำหรับคนงาน เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือภายในระยะ ๒๐๐ เมตร จากบริเวณเขตก่อสร้างเพื่อประโยชน์แก่โครงการก่อสร้างนั้น

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ ให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน ๗ : ๑ ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่เกิน ๗ : ๑

(๒) มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสี่จุดห้า แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละสี่จุดห้า และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของพื้นที่ว่าง

ข้อ ๑๗ ที่ดินประเภท ย. ๑๐ เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เขตเมืองชั้นในที่ต่อเนื่องกับย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองและเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ ที่ไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขหรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และมีพื้นที่ประกอบการไม่เกิน ๕๐๐ ตารางเมตร

(๒) การทำผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน เว้นแต่กรณีที่เป็นหน่วยงานคอนกรีตผสมเสร็จในลักษณะชั่วคราวที่ตั้งอยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือบริเวณใกล้เคียงเพื่อประโยชน์แก่โครงการก่อสร้างนั้น

(๓) คลังน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานที่ที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ไม่ใช่ก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติ เพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร

(๔) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซ สำหรับก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่สถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

(๕) การเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการค้าที่อาจก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๖) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเค็มหรือน้ำกร่อย

ภาคผนวก ข

แบบแปลนแสดงรายละเอียดโครงการ

ภาคผนวก ข-1

แบบแปลน รูปด้าน รูปตัดของอาคาร

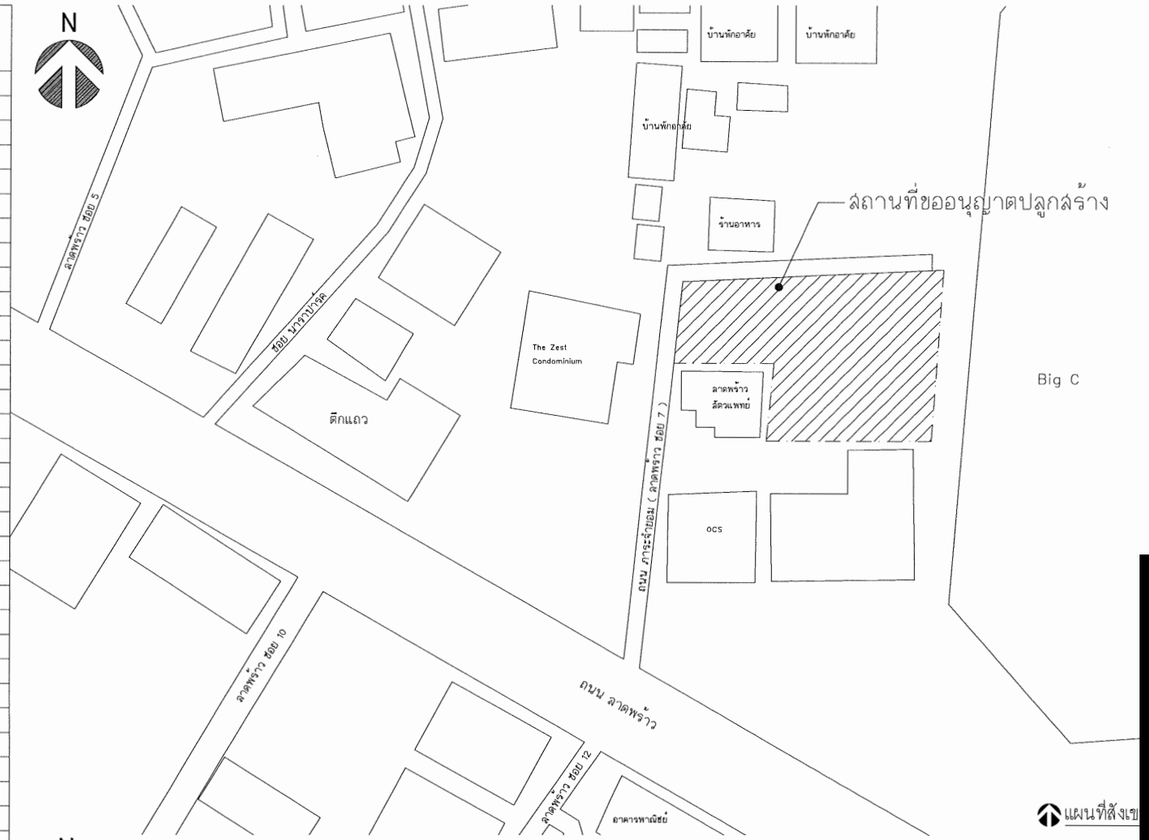
ใบอนุญาติประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง
ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

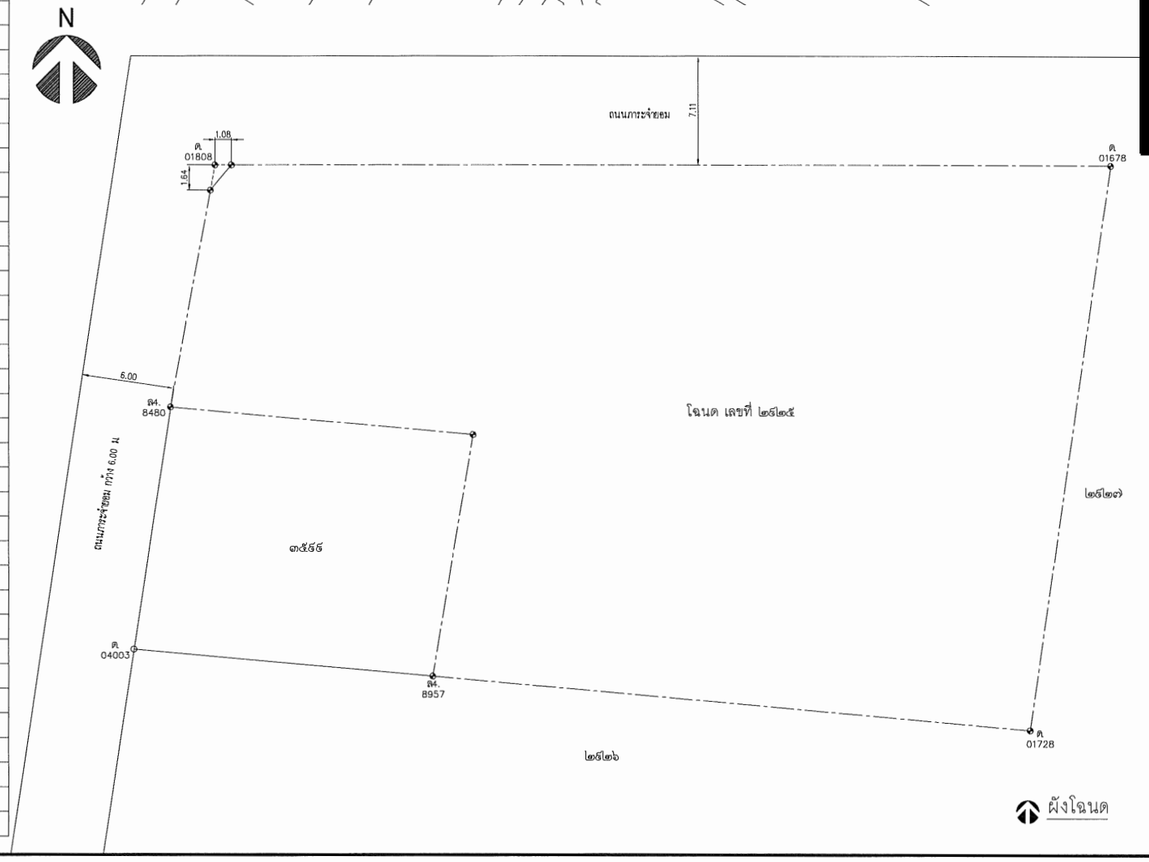
สารบัญแบบสถาปัตยกรรม

หมายเลข	รายการ
	A-0 ข้อมูลทั่วไป
	แผ่นปก
A0.01	สารบัญแบบ, แผนที่สังเขป, ผังโฉนด
A0.02	สัญลักษณ์มาตรฐาน มาตรฐานคำย่อ, กำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้าง
A0.03	มาตรการป้องกันภัย
A0.04	ผังระยะร่นอาคาร ชั้น 1
A0.05	ผังระยะร่นอาคาร ชั้น 2
A0.06	รูปด้านแสดงความสูงของทางลอดใต้อาคาร, รูปด้านแสดงความสูงของทางลอดใต้อาคาร
A0.07	รูปตัดแสดงความสูงอาคาร
	A-1 ผังพื้นอาคาร
A 1.00	ผังบริเวณ
A 1.01	ผังพื้น ชั้นใต้ดิน
A 1.02	ผังพื้น ชั้น 1
A 1.03	ผังพื้น ชั้น 2
A 1.04	ผังพื้น ชั้น 3
A 1.05	ผังพื้น ชั้น 4
A 1.06	ผังพื้น ชั้น 5
A 1.07	ผังพื้น ชั้น 6
A 1.08	ผังพื้น ชั้น 7
A 1.09	ผังพื้น ชั้น 8
A 1.10	ผังหลังคา
	A-2 รูปด้านอาคาร
A 2.01	รูปด้าน 1a
A 2.02	รูปด้าน 1
A 2.03	รูปด้าน 2, 2a
A 2.04	รูปด้าน 3
A 2.05	รูปด้าน 3a
A 2.06	รูปด้าน 4, 4a
	A-3 รูปตัดอาคาร
A 3.01	รูปตัด A
A 3.02	รูปตัด B
A 3.03	รูปตัด C
A 3.04	รูปตัด D
	A-6 แบบขยายห้องน้ำ
A 6.01	แบบขยายห้องน้ำ
A 6.02	แบบขยายห้องน้ำ
A 6.03	แบบขยายห้องน้ำ
A 6.04	แบบขยายห้องน้ำ
	A-7 แบบขยายทางสัญจร
A 7.01	แบบขยายบันได ST01
A 7.02	รูปตัด A
A 7.03	แบบขยายบันได ST02
A 7.04	รูปตัด B
A 7.05	แบบขยายลิฟท์ E-01
A 7.06	แบบขยายทางลาด RM01
A 7.07	รูปตัด RM01
	A-8 แบบขยายประตู-หน้าต่าง
A 8.01	WALL TYPE
A 8.02	แบบขยาย ประตู-หน้าต่าง
A 8.03	แบบขยาย ประตู-หน้าต่าง
A 8.04	แบบขยาย ประตู-หน้าต่าง
A 8.05	แบบขยาย ประตู-หน้าต่าง
	A-9 แบบขยายทั่วไป
A9.01	แบบขยาย ห้องพักขยะ
A9.02	แบบขยาย ห้องพักขยะ ประจำชั้น
A9.03	แบบขยาย สระว่ายน้ำ

สารบัญแบบสถาปัตยกรรม

หมายเลข	รายการ





บริษัท เอ็นจีเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999-9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. พระราม 1 เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

สารบัญแบบ
แผนที่สังเขป, ผังโฉนด

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ให้ใช้ค่าที่แสดงที่ตัวเลขเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY	DRAWING NO.
นก สิทธา	A 0.01
DRAWN BY	
ชาญ จิตระตรี	SCALE 1 : 100
PRINTED DATE	REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED

สัญลักษณ์มาตรฐาน

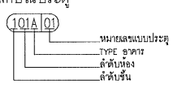
สัญลักษณ์เส้นเสา



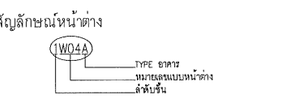
สัญลักษณ์เลขห้อง

ห้องนอน——ชื่อห้อง
+2.50——ค่าระดับพื้นห้อง

สัญลักษณ์ประตู

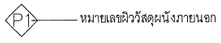


สัญลักษณ์ฝ้าเพดาน



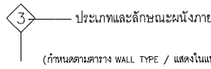
สัญลักษณ์หน้าต่าง

สัญลักษณ์วัสดุผนังภายนอก



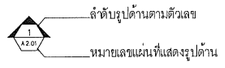
(กำหนดตามตารางวัสดุ / แสดงในรูปด้าน)

สัญลักษณ์วัสดุ ผนังภายใน

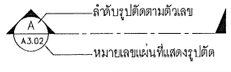


(กำหนดตามตาราง WALL TYPE / แสดงในแบบเปลน)

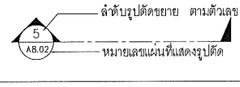
สัญลักษณ์รูปด้านอาคาร



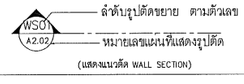
สัญลักษณ์รูปตัดอาคาร



สัญลักษณ์รูปตัดขยาย

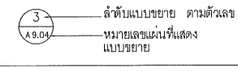


สัญลักษณ์รูปตัดผนังภายนอก

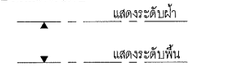


(แสดงแนวตัด WALL SECTION)

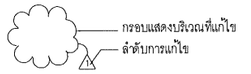
สัญลักษณ์แบบขยาย



สัญลักษณ์แสดงระดับ



สัญลักษณ์แก้ไขแบบ



สัญลักษณ์รูปด้านภายนอก



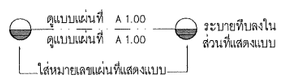
(แสดงทิศทางการมองรูปด้านบนแบบเปลน)

สัญลักษณ์แสดงรูปด้านภายใน



(แสดงบนแบบเปลน)

MATCH LINE



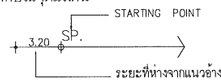
สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ



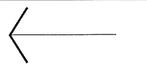
สัญลักษณ์จุดอ้างอิง (BENCHMARK)



สัญลักษณ์จุดเริ่มต้น



สัญลักษณ์ทั่วไป



แสดงทิศทางเดินรถ
บันได ทางลาดเอียง

มาตรฐานคำย่อภาษาอังกฤษ

&	AND
<	ANGLE
@	AT
℄	CENTERLINE
#	NUMBER
"	INCHES
Ø	DIAMETER

A

A/C	AIR CONDITIONED
ADJ.	ADJUSTABLE
AFF.	ABOVE FINISH FLOOR
ALT.	ALTER OR ALTERNATE
ALUM.	ALUMINUM
ANOD.	ANODIZED
A.P.	ACCESS PANEL
APPROX.	APPROXIMATE
ARCH.	ARCHITECTURAL
ASPH.	ASPHALT

B

BL.	BUILDING LINE
BD.	BOARD
BITUM.	BITUMINOUS
BLDG.	BUILDING
BM.	BENCHMARK
BOT.	BOTTOM
BOC.	BOTTOM OF CURB
BSMT.	BASEMENT
B.U.R.	BUILT UP ROOFING

C

CAB.	CABINET
CARP.	CARPET
C.B.	CATCH BASIN
CEM.	CEMENT
CER.	CERAMIC
C.I.	CAST IRON
CLG.	CEILING
CLO.	CLOSET
CLR.	CLEAR
C.M.U.	CONCRETE MASONRY UNIT
COL.	COLUMN
CONC.	CONCRETE
COND.	CONDITION
CONST.	CONSTRUCTION
CONT.	CONTINUOUS
CTR.	CENTER
CTSK.	COUNTERSINK
C.W.	COLD WATER

D

DET.	DETAIL
DIA.	DIAMETER
DIM.	DIMENSION
DN.	DOWN
D.O.	DOOR OPENING
DS.	DOWNSPOUT
DWG.	DRAWNG

E

E.	EAST
EA.	EACH
E.J.	EXPANSION JOINT
EL.	ELEVATION
ELEC.	ELECTRICAL
ELEV.	ELEVATOR
EMER.	EMERGENCY
E.O.S.	EDGE OF SLAB
EQ.	EQUAL
EXP.	EXPANSION
EXPO.	EXPOSED
EXT.	EXTERIOR
EXC.	EXCLUDED

F

F.A.	FIRE ALARM
F.D.	FLOOR DRAIN
FDN.	FOUNDATION
F.E.	FIRE EXTINGUISHER
F.E.C.	FIRE EXTINGUISHER CABINET
FFL.	FLOOR FINISHED LEVEL
F.H.C.	FIRE HOSE CABINET
FIN.	FINISH
FLR.	FLOOR
FR.	FRAME
FST.	FIRE STAIR
FT.	FOOT, FEET
FURR.	FURRING, FURRED
FUT	FUTURE

G

GALV.	GALVANIZED
G.B.	GRAB BAR
G.I.	GALVANIZED IRON
GL.	GLASS, GLAZING
GND.	GROUND
GYP.	GYPSUM

H

H.	HIGH
H.B.	HOSE BIB
H.C.	HOLLOW CORE
HCP.	HANDICAPPED
HDWR.	HARDWARE
HDWD.	HARDWOOD
H.M.	HOLLOW METAL
HORIZ.	HORIZONTAL
HR.	HOUR
HT.	HEIGHT
HVAC.	HEATING, VENTILATION AND AIR CONDITIONING
H.W.	HOT WATER

I

I.D.	INSIDE DIAMETER
INCL.	INCLUDING
INSUL.	INSULATION
INT.	INTERIOR

J

JAN.	JANITOR
JST.	JOIST
JT.	JOINT

K

KIT.	KITCHEN

L

LAM.	LAMINATE
LAV.	LAVATORY
L.F.	LINEAR FOOT
L.H.	LEFT HAND
LKR.	LOCKER
LVR.	LOUVER

M

MATL.	MATERIAL
MAX.	MAXIMUM
M.B.	MACHANICAL BOLT
MECH.	MECHANICAL
MEMB.	MEMBRANE
MET.	METAL
MFR.	MANUFACTURE
MH.	MANHOLE
MIN.	MINIMUM
MIR.	MIRROR
MISC.	MISCELLANEOUS
M.O.	MASONRY OPENING
MUL.	MULLION

N

N.	NORTH
N.I.C.	NOT IN CONTRACT
NO.	NUMBER
NOM.	NOMINAL
N.S.	NO SCALE
N.T.S.	NOT TO SCALE

O

O.A.	OVERRALL
O.C.	ON CENTER
O.D.	OUTSIDE DIAMETER
OFD.	OVERFLOW DRAIN
OVHD.	OVERHEAD
OPNG.	OPENING
OPP.	OPPOSITE

P

PC.	PIECE
PL.	PLATE
P.L.	PROPERTY LINE
PLBG.	PLUMBING
PLAS.	PLASTER
PLYWD.	PLYWOOD
PT.	POINT
P.T.D.	PAPER TOWEL DISPENSER
PTN.	PARTITION

R

RAD.	RADIUS
R.D.	ROOF DRAIN
REF.	REFERENCE
REINF.	REINFORCED
REV.	REVISED
RFG.	ROOFING
R.H.	RIGHT HAND
RS.	ROLLING SHUTTER
RL.	REINFORCED CONCRETE STRUCTURE LEVEL

S

S.	SOUTH
SCHED.	SCHEDULE
SECT.	SECTION
SHR.	SHOWER
SHT.	SHEET
SIM.	SIMILAR
SP.	STARTING POINT
SPEC.	SPECIFICATION
SQ.	SQUARE
S.S.	STAINLESS STEEL
S.SK.	SERVICE SINK
STD.	STANDARD
STL.	STEEL
STOR.	STORAGE
STRUCT.	STRUCTURAL
SUSP.	SUSPENDED
SYM.	SYMMETRICAL
SYS.	SYSTEM

T

T.	TREAD
T.B.	TOWER BAR
T&G	TONGUE & GROOVE
TEL.	TELEPHONE
TEMP.	TEMPERED
THK.	THICK,THICKNESS
TOC	TOP OF CURB
TOIL.	TOILET
TOP	TOP OF PAVEMENT
TOW	TOP OF WALL
T.P.D.	TOILET PAPER DISPENSER
T.V.	TELEVISION
TYP.	TYPICAL

U

UNF.	UNFINISHED
U.N.O.	UNLESS NOTE OTHERWISE
UR.	URINAL

V

VERT.	VERTICAL
VOL.	VOLUME

W

W.	WEST
W/	WITH
W.H.	WATER HEATER
W/O	WITHOUT
W.C.	WATER CLOSET
WD.	WOOD
WP.	WATERPROOF
WPM.	WATERPROOF MEMBRANE
WT.	WEIGHT

สัญลักษณ์วัสดุแบบสถาปัตยกรรม

- ดินเดิม
- ดินถม
- ทราย ปูนทราย ปูนปรับระดับ
- กรวดหินคลุก
- คอนกรีต
- ผนัง คสล สำเร็จรูป
- ฮิรูมอญ (แปลน รูปตัด แบบขยาย)
- คอนกรีตบล็อค (แปลน รูปตัด แบบขยาย)
- ยิปซั่มบอร์ด (รูปตัด แบบขยาย)
- ไม้อัด
- ไม้ที่ไสแต่งผิว
- โครงไม้/ไม้ที่ไม่ได้แต่งผิว
- เหล็ก
- โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก
- กระจก(รูปตัด แบบขยาย)
- กระจก (รูปด้าน)
- บล็อคแก้ว
- ฉนวนที่มีลักษณะอ่อน (รูปตัด แบบขยาย)
- ฉนวนที่มีลักษณะแข็ง (รูปตัด แบบขยาย)
- วัสดุจุดรอยต่อ
- วัสดุทน ฉนวนกันไฟ
- กระเบื้อง (รูปตัด แบบขยาย)
- หินขัด (รูปตัด)
- หินอ่อน หินแกรนิต (รูปตัด)
- หินอ่อน หินแกรนิต (รูปตัดขยาย)
- หินภูเขา (รูปด้าน)
- พรม (รูปตัด)
- หินทราย (รูปตัด)

สัญลักษณ์ของลายเส้น

- แสดงเส้นผนังทั่วไป
- เส้นแสดงผนัง คสล
- เส้นแสดงสิ่งก่อสร้างเหนือระดับพื้น
- โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก เส้นแสดงศูนย์กลาง
- เส้นแสดงแนวเสาที่ตัดผ่าน
- เส้นแสดงสิ่งก่อสร้าง หรืออุปกรณ์ที่ไม่รวมในสัญญา
- เส้นแสดงขอบเขตของการก่อสร้าง
- เส้นแสดงแนวตัด
- 1.00 เส้นแสดงระยะ

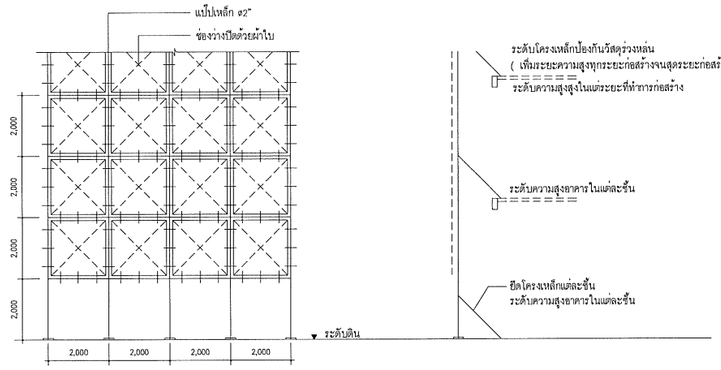
หลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค

หมวด 1
ราคา
การก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้าย

1. ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร
1.1 ต้องสำรวจและจัดลงแบบแผนผังแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของตำแหน่งความลึก และรูปทรงของโครงสร้างใต้ดินฐานรากอาคารข้างเคียง และสาธารณูปโภคอื่น ๆ ให้ถูกต้อง ครบถ้วน
1.2 จัดทำมาตรการเพื่อป้องกันมิให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน ตลอดจนมาตรการในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และป้องกันปัญหาการจราจร และสิ่งสาธารณประโยชน์
1.3 กรณีอาคารที่ปลูกสร้างติดต่อกับทางสาธารณะ จะต้องปลูกสร้างให้ถอยร่นให้เหมาะสม ไม่กีดขวางการจราจร และต้องจัดทำรั้วกั้นป้องกันอันตรายให้เรียบร้อย

2. ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร
2.1 ขอบเขตและข้อกำหนดสถานที่ก่อสร้าง
2.1.1 ต้องมีสถานที่ เพื่อใช้สำหรับกองวัสดุพร้อมอุปกรณ์ที่ใช้ผสมที่มีความลึกสูง เพื่อลำเลียง หรือรื้อถอน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม เพื่อที่ความสะดวกของการขนส่งวัสดุก่อสร้าง
2.1.2 ต้องจัดทำรั้วชั่วคราวที่มีแผงสังกะสี หรือแผ่นเหล็กลูกฟูก ที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร ปิดกั้นตามแนวเขตที่ติดต่อกับที่สาธารณะ หรือที่ดินข้างเคียง หรือที่ดินตามจำนวน หรือที่ดินตามรูปแปลงกรณีติดต่อกับที่สาธารณะจะต้องมีสิ่งปกคลุมกางกั้น เพื่อป้องกันวัสดุตกหล่นลงสู่ที่สาธารณะ
2.1.3 ห้ามมิให้ปีนขึ้นลงข้างนอก ยกเว้นกรณี 2 ของทางและให้ใช้ยางลงหรือสะพานหรือ คนงานชั่วคราวขึ้นลง
2.1.4 ในการจัดทำทางเข้า-ออก ห้ามมิให้ยกขอบทางเท้าโดย เพื่อให้เป็นทางเข้า-ออก และต้องไม่กระทำการใด ๆ ที่จะกระทบให้เกิดความเสียหายต่อระบบสาธารณะ หรือสิ่งธรรมชาติของทางน้ำสาธารณะ
2.1.5 ผู้ทำการก่อสร้างอาคาร ที่ติดกับที่สาธารณะ มีหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาด ทางเท้า ถนน และที่สาธารณะ ที่ติดอยู่กับอาคารที่กำลังก่อสร้างหรือรื้อถอนอาคารที่ทรุดโทรม
2.1.6 ภายในรั้วบริเวณที่ก่อสร้าง ต้องจัดให้มีระบบระบายน้ำ ขนาดที่เพียงพอ เพื่อรองรับน้ำที่เกิดจากการก่อสร้าง และก่อนระบายลงสู่ทางน้ำสาธารณะ ต้องจัดให้มีระบบบำบัด ดักขยะ สิ่งปฏิกูล ตะกอน หรือสารเคมีที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ
2.2 วัสดุและการจัดกองวัสดุ
2.2.1 ผงซีเมนต์ ที่บรรจุถุงมาถุงหนึ่ง ๆ ถุง ต้องคุมน้ำหนักไม่เกิน 20 กก. ต้องคลุมด้วยผ้าคลุมหรือกันในที่แห้ง ที่จำเป็นและสะดวกต่อการขนย้าย
2.2.2 ผงซีเมนต์ หรือหินที่ใช้ในการก่อสร้าง ต้องกองรวมในกรณีที่ปิดผิวดิน
2.2.3 การกองวัสดุที่มีฝุ่น ต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดมิดชิด ทั้งด้านบน และด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือจัด พรม ควบน้ำพ่นกันจะไม่ปลิวกระทบสู่ภายนอก หรือวิธีการอื่นที่ เหมาะสม
2.2.4 การขนย้าย วัสดุที่มีฝุ่น ต้องมิดชิด ควบน้ำพ่นกันฝุ่นกระจายขณะขนย้าย
2.2.5 ห้ามดำเนินการ ยิงสิ่ง กระ หรือกันเครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุก่อสร้าง หรือ ชิ้นส่วนโครงสร้างในที่สาธารณะ เว้นแต่ได้รับอนุญาตหรือได้รับความยินยอมจากเทศบาลนครนครสวรรค์ และผู้ดำเนินการต้องจัดให้มีการป้องกันมลภัยต่างๆ ที่อาจเกิดอยู่ภายใน ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน และติดตั้งไฟให้มีแสงสว่างเพียงพอในระหว่างระยะการทำงานในเวลาที่ค่ำมืด
2.3 การดัดโค้งเหล็กเส้น ขนาดที่ใช้ในโครงสร้างอาคาร
2.3.1 ระบบงานดัดแบบสามพาดพิงหรือวัสดุที่คล้ายกันบนและด้านข้างทั้ง 2 ด้าน
2.3.2 จุดเชื่อมระหว่าง 2 สายพาน ต้องจัดให้หลังคาปิดให้มิดชิด
2.3.3 ปริมาณปลายสายพานต้องยึดทั้งจุดปลายที่ใช้สำหรับก่อดัดพวกวัสดุที่ตกค้างอยู่ภายนอกและ จัดเก็บให้เรียบร้อยก่อนเปิดงาน
2.4 การลาก การดึง การรื้อถอนวัสดุที่มีน้ำหนักมากต้องจัดให้มีการป้องกันอย่างเพียงพอ หรือเครื่องยนต์ ต้องมีเครื่องยึดสายดินหรือยางล้อเปียง เว้นแต่ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่มนุษย์ถูกของฝุ่นไว้แล้ว
2.5 การรุดสมุดคนกลิก การไสไม้ การกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดมลภาวะต้องจัดทำในพื้นที่ที่ได้คลุมด้วยผ้าคลุม หรือในห้องที่มีหลังคา และมีน้ำไหลผ่านอย่าง 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม
2.6 การดำเนินการกับเศษวัสดุที่เหลือใช้
2.6.1 เศษวัสดุจะต้องไม่ปล่อยทิ้งกระจาย หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสมที่ปิดมิดชิดทั้งด้านบน และด้านข้างทั้ง 3 ด้าน
2.6.2 ต้องจัดให้มีปล่องชั่วคราว หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสมสำหรับการขนส่งวัสดุเศษวัสดุที่เหลือใช้ลงสู่ที่รองรับ
2.6.3 ต้องทนุ้ำยเหลวัสดุ ระยะ และสิ่งปฏิกูล ออกจากสถานที่ก่อสร้างอย่างน้อยทุกๆ 2 วัน หากยังไม่พอเพียงที่จะขนย้ายต้องจัดให้มีที่พักรวมที่มีขนาดเพียงพอ อยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บ และต้องมีมาตรการทำความสะอาดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาปล่องที่ไม่ให้เกิดฝุ่นละออง หรือ สิ่งสกปรก ประชาชน
2.7 การควบคุมเส้นฝุ่นละออและเศษวัสดุร่วงหล่น
2.7.1 การรุดสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคารในส่วนที่อยู่เหนือระดับพื้นดิน 10 เมตร ต้องใช้ผ้าใบกัน หรือ ผ้าใบโปร่งแสง หรือวัสดุอื่นที่เหมาะสม ปิดกั้นตั้งขวาง เพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นละอองกระจายรบกวนต่อบริเวณข้างเคียง และสาธารณูปโภคอื่น ๆ ให้ถูกต้อง ครบถ้วน
2.8 การทำฐานรากอาคาร
2.8.1 การทำฐานรากอาคาร โดยใช้เสาเข็มตอกเจาะ กล หรือสกด และการขุดดิน ผู้ดำเนินการจะกระทำได้เฉพาะในเวลาระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก ถ้าจะกระทำใน เวลาระหว่างพระอาทิตย์ตกถึงพระอาทิตย์ขึ้น ต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากนายช่าง และ ได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของนายช่างโดยเคร่งครัด
2.8.2 ปั้นจั่น เครื่องยกขึ้น เครื่องจักรที่ใช้สำหรับตอกเสาเข็ม หรือขนดิน เพื่อทำสะพานชั่วคราว และ ปั้นจั่น เสียง คน และการทำงานระหว่างของเครื่องจักรในระยะห่างกันจากที่ทำงานของช่างเครื่องจักรที่ใช้ในการตอกเสาเข็ม หรือขนดิน เพื่อให้ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากนายช่าง และ ได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของนายช่างโดยเคร่งครัด
2.8.3 การทำงานของเครื่องจักรกลที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน ต้องกระทำในระหว่างเวลา 08.00 น. ถึง 18.00 น. ของวันทำงานปกติ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากนายช่าง และได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของนายช่างโดยเคร่งครัด
2.9 นั่งร้าน
2.9.1 นั่งร้านที่ใช้ในการก่อสร้างที่สูงเกิน 5 ชั้น หรือ 21 เมตร ผู้ดำเนินการต้องยื่นแผนผังบริเวณ แบบแสดง และรายการประกอบแบบแปลนของนั่งร้าน ซึ่งออกแบบและคำนวณโดยผู้ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพ ตามพระราชบัญญัติวิศวกรรม พ.ศ 2542 ตลอดทางและนครนครสวรรค์เพื่อเป็นหลักฐานก่อนจะดำเนินการ
2.9.2 นั่งร้านที่ทำด้วยไม้ไผ่ต้องมีขนาดไม่เล็กกว่าที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงกำหนดวิธีการในการใช้งานนั่งร้านที่ทำด้วยไม้ไผ่ พ.ศ 2537 ในระหว่างที่ทำการก่อสร้างอาคาร ต้องจัดให้มีรั้วกั้นตามแนวเขตที่ติดต่อกับที่สาธารณะ ที่ดินข้างเคียง ตามที่กฎหมายกำหนด
2.9.3 อาคารสูงตั้งแต่ 10 เมตร ขึ้นไปจะต้องมีที่จาง เพื่อติดตั้งนั่งร้านไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และจะต้องติดตามจำนวนที่ผู้ออกแบบกำหนดไว้ เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นหนังสือ
2.10 การตกบุกลำเสียงแสง
2.10.1 การก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอนหรือเคลื่อนย้ายอาคาร จะกระทำให้เกิดเสียงดังเกินกว่า 75 เดซิบล (dB) ในระหว่างระยะ 30 เมตร ไม่ได้
2.10.2 หากผลสร้างหรือการทำการใดๆ ในบริเวณที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร ซึ่งกระทำให้เสียง และ แสงสว่างรบกวน ชีวิต ร่างกาย ของผู้อยู่อาศัยอย่างผิดระเบียบ ระหว่าง 22.00 น. ถึง 06.00 น. เว้นแต่จะมีมาตราป้องกันเป็นอย่างดี และได้รับการเห็นชอบจากเทศบาลนครนครสวรรค์
2.10.3 ผู้ควบคุมงาน ซึ่งเป็นผู้ประกอบวิชาชีพควบคุม ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ 2542 และพระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ 2543 ต้องแสดงหลักฐานการปฏิบัติงานควบคุมงานก่อสร้าง ตามกฎกระทรวงกำหนดวิธีการในการใช้งานนั่งร้านที่ทำด้วยไม้ไผ่ พ.ศ 2537 และต้องทำรั้วกั้นตามแนวเขตที่ติดต่อกับที่สาธารณะ ที่ดินข้างเคียง ตามที่กฎหมายกำหนด
2.11 ป้ายโฆษณาและป้ายแสดงชื่อโครงการ
2.11.1 ป้ายโฆษณาและป้ายแสดงชื่อโครงการ ต้องได้รับอนุญาตให้ก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร

แบบขยายโครงเหล็กขึงผ้าใบ

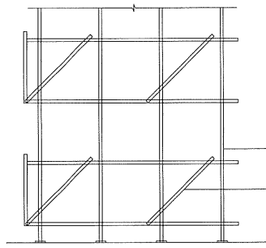


โครงเหล็กกันวัสดุร่วงหล่น

มาตราส่วน 1 : 100

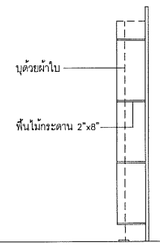
แนวตัด

มาตราส่วน 1 : 100



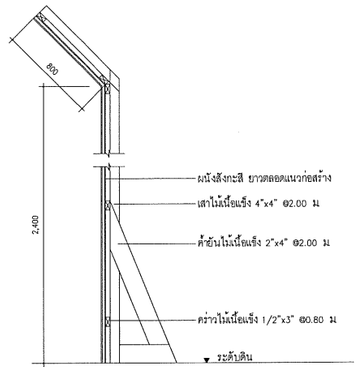
โครงเหล็กกันวัสดุร่วงหล่น

มาตราส่วน 1 : 100



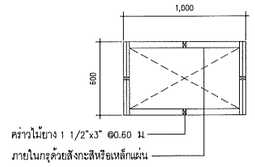
แนวตัด

มาตราส่วน 1 : 100



แนวตัดรั้วสังกะสีชั่วคราว

มาตราส่วน 1 : 25



ช่องทิ้งขยะวัสดุบนอาคาร

มาตราส่วน 1 : 25

มาตรการป้องกันภัยในการก่อสร้าง

- จัดทำนั่งร้านผ้าใบ หรือกระสอบหรือวัสดุอย่างอื่นขึงกันรั้วรอบบริเวณ
- การก่อสร้างจะต้องกระทำไม่ให้เกิดเสียงดังเกิน 75 เดซิเบล (A)
- สร้างรั้วชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 2.00 ม โดยรอบบริเวณ
- จัดให้มีปล่องทิ้งเศษวัสดุชั่วคราว
- ไม่กองวัสดุก่อสร้างในที่สาธารณะ

วิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย

- ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาด ดังนี้

โฟมเคมี	ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า	10	ลิตร
ก๊าซคาร์บอนไดอ๊อกไซด์	ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า	5	กิโลกรัม
ผงเคมีแห้ง	ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า	4	กิโลกรัม

การติดตั้ง

ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่น้อยกว่า 1.50 ม ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา

ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย ประกอบด้วย

- อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ และแจ้งเหตุที่ใช้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้
- อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินเพื่อให้หนีไฟ

n7a
บริษัท เอ็นเซ็ตเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. พระรามที่ 1 แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

มาตรการป้องกันภัย

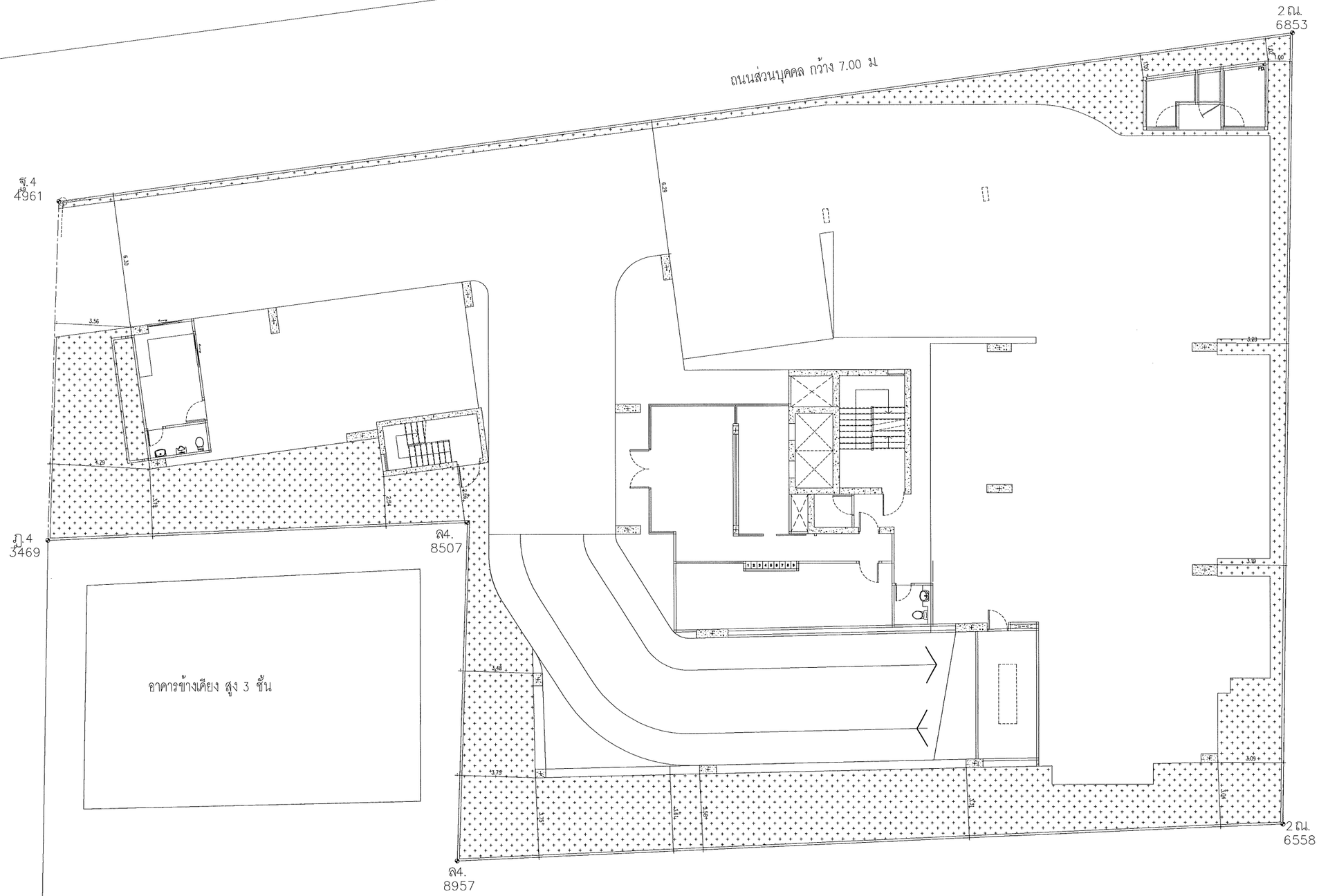
GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING USE FIGURED DIMENSIONS ONLY
ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY	DRAWING NO.
นก ลีกรา	A
	0.03
DRAWN BY	
ชาญ จิตระตรี	SCALE 1 : 100
PRINTED DATE	REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED


ถนนส่วนบุคคล กว้าง 7.00 ม.
ถนนสาธารณะ กว้าง 6.00 ม.
จุ.4
4961
ป.4
3469
ล4.
8507
ล4.
8957
2 ณ.
6853
2 ณ.
6558
อาคารข้างเคียง สูง 3 ชั้น
6.55
3.56
4.29
6.62
3.20
3.09
3.48
3.79
3.58
3.58
3.58



ผังระยะร่นอาคาร ชั้น 2

มาตราส่วน 1 : 100

N7A

บริษัท เอ็นเซ็ตเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. กรุงธนบุรี เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

ผังระยะร่นอาคาร ชั้น 2

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING USE FIGURED DIMENSIONS ONLY

ให้ใช้ตัวเลขที่กำหนดในแบบเท่านั้นห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

นก สิถาส

DRAWING NO.

A
0.05

DRAWN BY

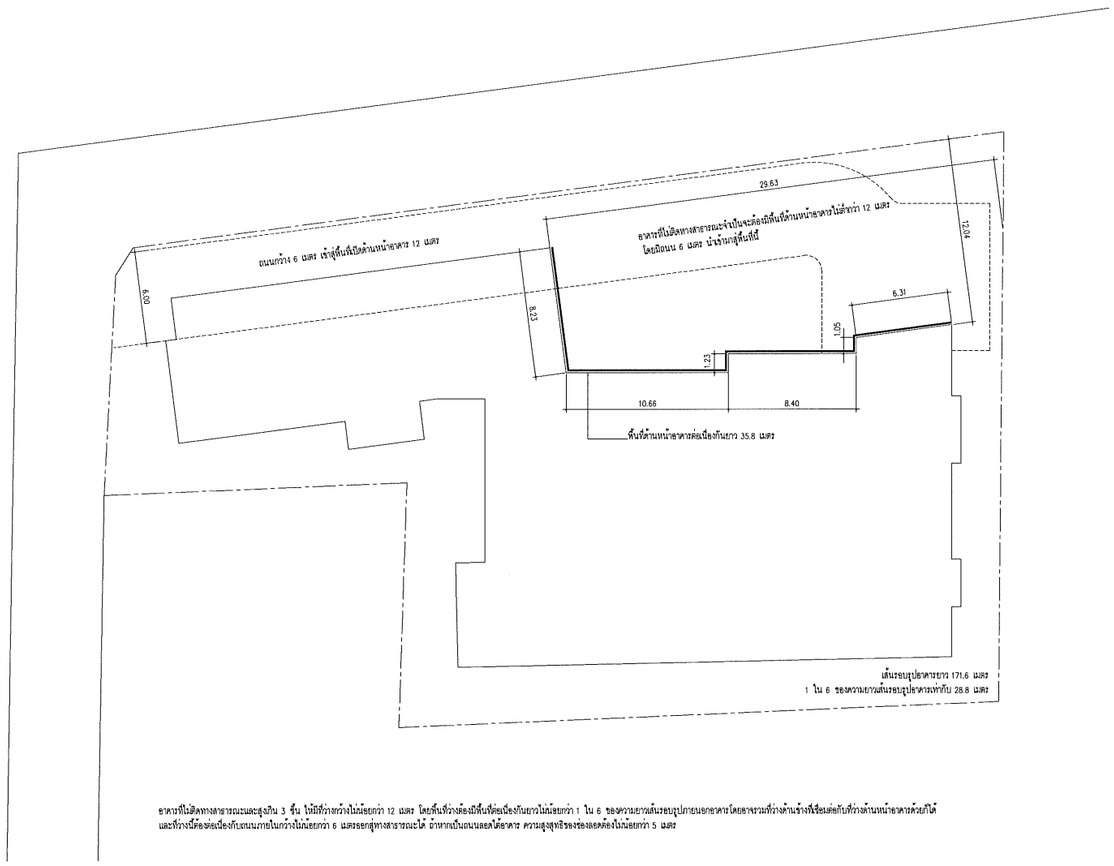
ขาญ จิตระตรี

SCALE 1 : 100

PRINTED DATE

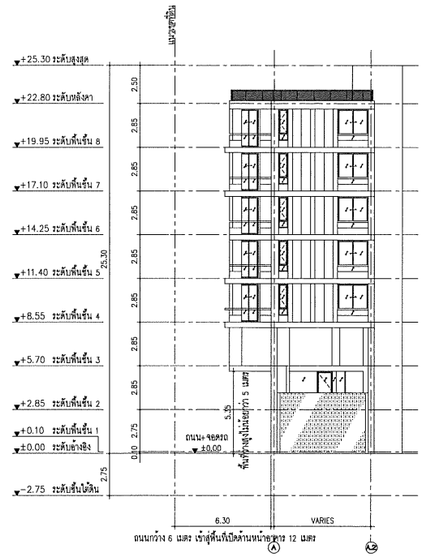
REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © by N7A COMPANY LIMITED



อาคารที่ไม่ติดทางสาธารณะและสูงเกิน 3 ชั้น ให้มีที่ว่างกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร โดยพื้นที่ว่างต้องมีพื้นที่ต่อเนื่องกันยาวไม่น้อยกว่า 1 ใน 6 ของความยาวเส้นรอบรูปอาคารโดยรวมที่ว่างด้านข้างที่ยื่นออกกับที่ว่างด้านหน้าอาคารด้วยก็ได้
และที่ว่างนี้ต้องต่อเนื่องกับถนนภายในกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตรออกสู่ทางสาธารณะได้ กำหนดเป็นถนนลอดใต้อาคาร ความสูงสุทธิของช่องลอดต้องไม่น้อยกว่า 5 เมตร

ผังแสดงความยาวเส้นรอบรูปอาคาร และพื้นที่ว่างหน้าอาคาร
มาตราส่วน 1 : 200



รูปด้านแสดงความสูงของทางลอดใต้อาคาร
มาตราส่วน 1 : 200

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลเวิลด์
ถ. พระรามที่ 1 เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@jn7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
รูปด้านแสดงความสูงของทางลอดใต้อาคาร
ผังแสดงความยาวเส้นรอบรูปอาคาร และพื้นที่ว่างหน้าอาคาร

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IF ISSUED SUBJECT TO RESTRICTIONS BELOW AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY
ให้ใช้ตัวเลขเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นก ลีกาย

DRAWING NO.
A
0.06

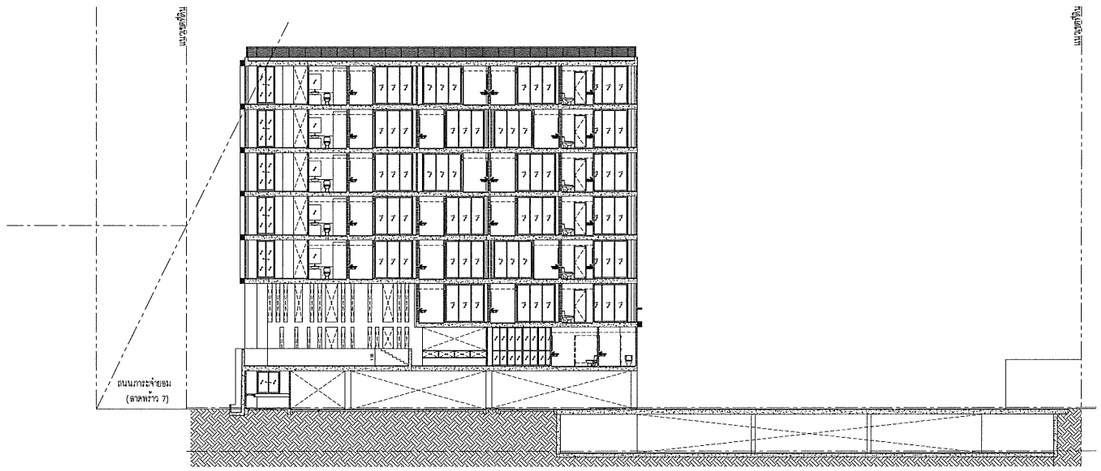
DRAWN BY
ชาญ จิตระตรี

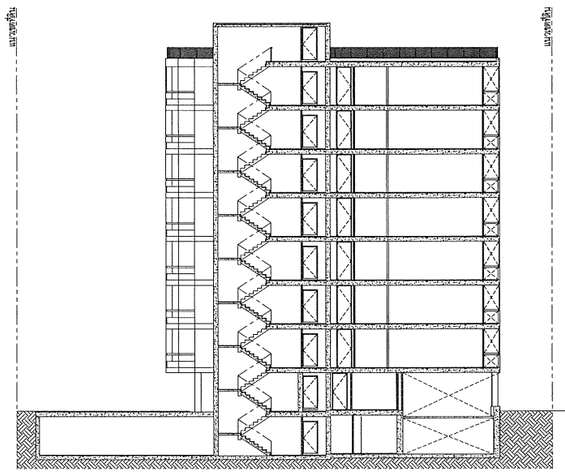
SCALE

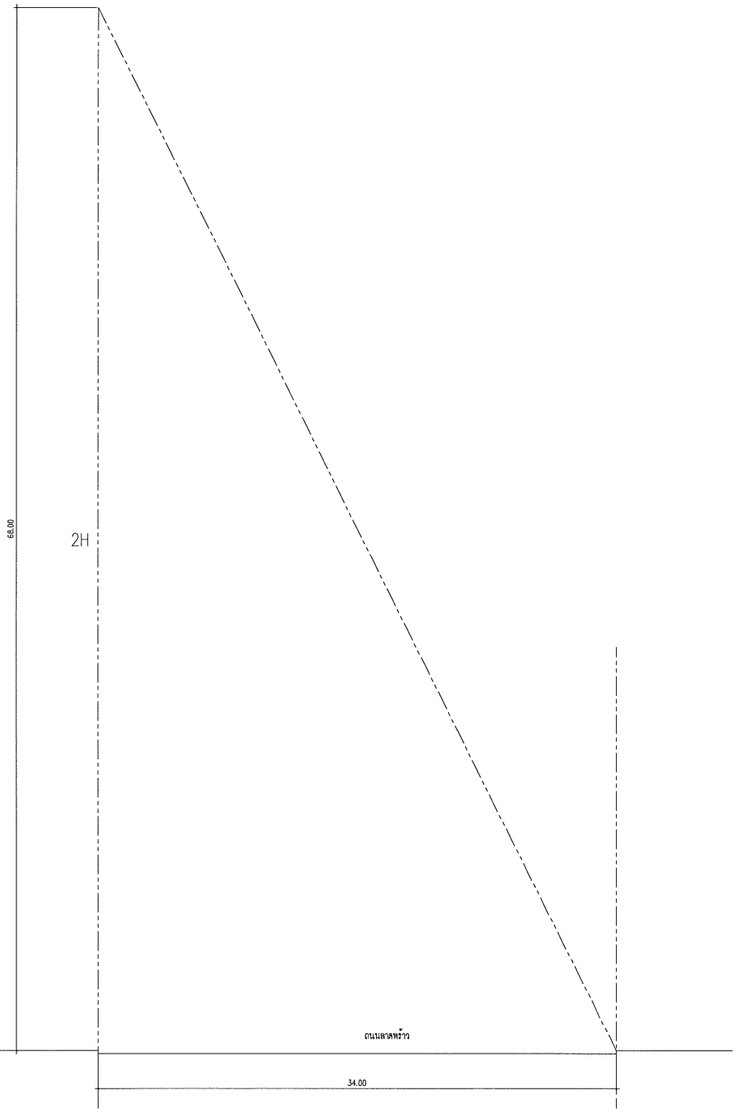
PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © N7A COMPANY LIMITED







NTA

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทริดล์
ถ. พระราม1 เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS AUTHORIZED

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

รูปตัดแสดงความสูงอาคาร

GENERAL NOTE

1 THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR USE OF ITS ANY LIMITED IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED

2 DO NOT SCALE THIS DRAWING USE FIGURED DIMENSIONS ONLY

ใช้ได้เฉพาะตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นภ ลีลกร

DRAWING NO.
A
0.07

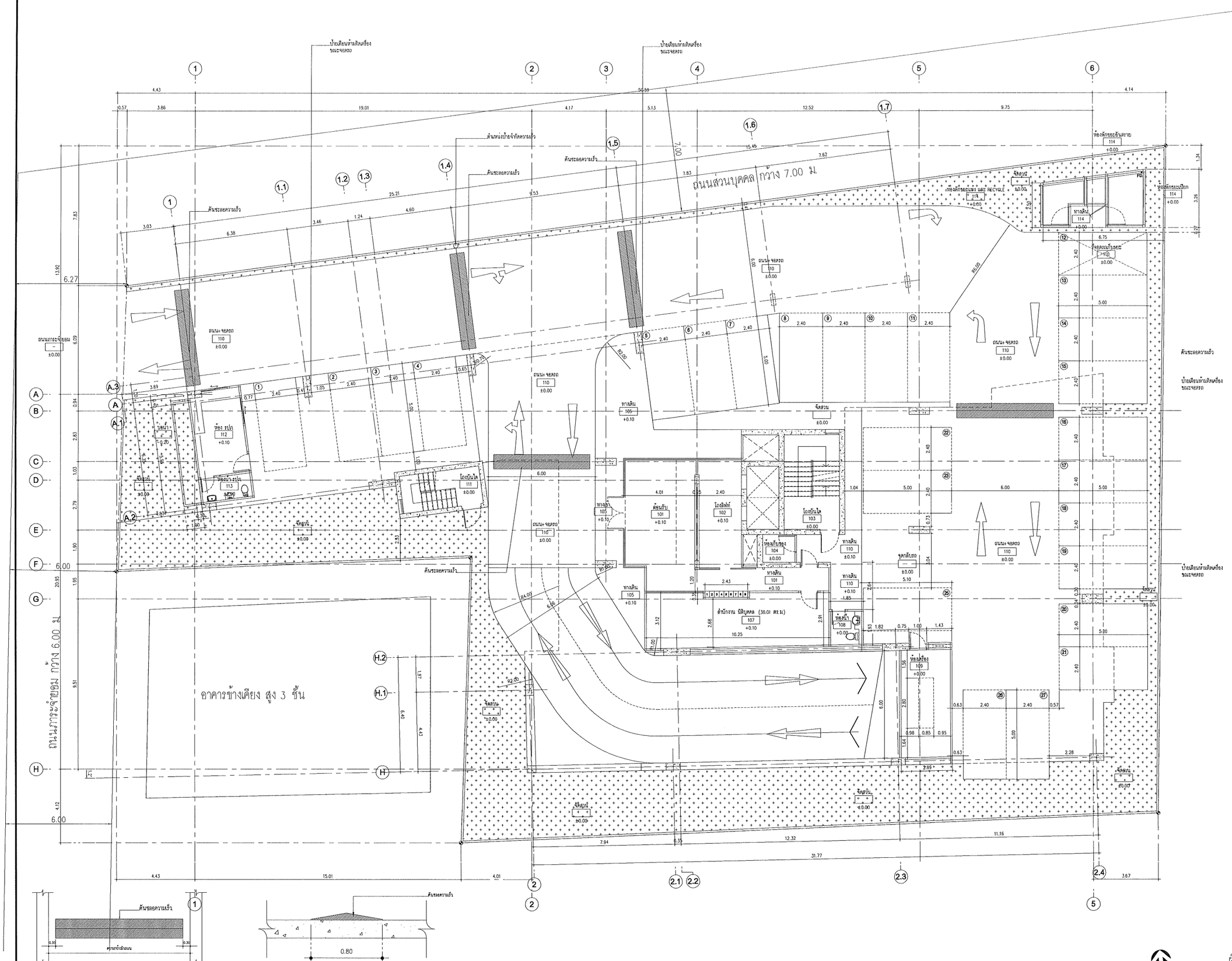
DRAWN BY
ชาญ จิตระตรี

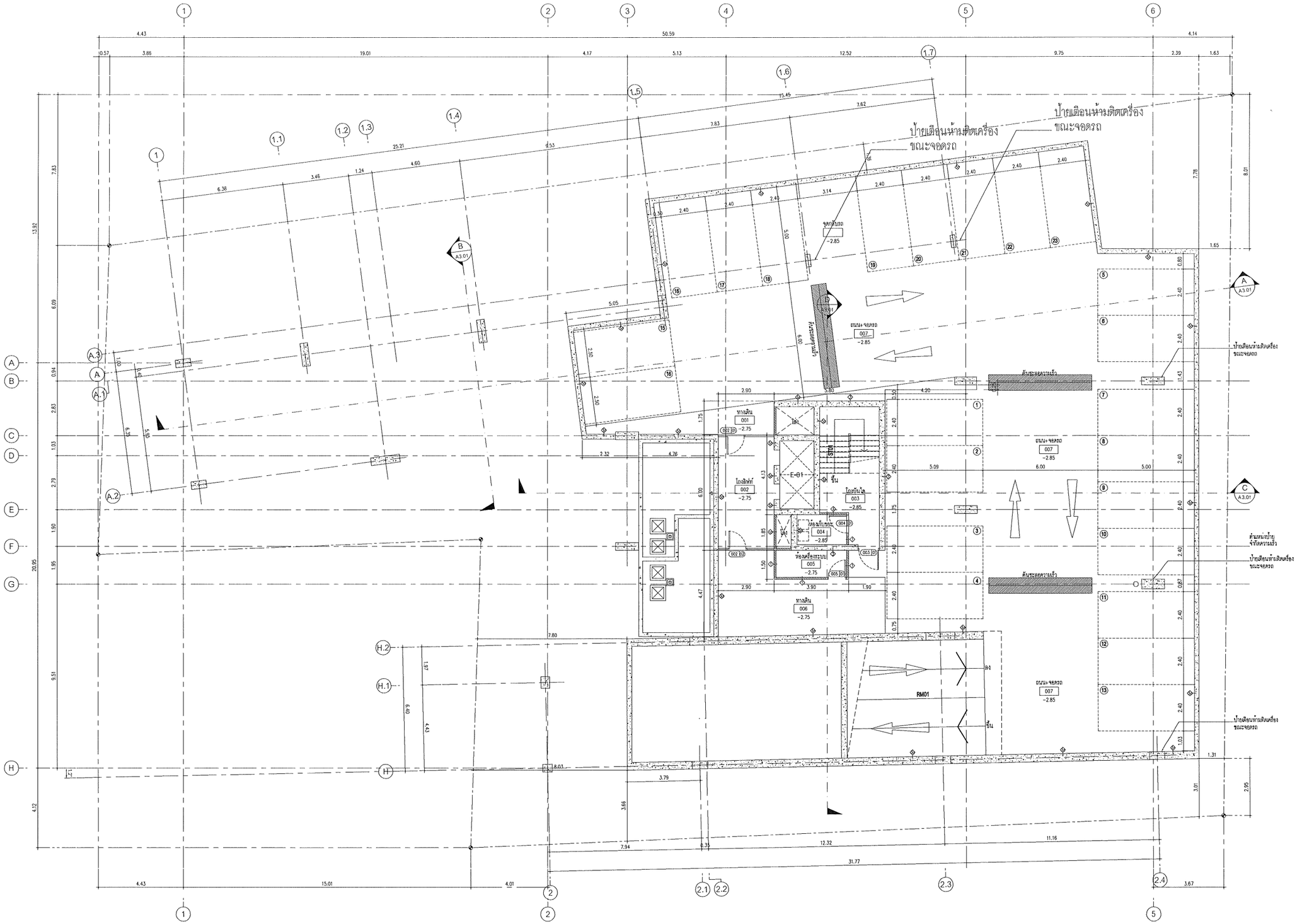
SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © N7A COMPANY LIMITED


ถนนสวนบุคคล กว้าง 7.00 ม.
อาคารข้างเคียง สูง 3 ชั้น
ถนนภายในจุดจอดรถ กว้าง 6.00 ม.
ป้ายเตือนห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ
ต้นชะลอความเร็ว
ถนน จอดรถ
ทางเดิน
ห้องพักขยะอันตราย
ห้องพักขยะเปียก
ห้องเก็บขยะแห้ง และ RECYCLE
จุดจอดรถบริเวณ
ห้องน้ำ-ชาย
ห้องน้ำ-หญิง
โถงลิฟท์
ห้องเก็บของ
สำนักงาน นิติบุคคล (30.01 ตร.ม.)
ห้องน้ำ
ห้องเครื่อง
จุดสูบน้ำ
จุดกลับรถ
ลานจอดรถ
ทางลาด
ลานจอดรถ
ลานจอดรถ
ลานจอดรถ



ผังพื้นชั้นใต้ดิน

มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิวเวอร์
ถ. พระรามที่ 1 แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS

AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

ผังพื้นชั้นใต้ดิน

GENERAL NOTE

1. THE DRAWINGS REMAIN PROPERTY OF N7A LIMITED OR CAUSE OF ITS AFFILIATES IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED, COPY OR DISCLOSED IN ANY WAY WHATSOEVER WITHOUT PRIOR WRITTEN CONSENT IS PROHIBITED

2. DO NOT SCALE THIS DRAWING USE FIGURED DIMENSIONS ONLY

ไม่ให้นำแบบนี้ไปใช้ก่อนได้รับการอนุมัติ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

แก สิทธา

DRAWING NO.

A

1.01

DRAWN BY

ชาญ จิตระตรี

SCALE AS SHOWN

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © by N7A COMPANY LIMITED

ถนนส่วนบุคคล กว้าง 7.00 ม

ถนนภายนอกโครงการ กว้าง 6.00 ม

อาคารข้างเคียง สูง 3 ชั้น

ผังพื้นชั้น 1

มาตราส่วน 1 : 100

NTA

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999 9 ซอย 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นเตอร์ทิลล์
ถ. พระรามหก เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS

AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี จำกัด

DRAWING TITLE :

ผังพื้นชั้น 1

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ALWAYS SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.

2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ไม่ให้นำแบบนี้ไปทำซ้ำ ดัดแปลงหรือใช้ก่อนได้รับอนุญาต

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

นก ลิการ

DRAWN BY

ชาญ จิตระศรี

PRINTED DATE

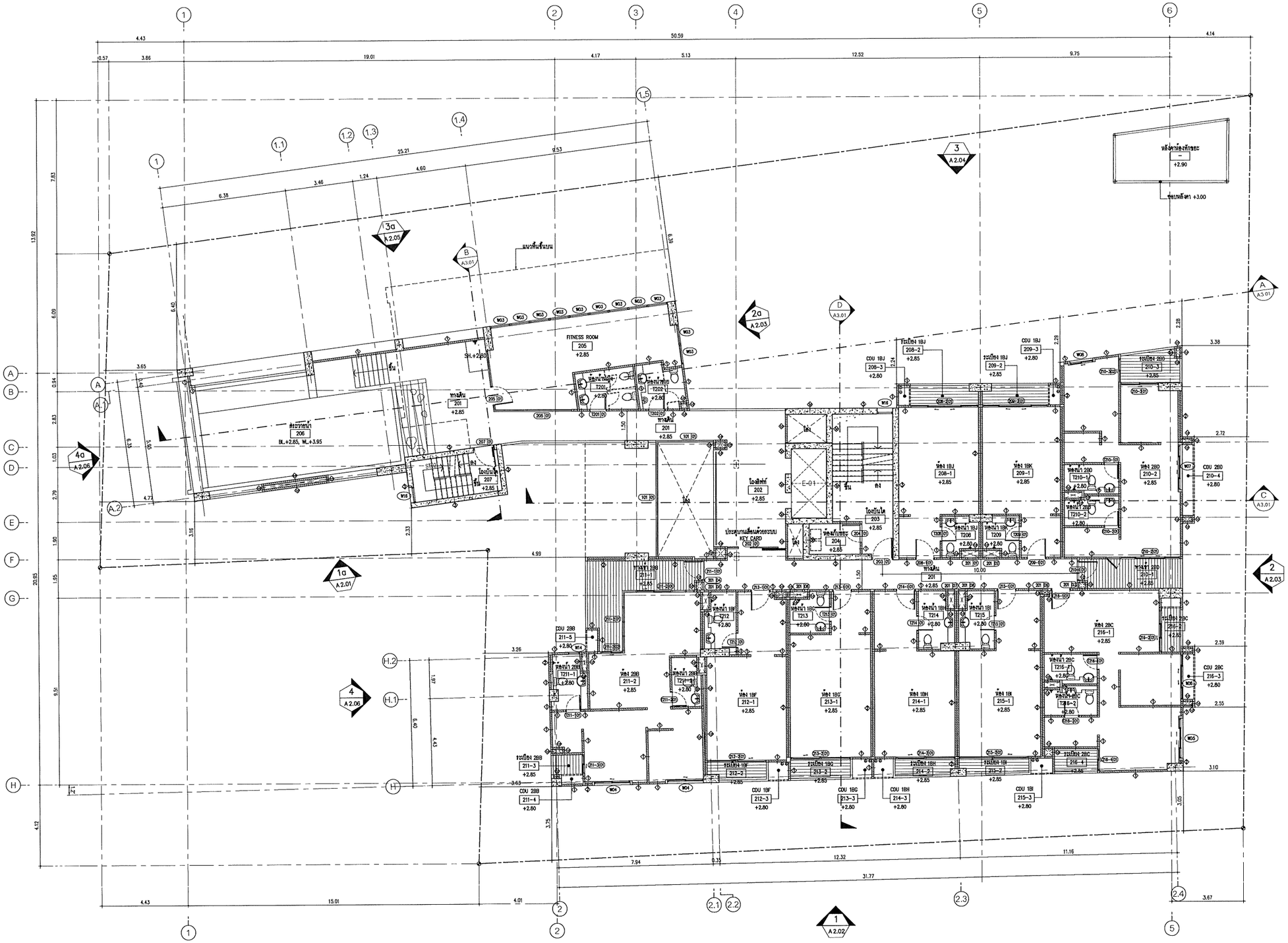
DRAWING NO.

A
1.02

SCALE AS SHOWN

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © BY N7A COMPANY LIMITED



ผังพื้นชั้น 2
มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิกส์
ถ. พระรามา1 แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS — AUTHORIZED SIGNATURE

ร.ต.ท.สุรินทร์ เข็มขาเข็ม รสก. 2033

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

ผังพื้นชั้น 2

GENERAL NOTE

1.THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED AND ONLY IS TO BE USED FOR THE PROJECT FOR WHICH IT HAS BEEN PREPARED. IT IS NOT TO BE LENT, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF N7A LIMITED. ALL RIGHTS RESERVED. IT IS TO BE RETURNED UPON DEMAND AND IN ANY CASE TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT HAS BEEN PREPARED.

2.DO NOT SCALE THE DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ใช้ได้เฉพาะงานที่ก่อสร้างในที่นี้เท่านั้น ห้ามนำไปใช้งานอื่นๆ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นภ สิลาวร

DRAWING NO.
A
1.03

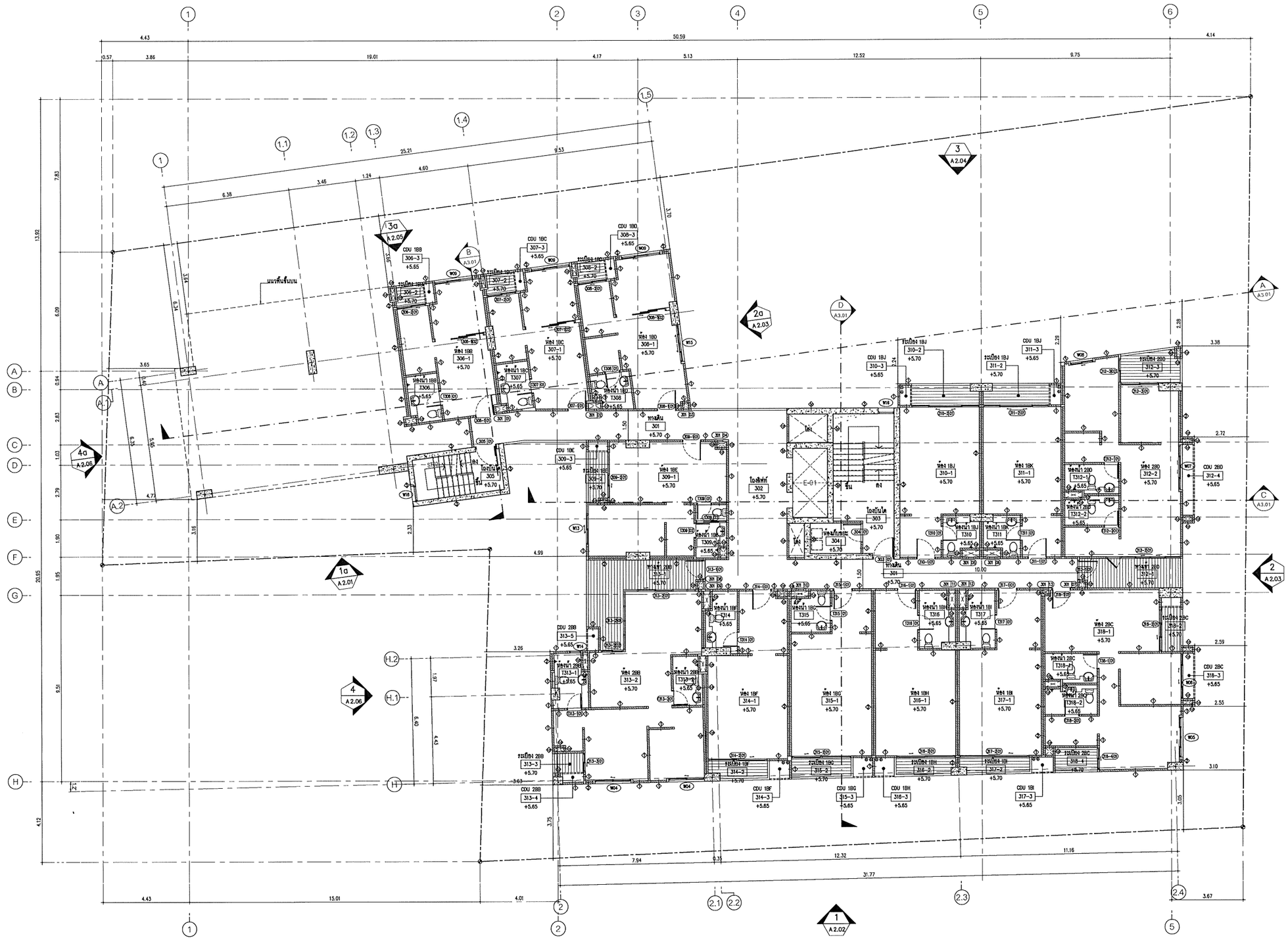
DRAWN BY
ชาญ จิตระดี

SCALE AS SHOWN

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © BY N7A COMPANY LIMITED



ผังพื้นชั้น 3
มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิวเวอร์
ถ. กระรวม1 แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

ร.บ.ก.สถังกร์ เรียบร้อย ธรก. 2033

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
ผังพื้นชั้น 3

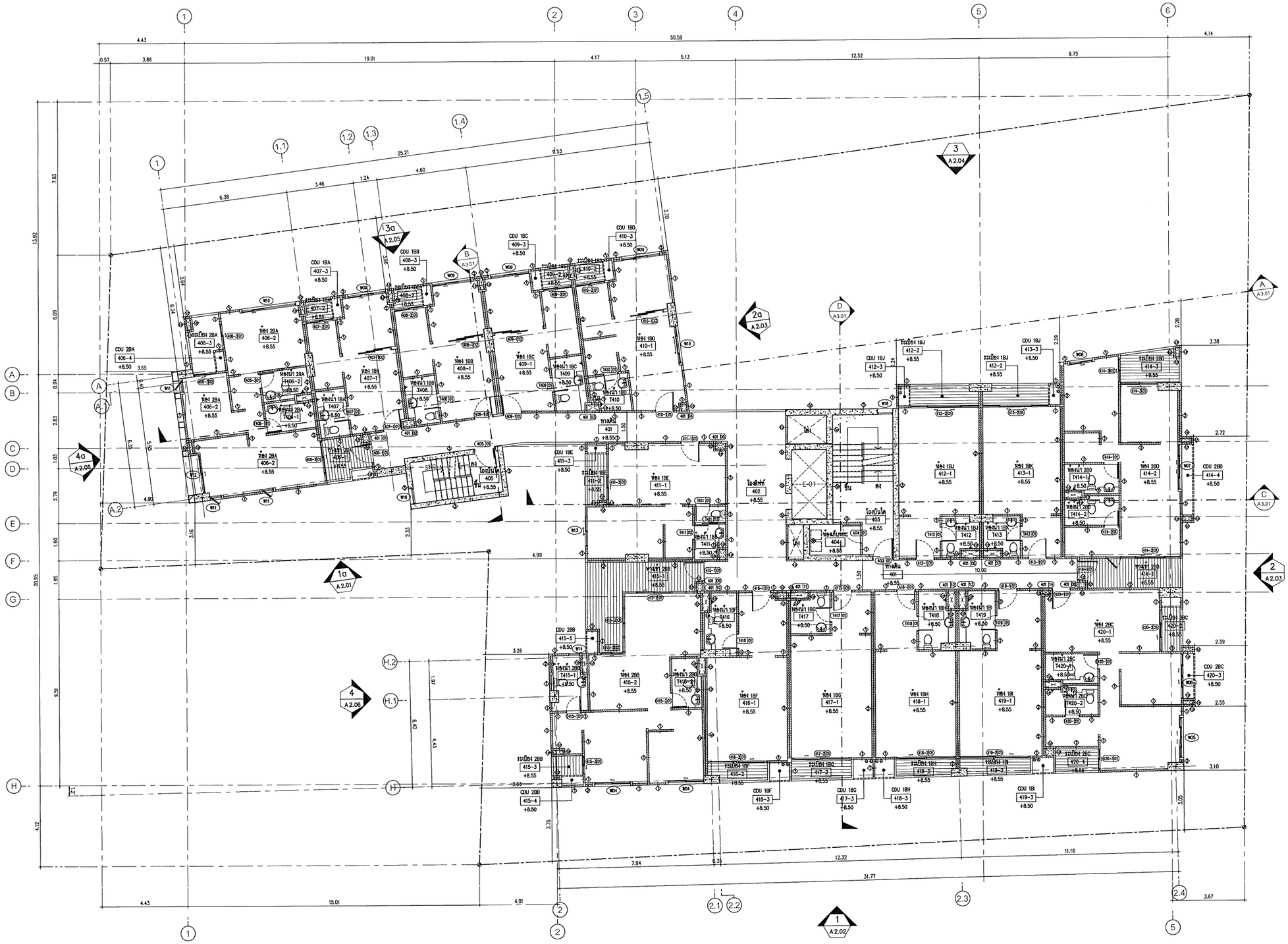
GENERAL NOTE
ALL THE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF N7A COMPANY LIMITED. ALL OF THE DRAWINGS ARE TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT FOR WHICH THEY ARE PREPARED AND ARE NOT TO BE USED ON EXTENSIONS OR ADDITIONS TO THE PROJECT OR FOR ANOTHER PROJECT WITHOUT THE EXPRESS WRITTEN PERMISSION OF N7A COMPANY LIMITED.
DO NOT SCALE THE DRAWINGS. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ห้ามมิให้นำแบบรูปนี้ไปทำซ้ำ ดัดแปลง หรือนำไปใช้ประโยชน์ในทางใดๆ ก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากบริษัทฯ

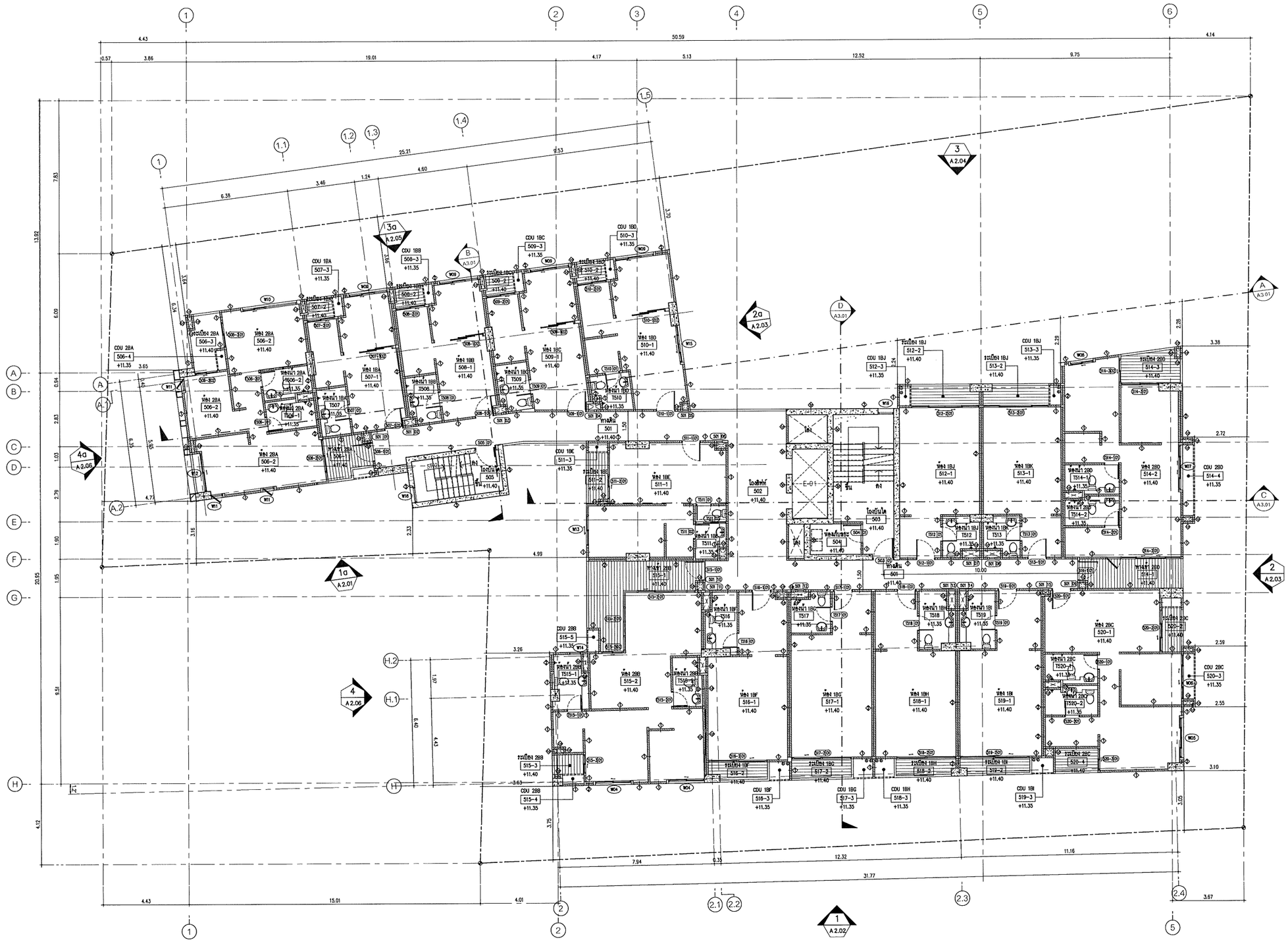
ISSUED/REVISION :

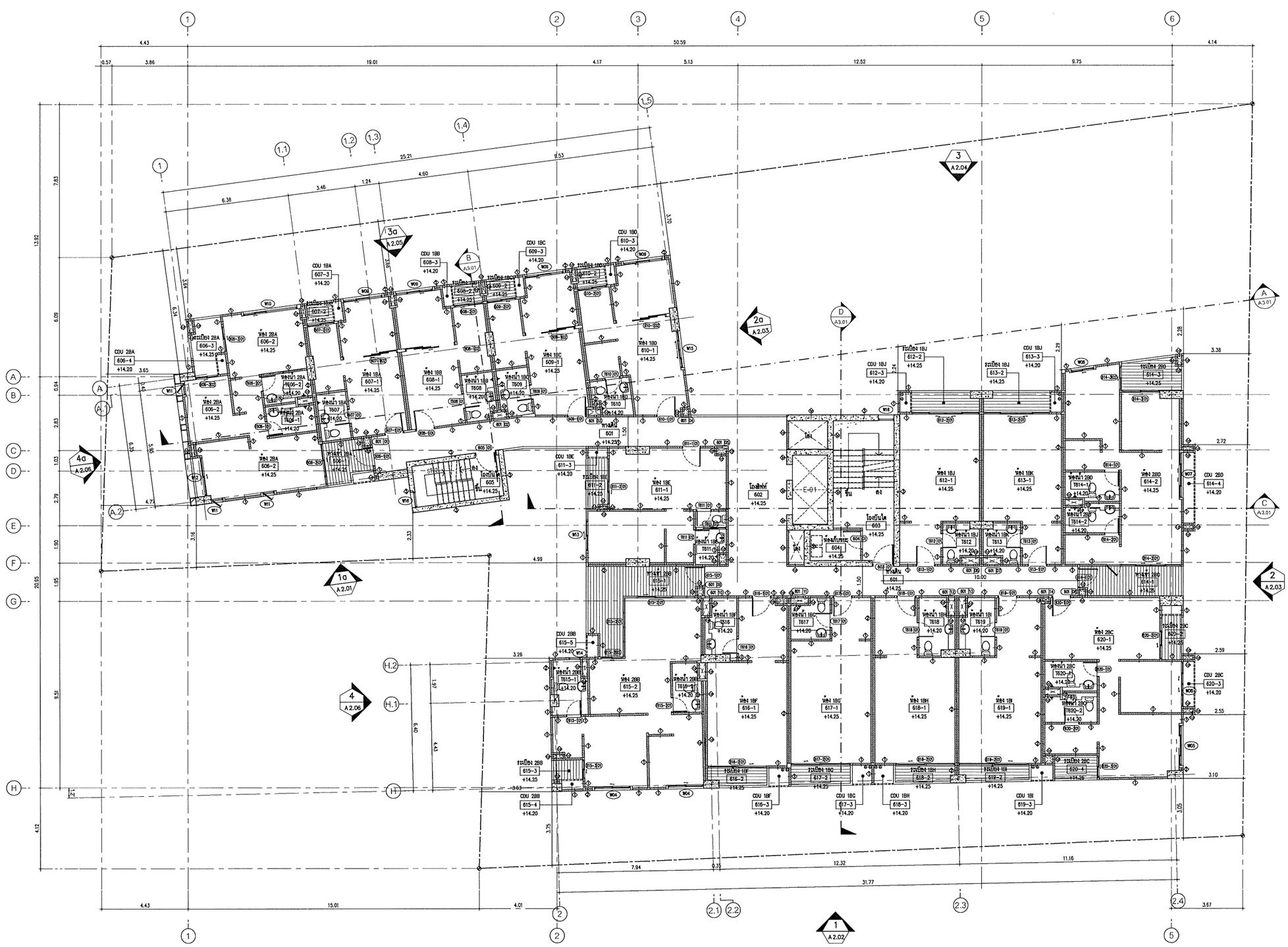
NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

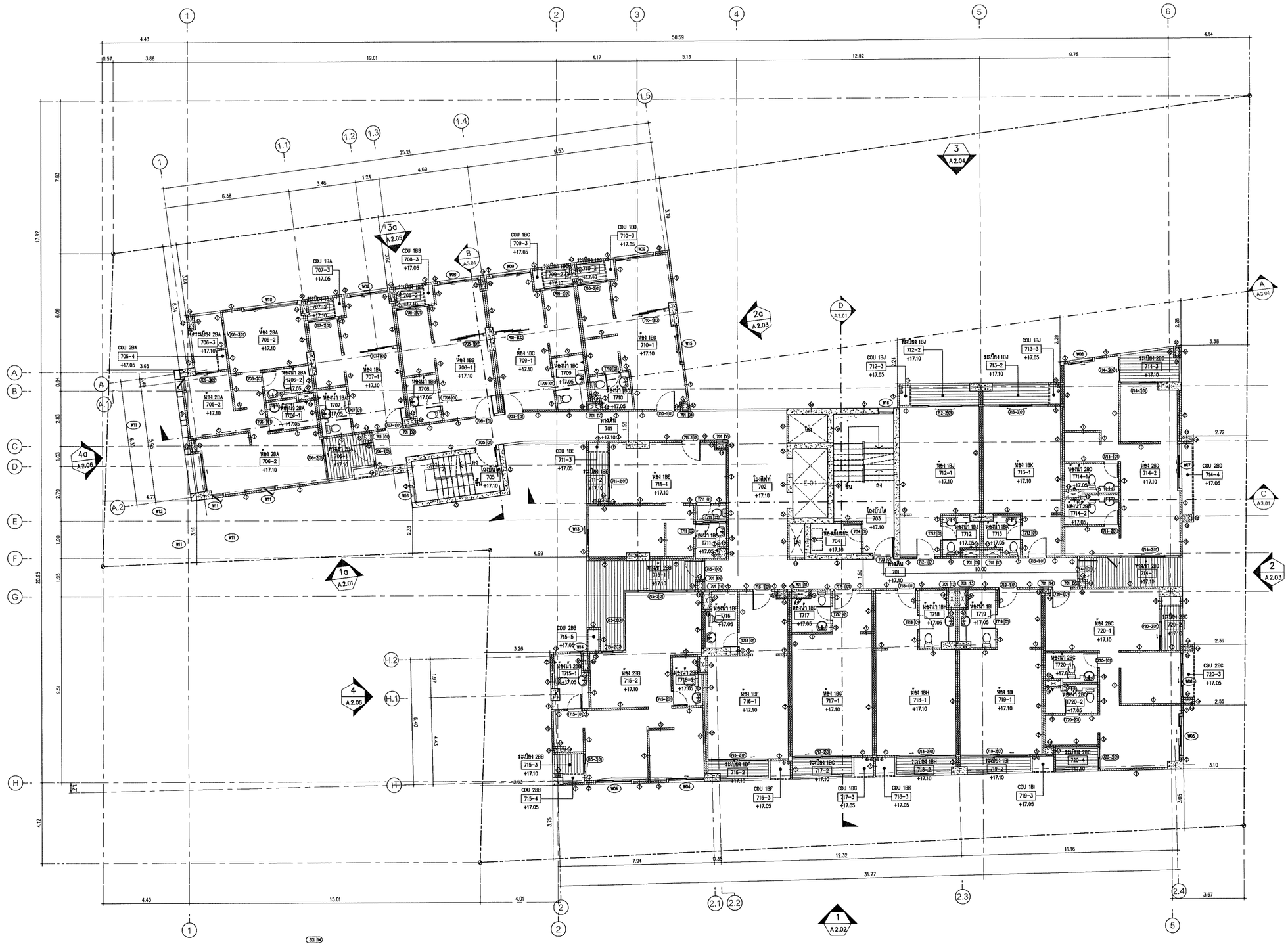
CHECKED BY: นท จิตรากร
DRAWING NO.: A 1.04
DRAWN BY: ชาญ จิตระศรี
SCALE: AS SHOWN
PRINTED DATE:
REF. FILE

COPYRIGHT 2555 © by N7A COMPANY LIMITED


1
2
3
4
5
6
1.1
1.2
1.3
1.4
1.5
A
B
C
D
E
F
G
H
H.1
H.2
2.1
2.2
2.3
2.4
4.43
50.59
4.14
0.57
3.86
19.01
4.17
5.13
12.52
9.75
25.21
9.53
6.38
3.46
1.24
4.60
13.92
7.83
6.09
2.83
1.03
2.79
1.90
1.95
20.65
9.51
4.12
6.34
3.65
0.94
3.45
6.35
4.82
3.16
2.33
4.99
3.26
4.51
6.19
4.43
3.63
3.75
15.01
4.01
7.94
0.33
12.32
11.16
31.77
10.00
2.28
3.38
2.72
2.59
2.55
3.10
3.05
3.67
1a A 2.01
2 A 2.03
3 A 2.04
3a A 2.05
4 A 2.06
4a A 2.06
1 A 2.02
A A3.01
B A3.01
C A3.01
D A3.01
CDU 1BA 407-3 +8.50
CDU 1BB 408-3 +8.50
CDU 1BC 409-3 +8.50
CDU 1BD 410-3 +8.50
CDU 2BA 406-4 +8.50
CDU 1BE 411-3 +8.50
CDU 1BJ 412-3 +8.50
CDU 1BJ 413-3 +8.50
CDU 2BD 414-4 +8.50
CDU 2BB 415-5 +8.50
CDU 2BB 415-4 +8.50
CDU 1BF 416-3 +8.50
CDU 1BG 417-3 +8.50
CDU 1BH 418-3 +8.50
CDU 1BI 419-3 +8.50
CDU 2BC 420-3 +8.50
ห้องน้ำ 1BA T407 +8.50
ห้องน้ำ 1BB T408 +8.50
ห้องน้ำ 1BC T409 +8.50
ห้องน้ำ 1BD T410 +8.50
ห้องน้ำ 1BE T411 +8.50
ห้องน้ำ 1BJ T412 +8.50
ห้องน้ำ 1BK T413 +8.50
ห้องน้ำ 2BD T414-1 +8.50
ห้องน้ำ 2BD T414-2 +8.50
ห้องน้ำ 2BB T415-1 +8.50
ห้องน้ำ 1BF T416 +8.50
ห้องน้ำ 1BG T417 +8.50
ห้องน้ำ 1BH T418 +8.50
ห้องน้ำ 1BI T419 +8.50
ห้องน้ำ 2BC T420-1 +8.50
ห้องน้ำ 2BC T420-2 +8.50
ห้องน้ำ 2BA T406-1 +8.50
ห้องน้ำ 2BA T406-2 +8.50
ห้องน้ำ 2BA T406-3 +8.50
ห้องน้ำ 2BA T406-4 +8.50
ห้องน้ำ 2BB T408-1 +8.50
ห้องน้ำ 2BB T408-2 +8.50
ห้องน้ำ 2BB T408-3 +8.50
ห้องน้ำ 2BB T408-4 +8.50
ห้องน้ำ 2BB T408-5 +8.50
ห้องน้ำ 2BB T408-6 +8.50
ห้องน้ำ 2BB T408-7 +8.50
ห้องน้ำ 2BB T408-8 +8.50
ห้องน้ำ 2BB T408-9 +8.50
ห้องน้ำ 2BB T408-10 +8.50
ห้องน้ำ 2BB


1
2
3
4
5
6
1.1
1.2
1.3
1.4
1.5
2.1
2.2
2.3
2.4
A
B
C
D
E
F
G
H
H.1
H.2
A.1
A.2
4.43
50.59
4.14
0.57
3.86
19.01
4.17
5.13
12.52
9.75
25.21
9.53
6.38
3.46
1.24
4.60
13.92
7.83
6.09
0.54
2.83
1.03
2.79
1.90
1.95
9.51
20.55
4.12
3.65
3.16
2.33
4.99
3.26
1.97
6.40
4.43
3.75
3.63
7.94
0.35
12.32
11.16
31.77
15.01
4.01
3.67
10.00
3.38
2.72
2.59
2.55
3.10
3.05
2.39
2.24
1.50
3.70
3.65
6.38
4.77
3.65
3.65
3.65


1
2
3
4
5
6
1.1
1.2
1.3
1.4
1.5
2.1
2.2
2.3
2.4
A
B
C
D
E
F
G
H
H.1
H.2
A3.01
A2.01
A2.02
A2.03
A2.04
A2.05
A2.06
1a
2a
3a
4a
4.43
50.59
4.14
19.01
12.52
9.75
4.17
5.13
25.21
9.53
6.38
3.46
1.24
4.60
7.83
6.09
2.83
1.02
2.79
1.90
1.55
20.55
9.51
4.12
12.92
15.01
4.01
7.94
12.32
11.16
31.77
3.67
CDU 1BA
607-3
+14.20
CDU 1BB
608-3
+14.20
CDU 1BC
609-3
+14.20
CDU 1BD
610-3
+14.20
CDU 2BA
606-4
+14.20
CDU 1BE
611-3
+14.20
CDU 1BJ
612-3
+14.20
CDU 1BK
613-3
+14.20
CDU 2BB
615-5
+14.20
CDU 1BF
616-3
+14.20
CDU 1BG
617-3
+14.20
CDU 1BH
618-3
+14.20
CDU 1BI
619-3
+14.20
CDU 2BC
620-3
+14.20
ห้องน้ำ 1BA
T606-1
ห้องน้ำ 1BB
T608
ห้องน้ำ 1BC
T609
ห้องน้ำ 1BD
T610
ห้องน้ำ 2BA
T606-2
ห้องน้ำ 1BE
T611
ห้องน้ำ 1BJ
T612
ห้องน้ำ 1BK
T613
ห้องน้ำ 2BB
T615-1
ห้องน้ำ 1BF
T616
ห้องน้ำ 1BG
T617
ห้องน้ำ 1BH
T618
ห้องน้ำ 1BI
T619
ห้องน้ำ 2BC
T620-1
ห้องน้ำ 2BD
T614-1
T614-2
ห้องเก็บกระ
604
ห้องพัก
601
ทางลาด
601
ลิฟท์
602
โถงลิฟท์
602
โถงบันได
603
ห้อง 1BA
607-1
ห้อง 2BA
606-2
ห้อง 1BB
608-1
ห้อง 1BC
609-1
ห้อง 1BD
610-1
ห้อง 1BE
611-1
ห้อง 1BJ
612-1
ห้อง 1BK
613-1
ห้อง 2BB
615-2
ห้อง 1BF
616-1
ห้อง 1BG
617-1
ห้อง 1BH
618-1
ห้อง 1BI
619-1
ห้อง 2BC
620-1
ห้อง 2BD
614-2
ระเบียง 1BA
ระเบียง 2BA
ระเบียง 1BB
ระเบียง 1BC
ระเบียง 1BD
ระเบียง 1BE
ระเบียง 1BJ
ระเบียง 1BK
ระเบียง 2BB
ระเบียง 1BF
ระเบียง 1BG
ระเบียง 1BH
ระเบียง 1BI
ระเบียง 2BC
ระเบียง 2BD
W01
W02
W03
W04
W05
W06
W07
W08
W09
W10
W11
W12
W13
W14
W15
W16
W17
W18
W19
W20
W21
W22
W23
W24
W25
W26
W27
W28
W29
W30
W31
W32
W33
W34
W35
W36
W37
W38
W39
W40



ผังพื้นชั้น 7
มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นจีเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิวเวอร์
ถ. พระรามที่ 1 แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS AUTHORIZED SIGNATURE

ภ.ส.ท.ลักษิณา เรียมเริ่ม ขอบ. 2033

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
ผังพื้นชั้น 7

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES AND IS SUBJECT TO RESTRICTIONS CONTAINED IN THE AGREEMENT UNDER WHICH IT WAS SUPPLIED. ALL RIGHTS RESERVED EXCEPT AS EXPRESSLY PERMITTED IN THE AGREEMENT.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ตัวเลขเท่านั้น ห้ามวัดขนาดจากภาพ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นก ลิกาศ

DRAWING NO.
A
1.08

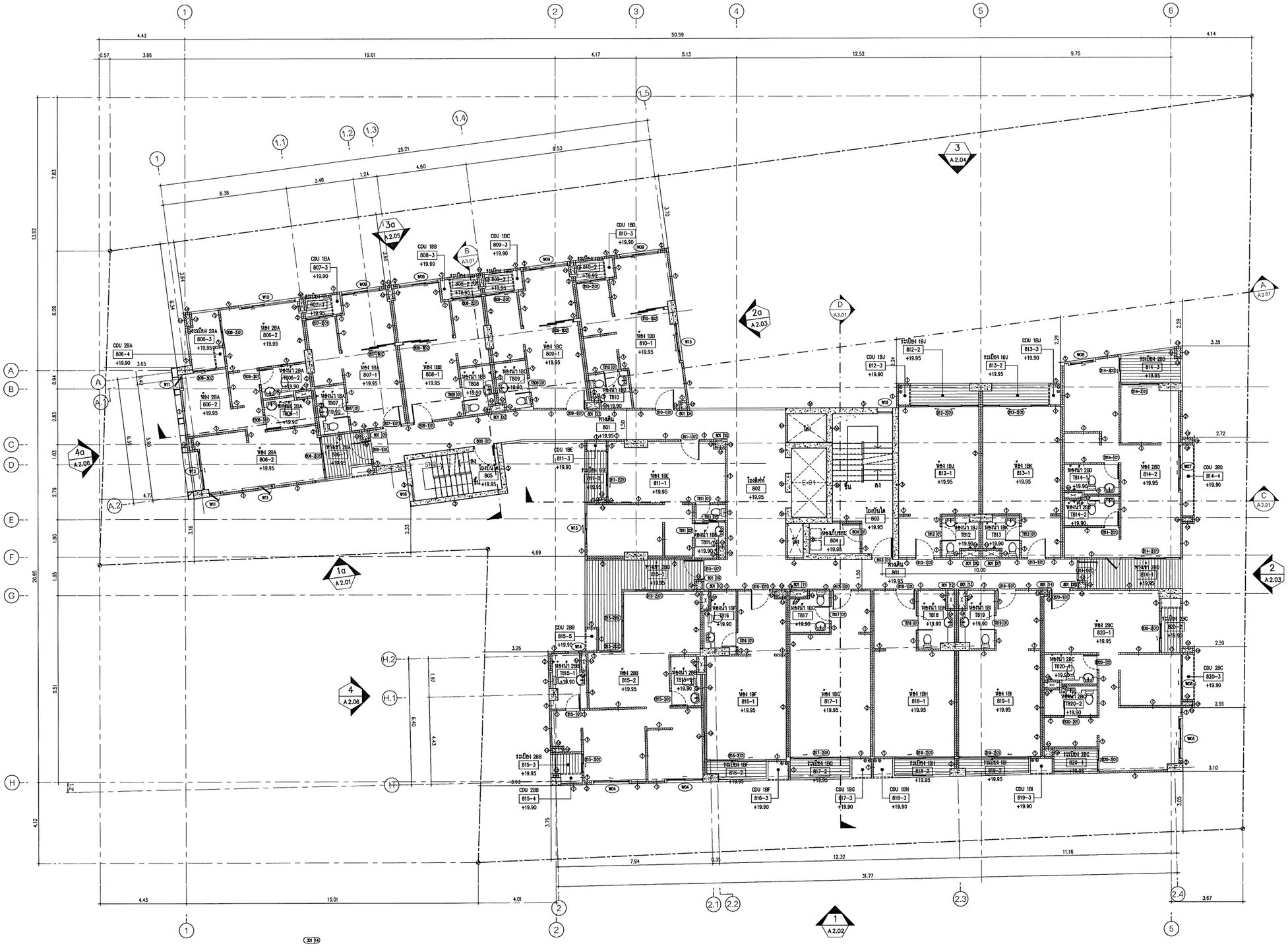
DRAWN BY
ชาญ จิตระตรี

SCALE AS SHOWN

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED



ผังพื้นชั้น 8
มาตราส่วน 1 : 100

NTA

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
NTA COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลเลอร์
ถ. กระรวม1 เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@nta.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

ผังพื้นชั้น 8

GENERAL NOTE

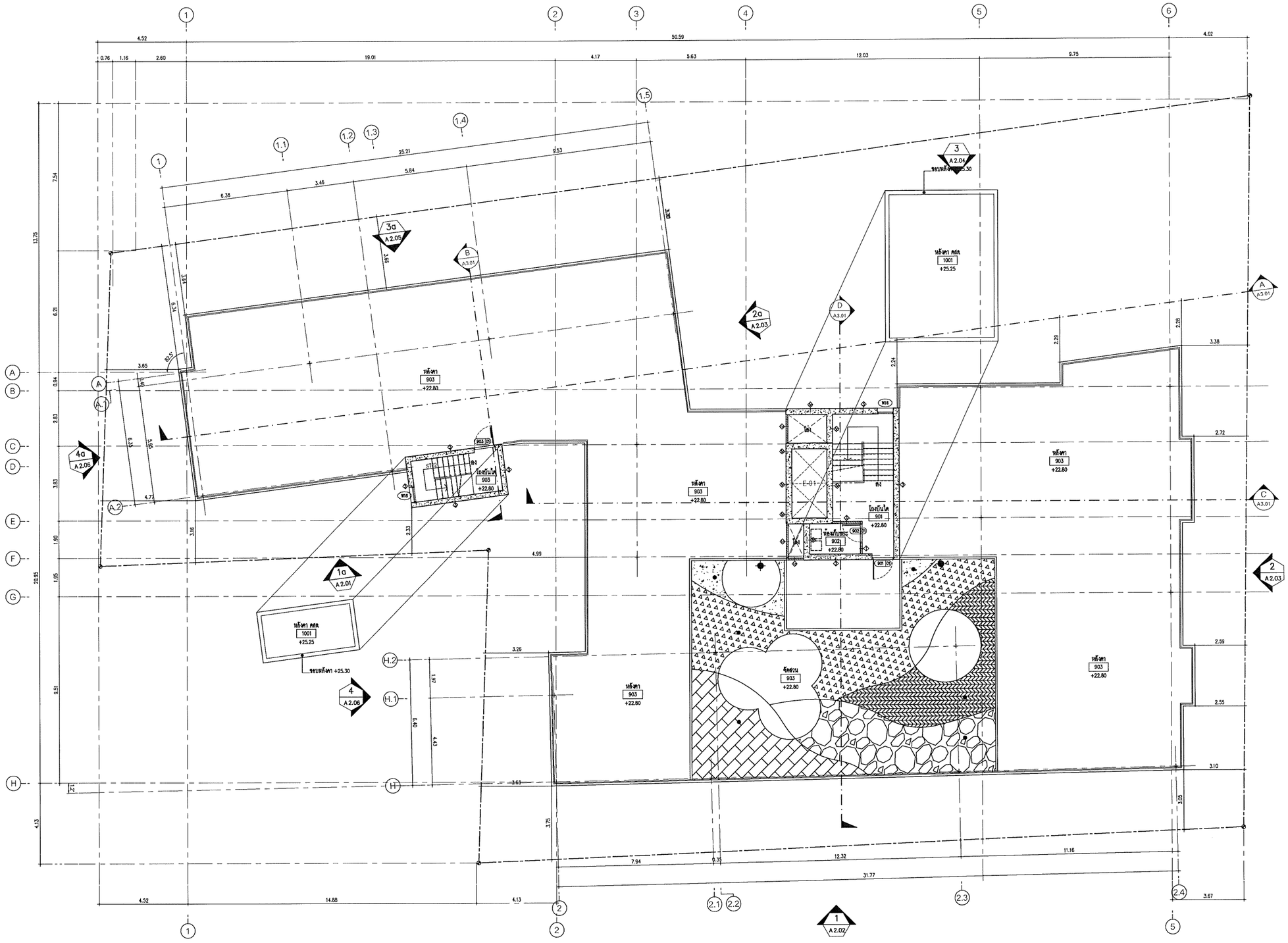
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF NTA LIMITED AND ONLY IT'S AUTHORIZED USE IS SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY	DRAWING NO.
นก ลิตาร	A 1.09
DRAWN BY	
ชาญ จิตระดี	SCALE AS SHOWN
PRINTED DATE	REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © BY NTA COMPANY LIMITED



ผังหลังคา
มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงานเซ็นทรัลเวิลด์
ถ. ราชดำริ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

ม.ล.ศ.ศักรินทร์ เรียบาจิน รอก. 2033

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
ผังหลังคา

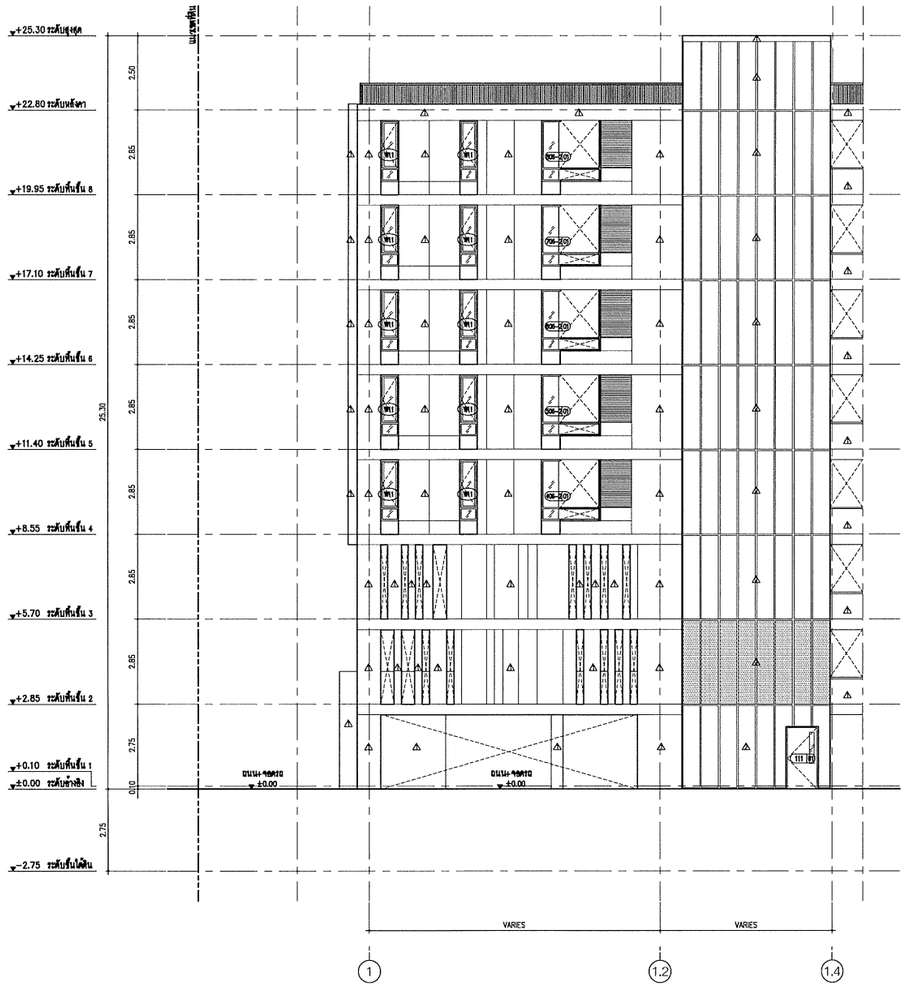
GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED AND USE OF ITS CONTENTS IS STRICTLY SUBJECTED TO PERMISSION GIVEN AND IS NOT TO BE USED EXCEPT FOR CONSTRUCTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS PREPARED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE DIMENSIONS GIVEN ONLY.
ไม่ใช้ไว้เป็นแบบที่ก่อสร้างได้จนกว่าจะได้รับการรับรองแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY	DRAWING NO.
นก ลิกาช	A 1.10
DRAWN BY	
ชาญ จิตระศรี	SCALE AS SHOWN
PRINTED DATE	REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © BY N7A COMPANY LIMITED



1a
A 1.01
รูปด้าน
มาตราส่วน 1 : 100

สัญลักษณ์
⚠ – ผนังปรับผิว รองานตกแต่งภายใน
⚠ – ผนังฉาบเรียบ ทาสี (ระบุสีภายหลัง)
⚠ – ผนังฉาบเรียบ กรุ GRC. (ระบุรูปแบบและสีภายหลัง)
⚠ – ผนังฉาบเรียบ กรุกระเบื้อง (ระบุรูปแบบและสีภายหลัง)

n7a
บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999 9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลเวิลด์
ถ. ราชดำริ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th
ARCHITECTS

AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
รูปด้าน 1a

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED ON A STRICTLY PRIVATE AND CONFIDENTIAL BASIS AND IS NOT TO BE USED IN ANY FASHION WITH THE EXCEPTION AS AGREED IN WRITING.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ไม่อนุญาตให้นำแบบนี้ไปทำซ้ำ ดัดแปลง หรือใช้งานก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

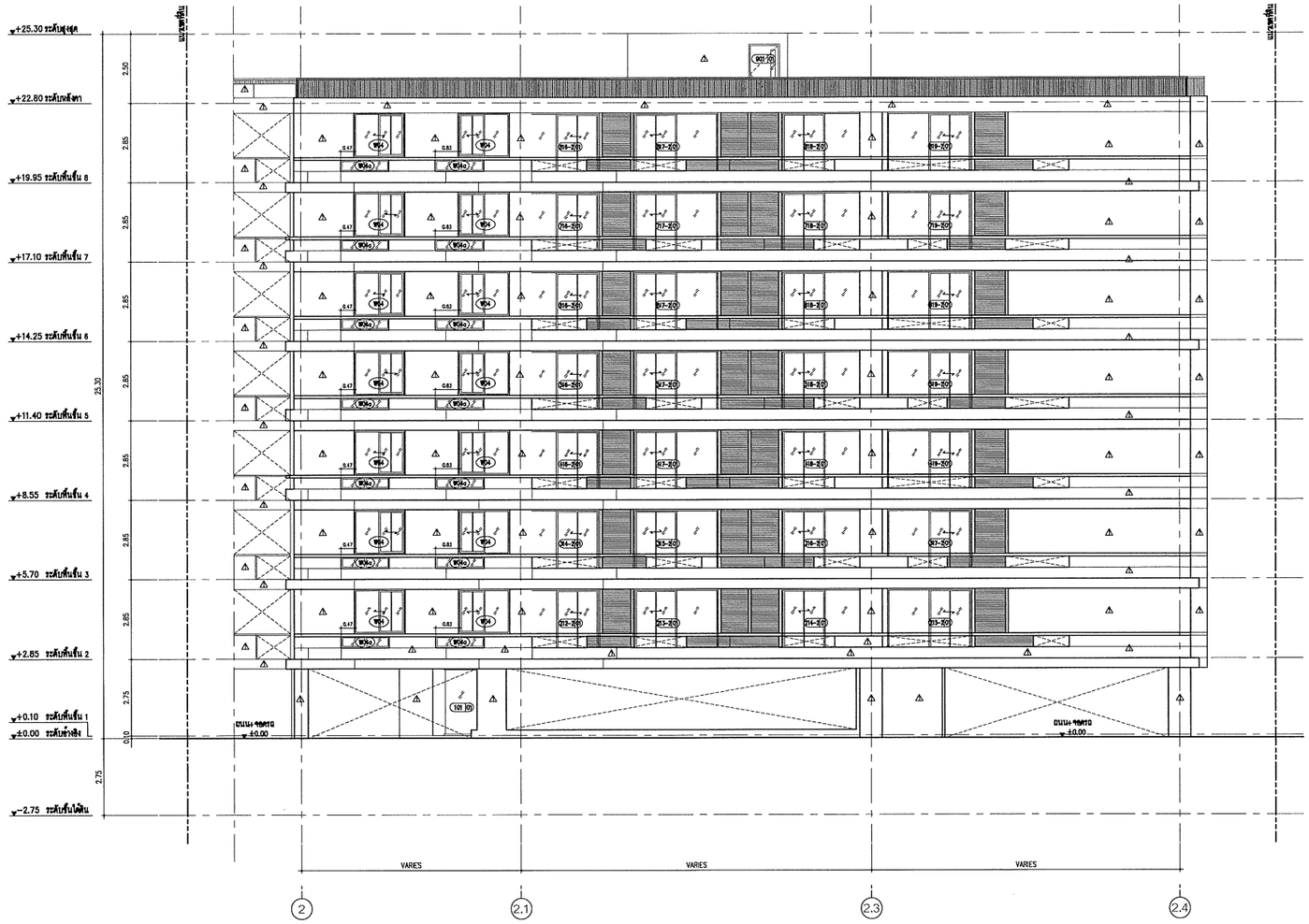
CHECKED BY
นก ธีรวรรธ

DRAWN BY
ขาญ จิตระศรี

DRAWING NO.
A
2.01

SCALE AS SHOWN
PRINTED DATE
REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © BY N7A COMPANY LIMITED



1 / A 1.01 รูปด้าน

มาตราส่วน 1 : 100

สัญลักษณ์

⚠ – ผนังปรับผิว รองานตกแต่งภายใน
⚠ – ผนังฉาบเรียบ ทาสี (ระบุสีภายหลัง)
⚠ – ผนังฉาบเรียบ กรุ GRC. (ระบุรูปแบบและสีภายหลัง)
⚠ – ผนังฉาบเรียบ กรุกระเบื้อง (ระบุรูปแบบและสีภายหลัง)

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. พระรามเ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS

AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

รูปด้าน 1

GENERAL NOTE

1.THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS PREPARED.

2.DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ให้ใช้ตัวเลขเท่านั้น ห้ามวัดจากรูป

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

นก ลีลาวร

DRAWING NO.

A

2.02

DRAWN BY

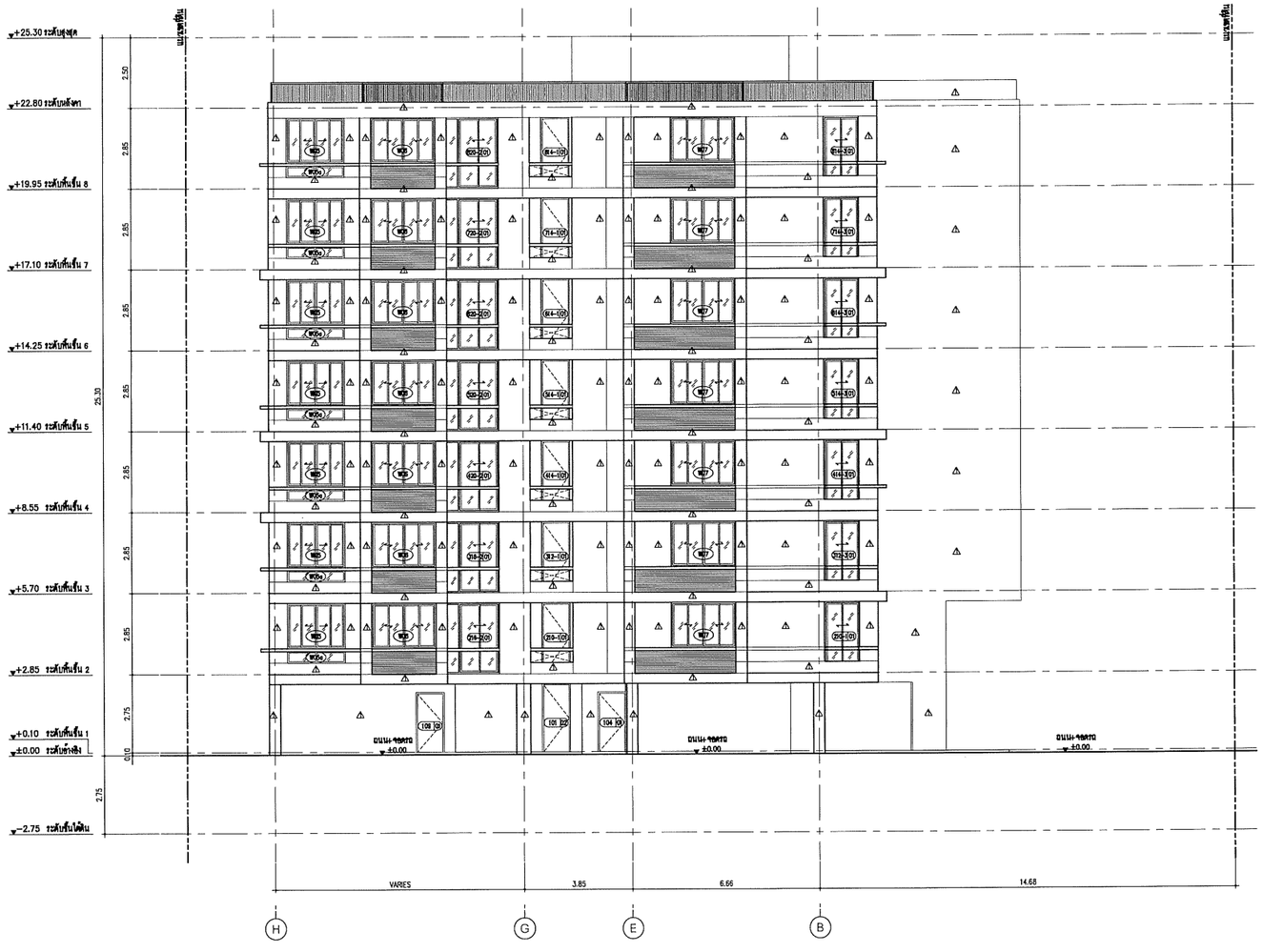
ขาญ จิตระศรี

SCALE **AS SHOWN**

PRINTED DATE

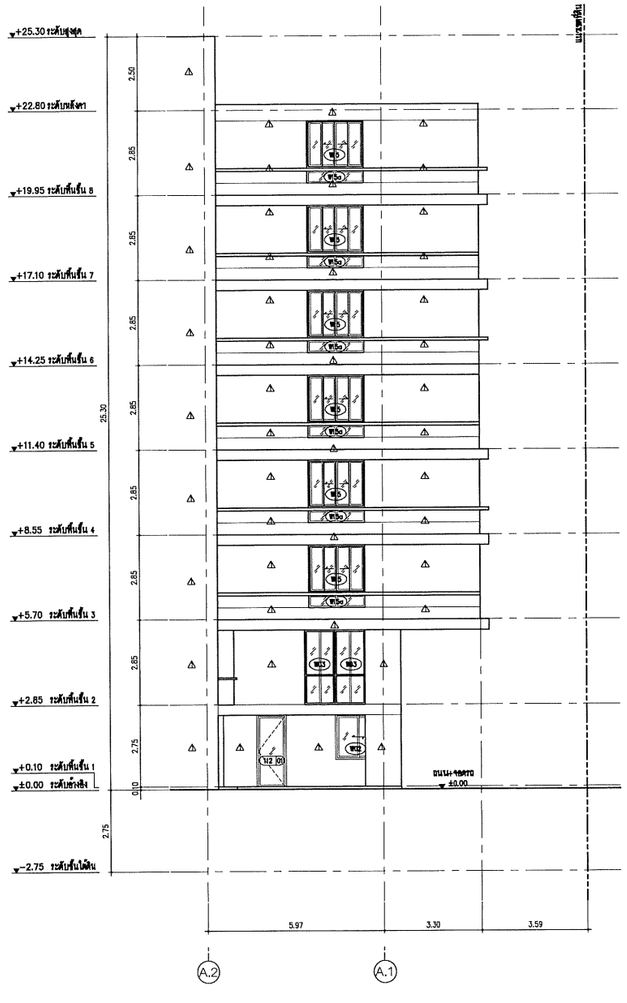
REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED



2 A 1.01 รูปด้าน

มาตราส่วน 1 : 100



2a A 1.01 รูปด้าน

มาตราส่วน 1 : 100

สัญลักษณ์

1 – ผนังปรับผิว รองรับตกแต่งภายใน

2 – ผนังฉาบเรียบ ทาสี (ระบุสีภายหลัง)

3 – ผนังฉาบเรียบ กรุ GRC. (ระบุรูปแบบและสีภายหลัง)

4 – ผนังฉาบเรียบ กรุกระเบื้อง (ระบุรูปแบบและสีภายหลัง)

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิกส์
ถ. พระรามเ เอก ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

รูปด้าน 2, 2a

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ITS CO-OP. ITS CONTENTS ARE NOT TO BE USED OR LOANED WITHOUT OUR CONSENT AND ARE SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ให้ใช้ค่าที่ระบุเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

นภ ธีอาร

DRAWN BY

ขาญ จิตระศรี

PRINTED DATE

DRAWING NO.

A 2.03

SCALE **AS SHOWN**

REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © BY N7A COMPANY LIMITED



3 / A 1.01 รูปด้าน

มาตราส่วน 1 : 100

สัญลักษณ์

⚠ – ผนังปรับผิว รองทตกแต่งภายใน
⚠ – ผนังฉาบเรียบ ทาสี (ระบุสีภายหลัง)
⚠ – ผนังฉาบเรียบ กรุ GRC. (ระบุรูปแบบและสีภายหลัง)
⚠ – ผนังฉาบเรียบ กรุกระเบื้อง (ระบุรูปแบบและสีภายหลัง)

บริษัท เอ็นเอ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. พระราม1 เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS

AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

รูปด้าน 3

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES AND IS SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED IN PART OR CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ให้ใช้ตัวเลขเท่านั้น ห้ามวัดจากภาพ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

นก อิสราฯ

DRAWN BY

ขาญ จิตระศรี

PRINTED DATE

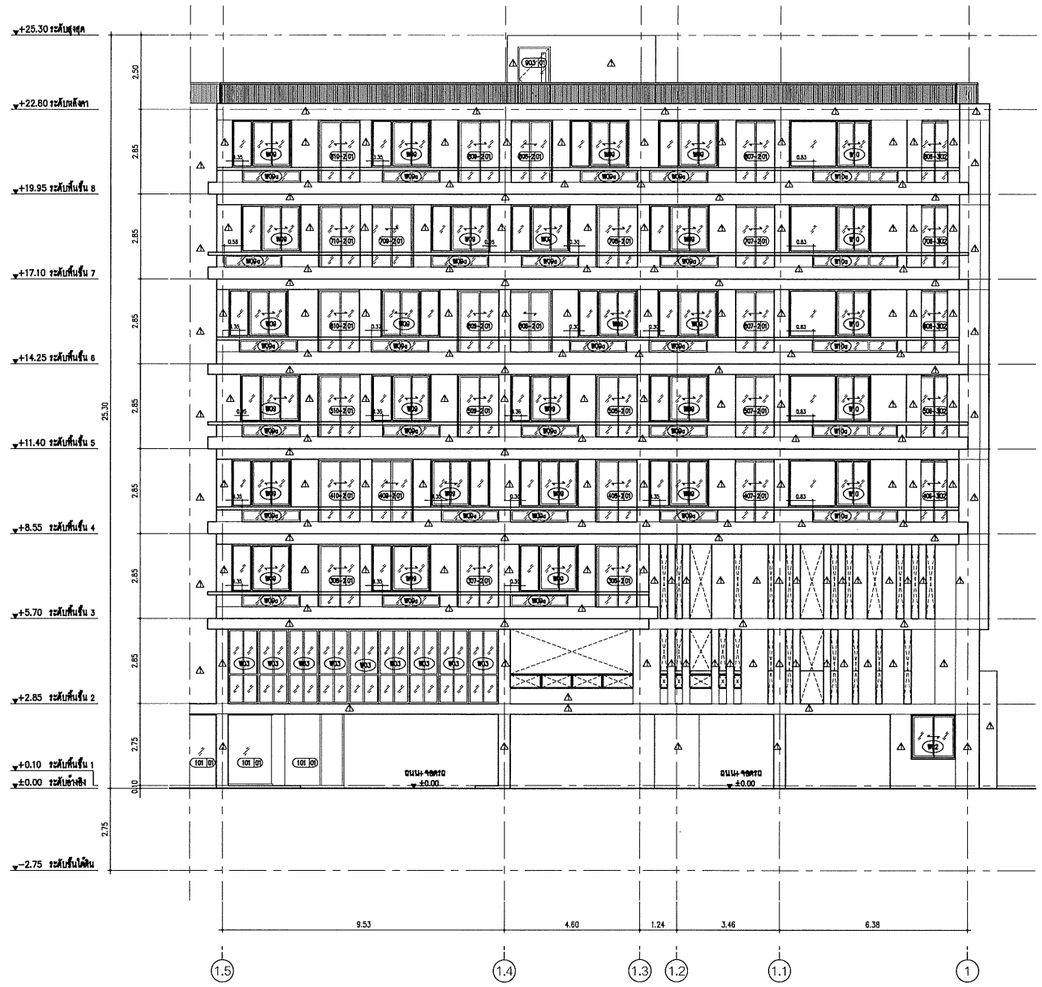
DRAWING NO.

A 2.04

SCALE **AS SHOWN**

REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © by N7A COMPANY LIMITED



3a / A 1.01 รูปด้าน

มาตราส่วน 1 : 100

สัญลักษณ์

⚠ – ผนังปรับผิว รองานตกแต่งภายใน

⚠ – ผนังฉาบเรียบ ทาสี (ระบุสีภายหลัง)

⚠ – ผนังฉาบเรียบ กรุ GRC. (ระบุรูปแบบและสีภายหลัง)

⚠ – ผนังฉาบเรียบ กรุกระเบื้อง (ระบุรูปแบบและสีภายหลัง)

บริษัท เอ็นจีคเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลพลาซ่า
ถ. พระราม 1 แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS

AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

รูปด้าน 3a

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES AND SHALL BE SUBJECTED TO RETURN UPON DEMAND AND NOT TO BE USED FOR ANY PURPOSES NOT AGREED WITH THE ARCHITECT IN ADVANCE IN WRITING.
2. DO NOT SCALE DRAWINGS, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ให้ใช้ตัวเลขเท่านั้น ห้ามวัดจากภาพ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

นภ ลิกาจ

DRAWN BY

ชาญ จิตระศรี

DRAWING NO.

A

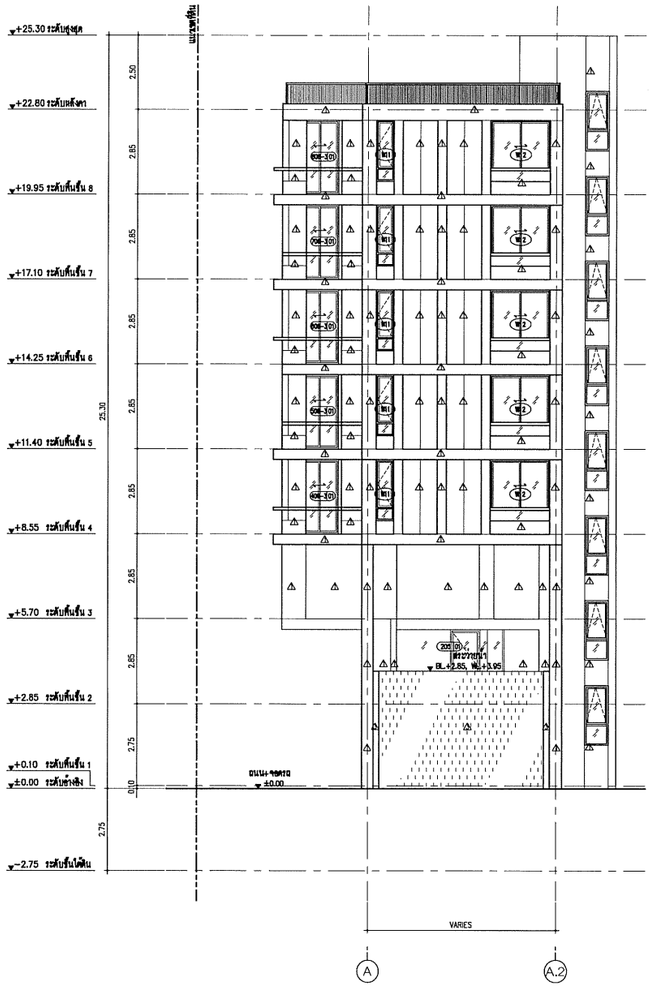
2.05

SCALE AS SHOWN

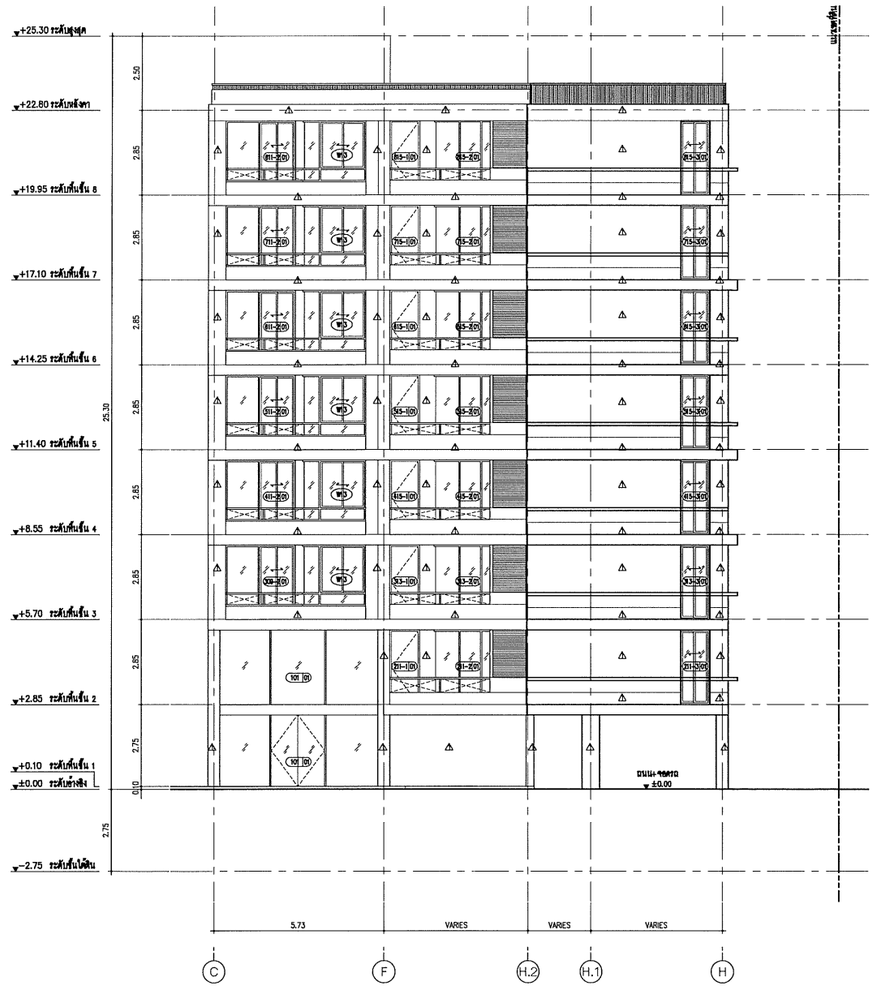
PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © BY N7A COMPANY LIMITED



4a
A 1.01
รูปด้าน
มาตราส่วน 1 : 100



4
A 1.01
รูปด้าน
มาตราส่วน 1 : 100

สัญลักษณ์
⚠ – ผนังปรับผิว รองงานตกแต่งภายใน
⚠ – ผนังฉาบเรียบ ทาสี (ระบุสีภายหลัง)
⚠ – ผนังฉาบเรียบ กรุ GRC. (ระบุรูปแบบและสีภายหลัง)
⚠ – ผนังฉาบเรียบ กรุกระเบื้อง (ระบุรูปแบบและสีภายหลัง)

บริษัท เอ็นจีเอ จำกัด
NTA COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลพัฒนา
ถ. กระทรวง1 เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@nta.co.th

ARCHITECTS
AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
รูปด้าน 4, 4a

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF NTA AND IS NOT TO BE USED OR COPIED OR REPRODUCED IN ANY MANNER, IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF NTA. ALL RIGHTS RESERVED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ตัวเลขเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นก ลิกาจร

DRAWN BY
ชาญ จิตระสรี

DRAWING NO.
A
2.06

SCALE **AS SHOWN**
REF. FILE
PRINTED DATE

COPYRIGHT 2013 © BY NTA COMPANY LIMITED



A
A 1.01
รูปตัด
มาตราส่วน 1 : 100

สัญลักษณ์
- ⚠ – ผนังปรับผิว รองานตกแต่งภายใน
- ⚠1 – ผนังฉาบเรียบ ทาสี (ระบุสีภายหลัง)
- ⚠2 – ผนังฉาบเรียบ กรุ GRC. (ระบุรูปแบบและสีภายหลัง)
- ⚠3 – ผนังฉาบเรียบ กรุกระเบื้อง (ระบุรูปแบบและสีภายหลัง)

บริษัท เอ็นเอ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลพลาซ
ถ. พระรามเ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th
ARCHITECTS
AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
รูปตัด A

GENERAL NOTE
1. DO NOT SCALE THE DRAWING, VERIFY FIXED DIMENSIONS ONLY.

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

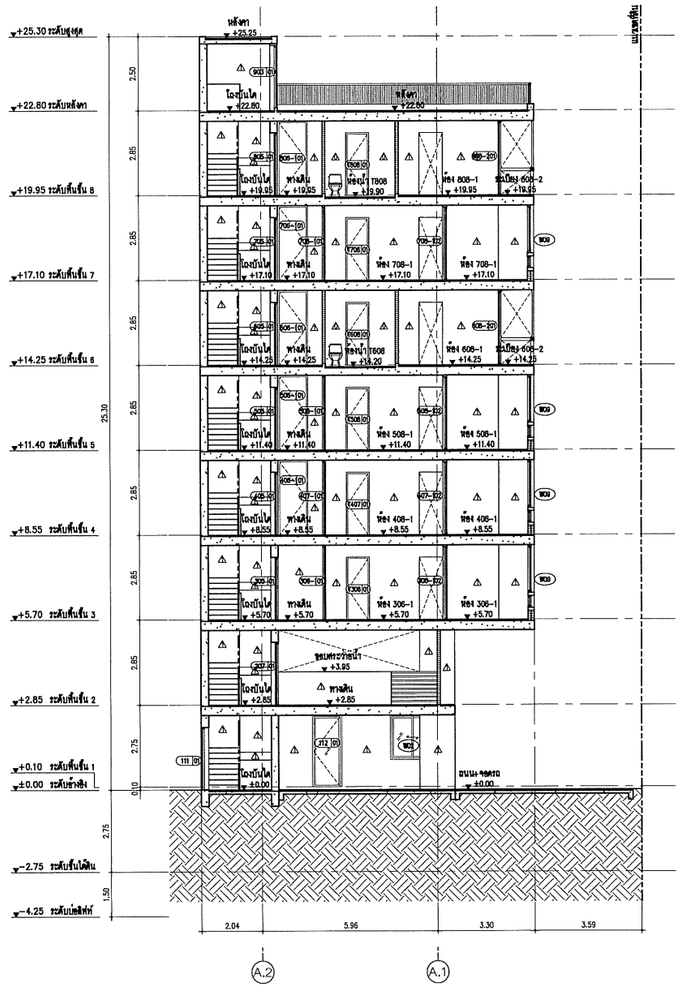
CHECKED BY
นก ลีลาวศ

DRAWN BY
ชาญ จิตระศรี

DRAWING NO.
A
3.01

SCALE AS SHOWN
PRINTED DATE
REF. FILE

COPYRIGHT 2012 © BY N7A COMPANY LIMITED



B
A 1.01

รูปตัด

มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิกส์
ถ. กระ:ษวมา เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS AUTHORIZED

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

รูปตัด A

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS ASSOCIATES AND IS ALSO SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS PREPARED.

2. DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

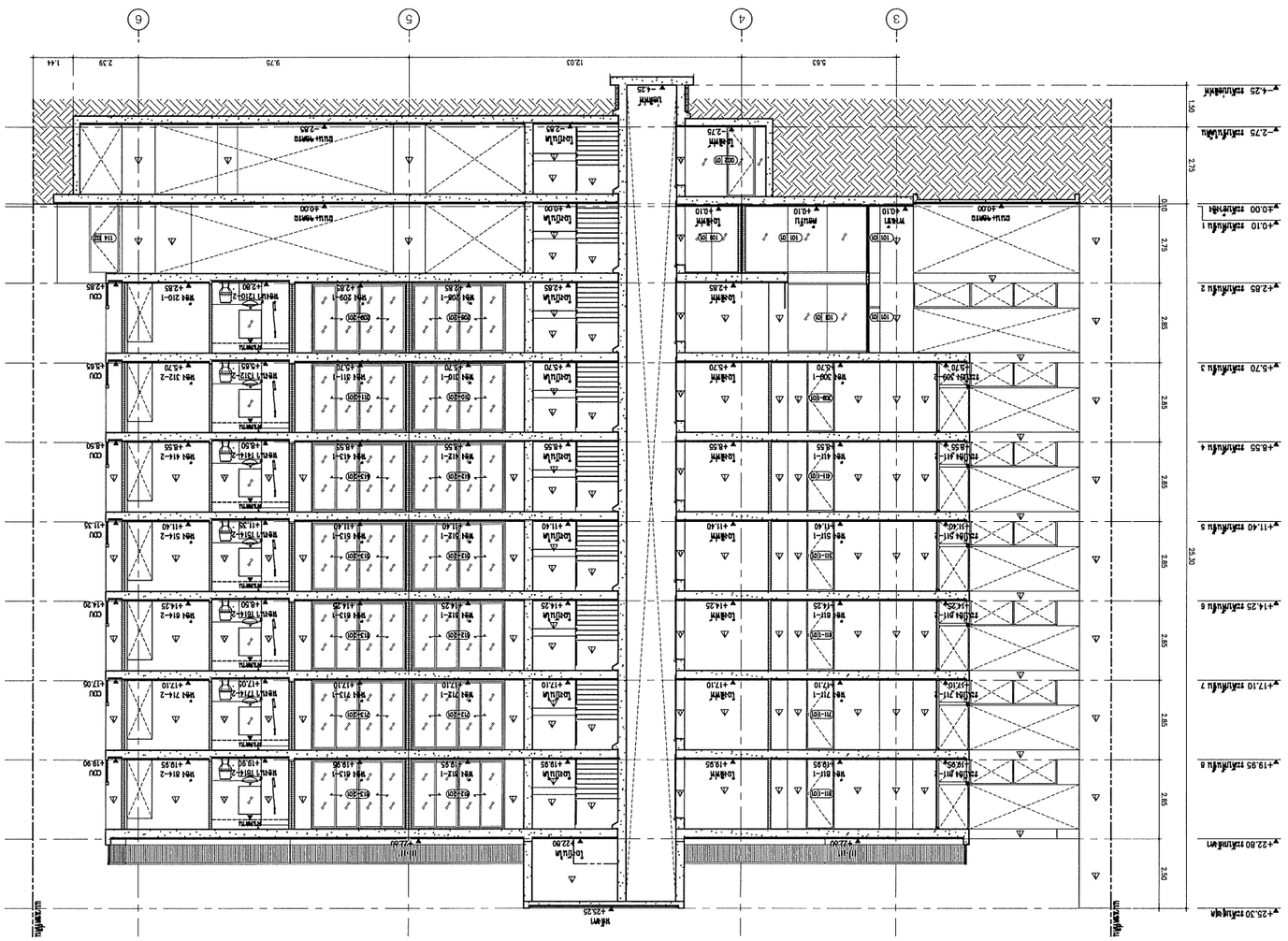
ห้ามนำเอาแบบนี้ไปทำการใดๆ ก็ตาม โดยไม่ได้รับอนุญาต

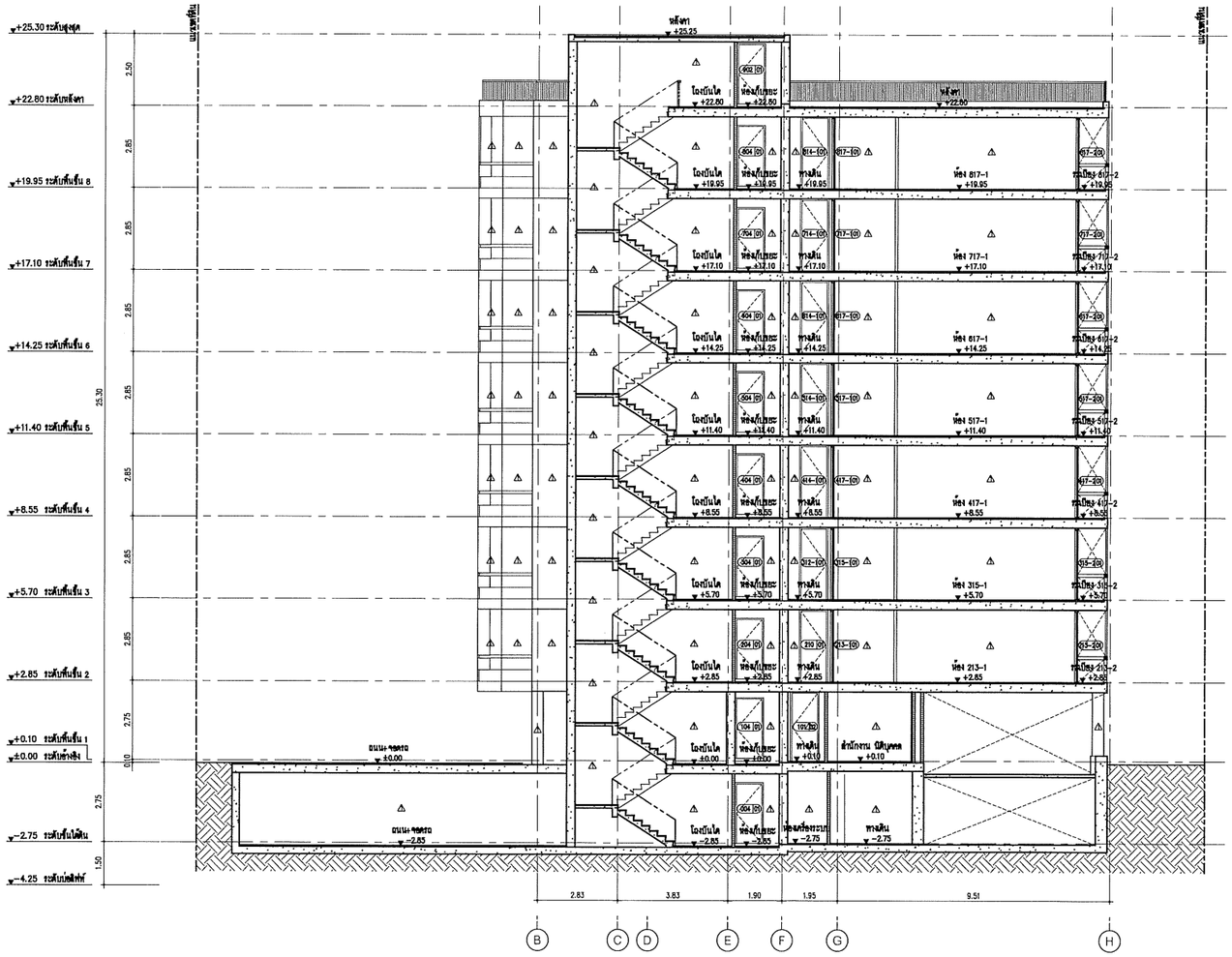
ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY	DRAWING NO.
นก จิตาร	A 3.02
DRAWN BY	
ชาญ จิตระตรี	SCALE AS SHOWN
PRINTED DATE	REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © BY N7A COMPANY LIMITED


3
4
5
6
5.62
12.03
9.75
2.39
1.44
+25.30 ระดับดาดฟ้า
+22.80 ระดับพื้น
+19.95 ระดับพื้น 8
+17.10 ระดับพื้น 7
+14.25 ระดับพื้น 6
+11.40 ระดับพื้น 5
+8.55 ระดับพื้น 4
+5.70 ระดับพื้น 3
+2.85 ระดับพื้น 2
+0.10 ระดับพื้น 1
-4.25 ระดับพื้นห้อง
25.30
2.50
2.85
2.75
1.50
ห้องพักพนักงาน
ห้องน้ำ
ห้องเก็บของ
ห้องน้ำ
ห้องเก็บของ
ห้องน้ำ
ห้องเก็บของ



D
A 1.01

รูปตัด

มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน ซันเคหริมวิถี
ถ. พระรามา เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS

AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

รูปตัด A

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES, LET IT BE RESERVED AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT WAS PREPARED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ให้ใช้ตัวเลขเท่านั้น ห้ามวัดขนาดจากภาพ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

นภ ธีกรวร

DRAWING NO.

A
3.04

DRAWN BY

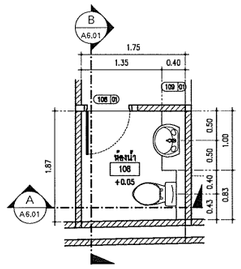
ขาญ จิตระศรี

SCALE AS SHOWN

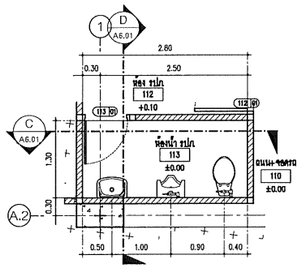
PRINTED DATE

REF. FILE

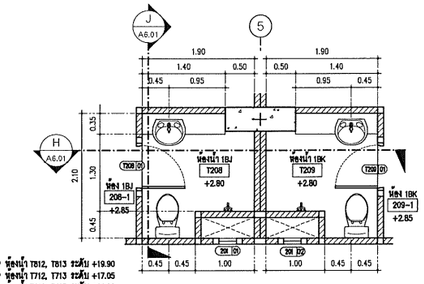
COPYRIGHT 2010 © BY N7A COMPANY LIMITED



1 A6.01 ห้องน้ำ 108 มาตราส่วน 1 : 50

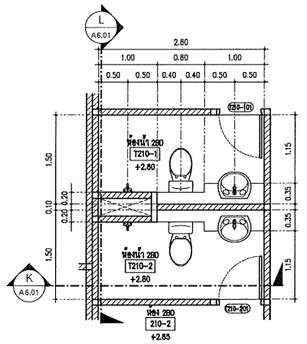


2 A6.01 ห้องน้ำ 113 มาตราส่วน 1 : 50



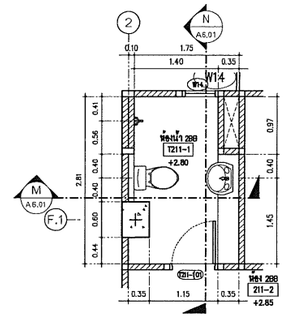
- ห้องน้ำ T812, T813 ระดับ +19.90
- ห้องน้ำ T712, T713 ระดับ +17.05
- ห้องน้ำ T612, T613 ระดับ +14.20
- ห้องน้ำ T512, T513 ระดับ +11.35
- ห้องน้ำ T412, T413 ระดับ +8.50
- ห้องน้ำ T312, T311 ระดับ +5.65
- ห้องน้ำ T208, T209 ระดับ +2.80

4 A6.01 ห้องน้ำ 1BJ, 1BK มาตราส่วน 1 : 50



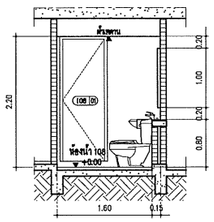
- ห้องน้ำ T814-1, 2 ระดับ +19.90
- ห้องน้ำ T714-1, 2 ระดับ +17.05
- ห้องน้ำ T614-1, 2 ระดับ +14.20
- ห้องน้ำ T514-1, 2 ระดับ +11.35
- ห้องน้ำ T414-1, 2 ระดับ +8.50
- ห้องน้ำ T312-1, 2 ระดับ +5.65
- ห้องน้ำ T210-1, 2 ระดับ +2.80

5 A6.01 ห้องน้ำ 2BD มาตราส่วน 1 : 50

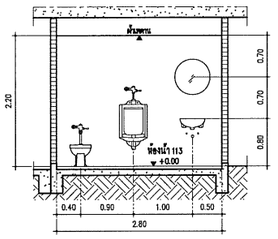


- ห้องน้ำ T815-1 ระดับ +19.90
- ห้องน้ำ T715-1 ระดับ +17.05
- ห้องน้ำ T615-1 ระดับ +14.20
- ห้องน้ำ T515-1 ระดับ +11.35
- ห้องน้ำ T415-1 ระดับ +8.50
- ห้องน้ำ T313-1 ระดับ +5.65
- ห้องน้ำ T211-1 ระดับ +2.80

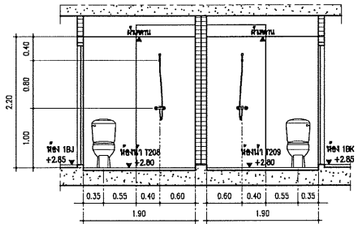
6 A6.01 ห้องน้ำ 2BB มาตราส่วน 1 : 50



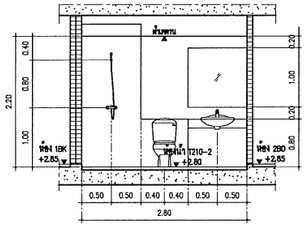
A A6.01 รูปตัด มาตราส่วน 1 : 50



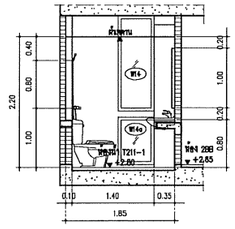
C A6.01 รูปตัด มาตราส่วน 1 : 50



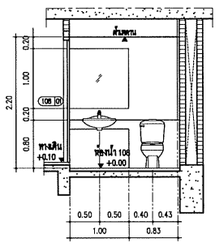
H A6.01 รูปตัด มาตราส่วน 1 : 50



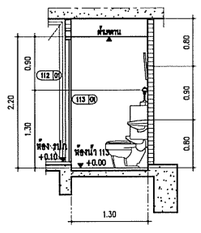
K A6.01 รูปตัด มาตราส่วน 1 : 50



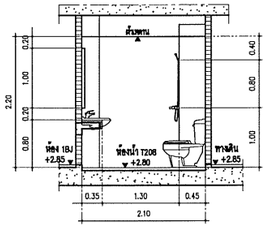
M A6.01 รูปตัด มาตราส่วน 1 : 50



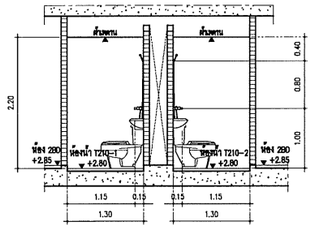
B A6.01 รูปตัด มาตราส่วน 1 : 50



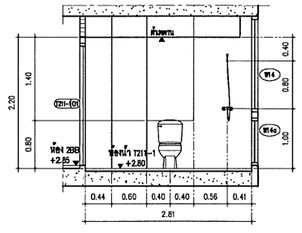
D A6.01 รูปตัด มาตราส่วน 1 : 50



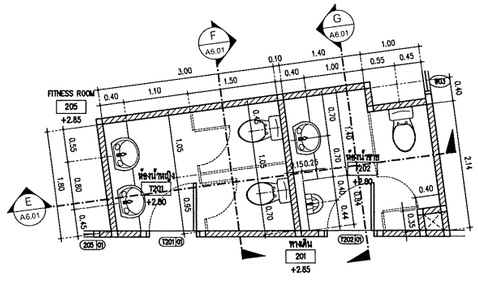
J A6.01 รูปตัด มาตราส่วน 1 : 50



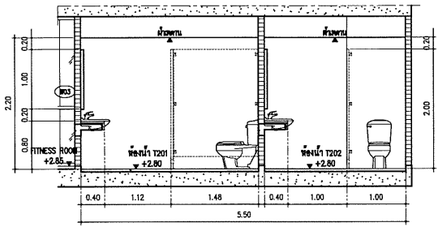
L A6.01 รูปตัด มาตราส่วน 1 : 50



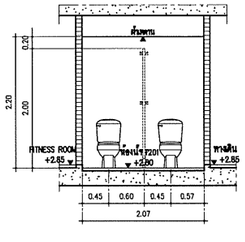
N A6.01 รูปตัด มาตราส่วน 1 : 50



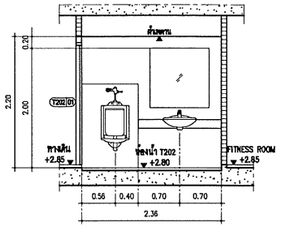
3 A6.01 ห้องน้ำ T201, T202 มาตราส่วน 1 : 50



E A6.01 รูปตัด มาตราส่วน 1 : 50



F A6.01 รูปตัด มาตราส่วน 1 : 50



G A6.01 รูปตัด มาตราส่วน 1 : 50

NTA

บริษัท เอ็นจีเอ จำกัด
NTA COMPANY LIMITED

999.9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เวิลด์ทริลวิกซ์
ถ. พระรามเ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@nta.co.th

ARCHITECTS & AUTHORIZED

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แบบขยาย ห้องน้ำ

GENERAL NOTE

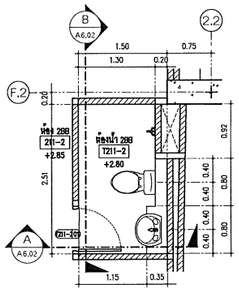
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF NTA LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES, IT IS ALSO SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED IN CONNECTION WITH THE EXECUTION OF ANY ART WORKS.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

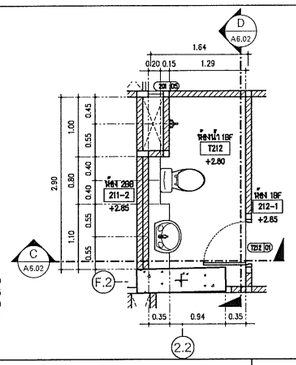
CHECKED BY	DRAWING NO.
นก ลิการ	A 6.01
DRAWN BY	
ขวญ จิตระศรี	SCALE 1 : 50
PRINTED DATE	REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © BY NTA COMPANY LIMITED



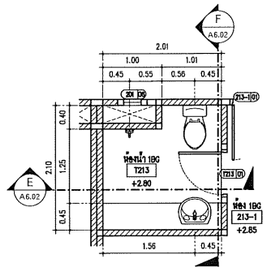
- ห้องน้ำ T815-2 ระดับ +19.90
- ห้องน้ำ T715-2 ระดับ +17.05
- ห้องน้ำ T615-2 ระดับ +14.20
- ห้องน้ำ T515-2 ระดับ +11.35
- ห้องน้ำ T415-2 ระดับ +8.50
- ห้องน้ำ T313-2 ระดับ +5.65
- ห้องน้ำ T211-2 ระดับ +2.80

1 A6.02 | ห้องน้ำ 2BB | มาตราส่วน 1 : 50



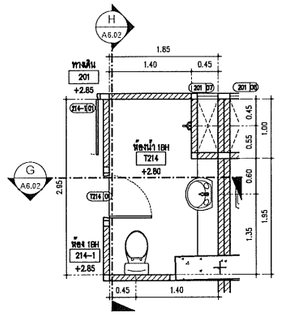
- ห้องน้ำ T816 ระดับ +19.90
- ห้องน้ำ T716 ระดับ +17.05
- ห้องน้ำ T616 ระดับ +14.20
- ห้องน้ำ T516 ระดับ +11.35
- ห้องน้ำ T416 ระดับ +8.50
- ห้องน้ำ T314 ระดับ +5.65
- ห้องน้ำ T212 ระดับ +2.80

2 A6.02 | ห้องน้ำ 1BF | มาตราส่วน 1 : 50



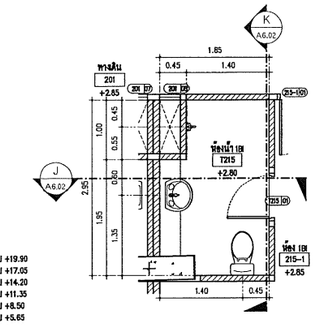
- ห้องน้ำ T817 ระดับ +19.90
- ห้องน้ำ T717 ระดับ +17.05
- ห้องน้ำ T617 ระดับ +14.20
- ห้องน้ำ T517 ระดับ +11.35
- ห้องน้ำ T417 ระดับ +8.50
- ห้องน้ำ T315 ระดับ +5.65
- ห้องน้ำ T213 ระดับ +2.80

3 A6.02 | ห้องน้ำ 1BG | มาตราส่วน 1 : 50



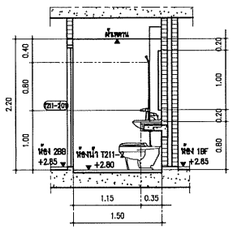
- ห้องน้ำ T818 ระดับ +19.90
- ห้องน้ำ T718 ระดับ +17.05
- ห้องน้ำ T618 ระดับ +14.20
- ห้องน้ำ T518 ระดับ +11.35
- ห้องน้ำ T418 ระดับ +8.50
- ห้องน้ำ T316 ระดับ +5.65
- ห้องน้ำ T214 ระดับ +2.80

4 A6.02 | ห้องน้ำ 1BH | มาตราส่วน 1 : 50

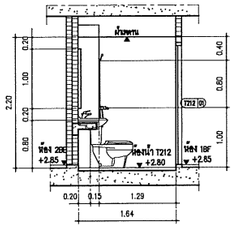


- ห้องน้ำ T819 ระดับ +19.90
- ห้องน้ำ T719 ระดับ +17.05
- ห้องน้ำ T619 ระดับ +14.20
- ห้องน้ำ T519 ระดับ +11.35
- ห้องน้ำ T419 ระดับ +8.50
- ห้องน้ำ T317 ระดับ +5.65
- ห้องน้ำ T215 ระดับ +2.80

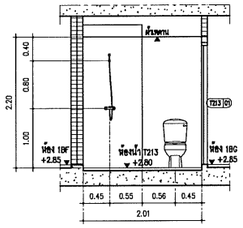
5 A6.02 | ห้องน้ำ 1BI | มาตราส่วน 1 : 50



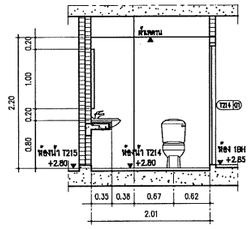
A A6.02 | รูปตัด | มาตราส่วน 1 : 50



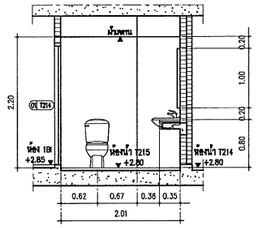
C A6.02 | รูปตัด | มาตราส่วน 1 : 50



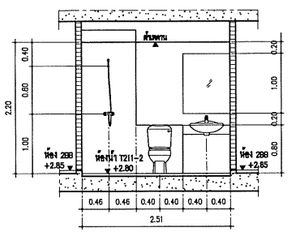
E A6.02 | รูปตัด | มาตราส่วน 1 : 50



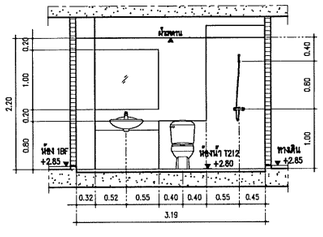
G A6.02 | รูปตัด | มาตราส่วน 1 : 50



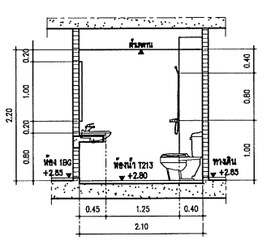
J A6.02 | รูปตัด | มาตราส่วน 1 : 50



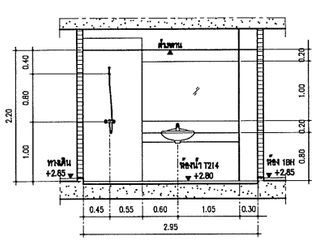
B A6.02 | รูปตัด | มาตราส่วน 1 : 50



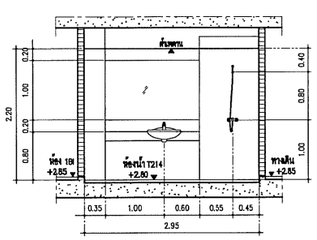
D A6.02 | รูปตัด | มาตราส่วน 1 : 50



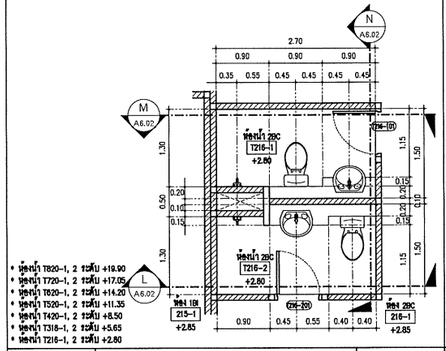
F A6.02 | รูปตัด | มาตราส่วน 1 : 50



H A6.02 | รูปตัด | มาตราส่วน 1 : 50

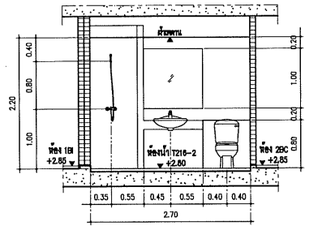


K A6.02 | รูปตัด | มาตราส่วน 1 : 50

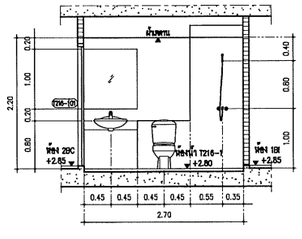


- ห้องน้ำ T820-1, 2 ระดับ +19.90
- ห้องน้ำ T720-1, 2 ระดับ +17.05
- ห้องน้ำ T620-1, 2 ระดับ +14.20
- ห้องน้ำ T520-1, 2 ระดับ +11.35
- ห้องน้ำ T420-1, 2 ระดับ +8.50
- ห้องน้ำ T318-1, 2 ระดับ +5.65
- ห้องน้ำ T216-1, 2 ระดับ +2.80

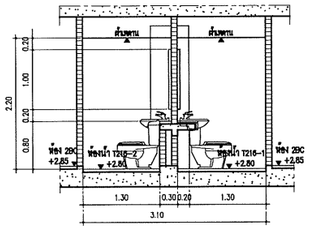
6 A6.02 | ห้องน้ำ 2BC | มาตราส่วน 1 : 50



L A6.02 | รูปตัด | มาตราส่วน 1 : 50



M A6.02 | รูปตัด | มาตราส่วน 1 : 50



N A6.02 | รูปตัด | มาตราส่วน 1 : 50

[redacted]

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. กระทรวงฯ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
แบบขยาย ห้องน้ำ

GENERAL NOTE
1. THE DRAWINGS IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS PARTNERS, IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWINGS, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
3. ให้ใช้ค่าที่ระบุในรูปที่ห้ามวัดโดยเด็ดขาด

ISSUED/REVISION :

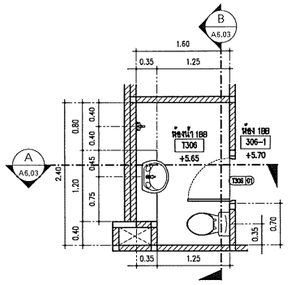
NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY: นก อิทาวร
DRAWN BY: ชาญ จิตระศรี
PRINTED DATE:

DRAWING NO. A 6.02

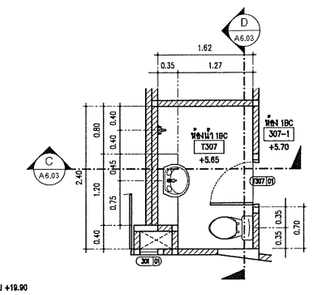
SCALE 1 : 50
REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © BY N7A COMPANY LIMITED



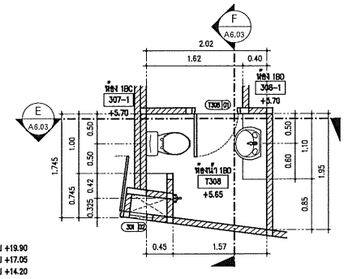
- ห้องน้ำ T508 ระดับ +11.35
- ห้องน้ำ T406 ระดับ +8.50
- ห้องน้ำ T306 ระดับ +5.65

1 A6.03	ห้องน้ำ 1BB	มาตราส่วน 1 : 50



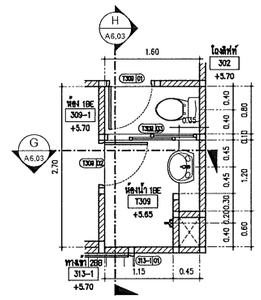
- ห้องน้ำ T609 ระดับ +19.90
- ห้องน้ำ T609 ระดับ +14.20
- ห้องน้ำ T509 ระดับ +11.35
- ห้องน้ำ T307 ระดับ +5.65

2 A6.03	ห้องน้ำ 1BC	มาตราส่วน 1 : 50



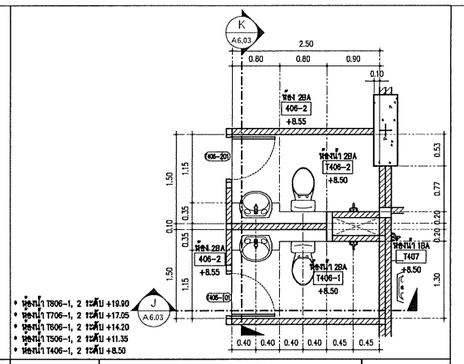
- ห้องน้ำ T810 ระดับ +19.90
- ห้องน้ำ T710 ระดับ +17.05
- ห้องน้ำ T610 ระดับ +14.20
- ห้องน้ำ T510 ระดับ +11.35
- ห้องน้ำ T410 ระดับ +8.50
- ห้องน้ำ T308 ระดับ +5.65

3 A6.03	ห้องน้ำ 1BD	มาตราส่วน 1 : 50



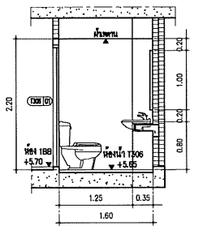
- ห้องน้ำ T811 ระดับ +19.90
- ห้องน้ำ T711 ระดับ +17.05
- ห้องน้ำ T611 ระดับ +14.20
- ห้องน้ำ T511 ระดับ +11.35
- ห้องน้ำ T411 ระดับ +8.50
- ห้องน้ำ T309 ระดับ +5.65

4 A6.03	ห้องน้ำ 1BE	มาตราส่วน 1 : 50

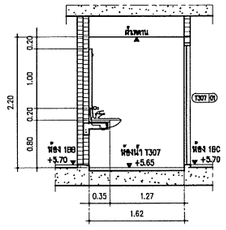


- ห้องน้ำ T806-1, 2 ระดับ +19.90
- ห้องน้ำ T706-1, 2 ระดับ +17.05
- ห้องน้ำ T606-1, 2 ระดับ +14.20
- ห้องน้ำ T506-1, 2 ระดับ +11.35
- ห้องน้ำ T406-1, 2 ระดับ +8.50

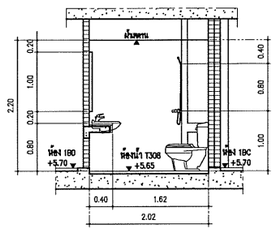
5 A6.03	ห้องน้ำ 2BA	มาตราส่วน 1 : 50



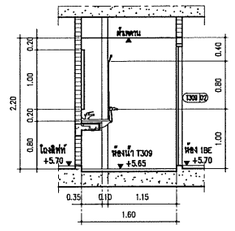
A A6.03	รูปตัด	มาตราส่วน 1 : 50



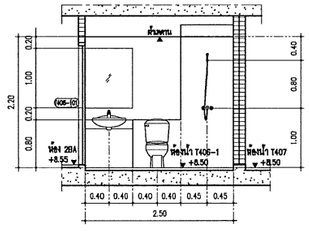
C A6.03	รูปตัด	มาตราส่วน 1 : 50



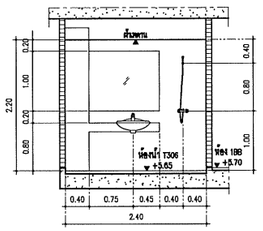
E A6.03	รูปตัด	มาตราส่วน 1 : 50



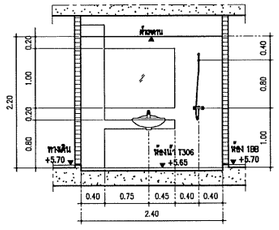
G A6.03	รูปตัด	มาตราส่วน 1 : 50



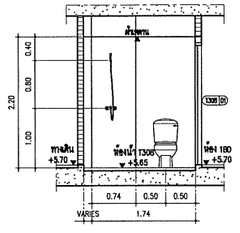
J A6.03	รูปตัด	มาตราส่วน 1 : 50



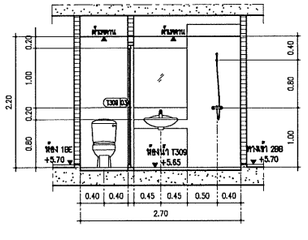
B A6.03	รูปตัด	มาตราส่วน 1 : 50



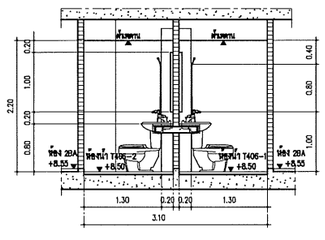
D A6.03	รูปตัด	มาตราส่วน 1 : 50



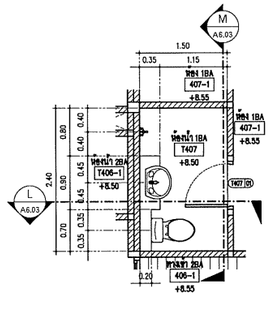
F A6.03	รูปตัด	มาตราส่วน 1 : 50



H A6.03	รูปตัด	มาตราส่วน 1 : 50

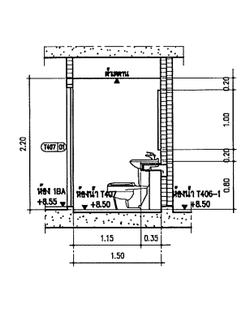


K A6.03	รูปตัด	มาตราส่วน 1 : 50

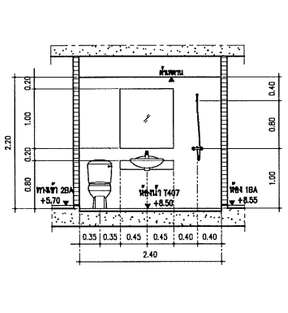


- ห้องน้ำ T807 ระดับ +19.90
- ห้องน้ำ T707 ระดับ +17.05
- ห้องน้ำ T607 ระดับ +14.20
- ห้องน้ำ T507 ระดับ +11.35
- ห้องน้ำ T407 ระดับ +8.50

6 A6.03	ห้องน้ำ 1BA	มาตราส่วน 1 : 50



L A6.03	รูปตัด	มาตราส่วน 1 : 50



M A6.03	รูปตัด	มาตราส่วน 1 : 50

บริษัท เอ็นเอ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลิกส์
ถ. พระรามเ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS
AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แบบขยาย ห้องน้ำ

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWINGS IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ALSO SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND MAY NOT BE USED IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THE DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

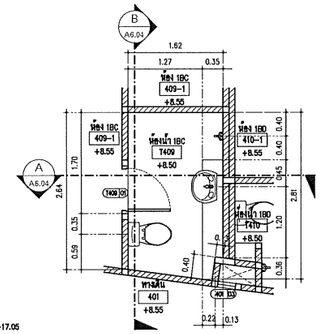
ให้ใช้ค่าที่ระบุเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

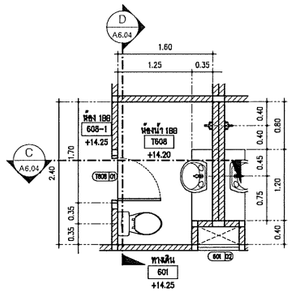
CHECKED BY	DRAWING NO.
นภ ลิภาวร	A 6.03
DRAWN BY	
ชาญ จิตระศรี	SCALE 1 : 50
PRINTED DATE	REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © BY N7A COMPANY LIMITED



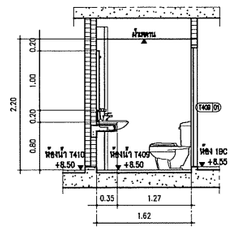
• ห้องน้ำ T709 ระดับ +17.05
• ห้องน้ำ T409 ระดับ +8.50

1 A6.04	ห้องน้ำ 1BC	มาตราส่วน 1 : 50

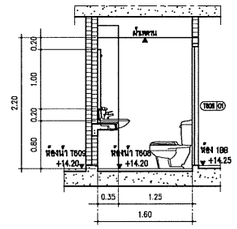


• ห้องน้ำ T808 ระดับ +19.90
• ห้องน้ำ T608 ระดับ +14.20

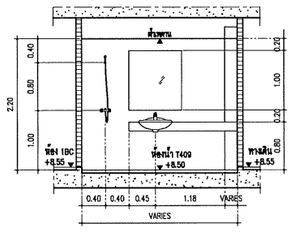
2 A6.04	ห้องน้ำ 1BB	มาตราส่วน 1 : 50



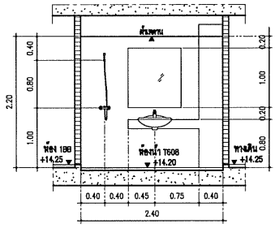
A A6.04	รูปตัด	มาตราส่วน 1 : 50



C A6.04	รูปตัด	มาตราส่วน 1 : 50



B A6.04	รูปตัด	มาตราส่วน 1 : 50



D A6.04	รูปตัด	มาตราส่วน 1 : 50

nta

บริษัท เอ็นจีเอ จำกัด
NTA COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลดิ์
ถ. พระรามา เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@nta.co.th

ARCHITECTS
AUTHORIZED SIGNATURE
ว.ก.ส.ท.รักรินท์ เจียรเจริญ ธลก. 2033

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แบบขยาย ห้องน้ำ

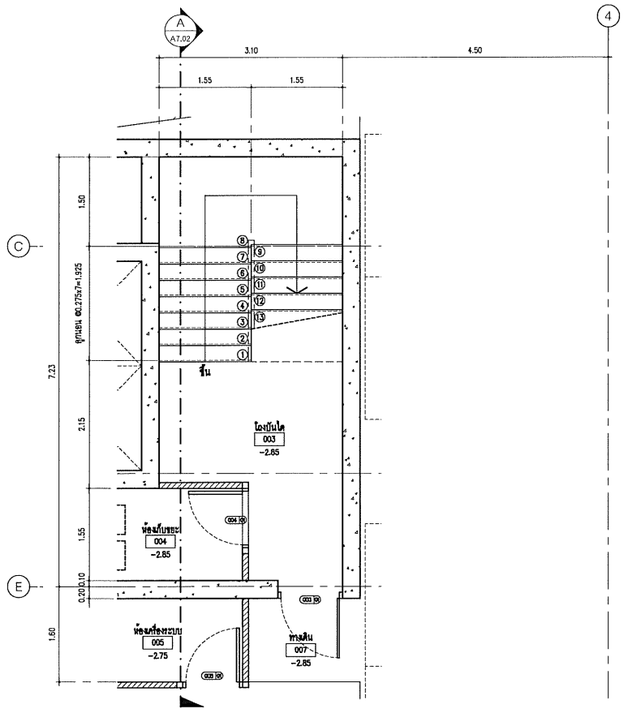
GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF NTA LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES, IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND NOT TO BE USED EXCEPT FROM CONSTRUCTION FOR THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ตัวเลขเท่านั้น ห้ามวัดขนาดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

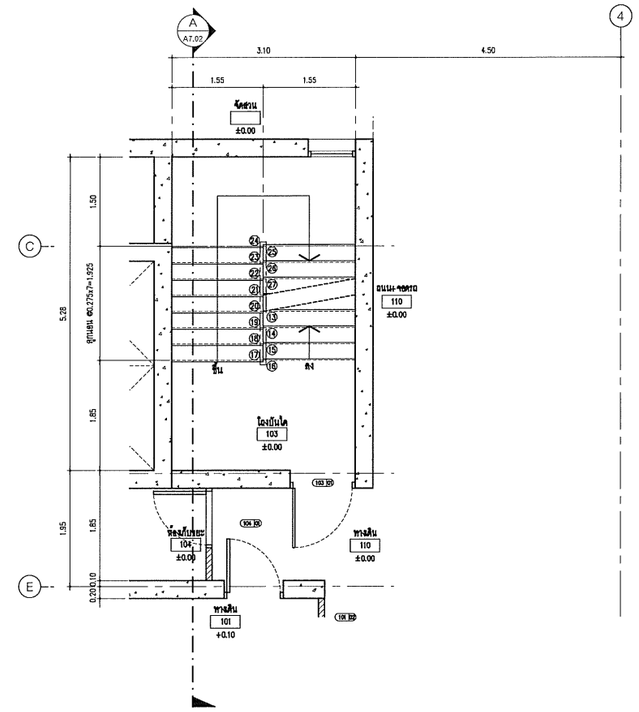
NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY	DRAWING NO.
นก ลีลาร	A 6.04
DRAWN BY	
ชาญ จิตระศรี	SCALE 1 : 50
PRINTED DATE	REF. FILE

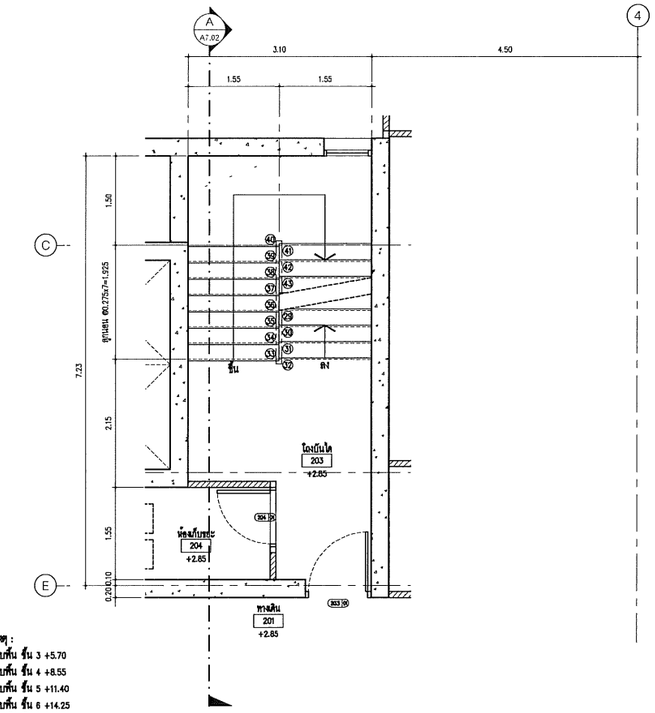
COPYRIGHT 2013 © BY NTA COMPANY LIMITED



1 A7.01 แบบขยายบันได ST01 (ชั้นใต้ดิน) มาตราส่วน 1 : 50

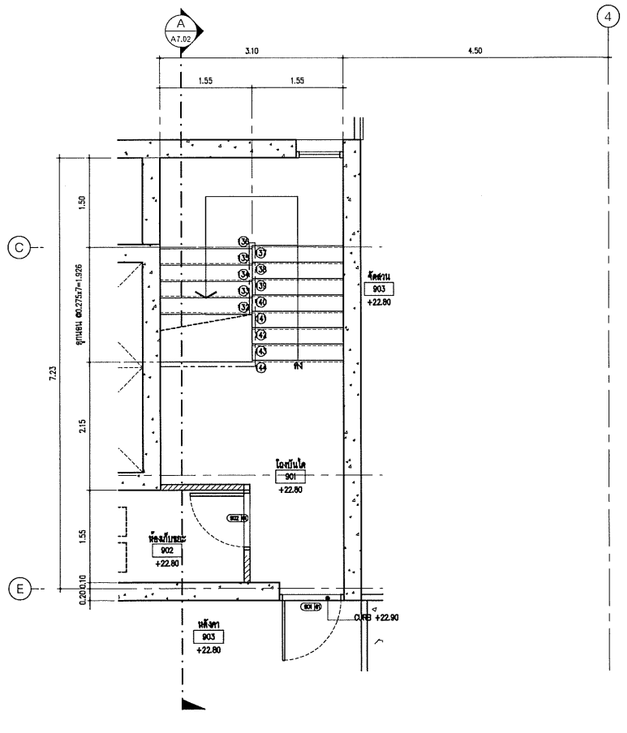


2 A7.01 แบบขยายบันได ST01 (ชั้น 1) มาตราส่วน 1 : 50



หมายเหตุ :
- ระดับพื้น ชั้น 3 +5.70
- ระดับพื้น ชั้น 4 +8.55
- ระดับพื้น ชั้น 5 +11.40
- ระดับพื้น ชั้น 6 +14.25
- ระดับพื้น ชั้น 7 +17.10
- ระดับพื้น ชั้น 8 +19.95

3 A7.01 แบบขยายบันได ST01 (ชั้น 2-8) มาตราส่วน 1 : 50



4 A7.01 แบบขยายบันได ST01 (ขึ้นหลังคา) มาตราส่วน 1 : 50

บริษัท เอ็นเอ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. พระรามเ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th
ARCHITECTS
AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
แบบขยาย บันได
ST01

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECTED TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ตัวเลขเท่านั้น ห้ามวัดจากภาพ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นก ลีลาวร

DRAWN BY
ชาญ จิตระศรี

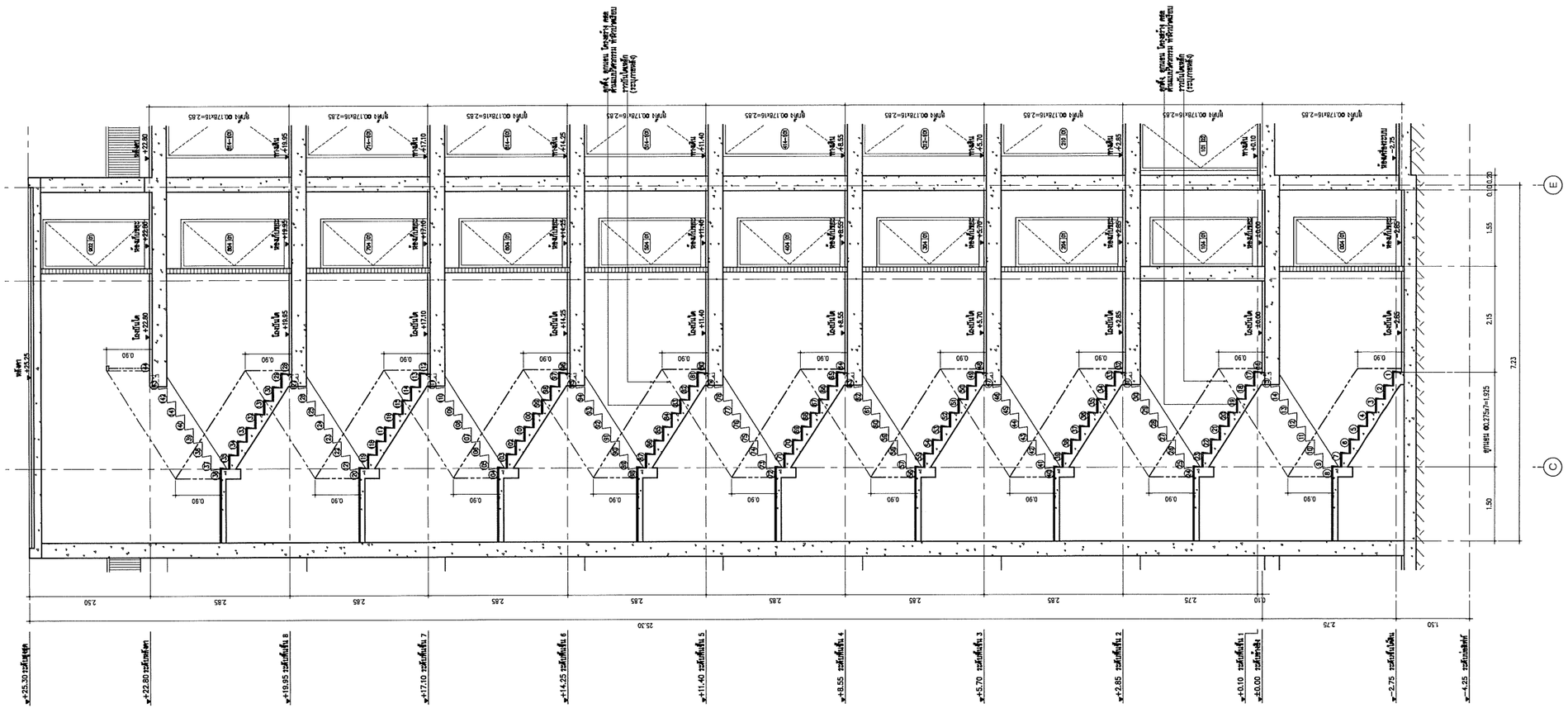
DRAWING NO.
A
7.01

SCALE 1 : 50

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED



มาตราส่วน 1 : 50

รูปตัด ST01

บริษัท เอ็นเอ็ทเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทาวเวอร์
ถ. พระรามเ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS AUTHORIZED

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

รูปตัด A

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. ITS USE IS ONLY SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT FROM WHICH FOR THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE FROM DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นภ อิศรา

DRAWING NO.
A
7.02

DRAWN BY
ขาญ จิตระเรี

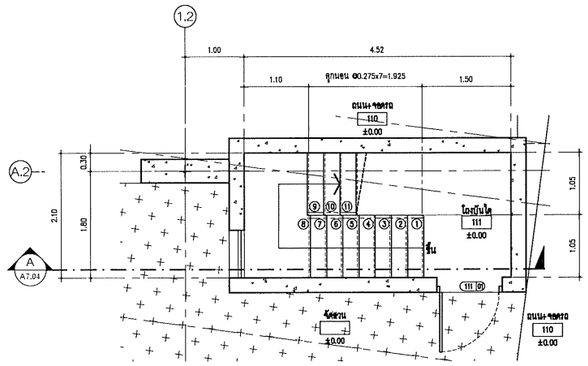
SCALE 1 : 50

PRINTED DATE

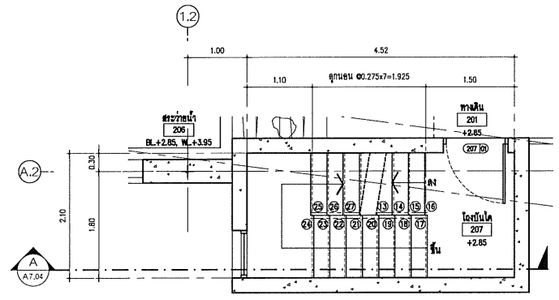
REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © By N7A COMPANY LIMITED

A 7.01

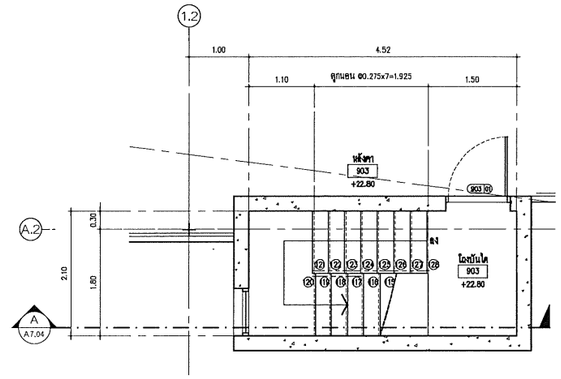


1 / A7.03	แบบขยายบันได ST02 (ชั้น 1)	มาตราส่วน 1 : 50



หมายเหตุ :
- ระดับพื้น ชั้น 3 +5.70
- ระดับพื้น ชั้น 4 +8.55
- ระดับพื้น ชั้น 5 +11.40
- ระดับพื้น ชั้น 6 +14.25
- ระดับพื้น ชั้น 7 +17.10
- ระดับพื้น ชั้น 8 +19.95

2 / A7.03	แบบขยายบันได ST02 (ชั้น 2–8)	มาตราส่วน 1 : 50



3 / A7.01	แบบขยายบันได ST02 (ชั้นหลังคา)	มาตราส่วน 1 : 50

NTA

บริษัท เอ็นจีเอ จำกัด
NTA COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45, อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. พระรามที่ 1 แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@nta.co.th

ARCHITECTS

AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แบบขยาย บันได
ST02

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF NTA LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECTED TO RETURN UPON DEMAND AND NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

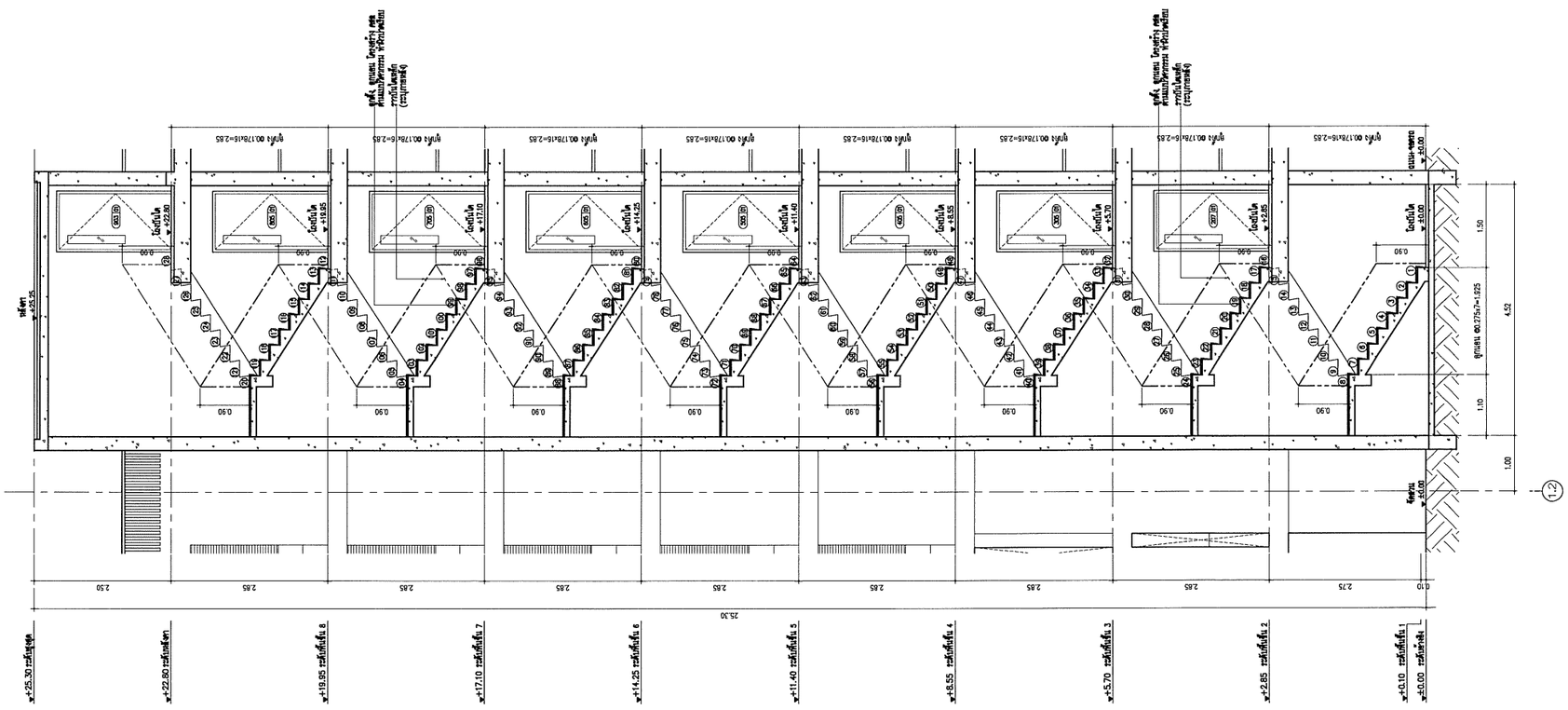
ให้ใช้ตัวเลขเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY	DRAWING NO.
นภา อิถาวร	A 7.03
DRAWN BY	
ชาญ จิตระตรี	SCALE 1 : 50
PRINTED DATE	REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by NTA COMPANY LIMITED



มาตราส่วน 1 : 50

รูปตัด ST01

บริษัท เอ็นเอ็จดเอ จำกัด
N/A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิวส์
ถ. พระรามเ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0-2251-0202
FAX 0-2613-1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

น.ต.ธ.ลิขิตพงศ์ เกียรติเจิม รลด. 2033

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

รูปตัด B

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N/A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES, IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ให้ใช้ตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

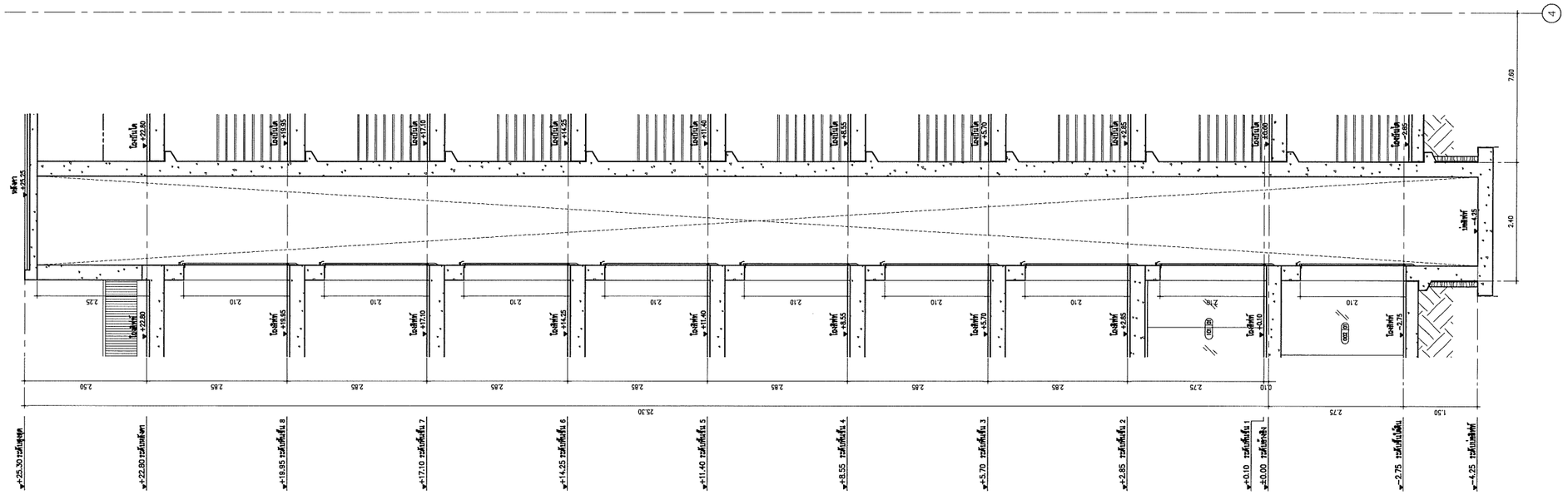
ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY	DRAWING NO.
นภ ลีลาวร	A 7.04
DRAWN BY	
ชาญ จิตระดี	SCALE 1 : 50
PRINTED DATE	REF. FILE

A 7.03

COPYRIGHT 2013 © BY N/A COMPANY LIMITED


4
7.60
2.40
พื้นดิน +25.25
ไลท์โป้ล +22.80
ไลท์โป้ล +19.95
ไลท์โป้ล +17.10
ไลท์โป้ล +14.25
ไลท์โป้ล +11.40
ไลท์โป้ล +8.55
ไลท์โป้ล +5.70
ไลท์โป้ล +2.85
ไลท์โป้ล +0.00
ไลท์โป้ล -2.75
ไลท์ฟท์ -4.25
2.25
2.10
2.10
2.10

ARCHITECTS AUTHORIZED
SIGNATURE

TEL 0-2251-0202
FAX 0-2613-1512
E-MAIL info@mtx.co.th

9999 อาคารสำนักงานเอ็มทีเอ็กซ์ ชั้น 45 ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10330

MTX COMPANY LIMITED
บริษัท เอ็มทีเอ็กซ์ จำกัด

COPYRIGHT 2016 © BY MTX CONSULTANTS LIMITED

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แก้ไขตามคำขอ	xx/12/56

ISSUED/REVISION :

GENERAL NOTE

1. ก่อนดำเนินการก่อสร้างต้องตรวจสอบแบบและรายละเอียดต่างๆ ให้ถูกต้องและสอดคล้องกันก่อนทุกครั้ง หากมีข้อขัดแย้งหรือไม่ชัดเจนให้แจ้งผู้ออกแบบทราบก่อนดำเนินการ

2. ห้ามมิให้ดัดแปลงโครงสร้างโดยเด็ดขาด หากมีความจำเป็นต้องดัดแปลงต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ออกแบบก่อนทุกครั้ง

DRAWING TITLE :

แปลนชั้นที่ RM01

PROJECT OWNER

บริษัท ไมเนอร์ เรสซิเดนซ์ ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

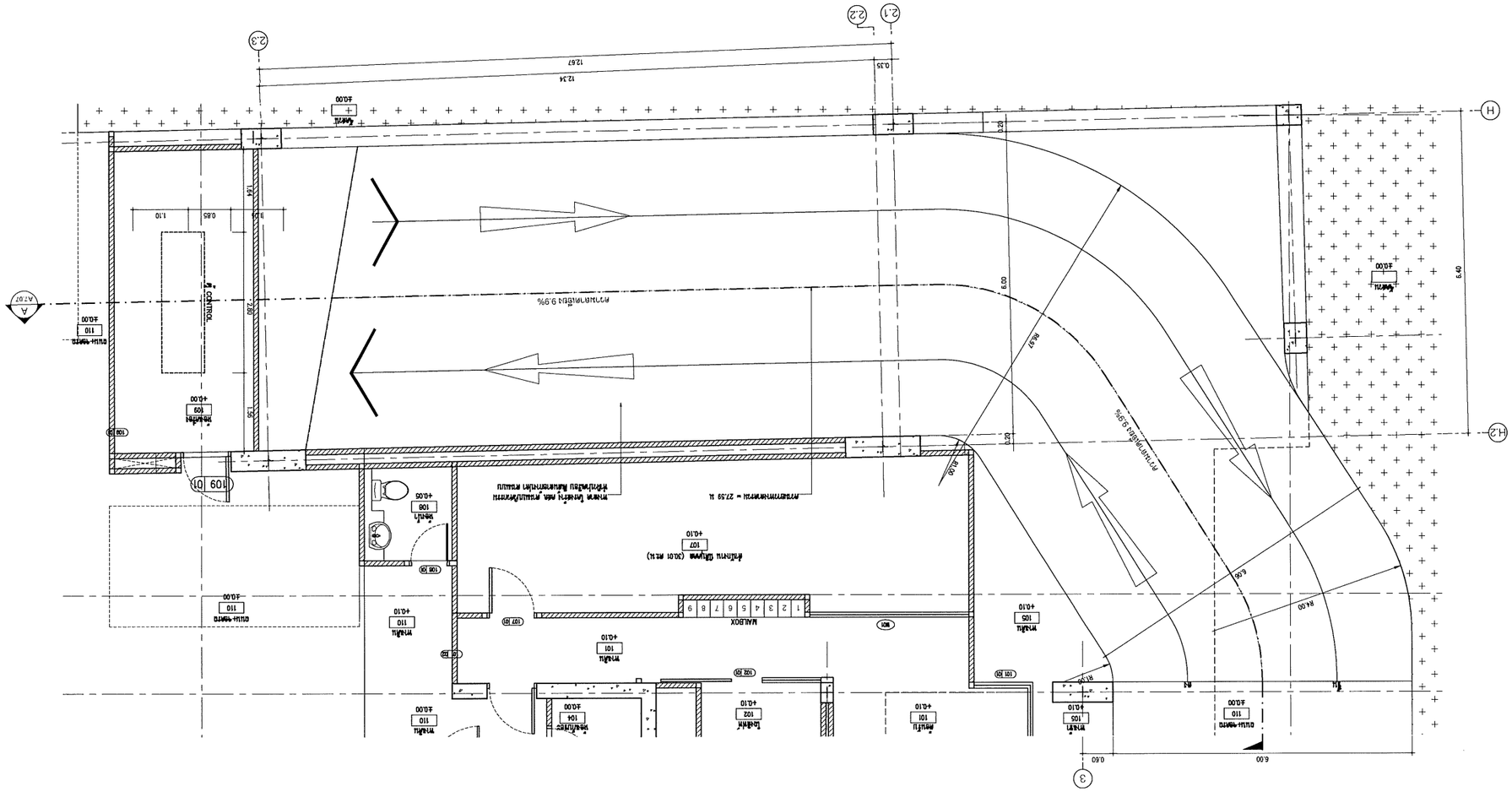
PROJECT NUMBER

DRAWING NO.	
A	7.06
CHECKED BY	ผู้ตรวจสอบ
DRAWN BY	ผู้เขียนแบบ
PRINTED DATE	REF. FILE
SCALE 1 : 50	

มาตราส่วน
1 : 50

แปลนชั้นที่ RM01 (ชั้น 1)

1
A7.06


2.1
2.2
2.3
H
H2
A7.07
A
3
0.60
6.00
R4.00
R6.57
6.08
6.40
0.20
0.35
12.34
12.67
1.10
0.85
1.20
1.25
1.50
2.00
ทางลาดคอนกรีต 9.9%
ทางลาดคอนกรีต 9.9%
ทางลาดคอนกรีต 9.9%
ความกว้างทางวิ่ง = 27.59 ม.
ทางลาดคอนกรีต ผิวขรุขระ สำหรับผู้พิการ
ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ
ที่จอดรถ (20.01 ตร.ม.)
MAILBOX
ห้องน้ำ
ห้องน้ำ
ห้องน้ำ

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ฟอร์โมซา แลดพร้าว ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด (มหาชน)

DRAWING TITLE :

แปลนชั้นที่ 1

RM01

GENERAL NOTE

1. ก่อนดำเนินการใดๆ ผู้รับเหมาต้องตรวจสอบแบบและหน้างานให้ถูกต้องก่อนเสมอ หากพบข้อผิดพลาดหรือข้อขัดแย้งต้องแจ้งให้สถาปนิกทราบทันที

2. ห้ามมิให้ดัดแปลงโครงสร้างใดๆ โดยไม่ได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ออกแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แก้ไขตามคำแนะนำ	xx/12/56

CHECKED BY

ผู้ตรวจ

DRAWING NO.

A

7.07

DRAWN BY

ผู้วาด

SCALE 1 : 50

PRINTED DATE

REF. FILE

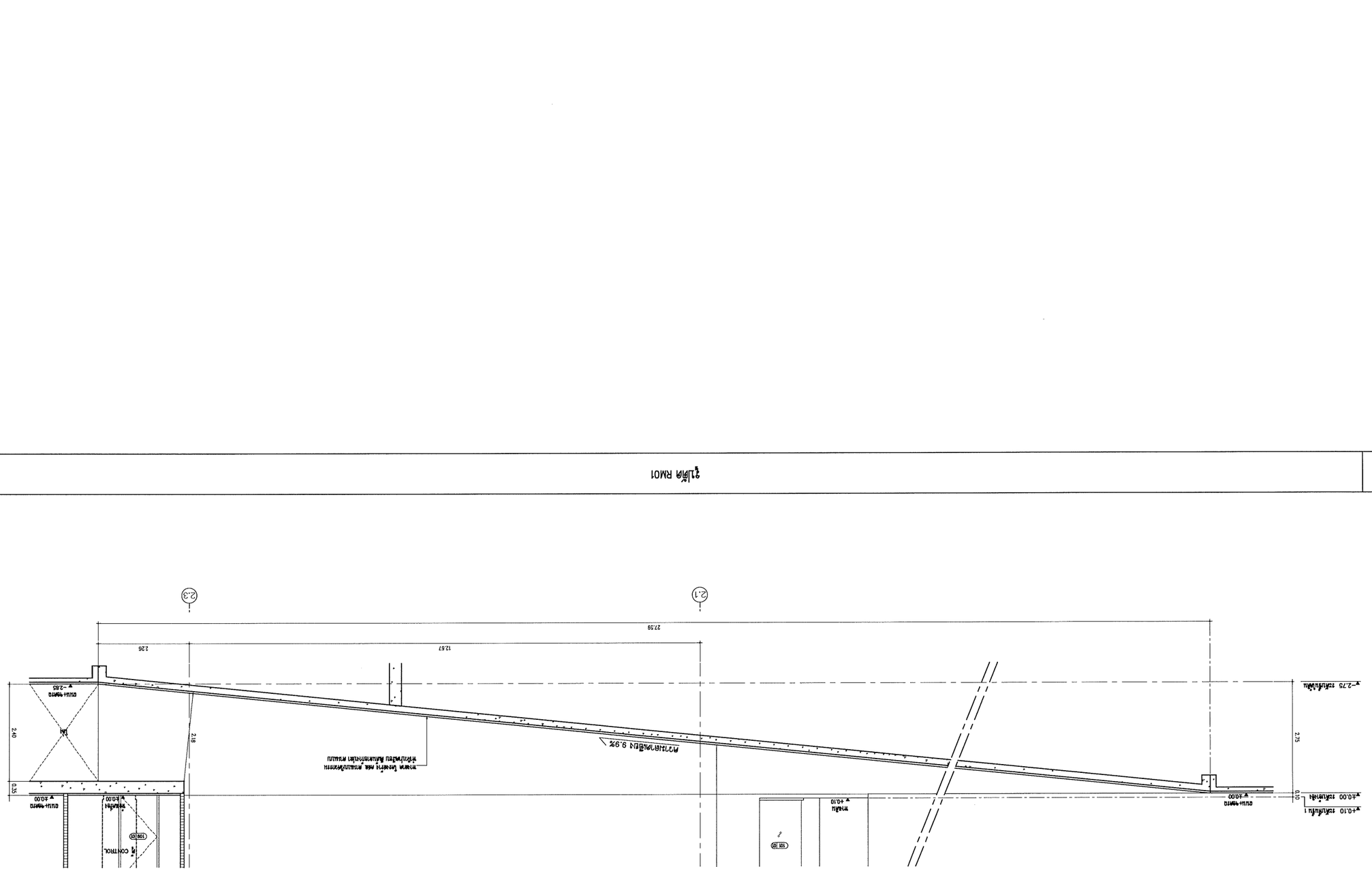
COPYRIGHT 2019 © BY NTA COMPANY LIMITED

NTA

บริษัท เอ็นทีเอ จำกัด
NTA COMPANY LIMITED

999 อาคารไทยประกันชีวิต ชั้น 15 ถนนพระราม 3 แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120
TEL 0-2251-0202
FAX 0-2613-1512
E-MAIL info@nta.co.th

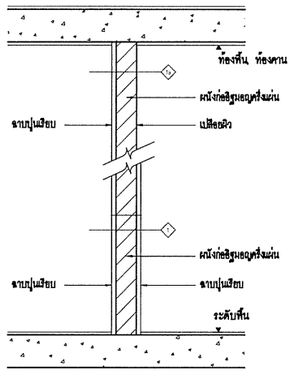
ARCHITECTS 1 AUTHORIZED



แปลน RM01

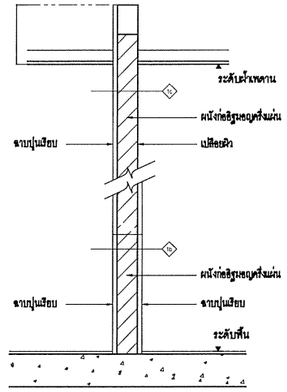
1 : 50

A7.07

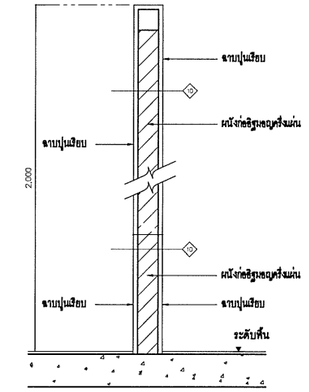


ผนังแบบที่ 1 ผนังอิฐมอญครึ่งแผ่น

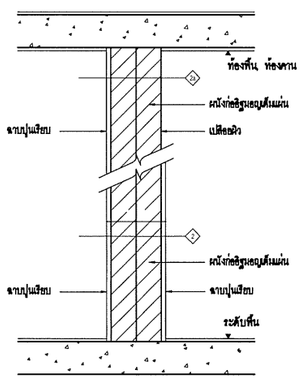
1 ผนังก่ออิฐมอญ 1/2 แผ่น ฉาบปูน 2 ด้าน
1a ผนังก่ออิฐมอญ 1/2 แผ่น ฉาบปูน 1 ด้าน



1b ผนังก่ออิฐมอญ 1/2 แผ่น ฉาบปูน 2 ด้าน สูงกว่าระดับผิวคาน 0.20 ม
1c ผนังก่ออิฐมอญ 1/2 แผ่น ฉาบปูน 1 ด้าน สูงกว่าระดับผิวคาน 0.20 ม

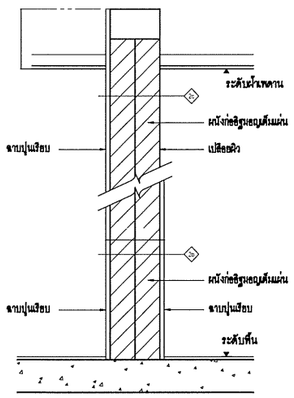


1d ผนังก่ออิฐมอญ 1/2 แผ่น ฉาบปูน 2 ด้าน สูง 2.00 ม

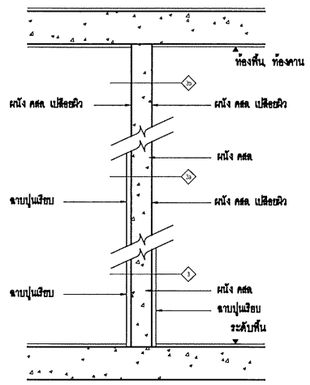


ผนังแบบที่ 2 ผนังอิฐมอญตั้งแผ่น

2 ผนังก่ออิฐมอญตั้งแผ่น ฉาบปูน 2 ด้าน
2a ผนังก่ออิฐมอญตั้งแผ่น ฉาบปูน 1 ด้าน



2b ผนังก่ออิฐมอญตั้งแผ่น ฉาบปูน 2 ด้าน สูงกว่าระดับผิวคาน 0.20 ม
2c ผนังก่ออิฐมอญตั้งแผ่น ฉาบปูน 1 ด้าน สูงกว่าระดับผิวคาน 0.20 ม



ผนังแบบที่ 3 ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก

3 ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูน 2 ด้าน
3a ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูน 1 ด้าน
3b ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก เปลือยผิว

NTA
บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
NTA COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลดิ์
ถ. พระรามา1 เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@nta.co.th
ARCHITECTS
AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
WALL TYPE

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF NTA LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS LOANED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ค่าที่แสดงไว้ในรูปเป็นสำคัญ ห้ามวัดจากรูป

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นภ จิตาร

DRAWING NO.
A
8.01

DRAWN BY
ชาญ จิตระศรี

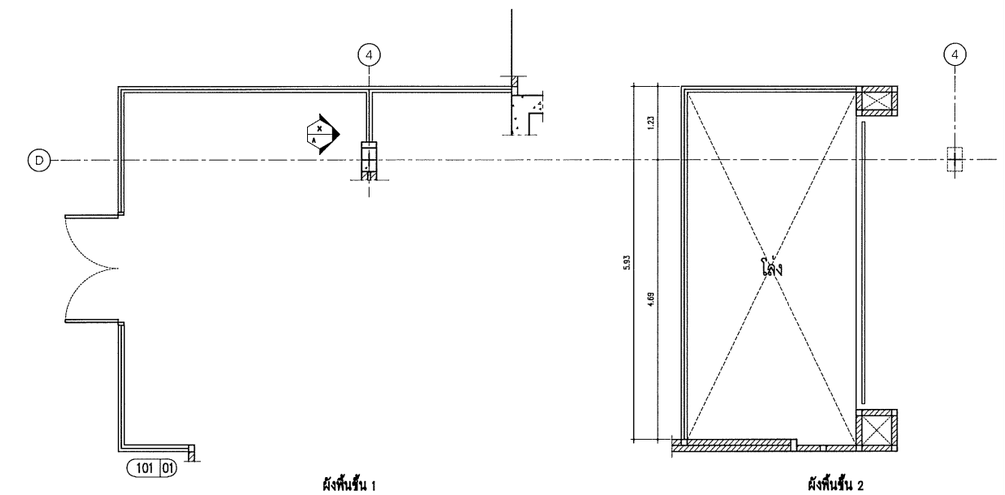
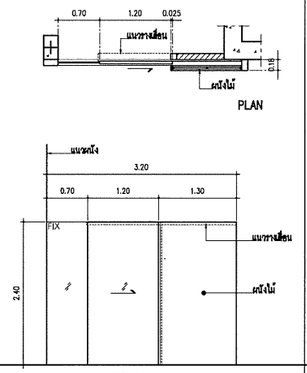
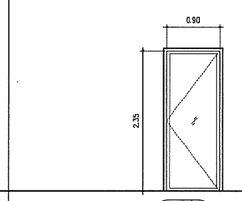
SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by NTA COMPANY LIMITED

รูปด้าน ระดับพื้น	003 01 103 01 111 01 203 01 207 01 303 01 305 01 403 01 405 01 503 01 505 01 603 01 605 01 703 01 705 01 803 01 805 01 901 01 903 01	114 01 114 02 114 03	004 01 005 01 104 01 109 01 204 01 304 01 404 01 504 01 604 01 704 01 804 01 902 01	T201 01 T202 01	108 01 113 01 T208 01 T209 01 T210-01 T210-201 T211-01 T211-201 T212 01 T213 01 T214 01 T215 01 T216-01 T216-201 T306 01 T307 01 T308 01 T309 01 T309 02 T310 01 T311 01 T312-01 T312-201 T313-01 T313-201 T314 01 T315 01 T316 01 T317 01 T318-01 T318-201 T406-01 T406-201 T407 01 T408 01 T409 01 T409 02 T410 01 T411 01 T411 02 T412 01 T413 01 T414-01 T414-201 T415-01 T415-201 T416 01 T417 01 T418 01 T419 01 T420-01 T420-201 T506-01 T506-201 T507 01 T508 01 T509 01 T509 02 T510 01 T511 01 T511 02 T512 01 T513 01 T514-01 T514-201 T515-01 T515-201 T516 01 T517 01 T518 01 T519 01 T520-01 T520-201 T606-01 T606-201 T607 01 T608 01 T609 01 T609 02 T610 01 T611 01 T611 02 T612 01 T613 01 T614-01 T614-201 T615-01 T615-201 T616 01 T617 01 T618 01 T619 01 T620-01 T620-201 T706-01 T706-201 T707 01 T708 01 T709 01 T709 02 T710 01 T711 01 T711 02 T712 01 T713 01 T714-01 T714-201 T715-01 T715-201 T716 01 T717 01 T718 01 T719 01 T720-01 T720-201 T806-01 T806-201 T807 01 T808 01 T809 01 T809 02 T810 01 T811 01 T811 02 T812 01 T813 01 T814-01 T814-201 T815-01 T815-201 T816 01 T817 01 T818 01 T819 01 T820-01 T820-201	101 02 107 01 208-01 ยิง 216-01 306-01 ยิง 318-01 406-01 ยิง 420-01 506-01 ยิง 520-01 606-01 ยิง 620-01 706-01 ยิง 720-01 806-01 ยิง 820-01
สัญลักษณ์	XXX XX	XXX XX	XXX XX	XXX XX	XXX XX	XXX XX
ลักษณะบาน	บานเปิดเดี่ยว	บานเปิดเดี่ยว + เหล็กไม้ติดตาย	บานเปิดเดี่ยว	บานเปิดเดี่ยว	บานเปิดเดี่ยว	บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	เหล็ก	ไม่มีผลิตภัณฑ์	ไม่มีผลิตภัณฑ์	ไม่มีผลิตภัณฑ์	ไม่มีผลิตภัณฑ์	ไม่มีผลิตภัณฑ์
กรอบบาน	–	–	–	–	–	ไม่มีผลิตภัณฑ์
บาน/ลูกฟัก	เหล็ก + ช่องกระจกนิรภัย (ตามมาตรฐานผู้ผลิต)	ไม้อัดชนิดทนชื้น ทำสี (ระบุสีภายหลัง)	ไม้อัดชนิดทนชื้น ทำสี (ระบุสีภายหลัง)	ไม้อัดชนิดทนชื้น ทำสี (ระบุสีภายหลัง)	ไม้อัดชนิดทนชื้น ทำสี (ระบุสีภายหลัง)	ไม้อัดเคลือบ ทำสี (ระบุสีภายหลัง)
กุญแจลูกบิด	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า
กลอน	อุปกรณ์มาตรฐานประตูหนีไฟ ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า
มือจับ	อุปกรณ์มาตรฐานประตูหนีไฟ ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า

รูปด้าน ระดับพื้น	002 01 002 02	 ผังพื้นชั้น 1	 ผังพื้นชั้น 2		
สัญลักษณ์	XXX XX	101 01		102 01	112 01
ลักษณะบาน	บานเปิดเดี่ยว (บาน SWING) + บานกระจกไม่ติดตาย			บานเลื่อนกระจกเปลือยทางเดียว + บานกระจกไม่ติดตาย	บานเปิดเดี่ยว (บาน SWING)
วงกบ	ALUMINUM POWDER COATED			–	ALUMINUM POWDER COATED
กรอบบาน	ALUMINUM POWDER COATED			–	ALUMINUM POWDER COATED
บาน/ลูกฟัก	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)			กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)
กุญแจลูกบิด	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า			อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า
กลอน	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า			อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า
มือจับ	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า			อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า

รูปด้าน ระดับพื้น	 +5.70 ระดับพื้นชั้น 3 +2.85 ระดับพื้นชั้น 2 +0.10 ระดับพื้นชั้น 1	 PLAN	
สัญลักษณ์	101 01	205 01	
ลักษณะบาน	บานเปิดคู่ (บาน SWING) + บานกระจกไม่ติดตาย	บานเปิดเดี่ยว (บาน SWING) + บานกระจกไม่ติดตาย	
วงกบ	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	
กรอบบาน	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	
บาน/ลูกฟัก	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	
กุญแจลูกบิด	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	
กลอน	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	
มือจับ	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	

หมายเหตุ : ทิศทางการเปิดให้ดูจากผังพื้นเป็นหลัก

NTA
บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลเวิร์ล
ถ. พระรามเก้า เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0-2251-0202
FAX 0-2613-1512
E-MAIL info@n7a.co.th

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
แบบขยาย ประตู-หน้าต่าง

GENERAL NOTE
1.THIS DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES, IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ตัวเลขระบุที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นภ ลีการช

DRAWN BY
ชาญ จิตระศรี

PRINTED DATE

DRAWING NO.
A
8.02

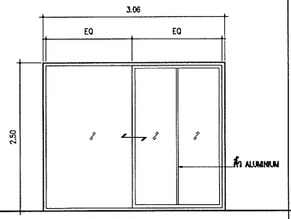
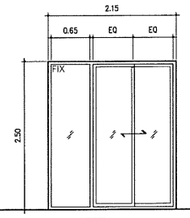
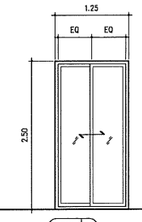
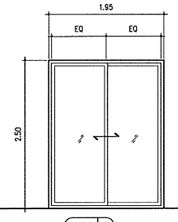
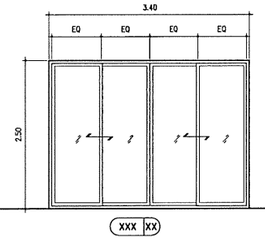
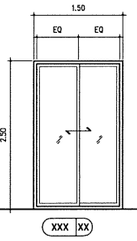
SCALE 1 : 50

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED

รูปด้าน

ระดับพื้น

	(212-2|01) (213-2|01) (214-2|01) (215-2|01) (314-2|01) (315-2|01) (316-2|01) (317-2|01) (416-2|01) (417-2|01) (418-2|01) (419-2|01) (516-2|01) (517-2|01) (518-2|01) (519-2|01) (616-2|01) (617-2|01) (618-2|01) (619-2|01) (716-2|01) (717-2|01) (718-2|01) (719-2|01) (816-2|01) (817-2|01) (818-2|01) (819-2|01)	(216-2|01) (318-2|01) (420-2|01) (520-2|01) (620-2|01) (720-2|01) (820-2|01)	(210-1|01) (312-3|01) (414-3|01) (514-3|01) (614-3|01) (714-3|01) (814-3|01)	(210-3|01) (312-3|01) (414-3|01) (514-3|01) (614-3|01) (714-3|01) (814-3|01)	(208-2|01) (209-2|01) (310-3|01) (311-2|01) (412-2|01) (413-2|01) (512-2|01) (513-2|01) (612-2|01) (613-2|01) (712-2|01) (713-2|01) (812-2|01) (813-2|01)	(306-2|01) (307-2|01) (308-2|01) (406-302) (407-2|01) (408-2|01) (409-2|01) (410-2|01) (506-302) (507-2|01) (508-2|01) (509-2|01) (510-2|01) (606-302) (607-2|01) (608-2|01) (609-2|01) (610-2|01) (706-302) (707-2|01) (708-2|01) (709-2|01) (710-2|01) (806-302) (807-2|01) (808-2|01) (809-2|01) (810-2|01)
						
สัญลักษณ์	XXX XX	XXX XX	XXX XX	XXX XX	XXX XX	XXX XX
ลักษณะบาน	บานเลื่อนสลับ	บานเลื่อนสลับ + บานกระจกโค้งตาย	บานเลื่อนสลับ	บานเลื่อนสลับ	บานเลื่อนสลับ	บานเลื่อนสลับ
วงกบ	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED
กรอบบาน	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED
บาน/ลูกฟัก	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)
กุญแจลูกบิด	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า
กลอน	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า
มือจับ	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า

รูปด้าน

ระดับพื้น

	(406-3|01) (506-3|01) (606-3|01) (706-3|01) (806-3|01)	(211-2|01) (313-2|01) (415-2|01) (515-2|01) (615-2|01) (715-2|01) (815-2|01)	(211-3|01) (313-3|01) (415-3|01) (515-3|01) (615-3|01) (715-3|01) (815-3|01)	(309-2|01) (411-2|01) (511-2|01) (611-2|01) (711-2|01) (811-2|01)	(406-2|01) (506-2|01) (606-2|01) (706-2|01) (806-2|01)
สัญลักษณ์	XXX XX	XXX XX	XXX XX	XXX XX	XXX XX
ลักษณะบาน	บานเลื่อนสลับ	บานเลื่อนสลับ + บานกระจกโค้งตาย	บานเลื่อนสลับ	บานเลื่อนสลับ + บานกระจกโค้งตาย	บานเลื่อนสลับ + บานกระจกโค้งตาย
วงกบ	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED
กรอบบาน	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED
บาน/ลูกฟัก	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)
กุญแจลูกบิด	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า
กลอน	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า
มือจับ	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า

รูปด้าน

ระดับพื้น

	(210-2|01) (312-2|01) (414-2|01) (514-2|01) (614-2|01) (714-2|01) (814-2|01)	(216-4|01) (318-4|01) (420-3|01) (520-3|01) (620-3|01) (720-3|01) (820-3|01)	(211-2|02) (313-2|02) (415-2|02) (515-2|02) (615-2|02) (715-2|02) (815-2|02)	(306-102) (307-102) (308-102) (407-102) (408-102) (409-102) (410-102) (507-102) (508-102) (509-102) (510-102) (607-102) (608-102) (609-102) (610-102) (707-102) (708-102) (709-102) (710-102) (807-102) (808-102) (809-102) (810-102)	(T309 03) (T411 03) (T511 03) (T611 03) (T711 03) (T811 03)	
สัญลักษณ์	XXX XX	XXX XX		XXX XX	XXX XX	
ลักษณะบาน	บานเลื่อนสลับ + บานเปิดตัด + บานกระจกโค้งตาย	บานเลื่อนสลับ	บานเลื่อนสลับ	บานเลื่อนทางดิ่ง	บานเลื่อนสลับ	
วงกบ	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	
กรอบบาน	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	
บาน/ลูกฟัก	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	
กุญแจลูกบิด	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	
กลอน	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	
มือจับ	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	

หมายเหตุ : ทิศทางการเปิดให้ดูจากฝั่งที่เป็นหลัก

NTA

บริษัท เอ็นเอ็นเอ จำกัด
NTA COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิวเวอร์
ถ. พระรามที่ 1 แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@nta.co.th

ARCHITECTS AUTHORIZED

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แบบขยาย ประตู-หน้าต่าง

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF NTA LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS LOANED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ตัวเลขเท่านั้นในการวัดขนาด ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นก จิตวาร

DRAWING NO.
A
8.03

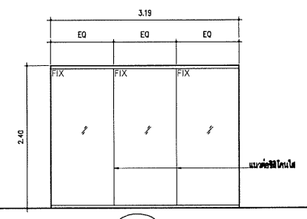
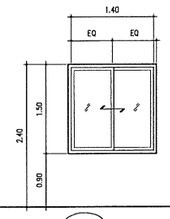
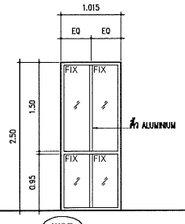
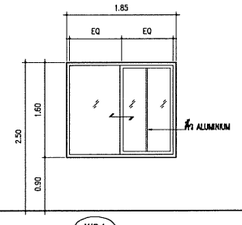
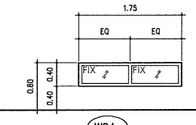
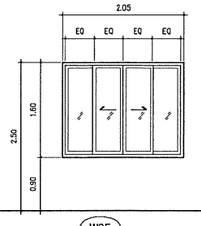
DRAWN BY
ชาญ จิตระศรี

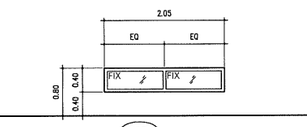
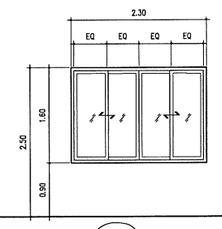
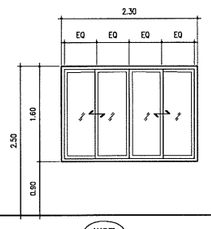
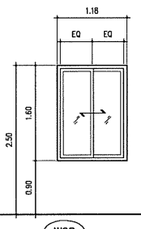
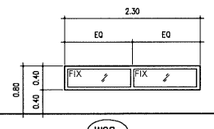
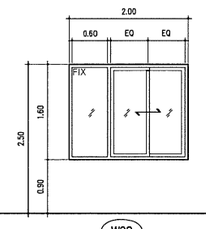
SCALE 1 : 50

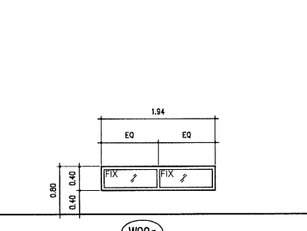
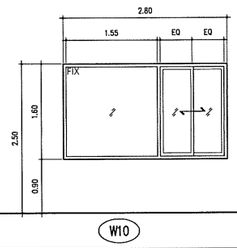
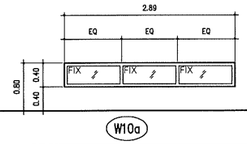
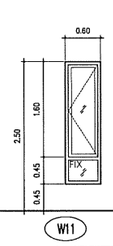
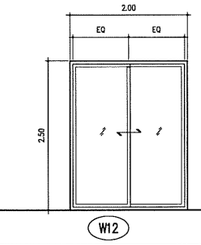
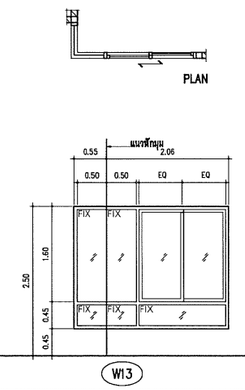
PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by NTA COMPANY LIMITED

รูปด้าน ระดับพื้น						
สัญลักษณ์	W01	W02	W03	W04	W04a	W05
ลักษณะบาน	บานกระจกเปลือย (ชนิดใส) สีคราย	บานเลื่อนสลับ	บานกระจกใส สีคราย	บานเลื่อนสลับ	บานกระจกใส สีคราย	บานเลื่อนสลับ
วงกบ	–	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED
กรอบบาน	–	ALUMINUM POWDER COATED	–	ALUMINUM POWDER COATED	–	ALUMINUM POWDER COATED
บาน/ลูกฟัก	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)
กุญแจลูกบิด	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า
กลอน	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า
มือจับ	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า

รูปด้าน ระดับพื้น						
สัญลักษณ์	W05a	W06	W07	W08	W08a	W09
ลักษณะบาน	บานกระจกใส สีคราย	บานเลื่อนสลับ	บานเลื่อนสลับ	บานเลื่อนสลับ	บานกระจกใส สีคราย	บานเลื่อนสลับ + บานกระจกใสติดตาย
วงกบ	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED
กรอบบาน	–	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	–	ALUMINUM POWDER COATED
บาน/ลูกฟัก	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)
กุญแจลูกบิด	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า
กลอน	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า
มือจับ	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า

รูปด้าน ระดับพื้น						
สัญลักษณ์	W09a	W10	W10a	W11	W12	W13
ลักษณะบาน	บานกระจกใส สีคราย	บานเลื่อนสลับ + บานกระจกใสติดตาย	บานกระจกใส สีคราย	บานเปิดคว้าง + บานกระจกใสติดตาย	บานเลื่อนสลับ	บานเลื่อนสลับ + บานกระจกใสติดตาย
วงกบ	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED
กรอบบาน	–	ALUMINUM POWDER COATED	–	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED
บาน/ลูกฟัก	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)
กุญแจลูกบิด	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า
กลอน	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า
มือจับ	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME พรีเมียมเท่า

หมายเหตุ : ทิศทางการเปิดให้ดูจากผังพื้นเป็นหลัก

NTA
บริษัท เอ็นจีเอ จำกัด
NTA COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิวล์ส์
ถ. พระรามา เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1612
E-MAIL info@nta.co.th

ARCHITECTS & AUTHORIZED

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แบบขยาย ประตู-หน้าต่าง

GENERAL NOTE

1. THE DRAWING IS THE PROPERTY OF NTA LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS LOANED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED, COPIED OR REPRODUCED WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED
2. DO NOT SCALE THE DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไปเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

นภ จิตราร

DRAWING NO.

A

8.04

DRAWN BY

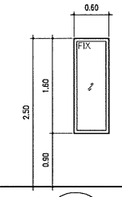
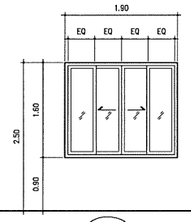
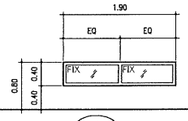
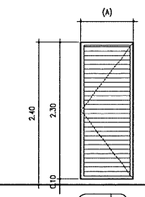
จาญ จิตระกรี

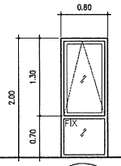
SCALE 1 : 50

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © BY NTA COMPANY LIMITED

รูปด้าน ระดับพื้น					(A)=0.25 ม. 201 09 301 09 401 10 501 11 601 10 701 10 801 10 (A)=0.30 ม. 201 01 201 02 201 03 201 06 201 09 301 01 301 02 301 03 301 04 301 05 301 06 301 07 301 10 301 13 401 02 401 03 401 04 401 05 401 06 401 07 401 08 401 11 401 14 501 02 501 03 501 04 501 05 501 06 501 07 501 08 501 09 501 12 501 15 601 03 601 04 601 05 601 06 601 07 601 08 601 11 601 14 701 02 701 03 701 04 701 05 701 06 701 07 701 08 701 11 701 14 801 03 801 04 801 05 801 06 801 07 801 08 801 11 801 14 (A)=0.35 ม. 201 07 201 08 301 11 301 12 401 12 401 13 501 13 501 14 601 12 601 13 701 12 701 13 801 12 801 13 (A)=0.40 ม. 201 04 301 08 401 01 401 09 501 01 501 10 601 01 601 09 701 01 701 09 801 01 801 09 (A)=0.70 ม. 601 02 801 02 
สัญลักษณ์	W14	W14a	W15	W15a	XXX XX
ลักษณะบาน	บานกระทุกไม่ติดตาย	บานกระทุกไม่ติดตาย	บานเลื่อนสลับ	บานกระทุกไม่ติดตาย	บานแฝงติดตาย
วงกบ	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED	ALUMINUM POWDER COATED
กรอบบาน	–	–	ALUMINUM POWDER COATED	–	–
บาน/ลูกฟัก	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)	เกล็ด ALUMINUM POWDER COATED
กุญแจลูกบิด	–	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	–	–
กลอน	–	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	–	–
มือจับ	–	–	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า	–	–

รูปด้าน ระดับพื้น	
สัญลักษณ์	W16
ลักษณะบาน	บานเปิดคู่ข้าง + บานกระทุกไม่ติดตาย
วงกบ	ALUMINUM POWDER COATED
กรอบบาน	ALUMINUM POWDER COATED
บาน/ลูกฟัก	กระจกใส (ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต)
กุญแจลูกบิด	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า
กลอน	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า
มือจับ	อุปกรณ์มาตรฐาน ของ HAFELE, DORMA, HOME หรือเทียบเท่า

รูปด้าน ระดับพื้น	
สัญลักษณ์	
ลักษณะบาน	
วงกบ	
กรอบบาน	
บาน/ลูกฟัก	
กุญแจลูกบิด	
กลอน	
มือจับ	

หมายเหตุ : ทิศทางการเปิดให้อยู่จากผังพื้นเป็นหลัก

NTA

บริษัท เอ็นเจ็นเอ จำกัด
NTA COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิวิลย์
ถ. พระรามา เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0-2251-0202
FAX 0-2613-1612
E-MAIL info@nta.co.th

ARCHITECTS ▲ AUTHORIZED

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แบบขยาย ประตู-หน้าต่าง

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF NTA LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECTED TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นภ ลีลาร

DRAWING NO.
A
8.05

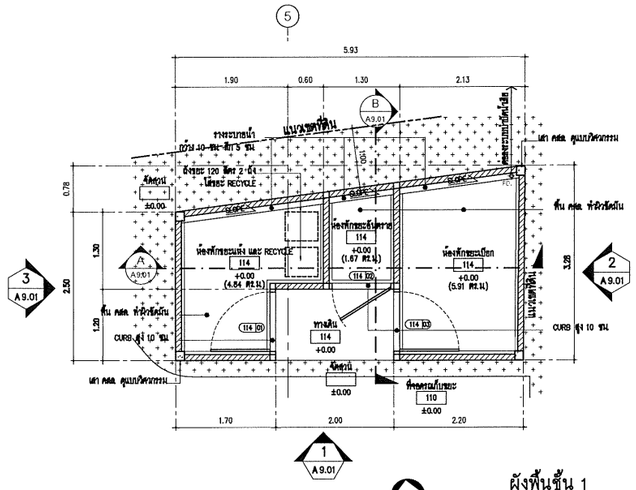
DRAWN BY
ชาญ จิตระศรี

SCALE 1 : 50

PRINTED DATE

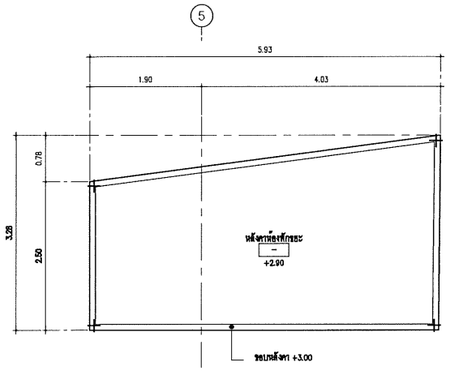
REF. FILE

COPYRIGHT 2016 © by NTA COMPANY LIMITED



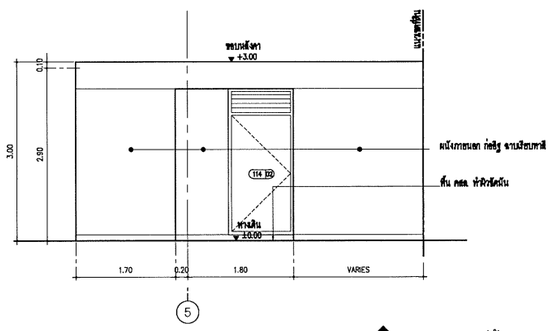
ผังพื้นชั้น 1

มาตราส่วน 1 : 50



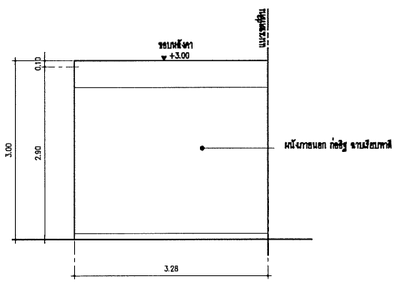
ผังหลังคา

มาตราส่วน 1 : 50



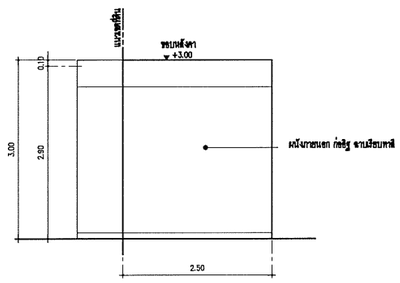
รูปด้าน 1

มาตราส่วน 1 : 50



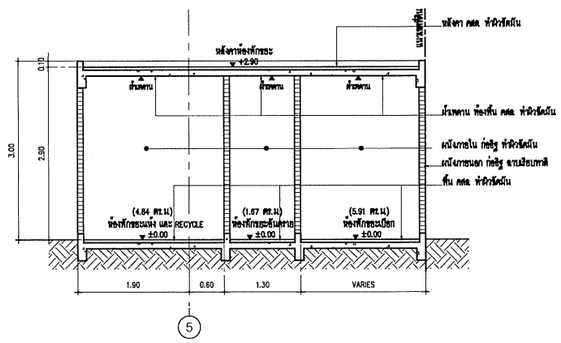
รูปด้าน 2

มาตราส่วน 1 : 50



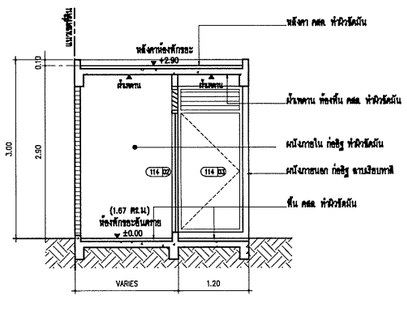
รูปด้าน 3

มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด A

มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด B

มาตราส่วน 1 : 50

บริษัท เอ็นจีคเอ จำกัด
NTA COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทวิลล์
ถ. พระรามา1 เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@nta.co.th

ARCHITECTS

AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

รวงกัญ ทุ่มมงคลเลิศ

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แบบขยาย ห้องพักขยะ

GENERAL NOTE

1. THE DRAWINGS IS THE PROPERTY OF NTA AND LIMITED OR USE OF ITS AVAILABILITY IS ALSO SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS PLANNED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ไม่ให้ใช้งานแบบที่ทำขนาดไม่เท่ากับ ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY: นก อิอาวร

DRAWING NO.: A 9.01

DRAWN BY: ชาญ จิตระดรี

SCALE:

PRINTED DATE:

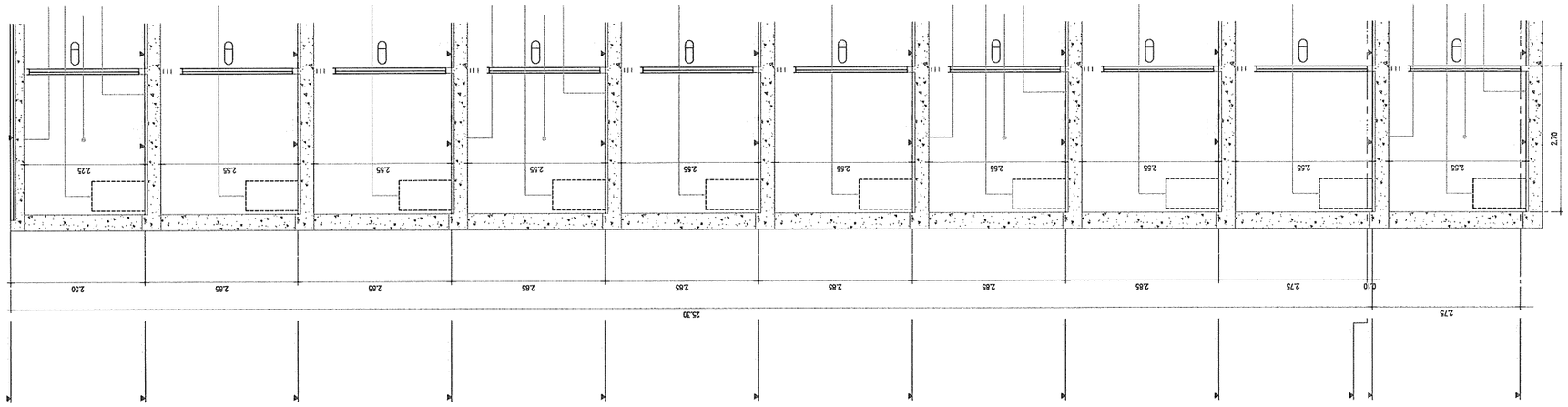
REF. FILE:

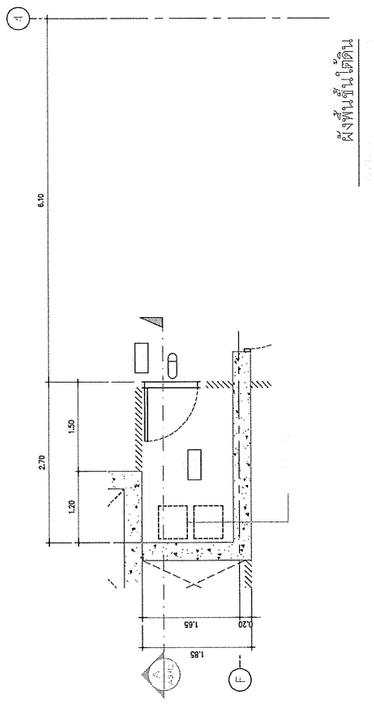
COPYRIGHT 2010 © BY NTA COMPANY LIMITED

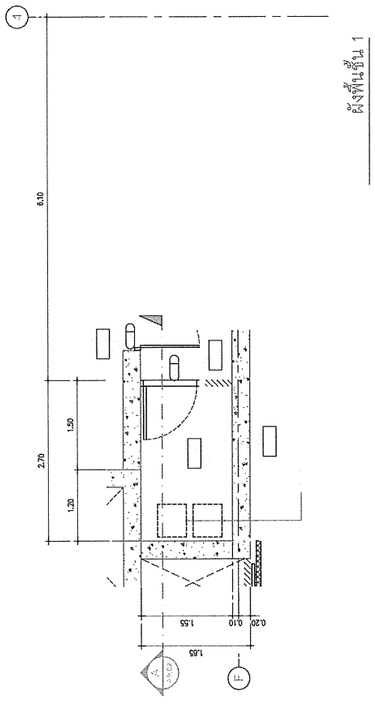
1 / A9.01

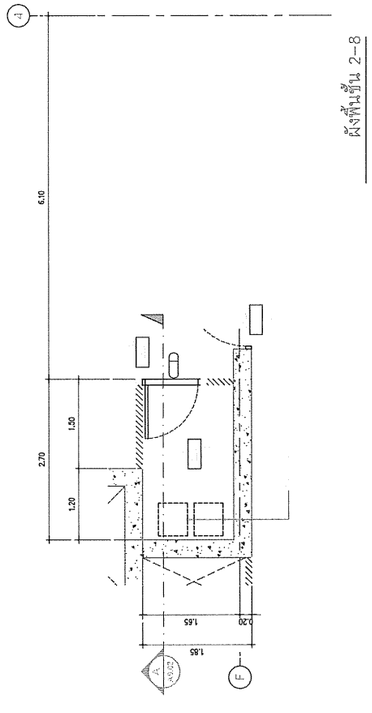
แบบขยายห้องพักขยะ

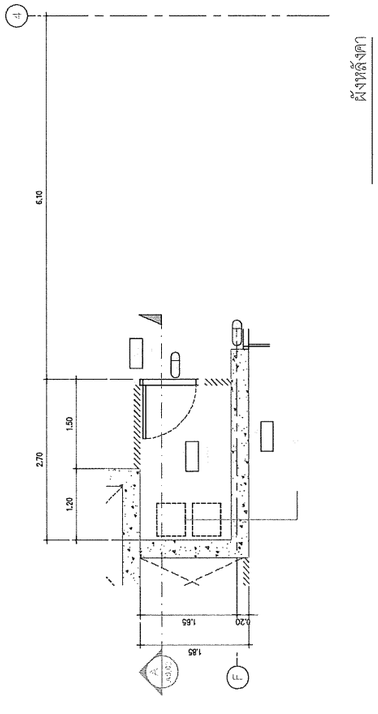
มาตราส่วน 1 : 50











บริษัท เอ็นเอ็กเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
TEL.
FAX
E-MAIL
ARCHITECTS
AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แบบขยาย ห้องพักขยะประจำชั้น

GENERAL NOTE

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE

CHECKED BY

DRAWING NO.

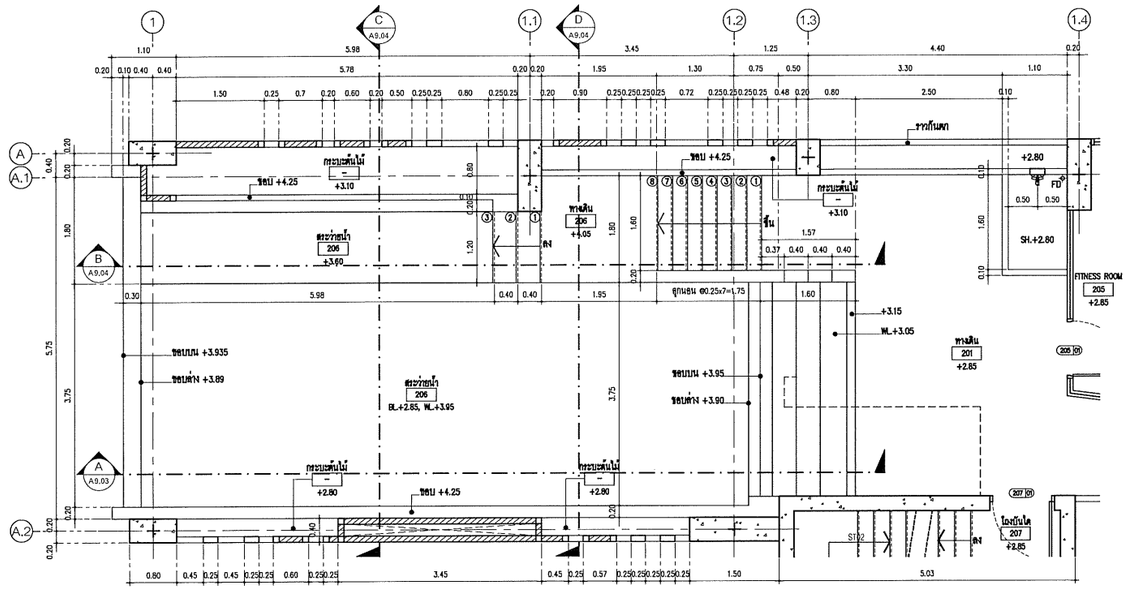
A 9.02

DRAWN BY

SCALE

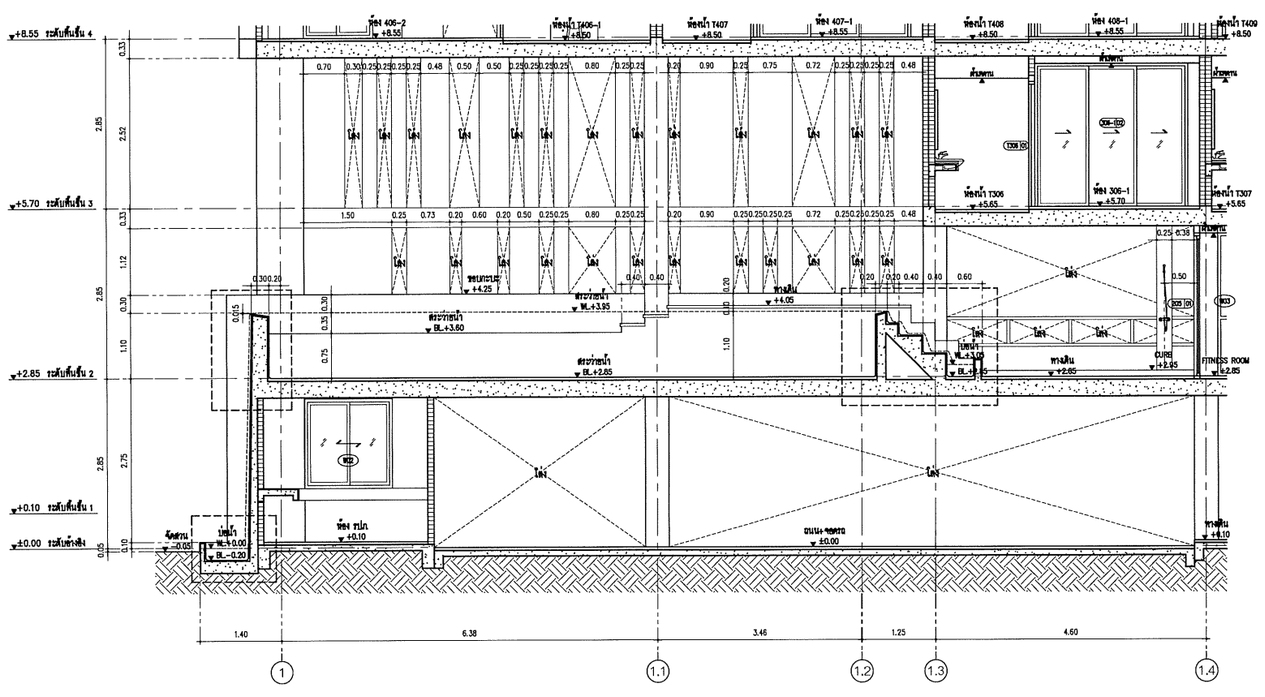
PRINTED DATE

REF. FILE



ผังพื้นชั้น 2

มาตราส่วน 1 : 50



A
A 9.03

รูปตัด

มาตราส่วน 1 : 50

1
A9.03

แบบขยาย สระว่ายน้ำ

มาตราส่วน 1 : 50

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. พระรามเ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

ม.ล.ศ.ศักรินทร์ เจิมเจริม รสก. 2033

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แบบขยาย สระว่ายน้ำ

GENERAL NOTE

1.THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND NOT TO BE USED IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.

2.DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

นก อิอวาย

DRAWING NO.

A
9.03

DRAWN BY

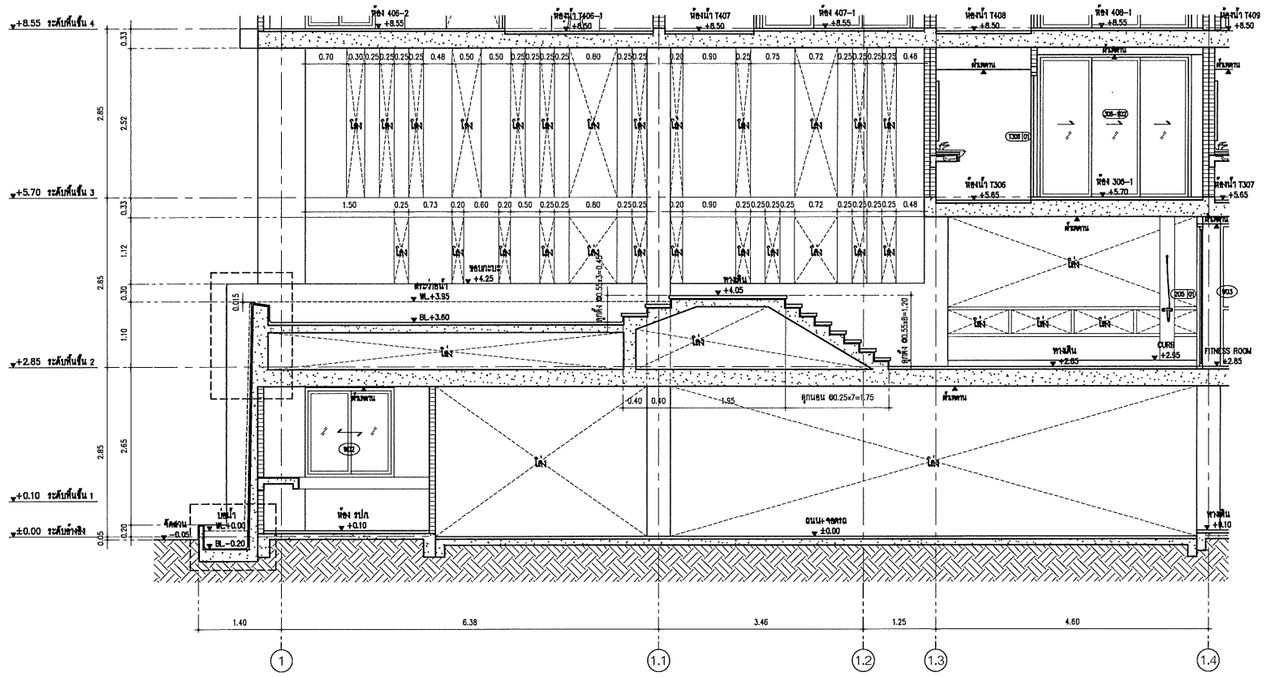
ขาญ จิตระดรี

SCALE

PRINTED DATE

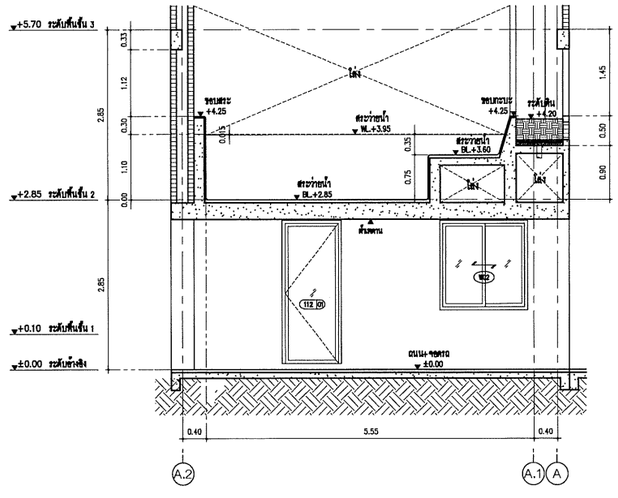
REF. FILE

COPYRIGHT 2012 © By N7A COMPANY LIMITED



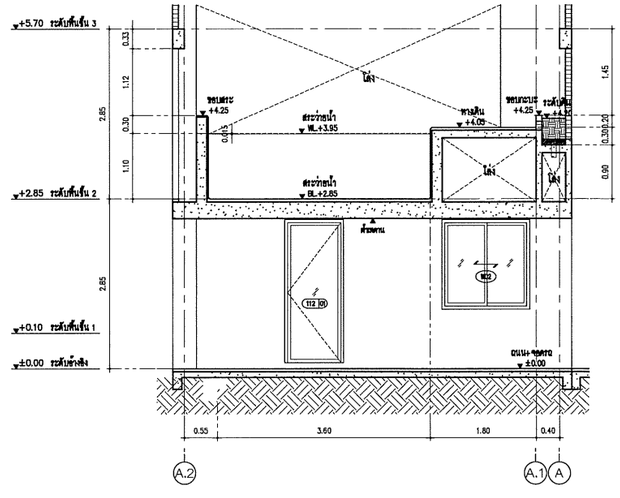
B A 9.03 รูปตัด

มาตราส่วน 1 : 50



C A 9.03 รูปตัด

มาตราส่วน 1 : 50



D A 9.03 รูปตัด

มาตราส่วน 1 : 50

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. กระทรวง เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS

AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แบบขยาย สระว่ายน้ำ

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LISTED OR OWNED BY IT'S AFFILIATES. IT IS ALSO SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED IN ANY MANNER WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ให้ใช้ตัวเลขจากที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

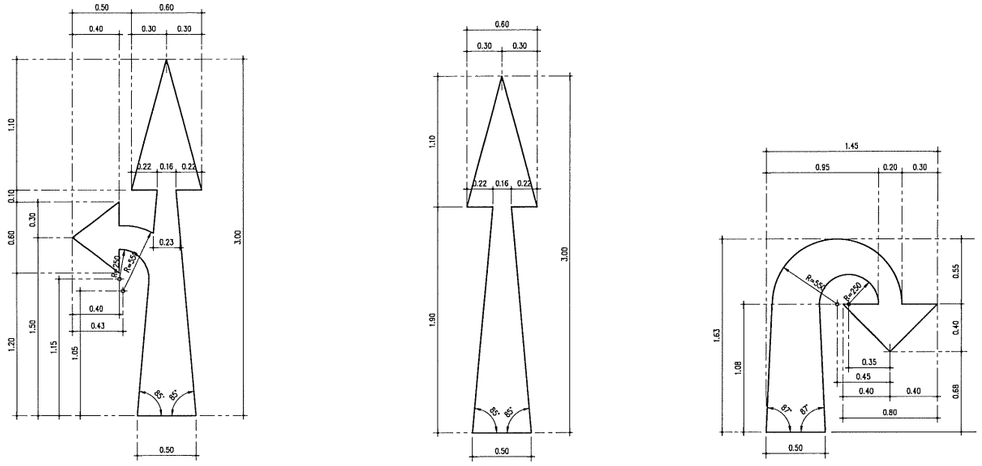
CHECKED BY	DRAWING NO.
นก ลิตาวร	A 9.04
DRAWN BY	
ขาญ จิตระกรี	SCALE
PRINTED DATE	REF. FILE

COPYRIGHT 2019 © By N7A COMPANY LIMITED

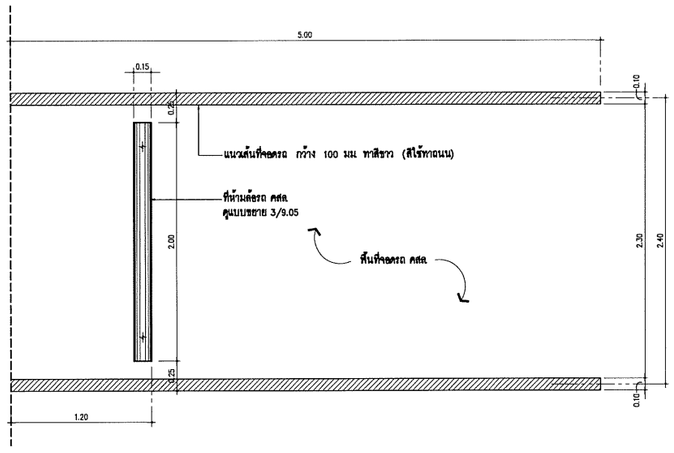
1 A 9.04

แบบขยาย สระว่ายน้ำ

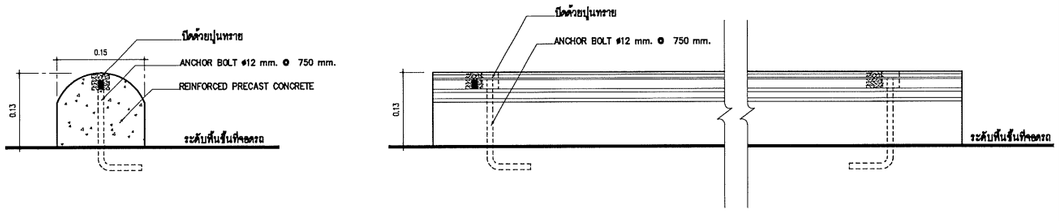
มาตราส่วน 1 : 50



1 / A 9.05 — แบบขยาย ลูกศรทางเดินรถ — มาตราส่วน 1 : 25



2 / A 9.05 — แบบขยาย ที่จอดรถ — มาตราส่วน 1 : 25



3 / A 9.05 — แบบขยาย ที่ห้ามล้อรถ — มาตราส่วน 1 : 5

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลเวิลด์
ถ. พระรามที่ 1 แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS — AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
แบบขยาย ลูกศรทางเดินรถ ที่จอดรถ ที่ห้ามล้อรถ

GENERAL NOTE
1. THE DRAWINGS, THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES, ETC. SHALL REMAIN THEIR PROPERTY AND IS NOT TO BE USED IN ANY FASHION WHATSOEVER WITHOUT THE EXPRESS WRITTEN CONSENT OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES, ETC.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ตัวเลขเท่านั้น ห้ามวัดจากรูป

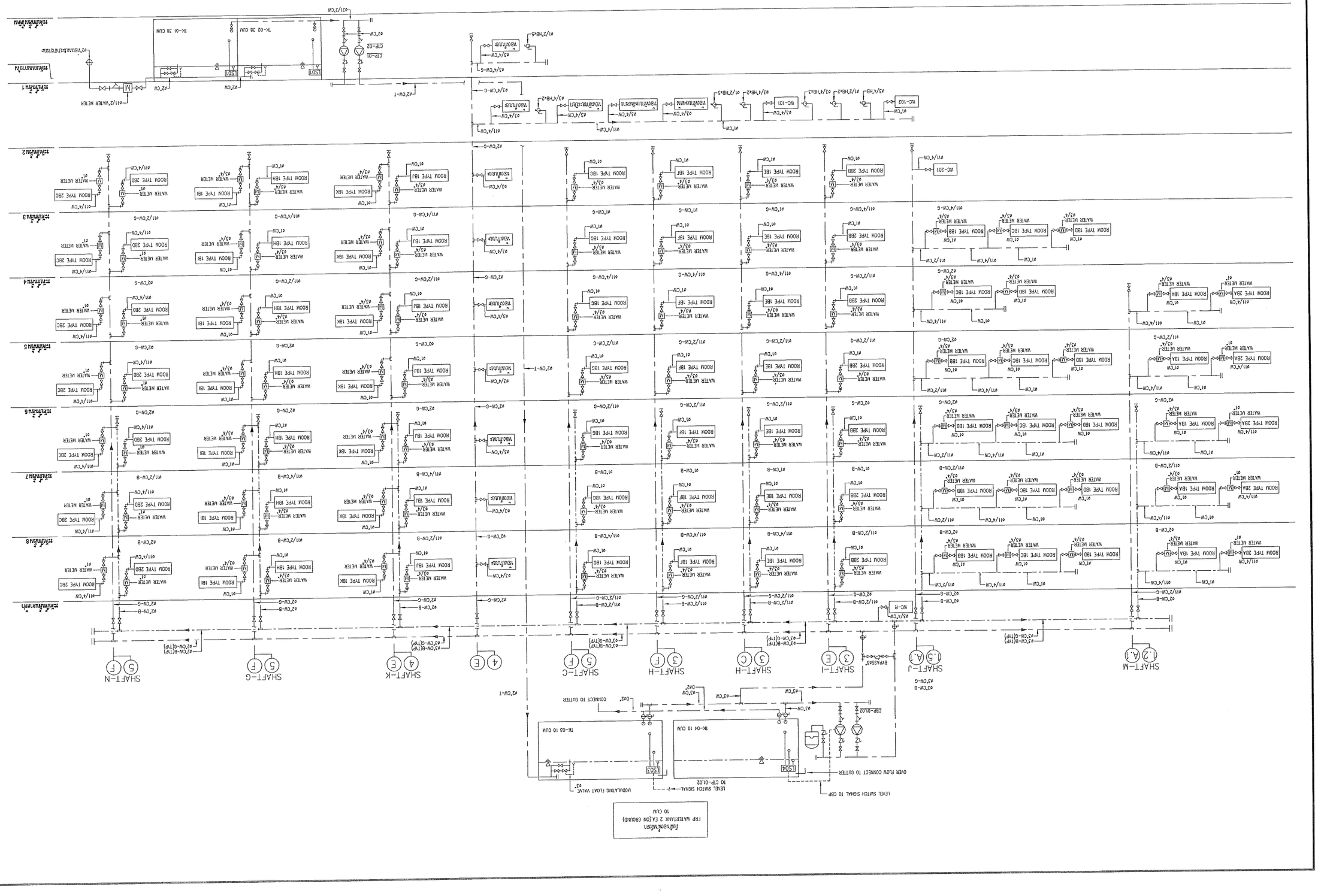
ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY	DRAWING NO.
นภ ธีกรรัช	A 9.05
DRAWN BY	
ขาญ จิตระกรี	SCALE
PRINTED DATE	REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © By N7A COMPANY LIMITED

ภาคผนวก ข-2
ผังแนวดิ่งน้ำใช้ แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า



PROJECT NUMBER	
PROJECT NAME	FORMOSA LADPRAO 7
PROJECT OWNER	บริษัท ไทย-ฝรั่งพัฒนา จำกัด
DRAWING TITLE :	โครงการฟอร์โมซ่า ลาดพร้าว 7

GENERAL NOTE

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

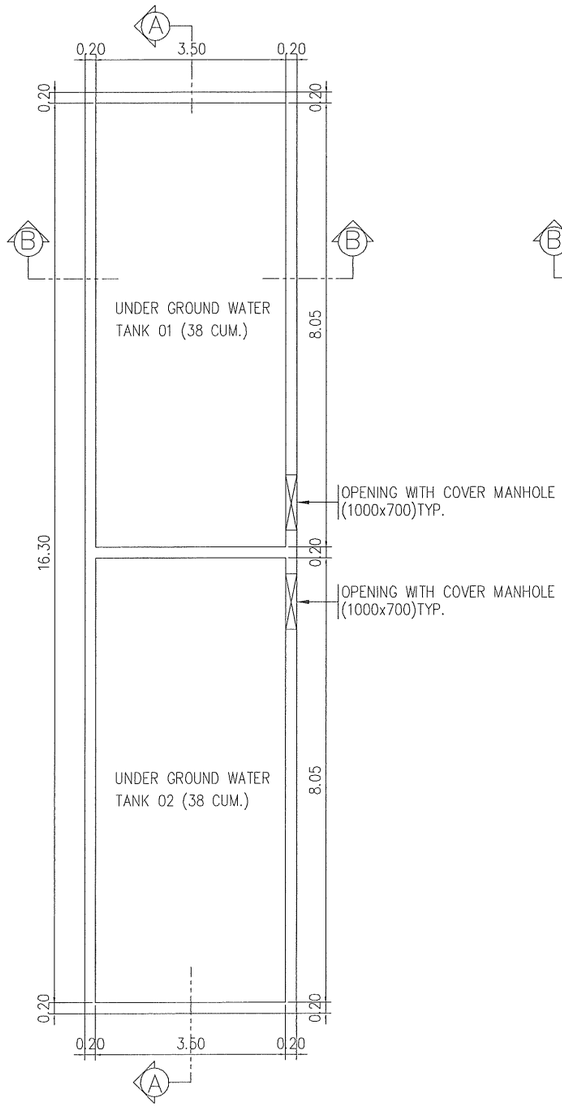
ISSUED/REVISION :

CHECKED BY	DRAWING NO.
แก้ไขครั้งที่	SN-03
DRAWN BY	
ขนาดกระดาษ A1	SCALE
PRINTED DATE	REF. FILE

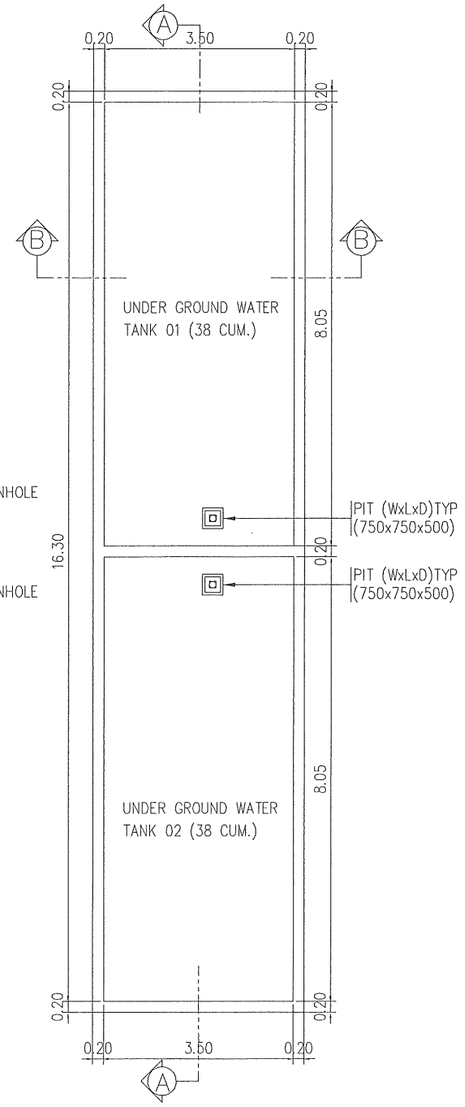
COPYRIGHT 2556 © ลิขสิทธิ์ของบริษัท จำกัด

ARCHITECTS
AUTHORIZED SIGNATURE

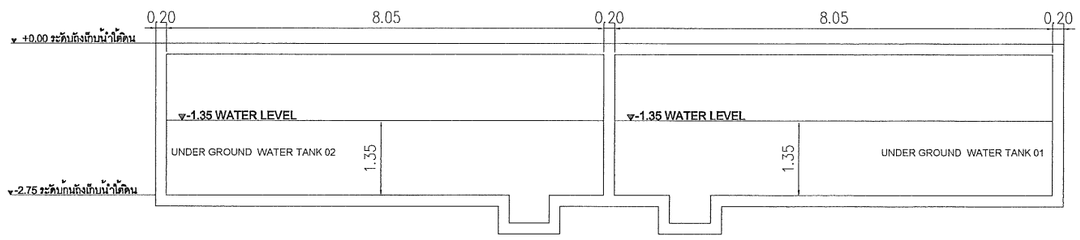
บริษัท เอ็นทีเอ จำกัด
NTA COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคารสินธรทาวเวอร์ ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL. 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
EMAIL info@nta.co.th



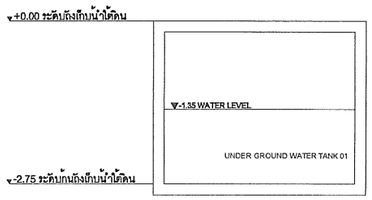
รูปแปลนฝาถังเก็บน้ำใต้ดิน
SCALE 1:100



รูปแปลนฝาถังเก็บน้ำใต้ดิน
SCALE 1:100



รูปตัดถังเก็บน้ำใต้ดิน B - B
SCALE 1:100



รูปตัดถังเก็บน้ำใต้ดิน A - A
SCALE 1:100

แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน

บริษัท เอ็นซีดับเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลพลาซ่า
ถ. พระรามที่ 1 แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS

AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES AND IS ISSUED SUBJECT TO RETURN ON DEMAND AND NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS PREPARED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ให้ใช้ตัวเลขเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นท ลีกาล

DRAWING NO.
SN-27

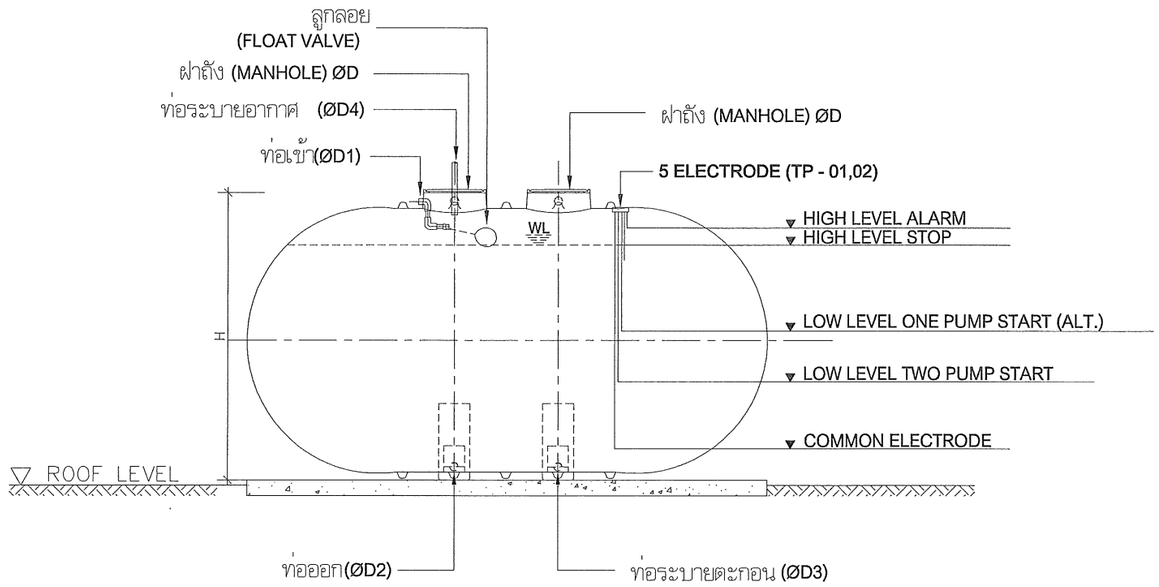
DRAWN BY
วาญ จิตระตรี

SCALE

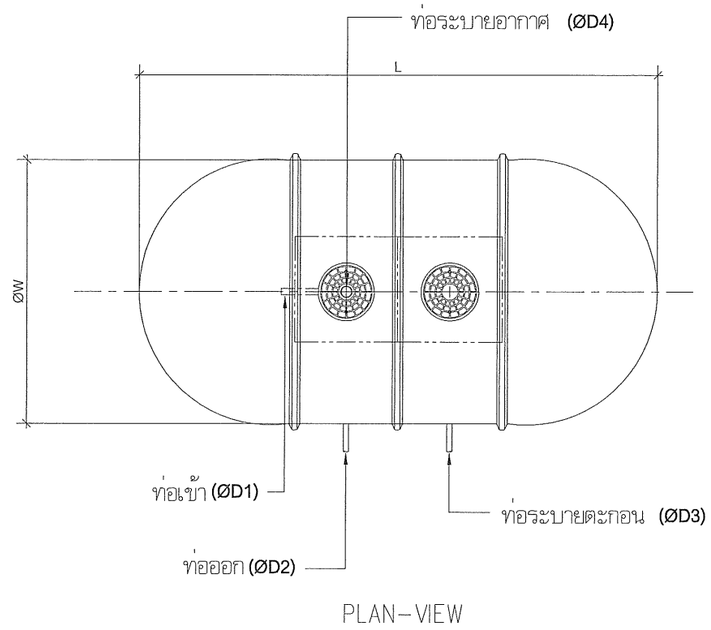
PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED



SECTION–VIEW



PLAN–VIEW

TECHNICAL DATA OF ROOF WATER TANK.

Model	Q,TY EA	Tank vol. (m^3)	Tank Dimension (m.)			Pipe diameter (mm.)				Manhole (m.)
						Inlet	Outlet	Drain	Exhaust	
			ØW	H	L	D1	D2	D3	D4	ØD
ROOF TANK 03,04	2	10	1.50	1.725	6.00	50	75	75	50	0.55

TANK BODY : FIBERGLASS REINFORCE PLASTIC (FRP.)
INLET,OUTLET PIPE : ALUMINIUM (NUT)
SADDLE : FRP.

บริษัท เอ็นเอ็ทเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลเวิลด์
ถ. เพระราม1 เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th
ARCHITECTS
AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
แบบขยายถังเก็บน้ำบนหลังคา

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY
ห้ามใช้งานแบบที่ถ่ายเอกสารแล้ว ต้องตรวจสอบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นก ลีลกร

DRAWING NO.
SN-28

DRAWN BY
ชาญ จิตระตรี

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED

ภาคผนวก ข-3

แบบแปลนระบบสุขาภิบาล

DRAWING LIST

DWG. NO.	DESCRIPTION
SN-01	สารบัญแบบ และ สัญลักษณ์
SN-02	PUMP SCHEDULE,SINGLE LINE DIAGRAM OF PUMP
	AND DETAIL OF MATURATION TANK
SN-03	ไดอะแกรมระบบประปา
SN-04	ไดอะแกรมระบบรวบรวมน้ำเสีย
SN-05	ไดอะแกรมระบบป้องกันอัคคีภัย
SN-06	ผังแสดงระบบประปาชั้นใต้ดิน
SN-07	ผังแสดงระบบสุขาภิบาลชั้นใต้ดิน
SN-08	ผังแสดงระบบประปาชั้นที่ 1
SN-09	ผังแสดงระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1
SN-10	ผังแสดงการรวบท่อระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1
SN-11	ผังแสดงระบบสุขาภิบาลและระบบประปาชั้นที่ 2
SN-12	ผังแสดงระบบสุขาภิบาลและระบบประปาชั้นที่ 3
SN-13	ผังแสดงระบบสุขาภิบาลและระบบประปาชั้นที่ 4
SN-14	ผังแสดงระบบสุขาภิบาลและระบบประปาชั้นที่ 5
SN-15	ผังแสดงระบบสุขาภิบาลและระบบประปาชั้นที่ 6
SN-16	ผังแสดงระบบสุขาภิบาลและระบบประปาชั้นที่ 7
SN-17	ผังแสดงระบบสุขาภิบาลและระบบประปาชั้นที่ 8
SN-18	ผังแสดงระบบสุขาภิบาลและระบบประปาหลังคา
SN-19	แบบขยายช่อง SHAFT
SN-20	แบบขยายห้องน้ำ 1
SN-21	แบบขยายห้องน้ำ 2
SN-22	แบบขยายห้องน้ำ 3
SN-23	แบบขยายห้องน้ำ 4
SN-24	แบบขยายห้องน้ำ 5
SN-25	แบบขยายสระว่ายน้ำ
SN-26	แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย 1
SN-27	แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน
SN-28	แบบขยายถังเก็บน้ำบนหลังคา
SN-29	แบบขยายมาตรฐาน 1
SN-30	แบบขยายมาตรฐาน 2
SN-31	แบบขยายมาตรฐาน 3
SN-32	แบบขยายมาตรฐาน 4

LEGENDS & ABBREVIATIONS

SYMBOL	DESCRIPTION
GSP	GALVANIZED STEEL PIPE
VTW	VENT THRU WALL
VTR	VENT THRU ROOF
RL	RAIN LEADER
HS	HOSE SPRAY
CWBP	BOOSTER PUMP
F	FILTER
FE	PORTABLE FIRE EXTINGUISHER
A/C	ABOVE CEILING
A/F	ABOVE FLOOR
B/F	BELOW FLOOR
CL	CEILING LEVEL
E/W	EMBEDDED WALL
F/A	FROM ABOVE
IL	INVERT LEVEL
F/B	FROM BELOW
U/G	UNDERGROUND
T/A	TO ABOVE
T/B	TO BELOW
RWST	ROOF WATER STORAGE TANK
UWST	UNDERGROUND WATER STORAGE TANK
RS	RISSING SPRAY

LEGENDS & ABBREVIATIONS

SYMBOL	DESCRIPTION
CW	COLD WATER PIPE
RW	RAIN WASTE
S	SOIL PIPE
W	WASTE WATER PIPE
V	VENT PIPE
RL	RAIN LEADER
F	FIRE PROTECTION PIPE
D	DRAIN PIPE
CO	CLEAN OUT
FCO	FLOOR CLEANOUT
FD	FLOOR DRAIN
RD	ROOF DRAIN
BV	BALL VALVE
	GATE VALVE
	CHECK VALVE
PD	PLANTING DRAIN
BFV	BUTTERFLY VALVE
	UNION
UR	URINAL
LAV	LAVATORY
WC	WATER CLOSET,FLUSH TANK
WC	WATER CLOSET,FLUSH VALVE

PIPE,FITTING,VALVE

SYMBOL	DESCRIPTION
PRV PRV	PRESSURE RELIEF VALVE OR PRE (STRAIGHT OR ANGLE TYPE)
	SAFETY VALVE
	FLOAT VALVE (REMOTE FLOAT VALVE , DIAPHRAGM ACTUATED GLOBE TYPE)
	AUTOMATIC AIR RELEASE VALVE AND SHUT OFF VALVE
SH	SHOWER
HB	HOSE BIBB
AVC	AIR VENT CAP
MH-A	MANHOLE WITH CONCRETE COVER AND BRACKET STEEL FOR DRAINAGE
MH-B	MANHOLE WITH CONCRETE COVER FOR DRAINAGE
MH-B	MANHOLE WITH GRATING STEEL COVER FOR DRAINAGE
MH-C	MANHOLE WITH MANHOLE COVER FOR MAIN WASTEWATER COLLECTION
	PUMP
	WATER HAMMER ARRESTOR
FE	FIRE EXTINGUISHER 7.5kg ABC DRY CHEMICAL ,PORTABLE
SE	SHOWER & EYE WASH
FHC	FIRE HOSE CABINET
SMC	SIAMESE CONNECTOR
FDC	FIRE DEPARTMENT CONNECTION
	FLOAT VALVE (MECHANISM TYPE)
AV	ALARM VALVE
	MANHOLE COVER (MEATAL SHEET)
GT	GREASE TRAP (GT)
	PRESSURE GAUGE
M	WATER METER , VOLUME MEASUREMENT
FM	WATER METER , FLOW RATE MEASUREMENT
FS	FLOW SWITCH

บริษัท เอ็นเอ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลเวิลด์
ถ. เพระรามเ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th
ARCHITECTS
AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

สารบัญแบบ และ สัญลักษณ์

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS LOANED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ตัวเลขที่กำหนดในรูปเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

นก ลักษณ

DRAWN BY

ขาญ จิตระตรี

DRAWING NO.

SN-01

SCALE

REF. FILE

PRINTED DATE

COPYRIGHT 2010 © BY N7A COMPANY LIMITED

COLD WATERAND DRAINAGE PUMP SCHEDULE

ITEM	DESCRIPTION	SYSTEM COMPONENT AND SPECIFICATION	TOTAL AMOUNT (SET)	CAPACITY (EACH) FLOWRATE (l/S.)	TDH (m)	SPEED (rpm)	V/PHASE/Hz.	APPROX (KW)	CONTROL FUNCTION AND CONTROL DEVICES
1	COLD WATER TRANFERS PUMP CTP-01,CTP-02	VERTICAL MULTISTAGE TRANSFER PUMP ALL PUMP SHALL HAVE SOFT START/STOP CONTROL FUNCTION AND EQUIPPED WITH PUMP CONTROL VALVE	2	11.00	30	<2900	380/3/50	5.5	•AUTOMATIC START/STOP BY LEVEL SWITCH –HIGH LEVEL CUT-OFF –LOW LEVEL PUMP START –VERY LOW LEVEL 2 PUMP START •ALL PUMP SHALL BE ALTERNATED IN DUTY CYCLE AUTOMATICALLY •ALL PUMP CAN BE MANUAL START/STOP CONTROL
2	PACKAGED BOOSTER PUMP CBP-01,CBP-02	CENTRIFUGAL PUMP –PACKAGE CONSTANT PRESSURE BOOSTER PUMP SET CONSIST OF 2 UNIT SIZED FOR 100% 100% DESIGN FLOW RATE W/300 LITRE DIAPHARM PRESSURE TANK.	2	7.60	20	<3000	380/3/50	2.2	•AUTOMATIC OPERATE BY PRESSURE SWITCH –HIGH PRESSURE CUT-OFF –LOW PRESSURE : LEAD PUMP CUT-IN –INTERMEDIATE LOW PRESSURE : 2 nd PUMP RUN W/LEAD PUMP –VERY LOW PRESSURE : 2 PUMP RUN SIMULTANEOUSLY
3	DP-01,02 DP-03,04	DRAINAGE PUMP –SUBMERSIBLE PUMP 930 L/MIN CONSIST OF 2 UNIT SIZED FOR 100%,100% –NON CLOG IMPELLER TYPE COMPLETE WITH GUIDE RAIL, CHAIN AND ACCESSORIES. –GUIDE RAIL AND DRAIN SHALL BE STAINLESS STEEL SS304.	2 SET (4EP)	0.40	10	<2900	380/3/50	3.0	•SYSTEM CAN BE OPERATED IN MANUALLY AND AUTOMATICALLY •AUTOMATIC CONTROL IN NORMALLY SET AND OPERATE BY FLOAT SWITCH –LOW LEVEL CUT OFF –HIGH LEVEL START –VERY HIGH LEVEL ALARM –BOTH PUMP SHALL BE ALTERNATED
4	DP-05,06	DRAINAGE PUMP –SUBMERSIBLE PUMP 930 L/MIN CONSIST OF 2 UNIT SIZED FOR 100%,100% –NON CLOG IMPELLER TYPE COMPLETE WITH GUIDE RAIL, CHAIN AND ACCESSORIES. –GUIDE RAIL AND DRAIN SHALL BE STAINLESS STEEL SS304.	2	16.00	15	<2900	380/3/50	4.0	•SYSTEM CAN BE OPERATED IN MANUALLY AND AUTOMATICALLY •AUTOMATIC CONTROL IN NORMALLY SET AND OPERATE BY FLOAT SWITCH –LOW LEVEL CUT OFF –HIGH LEVEL START –VERY HIGH LEVEL ALARM –BOTH PUMP SHALL BE ALTERNATED

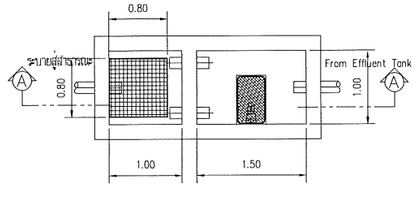
EQUIPMENT OF WASTE WATER TREATMENT PLANT

ITEM	DESCRIPTION	SPECIFICATION	TOTAL AMOUNT (SET)	CAPACITY (EACH) FLOWRATE (l/min.)	TDH (m)	SPEED (rpm)	V/PHASE/Hz.	APPROX (KW)	LOCATION	REMARKS
1	AERATION BLOWER AR-01-01,02 FOR WWTP-01	AIR BLOWER WITH CASING SUCTION SILENCER (1 DUM,1 STBY)	2	3000	3.5	<2800	380/3/50	3.0	WASTE WATER TREATMENT	– 1 NO. OPERATED – 1 NO. STANBY –Selector : Manual–off–auto –Manual : Push Button on/off –Auto : on/off by Timer (24 hr.)
2	RE-CYCLE PUMP REP-01 FOR WWTP-01	SUBMERSIBLE PUMP NON CLOG IMPELLER TYPE COMPLETE WITH GUIDE RAIL, CHAIN AND ACCESSORIES.	2	60.00	15	<2800	380/3/50	0.75	RE-CYCLE TANK	•SYSTEM COULD BE OPERATED IN MANUALLY AND AUTOMATICALLY •AUTOMATIC CONTROL IN NORMALLY SET AND OPERATE BY FLOAT SWITCH –LOW LEVEL CUT OFF –HIGH LEVEL START –VERY HIGH LEVEL ALARM –BOTH PUMP SHALL BE ALTERNATED IN DUTY CYCLE AUTOMATICALLY
3	SLUDGE RETURN PUMP SL-01 FOR WWTP-01	SUBMERSIBLE PUMP NON CLOG IMPELLER TYPE COMPLETE WITH GUIDE RAIL, CHAIN AND ACCESSORIES.	2	140	4	<2800	220/1/50	0.25	SEDIMENTATION TANK	•SYSTEM COULD BE OPERATED IN MANUALLY AND AUTOMATICALLY •AUTOMATIC CONTROL IN NORMALLY SET AND OPERATE BY FLOAT SWITCH –LOW LEVEL CUT OFF –HIGH LEVEL START –VERY HIGH LEVEL ALARM –BOTH PUMP SHALL BE ALTERNATED IN DUTY CYCLE AUTOMATICALLY
4	AEROSOL TREATMENT AT-01 FOR WWTP-01	FRP TANK WITH AIRBLOWER	2	200			220/1/50 AIRBLOWER	1.1 AIRBLOWER	WASTE WATER TREATMENT	
5	AEROSOL TREATMENT FILTER SCRUBBER FSB-01 FOR WWTP-01	FRP TANK WITH AIRBLOWER	2	1000			–	–	WASTE WATER TREATMENT	
6	BIO GAS BOG-01 FOR WWTP-01	FRP TANK	1	5.37			–	–	WASTE WATER TREATMENT WWTP-01	
7	SUBMERSIBLE EJECTOR (EJ-1)	SUBMERSIBLE PUMP NON CLOG IMPELLER TYPE COMPLETE WITH GUIDE RAIL, CHAIN AND ACCESSORIES.	1	37.00	3	1500	380/3/50	1.50	TIMER	

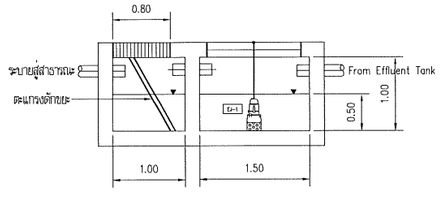
EQUIPMENT OF MATURATION TANK

ITEM	DESCRIPTION	SPECIFICATION	TOTAL AMOUNT (SET)	CAPACITY (EACH) FLOWRATE (l/min.)	TDH (m)	SPEED (rpm)	V/PHASE/Hz.	APPROX (KW)	LOCATION	REMARKS
7	SUBMERSIBLE EJECTOR (EJ-1)	SUBMERSIBLE PUMP NON CLOG IMPELLER TYPE COMPLETE WITH GUIDE RAIL, CHAIN AND ACCESSORIES.	1	37.00	3	1500	380/3/50	1.50	TIMER	

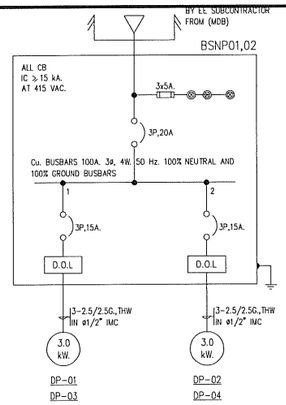
แบบขยาย MATURATION TANK และขยายรายละเอียดภาพหน้า

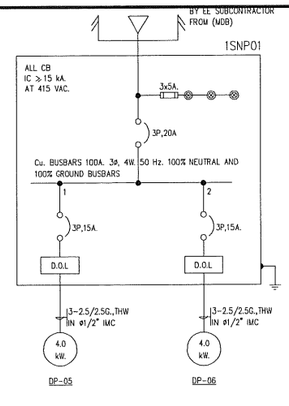


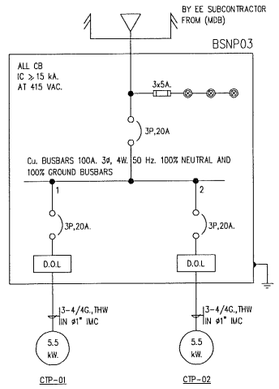
DETAIL OF MATURATION TANK

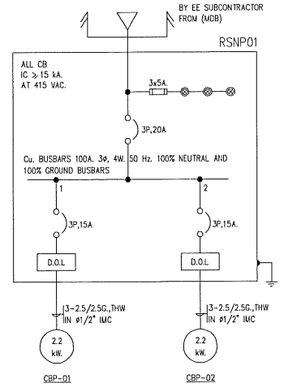


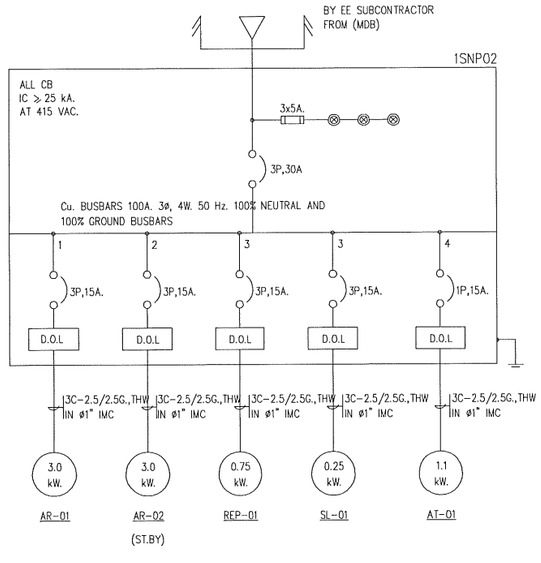
A – A SECTION











บริษัท เอ็นจีดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999.9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลเวิลด์
ถ. ราชดำริ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0-2613-0202
FAX 0-2613-1612
E-MAIL info@n7a.co.th

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

PUMP SCHEDULE,SINGLE LINE DIAGRAM OF PUMP AND DETAIL OF MATURATION TANK

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE COPIED OR PUT TO ANY USE OTHER THAN THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THE DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ขนาดที่ระบุเท่านั้น ห้ามวัดจากรูป

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY: นก ลีกาศ

DRAWING NO.: SN-02

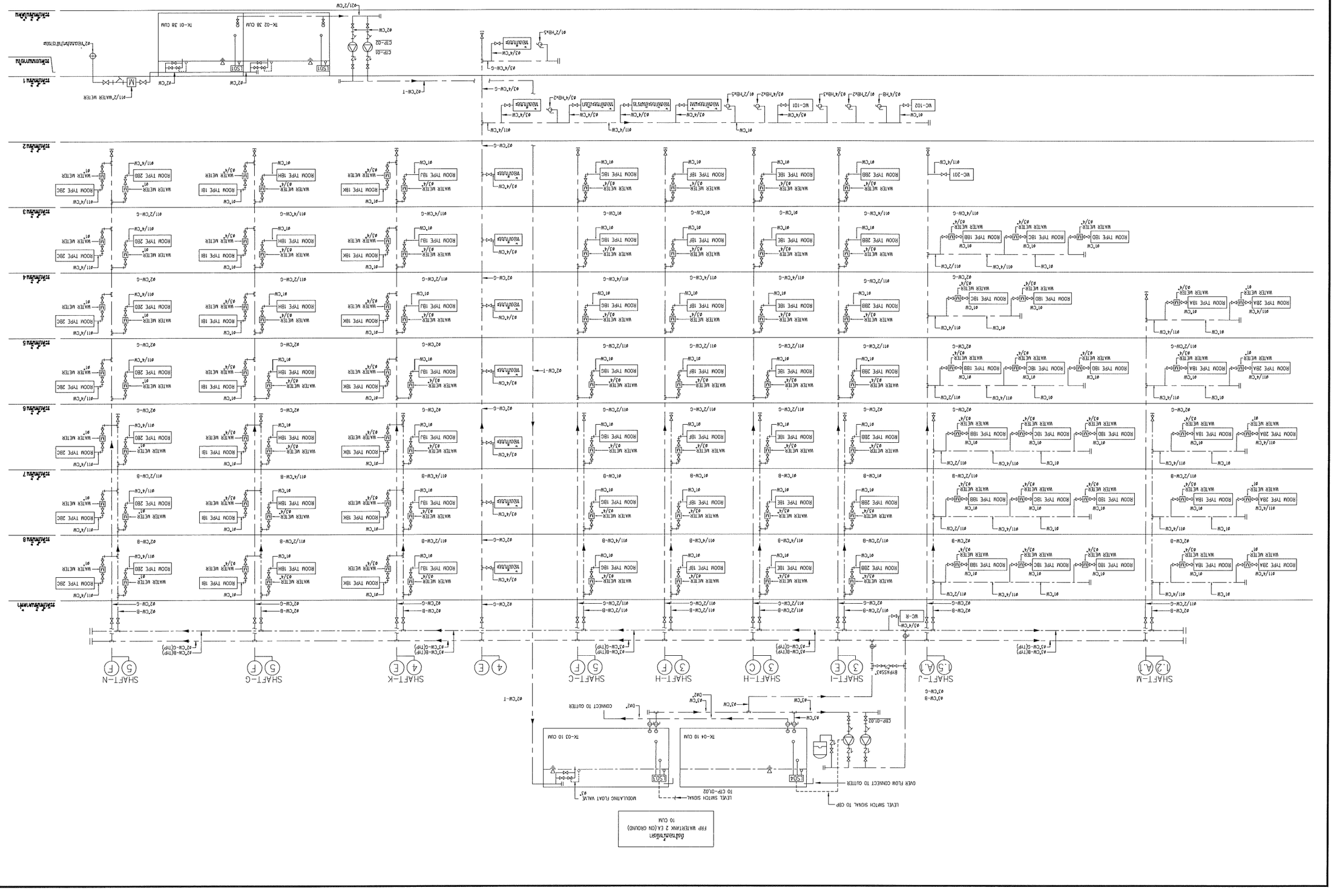
DRAWN BY: ชาญ จิตระดี

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © by N7A COMPANY LIMITED



PROJECT NUMBER	
PROJECT NAME	FORMOSA LADPRAO 7
PROJECT OWNER	บริษัท ไทย-ฮั่น พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ จำกัด
DRAWING TITLE :	โครงการฟอร์โมซา ลาดพร้าว 7

GENERAL NOTE

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แก้ไขตามคำแนะนำ	XX/12/56

ISSUED/REVISION :

CHECKED BY	DRAWING NO.
นาย ทดสอบ	SN-03
DRAWN BY	
PRINTED DATE	9 กุมภาพันธ์ 2012
REF. FILE	SCALE

COPYRIGHT 2010 © ELITA COMPANY LIMITED

ELITA

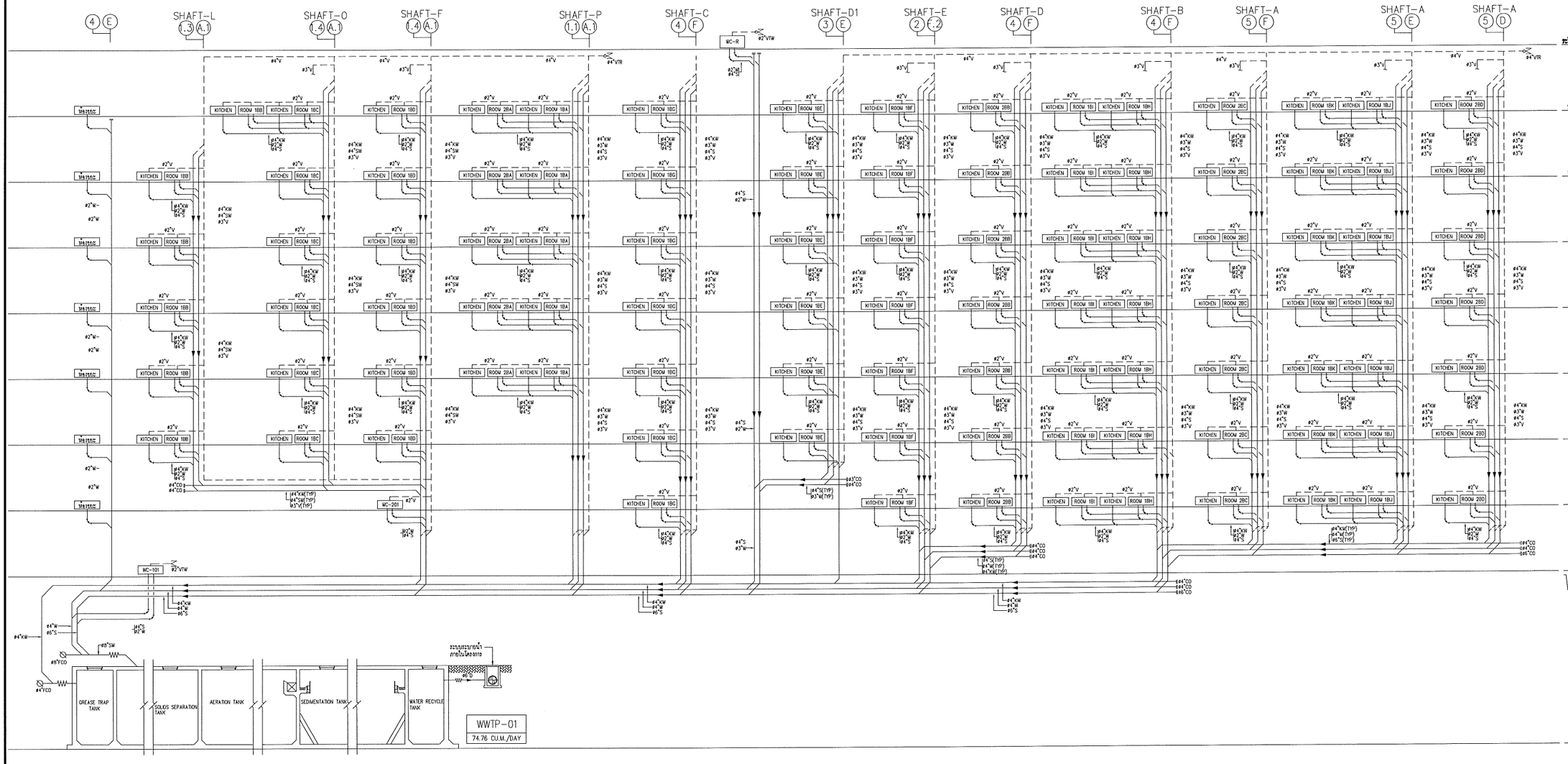
ELITA COMPANY LIMITED

บริษัท เอลิต้า จำกัด

999/9 ชั้น 45 อาคาร กัลปพฤกษ์ ถนนกัลปพฤกษ์
ต. บางรักพัฒนา อ. บางบัวทอง จ. นนทบุรี 11110
TEL. 0 - 2251 - 0202
FAX. 0 - 2813 - 1612
E-MAIL. info@elita.co.th

ARCHITECTS AUTHORIZED SIGNATURE

ก.ส.ท.เลขที่ ถ.๑๑๐๓/๒๕๕๓ ๓๐ ก.ย. ๒๕๕๖



ไดอะแกรมระบบรวบรวมน้ำเสีย

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทาวเวอร์
ถ. เพชรบุรี ตัด ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS
ม.ก.ท.ลักษิณท์ เจียเจ็น ฉกก. 2633

AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

ไดอะแกรมระบบรวบรวมน้ำเสีย

GENERAL NOTE

1 THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE ISSUED OR PERMITTED FOR USE ON THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.

2 DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ใช้ได้เฉพาะโครงการที่ระบุเท่านั้น ห้ามนำไปใช้งานอื่น

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นภา ลีลาภรณ์

DRAWING NO.
SN-04

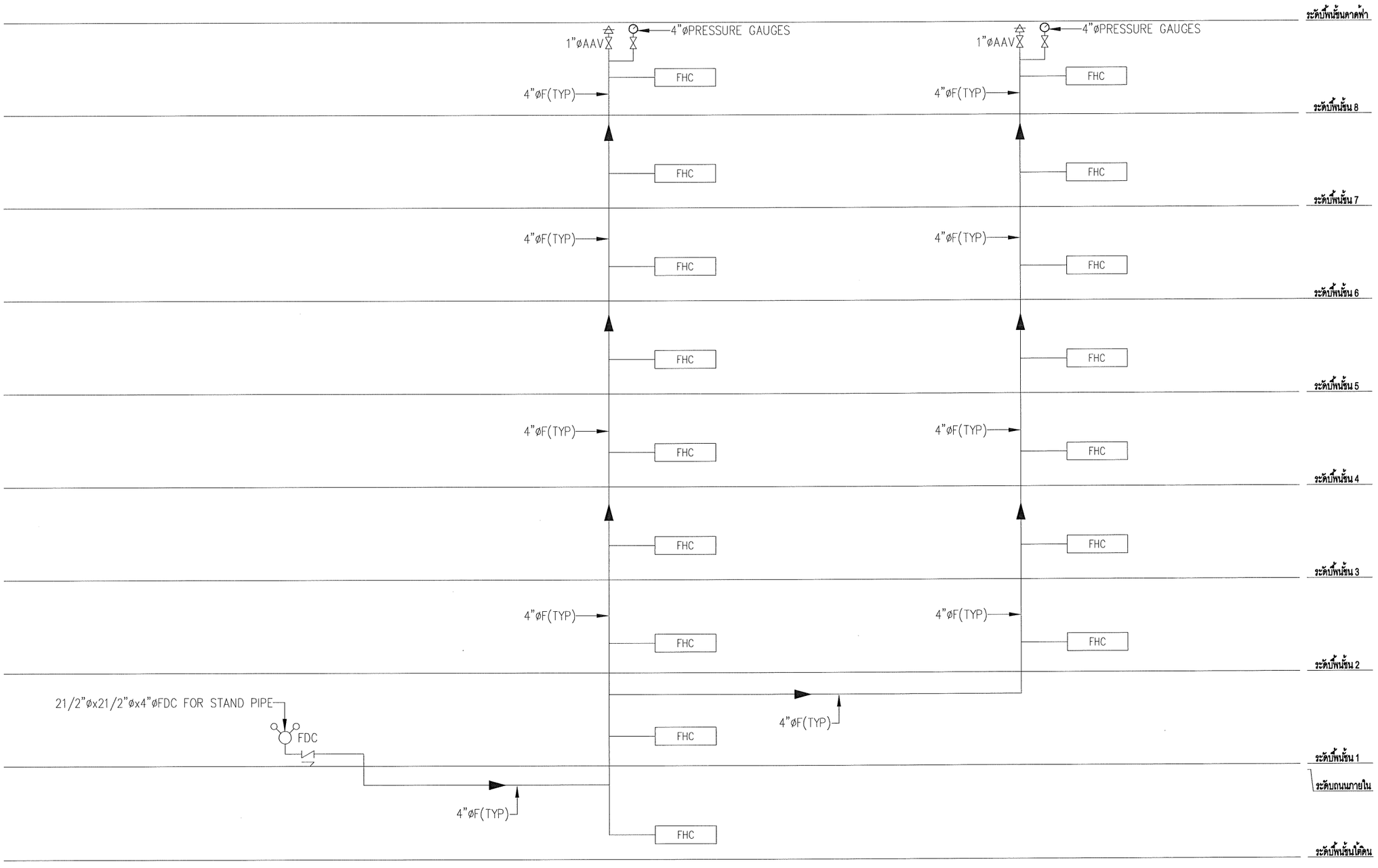
DRAWN BY
ชาญ จิตระดี

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED



ไดอะแกรมระบบป้องกันอัคคีภัย

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลกิงก์
ถ. พระรามา เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th
ARCHITECTS | AUTHORIZED

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

ไดอะแกรมระบบป้องกันอัคคีภัย

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURES WHEN GIVEN.
ให้ใช้ค่าที่บอกเท่านั้น ไม่ต้องวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

นภ ลิกาส

DRAWING NO.

SN-05

DRAWN BY

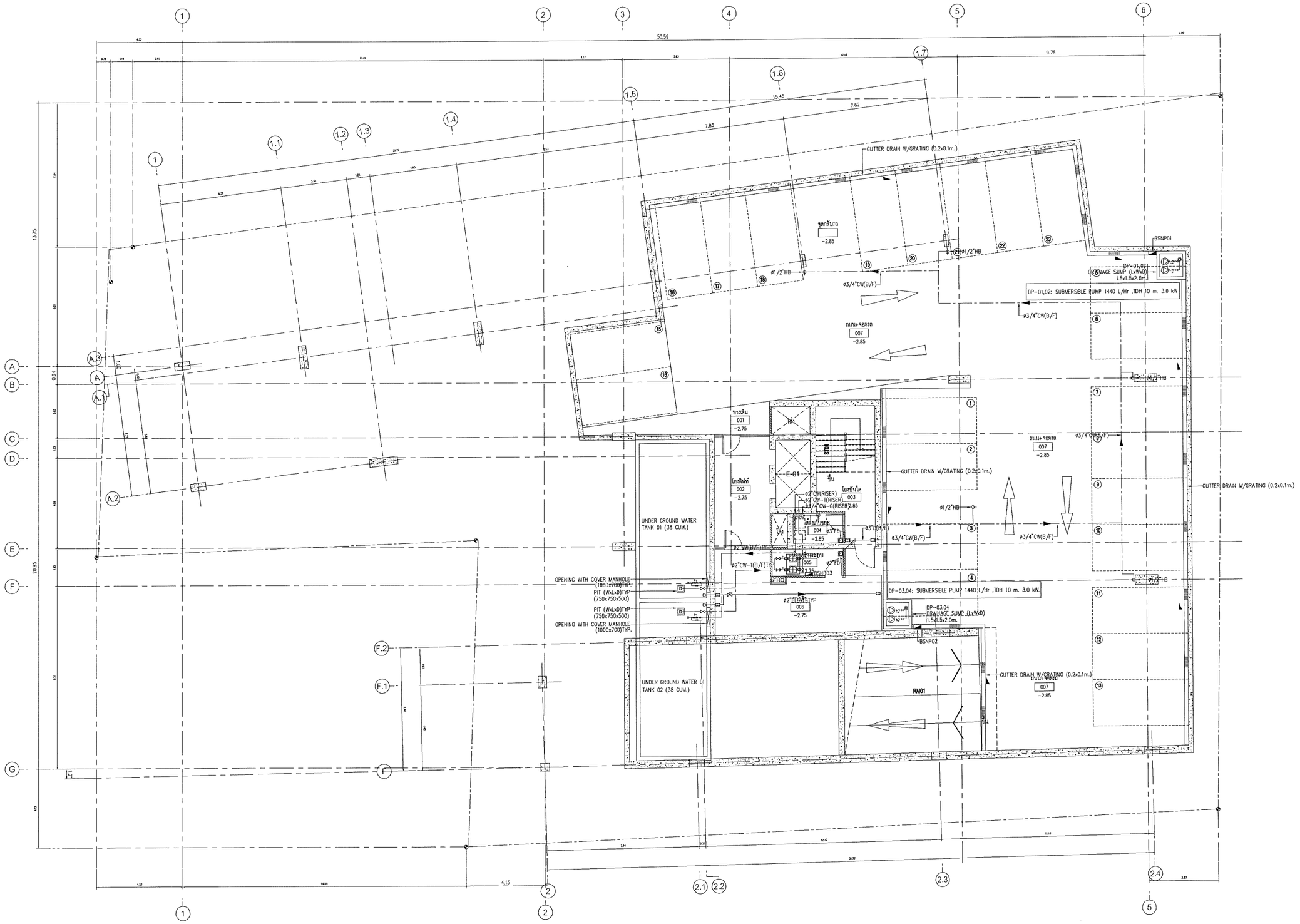
ชาญ จิตระตรี

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © N7A COMPANY LIMITED



ผังแสดงระบบประปาชั้นใต้ดิน

มาตราส่วน 1 : 100

n7a

บริษัท เอ็นเซ็ตเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. เพระรามา เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

ผังแสดงระบบประปาชั้นใต้ดิน

GENERAL NOTE

* THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A COMPANY LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RESTRICTIONS STATED AND IS NOT TO BE USED EXCEPT AS CREATED IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.

2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ให้ใช้ระยะและขนาดที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากรูป

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY: นก สิทกร

DRAWING NO.: SN-06

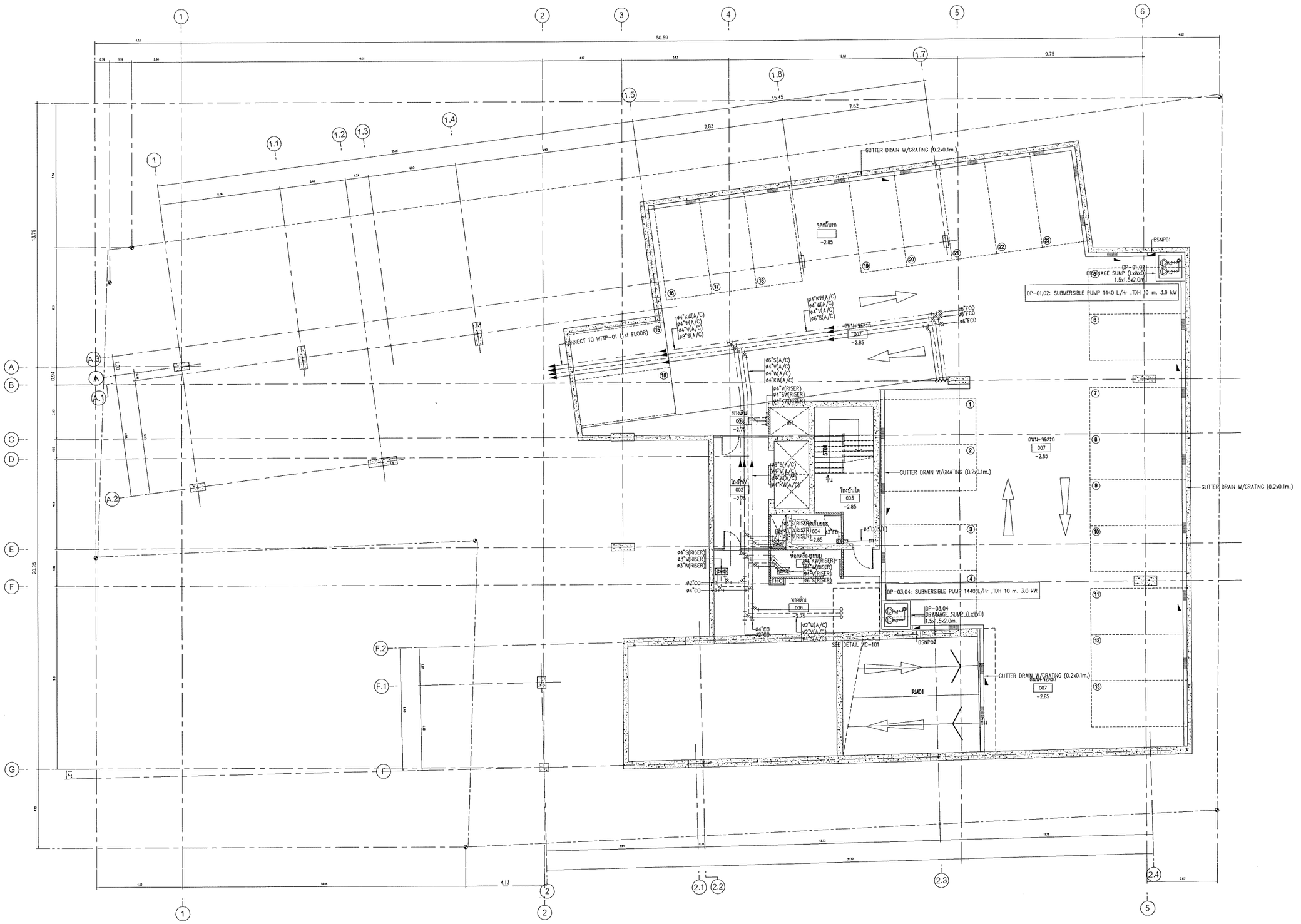
DRAWN BY: ชาญ จิตระตรี

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © By N7A COMPANY LIMITED



ผังแสดงระบบสุขาภิบาลชั้นใต้ดิน

มาตราส่วน 1 : 100

n7a

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทาวเวอร์
ถ. เพชรบานา เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS

AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

ผังแสดงระบบสุขาภิบาลชั้นใต้ดิน

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED IN CONNECTION WITH THE PROJECT OR ON OTHER WORKS.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

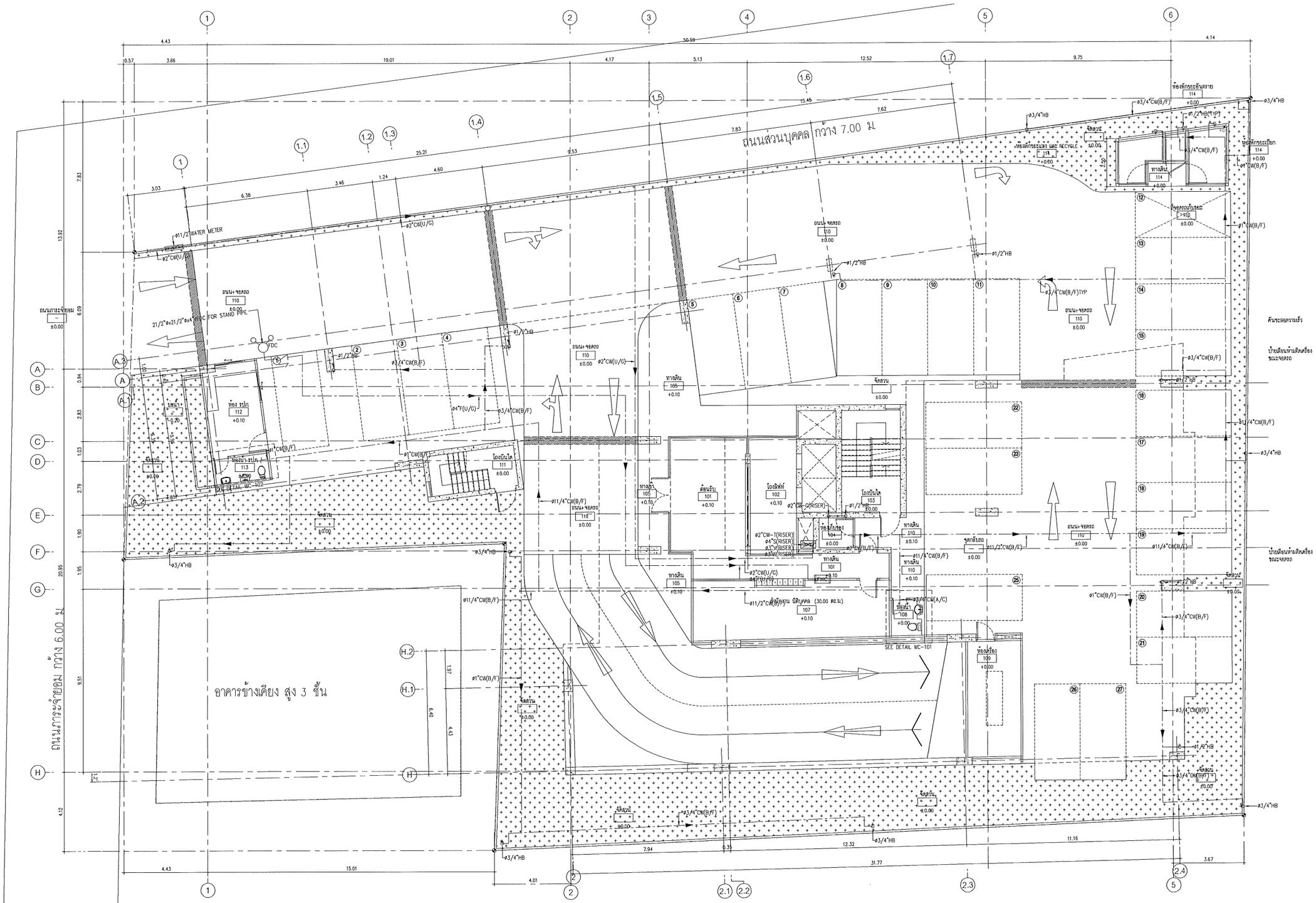
ไม่ให้ใช้ความยาวที่วัดจากแบบโดยตรง ต้องใช้ตัวเลขเท่านั้น

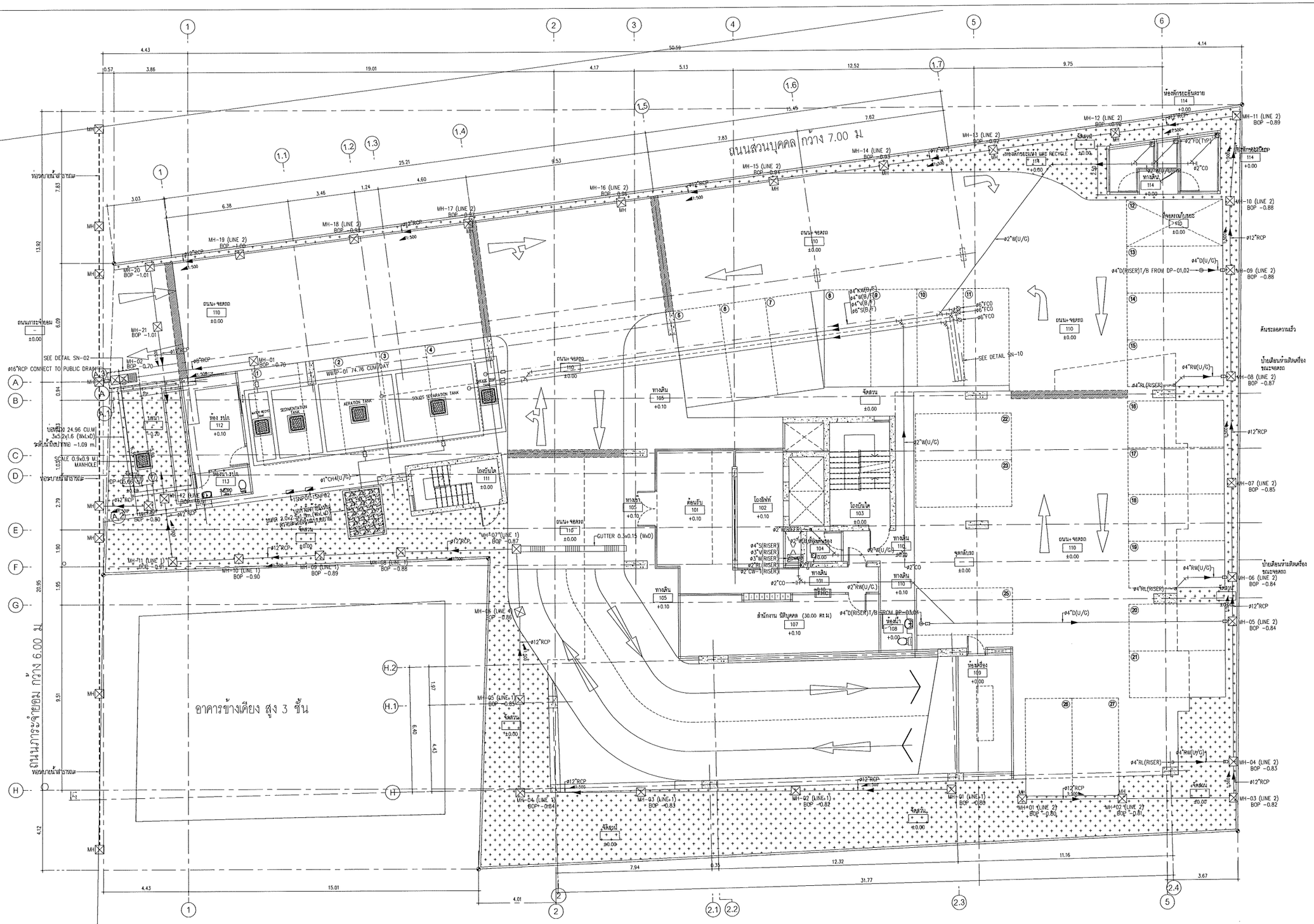
ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY	DRAWING NO.
เมก สิงกาย	SN-07
DRAWN BY	
ชาญ จิตระตรี	SCALE
PRINTED DATE	REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © by N7A COMPANY LIMITED


ถนนสวนบุคคล กว้าง 7.00 ม.
ถนนสาธารณะซอยสุขุมวิท 49 กว้าง 6.00 ม.
อาคารข้างเคียง สูง 3 ชั้น
ø11/2"WATER METER
ø2"CW(U/C)
21/2"ø x21/2"ø x1 FDC FOR STAND PIPE
FDC
ø1/2"HB
ø3/4"CW(B/F)
ø4"F(U/C)
ø1"CW(B/F)
ø11/4"CW(B/F)
ø3/4"HB
ø2"CW-T(RISER)
ø4"S(RISER)
ø1"W(RISER)
ø2"CW-C(RISER)
ø11/2"CW(B/F)
ø2"CW(U/C)
ø3/4"CW(A/C)
ø1/2"CW(B/F)
SEE DETAIL WC-101
ห้องน้ำ
ห้องน้ำ ชาย
ห้องน้ำ หญิง
ห้องน้ำ ชาย-หญิง
ห้องน้ำ ชาย-หญิง
ห้องน้ำ ชาย-


ถนนสวนบุคคล กว้าง 7.00 ม.
ถนนภาระจำยอม กว้าง 6.00 ม.
อาคารข้างเคียง สูง 3 ชั้น
WWTP-01 74.76 CUM/DAY
SEE DETAIL SN-02
SEE DETAIL SN-10
ø16"RCP CONNECT TO PUBLIC DRAIN
ห้องพักระดับรวม
ห้องพักระดับแยก
ห้องพักระดับแยก และ RECYCLE
ห้องน้ำ
ห้องน้ำ ป/ก
ห้องน้ำ ป/ก
ห้องเครื่องกล
ห้องไฟฟ้า
ห้องสูบน้ำ
ห้องสูบน้ำดับเพลิง
ห้องเก็บขยะ
ทางเดิน
ลิฟต์ดับเพลิง
ลิฟต์โดยสาร
โถงลิฟท์
โถงบันได
ลานจอดรถ
ลานจอดรถ (ผู้พิการ)
ลานจอดรถ (ผู้พิการ) 1 คัน
ลานจอดรถ (ผู้พิการ) 2 คัน
ลานจอดรถ (ผู้พิการ) 3 คัน
ลานจอดรถ (ผู้พิการ) 4 คัน
ลานจอดรถ (ผู้พิการ) 5 คัน
ลานจอดรถ (ผู้พิการ) 6 คัน
ลานจอดรถ (ผู้พิการ) 7 คัน
ลานจอดรถ (ผู้พิการ) 8 คัน
ลานจอดรถ (ผู้พิการ) 9 คัน
ลานจอดรถ (ผู้พิการ) 10 คัน
ลานจอดรถ (ผู้พิการ)

ถนนสวนบุคคล กว้าง 7.00 ม.

ถนนการเคหะฯ กว้าง 6.00 ม.

อาคารข้างเคียง สูง 3 ชั้น

ผังแสดงการรวบท่อระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นเซ็เวเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทริลล์
ถ. พระรามที่ 1 แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

ม.ล.ท.รัชินทร์ เจียมจิ ฉกก. 2033

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

ผังแสดงการรวบท่อระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1

GENERAL NOTE
- THE DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A COMPANY LIMITED OR OF ITS CLIENTS. IT IS ISSUED SUBJECT TO RESTRICTIONS IMPOSED AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
- DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ไม่ให้นำ เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากเจ้าของแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY: เก สิทธา

DRAWING NO.: SN-10

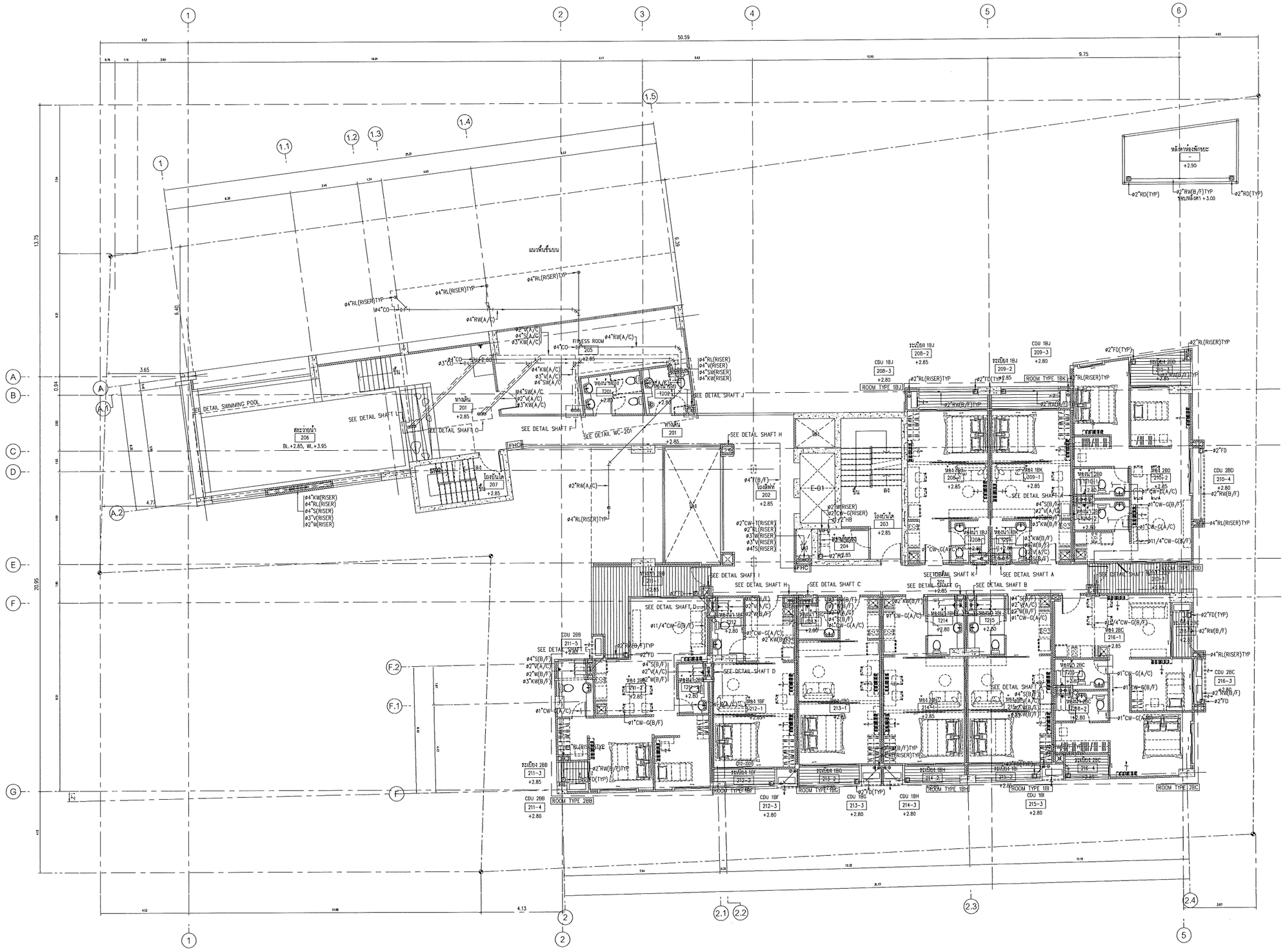
DRAWN BY: ชาญ จิตระตรี

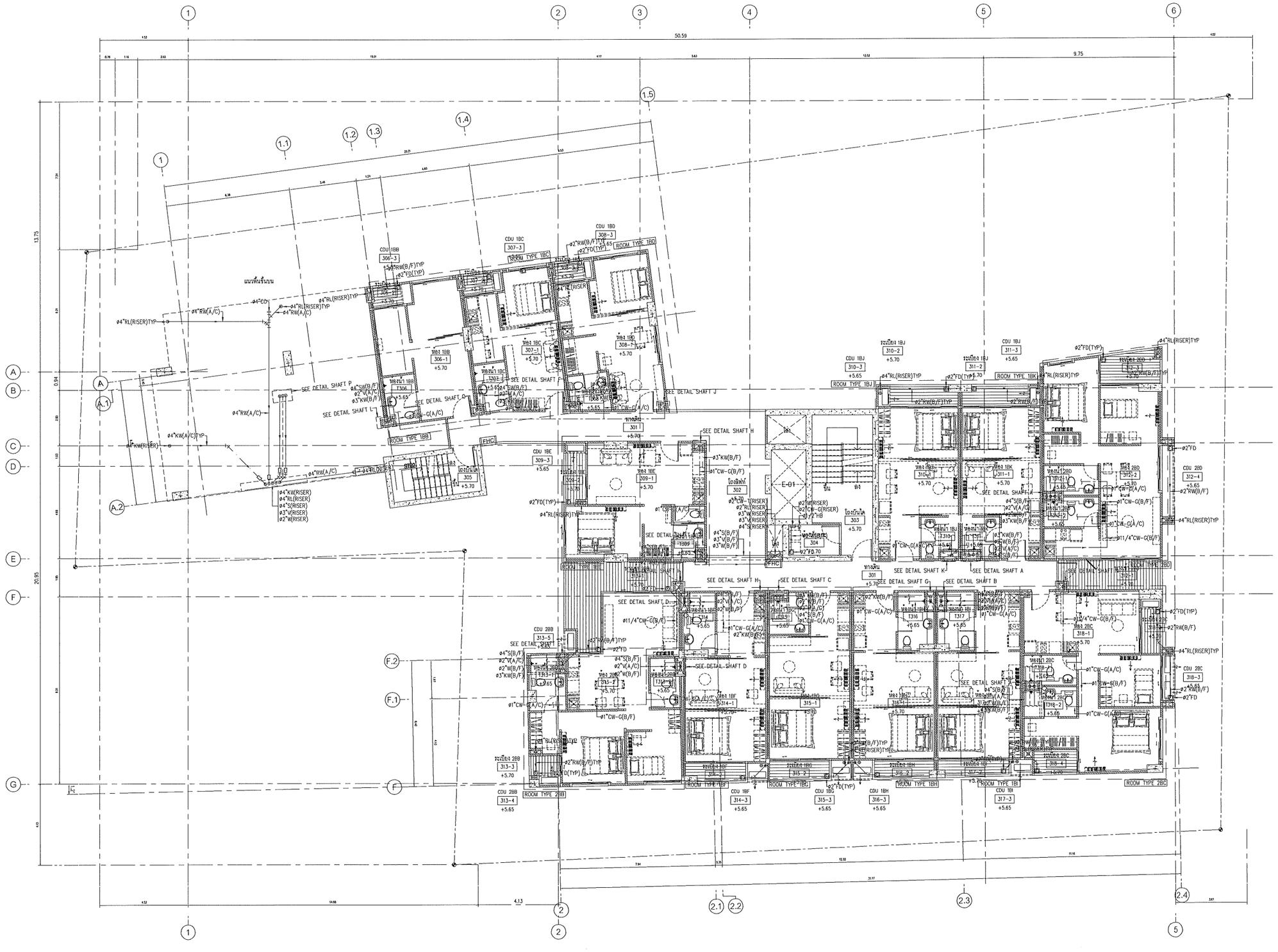
SCALE:

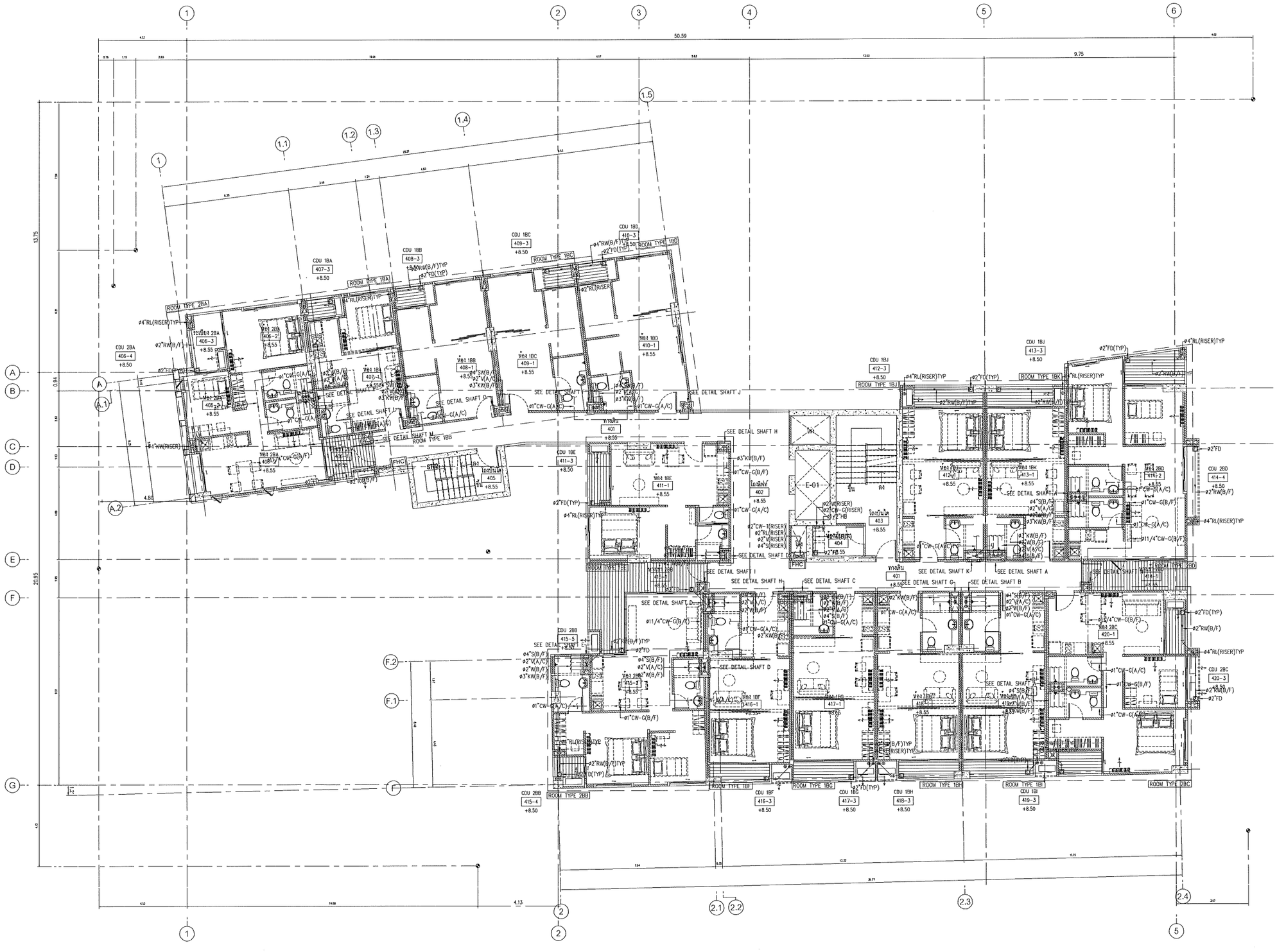
PRINTED DATE:

REF. FILE:

COPYRIGHT 2010 © By N7A COMPANY LIMITED


50.59
9.75
13.75
20.95
แนวพื้นชั้นบน
FITNESS ROOM
205
SEE DETAIL SWIMMING POOL
SEE DETAIL SHAFT L
SEE DETAIL SHAFT O
SEE DETAIL SHAFT F
SEE DETAIL WC-201
SEE DETAIL SHAFT H
SEE DETAIL SHAFT J
SEE DETAIL SHAFT I
SEE DETAIL SHAFT C
SEE DETAIL SHAFT D
SEE DETAIL SHAFT G
SEE DETAIL SHAFT K
SEE DETAIL SHAFT B
SEE DETAIL SHAFT A
ROOM TYPE 1BJ
ROOM TYPE 1BK
ROOM TYPE 2BB
ROOM TYPE 1BF
ROOM TYPE 1BG
ROOM TYPE 1BH
ROOM TYPE 1BI
ROOM TYPE 2BC
ROOM TYPE 2BD
หลังคาห้องพักขยะ
+2.90
ø2"RD(TYP)
ø2"RW(B/F)TYP
ø2"RL(RISER)TYP
ø2"FD(TYP)
ø4"RL(RISER)TYP
ø4"CO
ø4"RW(A/C)
ø4"KW(A/C)
ø3"V(A/C)
ø4"SW(A/C)
ø3"KW(A/C)
ø4"SW(RISER)
ø4"KW(RISER)
ø4"V(RISER)
ø4"S(RISER)
ø3"V(RISER)
ø2"W(RISER)
ø4"RL(RISER)
ø4"KW(RISER)
ø2"CW-T(RISER)
ø2"CW-G(RISER)
ø2"HB
ø4"T(B/F)
ø2"RW(A/C)
ø4"RL(RISER)TYP
ø4"S(B/F)
ø2"W(B/F)
ø3"KW(B/F)
ø1"CW-G(B/F)
ø1"CW-G(A/C)
ø11/4"CW-G(B/F)
ø2"FD
ø2"RW(B/F)
ø2"W(A/C)
ø3"V(A/C)
ø3"KW(A/C)
ø2"TD(TYP)
ø2"RW(B/F)TYP
ø2"RD(TYP)
ø2"RL(RISER)TYP
ø2"FD(TYP)
ø2"RW(B/F)
ø2"FD
ø1"CW-G(A/C)
ø1"CW-G(B/F)
ø11/4"CW-G(B/F)
ø4"RL(RISER)TYP
ø2"FD(TYP)
ø2"RW(B/F)
ø4"RL(RISER)TYP
ø2"FD
ø1"CW-G(A/C)
ø1"CW-G(B/F)
ø2"RW(B/F)
ø2"FD
ø2"RW(B/F)TYP
ø2"RD(TYP)
ø2"RW(B/F)TYP
ø2"RL(RISER)TYP
ø2"TD(TYP)
ø2"RW(B/F)TYP
ø2"RL(RISER)TYP
ø2"F


50.59
9.75
13.75
20.95
แนวพื้นชั้นบน
SEE DETAIL SHAFT A
SEE DETAIL SHAFT B
SEE DETAIL SHAFT C
SEE DETAIL SHAFT D
SEE DETAIL SHAFT H
SEE DETAIL SHAFT J
SEE DETAIL SHAFT K
SEE DETAIL SHAFT L
SEE DETAIL SHAFT P
ROOM TYPE 1BB
ROOM TYPE 1BC
ROOM TYPE 1BD
ROOM TYPE 1BE
ROOM TYPE 1BF
ROOM TYPE 1BG
ROOM TYPE 1BH
ROOM TYPE 1BJ
ROOM TYPE 1BK
ROOM TYPE 2BB
ROOM TYPE 2BC
ROOM TYPE 2BD
FHC
ø4"RL(RISER)TYP
ø2"FD(TYP)
ø4"RW(A/C)
ø4"KW(A/C)TYP
ø4"KW(RISER)
ø4"RL(RISER)
ø4"S(RISER)
ø3"V(RISER)
ø2"W(RISER)
ø3"KW(B/F)
ø2"RW(B/F)TYP
ø1"CW-G(A/C)
ø1"CW-G(B/F)
ø11/4"CW-G(B/F)
ø2"FD
ø2"RW(B/F)
ø4"S(B/F)
ø2"V(A/C)
ø2"W(B/F)
ø3"KW(B/F)
ø3"V(B/F)
ø3"W(B/F)
CDU 1BB 306-3
CDU 1BC 307-3
CDU 1BD 308-3
CDU 1BE 309-3
CDU 1BF 314-3
CDU 1BG 315-3
CDU 1BH 316-3
CDU 1BJ 310-3
CDU 1BK 311-3
CDU 2BB 313-5
CDU 2BB 313-4
CDU 2BB 313-3
CDU 2BC 318-3
CDU 2BD 312-4
ระเบียง 1BJ 310-2
ระเบียง 1BJ 311-2
ระเบียง 2BB 313-3
ระเบียง 2BC 318-4
ระเบียง 2BD 312-3
ทางเดิน 301
ทางเดิน 303
โถงลิฟท์ 302
ห้องน้ำ 1BB 306-1
ห้องน้ำ 1BC 307-1
ห้องน้ำ 1BD 308-1
ห้องน้ำ 1BE 309-1
ห้องน้ำ 1BF 314-1
ห้องน้ำ 1BG 315-1
ห้องน้ำ 1BH 316-1
ห้องน้ำ 1BJ 310-1
ห้องน้ำ 1BK 311-1
ห้องน้ำ 2BB 313-1
ห้องน้ำ 2BC 318-1
ห้องน้ำ 2BD 312-1
ห้องน้ำ 2BD 312-2
ห้องน้ำ 2BB 313-2
ห้องน้ำ 2BC 318-2
ห้องน้ำ 2BC 318-3
ห้องน้ำ 1BB 306-2
ห้องน้ำ 1BC 307-2
ห้องน้ำ 1BD 308-2
ห้องน้ำ 1BE 309-2
ห้องน้ำ 1BF 314-2
ห้องน้ำ 1BG 315-2
ห้องน้ำ 1BH 316-2
ห้องน้ำ 1BJ 310-3
ห้องน้ำ 1BK 311-3
ห้องน้ำ 2BB 313-3
ห้องน้ำ 2BC 318-4
ห้องน้ำ 2BD 312-3
ห้องน้ำ 2BB 313-4
ห้องน้ำ 1BB 306-3
ห้องน้ำ 1BC 307-3
ห้องน้ำ 1BD 308-3
ห้องน้ำ 1BE 309-3
ห้องน้ำ 1BF 314-3
ห้องน้ำ 1BG 315-3
ห้องน้ำ 1BH 316-3
ห้องน้ำ 1BJ 310-4
ห้องน้ำ 1BK 311-4
ห้องน้ำ 2BB 313-5
ห้องน้ำ 2BC 318-5
ห้องน้ำ 2BD 312-5
ห้องน้ำ 2BB 313-6
ห้องน้ำ 2BC 318-6
ห้องน้ำ 2BD 312-6
ห้องน้ำ 1BB 306-4
ห้องน้ำ 1BC 307-4
ห้องน้ำ 1BD 308-4
ห้องน้ำ 1BE 309-4
ห้องน้ำ 1BF 314-4
ห้องน้ำ 1BG 315-4
ห้องน้ำ 1BH 316-4
ห้องน้ำ 1BJ 310-5
ห้องน้ำ 1BK 311-5
ห้องน้ำ 2BB 313-7
ห้องน้ำ 2BC 318-7
ห้องน้ำ 2BD 312-7
ห้องน้ำ 2BB 313-8
ห้องน้ำ 2BC 318-8
ห้องน้ำ 2BD 312-8
ห้องน้ำ 1BB 306-5
ห้องน้ำ 1BC 307-5
ห้องน้ำ 1BD 308-5
ห้องน้ำ 1BE 309-5
ห้องน้ำ 1BF 314-5
ห้องน้ำ 1BG 315-5
ห้องน้ำ 1BH 316-5
ห้องน้ำ 1BJ 310-6
ห้องน้ำ 1BK 311-6
ห้องน้ำ 2BB 313-9
ห้องน้ำ 2BC 318-9
ห้องน้ำ 2BD 312-9
ห้องน้ำ 1BB 306-6
ห้องน้ำ 1BC 307-6
ห้องน้ำ 1BD 308-6
ห้องน้ำ 1BE 309-6
ห้องน้ำ 1BF 314-6
ห้องน้ำ 1BG 315-6
ห้องน้ำ 1BH 316-6
ห้องน้ำ 1BJ 310-7
ห้องน้ำ 1BK 311-7
ห้องน้ำ 2BB 313-10
ห้องน้ำ 2BC 318-10
ห้องน้ำ 2BD 312-10
ห้องน้ำ 1BB 306-7
ห้องน้ำ 1BC 307-7
ห้องน้ำ 1BD 308-7
ห้องน้ำ 1BE 309-7
ห้องน้ำ 1BF 314-7
ห้องน้ำ 1BG 315-7
ห้องน้ำ 1BH 316-7
ห้องน้ำ 1BJ 310-8
ห้องน้ำ 1BK 311-8
ห้องน้ำ 2BB 313-11
ห้องน้ำ 2BC 318-11
ห้องน้ำ 2BD 312-11
ห้องน้ำ 1BB 306-8
ห้องน้ำ 1BC 307-8
ห้องน้ำ 1BD 308-8
ห้องน้ำ 1BE 309-8
ห้องน้ำ 1BF 314-8
ห้องน้ำ 1BG 315-8
ห้องน้ำ 1BH 316-8
ห้องน้ำ 1BJ 310-9
ห้องน้ำ 1BK 311-9
ห้องน้ำ 2BB 313-12
ห้องน้ำ 2BC 318-12
ห้องน้ำ 2BD 312-12
ห้องน้ำ 1BB 306-9
ห้องน้ำ 1BC 307-9
ห้องน้ำ 1BD 308-9
ห้องน้ำ 1BE 309-9
ห้องน้ำ 1BF 314-9
ห้องน้ำ 1BG 315-9
ห้องน้ำ 1BH 316-9
ห้องน้ำ 1BJ 310-10
ห้องน้ำ 1BK 311-10
ห้องน้ำ 2BB 313-13
ห้องน้ำ 2BC 318-13
ห้องน้ำ 2BD 312-13
ห้องน้ำ 1BB 306-10
ห้องน้ำ 1BC 307-10
ห้องน้ำ 1BD 308-10
ห้องน้ำ 1BE 309-10
ห้องน้ำ 1BF 314-10
ห้องน้ำ 1BG 315-10
ห้องน้ำ 1BH 316-10
ห้องน้ำ 1BJ 310-11
ห้องน้ำ 1BK 311-11
ห้องน้ำ 2BB 313-14
ห้องน้ำ 2BC 318-14
ห้องน้ำ 2BD 312-14
ห้องน้ำ 1BB 306-11
ห้องน้ำ 1BC 307-11
ห้องน้ำ 1BD 308-11
ห้องน้ำ 1BE 309-11
ห้องน้ำ 1BF 314-11
ห้องน้ำ 1BG 315-11
ห้องน้ำ 1BH 316-11
ห้องน้ำ 1BJ 310-12
ห้องน้ำ 1BK 311-12
ห้องน้ำ 2BB 313-15
ห้องน้ำ 2BC 318-15
ห้องน้ำ 2BD 312-15
ห้องน้ำ 1BB 306-12
ห้องน้ำ 1BC 307-12
ห้องน้ำ 1BD 308-12
ห้องน้ำ 1BE 309-12
ห้องน้ำ 1BF 314-12
ห้องน้ำ 1BG 315-12
ห้องน้ำ 1BH 316-12
ห้องน้ำ 1BJ 310-13
ห้องน้ำ 1BK 311-13
ห้องน้ำ 2BB 313-16
ห้องน้ำ 2BC 318-16
ห้องน้ำ 2BD 312-16
ห้องน้ำ 1BB 306-13
ห้องน้ำ 1BC 307-13
ห้องน้ำ 1BD 308-13
ห้องน้ำ 1BE 309-13
ห้องน้ำ 1BF 314-13
ห้องน้ำ 1BG 315-13
ห้องน้ำ 1BH 316-13
ห้องน้ำ 1BJ 310-14
ห้องน้ำ 1BK 311-14
ห้องน้ำ 2BB 313-17
ห้องน้ำ 2BC 318-17
ห้องน้ำ 2BD 312-17
ห้องน้ำ 1BB 306-14
ห้องน้ำ 1BC 307-14
ห้องน้ำ 1BD 308-14
ห้องน้ำ 1BE 309-14
ห้องน้ำ 1BF 314-14
ห้องน้ำ 1BG 315-14
ห้องน้ำ 1BH 316-14
ห้องน้ำ 1BJ 310-15
ห้องน้ำ 1BK 311-15
ห้องน้ำ 2BB 313-18
ห้องน้ำ 2BC 318-18
ห้องน้ำ 2BD 312-18
ห้องน้ำ 1BB 306-15
ห้องน้ำ 1BC 307-15
ห้องน้ำ 1BD 308-15
ห้องน้ำ 1BE 309-15
ห้องน้ำ 1BF 314-15
ห้องน้ำ 1BG 315-15
ห้องน้ำ 1BH 316-15
ห้องน้ำ 1BJ 310-16
ห้องน้ำ 1BK 311-16
ห้องน้ำ 2BB 313-19
ห้องน้ำ 2BC 318-19
ห้องน้ำ 2BD 312-19
ห้องน้ำ 1BB 306-16
ห้องน้ำ 1BC 307-16
ห้องน้ำ 1BD 308-16
ห้องน้ำ 1BE 309-16
ห้องน้ำ 1BF 314-16
ห้องน้ำ 1BG 315-16
ห้องน้ำ 1BH 316-16
ห้องน้ำ 1BJ 310-17
ห้องน้ำ 1BK 311-17
ห้องน้ำ 2BB 313-20
ห้องน้ำ 2BC 318-20
ห้องน้ำ 2BD 312-20
ห้องน้ำ 1BB 306-17
ห้องน้ำ 1BC 307-17
ห้องน้ำ 1BD 308-17
ห้องน้ำ 1BE 309-17
ห้องน้ำ 1BF 314-17
ห้องน้ำ 1BG 315-17
ห้องน้ำ 1BH 316-17
ห้องน้ำ 1BJ 310-18
ห้องน้ำ 1BK 311-18
ห้องน้ำ 2BB 313-21
ห้องน้ำ 2BC 318-21
ห้องน้ำ 2BD 312-21
ห้องน้ำ 1BB 306-18
ห้องน้ำ 1BC 307-18
ห้องน้ำ 1BD 308-18
ห้องน้ำ 1BE 309-18
ห้องน้ำ 1BF 314-18
ห้องน้ำ 1BG 315-18
ห้องน้ำ 1BH 316-18
ห้องน้ำ 1BJ 310-19
ห้องน้ำ 1BK 311-19
ห้องน้ำ 2BB 313-22
ห้องน้ำ 2BC 318-22
ห้องน้ำ 2BD 312-22
ห้องน้ำ 1BB 306-19
ห้องน้ำ 1BC 307-19
ห้องน้ำ 1BD 308-19
ห้องน้ำ 1BE 309-19
ห้องน้ำ 1BF 314-19
ห้องน้ำ 1BG 315-19
ห้องน้ำ 1BH 316-19
ห้องน้ำ 1BJ 310-20
ห้องน้ำ 1BK 311-20
ห้องน้ำ 2BB 313-23
ห้องน้ำ 2BC 318-23
ห้องน้ำ 2BD 312-23
ห้องน้ำ 1BB 306-20
ห้องน้ำ 1BC 307-20
ห้องน้ำ 1BD 308-20
ห้องน้ำ 1BE 309-20
ห้องน้ำ 1BF 314-20
ห้องน้ำ 1BG 315-20
ห้องน้ำ 1BH 316-20
ห้องน้ำ 1BJ 310-21
ห้องน้ำ 1BK 311-21
ห้องน้ำ 2BB 313-24
ห้องน้ำ 2BC 318-24
ห้องน้ำ 2BD 312-24
ห้องน้ำ 1BB 306-21
ห้องน้ำ 1BC 307-21
ห้องน้ำ 1BD 308-21
ห้องน้ำ 1BE 309-21
ห้องน้ำ 1BF 314-21
ห้องน้ำ 1BG 315-21
ห้องน้ำ 1BH 316-21
ห้องน้ำ 1BJ 310-22
ห้องน้ำ 1BK 311-22
ห้องน้ำ 2BB 313-25
ห้องน้ำ 2BC 318-25
ห้องน้ำ 2BD 312-25
ห้องน้ำ 1BB 306-22
ห้องน้ำ 1BC 307-22
ห้องน้ำ 1BD 308-22
ห้องน้ำ 1BE 309-22
ห้องน้ำ 1BF 314-22
ห้องน้ำ 1BG 315-22
ห้องน้ำ 1BH 316-22
ห้องน้ำ 1BJ 310-23
ห้องน้ำ 1BK 311-23
ห้องน้ำ 2BB 313-26
ห้องน้ำ 2BC 318-26
ห้องน้ำ 2BD 312-26
ห้องน้ำ 1BB 306-23
ห้องน้ำ 1BC 307-23
ห้องน้ำ 1BD 308-23
ห้องน้ำ 1BE 309-23
ห้องน้ำ 1BF 314-23
ห้องน้ำ 1BG 315-23
ห้องน้ำ 1BH 316-23
ห้องน้ำ 1BJ 310-24
ห้องน้ำ 1BK 311-24
ห้องน้ำ 2BB 313-27
ห้องน้ำ 2BC 318-27
ห้องน้ำ 2BD 312-27
ห้องน้ำ 1BB 306-24
ห้องน้ำ 1BC 307-24
ห้องน้ำ 1BD 308-24
ห้องน้ำ 1BE 309-24
ห้องน้ำ 1BF 314-24
ห้องน้ำ 1BG 315-24
ห้องน้ำ 1BH 316-24
ห้องน้ำ 1BJ 310-25
ห้องน้ำ 1BK 311-25
ห้องน้ำ 2BB 313-28
ห้องน้ำ 2BC 318-28
ห้องน้ำ 2BD 312-28
ห้องน้ำ 1BB 306-25
ห้องน้ำ 1BC 307-25
ห้องน้ำ 1BD 308-25
ห้องน้ำ 1BE 309-25
ห้องน้ำ 1BF 314-25
ห้องน้ำ 1BG 315-25
ห้องน้ำ 1BH 316-25
ห้องน้ำ 1BJ 310-26
ห้องน้ำ 1BK 311-26
ห้องน้ำ 2BB 313-29
ห้องน้ำ 2BC 318-29
ห้องน้ำ 2BD 312-29
ห้องน้ำ 1BB 306-26
ห้องน้ำ 1BC 307-26
ห้องน้ำ 1BD 308-26
ห้องน้ำ 1BE 309-26
ห้องน้ำ 1BF 314-26
ห้องน้ำ 1BG 315-26
ห้องน้ำ 1BH 316-26
ห้องน้ำ 1BJ 310-27
ห้องน้ำ 1BK 311-27
ห้องน้ำ 2BB 313-30
ห้องน้ำ 2BC 318-30
ห้องน้ำ 2BD 312-30
ห้องน้ำ 1BB 306-27
ห้องน้ำ 1BC 307-27
ห้องน้ำ 1BD 308-27
ห้องน้ำ 1BE 309-27
ห้องน้ำ 1BF 314-27
ห้องน้ำ 1BG 315-27
ห้องน้ำ 1BH 316-27
ห้องน้ำ 1BJ 310-28
ห้องน้ำ 1BK 311-28
ห้องน้ำ 2BB 313-31
ห้องน้ำ 2BC 318-31
ห้องน้ำ 2BD 312-31
ห้องน้ำ 1BB 306-28
ห้องน้ำ 1BC 307-28
ห้องน้ำ 1BD 308-28
ห้องน้ำ 1BE 309-28
ห้องน้ำ 1BF 314-28
ห้องน้ำ 1BG 315-28
ห้องน้ำ 1BH 316-28
ห้องน้ำ 1BJ 310-29
ห้องน้ำ 1BK 311-29
ห้องน้ำ 2BB 313-32
ห้องน้ำ 2BC 318-32
ห้องน้ำ 2BD 312-32
ห้องน้ำ 1BB 306-29
ห้องน้ำ 1BC 307-29
ห้องน้ำ 1BD 308-29
ห้องน้ำ 1BE 309-29
ห้องน้ำ 1BF 314-29
ห้องน้ำ 1BG 315-29
ห้องน้ำ 1BH 316-29
ห้องน้ำ 1BJ 310-30
ห้องน้ำ 1BK 311-30
ห้องน้ำ 2BB 313-33
ห้องน้ำ 2BC 318-33
ห้องน้ำ 2BD 312-33
ห้องน้ำ 1BB 306-30
ห้องน้ำ 1BC 307-30
ห้องน้ำ 1BD 308-30
ห้องน้ำ 1BE 309-30
ห้องน้ำ 1BF 314-30
ห้องน้ำ 1BG 315-30
ห้องน้ำ 1BH 316-30
ห้องน้ำ 1BJ 310-31
ห้องน้ำ 1BK 311-31
ห้องน้ำ 2BB 313-34
ห้องน้ำ 2BC 318-34
ห้องน้ำ 2BD 312-34
ห้องน้ำ 1BB 306-31
ห้องน้ำ 1BC 307-31
ห้องน้ำ 1BD 308-31
ห้องน้ำ 1BE 309-31
ห้องน้ำ 1BF 314-31
ห้องน้ำ 1BG 315-31
ห้องน้ำ 1BH 316-31
ห้องน้ำ 1BJ 310-32
ห้องน้ำ 1BK 311-32
ห้องน้ำ 2BB 313-35
ห้องน้ำ 2BC 318-35
ห้องน้ำ 2BD 312-35
ห้องน้ำ 1BB 306-32
ห้องน้ำ 1BC 307-32
ห้องน้ำ 1BD 308-32
ห้องน้ำ 1BE 309-32
ห้องน้ำ 1BF 314-32
ห้องน้ำ 1BG 315-32
ห้องน้ำ 1BH 316-32
ห้องน้ำ 1BJ 310-33
ห้องน้ำ 1BK 311-33
ห้องน้ำ 2BB 313-36
ห้องน้ำ 2BC 318-36
ห้องน้ำ 2BD 312-36
ห้องน้ำ 1BB 306-33
ห้องน้ำ 1BC 307-33
ห้องน้ำ 1BD 308-33
ห้องน้ำ 1BE 309-33
ห้องน้ำ 1BF 314-33
ห้องน้ำ 1BG 315-33
ห้องน้ำ 1BH 316-33
ห้องน้ำ 1BJ 310-34
ห้องน้ำ 1BK 311-34
ห้องน้ำ 2BB 313-37
ห้องน้ำ 2BC 318-37
ห้องน้ำ 2BD 312-37
ห้องน้ำ 1BB 306-34
ห้องน้ำ 1BC 307-34
ห้องน้ำ 1BD 308-34
ห้องน้ำ 1BE 309-34
ห้องน้ำ 1BF 314-34
ห้องน้ำ 1BG 315-34
ห้องน้ำ 1BH 316-34
ห้องน้ำ 1BJ 310-35
ห้องน้ำ 1BK 311-35
ห้องน้ำ 2BB 313-38
ห้องน้ำ 2BC 318-38
ห้องน้ำ 2BD 312-38
ห้องน้ำ 1BB 306-35
ห้องน้ำ 1BC 307-35
ห้องน้ำ 1BD 308-35
ห้องน้ำ 1BE 309-35
ห้องน้ำ 1BF 314-35
ห้องน้ำ 1BG 315-35
ห้องน้ำ 1BH 316-35
ห้องน้ำ 1BJ 310-36
ห้องน้ำ 1BK 311-36
ห้องน้ำ 2BB 313-39
ห้องน้ำ 2BC 318-39
ห้องน้ำ 2BD 312-39
ห้องน้ำ 1BB 306-36
ห้องน้ำ 1BC 307-36
ห้องน้ำ 1BD 308-36
ห้องน้ำ 1BE 309-36
ห้องน้ำ 1BF 314-36
ห้องน้ำ 1BG 315-36
ห้องน้ำ 1BH 316-36
ห้องน้ำ 1BJ 310-37
ห้องน้ำ 1BK 311-37
ห้องน้ำ 2BB 313-40
ห้องน้ำ 2BC 318-40
ห้องน้ำ 2BD 312-40
ห้องน้ำ 1BB 306-37
ห้องน้ำ 1BC 307-37
ห้องน้ำ 1BD 308-37
ห้องน้ำ 1BE 309-37
ห้องน้ำ 1BF 314-37
ห้องน้ำ 1BG 315-37
ห้องน้ำ 1BH 316-37
ห้องน้ำ 1BJ 310-38
ห้องน้ำ 1BK 311-38
ห้องน้ำ 2BB 313-41
ห้องน้ำ 2BC 318-41
ห้องน้ำ 2BD 312-41
ห้องน้ำ 1BB 306-38
ห้องน้ำ 1BC 307-38
ห้องน้ำ 1BD 308-38
ห้องน้ำ 1BE 309-38
ห้องน้ำ 1BF 314-38
ห้องน้ำ 1BG 315-38
ห้องน้ำ 1BH 316-38
ห้องน้ำ 1BJ 310-39
ห้องน้ำ 1BK 311-39
ห้องน้ำ 2BB 313-42
ห้องน้ำ 2BC 318-42
ห้องน้ำ 2BD 312-42
ห้องน้ำ 1BB 306-39
ห้องน้ำ 1BC 307-39
ห้องน้ำ 1BD 308-39
ห้องน้ำ 1BE 309-39
ห้องน้ำ 1BF 314-39
ห้องน้ำ 1BG 315-39
ห้องน้ำ 1BH 316-39
ห้องน้ำ 1BJ 310-40
ห้องน้ำ 1BK 311-40
ห้องน้ำ 2BB 313-43
ห้องน้ำ 2BC 318-43
ห้องน้ำ 2BD 312-43
ห้องน้ำ 1BB 306-40
ห้องน้ำ 1BC 307-40
ห้องน้ำ 1BD 308-40
ห้องน้ำ 1BE 309-40
ห้องน้ำ 1BF 314-40
ห้องน้ำ 1BG 315-40
ห้องน้ำ 1BH 316-40
ห้องน้ำ 1BJ 310-41
ห้องน้ำ 1BK 311-41
ห้องน้ำ 2BB 313-44
ห้องน้ำ 2BC 318-44
ห้องน้ำ 2BD 312-44
ห้องน้ำ 1BB 306-41
ห้องน้ำ 1BC 307-41
ห้องน้ำ 1BD 308-41
ห้องน้ำ 1BE 309-41
ห้องน้ำ 1BF 314-41
ห้องน้ำ 1BG 315-41
ห้องน้ำ 1BH 316-41
ห้องน้ำ 1BJ 310-42
ห้องน้ำ 1BK 311-42
ห้องน้ำ 2BB 313-45
ห้องน้ำ 2BC 318-45
ห้องน้ำ 2BD 312-45
ห้องน้ำ 1BB 306-42
ห้องน้ำ 1BC 307-42
ห้องน้ำ 1BD 308-42
ห้องน้ำ 1BE 309-42
ห้องน้ำ 1BF 314-42
ห้องน้ำ 1BG 315-42
ห้องน้ำ 1BH 316-42
ห้องน้ำ 1BJ 310-43
ห้องน้ำ 1BK 311-43
ห้องน้ำ 2BB 313-46
ห้องน้ำ 2BC 318-46
ห้องน้ำ 2BD 312-46
ห้องน้ำ 1BB 306-43
ห้องน้ำ 1BC 307-43
ห้องน้ำ 1BD 308-43
ห้องน้ำ 1BE 309-43
ห้องน้ำ 1BF 314-43
ห้องน้ำ 1BG 315-43
ห้องน้ำ 1BH 316-43
ห้องน้ำ 1BJ 310-44
ห้องน้ำ 1BK 311-44
ห้องน้ำ 2BB 313-47
ห้องน้ำ 2BC 318-47
ห้องน้ำ 2BD 312-47
ห้องน้ำ 1BB 306-44
ห้องน้ำ 1BC 307-44
ห้องน้ำ 1BD 308-44
ห้องน้ำ 1BE 309-44
ห้องน้ำ 1BF 314-44
ห้องน้ำ 1BG 315-44
ห้องน้ำ 1BH 316-44
ห้องน้ำ 1BJ 310-45
ห้องน้ำ 1BK 311-45
ห้องน้ำ 2BB 313-48
ห้องน้ำ 2BC 318-48
ห้องน้ำ 2BD 312-48
ห้องน้ำ 1BB 306-45
ห้องน้ำ 1BC 307-45
ห้องน้ำ 1BD 308-45
ห้องน้ำ 1BE 309-45
ห้องน้ำ 1BF 314-45
ห้องน้ำ 1BG 315-45
ห้องน้ำ 1BH 316-45
ห้องน้ำ 1BJ 310-46
ห้องน้ำ 1BK 311-46
ห้องน้ำ 2BB 313-49
ห้องน้ำ 2BC 318-49
ห้องน้ำ 2BD 312-49
ห้องน้ำ 1BB 306-46
ห้องน้ำ 1BC 307-46
ห้องน้ำ 1BD 308-46
ห้องน้ำ 1BE 309-46
ห้องน้ำ 1BF 314-46
ห้องน้ำ 1BG 315-46
ห้องน้ำ 1BH 316-46
ห้องน้ำ 1BJ 310-47
ห้องน้ำ 1BK 311-47
ห้องน้ำ 2BB 313-50
ห้องน้ำ 2BC 318-50
ห้องน้ำ 2BD 312-50
ห้องน้ำ 1BB 306-47
ห้องน้ำ 1BC 307-47
ห้องน้ำ 1BD 308-47
ห้องน้ำ 1BE 309-47
ห้องน้ำ 1BF 314-47
ห้องน้ำ 1BG 315-47
ห้องน้ำ 1BH 316-47
ห้องน้ำ 1BJ 310-48
ห้องน้ำ 1BK 311-48
ห้องน้ำ 2BB 313-51
ห้องน้ำ 2BC 318-51
ห้องน้ำ 2BD 312-51
ห้องน้ำ 1BB 306-48
ห้องน้ำ 1BC 307-48
ห้องน้ำ 1BD 308-48
ห้องน้ำ 1BE 309-48
ห้องน้ำ 1BF 314-48
ห้องน้ำ 1BG 315-48
ห้องน้ำ 1BH 316-48
ห้องน้ำ 1BJ 310-49
ห้องน้ำ 1BK 311-49
ห้องน้ำ 2BB 313-52
ห้องน้ำ 2BC 318-52
ห้องน้ำ 2BD 312-52
ห้องน้ำ 1BB 306-49
ห้องน้ำ 1BC 307-49
ห้องน้ำ 1BD 308-49
ห้องน้ำ 1BE 309-49
ห้องน้ำ 1BF 314-49
ห้องน้ำ 1BG 315-49
ห้องน้ำ 1BH 316-49
ห้องน้ำ 1BJ 310-50
ห้องน้ำ 1BK 311-50
ห้องน้ำ 2BB 313-53
ห้องน้ำ 2BC 318-53
ห้องน้ำ 2BD 312-53
ห้องน้ำ 1BB 306-50
ห้องน้ำ 1BC 307-50
ห้องน้ำ 1BD 308-50
ห้องน้ำ 1BE 309-50
ห้องน้ำ 1BF 314-50
ห้องน้ำ 1BG 315-50
ห้องน้ำ 1BH 316-50
ห้องน้ำ 1BJ 310-51
ห้องน้ำ 1BK 311-51
ห้องน้ำ 2BB 313-54
ห้องน้ำ 2BC 318-54
ห้องน้ำ 2BD 312-54
ห้องน้ำ 1BB 306-51
ห้องน้ำ 1BC 307-51
ห้องน้ำ 1BD 308-51
ห้องน้ำ 1BE 309-51
ห้องน้ำ 1BF 314-51
ห้องน้ำ 1BG 315-51
ห้องน้ำ 1BH 316-51
ห้องน้ำ 1BJ 310-52
ห้องน้ำ 1BK 311-52
ห้องน้ำ 2BB 313-55
ห้องน้ำ 2BC 318-55
ห้องน้ำ 2BD 312-55
ห้องน้ำ 1BB 306-52
ห้องน้ำ 1BC 307-52
ห้องน้ำ 1BD 308-52
ห้องน้ำ 1BE 309-52
ห้องน้ำ 1BF 314-52
ห้องน้ำ 1BG 315-52
ห้องน้ำ 1BH 316-52
ห้องน้ำ 1BJ 310-53
ห้องน้ำ 1BK 311-53
ห้องน้ำ 2BB 313-56
ห้องน้ำ 2BC 318-56
ห้องน้ำ 2BD 312-56
ห้องน้ำ 1BB 306-53
ห้องน้ำ 1BC 307-53
ห้องน้ำ 1BD 308-53
ห้องน้ำ 1BE 309-53
ห้องน้ำ 1BF 314-53
ห้องน้ำ 1BG 315-53
ห้องน้ำ 1BH 316-53
ห้องน้ำ 1BJ 310-54
ห้องน้ำ 1BK 311-54
ห้องน้ำ 2BB 313-57
ห้องน้ำ 2BC 318-57
ห้องน้ำ 2BD 312-57
ห้องน้ำ 1BB 306-54
ห้องน้ำ 1BC 307-54
ห้องน้ำ 1BD 308-54
ห้องน้ำ 1BE 309-54
ห้องน้ำ 1BF 314-54
ห้องน้ำ 1BG 315-54
ห้องน้ำ 1BH 316-54
ห้องน้ำ 1BJ 310-55
ห้องน้ำ 1BK 311-55
ห้องน้ำ 2BB 313-58
ห้องน้ำ 2BC 318-58
ห้องน้ำ 2BD 312-58
ห้องน้ำ 1BB 306-55
ห้องน้ำ 1BC 307-55
ห้องน้ำ 1BD 308-55
ห้องน้ำ 1BE 309-55
ห้องน้ำ 1BF 314-55
ห้องน้ำ 1BG 315-55
ห้องน้ำ 1BH 316-55
ห้องน้ำ 1BJ 310-56
ห้องน้ำ 1BK 311-56
ห้องน้ำ 2BB 313-59
ห้องน้ำ 2BC 318-59
ห้องน้ำ 2BD 312-59
ห้องน้ำ 1BB 306-56
ห้องน้ำ 1BC 307-56
ห้องน้ำ 1BD 308-56
ห้องน้ำ 1BE 309-56
ห้องน้ำ 1BF 314-56
ห้องน้ำ 1BG 315-56
ห้องน้ำ 1BH 316-56
ห้องน้ำ 1BJ 310-57
ห้องน้ำ 1BK 311-57
ห้องน้ำ 2BB 313-60
ห้องน้ำ 2BC 318-60
ห้องน้ำ 2BD 312-60
ห้องน้ำ 1BB 306-57
ห้องน้ำ 1BC 307-57
ห้องน้ำ 1BD 308-57
ห้องน้ำ 1BE 309-57
ห้องน้ำ 1BF 314-57
ห้องน้ำ 1BG 315-57
ห้องน้ำ 1BH 316-57
ห้องน้ำ 1BJ 310-58
ห้องน้ำ 1BK 311-58
ห้องน้ำ 2BB 313-61
ห้องน้ำ 2BC 318-61
ห้องน้ำ 2BD 312-61
ห้องน้ำ 1BB 306-58
ห้องน้ำ 1BC 307-58
ห้องน้ำ 1BD 308-58
ห้องน้ำ 1BE 309-58
ห้องน้ำ 1BF 314-58
ห้องน้ำ 1BG 315-58
ห้องน้ำ 1BH 316-58
ห้องน้ำ 1BJ 310-59
ห้องน้ำ 1BK 311-59
ห้องน้ำ 2BB 313-62
ห้องน้ำ 2BC 318-62
ห้องน้ำ 2BD 312-62
ห้องน้ำ 1BB 306-59
ห้องน้ำ 1BC 307-59
ห้องน้ำ 1BD 308-59
ห้องน้ำ 1BE 309-59
ห้องน้ำ 1BF 314-59
ห้องน้ำ 1BG 315-59
ห้องน้ำ 1BH 316-59
ห้องน้ำ 1BJ 310-60
ห้องน้ำ 1BK 311-60
ห้องน้ำ 2BB 313-63
ห้องน้ำ 2BC 318-63
ห้องน้ำ 2BD 312-63
ห้องน้ำ 1BB 306-60
ห้องน้ำ 1BC 307-60
ห้องน้ำ 1BD 308-60
ห้องน้ำ 1BE 309-60
ห้องน้ำ 1BF 314-60
ห้องน้ำ 1BG 315-60
ห้องน้ำ 1BH 316-60
ห้องน้ำ 1BJ 310-61
ห้องน้ำ 1BK 311-61
ห้องน้ำ 2BB 313-64
ห้องน้ำ 2BC 318-64
ห้องน้ำ 2BD 312-64
ห้องน้ำ 1BB 306-61
ห้องน้ำ 1BC 307-61
ห้องน้ำ 1BD 308-61
ห้องน้ำ 1BE 309-61
ห้องน้ำ 1BF 314-61
ห้องน้ำ 1BG 315-61
ห้องน้ำ 1BH 316-61
ห้องน้ำ 1BJ 310-62
ห้องน้ำ 1BK 311-62
ห้องน้ำ 2BB 313-65
ห้องน้ำ 2BC 318-65
ห้องน้ำ 2BD 312-65
ห้องน้ำ 1BB 306-62
ห้องน้ำ 1BC 307-62
ห้องน้ำ 1BD 308-62
ห้องน้ำ 1BE 309-62
ห้องน้ำ 1BF 314-62
ห้องน้ำ 1BG 315-62
ห้องน้ำ 1BH 316-62
ห้องน้ำ 1BJ 310-63
ห้องน้ำ 1BK 311-63
ห้องน้ำ 2BB 313-66
ห้องน้ำ 2BC 318-66
ห้องน้ำ 2BD 312-66
ห้องน้ำ 1BB 306-63
ห้องน้ำ 1BC 307-63
ห้องน้ำ 1BD 308-63
ห้องน้ำ 1BE 309-63
ห้องน้ำ 1BF 314-63
ห้องน้ำ 1BG 315-63
ห้องน้ำ 1BH 316-63
ห้องน้ำ 1BJ 310-64
ห้องน้ำ 1BK 311-64
ห้องน้ำ 2BB 313-67
ห้องน้ำ 2BC 318-67
ห้องน้ำ 2BD 312-67
ห้องน้ำ 1BB 306-64
ห้องน้ำ 1BC 307-64
ห้องน้ำ 1BD 308-64
ห้องน้ำ 1BE 309-64
ห้องน้ำ 1BF 314-64
ห้องน้ำ 1BG 315-64
ห้องน้ำ 1BH 316-64
ห้องน้ำ 1BJ 310-65
ห้องน้ำ 1BK 311-65
ห้องน้ำ 2BB 313-68
ห้องน้ำ 2BC 318-68
ห้องน้ำ 2BD 312-68
ห้องน้ำ 1BB 306-65
ห้องน้ำ 1BC 307-65
ห้องน้ำ 1BD 308-65
ห้องน้ำ 1BE 309-65
ห้องน้ำ 1BF 314-65
ห้องน้ำ 1BG 315-65
ห้องน้ำ 1BH 316-65
ห้องน้ำ 1BJ 310-66
ห้องน้ำ 1BK 311-66
ห้องน้ำ 2BB 313-69
ห้องน้ำ 2BC 318-69
ห้องน้ำ 2BD 312-69
ห้องน้ำ 1BB 306-66
ห้องน้ำ 1BC 307-66
ห้องน้ำ 1BD 308-66
ห้องน้ำ 1BE 309-66
ห้องน้ำ 1BF 314-66
ห้องน้ำ 1BG 315-66
ห้องน้ำ 1BH 316-66
ห้องน้ำ 1BJ 310-67
ห้องน้ำ 1BK 311-67
ห้องน้ำ 2BB 313-70
ห้องน้ำ 2BC 318-70
ห้องน้ำ 2BD 312-70
ห้องน้ำ 1BB 306-67
ห้องน้ำ 1BC 307-67
ห้องน้ำ 1BD 308-67
ห้องน้ำ 1BE 309-67
ห้องน้ำ 1BF 314-67
ห้องน้ำ 1BG 315-67
ห้องน้ำ 1BH 316-67
ห้องน้ำ 1BJ 310-68
ห้องน้ำ 1BK 311-68
ห้องน้ำ 2BB 313-71
ห้องน้ำ 2BC 318-71
ห้องน้ำ 2BD 312-71
ห้องน้ำ 1BB 306-68
ห้องน้ำ 1BC 307-68
ห้องน้ำ 1BD 308-68
ห้องน้ำ 1BE 309-68
ห้องน้ำ 1BF 314-68
ห้องน้ำ 1BG 315-68
ห้องน้ำ 1BH 316-68
ห้องน้ำ 1BJ 310-69
ห้องน้ำ 1BK 311-69
ห้องน้ำ 2BB 313-72
ห้องน้ำ 2BC 318-72
ห้องน้ำ 2BD 312-72
ห้องน้ำ 1BB 306-69
ห้องน้ำ 1BC 307-69
ห้องน้ำ 1BD 308-69
ห้องน้ำ 1BE 309-69
ห้องน้ำ 1BF 314-69
ห้องน้ำ 1BG 315-69
ห



ผังแสดงระบบสุขาภิบาลและระบบประปาชั้นที่ 4

มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นเอ็ทเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. เทพรัตน (เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS

AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

ผังแสดงระบบสุขาภิบาล
และระบบประปาชั้นที่ 4

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

นก สิทกร

DRAWING NO.

SN-13

DRAWN BY

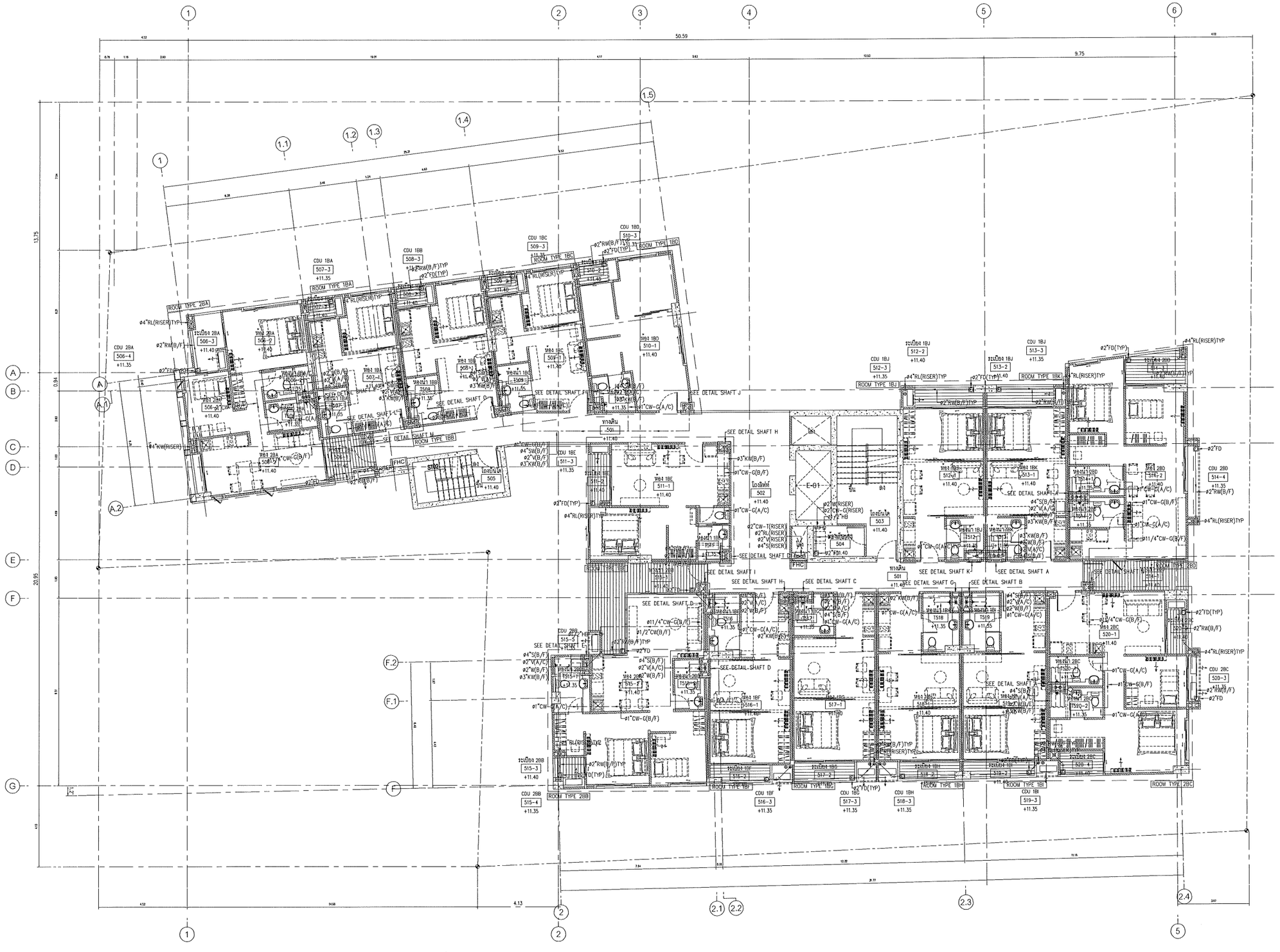
ชาญ จิตระตรี

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © BY N7A COMPANY LIMITED



ผังแสดงระบบสุขาภิบาลและระบบประปาชั้นที่ 5

มาตราส่วน 1 : 100

n7a

บริษัท เอ็นเซ็ตเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลพลาซ
ถ. พระรามที่ 1 เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

ผังแสดงระบบสุขาภิบาล
และระบบประปาชั้นที่ 5

GENERAL NOTE

1 THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES IT IS LOANED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS PREPARED

2 DO NOT SCALE THIS DRAWING USE FIGURED DIMENSIONS ONLY

ไม่ให้ลอกแบบนี้ก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

นก ลีกษร

DRAWING NO.

SN-14

DRAWN BY

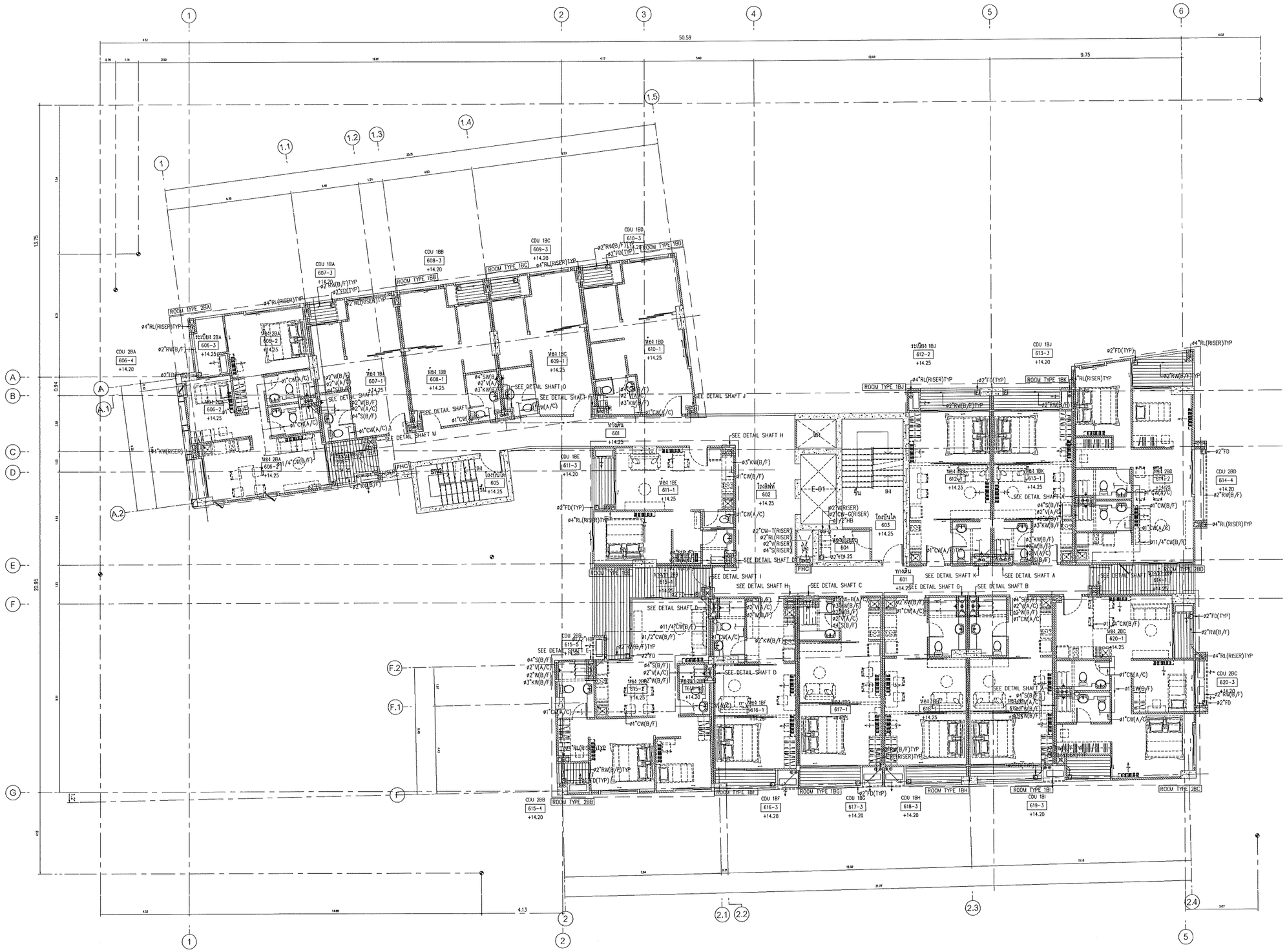
ชาญ จิตระตรี

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED



ผังแสดงระบบสุขาภิบาลและระบบประปาชั้นที่ 6

มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลวิลล์
ถ. เพชรบุรี ตัด ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

ผังแสดงระบบสุขาภิบาล
และระบบประปาชั้นที่ 6

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS PREPARED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ตัวเลขเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY: นก สิ่งทรง

DRAWING NO.: SN-15

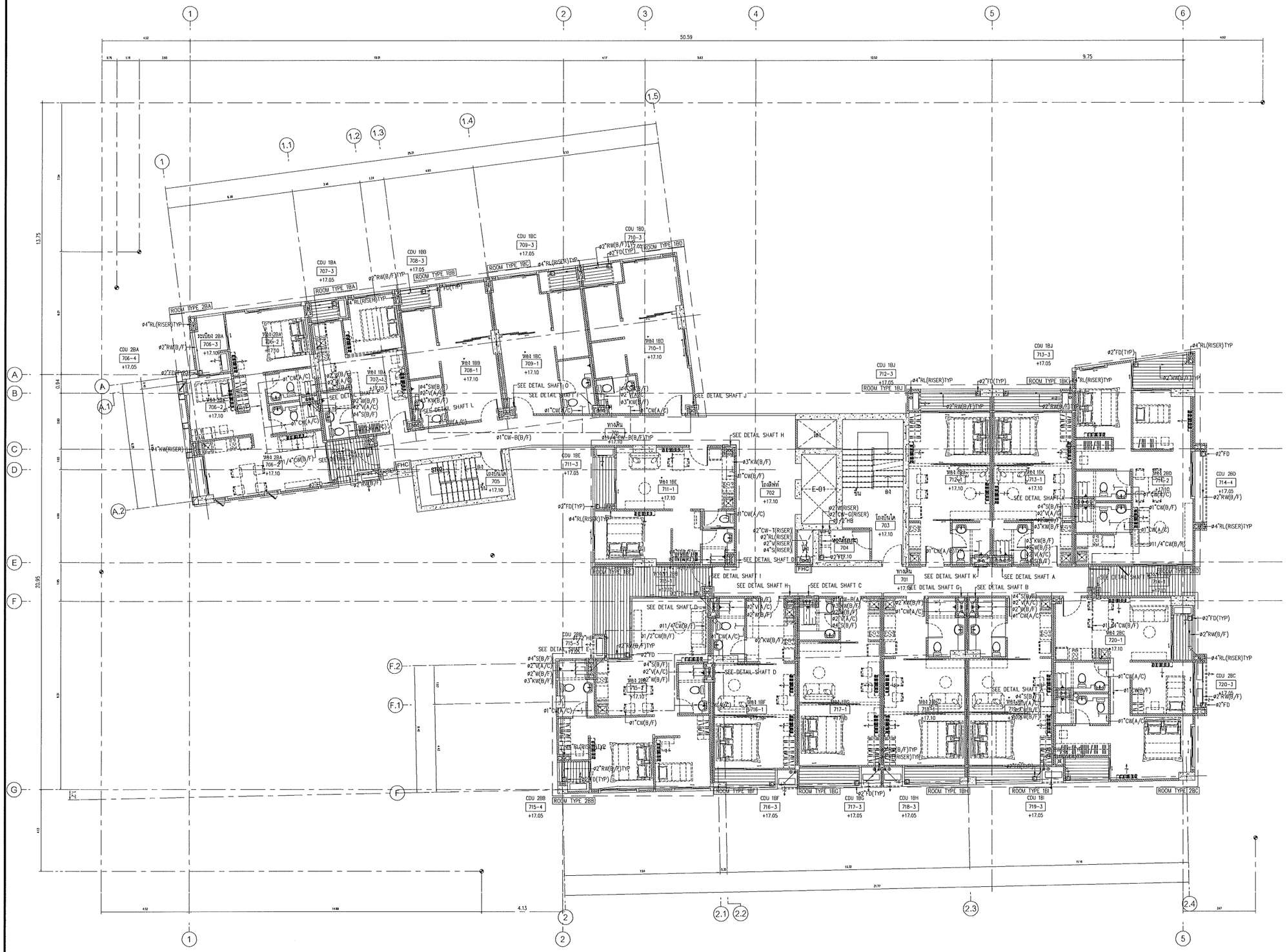
DRAWN BY: ชาญ จิตระตรี

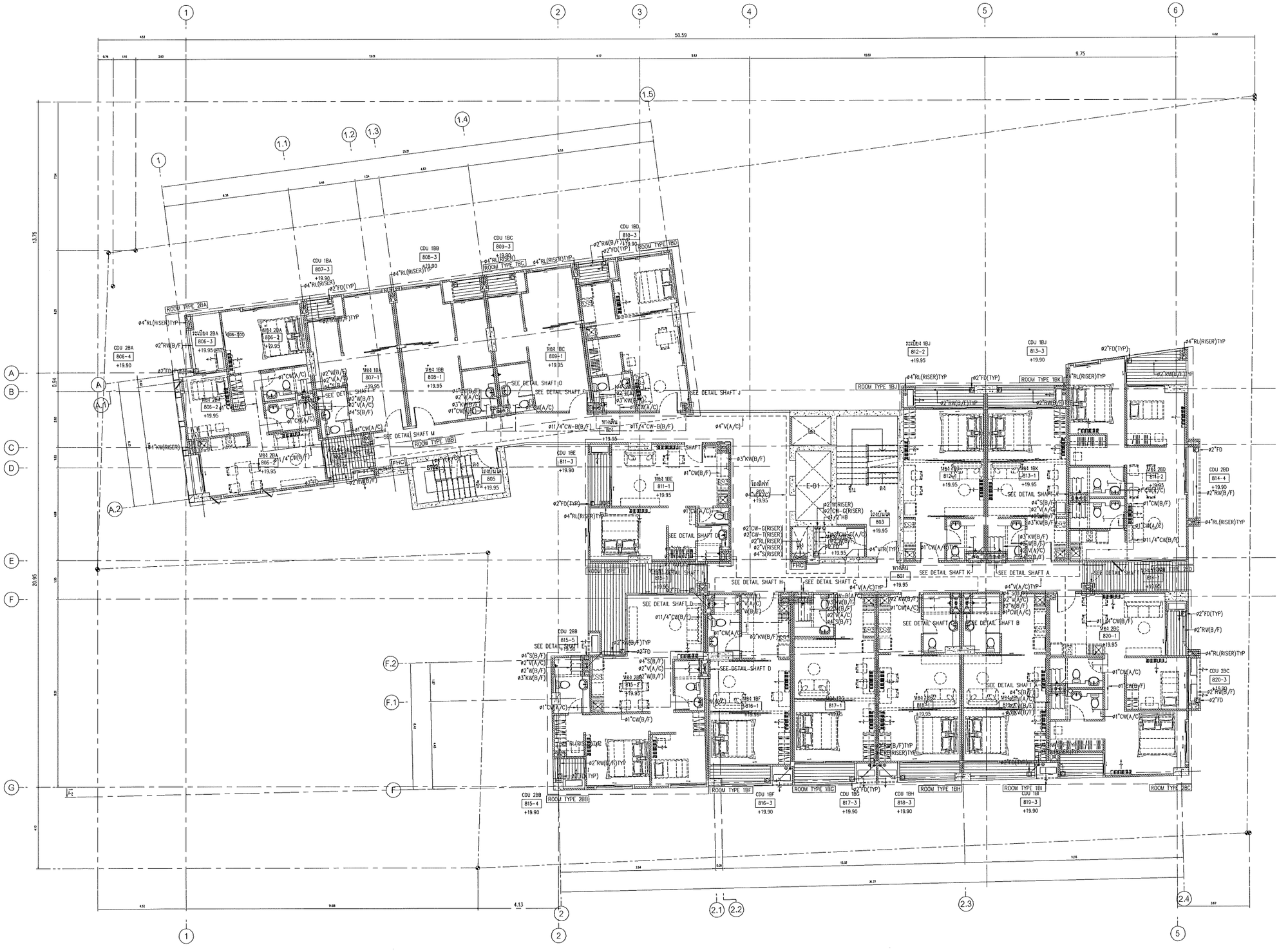
SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © By N7A COMPANY LIMITED


50.59
9.75
13.75
20.95
ROOM TYPE 2BA
ROOM TYPE 1BA
ROOM TYPE 1BB
ROOM TYPE 1BC
ROOM TYPE 1BD
ROOM TYPE 1BJ
ROOM TYPE 1BK
ROOM TYPE 2BB
ROOM TYPE 1BF
ROOM TYPE 1BG
ROOM TYPE 1BH
ROOM TYPE 1BI
ROOM TYPE 2BC
SEE DETAIL SHAFT A
SEE DETAIL SHAFT B
SEE DETAIL SHAFT C
SEE DETAIL SHAFT D
SEE DETAIL SHAFT E
SEE DETAIL SHAFT F
SEE DETAIL SHAFT G
SEE DETAIL SHAFT H
SEE DETAIL SHAFT I
SEE DETAIL SHAFT J
SEE DETAIL SHAFT K
SEE DETAIL SHAFT L
CDU 2BA 706-4 +17.05
CDU 1BA 707-3 +17.05
CDU 1BB 708-3 +17.05
CDU 1BC 709-3 +17.05
CDU 1BD 710-3 +17.05
CDU 1BJ 713-3 +17.05
CDU 2BD 714-4 +17.05
CDU 2BB 715-4 +17.05
CDU 1BE 711-3 +17.05
CDU 1BF 716-3 +17.05
CDU 1BG 717-3 +17.05
CDU 1BH 718-3 +17.05
CDU 1BI 719-3 +17.05
CDU 2BC 720-3 +17.05
ห้องน้ำ 2BA 706-2 +17.10
ห้องน้ำ 1BA 707-2 +17.10
ห้องน้ำ 1BB 708-1 +17.10
ห้องน้ำ 1BC 709-1 +17.10
ห้องน้ำ 1BD 710-1 +17.10
ห้องน้ำ 1BJ 712-1 +17.10
ห้องน้ำ 1BK 713-1 +17.10
ห้องน้ำ 2BD 714-2 +17.10
ห้องน้ำ 1BE 711-1 +17.10
ห้องน้ำ 1BF 716-1 +17.10
ห้องน้ำ 1BG 717-1 +17.10
ห้องน้ำ 1BH 718-1 +17.10
ห้องน้ำ 1BI 719-1 +17.10
ห้องน้ำ 2BC 720-1 +17.10
ห้องน้ำ 2BB 715-2 +17.10
โถงลิฟท์ 702 +17.10
โถงบันได 703 +17.10
โถงบันได 705 +17.10
ทางลิน 701 +17.05
ทางลิน 709 +17.05
E-01
FHC
STOR
ø4"RL(RISER)TYP
ø2"FD(TYP)
ø2"RW(B/F)TYP
ø1"CW(A/C)
ø1"CW-B(B/F)
ø4"KW(RISER)
ø2"FD
ø2"RW(B/F)
ø4"RL(RISER)TYP
ø2"FD(TYP)
ø2"RW(B/F)
ø4"RL(RISER)TYP
ø2"FD



ผังแสดงระบบสุขาภิบาลและระบบประปาชั้นที่ 8

มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลพัฒนา
ถ. พระรามเ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS

AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

ผังแสดงระบบสุขาภิบาล
และระบบประปาชั้นที่ 8

GENERAL NOTE

1 THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS PREPARED.

2 DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ไม่ให้นำเอาแบบนี้ไปทำงานใดๆ นอกเหนือจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

นก ลีลาท

DRAWING NO.

SN-17

DRAWN BY

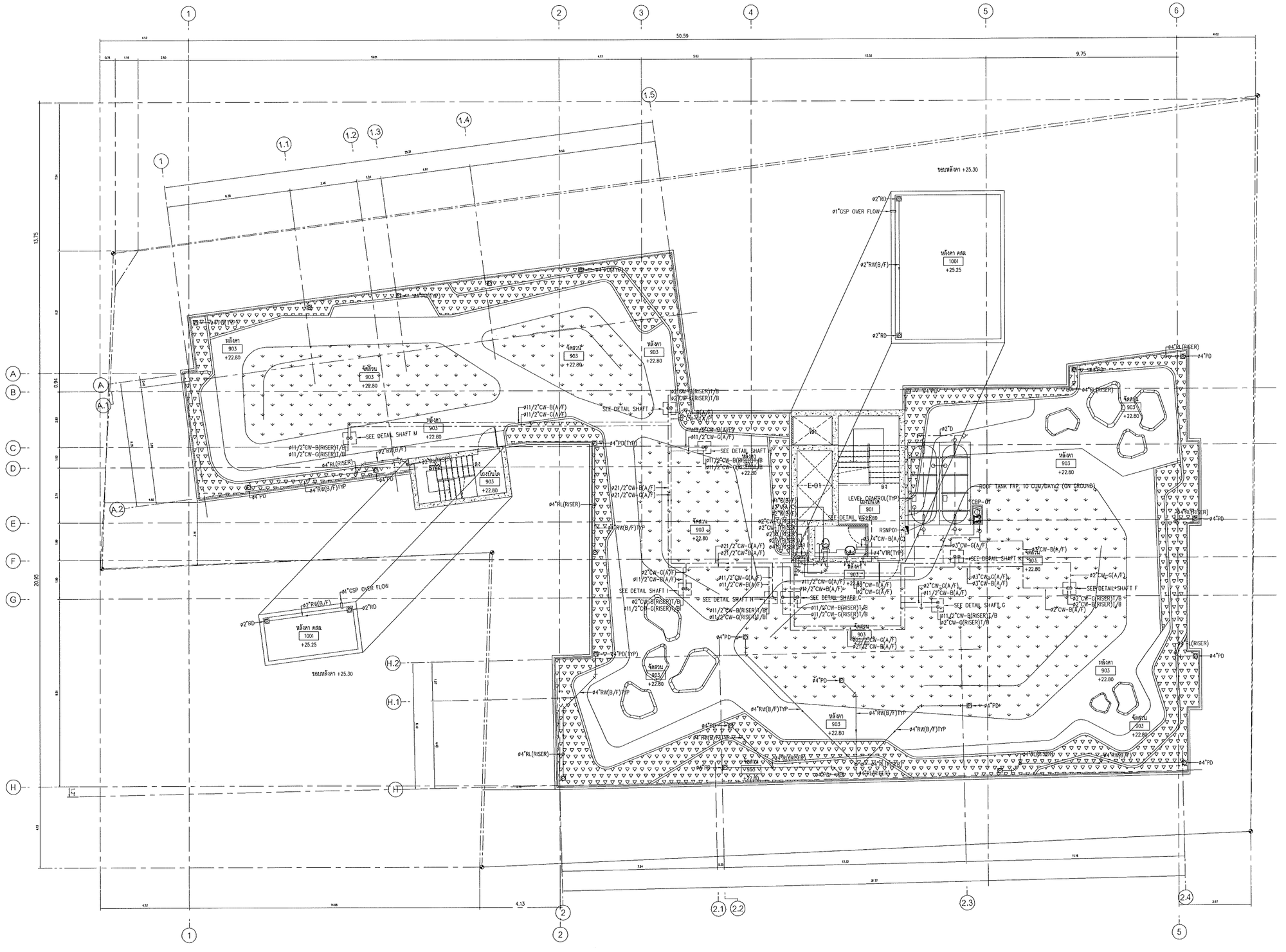
ชาญ จิตระตรี

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © N7A COMPANY LIMITED



ผังแสดงระบบสุขาภิบาลและระบบประปาหลังคา

มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นเซ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลเวิลด์
ถ. เพชรบุรี เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

ผังแสดงระบบสุขาภิบาลหลังคา

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS LOANED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED IF DEFT NO CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ระยะที่กำหนดในแบบเท่านั้น ห้ามมิให้คำนวณ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

นภ สิทกร

DRAWING NO.

SN-18

DRAWN BY

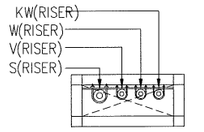
ชาญ จิตระตรี

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

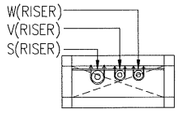
COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED



SEE DETAIL SHAFT A

PIPE IN SHAFT A

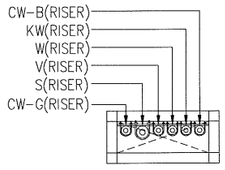
FL. \ PIPE	S	V	W	KW
8.th	ø4"	ø4"	ø4"	ø4"
7.th	ø4"	ø4"	ø4"	ø4"
6.th	ø4"	ø4"	ø4"	ø4"
5.th	ø4"	ø4"	ø4"	ø4"
4.th	ø4"	ø4"	ø4"	ø4"
3.rd	ø4"	ø4"	ø4"	ø4"
2.nd	ø4"	ø4"	ø4"	ø4"



SEE DETAIL SHAFT B

PIPE IN SHAFT B

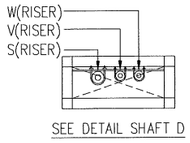
FL. \ PIPE	S	V	W
8.th	ø4"	ø3"	ø3"
7.th	ø4"	ø3"	ø3"
6.th	ø4"	ø3"	ø3"
5.th	ø4"	ø3"	ø3"
4.th	ø4"	ø3"	ø3"
3.rd	ø4"	ø3"	ø3"
2.nd	ø4"	ø3"	ø3"



SEE DETAIL SHAFT C

PIPE IN SHAFT C

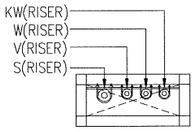
FL. \ PIPE	CW-G	S	V	W	KW	CW-B
8.th	–	ø4"	ø3"	ø3"	ø4"	ø11/2"
7.th	–	ø4"	ø3"	ø3"	ø4"	ø11/4"
6.th	–	ø4"	ø3"	ø3"	ø4"	ø1"
5.th	ø11/2"	ø4"	ø3"	ø3"	ø4"	–
4.th	ø11/2"	ø4"	ø3"	ø3"	ø4"	–
3.rd	ø11/4"	ø4"	ø3"	ø3"	ø4"	–
2.nd	ø1"	ø4"	ø3"	ø3"	ø4"	–



SEE DETAIL SHAFT D

PIPE IN SHAFT D

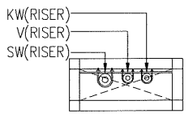
FL. \ PIPE	S	V	W
8.th	ø4"	ø3"	ø3"
7.th	ø4"	ø3"	ø3"
6.th	ø4"	ø3"	ø3"
5.th	ø4"	ø3"	ø3"
4.th	ø4"	ø3"	ø3"
3.rd	ø4"	ø3"	ø3"
2.nd	ø4"	ø3"	ø3"



SEE DETAIL SHAFT E

PIPE IN SHAFT E

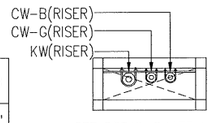
FL. \ PIPE	S	V	W	KW
8.th	ø4"	ø3"	ø3"	ø4"
7.th	ø4"	ø3"	ø3"	ø4"
6.th	ø4"	ø3"	ø3"	ø4"
5.th	ø4"	ø3"	ø3"	ø4"
4.th	ø4"	ø3"	ø3"	ø4"
3.rd	ø4"	ø3"	ø3"	ø4"
2.nd	ø4"	ø3"	ø3"	ø4"



SEE DETAIL SHAFT F

PIPE IN SHAFT F,O

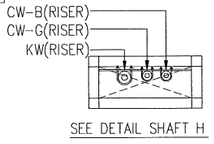
FL. \ PIPE	SW	V	KW
8.th	ø4"	ø3"	ø4"
7.th	ø4"	ø3"	ø4"
6.th	ø4"	ø3"	ø4"
5.th	ø4"	ø3"	ø4"
4.th	ø4"	ø3"	ø4"
3.rd	ø4"	ø3"	ø4"



SEE DETAIL SHAFT H,G

PIPE IN SHAFT G

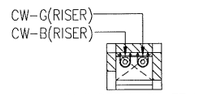
FL. \ PIPE	KW	CW-G	CW-B
8.th	ø4"	–	ø2"
7.th	ø4"	–	ø11/2"
6.th	ø4"	–	ø11/4"
5.th	ø4"	ø2"	–
4.th	ø4"	ø2"	–
3.rd	ø4"	ø11/2"	–
2.nd	ø4"	ø11/4"	–



SEE DETAIL SHAFT H

PIPE IN SHAFT H

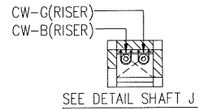
FL. \ PIPE	KW	CW-G	CW-B
8.th	ø4"	–	ø11/2"
7.th	ø4"	–	ø11/4"
6.th	ø4"	–	ø1"
5.th	ø4"	ø11/2"	–
4.th	ø4"	ø11/2"	–
3.rd	ø4"	ø11/4"	–
2.nd	ø4"	ø1"	–



SEE DETAIL SHAFT I

PIPE IN SHAFT I

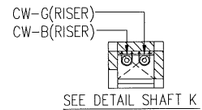
FL. \ PIPE	CW-B	CW-G
8.th	ø11/2"	–
7.th	ø11/2"	–
6.th	ø11/4"	–
5.th	–	ø2"
4.th	–	ø11/2"
3.rd	–	ø11/4"
2.nd	–	ø11/4"



SEE DETAIL SHAFT J

PIPE IN SHAFT J

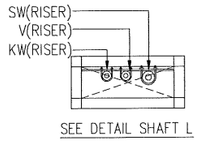
FL. \ PIPE	CW-B	CW-G
8.th	ø2"	–
7.th	ø2"	–
6.th	ø11/2"	–
5.th	–	ø2"
4.th	–	ø2"
3.rd	–	ø2"
2.nd	–	ø11/4"



SEE DETAIL SHAFT K

PIPE IN SHAFT K

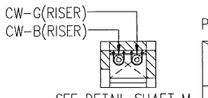
FL. \ PIPE	CW-B	CW-G
8.th	ø2"	–
7.th	ø11/2"	–
6.th	ø11/4"	–
5.th	–	ø2"
4.th	–	ø2"
3.rd	–	ø11/2"
2.nd	–	ø11/4"



SEE DETAIL SHAFT L

PIPE IN SHAFT L

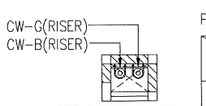
FL. \ PIPE	KW	V	SW
7.th	ø4"	ø3"	ø4"
6.th	ø4"	ø3"	ø4"
5.th	ø4"	ø3"	ø4"
4.th	ø4"	ø3"	ø4"
3.rd	ø4"	ø3"	ø4"



SEE DETAIL SHAFT M

PIPE IN SHAFT M

FL. \ PIPE	CW-B	CW-G
8.th	ø2"	–
7.th	ø11/2"	–
6.th	ø11/4"	–
5.th	–	ø11/2"
4.th	–	ø11/4"



SEE DETAIL SHAFT N

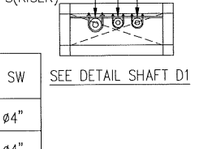
PIPE IN SHAFT N

FL. \ PIPE	CW-B	CW-G
8.th	ø2"	–
7.th	ø2"	–
6.th	ø11/2"	–
5.th	–	ø2"
4.th	–	ø2"
3.rd	–	ø2"
2.nd	–	ø11/2"

SEE DETAIL SHAFT P

PIPE IN SHAFT P

FL. \ PIPE	S	V	W
8.th	ø4"	ø4"	ø4"
7.th	ø4"	ø4"	ø4"
6.th	ø4"	ø4"	ø4"
5.th	ø4"	ø4"	ø4"
4.th	ø4"	ø4"	ø4"



SEE DETAIL SHAFT D1

PIPE IN SHAFT D1

FL. \ PIPE	S	V	W
8.th	ø4"	ø3"	ø3"
7.th	ø4"	ø3"	ø3"
6.th	ø4"	ø3"	ø3"
5.th	ø4"	ø3"	ø3"
4.th	ø4"	ø3"	ø3"
3.rd	ø4"	ø3"	ø3"

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลวิลล์
ถ. เพชรบรมา เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

ผังแสดงระบบสุขาภิบาล
และระบบประปาหลังคา

GENERAL NOTE

1 THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED (EXCEPT AS CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED)
2 DO NOT SCALE THIS DRAWING USE FIGURED DIMENSIONS ONLY
ให้ใช้ตัวเลขเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

นก ลักกะ

DRAWING NO.

SN-19

DRAWN BY

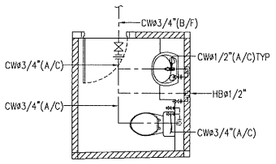
ขาญ จิตระตรี

SCALE

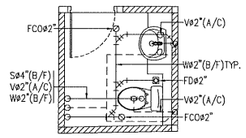
PRINTED DATE

REF. FILE

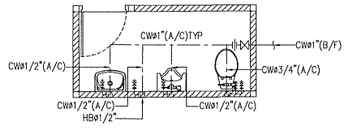
COPYRIGHT 2010 © BY N7A COMPANY LIMITED



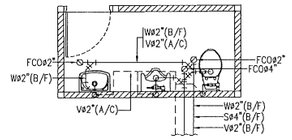
DETAIL COLD WATER SYSTEM WC-101
SCALE 1:50



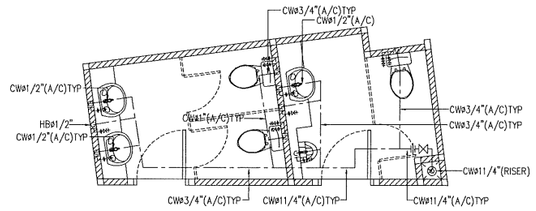
DETAIL S,W,V SYSTEM WC-101
SCALE 1:50



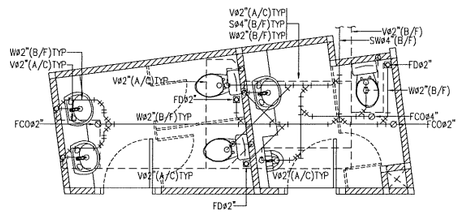
DETAIL COLD WATER SYSTEM WC-102
SCALE 1:50



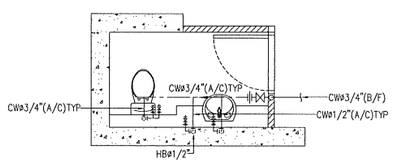
DETAIL S,W,V SYSTEM WC-102
SCALE 1:50



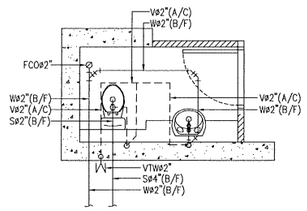
DETAIL COLD WATER SYSTEM WC-201
SCALE 1:50



DETAIL S,W,V SYSTEM WC-201
SCALE 1:50



DETAIL COLD WATER SYSTEM WC-R
SCALE 1:50



DETAIL S,W,V SYSTEM WC-R
SCALE 1:50

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลเวิลด์
ถ. ราชดำริ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

จ่าสิทณ์ ทุ่มแสงสกัดกั้น

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แบบขยายห้องน้ำ 1

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT AS AGREED BY N7A IN THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ให้ใช้ค่าที่ระบุเท่านั้น ห้ามวัดขนาดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
แก สิทธา

DRAWING NO.
SN-20

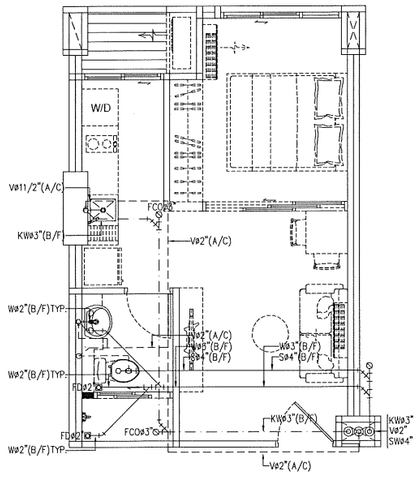
DRAWN BY
ขาญ จิตระตรี

SCALE

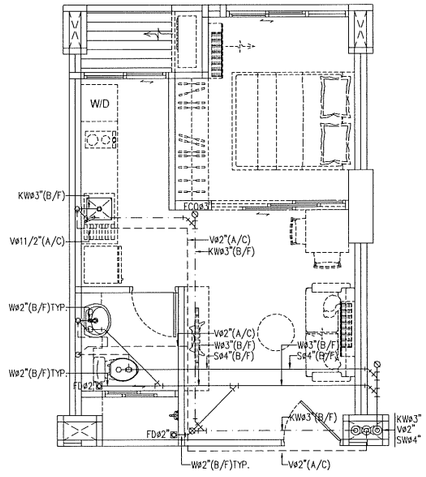
PRINTED DATE

REF. FILE

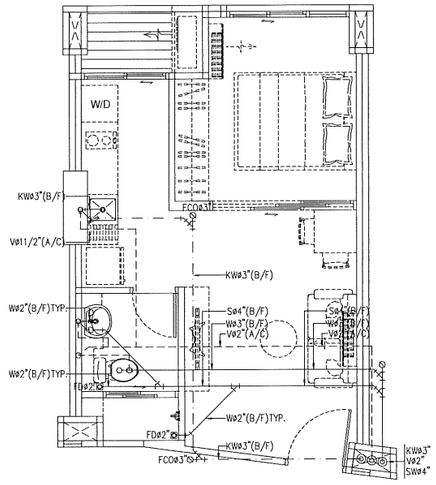
COPYRIGHT 2013 © by N7A COMPANY LIMITED



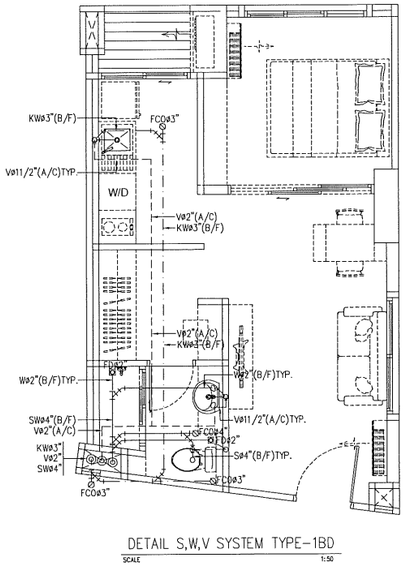
DETAIL S,W,V SYSTEM TYPE-1BA
SCALE 1:50



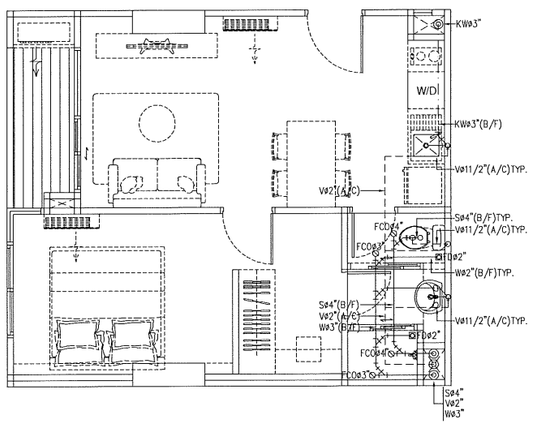
DETAIL S,W,V SYSTEM TYPE-1BB
SCALE 1:50



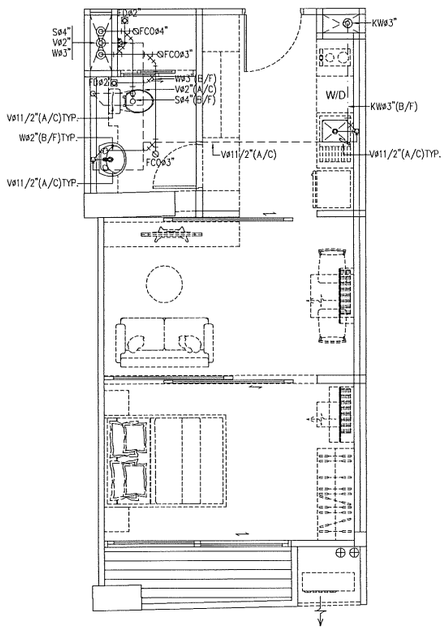
DETAIL S,W,V SYSTEM TYPE-1BC
SCALE 1:50



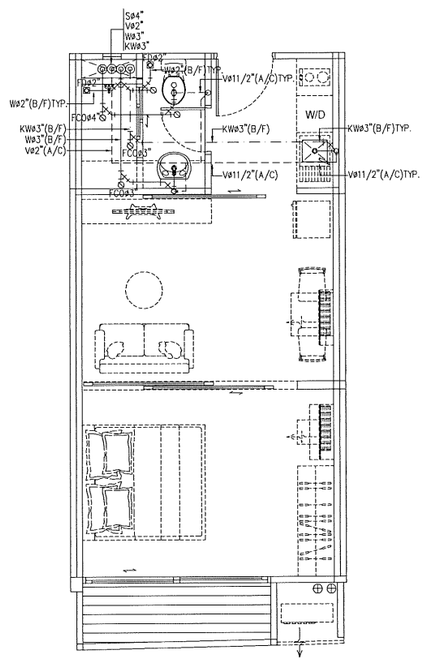
DETAIL S,W,V SYSTEM TYPE-1BD
SCALE 1:50



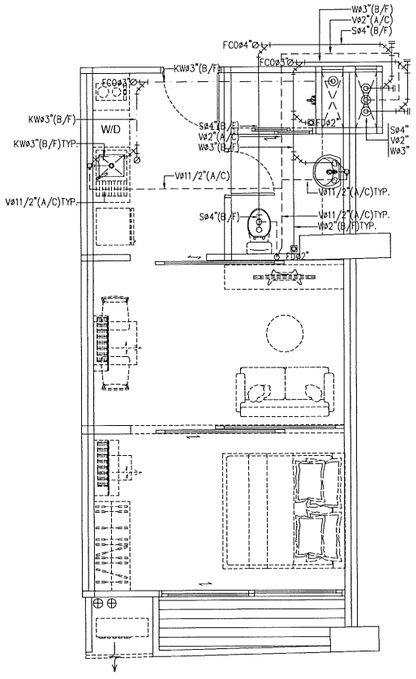
DETAIL S,W,V SYSTEM TYPE-1BE
SCALE 1:50



DETAIL S,W,V SYSTEM TYPE-1BF
SCALE 1:50



DETAIL S,W,V SYSTEM TYPE-1BG
SCALE 1:50



DETAIL S,W,V SYSTEM TYPE-1BH
SCALE 1:50

n7a
บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทรีกลง
ถ. เพระรามเ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แบบขยายห้องน้ำ 2

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RESTRICTIONS CONTAINED AND IS NOT TO BE USED EXCEPT AS PROVIDED FOR IN THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ตัวเลขเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นก ลีลาภ

DRAWING NO.
SN-21

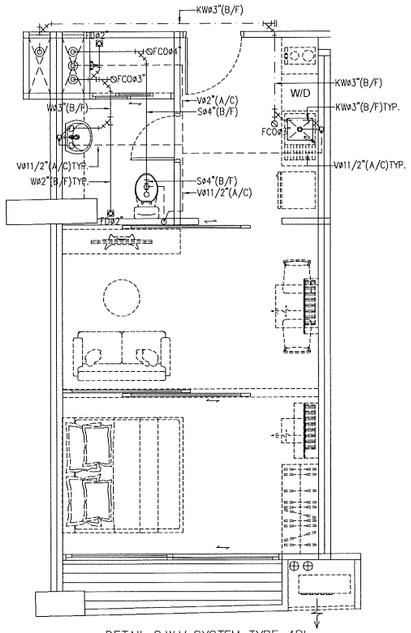
DRAWN BY
ขาญ จิตระตรี

SCALE

PRINTED DATE

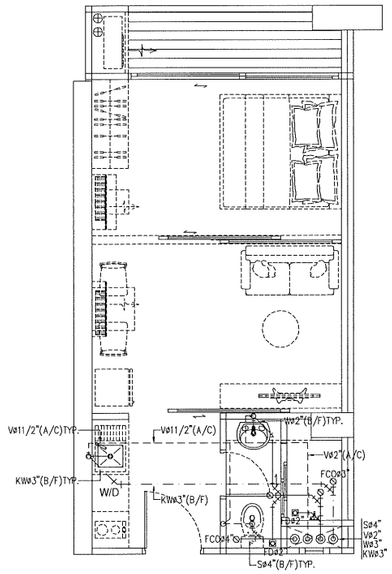
REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © N7A COMPANY LIMITED



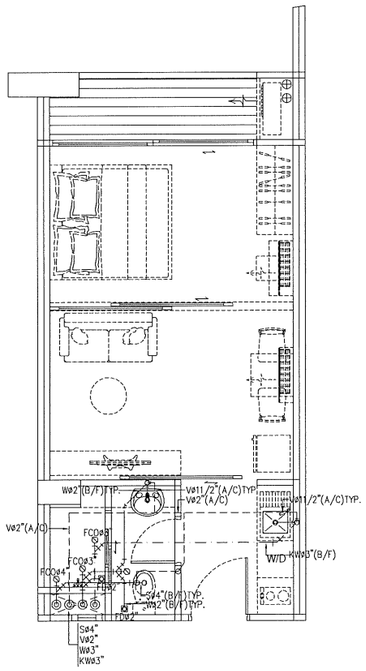
DETAIL S,W,V SYSTEM TYPE-1BI

SCALE 1:50



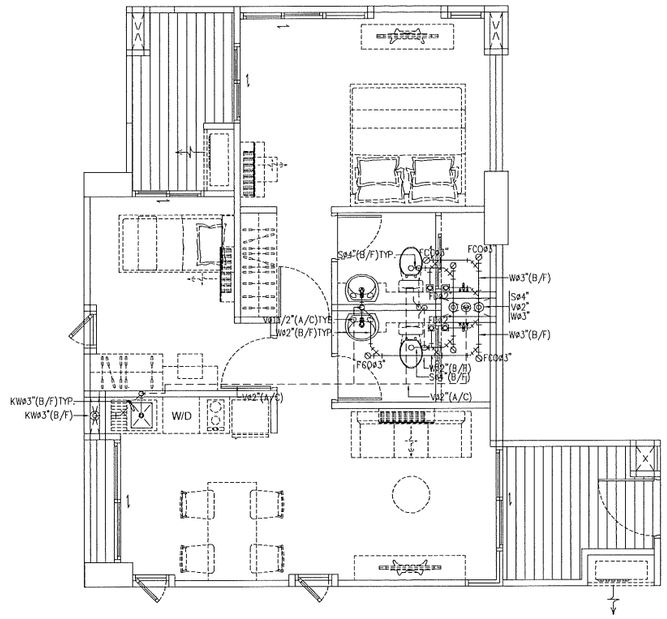
DETAIL S,W,V SYSTEM TYPE-1BJ

SCALE 1:50



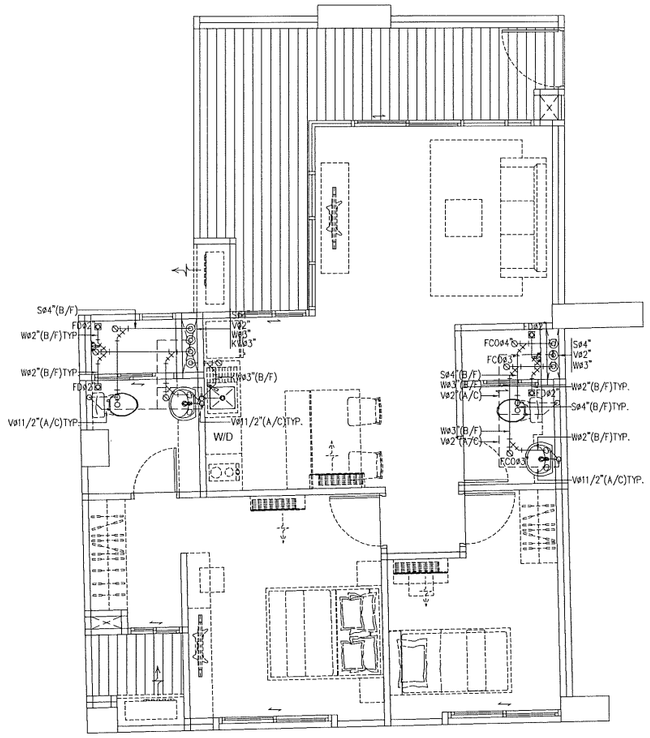
DETAIL S,W,V SYSTEM TYPE-1BK

SCALE 1:50



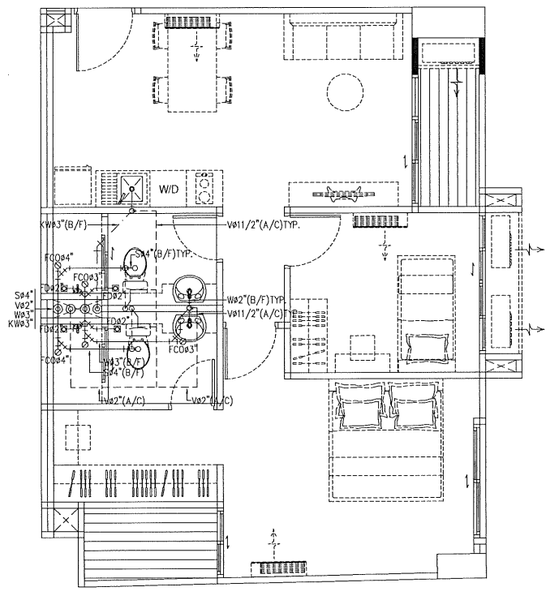
DETAIL S,W,V SYSTEM TYPE-2BA

SCALE 1:50



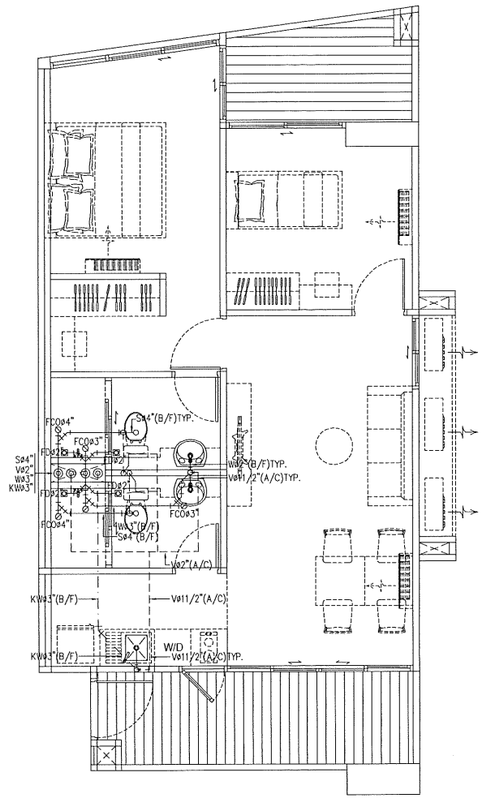
DETAIL S,W,V SYSTEM TYPE-2BB

SCALE 1:50



DETAIL S,W,V SYSTEM TYPE-2BC

SCALE 1:50



DETAIL S,W,V SYSTEM TYPE-2BD

SCALE 1:50

[redacted]

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999.9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลพัลส์
ถ. เพชรบุรี แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS

AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แบบขยายห้องน้ำ 3

GENERAL NOTE

1 THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED IN ANY MANNER NOT WITHIN THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.

2 DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ให้ใช้ค่าที่แสดงที่ตัวเลขในการก่อสร้างเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

นก ธีภาส

DRAWING NO.

SN-22

DRAWN BY

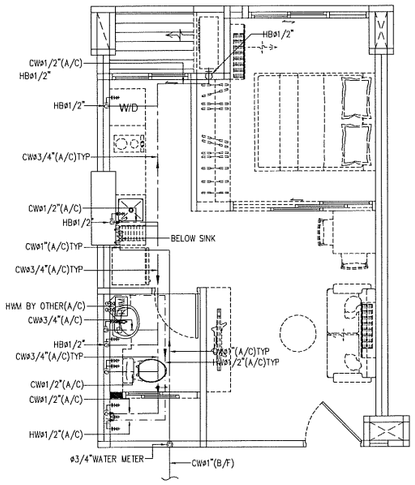
ชาญ จิตระตรี

SCALE

PRINTED DATE

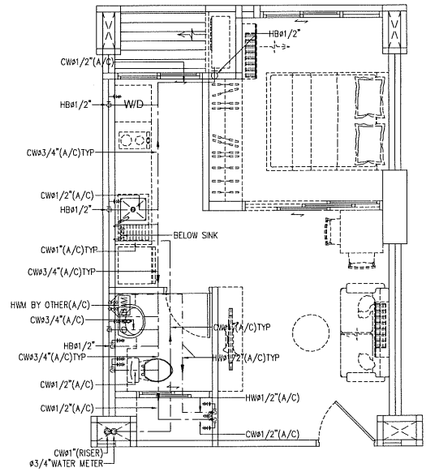
REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED



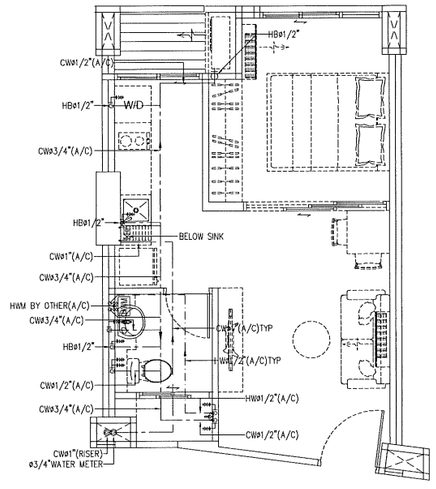
DETAIL COLD WATER SYSTEM TYPE-1BA

SCALE 1:50



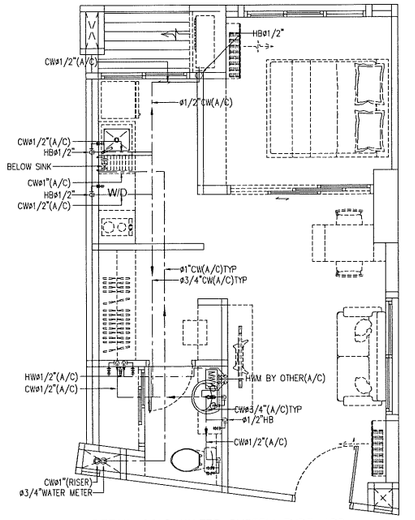
DETAIL COLD WATER SYSTEM TYPE-1BB

SCALE 1:50



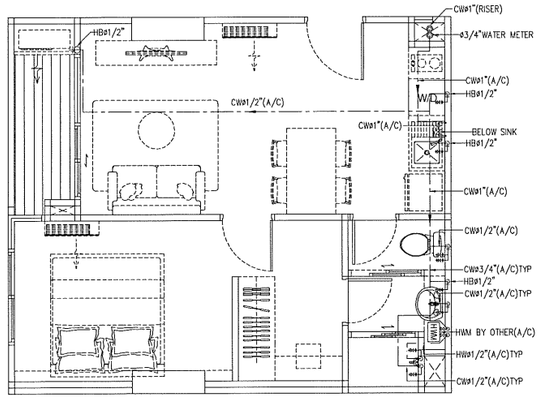
DETAIL COLD WATER SYSTEM TYPE-1BC

SCALE 1:50



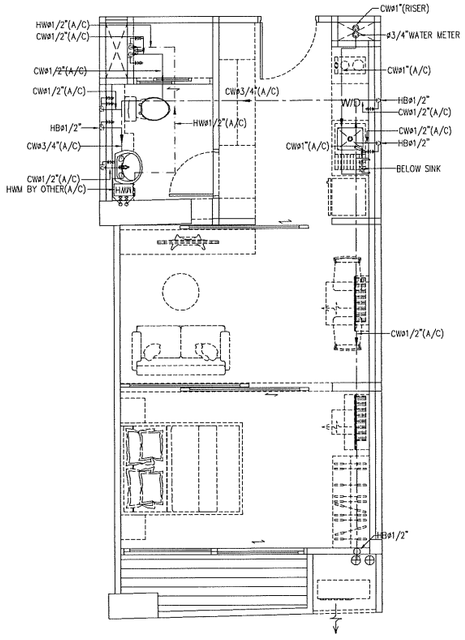
DETAIL COLD WATER SYSTEM TYPE-1BD

SCALE 1:50



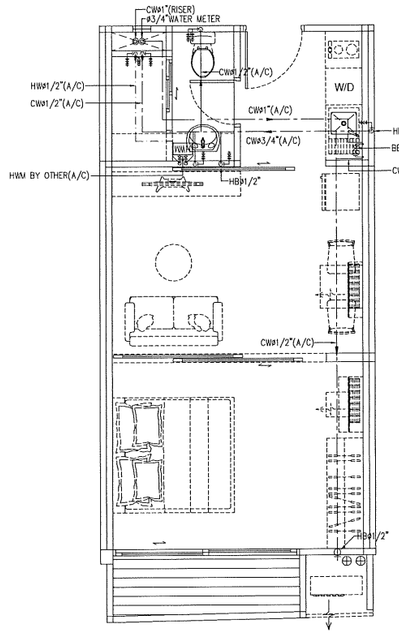
DETAIL COLD WATER SYSTEM TYPE-1BE

SCALE 1:50



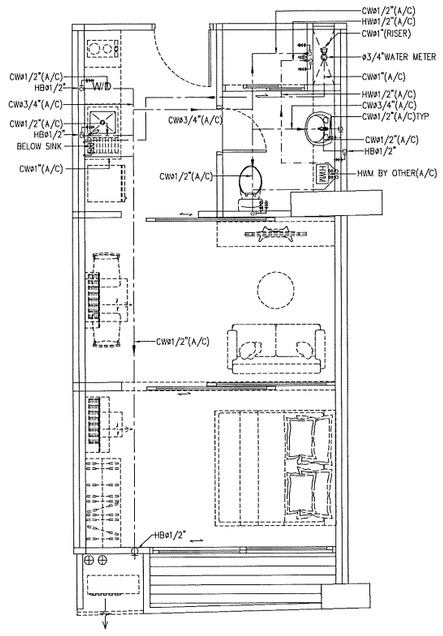
DETAIL COLD WATER SYSTEM TYPE-1BF

SCALE 1:50



DETAIL COLD WATER SYSTEM TYPE-1BG

SCALE 1:50



DETAIL COLD WATER SYSTEM TYPE-1BH

SCALE 1:50

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999.9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทริลิงค์
ถ. เพระราม เจด ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

ม.ล. ทวีรักษ์เกษม เจียวรัน ลงวัน 2033

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แบบขยายห้องน้ำ 4

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A NAMED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURES GIVEN DIRECTLY ONLY.

ให้ใช้ความหมายที่กำหนดไว้ในข้อ ข้างต้นโดยอนุโลม

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

นภ สัจจกร

DRAWING NO.

SN-23

DRAWN BY

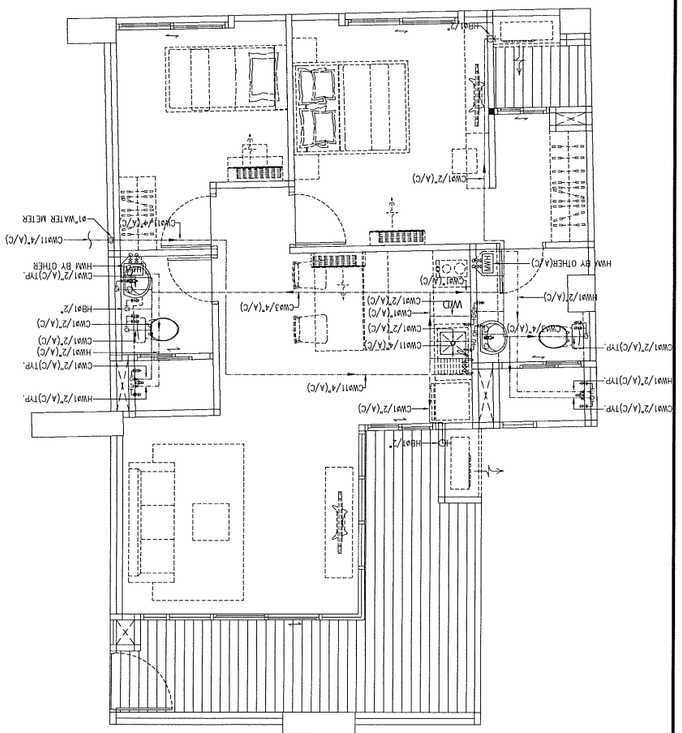
ชาญ จิตระตรี

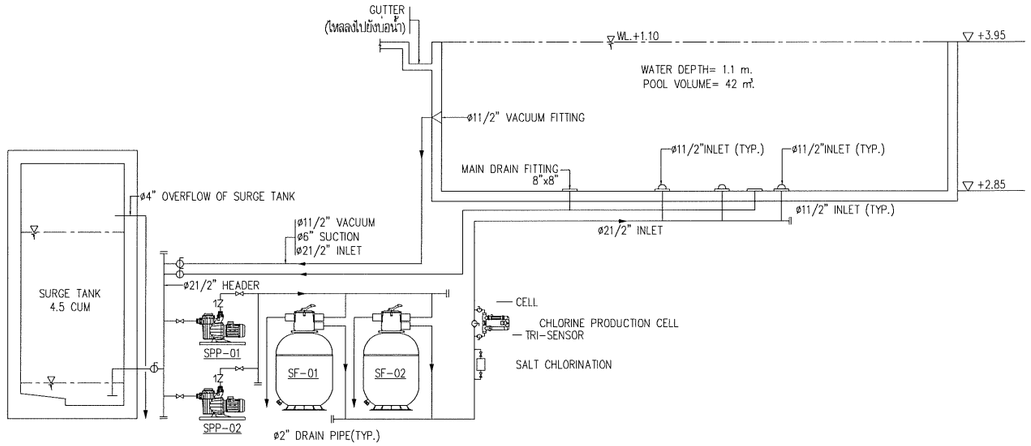
SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED

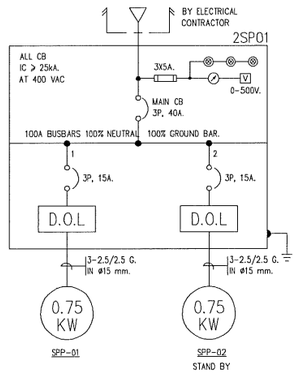

DETAIL COLD&HOT WATER SYSTEM TYPE-2BB
SCALE 1:50
HB01/2"
CW01/2"(A/C)
W/D
CW01/4"(A/C)
CW11/4"(A/C)
CW01/2"(A/C)TYP.
HW01/2"(A/C)TYP.
CW01/2"(A/C)TYP.
CW01/4"(A/C)
CW01/2"(A/C)
CW03/4"(A/C)
HW01/2"(A/C)TYP.
HMA BY OTHER
CW01/2"(A/C)TYP.
HB01/2"
CW01/2"(A/C)
CW01/2"(A/C)
CW01/2"(A/C)
CW01/2"(A/C)
CW01/2"(A/C)TYP.
HB01/2"
CW01/2"(A/C)
CW03/4"(A/C)
HB01/2"
CW01/2"(A/C)
HMA BY OTHER
HB01/2"
CW01/2"(A/C)
HW01/2"(A/C)
CW03/4"(A/C)
HW01/2"(A/C)
CW01/2"(A/C)
HW01/2"(A/C)TYP
CW01/4"(A/C)
HB01/2"
CW01/2"(A/C)
CW01/4"(A/C)
CW01/2"(A/C)
CW01/4"(A/C)
CW01/2"(A/C)
CW01/4"(A/C)

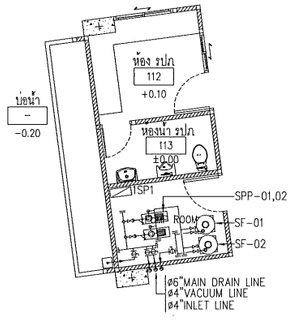


SCHEMATIC DIAGRAM OF SWIMMING POOL
SCALE N.T.S

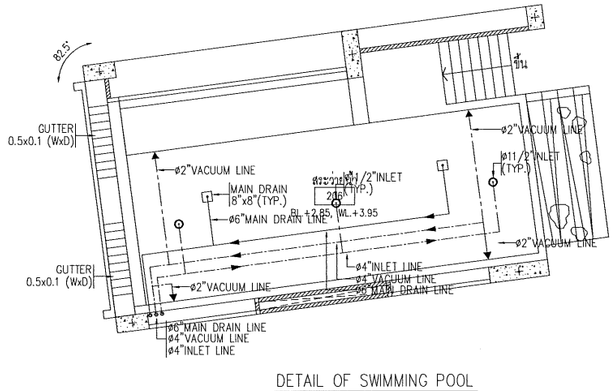
SWIMMING EQUIPMENT LIST

ITEM NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	LOCATION	SYSTEM COMPONENT AND SPECIFICATION	EACH CAPACITY	ELECTRICAL MOTOR DATA			POWER CONTROL CENTER	CONTROL FUNCTION AND CONTROL DEVICES
						APPR. kW.	RPM	V/ø/Hz.		
1	SPP-01 SPP-02 (RUN1,STAND BY1)	SWIMMING POOL CIRCULATING PUMP	SWIMMING POOL PUMP ROOM	SELF PRIMMING HORIZONTAL CENTRIFUGAL PUMP WITH BASKET STRAINER FOR SWIMMING POOL (TURN OVERRATE 6 HOURS)	FLOW RATE = 31 GPM. HEAD = 30 m.	0.75	≤2900	380/3/50	2SP01	BOTH MANUAL AND AUTOMATIC OPERATED BY 24 HR. TIMER - LOW LEVEL CUT-OFF - LOW LEVEL (MAKE UP LINE OPEN) - HIGH LEVEL (MAKE UP LINE CLOSE) - HIGH LEVEL ALARM
2	SF-01 SF-02 (RUN1,STAND BY1)	SWIMMING POOL FILTER	SWIMMING POOL PUMP ROOM	HIGH-RATE SAND FILTER W/MULTIPORT VALVE AND ACCESSORIES	FLOW RATE = 250 GPM.	-	-	-	-	MANUAL OPERATED
3	SALT CHLORINATOR / CELL	AUTOMATIC CHLORINE GENERATOR 1ø 220V 50HZ. c/w CHLORINE PRODUCTION CELL,POWER SUPPLY AND TRI-SENSOR	SWIMMING POOL PUMP ROOM	-	-	-	-	-	-	





DETAIL OF PUMP ROOM
SCALE N.T.S



DETAIL OF SWIMMING POOL
SCALE N.T.S

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999.9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลพลาซ่า
ถ. พระรามที่ ๑ แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th
ARCHITECTS
AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แบบขยายสระว่ายน้ำ

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ค่าที่ระบุที่กำหนดเป็นสำคัญ ไม่ต้องวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นก ธีตรา

DRAWING NO.
SN-25

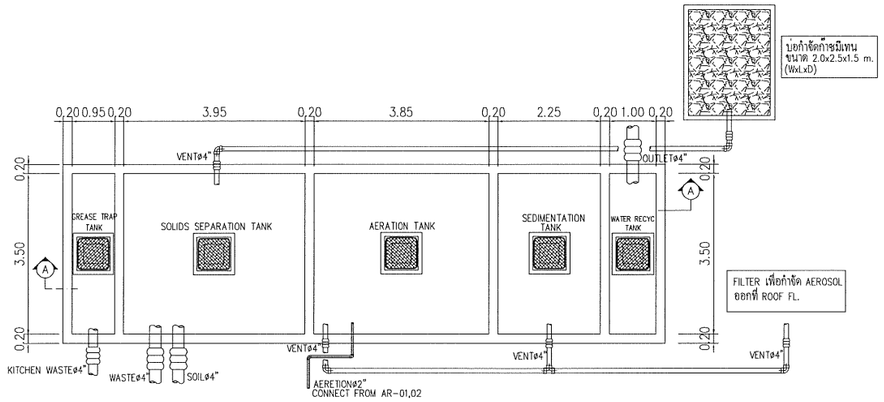
DRAWN BY
ชาญ จิตระตรี

SCALE

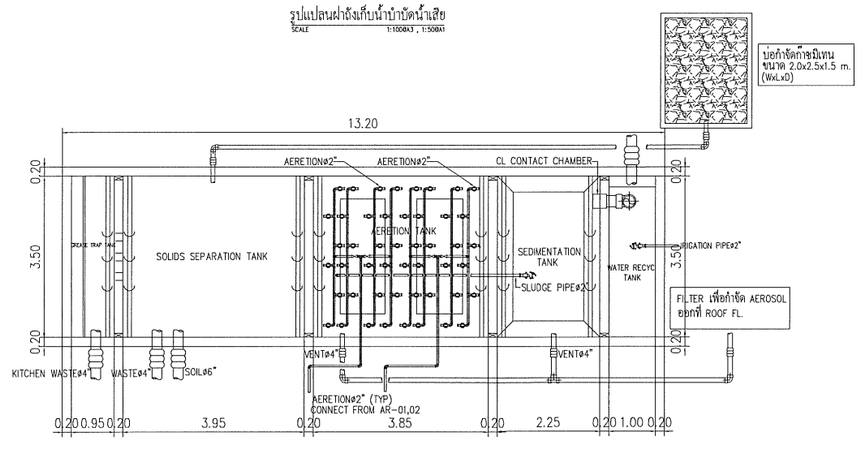
PRINTED DATE

REF. FILE

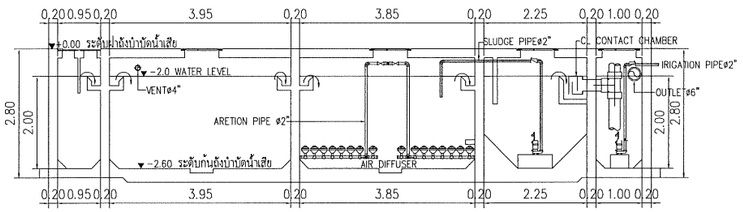
COPYRIGHT 2010 © BY N7A COMPANY LIMITED



รูปแปลนฝาถังเก็บน้ำบำบัดน้ำเสีย
SCALE 1:100@A3 , 1:50@A1



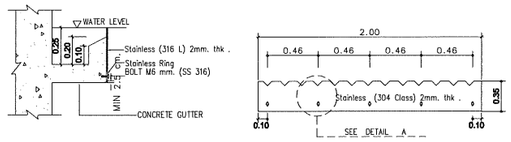
รูปแปลนก้นถังเก็บน้ำบำบัดน้ำเสีย
SCALE 1:100@A3 , 1:50@A1



รูปตัดถังบำบัดน้ำเสีย Ⓐ – Ⓐ
SCALE 1:100@A3 , 1:50@A1

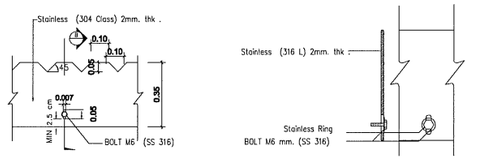
UNIT NO.	WASTE WATER FLOW RATE m^3/d	MINIMUM VOLUME REQUIRED (m^3)					
		GREASETRAP TANK	SOLIDS SEPARATION TANK NO.01	AERATION TANK	SEDIMENTATION TANK	RECYCLE WATER TANK	TOTAL
WWTP-01	74.76	6.65	27.65	26.95	15.75	5.20	74.76

*** รายละเอียดการเสริมเหล็กให้ดูรายละเอียดในแบบโครงสร้าง



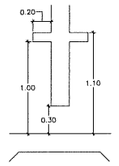
SECTION Ⓑ
SCALE 1:25

ELEVATION GUTTER
SCALE 1:25

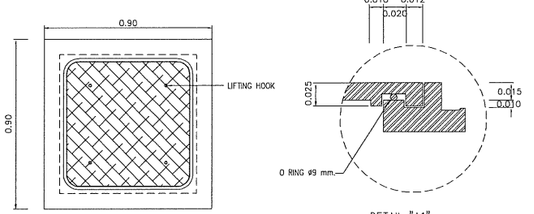


DETAIL A
SCALE 1:12.5

SECTION STAINLESS
SCALE NOT TO SCALE

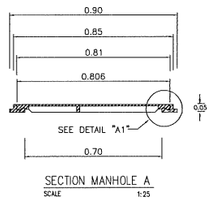


DETAIL B
SCALE 1:25



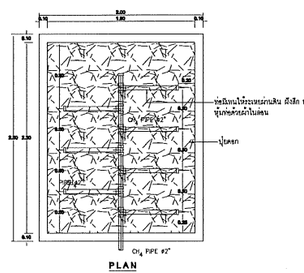
PLAN MANHOLE A
SCALE 1:25

DETAIL "A1"
DETAIL MANHOLE A
SCALE 1:25

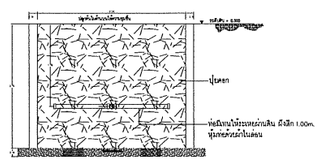


SECTION MANHOLE A
SCALE 1:25

NOTE :
- MANHOLE COVER (HEAVY DUTY) SEE DETAIL
- VENT V = 0.10x0.10m.

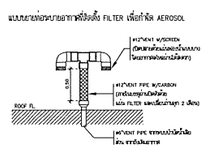


PLAN



SECTION

DETAIL CH4 DISPOSAL UNIT NO.01
SCALE NTS



DETAIL VENT PIPE
SCALE NTS

บริษัท เอ็นจีเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลเทิลด์
ถ. เพชรบุรี ตัด เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0-2251-6002
FAX 0-2613-1512
E-MAIL info@n7a.co.th
ARCHITECTS
AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย 1

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RESTRICTIONS CONTAINED AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ค่าที่แสดงที่ตัวเลขเป็นหลัก ห้ามวัดจากรูป

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นก ลีลาภ

DRAWING NO.
SN-26

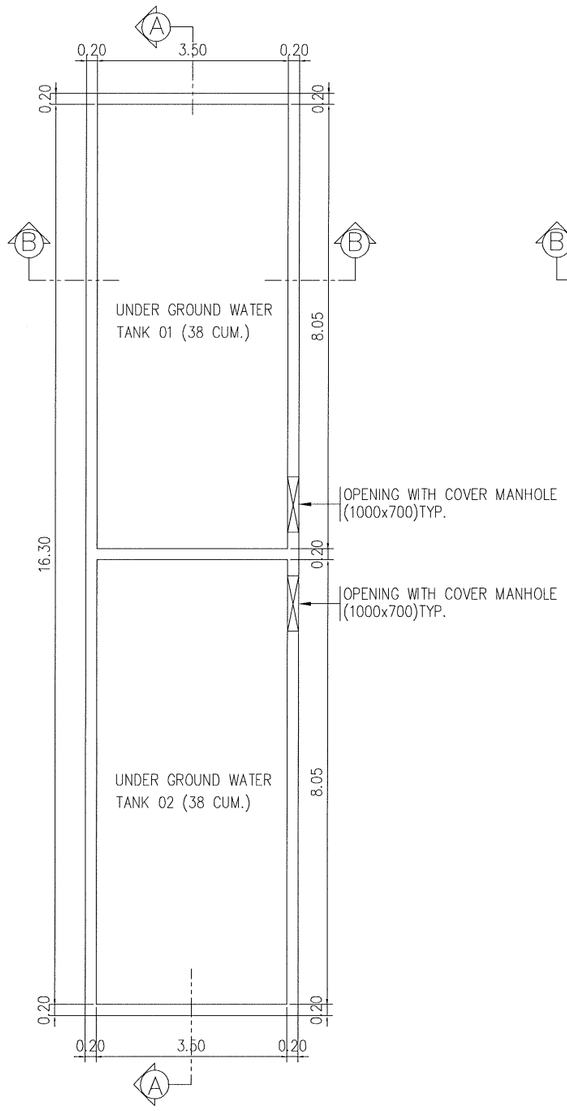
DRAWN BY
ชาญ จิตระตรี

SCALE

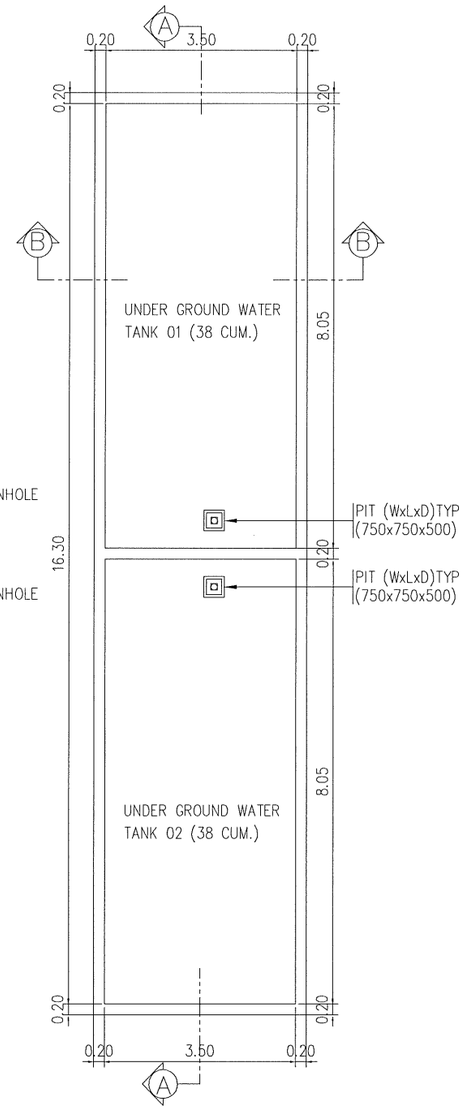
PRINTED DATE

REF. FILE

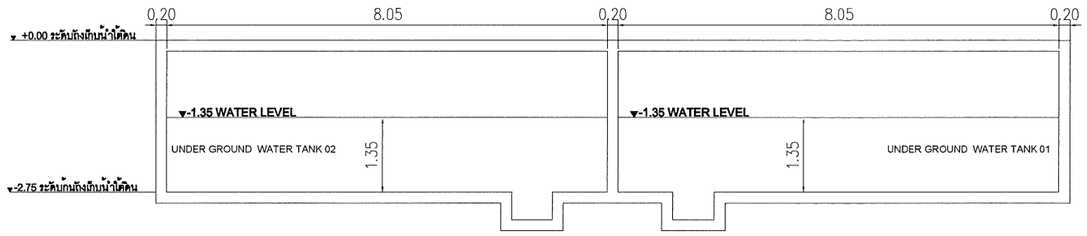
COPYRIGHT 2010 © BY N7A COMPANY LIMITED



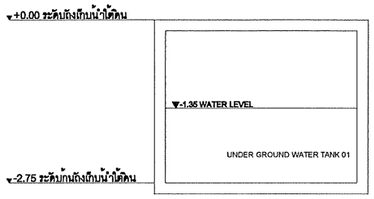
รูปแปลนฝาถังเก็บน้ำใต้ดิน
SCALE 1:100



รูปแปลนฝาถังเก็บน้ำใต้ดิน
SCALE 1:100



รูปตัดถังเก็บน้ำใต้ดิน B - B
SCALE 1:100



รูปตัดถังเก็บน้ำใต้ดิน A - A
SCALE 1:100

แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน

บริษัท เอ็นเซเวนเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลเวิลด์
ถ. เพระรามเ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th
ARCHITECTS
AUTHORIZED SIGNIATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน

GENERAL NOTE
1 THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS PREPARED.
2 DO NOT SCALE THIS DRAWING USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ค่าที่แสดงที่ตัวเลขเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นก ลีลาร

DRAWING NO.
SN-27

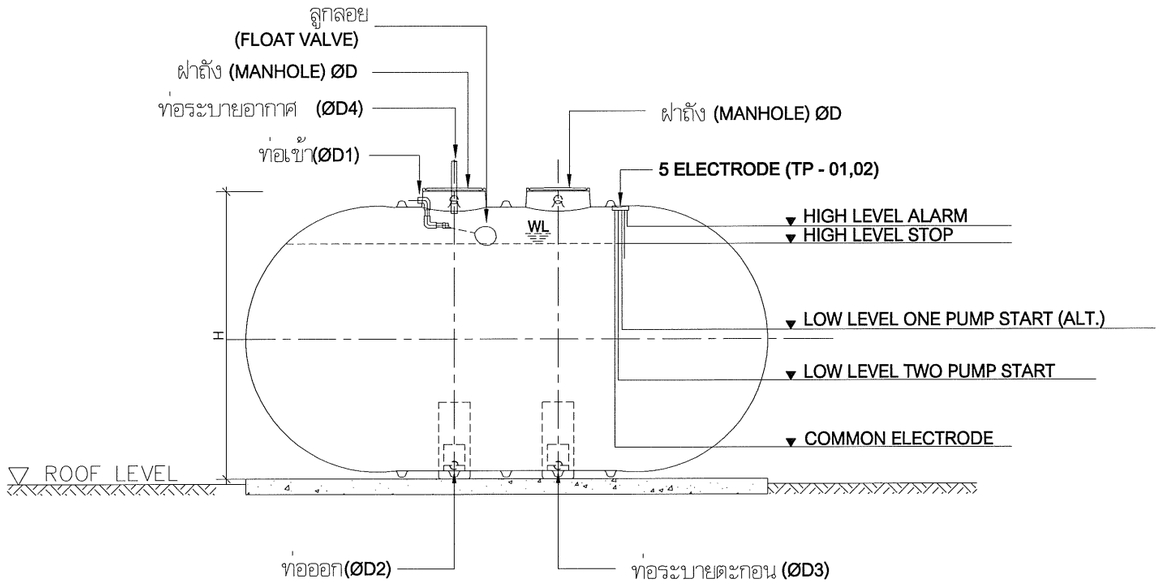
DRAWN BY
ขาญ จิตระตรี

SCALE

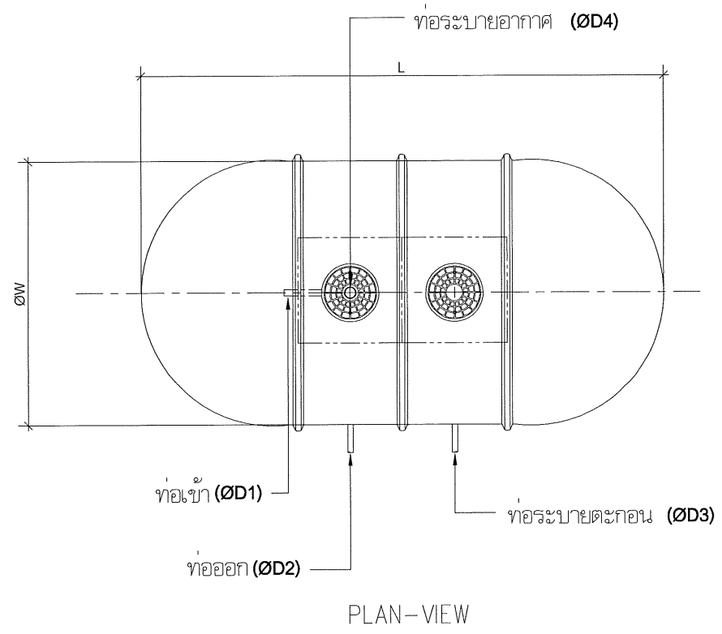
PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © N7A COMPANY LIMITED



SECTION-VIEW



PLAN-VIEW

TECHNICAL DATA OF ROOF WATER TANK.

Model	Q,TY EA	Tank vol. (m^3)	Tank Dimension (m.)			Pipe diameter (mm.)				Manhole (m.)
			ØW	H	L	Inlet D1	Outlet D2	Drain D3	Exhaust D4	ØD
ROOF TANK 03,04	2	10	1.50	1.725	6.00	50	75	75	50	0.55

TANK BODY : FIBERGLASS REINFORCE PLASTIC (FRP.)
INLET,OUTLET PIPE : ALUMINIUM (NUT)
SADDLE : FRP.

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลด์
ถ. พระรามา เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th
ARCHITECTS
AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
แบบขยายถังเก็บน้ำบนหลังคา

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED IN CONSTRUCTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ค่าที่ระบุที่ตัวเลขเท่านั้น ห้ามวัดจากรูป

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นก ลีลาภ

DRAWING NO.
SN-28

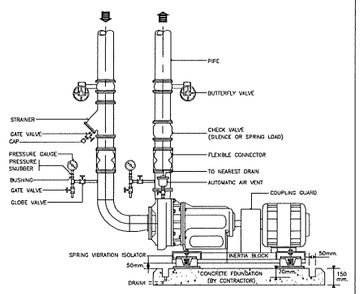
DRAWN BY
ชาญ จิตระดี

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

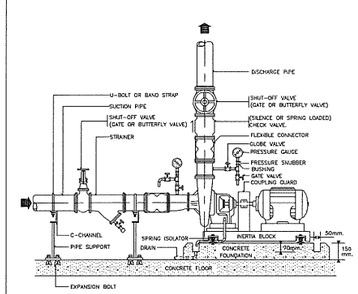
COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED



NOTE
THE CONCRETE INERTIA BASE THICKNESS SHOULD BE IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING SCHEDULE.

MOTOR SIZE	MINIMUM INERTIA BLOCK THICKNESS REQUIRED
5HP.TO 20HP.	6"(15.25cm.)
20HP.TO 60HP.	8"(20.3cm.)
60HP.TO 100HP.	10"(25.5Cm.)
GREATER THAN 100HP.	12"(30.5cm.)

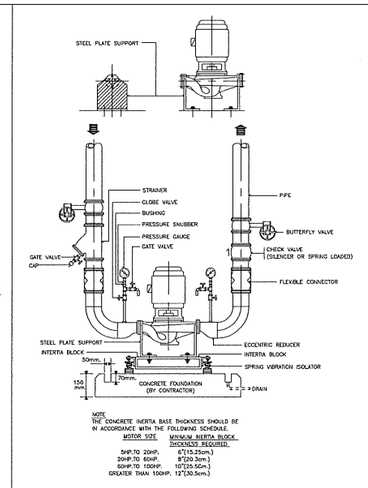
END - SUCTION CENTRIFUGAL PUMP



NOTE
THE CONCRETE INERTIA BASE THICKNESS SHOULD BE IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING SCHEDULE.

MOTOR SIZE	MINIMUM INERTIA BLOCK THICKNESS REQUIRED
5HP.TO 20HP.	6"(15.25cm.)
20HP.TO 60HP.	8"(20.3cm.)
60HP.TO 100HP.	10"(25.5Cm.)
GREATER THAN 100HP.	12"(30.5cm.)

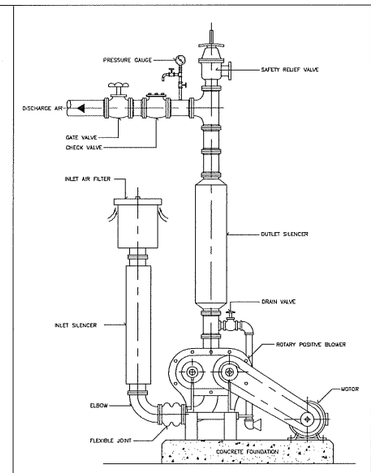
END - SUCTION CENTRIFUGAL PUMP



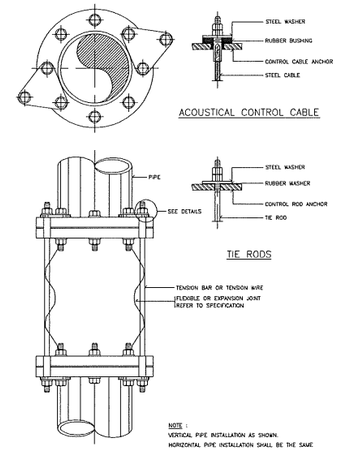
NOTE
THE CONCRETE INERTIA BASE THICKNESS SHOULD BE IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING SCHEDULE.

MOTOR SIZE	MINIMUM INERTIA BLOCK THICKNESS REQUIRED
5HP.TO 20HP.	6"(15.25cm.)
20HP.TO 60HP.	8"(20.3cm.)
60HP.TO 100HP.	10"(25.5Cm.)
GREATER THAN 100HP.	12"(30.5cm.)

IN - LINE CENTRIFUGAL PUMP

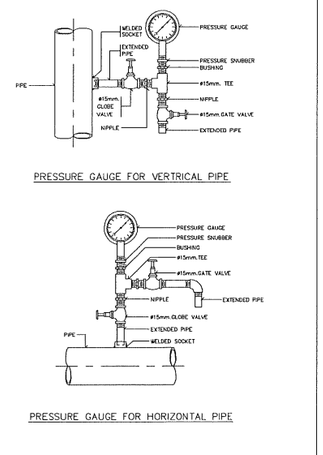


AIR BLOWER INSTALLATION

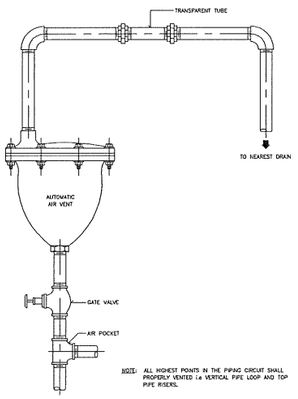


NOTE :
VERTICAL PIPE INSTALLATION AS SHOWN.
HORIZONTAL PIPE INSTALLATION SHALL BE THE SAME

FLEXIBLE CONNECTION

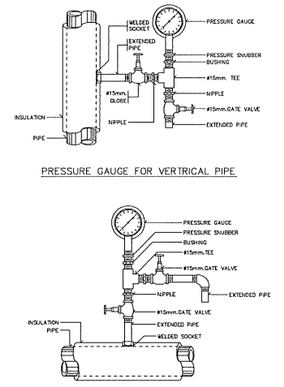


PRESSURE GAUGE FOR VERTICAL AND HORIZONTAL PIPE

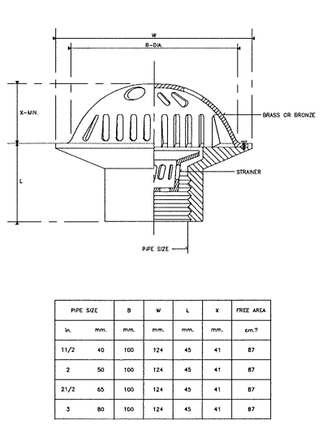


NOTE: ALL HIGHEST POINTS IN THE PIPING CIRCUIT SHALL PROPERLY VENTED i.e VERTICAL PIPE LOOP AND TOP PIPE RISERS.

AUTOMATIC AIR VENT

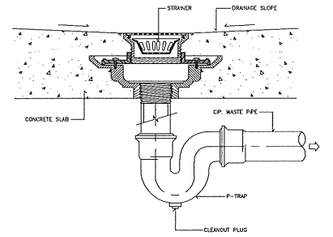


PRESSURE GAUGE FOR VERTICAL AND HORIZONTAL PIPE

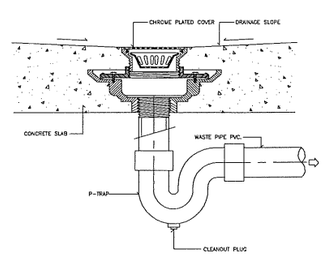


PIPE SIZE		B	W	L	X	FREE AREA
in.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	cm.²
11/2	40	100	124	45	41	87
2	50	100	124	45	41	87
21/2	65	100	124	45	41	87
3	80	100	124	45	41	87

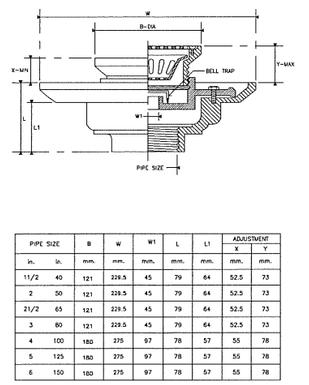
PLANTING AREA DRAIN WITH STRAINER



FLOOR DRAIN WITH STRAINER INSTALLATION

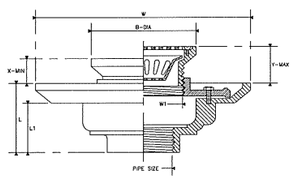


FLOOR DRAIN



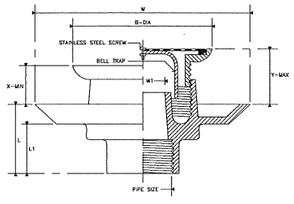
PIPE SIZE		B	W	W1	L	L1	ADJUSTMENT X	ADJUSTMENT Y
in.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
11/2	40	121	229.5	45	79	64	52.5	73
2	50	121	229.5	45	79	64	52.5	73
21/2	65	121	229.5	45	79	64	52.5	73
3	80	121	229.5	45	79	64	52.5	73
4	100	180	275	97	78	57	55	78
5	125	180	275	97	78	57	55	78
6	150	180	275	97	78	57	55	78

FLOOR DRAIN WITH STRAINER AND BELL TRAP



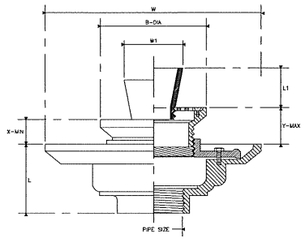
PIPE SIZE		B	W	W1	L	L1	ADJUSTMENT X	ADJUSTMENT Y
in.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
11/2	40	121	229.5	70	79	64	11.5	49
2	50	121	229.5	70	79	64	11.5	49
3	80	121	229.5	70	79	64	11.5	49
4	100	167.5	229.5	88	79	64	11.5	49
5	125	199	274	159	78	52	15	49
6	150	199	274	159	78	52	15	49

FLOOR DRAIN WITH STRAINER



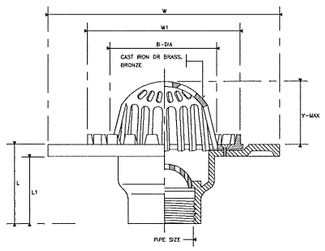
PIPE SIZE		B	W	W1	L	L1	ADJUSTMENT X	ADJUSTMENT Y
in.	in.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
11/2	40	118	195	42	72	56	35	62
2	50	118	195	42	72	56	35	62
3	80	118	195	42	72	56	35	62

FLOOR DRAIN WITH BELL TRAP



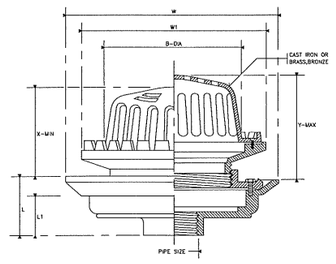
PIPE SIZE		B	W	W1	L	L1	ADJUSTMENT X	ADJUSTMENT Y
in.	in.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
11/2	40	113.5	226	110	78	97	14	55
2	50	113.5	226	110	78	97	14	55
21/2	65	113.5	226	110	78	97	14	55
3	80	113.5	226	110	78	97	14	55

FUNNEL FLOOR DRAIN



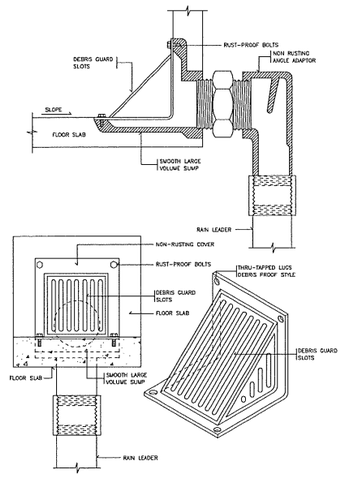
PIPE SIZE		B	W	W1	L	L1	Y
in.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
2	50	160	265	204	90	77	88
21/2	65	160	265	204	90	77	88
3	80	160	265	204	90	77	88
4	100	160	265	204	90	77	88

ROOF DRAIN



PIPE SIZE		B	W	W1	L	L1	ADJUSTMENT X	ADJUSTMENT Y
in.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
2	50	190	274	248	72	55	115	145
21/2	65	190	274	248	72	55	115	145
3	80	190	274	248	72	55	115	145
4	100	190	274	248	72	55	115	145
5	125	235	340	300	105	80	155	235
6	150	235	340	300	105	80	155	235

ROOF DRAIN



SIDE WALL DRAIN

บริษัท เอ็นเอ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999-9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลเวิลด์
ถ. ราชดำริ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แบบขยายมาตรฐาน 1

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED IN WHOLE OR PART AS CONSTRUCTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ค่าที่แสดงที่ตัวแบบไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากรูป

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นก ลีลาภา

DRAWING NO.
SN-29

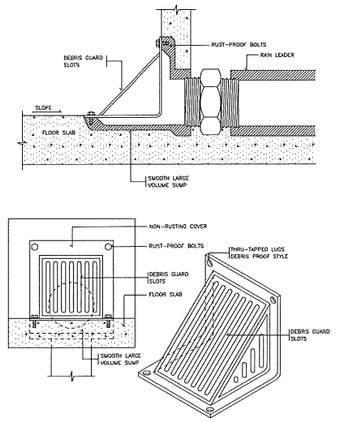
DRAWN BY
ชาญ จิตระดี

SCALE

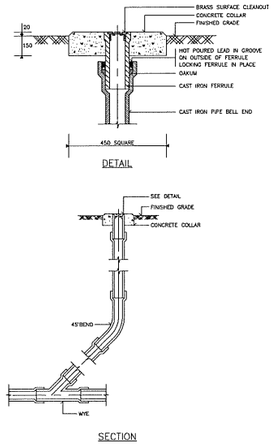
PRINTED DATE

REF. FILE

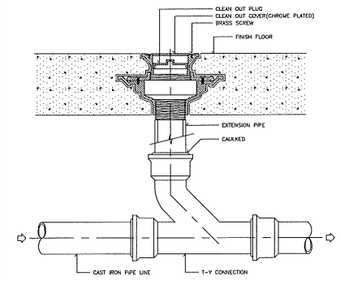
COPYRIGHT 2010 © BY N7A COMPANY LIMITED



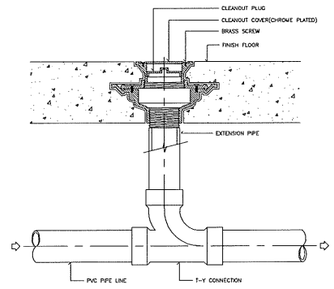
SIDE WALL DRAIN



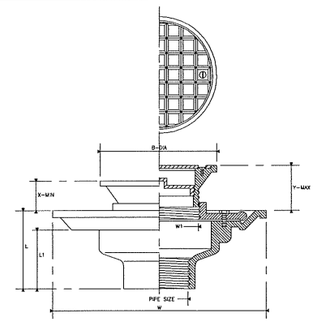
SURFACE CLEANOUT



FLOOR CLEANOUT

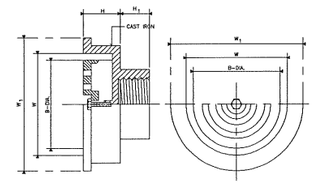


FLOOR CLEANOUT



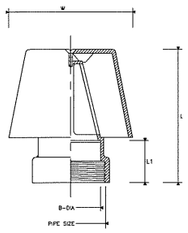
PIPE SIZE		B	W	W1	L	L1	ADJUSTMENT	
							X	Y
in.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 1/2	40	96	160	62	74	58	22	49
2	50	96	160	62	74	58	22	49
2 1/2	65	139.5	227	97	87	70	27	60
3	80	139.5	227	97	87	70	27	60
4	100	139.5	227	97	87	72	27	60
5	125	220	270	80	80	60	50	90
6	150	220	270	80	80	60	50	90

FLOOR CLEANOUT



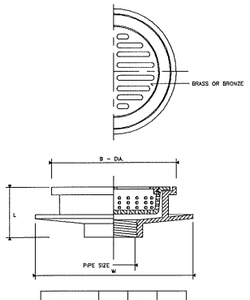
PIPE SIZE		B	H	H1	W	W1	FREE AREA
in.	in.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	cm.2
1 1/2	40	105	27	28	121	140	114
2	50	105	27	28	121	140	114
2 1/2	65	105	27	36	132	145	136
3	80	156	27	35	182	200	260
4	100	165	30	40	181	198	257
6	150	184	35	45	220	237	380

AIR VENT CAP



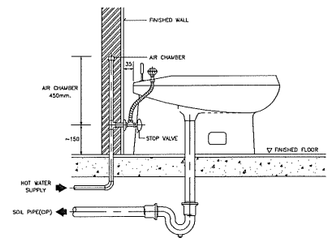
PIPE SIZE		W	L	L1	FREE AREA
in.	mm.	mm.	mm.	mm.	(CM2)
1 1/2	40	146	114	50.8	9.5
2	50	146	133	50.8	17
2 1/2	65	209.5	174.5	63.5	38.5
3	80	209.5	174.5	63.5	38.5
4	100	209.5	203	63.5	69.5
5	125	298.5	257	63.5	105.5
6	150	298.5	298	69.5	147

AIR VENT CAP



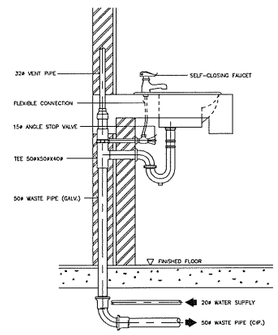
PIPE SIZE		B	W	L
in.	mm.	mm.	mm.	mm.
1 1/2	40	230	316	107
2	50	230	316	107
2 1/2	65	230	316	107
3	80	230	316	107
4	100	230	316	107
5	125	230	316	107
6	150	230	316	107

FLOOR DRAIN FOR GARBAGE ROOM



NOTE :
1. ALL EXPOSED PIPES AND FITTINGS SHALL BE CHROME-PLATE.
2. CHROME-PLATED ESCUTCHEON SHALL BE INSTALLED AT EVERY PIPES THAT PASS THROUGH WALL.

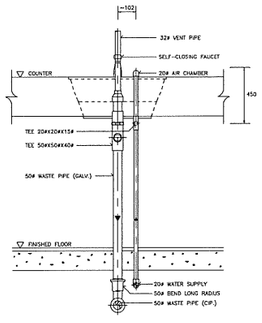
BIDET (ELEVATION)



LAVATORY WITH SELF-CLOSING FAUCET

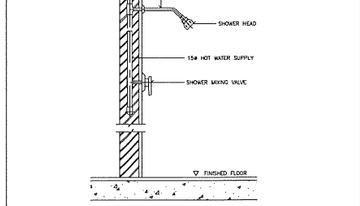
NOTE :
1. ALL EXPOSED PIPES AND FITTINGS SHALL BE CHROME-PLATED.
2. CHROME-PLATED ESCUTCHEON SHALL BE INSTALLED AT EVERY PIPES THAT PASS THROUGH WALL.

LAVATORY (ELEVATION)



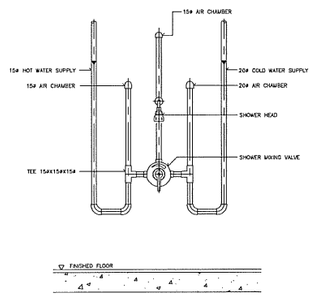
LAVATORY WITH SELF-CLOSING FAUCET

LAVATORY (FRONT VIEW)

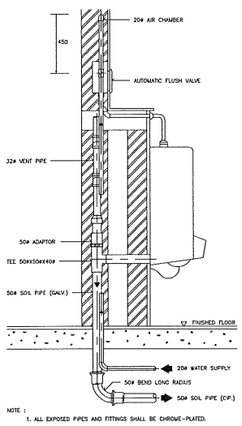


NOTE : 1. ALL EXPOSED PIPES AND FITTINGS SHALL BE CHROME-PLATED
2. CHROME-PLATED ESCUTCHEON SHALL BE INSTALLED AT EVERY PIPES THAT PASS THROUGH WALL

SHOWER (ELEVATION)

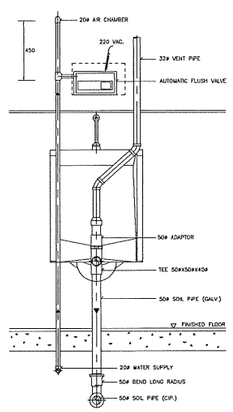


SHOWER (FRONT VIEW)

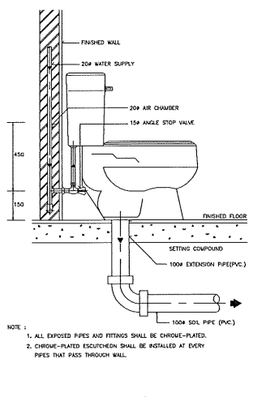


NOTE :
1. ALL EXPOSED PIPES AND FITTINGS SHALL BE CHROME-PLATED.
2. CHROME-PLATED ESCUTCHEON SHALL BE INSTALLED AT EVERY PIPES THAT PASS THROUGH WALL

URINAL AUTOMATIC FLUSH VALVE WITH SENSOR (ELEVATION)

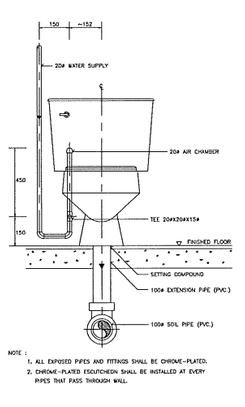


URINAL AUTOMATIC FLUSH VALVE WITH SENSOR (FRONT VIEW)



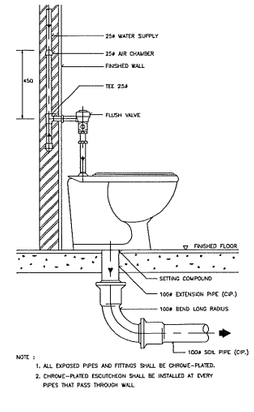
NOTE :
1. ALL EXPOSED PIPES AND FITTINGS SHALL BE CHROME-PLATED.
2. CHROME-PLATED ESCUTCHEON SHALL BE INSTALLED AT EVERY PIPES THAT PASS THROUGH WALL.

WATER CLOSET FLUSH TANK (ELEVATION)



NOTE :
1. ALL EXPOSED PIPES AND FITTINGS SHALL BE CHROME-PLATED.
2. CHROME-PLATED ESCUTCHEON SHALL BE INSTALLED AT EVERY PIPES THAT PASS THROUGH WALL.

WATER CLOSET FLUSH TANK (FRONT VIEW)



NOTE :
1. ALL EXPOSED PIPES AND FITTINGS SHALL BE CHROME-PLATED.
2. CHROME-PLATED ESCUTCHEON SHALL BE INSTALLED AT EVERY PIPES THAT PASS THROUGH WALL

WATER CLOSET FLUSH VALVE (ELEVATION)

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999.9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลวิลล์
ถ. เทพรัตน1 เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แบบขยายมาตรฐาน 2

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RESTRICTIONS SHOWING AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS PREPARED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ให้ใช้งานเฉพาะที่ระบุไว้เท่านั้น ห้ามใช้งานนอกเหนือ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

นท ลีลาภ

DRAWING NO.

SN-30

DRAWN BY

ชาญ จิตระดี

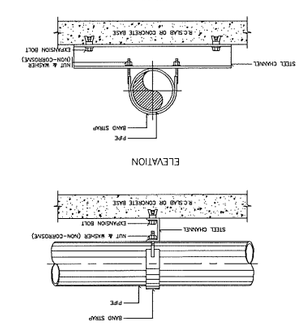
SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

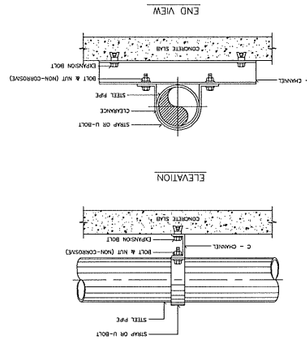
COPYRIGHT 2010 © BY N7A COMPANY LIMITED

PIPE SUPPORT TO PLOOR (STRAP TYPE)



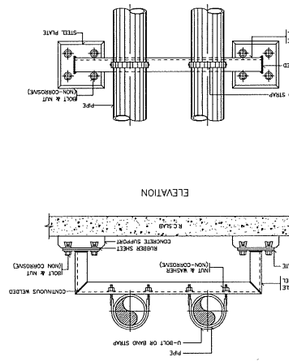
NOTE :
ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

PIPE SUPPORT TO FLOOR



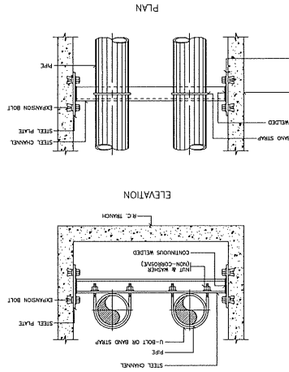
NOTE :
ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

PIPE SUPPORT TO FLOOR



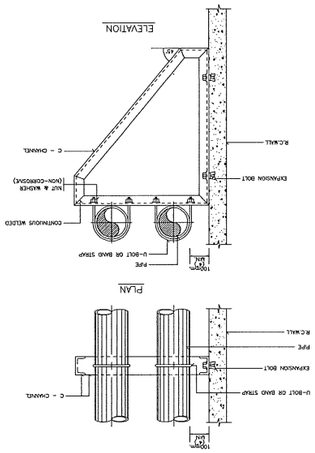
NOTE :
ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

PIPE SUPPORT IN TRENCH



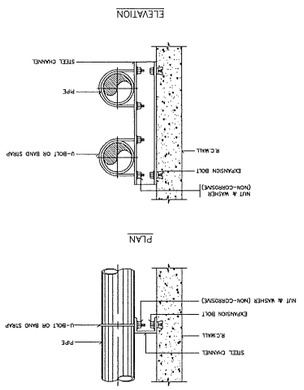
NOTE :
ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

PIPE SUPPORT TO WALL



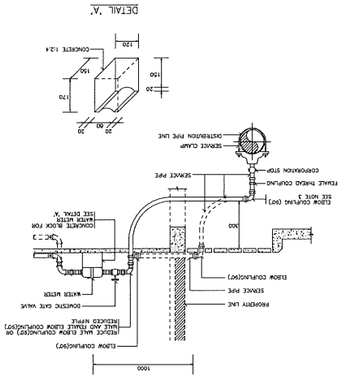
NOTE : ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

PIPE SUPPORT TO WALL

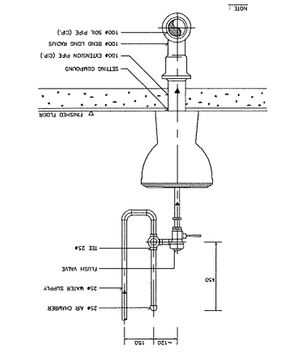


NOTE : ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

INSTALLATION OF WATER METER AND SERVICE PIPE BY USING PB PIPE (ONE CONNECTION)

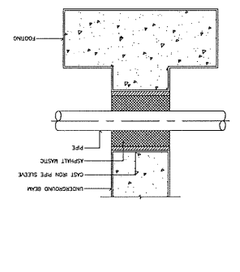


WATER CLOSET PUSH VALVE (FRONT VIEW)

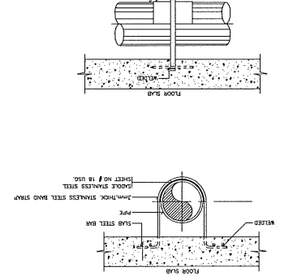


NOTE :
1. ALL EXPOSED PARTS AND FITTINGS SHALL BE CHROME-PLATED.
2. CHROME-PLATED ESCUTCHEON SHALL BE INSTALLED AT ENTRY PIPES THAT PASS THROUGH WALL.

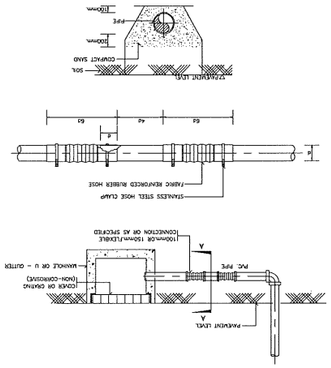
PIPE PASS THROUGH UNDERGROUND BEAM



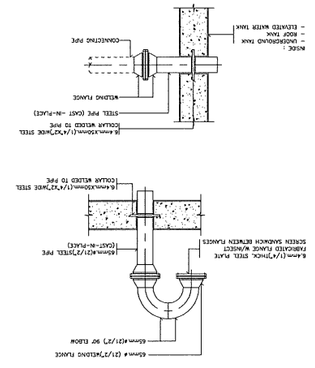
UNDERGROUND PIPE HANGER



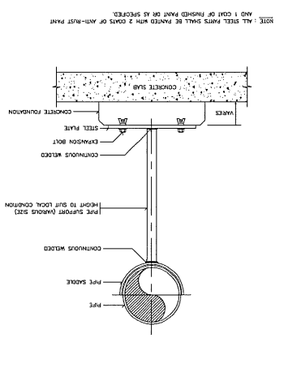
BRANCH FLEXIBLE CONNECTION (PVC)



VENT PIPE THRU CONCRETE WATER TANK



LOW LEVEL RUNNING PIPE SUPPORT



HANGER ROD SIZE AND SPACING (STEEL PIPE)

NOMINAL PIPPING SIZE	MAX.HANGER INTERVAL(FT) HORIZONTAL		VERTICAL	HANGER ROD DIA.	STRAP SIZE CUTAS STEEL BAND WIDTH & THICKNESS (mm)		WIDTH OF WOOD	TYPE OF HANGER
(in)	mm.	(FT)	m.	(FT)	m.	mm.	(in)	mm.				
1/2	15	6.5	2.00	8	2.40	9	3/8	9	25X2	11/2	40	ADJUSING
3/4	20	8	2.40	10	3.00	9	3/8	9	25X2	11/2	40	ADJUSING
1	25	8	2.40	10	3.00	9	3/8	9	25X2	11/2	40	ADJUSING
1 1/4	32	8	2.40	10	3.00	9	3/8	9	25X2	11/2	40	ADJUSING
1 1/2	40	10	3.00	12	3.60	9	3/8	9	25X3	11/2	40	ADJUSING
2	50	10	3.00	12	3.60	9	3/8	9	25X3	11/2	40	ADJUSING
2 1/2	65	10	3.00	15	4.50	9	1/2	12	30X3 L 25X3 U	11/2	40	ADJUSTING
3	80	12	3.60	15	4.50	9	1/2	12	30X3 L 25X3 U	2	50	ADJUSTING
4	100	13	4.00	15	4.50	9	1/2	12	40X3 L 30X3 U	2	50	ADJUSTING
5	125	16	4.80	15	4.50	9	1/2	12	40X3 L 30X3 U	2	50	ADJUSTING
6	150	16	4.80	15	4.50	9	1/2	12	40X3 L 30X3 U	2	50	ADJUSTING
8	200	20	6.00	16	4.80	7/8	22	40X3 L 30X3 U	3	75	ADJUSTING
10	250	20	6.00	16	4.80	7/8	22	40X3 L 30X3 U	3	75	ADJUSTING
12	300	20	6.00	16	4.80	7/8	22	40X3 L 30X3 U	3	75	ADJUSTING
14	350	20	6.00	18	5.40	1	25	40X3 L 30X3 U	3	75	ADJUSTING
16	400	20	6.00	18	5.40	1	25	63X3 U 40X3 L	4	100	ADJUSTING
18	450	20	6.00	18	5.40	1	25	63X3 U 40X3 L	4	100	ADJUSTING
20	500	20	6.00	20	6.00	11/4	32	75X3 U 50X3 L	4	100	ADJUSTING
24	600	20	6.00	20	6.00	11/4	32	75X3 U 50X3 L	4	100	ADJUSTING
30	750	20	6.00	20	6.00	11/4	32	75X3 U 75X3 L	4	100	ADJUSTING

NOTE : ø WORKS PIPE DIAMETER AND/OR PIPE QUANTITY PLUS INSULATION

PIPE RISER

NOMINAL PIPE SIZE	STEEL CHANNEL (MILLIMETRE)		U - BOLT SIZE		EXPANSION BOLT		WIDTH OF WOOD	
(in)	mm.	(in)	mm.	(in)	mm.	(in)	mm.
1/2	15	1/4	6	3/8	9	11/2	40
3/4	20	1/4	6	3/8	9	11/2	40
1	25	1/4	6	3/8	9	11/2	40
1 1/4	32	1/4	6	3/8	9	11/2	40
1 1/2	40	1/4	6	3/8	9	11/2	40
2	50	3/8	9	1/2	12	11/2	40
2 1/2	65	3/8	9	1/2	12	11/2	40
3	80	3/8	9	1/2	12	2	50
4	100	1/2	12	1/2	12	2	50
5	125	1/2	12	5/8	15	2	50
6	150	1/2	12	5/8	15	2	50
8	200	5/8	15	3/4	19	3	75
10	250	3/4	19	7/8	22	3	75
12	300	7/8	22	7/8	22	3	75
14	350	7/8	22	7/8	22	3	75
16	400	7/8	22	7/8	22	4	100
18	450	1	25	1	25	4	100
20	500	1	25	1	25	4	100
24	600	1	25	1	25	4	100
30	750	200X100X9	1	25	1	25	4	100

PIPE SUPPORT TO FLOOR AND TRENCH

NOMINAL PIPE SIZE	ANGLE OR CHANNEL		BOLT & STRAP SIZE				EXPANSION BOLT	
			BOLT		STRAP		PLATE		SIZE		QTY
(in)	mm.	ANGLE	mm.	CHANNEL	mm.	CUTAS	mm.	(in)	mm.	
–	–	ANGLE	–	–	–	–	–	–	–	–
1/2	15	50X50X4	6	25X2	150X15X4	1/4	6	1/2	12	4
3/4	20	50X50X4	6	25X2	150X15X4	1/4	6	1/2	12	4
1	25	50X50X4	6	25X2	150X15X4	1/4	6	1/2	12	4
1 1/4	32	50X50X4	6	25X2	150X15X4	1/4	6	1/2	12	4
1 1/2	40	50X50X4	6	25X2	150X15X4	1/4	6	1/2	12	4
2	50	75X40X5	9	25X3	200X20X5	3/8	9	1/2	12	6
2 1/2	65	75X40X5	9	25X3	200X20X5	3/8	9	1/2	12	6
3	80	75X40X5	9	25X3	200X20X5	3/8	9	1/2	12	6
4	100	75X40X5	12	25X3	200X20X5	3/8	9	1/2	12	6
5	125	100X50X5	12	25X3	200X20X5	3/8	9	1/2	12	6
6	150	100X50X5	15	28X3	200X20X5	3/8	9	1/2	12	6
8	200	150X75X6.5	15	44X3	200X20X5	3/8	9	1/2	12	6
10	250	150X75X6.5	19	44X3	200X20X5	3/8	9	1/2	12	6
12	300	150X75X6.5	22	50X3	200X20X5	3/8	9	1/2	12	6
14	350	150X75X6.5	22	50X3	200X20X5	3/8	9	1/2	12	6
16	400	150X75X6.5	22	63X3	200X20X5	3/8	9	1/2	12	6
18	450	150X75X6.5	25	63X3	200X20X5	3/8	9	1/2	12	8
20	500	150X75X8.5	25	63X3	300X20X5	1/2	12	1/2	12	8
24	600	200X90X7.5	25	75X3	300X20X5	1/2	12	1/2	12	8
30	750	200X90X7.5	25	75X3	300X20X5	1/2	12	1/2	12	8

PIPE RISER

NOMINAL PIPE SIZE	STEEL CHANNEL (MILLIMETRE)		BOLT & STRAP SIZE		EXPANSION BOLT	
			BOLT		STRAP		
(in)	mm.	(in)	mm.	(in)	mm.	
1/2	15	1/4	6	25X2	1/4	6
3/4	20	1/4	6	25X2	1/4	6
1	25	1/4	6	25X2	1/4	6
1 1/4	32	1/4	6	25X2	3/8	9
1 1/2	40	1/4	6	25X3	3/8	9
2	50	3/8	9	25X3	3/8	9
2 1/2	65	3/8	9	25X3	3/8	9
3	80	3/8	9	25X3	3/8	9
4	100	1/2	12	25X3	1/2	12
5	125	1/2	12	25X3	1/2	12
6	150	1/2	12	25X3	1/2	12
8	200	5/8	15	25X3	7/8	22
10	250	3/4	19	25X3	7/8	22
12	300	7/8	22	25X3	7/8	22
14	350	7/8	22	25X3	7/8	22
16	400	150X75X8.5	22	63X6	7/8	22
18	450	150X75X8.5	25	63X6	1	25
20	500	150X75X8.5	25	75X9	1	25
24	600	200X100X9	25	75X9	1	25
30	750	200X100X9	25	75X9	1	25

HEAVY BOUGHT PIPE CLAMP FOR BOLT & NATER

NO.	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L
	in.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1	25	36	11	50	36	9	3	25	50	9
1 1/4	32	40	11	55	41	9	3	25	55	9
1 1/2	40	54	12	70	54	9	3	25	70	9
2	50	63	12	82	67	12	6	25	79	12
2 1/2	65	71	16	90	74	12	6	25	87	12
3	80	73	16	100	80	12	6	25	97	12
4	100	90	19	125	95	15	6	32	120	16
5	125	105	19	140	111	15	6	32	133	16
6	150	125	22	165	133	19	9	40	162	22
8	200	160	25	180	160	19	9	40	180	22

NOTE :
1. U-BOLT AS ANCHORAGE & SIZE OF CLAMP FOR ANCHOR
2. BOLT & NUT SHALL BE COMPRATIO WITH WASHER
3. M. WORKS PIPE DIAMETER

UTM ENGINEERING LIMITED
999-9 Soi 45 Srinakarin Rd., Suanluang Bangkok 10250
TEL. 0 - 2731 - 1120 to 1129, 2731 - 1131 to 1139
FAX 0 - 2261 - 0202
E-MAIL info@utm.co.th

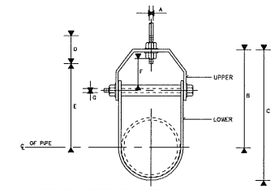
COPYRIGHT 2019 © BY UTM COMPANY LIMITED

PROJECT NUMBER	
PROJECT NAME	FORMOSA LADPRAO 7
PROJECT OWNER	บริษัท ไทยวิวัฒน์ ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด
DRAWING TITLE :	แบบรายละเอียดการติดตั้งท่อ 3
GENERAL NOTE	1. ขนาดและรายละเอียดต่างๆ ของท่อและอุปกรณ์ ต้องตรวจสอบกับแบบสถาปัตยกรรม และแบบวิศวกรรมระบบอื่นๆ ก่อนดำเนินการติดตั้งทุกครั้ง 2. ผู้รับเหมาต้องทำการตรวจสอบหน้างานจริงก่อนดำเนินการติดตั้งทุกครั้ง
ISSUED/REVISION :	

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบรายละเอียดการติดตั้งท่อ	xx/12/56

CHECKED BY	DRAWING NO.
วท. ธีรภาพ	SN-31
DRAWN BY	
PRINTED DATE	9 ก.ค. 2562
SCALE	REF. FILE

ADJUSTABLE CLEVIS HANGER

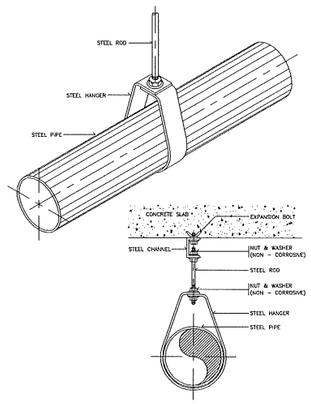


DIAMENSION OF ADJUSTABLE CLEVIS HANGER (mm.)

NOMINAL PIPE SIZE #		SIZE OF STEEL		A	B	C	D	E	ADJUSTMENT F	G
INCH	mm.	UPPER	LOWER							
21/2	65	5X32	5X32	12	119	155	76	97	44	9
3	80	5X32	5X32	12	120	167	76	98	44	9
4	100	6X32	5X32	15	135	198	89	114	50	9
5	125	8X32	5X32	15	157	228	89	130	44	12
6	150	8X38	5X38	19	178	257	100	142	47	12
8	200	8X44	5X44	22	212	320	108	178	54	15
10	250	9X44	6X44	22	230	387	114	212	57	19
12	300	9X50	6X50	22	290	457	120	258	76	19
14	350	12X50	8X50	25	316	494	133	275	75	22
16	400	12X63	6X63	25	357	584	152	318	76	25
18	450	12X63	6X63	28	394	629	165	354	95	29
20	500	15X75	9X75	32	438	695	178	387	101	32
24	600	15X75	9X75	32	498	803	191	444	108	32
26	650	15X75	9X75	32	549	890	196	495	116	32
30	750	15X75	8X75	32	613	994	210	556	127	32

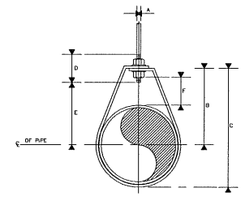
NOTE : #MEANS PIPES DIAMETER AND/OR PIPES DIAMETER PLUS INSULATION(IF ANY)

PIPE HANGER FOR SIZE UP TO 50 mm (2"ø)



NOTE: ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

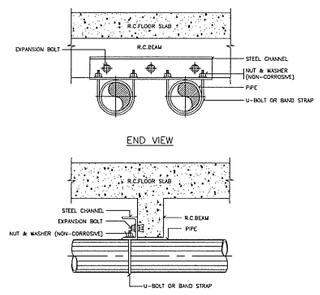
ADJUSTABLE RING



DIMENSIONS(mm.)

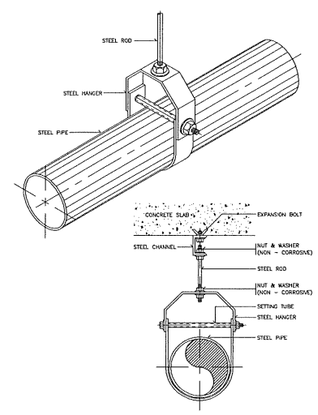
NOMINAL PIPE SIZE #		A	B	C	D	ROD TAKE-OUT E	ADJUSTMENT F	STRAP SIZE (mm.Xmm.)
INCH	mm.							
1/2	15	9	46	59	64	29	25	2X25
3/4	20	9	52	67	64	33	25	2X25
1	25	9	56	73	64	37	25	2X25
11/4	32	9	65	87	64	45	32	2X25
11/2	40	9	70	94	64	49	32	3X25
2	50	9	75	106	64	56	32	3X25

PIPE HANGER FROM BEAM



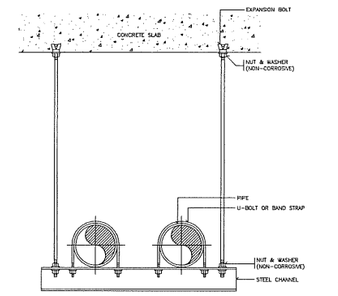
NOTE : ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

PIPE HANGER FOR SIZE 65 mm (21/2"ø) AND LARGER



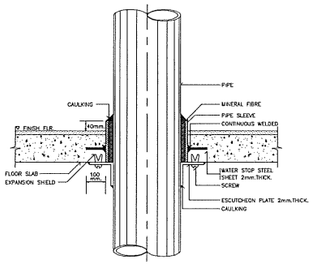
NOTE: ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

PIPE HANGER



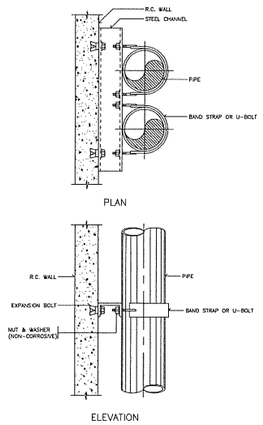
NOTE : ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

MULTIPLE PIPE HANGER



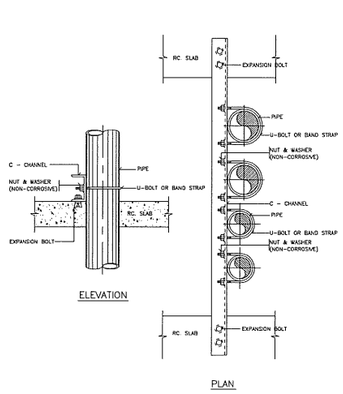
NOTE : ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

PIPE RISER



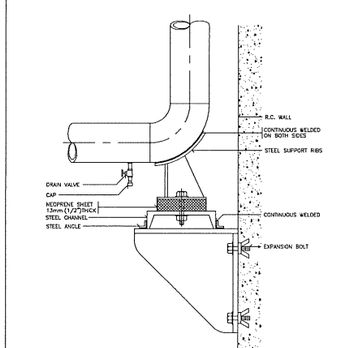
NOTE : 1. ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.
2. A DIRT LEG AND BLOW-OFF VALVE SHALL BE PROVIDED ON EVERY RISERS

PIPE RISER



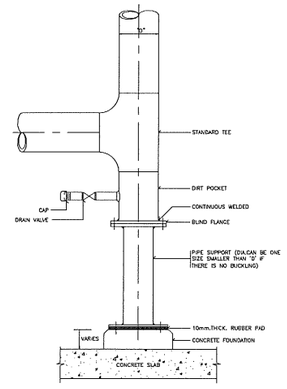
NOTE :
- ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.
- A DIRT LEG AND BLOW - OFF VALVE SHALL BE PROVIDED ON EVERY RISERS.

VERTICAL PIPE ANCHOR



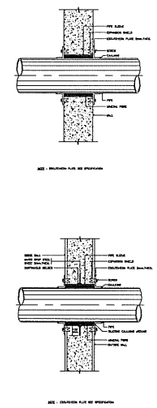
NOTE : 1. ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.
2. A DIRT LEG AND BLOW-OFF VALVE SHALL BE PROVIDED ON EVERY RISERS

PIPE RISER SUPPORT



NOTE : 1. ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.
2. A DIRT LEG AND BLOW-OFF VALVE SHALL BE PROVIDED ON EVERY RISERS

PIPE SLEEVE THROUGH INTERIOR AND OUTSIDE WALL

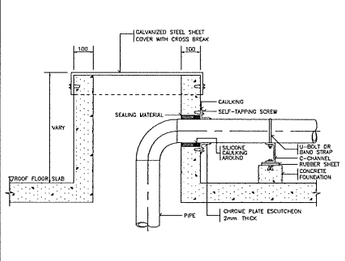


NOTE : ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

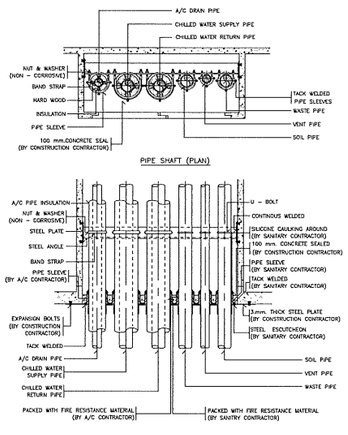
PIPE SLEEVE THROUGH FLOOR

NOTE :
ESCUTCHEON PLATE SEE SPECIFICATION

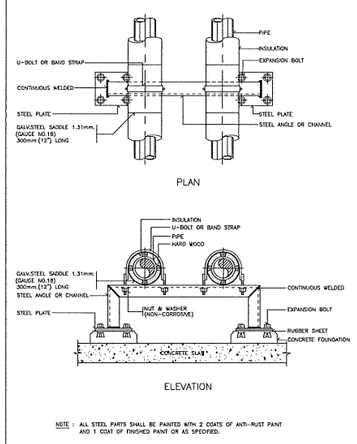
PIPE PASS THRU ROOF FLOOR



FIRE BARRIER INSTALLATION IN PIPE SHAFT

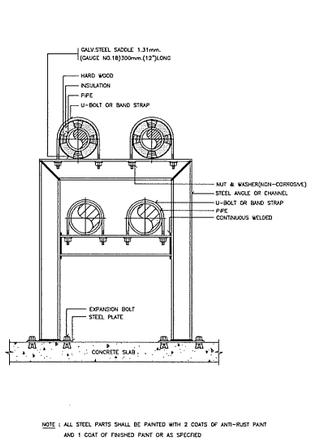


PIPE SUPPORT TO FLOOR



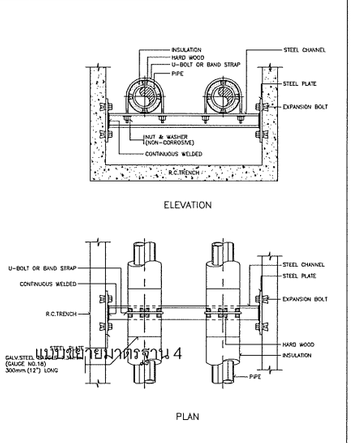
NOTE : ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

PIPE RACK



NOTE : ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED

PIPE SUPPORT IN TRENCH



NOTE : ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

n7a

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทาวเวอร์
ถ. เพระรามา เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แบบขยายมาตรฐาน 4

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS LOANED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ค่าที่บอกขนาดที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากรูป

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นก ลีลาวร

DRAWING NO.
SN-32

DRAWN BY
ชาญ จิตระตรี

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © By N7A COMPANY LIMITED

ภาคผนวก ข-4

แบบแปลนที่จอดรถและระบบจราจรภายในโครงการ

ถนนสวนบุคคล กว้าง 7.00 ม.

อาคารข้างเคียง สูง 3 ชั้น

ถนนภายในโครงการ กว้าง 6.00 ม.

ป้ายเตือนห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ

ต้นชะลอความเร็ว

ที่จอดรถ

ทางเดิน

ห้องน้ำ

ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด

ห้องพักขยะมูลฝอย

ที่จอดรถจักรยาน

ที่จอดรถมอเตอร์ไซค์

ห้องเก็บขยะแห้ง และ RECYCLE

ห้องสำนักงาน นิติบุคคล (30.01 ตร.ม.)

ห้องควบคุมไฟฟ้า

ห้องปั๊มน้ำดับเพลิง

ห้องสูบน้ำ

ห้องเครื่องกลเย็น

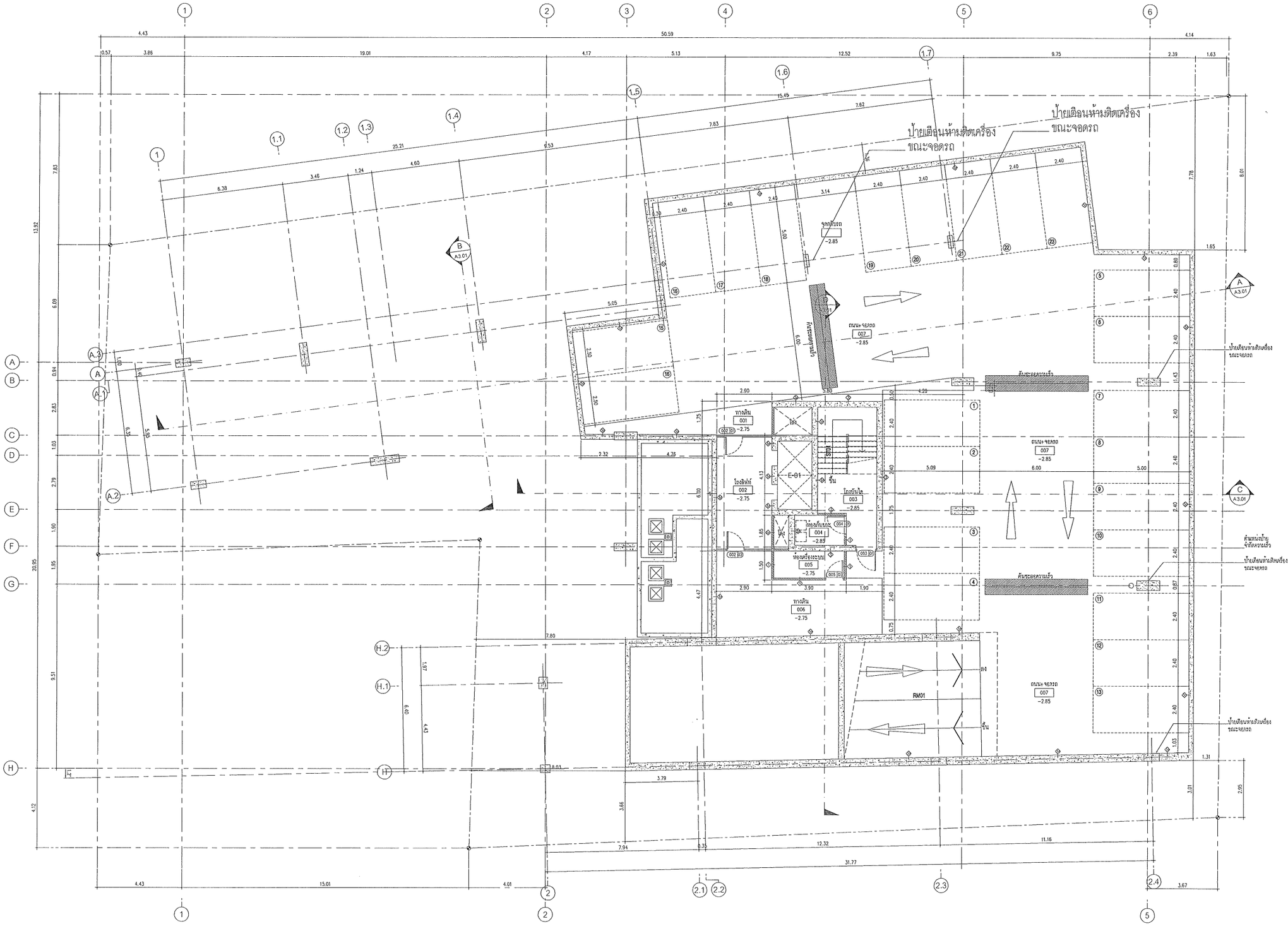
ห้องเครื่องกลเย็น

ห้องปั๊มน้ำ

ห้องเครื่องกลเย็น

ห้องเครื่องกลเย็น

ห้องเครื่องกลเย็น



n7a

บริษัท เอ็นเซ็ฟเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทริลส์
ถ. เพระรามเ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS AUTHORIZED

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

ผังพื้นชั้นใต้ดิน

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A COMPANY LIMITED AND IT'S CONTENTS ARE NOT TO BE USED, SUBJECT TO PERMISSION BEING GIVEN BY N7A COMPANY LIMITED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ให้ใช้ระดับและขนาดที่กำหนดในแบบนี้ เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

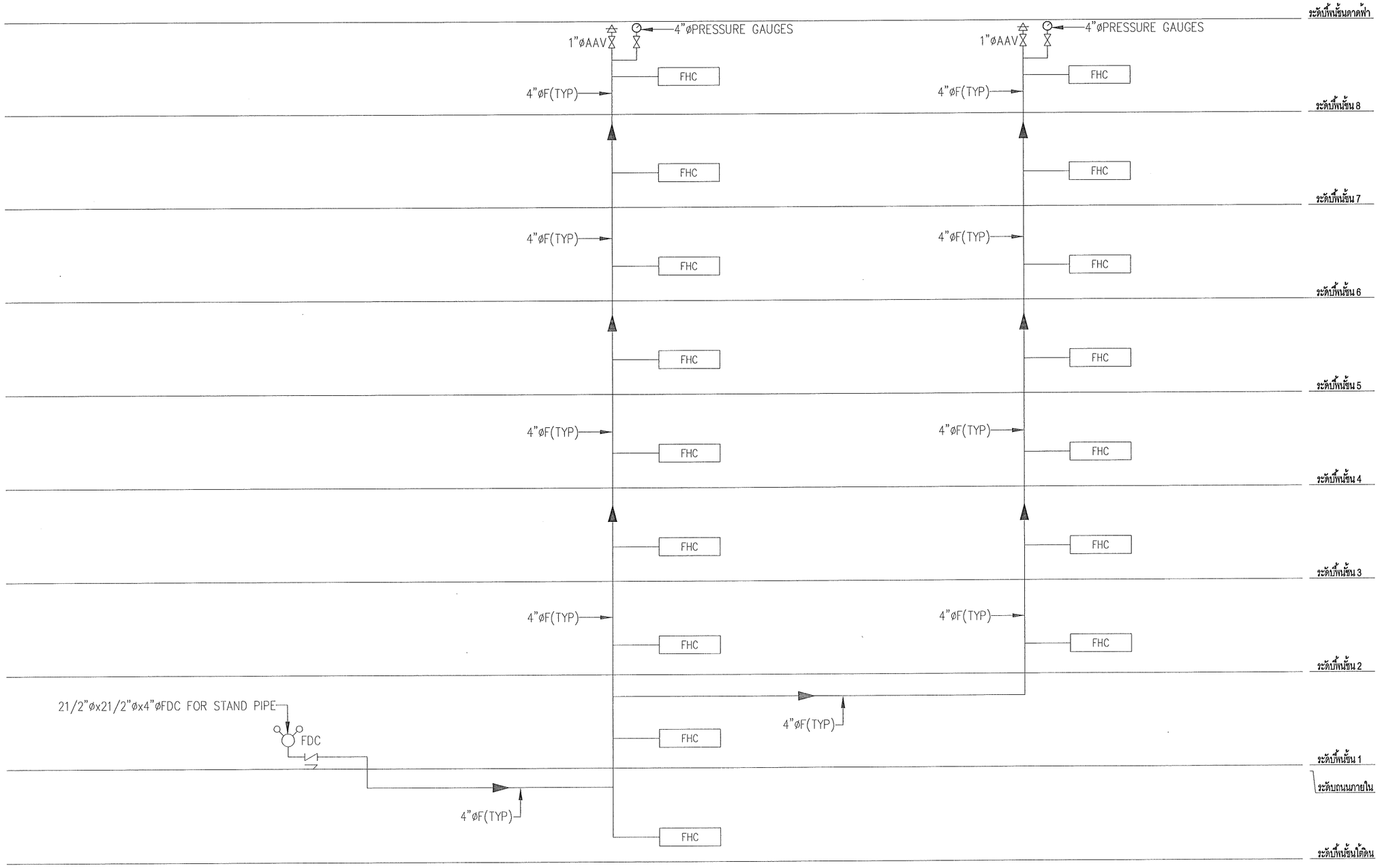
NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY	DRAWING NO.
นก ธีตาร	A
	1.01
DRAWN BY	
ชาญ ชิตระดี	SCALE AS SHOWN
PRINTED DATE	REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED

ภาคผนวก ข-5

แบบแปลนระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย และระบบไฟฟ้า



ไดอะแกรมระบบป้องกันอัคคีภัย

บริษัท เอ็นเอ็ดเอ จำกัด
NTA COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลเวิลด์
ถ. ราชดำริ แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@nta.co.th

ARCHITECTS
AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

ไดอะแกรมระบบป้องกันอัคคีภัย

GENERAL NOTE

1 THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF NTA LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS LOANED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED IN ANY WAY INCONSISTENT WITH THE PROPOSITION FOR WHICH IT IS LOANED.

2 DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ให้ใช้ค่าที่ระบุเท่านั้นในการก่อสร้าง ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
เมท ลิ้มทวร

DRAWING NO.
SN-05

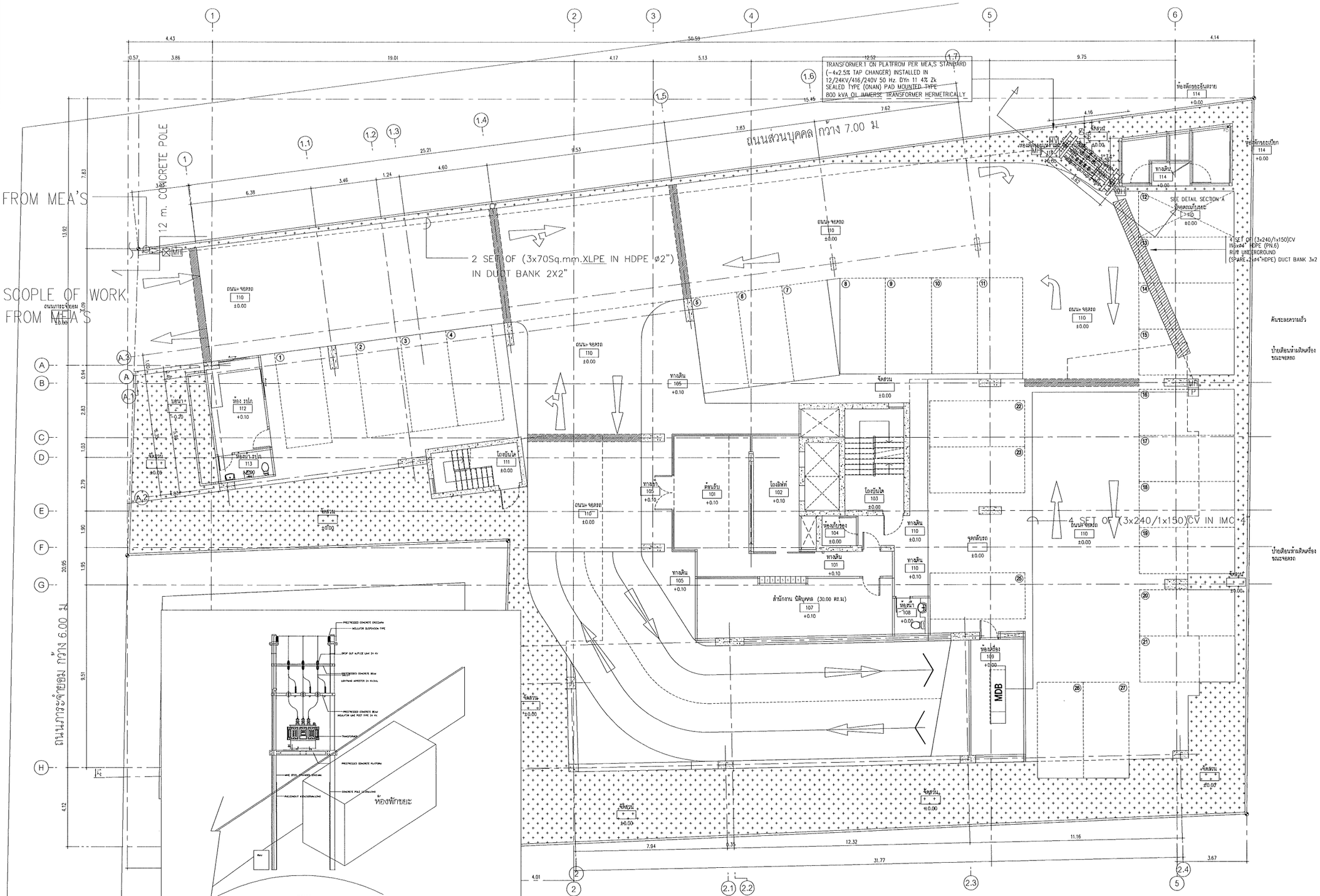
DRAWN BY
ชาญ จิตระศรี

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © BY NTA COMPANY LIMITED



SECTION A DETAIL FOR TRANSFORMER

HV INCOMING ROUTE LINE FOR SITE PLAN

มาตราส่วน 1:100

n7a

บริษัท เอ็นเซ็ตเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. พระราม เอต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

HV INCOMING ROUTE LINE
FOR SITE PLAN

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS LOANED SUBJECT TO RETURN UPON ENDORSING AND IS NOT TO BE USED EXCEPT AS PERMITTED IN WRITING BY THE PROJECT PROGRAM DATE EXPIRED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ไม่ให้ลอกเลียนหรือนำแบบไปทำเพื่อการใดๆ นอกจากงานนี้

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
นก สิทธา

DRAWING NO.
EE-E1-01

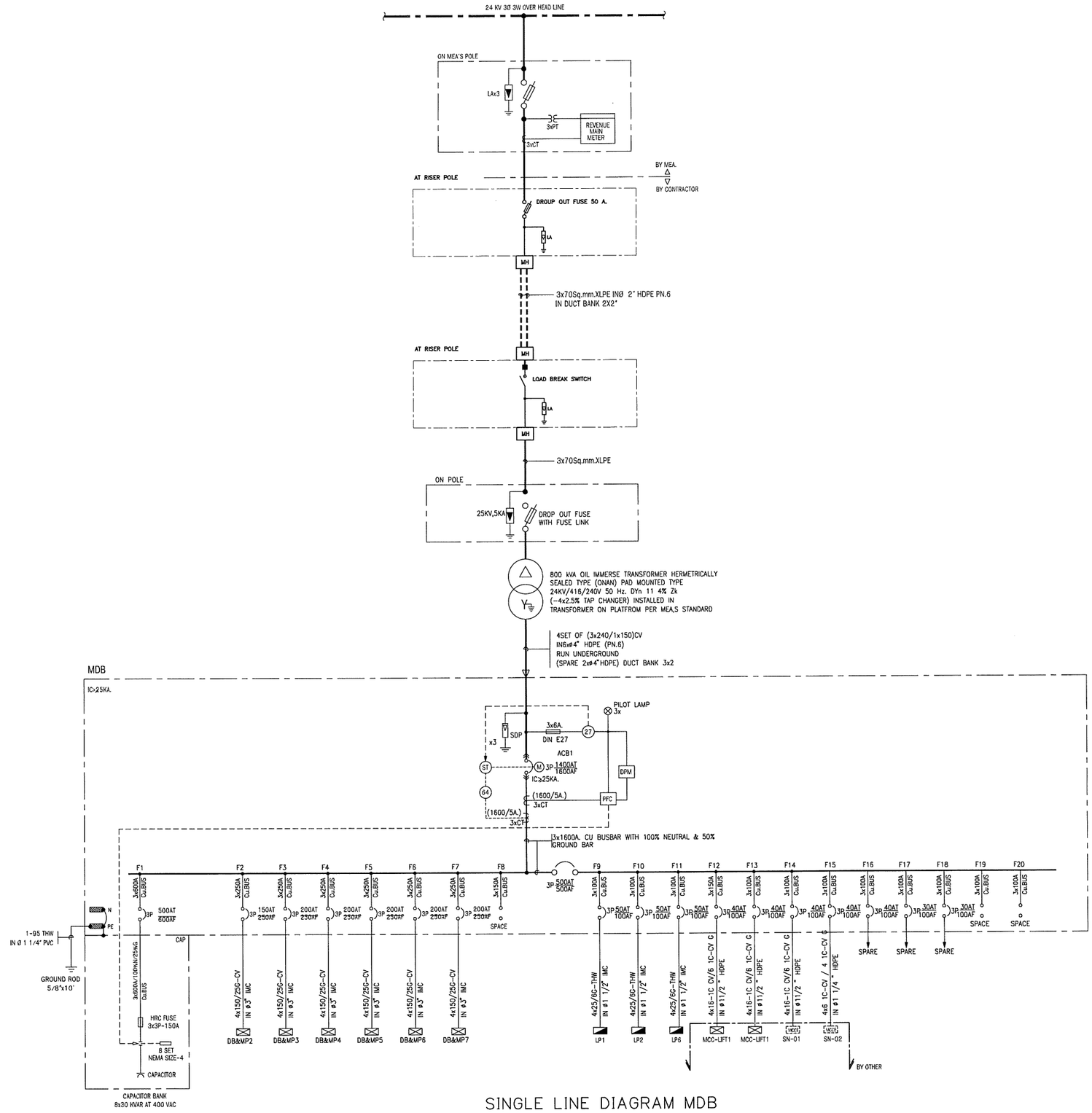
DRAWN BY
ชาญ จิตระตรี

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © N7A COMPANY LIMITED



SINGLE LINE DIAGRAM MDB

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น.45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. พระรามเ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL Info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

SINGLE LINE DIAGRAM FOR MDB

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED (A DIVISION OF ITS RIGHTS IS RESERVED. SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS PREPARED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE PRINTED DIMENSIONS.

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

DRAWING NO.

EE-E1-02

DRAWN BY

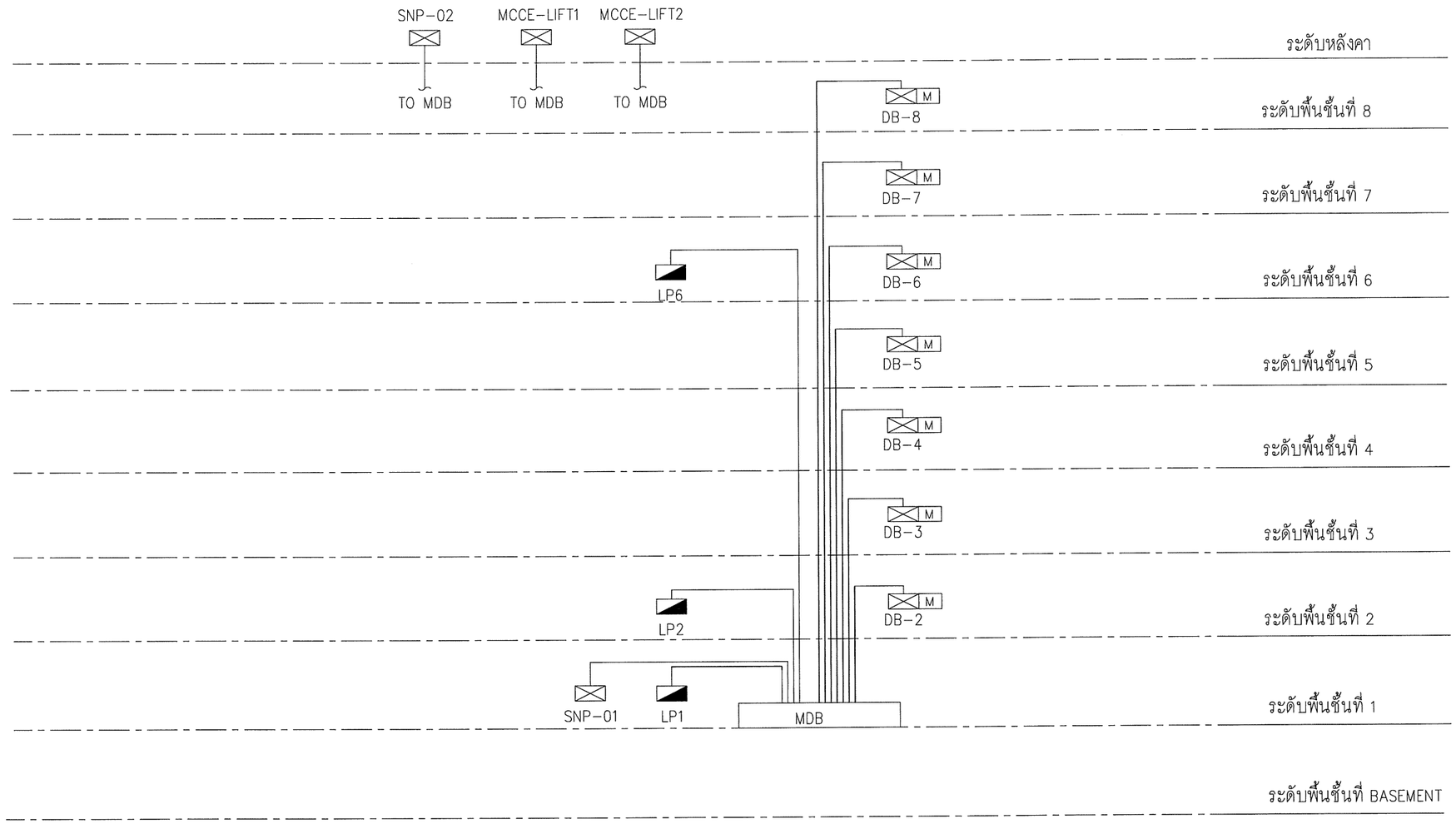
วงศ์รักษ์ พุ่งมงคลเลิศยะ

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © by N7A COMPANY LIMITED



POWER RISER DIAGRAM

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. พระราม 1 แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

POWER RISER DIAGRAM

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE PRINTED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ค่าในแบบที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

DRAWING NO.

EE-E1-03

DRAWN BY

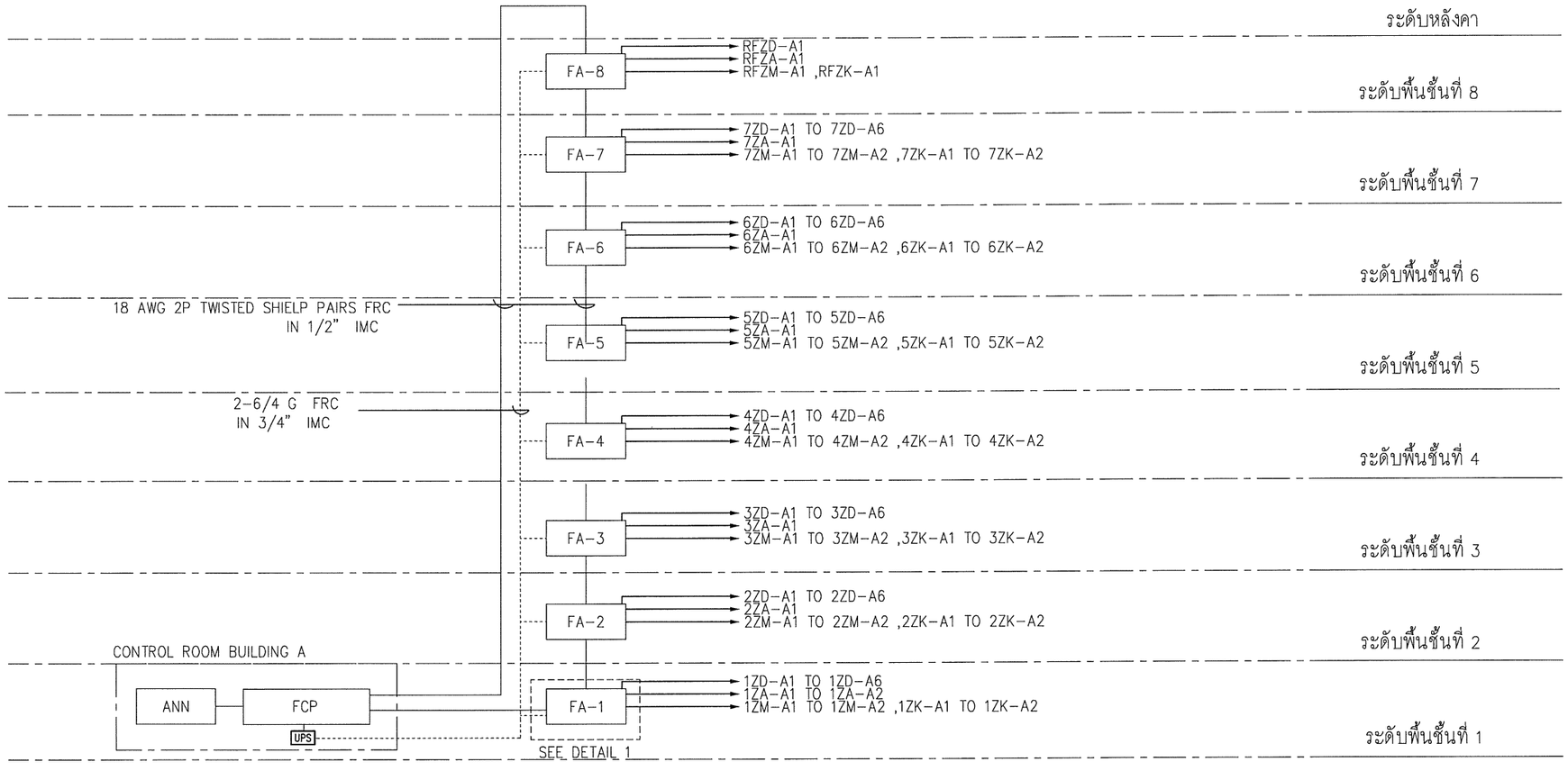
วงศ์รักษ์ หุ้งมงคลเลิศ

SCALE

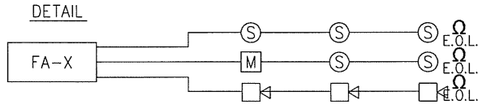
PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © BY N7A COMPANY LIMITED



DETAIL



หมายเหตุ

1. สายสัญญาณ OUTPUT และ POWER SUPPLY ให้ใช้สายขนาดไม่ต่ำกว่า 2.5 sq.mm.FRC
2. สายสัญญาณ INPUT ให้ใช้สายขนาดไม่ต่ำกว่า 1.5 mm THW
3. สายสัญญาณของ FIRE ALARM TELEPHONE ให้ใช้สาย TIEV 4C-0.65 mm
4. สายสัญญาณของ PASSENGER LIFT ให้ใช้สายขนาดไม่ต่ำกว่า 1.5 mm THW

NOTE

1.TYPE OF EQUIPMENT
ZD-ZONE DETECTOR
ZA-ZONE ALARM
ZK-ZONE KEY SWITCH
ZM-ZONE MANUAL STATION
ZT-ZONE FIRE PHONE
ZDC-DOOR CONTRACT

2. A ZB C
   - No.ZONE OR No.Room
   - TYPE OF EQUIPMENT
   - No.FLOOR OR No.Stair

3. A RTU C
   - No.Box
   - No.FLOOR OR No.Stair

FIRE ALARM RISER DIAGRAM (PART1)

n7a
บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. พระรามเก้า เขต ห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th
ARCHITECTS
AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
FIRE ALARM RISER DIAGRAM
(PART 1)

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES AND IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS PROVIDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ค่าที่แสดงที่กำหนดให้เท่านั้น ห้ามวัดจากรูป

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

DRAWING NO.
EE-E1-04

DRAWN BY
วงศ์รักษ์ ฟุ้งมงคลเลิศยร

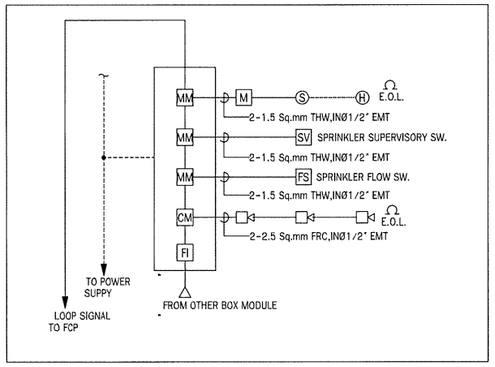
SCALE

PRINTED DATE

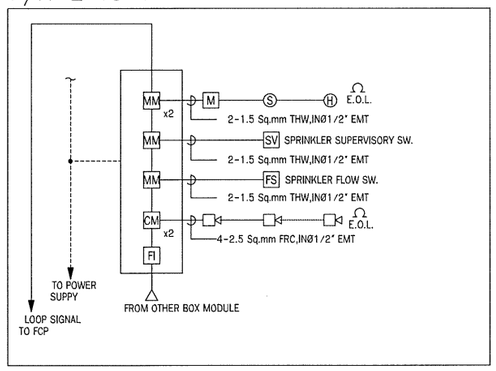
REF. FILE

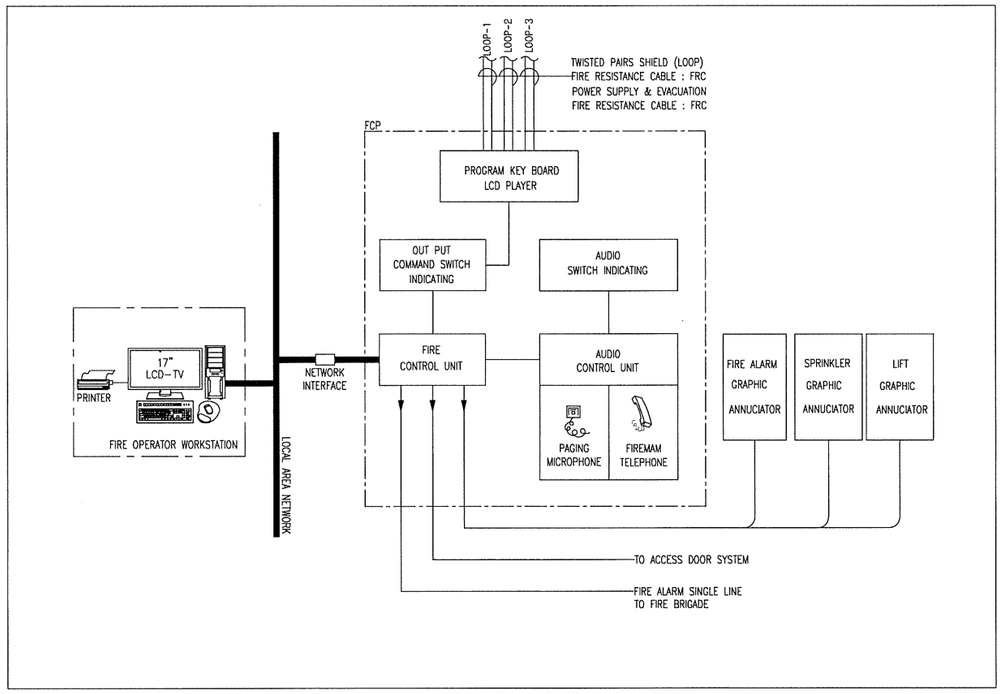
COPYRIGHT 2013 © by N7A COMPANY LIMITED

FA



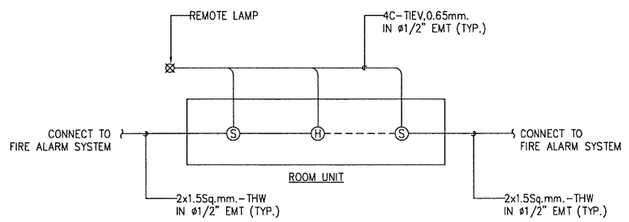
F/A-2 TO 4





FIRE ALARM :

	FIRE ALARM CONTROL PANEL, MULTIPLEX SIGNAL LOOP, PRESIGNAL, NON-CODED
FCP	COMPLETED STORED VOICE PROGRAMMED SPEAKER EVACUATION AND TWO-WAYS FIRE PHONE, ENHANCED AND COMPLETE SOFTWARE GRAPHIC USER INTERFACE
ANN	GRAPHIC ANUNCIATOR PANEL FOR FIRE ALARM SYSTEM
RANN	RAMOTE GRAPHIC ANUNCIATOR PANEL FOR FIRE ALARM SYSTEM
ZM	ADDRESSABLE MONITOR MODULE
ZC	ADDRESSABLE CONTROL MODULE
SV	ADDRESSABLE SUPERVISORY MONITOR MODULE
FS	ADDRESSABLE FLOW SWITCH MONITOR MODULE
S	PHOTO-ELECTRIC (OPTICAL) SMOKE DETECTOR UNIT (ZONE UNIT)
S AD	ADDRESSABLE PHOTO SMOKE DETECTOR
S AD/SB	ADDRESSABLE PHOTO SMOKE DETECTOR WITH SOUND BASE UNIT
R	RATE-OF-RISE HEAT DETECTOR
H	HEAT DETECTOR
H F	FIXED TEMPERATURE (200°F) HEAT DETECTOR
H AD	ADDRESSABLE (SMART) HEAT DETECTOR
H AD/SB	ADDRESSABLE (SMART) HEAT DETECTOR WITH SOUND BASE UNIT
M	MANUAL FIRE ALARM PULL STATION
M AD	ADDRESSABLE MANUAL FIRE ALARM STATION
M K	MANUAL FIRE ALARM PULL STATION WITH KEY GENERAL ALARM ACTIVATION
	CONBINATION UNIT NOTIFICATION ALARM SPEAKER AND STROBE (FLASH) LIGHT
	NOTIFICATION ALARM SPEAKER UNIT
	NOTIFICATION STROBE (FLASHING) LIGHT UNIT
F	FIRE PHONE COMMUNICATION JACK (SOCKET) STSTION
DS	DUCT TYPE COMPLETE FLANGE AND SAMPLING TUBE PHOTO ELECTRIC SMOKE DETECTOR
	DUCT SENSOR AND MAGNQTIC DOOR HOLDER, UL-LISTED



FIRE ALARM RISER DIAGRAM (PART2)

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
9999 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. พระรามเ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0-2251-0202
FAX 0-2613-1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

FIRE ALARM RISER DIAGRAM (PART 2)

GENERAL NOTE
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS PROVIDED.
DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ไม่ให้นำไปใช้งานหรือทำสำเนาโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

DRAWING NO.

EE-E1-05

DRAWN BY

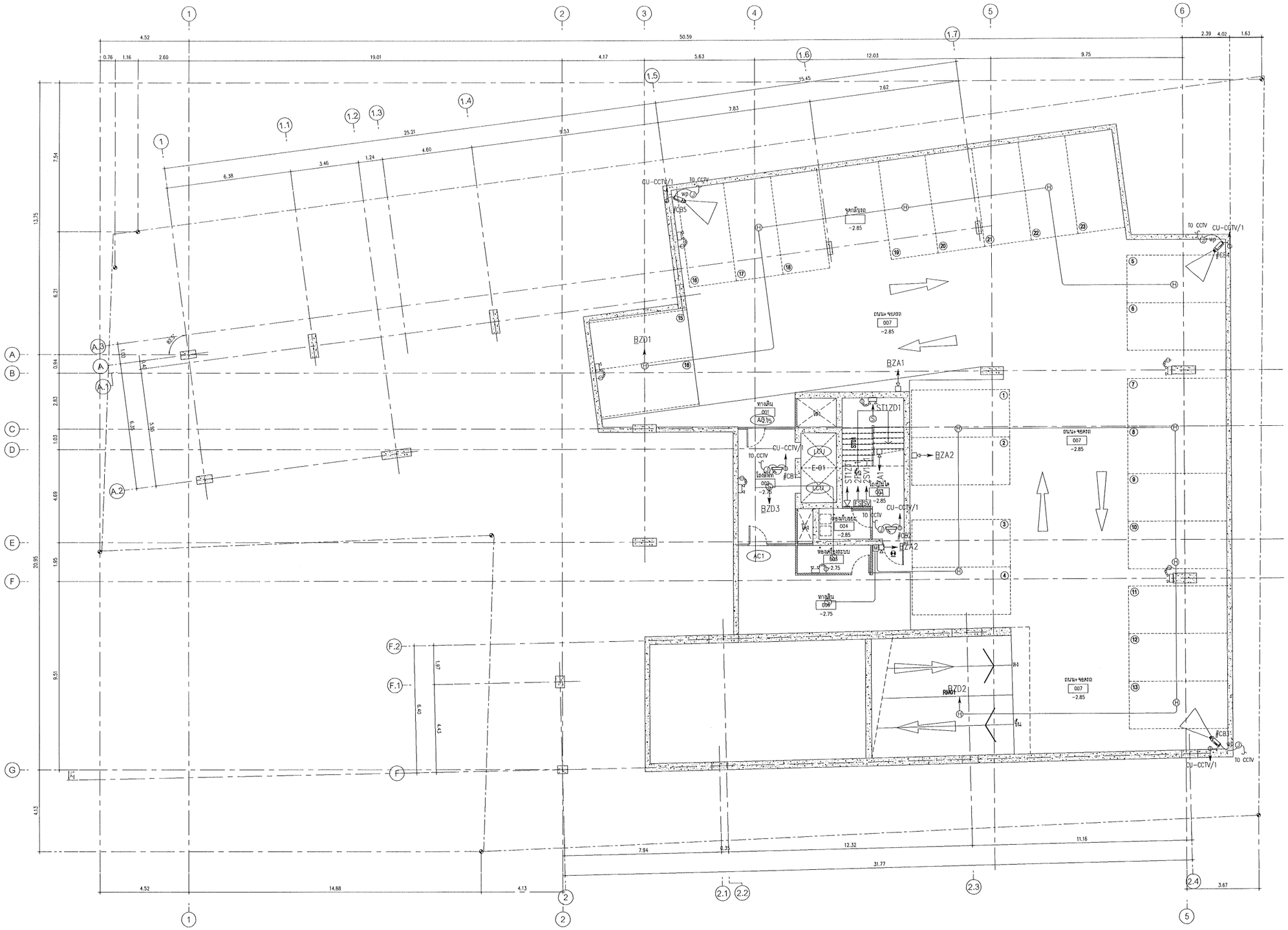
วงศ์รักษ์ ฟุ้งมงคลเลิศยง

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © by N7A COMPANY LIMITED



แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายทางหนีไฟ และระบบรักษาความปลอดภัยชั้นใต้ดิน

มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลปิลล์
ถ พระราม เรส ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายทางหนีไฟ
และระบบรักษาความปลอดภัยชั้น
ชั้นใต้ดิน

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR USE OF AS ARCHITECT. IT IS ISSUED SUBJECT TO RESTRICTION DRAWING AND IS NOT TO BE USED EXCEPT AS AGREED IN WRITING THE PERMISSION OF N7A LIMITED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ไม่ให้นำไปใช้และมิให้ทำแบบไม่ถูกต้องตามแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY	DRAWING NO.
นภ ลิ้มทร	EE-E2-01
DRAWN BY	
ชาญ จิตระดี	SCALE
PRINTED DATE	REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © N7A COMPANY LIMITED

ถนนส่วนบุคคล กว้าง 7.00 ม.

ถนนสาธารณะ กว้าง 6.00 ม.

อาคารข้างเคียง สูง 3 ชั้น

ห้องพักขยะอันตราย

ห้องพักขยะแห้ง และ RECYCLE

ห้องพักขยะเปียก

ทางลิน

จุดดับเพลิง

ถนน จอดรถ

ห้องเครื่อง

ห้องไฟฟ้า

ห้องปั๊มน้ำ

ห้องสำรอง

ห้องเก็บของ

สำนักงาน นิติบุคคล (30.00 ตร.ม.)

ป้ายเตือนห้ามเดินเครื่องขณะจอดรถ

ต้นระดับความสูง

ARM
FCP
CCTV
LAN SWITCH

TO CCTV

CU-CCTV/1
CU-CCTV/2
CU-CCTV/3

#G1
#G2
#C14
#C15
#C16
#C17

ST1ZD1
ST2ZD1
ST1ZA1
ST2ZA1
1ZA1
1ZA2
1ZA3
1ZD1
1ZD2
1ZD3

2FS-1
2SV1-1

AC2

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลพัลส์
ถ. พระรามที่ 4 แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายทางหนีไฟ
และระบบรักษาความปลอดภัยชั้น
ชั้น 1

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED UNDER THE COPYRIGHT LAWS. IT IS ISSUED SUBJECT TO RESTRICTIONS EXPRESSED AND IS NOT TO BE USED IN ANY MANNER CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ไม่ให้ใช้ระดับและที่ทำขนาดในแบบนี้ ต้องใช้ขนาดเท่านั้น

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY: นา ลักษร

DRAWING NO.: EE-E2-02

DRAWN BY: ชาญ จิตระตรี

SCALE

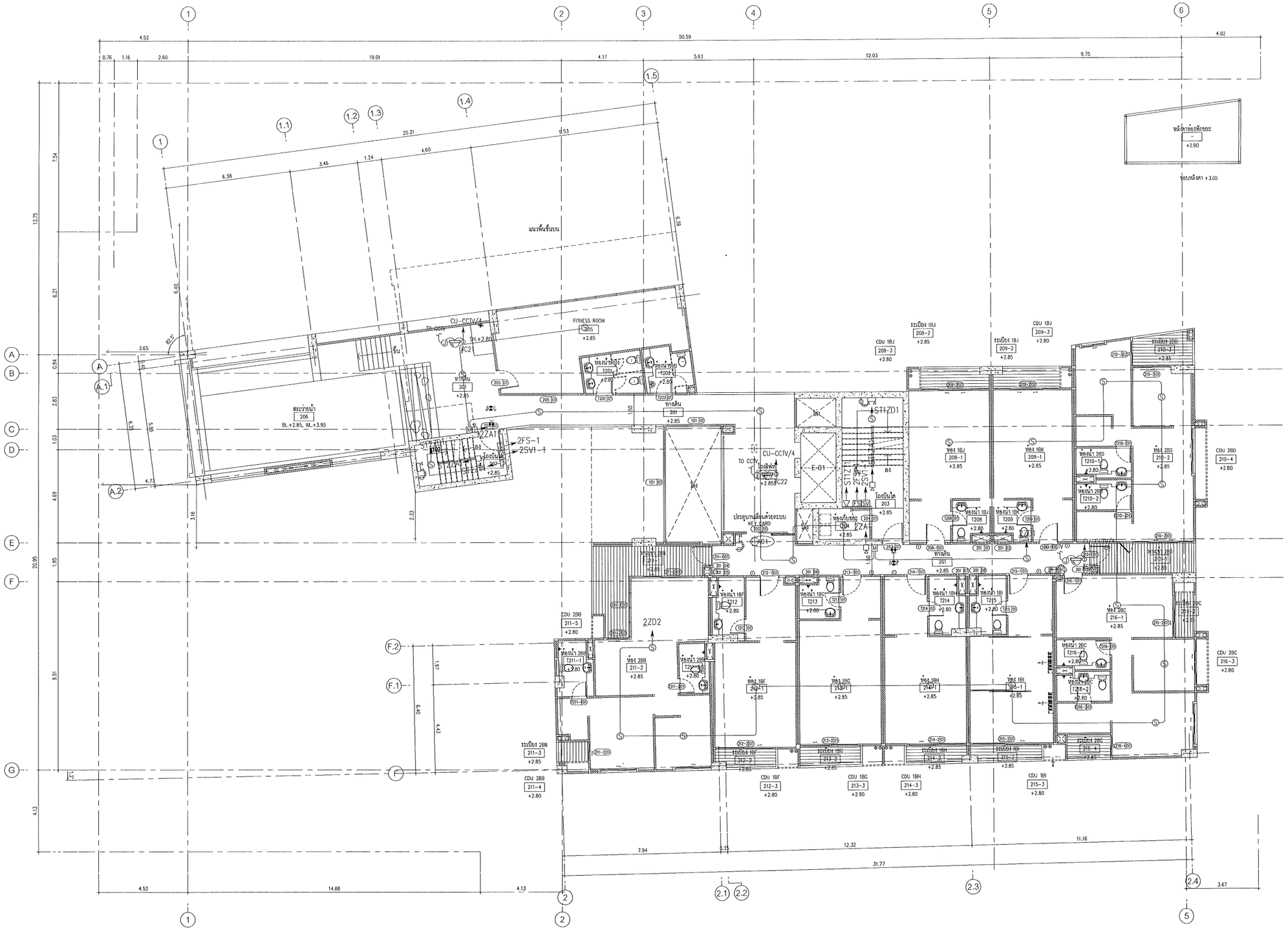
PRINTED DATE

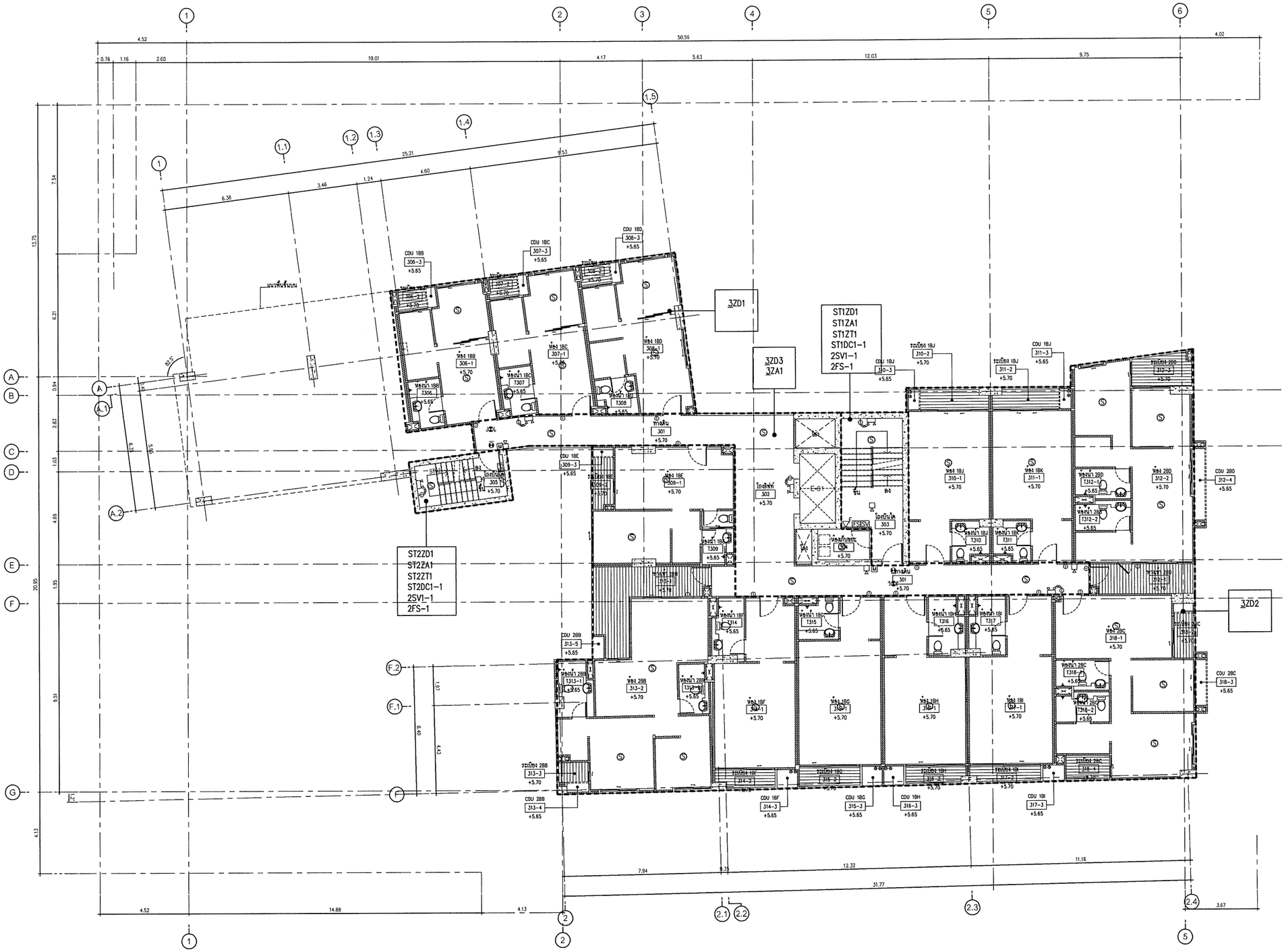
REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © by N7A COMPANY LIMITED

แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายทางหนีไฟ และระบบรักษาความปลอดภัยชั้น 1

มาตราส่วน 1 : 100


แนวพื้นชั้นบน
หลังคาห้องพักขยะ
+2.90
ขอบหลังคา +3.00
FITNESS ROOM
CU-CCTV/4
TO CCTV
SH +2.80
FC2
ทางเดิน
201
+2.85
สระว่ายน้ำ
206
BL.+2.85, WL.+3.95
2ZA1
2FS-1
2SVI-1
ST1ZD1
ST2ZD1
ST3ZD1
ST4ZD1
ST5ZD1
ST6ZD1
ST7ZD1
ST8ZD1
ST9ZD1
ST10ZD1
ST11ZD1
ST12ZD1
ST13ZD1
ST14ZD1
ST15ZD1
ST16ZD1
ST17ZD1
ST18ZD1
ST19ZD1
ST20ZD1
ST21ZD1
ST22ZD1
ST23ZD1
ST24ZD1
ST25ZD1
ST26ZD1
ST27ZD1
ST28ZD1
ST29ZD1
ST30ZD1
ST31ZD1
ST32ZD1
ST33ZD1
ST34ZD1
ST35ZD1
ST36ZD1
ST37ZD1
ST38ZD1
ST39ZD1
ST40ZD1



แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางหนีไฟ ชั้น 3

มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นจีเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลด์
ถ. พระรามที่ 1 เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางหนีไฟ
ชั้น 3

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N.A.7 LIMITED CO. LTD. OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE LOANED OR PUT TO CONNECTION WITH THE PROJECT FOR ANY PART IS PURPOSES.

2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

DRAWING NO.

EE-E2-04

DRAWN BY

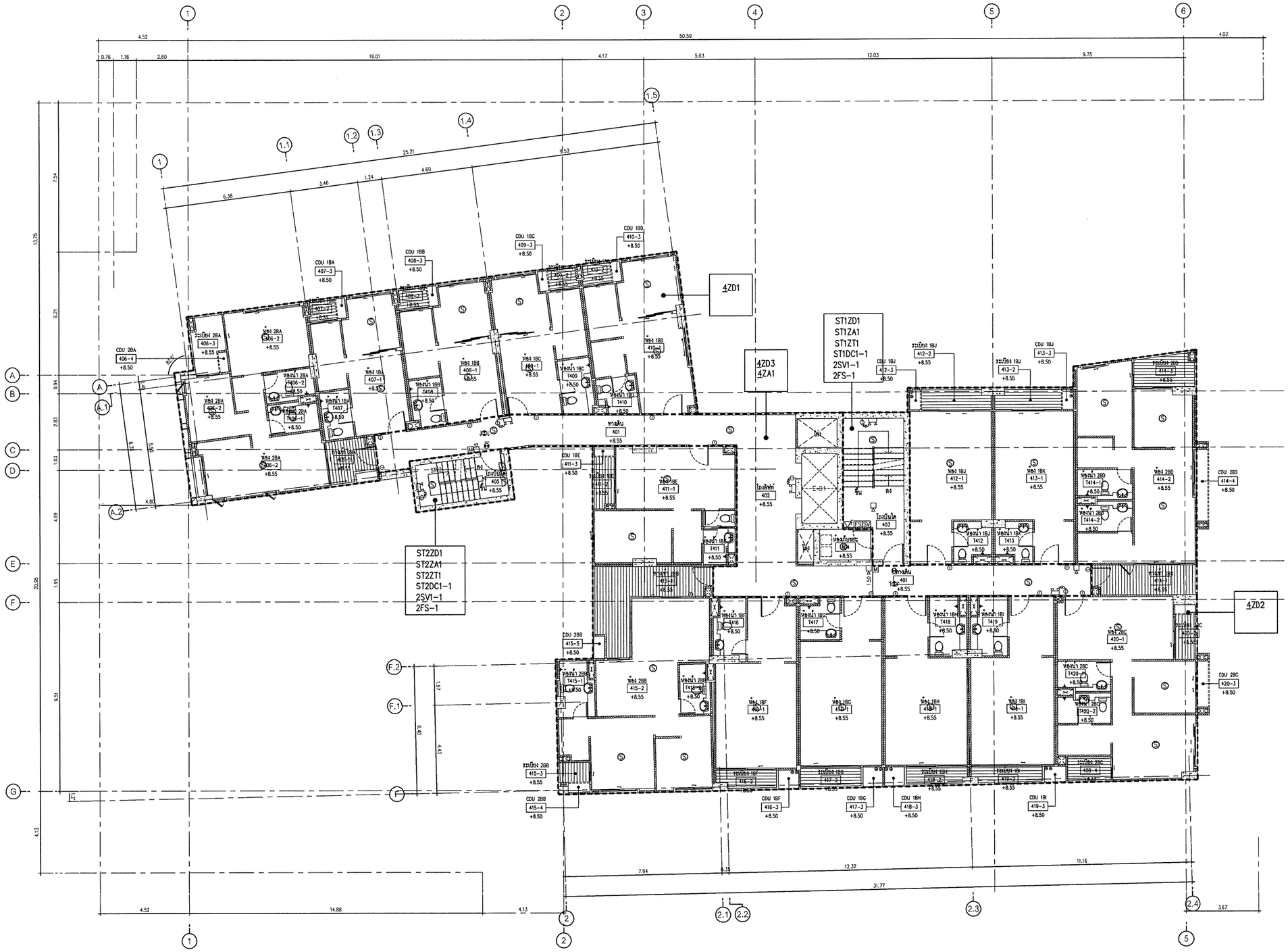
วงศ์รักษ์ ฟุ้งมงคลเลิศยง

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED



แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางหนีไฟ ชั้น 4

มาตราส่วน 1 : 100

n7a

บริษัท เอ็นเซ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลด์
ถ. พระรามที่ 1 แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางหนีไฟ
ชั้น 4

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR CAME OF ITS APPOINTED, IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT AS DIRECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ไม่ให้นำไปแสดงหรือทำสำเนาเป็นจำนวนมาก

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

DRAWING NO.

EE-E2-05

DRAWN BY

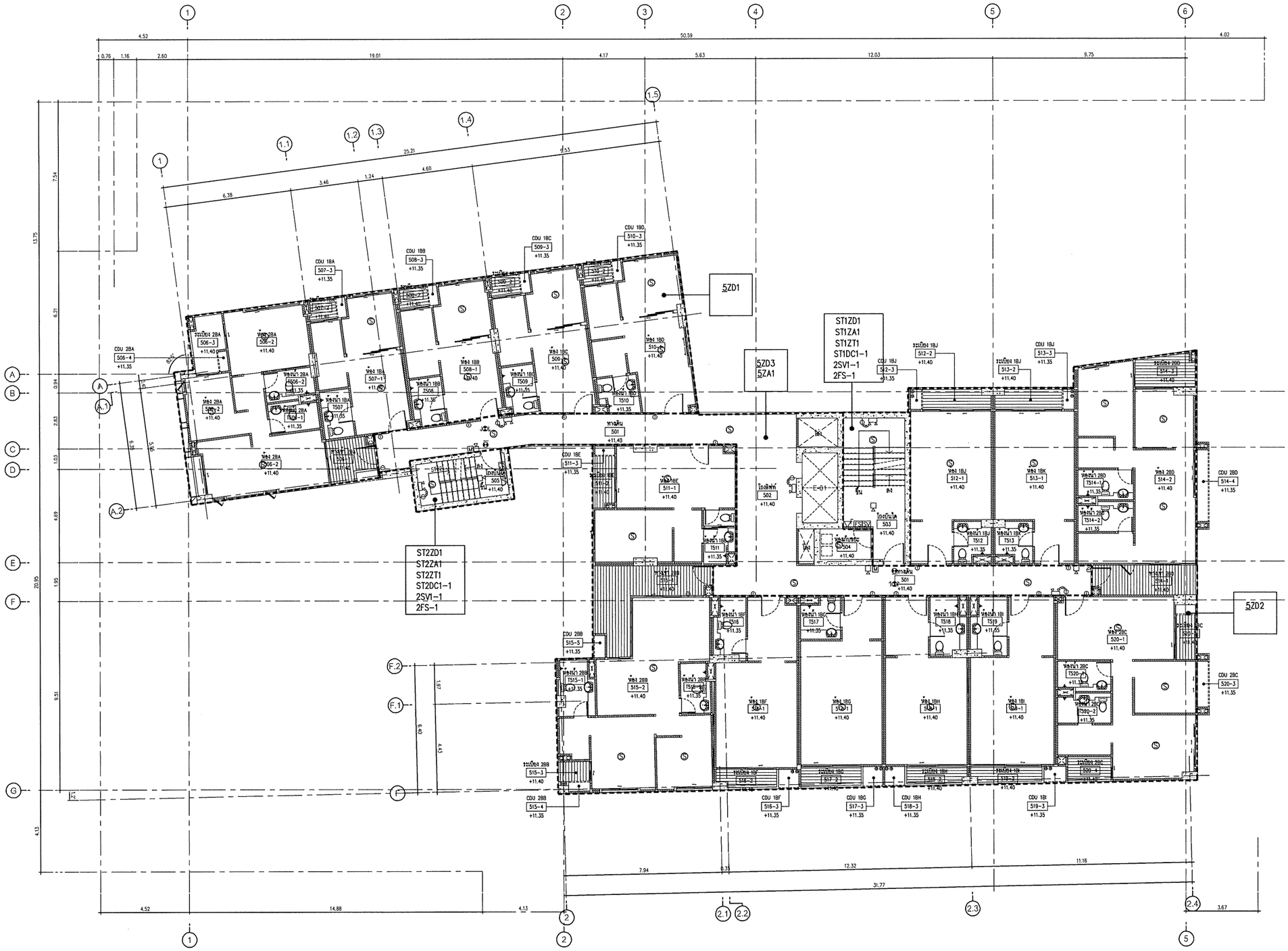
วงศักษ์ หุ้งมงคลเลิศยิ่ง

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © by N7A COMPANY LIMITED



แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางหนีไฟ ชั้น 5

มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงานเซ็นทรัลเวิลด์
ถ.พระรามที่ 1 แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางหนีไฟ
ชั้น 5

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED EXCEPT IN WHICH IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE PROVIDED DIMENSIONS ONLY.

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

DRAWING NO.

EE-E2-06

DRAWN BY

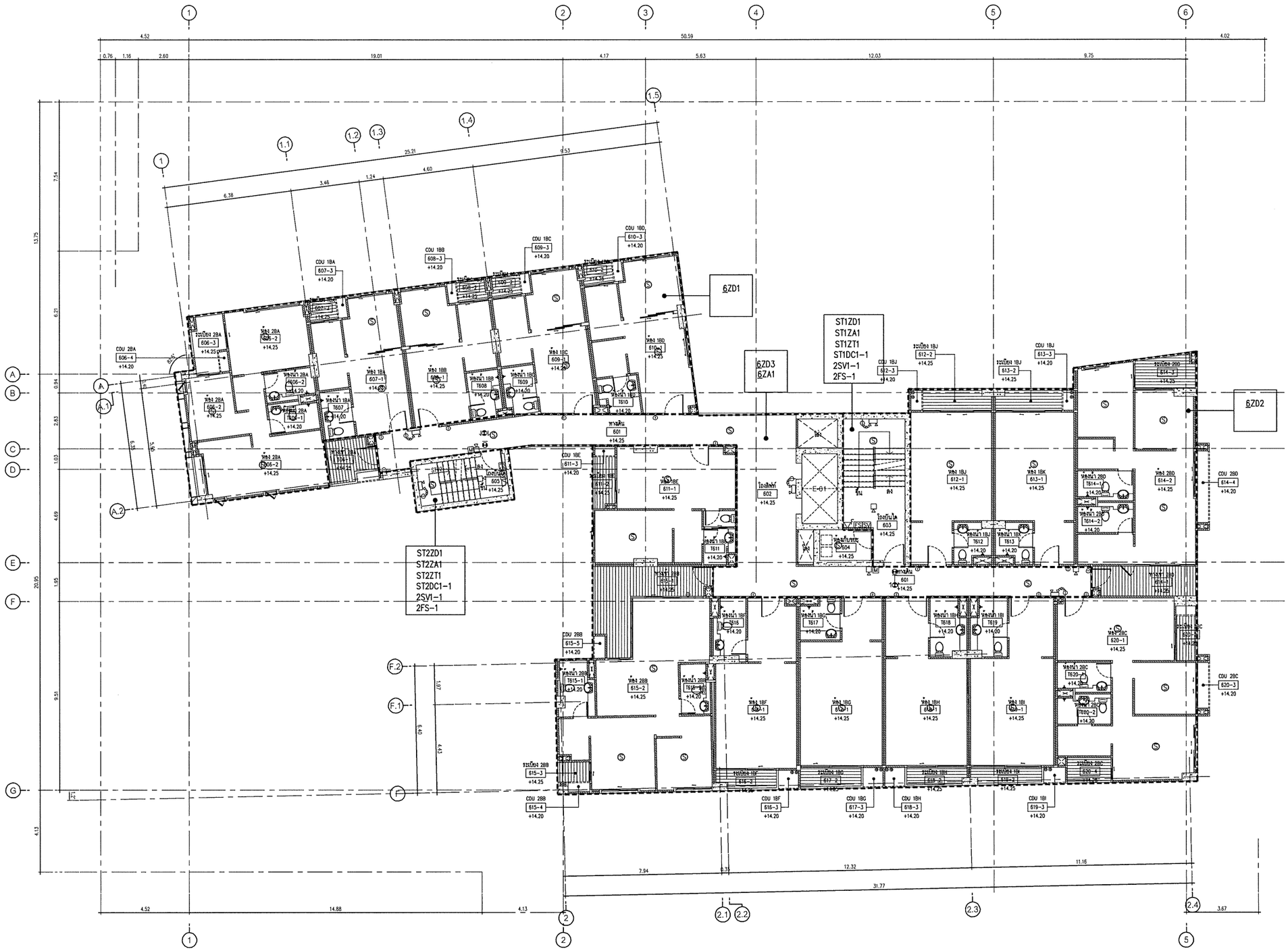
วงศ์รักษ์ พุ่งมงคลเลิศยา

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © by N7A COMPANY LIMITED



แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางหนีไฟ ชั้น 6

มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. พระรามเ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางหนีไฟ
ชั้น 6

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES, IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND NOT TO BE LOANED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ไม่ให้นำไปใช้งานหากไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

DRAWING NO.

EE-E2-07

DRAWN BY

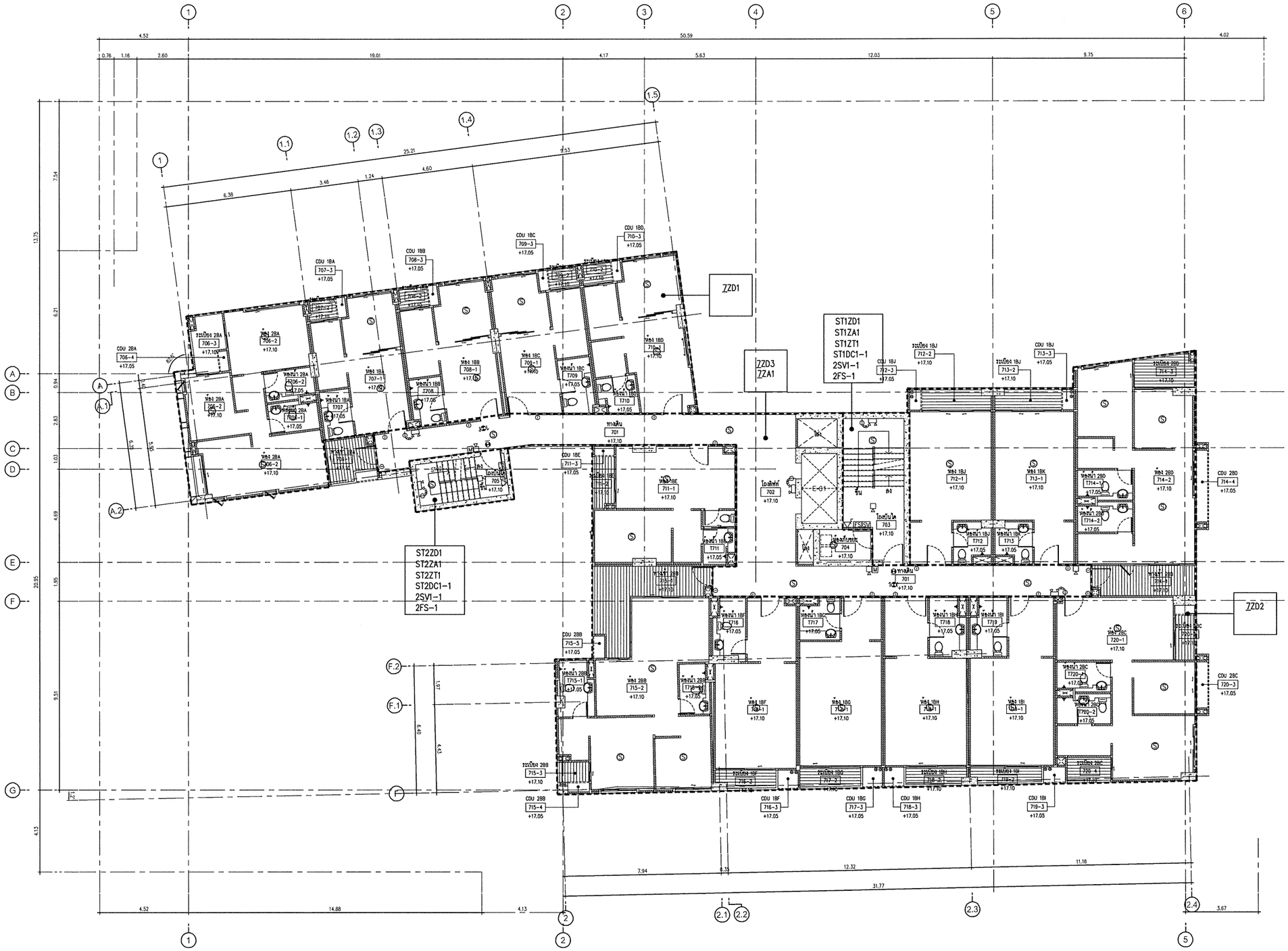
วงศ์รักษ์ พุ่งมงคลเลิศยร

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © By N7A COMPANY LIMITED



แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางหนีไฟ ชั้น 7

มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นเอ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลเวิลด์
ถ. พระรามที่ 1 เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHCRIZED

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางหนีไฟ
ชั้น 7

GENERAL NOTE

1.THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS WHOLLY OWNED SUBSIDIARIES AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT WAS ISSUED.

2.DO NOT SCALE THIS DRAWING USE PRINTED DIMENSIONS ONLY.

ไม่ให้นำข้อมูลที่ปรากฏบนแบบไปดำเนินการก่อสร้างทันที

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

DRAWING NO.

EE-E2-08

DRAWN BY

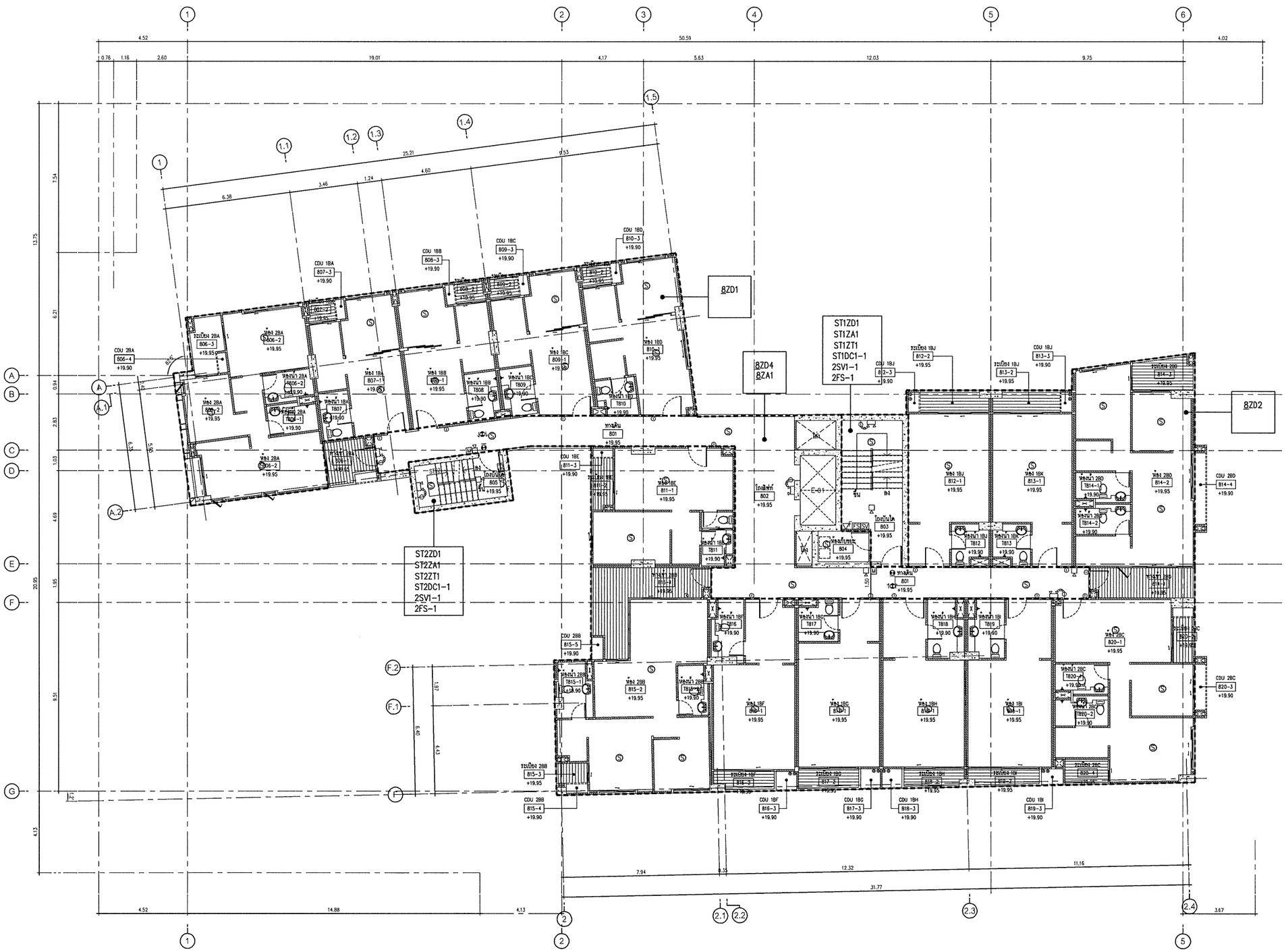
วงศ์ภักษ์ ฟุ้งมงคลเลิศยา

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © by N7A COMPANY LIMITED



แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางหนีไฟ ชั้น 8

มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงานเซ็นทรัลเวิลด์
ถ. พระราม 1 แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางหนีไฟ
ชั้น 8

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED DATE OF ITS WRITTEN, IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE DIMENSIONED FIGURES ONLY.

ไม่ให้นำไปใช้งานหรือทำการใดๆ นอกเหนือจากวัตถุประสงค์ของโครงการนี้

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

DRAWING NO.

EE-E2-09

DRAWN BY

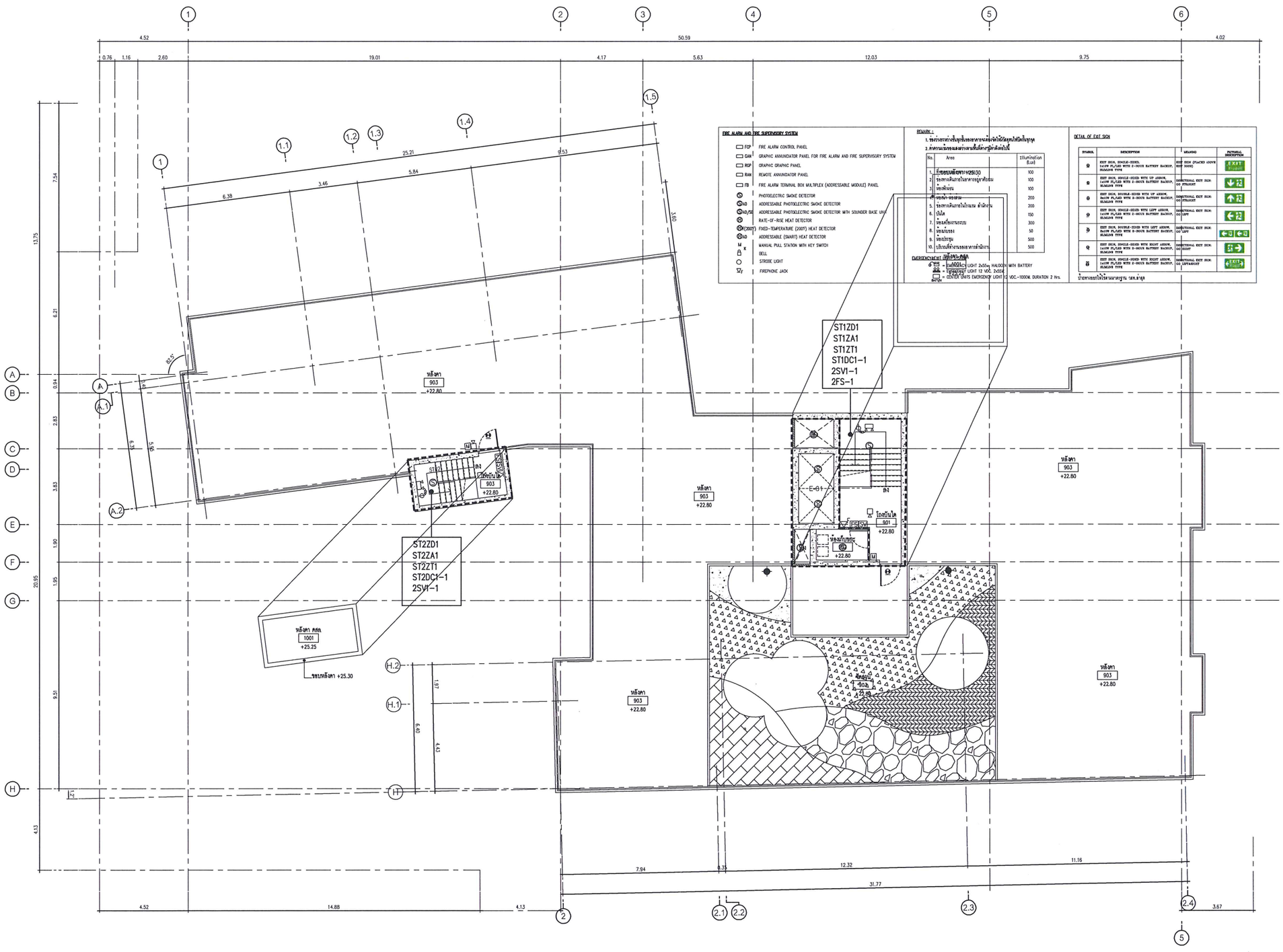
วงศ์รักษ์ พุ่งมงคลเลิศ

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2012 © by N7A COMPANY LIMITED



แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางหนีไฟ ชั้น ROOF

มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นจีเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลเวิลด์
ถ. พระรามเ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS — AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางหนีไฟ
ชั้น ROOF

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWINGS IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE LOANED OR COPIED WITHOUT AUTHORIZATION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ไม่ให้ทำสำเนาหรือทำแบบใดๆ นอกเหนือจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

DRAWING NO.

EE-E2-10

DRAWN BY

วงศ์รักษ์ ฟุ้งมงคลเลิศ

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © by N7A COMPANY LIMITED

CU. BARE 50Sq.mm. UNDERGROUND >0.6m. (TYP.)

ถนนส่วนบุคคล กว้าง 7.00 ม.

ถนนกระจายรถ

ถนนสาธารณะ กว้าง 6.00 ม.

อาคารข้างเคียง สูง 3 ชั้น

DETAIL GROUND ROD

DETAIL OF GROUND TEST BOX

GROUNDING SYSTEM FOR 1st FLOOR

มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นเซ็ดเจ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิวเวอร์
ถ. พระรามที่ 1 แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@jn7a.co.th

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

FORMOSA LADPRAO 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

GROUNDING SYSTEM
FOR GROUND FLOOR

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A COMPANY LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

นภ ลีลาพร

DRAWING NO.

EE-E3-01

DRAWN BY

ชาญ จิตระตรี

SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © BY N7A COMPANY LIMITED

LIGHTNING SYSTEM FOR ROOF FLOOR

1 : 100

AIR TERMINAL ROD 20mm.x800mm.(TYP.)

COPPER TAPE 25X3 mm.(TYP.)

DOWN

ARCHITECTS	AUTHORIZED

บริษัท เอ็นทีเอ คำกัด
NTA COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคารกันยามาน ถนนสาทรใต้
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@nta.co.th

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER

DRAWING TITLE :

LIGHTING SYSTEM FOR
ROOF FLOOR

GENERAL NOTE

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แก้ไขตามคำขอ	xx/12/56

CHECKED BY	DRAWING NO.
	EE-E3-02

DRAWN BY	
ผู้ตรวจสอบ/ผู้อนุมัติ	SCALE
PRINTED DATE	REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © by NTA COMPANY LIMITED

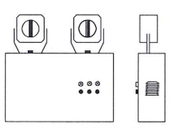
EXIT SIGN

DETAIL OF EXIT SIGN

SYMBOL	DESCRIPTION	MEANING	PICTORIAL DESCRIPTION
⊗	EXIT SIGN, SINGLE-SIDED, 1x10W FL/LED WITH 2-HOUR BATTERY BACKUP, SLIMLINE TYPE	EXIT SIGN (PLACED ABOVE EXIT DOOR)	EXIT ทางออก
⊕	EXIT SIGN, SINGLE-SIDED WITH UP ARROW, 1x10W FL/LED WITH 2-HOUR BATTERY BACKUP, SLIMLINE TYPE	DIRECTIONAL EXIT SIGN: GO STRAIGHT	
⊕	EXIT SIGN, DOUBLE-SIDED WITH UP ARROW, 2x10W FL/LED WITH 2-HOUR BATTERY BACKUP, SLIMLINE TYPE	DIRECTIONAL EXIT SIGN: GO STRAIGHT	
⊕	EXIT SIGN, SINGLE-SIDED WITH LEFT ARROW, 1x10W FL/LED WITH 2-HOUR BATTERY BACKUP, SLIMLINE TYPE	DIRECTIONAL EXIT SIGN: GO LEFT	
⊕	EXIT SIGN, DOUBLE-SIDED WITH LEFT ARROW, 2x10W FL/LED WITH 2-HOUR BATTERY BACKUP, SLIMLINE TYPE	DIRECTIONAL EXIT SIGN: GO LEFT	
⊕	EXIT SIGN, SINGLE-SIDED WITH RIGHT ARROW, 1x10W FL/LED WITH 2-HOUR BATTERY BACKUP, SLIMLINE TYPE	DIRECTIONAL EXIT SIGN: GO RIGHT	
⊕	EXIT SIGN, SINGLE-SIDED WITH RIGHT ARROW, 1x10W FL/LED WITH 2-HOUR BATTERY BACKUP, SLIMLINE TYPE	DIRECTIONAL EXIT SIGN: GO LEFT&RIGHT	EXIT ทางออก

ป้ายทางออกให้ใช้ตามมาตรฐาน วสท.ล่าสุด

EMERGENCY LIGHT



EMERGENCY LIGHT WITH BATTERY



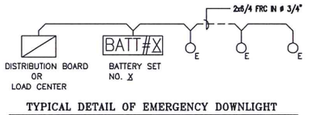
EMERGENCY DOWNLIGHT

EMERGENCY LIGHT, 2x55W HALOGEN LAMP WITH 2HR BATTERY	EMERGENCY DOWNLIGHT, 1x50W HALOGEN LAMP WITH NON-BATTERY

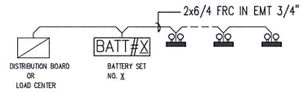


CENTRAL BATTERY

CENTRAL BATTERY (2HR BACKUP)



TYPICAL DETAIL OF EMERGENCY DOWNLIGHT



TYPICAL DETAIL OF EMERGENCY HALOGEN LAMP

NOTE:

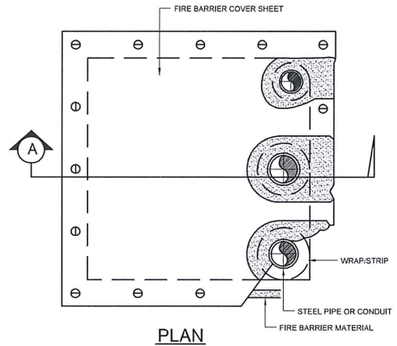
1.THE WIRE SIZE SHOWN HERE SHALL BE A NOMINAL VALUE FOR INSTALLATION THE CONTRACTOR SHALL INSPECT THE WIRE SIZE WITH DISTANCE TO INSTALL FOR VOLTAGE DROP NOT MORE THAN THAT REQUIRED IN THE SPECIFICATION
2. THE SIZE OF A CENTRAL BATTERY SHALL BE AT LEAST THE TOTAL WATTS OF EMERGENCY DOWNLIGHTS SUPPLIED PLUS 20% SPARE WATTS WITH THE BACKUP TIME OF 2hurs.

REMARK :
1. ระดับความสว่างที่ระบุที่ระนาบของงานระดับความสูงจากพื้นที่ใช้งานในโถงลิฟต์
2. ค่าความสม่ำเสมอของแสงสว่างเฉลี่ยที่ต่ำสุดไม่ต่ำกว่าค่าที่กำหนดในตารางนี้

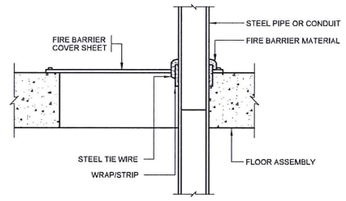
No.	Area	Illumination (Lux)
1.	ห้องทดและทางขวาง	100
2.	ช่องทางเดินภายในทางขวางสู่ลานจอด	100
3.	ช่องพักขน	100
4.	ช่องว่าง ช่องลม	200
5.	ช่องทางเดินภายในโถงงาน ลำเนินงาน	200
6.	เนิน	150
7.	ช่องเครื่องงานระบบ	300
8.	ช่องบรรจ	50
9.	ช่องประชุม	500
10.	บริเวณที่ทำงานของงานลำเนินงาน	500

EMERGENCY/NIGHT LIGHT SYSTEM
= EMERGENCY LIGHT 2x55w. HALOGEN WITH BATTERY
= EMERGENCY LIGHT 12 VDC. 2x55W.
= CENTER UNITS EMERGENCY LIGHT 12 VDC-1000W DURATION 2 Hrs.

FIRE BARRIER SYSTEM

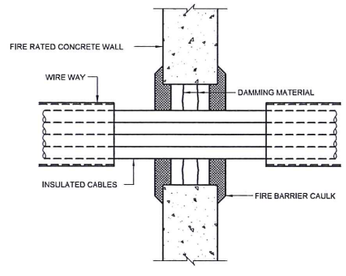


PLAN

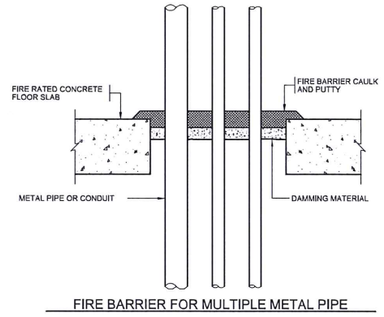


SECTION A

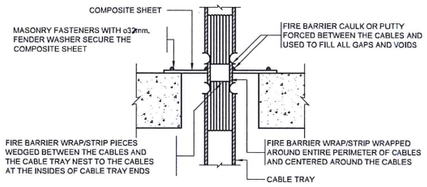
FIRE BARRIER FOR CONDUIT OR STEEL PIPE



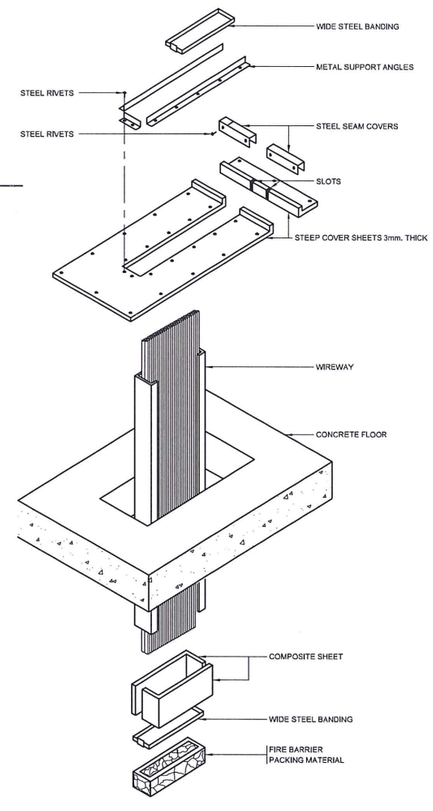
FIRE BARRIER FOR CABLE



FIRE BARRIER FOR MULTIPLE METAL PIPE



FIRE BARRIER FOR CABLE TRAY



FIRE BARRIER FOR WIRE WAY IN EE SHAFT

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลลิสต์
ถ. พระรามเ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL Info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

TYPICAL DETAIL 1

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWINGS IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES IT SHALL BE SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND MAY NOT BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT WAS PREPARED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ค่าที่ลงตัวที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากรูป

ISSUED/REVISION :

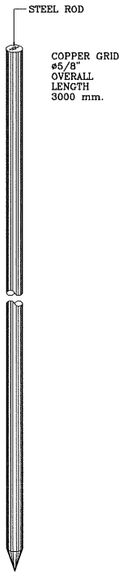
NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY | DRAWING NO. EE-E4-01

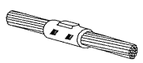
DRAWN BY วงศ์รักษ์ พุ่งมงคลเลิศยิ่ง | SCALE

PRINTED DATE | REF. FILE

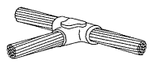
COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED



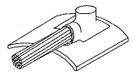
DETAIL (1)
GROUND ROD.



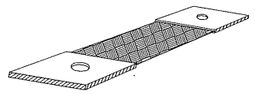
DETAIL (2)
CABLE CONNECTION



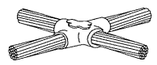
DETAIL (3)
TEE SPLICE



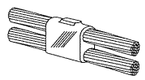
DETAIL (4)
PIPE BONDING



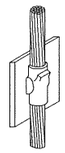
DETAIL (5)
COPPER BRAID FOR GROUND BONDING JUMPER.



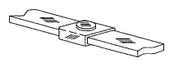
DETAIL (6)
CABLE CROSS CONNECTION



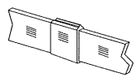
DETAIL (7)
DOUBLE CABLE CONNECTION



DETAIL (8)
SHEET METAL BONDING



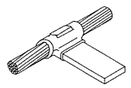
DETAIL (9)
COPPER STRAP
CONNECTION,HORIZONTAL



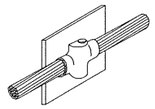
DETAIL (10)
COPPER STRAP
CONNECTION VERTICAL



DETAIL (11)
COPPER STRAP TO CABLE



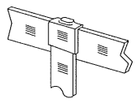
DETAIL (12)
CABLE TO COPPER STRAP



DETAIL (13)
SHEET METAL BONDING

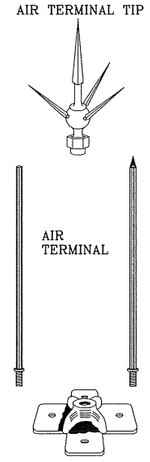


DETAIL (14)
COPPER STRAP
TEE SPLICE HORIZONTAL



DETAIL (15)
COPPER STRAP
TEE SPLICE VERTICAL

DETAIL (16)
AIR TERMINAL TIP

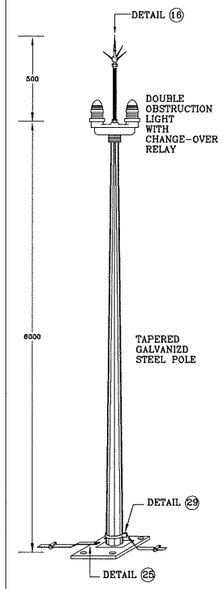


AIR TERMINAL SADDLE

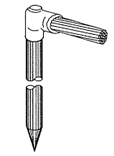


AIR TERMINAL SADDLE

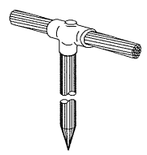
DETAIL (17)



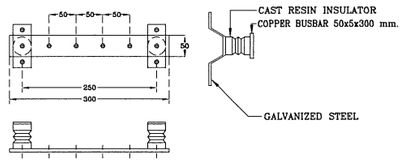
OBSTRUCTION LIGHT



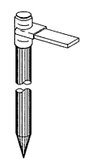
DETAIL (18)
CABLE TO GROUND ROD



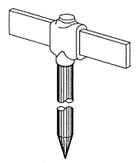
DETAIL (19)
CABLE TO GROUND ROD



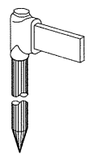
DETAIL (20)
GROUND BAR.



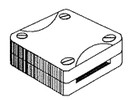
DETAIL (21)
COPPER BAR TO GROUND ROD



DETAIL (22)
COPPER BAR TO GROUND ROD



DETAIL (23)
COPPER BAR TO GROUND ROD

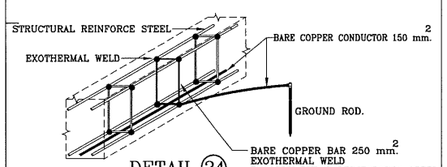


SQUARE CLAMP
(CROSS TEE)

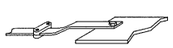


STRAIGHT CLAMP

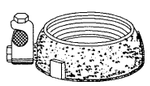
DETAIL (30)
COPPER STRAP CLAMP



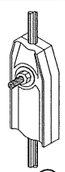
DETAIL (24)
GROUND GRID



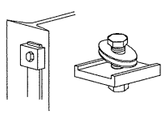
DETAIL (25)
COPPED TAPE BONDED
TO STEEL PLATE



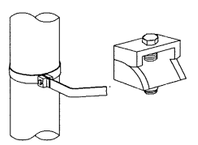
DETAIL (26)
CONDUIT GROUND BUSHING



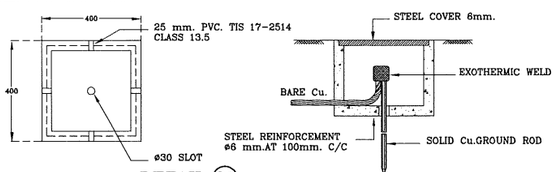
DETAIL (27)
TEST CLAMP



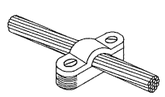
DETAIL (28)



DETAIL (29)



DETAIL (31)
INSPECTION PIT DETAIL



DETAIL (32)
COPPER STRAP CLAMP

บริษัท เอ็นเอ็ตเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลปิลล์
ถ. พระรามเ เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

น.ส.พ.สิรินทร์ เรียงหริ่น สถป. 2033

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

TYPICAL DETAIL 2

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES, IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

DRAWING NO.

EE-E4-02

DRAWN BY

วงศ์รักษ์ ฟุ้งมงคลเลลียว

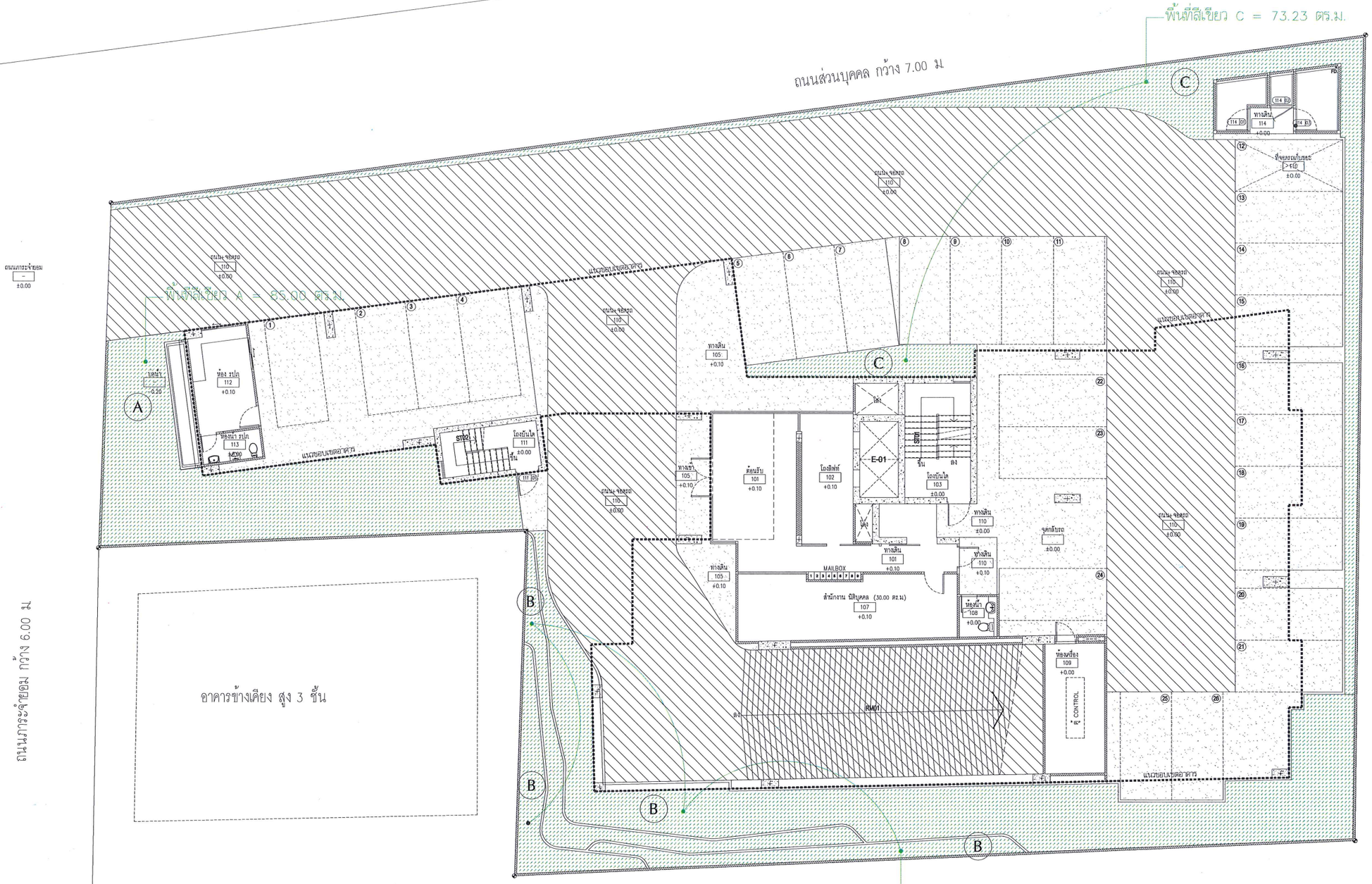
SCALE

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © by N7A COMPANY LIMITED

ภาคผนวก ข-6
แบบแปลนพื้นที่สีเขียว



ตารางคำนวณพื้นที่สีเขียว					
(A)	ขนาดพื้นที่สีเขียว EIA ดิดได้(A)	85.00 ตร.ม.		พื้นที่ดาดแข็ง	481.90 ตร.ม.
(B)	ขนาดพื้นที่สีเขียว EIA ดิดได้(B)	155.49 ตร.ม.		พื้นที่ถนนภายในโครงการ	672.73 ตร.ม.
(C)	ขนาดพื้นที่สีเขียว EIA ดิดได้(C)	73.23 ตร.ม.		ขนาดพื้นที่สีเขียว EIA ดิดได้(รวม)	463.83 ตร.ม.
	ขนาดพื้นที่สีเขียว EIA ดิดได้(ชั้น 1)	313.72 ตร.ม.		ขนาดพื้นที่สีเขียว กม.กำหนด	456 ตร.ม.

***หมายเหตุ : พื้นที่สีเขียว EIA เกิดจากการรวมกันของพื้นที่สีเขียวชั้น และ ส่วนคลังตาเท่านั้น

ผังแสดงพื้นที่สีเขียวชั้น 1

มาตราส่วน 1 : 100

n7a
บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. พระรามที่ 1 เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th
ARCHITECTS AUTHORIZED

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
ผังแสดงพื้นที่สีเขียวชั้น 1

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING USE FIGURED DIMENSIONS ONLY
ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

DRAWING NO.
LA-01

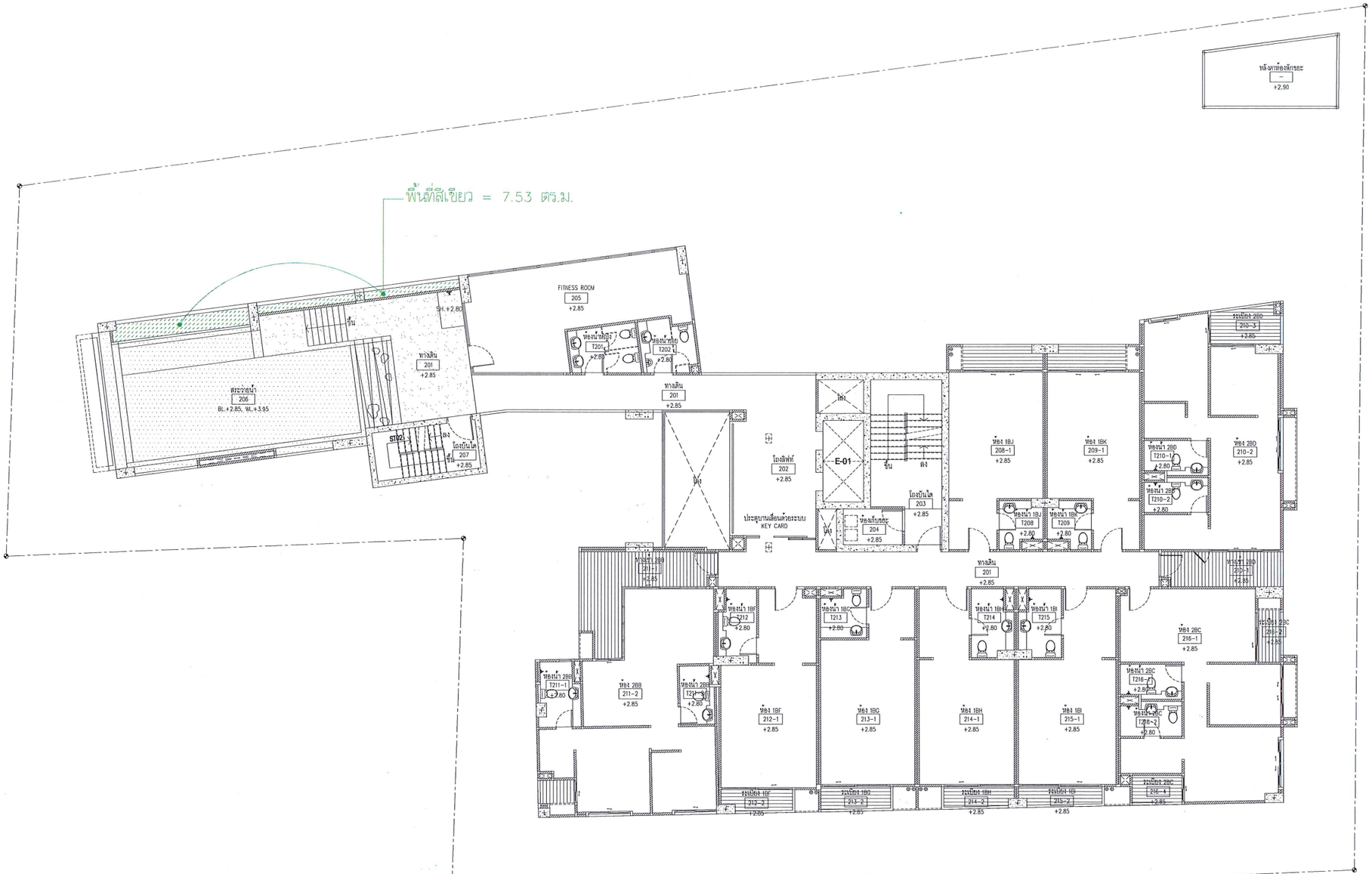
DRAWN BY
วงศ์รักษ์ พุ่มมงคลเลิศ

SCALE 1 : 100

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED



ตารางคำนวณพื้นที่สีเขียว			
	พื้นที่ดาดแข็ง	28.44	ตร.ม.
	พื้นที่สวนว่ายน้ำและน้ำตื้น	62.14	ตร.ม.
	ขนาดพื้นที่สีเขียวภายในกระบะ(ชั้น 2)	7.53	ตร.ม.
	ขนาดพื้นที่สีเขียว EIA ติดไม้(รวม)	463.83	ตร.ม.
	ขนาดพื้นที่สีเขียว กม.กำหนด	456	ตร.ม.

***หมายเหตุ : ไม่ติดรวมพื้นที่สีเขียวภายในกระบะ(ชั้น 2)

ผังแสดงพื้นที่สีเขียวชั้น 2
มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นเทรัลทิสต์
ถ. พระราม1 เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS
AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NAME
Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
ผังแสดงพื้นที่สีเขียวชั้น 2

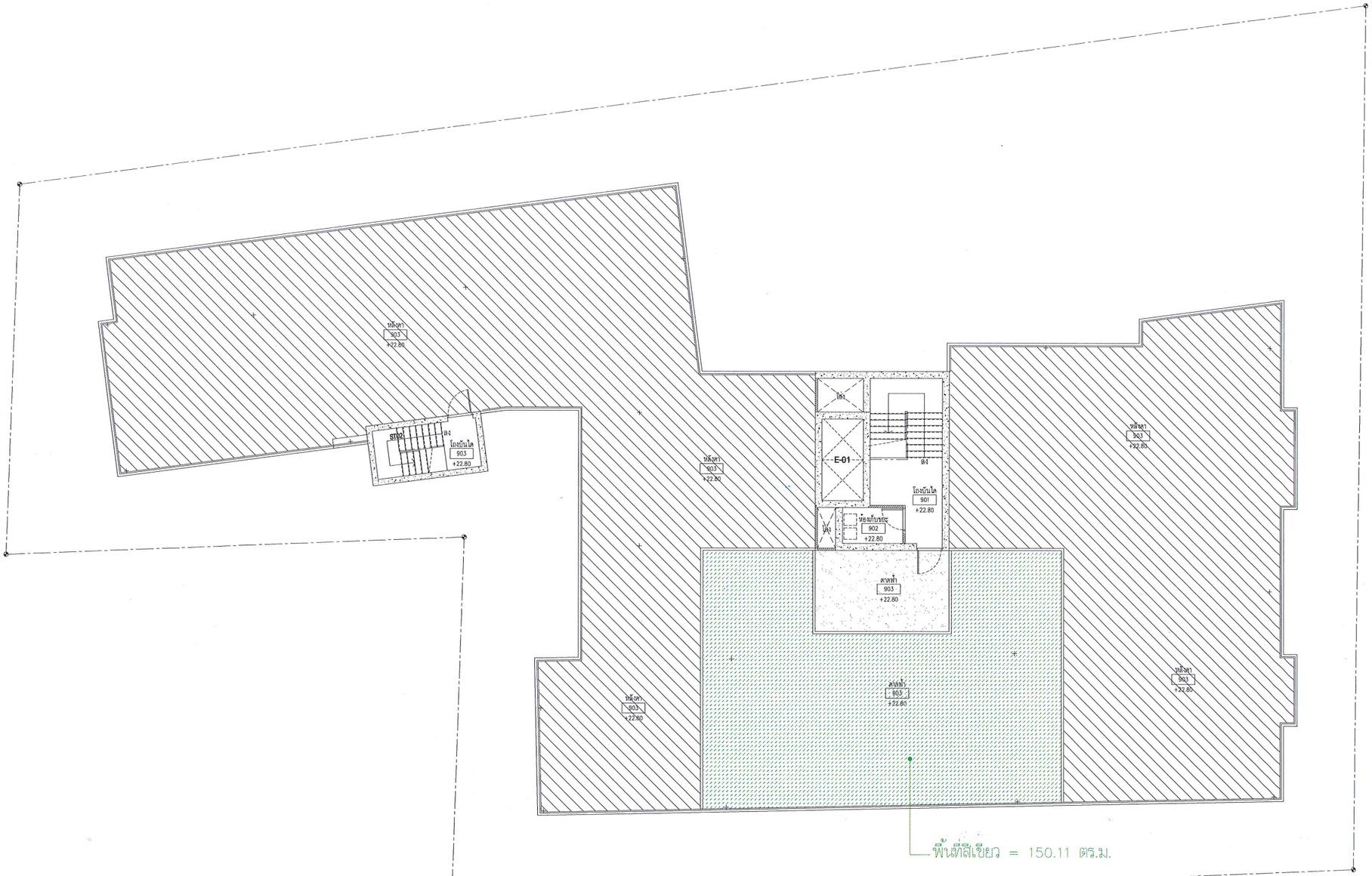
GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ค่าที่แสดงที่ตัวเลขในการพิจารณาเท่านั้น

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY
DRAWING NO.
LA–02
DRAWN BY
วงศ์รักษ์ พุ่มงคลเลียร
SCALE 1 : 100
PRINTED DATE
REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED



ตารางคำนวณพื้นที่สีเขียว		
	พื้นที่ดาดฟ้า	605.85 ตร.ม.
	พื้นที่ดาดแข็ง	20.30 ตร.ม.
	ขนาดพื้นที่สีเขียว EIA คิดได้	150.11 ตร.ม.
ขนาดพื้นที่สีเขียว EIA คิดได้(รวม)		463.83 ตร.ม.
ขนาดพื้นที่สีเขียว กม.กำหนด		456 ตร.ม.

***หมายเหตุ : พื้นที่สีเขียว EIA เกิดจากการรวมกันของพื้นที่สีเขียวชั้น1 และ สวนหลังคาเท่านั้น

ผังแสดงพื้นที่สีเขียวสวนหลังคา

มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. พระราม1 เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS AUTHORIZED

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :

ผังแสดงพื้นที่สีเขียว
ชั้นสวนหลังคา

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY

ให้ใช้ตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

DRAWING NO.

LA-03

DRAWN BY

วงศ์รักษ์ หุ่มมลเสถียร

SCALE 1 : 100

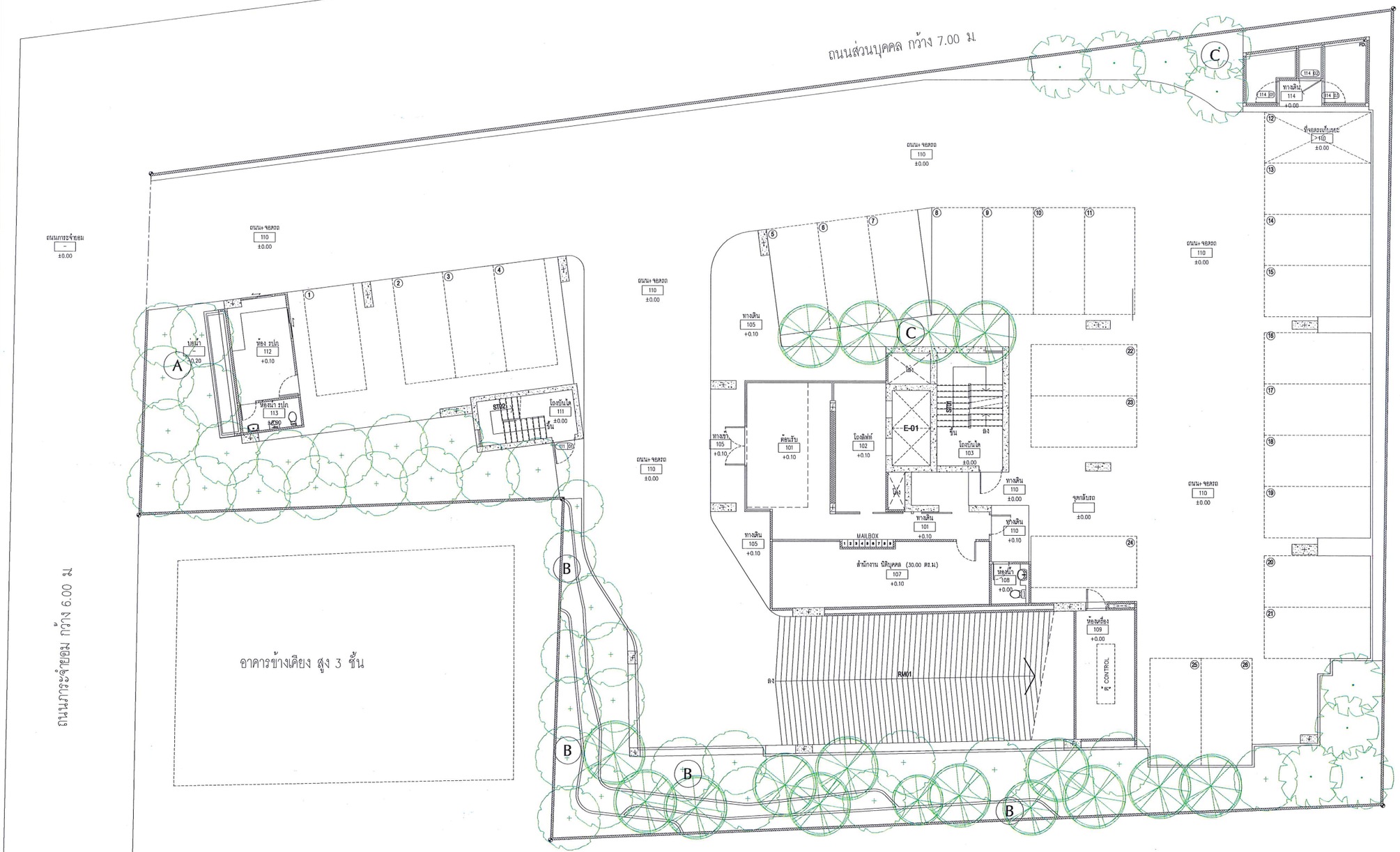
PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED

รายชื่อพรรณไม้ยืนต้นในโครงการโซน A (พื้นที่สีเขียวยั่งยืน)					
สัญลักษณ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความสูง(ม.)	ขนาดทรงพุ่ม(ม.)	จำนวน(ต้น)
	หลิว	Salix babylonica L.	6.00-7.00	2.50-3.00	18
พื้นที่สีเขียวยั่งยืนโซน A		85.00 ตร.ม.			
พื้นที่สีเขียวยั่งยืนภายในโครงการ		277.15 ตร.ม.			
ขนาดพื้นที่สีเขียวยั่งยืน กม.กำหนด		260 ตร.ม.			

รายชื่อพรรณไม้ยืนต้นในโครงการโซน B (พื้นที่สีเขียวยั่งยืน)					
สัญลักษณ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความสูง(ม.)	ขนาดทรงพุ่ม(ม.)	จำนวน(ต้น)
	หลิว	Salix babylonica L.	6.00-7.00	2.50-3.00	18
	บีบ	Millingtonia hortensis L.f.	6.00-7.00	2.50-3.00	13
	แคนา	Dolichandrone serrulata (DC.) Seem.	6.00-7.00	2.50-3.00	4
พื้นที่สีเขียวยั่งยืนโซน B		159.40 ตร.ม.			



รายชื่อพรรณไม้ยืนต้นในโครงการโซน C (พื้นที่สีเขียวยั่งยืน)					
สัญลักษณ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความสูง(ม.)	ขนาดทรงพุ่ม(ม.)	จำนวน(ต้น)
	บีบ	Millingtonia hortensis L.f.	6.00-7.00	2.50-3.00	4
	แคนา	Dolichandrone serrulata (DC.) Seem.	6.00-7.00	2.50-3.00	5
พื้นที่สีเขียวยั่งยืนโซน C		32.75 ตร.ม.			

ผังแสดงพื้นที่สีเขียวยั่งยืน
มาตราส่วน 1 : 100

N7A
บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. เทพรวม1 แขวง ปุณณ์วัน เขต ปุณณ์วัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th
ARCHITECTS

AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
ผังแสดงพื้นที่สีเขียวยั่งยืน

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ไม่ให้นำเส้นและที่ระบุไม่ชัดเจนไปใช้งาน

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

DRAWING NO.
LA-04

DRAWN BY
วงศ์รักษ์ ฟุ้งมงคลเลิศ

SCALE 1 : 100

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED



รายชื่อพรรณไม้ยืนต้นในโครงการ (พื้นที่ที่ปลูกไม้ยืนต้นในชั้นสวนหลังคา)					
สัญลักษณ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความสูง(ม.)	ขนาดทรงพุ่ม(ม.)	จำนวน(ต้น)
	หลิว	Salix babylonica L.	4.00-6.00	2.50-3.00	1
	ตีนเป็ดน้ำ	Crescentia alata HBK.	3.00-5.00	2.50-3.00	2
	มะขามเทศ	Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth.	3.00-5.00	2.50-3.00	2
รวมจำนวนพรรณไม้ยืนต้น(ชั้นสวนหลังคา)			5	ต้น	
พื้นที่ที่มีการปลูกไม้ยืนต้น(ชั้นสวนหลังคา)			37.15	ตร.ม.	

ผังแสดงพื้นที่ไม้ยืนต้นชั้นสวนหลังคา
มาตราส่วน 1 : 100

N7A
บริษัท เอ็นเซ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. พระรามที่ 1 แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th
ARCHITECTS
AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
ผังแสดงพื้นที่ไม้ยืนต้น
ชั้นสวนหลังคา

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ระดับและที่ทางตามที่ระบุไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

DRAWING NO.
LA-05

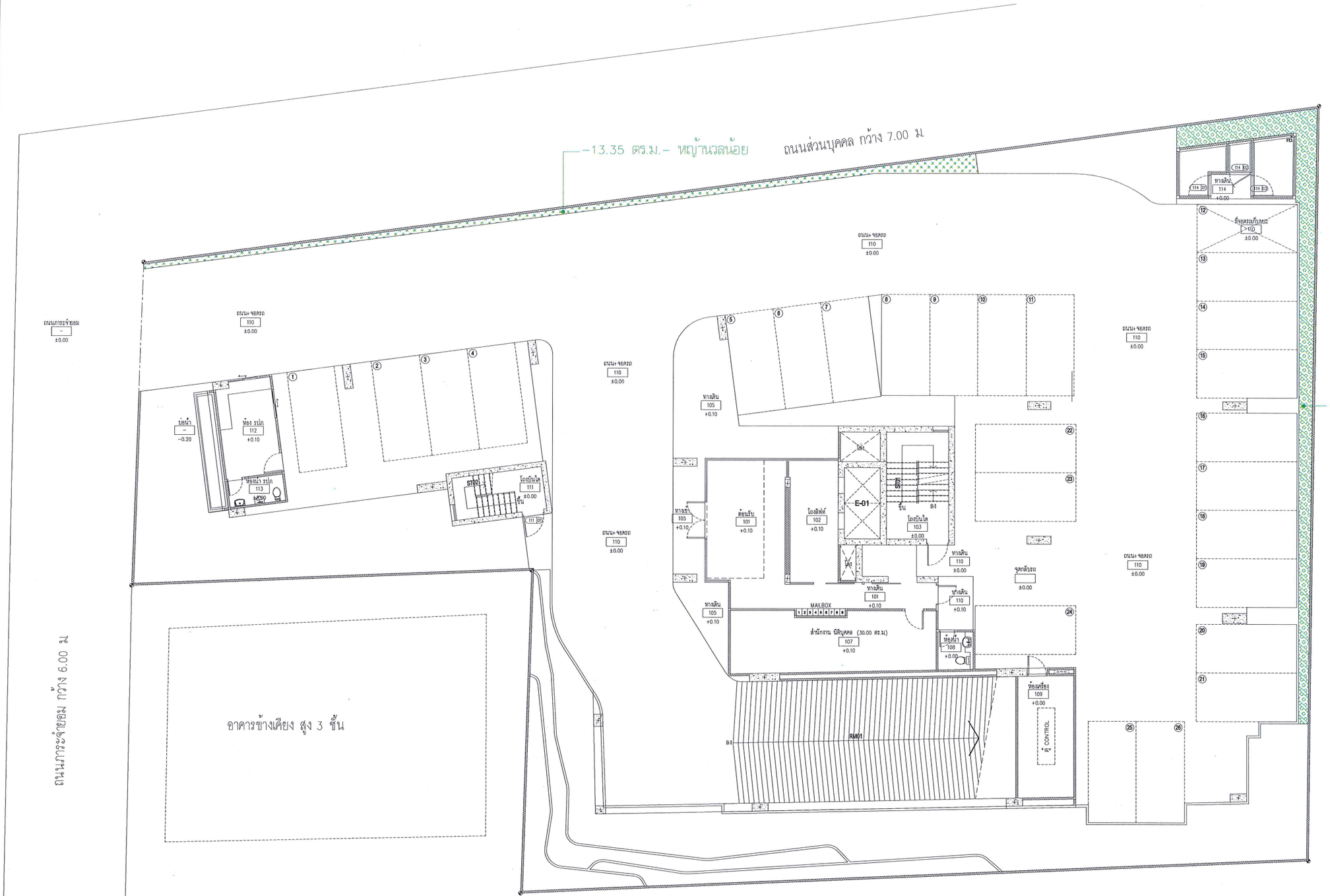
DRAWN BY
วงศ์รักษ์ พุ่มมงคลเลิศร

SCALE 1 : 100

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © By N7A COMPANY LIMITED



รายชื่อพรรณไม้พุ่มในโครงการ					
สัญลักษณ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความสูง(ม.)	ขนาดทรงพุ่ม(ม.)	จำนวน(ตร.ม.)
	ไผ่เลี้ยง	Bambusa multiplex (Lour.) Raeusch.	3.00	0.40-0.60	27.14
	หญ้านวลน้อย	Zoysia matrella Merrill	-	-	13.35
รวมพื้นที่ปลูกพรรณไม้พุ่ม(ชั้น 1)		40.49 ตร.ม.			
ขนาดพื้นที่สีเขียว EIA ลิตได้(รวม)		463.83 ตร.ม.			

ผังแสดงพื้นที่ไม้พุ่มและหญ้าชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 100

N7A
บริษัท เอ็นเซเวนเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999.9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทาวเวอร์
ถ. พระรามที่ 1 เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

ARCHITECTS | AUTHORIZED SIGNATURE

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
ผังแสดงพื้นที่ไม้พุ่ม
และหญ้าชั้น 1

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ค่าที่ระบุที่ตัวเลขเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

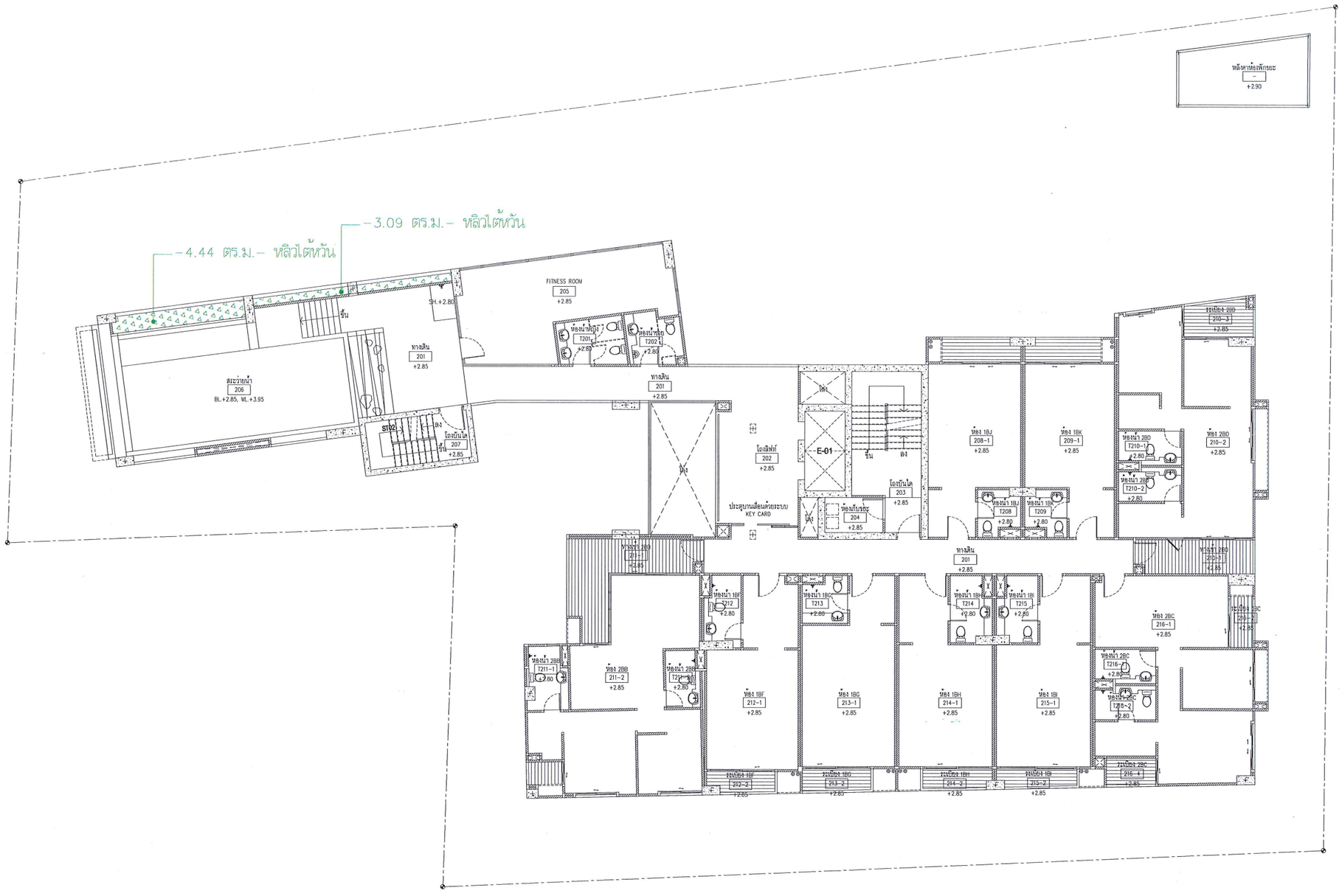
ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY | DRAWING NO.
LA-06

DRAWN BY
วงศ์รักษ์ พุ่งมงคลเลิศ | SCALE 1 : 100
PRINTED DATE | REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © By N7A COMPANY LIMITED



รายชื่อพรรณไม้พุ่มในโครงการ					
สัญลักษณ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความสูง(ม.)	ขนาดทรงพุ่ม(ม.)	จำนวน(ตร.ม.)
	หลิวไต้หวัน	Cuphea hyssopifola H.B.K.	0.40	0.30	7.53
รวมพื้นที่ปลูกพรรณไม้พุ่ม(ชั้น 2)			7.53 ตร.ม.		
ขนาดพื้นที่สิ่งแวดล้อม EIA ทั้งหมด(รวม)			463.83 ตร.ม.		

ผังแสดงพื้นที่ไม้พุ่มและหญ้าชั้น 2
มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นเจ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลเวิลด์
ถ. เพระรามที่ 1 เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
ผังแสดงพื้นที่ไม้พุ่ม
และหญ้าชั้น 2

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ได้เฉพาะที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

DRAWING NO.
LA-07

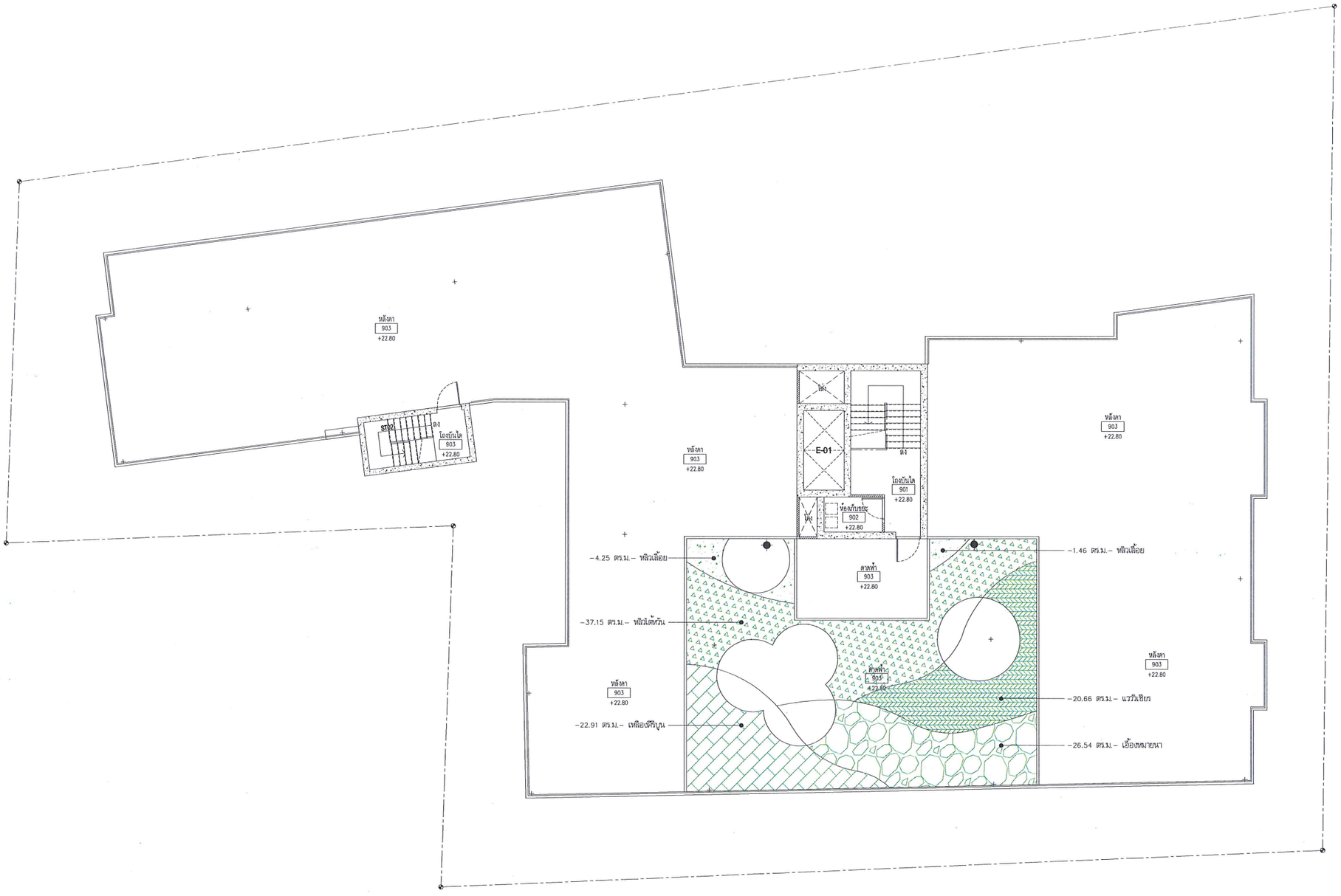
DRAWN BY
วงศ์รักษ์ พุ่มมงคลเลิศร

SCALE 1 : 100

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 By N7A COMPANY LIMITED



รายชื่อพรรณไม้พุ่มในโครงการ											
สัญลักษณ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความสูง(ม.)	ขนาดทรงพุ่ม(ม.)	จำนวน(ตร.ม.)	สัญลักษณ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความสูง(ม.)	ขนาดทรงพุ่ม(ม.)	จำนวน(ตร.ม.)
	หลิวเลื้อย	Phyllanthus myrtifolius (Wight) Muell. Arg.	0.30	0.30	5.71		เหลืองคีรีบูน	Pachystachys lutea Nees	0.60	0.25-0.30	22.91
	หลิวใต้ทัน	Cuphea hyssopifola H.B.K.	0.40	0.30	37.15		หัวก้อกสนาม	-	-	-	2
	แววิเชียร	Angelonia goyazensis Benth.	0.50	0.25	20.66	รวมพื้นที่ปลูกพรรณไม้พุ่ม(ชั้นสวนหลังคา) 112.97 ตร.ม.					
	เอื้องหมายนา	Costus speciosus	0.60	0.25-0.30	26.54	ขนาดพื้นที่สีเขียว EIA คิดได้(รวม) 463.83 ตร.ม.					

ผังแสดงพื้นที่ไม้พุ่มและหญ้าชั้นสวนหลังคา
มาตราส่วน 1 : 100

บริษัท เอ็นเซ็ดเอ จำกัด
N 7A COMPANY LIMITED
999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. พระรามที่ 1 แขก ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
ผังแสดงพื้นที่ไม้พุ่ม
และหญ้าชั้นสวนหลังคา

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ตัวเลขที่กำหนดในแบบเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

DRAWING NO.
LA-08

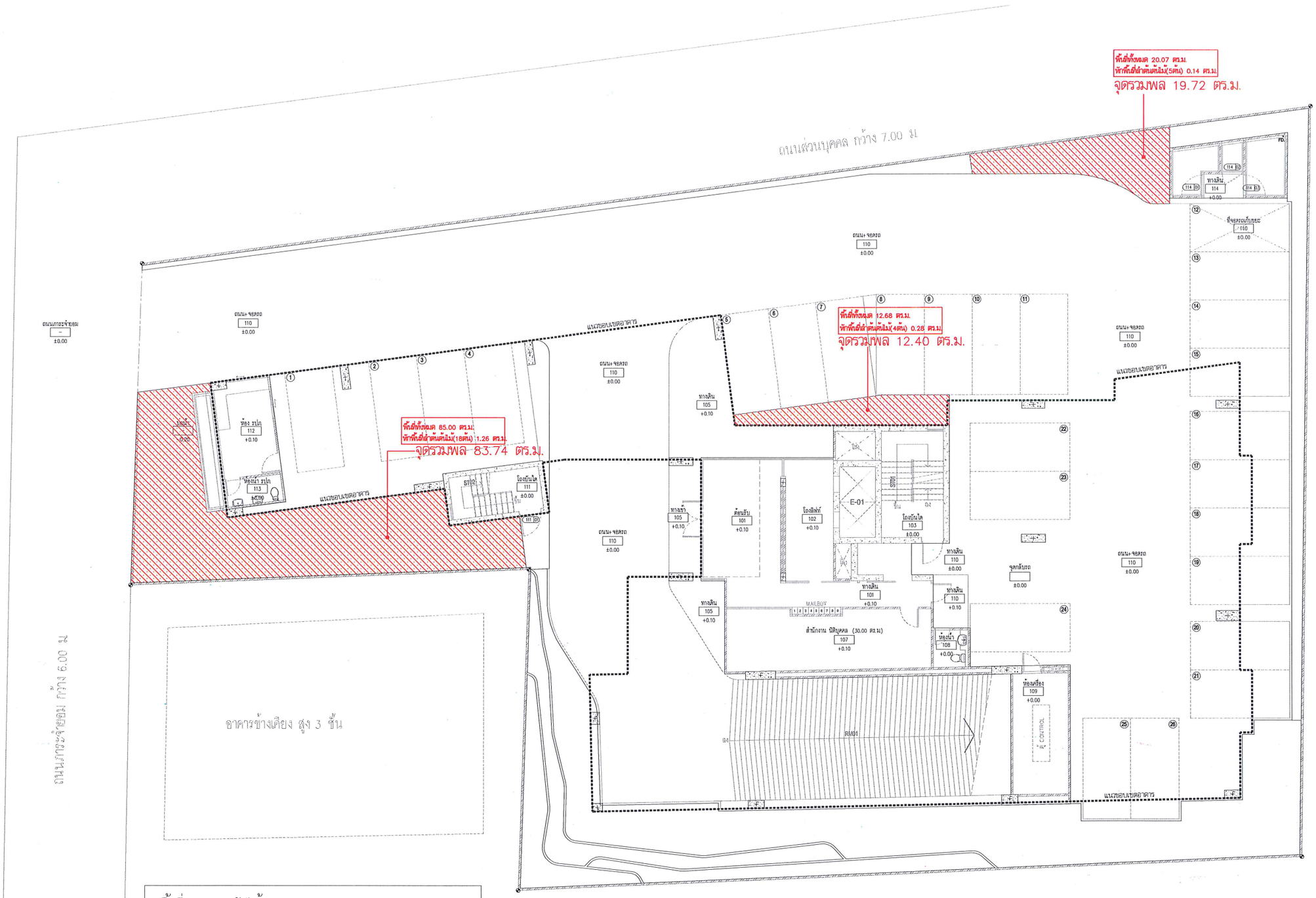
DRAWN BY
วงศ์รักษ์ หุ้มมงคลเลิศร

SCALE 1 : 100

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2013 © By N7A COMPANY LIMITED



พื้นที่จุดรวมพลจัดได้ 115.86 ตร.ม.
พื้นที่รวมพลตามเกณฑ์ สผ. อย่างน้อย 114 ตร.ม.

หมายเหตุ : หักพื้นที่ลำต้นไม้ยืนต้นโดยคิดขนาดลำต้น 6 นิ้ว

ผังแสดงพื้นที่จุดรวมพล
มาตราส่วน 1 : 100

N7A

บริษัท เอ็นเซ็เวเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทาวิลล์
ถ. พระรามที่ 1 แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
ผังแสดงพื้นที่จุดรวมพล

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ไม่ให้นำแบบนี้ไปใช้ก่อสร้างหากไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

DRAWING NO.
LA–09

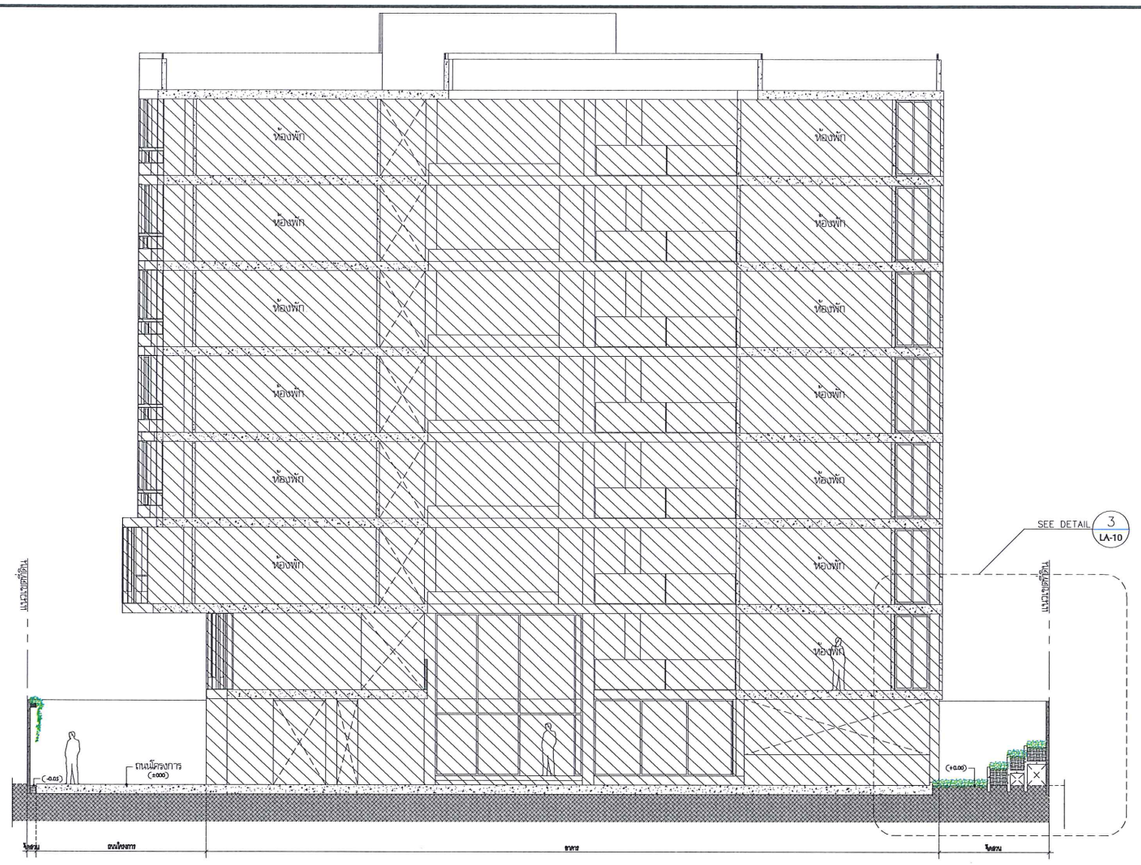
DRAWN BY
วงศ์รักษ์ พุ่มมงคลเลิศร

SCALE 1 : 100

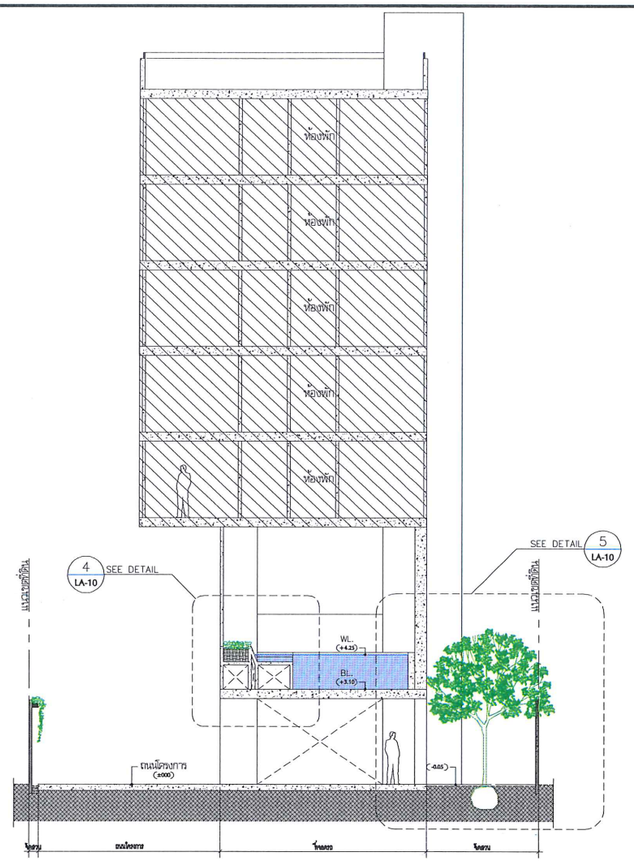
PRINTED DATE

REF. FILE

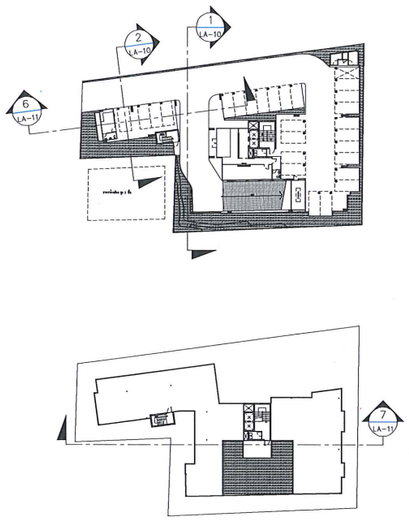
COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED

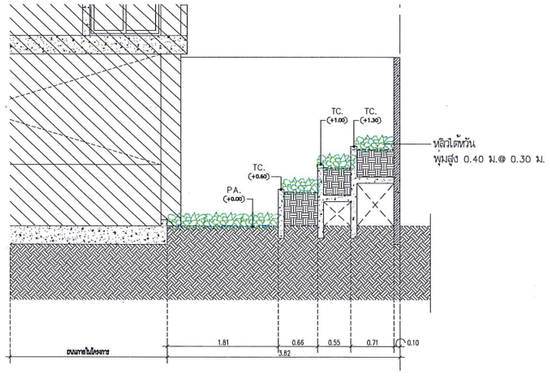


1 LA-10 รูปตัดแสดงการจัดภูมิทัศน์ 1
มาตราส่วน 1 : 100

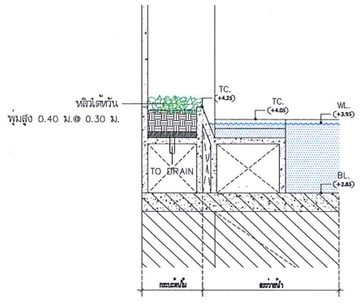


2 LA-10 รูปตัดแสดงการจัดภูมิทัศน์ 2
มาตราส่วน 1 : 100

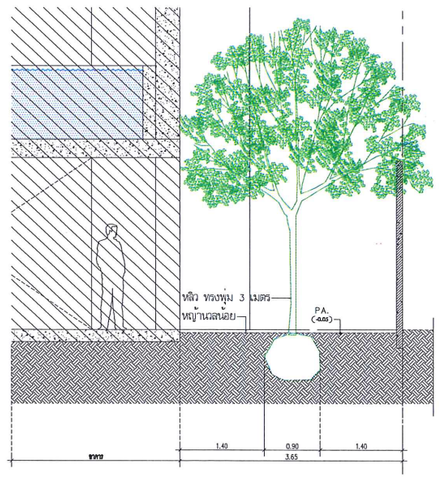




3 LA-10 รูปตัดแสดงการจัดภูมิทัศน์ 3
มาตราส่วน 1 : 50



4 LA-10 รูปตัดแสดงการจัดภูมิทัศน์ 4
มาตราส่วน 1 : 50



5 LA-10 รูปตัดแสดงการจัดภูมิทัศน์ 5
มาตราส่วน 1 : 50

n7a
บริษัท เอ็นเซ็ดเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED
999.9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลทิลล์
ถ. พระราม1 เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th
ARCHITECTS | AUTHORIZED

[redacted]

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
รูปตัดแสดง
การจัดภูมิทัศน์

GENERAL NOTE
1 THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2 DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ค่าที่ระบุที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

DRAWING NO.
LA-10

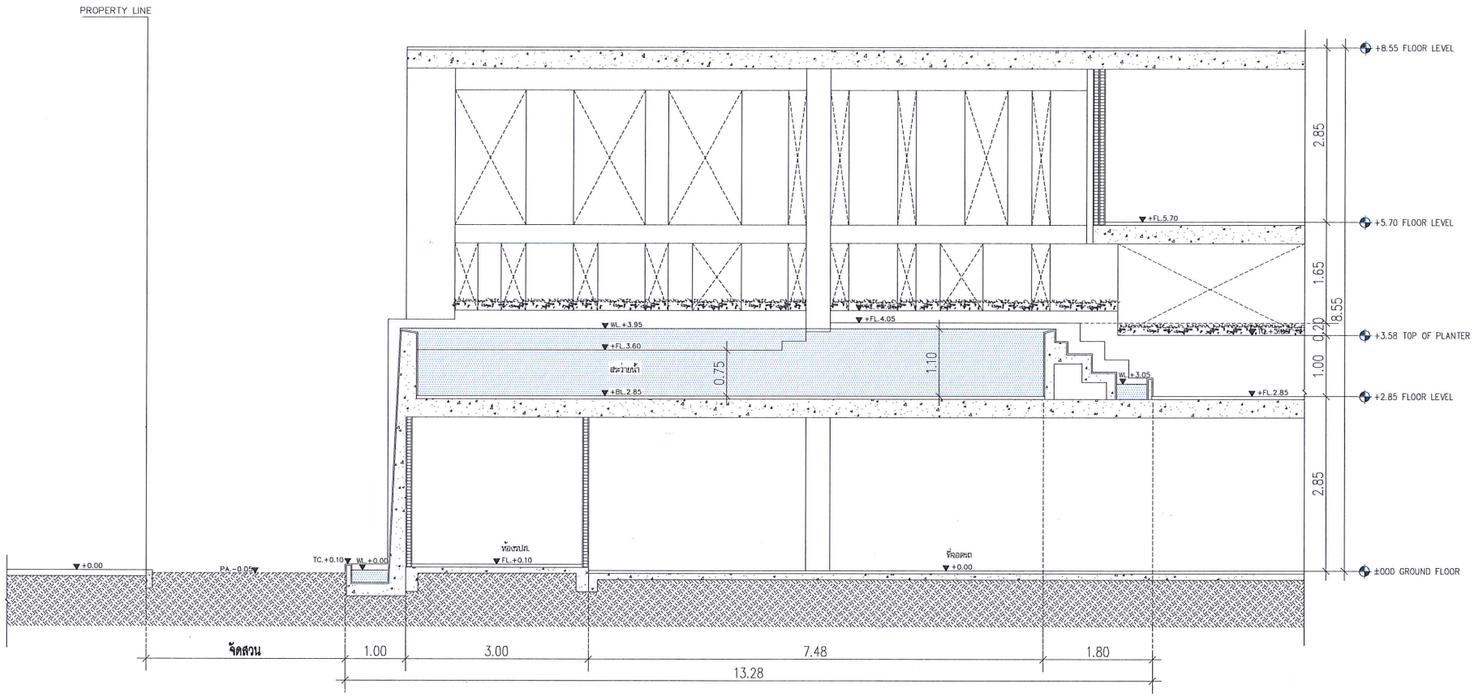
DRAWN BY
วงศ์รักษ์ พุ่มงามลเลเลียร

SCALE 1 : 100

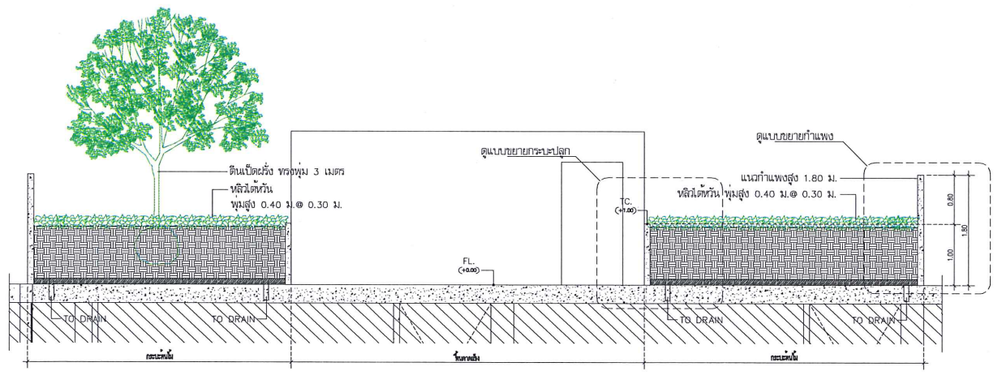
PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © By N7A COMPANY LIMITED

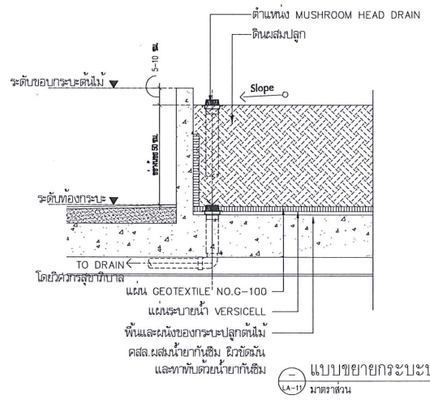


6 LA-11 รูปตัดสระว่ายน้ำและน้ำตก 6
มาตราส่วน 1 : 50

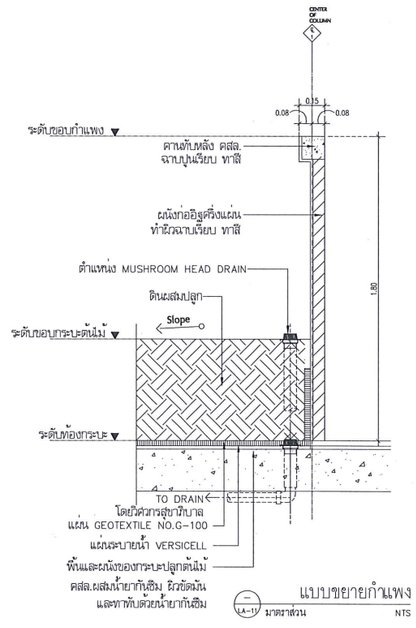


หมายเหตุ : ระดับ +0.00 เท่ากับ ระดับผิวพื้นชั้นดาดฟ้า

7 LA-11 รูปตัดแสดงการจัดภูมิทัศน์ 7
มาตราส่วน 1 : 50



– LA-11 แบบขยายกระบะปลูก
มาตราส่วน NTS



– LA-11 แบบขยายกำแพง
มาตราส่วน NTS

บริษัท เอ็นจีเอ จำกัด
N7A COMPANY LIMITED

999/9 ชั้น 45 อาคาร สำนักงาน เซ็นทรัลเวิลด์
ถ. เพระรามา เขต ปทุมวัน แขวง ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

TEL 0 - 2251 - 0202
FAX 0 - 2613 - 1512
E-MAIL info@n7a.co.th

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME
Formosa Ladprao 7

PROJECT OWNER
บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

DRAWING TITLE :
รูปตัดสระว่ายน้ำ
และน้ำตก

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF N7A LIMITED OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ให้ใช้ค่าที่ระบุเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ISSUED/REVISION :

NO.	DESCRIPTION	DATE
1.	แบบขออนุญาต	xx/12/56

CHECKED BY

DRAWING NO.
LA–11

DRAWN BY
วงศ์รักษ์ พุ่มมงคลเลิศยง

SCALE 1 : 100

PRINTED DATE

REF. FILE

COPYRIGHT 2010 © by N7A COMPANY LIMITED

ภาคผนวก ค

รายการคำนวณ

ภาคผนวก ค-1

รายการคำนวณโครงสร้างออกแบบอาคาร

เพื่อป้องกันการเกิดแผ่นดินไหว

ใบอนุญาติประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง
ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

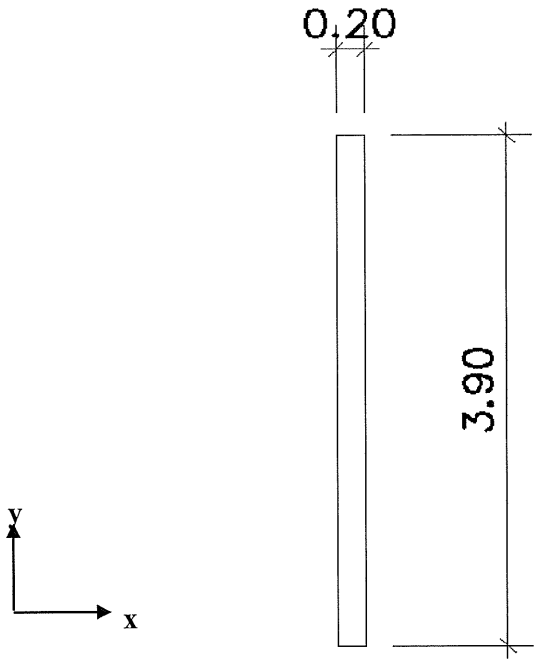
การวิเคราะห์แผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 49

การวิเคราะห์โครงสร้างรับแรงแผ่นดินไหว

ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 49

SECTION PROPERTY SHEAR WALL

SECTION PROPERTY "W1"



A = (0.20*3.90)

= 0.780 m^2

$\bar{X}$ = 0.100 m.

Iy = (1/12*3.90*0.20^3)

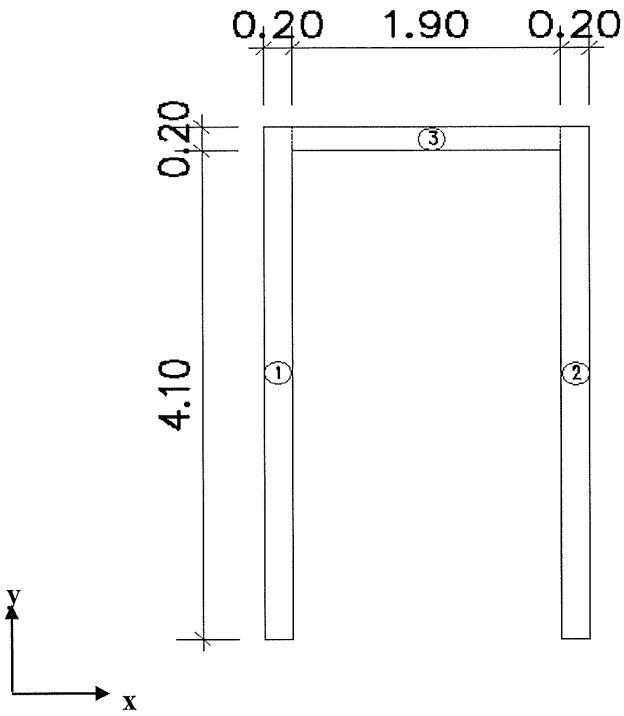
= 0.003 m^4

$\bar{Y}$ = 1.95 m.

Ix = (1/12*0.20*3.90^3)

= 0.989 m^4

SECTION PROPERTY "W2"



A = (0.20*4.30)+(0.20*4.30)+(0.20*1.90)

= 2.100 m^2

$\bar{X}$ = 1.15 m.

Iy = ((1/12*4.30*0.20^3)+(0.86*1.05^2))*2 + (1/12*0.20*1.90^3)

= 2.02 m^4

$\bar{Y}$ = ((0.20*4.30*2.15)*2+(0.20*1.90*4.20))/2.10

= 2.52 m.

Ix = ((1/12*0.20*4.30^3)+(0.86*0.37^2))*2 + (1/12*1.90*0.20^3)+(0.38*1.68^2)

= 3.960 m^4

วิเคราะห์แรงกระทำจากแผ่นดินไหวขนานด้านสั้นอาคาร

ดังนี้

Base Shear **V = ZIKCSW**

Z = 0.19

I = 1.00

K = 1.33

$T = 0.09hm/D^{1/2}$ = 0.5518522 hn = 24.45 ม. D = 15.9 ม.

$C = 1/15T^{1/2}$ = 0.0897423 (Note $C \leq 0.12$)

S = 2.50

CS = 0.22 (Note $CS \leq 0.26$)

W = 5225454 kg

Then , V = 296255.63 kg

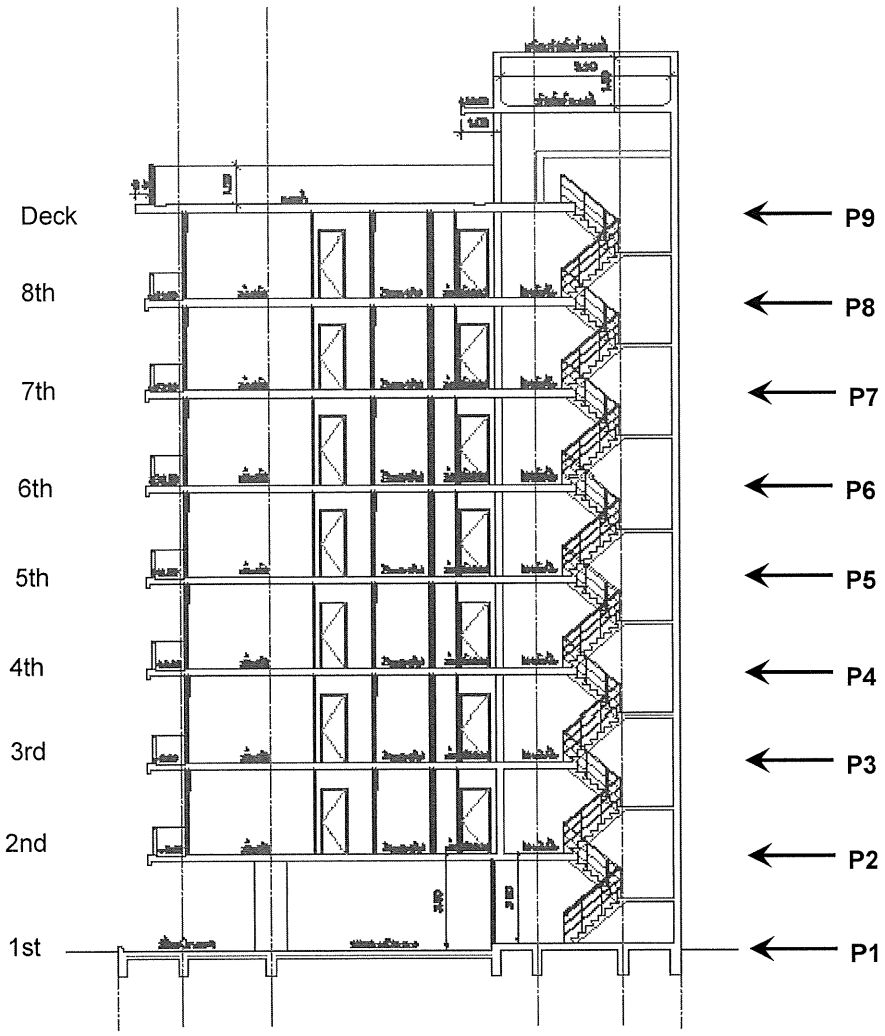
Ft = 0.07TV (Note $Ft \leq 0.25V$ และ if $T < 0.7$ วินาที ---> Ft = 0)

= 0.00 kg

แรงกระทำที่แต่ละชั้น

$Fx = (V-Ft)Wx.hx/\Sigma Wihi$

ชั้นที่	ความสูง,hi	Wi	Wihi	Fx	
หลังคา	24.45	728875	17820994	75110	P9
8th	21.6	565552	12215923	51487	P8
7th	18.75	565552	10604100	44693	P7
6th	15.9	565552	8992277	37900	P6
5th	13.05	565552	7380454	31107	P5
4th	10.2	565552	5768630	24313	P4
3rd	7.35	565552	4156807	17520	P3
2nd	4.5	565552	2544984	10726	P2
1st	1.5	537715	806572.5	3399	P1
Total		5225454	70290741	296256	



Earthquake Force Diagram

วิเคราะห์แรงกระทำจากแผ่นดินไหวขนานด้านยาวอาคาร

ดังนี้

Base Shear **V = ZIKCSW**

Z = 0.19

I = 1.00

K = 1.33

$T = 0.09hm/D^{1/2}$ = 0.3581281 hn = 24.4 ม. D = 37.6 ม.

$C = 1/15T^{1/2}$ = 0.1114011 (Note $C \leq 0.12$)

S = 2.50

CS = 0.26 (Note $CS \leq 0.26$)

W = 5225454 kg

Then , V = 343322.78 kg

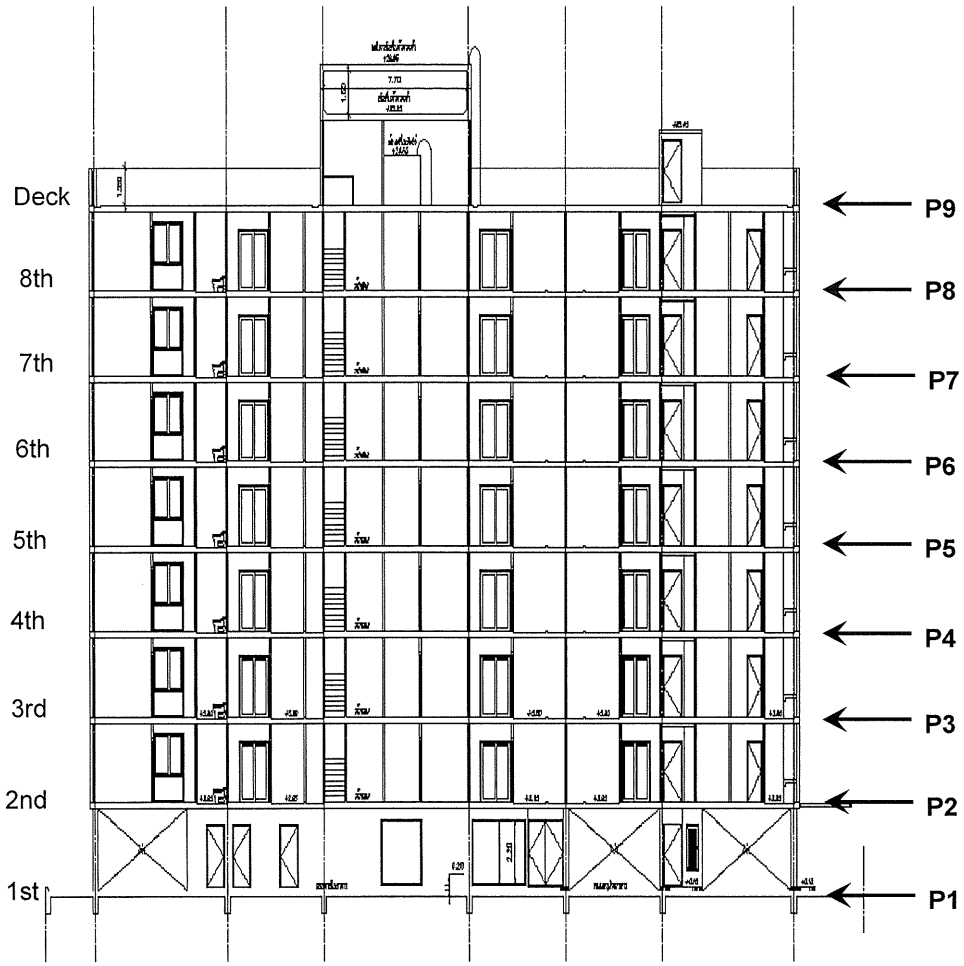
Ft = 0.07TV (Note $Ft \leq 0.25V$ และ if $T < 0.7$ วินาที ---> Ft = 0)

= 0.00 kg

แรงกระทำที่แต่ละชั้น

$Fx = (V-Ft)Wx.hx/\Sigma Wihi$

ชั้นที่	ความสูง,hi	Wi	Wihi	Fx
หลังคา	24.4	728875	17784550	86556
8th	21.7	565552	12272478	59729
7th	19	565552	10745488	52297
6th	16.3	565552	9218498	44866
5th	13.6	565552	7691507	37434
4th	10.9	565552	6164517	30002
3rd	8.2	565552	4637526	22570
2nd	3.3	565552	1866322	9083
1st	0.3	537715	161314.5	785
Total		5225454	70542201	343323



Earthquake Force Diagram

โมเมนต์และการโก่งตัวที่เกิดขึ้นกับอาคาร (ขนานด้านสั้นของอาคาร)

วิเคราะห์ ขนานด้านสั้นของอาคาร โดยใช้แรงที่เกิดจากแผ่นดินไหวคำนวณเพื่อหาโมเมนต์และการโก่งตัวของอาคาร

จาก Section Property ของ W1,W2,W3 ใช้ Ix เพื่อวิเคราะห์การโก่งตัว

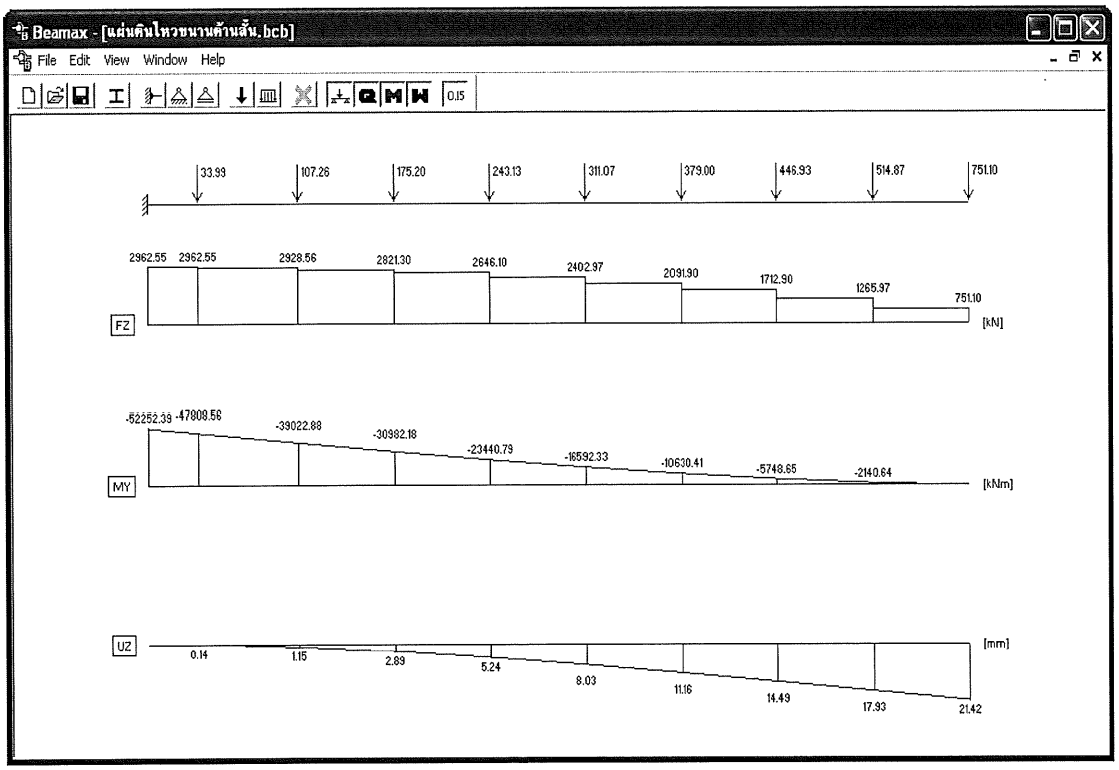
Ix รวม = Ix_W1 +Ix_W2 + Ix_W3

= **17.429** m^4

Aรวม = A_W1 + 2*A_W2 + A_W3 + A_lift core

= **7.210** m^2

ผลการวิเคราะห์เป็นดังนี้ :



โมเมนต์รวม สูงสุด = 5,225.24 Ton-m.

แรงเฉือนรวม สูงสุด = 296.26 Ton.

การโก่งตัวสูงสุดที่เกิดขึ้น = 21.42 mm. ผ่าน

การโก่งตัวสูงสุดที่ยอมให้ = 24.45*1000 / 500 = 48.90 mm.

โมเมนต์และการโก่งตัวที่เกิดขึ้นกับอาคาร (ขนานด้านยาวของอาคาร)

วิเคราะห์ ขนานด้านยาวของอาคาร โดยใช้แรงที่เกิดจากแผ่นดินไหวคำนวณเพื่อหาโมเมนต์และการโก่งตัวของอาคาร

จาก Section Property ของ W1,W2,W3,W4_Lift Core ใช้ Iy เพื่อวิเคราะห์การโก่งตัว

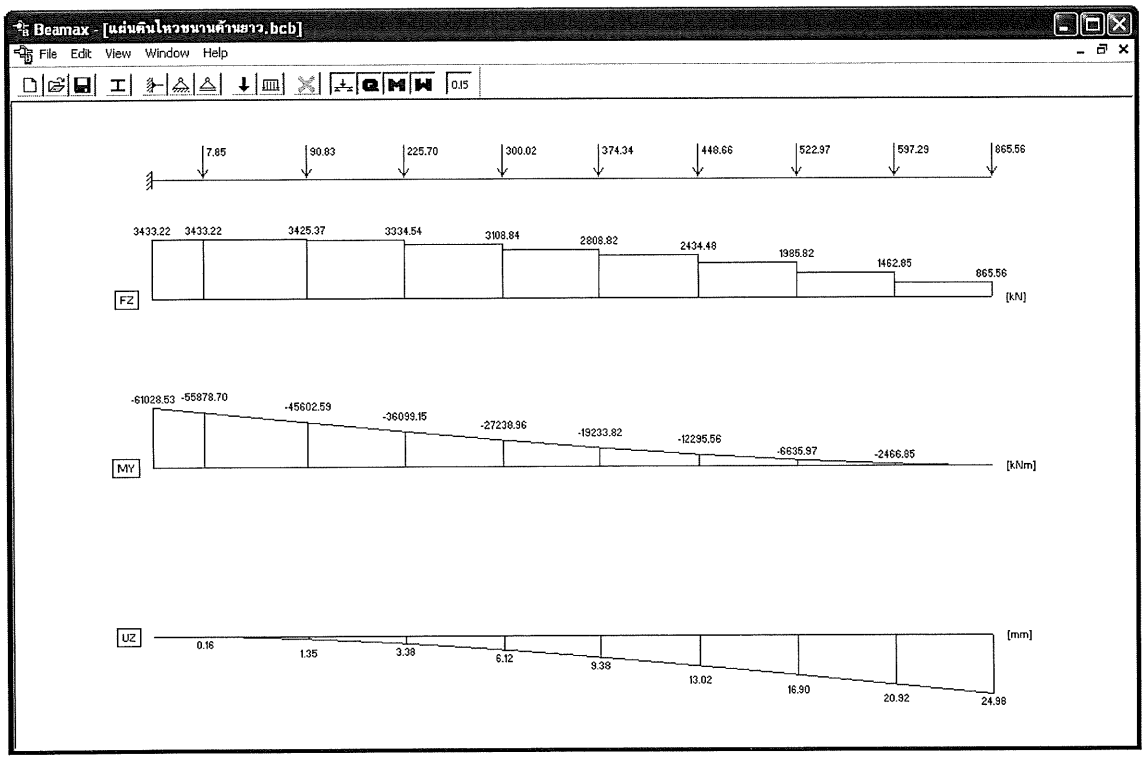
$I_{y\,รวม}$ = Iy_W1 + Iy_W2 + Iy_W3

= **16.093** m^4

$A_{รวม}$ = A_W1 + 2*A_W2 + A_W3 + A_lift core

= **7.210** m^2

ผลการวิเคราะห์เป็นดังนี้ :



โมเมนต์รวม สูงสุด = 6,102.85 Ton-m.

แรงเฉือนรวม สูงสุด = 343.32 Ton.

การโก่งตัวสูงสุดที่เกิดขึ้น = 24.98 mm. ผ่าน

การโก่งตัวสูงสุดที่ยอมให้ = 24.40*1000 / 500 = 48.80 mm.

วิเคราะห์แรงลมที่เกิดขึ้นกับอาคาร (ขนานด้านสั้นของอาคาร)

วิเคราะห์ ขนานด้านสั้นของอาคาร โดยใช้แรงที่เกิดจากแรงลม คำนวณเพื่อหาโมเมนต์และการโก่งตัวของอาคาร

จาก Section Property ของ W1,W2,W3 ใช้ Ix เพื่อวิเคราะห์การโก่งตัว

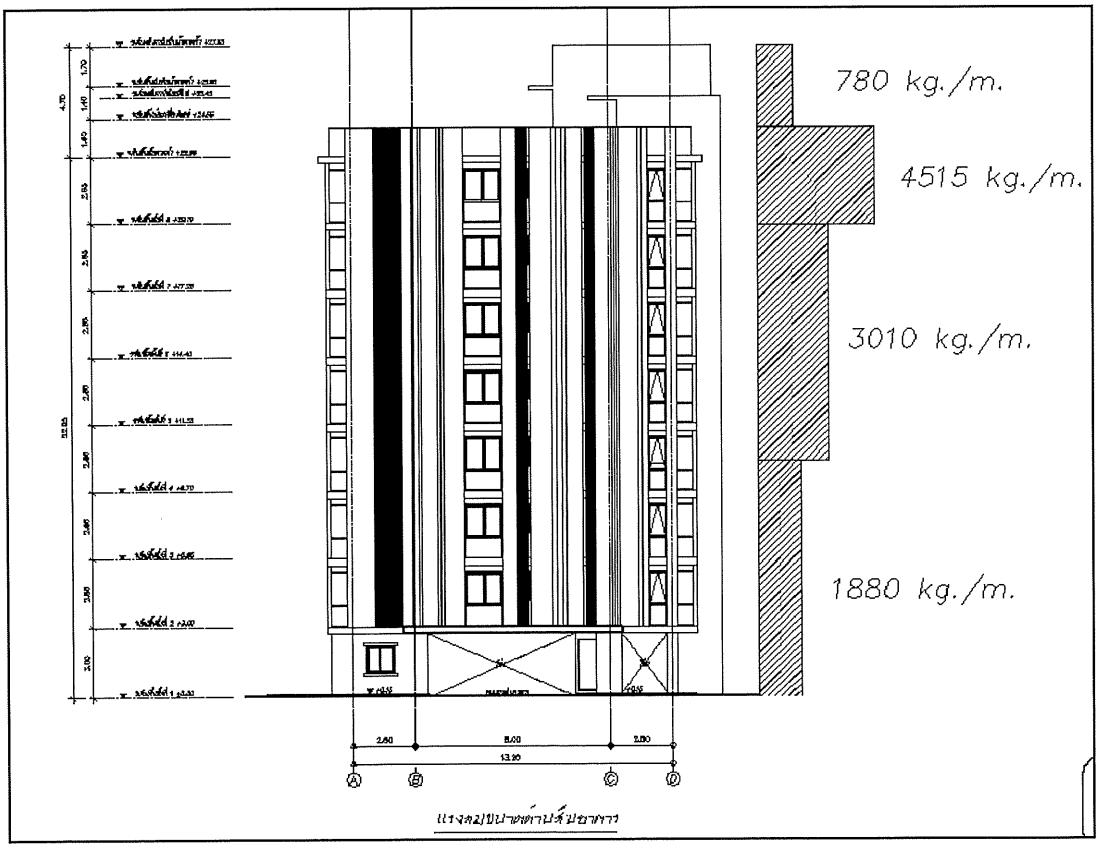
$I_{x\ รวม}$ = Ix_W1 +Ix_W2 + Ix_W3

= **17.429** m^4

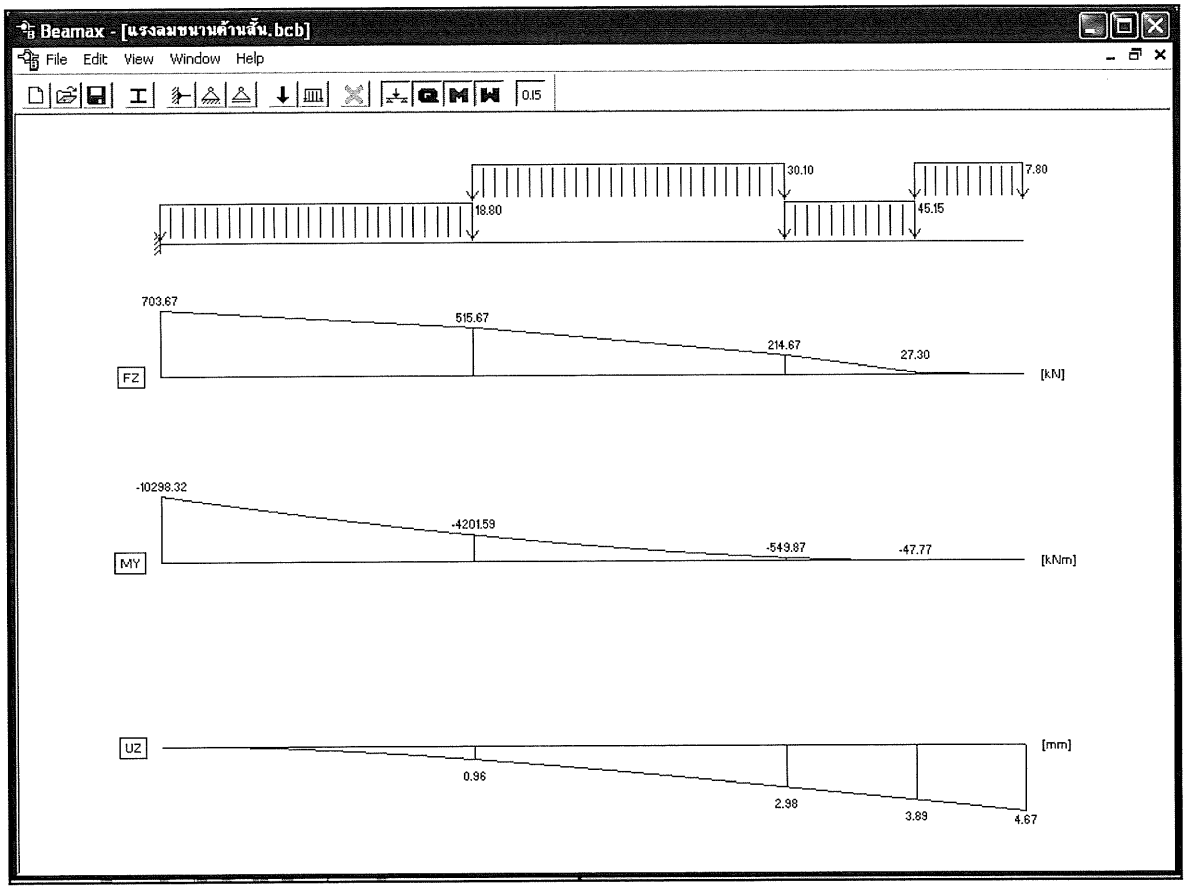
$A_{รวม}$ = A_W1 + 2*A_W2 + A_W3 + A_lift core

= **7.210** m^2

แรงลมที่เกิดเป็นดังนี้ :



ผลการวิเคราะห์เป็นดังนี้ :



โมเมนต์รวม สูงสุด = 1,029.83 Ton-m.

แรงเฉือนรวม สูงสุด = 70.37 Ton.

การโก่งตัวสูงสุดที่เกิดขึ้น = 4.67 mm. ผ่าน

การโก่งตัวสูงสุดที่ยอมให้ = 24.45*1000 / 500 = 48.90 mm.

***การออกแบบเหล็กเสริมเป็นไปตามการวิเคราะห์แผ่นดินไหว เนื่องจากแรงที่เกิดจากแรงลมกระทำน้อยกว่าแรงเนื่องจากแรงแผ่นดินไหว

วิเคราะห์แรงลมที่เกิดขึ้นกับอาคาร (ขนานด้านยาวของอาคาร)

วิเคราะห์ ขนานด้านยาวของอาคาร โดยใช้แรงที่เกิดจากแรงลม คำนวณเพื่อหาโมเมนต์และการโก่งตัวของอาคาร

จาก Section Property ของ W1,W2,W3 ใช้ Iy เพื่อวิเคราะห์การโก่งตัว

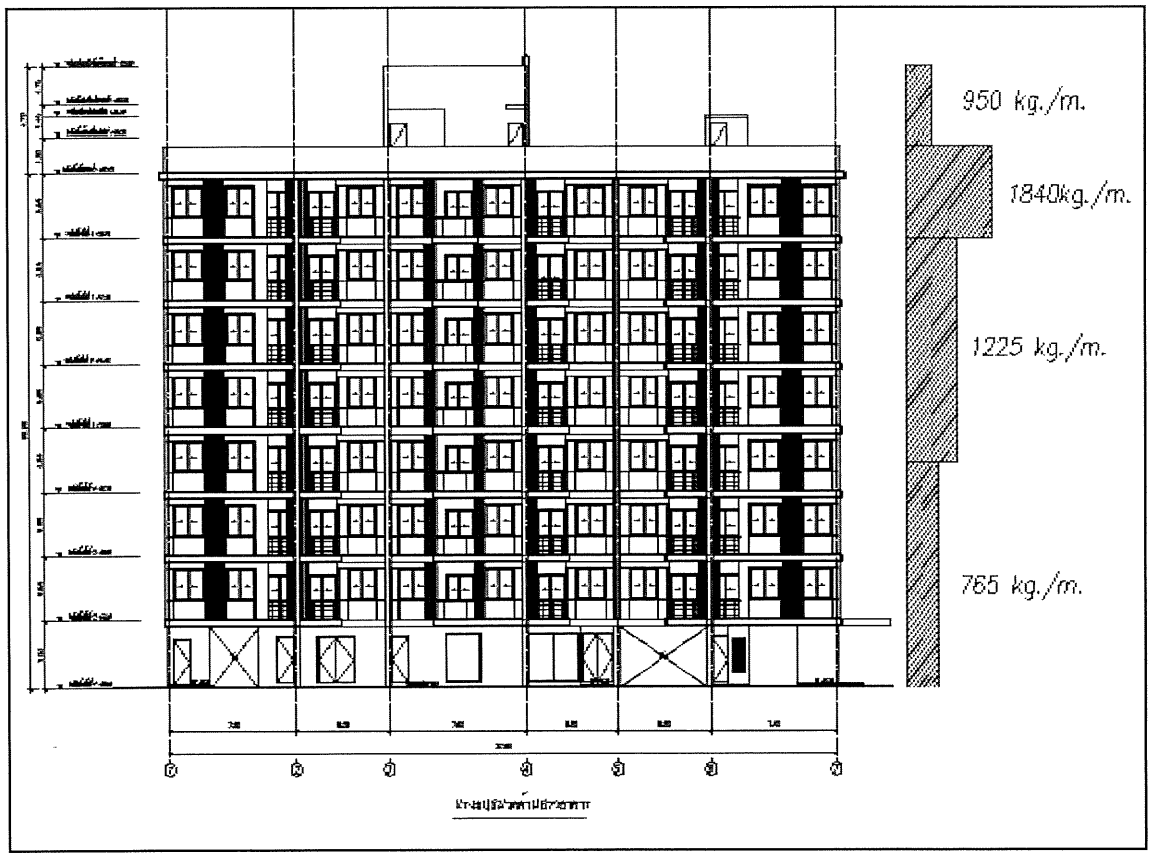
$I_{y\ รวม}$ = Iy_W1 + Iy_W2 + Iy_W3

= **16.093** m^4

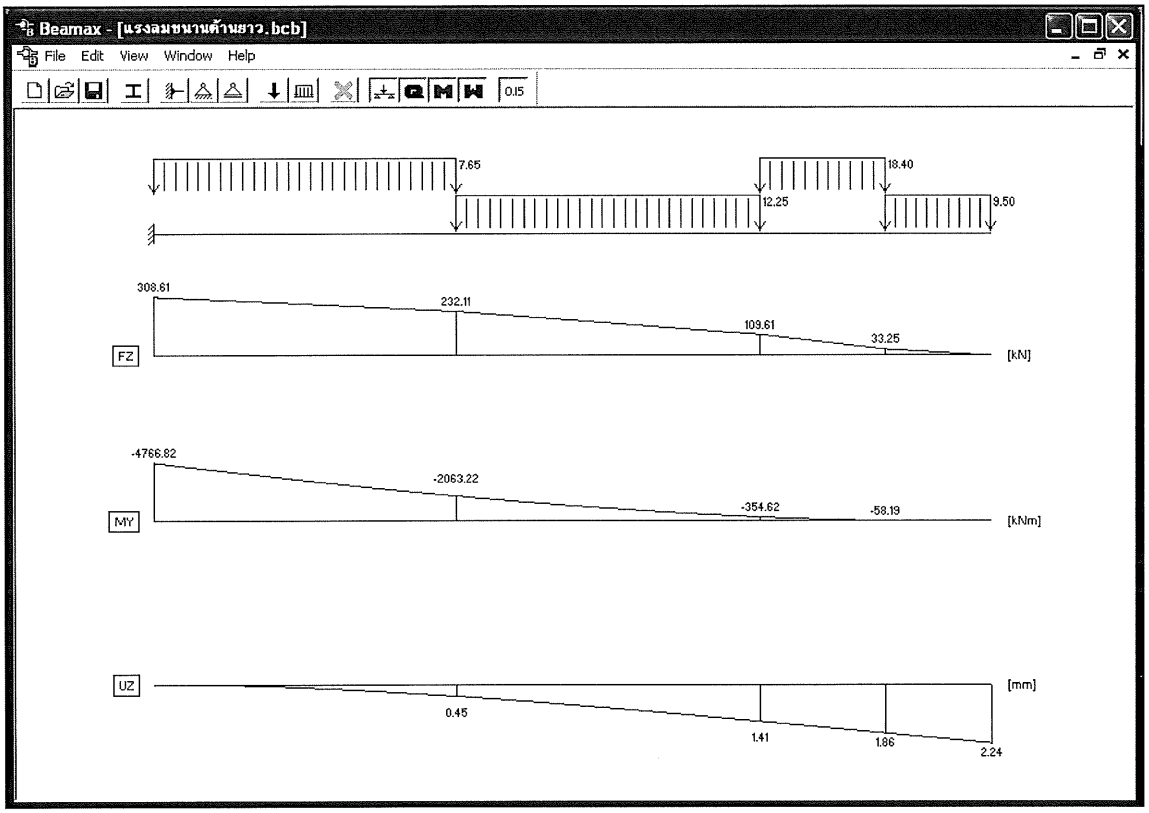
$A_{รวม}$ = A_W1 + 2*A_W2 + A_W3 + A_lift core

= **7.210** m^2

แรงลมที่เกิดเป็นดังนี้ :



ผลการวิเคราะห์เป็นดังนี้ :



โมเมนต์รวม สูงสุด = 476.68 Ton-m.

แรงเฉือนรวม สูงสุด = 30.86 Ton.

การโก่งตัวสูงสุดที่เกิดขึ้น = 2.24 mm. ผ่าน

การโก่งตัวสูงสุดที่ยอมให้ = 24.45*1000 / 500 = 48.90 mm.

***การออกแบบเหล็กเสริมเป็นไปตามการวิเคราะห์แผ่นดินไหว เนื่องจากแรงที่เกิดจากแรงลมกระทำน้อยกว่าแรงเนื่องจากแรงแผ่นดินไหว

ภาคผนวก ค-2

รายการคำนวณปริมาณดินขุดดินถม

และการออกแบบโครงสร้างป้องกันดินพัง

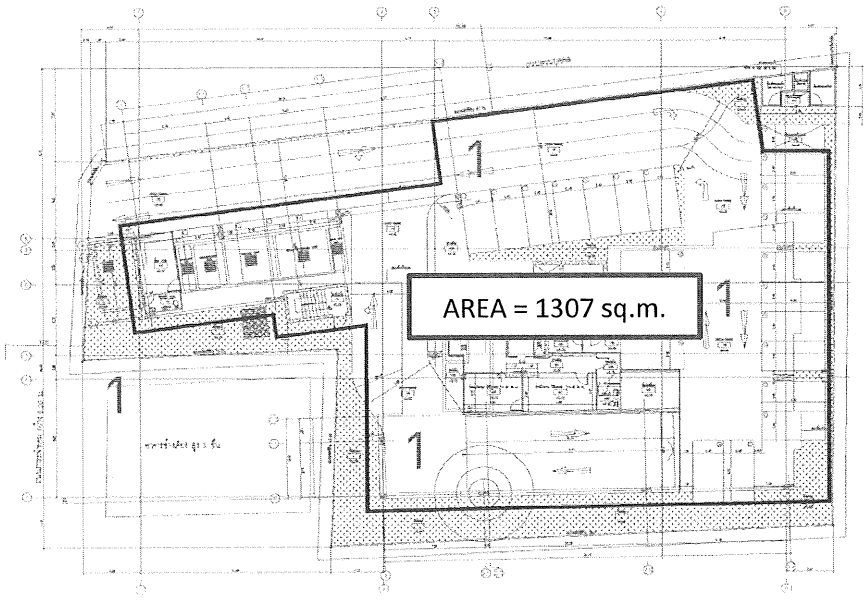
ใบอนุญาติประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง
ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบอนุญาติประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง
ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

รายการคำนวณปริมาณดินขุด

โครงการ FORMOSA LADPRAO 7

KEY PLAN



- ปริมาตรดินขุด = 1307 * 3.75 = 4,901.25 m.^3 , SAY **5,000.00 m.^3.**

- ปริมาตรดินถม ประมาณ 10% = **500.00 m.^3.**

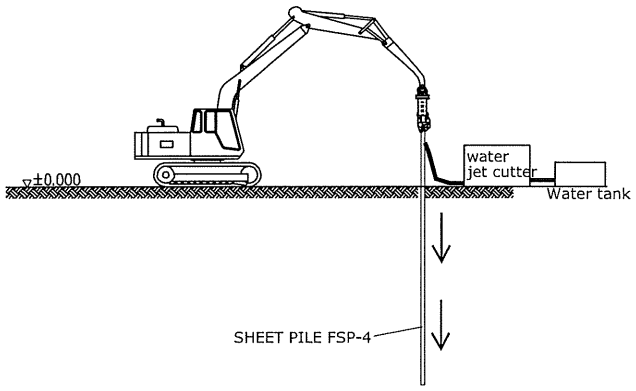
สรุปปริมาณดินขุดดินถม

- จากรายละเอียดข้างต้น ดินขุดรวม = 5000-500

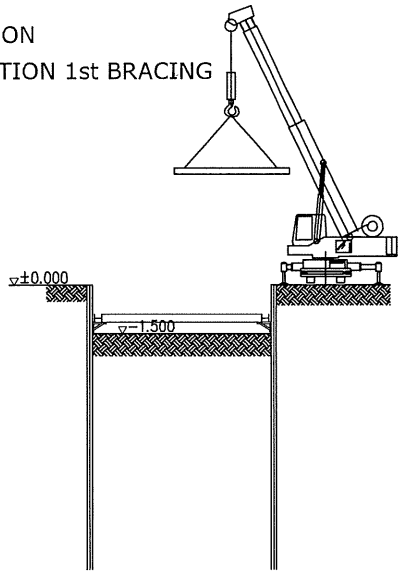
  = 4,500.00 m.^3 (ดินที่ต้องขนออกนอกโครงการ)

ขั้นตอนการดำเนินการติดตั้ง SHEET PILE & BRACING

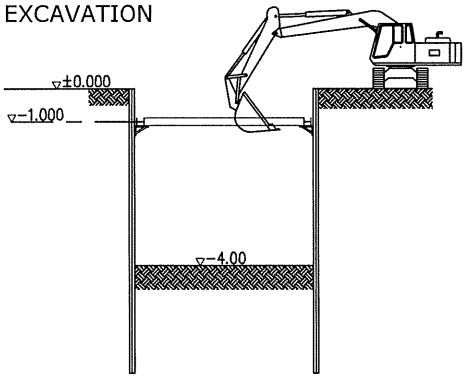
STEP 1
- DRIVING SHEET PILE BY BACKHOE VIBRO & WITH WATER JET CUTTER



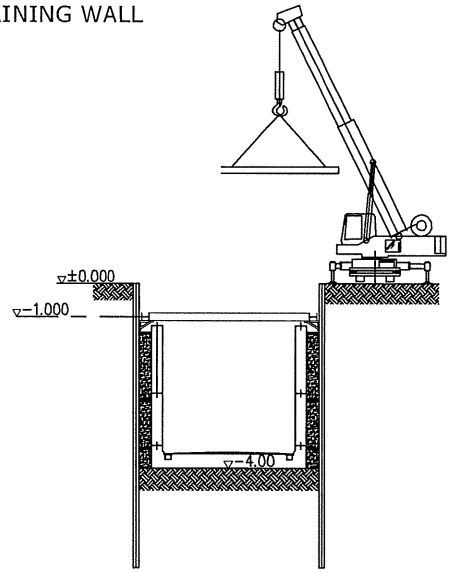
STEP 2
- EXCAVATION
- INSTALLATION 1st BRACING



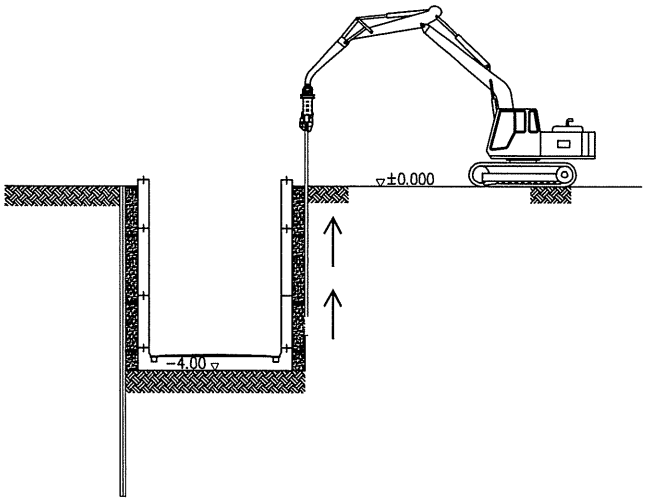
STEP 3
- FINAL EXCAVATION



STEP 4
- CUT OFF CONCRETE PILE
- SAND BEDDING
- LEAN CONCRETE
- BASE SLAB
- RETAINING WALL
- BACK FILL BETWEEN SHEET PILE & WALL
- REMOVAL BRACING
- RETAINING WALL(CON'T)



STEP 5
- EXTRACTION SHEET PILE BY BACKHOE VIBRO



รายการคำนวณออกแบบ

Temporary Sheet Pile Retaining Wall

สำหรับงานขุดดินของ

โครงการ FORMOSA LADPRAO

รายการคำนวณระบบป้องกันดิน

รายการคำนวณนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบระบบป้องกันการพังทลายของดินเนื่องจากการขุดเปิดหน้าดินที่มีระดับความลึกอยู่ที่ - 5.00 เมตร และถังน้ำใต้ดิน - 8.00 เมตร เพื่อที่อำนวยความสะดวกให้กับการก่อสร้างฐานรากและกำแพงกันดินของโครงสร้างอาคารชุดอยู่อาศัย สูง 30 ชั้น ของโครงการ โดยลักษณะของระบบป้องกันดังกล่าว

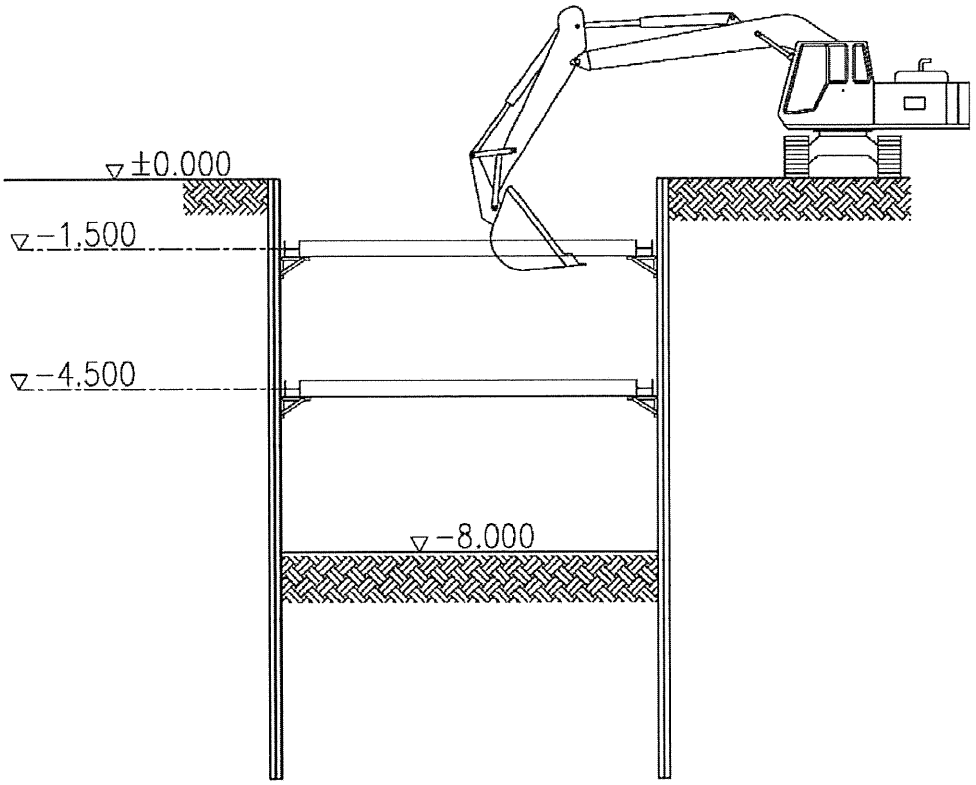
ประกอบกันขึ้นจากการตอก Sheet Pile ทั้งสองด้านของความกว้างและเมื่อทำการขุดดินถึงระดับความลึก -1.50 เมตร และระดับ – 4.50 ให้ทำการติดตั้งระบบค้ำยันด้วยคานรัด (Wale) และเสาค้ำยัน (King Post) เข้ากับ Sheet Pile ก่อนที่จะขุดดินให้ได้ระดับความลึก 6.00

ขั้นตอนการคำนวณ

1. ตรวจสอบแรงดันดินเพื่อหาความยาวของ Sheet Pile
2. หาขนาดหน้าตัดของ Sheet Pile เนื่องจากแรงดันดินด้านข้าง

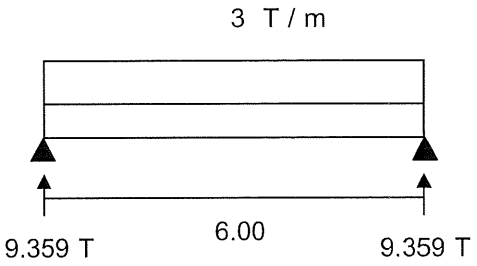
Design Criteria

1. Exisiting ground level ± 0.00, ground water table – 1.00 m.
2. Steel sheet pile grade A36 – Fy = 25000 ksc
3. Allowable flexural stress Fb = 0.6Fy (1500 ksc)
4. Acceptable value of factor of safety
    - Excavation work F.S. min = 1.30
    - Overall stability of sheet pile F.S. min = 1.50



FINAL EXCAVATION

Design Wale



Max Moment

M = $wL^2/8$

= 3.12 x 6 ^ 2/8

= 14.04 T-m

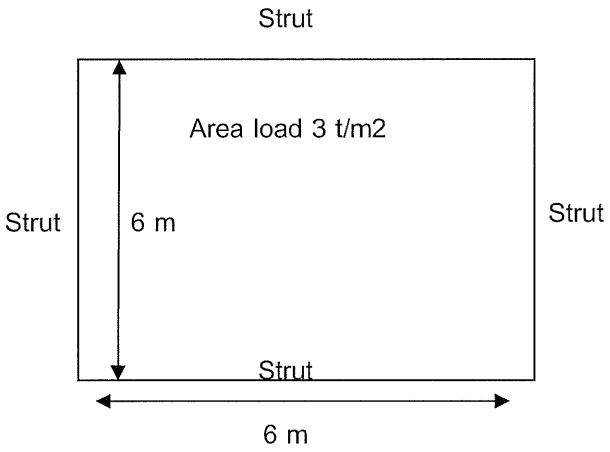
หา Z require

Z = 14.04 x 100000 / 1500

= 935.9 cm^3

Use H 350 x 350 x 12 x 19 Z = 2300 cm^3 OK

Design Strut



Max Load From Wale

P = 9.36 T

Line load from Floor = 4.5 T/m

Max Moment

M = $wL^2/8$

20.25 t/m

Member H 350 x 350 x 12 x 19

b	=	350	tw	=	12			
h	=	350	tf	=	19			
I	=	40300	Sx	=	2300			
A	=	173.9	W	=	137 kg/m			
R	=	15.2	r	=	8.84	use r	=	8.84

E 2.10E+06 กก/ตร.ซม.

Fy 2400 กก/ตร.ซม.

Cc = 131.4

Kl/r = 67.8733032

Fa 1128.2659 กก/ตร.ซม.

Fa 53.821098 กก/ตร.ซม. fa/Fa = 0.048

Bf/2tf = 9.2105 ≤ (E/Fy)½ = 11.24

This Section is Compact

Alloable stress 1584 กก/ตร.ซม.

Fb = M/Sx fb = 195.65 กก/ตร.ซม.

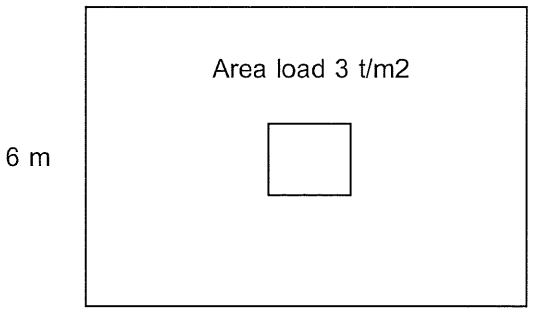
fb/Fb = 0.1235

Check fa/Fa + fb/Fb ≤ 1

= 0.1712203 ≤ 1 OK

Design King Post

Load From Strut



Area Load = 108 t

Weight of Strut = 1644 kg

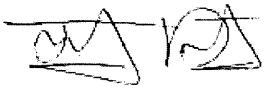
Member H 350 x 350 x 12 x 19

b	=	350	tw	=	12			
h	=	350	tf	=	19			
I	=	40300	Sx	=	2300			
A	=	173.9	W	=	137 kg/m			
R	=	15.2	r	=	8.84	use r	=	8.84

E 2.10E+06 กก/ตร.ซม.

Fy 2400 กก/ตร.ซม.

Dead weight itself		=	685 kg			
Total load		=	110329 kg			
	Cc	=	131.4			
	Kl/r	=	56.561086			
Fa	1197.6423	กก/ตร.ซม.				
Fa	634.43933	กก/ตร.ซม.		fa/Fa	=	0.53 OK



ภาคผนวก ค-3
รายการคำนวณการระบายน้ำ

ใบอนุญาติประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง
ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

NEXT INNOVATION
ENGINEERING CO.,LTD

โครงการ : FORMOSA LADPRAO

วันที่ : 13-11-2013

รายการคำนวณบ่อหน่วงน้ำ

การระบายน้ำบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ ส่วนใหญ่เป็นน้ำทิ้งที่เกิดจาก อาคารพักอาศัยและน้ำฝนที่ตกลงมา ซึ่งระบายน้ำลงท่อระบายน้ำสาธารณะโดยตรงสำหรับพื้นที่โครงการน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำผ่านของบ่อพักน้ำโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำหลักถนน และพื้นที่ต่างๆ ภายในโครงการ จะไหลรวมกันลงสู่ท่อระบายน้ำฝนผ่านบ่อพักน้ำไปยังบ่อหน่วงน้ำ ซึ่งการระบายน้ำของโครงการได้ออกแบบครงสร้างต่างๆ ไว้ดังนี้

1) ระบบท่อระบายน้ำทิ้งของโครงการใช้ท่อชนิดคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.30 เมตร ในการวางท่อ Slop1:400

2) ระบบท่อระบายน้ำฝนของโครงการ ใช้ท่อชนิดคอนกรีตเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.40 เมตร Slop ในการวางท่อ 1:400

3) บ่อพักน้ำ(MANHOLE)เป็นบ่อพักน้ำชนิดคอนกรีตเสริมเหล็กบ่อพักน้ำทิ้งมีขนาด 0.4x0.6เมตร ส่วนบ่อพักน้ำฝนมีขนาด 0.6x0.8 เมตร

หลักเกณฑ์สำคัญที่ใช้ในการคำนวณหาปริมาณน้ำฝนซึ่งเป็นปริมาณน้ำส่วนใหญ่ที่อยู่ในพื้นที่โครงการ เพื่อนำไปคำนวณหาขนาดของบ่อหน่วงน้ำหรือพื้นที่กักเก็บน้ำ มีดังนี้

1) อัตราการไหลของน้ำผิวดิน

	Q	=	CIA/3.6
โดย	Q	=	อัตราการไหลของน้ำผิวดิน (ลบ.ม./วินาที)
	C	=	สัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำผิวดิน (เป็นค่าคงที่)
	I	=	ความเข้มของฝน (มม./ชม.)
	A	=	พื้นที่ระบายน้ำ (ตร.กม.)

2) ความเข้มของฝน (Rainfall Intensity)

ปริมาณน้ำฝนที่ตกโดยทั่วไปบนพื้นที่ขนาดใหญ่จะไม่เคยมีความเข้มของฝน (Rainfall Intensity) และความนานของฝน (Duration) ที่เท่ากันตลอดเวลา ในบางท้องที่อาจมีฝนเข้มมากหรือฝนตกหนักและนานในขณะที่บางท้องที่อาจมีฝนเข้มมากหรือฝนตกหนักและนานในขณะที่บางท้องที่จะมีฝนเบาบางและตกในช่วงเวลาสั้นๆ หรืออาจไม่มีฝนตกเลย โดยปกติเมื่อฝนตกมักจะเริ่มตกด้วยอัตราความเข้มต่ำก่อนแล้วจึงเพิ่มความเข้มหรือความแรงขึ้นตามลำดับจนถึงระยะเวลาหรือจุดๆหนึ่ง จะได้ฝนที่มีความเข้มสูงสุดเมื่อพ้นจุดนี้ไปแล้ว ฝนจึงเริ่มซาเม็ดลงจนถึงฝนหยุดในที่สุด สำหรับค่า I ของบริเวณพื้นที่โครงการมีสมการในการคำนวณ ดังนี้

	I	=	a/(t + b)
โดย	I	=	อัตราความเข้มของฝน, มม./ชั่วโมง
	t	=	ความนาน, นาที
	a+b	=	ค่าคงที่สำหรับพื้นที่พัทยา

วิศวกรผู้รับรอง ..[redacted].....

เลขทะเบียน ภส. 1816 .....

ค่าคงที่ a และ b สำหรับการคำนวณหาค่าความเข้มและความนานของฝนสำหรับคาบการกลับหลายๆ ปี ได้มาจากการศึกษาและการวิเคราะห์โดยวิธีการ Least Square (ผลการศึกษาและวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 1) ซึ่งในการคำนวณจะใช้คาบการกลับหรือความถี่ฝน 5 ปี เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญด้านการระบายน้ำได้แนะนำไว้ว่า เขตที่พักอาศัยควรใช้ความถี่ของฝน 2 ถึง 5 ปี แต่ส่วนใหญ่จะนิยมใช้ 5 ปี และในเมืองพัทยาได้เสนอแนะให้ใช้ฝนความถี่ฝน 5 ปี ดังนั้น จากตารางที่ 1 สามารถคำนวณค่าความเข้มของฝน คาบการกลับ 5 ปี สำหรับโครงการได้จากสมการ $I = 7,600/(t + 40)$ ซึ่งสูตรการคำนวณนี้มีข้อเสียคือ ค่า I ไม่ยอมเป็น 0 ไม่ว่า t จะมีค่ามากเท่าใดก็ตาม นั่นคือถ้าเกิดฝนสำหรับตกขึ้นแต่เวลาผ่านไปหลายวันแล้วฝนก็ยังไม่หยุดตก ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญด้านการระบายน้ำจึงกำหนดค่าคงที่ c เข้าในสมการให้ฝนหยุดตกภายใน 3 ชั่วโมง จะทำให้ I ที่ t 180 นาทีเข้าใกล้ศูนย์ (ดังตารางที่ 2) ซึ่งวิธีนี้จะทำให้การคำนวณขนาดพื้นที่ชะลอน้ำหรือบ่อหน่วงน้ำมีขนาดชัดเจนขึ้น เพราะปริมาณน้ำไหลนองสะสมของโครงการทั้งก่อนและหลังการพัฒนามาตัดกัน ดังนั้นจึงสามารถคำนวณค่า I ได้จากสมการ

$I = a/(t + b)-c$

t = ความนาน, นาที

a,b,c = ค่าคงที่

ตารางที่ 1
b ของคาบ

ค่าคงที่	คาบการกลับ, ปี				
	2	**5**	**7**	**10**	**20**
A	5,690	7,600	8,230	8,850	100,040
B	37	40	41	42	44

ที่มา : คู่มือและโปรแกรมคำนวณขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ, สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

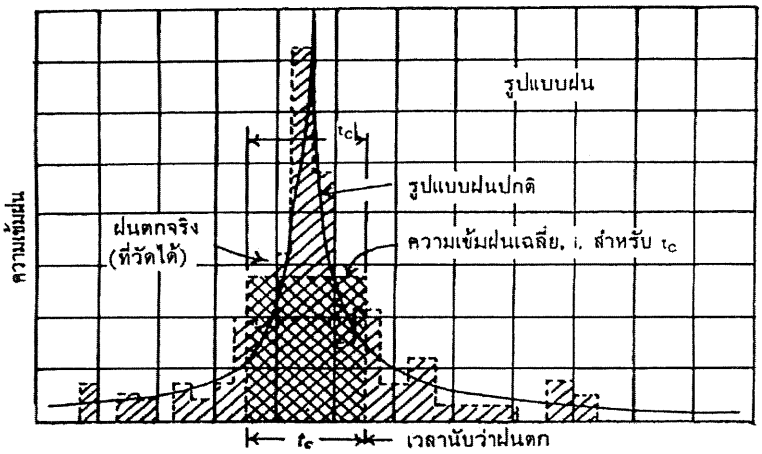
ตารางที่ 2
ค่าคงที่ c ของคาบการกลับต่างๆ

ค่าคงที่	คาบการกลับ, ปี				
	2	**5**	**7**	**10**	**20**
C	26	34	37	40	45

ที่มา : เอกสารการอบรมเชิงปฏิบัติการแนวทางการประเมินและตรวจสอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมการบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำ, ดร.เกษมสันติ์ สุวรรณรัต

วิศวกรผู้รับรอง .....[redacted]...

เลขทะเบียน ภส. 1816 .....



3) เวลาการรวมตัวของน้ำผิวดิน (The Time of Concentration, tC)

$t_C = [2/3\ L\ (n/s)]^{0.467}$

t_C = เวลาการรวมตัวของน้ำผิวดิน, นาที

L = ระยะทางจากจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่ระบายน้ำนั้นๆ, เมตร

n = สัมประสิทธิ์ของความต้านทานการไหล (ดังตารางที่ 3)

s = ความลาดของผิวดิน

ตารางที่ 3
แสดงค่าของ n สำหรับเวลาการไหลเข้าท่อ

ชนิดพื้นที่ผิว	n
Impervious surfaces	0.02
Bare Packed soil, smooth	0.10
Bare surfaces, moderately rough	0.20
Poor grass and cultivated row crops	0.20
Pasture or average grass	0.40
Timberland deciduous trees	0.60
Timberland, deciduous trees, deep litter	0.80
Timberland, Conifers	0.80
Dense grass	0.80

ที่มา : คู่มือออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ไทยและสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

วิศวกรผู้รับรอง .....

เลขทะเบียน ภส. 1816 .....

4) ปริมาณน้ำผิวดิน

$V = Q \times t_C$

V = ปริมาณน้ำผิวดิน, ลบ.ม.

Q = อัตราการไหลของน้ำผิวดิน, ลบ.ม./วินาที

t_C = เวลาการรวมตัวของน้ำผิวดิน, นาที

1) สภาพการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ

เนื่องจากพื้นที่ก่อนการพัฒนาโครงการ เป็นพื้นที่รกร้าง มีหญ้าและวัชพืชขึ้นอยู่กระจายทั่วไป ดังนั้นสามารถคำนวณสภาพการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ ได้ดังนี้

$t_C = [2/3\ L\ (n/s)]^{0.467}$

t_C = เวลาการรวมตัวของน้ำผิวดิน, นาที

L = ระยะทางจากจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่ระบายน้ำนั้นๆ, เมตร

= 64.11 เมตร(โดยค่าเฉลี่ย)

n = สัมประสิทธิ์ของความต้านทานการไหล (ดังตารางที่ 3)

= 0.1

s = ความลาดของผิวดิน

= 0.005

สำหรับพื้นที่โครงการใช้ค่าความลาดของผิวดิน 0.005 เนื่องจากgx ทำให้ระดับความสูงต่ำของพื้นที่ดินมีค่าแตกต่างกันน้อยมาก เป็นผลให้ความลาดของผิวดินมีค่าค่อนข้างน้อย

จาก

$t_C = [2/3\ L\ (n/s)]^{0.467}$

= 23.40 นาที

วิศวกรผู้รับรอง .....[redacted].....

เลขทะเบียน .....ภส. 1816.....

ดังนั้น ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำผิวดินก่อนพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 25.13 นาที ซึ่งสามารถหาความเข้มของฝน (Rainfall Intensity)ที่คาบการกลับ 5 ปี ต่อไป

$I = a/(t_c + b)-c$

$= 85.88$ มม./ชม.

จาก

$Q = CIA/3.6$

C = สัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำผิวดิน (เป็นค่าคงที่)

$= 0.3$

A = พื้นที่ระบายน้ำ (ตร.กม.)

$= 1720$ ตร.ม.

$= 0.00172$ ตร.กม.

$Q = 0.02$ ลบ.ม./วินาที

จาก

$V = Q \times t_C$

$= 21.73$ ลบ.ม.

ผลการคำนวณ พบว่าปริมาณน้ำผิวดินก่อนพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ

$= 21.73$ ลบ.ม.

ตารางที่ 4
แสดงค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่ต่างๆ

ลักษณะพื้นที่	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง ©
พื้นที่หลังคา (Roof Surface, Assume Tank Watertight)	0.70-0.95
พื้นที่ลาดยางมะตอยที่เรียบร้อยดี (Asphalt Pavement in Good Order)	0.85-0.90
พื้นที่ลาดหิน อิฐ หรือไม้ที่ยารอยต่อสนิทแล้ว (Stone, Brick and Wood-Block Pavement with Cemented Joints)	0.75-0.85
พื้นที่ตามข้อข้างบนแต่ไม่ได้ยารอยต่อ (The Same with Open or Uncemented Joints)	0.50-0.70
พื้นตามข้อข้างบนที่ทำไม่เรียบร้อย (Interior Block Pavement with Open Joint)	0.40-0.40
ถนนลาดยางมะตอย (Macadamized Roadways)	0.25-0.60
ถนนหินไม่ลาดยางและทางเดิน (Gravel Roadways and Walks)	0.15-0.30
พื้นที่ไม่ได้แต่งผิวหน้า ที่ว่าง และลานขนส่งสินค้า (Unpaved Surface, Railroad Yardsand Vacant Lots)	0.10-0.30
สวนดอกไม้ สนามเด็กเล่น สนามหญ้า และทุ่งหญ้า พิจารณาตามความลาดเอียงและลักษณะดิน ประกอบด้วย (Parks, Gardens, Laws and Meadows, Depending on Surface Slope and Characteristics of Subsoil)	0.05-0.25
พื้นที่ซึ่งมีต้นไม้และป่าไม้ โดยพิจารณาความลาดเอียงและลักษณะดิน ประกอบด้วย (Wooded Area or Forest Land, Depending on Surface Slope and Characteristics of subsoil)	0.10-0.20

ที่มา : คู่มือและโปรแกรมคำนวณขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

[redacted]

วิศวกรผู้รับรอง .....

เลขทะเบียน ภส. 1816 .....

2) สภาพการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ

เมื่อเปิดดำเนินโครงการแล้วสามารถคำนวณปริมาณน้ำผิวดินที่ต้องระบายออกจากพื้นที่โครงการได้

t_C = เวลาการรวมตัวของน้ำผิวดิน, นาที

โดย t_C = เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ + เวลาน้ำไหลในท่อระบายน้ำ

**เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ = เวลาที่น้ำไหลก่อนมาเข้าท่อ (Inlet Time) หาได้ จาก Nomograph สำหรับการหาเวลาการรวมตัวของน้ำผิวดิน ก่อนไหลออกจากพื้นที่โครงการ และข้อมูลต่างๆ ของโครงการประกอบกัน ดังนี้

ความยาวของท่อระบายน้ำที่ยาวที่สุดก่อนมายังจุดสุดท้าย = 95.53 เมตร

= 313.21 ฟุต

ลักษณะดินภายในพื้นที่โครงการ เป็นดินที่มีลักษณะค่อนข้างราบเรียบ มีหญ้าและต้นไม่ขึ้นอยู่ทั่วไป (Average grass surface)

เปอร์เซ็นต์ความลาดของพื้นที่โครงการ เนื่องจากระดับความสูงของพื้นที่ โครงการมีความแตกต่างกันน้อยมาก

จึงประเมินเปอร์เซ็นต์ความลาดชันของ พื้นที่โครงการ = 0.5

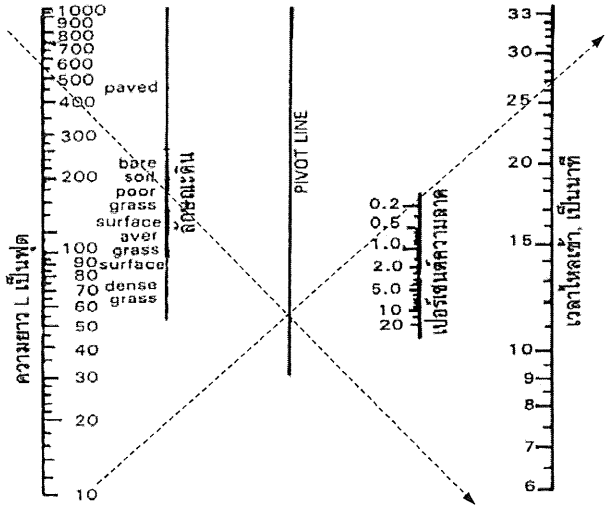
จากข้อมูลข้างต้นนำมาหาเวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำได้ โดยการหาเวลาที่น้ำไหลก่อนมาเข้าท่อ (Inlet Time) โดยลากเส้นตรงตัดรูป Nomograph ซึ่งมีลักษณะเป็นเส้นตรงแนวดิ่งจำนวน 5 เส้น จากทางด้านซ้ายสุดไปยังด้านขวาสุดของกราฟ (ดังรูปที่ 2) โดยเริ่มต้นลากเส้นตรงจากทางด้านซ้ายสุด ซึ่งเป็นเส้นแสดงความยาวของท่อระบายน้ำที่ยาวที่สุดก่อนมายังจุดสุดท้าย ที่ตำแหน่ง 289.25 ฟุต ไปตัดเส้นที่ 2 (เส้นแสดงลักษณะดิน) ที่จุด Average Grass Surface เนื่องจากลักษณะดินของโครงการค่อนข้างราบเรียบมีหญ้าและต้นไม้ขึ้นอยู่ทั่วไป จากเส้นแสดงลักษณะดินนี้ลากต่อไปตัดเส้นที่ 3 (Pivot Line) แล้วจึงลากเส้นตรงจาก Pivot Line ไปตัดเส้นที่ 4 (เปอร์เซ็นต์ความลาด) ที่ค่า 0.5 จากนั้นลากเส้นตรงต่อไปยังเส้นที่ 5 (เวลาไหลเข้า, เป็นนาที) ซึ่งเป็นเส้นทางขวาสุดของกราฟ เส้นตรงทั้ง 5 เส้นแล้วที่ตำแหน่งใดตำแหน่งนั้นถือเป็นเวลาที่น้ำไหลก่อนมาเข้าท่อ (Inlet Time) ซึ่งถือเป็นเวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำเช่นเดียวกัน จากรูปเมื่อลากเส้นตรงตัดเส้นตรงทั้ง 5 เส้นแล้ว จะได้ค่าเวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำเท่ากับ 27 นาที ซึ่งจะใช้เวลาที่ได้นี้เพื่อหาเวลาการรวมตัวของน้ำผิวดินต่อไป

[redacted]

วิศวกรผู้รับรอง .....

เลขทะเบียน ภส. 1816

โดย Velocity of Flow in Sewer (ความเร็วของน้ำในท่อระบายน้ำ) มีค่าเท่ากับ 0.60 เมตร/วินาที หรือจะใช้ความเร็วเมื่อน้ำไหลเต็มท่อที่จุดนั้นก็ได้ และความยาวของท่อระบายน้ำที่ยาวที่สุดก่อนมายังจุดสุดท้ายเท่ากับ 289.25 เมตร



รูปที่ 2 Nomograph สำหรับการหาค่าการรวมตัวของน้ำผิวดิน ก่อนไหลออกจากพื้นที่โครงการ

ดังนั้น เวลาน้ำไหลในท่อระบายน้ำ	=	159.22	วินาที
	=	2.65	นาที
ดังนั้น เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ + เวลาน้ำไหลในท่อระบายน้ำ	=	29.65	นาที
ดังนั้นระยะเวลาการรวมตัวของน้ำผิวดิน			
หลังจากพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ	=	29.65	นาที

ซึ่ง สามารถหาความเข้มของฝน (Rainfall Intensity) ที่คาบการกลับ 5 ปี ต่อไป

จาก

$$I = a/(t + b)-c$$

$$= 75.11 \text{ มม./ชม.}$$

[redacted]

วิศวกรผู้รับรอง .....

เลขทะเบียน ภส. 1816 .....

คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำผิวดินเฉลี่ย (ค่า C เฉลี่ย) ของพื้นที่โครงการขนาด

ตารางที่ 5
แสดงค่า C เฉลี่ย ของพื้นที่โครงการ

ลักษณะใช้สอยของพื้นที่	สัมประสิทธิ์การไหลนอง ©	ขนาดพื้นที่ (A) ตร.ม.	สัมประสิทธิ์การไหลนองตามลักษณะการใช้สอยพื้นที่ (AC)
พื้นที่อาคารคลุมดิน	0.85	860.00	731
พื้นที่ถนนและที่จอดรถหน้าอาคาร	0.85	375.00	318.75
พื้นที่สีเขียว	0.25	738.28	184.57
ค่า C เฉลี่ย	0.63	1,973.28	

จาก

Q = CIA/3.6

C = สัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำผิวดิน (เป็น C เฉลี่ย)

= 0.63

Q = 0.03 ลบ.ม./วินาที

จาก

V = Q x t_C

= 45.82 ลบ.ม.

ผลการคำนวณ พบว่าปริมาณน้ำผิวดินหลังพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ

= 45.82 ลบ.ม.

จากการคำนวณข้างต้น พบว่า มีปริมาณน้ำผิวดินเพิ่มขึ้นเท่ากับปริมาณน้ำผิวดินหลังพัฒนาโครงการ ลบปริมาณน้ำผิวดินก่อนพัฒนาโครงการ = 24.09 ลบ.ม.

ในการควบคุมน้ำส่วนเกินที่เกิดขึ้น โครงการจะต้องจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาดไม่น้อยกว่า

= 24.09 ลบ.ม.

วิศวกรผู้รับรอง .....[redacted]....

เลขทะเบียน ภส. 1816 .....

NEXT INNOVATION
ENGINEERING CO.,LTD

ขนาดบ่อหน่วงน้ำ

กว้าง	=	3	ม.
ยาว	=	5.2	ม.
พื้นที่หน้าตัดบ่อหน่วงน้ำ	=	15	ตร.ม.
ลึกไม่รวม FREE BORAD	=	1.6	ม.
ปริมาตร	=	24.96	ลบ.ม.
	>=	24.09	o.k

ขนาด PUMP สูบน้ำ

Q	=	0.02	ลบ.ม./วินาที
	=	15.48	ลิตร/วินาที
H	=	15	m

$$Kw = \frac{Q \quad H}{102 \quad n}$$

$$= \frac{15.478 \quad 15}{102 \quad 0.6}$$

$$= \frac{232.17}{61.2}$$

	=	3.794	Kw
	=	5.50	HP
เลือกใช้ Pump ขนาด	=	4	Kw

วิศวกรผู้รับรอง .....[redacted].....

เลขทะเบียน ภส. 1816 .....

NEXT INNOVATION
ENGINEERING CO.,LTD

โครงการ : **FORMOSA LADPRAO**

วันที่ : **13-11-2013**

รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

ข้อมูลในการออกแบบ

การหาปริมาณน้ำฝน

กำหนด	Return Period	5	ปี		
	Rainfall Intensity(i)	150	มม./ชม.		
	Coefficient of Runoff (C)	0.68			

จากสูตร

Rational Formular	:	Q	=	CiA	
		Q	=	0.278CiA *10-6	
		Q	=	Peak Runoff	ลบ.ม./วินาที
		A	=	Drainage Area	ตร.ม.
		C	=	Coefficient of Runoff	
		i	=	Rainfall Intensity Rate	มม./ชม.

การหาปริมาณน้ำเสีย

กำหนดให้ Peak Factor		=	3	

การหาปริมาณน้ำซึมเข้าท่อ

เลือกใช้ท่อคอนกรีตเป็นท่อระบายน้ำ				
ค่า Coefficient of Roughness(N) ของท่อ		=	0.015	
ปริมาณน้ำซึมเข้าท่อ		=	20	ลบ.ม/วัน/1000 ม.
		=	2.315 * 10-4	ลบ.ม/วัน/1000 ม.

การหาขนาดท่อระบายน้ำ

จากสูตร Manning's

	D	=	(3.21Qn/S0.5)0.375	
โดยที่	D	=	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ	
	Q	=	ปริมาณน้ำทิ้ง	ลบ.ม./วินาที
	n	=	Coefficient of Roughness	
	S	=	ความลาดเอียง	

[redacted]

วิศวกรผู้รับรอง .....

เลขทะเบียน ภส. 1816 .....

การคำนวณหาความเร็วน้ำในเส้นท่อ

จากสูตร	V	=	Q/A	
		=	1/n *(R0.667S0.5)	
โดยที่	V	=	ความเร็วในเส้นท่อ	ม./วินาที
	R	=	Hydraulic Radius	ม.

รายการคำนวณหาขนาดท่อระบายน้ำ

1.รายการคำนวนตามแนว Manhole MH B1-บ่อดักขยะ NO.01

พื้นที่รับน้ำฝน(Cumulative Area)	=	1720	ตร.ม.
ความยาวเส้นท่อรวม	=	161.9215	ม.
จะได้			
ปริมาณน้ำฝน(Cumulative Storm Flow)	=	0.049	ลบ.ม./วินาที
ปริมาณน้ำซึม(Cumulative Infiltration Flow)	=	3.74848E-05	ลบ.ม./วินาที
ปริมาณน้ำทิ้งรวม(Cumulative Total Flow)	=	0.049	ลบ.ม./วินาที
กำหนดความลาดเอียงท่อ		0.002	
จะได้			
Calculation Pipe Diameter	=	0.331	ม.
Radius of pipe	=	0.166	ม.
Full Velocity	=	0.899	ม./วินาที
ดังนั้น			
จะต้องใช้ท่อคอนกรีต Actual Pipe Diameter	=	0.4	ม.
Radius of pipe	=	0.2	ม.

[redacted]

วิศวกรผู้รับรอง .....

เลขทะเบียน ภส. 1816 .....

ภาคผนวก ค-4
รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาติประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง
ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ส่วนที่ 3 ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่งสมบูรณ์ (Completely Mixed Activated Sludge)

1. กระบวนการบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสีย MODEL เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบตะกอนเร่งเติมอากาศสมบูรณ์ (Complete Mix Activated Sludge) โดยอาศัยจุลินทรีย์ประเภทใช้อากาศ (Aerobic bacteria) ในการย่อยสลายสารอินทรีย์และเปลี่ยนรูปของมลสารต่างๆ ที่อยู่ในน้ำเสียให้มีค่าความสกปรกน้อยลง

กระบวนการ PROCESS	:	**Completely Mixed Activated Sludge Process**	
อัตราการไหลของน้ำเสีย Flow rate	=	82.24	m3/d
ภาระบรรทุกบีโอดี BOD loading	=	32.15	kg/d
บีโอดีเข้าระบบ BOD_5 in	=	391	mg/L
บีโอดีออกจากระบบ BOD_5 out	<	20.0	mg/L
สารแขวนลอยเข้าระบบ SS in	=	90.0	mg/L
สารแขวนลอยออกจากระบบ SS out	<	30.0	mg/L

2 หลักการทำงาน

กระบวนการตะกอนเร่ง (Activated Sludge Process) เป็นกระบวนการที่อาศัยจุลชีพที่แขวนลอย และเจริญเติบโตอยู่ในน้ำ ย่อยสลายมลสารอินทรีย์ในน้ำเพื่อใช้เป็นอาหารและเปลี่ยนรูปเป็นพลังงานในการดำรงชีพ และสารอื่นที่สามารถแยกออกจากน้ำได้ต่อไป กระบวนการดังกล่าวเป็นปฏิกิริยาชีวเคมี ซึ่งสามารถอธิบายเป็นสมการได้ดังนี้

มลสารอินทรีย์ + จุลินทรีย์ $\xrightarrow{\text{ออกซิเจน}}$ จุลินทรีย์ตัวใหม่ + คาร์บอนไดออกไซด์ + น้ำ + พลังงาน

มลสาร (Pollutant) ที่อยู่ในน้ำเสียจะถูกจุลินทรีย์ใช้เป็นอาหารและเจริญเติบโตขยายพันธุ์ต่อไป ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะลอยขึ้นไปในอากาศ ส่วนน้ำจะผสมออกไปกับน้ำที่บำบัดแล้ว พลังงานถูกจุลินทรีย์ใช้ในการดำเนินชีวิต สรุปแล้วมลสารส่วนใหญ่ ได้แก่ สารอินทรีย์ต่างๆในน้ำเสียจะถูกเปลี่ยนมาเป็นจุลินทรีย์ที่หนักกว่าน้ำ ซึ่งสามารถแยกออกได้ด้วยการตกตะกอนในถังตกตะกอน น้ำเสียที่ถูกจุลินทรีย์นำสารอินทรีย์ต่างๆ มาใช้จนหมดแล้วจะเป็นน้ำสะอาดพอที่จะปล่อยทิ้งโดยไม่เกิดการเน่าเหม็น

3 ส่วนประกอบและรายละเอียดภายใน

1 <u>ส่วนแยกกากตะกอน (Solid separation chamber)</u>

ส่วนนี้เป็นขั้นตอนแรกของระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งทำหน้าที่ในการแยกตะกอนหนักและตะกอนเบา เพื่อให้เกิดการแยกชั้นของน้ำเสียและตะกอน ตะกอนส่วนที่ตกอยู่ในส่วนนี้จะถูกย่อยสลายโดยแบคทีเรียชนิดไม่ใช้อากาศ และปรับอัตราการไหลของน้ำเสียให้คงที่ก่อนเข้าสู่ ส่วนเติมอากาศแบบผิวสัมผัสต่อไป

2 <u>ส่วนเติมอากาศ (Aeration Chamber)</u>

น้ำเสียจะถูกส่งเข้ามาในถังเติมอากาศซึ่งมีตะกอนเร่งอยู่เป็นจำนวนมาก ภายในถังจะมีสภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์แบบใช้ออกซิเจน เช่น มีออกซิเจนที่ละลายน้ำเพียงพอ มีอาหารหรือสารอินทรีย์เพียงพอ อยู่ในอุณหภูมิและพีเอชที่เหมาะสม ฯลฯ ตะกอนจุลินทรีย์จะทำการกำจัดมลสารอินทรีย์ในรูปต่างๆ ด้วยการย่อยสลายสารอินทรีย์ให้อยู่ในรูปของคาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำ

3 <u>ส่วนตกตะกอน (Sedimentation chamber)</u>

น้ำเสียที่บำบัดแล้วจะไหลต่อเข้ามายังถังตกตะกอนเพื่อแยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำใส ตะกอนที่แยกตัวอยู่ที่ก้นถังตกตะกอนส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับไปเข้ายังถังเติมอากาศ เพื่อเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศช่วยในการลดมลสารที่เข้ามาใหม่ ตะกอนจุลินทรีย์อีกส่วนหนึ่งจะเป็นตะกอนส่วนเกินที่จะต้องนำไปทิ้ง สำหรับน้ำใสส่วนบนจะเป็นน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วทิ้งออกจากระบบ



4 กลไกควบคุมและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

1 ระบบเติมอากาศ (Aeration)

อาศัยการเติมอากาศจากเครื่องเติมอากาศแบบใต้น้ำ (Submersible Aerator) โดยดูดอากาศจากภายนอกเพื่อพ่นกระจายอากาศลงไปใต้น้ำ ช่วยให้ขนาดของฟองอากาศมีขนาดเล็ก และ มีระยะเวลาในการสัมผัสระหว่างฟองอากาศกับน้ำยาวนานขึ้น ทำให้เกิดการละลายของอากาศลงในน้ำได้ดีขึ้น ขบวนการนี้จะกระทำตลอดเวลา

2 ระบบสูบตะกอนย้อนกลับ (Return Sludge)

อาศัยเครื่องสูบตะกอนแบบใต้น้ำ (Submersible Pump) ทำหน้าที่สูบตะกอนหมุนเวียน (Return Sludge) จากส่วนตกตะกอนไปยังส่วนเติมอากาศ ขบวนการนี้จะกระทำตลอดเวลาโดยอัตโนมัติ

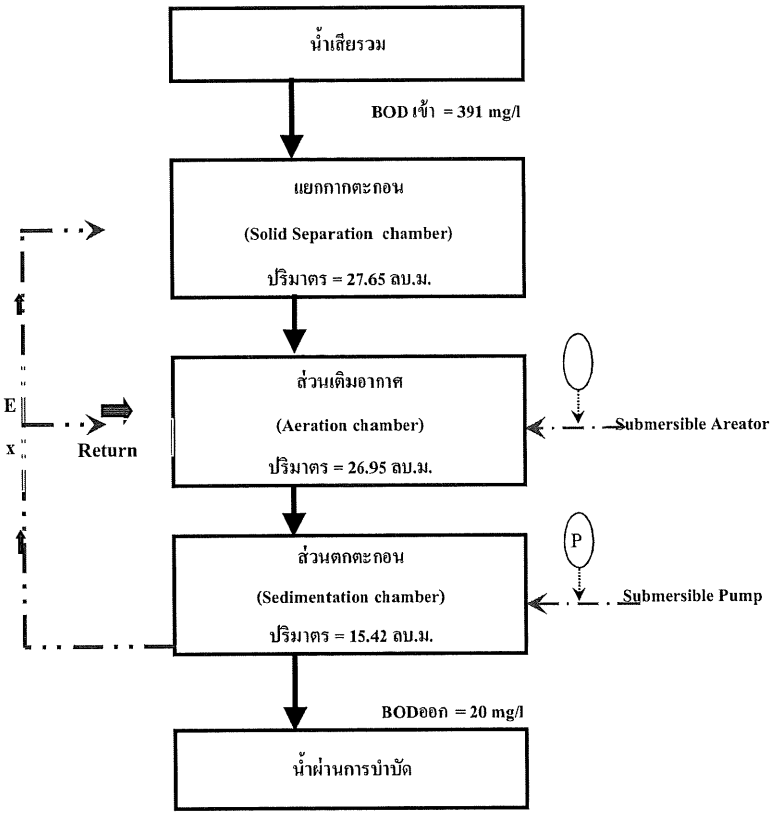
3 ระบบสูบตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge)

อาศัยเครื่องสูบตะกอนแบบใต้น้ำ (Submersible Pump) ทำหน้าที่สูบตะกอนหมุนเวียน (Return Sludge) และสูบตะกอนส่วนเกินจากส่วนตกตะกอนไปยังส่วนแยกกากตะกอน ซึ่งโดยทั่วไปจะทำการสูบตะกอนส่วนเกินทุกๆ 3-4 เดือน

แผนภูมิการไหล (Process Flow diagram)

ปริมาณน้ำเสีย (Wastewater Flowrate) 82.236 ลบ.ม./วัน

บีโอดี เข้าระบบ(BODin) 391 mg/L, บีโอดีออกจากระบบ(BODout) 20 mg/L



ความสามารถในการรับน้ำเสีย Total wastewater capacity	82.24	m^3/day
BODinfluent	391	mg/L
BODeffluent	20	mg/L

[redacted]

กลไกในการควบคุมระบบการทำงาน Function for this package

A1 - การเติมอากาศในส่วนบำบัดแบบเติมอากาศ Air supply for aeration

P1 - การคืนตะกอนจากส่วนตกตะกอน Return sludge from Sedimentation chamber to Aeration chamber

- การกำจัดตะกอนส่วนเกินจากส่วนตกตะกอน Return excess sludge from Sedimentation chamber to Solid Separation chamber

5 รายการวัสดุโครงสร้างและอุปกรณ์ Material & Details of wastewater package model

1	เครื่องเติมอากาศ			1set(s)
	-ชนิด	Airblower		
	-อัตราการจ่ายอากาศ	60	m3/hr	
	-ความลึกน้ำ	2.30	m.	
	-มอเตอร์	3.7	kW / set	
	-แรงดันไฟฟ้า	50Hz., 3 phase, 380 volt		
2	เครื่องสูบน้ำ			1set(s)
	-ชนิด	Submersible Pump		
	-อัตราการสูบ	0.14	m3/min	
	-แรงดัน	4.0	m	
	-มอเตอร์	0.25	kW / set	
	-แรงดันไฟฟ้า	50Hz., 3 phase, 380 volt		
3	ระบบเติมอากาศ (Aeration systems)	เติมอากาศโดยเครื่องเป่าอากาศแบบจุ่มใต้น้ำ Air supply by Submersible Aerator		
4	ท่อและข่อต่อภายในถัง			
	-ท่อเข้า - ออก	โพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) Class 8.5		
	-ท่อส่งผ่านน้ำเสียภายในถัง	โพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) Class 8.5		
	-ท่อระบายอากาศภายในถัง	โพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) Class 8.5		
	-ท่อจ่ายอากาศภายในถัง	โพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) Class 13.5		
	-ท่อจ่ายอากาศล้างย้อน	โพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) Class 13.5		
	- ข้อต่ออ่อนระบายน้ำ	ชนิด Reinforce Natural Rubber พร้อมแคล้มป์ รัด เสตนเลส		
5	ตู้ควบคุมไฟฟ้า			1 ตู้
	-ชนิด	ตู้ควบคุมกันฝนมีฝาเปิดปิด (Out Door Type) ติดตั้งภายในอาคาร		
	-ส่วนประกอบ	CIRCUIT BREAKER, OVERLOAD PROTECTOR, MAGNETIC SWITCH, PHASE PROTECTOR, TIMER SWITCHES, PILOT LAMP, SELECTOR SWITCH, ON-OFF BUTTON, INTERNAL WIRRING		

[redacted]

6 รายการคำนวณมาตรฐาน Standard calculation sheet model

ข้อมูลในการออกแบบ

ขบวนการ Process :

อัตราการไหล, Qmax	=	***82.2***	m^3 */ day*
อัตราการไหลโดยเฉลี่ย, Average hourly flow rate	=	3.43	m^3/hr.
ค่า BOD เข้าสู่ระบบ; ค่าเฉลี่ย Inflow BOD	=	391	mg/L
ค่า BOD ออกจากระบบ ; ค่าเฉลี่ย Outflow BOD	=	20	mg/L
ประสิทธิภาพในการลดค่าบีโอดี Efficiency	=	94.9	%
ค่า SS เข้าสู่ระบบ ; ค่าเฉลี่ย Inflow SS	=	90	mg/L
ค่า SS ออกจากระบบ ; ค่าเฉลี่ย Outflow SS	=	30	mg/L
ประสิทธิภาพในการลดค่า SS Efficiency	=	66.7	%

ส่วนเกรอะ (Solid Separation Tank)

ถังเกรอะชนิดไม่เติมอากาศ เป็นระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ทำหน้าที่แยกของแข็งออกจากของเหลว และเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์หรือสิ่งสกปรกในระดับหนึ่ง ทำหน้าที่เก็บกักของแข็งหรือกากตะกอน กากตะกอนส่วนหนึ่งซึ่งเป็นสารอินทรีย์จะถูกย่อยสลาย

อัตราการไหล, Qmax	=	82.24	m3/day	
เลือกใช้ค่า HRT 8 hr.	=	0.33	day	
ปริมาตรที่ต้องการ Required volume	=	**27.41**	m3	
<u>หาขนาดส่วนเกรอะ</u>				
กว้าง	=	3.95	m.	
ยาว	=	3.50	m.	
ความลึกระดับน้ำ	=	2.00	m.	
ปริมาตรส่วนเกรอะ	=	27.65		
	>	27.41	m3	**OK**
ประสิทธิภาพในการบำบัดสำหรับส่วนนี้ Efficiency	=	25	%	
ค่า BOD ที่ผ่านการบำบัด, S1	=	293.25	mg/L	

ส่วนเติมอากาศ (Aeration Tank)

อัตราการไหล	=	82	m3/day	
อัตราส่วนอาหาร/จุลินทรีย์	=	0.40 0.2 - 0.6		
อายุสลัดจ์	=	10 5 - 15	day	
BOD5/BODL	=	0.65 0.63 - 0.7	(Metcalf & Eddy, 1991 p 72)	
MLSS	=	3,500 500 - 4000	mg/L	
MLVSS/MLSS	=	0.80		



Xu (MLSS in sedimenatation tank)	=	10,000		mg/L
HRT	=	3 - 5		hr
ความต้องการออกซิเจน	=	2.00		kg. O_2/kg. BOD_{remove}
Q/Qr	=	0.25 - 1.0		
ประสิทธิภาพในการกำจัดBOD	=	85 - 95 %		
Y	=	0.50		
kd	=	0.05		
อัตราภาระอินทรีย์ (OLR)		1.35	0.8 - 1.9	kg.BOD5/m3-day
Oxygen Dissolution Coefficence	=	0.85		
ค่า BOD เข้าสู่ระบบ BOD inflow	=	293		mg/L
ค่า BOD เข้าออกจากระบบ ; ค่าเฉลี่ย BOD outlet	=	20		mg/L
BOD ที่ถูกกำจัด Removed BOD	=	293.25 - 20		
	=	273.25		mg/L
คิดเป็นปริมาณ BOD ที่ถูกกำจัด BOD removed load	=	273.25 x 82.236 / 1000		
	=	22.471		kg. BOD / day
ขนาดถังเติมอากาศ (V)	=	$\frac{Y\ Q\ qc\ (So - S)}{(1 + kd\ qc)\ X}$		
	=	0.5x82.236*10*(293.25-20)/[(1+0.05x10)x3500x0.8]		
	=	**26.75**		m3

<u>หาขนาดส่วนเติมอากาศ</u>

กว้าง	=	3.85		m.
ยาว	=	3.50		m.
ความลึกระดับน้ำ	=	2.00		m.
ปริมาตรส่วนเติมอากาศ	=	26.95		
	>	26.75	m3	**OK**

คำนวณอัตราการหมุนเวียน Sludge

Qr	=	Q x MLSS / (Xu - MLSS)	
	=	82.236x3500/(10000-3500)	
	=	44.28	m3/day
	=	0.031	m3/min

<u>รายละเอียดของเครื่องสูบ (Submersible Pump)</u> :-

ชนิด Type	:	Submersible Pump	
	:	50Hz., 3 phase, 380 volt	
จำนวน Quantity	=	1	set(s)
ขนาด Bore	=	40	mm.
มอเตอร์ Motor	=	0.25	kW / set
อัตราการสูบ , Capacity	=	0.14	m3/min
แรงดัน Head	=	4.0	m



ความเร็วรอบ	=	3,000	r.p.m.	
ขนาดถังเติมอากาศที่ใช้จริง	=	**26.95**	m3	**OK**

<u>ตรวจสอบ</u> ;

(1) ระยะเวลาเก็บกัก, HRT	=	26.95 / 82.24		
	=	0.33	day	
	=	8	hr.	
(2) อัตราส่วน F / M	=	BOD inf / (HRT x MLVSS)		
	=	293.25 / (0.33 x 3500x0.8)		
	=	0.317	day-1	
	<	0.2 - 0.6	day-1	**OK**
(3) ตรวจสอบ OLR	=	BOD Loading Rate /V		
	=	82.236x391/(26.95x1000)		
	=	1.19		**OK**
	<	1.350		
(5) หาปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ				
Px	=	Yobs Q(So-S)/1000		
Yobs	=	0.5/(1+0.05*10)		
	=	0.33		
Px	=	0.33x82.236x(293.25-20)/1000		
	=	7.42	kg.VSS / day	
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ	=	$Q(So-S)/((BOD_5/BOD_L)*1000)-1.42Px$		
	=	(82.236x(293.25-20)/(0.65x1000))-(1.42x7.42)		
	=	24.03	kg O_2/day (Exclude Sludge)	
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการตามทฤษฎี	=	2x82.236x293.25/1000	kg O_2/day	
	=	48.23	kg O_2/day	
	=	2.01	kg O_2 /hr	
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ	=	**2.36**	kg O_2 /hr	

รายละเอียดของเครื่องเติมอากาศ

ชนิด Type	:	Airblower	
	:	50Hz., 3 phase, 380 volt	
จำนวน Quantity	=	1	set(s)
ขนาดช่องจ่ายลม Dia of air pipe	=	50	mm.
มอเตอร์ Motor	=	3.70	kW / set
อัตราการจ่ายออกซิเจน, Capacity	=	1.5-2.0	kg O_2 /hr
	=	60	m^3/hr.
ความลึกน้ำ	=	3.00	m.
ความเร็วรอบ	=	1,500	r.p.m.
(6) ปริมาณ Sludge ที่ต้องสูบทิ้ง	=	7.42	kg.VSS / day
	=	9.27	kg.SS / day

[redacted]

(7) อัตราการสูบ Sludge ทิ้ง = V X / (Xu qc)

(สูบจากถังตกตะกอน) 26.95x3500x0.8/(10000x0.8x10)

0.943 m3/day

Sludge ที่ถูกสูบทิ้งจะถูกสูบไปเก็บไว้ที่ถังเกรอะ (Solid Separation chamber)

ปริมาตรตะกอนที่ต้องกักเก็บใน Solid Separation chamber = (1/3)(ปริมาตร Solid Separation chamber)

= 8.983 m3

ดังนั้นระยะเวลาที่ต้องสูบตะกอนทิ้ง = 9.524 วัน/ครั้ง

ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Tank)

อัตราการไหลเฉลี่ย	=		82.24		m3/day
สัดส่วนอัตราการไหลสูงยอด (Peak Factor, PF)	=		1.50		
อัตราการไหล Hourly flowrate	=		5.14		m^3/hr.
เลือกใช้ค่า surface overflow rate	=		24.00	(16 - 33)	m^3/m^2-day
พื้นที่ผิวที่ต้องการ Surface area required	=	82.24	/ 24.00		
	=		**3.43**		m^2
ระยะเวลาเก็บกักจริง ที่ Peak Hour	=		3.00		hr.
ปริมาตรจริง Actual volume	=		**15.42**		m^3

<u>หาขนาดส่วนตกตะกอน</u>

กว้าง	=	2.25	m.	
ยาว	=	3.50	m.	
ความลึกระดับน้ำ	=	2.00	m.	
ปริมาตรส่วนตกตะกอน	=	15.75		
	>	15.42	m3	**OK**

<u>หาขนาดพื้นที่ผิว</u>

กว้าง	=	1.90	m.	
ยาว	=	1.90	m.	
พื้นที่ผิวการตกตะกอน	=	3.61		
	>	3.43	m3	**OK**

ส่วนบำบัด, part	ปริมาตร Volume (m^3)	day	ระยะเวลาเก็บกัก, HRT hr
ส่วนเกรอะ (Solid Separation Tank)	27.65	0.34	8.07
ส่วนเติมอากาศ (Aeration Tank)	26.95	0.33	7.87
ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Tank)	15.75	0.19	4.60
รวมปริมาตรบำบัด Total effective Volume	70.35	0.86	20.53

[redacted]

NEXT INNOVATION
ENGINEERING CO.,LTD

โครงการ : **FORMOSA LADPRAO**

วันที่ : 12-11-2013

รายการคำนวณการกำจัดก๊าซมีเทน

ก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ระบายออกสู่ภายนอก จะส่งผลกระทบโดยตรงต่อภาวะเรือนกระจก ซึ่งเป็นอีกส่วนหนึ่งที่ทำให้อุณหภูมิโลกเพิ่มขึ้น จึงนับว่าเป็นสารที่มีผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน โครงการจัดให้มีการกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยออกแบบให้มีการกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยการติดตั้งบ่อกำจัดมีเทน ภายในเดินท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว เจาะรูขนาด 3 มม. ทุกระยะ 10 ซม. โดยปล่อยให้ก๊าซมีเทนระเหยผ่านดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ซึ่งฝังลึกประมาณ 1.0 ม.

ในปฏิกิริยาออกซิเดชั่นของมีเทนจะทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) และน้ำ (H_2O) ซึ่งในการทำให้เกิดปฏิกิริยาดังกล่าวจะต้องใช้ออกซิเจน (O2) 2 โมล ต่อ มีเทน 1 โมล ดังสมการที่ (1)

$$CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O \qquad \text{สมการ (1)}$$

ในแต่ละ 16 กรัม ของมีเทน (CH_4) ที่ผลิตขึ้นและหายไปในบรรยากาศจะทำให้ COD ในน้ำเสียลดลง 64 กรัม ที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน เท่ากับ 0.34 ลบ.ม. ของมีเทน (CH_4) ต่อ 1 กิโลกรัม ของ COD ที่ถูกทำให้ลดลง (ธีระ, 2539) ดังนั้น สามารถคำนวณหาปริมาณมีเทนที่เกิดขึ้นได้ดังนี้

1. ปริมาณ COD ที่เกิดขึ้นของระบบ

ปริมาณน้ำเสียในบ่อเกรอะทั้งหมด	=	28	ลบ.ม./วัน
BOD ที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	=	250	มก./ล.
ระยะเวลากักเก็บในถังแยกกากตะกอน	=	9	ชม.

กำหนดให้ประสิทธิภาพในการกำจัด BOD ภายในถังแยกกาก เท่ากับ 30 %

อัตราส่วนระหว่าง BOD5/COD สำหรับน้ำเสียชุมชน = 0.67

* เสริมพล รัตสุข และไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์, “การกำจัดน้ำทิ้งจากดรงงานอุตสาหกรรมและแหล่งชุมชน”

ดังนั้น COD ที่กำจัด	=	(0.3x250x28)/0.67	
	=	3134.33	กก. COD/วัน

2. ปริมาณก๊าซมีเทน (CH4) ที่เกิดขึ้นของระบบ

ปริมาณก๊าซมีเทน (CH4) ที่เกิดขึ้น	=	0.34x3134.33	
	=	1065.671642	ล./วัน
	=	1.065671642	ล./วัน

วิศวกรผู้รับรอง .....[redacted]

เลขทะเบียน ภส. 1816 .....

3. ขนาดบ่อดินเพื่อรองรับปริมาณก๊าซมีเทน

อัตราก๊าซมีเทนที่ปุ๋ยสามารถกำจัดได้		=	2400	ลิตร/ตร.ม.-วัน

(* อ้างอิงจาก : J"Nikioma.R.Brzeinki.M.Heilz, Elimination of methane generated from landfklls by biofiltration, Table 3, P268)

ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น		=	1.065671642	ล./วัน
ดังนั้น ต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน		=	1.0656716418/2400	ตร.ม.
		=	0.44	ตร.ม.
กำหนดขนาดบ่อกำจัดก๊าซมีเทน	กว้าง	=	2.00	ม.
	ยาว	=	2.50	ม.
	ลึก	=	1.50	ม.
		=	5.00	ลบ.ม.

จากขนาดบ่อดินที่จัดเตรียมเพื่อกำจัดก๊าซมีเทน กว้าง 2.0 ม. ยาว 2.5 ม. ลึก 1.5 ม. พื้นที่ผิวเท่ากับ 5.0 ตร.ม.

วิศวกรผู้รับรอง .....[redacted]

เลขทะเบียน ภส. 1816 .....

ภาคผนวก ค-5

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

ใบอนุญาติประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง
ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบอนุญาติประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง
ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โครงการ FORMOSA LADPRAO 7

วันที่ 27/12/2556

ตารางแสดง คุณลักษณะและทิศทางการติดตั้งชุดระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศ

ชั้น	ขนาดของเครื่องปรับอากาศ(ความสามารถในการทำความเร็ว) (บีทียู / ชม.) Q_L	พิกัดพลังงานไฟฟ้า(กิโลวัตต์)	ทิศทางการเป่าอากาศของชุดระบายความร้อน	ทิศที่ตั้งของชุดระบายความร้อน			
				N	S	E	W
1	12,000	1.2	แนวนอน	2	2		
	12,000	12	แนวตั้ง				
2	12,000	1.2	แนวนอน	3	5		
3	12,000	1.2	แนวนอน	7	6		
4	12,000	1.2	แนวนอน	8	6		
5	12,000	1.2	แนวนอน	9	6		
6	12,000	1.2	แนวนอน	9	6		
7	12,000	1.2	แนวนอน	9	6		
8	12,000	1.2	แนวนอน	8	6		
รวม				**55**	**43**	**0**	**0**

TON รวม **=98** ton

ภาคผนวก ค-6

รายการคำนวณการอนุรักษ์พลังงาน คู่มือการอนุรักษ์พลังงาน และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร (OTTV,RTTV)

1. รายละเอียดโครงสร้างผนังและหลังคาอาคาร

ก. ตารางสรุปพื้นที่ผนังอาคาร

ทิศ	ผนังทึบ				กระจก				รวมทั้งสิ้น
	ลักษณะ	รหัสผนัง	พื้นที่ (m^2)	รวม (m^2)	ลักษณะ	รหัสผนัง	พื้นที่ (m^2)	รวม (m^2)	
ใต้	Exposed				Exposed				
	- เสา ค.ส.ล. หนา 500 มม.	S-1	105.0		- กระจกใส 6 มม.	S-4	100.0		
	- ผนังก่อคอนกรีตบล๊อก	S-2	455.0		มีบังแดด แบบ LOW E				
	ฉาบปูนหนา 100 มม.								
	Indoor								
	- ผนังก่อคอนกรีตบล๊อก	S-3							
	ฉาบปูนหนา 100 มม.								
				560.0				100.0	660.0
เหนือ	Exposed								
	- เสา ค.ส.ล. หนา 500 มม.	N-1	104.0		- กระจกใส 6 มม.	N-4	85.0		
	- ผนังคอนกรีตหนา 150 มม.	N-2	455.0		ไม่มีบังแดด แบบ LOW E				
	Indoor								
	- ผนังก่อคอนกรีตบล๊อก	N-3							
	ฉาบปูนหนา 100 มม.								
				559.0				85.0	644.0
ตะวันตก	Exposed								
	- เสา ค.ส.ล. หนา 500 มม.	W-1	100.0		- กระจกใส 6 มม.	W-4	45.0		
	- ผนังก่อคอนกรีตบล๊อก	W-2	300.0		ไม่มีบังแดด แบบ LOW E				
	ฉาบปูนหนา 100 มม.								
	Indoor								
	- ผนังก่อคอนกรีตบล๊อก	W-3							
	ฉาบปูนหนา 100 มม.								
				400.0				45.0	445.0
ตะวันออก	Exposed				Exposed				
	- เสา ค.ส.ล. หนา 500 มม.	E-1	100.0		- กระจกใส 6 มม.	E-4	45.0		
	- ผนังก่อคอนกรีตบล๊อก	E-2	175.0		มีบังแดด แบบ LOW E				
	ฉาบปูนหนา 100 มม.								
	Indoor								
	- ผนังก่อคอนกรีตบล๊อก	E-3							
	ฉาบปูนหนา 100 มม.								
				275.0				45.0	320.0
รวมพื้นที่ทั้งหมด				1,794.0				275.0	2,069.0

ข. ตารางสรุปพื้นที่หลังคาอาคาร

รหัสหลังคา	ลักษณะ	พื้นที่ (m^2)
R-1	- หลังคา METAL SHEET บุฉนวนใยแก้ว หนา 50 มม. ความหนาแน่น 24 กก/ลบ.ม	
R-2	- พื้น ค.ส.ล. หนา 250 มม. บุฉนวนใยแก้ว หนา 50 มม. ความหนาแน่น 24 กก/ลบ.ม และฝ้ายิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม.	882.0
R-3	- ส่วนของแผ่นใส (SC = 0.27)	-
R-4	- หลังคา METAL SHEET บุฉนวนใยแก้ว หนา 50 มม. ความหนาแน่น 24 กก/ลบ.ม และฝ้ายิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม.	
รวมทั้งสิ้น		882

2 รายละเอียดการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวม

ก. ผนังอาคาร (OTTV)

AZIMUTH ANGLE = 180									
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	SF	SC	Q
S-1	105.0	1.96	10	-	-	-	-	-	2,058.00
S-2	455.0	2.38	10	-	-	-	-	-	10,829.00
S-3	0.0	3.47	-	-	-	5	-	-	0.00
S-4	0.0	-	-	100.0	5.7	5	177.6	0.23	6,934.80
SUM	560.0			100.0					19,821.80

OTTV OF THIS FACADE OF THE BUILDING = 30.03 W/Sq. m.

AZIMUTH ANGLE = 0									
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	SF	SC	Q
N-1	104.0	1.96	10	-	-	-	-	-	2,038.40
N-2	455.0	2.38	10	-	-	-	-	-	10,829.00
N-3	0.0	3.47	-	-	-	5	-	-	0.00
N-4	0.0	-	-	85.0	5.7	5	112.0	0.23	4,612.10
SUM	559.0			85.0					17,479.50

OTTV OF THIS FACADE OF THE BUILDING = 27.14 W/Sq. m.

AZIMUTH ANGLE = -45									
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	SF	SC	Q
W-1	100.0	1.96	10	-	-	-	-	-	1,960.00
W-2	300.0	2.38	10	-	-	-	-	-	7,140.00
W-3	0.0	3.47	-	-	-	5	-	-	0.00
W-4	0.0	-	-	45.0	5.7	5	164.8	0.23	2,988.18
SUM	400.0			45.0					12,088.18

OTTV OF THIS FACADE OF THE BUILDING = 27.16 W/Sq. m.

AZIMUTH ANGLE = 45									
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	SF	SC	Q
E-1	100.0	1.96	10	-	-	-	-	-	1,960.00
E-2	175.0	2.38	10	-	-	-	-	-	4,165.00
E-3	0.0	3.47	-	-	-	5	-	-	0.00
E-4	45.0	-	-	45.0	5.7	5	179.2	0.23	3,137.22
SUM	320.0			45.0					9,262.22

OTTV OF THIS FACADE OF THE BUILDING = 25.38 W/Sq. m.

OTTV OF THIS BUILDING IS	**27.74**	**W/Sq. m.**

ข. หลังคาอาคาร (RTTV)

AZIMUTH ANGLE = 6									
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	SF	SC	Q
R-1	0	0.44	16	-	-	-	-	-	0.00
R-2	882	0.42	23.5	-	-	-	-	-	8,705.34
R-3	-	-	-	0.0	5.30	5	370.0	0.27	0.00
R-4	0	0.35	16	-	-	-	-	-	0.00
SUM	882			0.0					8,705.34

RTTV OF THIS BUILDING IS	**9.87**	**W/Sq. m.**

1.2 รายละเอียดวัสดุผนัง/หลังคาทึบ

รหัส	ชั้นที่	วัสดุ	ความหนา (mm)	ความหนาแน่น (kg/m^3)	k ($W/m-^oC$)	R (m^2-^oC/W)	ลักษณะและสีผิวภายนอก
S-1	1	- ฟิล์มอากาศภายนอก	-	-	-	0.044	สีอ่อน
W-1	2	- เสาคอนกรีต หนา 500 มม.	500	2,400	1.442	0.347	
N-1	3	- ฟิล์มอากาศภายใน	-	-	-	0.120	
E-1							
					รวม	0.511	U = 1.96 W/m2-oC
S-2	1	- ฟิล์มอากาศภายนอก	-	-	-	0.044	สีอ่อน
W-2	2	- ผนังคอนกรีตสำเร็จรูป	150	2,400	1.442	0.104	
N-2	3	- ฟิล์มอากาศภายใน	-	-	-	0.120	
E-2							
					รวม	0.268	U = 3.73 W/m2-oC
S-4	1	- ฟิล์มอากาศภายนอก	-	-	-	0.044	สีอ่อน
		-ปูนฉาบ1"นิ้ว				0.035	
W-4	2	- ผนังก่ออิฐฉาบปูน	150	1,760	0.807	0.186	
		-ปูนฉาบ1"นิ้ว				0.035	
N-3	3	- ฟิล์มอากาศภายใน	-	-	-	0.120	
E-4							
					รวม	0.420	U = 2.38 W/m2-oC
S-3	1	- ฟิล์มอากาศภายนอก	-	-	-	0.044	ผิวอ่อน
W-3	2	- METAL SHEET	5	7,840	47.6	0.000	
E-3	3	- ฉนวนใยแก้ว	50	32	0.032	1.471	
	4	- ฟิล์มอากาศภายใน	-	-	-	0.120	
					รวม	1.635	U = 0.61 W/m2-oC

1.2 รายละเอียดวัสดุผนัง/หลังคาทึบ (ต่อ)

R-2	1	- ฟิล์มอากาศภายนอก	-	-	-	0.055	สีค่อนข้างเข้ม
	2	- คอนกรีต	250	2,400	1.442	0.173	
	3	- ฉนวนใยแก้ว	50	24	0.032	1.471	
	3	- ช่องว่างอากาศเหนือเพดาน	-	-	-	0.458	
	5	- ยิปซั่มบอร์ด	9	880	0.191	0.047	
	6	- ฟิล์มอากาศภายใน	-	-	-	0.162	
					รวม	2.366	U = 0.42 W/m2-oC

รหัส	ชั้นที่	วัสดุ	ความหนา (mm)	ความหนาแน่น (kg/m^3)	k ($W/m-^oC$)	R (m^2-^oC/W)	ลักษณะและสีผิวภายนอก
R-1	1	- ฟิล์มอากาศภายนอก	-	-	-	0.055	สีอ่อน
	2	- METAL SHEET	5	7,840	47.6	0.000	
	3	- ฉนวนใยแก้ว	50	32	0.032	1.471	
	6	- ฟิล์มอากาศภายใน	-	-	-	0.737	
					รวม	2.263	U = 0.44 W/m2-oC

รหัส	ชั้นที่	วัสดุ	ความหนา (mm)	ความหนาแน่น (kg/m^3)	k ($W/m-^oC$)	R (m^2-^oC/W)	ลักษณะและสีผิวภายนอก
R-4	1	- ฟิล์มอากาศภายนอก	-	-	-	0.055	สีอ่อน
	2	- METAL SHEET	5	7,840	47.6	0.000	
	3	- ฉนวนใยแก้ว	50	32	0.032	1.471	
	4	- ช่องว่างอากาศเหนือเพดาน	-	-	-	0.458	
	5	- ยิปซั่มบอร์ด	9	880	0.191	0.047	
	6	- ฟิล์มอากาศภายใน	-	-	-	0.737	
					รวม	2.768	U = 0.36 W/m2-oC

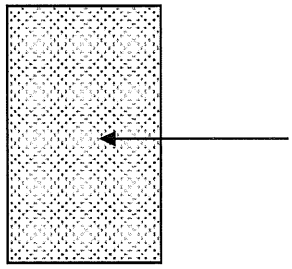
หมายเหตุ คุณสมบัติของวัสดุอ้างอิงจากกฎกระทรวงฯ ฉบับ A2

1.3 รายละเอียดวัสดุผนัง/หลังคาโปร่งแสง

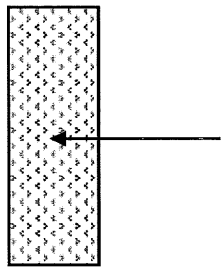
รหัส	ชั้นที่	วัสดุ	ความหนา (mm.)	ความหนาแน่น (kg/m^3)	k ($W/m-^oC$)	R (m^2-^oC/W)	SC1	อุปกรณ์บังแดด	A (m)	Ah (m)	Av (m)	B (m)	Bh (m)	Bv (m)	W (m)	SC2
	1	- ฟิล์มอากาศภายนอก	-	-	-	0.044	0.39	ชนิดราบ	11	-	-	-	-	-	8	0.75
S-4	2	- กระจกใส	6	2,512	1.053	0.006										
	5	-ฟิล์มอากาศภายใน	-	-	-	0.120										
					รวม	0.170	U =	5.88 W/m2-Oc								
	1	- ฟิล์มอากาศภายนอก	-	-	-	0.044	0.39	ชนิดราบ	5	-	-	-	-	-	1	0.75
W-5	2	- กระจกใส	6	2,512	1.053	0.006										
	5	-ฟิล์มอากาศภายใน	-	-	-	0.120										
					รวม	0.170	U =	5.88 W/m2-Oc								
	1	- ฟิล์มอากาศภายนอก	-	-	-	0.055	0.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	- ช่องแสง	5	24	0.158	0.032										
	3	- ฟิล์มอากาศภายใน	-	-	-	0.158										
					รวม	0.245	U =	4.08 W/m2-Oc								

1.4 ภาพตัดแสดงรายละเอียดโครงสร้างผนังและหลังคาอาคาร

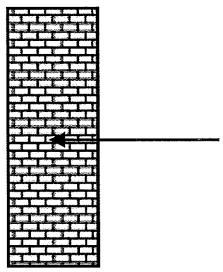
- ผนัง N-1.1 , S-1.1 , E-1.1 , W-1.1 , NW-1 , SE-1
- ผนัง N-2.1 , S-2.1 , E-2.1 , W-2.1



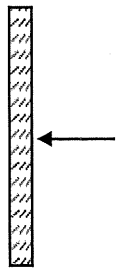
- ผนัง N-1.2 , S-1.2 , E-1.2 , W-1.2 , NW-2 , SE-2
- ผนัง N-2.2 , S-2.2 , E-2.2 , W-2.2



- ผนัง S-2.1

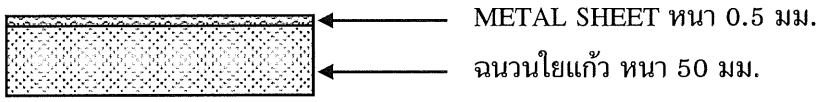


- ผนัง N-3.1 , N-3.2 , NW-3 , SE-3

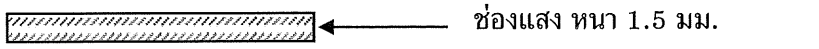


1.4 ภาพตัดแสดงรายละเอียดโครงสร้างผนังและหลังคาอาคาร (ต่อ)

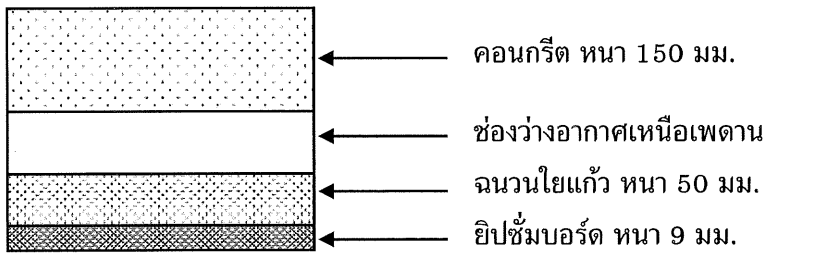
- หลังคา R-1.1N , R-1.1S

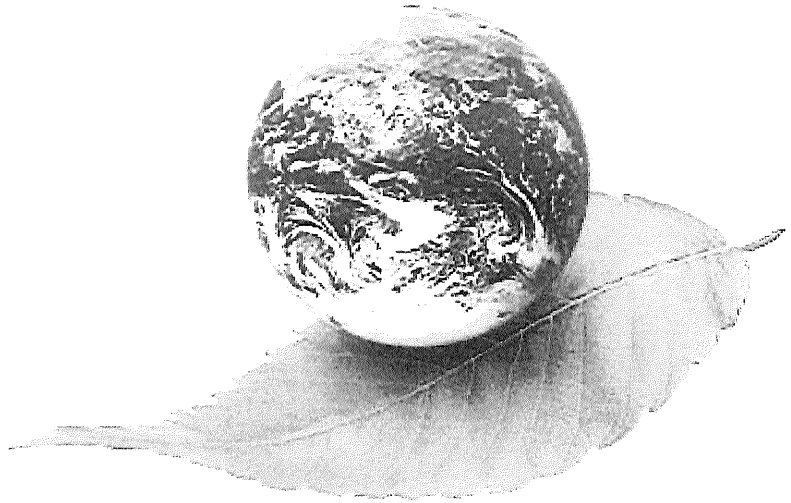


- หลังคา R-1.2N , R-1.2S



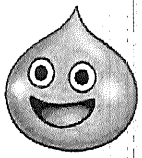
- หลังคา R-2





คู่มือการประหยัดน้ำและไฟฟ้าสำหรับผู้พักอาศัย

คู่มือการประหยัดน้ำ

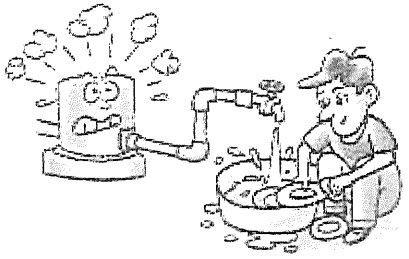


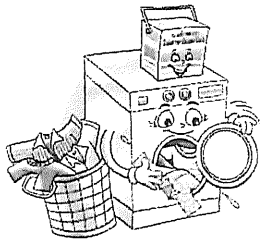
○ ไม่ปล่อยให้น้ำไหลตลอดเวลาตอนล้างหน้า แปรงฟัน โกนหนวด และถูสบู่ตอนอาบน้ำ เพราะจะสูญน้ำไปโดยเปล่าประโยชน์นาทีละหลายๆ ลิตร

○ ใช้สบู่เหลวแทนสบู่ก้อนเวลาล้างมือ เพราะการใช้สบู่ก้อนล้างมือจะใช้เวลามากกว่าการใช้สบู่เหลว และการใช้สบู่เหลวที่ไม่เข้มข้นจะใช้น้ำน้อยกว่าการล้างมือด้วยสบู่เหลวเข้มข้น

○ ซักผ้าด้วยมือ โดยรองน้ำใส่ภาชนะแค่พอใช้ อย่าเปิดน้ำไหลทิ้งไว้ตลอดเวลาซัก เพราะสิ้นเปลืองกว่าการซักโดยวิธีการขังน้ำไว้ในภาชนะ

○ ซักผ้าด้วยเครื่อง โดยใส่ผ้าให้เต็มกำลังของเครื่อง เพราะซัก 1 ตัวกับซัก 20 ตัว ก็ต้องใช้น้ำในปริมาณเท่าๆ กัน

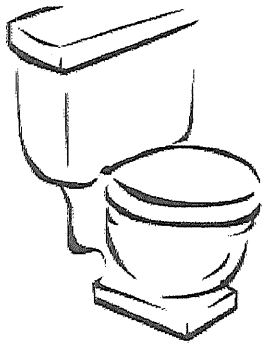




○ ล้างพืชผักและผลไม้ในอ่างหรือภาชนะที่มีการกักเก็บน้ำไว้เพียงพอ เพราะการล้างด้วยน้ำที่ไหลจากก๊อกน้ำโดยตรง จะใช้น้ำมากกว่า การล้างด้วยน้ำที่บรรจุไว้ในภาชนะถึงร้อยละ 50

○ ล้างจานในภาชนะที่ขังน้ำไว้ ช่วยประหยัดน้ำได้มากกว่าการล้างจานด้วยวิธีที่ปล่อยให้น้ำไหลจากก๊อกน้ำตลอดเวลา

○ อย่าทิ้งน้ำดื่มที่เหลือในแก้วโดยไม่เกิดประโยชน์อันใด นำไปใช้รดน้ำต้นไม้ ใช้ชำระพื้นผิว ใช้ชำระความสะอาดสิ่งต่างๆ



■ ตรวจสอบชักโครกว่ามีจุดรั่วซึมหรือไม่ ให้ลองหยดสีผสมอาหารลงในถังพักน้ำ แล้วสังเกตดูที่คอห่าน หากมีน้ำสีลงมาโดยที่ไม่ได้กดชักโครก ให้รีบจัดการซ่อมได้ทันที

■ ไม่ทิ้งเศษอาหาร กระดาษ สารเคมีทุกชนิดลงชักโครกเพราะจะทำให้สูญเสียน้ำจากการชักโครก เพื่อไล่สิ่งของลงท่อ

■ ให้นำหินจำนวนหนึ่งหรือถุงพลาสติกใส่น้ำมาวางแทนที่น้ำในถังเก็บน้ำของชักโครก ช่วยลดปริมาณการใช้น้ำสำหรับกดทำความสะอาดลงได้

★ เลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ เช่น ชักโครกประหยัดน้ำ ฝักบัวประหยัดน้ำ ก๊อกประหยัดน้ำ หัวฉีดประหยัดน้ำ เป็นต้น

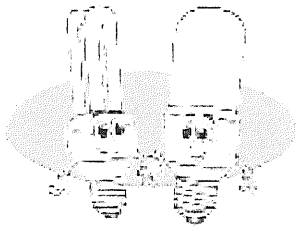


★ ติด Aerator หรือ อุปกรณ์เติมอากาศที่หัวก๊อก เพื่อช่วยเพิ่มอากาศให้แก่น้ำที่ไหลออกจากหัวก๊อก ลดปริมาณการไหลของน้ำ ช่วยประหยัดน้ำ

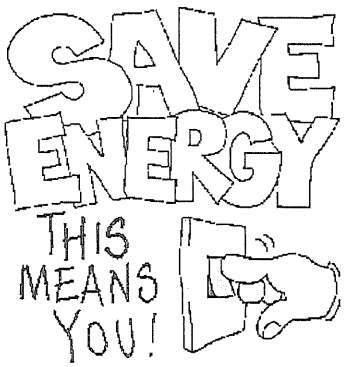
★ ตรวจสอบท่อน้ำรั่ว ด้วยการปิดก๊อกน้ำทุกตัว หลังจากที่ทุกคนเข้านอน (หรือเวลาที่แน่ใจว่า ไม่มีใครใช้น้ำระยะหนึ่งจดหมายเลขวัดน้ำไว้ ถ้าตอนเช้ามาตรเคลื่อนที่ โดยที่ยังไม่มีใครเปิดน้ำใช้ ให้เรียกช่างมาตรวจซ่อม)

คู่มือการประหยัดไฟฟ้า

- หลอดไฟหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าให้เลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน เช่น ใช้หลอดผอมอุปกรณ์ไฟฟ้ารุ่นประหยัดไฟเบอร์ 5 ใช้บัลลาสต์ประหยัดไฟคู่กับหลอดผอม จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการประหยัดไฟ ใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสงในห้องต่างๆ เพื่อช่วยให้แสงสว่างจากหลอดไฟ กระจายได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ทำให้ไม่จำเป็นต้องใช้หลอดไฟฟ้าวัตต์สูง ช่วยประหยัดพลังงาน



- หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟภายในห้องพัก เพราะจะช่วยเพิ่มแสงสว่างโดยไม่ต้องใช้พลังงานมากขึ้น ควรทำอย่างน้อย 4 ครั้งต่อปี

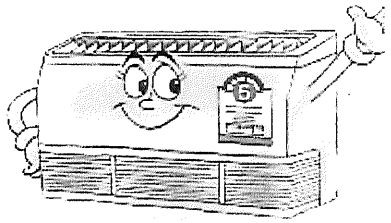


- ปิดสวิตช์ไฟ และเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อเลิกใช้งาน

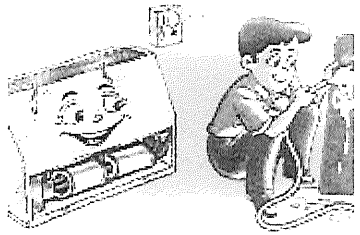
- ปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งที่จะไม่อยู่ในห้องเกิน 1 ชั่วโมง สำหรับเครื่องปรับอากาศทั่วไป และ 30 นาที สำหรับเครื่องปรับอากาศเบอร์ 5

- ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่กำลังสบาย อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น 1 องศา ต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5-10

- เลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน ดูฉลากแสดงประสิทธิภาพให้แน่ใจทุกครั้งก่อนตัดสินใจซื้อ หากมีอุปกรณ์ไฟฟ้าเบอร์ 5 ต้องเลือกใช้เบอร์ 5

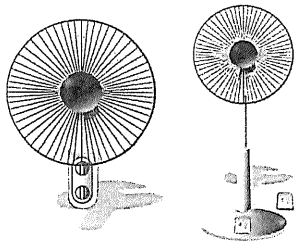


- หมั่นทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศบ่อยๆ เพื่อลดการเปลืองไฟในการทำงานของเครื่องปรับอากาศ



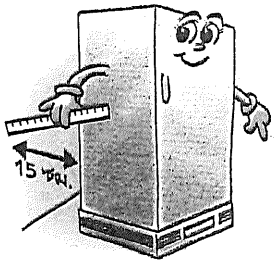
- ไม่ควรปล่อยให้มีความเย็นรั่วไหลจากห้องที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้าเพดาน ประตู ช่องแสง และปิดประตูห้องทุกครั้งที่เปิดเครื่องปรับอากาศ

- ใช้มู่ลี่กันสาดป้องกันแสงแดดส่องเข้าห้องพัก เพื่อไม่ให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนักเกินไป



- เลือกซื้อพัดลมที่มีเครื่องหมายมาตรฐานรับรอง เพราะพัดลมที่ไม่ได้คุณภาพ มักเสียง่าย ทำให้สิ้นเปลือง
- หากอากาศไม่ร้อนเกินไป ควรเปิดพัดลมแทนเครื่องปรับอากาศ

❖ เลือกขนาดตู้เย็นให้เหมาะสมกับขนาดครอบครัว อย่าใช้ตู้เย็นขนาดใหญ่เกินความจำเป็นเพราะกินไฟมากเกินไป และควรตั้งตู้เย็นไว้ห่างจากผนังบ้าน 15 ซม.



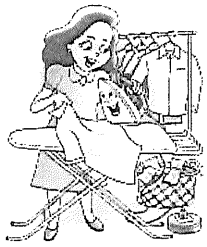
❖ ปิดตู้เย็นให้สนิท ทำความสะอาดภายในตู้เย็น และแผ่นระบายความร้อนหลังตู้เย็นสม่ำเสมอ เพื่อให้ตู้เย็นไม่ต้องทำงานหนักและเปลืองไฟ

❖ อย่าเปิดตู้เย็นบ่อย อย่านำของร้อนเข้าแช่ในตู้เย็น เพราะจะทำให้ตู้เย็นทำงานเพิ่มขึ้น กินไฟมากขึ้น

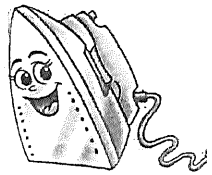
❖ ตรวจสอบขอบยางประตูของตู้เย็นไม่ให้เสื่อมสภาพ เพราะจะทำให้ความเย็นรั่วออกมาได้ ทำให้สิ้นเปลืองไฟมากกว่าที่จำเป็น

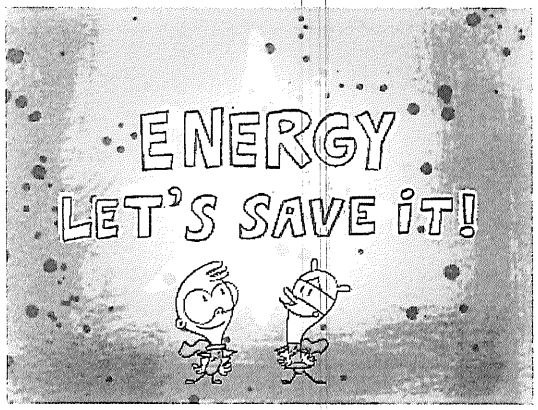
❖ ละลายน้ำแข็งในตู้เย็นสม่ำเสมอ การปล่อยให้น้ำแข็งจับหนาเกินไป จะทำให้เครื่องต้องทำงานหนัก ทำให้กินไฟมาก

❖ ตั้งสวิตช์ควบคุมอุณหภูมิของตู้เย็นให้เหมาะสม การตั้งที่ตัวเลขต่ำเกินไป อุณหภูมิจะเย็นน้อย ถ้าตั้งที่ตัวเลขสูงเกินไปจะเย็นมาก เพื่อให้ประหยัดพลังงานควรตั้งที่เลขต่ำที่มีอุณหภูมิพอเหมาะ



- ไม่พรมน้ำจนแฉะเวลารีดผ้า เพราะต้องใช้ความร้อนใน การรีดมากขึ้น เสียพลังงานมากขึ้น เสียค่าไฟเพิ่มขึ้น
- เสียบปลั๊กครั้งเดียว ต้องรีดเสื้อให้เสร็จ ไม่ควรเสียบและถอดปลั๊กเตารีดบ่อยๆ เพราะการทำให้เตารีดร้อนแต่ละครั้งกินไฟมาก







กฎกระทรวง

กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการ
ในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

พ.ศ. ๒๕๕๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ วรรคสอง และมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

หมวด ๑
ประเภทและขนาดของอาคาร

ข้อ ๒ การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารดังต่อไปนี้ หากมีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎกระทรวงนี้

(๑) สถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(๒) สถานศึกษา

(๓) สำนักงาน

(๔) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๕) อาคารชุมนุมคนตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๖) อาคารโรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๗) อาคารโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๘) อาคารสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๙) อาคารห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้า

หมวด ๒

มาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคาร

ส่วนที่ ๑

ระบบกรอบอาคาร

ข้อ ๓ ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร

(๑) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศในแต่ละประเภทของอาคารต้องมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (วัตต์ต่อตารางเมตร)
(ก) สถานศึกษา สำนักงาน	๕๐
(ข) โรงมหรสพ ศูนย์การค้า สถานบริการ ห้างสรรพสินค้า อาคารชุมนุมคน	๔๐
(ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด	๓๐

ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศ ให้คำนวณจากค่าเฉลี่ยที่ถ่วงน้ำหนักของค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารแต่ละด้านรวมกัน

(๒) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศในแต่ละประเภทของอาคารต้องมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร (วัตต์ต่อตารางเมตร)
(ก) สถานศึกษา สำนักงาน	๑๕
(ข) โรงมหรสพ ศูนย์การค้า สถานบริการ ห้างสรรพสินค้า อาคารชุมนุมคน	๑๒
(ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด	๑๐

(๓) อาคารที่มีการใช้งานพื้นที่หลายลักษณะ พื้นที่แต่ละส่วนต้องใช้ข้อกำหนดของระบบกรอบอาคารตามลักษณะการใช้งานของพื้นที่แต่ละส่วนนั้น

ส่วนที่ ๒
ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ข้อ ๔ การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร โดยไม่รวมพื้นที่จอดรถ

(๑) การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร ต้องให้ได้ระดับความส่องสว่างสำหรับงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ และเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายเฉพาะว่าด้วยการนั้นกำหนด

(๒) อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารต้องใช้กำลังไฟฟ้าในแต่ละประเภทของอาคารมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด (วัตต์ต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้งาน)
(ก) สถานศึกษา สำนักงาน	๑๔
(ข) โรงมหรสพ ศูนย์การค้า สถานบริการ ห้างสรรพสินค้า อาคารชุมนุมคน	๑๘
(ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด	๑๒

(๓) อาคารที่มีการใช้งานพื้นที่หลายลักษณะ พื้นที่แต่ละส่วนต้องใช้ค่าในตารางตามลักษณะการใช้งานของพื้นที่ส่วนนั้น

ส่วนที่ ๓
ระบบปรับอากาศ

ข้อ ๕ ระบบปรับอากาศ ประเภทและขนาดต่าง ๆ ของระบบปรับอากาศที่ติดตั้งภายในอาคาร ต้องมีค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็น และค่าพลังไฟฟ้าต่อตันความเย็น เป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

ส่วนที่ ๔
อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน

ข้อ ๖ อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อนที่ติดตั้งภายในอาคาร ต้องมีค่าประสิทธิภาพขั้นต่ำและค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำดังต่อไปนี้

(๑) หม้อไอน้ำและหม้อต้มน้ำร้อน

ประเภท	ค่าประสิทธิภาพขั้นต่ำ (ร้อยละ)
(ก) หม้อไอน้ำที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง (oil fired steam boiler)	๘๕
(ข) หม้อต้มน้ำร้อนที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง (oil fired hot water boiler)	๘๐
(ค) หม้อไอน้ำที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง (gas fired steam boiler)	๘๐
(ง) หม้อต้มน้ำร้อนที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง (gas fired hot water boiler)	๘๐

(๒) เครื่องทำน้ำร้อนชนิดฮีตปั๊มแบบใช้อากาศเป็นแหล่งพลังงาน (air-source heat pump water heater)

ภาวะพิกัด				ค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ
ลักษณะการออกแบบ	อุณหภูมิน้ำเข้า	อุณหภูมิน้ำออก	อุณหภูมิอากาศ	
	(องศาเซลเซียส)			
(ก) แบบที่ ๑	๓๐.๐	๕๐.๐	๓๐.๐	๓.๕
(ข) แบบที่ ๒	๓๐.๐	๖๐.๐	๓๐.๐	๓.๐

ส่วนที่ ๕
การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร

ข้อ ๗ การขออนุญาตก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารตามข้อ ๒ ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหมวด ๒ ส่วนที่ ๑ ส่วนที่ ๒ หรือส่วนที่ ๓ ให้พิจารณาตามเกณฑ์การพิจารณาการใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร

เกณฑ์การใช้พลังงานโดยรวมของอาคารตามวรรคหนึ่ง ต้องมีค่าการใช้พลังงานโดยรวมของอาคารดังกล่าวต่ำกว่าค่าการใช้พลังงานโดยรวมของอาคารอ้างอิงที่มีพื้นที่การใช้งาน ทิศทาง และพื้นที่ของกรอบอาคารแต่ละด้านเป็นเช่นเดียวกับอาคารที่จะก่อสร้างหรือดัดแปลง และมีค่าของระบบกรอบอาคาร ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และระบบปรับอากาศ เป็นไปตามข้อกำหนดของแต่ละระบบ

ส่วนที่ ๖
การใช้พลังงานหมุนเวียนในระบบต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ ๘ เมื่อมีการใช้พลังงานหมุนเวียนในอาคาร ให้ยกเว้นการนับรวมการใช้ไฟฟ้าบางส่วนในอาคารในกรณีที่ระบบไฟฟ้าแสงสว่างของอาคารที่มีการออกแบบเพื่อใช้แสงธรรมชาติเพื่อการส่องสว่างภายในอาคารในพื้นที่ตามแนวกรอบอาคาร ให้ถือเสมือนว่าไม่มีการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างในพื้นที่ตามแนวกรอบอาคารนั้น โดยการออกแบบดังกล่าวต้องเป็นไปตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ต้องแสดงอย่างชัดเจนว่า มีการออกแบบสวิตช์ที่สามารถเปิดและปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้กับพื้นที่ตามแนวกรอบอาคาร โดยอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างต้องมีระยะห่างจากกรอบอาคารไม่เกิน ๑.๕ เท่าของความสูงของหน้าต่างในพื้นที่นั้น และ

(๒) กระจกหน้าต่างตามแนวกรอบอาคารตาม (๑) ต้องมีค่าประสิทธิผลของสัมประสิทธิ์การบังแดด (effective shading coefficient) ไม่น้อยกว่า ๐.๓ และอัตราส่วนการส่งผ่านแสงต่อความร้อน (light to solar gain) มากกว่า ๑.๐ และพื้นที่กระจกหน้าต่างตามแนวกรอบอาคารตาม (๑) ต้องไม่น้อยกว่าพื้นที่ผนังทึบ

ข้อ ๙ อาคารที่มีการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์เพื่อใช้ในอาคาร สามารถนำค่าพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ไปหักออกจากค่าการใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร

หมวด ๓

หลักเกณฑ์และวิธีการคำนวณในการออกแบบอาคาร

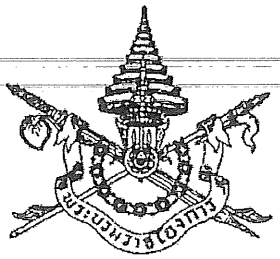
ข้อ ๑๐ หลักเกณฑ์และวิธีการคำนวณในการออกแบบอาคารตามหมวด ๒ ให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๑ แบบของอาคารที่ได้ยื่นคำขออนุญาตหรือได้แจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรือที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายเฉพาะว่าด้วยการนั้นก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๒
วรรณรัตน์ ชาญนุกูล
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคารที่จะทำการก่อสร้างหรือดัดแปลงที่ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน และกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารตามประเภท หรือขนาดของอาคารดังกล่าวเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้



พระราชบัญญัติ

การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๕๐

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

เป็นปีที่ ๖๒ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้า ฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

พระราชบัญญัตินี้มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๘ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า "พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐"

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา ๓ ให้ยกเลิกความใน (๓) ของมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"(๓) ให้คำแนะนำในการออกกฎกระทรวงตามมาตรา ๕ มาตรา ๑๕ มาตรา ๒๑ และมาตรา ๒๓"

มาตรา ๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๖ ให้นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ ในส่วนที่เกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ของตน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน มีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ กับออกกฎกระทรวงหรือประกาศ ตลอดจนมีอำนาจกำหนดกิจการอื่นเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

กฎกระทรวงและประกาศนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้"

มาตรา ๕ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๙ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๙ เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานควบคุม ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของโรงงานควบคุมต้องปฏิบัติ

(๒) กำหนดให้เจ้าของโรงงานควบคุมต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประจำในโรงงานควบคุมแต่ละแห่ง ตลอดจนกำหนดคุณสมบัติและหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งจะกำหนดประเภท ชนิด หรือขนาดของโรงงานควบคุมใดให้ได้รับยกเว้นจากการต้องปฏิบัติในเรื่องหนึ่งเรื่องใดก็ได้ และกฎกระทรวงดังกล่าวจะกำหนดรายละเอียดทางด้านเทคนิค วิชาการ หรือเรื่องอื่นใดที่เป็นเรื่องที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วตามสภาพเศรษฐกิจและสังคมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาก็ได้"

มาตรา ๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๑ มาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

มาตรา ๗ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๑๙ เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในอาคารที่จะทำการก่อสร้างหรือดัดแปลงให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคารที่จะทำการก่อสร้างหรือดัดแปลงที่จะต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

(๒) กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารตาม (๑) เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งจะกำหนดรายละเอียดทางด้านเทคนิค วิชาการ หรือเรื่องอื่นใดที่เป็นเรื่องที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วตามสภาพเศรษฐกิจและสังคม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาก็ได้"

มาตรา ๘ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๒๑ เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในอาคารควบคุม ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของอาคารควบคุมต้องปฏิบัติ

(๒) กำหนดให้เจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประจำในอาคารควบคุมแต่ละแห่ง ตลอดจนกำหนดคุณสมบัติและหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ให้นำมาตรา ๙ วรรคสองและมาตรา ๑๐ มาใช้บังคับโดยอนุโลม"

มาตรา ๙ ให้ยกเลิกมาตรา ๒๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

มาตรา ๑๐ ให้ยกเลิกชื่อหมวด ๓ การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร อุปกรณ์และส่งเสริมการใช้วัสดุเพื่ออนุรักษ์พลังงาน และความในมาตรา ๒๓ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"หมวด ๓
การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร หรืออุปกรณ์
และส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรา ๒๓ เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ รวมทั้งให้มีการส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดมาตรฐานด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์

(๒) กำหนดเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ตามประเภท ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน อัตราการเปลี่ยนแปลงพลังงาน และประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างใด เป็นเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง

(๓) กำหนดวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามประเภท คุณภาพและมาตรฐานอย่างใด เป็นวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

(๔) กำหนดให้ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ ต้องแสดงค่าประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ หรือวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานที่มีประสิทธิภาพสูงตามวรรคหนึ่ง (๒) หรือ (๓) มีสิทธิขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามมาตรา ๔๐ ได้

กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งจะกำหนดรายละเอียดทางด้านเทคนิค วิชาการ หรือเรื่องอื่นใดที่เป็นเรื่องที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วตามสภาพเศรษฐกิจและสังคม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาก็ได้

ถ้าคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเห็นสมควรจะกำหนดให้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมใดต้องเป็นไปตามมาตรฐานด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่ได้กำหนดไว้ในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรานี้ ให้สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม"

มาตรา ๑๑ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๒๔ ให้จัดตั้งกองทุนขึ้นกองทุนหนึ่งเรียกว่า "กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน" ในกระทรวงพลังงาน เพื่อใช้เป็นทุนหมุนเวียนและใช้จ่ายช่วยเหลือหรืออุดหนุนการดำเนินงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยประกอบด้วยเงินและทรัพย์สินดังต่อไปนี้

(๑) เงินที่โอนจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการแก้ไขและป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงตามจำนวนที่นายกรัฐมนตรีกำหนด

(๒) เงินที่ส่งตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ และมาตรา ๓๗

(๓) เงินค่าธรรมเนียมพิเศษที่จัดเก็บตามมาตรา ๔๒

(๔) เงินอุดหนุนจากรัฐบาลเป็นคราว ๆ

(๕) เงินหรือทรัพย์สินอื่นที่ได้รับจากภาคเอกชนทั้งภายในและภายนอกประเทศ รัฐบาลต่างประเทศหรือองค์การระหว่างประเทศ

(๖) เงินจากดอกผลและประโยชน์ใด ๆ ที่เกิดจากกองทุนนี้

ให้กระทรวงพลังงานเก็บรักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนและดำเนินการเบิกจ่ายเงินกองทุนตามพระราชบัญญัตินี้"

มาตรา ๑๒ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๒๔/๑ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

"มาตรา ๒๔/๑ ให้โอนบรรดากิจการ ทรัพย์สิน สิทธิ หนี้สิน และเงินจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในกระทรวงการคลัง ไปเป็นของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัตินี้"

มาตรา ๑๓ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๒๗ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๒๗ ให้มีคณะกรรมการกองทุนคณะหนึ่งประกอบด้วย รองนายกรัฐมนตรีคนหนึ่งที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นประธานกรรมการ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ปลัดกระทรวงการคลัง ปลัดกระทรวงพลังงาน เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อธิบดีกรมบัญชีกลาง อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย นายกสภาวิศวกร นายกสภาสถาปนิก และผู้ทรงคุณวุฒิไม่เกินเจ็ดคนซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งเป็นกรรมการ และผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เป็นกรรมการและเลขานุการ"

มาตรา ๑๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๓๔ ให้คณะกรรมการกองทุนมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการตามที่คณะกรรมการกองทุนมอบหมาย ตลอดจนเชิญบุคคลมาให้ข้อเท็จจริง คำอธิบาย คำแนะนำ หรือความเห็น เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ได้ตามความจำเป็น

ในการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการตามมาตรา ๒๘ (๒) คณะกรรมการกองทุนอาจมอบอำนาจให้คณะอนุกรรมการมีอำนาจในการอนุมัติการขอเปลี่ยนแปลงการจัดสรรเงินกองทุน

ให้แก่กิจการ แผนงาน หรือโครงการได้เท่าที่ไม่เกินจากวงเงินที่คณะกรรมการกองทุนจัดสรรให้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการกองทุนกำหนด

ให้คณะอนุกรรมการที่คณะกรรมการกองทุนแต่งตั้งขึ้นตามวรรคหนึ่งเชิญบุคคลมาให้ข้อเท็จจริง คำอธิบาย คำแนะนำ หรือความเห็น เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ได้ตามความจำเป็น และให้นำมาตรา ๓๓ มาใช้บังคับแก่การประชุมของคณะอนุกรรมการโดยอนุโลม"

มาตรา ๑๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๓๔/๑ และมาตรา ๓๔/๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

"มาตรา ๓๔/๑ การรับเงิน การจ่ายเงิน การเก็บรักษาเงิน การจำหน่ายทรัพย์สินของกองทุนและการบัญชี ให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการกองทุนกำหนดโดยความเห็นชอบของกระทรวงการคลัง

มาตรา ๓๔/๒ ให้คณะกรรมการกองทุนจัดทำงบการเงินส่งสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินหรือบุคคลภายนอกซึ่งคณะกรรมการกองทุนแต่งตั้งโดยความเห็นชอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินเป็นผู้สอบบัญชีของกองทุน และให้ทำการตรวจสอบและรับรองบัญชีและการเงินทุกประเภทของกองทุนภายในเก้าสิบวันนับแต่วันสิ้นปีงบประมาณทุกปี

ให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินหรือผู้สอบบัญชีตามวรรคหนึ่งจัดทำรายงานผลการสอบและรับรองบัญชีและการเงินของกองทุนเสนอต่อคณะกรรมการกองทุนภายในหนึ่งร้อยห้าสิบวันนับแต่วันสิ้นปีงบประมาณเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติและคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบ

รายงานผลการสอบบัญชีและการเงินตามวรรคสอง ให้รัฐมนตรีเสนอต่อนายกรัฐมนตรีเพื่อนำเสนอต่อรัฐสภาเพื่อทราบและจัดให้มีการประกาศในราชกิจจานุเบกษา"

มาตรา ๑๖ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๓๘ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๓๘ ในกรณีที่ผู้มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ หรือมาตรา ๓๗ ไม่ส่งเงินเข้ากองทุนหรือส่งเงินเข้ากองทุนไม่ครบตามจำนวนที่ต้องส่งกองทุนภายในเวลาที่กำหนดแก่กรมสรรพสามิตสำหรับผู้ผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง ณ โรงกลั่นและจำหน่ายเพื่อใช้ในราชอาณาจักร หรือกรมศุลกากรสำหรับผู้นำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติสำหรับผู้ที่ซื้อหรือได้มาซึ่งก๊าซจากผู้รับสัมปทานตามกฎหมายว่าด้วยการปิโตรเลียมให้กรมสรรพสามิต หรือกรมศุลกากร หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แล้วแต่กรณี ดำเนินคดีตามมาตรา ๕๘ โดยเร็ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้นั้นเห็นเองว่าตนมีกรณีดังกล่าว ให้ผู้นั้นส่งเงินตามจำนวนที่ต้องส่งหรือตามจำนวนที่ขาด พร้อมทั้งเงินเพิ่มในอัตราร้อยละสามต่อเดือนของจำนวนเงินดังกล่าวนับแต่วันที่ครบกำหนดส่งเงินเข้ากองทุนจนกว่าจะครบแก่กรมสรรพสามิต กรมศุลกากรหรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แล้วแต่กรณี

(๒) ในกรณีที่กรมสรรพสามิต กรมศุลกากร หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แล้วแต่กรณี ตรวจพบว่ามีกรณีดังกล่าว และแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนส่งเงินเข้ากองทุนภายในระยะเวลาที่กำหนด และผู้นั้นได้ส่งเงินตามจำนวนที่ต้องส่งหรือตามจำนวนที่ขาด พร้อมทั้งเงินเพิ่มในอัตราร้อยละหกต่อเดือนของจำนวนเงินดังกล่าวนับแต่วันที่ครบกำหนดส่งเงินเข้ากองทุนจนกว่าจะครบแก่กรมสรรพสามิต กรมศุลกากร หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แล้วแต่กรณี ภายในระยะเวลาที่กำหนด

เมื่อผู้มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนได้ดำเนินการตามที่กำหนดไว้ใน (๑) หรือ (๒) ผู้นั้นไม่มีความผิด

ให้ถือว่าเงินเพิ่มเป็นเงินที่ต้องส่งเข้ากองทุนด้วย และในการคำนวณระยะเวลาเพื่อการคำนวณเงินเพิ่มตาม (๑) หรือ (๒) นั้น หากมีเศษของเดือนให้นับเป็นหนึ่งเดือน”

มาตรา ๑๗ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๔๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๔๒ เมื่อพ้นกำหนดสามปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ (๑) หรือมาตรา ๒๑ (๑) ใช้บังคับ ในกรณีที่เป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมก่อนหรือในวันที่กฎกระทรวงดังกล่าวใช้บังคับ หรือนับแต่วันที่เป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมในกรณีเป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมหลังวันที่กฎกระทรวงดังกล่าวใช้บังคับ ถ้าเจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุมผู้ใดไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงดังกล่าว ต้องชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามหมวดนี้”

มาตรา ๑๘ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๔๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๔๖ เมื่อโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมที่ต้องชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ (๑) หรือมาตรา ๒๑ (๑) แล้วให้แจ้งให้อธิบดีทราบ

ให้อธิบดีดำเนินการตรวจสอบให้แล้วเสร็จภายในสามสิบวันนับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งว่าโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมดังกล่าวได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ (๑) หรือมาตรา ๒๑ (๑) หรือไม่ ในกรณีที่ได้มีการปฏิบัติตามกฎกระทรวงดังกล่าวแล้ว ให้อธิบดีมีคำสั่งยุติการเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าและมีหนังสือแจ้งให้โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมทราบ

คำสั่งยุติการเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามวรรคสอง ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่หนึ่งของเดือนถัดไป"

มาตรา ๑๙ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็น (๓) ของมาตรา ๔๗ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

"(๓) ตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน การใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้"

มาตรา ๒๐ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๔๘/๑ มาตรา ๔๘/๒ มาตรา ๔๘/๓ และมาตรา ๔๘/๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

"มาตรา ๔๘/๑ ในกรณีที่จะต้องมีการตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงานการใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรา ๔๗ (๓) อธิบดีอาจอนุญาตให้บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นผู้ดำเนินการแทนพนักงานเจ้าหน้าที่ได้

การกำหนดคุณสมบัติ การขอรับใบอนุญาต การอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาตของบุคคลหรือนิติบุคคลตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๔๘/๒ ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๔๘/๑ ผู้ใดรายงานผลการตรวจสอบและรับรองตามมาตรา ๔๗ (๓) อันเป็นเท็จ หรือไม่ตรงตามความเป็นจริงและศาลได้มีคำพิพากษาถึงที่สุดให้ลงโทษตามมาตรา ๕๖ แห่งพระราชบัญญัตินี้แล้ว ให้อธิบดีสั่งเพิกถอนใบอนุญาต

มาตรา ๔๘/๓ กรณีที่ผู้รับอนุญาตตามมาตรา ๔๘/๑ ถูกฟ้องต่อศาลว่าได้กระทำความผิดตามมาตรา ๕๖ แห่งพระราชบัญญัตินี้ ให้อธิบดีมีอำนาจสั่งพักใช้ใบอนุญาตไว้รอคำพิพากษาถึงที่สุดก็ได้

ห้ามมิให้ผู้รับอนุญาตที่ถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตประกอบกิจการตามใบอนุญาตนั้น

มาตรา ๔๘/๔ ผู้รับใบอนุญาตซึ่งถูกพักใช้ใบอนุญาต มีสิทธิอุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับทราบคำสั่ง

คำสั่งของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

การอุทธรณ์คำสั่งรัฐมนตรีตามวรรคหนึ่งไม่เป็นเหตุให้ทุเลาการบังคับตามคำสั่งพักใช้ใบอนุญาต"

มาตรา ๒๑ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๕๕ เจ้าของโรงงานควบคุม เจ้าของอาคารควบคุม หรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามความในมาตรา ๕ หรือมาตรา ๒๑ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองแสนบาท"

มาตรา ๒๒ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๕๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๕๖ ผู้รับใบอนุญาตตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน การใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรา ๔๘/๑ ผู้ใดรายงานผลการตรวจสอบและรับรองตามมาตรา ๔๗ (๓) อันเป็นเท็จหรือไม่ตรงตามความเป็นจริง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินสองแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ"

มาตรา ๒๓ ให้ยกเลิกมาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ
พลเอก สุรยุทธ์ จุลานนท์
นายกรัฐมนตรี

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ มีบทบัญญัติบางประการไม่เหมาะสมกับสภาวการณ์ในปัจจุบัน สมควรแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติดังกล่าวเพื่อให้สามารถกำกับและส่งเสริมการใช้พลังงาน การอนุรักษ์พลังงานให้มีประสิทธิภาพและสามารถปรับเปลี่ยนแนวทางการอนุรักษ์พลังงานให้ทันต่อเทคโนโลยี กำหนดมาตรฐานด้านประสิทธิภาพของการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ การเก็บรักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนการมอบหมายให้บุคคลหรือนิติบุคคลตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงานการใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานแทนพนักงานเจ้าหน้าที่ เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

พระราชกฤษฎีกา
กำหนดอาคารควบคุม
พ.ศ. ๒๕๓๘

ภูมิพลอดุลยเดช ปร.

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๓๘
เป็นปีที่ ๕๐ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดอาคารบางประเภทให้เป็นอาคารควบคุม เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงาน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗๘ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๕) พุทธศักราช ๒๕๓๘ และมาตรา ๑๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชกฤษฎีกาขึ้นไว้ ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชกฤษฎีกานี้เรียกว่า "พระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม พ.ศ. ๒๕๓๘"

มาตรา ๒ พระราชกฤษฎีกานี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา ๓ ให้อาคารที่มิใช่อาคารที่ใช้เป็นพระที่นั่งหรือพระราชวัง อาคารที่ทำการสถานทูตหรือสถานกงสุลต่างประเทศ อาคารที่ทำการขององค์การระหว่างประเทศหรือที่ทำการของหน่วยงานที่ตั้งขึ้นตามความตกลงระหว่างรัฐบาลไทยกับรัฐบาลต่างประเทศ โบราณสถาน วัดวาอารามหรืออาคารต่าง ๆ ที่ใช้เพื่อการศาสนา ซึ่งมีกฎหมายควบคุมการก่อสร้างไว้แล้วโดยเฉพาะ ที่มีการใช้พลังงานดังต่อไปนี้เป็นอาคารควบคุม

(๑) อาคารหลังเดียวหรือหลายหลังภายใต้เลขที่บ้านเดียวกันที่ได้รับอนุมัติจากผู้จำหน่ายให้ใช้เครื่องวัดไฟฟ้า หรือให้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชุดเดียวหรือหลายชุดรวมกันมีขนาดตั้งแต่หนึ่งพันกิโลวัตต์ หรือหนึ่งพันหนึ่งร้อยเจ็ดสิบห้ากิโลโวลท์แอมแปร์ขึ้นไป

(๒) อาคารหลังเดียวหรือหลายหลังภายใต้เลขที่บ้านเดียวกันที่ใช้ไฟฟ้าจากระบบของผู้จำหน่าย ความร้อนจากไอน้ำจากผู้จำหน่ายหรือพลังงานสิ้นเปลืองอื่นจากผู้จำหน่ายหรือของตนเองอย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกันตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคมของปีที่ผ่านมา มีปริมาณพลังงานทั้งหมดเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ยี่สิบล้านเมกะจูลขึ้นไป

มาตรา ๔ การคำนวณปริมาณการใช้พลังงานตามมาตรา ๓ (๒) ให้คำนวณเป็นหน่วยเมกะจูลตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) กรณีไฟฟ้า ให้คำนวณปริมาณการใช้ไฟฟ้าเป็นหน่วยกิโลวัตต์ชั่วโมงแล้วคูณด้วย ๓.๖๐

(๒) กรณีความร้อนจากไอน้ำ ให้คำนวณปริมาณความร้อนจากไอน้ำเป็นพลังงานไฟฟ้าเทียบเท่า โดยใช้สูตรดังต่อไปนี้

$$E_s = (h_s - h_w) \times S \times e_{ff.}$$

โดย E_s หมายถึง ปริมาณความร้อนจากไอน้ำเป็นพลังงานไฟฟ้าเทียบเท่า หน่วยเป็น เมกะจูล/ปี

h_s หมายถึง ค่า Enthalpy ของไอน้ำที่ใช้ หน่วยเป็น เมกะจูล/ตัน จากตารางไอน้ำ (steam table) ทั่วไป

h_w หมายถึง ค่า Enthalpy ของน้ำที่อุณหภูมิ ๒๗ องศาเซลเซียส และความดันหนึ่งบรรยากาศ ในที่นี้ให้ใช้ค่าเท่ากับ ๑๑๓ เมกะจูล/ตัน

S หมายถึง ปริมาณไอน้ำที่ใช้ หน่วยเป็น ตัน/ปี ดูจากเครื่องวัดปริมาณไอน้ำของอาคาร

$e_{ff.}$ หมายถึง ประสิทธิภาพการเปลี่ยนพลังงานความร้อนเป็นพลังงานไฟฟ้าเทียบเท่า ในที่นี้ให้ใช้ค่า ๐.๔๕

(๓) กรณีพลังงานสิ้นเปลืองอื่น ให้คำนวณปริมาณความร้อนจากพลังงานสิ้นเปลืองอื่น เป็นพลังงานไฟฟ้าเทียบเท่า โดยใช้สูตรดังต่อไปนี้

$$E_f = F \times HHV \times e_{ff.}$$

โดย E_f หมายถึง ปริมาณความร้อนจากพลังงานสิ้นเปลืองอื่นเป็นปริมาณพลังงานไฟฟ้าเทียบเท่า หน่วยเป็น เมกะจูล/ปี

F หมายถึง ปริมาณการใช้พลังงานสิ้นเปลือง หน่วยเป็น หน่วยน้ำหนักหรือปริมาตรต่อปี

HHV หมายถึง ค่าความร้อนสูง (higher heating value) ของพลังงานสิ้นเปลืองที่ใช้ หน่วยเป็น เมกะจูล/หน่วยน้ำหนักหรือปริมาตร

$e_{ff.}$ หมายถึง ประสิทธิภาพการเปลี่ยนพลังงานความร้อนเป็นพลังงานไฟฟ้าเทียบเท่า ในที่นี้ให้ ใช้ค่า ๐.๔๕

ในกรณีไม่มีค่าความร้อนสูงจากผู้จำหน่าย ให้ใช้ค่าความร้อนเฉลี่ยที่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานกำหนด

มาตรา ๕ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม รักษาการตามพระราชกฤษฎีกานี้

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

ชวน หลีกภัย
นายกรัฐมนตรี

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่มที่ ๑๑๒ ตอนที่ ๓๓ ก ลงวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๓๘

หมายเหตุ : เหตุผลในการประกาศใช้พระราชกฤษฎีกาฉบับนี้คือ โดยที่เป็นการสมควรกำหนดอาคารที่ได้รับอนุมัติจากผู้จำหน่ายให้ใช้เครื่องวัดไฟฟ้า หรือให้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชุดเดียวหรือหลายชุดรวมกันขนาดตั้งแต่หนึ่งพันกิโลวัตต์ หรือหนึ่งพันหนึ่งร้อยเจ็ดสิบห้ากิโลโวลท์แอมแปร์ขึ้นไป หรืออาคารที่มีการใช้ไฟฟ้าจากระบบของผู้จำหน่าย ความร้อนจากไอน้ำจากผู้จำหน่าย หรือพลังงานสิ้นเปลืองอื่นจากผู้จำหน่ายหรือของตนเอง อย่างหนึ่งอย่างใด หรือรวมกันในรอบปีปฏิทินที่ผ่านมามีปริมาณพลังงาน ตั้งแต่ยี่สิบล้านเมกะจูลขึ้นไป ให้เป็นอาคารควบคุม และโดยที่มาตรา ๑๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ บัญญัติว่า การกำหนดอาคารประเภทใด ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน และวิธีการใช้พลังงานอย่างใดให้เป็นอาคารควบคุม ให้ตราเป็นพระราชกฤษฎีกา จึงจำเป็นต้องตราพระราชกฤษฎีกานี้

พระราชบัญญัติ
การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
พ.ศ. ๒๕๓๕

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.
ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๕
เป็นปีที่ ๔๗ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรมีกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ทำหน้าที่รัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า "พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕"

มาตรา ๒[๑] พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา ๓ ในพระราชบัญญัตินี้

"พลังงาน" หมายความว่า ความสามารถในการทำงานซึ่งมีอยู่ในตัวของสิ่งที่อาจให้งานได้ ได้แก่ พลังงานหมุนเวียน และพลังงานสิ้นเปลือง และให้หมายความรวมถึงสิ่งที่อาจให้งานได้ เช่น เชื้อเพลิง ความร้อนและไฟฟ้า เป็นต้น

"พลังงานหมุนเวียน" หมายความรวมถึง พลังงานที่ได้จากไม้ ฟืน แกลบ กากอ้อย ชีวมวล น้ำ แสงอาทิตย์ ความร้อนใต้พิภพ ลม และคลื่น เป็นต้น

"พลังงานสิ้นเปลือง" หมายความรวมถึง พลังงานที่ได้จากถ่านหิน หินน้ำมัน ทรายน้ำมัน น้ำมันดิบ น้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซธรรมชาติ และนิวเคลียร์ เป็นต้น

"เชื้อเพลิง" หมายความรวมถึง ถ่านหิน หินน้ำมัน ทรายน้ำมัน น้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซธรรมชาติ ก๊าซเชื้อเพลิง เชื้อเพลิงสังเคราะห์ ฟืน ไม้ แกลบ กากอ้อย ขยะและสิ่งอื่น ตามที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

"น้ำมันเชื้อเพลิง" หมายความว่า ก๊าซ น้ำมันเบนซิน น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องบิน น้ำมันก๊าด น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา น้ำมันอื่นๆ ที่คล้ายกับน้ำมันที่ได้ออกชื่อมาแล้วและ

---

[๑] ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๐๙/ตอนที่ ๓๓ ก/หน้า ๑/๒ เมษายน ๒๕๓๕

ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมอื่นตามที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

"ก๊าซ" หมายความว่า ก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่ใช้เป็นก๊าซหุงต้มหรือก๊าซไฮโดรคาร์บอนเหลว ซึ่งได้แก่ โปรเปน โปรปิลีน นอร์มัลบิวเทน ไอโซ-บิวเทน หรือบิวทีลีนส์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกันเป็นส่วนใหญ่

"โรงกลั่น" หมายความว่า โรงกลั่นน้ำมันเชื้อเพลิง สถานที่ผลิตและจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง และหมายความรวมถึงโรงแยกก๊าซและโรงงานอุตสาหกรรมเคมีปิโตรเลียมและสารละลายด้วย

"คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ" หมายความว่า คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

"อนุรักษ์พลังงาน" หมายความว่า ผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด

"ตรวจสอบ" หมายความว่า สำรวจ ตรวจวัด และเก็บข้อมูล

"โรงงาน" หมายความว่า โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

"เจ้าของโรงงาน" หมายความรวมถึงผู้รับผิดชอบในการบริหารโรงงานด้วย

"อาคาร" หมายความว่า อาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

"เจ้าของอาคาร" หมายความรวมถึงบุคคลอื่นซึ่งครอบครองอาคารด้วย

"กองทุน" หมายความว่า กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

"คณะกรรมการกองทุน" หมายความว่า คณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

"พนักงานเจ้าหน้าที่" หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

"อธิบดี" หมายความว่า อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน *หรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน*มอบหมาย

"รัฐมนตรี" หมายความว่า รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน**

มาตรา ๔ เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัตินี้ ให้คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) เสนอนโยบาย เป้าหมาย หรือมาตรการเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานต่อคณะรัฐมนตรี

(๒) เสนอต่อคณะรัฐมนตรีในการออกพระราชกฤษฎีกาตามมาตรา ๘ และมาตรา ๑๘

(๓)[๒] ให้คำแนะนำในการออกกฎกระทรวงตามมาตรา ๙ มาตรา ๑๙ มาตรา ๒๑ และมาตรา ๒๓

(๔) กำหนดแนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และลำดับความสำคัญของการใช้จ่ายเงินกองทุนตามมาตรา ๒๘ (๑)

(๕) กำหนดชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ไม่ต้องส่งเงินเข้ากองทุนตาม มาตรา ๒๘ (๕)

(๖) กำหนดอัตราการส่งเงินเข้ากองทุนสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงตาม มาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ และมาตรา ๓๗

(๗) ให้ความเห็นชอบอัตราค่าธรรมเนียมพิเศษตามมาตรา ๔๓

(๘) กำหนดแนวทาง หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขการให้การส่งเสริมและช่วยเหลือแก่โรงงาน อาคาร ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง และผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรา ๔๐

(๙) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้

การกำหนดตาม (๕) และ (๖) ให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา ๕ หนังสือหรือคำสั่งที่มีถึงบุคคลใดเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ ให้เจ้าหน้าที่นำส่งในระหว่างเวลาพระอาทิตย์ขึ้นและพระอาทิตย์ตก หรือในเวลาทำการของบุคคลนั้น หรือส่งโดยทางไปรษณีย์ลงทะเบียน

ในกรณีที่ไม่สามารถจะส่งตามวิธีดังกล่าวในวรรคหนึ่งด้วยเหตุใด ๆ ให้ส่งโดยวิธีปิดหนังสือหรือคำสั่งไว้ในที่ที่เห็นได้ง่าย ณ ที่อยู่ สำนักงาน หรือบ้านที่บุคคลนั้นมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านตามกฎหมายว่าด้วยการทะเบียนราษฎรครั้งสุดท้าย หรือจะโฆษณาข้อความย่อในหนังสือพิมพ์ที่จำหน่ายเป็นปกติในท้องที่นั้นก็ได้

เมื่อได้ส่งตามวิธีดังกล่าวในวรรคสองและเวลาได้ล่วงพ้นไปเจ็ดวันแล้ว ให้ถือว่าบุคคลนั้นได้รับหนังสือหรือคำสั่งนั้นแล้ว

มาตรา ๖[๓] ให้นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ ในส่วนที่เกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ของตน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน มีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ กับออกกฎกระทรวงหรือประกาศ ตลอดจนมีอำนาจกำหนดกิจการอื่นเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

---

[๒] มาตรา ๔ (๓) แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

[๓] มาตรา ๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

กฎกระทรวงและประกาศนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้

หมวด ๑
การอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน

มาตรา ๗ การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานได้แก่การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) การปรับปรุงประสิทธิภาพของการเผาไหม้เชื้อเพลิง

(๒) การป้องกันการสูญเสียพลังงาน

(๓) การนำพลังงานที่เหลือจากการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

(๔) การเปลี่ยนไปใช้พลังงานอีกประเภทหนึ่ง

(๕) การปรับปรุงการใช้ไฟฟ้าด้วยวิธีปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า การลดความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในช่วงความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของระบบการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับภาระและวิธีการอื่น

(๖) การใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงตลอดจนระบบควบคุมการทำงานและวัสดุที่ช่วยในการอนุรักษ์พลังงาน

(๗) การอนุรักษ์พลังงานโดยวิธีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๘ การกำหนดโรงงานประเภทใด ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน หรือวิธีการใช้พลังงานอย่างใดให้เป็นโรงงานควบคุม ให้ตราเป็นพระราชกฤษฎีกา

พระราชกฤษฎีกาตามวรรคหนึ่งให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

เจ้าของโรงงานควบคุมแห่งใดใช้พลังงานต่ำกว่าขนาดหรือปริมาณที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกาตามวรรคหนึ่งและจะใช้พลังงานในระดับดังกล่าวต่อไปเป็นเวลาติดต่อกันไม่น้อยกว่าหกเดือน เจ้าของโรงงานควบคุมแห่งนั้นอาจแจ้งรายละเอียดพร้อมด้วยเหตุผล และมีคำขอให้อธิบดีผ่อนผันการที่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ตลอดเวลาดังกล่าวได้ ในกรณีที่มีคำขอดังกล่าว ให้อธิบดีพิจารณาผ่อนผันหรือไม่ผ่อนผันและมีหนังสือแจ้งผลให้เจ้าของโรงงานควบคุมทราบโดยเร็ว

มาตรา ๙[๔] เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานควบคุม ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของโรงงานควบคุมต้องปฏิบัติ

(๒) กำหนดให้เจ้าของโรงงานควบคุมต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประจำในโรงงานควบคุมแต่ละแห่ง ตลอดจนกำหนดคุณสมบัติและหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งจะกำหนดประเภท ชนิด หรือขนาดของโรงงานควบคุมใดให้ได้รับยกเว้นจากการต้องปฏิบัติในเรื่องหนึ่งเรื่องใดก็ได้ และกฎกระทรวงดังกล่าวจะกำหนดรายละเอียดทางด้านเทคนิค วิชาการ หรือเรื่องอื่นใดที่เป็นเรื่องที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วตามสภาพเศรษฐกิจและสังคมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาก็ได้

มาตรา ๑๐ ในกรณีที่มีเหตุอันสมควร อธิบดีมีอำนาจออกคำสั่งให้เจ้าของโรงงานควบคุมรายใดแจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการใช้พลังงานเพื่อตรวจสอบให้การอนุรักษ์พลังงานเป็นไปตามมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ และให้เจ้าของโรงงานควบคุมรายนั้นปฏิบัติตามภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับคำสั่งนั้น

มาตรา ๑๑[๕]

มาตรา ๑๒[๖]

มาตรา ๑๓[๗]

มาตรา ๑๔[๘]

---

[๔] มาตรา ๙ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

[๕] มาตรา ๑๑ ยกเลิกโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

[๖] มาตรา ๑๒ ยกเลิกโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

[๗] มาตรา ๑๓ ยกเลิกโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

[๘] มาตรา ๑๔ ยกเลิกโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

มาตรา ๑๕[๙]

มาตรา ๑๖[๑๐]

หมวด ๒

การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร

มาตรา ๑๗ การอนุรักษ์พลังงานในอาคารได้แก่การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคาร

(๒) การปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการรักษาอุณหภูมิภายในอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

(๓) การใช้วัสดุก่อสร้างอาคารที่จะช่วยอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนการแสดงคุณภาพของวัสดุก่อสร้างนั้น ๆ

(๔) การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ

(๕) การใช้และการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุที่ก่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร

(๖) การใช้ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์

(๗) การอนุรักษ์พลังงานโดยวิธีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๑๘ การกำหนดอาคารประเภทใด ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน และวิธีการใช้พลังงานอย่างใดให้เป็นอาคารควบคุมให้ตราเป็นพระราชกฤษฎีกา

ให้นำมาตรา ๘ วรรคสองและวรรคสามมาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา ๑๙[๑๑] เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในอาคารที่จะทำการก่อสร้างหรือดัดแปลงให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคารที่จะทำการก่อสร้างหรือดัดแปลงที่จะต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

---

[๙] มาตรา ๑๕ ยกเลิกโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

[๑๐] มาตรา ๑๖ ยกเลิกโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

[๑๑] มาตรา ๑๙ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

(๒) กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารตาม (๑) เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งจะกำหนดรายละเอียดทางด้านเทคนิค วิชาการ หรือเรื่องอื่นใดที่เป็นเรื่องที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วตามสภาพเศรษฐกิจและสังคม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาก็ได้

มาตรา ๒๐ ในการออกกฎกระทรวงตามมาตรา ๑๙ ถ้าคณะกรรมการควบคุมอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารได้พิจารณาให้ความเห็นชอบที่จะนำมาใช้บังคับกับการควบคุมอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารด้วยแล้ว ให้ถือว่ากฎกระทรวงดังกล่าวมีผลเสมือนเป็นกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๘ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้บรรดาผู้มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารมีอำนาจหน้าที่ควบคุมดูแลให้การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเป็นไปตามกฎกระทรวงดังกล่าว และในกรณีเช่นว่านี้ แม้ว่าอาคารที่เข้าลักษณะเป็นอาคารควบคุมจะอยู่ในท้องที่ที่ยังมิได้มีพระราชกฤษฎีกาใช้บังคับกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารก็ตาม ให้ถือว่าอยู่ในบังคับแห่งกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารด้วย ทั้งนี้ เฉพาะในขอบเขตที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๒๑[๑๒] เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในอาคารควบคุม ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของอาคารควบคุมต้องปฏิบัติ

(๒) กำหนดให้เจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประจำในอาคารควบคุมแต่ละแห่ง ตลอดจนกำหนดคุณสมบัติและหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ให้นำมาตรา ๙ วรรคสองและมาตรา ๑๐ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา ๒๒[๑๓]

---

[๑๒] มาตรา ๒๑ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

[๑๓] มาตรา ๒๒ ยกเลิกโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

หมวด ๓
การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร หรืออุปกรณ์
และส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน[๑๔]

มาตรา ๒๓[๑๕] เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ รวมทั้งให้มีการส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดมาตรฐานด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์

(๒) กำหนดเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ตามประเภท ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน อัตราการเปลี่ยนแปลงพลังงาน และประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างใด เป็นเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง

(๓) กำหนดวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามประเภท คุณภาพและมาตรฐานอย่างใด เป็นวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

(๔) กำหนดให้ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ ต้องแสดงค่าประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ หรือวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานที่มีประสิทธิภาพสูงตามวรรคหนึ่ง (๒) หรือ (๓) มีสิทธิขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามมาตรา ๔๐ ได้

กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งจะกำหนดรายละเอียดทางด้านเทคนิค วิชาการ หรือเรื่องอื่นใดที่เป็นเรื่องที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วตามสภาพเศรษฐกิจและสังคม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาก็ได้

ถ้าคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเห็นสมควรจะกำหนดให้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมใดต้องเป็นไปตามมาตรฐานด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่ได้กำหนดไว้ในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรานี้ให้สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมวด ๔
กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

---

[๑๔] หมวด ๓ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

[๑๕] มาตรา ๒๓ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

มาตรา ๒๔[๑๖] ให้จัดตั้งกองทุนขึ้นกองทุนหนึ่งเรียกว่า "กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน" ในกระทรวงพลังงาน เพื่อใช้เป็นทุนหมุนเวียนและใช้จ่ายช่วยเหลือหรืออุดหนุนการดำเนินงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยประกอบด้วยเงินและทรัพย์สินดังต่อไปนี้

(๑) เงินที่โอนจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการแก้ไขและป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงตามจำนวนที่นายกรัฐมนตรีกำหนด

(๒) เงินที่ส่งตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ และมาตรา ๓๗

(๓) เงินค่าธรรมเนียมพิเศษที่จัดเก็บตามมาตรา ๔๒

(๔) เงินอุดหนุนจากรัฐบาลเป็นคราว ๆ

(๕) เงินหรือทรัพย์สินอื่นที่ได้รับจากภาคเอกชนทั้งภายในและภายนอกประเทศ รัฐบาลต่างประเทศหรือองค์การระหว่างประเทศ

(๖) เงินจากดอกผลและประโยชน์ใด ๆ ที่เกิดจากกองทุนนี้

ให้กระทรวงพลังงานเก็บรักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนและดำเนินการเบิกจ่ายเงินกองทุนตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๒๔/๑[๑๗] ให้โอนบรรดากิจการ ทรัพย์สิน สิทธิ หนี้สิน และเงินจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในกระทรวงการคลัง ไปเป็นของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๒๕ เงินกองทุนให้ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นเงินหมุนเวียน เงินช่วยเหลือ หรือเงินอุดหนุนสำหรับการลงทุนและดำเนินงานในการอนุรักษ์พลังงานหรือการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการอนุรักษ์พลังงานของส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ

(๒) เป็นเงินหมุนเวียน เงินช่วยเหลือ หรือเงินอุดหนุนแก่เอกชนสำหรับการลงทุนและดำเนินงานในการอนุรักษ์พลังงานหรือเพื่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการอนุรักษ์พลังงาน

(๓) เป็นเงินช่วยเหลือหรือเงินอุดหนุนให้แก่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ สถาบันการศึกษา หรือองค์กรเอกชนในเรื่องดังต่อไปนี้

(ก) โครงการทางด้านการอนุรักษ์พลังงานหรือโครงการที่เกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการอนุรักษ์พลังงาน

---

[๑๖] มาตรา ๒๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

[๑๗] มาตรา ๒๔/๑ เพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

(ข) การค้นคว้า วิจัย การศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนา การส่งเสริมและการอนุรักษ์พลังงาน การป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการอนุรักษ์พลังงานและเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายและวางแผนพลังงาน

(ค) โครงการสาธิต หรือโครงการริเริ่มที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานหรือการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการอนุรักษ์พลังงาน

(ง) การศึกษา การฝึกอบรม และการประชุมเกี่ยวกับพลังงาน

(จ) การโฆษณา การเผยแพร่ข้อมูล และการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการพัฒนาการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการอนุรักษ์พลังงาน

(๔) เป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารงานการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๒๖ องค์กรเอกชนที่มีสิทธิได้รับเงินช่วยเหลือหรือเงินอุดหนุนตามมาตรา ๒๕ (๓) ต้องมีฐานะเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายไทยหรือกฎหมายต่างประเทศที่มีกิจกรรมเกี่ยวข้องโดยตรงกับการอนุรักษ์พลังงานหรือการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการอนุรักษ์พลังงาน และมิได้มีวัตถุประสงค์ในทางการเมืองหรือมุ่งค้าหากำไรจากการประกอบกิจกรรมดังกล่าว

มาตรา ๒๗[๑๘] ให้มีคณะกรรมการกองทุนคณะหนึ่งประกอบด้วย รองนายกรัฐมนตรีคนหนึ่งที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นประธานกรรมการ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ปลัดกระทรวงการคลัง ปลัดกระทรวงพลังงาน เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อธิบดีกรมบัญชีกลาง อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย นายกสภาวิศวกร นายกสภาสถาปนิก และผู้ทรงคุณวุฒิไม่เกินเจ็ดคนซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งเป็นกรรมการและผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เป็นกรรมการและเลขานุการ

การแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตามวรรคหนึ่ง ให้พิจารณาจากบุคคล ซึ่งมีความรู้ความเชี่ยวชาญมีผลงานและประสบการณ์ที่เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์การเงิน วิทยาการพลังงานและการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วย

มาตรา ๒๘ ให้คณะกรรมการกองทุนมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

---

[๑๘] มาตรา ๒๗ วรรคหนึ่ง แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

(๑) เสนอแนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และลำดับความสำคัญของการใช้จ่ายเงินกองทุนตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในมาตรา ๒๕ ต่อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

(๒) พิจารณาจัดสรรเงินกองทุนเพื่อใช้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในมาตรา ๒๕ ทั้งนี้ ตามแนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และลำดับความสำคัญที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนดตามมาตรา ๔ (๔)

(๓) กำหนดระเบียบเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการขอจัดสรร ขอเงินช่วยเหลือหรือขอเงินอุดหนุนจากกองทุน

(๔) เสนออัตราการส่งเงินเข้ากองทุนสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงต่อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

(๕) เสนอชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องส่งเงินเข้ากองทุนต่อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

(๖) กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมพิเศษโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

(๗) ยกเว้นค่าธรรมเนียมพิเศษ

(๘) พิจารณาอนุมัติคำขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามมาตรา ๔๐ (๒) ตามแนวทาง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนดตามมาตรา ๔ (๘)

(๙) กำหนดระเบียบเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามมาตรา ๔๑

(๑๐) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้

การกำหนดตาม (๓) (๗) และ (๙) ให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา ๒๙ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิมีวาระอยู่ในตำแหน่งคราวละสามปี

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งพ้นจากตำแหน่งอาจได้รับแต่งตั้งอีกได้

มาตรา ๓๐ นอกจากการพ้นจากตำแหน่งตามวาระตามมาตรา ๒๙ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพ้นจากตำแหน่งเมื่อ

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) คณะรัฐมนตรีให้ออกเพราะบกพร่อง หรือไม่สุจริตต่อหน้าที่ หรือหย่อนความสามารถ

(๔) เป็นบุคคลล้มละลาย

(๕) เป็นคนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้ความสามารถ

(๖) ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

มาตรา ๓๑ ในกรณีที่มีการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในระหว่างที่กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งแต่งตั้งไว้แล้วยังมีวาระอยู่ในตำแหน่ง ไม่ว่าจะเป็นการแต่งตั้งเพิ่มขึ้นหรือแต่งตั้งซ่อม ให้ผู้ได้รับแต่งตั้งนั้นอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งแต่งตั้งไว้แล้วนั้น

มาตรา ๓๒ ในกรณีที่กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิดำรงตำแหน่งครบตามวาระแล้วแต่ยังมิได้มีการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิขึ้นใหม่ ให้กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระปฏิบัติหน้าที่ไปพลางก่อน จนกว่าจะมีการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิขึ้นใหม่

มาตรา ๓๓ การประชุมคณะกรรมการต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม ถ้าประธานกรรมการไม่อยู่ในที่ประชุม ให้กรรมการซึ่งมาประชุมเลือกกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานในที่ประชุม

การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

มาตรา ๓๔[๑๙] ให้คณะกรรมการกองทุนมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการตามที่คณะกรรมการกองทุนมอบหมาย ตลอดจนเชิญบุคคลมาให้ข้อเท็จจริง คำอธิบาย คำแนะนำ หรือความเห็น เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ได้ตามความจำเป็น

ในการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการตามมาตรา ๒๘ (๒) คณะกรรมการกองทุนอาจมอบอำนาจให้คณะอนุกรรมการมีอำนาจในการอนุมัติการขอเปลี่ยนแปลงการจัดสรรเงินกองทุนให้แก่กิจการ แผนงาน หรือโครงการได้เท่าที่ไม่เกินจากวงเงินที่คณะกรรมการกองทุนจัดสรรให้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการกองทุนกำหนด

ให้คณะอนุกรรมการที่คณะกรรมการกองทุนแต่งตั้งขึ้นตามวรรคหนึ่งเชิญบุคคลมาให้ข้อเท็จจริง คำอธิบาย คำแนะนำ หรือความเห็น เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ได้ตามความจำเป็นและให้นำมาตรา ๓๓ มาใช้บังคับแก่การประชุมของคณะอนุกรรมการโดยอนุโลม

มาตรา ๓๔/๑[๒๐] การรับเงิน การจ่ายเงิน การเก็บรักษาเงิน การจำหน่ายทรัพย์สินของกองทุนและการบัญชี ให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการกองทุนกำหนดโดยความเห็นชอบของกระทรวงการคลัง

---

[๑๙] มาตรา ๓๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

[๒๐] มาตรา ๓๔/๑ เพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

มาตรา ๓๔/๒[๒๑] ให้คณะกรรมการกองทุนจัดทำงบการเงินส่งสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินหรือบุคคลภายนอกซึ่งคณะกรรมการกองทุนแต่งตั้งโดยความเห็นชอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินเป็นผู้สอบบัญชีของกองทุน และให้ทำการตรวจสอบและรับรองบัญชีและการเงินทุกประเภทของกองทุนภายในเก้าสิบวันนับแต่วันสิ้นปีงบประมาณทุกปี

ให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินหรือผู้สอบบัญชีตามวรรคหนึ่งจัดทำรายงานผลการสอบและรับรองบัญชีและการเงินของกองทุนเสนอต่อคณะกรรมการกองทุนภายในหนึ่งร้อยห้าสิบวันนับแต่วันสิ้นปีงบประมาณเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติและคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบ

รายงานผลการสอบบัญชีและการเงินตามวรรคสอง ให้รัฐมนตรีเสนอต่อนายกรัฐมนตรีเพื่อนำเสนอต่อรัฐสภาเพื่อทราบและจัดให้มีการประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา ๓๕ ให้ผู้ผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง ณ โรงกลั่นและจำหน่ายเพื่อใช้ในราชอาณาจักรส่งเงินเข้ากองทุนตามปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ผลิตและจำหน่ายเพื่อใช้ในราชอาณาจักรในอัตราที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนด

การส่งเงินเข้ากองทุนตามวรรคหนึ่ง ให้ส่งแก่กรมสรรพสามิตพร้อมกับการชำระภาษีสรรพสามิตสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิง ถ้ามี ทั้งนี้ ตามระเบียบที่กรมสรรพสามิตกำหนด

มาตรา ๓๖ ให้ผู้นำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในราชอาณาจักรส่งเงินเข้ากองทุนตามปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่นำเข้ามาเพื่อใช้ในราชอาณาจักรในอัตราที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนด

การส่งเงินเข้ากองทุนตามวรรคหนึ่ง ให้ส่งแก่กรมศุลกากรพร้อมกับการชำระค่าภาษีอากรสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงนั้น ถ้ามี ทั้งนี้ ตามระเบียบที่กรมศุลกากรกำหนด

มาตรา ๓๗ ให้ผู้ซื้อหรือได้มาซึ่งก๊าซจากผู้รับสัมปทานตามกฎหมายว่าด้วยการปิโตรเลียมซึ่งเป็นผู้ผลิตได้จากการแยกก๊าซธรรมชาติ ส่งเงินเข้ากองทุนในอัตราที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนด

การส่งเงินเข้ากองทุนตามวรรคหนึ่ง ให้ส่งแก่กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ*พร้อมกับการชำระค่าภาคหลวงสำหรับก๊าซ ถ้ามี ทั้งนี้ ตามระเบียบที่กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ*กำหนด

มาตรา ๓๘[๒๒] ในกรณีที่ผู้มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ หรือมาตรา ๓๗ ไม่ส่งเงินเข้ากองทุนหรือส่งเงินเข้ากองทุนไม่ครบตามจำนวนที่ต้องส่งกองทุน

---

[๒๑] มาตรา ๓๔/๒ เพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

[๒๒] มาตรา ๓๘ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

ภายในเวลาที่กำหนดแก่กรมสรรพสามิตสำหรับผู้ผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง ณ โรงกลั่นและจำหน่ายเพื่อใช้ในราชอาณาจักร หรือกรมศุลกากรสำหรับผู้นำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติสำหรับผู้ที่ซื้อหรือได้มาซึ่งก๊าซจากผู้รับสัมปทานตามกฎหมายว่าด้วยการปิโตรเลียมให้กรมสรรพสามิต หรือกรมศุลกากร หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แล้วแต่กรณี ดำเนินคดีตามมาตรา ๕๘ โดยเร็ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้นั้นเห็นเองว่าตนมีกรณีดังกล่าว ให้ผู้นั้นส่งเงินตามจำนวนที่ต้องส่งหรือตามจำนวนที่ขาด พร้อมทั้งเงินเพิ่มในอัตราร้อยละสามต่อเดือนของจำนวนเงินดังกล่าวนับแต่วันที่ครบกำหนดส่งเงินเข้ากองทุนจนกว่าจะครบแก่กรมสรรพสามิต กรมศุลกากรหรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แล้วแต่กรณี

(๒) ในกรณีที่กรมสรรพสามิต กรมศุลกากร หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แล้วแต่กรณี ตรวจพบว่ามีกรณีดังกล่าว และแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนส่งเงินเข้ากองทุนภายในระยะเวลาที่กำหนดและผู้นั้นได้ส่งเงินตามจำนวนที่ต้องส่งหรือตามจำนวนที่ขาด พร้อมทั้งเงินเพิ่มในอัตราร้อยละหกต่อเดือนของจำนวนเงินดังกล่าวนับแต่วันที่ครบกำหนดส่งเงินเข้ากองทุนจนกว่าจะครบแก่กรมสรรพสามิตกรมศุลกากร หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แล้วแต่กรณี ภายในระยะเวลาที่กำหนด

เมื่อผู้มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนได้ดำเนินการตามที่กำหนดไว้ใน (๑) หรือ (๒) ผู้นั้นไม่มีความผิด

ให้ถือว่าเงินเพิ่มเป็นเงินที่ต้องส่งเข้ากองทุนด้วย และในการคำนวณระยะเวลาเพื่อการคำนวณเงินเพิ่มตาม (๑) หรือ (๒) นั้น หากมีเศษของเดือนให้นับเป็นหนึ่งเดือน

มาตรา ๓๙ เงินที่ส่งเข้ากองทุนตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ และมาตรา ๓๗ ให้ถือว่าเป็นรายจ่ายตามประมวลรัษฎากร

หมวด ๕
มาตรการส่งเสริมและช่วยเหลือ

มาตรา ๔๐ โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมที่จะต้องจัดให้มีการอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งมีเครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ และวัสดุที่จำเป็นเพื่อการนั้น ๆ หรือผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงหรือวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน มีสิทธิขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือได้ดังต่อไปนี้

(๑) ขอรับยกเว้นค่าธรรมเนียมพิเศษตามพระราชบัญญัตินี้

(๒) ขอรับเงินช่วยเหลือหรือเงินอุดหนุนจากกองทุนตามมาตรา ๒๕

เจ้าของโรงงานหรืออาคาร ส่วนราชการ หรือรัฐวิสาหกิจที่ไม่มีหน้าที่ต้องจัดให้มีการอนุรักษ์พลังงานตามวรรคหนึ่ง แต่ประสงค์ที่จะจัดให้มีเครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือ

เครื่องใช้หรือระบบควบคุมการทำงานของตนเองเพื่อทำการอนุรักษ์พลังงานให้มีสิทธิขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามวรรคหนึ่งได้

มาตรา ๔๑ คำขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามมาตรา ๔๐ ให้ยื่นต่อคณะกรรมการกองทุนตามระเบียบที่คณะกรรมการกองทุนกำหนด

ในการพิจารณาอนุมัติตามวรรคหนึ่ง คณะกรรมการกองทุนอาจจ้างบุคคลหรือสถาบันใด ซึ่งเป็นผู้ชำนาญการหรือเชี่ยวชาญทำการศึกษาและรายงานหรือให้ความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาได้

ให้คณะกรรมการกองทุนพิจารณาอนุมัติคำขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามแนวทางหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนดตามมาตรา ๔ (๘) และแจ้งให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมติของคณะกรรมการกองทุนในการส่งเสริมหรือให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ได้รับการส่งเสริมและช่วยเหลือต่อไป

ให้กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานมีหน้าที่ติดตามให้ผู้ได้รับการส่งเสริมและช่วยเหลือปฏิบัติการให้เป็นไปตามวรรคสาม และรายงานให้คณะกรรมการกองทุนทราบ

หมวด ๖
ค่าธรรมเนียมพิเศษ

มาตรา ๔๒[๒๓] เมื่อพ้นกำหนดสามปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ (๑) หรือมาตรา ๒๑ (๑) ใช้บังคับ ในกรณีที่เป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมก่อนหรือในวันที่กฎกระทรวงดังกล่าวใช้บังคับ หรือนับแต่วันที่เป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมในกรณีเป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมหลังวันที่กฎกระทรวงดังกล่าวใช้บังคับ ถ้าเจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุมผู้ใดไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงดังกล่าว ต้องชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามหมวดนี้

ค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามวรรคหนึ่งจะเรียกเก็บจากโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมตามปริมาณไฟฟ้าที่ซื้อหรือได้มาจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยให้ถือว่ามีผลบังคับเช่นเดียวกับการเรียกเก็บค่าไฟฟ้าตามกฎหมายว่าด้วยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กฎหมายว่าด้วยการไฟฟ้านครหลวง หรือกฎหมายว่าด้วยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แล้วแต่กรณี

มาตรา ๔๓ ให้คณะกรรมการกองทุนโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้า

---

[๒๓] มาตรา ๔๒ วรรคหนึ่ง แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

ในการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามวรรคหนึ่ง ให้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างอัตราค่าไฟฟ้าที่โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมชำระให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกับต้นทุนรวมในการผลิตและจ่ายไฟฟ้าจำนวนดังกล่าวให้แก่โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม

ต้นทุนรวมตามวรรคสองหมายความว่า ค่าลงทุนในระบบผลิตและระบบจ่ายไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายในการจัดหาเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายในการบริหาร ความสูญเสียในระบบไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการประกอบกิจการไฟฟ้าและให้รวมถึงผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมหรือประชาชนอันเกิดจากการผลิตและจ่ายไฟฟ้านั้นที่ไม่เป็นภาระโดยตรงของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคด้วย

มาตรา ๔๔ เมื่อมีกรณีที่ต้องดำเนินการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษ การใช้ไฟฟ้าตามมาตรา ๔๒ ให้อธิบดีมีหนังสือแจ้งให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมที่จะต้องชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าทราบ และให้ภาระการชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าเริ่มมีผลตั้งแต่วันที่หนึ่งของเดือนถัดไปนับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากอธิบดี

ให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นผู้จัดเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าจากโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมที่ซื้อหรือได้ไปจากตนพร้อมกับการจัดเก็บค่าไฟฟ้าปกติประจำเดือน และนำส่งกองทุนภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้า

มาตรา ๔๕ ในระหว่างที่โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมต้องชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามหมวดนี้ ให้คณะกรรมการกองทุนพิจารณาระงับสิทธิการขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือแก่โรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุมนั้นเป็นการชั่วคราวได้ หรือให้ระงับ หรือลดการให้การส่งเสริมหรือช่วยเหลือเป็นการชั่วคราวในกรณีที่โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมดังกล่าวได้รับการส่งเสริมและช่วยเหลืออยู่แล้วได้ตามที่เห็นสมควร

มาตรา ๔๖[๒๔] เมื่อโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมที่ต้องชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ (๑) หรือมาตรา ๒๑ (๑) แล้ว ให้แจ้งให้อธิบดีทราบ

ให้อธิบดีดำเนินการตรวจสอบให้แล้วเสร็จภายในสามสิบวันนับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งว่าโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมดังกล่าวได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ (๑) หรือมาตรา ๒๑ (๑) หรือไม่ ในกรณีที่ได้มีการปฏิบัติตามกฎกระทรวงดังกล่าวแล้ว ให้

---

[๒๔] มาตรา ๔๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

อธิบดีมีคำสั่งยุติการเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าและมีหนังสือแจ้งให้โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมทราบ

คำสั่งยุติการเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามวรรคสอง ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่หนึ่งของเดือนถัดไป

หมวด ๗
พนักงานเจ้าหน้าที่

มาตรา ๔๗ เพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจดังต่อไปนี้

(๑) มีหนังสือเรียกเจ้าของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมมาให้ถ้อยคำหรือแจ้งข้อเท็จจริง หรือทำคำชี้แจงเป็นหนังสือ หรือให้ส่งเอกสารหลักฐานใด ๆ เพื่อตรวจสอบหรือเพื่อประกอบการพิจารณา

(๒) เข้าไปในโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมในระหว่างเวลาพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตกหรือในเวลาทำการของสถานที่นั้นเพื่อตรวจสอบหรือดำเนินการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ ในการนี้ ให้มีอำนาจสอบถามข้อเท็จจริงหรือตรวจสอบเอกสารบันทึกสภาพโรงงาน อาคาร เครื่องจักรและอุปกรณ์ และสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานและอาคาร รวมตลอดถึงการปฏิบัติงานของบุคคลใด ๆ ในสถานที่นั้น และให้มีอำนาจตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ หรือนำวัสดุปริมาณพอสมควรเท่าที่เป็นไปได้ไปเป็นตัวอย่างเพื่อการตรวจสอบได้

(๓)[๒๕] ตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน การใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๔๘ ในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา ๔๗ (๒) ให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม ตลอดจนบุคคลซึ่งเกี่ยวข้องหรืออยู่ในสถานที่นั้นอำนวยความสะดวกตามสมควร

มาตรา ๔๘/๑[๒๖] ในกรณีที่จะต้องมีการตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน การใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

---

[๒๕] มาตรา ๔๗ (๓) เพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

[๒๖] มาตรา ๔๘/๑ เพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

ตามมาตรา ๔๗ (๓) อธิบดีอาจอนุญาตให้บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นผู้ดำเนินการแทนพนักงานเจ้าหน้าที่ได้

การกำหนดคุณสมบัติ การขอรับใบอนุญาต การอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาตของบุคคลหรือนิติบุคคลตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๔๘/๒[๒๗] ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๔๘/๑ ผู้ใดรายงานผลการตรวจสอบและรับรองตามมาตรา ๔๗ (๓) อันเป็นเท็จ หรือไม่ตรงตามความเป็นจริงและศาลได้มีคำพิพากษาถึงที่สุดให้ลงโทษตามมาตรา ๕๖ แห่งพระราชบัญญัตินี้แล้ว ให้อธิบดีสั่งเพิกถอนใบอนุญาต

มาตรา ๔๘/๓[๒๘] กรณีที่ผู้รับอนุญาตตามมาตรา ๔๘/๑ ถูกฟ้องต่อศาลว่าได้กระทำความผิดตามมาตรา ๕๖ แห่งพระราชบัญญัตินี้ ให้อธิบดีมีอำนาจสั่งพักใช้ใบอนุญาตไว้รอคำพิพากษาถึงที่สุดก็ได้

ห้ามมิให้ผู้รับอนุญาตที่ถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตประกอบกิจการตามใบอนุญาตนั้น

มาตรา ๔๘/๔[๒๙] ผู้รับใบอนุญาตซึ่งถูกพักใช้ใบอนุญาต มีสิทธิอุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับทราบคำสั่ง

คำสั่งของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

การอุทธรณ์คำสั่งรัฐมนตรีตามวรรคหนึ่งไม่เป็นเหตุให้ทุเลาการบังคับตามคำสั่งพักใช้ใบอนุญาต

มาตรา ๔๙ ในการปฏิบัติหน้าที่ พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องแสดงบัตรประจำตัวแก่บุคคลซึ่งเกี่ยวข้อง

บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดในกฎกระทรวง

หมวด ๘
การอุทธรณ์

---

[๒๗] มาตรา ๔๘/๒ เพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

[๒๘] มาตรา ๔๘/๓ เพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

[๒๙] มาตรา ๔๘/๔ เพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

มาตรา ๕๐ ผู้ได้รับหนังสือแจ้งผลตามมาตรา ๘ วรรคสามผู้ใดไม่เห็นด้วยกับหนังสือแจ้งดังกล่าว ให้อุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้ง

ในกรณีเช่นว่านี้ ให้กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานรอการดำเนินการไว้ก่อนจนกว่าจะมีคำวินิจฉัยของรัฐมนตรีและแจ้งคำวินิจฉัยให้ผู้ยื่นคำร้องทราบแล้ว

มาตรา ๕๑ ผู้ได้รับหนังสือแจ้งตามมาตรา ๔๔ วรรคหนึ่งผู้ใดไม่เห็นด้วยกับหนังสือแจ้งให้อุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้ง

การอุทธรณ์ไม่เป็นเหตุทุเลาการบังคับตามกฎหมาย เว้นแต่รัฐมนตรีจะเห็นสมควรให้มีการทุเลาการบังคับตามกฎหมายนั้นไว้ชั่วคราว

มาตรา ๕๒ การพิจารณาอุทธรณ์ตามมาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ให้รัฐมนตรีพิจารณาโดยเร็ว

คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

หมวด ๙
บทกำหนดโทษ

มาตรา ๕๓ เจ้าของโรงงานควบคุมแห่งใดแจ้งรายละเอียดหรือเหตุผลตามมาตรา ๘ วรรคสาม อันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๔ เจ้าของโรงงานควบคุมผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของอธิบดีที่สั่งตามมาตรา ๑๐ หรือเจ้าของอาคารควบคุมผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของอธิบดีที่สั่งตามมาตรา ๑๐ ซึ่งได้นำมาใช้บังคับโดยอนุโลมตามมาตรา ๒๑ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท

มาตรา ๕๕[๓๐] เจ้าของโรงงานควบคุม เจ้าของอาคารควบคุม หรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงานผู้ใดไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามความในมาตรา ๙ หรือมาตรา ๒๑ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองแสนบาท

มาตรา ๕๖[๓๑] ผู้รับใบอนุญาตตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน การใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรา ๔๘/๑ ผู้ใดรายงานผลการตรวจสอบและรับรองตามมาตรา ๔๗ (๓) อันเป็นเท็จหรือไม่

---

[๓๐] มาตรา ๕๕ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

[๓๑] มาตรา ๕๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

ตรงตามความเป็นจริง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินสองแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๗[๓๒]

มาตรา ๕๘ ผู้ใดไม่ส่งเงินเข้ากองทุนหรือส่งเงินเข้ากองทุนไม่ครบตามจำนวนที่ต้องส่งตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ หรือมาตรา ๓๗ ต้องระวางโทษจำคุก ตั้งแต่สามเดือนถึงสองปี หรือปรับตั้งแต่หนึ่งแสนบาทถึงสิบล้านบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๙ ผู้ใดขัดขวางหรือไม่อำนวยความสะดวกแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรา ๔๗ (๒) ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าพันบาท

มาตรา ๖๐ ในกรณีที่ผู้กระทำความผิดซึ่งต้องรับโทษตามพระราชบัญญัตินี้เป็นนิติบุคคล กรรมการ หรือผู้จัดการของนิติบุคคลนั้น หรือบุคคลใดซึ่งรับผิดชอบในการดำเนินงานของนิติบุคคลนั้น ต้องระวางโทษตามที่บัญญัติไว้สำหรับความผิดนั้น ๆ ด้วย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าตนมิได้มีส่วนในการกระทำความผิดนั้น

มาตรา ๖๑ บรรดาความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ ให้คณะกรรมการเปรียบเทียบคดีที่รัฐมนตรีแต่งตั้งจากเจ้าหน้าที่ของรัฐซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในทางกฎหมายสามคนมีอำนาจเปรียบเทียบได้ และเมื่อผู้กระทำความผิดได้ชำระค่าปรับตามจำนวนที่ได้เปรียบเทียบภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการเปรียบเทียบคดีกำหนดแล้ว ให้ถือว่าคดีเลิกกันตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

ในการสอบสวนถ้าพนักงานสอบสวนพบว่าบุคคลใดกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้และบุคคลนั้นยินยอมให้เปรียบเทียบ ให้พนักงานสอบสวนส่งเรื่องให้คณะกรรมการเปรียบเทียบคดีตามวรรคหนึ่งภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ผู้นั้นแสดงความยินยอมให้เปรียบเทียบ

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ
อานันท์ ปันยารชุน
นายกรัฐมนตรี

---

[๓๒] มาตรา ๕๗ ยกเลิกโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ เนื่องจากความต้องการใช้พลังงานเพื่อตอบสนองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้เพิ่มขึ้นในอัตราที่สูง อันเป็นภาระแก่ประเทศในการลงทุนเพื่อจัดหาพลังงานทั้งในและนอกประเทศไว้ใช้ตามความต้องการที่เพิ่มขึ้นดังกล่าวและปัจจุบัน การดำเนินการอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้มีการผลิตและการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนก่อให้เกิดการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพและวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงานขึ้นภายในประเทศ นั้น ยังไม่สามารถเร่งรัดดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายได้ สมควรกำหนดมาตรการในการกำกับ ดูแล ส่งเสริม และช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้พลังงาน โดยมีการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน เป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การอนุรักษ์พลังงาน วิธีปฏิบัติในการอนุรักษ์พลังงาน การกำหนดระดับการใช้พลังงานในเครื่องจักรและอุปกรณ์ การจัดตั้งกองทุนเพื่อพัฒนาและอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้การอุดหนุน ช่วยเหลือในการอนุรักษ์พลังงาน การป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงาน ตลอดจนการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับพลังงาน และกำหนดมาตรการเพื่อส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์พลังงาน หรือผลิตเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงหรือวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

ดวงใจ/แก้ไข
๑ ตุลาคม ๒๕๔๔
A+B (C)

อรดา/สุนันทา/จักรกฤษณ์/จารุวรรณ/จัดทำ
๕ มีนาคม ๒๕๔๖

*พระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕[๓๓]

มาตรา ๓๓ ในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ให้แก้ไขคำว่า “กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน” เป็น “กระทรวงพลังงาน” คำว่า “รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน” เป็น “รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน” คำว่า “ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและพลังงาน” เป็น “ปลัดกระทรวงพลังงาน” คำว่า “อธิบดีกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน” เป็น “อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน” คำว่า “อธิบดีกรมโยธาธิการ” เป็น “อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง” คำว่า “เลขาธิการคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ” เป็น “ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน” และคำว่า “กรมทรัพยากรธรณี” เป็น “กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ”

---

[๓๓] ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๙/ตอนที่ ๑๐๒ ก/หน้า ๖๖/๘ ตุลาคม ๒๕๔๕

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชกฤษฎีกาฉบับนี้ คือ โดยที่พระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ ได้บัญญัติให้จัดตั้งส่วนราชการขึ้นใหม่โดยมีภารกิจใหม่ ซึ่งได้มีการตราพระราชกฤษฎีกาโอนกิจการบริหารและอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม นั้นแล้ว และเนื่องจากพระราชบัญญัติดังกล่าวได้บัญญัติให้โอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ รัฐมนตรีผู้ดำรงตำแหน่งหรือผู้ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในส่วนราชการเดิมมาเป็นของส่วนราชการใหม่ โดยให้มีการแก้ไขบทบัญญัติต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับอำนาจหน้าที่ที่โอนไปด้วย ฉะนั้น เพื่ออนุวัติให้เป็นไปตามหลักการที่ปรากฏในพระราชบัญญัติและพระราชกฤษฎีกาดังกล่าว จึงสมควรแก้ไขบทบัญญัติของกฎหมายให้สอดคล้องกับการโอนส่วนราชการ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องมีความชัดเจนในการใช้กฎหมายโดยไม่ต้องไปค้นหาในกฎหมายโอนอำนาจหน้าที่ว่าตามกฎหมายใดได้มีการโอนภารกิจของส่วนราชการหรือผู้รับผิดชอบตามกฎหมายนั้นไปเป็นของหน่วยงานใดหรือผู้ใดแล้ว โดยแก้ไขบทบัญญัติของกฎหมายให้มีการเปลี่ยนชื่อส่วนราชการ รัฐมนตรี ผู้ดำรงตำแหน่งหรือผู้ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ของส่วนราชการให้ตรงกับการโอนอำนาจหน้าที่ และเพิ่มผู้แทนส่วนราชการในคณะกรรมการให้ตรงตามภารกิจที่มีการตัดโอนจากส่วนราชการเดิมมาเป็นของส่วนราชการใหม่รวมทั้งตัดส่วนราชการเดิมที่มีการยุบเลิกแล้ว ซึ่งเป็นการแก้ไขให้ตรงตามพระราชบัญญัติและพระราชกฤษฎีกาดังกล่าว จึงจำเป็นต้องตราพระราชกฤษฎีกานี้

พัชรินทร์/เนติมา/ผู้จัดทำ
๑ สิงหาคม ๒๕๔๖

เชิงชาย/วาทินี/ปรับปรุง
๑๖ พฤษภาคม ๒๕๔๙

เชิงชาย/ปรับปรุง
๑๓ กันยายน ๒๕๔๙

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ [๓๔]

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ มีบทบัญญัติบางประการไม่เหมาะสมกับสภาวการณ์ในปัจจุบัน สมควรแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติดังกล่าวเพื่อให้สามารถกำกับและส่งเสริมการใช้พลังงานการอนุรักษ์พลังงานให้มีประสิทธิภาพและสามารถปรับเปลี่ยนแนวทางการอนุรักษ์พลังงานให้ทันต่อเทคโนโลยี กำหนดมาตรฐานด้านประสิทธิภาพของการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ การเก็บรักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตลอดจนการมอบหมายให้บุคคลหรือนิติบุคคลตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงานการใช้พลังงานในเครื่องจักรหรือ

---

[๓๔] ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔/ตอนที่ ๘๗ ก/หน้า ๑/๔ ธันวาคม ๒๕๕๐

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

อุปกรณ์ และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานแทนพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อให้ทัน
ต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

๑.* พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อ ๔ ธันวาคม ๒๕๕๐

๒. มาตรา ๒ กำหนดให้บังคับใช้เมื่อพ้น ๑๘๐ วันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

นับแต่วันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๕๐ ผลบังคับใช้เริ่มเมื่อ ๑ มิถุนายน ๒๕๕๑

๓. มาตรา ๔(๓) แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๓ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๓ ให้ยกเลิกความใน (๓) ของมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน"

ความเดิมก่อนแก้ไข

"(๓) ให้คำแนะนำในการออกกฎกระทรวงตามมาตรา ๙ มาตรา ๑๑ มาตรา ๑๙ และมาตรา ๒๓"

๔. มาตรา ๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน"

ความเดิมก่อนแก้ไข

"ให้นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ ในส่วนที่เกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ของตน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานมีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ กับออกกฎกระทรวงและกำหนดกิจการอื่นเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

กฎกระทรวงนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้"

๕. มาตรา ๘ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๕ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๘ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน"

ความเดิมก่อนแก้ไข

"เจ้าของโรงงานควบคุมต้องอนุรักษ์พลังงานตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานในโรงงานของตนให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวงที่รัฐมนตรีออกโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ"

๖. มาตรา ๑๑ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๑ มาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕"

ความเดิมก่อนยกเลิก

"มาตรา ๑๑ นอกจากที่บัญญัติไว้แล้วในมาตรา ๑๐ ให้เจ้าของโรงงานควบคุมมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) จัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานซึ่งมีคุณสมบัติตามมาตรา ๑๓ อย่างน้อยหนึ่งคน ประจำที่โรงงานควบคุมแต่ละแห่ง

(๒) ส่งข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต การใช้พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานให้แก่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ตามแบบและระยะเวลาที่กำหนดในกฎกระทรวง

(๓) จัดให้มีการบันทึกข้อมูลการใช้พลังงาน การติดตั้งหรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีผลต่อการใช้พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง

(๔) กำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานของโรงงานควบคุมและส่งให้แก่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานตามหลักเกณฑ์ วิธีการและระยะเวลาที่กำหนดในกฎกระทรวง

(๕) ตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการและระยะเวลาที่กำหนดในกฎกระทรวง"

๗. มาตรา ๑๒ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๑ มาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕"

ความเดิมก่อนยกเลิก

"มาตรา ๑๒ เจ้าของโรงงานควบคุมต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานและแจ้งให้อธิบดีทราบภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่พระราชกฤษฎีกากำหนดโรงงานควบคุมตามมาตรา ๘ ใช้บังคับ ในกรณีที่เป็นโรงงานควบคุมก่อนวันที่พระราชกฤษฎีกาที่ออกตามมาตรา ๘ ใช้บังคับ หรือนับแต่วันที่เป็นโรงงานควบคุมในกรณีที่เป็นโรงงานควบคุมในหรือหลังวันที่พระราชกฤษฎีกาที่ออกตามมาตรา ๘ ใช้บังคับ"

๘. มาตรา ๑๓ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๑ มาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕"

ความเดิมก่อนยกเลิก

"มาตรา ๑๓ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) เป็นผู้ได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและมีประสบการณ์การทำงานในโรงงานอย่างน้อยสามปี โดยมีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานตามการรับรองของเจ้าของโรงงานควบคุม

(๒) เป็นผู้ได้รับปริญญาทางวิศวกรรมศาสตร์หรือทางวิทยาศาสตร์ โดยมีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานตามการรับรองของเจ้าของโรงงานควบคุม

(๓) เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์พลังงานหรือการฝึกอบรมที่มีวัตถุประสงค์คล้ายคลึงกันที่กระทรวงพลังงานจัดขึ้น หรือให้ความเห็นชอบ

การรับรองของเจ้าของโรงงานควบคุมตาม (๑) และ (๒) ให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีกำหนด"

๙. มาตรา ๑๔ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๑ มาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕"

ความเดิมก่อนยกเลิก

"มาตรา ๑๔ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) บำรุงรักษาและตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานเป็นระยะ ๆ

(๒) ปรับปรุงวิธีการใช้พลังงานให้เป็นไปตามหลักการอนุรักษ์พลังงาน

(๓) รับรองข้อมูลที่เจ้าของโรงงานควบคุมส่งให้แก่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานตามมาตรา ๑๑ (๒)

(๔) ควบคุมดูแลการบันทึกข้อมูลตามมาตรา ๑๑ (๓) เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้และรับรองความถูกต้องของการบันทึกดังกล่าว

(๕) ช่วยเจ้าของโรงงานควบคุมในการกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานของโรงงานควบคุมตามมาตรา ๑๑ (๔)

(๖) รับรองผลการตรวจสอบหรือวิเคราะห์ตามมาตรา ๑๑ (๕)

(๗) ช่วยเจ้าของโรงงานควบคุมปฏิบัติตามคำแนะนำของอธิบดีตามมาตรา ๑๖"

๑๐. มาตรา ๑๕ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๑ มาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕"

ความเดิมก่อนยกเลิก

"มาตรา ๑๕ เจ้าของโรงงานควบคุมต้องเก็บรักษาบันทึกข้อมูลตามมาตรา ๑๑ (๓) ไว้ประจำ ณ โรงงานควบคุมเป็นเวลาไม่น้อยกว่าห้าปี เพื่อประโยชน์ในการใช้งานและในการตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่"

๑๑. มาตรา ๑๖ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๑ มาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕"

ความเดิมก่อนยกเลิก

"มาตรา ๑๖ เป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานตามมาตรา ๑๑ (๔) ที่เจ้าของโรงงานควบคุมต้องส่งให้แก่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ให้มีรายละเอียดแสดงถึงแผนการดำเนินการของโรงงานควบคุมที่จะให้การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานบรรลุสู่มาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙"

๑๒. มาตรา ๑๙ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๗ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน"

ความเดิมก่อนแก้ไข

"เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในอาคารควบคุม ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนด

(๑) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคารและการใช้พลังงานในอาคาร

(๒) หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการประเมินหาค่าการถ่ายเทความร้อนของวัสดุก่อสร้างอาคาร ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร และการใช้พลังงานในอาคาร

(๓) มาตรฐานการปรับอากาศ การทำน้ำร้อนและการให้ความร้อนในอาคาร"

๑๓. มาตรา ๒๑ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๘ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๘ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน"

ความเดิมก่อนแก้ไข

"มาตรา ๒๑ เจ้าของอาคารควบคุมต้องอนุรักษ์พลังงาน ตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานในอาคารของตนให้เป็นไปตามมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๑๙

ให้นำมาตรา ๑๐ มาใช้บังคับแก่เจ้าของอาคารควบคุมโดยอนุโลม"

๑๔. มาตรา ๒๒ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๙ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๙ ให้ยกเลิกมาตรา ๒๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕"

๑๕. ชื่อหมวด ๓ และมาตรา ๒๓ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๐ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๑๐ ให้ยกเลิกชื่อหมวด ๓ การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร อุปกรณ์ และส่งเสริมการใช้วัสดุเพื่ออนุรักษ์พลังงาน และความในมาตรา ๒๓ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน"

ความเดิมก่อนแก้ไข

"หมวด ๓ การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร อุปกรณ์ และส่งเสริมการใช้วัสดุเพื่ออนุรักษ์พลังงาน

มาตรา ๒๓ เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงาน ในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์และส่งเสริมการใช้วัสดุเพื่ออนุรักษ์พลังงาน ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการ นโยบายพลังงานแห่งชาติมีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ตามประเภท ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน อัตราการสิ้นเปลืองพลังงาน และประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างใด เป็นเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง

(๒) กำหนดวัสดุตามประเภท คุณภาพและมาตรฐานอย่างใด เป็นวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน

ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงหรือวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงานตามวรรคหนึ่งมีสิทธิขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามมาตรา ๔๐ ได้"

๑๖. มาตรา ๒๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๑๑ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน"

ความเดิมก่อนแก้ไข

"มาตรา ๒๔ ให้จัดตั้งกองทุนขึ้นกองทุนหนึ่งเรียกว่า "กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน" ในกระทรวงการคลัง เพื่อใช้เป็นทุนหมุนเวียนและใช้จ่ายช่วยเหลือหรืออุดหนุนการดำเนินงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยประกอบด้วยเงินและทรัพย์สินดังต่อไปนี้

(๑) เงินที่โอนจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการแก้ไขและป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงตามจำนวนที่นายกรัฐมนตรีกำหนด

(๒) เงินที่ส่งตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ และมาตรา ๓๗

(๓) เงินค่าธรรมเนียมพิเศษที่จัดเก็บตามมาตรา ๔๒

(๔) เงินอุดหนุนจากรัฐบาลเป็นคราว ๆ

(๕) เงินหรือทรัพย์สินอื่นที่ได้รับจากภาคเอกชนทั้งภายในและภายนอกประเทศ รัฐบาลต่างประเทศหรือองค์การระหว่างประเทศ

(๖) เงินจากดอกผลและผลประโยชน์ใด ๆ ที่เกิดจากกองทุนนี้

ให้กระทรวงการคลังเก็บรักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนและดำเนินการเบิกจ่ายเงินกองทุนตามพระราชบัญญัตินี้"

๑๗. มาตรา ๒๔/๑ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๑๒ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๒๔/๑ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕"

๑๘. มาตรา ๒๗ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๓ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๑๓ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๒๗ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน"

ความเดิมก่อนแก้ไข

"มาตรา ๒๗ ให้มีคณะกรรมการกองทุนคณะหนึ่งประกอบด้วย รองนายกรัฐมนตรีคนหนึ่งที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นประธานกรรมการ ปลัดกระทรวงพลังงาน ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อธิบดีกรมบัญชีกลาง อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย นายกวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์และผู้ทรงคุณวุฒิไม่เกินเจ็ดคน ซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งเป็นกรรมการ และผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เป็นกรรมการและเลขานุการ

การแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตามวรรคหนึ่ง ให้พิจารณาจากบุคคล ซึ่งมีความรู้ความเชี่ยวชาญมีผลงานและประสบการณ์ที่เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์การเงิน วิทยาการพลังงานและการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วย"

๑๙. มาตรา ๓๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๑๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน"

ความเดิมก่อนแก้ไข

"มาตรา ๓๔ ให้คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการตามที่คณะกรรมการมอบหมาย ตลอดจนเชิญบุคคลใด ๆ มาให้ข้อเท็จจริง คำอธิบาย คำแนะนำ หรือความเห็นได้

ให้นำมาตรา ๓๓ มาใช้บังคับแก่การประชุมของคณะอนุกรรมการโดยอนุโลม"

๒๐. มาตรา ๓๔/๑ เพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๑๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๓๔/๑ และมาตรา ๓๔/๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕"

๒๑. มาตรา ๓๔/๒ เพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๑๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๓๔/๑ และมาตรา ๓๔/๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕"

๒๒. มาตรา ๓๘ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๑๖ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๓๘ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน"

ความเดิมก่อนแก้ไข

"มาตรา ๓๘ ในกรณีที่ผู้มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ หรือมาตรา ๓๗ ไม่ส่งเงินเข้ากองทุนหรือส่งเงินเข้ากองทุนไม่ครบตามจำนวนที่ต้องส่งให้กรมสรรพสามิตสำหรับผู้ผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง ณ โรงกลั่นและจำหน่ายเพื่อใช้ในราชอาณาจักร กรมศุลกากรสำหรับผู้นำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงหรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ สำหรับผู้ที่ซื้อหรือได้มาซึ่งก๊าซจากผู้รับสัมปทานตามกฎหมายว่าด้วยการปิโตรเลียมซึ่งเป็นผู้ผลิตได้จากการแยกก๊าซธรรมชาติ แล้วแต่กรณี เป็นผู้ดำเนินการให้มีการดำเนินคดีตามมาตรา ๕๘ โดยเร็ว

ในกรณีที่ผู้มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนไม่ส่งเงินเข้ากองทุนตามวรรคหนึ่งหรือส่งภายหลังระยะเวลาที่กำหนด นอกจากจะมีความผิดตามพระราชบัญญัตินี้แล้ว ให้เสียเงินเพิ่มในอัตราร้อยละสามต่อเดือนของจำนวนเงินดังกล่าวตั้งแต่วันที่ครบกำหนดส่งและให้ถือว่าเงินเพิ่มนี้เป็นเงินที่ต้องส่งเข้ากองทุนด้วย

ในการคำนวณระยะเวลาตามวรรคสอง เศษของเดือนให้นับเป็นหนึ่งเดือน"

๒๓. มาตรา ๔๒ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๗ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๑๗ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๔๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน"

ความเดิมก่อนแก้ไข

"มาตรา ๔๒ เมื่อพ้นกำหนดสามปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๙ ใช้บังคับในกรณีที่เป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมก่อนวันที่กฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๙ ใช้บังคับ หรือนับแต่วันที่เป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม ในกรณีที่เป็นโรงงานควบคุมในหรือ

หลังวันที่กฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๙ ใช้บังคับ ถ้าเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงดังกล่าว เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม แล้วแต่กรณี จะต้องมีหน้าที่ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามหมวดนี้"

๒๔. มาตรา ๔๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๑๘ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๔๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน"

ความเดิมก่อนแก้ไข

"มาตรา ๔๖ เมื่อโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมที่ต้องชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๙ แล้ว ให้แจ้งให้อธิบดีทราบ

เมื่ออธิบดีได้รับแจ้งตามวรรคหนึ่งแล้ว ให้อธิบดีพิจารณาภายในสามสิบวันว่าโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมดังกล่าวได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๙ หรือไม่ ในกรณีที่ได้มีการปฏิบัติตามกฎกระทรวงดังกล่าวแล้ว ให้อธิบดีมีคำสั่งยุติการเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าและมีหนังสือแจ้งให้โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมทราบ

การยุติการเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้า ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่หนึ่งของเดือนถัดไป"

๒๕. มาตรา ๔๗ (๓) เพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๑๙ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็น (๓) ของมาตรา ๔๗ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕"

๒๖. มาตรา ๔๘/๑ เพิ่มเติมโดยมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๒๐ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๔๘/๑ มาตรา ๔๘/๒ มาตรา ๔๘/๓ และมาตรา ๔๘/๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕"

๒๗. มาตรา ๔๘/๒ เพิ่มเติมโดยมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๒๐ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๔๘/๑ มาตรา ๔๘/๒ มาตรา ๔๘/๓ และมาตรา ๔๘/๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕"

๒๘. มาตรา ๔๘/๓ เพิ่มเติมโดยมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๒๐ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๔๘/๑ มาตรา ๔๘/๒ มาตรา ๔๘/๓ และมาตรา ๔๘/๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕"

๒๙. มาตรา ๔๘/๔ เพิ่มเติมโดยมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๒๐ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๔๘/๑ มาตรา ๔๘/๒ มาตรา ๔๘/๓ และมาตรา ๔๘/๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕"

๓๐. มาตรา ๕๕ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๒๑ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน"

ความเดิมก่อนแก้ไข

"มาตรา ๕๕ เจ้าของโรงงานควบคุมผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๑ (๑) หรือเจ้าของอาคารควบคุมผู้ใด ไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๑ (๑) ซึ่งได้นำมาใช้บังคับโดยอนุโลมตามมาตรา ๒๒ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองแสนบาท"

๓๑. มาตรา ๕๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๒๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๒๒ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๕๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๔ และ ให้ใช้ความต่อไปนี้แทน"

ความเดิมก่อนแก้ไข

"มาตรา ๕๖ เจ้าของโรงงานควบคุมผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๑ (๒) (๓) (๔)หรือ (๕) หรือมาตรา ๑๕ หรือเจ้าของอาคารควบคุมผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๑ (๒) (๓) (๔) หรือ (๕) หรือมาตรา ๑๕ ซึ่งได้นำมาใช้บังคับโดยอนุโลมตามมาตรา ๒๒ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท"

๓๒. มาตรา ๕๗ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๒๓ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๒๓ ให้ยกเลิกมาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕"

ภาคผนวก ค-7
รายการคำนวณการสำรองน้ำประปา

ใบอนุญาติประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง
ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

NEXT INNOVATION
ENGINEERING CO.,LTD

โครงการ : **FORMOSA LADPRAO**

วันที่ : 7-11-2013

รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้ และ ขนาดถังเก็บน้ำ

1 ข้อมูลการออกแบบ

1.1 อาคาร

- จำนวนห้องพัก พื้นที่ ไม่เกิน 35 ตรม	=	17	ห้อง
ปริมาณการการใช้น้ำ	=	750	ลิตร / ห้อง
ปริมาณน้ำใช้	=	12,750	ลิตร
- จำนวนห้องพัก พื้นที่ เกิน 35 ตรม	=	80	ห้อง
ปริมาณการการใช้น้ำ	=	1,000	ลิตร / ห้อง
ปริมาณน้ำใช้	=	80000	ลิตร
- พนักงาน	=	10	คน
ปริมาณการการใช้น้ำ	=	70	ลิตร/คน/วัน
ปริมาณน้ำใช้	=	700	ลิตร
รวมปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด	=	93,450.00	ลิตร
อัตราสำรองน้ำ 1 วัน	=	93,450.00	ลิตร
มีความต้องการรวมอัตราสำรองน้ำ	=	93.45	ลบ.ม.

2.การคำนวนขนาดถังเก็บน้ำ

2.1 ความจุถังเก็บน้ำใต้ดิน

ขนาดถังเก็บน้ำใต้ดิน	=	74	ลบ.ม.

2.2 ความจุถังเก็บน้ำบนหลังคา

ขนาดถังเก็บน้ำบนหลังคา	=	20	ลบ.ม.

2.3 ตรวจสอบปริมาณน้ำสำรอง

	=	94.00	ลบ.ม. / วัน
	>	93.45	.....OK.

[redacted]

วิศวกรผู้รับรอง .....

เลขทะเบียน ภส. 1816 .....

NEXT INNOVATION
ENGINEERING CO.,LTD

3 ขนาดของถังเก็บน้ำใต้ดิน

	เลือกใช้ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน จำนวน	=	2	ถัง
	<u>ขนาดของถังเก็บน้ำใต้ดิน</u>			
ถังที่ 1	พื้นที่หน้าตัด	=	17	ม.
	สูงไม่รวมระยะ Free bord	=	2.25	ม.
	ปริมาตร		38.25	ลบ.ม.
ถังที่ 2	พื้นที่หน้าตัด	=	17	ม.
	สูงไม่รวมระยะ Free bord	=	2.25	ม.
	ปริมาตร		38.25	ลบ.ม.
	รวมปริมาตรของถังเก็บน้ำ ทั้ง 2 ถัง	=	76.50	
		>	74.00	.....OK.

4 ขนาดของถังเก็บน้ำบนหลังคา

เลือกใช้ถังเก็บน้ำบนหลังคา จำนวน	=	2	ถัง
ปริมาตรรวมของถังเก็บน้ำ		10	ลบ.ม.
ขนาดของถังเก็บน้ำบนหลังคา		20	ลบ.ม.
	>	20.00	.....OK.

วิศวกรผู้รับรอง .....[redacted]

เลขทะเบียน .....ภส. 1816.....

ภาคผนวก ค-7
รายการคำนวณการสำรองน้ำประปา

ใบอนุญาติประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง
ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

NEXT INNOVATION
ENGINEERING CO.,LTD

โครงการ : **FORMOSA LADPRAO**

วันที่ : 7-11-2013

รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้ และ ขนาดถังเก็บน้ำ

1 ข้อมูลการออกแบบ

1.1 อาคาร

- จำนวนห้องพัก พื้นที่ ไม่เกิน 35 ตรม	=	17	ห้อง
ปริมาณการการใช้น้ำ	=	750	ลิตร / ห้อง
ปริมาณน้ำใช้	=	12,750	ลิตร
- จำนวนห้องพัก พื้นที่ เกิน 35 ตรม	=	80	ห้อง
ปริมาณการการใช้น้ำ	=	1,000	ลิตร / ห้อง
ปริมาณน้ำใช้	=	80000	ลิตร
- พนักงาน	=	10	คน
ปริมาณการการใช้น้ำ	=	70	ลิตร/คน/วัน
ปริมาณน้ำใช้	=	700	ลิตร
รวมปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด	=	93,450.00	ลิตร
อัตราสำรองน้ำ 1 วัน	=	93,450.00	ลิตร
มีความต้องการรวมอัตราสำรองน้ำ	=	93.45	ลบ.ม.

2.การคำนวนขนาดถังเก็บน้ำ

2.1 ความจุถังเก็บน้ำใต้ดิน

ขนาดถังเก็บน้ำใต้ดิน	=	74	ลบ.ม.

2.2 ความจุถังเก็บน้ำบนหลังคา

ขนาดถังเก็บน้ำบนหลังคา	=	20	ลบ.ม.

2.3 ตรวจสอบปริมาณน้ำสำรอง

	=	94.00	ลบ.ม. / วัน
	>	93.45	.....OK.

[redacted]

วิศวกรผู้รับรอง .....

เลขทะเบียน ภส. 1816 .....

3 ขนาดของถังเก็บน้ำใต้ดิน

	เลือกใช้ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน จำนวน	=	2	ถัง
	<u>ขนาดของถังเก็บน้ำใต้ดิน</u>			
ถังที่ 1	พื้นที่หน้าตัด	=	17	ม.
	สูงไม่รวมระยะ Free bord	=	2.25	ม.
	ปริมาตร		38.25	ลบ.ม.
ถังที่ 2	พื้นที่หน้าตัด	=	17	ม.
	สูงไม่รวมระยะ Free bord	=	2.25	ม.
	ปริมาตร		38.25	ลบ.ม.
	รวมปริมาตรของถังเก็บน้ำ ทั้ง 2 ถัง	=	76.50	
		>	74.00	.....OK.

4 ขนาดของถังเก็บน้ำบนหลังคา

เลือกใช้ถังเก็บน้ำบนหลังคา จำนวน	=	2	ถัง
ปริมาตรรวมของถังเก็บน้ำ		10	ลบ.ม.
ขนาดของถังเก็บน้ำบนหลังคา		20	ลบ.ม.
	>	20.00	.....OK.

วิศวกรผู้รับรอง .....[redacted]

เลขทะเบียน .....ภส. 1816.....

ภาคผนวก ค-8

รายการคำนวณระบบไฟฟ้า

ใบอนุญาติประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครอง
ไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

รายการคำนวณระบบไฟฟ้า

โครงการ : FORMOSA LADPRAO CONDO

A. รายการคำนวณขนาดหม้อแปลงสำหรับจ่ายไฟให้โครงการ

1. โหลดไฟฟ้าอาคาร

โหลดห้องพักจำนวน = 97 ยูนิต ไม่มีระบบทำความเย็นจากส่วนกลาง

- ห้องพัก TYPE 1BA ขนาดพื้นที่	31.80	ตร.ม. =	5	ยูนิต จะได้โหลด / ยูนิต =	90	X	31.80	)+	3000	=	5,862.00	VA
- ห้องพัก TYPE 1BB ขนาดพื้นที่	32.50	ตร.ม. =	6	ยูนิต จะได้โหลด / ยูนิต =	90	X	32.50	)+	3000	=	5,925.00	VA
- ห้องพัก TYPE 1BC ขนาดพื้นที่	33.45	ตร.ม. =	6	ยูนิต จะได้โหลด / ยูนิต =	90	X	33.45	)+	3000	=	6,010.50	VA
- ห้องพัก TYPE 1BJ ขนาดพื้นที่	36.50	ตร.ม. =	7	ยูนิต จะได้โหลด / ยูนิต =	90	X	36.50	)+	3000	=	6,285.00	VA
- ห้องพัก TYPE 1BK ขนาดพื้นที่	36.50	ตร.ม. =	7	ยูนิต จะได้โหลด / ยูนิต =	90	X	36.50	)+	3000	=	6,285.00	VA
- ห้องพัก TYPE 1BD ขนาดพื้นที่	37.80	ตร.ม. =	6	ยูนิต จะได้โหลด / ยูนิต =	90	X	37.80	)+	3000	=	6,402.00	VA
- ห้องพัก TYPE 1BF ขนาดพื้นที่	39.91	ตร.ม. =	7	ยูนิต จะได้โหลด / ยูนิต =	90	X	39.91	)+	3000	=	6,591.90	VA
- ห้องพัก TYPE 1BH ขนาดพื้นที่	39.97	ตร.ม. =	7	ยูนิต จะได้โหลด / ยูนิต =	90	X	39.97	)+	3000	=	6,597.30	VA
- ห้องพัก TYPE 1BG ขนาดพื้นที่	40.82	ตร.ม. =	7	ยูนิต จะได้โหลด / ยูนิต =	90	X	40.82	)+	3000	=	6,673.80	VA
- ห้องพัก TYPE 1BI ขนาดพื้นที่	40.95	ตร.ม. =	7	ยูนิต จะได้โหลด / ยูนิต =	90	X	40.95	)+	3000	=	6,685.50	VA
- ห้องพัก TYPE 1BE ขนาดพื้นที่	41.42	ตร.ม. =	6	ยูนิต จะได้โหลด / ยูนิต =	90	X	41.42	)+	3000	=	6,727.80	VA
- ห้องพัก TYPE 2BC ขนาดพื้นที่	63.94	ตร.ม. =	7	ยูนิต จะได้โหลด / ยูนิต =	90	X	63.94	)+	3000	=	8,754.60	VA
- ห้องพัก TYPE 2BA ขนาดพื้นที่	64.77	ตร.ม. =	5	ยูนิต จะได้โหลด / ยูนิต =	90	X	64.77	)+	3000	=	8,829.30	VA
- ห้องพัก TYPE 2BD ขนาดพื้นที่	68.32	ตร.ม. =	7	ยูนิต จะได้โหลด / ยูนิต =	90	X	68.32	)+	3000	=	9,148.80	VA
- ห้องพัก TYPE 2BBขนาดพื้นที่	79.00	ตร.ม. =	7	ยูนิต จะได้โหลด / ยูนิต =	90	X	79.00	)+	3000	=	10,110.00	VA

โหลดของพื้นที่พักอาศัยทั้งหมด ไม่มีระบบทำความเย็นจากส่วนกลาง จำนวน 97 ยูนิต คำนวณโดย

ใช้ค่าโคอินซิเดนต์แฟกเตอร์ ตามตารางที่ 9.5 ของมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2545 จะได้

ห้องที่ 1-10	=	(	0.9	x	10,110.00	x	7	) = 63,693.00 VA
	=	(	0.9	x	9,148.80	x	3	) = 24,701.76 VA
ห้องที่ 11-20	=	(	0.8	x	9,148.80	x	4	) = 29,276.16 VA
	=	(	0.8	x	8,829.30	x	5	) = 35,317.20 VA
	=	(	0.8	x	8,754.60	x	1	) = 7,003.68 VA
ห้องที่ 21-30	=	(	0.7	x	8,754.60	x	6	) = 36,769.32 VA
	=	(	0.7	x	6,727.80	x	4	) = 18,837.84 VA
ห้องที่ 31-40	=	(	0.6	x	6,727.80	x	2	) = 8,073.36 VA
	=	(	0.6	x	6,685.50	x	7	) = 28,079.10 VA
	=	(	0.6	x	6,673.80	x	1	) = 4,004.28 VA
ห้องที่ 41 ขึ้นไป	=	(	0.5	x	6,673.80	x	6	) = 20,021.40 VA
	=	(	0.5	x	6,597.30	x	7	) = 23,090.55 VA
	=	(	0.5	x	6,591.90	x	7	) = 23,071.65 VA
	=	(	0.5	x	6,402.00	x	6	) = 19,206.00 VA
	=	(	0.5	x	6,285.00	x	7	) = 21,997.50 VA
	=	(	0.5	x	6,285.00	x	7	) = 21,997.50 VA
	=	(	0.5	x	6,010.50	x	6	) = 18,031.50 VA
	=	(	0.5	x	5,925.00	x	6	) = 17,775.00 VA
	=	(	0.5	x	5,862.00	x	5	) = 14,655.00 VA

รวมโหลดของพื้นที่พักอาศัยทั้งหมด จำนวน = 97 435,601.80 VA

[redacted]

2. โหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป ไม่มีระบบทำความเย็นส่วนกลาง

2.1 แปลนพื้นชั้น BASEMENT

- Service&Circulation area	813.63	ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า =	30	X	813.63)	= 24,408.90 VA
							= 24,408.90 VA

รวมโหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป ไม่มีระบบทำความเย็นส่วนกลาง ชั้น BASEMENT

2.2 แปลนพื้นชั้น 1

- Carpark area	1,045.76	ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า =	30	X	1,045.76)	= 31,372.80 VA
- Service& M&E area	100.00	ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า =	120	X	100.00)	= 12,000.00 VA
							= 12,000.00 VA

รวมโหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป ไม่มีระบบทำความเย็นส่วนกลาง ชั้น 1

2.3 แปลนพื้นชั้น 2

- Service&Circulation area	295.43	ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า =	30	X	295.43)	= 8,862.90 VA
- Fitness	34.00	ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า =	120	X	34.00)	= 4,080.00 VA
- Swimming Pool	47.00	ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า =	10	X	47.00)	= 470.00 VA
							= 13,412.90 VA

รวมโหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป ไม่มีระบบทำความเย็นส่วนกลาง ชั้น 2

2.4 แปลนพื้นชั้น 3

- Service&Circulation area	147.08	ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า =	30	X	147.08)	= 4,412.40 VA
							= 4,412.40 VA

รวมโหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป ไม่มีระบบทำความเย็นส่วนกลาง ชั้น 3

2.5 แปลนพื้นชั้น 4

- Service&Circulation area	154.65	ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า =	30	X	154.65)	= 4,639.50 VA
							= 4,639.50 VA

2.6 แปลนพื้นชั้น 5

- Service&Circulation area	156.65	ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า =	30	X	156.65)	= 4,699.50 VA
							= 4,699.50 VA

รวมโหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป ไม่มีระบบทำความเย็นส่วนกลาง ชั้น 4

2.6 แปลนพื้นชั้น 6

- Service&Circulation area	156.65	ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า =	30	X	156.65)	= 4,699.50 VA
							= 4,699.50 VA

รวมโหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป ไม่มีระบบทำความเย็นส่วนกลาง ชั้น 5

2.6 แปลนพื้นชั้น 6

- Service&Circulation area	156.65	ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า =	30	X	156.65)	= 4,699.50 VA
							= 4,699.50 VA

รวมโหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป ไม่มีระบบทำความเย็นส่วนกลาง ชั้น 6

2.7 แปลนพื้นชั้น 7

- Service&Circulation area	157.65	ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า =	30	X	157.65)	= 4,729.50 VA
							= 4,729.50 VA

รวมโหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป ไม่มีระบบทำความเย็นส่วนกลาง ชั้น 7

2.8 แปลนพื้นชั้น 8

- Service&Circulation area	158.65	ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า =	30	X	158.65)	= 4,759.50 VA
							= 4,759.50 VA

รวมโหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป ไม่มีระบบทำความเย็นส่วนกลาง ชั้น 8

[redacted]

2.8 แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

- Service&Circulation area	- ตร.ม.	โหลดไฟฟ้า = 30 X	-)	=	- VA
				=	- VA

รวมโหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป ไม่มีระบบทำความเย็นส่วนกลาง ชั้นดาดฟ้า

โหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป ไม่มีระบบทำความเย็นส่วนกลางของทั้งอาคาร	=	82,461.20	VA
3. โหลดของอุปกรณ์ส่วนกลาง			
- Passenger Lift 2 Set	=	30,000.00	VA
-ระบบปั๊มน้ำ,และปั๊มสระว่ายน้ำ	=	30,000.00	VA
โหลดอุปกรณ์ส่วนกลางรวม	=	60,000.00	VA
รวมโหลดของโครงการอาคาร ทั้งหมด			
โหลดห้องพักอาศัย	=	435,601.80	VA
โหลดห้องชุดประเภทร้านค้า(ดีมานด์แฟคเตอร์ 0.9)	=	-	VA
โหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป(ดีมานด์แฟคเตอร์ 0.8)	=	65,968.96	VA
โหลดอุปกรณ์ส่วนกลาง	=	60,000.00	VA
รวมโหลดของโครงการทั้งหมด	=	561,570.76	VA
ขนาดของหม้อแปลงต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 1.25 เท่าของโหลดที่คำนวณได้ ตามหัวข้อที่ 9.1.8.3 ของ			
มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ 2545 และไฟฟ้า จะได้	=	701,963.45	VA

ดังนั้นจึงเลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 800 kVA. จำนวน 1 เครื่อง เพื่อจ่ายโหลดไฟฟ้าให้กับอาคารของ โครงการ

B. หาขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงด้านแรงสูง / หม้อแปลงไฟฟ้าจำนวน 1 เครื่อง

ระบบไฟฟ้าด้านแรงสูงเป็นระบบ 24 kV.

ดังนั้น อุปกรณ์ป้องกันด้านแรงสูง = ((800 kVA / (24 kV x 1.732)) =	19.25	A
เลือกฟิวส์เป็นอุปกรณ์ป้องกันด้านแรงดันสูง ขนาด = 60 A สำหรับหม้อแปลงแต่ละลูก		

C. หาขนาดอุปกรณ์ป้องกันด้านแรงต่ำ / หม้อแปลงไฟฟ้าจำนวน 1 เครื่อง

ระบบไฟฟ้าด้านแรงต่ำเป็นระบบ 416/240 V.

ดังนั้น อุปกรณ์ป้องกันด้านแรงต่ำ = ((800kVA / (416 V x 1.732)) x 1.25 =	1,387.90	A
เลือก Circuit Breaker เป็นอุปกรณ์ป้องกันด้านแรงดันต่ำ ขนาด = 1400 AT/ 1600 AF		

D. หาขนาดกระแสลัดวงจรด้านแรงต่ำ / หม้อแปลงไฟฟ้าจำนวน 1 เครื่อง

Isc =	((100 % x Ifl(T)) / %Z)			
Ifl(T) =	((800 k VA / (416 V x 1.732)) =	1,110.32	A
Isc =	((100 x 1154.73) / 6) =	18.51	kA

เลือกใช้อุปกรณ์ และ Circuit Breaker ด้านแรงดันต่ำ ที่มีค่ากระแสลัดวงจร >= 25 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

[redacted]

4. ข้อมูลสรุป ระบบไฟฟ้า โครงการ FORMOSA LADPRAO CONDO

สรุปข้อมูลเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า

- กรณีปกติ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น จะรับกระแสไฟฟ้า โดยจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลง โดยแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวง ขนาด 24 kV ผ่าน Transformer ชนิด Oil Immersed (Hermetically Sealed Type ขนาด 800 kVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟ 24 kV เป็น 416/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ และโครงการมีความต้องการใช้กำลังไฟฟ้ารวมประมาณ 561 kVA เมนไฟฟ้าประจำห้องพักแต่ละห้อง ขนาดห้องละ 40, 50, แอมแปร์ ตามลำดับ

- กรณีฉุกเฉิน โครงการมีการติดตั้ง Battery ขนาด 24 V สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง สำหรับระบบแสงสว่างฉุกเฉิน

[redacted]

ภาคผนวก ค-9

กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555



กฎกระทรวง

กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล
การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
พ.ศ. ๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ และมาตรา ๘๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“ระบบบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการบำบัดน้ำเสีย และให้หมายความรวมถึงท่อ สิ่งปลูกสร้าง เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ และวัสดุที่จำเป็นต้องใช้ในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียด้วย

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรา ๘๐ ต้องเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส. ๑ เก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นเป็นระยะเวลาสองปีนับแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้น

ให้บุคคลตามวรรคหนึ่งจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส. ๒ และเสนอรายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นภายในวันที่สิบห้าของเดือนถัดไป

โดยยื่นต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่แหล่งกำเนิดมลพิษนั้นตั้งอยู่ หรือส่งทางไปรษณีย์ตอบรับ หรือรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศกำหนด ทั้งนี้ การส่งรายงานทางไปรษณีย์ตอบรับ ให้ถือวันที่ลงทะเบียนเป็นวันที่ส่งรายงาน และการส่งรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้ถือวันที่ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นถูกส่งออกจากระบบข้อมูลของผู้ส่งข้อมูลเป็นวันที่ส่งรายงาน

การรายงานต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามวรรคสอง ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นออกใบรับเพื่อเป็นหลักฐานให้แก่ผู้เสนอรายงานภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ได้รับรายงาน

ข้อ ๔ ในกรณีที่เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียตามข้อ ๓ มีหน้าที่ต้องเก็บสถิติและข้อมูล จัดทำบันทึกรายละเอียด หรือจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่แล้วตามกฎหมายอื่น และการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดหรือการจัดทำรายงานดังกล่าวมีข้อมูลไม่น้อยกว่าการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดหรือการจัดทำรายงานตามกฎกระทรวงนี้ ให้ถือว่าการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดหรือการจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าวเป็นการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดหรือการจัดทำรายงานตามกฎกระทรวงฉบับนี้โดยอนุโลม และให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียเสนอรายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามวิธีการที่กำหนดไว้ในข้อ ๓ วรรคสอง

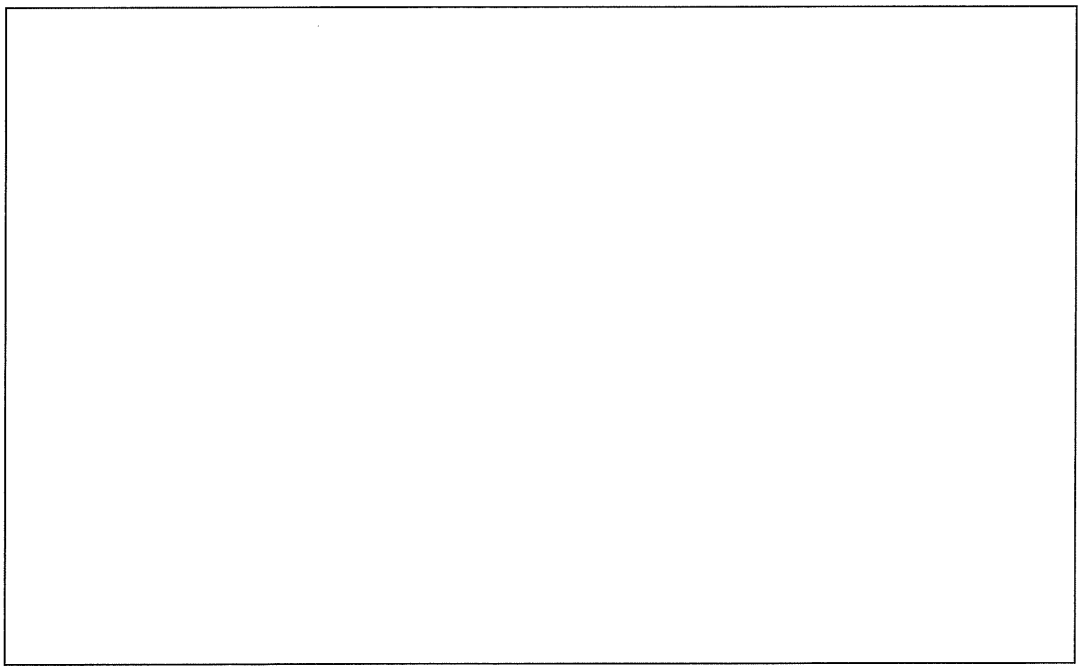
ข้อ ๕ ให้นำหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๓ และข้อ ๔ มาใช้บังคับแก่ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียด้วยโดยอนุโลม

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕
ปรีชา เร่งสมบูรณ์สุข
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ ..... หมู่ที่ ..... ซอย .....
ถนน ..... แขวง/ตำบล ..... เขต/อำเภอ .....
จังหวัด ..... โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....
มี ..... เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท .....
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดอายุ .....
ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้เก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ														ลายมือชื่อ ผู้บันทึก
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่น ๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน

๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

แบบ ทส. ๒

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ ..... หมู่ที่ ..... ซอย .....
ถนน ..... แขวง/ตำบล ..... เขต/อำเภอ .....
จังหวัด ..... โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....
มี ..... เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท .....
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดอายุ .....

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับเดือน ..... พ.ศ. .... ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)
..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย .....
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ..... ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ แบบต่อเนื่อง ..... ชั่วโมง/วัน
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) .....

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ เครื่องสูบน้ำ ☐ เครื่องเติมอากาศ
☐ เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวน/ผสมสารเคมี
☐ เครื่องสูบตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ) .....

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) .....

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด .....

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) .....

(๒) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) .....

(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) .....

(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย .....

(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) .....

(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบน้ำ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องเติมอากาศ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบตะกอน ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- อื่น ๆ ..... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) .....

(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข .....

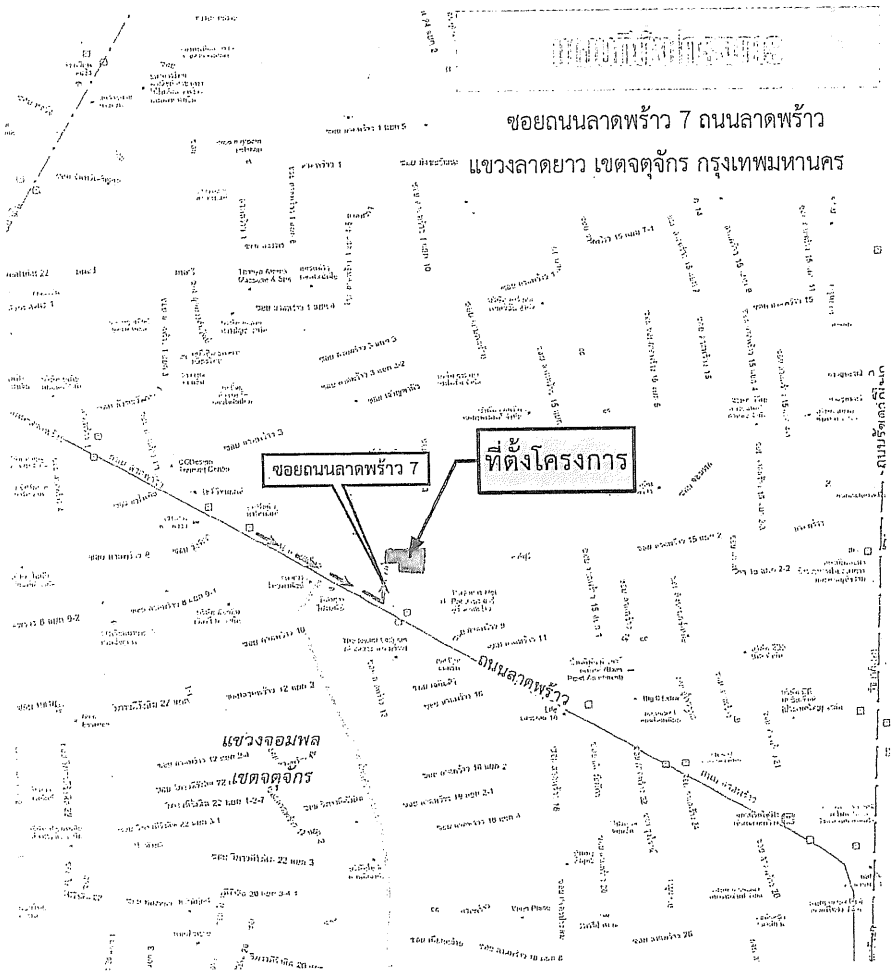
.....

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๘๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ บัญญัติให้การเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบที่กำหนดในกฎกระทรวง จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ภาคผนวก ง
แบบสอบถามและผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ



สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม ได้ที่

บริษัท กรเนล์ เอเชีย คอนซัลแตนท์ จำกัด

38/70 ซอยเรวดี 15 ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ

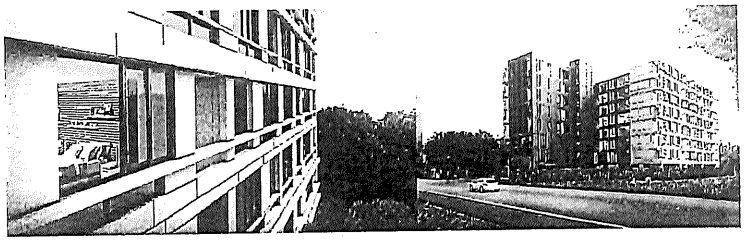
อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

โทรศัพท์ 02-938-2926 โทรสาร 02-938-3159

ผู้ประสานงานโครงการ คุณเธียรวิภา กลิ่นบุบผา

เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

บริษัท ไทส-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด





โครงการ Formosa Ladprao 7

ซอยถนนลาดพร้าว 7 ถนนลาดพร้าว
แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ

บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ผู้ประกอบธุรกิจด้านการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ มีความประสงค์ที่จะดำเนินงานโครงการอาคารชุดพักอาศัยเพื่อตอบสนองลูกค้าที่ปัจจุบันมีความต้องการที่อยู่อาศัยในเมืองและใกล้เคียงกับที่ทำงานรวมถึงแหล่งธุรกิจซึ่งโครงการนี้จะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งให้กับผู้บริโภค

ที่ตั้งโครงการ

โครงการตั้งอยู่ซอยถนนลาดพร้าว 7 ถนนลาดพร้าว แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร โดยสามารถเดินทางเข้าออกโครงการโดยใช้ถนนลาดพร้าวและสามารถใช้บริการของรถไฟฟ้ามหานคร (MRT) ทั้งสถานีพหลโยธินและสถานีลาดพร้าว และรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (BTS) สถานีจตุจักรซึ่งอยู่ใกล้เคียงกับโครงการ

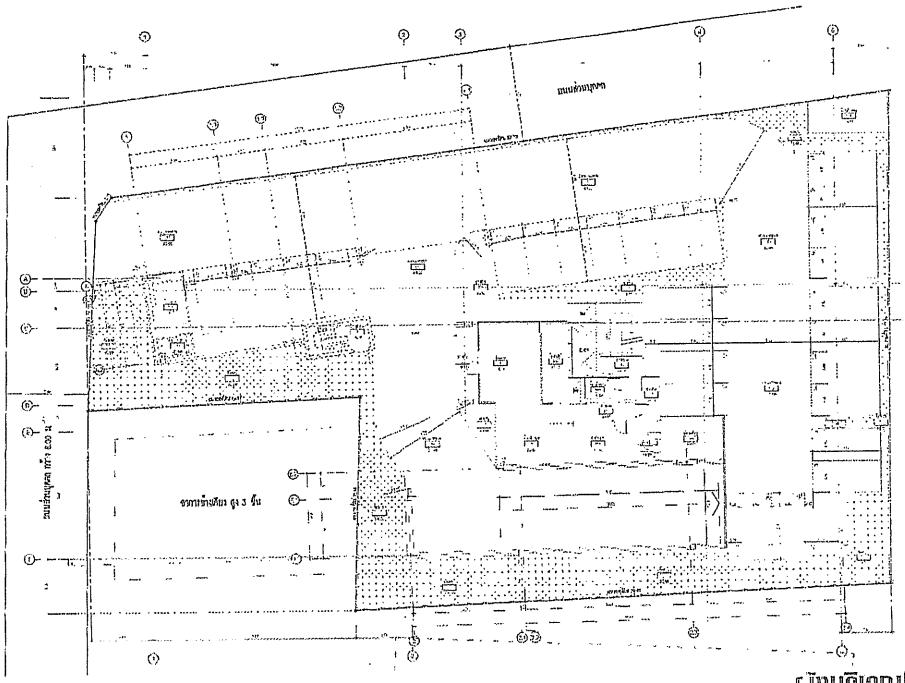


ประเภทและขนาดของโครงการ

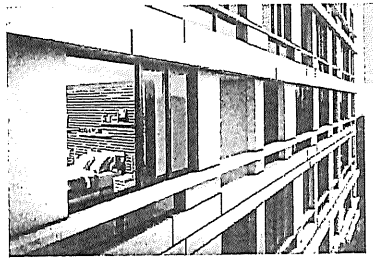
โครงการมีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 97 ห้อง โดยมีระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการครบครัน

ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ

โครงการจะใช้เวลาในการก่อสร้างประมาณ 12 เดือน หลังจากการยื่นขออนุญาตก่อสร้าง โดยผู้รับเหมาจะควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างให้อยู่ในความสงบเรียบร้อยและไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใด



ผังบริเวณโครงการ



ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิด

- ทำให้ประชาชนมีทางเลือกในการหาที่อยู่อาศัยที่มีคุณภาพ
- ทำให้ระบบเศรษฐกิจและธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้น
- เกิดการจ้างงานในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

มาตรการป้องกัน

ในการดำเนินโครงการ อาจมีผลกระทบเกิดขึ้นแก่ประชาชนที่อาศัยหรือประกอบอาชีพในบริเวณใกล้เคียงโครงการ และประชาชนที่สัญจรผ่านบริเวณดังกล่าว ดังนั้นโครงการจึงได้มีมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ได้แก่ มาตรการด้านการจราจร การป้องกันฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน การกำจัดน้ำเสีย มูลฝอย การป้องกันอัคคีภัย การจัดทำภูมิทัศน์ให้เหมาะสมให้และสอดคล้องกับพื้นที่โครงการและพื้นที่อยู่ใกล้เคียง



ภาคผนวก ง-1

แบบสอบถามการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 1)

แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็น 1
โครงการ Formosa Ladprao 7

ชื่อโครงการ : โครงการ Formosa Ladprao 7
ที่ตั้ง : ซอยถนนลาดพร้าว 7 ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
เจ้าของโครงการ : บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม : บริษัท ทรานส์ เอเซีย คอนซัลแตนท์ จำกัด

1. รายละเอียดโครงการ

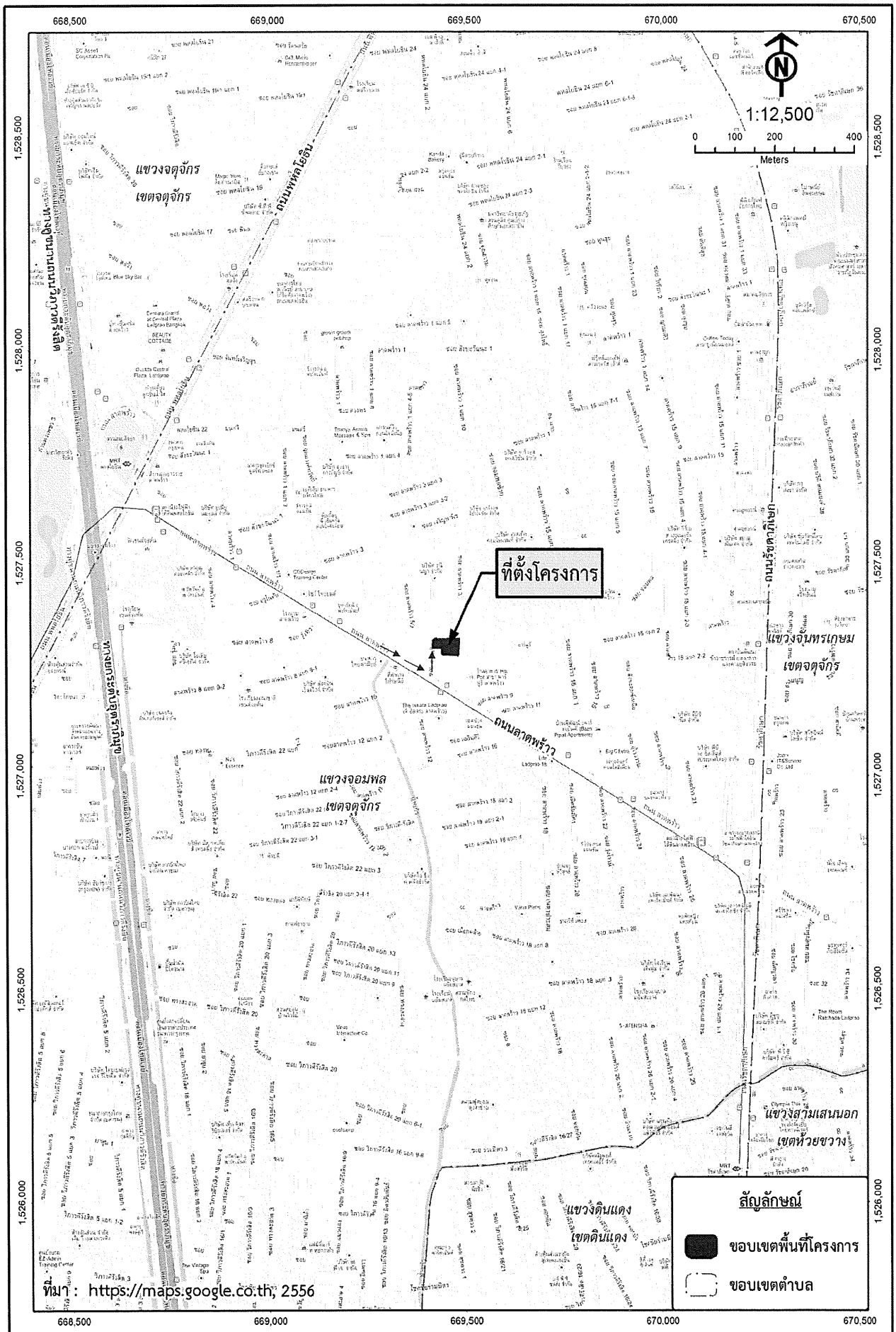
1.1 ประเภทโครงการ : มีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักรวมทั้งสิ้น 97 ห้อง โดยมีระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการครบครัน

1.2 ขนาดที่ดินของโครงการ : 1-0-30.2 ไร่ (1,720.8 ตร.ม.)
ระบบบัดน้ำเสีย : จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งภายในโครงการ
การระบายน้ำ : จัดให้มีระบบท่อระบายน้ำ เพื่อรองรับน้ำหลากที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ และระบายน้ำออกจากโครงการในอัตราที่เกินก่อนพัฒนาโครงการ
ห้องพักมูลฝอย : จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมสามารถรองรับมูลฝอยของโครงการได้อย่างเพียงพอ

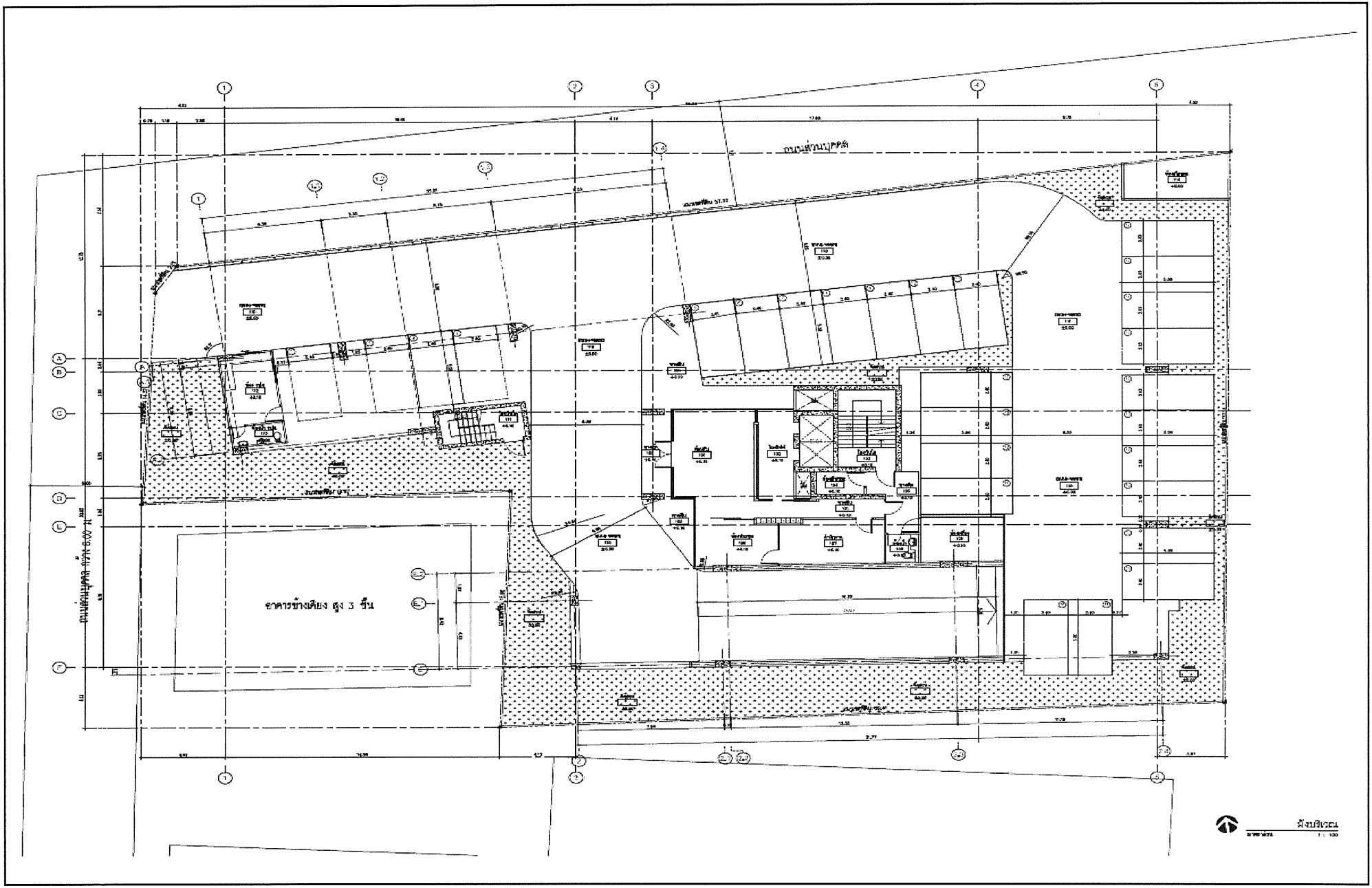
2. วัตถุประสงค์ในการสำรวจแบบสอบถามความคิดเห็น

เพื่อให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเพียงพอของมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการต่อผู้พักอาศัยบริเวณโดยรอบโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ เพื่อนำข้อคิดเห็นที่ได้รับไปประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในการพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

ติดต่อสอบถาม : เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมและประชาสัมพันธ์โครงการ : นางสาวเธียรวิภา กลิ่นบุบผา
เบอร์โทร 0-2938-2926 โทรสาร 0-2938-3159
E-mail : transasia.consult@gmail.com



แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป



ผังบริเวณโครงการ

แบบสอบถามความคิดเห็น การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ Formosa Ladprao 7

ซอยถนนลาดพร้าว 7 ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

ให้ทำการสอบถามกับผู้ที่เป็นหลักทางเศรษฐกิจ เช่น หัวหน้าครัวเรือน หรือภรรยา/สามีของหัวหน้าครัวเรือน

ผู้สัมภาษณ์.....วัน/เดือน/ปี.....

ผู้ให้สัมภาษณ์.....

บ้านเลขที่.....ซอย.....ถนน.....

แขวง.....เขต.....จังหวัด.....

วันที่สัมภาษณ์ .....

ก. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. นับถือศาสนา

☐ พุทธ ☐ คริสต์ ☐ อิสลาม ☐ อื่นๆ.....

3. ระดับการศึกษา

☐ ไม่ได้รับการศึกษา ☐ ประถมศึกษา

☐ มัธยมศึกษาตอนต้น ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย

☐ ปวช. ☐ ปวส./อนุปริญญา

☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี

4. อาชีพ หลัก .....

รอง .....

5. ภูมิลำเนา

☐ เกิดที่นี่ (กรุงเทพมหานคร)

☐ ย้ายมาจาก.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....

ระยะเวลานาน ..... ปี

6. กรรมสิทธิ์ในบ้านและที่ดิน

☐ เป็นเจ้าของ ☐ เช่า

☐ เป็นของญาติพี่น้อง ☐ อื่นๆ ระบุ .....

7. ลักษณะของที่อยู่อาศัย

☐ บ้านเดี่ยว (☐ ครึ่งตึกครึ่งไม้ ☐ ไม้) ☐ ทาวน์เฮ้าส์

☐ ตึกแถว/อาคารพาณิชย์ ☐ แฟลต/ห้องเช่า

☐ อื่น ๆ ระบุ .....

8. พาหนะที่ใช้ในการเดินทางโดยปกติ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ รถจักรยานยนต์ส่วนตัว ☐ รถจักรยานยนต์รับจ้าง

☐ รถโดยสารประจำทาง ☐ รถยนต์ส่วนตัว

☐ ไม่ใช้ ☐ อื่น ๆ ระบุ.....

9. รายได้ของครอบครัว

☐ ไม่เกิน 5,000 บาท/เดือน ☐ 5,001 – 10,000 บาท/เดือน
☐ 10,001 – 15,000 บาท/เดือน ☐ 15,001 – 20,000 บาท/เดือน
☐ 20,001 – 25,000 บาท/เดือน ☐ มากกว่า 25,000 บาท/เดือน

10. รายจ่ายของครอบครัว

☐ ไม่เกิน 5,000 บาท/เดือน ☐ 5,001 – 10,000 บาท/เดือน
☐ 10,001 – 15,000 บาท/เดือน ☐ 15,001 – 20,000 บาท/เดือน
☐ 20,001 – 25,000 บาท/เดือน ☐ มากกว่า 25,000 บาท/เดือน

11. ภาวะการเงินของครัวเรือนในปัจจุบัน

☐ ไม่พอใช้ ☐ พอใช้ แต่ไม่เหลือเก็บ
☐ พอใช้ มีเหลือเก็บ ☐ อื่นๆ ระบุ .....

ข. ด้านสาธารณะสุข ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

1. ในรอบปีที่ผ่านมาเด็กอายุ 0-5 ปี ในบ้านของท่านได้รับการฉีดวัคซีน เช่น คอตีบ, ไอกรน, บาดทะยัก, วัณโรค จากเจ้าหน้าที่อนามัยหรือหมอหรือไม่

☐ ไม่เคยฉีด ☐ ได้ฉีดครบถ้วนตามกำหนด
☐ ฉีดแต่ไม่ครบตามกำหนด ☐ ไม่มีเด็กในบ้าน

2. ในรอบปีที่ผ่านมาในบ้านของท่านมีการกำจัดลูกน้ำในบริเวณบ้านของท่านอย่างไร

☐ ไม่มีลูกน้ำในบริเวณบ้าน ☐ มีโดยใส่ทรายอะเบท
☐ กำจัด/เปลี่ยนถ่ายน้ำที่ขังในภาชนะต่างๆ ☐ ไม่กำจัด ☐ อื่นๆ ระบุ.....

3. ในรอบปีที่ผ่านมาในบ้านของท่านมีเจ้าหน้าที่ของหน่วยมาลาเรียมาพ่นยาให้หรือไม่

☐ ไม่มี ☐ มี

4. ในรอบปีที่ผ่านมาในบ้านของท่านที่เจ็บป่วยขนาดต้องพาไปหาหมอหรือไม่

☐ ไม่มี ☐ มี

5. โดยปกติท่าน/คนในครอบครัวของท่านไปรักษาพยาบาลที่ไหน (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

☐ ศูนย์สาธารณสุข
☐ โรงพยาบาล ระบุ.....
☐ หมอแผนโบราณ / แพทย์แผนไทย
☐ รดน้ำมนต์/ไสยศาสตร์
☐ ซื้อยามากินเอง
☐ ปล่อยให้หายเอง
☐ อื่นๆ ระบุ.....

6. ในรอบปีที่ผ่านมาท่านหรือคนในบ้านของท่านที่ป่วยขนาดต้องไปหาหมอนั้นป่วยเป็นโรคอะไรบ้าง

สาเหตุ 21 กลุ่มโรค

- ☐ โรคติดเชื้อและปรสิต เช่น โรคติดเชื้อแบคทีเรีย โรคติดเชื้อที่ลำไส้ โรคติดเชื้อไวรัส โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โรคติดเชื้อรา ไวรัสตับอักเสบ โรคพยาธิ วัณโรค เหา ไร
- ☐ โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติที่เกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน เช่น โรคโลหิตจาง ทาลัสซีเมีย
- ☐ เนื้องอก (รวมมะเร็ง)
- ☐ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม เช่นคอพอก ไทรอยด์ เบาหวาน
- ☐ ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม เช่น สมองเสื่อม โรคซึมเศร้า โรคประสาท
- ☐ โรคระบบประสาท เช่น โรคสมองอักเสบ โรคไขสันหลังอักเสบ โรคลมชัก เกร็ง- กระตุก ไมเกรน ปวดศีรษะ อัมพาต
- ☐ โรคตา รวมส่วนประกอบของตา
- ☐ โรคหูและปุ่มกกหู
- ☐ โรคระบบไหลเวียนเลือด เช่นโรคหัวใจ โรครูมาติก ความดันโลหิต ริดสีดวงทวาร โรคเลือดออกในสมอง ต่อมน้ำเหลืองอักเสบ
- ☐ โรคระบบหายใจ เช่น โรคหอบหืด โรคหลอดลมอักเสบ โรคปอดอักเสบ
- ☐ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก
- ☐ โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง เช่น ผิวหนังอักเสบ โรคสะเก็ด ลมพิษ
- ☐ โรคระบบกล้าเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม เช่น โรคข้ออักเสบ โรคข้อเสื่อม โรคกระดูก
- ☐ โรคเท้าช้าง
- ☐ โรคหวัด/ไข้หวัด
- ☐ โรคระบบกล้ามเนื้อ เช่น เคล็ด ขัด ยอก ปวดเมื่อยต่างๆ
- ☐ โรคระบบอวัยวะสืบพันธุ์รวมปัสสาวะ เช่น ไตอักเสบ นิ่ว หย่อนสมรรถภาพ ความผิดปกติของอวัยวะสืบพันธุ์
- ☐ ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด
- ☐ ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไป จนถึง 7 วัน หลังคลอด)
- ☐ รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ
- ☐ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ ที่มาสามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้
- ☐ การเป็นพิษและผลที่ตามมา
- ☐ สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย
- ☐ โรคอื่นๆ ระบุ.....

กลุ่มโรคเฝ้าระวัง 10 กลุ่มโรค

- ☐ อุจจาระร่วง
- ☐ ไข้ไม่ทราบสาเหตุ
- ☐ มือ เท้า ปาก
- ☐ ตาแดง
- ☐ วัณโรคปอด
- ☐ ไม่มีผู้เจ็บป่วย
- ☐ สุกใส
- ☐ อาหารเป็นพิษ
- ☐ ปอดบวม
- ☐ ไข้เลือดออก
- ☐ ไข้หวัดใหญ่
- ☐ อื่น ๆ ระบุ.....

7. ท่านคิดว่าการพัฒนาโครงการจะมีผลกระทบต่อสุขภาพกาย และสุขภาพจิตหรือไม่

ผลกระทบต่อสุขภาพกาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....

ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....

8. ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชน/หมู่บ้าน โดยทั่วไป (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน ☐ เพื่อนบ้านไปมาหาสู่ซึ่งกันและกัน

☐ ต่างคนต่างอยู่ไม่ยุ่งเกี่ยวกัน ☐ ประชาชนเชื่อฟังและปฏิบัติตามผู้นำชุมชน

☐ ชุมชนแข็งแข็งให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่างๆ ของชุชน

9. ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบภายในชุมชน /หมู่บ้าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ปัญหาการลักขโมย ☐ ปัญหาการทะเลาะวิวาท

☐ ปัญหายาเสพติด ☐ ปัญหายากจน

☐ ปัญหาการว่างงาน ☐ ปัญหาอาญาชากรรม

☐ อื่นๆ ระบุ.....

10. โดยภาพรวมท่านมีความรู้สึกอย่างไรกับชุมชน/หมู่บ้าน ที่อาศัยอยู่ในปัจจุบัน

☐ เป็นชุมชนที่น่าอยู่อาศัย

☐ เป็นชุมชนที่ไม่น่าอยู่ เนื่องจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ มีปัญหาด้านสังคม ระบุ.....

☐ มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ระบุ.....

☐ มีปัญหาอื่นๆ ระบุ.....

11. ปัจจุบันท่านเลือกวิธีการเดินทางไปทำงาน/ทำภารกิจประจำวันด้วยวิธีใด (บ่อยมากที่สุด)

☐ รถยนต์ส่วนตัว ☐ รถจักรยานยนต์

☐ รถโดยสารประจำทาง ☐ อื่นๆ ระบุ.....

12. บ้าน/อาคารของท่าน ปัจจุบันติดตั้งเครื่องรับสัญญาณโทรทัศน์แบบใด

☐ จานรับสัญญาณดาวเทียม ☐ เสาอากาศ

☐ ไม่ได้ติดตั้ง ☐ อื่นๆ ระบุ.....

13. ปัจจุบันท่านมีปัญญาหาในการรับคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์หรือไม่

☐ ไม่มี

☐ มี ลักษณะของปัญหา.....

14. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหา	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับผลกระทบ		
				มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ปัญหากลิ่นเหม็น						
2. ปัญหาขยะมูลฝอย						
3. ปัญหาน้ำเสีย						
4. ปัญหาเขม่า/ควัน						
5. ปัญหาฝุ่นละออง						
6. ปัญหาเสียงและการสั่นสะเทือน						
7. ปัญหาการจราจรติดขัด						
8. ปัญหาความแออัดของที่อยู่อาศัย						
9. ปัญหาการบดบังแสงแดดของอาคารต่างๆใกล้เคียง						
10. ปัญหาการบดบังลมของอาคารต่างๆใกล้เคียง						
11. ปัญหาสังคม (ระบุ).....						

ค. ทัศนคติและความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

1. ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีการก่อสร้างโครงการ

☐ ไม่ทราบ

☐ ทราบ จาก ☐ แผ่นป้ายโฆษณา ☐ เพื่อนบ้าน/บุคคลข้างเคียง

☐ เจ้าของโครงการ ☐ อื่นๆ ระบุ.....

2. ท่านคิดว่าอาคารชุดพักอาศัยที่ดีควรมีลักษณะ/องค์ประกอบอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ มีบ่อบำบัดน้ำเสีย ☐ การจัดการจราจรที่ดี

☐ มีความปลอดภัย ☐ อยู่กลางแหล่งชุมชน

☐ มีระบบการจัดการมูลฝอย ☐ มีร้านค้า/แหล่งบริการต่างๆ

☐ มีสาธารณูปโภคครบครัน ☐ อื่นๆ ระบุ.....

3. ท่านคิดว่าอาคารชุดพักอาศัยควรมีสภาพแวดล้อมเป็นอย่างไร

☐ ปลูกต้นไม้มากๆ ☐ มีพื้นที่ว่าง/เปิดโล่งมากๆ

☐ มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ☐ อื่นๆ ระบุ.....

4. ท่านคิดว่าการเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบต่อท่านหรือไม่อย่างไร (ถ้าส่งผลกระทบตอบข้อ 5 และข้อ 6)

☐ ไม่ส่งผลกระทบ

☐ ส่งผลกระทบทางบวก โดยระดับผลกระทบ

☐ มาก เพราะ.....

☐ ปานกลาง เพราะ.....

☐ น้อย เพราะ.....

☐ ส่งผลกระทบทางลบ โดยระดับผลกระทบ

☐ มาก เพราะ.....

☐ ปานกลาง เพราะ.....

☐ น้อย เพราะ.....

5. ผลกระทบในทางบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

☐ ไม่ส่งผลกระทบ

☐ ส่งผลกระทบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ทำให้ประชาชนมีทางเลือกในการหาที่อยู่เพิ่มขึ้น

☐ ทำให้เกิดการจ้างงานในชุมชนมากขึ้น

☐ ทำให้เกิดรายได้จากการขายสินค้าและบริการให้ผู้พักอาศัยในโครงการ

☐ ช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม

☐ ทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย

☐ อื่นๆ ระบุ.....

6. ผลกระทบในทางลบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

☐ ไม่ส่งผลกระทบ

☐ ส่งผลกระทบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<u>ระยะก่อสร้าง</u>

☐ ปัญหาฝุ่นละออง/อากาศเสีย

☐ ปัญหาเสียงดังรบกวน

☐ ปัญหาความสั่นสะเทือน

☐ ปัญหาการทรุดตัว/การพังทลายของดิน

☐ ปัญหาน้ำเน่าเสีย
☐ ปัญหาการจราจรติดขัด
☐ ปัญหาขยะมูลฝอย
☐ อื่นๆ ระบุ.....

ระยะดำเนินการ

☐ ปัญหาฝุ่นละออง/อากาศเสีย
☐ ปัญหาเสียงดังรบกวน
☐ ปัญหาน้ำเน่าเสีย
☐ ปัญหาการจราจรติดขัด
☐ ปัญหาขยะมูลฝอย
☐ ปัญหาประปามีแรงดันต่ำลง
☐ ปัญหาการบดบังแสงแดดและทิศทางลม
☐ ปัญหาบดบังทัศนียภาพ
☐ ปัญหาการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์
☐ อื่นๆ ระบุ.....

7. หากโครงการเกิดขึ้น ท่านต้องการให้โครงการระมัดระวัง และมีมาตรการป้องกันด้านใดเป็นพิเศษบ้าง
☐ ไม่มี
☐ มี ระบุ

มาตรการป้องกันผลกระทบระยะก่อสร้าง

.....

.....

มาตรการป้องกันผลกระทบระยะดำเนินการ

.....

.....

.....

8. ท่านคิดว่ามาตรการที่โครงการจะปฏิบัติ (ตามเอกสารที่แนบมาด้วย) มีความเพียงพอหรือไม่
☐ เพียงพอ
☐ ไม่เพียงพอ โดยควรเพิ่มเติม.....

9. หากก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ และเปิดดำเนินการ ท่านคิดว่าสาธารณูปโภคพื้นฐานที่มีอยู่จะเพียงพอหรือไม่

สาธารณูปโภคพื้นฐาน	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
1. การให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้า		
2. การให้บริการน้ำประปา		
3. การจัดการขยะมูลฝอย		
4. บริการสาธารณสุข เช่น โรงพยาบาล		
5. อื่น ๆ ระบุ.....		

10. ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการ ต่อผู้พักอาศัยบริเวณโดยรอบโครงการ ดังนี้

<u>ระยะก่อสร้างโครงการ</u>

1) **การป้องกันด้านคุณภาพอากาศ**
   - จัดทำรั้วทึบโดยรอบแนวเขตที่ดิน ความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย
   - ติดตั้งผ้าใบทึบโดยรอบอาคารตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้นสูงสุด เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย
   - ใช้ผ้าคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นบนถนนสาธารณะ
   - ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่น ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
   - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่โครงการ ในช่วงก่อสร้างโครงการ
   - บริเวณทางเข้า-ออก ให้ปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถ เข้า-ออก และรักษาพื้นผิวให้สะอาด ปราศจากเศษหิน ดิน ทราย ฝุ่น ตกค้างจนทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ
   - กำหนดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม. /ชม.
   - ในการกองวัสดุที่มีฝุ่น หรือเศษวัสดุที่เหลือใช้ในพื้นที่โครงการ ให้ปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด
   - ตรวจสอบเครื่องยนต์และรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ดิน และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดมลพิษ
   - กำหนดระบบรับเรื่องร้องเรียนและแนวทางในการสอบถาม เพื่อค้นหาข้อเท็จจริงและสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา
   - ตรวจสอบทัศนคติ ความคิดเห็นหรือข้อร้องเรียนจากผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ
2) **การป้องกันผลกระทบด้านเสียง**
   - จัดทำรั้วทึบโดยรอบแนวเขตที่ดิน ความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร เพื่อลดระดับเสียง
   - ไม่ทำกิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน
   - กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้างโครงการ โดยไม่ทำกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ในช่วงเวลาพักผ่อนของผู้อยู่อาศัยโดยรอบ
   - เลือกใช้อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดสียงดังรบกวนน้อยที่สุด
   - ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างดีเท่านั้น และต้องได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการก่อสร้าง
   - ลดจำนวนเครื่องจักรที่ใช้งานบริเวณที่ใกล้เคียงกัน
   - ผู้รับเหมาควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดัง
   - จัดเจ้าหน้าที่คอยแจ้งผู้พักอาศัยใกล้เคียง ถึงกำหนดการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง
3) **การป้องกันผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน และการพังทลายของดิน**
   - กำหนดช่วงระยะเวลาการก่อสร้างฐานรากโครงการในช่วงเวลา 8.00-17.00 น.
   - จัดให้มีระบบป้องกันดินพัง เพื่อป้องกันการพังทลายของดินต่อพื้นที่ข้างเคียง
   - จัดให้มีวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด
4) **การป้องกันผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสีย**
   - จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อ 20 คน
   - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบำบัดน้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการต่อไป
   - จัดให้มีคนงานดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ
5) **การป้องกันผลกระทบด้านการระบายน้ำ**
   - โครงการควบคุมการระบายน้ำ โดยทำระบบระบายน้ำภายในโครงการ โดยใช้เครื่องสูบน้ำสูบน้ำออกสู่ภายนอกโครงการต่อไป
   - ขุดลอกตะกอนดินที่สะสมในบ่อพักประจำ

6) **การป้องกันผลกระทบด้านการจัดการมูลฝอย**

- จัดหาถังมูลฝอยวางไว้ตามจุดต่างๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อเป็นที่พักและรวบรวมมูลฝอยทั้งหมดเพื่อให้สำนักงานเขตจตุจักร มารับไปกำจัดต่อไป โดยไม่มีการตกค้างก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน
- กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอย ลงในภาชนะรองรับอย่างเคร่งครัด
- รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าหรือถมที่

7) **การป้องกันผลกระทบด้านการจราจร**

- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัดและจำกัดความเร็วของรถไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. และกำชับให้ผู้ขับรถบรรทุกปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก และกำชับให้ขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ
- จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรทางเข้า-ออกโครงการอย่างชัดเจน
- รักษาปรับปรุงเส้นทางคมนาคมให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีตลอด และไม่ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัย เพื่อคอยอำนายความสะดวกด้านการจราจร เมื่อมีการ เข้า-ออกโครงการ

<u>ช่วงเปิดดำเนินโครงการ</u>

1) **การป้องกันฝุ่นละออง**

- จัดให้มีการปลูกต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ
- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดพื้นถนนภายในโครงการ ให้สะอาดอยู่เสมอ

2) **การจัดการน้ำเสีย**

- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ สามารถบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ
- ประสานให้ สำนักงานเขตจตุจักรมาสูบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดเป็นประจำ
- ทำการกำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุกสัปดาห์

3) **การระบายน้ำ**

- จัดให้มีระบบท่อระบายน้ำ เพื่อรองรับน้ำหลากหลายในพื้นที่โครงการ
- ตรวจสอบดูแลบ่อพักของระบบระบายน้ำ เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อพักที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ

4) **การจัดการมูลฝอย**

- จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยให้เพียงพอต่อปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการ
- จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมภายในโครงการ
- การเก็บมูลฝอยไม่ให้มีปริมาณหรือน้ำหนักมากเกินไป ซึ่งบรรจุปริมาณมูลฝอยประมาณ 3 ใน 4 ของถุง
- ก่อนรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่างๆ ไปยังห้องพักมูลฝอยรวม ต้องมัดปากถุงให้แน่นเพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดระจายและสะดวกต่อการขนย้าย
- ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวม และห้องพักมูลฝอยประจำชั้นอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการเพาะของเชื้อโรค
- ห้องพักมูลฝอยจะมีประตูปิดมิดชิด เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัย และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโดยจะเปิด – ปิด ประตูเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น
- บริเวณพื้นห้องพักมูลฝอยรวม จะจัดให้มีท่อรวบรวมน้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวม เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- จัดให้มีแม่บ้านคอยดูแลรักษาความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ
- ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยของ สำนักงานเขตจตุจักร ให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอโดยไม่มีการตกค้าง
- ประสานกับร้านขายของเก่าบริเวณใกล้เคียง ให้เข้ามารับซื้อขยะมูลฝอย ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้โดยตรงหรือต้องไม่ผ่านกรรมวิธีใดๆ ก็ตามและขยะมูลฝอยมีค่าที่สามารถขายได้

5) **การป้องกันอัคคีภัย**

- จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัยของโครงการ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- ตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีการเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที
- ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยในบริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที

6) **การจัดการจราจร**

- ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรให้ชัดเจนทั้งบนพื้นทางและป้ายต่างๆ บริเวณโครงการให้ชัดเจนเพื่อช่วยให้การเดินรถไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการสามารถทำได้อย่างดีและปลอดภัย
- ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและอยู่ในระยะทางพอสมควรที่ชะลอรถทันที เพื่อเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัยและลดการเดินรถที่ความเร็วไม่เหมาะสม อันเป็นสาเหตุของปัญหาจราจรและอุบัติเหตุ
- จัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อทำหน้าที่อำนวยการจราจร ให้มีความเข้าใจในการควบคุมพาหนะที่จุดเข้า-ออกโครงการและอำนวยการจราจรไม่ให้มีรถยนต์จอดกีดขวางทางเข้า-ออก โครงการ
- ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณช่องทางเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นที่เข้าและออกโครงการอย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน
- ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถและไม่กีดขวางการจราจรที่เข้าหรือออกจากโครงการ

แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็น 1
โครงการ Formosa Ladprao 7

ชื่อโครงการ : โครงการ Formosa Ladprao 7
ที่ตั้ง : ซอยถนนลาดพร้าว 7 ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
เจ้าของโครงการ : บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม : บริษัท ทรานส์ เอเซีย คอนซัลแตนท์ จำกัด

1. **รายละเอียดโครงการ**

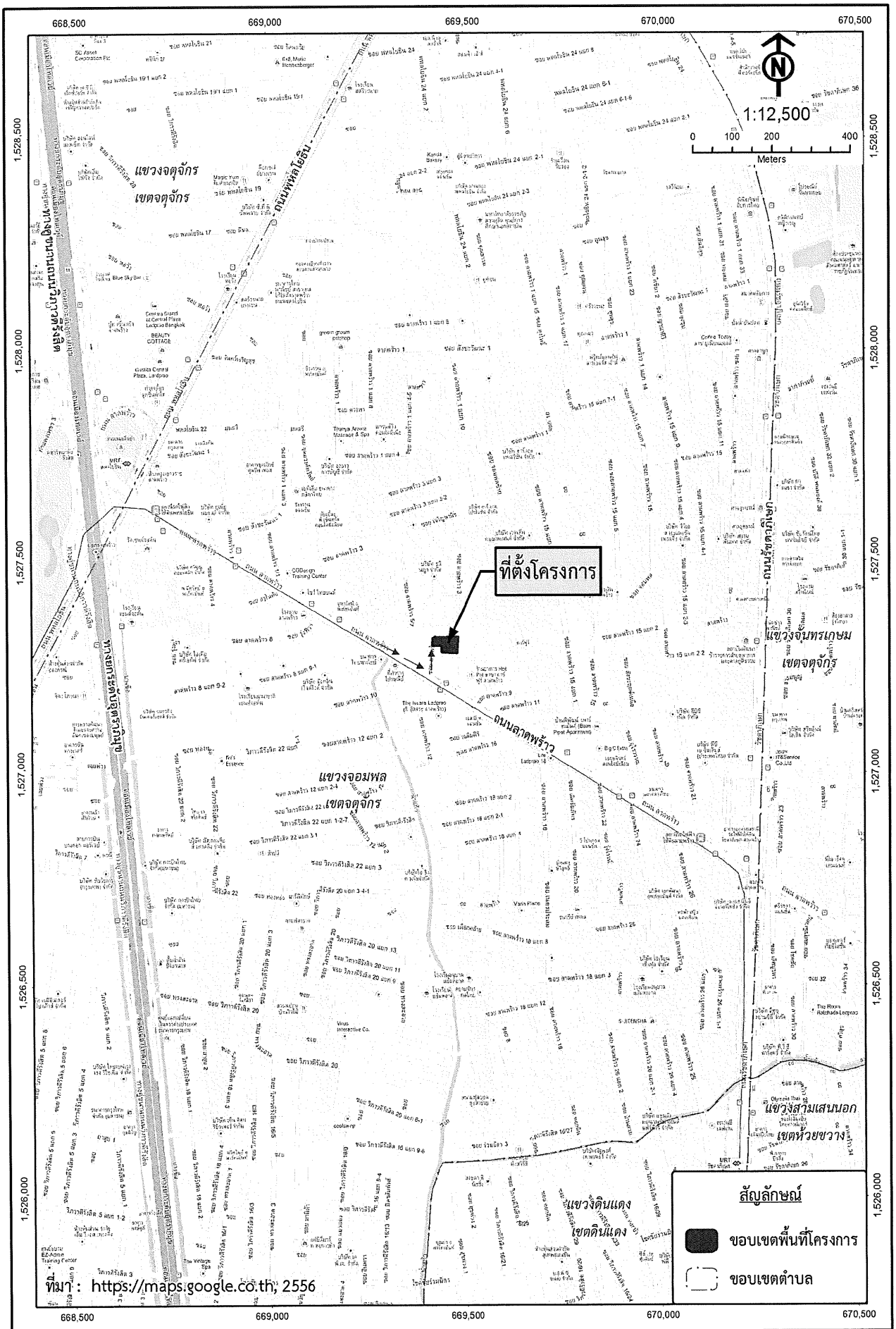
1.1 **ประเภทโครงการ** : มีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักรวมทั้งสิ้น 97 ห้อง โดยมีระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการครบครัน

1.2 **ขนาดที่ดินของโครงการ** : 1-0-30.2 ไร่ (1,720.8 ตร.ม.)
ระบบบัดน้ำเสีย : จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งภายในโครงการ
การระบายน้ำ : จัดให้มีระบบท่อระบายน้ำ เพื่อรองรับน้ำหลากที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ และระบายน้ำออกจากโครงการในอัตราที่เกินก่อนพัฒนาโครงการ
ห้องพักมูลฝอย : จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมสามารถรองรับมูลฝอยของโครงการได้อย่างเพียงพอ

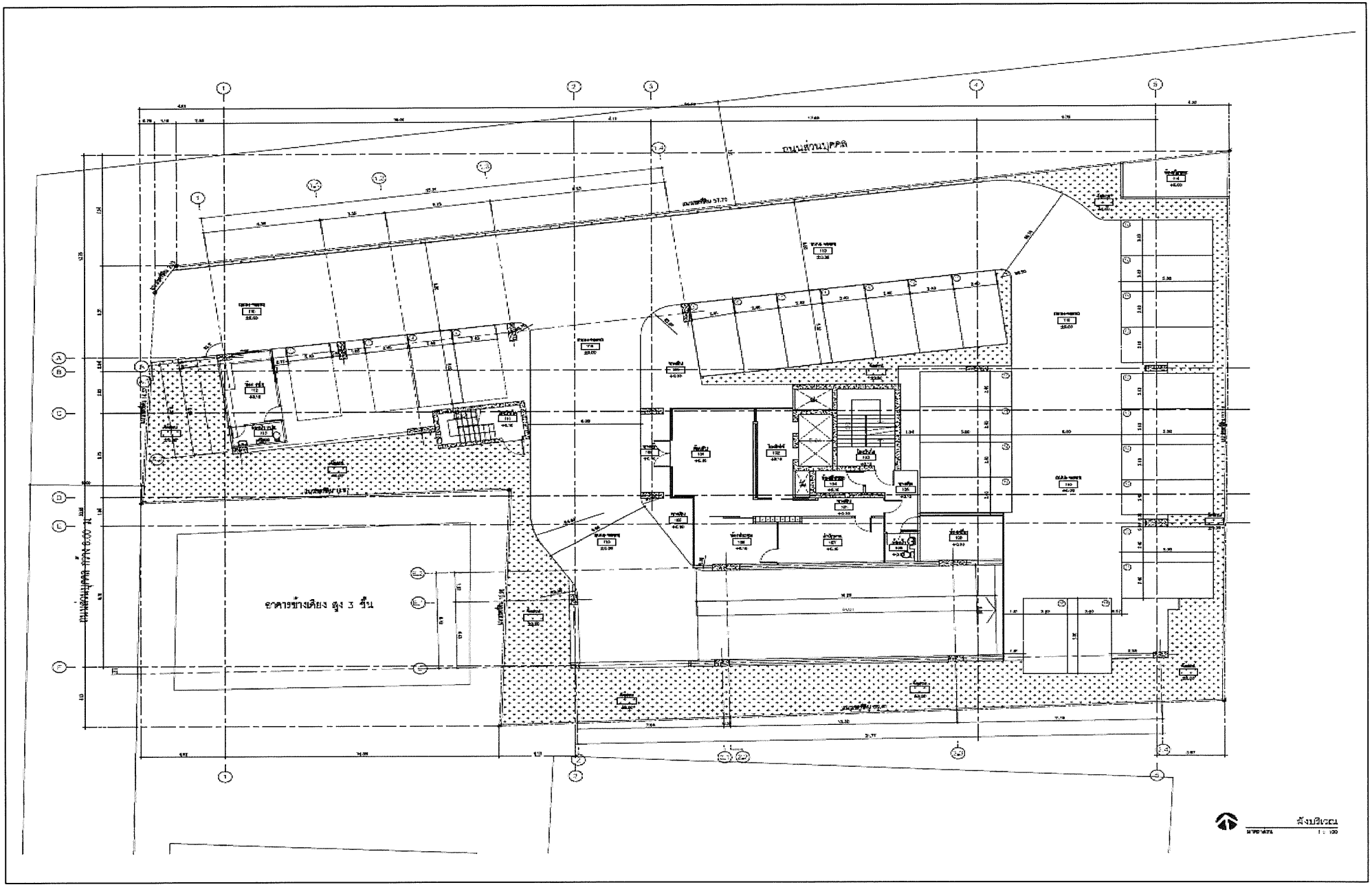
2. **วัตถุประสงค์ในการสำรวจแบบสอบถามความคิดเห็น**

เพื่อให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเพียงพอของมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการต่อผู้พักอาศัยบริเวณโดยรอบโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ เพื่อนำข้อคิดเห็นที่ได้รับไปประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในการพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

ติดต่อสอบถาม : เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมและประชาสัมพันธ์โครงการ : นางสาวเธียรวิภา กลิ่นบุบผา
เบอร์โทร 0-2938-2926 โทรสาร 0-2938-3159
E-mail : transasia.consult@gmail.com



แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป



ผังบริเวณโครงการ

แบบสอบถามความคิดเห็น การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ Formosa Ladprao 7

ซอยถนนลาดพร้าว 7 ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

ให้ทำการสอบถามกับผู้แทนสถานที่ราชการ/โรงเรียน/โรงพยาบาล

สถานที่ราชการ/องค์กร/หน่วยงาน.....

ผู้ให้สัมภาษณ์.....วัน/เดือน/ปี.....

เลขที่.....ซอย..... ถนน.....

แขวง.....เขต.....จังหวัด.....

วันที่สัมภาษณ์ .....

ก. ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ.....
3. ตำแหน่ง.....
4. นับถือศาสนา
   ☐ พุทธ ☐ คริสต์ ☐ อิสลาม ☐ อื่นๆ.....
5. ระดับการศึกษา
   ☐ ไม่ได้รับการศึกษา ☐ ประถมศึกษา
   ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย
   ☐ ปวช. ☐ ปวส./อนุปริญญา
   ☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี

ข้อมูลหน่วยงาน/องค์กร

1) สถานที่ราชการ/องค์กร/หน่วยงาน

- จำนวนบุคลากร จำนวน.....คน แบ่งออกเป็นชาย.....คน และหญิง.....คน

2) โรงพยาบาล

- จำนวนบุคลากร จำนวน.....คน แบ่งออกเป็นแพทย์.....คน ทันตแพทย์.....คน เภสัชกร.....คน พยาบาล.....คน และบุคลากรอื่น ๆ.....คน
- จำนวนผู้ป่วยนอก จำนวน.....คน และจำนวนผู้ป่วยใน จำนวน.....คน
- จำนวนเตียงผู้ป่วย จำนวน.....เตียง

3) โรงเรียน

☐ ชั้นอนุบาล ☐ ชั้นประถมศึกษา ☐ ชั้นมัธยมศึกษา

☐ อาชีวศึกษา (ปวช,ปวส) ☐ อื่น ๆ.....

- จำนวนอาจารย์ จำนวน.....คน แบ่งออกเป็นชาย.....คน และหญิง.....คน
- จำนวนนักเรียน จำนวน.....คน แบ่งออกเป็นชาย.....คน และหญิง.....คน

4) **วัด/โบสถ์**

- จำนวนพระภิกษุสงฆ์/นักบวช จำนวน.....คน แบ่งออกเป็นชาย.....คน และหญิง.....คน

5) **อื่น ๆ (ถ้ามี)**.....

ข. ด้านสาธารณะสุข ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

1 ในรอบปีที่ผ่านมาในหน่วยของท่านมีการกำจัดลูกน้ำในบริเวณหน่วยของท่านอย่างไร

☐ ไม่มีลูกน้ำในบริเวณบ้าน ☐ มีโดยใส่ทรายอะเบท

☐ กำจัด/เปลี่ยนถ่ายน้ำที่ขังในภาชนะต่างๆ ☐ ไม่กำจัด ☐ อื่นๆ ระบุ.....

2. ในรอบปีที่ผ่านมาในหน่วยของท่านมีเจ้าหน้าที่ของหน่วยมาลาเรียมาพ่นยาให้หรือไม่

☐ ไม่มี ☐ มี

3. ในรอบปีที่ผ่านมาในหน่วยของท่านที่เจ็บป่วยขนาดต้องพาไปหาหมอหรือไม่

☐ ไม่มี ☐ มี

4. โดยปกติท่าน/คนในหน่วยงานของท่านไปรักษาพยาบาลที่ไหน (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

☐ ศูนย์สาธารณสุข

☐ โรงพยาบาล ระบุ.....

☐ หมอแผนโบราณ / แพทย์แผนไทย

☐ รดน้ำมนต์/ไสยศาสตร์

☐ ซื้อยามากินเอง

☐ ปล่อยให้หายเอง

☐ อื่นๆ ระบุ.....

5. ในรอบปีที่ผ่านมาท่านหรือหน่วยงานของท่านที่ป่วยขนาดต้องไปหาหมอนั้นป่วยเป็นโรคอะไรบ้าง

สาเหตุ 21 กลุ่มโรค

☐ โรคติดเชื้อและปรสิต เช่น โรคติดเชื้อแบคทีเรีย โรคติดเชื้อที่ลำไส้ โรคติดเชื้อไวรัส โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โรคติดเชื้อรา ไวรัสตับอักเสบ โรคพยาธิ วัณโรค เหา ไร

☐ โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติที่เกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน เช่น โรคโลหิตจาง ทาลัสซีเมีย

☐ เนื้องอก (รวมมะเร็ง)

☐ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม เช่นคอพอก ไทรอยด์ เบาหวาน

☐ ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม เช่น สมองเสื่อม โรคซึมเศร้า โรคประสาท

☐ โรคระบบประสาท เช่น โรคสมองอักเสบ โรคไขสันหลังอักเสบ โรคลมชัก เกร็ง- กระตุก ไมเกรน ปวดศีรษะ อัมพาต

☐ โรคตา รวมส่วนประกอบของตา

☐ โรคหูและปุ่มกกหู

☐ โรคระบบไหลเวียนเลือด เช่นโรคหัวใจ โรครูมาติก ความดันโลหิต ริดสีดวงทวาร โรคเลือดออกในสมอง ต่อมน้ำเหลืองอักเสบ

☐ โรคระบบหายใจ เช่น โรคหอบหืด โรคหลอดลมอักเสบ โรคปอดอักเสบ

☐ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก

☐ โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง เช่น ผิวหนังอักเสบ โรคสะเก็ด ลมพิษ

☐ โรคระบบกล้าเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม เช่น โรคข้ออักเสบ โรคข้อเสื่อม โรคกระดูก

☐ โรคเท้าช้าง
☐ โรคหวัด/ไข้หวัด
☐ โรคระบบกล้ามเนื้อ เช่น เคล็ด ขัด ยอก ปวดเมื่อยต่างๆ
☐ โรคระบบอวัยวะสืบพันธุ์รวมปัสสาวะ เช่น ไตอักเสบ นิ่ว หย่อนสมรรถภาพ ความผิดปกติของอวัยวะสืบพันธุ์
☐ ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด
☐ ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไป จนถึง 7 วัน หลังคลอด)
☐ รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ
☐ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบ ได้จากการตรวจทางคลินิกและ ทางห้องปฏิบัติการ ที่มาสามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้
☐ การเป็นพิษและผลที่ตามมา
☐ สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย
☐ โรคอื่นๆ ระบุ.....

กลุ่มโรคเฝ้าระวัง 10 กลุ่มโรค

☐ อุจจาระร่วง
☐ ไข้ไม่ทราบสาเหตุ
☐ มือ เท้า ปาก
☐ ตาแดง
☐ วัณโรคปอด
☐ ไม่มีผู้เจ็บป่วย
☐ สุกใส
☐ อาหารเป็นพิษ
☐ ปอดบวม
☐ ไข้เลือดออก
☐ ไข้หวัดใหญ่
☐ อื่น ๆ ระบุ.....

6. ท่านคิดว่าการพัฒนาโครงการจะมีผลกระทบต่อสุขภาพกาย และสุขภาพจิตหรือไม่
ผลกระทบต่อสุขภาพกาย ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....
ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....

7. ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชน/หมู่บ้าน โดยทั่วไป (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน
☐ เพื่อนบ้านไปมาหาสู่ซึ่งกันและกัน
☐ ต่างคนต่างอยู่ไม่ยุ่งเกี่ยวกัน
☐ ประชาชนเชื่อฟังและปฏิบัติตามผู้นำชุมชน
☐ ชุมชนเข้มแข็งให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน

8. ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบภายในชุมชน /หมู่บ้าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ ปัญหาการลักขโมย
☐ ปัญหาการทะเลาะวิวาท
☐ ปัญหายาเสพติด
☐ ปัญหายากจน
☐ ปัญหาการว่างงาน
☐ ปัญหาอาญาชากรรม
☐ อื่นๆ ระบุ.....

9. โดยภาพรวมท่านมีความรู้สึกอย่างไรกับชุมชน/หมู่บ้าน ที่อาศัยอยู่ในปัจจุบัน
☐ เป็นชุมชนที่น่าอยู่อาศัย
☐ เป็นชุมชนที่ไม่น่าอยู่ เนื่องจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ มีปัญหาด้านสังคม ระบุ.....
☐ มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ระบุ.....
☐ มีปัญหาอื่นๆ ระบุ.....

10. ปัจจุบันท่านเลือกวิธีการเดินทางไปทำงาน/ทำภารกิจประจำวันด้วยวิธีใด (บ่อยมากที่สุด)

☐ รถยนต์ส่วนตัว ☐ รถจักรยานยนต์

☐ รถโดยสารประจำทาง ☐ อื่นๆ ระบุ.....

11. บ้าน/อาคารของท่าน ปัจจุบันติดตั้งเครื่องรับสัญญาณโทรทัศน์แบบใด

☐ จานรับสัญญาณดาวเทียม ☐ เสาอากาศ

☐ ไม่ได้ติดตั้ง ☐ อื่นๆ ระบุ.....

12. ปัจจุบันท่านมีปัญหาในการรับคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์หรือไม่

☐ ไม่มี

☐ มี ลักษณะของปัญหา.....

13. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหา	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับผลกระทบ		
				มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ปัญหากลิ่นเหม็น						
2. ปัญหาขยะมูลฝอย						
2. ปัญหาน้ำเสีย						
3. ปัญหาเขม่า/ควัน						
4. ปัญหาฝุ่นละออง						
5. ปัญหาเสียงและการสั่นสะเทือน						
6. ปัญหาการจราจรติดขัด						
7. ปัญหาความแออัดของที่อยู่อาศัย						
8. ปัญหาการบดบังแสงแดดของอาคารต่างๆใกล้เคียง						
9. ปัญหาการบดบังลมของอาคารต่างๆใกล้เคียง						
10. ปัญหาสังคม (ระบุ).....						

ค. ทัศนคติและความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

1. ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีการก่อสร้างโครงการ

☐ ไม่ทราบ

☐ ทราบ จาก ☐ แผ่นป้ายโฆษณา ☐ เพื่อนบ้าน/บุคคลข้างเคียง

☐ เจ้าของโครงการ ☐ อื่นๆ ระบุ.....

2. ท่านคิดว่าอาคารชุดพักอาศัยที่ดีควรมีลักษณะ/องค์ประกอบอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ มีบ่อบำบัดน้ำเสีย ☐ การจัดการจราจรที่ดี

☐ มีความปลอดภัย ☐ อยู่กลางแหล่งชุมชน

☐ มีระบบการจัดการมูลฝอย ☐ มีร้านค้า/แหล่งบริการต่างๆ

☐ มีสาธารณูปโภคครบครัน ☐ อื่นๆ ระบุ.....

3. ท่านคิดว่าอาคารชุดพักอาศัยควรมีสภาพแวดล้อมเป็นอย่างไร

☐ ปลูกต้นไม้มากๆ ☐ มีพื้นที่ว่าง/เปิดโล่งมากๆ

☐ มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ☐ อื่นๆ ระบุ.....

4. ท่านคิดว่าการเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบต่อท่านหรือไม่อย่างไร (ถ้าส่งผลกระทบตอบข้อ 5 และข้อ 6)

☐ ไม่ส่งผลกระทบ

☐ ส่งผลกระทบทางบวก โดยระดับผลกระทบ

☐ มาก เพราะ.....

☐ ปานกลาง เพราะ.....

☐ น้อย เพราะ.....

☐ ส่งผลกระทบทางลบ โดยระดับผลกระทบ

☐ มาก เพราะ.....

☐ ปานกลาง เพราะ.....

☐ น้อย เพราะ.....

5. ผลกระทบในทางบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

☐ ไม่ส่งผลกระทบ

☐ ส่งผลกระทบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ทำให้ประชาชนมีทางเลือกในการหาที่อยู่เพิ่มขึ้น

☐ ทำให้เกิดการจ้างงานในชุมชนมากขึ้น

☐ ทำให้เกิดรายได้จากการขายสินค้าและบริการให้ผู้พักอาศัยในโครงการ

☐ ช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม

☐ ทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย

☐ อื่นๆ ระบุ.....

6. ผลกระทบในทางลบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

☐ ไม่ส่งผลกระทบ

☐ ส่งผลกระทบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<u>ระยะก่อสร้าง</u>

☐ ปัญหาฝุ่นละออง/อากาศเสีย

☐ ปัญหาเสียงดังรบกวน

☐ ปัญหาความสั่นสะเทือน

☐ ปัญหาการทรุดตัว/การพังทลายของดิน

☐ ปัญหาน้ำเน่าเสีย

☐ ปัญหาการจราจรติดขัด

☐ ปัญหาขยะมูลฝอย

☐ อื่นๆ ระบุ.....

<u>ระยะดำเนินการ</u>

☐ ปัญหาฝุ่นละออง/อากาศเสีย

☐ ปัญหาเสียงดังรบกวน

☐ ปัญหาน้ำเน่าเสีย

☐ ปัญหาการจราจรติดขัด

☐ ปัญหาขยะมูลฝอย

☐ ปัญหาประปามีแรงดันต่ำลง

☐ ปัญหาการบดบังแสงแดดและทิศทางลม

☐ ปัญหาบดบังทัศนียภาพ

☐ ปัญหาการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์

☐ อื่นๆ ระบุ.....

7. หากโครงการเกิดขึ้น ท่านต้องการให้โครงการระมัดระวัง และมีมาตรการป้องกันด้านใดเป็นพิเศษบ้าง

☐ ไม่มี

☐ มี ระบุ

มาตรการป้องกันผลกระทบระยะก่อสร้าง

.....

.....

.....

มาตรการป้องกันผลกระทบระยะดำเนินการ

.....

.....

.....

8. ท่านคิดว่ามาตรการที่โครงการจะปฏิบัติ (ตามเอกสารที่แนบมาด้วย) มีความเพียงพอหรือไม่

☐ เพียงพอ

☐ ไม่เพียงพอ โดยควรเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

9. หากก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ และเปิดดำเนินการ ท่านคิดว่าสาธารณูปโภคพื้นฐานที่มีอยู่จะเพียงพอหรือไม่

สาธารณูปโภคพื้นฐาน	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
1. การให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้า		
2. การให้บริการน้ำประปา		
3. การจัดการขยะมูลฝอย		
4. บริการสาธารณสุข เช่น โรงพยาบาล		
5. อื่น ๆ ระบุ.....		

10. ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการ ต่อผู้พักอาศัยบริเวณโดยรอบโครงการ ดังนี้

<u>ระยะก่อสร้างโครงการ</u>

1) **การป้องกันด้านคุณภาพอากาศ**
   - จัดทำรั้วทึบโดยรอบแนวเขตที่ดิน ความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย
   - ติดตั้งผ้าใบทึบโดยรอบอาคารตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้นสูงสุด เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย
   - ใช้ผ้าคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นบนถนนสาธารณะ
   - ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่น ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
   - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่โครงการ ในช่วงก่อสร้างโครงการ
   - บริเวณทางเข้า-ออก ให้ปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถ เข้า-ออก และรักษาพื้นผิวให้สะอาด ปราศจากเศษหิน ดิน ทราย ฝุ่น ตกค้างจนทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ
   - กำหนดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม. /ชม.
   - ในการกองวัสดุที่มีฝุ่น หรือเศษวัสดุที่เหลือใช้ในพื้นที่โครงการ ให้ปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด
   - ตรวจสอบเครื่องยนต์และรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ดิน และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดมลพิษ
   - กำหนดระบบรับเรื่องร้องเรียนและแนวทางในการสอบถาม เพื่อค้นหาข้อเท็จจริงและสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา
   - ตรวจสอบทัศนคติ ความคิดเห็นหรือข้อร้องเรียนจากผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ
2) **การป้องกันผลกระทบด้านเสียง**
   - จัดทำรั้วทึบโดยรอบแนวเขตที่ดิน ความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร เพื่อลดระดับเสียง
   - ไม่ทำกิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน
   - กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้างโครงการ โดยไม่ทำกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ในช่วงเวลาพักผ่อนของผู้อยู่อาศัยโดยรอบ
   - เลือกใช้อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดสียงดังรบกวนน้อยที่สุด
   - ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างดีเท่านั้น และต้องได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการก่อสร้าง
   - ลดจำนวนเครื่องจักรที่ใช้งานบริเวณที่ใกล้เคียงกัน
   - ผู้รับเหมาควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดัง
   - จัดเจ้าหน้าที่คอยแจ้งผู้พักอาศัยใกล้เคียง ถึงกำหนดการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง
3) **การป้องกันผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน และการพังทลายของดิน**
   - กำหนดช่วงระยะเวลาการก่อสร้างฐานรากโครงการในช่วงเวลา 8.00-17.00 น.
   - จัดให้มีระบบป้องกันดินพัง เพื่อป้องกันการพังทลายของดินต่อพื้นที่ข้างเคียง
   - จัดให้มีวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด
4) **การป้องกันผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสีย**
   - จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อ 20 คน
   - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบำบัดน้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการต่อไป
   - จัดให้มีคนงานดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ
5) **การป้องกันผลกระทบด้านการระบายน้ำ**
   - โครงการควบคุมการระบายน้ำ โดยทำระบบระบายน้ำภายในโครงการ โดยใช้เครื่องสูบน้ำสูบน้ำออกสู่ภายนอกโครงการต่อไป
   - ขุดลอกตะกอนดินที่สะสมในบ่อพักประจำ

6) **การป้องกันผลกระทบด้านการจัดการมูลฝอย**

- จัดหาถังมูลฝอยวางไว้ตามจุดต่างๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อเป็นที่พักและรวบรวมมูลฝอยทั้งหมดเพื่อให้สำนักงานเขตจตุจักร มารับไปกำจัดต่อไป โดยไม่มีการตกค้างก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน
- กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอย ลงในภาชนะรองรับอย่างเคร่งครัด
- รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าหรือถมที่

7) **การป้องกันผลกระทบด้านการจราจร**

- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัดและจำกัดความเร็วของรถไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. และกำชับให้ผู้ขับรถบรรทุกปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก และกำชับให้ขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ
- จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรทางเข้า-ออกโครงการอย่างชัดเจน
- รักษาปรับปรุงเส้นทางคมนาคมให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีตลอด และไม่ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัย เพื่อคอยอำนายความสะดวกด้านการจราจร เมื่อมีการ เข้า-ออกโครงการ

<u>ช่วงเปิดดำเนินโครงการ</u>

1) **การป้องกันฝุ่นละออง**

- จัดให้มีการปลูกต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ
- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดพื้นถนนภายในโครงการ ให้สะอาดอยู่เสมอ

2) **การจัดการน้ำเสีย**

- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ สามารถบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ
- ประสานให้ สำนักงานเขตจตุจักรมาสูบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดเป็นประจำ
- ทำการกำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุกสัปดาห์

3) **การระบายน้ำ**

- จัดให้มีระบบท่อระบายน้ำ เพื่อรองรับน้ำหลากหลายในพื้นที่โครงการ
- ตรวจสอบดูแลบ่อพักของระบบระบายน้ำ เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อพักที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ

4) **การจัดการมูลฝอย**

- จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยให้เพียงพอต่อปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการ
- จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมภายในโครงการ
- การเก็บมูลฝอยไม่ให้มีปริมาณหรือน้ำหนักมากเกินไป ซึ่งบรรจุปริมาณมูลฝอยประมาณ 3 ใน 4 ของถุง
- ก่อนรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่างๆ ไปยังห้องพักมูลฝอยรวม ต้องมัดปากถุงให้แน่นเพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจายและสะดวกต่อการขนย้าย
- ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวม และห้องพักมูลฝอยประจำชั้นอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการเพาะของเชื้อโรค
- ห้องพักมูลฝอยจะมีประตูปิดมิดชิด เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัย และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโดยจะเปิด – ปิด ประตูเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น
- บริเวณพื้นห้องพักมูลฝอยรวม จะจัดให้มีท่อรวบรวมน้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวม เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- จัดให้มีแม่บ้านคอยดูแลรักษาความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ
- ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยของ สำนักงานเขตจตุจักร ให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอโดยไม่มีการตกค้าง
- ประสานกับร้านขายของเก่าบริเวณใกล้เคียง ให้เข้ามารับซื้อขยะมูลฝอย ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้โดยตรงหรือต้องไม่ผ่านกรรมวิธีใดๆ ก็ตามและขยะมูลฝอยมีค่าที่สามารถขายได้

5) **การป้องกันอัคคีภัย**

- จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัยของโครงการ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- ตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีการเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที
- ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยในบริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที

6) **การจัดการจราจร**

- ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรให้ชัดเจนทั้งบนพื้นทางและป้ายต่างๆ บริเวณโครงการให้ชัดเจนเพื่อช่วยให้การเดินรถไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการสามารถทำได้อย่างดีและปลอดภัย
- ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและอยู่ในระยะทางพอสมควรที่ชะลอรถทันที เพื่อเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัยและลดการเดินรถที่ความเร็วไม่เหมาะสม อันเป็นสาเหตุของปัญหาจราจรและอุบัติเหตุ
- จัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อทำหน้าที่อำนวยการจราจร ให้มีความเข้าใจในการควบคุมพาหนะที่จุดเข้า-ออกโครงการและอำนวยการจราจรไม่ให้มีรถยนต์จอดกีดขวางทางเข้า-ออก โครงการ
- ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณช่องทางเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นที่เข้าและออกโครงการอย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน
- ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถและไม่กีดขวางการจราจรที่เข้าหรือออกจากโครงการ

ภาคผนวก ง-2

แบบสอบถามการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 2)

แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็น 2
โครงการ Formosa Ladprao 7

ชื่อโครงการ : โครงการ Formosa Ladprao 7
ที่ตั้ง : ซอยถนนลาดพร้าว 7 ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
เจ้าของโครงการ : บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม : บริษัท ทรานส์ เอเซีย คอนซัลแตนท์ จำกัด

1. **รายละเอียดโครงการ**

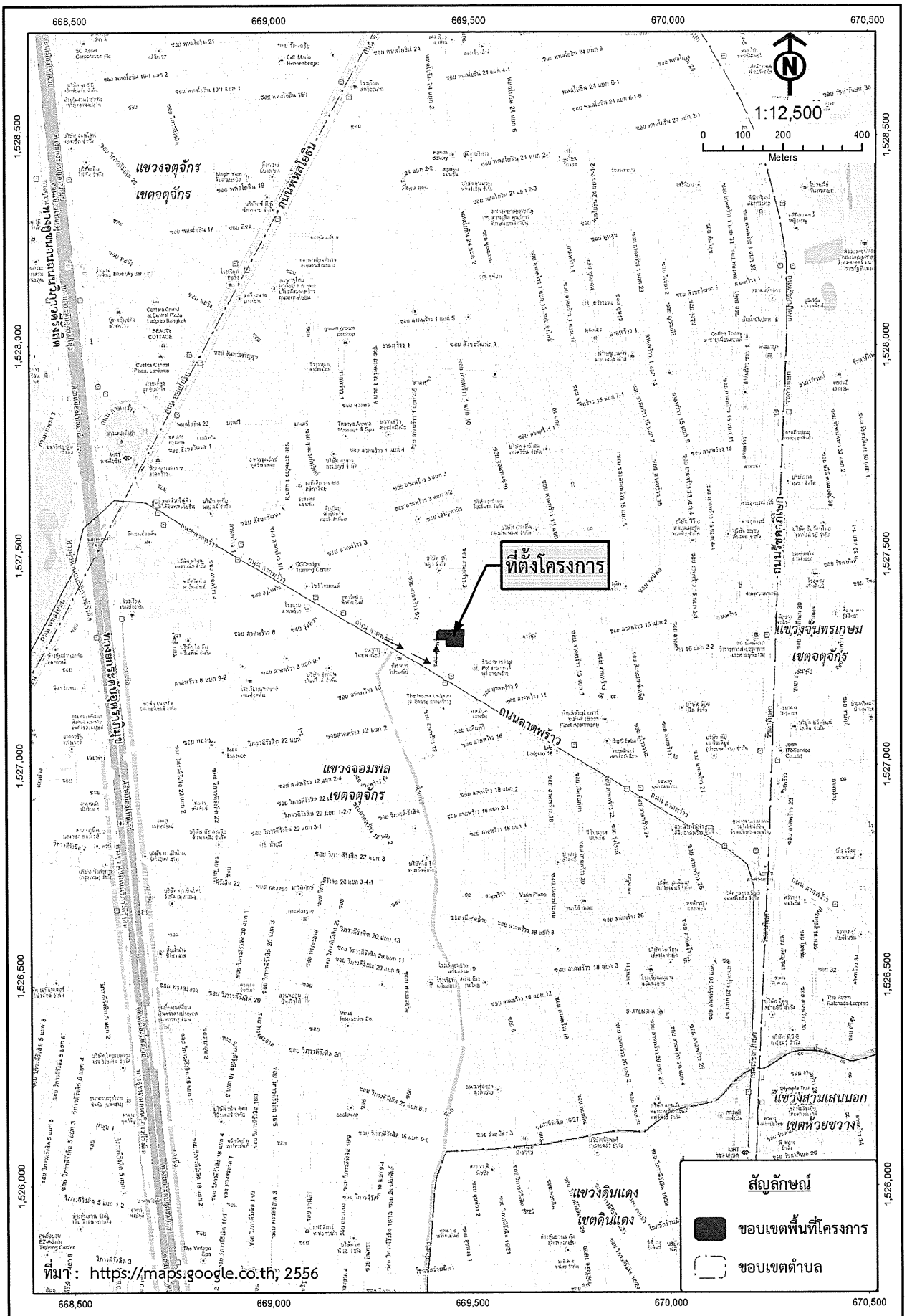
1.1 **ประเภทโครงการ** : มีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักรวมทั้งสิ้น 97 ห้อง โดยมีระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการครบครัน

1.2 **ขนาดที่ดินของโครงการ** : 1-0-30.2 ไร่ (1,720.8 ตร.ม.)
ระบบบัดน้ำเสีย : จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งภายในโครงการ
การระบายน้ำ : จัดให้มีระบบท่อระบายน้ำ เพื่อรองรับน้ำหลากที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ และระบายน้ำออกจากโครงการในอัตราที่เกินก่อนพัฒนาโครงการ
ห้องพักมูลฝอย : จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมสามารถรองรับมูลฝอยของโครงการได้อย่างเพียงพอ

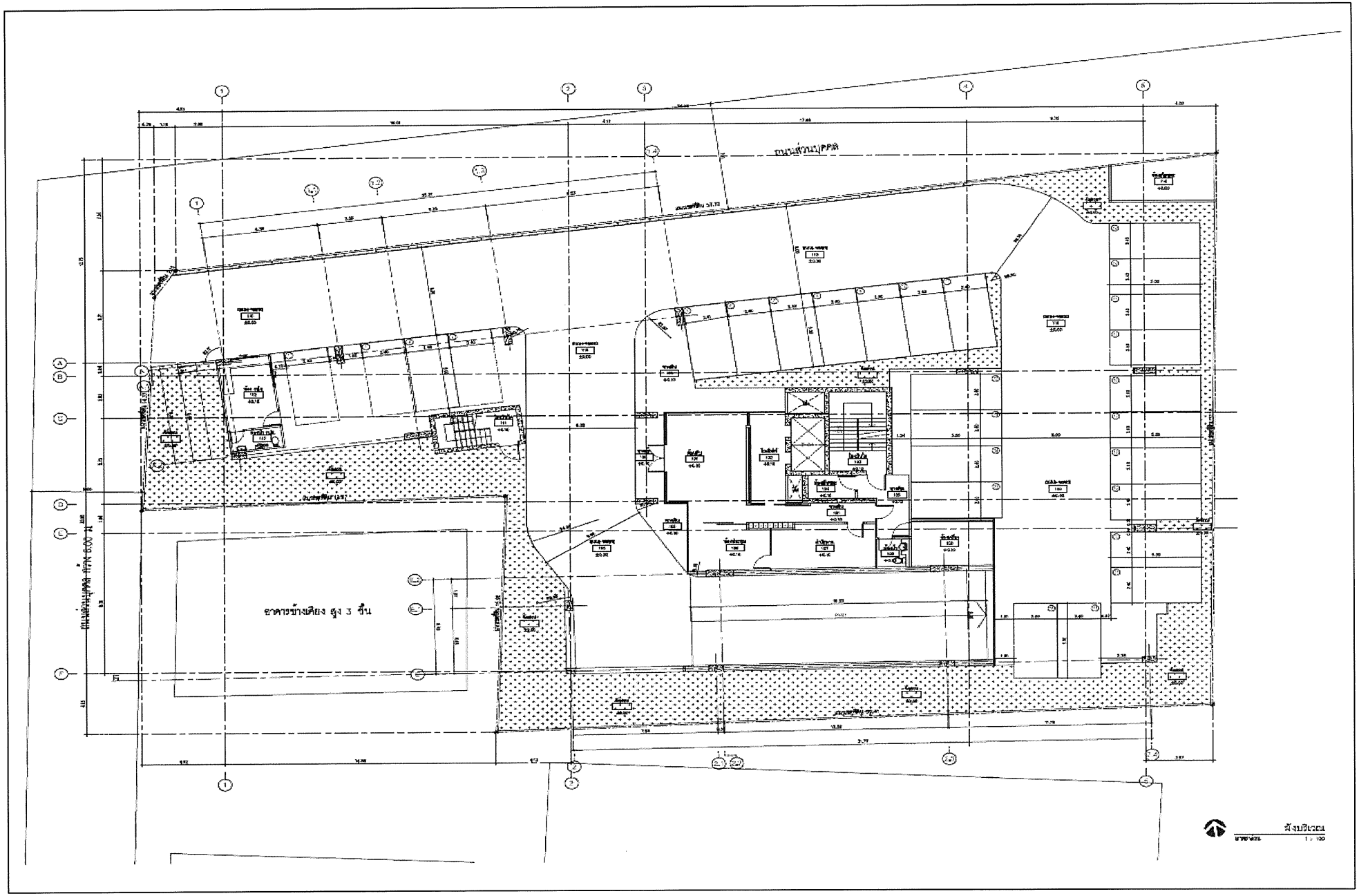
2. **วัตถุประสงค์ในการสำรวจแบบสอบถามความคิดเห็น**

เพื่อให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเพียงพอของมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการต่อผู้พักอาศัยบริเวณโดยรอบโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ เพื่อนำข้อคิดเห็นที่ได้รับไปประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในการพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

ติดต่อสอบถาม : เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมและประชาสัมพันธ์โครงการ : นางสาวเธียรวิภา กลิ่นบุบผา
เบอร์โทร 0-2938-2926 โทรสาร 0-2938-3159
E-mail : transasia.consult@gmail.com



แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป



ผังบริเวณโครงการ

แบบสอบถามความคิดเห็น การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Formosa Ladprao 7
ซอยถนนลาดพร้าว 7 ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและทัศนคติของประชาชนที่มีต่อโครงการ Formosa Ladprao 7 โดย บริษัท ทรานส์ เอเชีย คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษา พบว่าประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการมีข้อห่วงกังวลถึงปัญหาต่างๆ ที่จำเป็นมีผลกระทบต่อชุมชน ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดังรบกวนและความสั่นสะเทือน ปัญหาการจราจรติดขัด เป็นต้น ทางที่ปรึกษาจึงเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว เพื่อใช้ในการหารือกับผู้ที่ได้รับผลกระทบและนำมาพิจารณาความเหมาะสมในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อไป

บ้านเลขที่.....ซอย.....ถนน.....
ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
วันที่สัมภาษณ์ .....

<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง</u>

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ความคิดเห็น		หมายเหตุ
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
1. คุณภาพอากาศ - ฉีดพรมน้ำในเขตพื้นที่ก่อสร้าง และถนนดินที่ยังไม่ได้เทคอนกรีตหรือลาดยางเป็นประจำทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง			
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกอุปกรณ์ก่อสร้างที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะช่วงที่แล่นผ่านทางเข้าสู่โครงการ ให้ใช้ความเร็วให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร			
- จัดให้มีผ้าใบหรือผ้าพลาสติกปิดคลุมกระบะที่บรรทุกเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นและป้องกันมิให้วัสดุก่อสร้างตกหล่นจากรถ			
- ไม่เผาเศษวัสดุก่อสร้างหรือขยะอื่น ๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง			
- ดูแลเครื่องจักรที่นำมาใช้ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอกรณีที่พบว่ามีสภาพเสื่อมลงควรเปลี่ยนใหม่หรือปรับปรุงแก้ไขให้ได้มาตรฐานดังเดิม			
- จัดให้มีผ้าใบหรือตาข่ายคลุมรอบอาคารขณะที่มีการก่อสร้าง			
- ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้งเพื่อป้องกันไม่ให้เศษโคลนตกหล่นบนถนน			
- การก่อสร้างโครงการต้องไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมง			
- ล้อมรั้วรอบพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง โดยให้มีความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร			
- ทำความสะอาดดิน ทราย โคลน ที่ตกหล่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและนอกรั้วพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำ ถ้าอากาศแห้งให้ดูดฝุ่นตกค้างหรือกวาดแบบเปียก ไม่ควรกวาดแบบแห้งเพราะจะทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจาย			
- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมและปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน			
2. เสียงและความสั่นสะเทือน - การก่อสร้างฐานรากโครงการให้ใช้วิธีการแบบเข็มเจาะ			
- ตรวจวัดระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมงในหน่วย เดซิเบล (A)			
- ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในหน่วย มม./วินาที			
- จัดทำรั้วทึบโดยรอบแนวเขตพื้นที่โครงการ			

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ความคิดเห็น		หมายเหตุ
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
- จำกัดความเร็วของรถยนต์และรถบรรทุกที่ผ่านเข้า-ออกโครงการโดยเฉพาะช่วงที่แล่นผ่านชุมชนที่พักอาศัยให้ใช้ความเร็วให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร			
- ดูแล/รักษาเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน			
- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้แก่คนงานที่ต้องทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเป็นเวลานานติดต่อกัน			
- การก่อสร้างโครงการต้องไม่เกิน 8 ชั่วโมง (ช่วงเวลา 8.00 - 17.00 น.) ส่วนด้านการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ทำการขนส่งในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน (ในระหว่างเวลา 9.00 - 16.00 น.)			
- ไม่ทำการก่อสร้างในวันอาทิตย์และวันหยุดเทศกาลต่างๆ			
- ติดป้ายแจ้งระยะเวลาในการดำเนินการช่วงก่อสร้างโครงการให้ชุมชนรับทราบและหากโครงการได้รับร้องเรียนว่ามีความเสียหายต่ออาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใดๆ ในช่วงก่อสร้างทาง			
- หากโครงการได้รับการร้องเรียนว่ามีความเสียหายต่ออาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใดๆ ก็ตามในช่วงก่อสร้าง โครงการจะต้องรับผิดชอบซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายดังกล่าว โครงการต้องรับผิดชอบหรือชดใช้ค่าเสียหายดังกล่าวโดยเร็ว			
3. น้ำผิวดิน - จัดให้มีห้องสุขาให้เพียงพอและสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรองรับปฏิกูลที่เกิดจากงานก่อสร้าง และระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ-กรองเติมอากาศ พร้อมทั้งสิ่งปฏิกูลจะประสานงานสำนักงานเขตจตุจักรเข้ามาทำการสูบไปกำจัดเป็นระยะ			
- จัดให้มีรางระบายน้ำและบ่อพักน้ำชั่วคราวเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดจากการก่อสร้าง			
- จัดให้มีตะแกรงดักขยะก่อนระบายน้ำเสียออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ			
- ตรวจสอบรางระบายน้ำและบ่อพักน้ำชั่วคราว ไม่ให้มีเศษ วัสดุก่อสร้างหรือวัสดุอื่นๆ ล่วงหล่นไปกีดขวางการระบายน้ำ			
จัดทำบ่อตกตะกอนก่อนระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ และขุดลอกตะกอนออกอย่างสม่ำเสมอ			
4. การใช้น้ำ - จัดให้มีการสำรองน้ำใช้อย่างเพียงพอ			
- กำชับให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด และมีการประชาสัมพันธ์ รณรงค์ขอความร่วมมือในการประหยัดน้ำ โดยการจัดบอร์ด ติดป้ายในห้องพัก สำนักงาน เป็นต้น			
- ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั๊มสูบน้ำเพื่อลดการสูญเสียน้ำ			
5. การคมนาคม - ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกทุกคันให้บรรทุกตามพิกัดน้ำหนักที่กำหนด			
- กำหนดให้ความเร็วของรถที่เข้า-ออกโครงการ ให้ใช้ความเร็วให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร และให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังในการขับขี่			
- ควบคุมและดูแลรถบรรทุกดินห้ามบรรทุกเกินขอบกระบะของรถบรรทุกหรือหาผ้าใบคลุมกระบะให้มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่น			
- จัดระบบการจราจรในพื้นที่โครงการพร้อมทั้งกำหนดทิศทางการเดินรถ ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรไว้ตามจุดต่างๆ			
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรบริเวณประตูทางเข้า-ออกโครงการ			
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน (7.00-9.00 น. และ 16.00-18.00 น.) เนื่องจากเป็นช่วงเวลาเร่งด่วนที่มีผู้มาใช้สะพานลอยและป้ายโดยสารรถประจำทาง			
- ดูติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง เพื่อให้ผู้ใช้บริการป้ายรถโดยสารประจำทางและสะพานลอยคนข้ามสามารถมองเห็นทางเข้า-ออกโครงการได้ อย่างชัดเจน			
- ติดป้ายเตือนให้ผู้ใช้รถโดยทั่วไปสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนว่ามีการก่อสร้าง			

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ความคิดเห็น		หมายเหตุ
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
- ดูแลและซ่อมบำรุงรถบรรทุกและยานพาหนะอื่นๆอยู่เสมอ และตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอ			
- ในการขนส่งดินแต่ละครั้งให้แล้วเสร็จก่อนจึงให้รถขนดินคันต่อไปเข้าสู่โครงการ			
- จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ในด้านการจัดการจราจรกับตำรวจจราจรภายในพื้นที่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการจราจรให้มากขึ้น			
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุม และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันรถติดบริเวณด้านหน้าโครงการ			
- ให้มีการจัดระเบียบรถบรรทุกขนส่งดินหรือขนส่งวัสดุก่อสร้างไม่ให้กีดขวางการจราจรบนถนนสาธารณะ			
6. การจัดการมูลฝอย - จัดกองขยะมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้างให้เป็นระเบียบในพื้นที่ที่เหมาะสมและทำการประสานงานให้สำนักงานเขตจตุจักรมาทำการเก็บขนเป็นระยะ ๆ			
- กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอย ลงในภาชนะรองรับอย่างเคร่งครัด			
- รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าหรือถมที่			
- จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร วางไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างจำนวน 15 ถัง เพื่อรองรับขยะมูลฝอยและประสานงานให้สำนักงานเขตจตุจักรมาเก็บขนมูลฝอยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง			
- จัดให้มีคนงานคัดแยกวัสดุงานก่อสร้างที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษอิฐ เศษปูน จะนำไปถมปรับระดับพื้นที่ ไม้แบบให้นำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ผู้รับเหมาจะรับไปกำจัดต่อไป			
- จัดหารถขนเศษวัสดุงานก่อสร้างไปกำจัดอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์และมีผ้าใบคลุมมิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจาย			
- จัดให้มีที่สำหรับกองขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างที่เหมาะสมและเข้าเก็บขนได้ง่าย รวมทั้งมีการประสานงานให้สำนักงานเขตจตุจักรเข้ามาทำการเก็บขนเป็นระยะ			
7. การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรวบรวมน้ำเสียลงสู่บ่อพักน้ำและปล่อยให้มีการตกตะกอนพร้อมทั้งติดตั้งตะแกรงดักขยะก่อนที่จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป			
- จัดให้มีห้องสุขาสำหรับรองรับสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง และบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขาด้วยถังบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ			
8.การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวสำหรับระบายน้ำฝน และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย และที่ปลายรางระบายน้ำต้องก่อสร้างบ่อดักตะกอนดินเพื่อดักเศษดิน ทราย ก่อนระบายน้ำออกนอกโครงการ			
- สร้างบ่อตกตะกอนเพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนออกสู่ภายนอกของโครงการ และหมั่นตรวจสอบบ่อพักน้ำเพื่อป้องกันมิให้เกิดการสะสมของตะกอนดินซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ			
- ป้องกันและตรวจสอบไม่ให้มีเศษวัสดุต่าง ๆ ร่วงหล่นไปอุดตันในท่อระบายน้ำ			
- หมั่นทำความสะอาดรางระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนให้ปราศจากเศษวัสดุ ขยะตกค้างเมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างในแต่ละวัน			
9. สภาพเศรษฐกิจสังคม - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงทราบช่วงเวลาการก่อสร้างโครงการ			

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ความคิดเห็น		หมายเหตุ
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
- ไม่ทำการก่อสร้างในเวลากลางคืน (ตั้งแต่เวลา 18.00-06.00 น.) เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงอันก่อให้เกิดความรำคาญต่อชุมชนโดยรอบโครงการ			
- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมไม่ให้คนงานก่อสร้างก่อปัญหาให้กับชุมชนและมีบทลงโทษเด็ดขาด กรณีที่คนงานก่อสร้างก่อเหตุ			
- จัดตั้งหน่วยรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อน/รำคาญ จากการก่อสร้างโครงการ			
10. สภาพสาธารณสุข **<u>มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</u>** - จัดหาเครื่องป้องกันในการทำงานให้กับพนักงานและคนงานอย่างเพียงพอและให้เป็นไปตามระเบียบของกฎหมายแรงงาน เช่น หมวกนิรภัย หน้ากากกันฝุ่นเครื่องอุดหู (Ear Plug) และเครื่องครอบหู (Ear Muff) ให้คนงานสวมใส่			
- จัดกองวัสดุก่อสร้าง เครื่องมือ และเครื่องจักรให้เป็นระเบียบและอยู่ในบริเวณที่กำหนดเพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นให้น้อยลง			
- จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาลขั้นต้น (First Aid) อย่างเพียงพอรวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ที่สามารถปฐมพยาบาลขั้นต้นได้อย่างถูกต้อง			
- สอบถามถึงสาเหตุของอุบัติเหตุและจดบันทึกเพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันปัญหา			
<u>มาตรการด้านสุขาภิบาลสำหรับคนงานก่อสร้าง</u> - จัดให้มีส้วมที่ถูกสุขลักษณะสำหรับคนงาน ห้องส้วมต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.9 ตร.ม. และความกว้างภายในต้องไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร			
- จัดให้มีไฟฟ้าให้แสงสว่างอย่างเพียงพอในห้องส้วมและห้องน้ำ			
- จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาลขั้นต้น (First Aid) อย่างเพียงพอรวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ที่สามารถปฐมพยาบาลขั้นต้นได้อย่างถูกต้อง			
- จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยในปริมาณที่เพียงพอสำหรับรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นและประสานงานให้สำนักงานเขตจตุจักรเข้ามาทำการเก็บขนเป็นประจำทุกวันเพื่อป้องกันการเน่าเหม็นของขยะเปียก			
11. การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ล้อมรั้วรอบพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง			
- จัดให้มีป้ายเตือนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางจราจรก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่โครงการ เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่โครงการ			
- ตรวจสอบแนวเส้นทางของระบบสาธารณูปโภค เช่น สายไฟฟ้า ท่อประปา และสายโทรศัพท์อย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการก่อสร้างใกล้บริเวณดังกล่าว			
- จัดเตรียมเครื่องมือดับเพลิงไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณที่พักคนงานอย่างเพียงพอ			
- จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟไหม้แยกออกจากบริเวณที่มีการเชื่อมหรือบริเวณที่มีประกายไฟ			
- จัดทำประกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ต่อชีวิตร่างกาย และทรัพย์สินของทั้งคนงาน และผู้พักอาศัยโดยรอบ			
- ประชุมติดตามผลงานประจำสัปดาห์ และประสานงานแก้ไขปัญหาในการก่อสร้างพร้อมกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยโดยวิศวกรที่ปรึกษา เจ้าของโครงการฯ เจ้าของอาคารข้างเคียงในการสร้างความปลอดภัยในการทำงาน			
12. แหล่งโบราณคดี สถานที่ท่องเที่ยวและสุนทรียภาพ - ล้อมรั้วรอบพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง			
- วางแผนจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักรให้เป็นระเบียบ			
- ดูแลรักษาความสะอาดภายในบริเวณพื้นที่โครงการอยู่เสมอ			
- เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จต้องรีบดำเนินการเก็บเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง พร้อมทั้งทำความสะอาดบริเวณโดยรอบอย่างรวดเร็ว			

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ความคิดเห็น		หมายเหตุ
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
1. คุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน - มีการติดตั้งป้ายกำหนดความเร็วของรถที่เข้า-ออก โครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร			
- มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาต้นไม้และพื้นที่สีเขียว ภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ			
- จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถด้วยพัดลมระบายอากาศที่ได้ออกแบบอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2522)			
- ติดตั้งป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์ในขณะที่มีการจอดรถ			
- กำหนดการขับรถภายในโครงการด้วยความเร็วต่ำไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของมลพิษและฝุ่นละออง			
- ปลูกต้นไม้ที่มีอัตราการสังเคราะห์แสงสูงในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่ระบายจากท่อไอเสียของรถยนต์ภายในโครงการ และจัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นโดยนอกแนวเขตที่ดิน เพื่อป้องกันการกระจายของมลพิษออกไปสู่พื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ			
2.น้ำผิวดิน - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะและควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ			
3.การใช้น้ำ - จัดให้มีมาตรการรณรงค์ให้ผู้เข้าพักอาศัยและ พนักงานของโครงการใช้น้ำอย่างประหยัดและ/หรือเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ			
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ ระบบเส้นท่อประปาก๊อกน้ำ และเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ เพื่อการป้องกันการสูญเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์และป้องกันการปนเปื้อนของน้ำประปา			
- จัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคาไว้ ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง			
- ในขั้นตอนการออกแบบและจัดหาเครื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ/ห้องส้วมต้องเลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดน้ำ			
- ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั๊มสูบน้ำ			
4.การใช้ไฟฟ้า <u>มาตรการและวิธีการประหยัดไฟฟ้าและพลังงาน</u> - ในกรณีไฟดับทางโครงการจัดให้มีเครื่องสำรองไฟไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน			
- กำหนดระยะเวลาการเปิดไฟให้แสงสว่างบริเวณโถงทางเดินเฉพาะช่วงเวลากลางคืนเท่านั้น			
- เลือกใช้หลอดไฟประหยัดตะเกียบหรือหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์แทนการใช้หลอดไฟหัวกลม (แสงสีส้ม) และใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสง			
- ตั้งอุณหภูมิของเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางให้เหมาะสมที่ 25 องศาเซลเซียส			
- จัดระบบไฟฟ้าสำรองที่ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงดับ เพื่อจ่ายให้กับระบบเตือนภัยและป้องกันอัคคีภัยของโครงการ			
5.การใช้ประโยชน์ที่ดิน - ดำเนินโครงการให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดตามกฎหมายว่าด้วยผังเมืองรวม			
6.การคมนาคม - จัดให้มีที่จอดรถจำนวน 50 คัน ซึ่งเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง			

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ความคิดเห็น		หมายเหตุ
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
- ติดป้ายสัญญาณจราจรตลอดแนวถนนภายในโครงการ ให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร			
- จัดทำสันนูนภายในโครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านการจราจร โดยเฉพาะบริเวณที่จะเข้าทางแยก ทางเข้า-ออกโครงการ และจุดข้ามถนน			
- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้มาใช้บริการและพนักงานภายในโครงการสัญจรด้วยความระมัด-ระวัง เพื่อลดอุบัติเหตุจากการสัญจร			
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ ดูแล รักษาป้ายสัญญาณจราจรต่าง ๆ รวมถึงสันนูน ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้ทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่			
- กำหนดทิศทางการเดินรถภายในโครงการให้ชัดเจนและติดป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์			
- ติดตั้งป้ายชื่อโครงการและป้ายทางเข้า-ออกพร้อมไฟฟ้าส่องสว่าง ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน			
- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการใช้ระบบขนส่งสาธารณะที่ผ่านพื้นที่โครงการให้มากที่สุด			
- ระบุแนวเส้นแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่จอดรถแต่ละคัน			
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยจัดการจราจรบริเวณทางเข้า –ออก และจัดระเบียบการจราจรเพื่อให้การเข้า –ออก เป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็วและเป็นระเบียบไม่กีดขวางการจราจร			
- จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างภายในโครงการโดยติดตั้งเสาไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง ตลอดแนวถนนของโครงการ ซึ่งการดูแลบำรุงรักษา อยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวง			
- จัดให้มีจุดชะลอรถและแผงกั้นรถบริเวณป้อมยาม เพื่อความปลอดภัยและลดความหนาแน่นของรถบนถนนสาธารณะ			
7.การจัดการมูลฝอย - โครงการได้จัดให้มีถังขยะรองรับมูลฝอยขนาด 150 ลิตร จำนวนชั้นละ 2 ใบ ซึ่งแยกเป็นถังขยะเปียก และถังขยะแห้ง เพื่อให้ผู้พักอาศัยนำขยะมาทิ้งลงถังดังกล่าว			
- จัดให้มีพนักงานของโครงการทำการรวบรวมขยะใส่ถุงดำ แล้วนำไปคัดแยกขยะมูลฝอยเปียก ขยะมูลฝอยแห้ง ขยะ Recycle จากนั้นจะนำไปรวมไว้บริเวณห้องพักมูลฝอยของโครงการเป็นประจำทุกวัน			
- จัดให้มีห้องพักมูลฝอย โดยสามารถรองรับมูลฝอยได้นานอย่างน้อย 3 วัน			
- จัดตั้งถังรองรับขยะอันตรายที่มีป้ายติดที่ถังว่า "ขยะอันตราย" ไว้บริเวณหน้าห้องพักมูลฝอย			
- แบ่งห้องสำหรับกักเก็บขยะเป็นห้องเก็บขยะเปียก ห้องเก็บขยะแห้ง ห้องเก็บขยะอันตราย และห้องเก็บขยะ Recycle เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเก็บขน จะช่วยลดระยะเวลาในการสัมผัสกลิ่นเหม็นของขยะ ระหว่าการเก็บขนจากสำนักงานเขตจตุจักร			
- จัดทำป้ายติดบริเวณห้องพักขยะในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนว่า"ปิดประตูให้สนิท"เพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดทำการปิดประตูให้สนิททุกครั้งหลังจากนำขยะมาเก็บรวบรวมเพื่อป้องกันแมลงรบกวนและสัตว์นำโรค			
- ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักในโครงการคัดแยกขยะแห้ง และขยะอันตราย ก่อนทิ้งลงถังรับรองมูลฝอยที่โครงการจัดเตรียมไว้			
- ทำความสะอาดห้องพักขยะสัปดาห์ละ 1 ครั้งเพื่อความสะอาด ลดกลิ่น และป้องกันการสะสมตัวเชื้อโรค โดยน้ำที่ใช้ทำความสะอาด ห้องพักขยะจะถูกรวบรวมผ่าน Floor Drain ไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของแต่ละอาคาร และควรล้างทำความสะอาดทุกครั้งเจ้าหน้าที่จะต้องกวาดเศษขยะที่ติดค้างอยู่ในห้องพักขยะออกให้หมด			

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ความคิดเห็น		หมายเหตุ
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันในการปฏิบัติงานให้กับพนักงานที่ต้องสัมผัสกับขยะมูลฝอย เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดจมูกและสถานที่สำหรับชำระล้าง			
- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดคอยดูแลมิให้มีมูลฝอยตกค้างข้ามวันและล้างถังพักมูลฝอยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง			
- ประสานงานกับร้านรับซื้อของเก่าบริเวณใกล้เคียง ให้มารับซื้อมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้อีก			
- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเขตพื้นที่ ให้มาทำการเก็บขนมูลฝอยที่เกิดขึ้นในโครงการ			
- จัดให้มีการใช้ปูนขาวโรยรอบบริเวณถังขยะมูลฝอยเพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นอันเนื่องมาจากการหมักหมมของขยะและน้ำชะมูลฝอย			
- จัดระบบปรับอากาศภายในห้องพักขยะเปียก เพื่อลดการเน่าเปื่อยของขยะเปียกและกลิ่นรบกวน			
- ตรวจสอบสภาพถังขยะให้อยู่ในสภาพที่เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ - ถังขยะต้องไม่มีรอยรั่ว หากพบว่ามีรอยแตกรั่วให้มีการเปลี่ยนแปลงถังขยะดังกล่าว - ฝาปิดถังขยะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่ชำรุด เพื่อป้องกันน้ำฝนไหลเข้าไปในถังขยะ - ถังขยะต้องอยู่ในสภาพที่ตั้งอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ			
8.การบำบัดน้ำและสิ่งปฏิกูล - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ-กรองเติมอากาศเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค. ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ และควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ			
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และความชำนาญด้านระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้น้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด			
- จัดให้มีการสูบกากตะกอนออกจากบ่อเกรอะไปกำจัดทุกๆ 1 ปี และบ่อพักตะกอนสูบไปกำจัดทุก 2 เดือนเพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำงานของระบบ			
- จัดให้มีการตักกากไขมันไปกำจัดเป็นประจำทุกสัปดาห์			
- ประสานงานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตจตุจักรเข้าสูบตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุก ๆ เดือน หรือตามความเหมาะสม			
- ติดตั้งเครื่อง Filter Scrubber และหัวเผาก๊าซมีเทนในแต่ละอาคาร			
- จัดให้มีการเผาก๊าซมีเทนทุกวัน เช้า-เย็น วันละ 1 ชั่วโมง			
- ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ			
- ตรวจวัดน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, และFecal Coliform Bacteria			
- ตรวจวัดน้ำเสียหลังผ่านการบำบัดตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, ไนเตรตและ Fecal Coliform Bacteria			
- ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำเสียก่อนระบายออกจากพื้นที่โครงการตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, ไนเตรต,Total Phosphorus และ Fecal Coliform Bacteria			

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ความคิดเห็น		หมายเหตุ
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
9.การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม - โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำเพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนอย่างเพียงพอ			
- หมั่นตรวจสอบและตักขยะออกรางระบายเป็นประจำเพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของขยะอันเป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตันซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ			
10.การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์เตือนภัยให้ครบถ้วนตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง			
- ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ประจำโครงการให้ทราบถึงระบบรักษาความปลอดภัยในโครงการและควรมีการฝึกซ้อมเพื่อให้เกิดความพร้อมอยู่เสมอ			
- ประชาสัมพันธ์และกำชับให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการไม่วางวัสดุที่สามารถติดไฟได้ไว้ที่ระเบียงหลังห้อง			
- ติดประกาศแสดงเส้นทางหนีไฟวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณตำแหน่งที่ติดตั้งระบบดับเพลิง เพื่อให้ผู้พักอาศัยได้ทราบและสามารถปฏิบัติได้ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ตัวอาคาร			
- ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบดับเพลิงทุกตำแหน่งและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ			
- ติดป้ายประกาศเตือน "ห้ามใช้ลิฟต์ในขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเด็ดขาด" ไว้บริเวณหน้าโถงลิฟต์			
- จัดให้มีจุดรวมพลของโครงการ คือ บริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นล่างของโครงการ เป็นจุดรวมคนของผู้พักอาศัยภายในโครงการ			
- บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง โครงการจัดให้ติดป้ายชื่อสถานที่ติดต่อหรือเบอร์โทรติดต่อในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง			
11.สุนทรียภาพและทัศนียภาพ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวของโครงการ ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และดูแล บำรุงและรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ในส่วนพื้นที่สีเขียวของโครงการให้มีความสวยงามอยู่เสมอ ดังนี้ - ให้เจ้าหน้าที่/คนสวนรดน้ำต้นไม้ทุกๆวันวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและเย็น - ให้ปุ๋ยและพรวนดินโคนต้นไม้ทุกเดือน โดยทำสลับเวียนกันไปให้ทั่วทั้งโครงการ - คอยตัดแต่งต้นไม้ให้มีทรงพุ่มสวยงามอย่างสม่ำเสมอทุกเดือน - ตรวจสอบการเจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอทุกวัน หากพบว่ามีบริเวณใดตายหรือเสื่อมโทรมลงให้ทำการปลูกทดแทนภายใน 1-2 สัปดาห์			
12.การสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก - จัดที่จอดรถสำหรับคนพิการ บริเวณลานจอดรถ เพื่ออำนวยความสะดวกให้คนพิการที่เข้ามาติดต่อภายในโครงการได้อย่างสะดวก รวมทั้งติดตั้งสัญลักษณ์รูปผู้พิการ			
- จัดทำเครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ โดยป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ อยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน ไม่สับสน และจัดให้มีแสงสว่างที่สามารถมองเห็นได้ทั้งกลางวันและกลางคืน			

แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็น 2
โครงการ Formosa Ladprao 7

ชื่อโครงการ : โครงการ Formosa Ladprao 7
ที่ตั้ง : ซอยถนนลาดพร้าว 7 ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
เจ้าของโครงการ : บริษัท ไทย-วัน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
นิติบุคคลผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม : บริษัท ทรานส์ เอเซีย คอนซัลแตนท์ จำกัด

1. **รายละเอียดโครงการ**

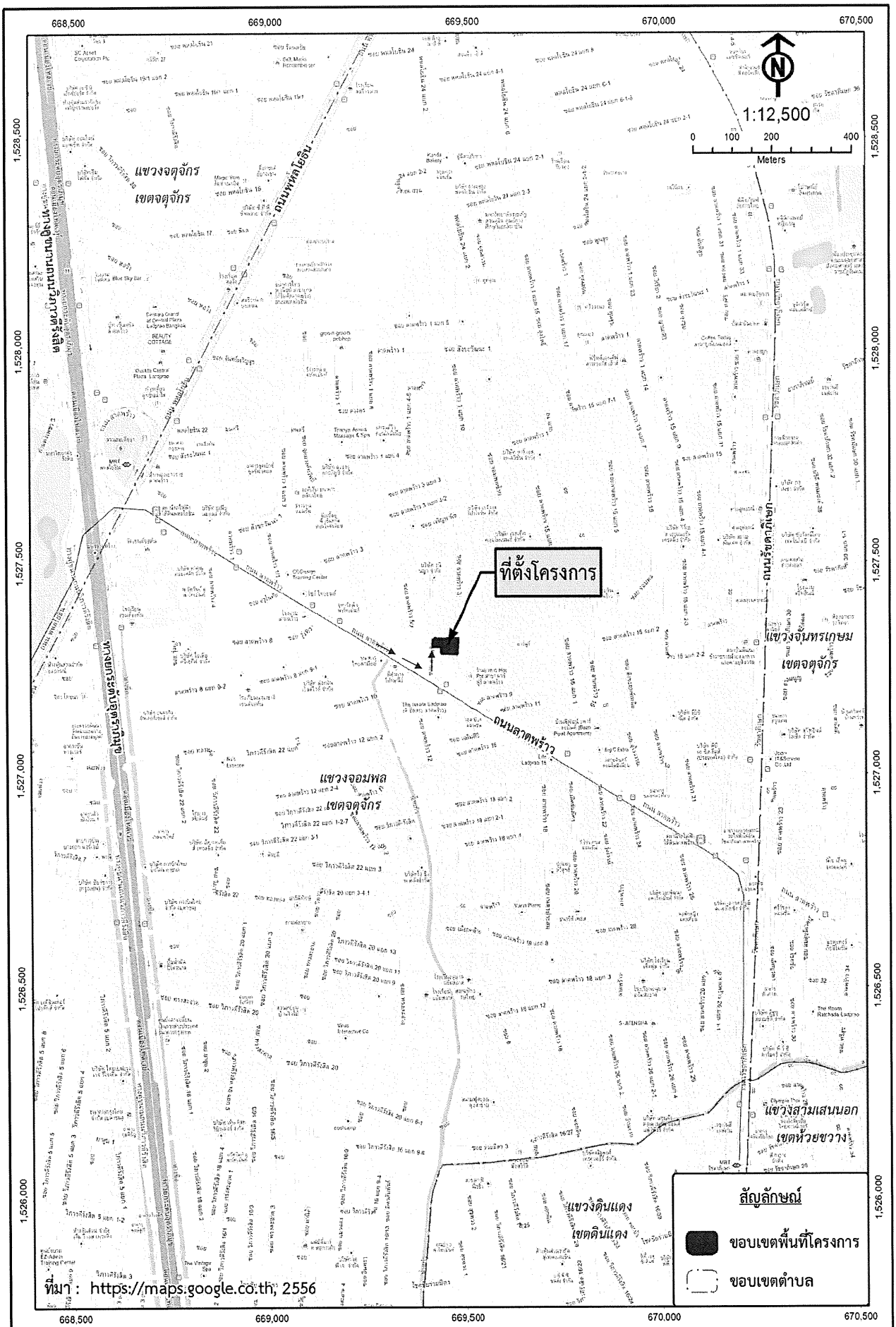
1.1 **ประเภทโครงการ** : มีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักรวมทั้งสิ้น 97 ห้อง โดยมีระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการครบครัน

1.2 **ขนาดที่ดินของโครงการ** : 1-0-30.2 ไร่ (1,720.8 ตร.ม.)
ระบบบัดน้ำเสีย : จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งภายในโครงการ
การระบายน้ำ : จัดให้มีระบบท่อระบายน้ำ เพื่อรองรับน้ำหลากที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ และระบายน้ำออกจากโครงการในอัตราที่เกินก่อนพัฒนาโครงการ
ห้องพักมูลฝอย : จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมสามารถรองรับมูลฝอยของโครงการได้อย่างเพียงพอ

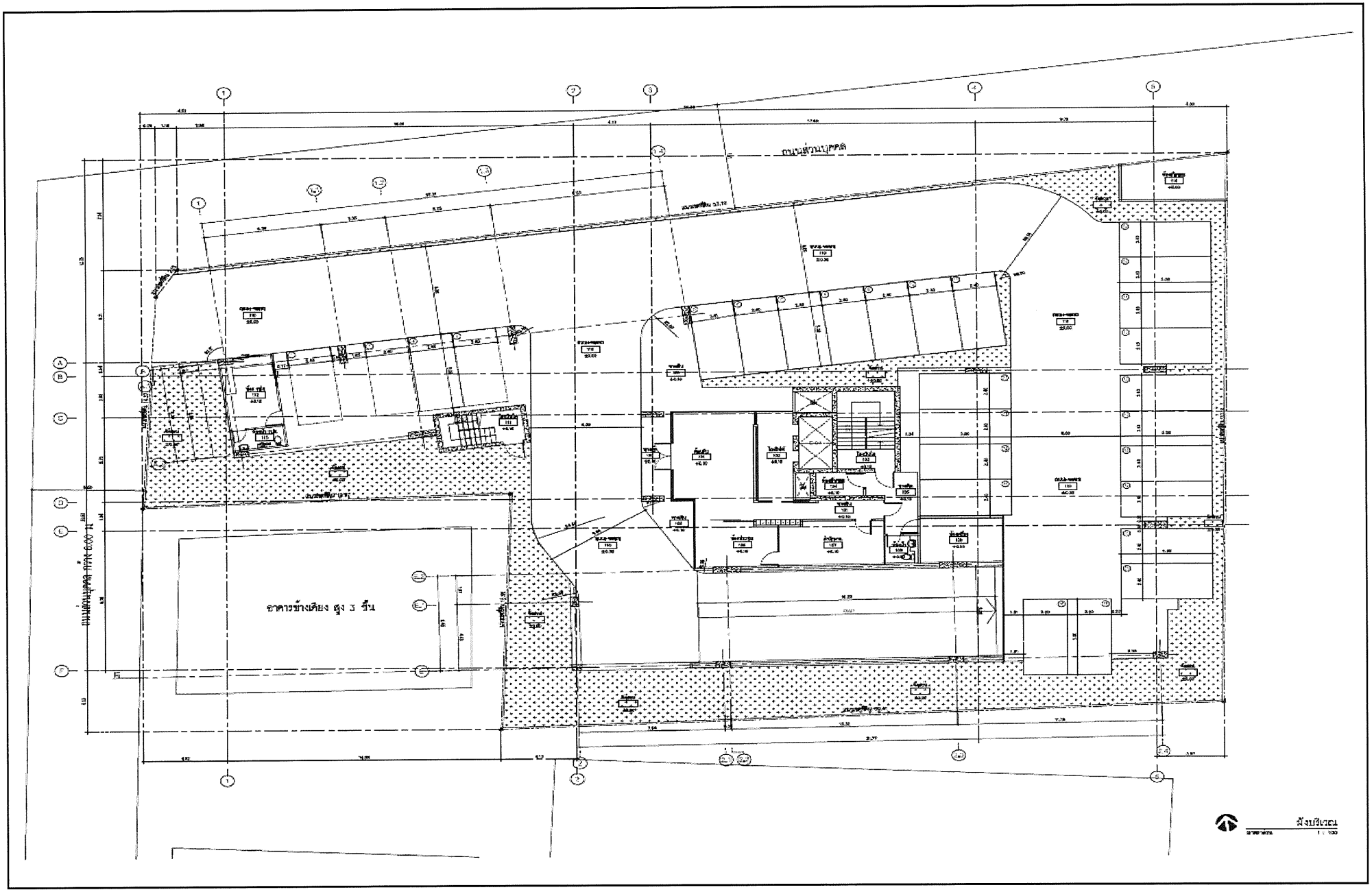
2. **วัตถุประสงค์ในการสำรวจแบบสอบถามความคิดเห็น**

เพื่อให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเพียงพอของมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการต่อผู้พักอาศัยบริเวณโดยรอบโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ เพื่อนำข้อคิดเห็นที่ได้รับไปประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในการพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

ติดต่อสอบถาม : เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมและประชาสัมพันธ์โครงการ : นางสาวเธียรวิภา กลิ่นบุบผา
เบอร์โทร 0-2938-2926 โทรสาร 0-2938-3159
E-mail : transasia.consult@gmail.com



แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป



ผังบริเวณโครงการ

แบบสอบถามความคิดเห็น การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Formosa Ladprao 7
ซอยถนนลาดพร้าว 7 ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและทัศนคติของประชาชนที่มีต่อโครงการ Formosa Ladprao 7 โดย บริษัท ทรานส์ เอเชีย คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษา พบว่าประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการมีข้อห่วงกังวลถึงปัญหาต่างๆ ที่จำเป็นมีผลกระทบต่อชุมชน ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดังรบกวนและความสั่นสะเทือน ปัญหาการจราจรติดขัด เป็นต้น ทางที่ปรึกษาจึงเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว เพื่อใช้ในการหารือกับผู้ที่ได้รับผลกระทบและนำมาพิจารณาความเหมาะสมในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อไป

สถานที่ราชการ/องค์กร/หน่วยงาน.....
ผู้ให้สัมภาษณ์.....วัน/เดือน/ปี.....
เลขที่..... ซอย..... ถนน.....แขวง.....เขต.....
จังหวัด.....
วันที่สัมภาษณ์ .....

<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง</u>

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ความคิดเห็น		หมายเหตุ
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
1. คุณภาพอากาศ - ฉีดพรมน้ำในเขตพื้นที่ก่อสร้าง และถนนดินที่ยังไม่ได้เทคอนกรีตหรือลาดยางเป็นประจำทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง			
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกอุปกรณ์ก่อสร้างที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะช่วงที่แล่นผ่านทางเข้าสู่โครงการ ให้ใช้ความเร็วให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร			
- จัดให้มีผ้าใบหรือผ้าพลาสติกปิดคลุมกระบะที่บรรทุกเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นและป้องกันมิให้วัสดุก่อสร้างตกหล่นจากรถ			
- ไม่เผาเศษวัสดุก่อสร้างหรือขยะอื่น ๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง			
- ดูแลเครื่องจักรที่นำมาใช้ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอกรณีที่พบว่ามีสภาพเสื่อมลงควรเปลี่ยนใหม่หรือปรับปรุงแก้ไขให้ได้มาตรฐานดังเดิม			
- จัดให้มีผ้าใบหรือตาข่ายคลุมรอบอาคารขณะที่มีการก่อสร้าง			
- ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้งเพื่อป้องกันไม่ให้เศษโคลนตกหล่นบนถนน			
- การก่อสร้างโครงการต้องไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมง			
- ล้อมรั้วรอบพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง โดยให้มีความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร			
- ทำความสะอาดดิน ทราย โคลน ที่ตกหล่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและนอกรั้วพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำ ถ้าอากาศแห้งให้ดูดฝุ่นตกค้างหรือกวาดแบบเปียก ไม่ควรกวาดแบบแห้งเพราะจะทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจาย			
- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมและปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน			
2. เสียงและความสั่นสะเทือน - การก่อสร้างฐานรากโครงการให้ใช้วิธีการแบบเข็มเจาะ			
- ตรวจวัดระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมงในหน่วย เดซิเบล (A)			
- ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในหน่วย มม./วินาที			
- จัดทำรั้วทึบโดยรอบแนวเขตพื้นที่โครงการ			

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ความคิดเห็น		หมายเหตุ
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
- จำกัดความเร็วของรถยนต์และรถบรรทุกที่ผ่านเข้า-ออกโครงการโดยเฉพาะช่วงที่แล่นผ่านชุมชนที่พักอาศัยให้ใช้ความเร็วให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร			
- ดูแล/รักษาเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน			
- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้แก่คนงานที่ต้องทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเป็นเวลานานติดต่อกัน			
- การก่อสร้างโครงการต้องไม่เกิน 8 ชั่วโมง (ช่วงเวลา 8.00 - 17.00 น.) ส่วนด้านการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ทำการขนส่งในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน (ในระหว่างเวลา 9.00 - 16.00 น.)			
- ไม่ทำการก่อสร้างในวันอาทิตย์และวันหยุดเทศกาลต่างๆ			
- ติดป้ายแจ้งระยะเวลาในการดำเนินการช่วงก่อสร้างโครงการให้ชุมชนรับทราบและหากโครงการได้รับร้องเรียนว่ามีความเสียหายต่ออาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใดๆ ในช่วงก่อสร้างทาง			
- หากโครงการได้รับการร้องเรียนว่ามีความเสียหายต่ออาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใดๆ ก็ตามในช่วงก่อสร้าง โครงการจะต้องรับผิดชอบซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายดังกล่าว โครงการต้องรับผิดชอบหรือชดใช้ค่าเสียหายดังกล่าวโดยเร็ว			
3. น้ำผิวดิน - จัดให้มีห้องสุขาให้เพียงพอและสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรองรับปฏิกูลที่เกิดจากงานก่อสร้าง และระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ-กรองเติมอากาศ พร้อมทั้งสิ่งปฏิกูลจะประสานงานสำนักงานเขตจตุจักรเข้ามาทำการสูบไปกำจัดเป็นระยะ			
- จัดให้มีรางระบายน้ำและบ่อพักน้ำชั่วคราวเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดจากการก่อสร้าง			
- จัดให้มีตะแกรงดักขยะก่อนระบายน้ำเสียออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ			
- ตรวจสอบรางระบายน้ำและบ่อพักน้ำชั่วคราว ไม่ให้มีเศษ วัสดุก่อสร้างหรือวัสดุอื่นๆ ล่วงหล่นไปกีดขวางการระบายน้ำ			
จัดทำบ่อตกตะกอนก่อนระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ และขุดลอกตะกอนออกอย่างสม่ำเสมอ			
4. การใช้น้ำ - จัดให้มีการสำรองน้ำใช้อย่างเพียงพอ			
- กำชับให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด และมีการประชาสัมพันธ์ รณรงค์ขอความร่วมมือในการประหยัดน้ำ โดยการจัดบอร์ด ติดป้ายในห้องพัก สำนักงาน เป็นต้น			
- ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั๊มสูบน้ำเพื่อลดการสูญเสียน้ำ			
5. การคมนาคม - ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกทุกคันให้บรรทุกตามพิกัดน้ำหนักที่กำหนด			
- กำหนดให้ความเร็วของรถที่เข้า-ออกโครงการ ให้ใช้ความเร็วให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร และให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังในการขับขี่			
- ควบคุมและดูแลรถบรรทุกดินห้ามบรรทุกเกินขอบกระบะของรถบรรทุกหรือหาผ้าใบคลุมกระบะให้มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่น			
- จัดระบบการจราจรในพื้นที่โครงการพร้อมทั้งกำหนดทิศทางการเดินรถ ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรไว้ตามจุดต่างๆ			
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรบริเวณประตูทางเข้า-ออกโครงการ			
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน (7.00-9.00 น. และ 16.00-18.00 น.) เนื่องจากเป็นช่วงเวลาเร่งด่วนที่มีผู้มาใช้สะพานลอยและป้ายโดยสารรถประจำทาง			
- ดูติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง เพื่อให้ผู้ใช้บริการป้ายรถโดยสารประจำทางและสะพานลอยคนข้ามสามารถมองเห็นทางเข้า-ออกโครงการได้ อย่างชัดเจน			
- ติดป้ายเตือนให้ผู้ใช้รถโดยทั่วไปสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนว่ามีการก่อสร้าง			

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ความคิดเห็น		หมายเหตุ
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
- ดูแลและซ่อมบำรุงรถบรรทุกและยานพาหนะอื่นๆอยู่เสมอ และตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอ			
- ในการขนส่งดินแต่ละครั้งให้แล้วเสร็จก่อนจึงให้รถขนดินคันต่อไปเข้าสู่โครงการ			
- จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ในด้านการจัดการจราจรกับตำรวจจราจรภายในพื้นที่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการจราจรให้มากขึ้น			
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุม และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันรถติดบริเวณด้านหน้าโครงการ			
- ให้มีการจัดระเบียบรถบรรทุกขนส่งดินหรือขนส่งวัสดุก่อสร้างไม่ให้กีดขวางการจราจรบนถนนสาธารณะ			
6. การจัดการมูลฝอย - จัดกองขยะมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้างให้เป็นระเบียบในพื้นที่ที่เหมาะสมและทำการประสานงานให้สำนักงานเขตจตุจักรมาทำการเก็บขนเป็นระยะ ๆ			
- กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอย ลงในภาชนะรองรับอย่างเคร่งครัด			
- รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าหรือถมที่			
- จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร วางไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างจำนวน 15 ถัง เพื่อรองรับขยะมูลฝอยและประสานงานให้สำนักงานเขตจตุจักรมาเก็บขนมูลฝอยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง			
- จัดให้มีคนงานคัดแยกวัสดุงานก่อสร้างที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษอิฐ เศษปูน จะนำไปถมปรับระดับพื้นที่ ไม้แบบให้นำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ผู้รับเหมาจะรับไปกำจัดต่อไป			
- จัดหารถขนเศษวัสดุงานก่อสร้างไปกำจัดอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์และมีผ้าใบคลุมมิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจาย			
- จัดให้มีที่สำหรับกองขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างที่เหมาะสมและเข้าเก็บขนได้ง่าย รวมทั้งมีการประสานงานให้สำนักงานเขตจตุจักรเข้ามาทำการเก็บขนเป็นระยะ			
7. การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรวบรวมน้ำเสียลงสู่บ่อพักน้ำและปล่อยให้มีการตกตะกอนพร้อมทั้งติดตั้งตะแกรงดักขยะก่อนที่จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป			
- จัดให้มีห้องสุขาสำหรับรองรับสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง และบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขาด้วยถังบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ			
8.การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวสำหรับระบายน้ำฝน และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียและที่ปลายรางระบายน้ำต้องก่อสร้างบ่อดักตะกอนดินเพื่อดักเศษดิน ทราย ก่อนระบายน้ำออกนอกโครงการ			
- สร้างบ่อตกตะกอนเพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนออกสู่ภายนอกของโครงการ และหมั่นตรวจสอบบ่อพักน้ำเพื่อป้องกันมิให้เกิดการสะสมของตะกอนดินซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ			
- ป้องกันและตรวจสอบไม่ให้มีเศษวัสดุต่าง ๆ ร่วงหล่นไปอุดตันในท่อระบายน้ำ			
- หมั่นทำความสะอาดรางระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนให้ปราศจากเศษวัสดุ ขยะตกค้างเมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างในแต่ละวัน			
9. สภาพเศรษฐกิจสังคม - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงทราบช่วงเวลาการก่อสร้างโครงการ			

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ความคิดเห็น		หมายเหตุ
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
- ไม่ทำการก่อสร้างในเวลากลางคืน (ตั้งแต่เวลา 18.00-06.00 น.) เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงอันก่อให้เกิดความรำคาญต่อชุมชนโดยรอบโครงการ			
- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมไม่ให้คนงานก่อสร้างก่อปัญหาให้กับชุมชนและมีบทลงโทษเด็ดขาด กรณีที่คนงานก่อสร้างก่อเหตุ			
- จัดตั้งหน่วยรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อน/รำคาญ จากการก่อสร้างโครงการ			
10. สภาพสาธารณสุข **<u>มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</u>** - จัดหาเครื่องป้องกันในการทำงานให้กับพนักงานและคนงานอย่างเพียงพอและให้เป็นไปตามระเบียบของกฎหมายแรงงาน เช่น หมวกนิรภัย หน้ากากกันฝุ่นเครื่องอุดหู (Ear Plug) และเครื่องครอบหู (Ear Muff) ให้คนงานสวมใส่			
- จัดกองวัสดุก่อสร้าง เครื่องมือ และเครื่องจักรให้เป็นระเบียบและอยู่ในบริเวณที่กำหนดเพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นให้น้อยลง			
- จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาลขั้นต้น (First Aid) อย่างเพียงพอรวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ที่สามารถปฐมพยาบาลขั้นต้นได้อย่างถูกต้อง			
- สอบถามถึงสาเหตุของอุบัติเหตุและจดบันทึกเพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันปัญหา			
<u>มาตรการด้านสุขาภิบาลสำหรับคนงานก่อสร้าง</u> - จัดให้มีส้วมที่ถูกสุขลักษณะสำหรับคนงาน ห้องส้วมต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.9 ตร.ม. และความกว้างภายในต้องไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร			
- จัดให้มีไฟฟ้าให้แสงสว่างอย่างเพียงพอในห้องส้วมและห้องน้ำ			
- จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาลขั้นต้น (First Aid) อย่างเพียงพอรวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ที่สามารถปฐมพยาบาลขั้นต้นได้อย่างถูกต้อง			
- จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยในปริมาณที่เพียงพอสำหรับรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นและประสานงานให้สำนักงานเขตจตุจักรเข้ามาทำการเก็บขนเป็นประจำทุกวันเพื่อป้องกันการเน่าเหม็นของขยะเปียก			
11. การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ล้อมรั้วรอบพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง			
- จัดให้มีป้ายเตือนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางจราจรก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่โครงการ เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่โครงการ			
- ตรวจสอบแนวเส้นทางของระบบสาธารณูปโภค เช่น สายไฟฟ้า ท่อประปา และสายโทรศัพท์อย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการก่อสร้างใกล้บริเวณดังกล่าว			
- จัดเตรียมเครื่องมือดับเพลิงไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณที่พักคนงานอย่างเพียงพอ			
- จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟไหม้แยกออกจากบริเวณที่มีการเชื่อมหรือบริเวณที่มีประกายไฟ			
- จัดทำประกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ต่อชีวิตร่างกาย และทรัพย์สินของทั้งคนงาน และผู้พักอาศัยโดยรอบ			
- ประชุมติดตามผลงานประจำสัปดาห์ และประสานงานแก้ไขปัญหาในการก่อสร้างพร้อมกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยโดยวิศวกรที่ปรึกษา เจ้าของโครงการฯ เจ้าของอาคารข้างเคียงในการสร้างความปลอดภัยในการทำงาน			
12. แหล่งโบราณคดี สถานที่ท่องเที่ยวและสุนทรียภาพ - ล้อมรั้วรอบพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง			
- วางแผนจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักรให้เป็นระเบียบ			
- ดูแลรักษาความสะอาดภายในบริเวณพื้นที่โครงการอยู่เสมอ			
- เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จต้องรีบดำเนินการเก็บเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง พร้อมทั้งทำความสะอาดบริเวณโดยรอบอย่างรวดเร็ว			

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ความคิดเห็น		หมายเหตุ
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
1. คุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน			
- มีการติดตั้งป้ายกำหนดความเร็วของรถที่เข้า-ออก โครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร			
- มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาต้นไม้และพื้นที่สีเขียว ภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ			
- จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถด้วยพัดลมระบายอากาศที่ได้ออกแบบอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2522)			
- ติดตั้งป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์ในขณะที่มีการจอดรถ			
- กำหนดการขับรถภายในโครงการด้วยความเร็วต่ำไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของมลพิษและฝุ่นละออง			
- ปลูกต้นไม้ที่มีอัตราการสังเคราะห์แสงสูงในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่ระบายจากท่อไอเสียของรถยนต์ภายในโครงการ และจัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นโดยนอกแนวเขตที่ดิน เพื่อป้องกันการกระจายของมลพิษออกไปสู่พื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ			
2.น้ำผิวดิน			
- จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะและควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ			
3.การใช้น้ำ			
- จัดให้มีมาตรการรณรงค์ให้ผู้เข้าพักอาศัยและ พนักงานของโครงการใช้น้ำอย่างประหยัดและ/หรือเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ			
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ ระบบเส้นท่อประปาก๊อกน้ำ และเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ เพื่อการป้องกันการสูญเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์และป้องกันการปนเปื้อนของน้ำประปา			
- จัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคาไว้ ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง			
- ในขั้นตอนการออกแบบและจัดหาเครื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ/ห้องส้วมต้องเลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดน้ำ			
- ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั๊มสูบน้ำ			
4. การใช้ไฟฟ้า มาตรการและวิธีการประหยัดไฟฟ้าและพลังงาน - ในกรณีไฟดับทางโครงการจัดให้มีเครื่องสำรองไฟไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน			
- กำหนดระยะเวลาการเปิดไฟให้แสงสว่างบริเวณโถงทางเดินเฉพาะช่วงเวลากลางคืนเท่านั้น			
- เลือกใช้หลอดไฟประหยัดตะเกียบหรือหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์แทนการใช้หลอดไฟหัวกลม (แสงสีส้ม) และใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสง			
- ตั้งอุณหภูมิของเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางให้เหมาะสมที่ 25 องศาเซลเซียส			
- จัดระบบไฟฟ้าสำรองที่ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงดับ เพื่อจ่ายให้กับระบบเตือนภัยและป้องกันอัคคีภัยของโครงการ			
5.การใช้ประโยชน์ที่ดิน - ดำเนินโครงการให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดตามกฎหมายว่าด้วยผังเมืองรวม			
6.การคมนาคม - จัดให้มีที่จอดรถจำนวน 50 คัน ซึ่งเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง			

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ความคิดเห็น		หมายเหตุ
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
- ติดป้ายสัญญาณจราจรตลอดแนวถนนภายในโครงการ ให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร			
- จัดทำสันนูนภายในโครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านการจราจร โดยเฉพาะบริเวณที่จะเข้าทางแยก ทางเข้า-ออกโครงการ และจุดข้ามถนน			
- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้มาใช้บริการและพนักงานภายในโครงการสัญจรด้วยความระมัด-ระวัง เพื่อลดอุบัติเหตุจากการสัญจร			
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ ดูแล รักษาป้ายสัญญาณจราจรต่าง ๆ รวมถึงสันนูน ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้ทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่			
- กำหนดทิศทางการเดินรถภายในโครงการให้ชัดเจนและติดป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์			
- ติดตั้งป้ายชื่อโครงการและป้ายทางเข้า-ออกพร้อมไฟฟ้าส่องสว่าง ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน			
- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการใช้ระบบขนส่งสาธารณะที่ผ่านพื้นที่โครงการให้มากที่สุด			
- ระบุแนวเส้นแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่จอดรถแต่ละคัน			
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยจัดการจราจรบริเวณทางเข้า –ออก และจัดระเบียบการจราจรเพื่อให้การเข้า –ออก เป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็วและเป็นระเบียบไม่กีดขวางการจราจร			
- จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างภายในโครงการโดยติดตั้งเสาไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง ตลอดแนวถนนของโครงการ ซึ่งการดูแลบำรุงรักษา อยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวง			
- จัดให้มีจุดชะลอรถและแผงกั้นรถบริเวณป้อมยาม เพื่อความปลอดภัยและลดความหนาแน่นของรถบนถนนสาธารณะ			
7.การจัดการมูลฝอย - โครงการได้จัดให้มีถังขยะรองรับมูลฝอยขนาด 150 ลิตร จำนวนชั้นละ 2 ใบ ซึ่งแยกเป็นถังขยะเปียก และถังขยะแห้ง เพื่อให้ผู้พักอาศัยนำขยะมาทิ้งลงถังดังกล่าว			
- จัดให้มีพนักงานของโครงการทำการรวบรวมขยะใส่ถุงดำ แล้วนำไปคัดแยกขยะมูลฝอยเปียก ขยะมูลฝอยแห้ง ขยะ Recycle จากนั้นจะนำไปรวมไว้บริเวณห้องพักมูลฝอยของโครงการเป็นประจำทุกวัน			
- จัดให้มีห้องพักมูลฝอย โดยสามารถรองรับมูลฝอยได้นานอย่างน้อย 3 วัน			
- จัดตั้งถังรองรับขยะอันตรายที่มีป้ายติดที่ถังว่า "ขยะอันตราย" ไว้บริเวณหน้าห้องพักมูลฝอย			
- แบ่งห้องสำหรับกักเก็บขยะเป็นห้องเก็บขยะเปียก ห้องเก็บขยะแห้ง ห้องเก็บขยะอันตราย และห้องเก็บขยะ Recycle เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเก็บขน จะช่วยลดระยะเวลาในการสัมผัสกลิ่นเหม็นของขยะ ระหว่าการเก็บขนจากสำนักงานเขตจตุจักร			
- จัดทำป้ายติดบริเวณห้องพักขยะในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนว่า"ปิดประตูให้สนิท"เพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดทำการปิดประตูให้สนิททุกครั้งหลังจากนำขยะมาเก็บรวบรวมเพื่อป้องกันแมลงรบกวนและสัตว์นำโรค			
- ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักในโครงการคัดแยกขยะแห้ง และขยะอันตราย ก่อนทิ้งลงถังรับรองมูลฝอยที่โครงการจัดเตรียมไว้			
- ทำความสะอาดห้องพักขยะสัปดาห์ละ 1 ครั้งเพื่อความสะอาด ลดกลิ่น และป้องกันการสะสมตัวเชื้อโรค โดยน้ำที่ใช้ทำความสะอาด ห้องพักขยะจะถูกรวบรวมผ่าน Floor Drain ไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของแต่ละอาคาร และควรล้างทำความสะอาดทุกครั้งเจ้าหน้าที่จะต้องกวาดเศษขยะที่ติดค้างอยู่ในห้องพักขยะออกให้หมด			

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ความคิดเห็น		หมายเหตุ
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันในการปฏิบัติงานให้กับพนักงานที่ต้องสัมผัสกับขยะมูลฝอย เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดจมูกและสถานที่สำหรับชำระล้าง			
- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดคอยดูแลมิให้มีมูลฝอยตกค้างข้ามวันและล้างถังพักมูลฝอยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง			
- ประสานงานกับร้านรับซื้อของเก่าบริเวณใกล้เคียง ให้มารับซื้อมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้อีก			
- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเขตพื้นที่ ให้มาทำการเก็บขนมูลฝอยที่เกิดขึ้นในโครงการ			
- จัดให้มีการใช้ปูนขาวโรยรอบบริเวณถังขยะมูลฝอยเพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นอันเนื่องมาจากการหมักหมมของขยะและน้ำชะมูลฝอย			
- จัดระบบปรับอากาศภายในห้องพักขยะเปียก เพื่อลดการเน่าเปื่อยของขยะเปียกและกลิ่นรบกวน			
- ตรวจสอบสภาพถังขยะให้อยู่ในสภาพที่เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ - ถังขยะต้องไม่มีรอยรั่ว หากพบว่ามีรอยแตกรั่วให้มีการเปลี่ยนแปลงถังขยะดังกล่าว - ฝาปิดถังขยะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่ชำรุด เพื่อป้องกันน้ำฝนไหลเข้าไปในถังขยะ - ถังขยะต้องอยู่ในสภาพที่ตั้งอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ			
8.การบำบัดน้ำและสิ่งปฏิกูล - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ-กรองเติมอากาศเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค. ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ และควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ			
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และความชำนาญด้านระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้น้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด			
- จัดให้มีการสูบกากตะกอนออกจากบ่อเกรอะไปกำจัดทุกๆ 1 ปี และบ่อพักตะกอนสูบไปกำจัดทุก 2 เดือนเพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำงานของระบบ			
- จัดให้มีการตักกากไขมันไปกำจัดเป็นประจำทุกสัปดาห์			
- ประสานงานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตจตุจักรเข้าสูบตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุก ๆ เดือน หรือตามความเหมาะสม			
- ติดตั้งเครื่อง Filter Scrubber และหัวเผาก๊าซมีเทนในแต่ละอาคาร			
- จัดให้มีการเผาก๊าซมีเทนทุกวัน เช้า-เย็น วันละ 1 ชั่วโมง			
- ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ			
- ตรวจวัดน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, และFecal Coliform Bacteria			
- ตรวจวัดน้ำเสียหลังผ่านการบำบัดตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, ไนเตรตและ Fecal Coliform Bacteria			
- ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำเสียก่อนระบายออกจากพื้นที่โครงการตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, ไนเตรต,Total Phosphorus และ Fecal Coliform Bacteria			

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ความคิดเห็น		หมายเหตุ
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
9.การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม - โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำเพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนอย่างเพียงพอ			
- หมั่นตรวจสอบและตักขยะออกรางระบายเป็นประจำเพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของขยะอันเป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตันซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ			
10.การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์เตือนภัยให้ครบถ้วนตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง			
- ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ประจำโครงการให้ทราบถึงระบบรักษาความปลอดภัยในโครงการ และควรมีการฝึกซ้อมเพื่อให้เกิดความพร้อมอยู่เสมอ			
- ประชาสัมพันธ์และกำชับให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการไม่วางวัสดุที่สามารถติดไฟได้ไว้ที่ระเบียงหลังห้อง			
- ติดประกาศแสดงเส้นทางหนีไฟวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณตำแหน่งที่ติดตั้งระบบดับเพลิง เพื่อให้ผู้พักอาศัยได้ทราบและสามารถปฏิบัติได้ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ตัวอาคาร			
- ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบดับเพลิงทุกตำแหน่งและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ			
- ติดป้ายประกาศเตือน "ห้ามใช้ลิฟต์ในขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเด็ดขาด" ไว้บริเวณหน้าโถงลิฟต์			
- จัดให้มีจุดรวมพลของโครงการ คือ บริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นล่างของโครงการ เป็นจุดรวมคนของผู้พักอาศัยภายในโครงการ			
- บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง โครงการจัดให้ติดป้ายชื่อสถานที่ติดต่อหรือเบอร์โทรติดต่อในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง			
11.สุนทรียภาพและทัศนียภาพ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวของโครงการ ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และดูแล บำรุงและรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ในส่วนพื้นที่สีเขียวของโครงการให้มีความสวยงามอยู่เสมอ ดังนี้ - ให้เจ้าหน้าที่/คนสวนรดน้ำต้นไม้ทุกๆวันวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและเย็น - ให้ปุ๋ยและพรวนดินโคนต้นไม้ทุกเดือน โดยทำสลับเวียนกันไปให้ทั่วทั้งโครงการ - คอยตัดแต่งต้นไม้ให้มีทรงพุ่มสวยงามอย่างสม่ำเสมอทุกเดือน - ตรวจสอบการเจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอทุกวัน หากพบว่ามีบริเวณใดตายหรือเสื่อมโทรมลงให้ทำการปลูกทดแทนภายใน 1-2 สัปดาห์			
12.การสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก - จัดที่จอดรถสำหรับคนพิการ บริเวณลานจอดรถ เพื่ออำนวยความสะดวกให้คนพิการที่เข้ามาติดต่อภายในโครงการได้อย่างสะดวก รวมทั้งติดตั้งสัญลักษณ์รูปผู้พิการ			
- จัดทำเครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ โดยป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ อยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน ไม่สับสน และจัดให้มีแสงสว่างที่สามารถมองเห็นได้ทั้งกลางวันและกลางคืน			

ภาคผนวก ง-3

ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 1)

แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการโครงการ Formosa ลาดพร้าว 7

ตาราง ก ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ แต่ไม่เกิน 100 เมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	62	**11.0**	**400**	**89.0**	**462**	**100.0**
1. เพศ						
- ชาย	32	51.6	139	34.8	171	**37.0**
- หญิง	30	48.4	261	65.3	291	**63.0**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
2 การนับถือศาสนา						
- พุทธ	41	66.1	295	73.8	336	**72.7**
- อิสลาม	7	11.3	13	3.3	20	**4.3**
- คริสต์	14	22.6	92	23.0	106	**22.9**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
3. ระดับการศึกษาสูงสุด						
- ไม่ได้เรียน	0	0.0	3	0.8	3	**0.6**
- ประถมศึกษา	0	0.0	8	2.0	8	**1.7**
- มัธยมศึกษาตอนต้น	3	4.8	25	6.3	28	**6.1**
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	13	21.0	80	20.0	93	**20.1**
- อนุปริญญา/ปวส.	18	29.0	67	16.8	85	**18.4**
- ปริญญาตรี	18	29.0	200	50.0	218	**47.2**
- สูงกว่าปริญญาตรี	10	16.1	17	4.3	27	**5.8**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
4. การประกอบอาชีพ						
1) การประกอบอาชีพหลัก						
- ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	4	6.5	27	6.8	31	**6.7**
- พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	9	14.5	80	20.0	89	**19.3**
- ประกอบธุรกิจส่วนตัว	31	50.0	167	41.8	198	**42.9**
- ค้าขาย	13	21.0	67	16.8	80	**17.3**
- รับจ้างทั่วไป	2	3.2	35	8.8	37	**8.0**
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ	3	4.8	24	6.0	27	**5.8**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
2) การประกอบอาชีพรอง/อาชีพเสริม						
- เกษตรกรรม	0	0.0	0	0.0	0	**0.0**
- ค้าขาย	6	9.7	57	14.3	63	**13.6**
- รับจ้างทั่วไป	9	14.5	93	23.3	102	**22.1**
- ไม่ได้ประกอบอาชีพเสริม	47	75.8	250	62.5	297	**64.3**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**

ตาราง ก ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ แต่ไม่เกิน 100 เมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	62	**11.0**	**400**	**89.0**	**462**	**100.0**
5. ภูมิลำเนา						
- เกิดที่นี่	34	54.8	127	31.8	161	**34.8**
- ย้ายมาจากที่อื่น	28	45.2	273	68.3	301	**65.2**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
แหล่งที่ย้ายมา						
- จังหวัดในภาคเหนือ	4	14.3	19	7.0	23	**7.6**
- จังหวัดในภาคกลาง	14	50.0	163	59.7	177	**58.8**
- จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	7	25.0	52	19.0	59	**19.6**
- จังหวัดในภาคใต้	3	10.7	21	7.7	24	**8.0**
- จังหวัดในภาคตะวันตก	0	0.0	11	4.0	11	**3.7**
- จังหวัดในภาคตะวันออก	0	0.0	7	2.6	7	**2.3**
	28	**100.0**	**273**	**100.0**	**301**	**100.0**
ระยะเวลาที่ย้ายมาอยู่ในพื้นที่						
- เฉลี่ย(ปี)	59.0		53.0		**55.0**	
- ต่ำสุด	22.0		18.0		**18.0**	
- สูงสุด	74.0		70.0		**74.0**	
6. สภาพการถือครอง						
- เป็นเจ้าของ	40	64.5	226	56.5	266	57.6
- เช่า	8	12.9	147	36.8	155	33.5
- เป็นของญาติพี่น้อง	5	8.1	27	6.8	32	6.9
- อื่นๆ ระบุ บ้านพักสวัสดิการ,สำนักงาน	9	14.5	0	0.0	9	1.9
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
7. สภาพบ้านพักอาศัย						
- บ้านเดี่ยว	21	33.9	328	82.0	349	75.5
- ทาวเฮาส์	11	17.7	31	7.8	42	9.1
- ตึกแถว หรืออาคารพาณิชย์	0	0.0	20	5.0	20	4.3
- แฟรต/ห้องเช่า	0	0.0	10	2.5	10	2.2
- โกดัง	0	0.0	2	0.5	2	0.4
- อื่นๆ อพาร์ทเมนท์,โรงแรม,คอนโดมิเนี่ยม,	30	48.4	9	2.3	39	8.4
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
8. พาหนะที่ใช้ในการเดินทางโดยปกติ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
- รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	23	37.1	72	18.0	95	20.6
- รถโดยสารประจำทาง	16	25.8	219	54.8	235	50.9
- รถจักยานยนต์รับจ้าง	2	3.2	134	33.5	136	29.4
- รถยนต์ส่วนตัว	31	50.0	154	38.5	185	40.0
- ไม่ใช้	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- อื่นๆ ระบุ รถไฟฟ้า BTS,แท็กซี่	2	3.2	67	16.8	69	14.9
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**

ตาราง ก ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ แต่ไม่เกิน 100 เมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	62	**11.0**	**400**	**89.0**	**462**	**100.0**
9. รายได้ของครอบครัว						
- ไม่เกิน 5,000 บาท/เดือน	0	0.0	0	0.0	0	**0.0**
- 5,001-10,000 บาท/เดือน	5	8.1	41	10.3	46	**10.0**
- 10,001-15,000 บาท/เดือน	9	14.5	117	29.3	126	**27.3**
- 15,001-20,000 บาท/เดือน	17	27.4	62	15.5	79	**17.1**
- 20,001-25,000 บาท/เดือน	14	22.6	91	22.8	105	**22.7**
- มากกว่า 25,000 บาท/เดือน	17	27.4	89	22.3	106	**22.9**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
10. รายจ่ายของครอบครัว						
- ไม่เกิน 5,000 บาท/เดือน	0	0.0	0	0.0	0	**0.0**
- 5,001-10,000 บาท/เดือน	0	0.0	45	11.3	45	**9.7**
- 10,001-15,000 บาท/เดือน	10	16.1	200	50.0	210	**45.5**
- 15,001-20,000 บาท/เดือน	17	27.4	33	8.3	50	**10.8**
- 20,001-25,000 บาท/เดือน	18	29.0	51	12.8	69	**14.9**
- มากกว่า 25,000 บาท/เดือน	17	27.4	71	17.8	88	**19.0**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
11. ภาวะการเงินของครัวเรือนในปัจจุบัน						
- ไม่พอใช้	16	25.8	81	20.3	97	**21.0**
- พอใช้แต่ไม่เหลือเก็บ	21	33.9	185	46.3	206	**44.6**
- พอใช้ มีเหลือเก็บ	25	40.3	134	33.5	159	**34.4**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**

แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการโครงการ Formosa ลาดพร้าว 7

ตาราง ข ด้านสาธารณะสุข ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

รายการ	ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	62	11.0	400	89.0	462	100.0
1. ในรอบปีที่ผ่านมาเด็กอายุ 0-5 ปี ในบ้านของท่านได้รับการฉีดวัคซีน เช่น คอตีบ ไอกรน บาดทะยัก วัณโรค จากเจ้าหน้าที่อนามัยหรือหมอหรือไม่						
- ไม่เคยฉีด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ฉีดแต่ไม่ครบตามกำหนด	7	11.3	12	3.0	19	4.1
- ได้ฉีดครบถ้วนตามกำหนด	29	46.8	123	30.8	152	32.9
- ไม่มีเด็กในบ้าน	26	41.9	265	66.3	291	63.0
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
2. ในรอบปีที่ผ่านมาในบ้านของท่านมีการกำจัดลูกน้ำในบริเวณบ้านของท่านอย่างไร						
- ไม่มีลูกน้ำในบริเวณบ้าน	15	24.2	8	2.0	23	5.0
- กำจัด/เปลี่ยนถ่ายน้ำที่ขังในภาชนะต่างๆ	21	33.9	82	20.5	103	22.3
- มีโดยใส่ทรายอะเบท	21	33.9	270	67.5	291	63.0
- ไม่กำจัด	5	8.1	40	10.0	45	9.7
- อื่นๆ ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
3. ในรอบปีที่ผ่านมาในบ้านของท่านมีเจ้าหน้าที่ของหน่วยมาลาเรียมาพ่นยาให้หรือไม่						
- ไม่มี	45	72.6	194	48.5	239	51.7
- มี	17	27.4	206	51.5	223	48.3
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
4. ในรอบปีที่ผ่านมาในบ้านของท่านที่เจ็บป่วยขนาดต้องพาไปหาหมอหรือไม่						
- ไม่มี	39	62.9	327	81.8	366	79.2
- มี	23	37.1	73	18.3	96	20.8
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
5. โดยปกติท่าน/คนในครอบครัวของท่านไปรักษาพยาบาลที่ไหน (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)						
- ศูนย์สาธารณสุข (15)	8	12.9	72	18.0	80	17.3
- โรงพยาบาล ระบุ รพ.ลาดพร้าว,รพ.กรุงเทพคริสเตียน,รพ.เปาโลเมโมเรียน (โชคชัย 4) ,รพ.เปาโลเมโมเรียน (สะพานควาย) ,รพ.วิภาวดี,รพ.รามาฯ รพ.ราชวิถี,รพ.ตำรวจ,รพ.กรุงเทพ	49	79.0	354	88.5	403	87.2
- หมอแผนโบราณ/แพทย์แผนไทย	0	0.0	55	13.8	55	11.9
- รดน้ำมนต์/ไสยศาสตร์	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ซื้อยามากินเอง	24	38.7	187	46.8	211	45.7
- ปล่อยให้หายเอง	7	11.3	15	3.8	22	4.8
- อื่นๆ ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	62	100.0	400	100.0	462	100.0

ตาราง ข ด้านสาธารณะสุข ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

รายการ	ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ-แต่ไม่เกิน 100 เมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6. การเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา						
<u>สาเหตุ 21 กลุ่มโรค</u>						
โรคที่ติดเชื้อและปรสิต เช่นโรคติดเชื้อแบคทีเรีย โรคติดเชื้อที่ลำไส้ ฯ						
- ไม่ใช่	51	82.3	395	98.8	446	**96.5**
- ใช่	11	17.7	5	1.3	16	**3.5**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
เนื้องอก(รวมมะเร็ง)						
- ไม่ใช่	57	91.9	394	98.5	451	**97.6**
- ใช่	5	8.1	6	1.5	11	**2.4**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน เช่นโรคโลหิตจาง ทาลัสซีเมีย						
- ไม่ใช่	62	100.0	390	97.5	452	**97.8**
- ใช่	0	0.0	10	2.5	10	**2.2**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึ่ม เช่นคอพอก ไทรอยด์ เบาหวาน						
- ไม่ใช่	55	88.7	393	98.3	448	**97.0**
- ใช่	7	11.3	7	1.8	14	**3.0**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม เช่นสมองเสื่อม โรคซึมเศร้า โรคประสาท						
- ไม่ใช่	62	100.0	397	99.3	459	**99.4**
- ใช่	0	0.0	3	0.8	3	**0.6**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
โรคระบบประสาท เช่นโรคสมองอักเสบ โรคไขสันหลังอักเสบ โรคลมชัก เกร็ง กระตุก ไมเกรน ปวดศรีษะ อัมพาต						
- ไม่ใช่	55	88.7	389	97.3	444	**96.1**
- ใช่	7	11.3	11	2.8	18	**3.9**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
โรคตา รวมส่วนประกอบของตา						
- ไม่ใช่	54	87.1	347	86.8	401	**86.8**
- ใช่	8	12.9	53	13.3	61	**13.2**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
โรคหูและปุ่มกกหู						
- ไม่ใช่	54	87.1	384	96.0	438	**94.8**
- ใช่	8	12.9	16	4.0	24	**5.2**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**

แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการโครงการ Formosa ลาดพร้าว 7

ตาราง ข ด้านสาธารณะสุข ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

รายการ	ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โรคระบบไหลเวียนเลือด เช่นโรคหัวใจ โรครูมาติก ความดันโลหิต ริดสีดวงทวาร โรคเลือดออกในสมอง ต่อมน้ำเหลืองอักเสบ						
- ไม่ใช่	55	88.7	374	93.5	429	92.9
- ใช่	7	11.3	26	6.5	33	7.1
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
โรคระบบหายใจ เช่น โรคหอบหืด โรคหลอดลมอักเสบ โรคปอดอักเสบ						
- ไม่ใช่	51	82.3	366	91.5	417	90.3
- ใช่	11	17.7	34	8.5	45	9.7
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก						
- ไม่ใช่	55	88.7	362	90.5	417	90.3
- ใช่	7	11.3	38	9.5	45	9.7
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง เช่นผิวหนังอักเสบ โรคสะเก็ด ลมพิษ						
- ไม่ใช่	55	88.7	394	98.5	449	97.2
- ใช่	7	11.3	6	1.5	13	2.8
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม เช่น โรคไขข้ออักเสบ โรคข้อเสื่อม โรคกระดูก						
- ไม่ใช่	54	87.1	373	93.3	427	92.4
- ใช่	8	12.9	27	6.8	35	7.6
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
โรคระบบอวัยวะสืบพันธุ์รวมปัสสาวะ เช่น ไตอักเสบ นิ่ว หย่อนสมรรถภาพ ความผิดปกติของอวัยวะสืบพันธุ์						
- ไม่ใช่	62	100.0	393	98.3	455	98.5
- ใช่	0	0.0	7	1.8	7	1.5
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด						
- ไม่ใช่	62	100.0	400	100.0	462	100.0
- ใช่	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์22 สัปดาห์ขึ้นไป จนถึง 7 วัน หลังคลอด)						
- ไม่ใช่	62	100.0	400	100.0	462	100.0
- ใช่	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ						
- ไม่ใช่	62	100.0	400	100.0	462	100.0
- ใช่	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	62	100.0	400	100.0	462	100.0

แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการโครงการ Formosa ลาดพร้าว 7

ตาราง ข ด้านสาธารณะสุข ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

รายการ	ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลีนิกและ ทางห้องปฏิบัติการ ที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้						
- ไม่ใช่	62	100.0	400	100.0	462	**100.0**
- ใช่	0	0.0	0	0.0	0	**0.0**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
การเป็นพิษและผลที่ตามมา						
- ไม่ใช่	62	100.0	400	100.0	462	**100.0**
- ใช่	0	0.0	0	0.0	0	**0.0**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา						
- ไม่ใช่	62	100.0	396	99.0	458	**99.1**
- ใช่	0	0.0	4	1.0	4	**0.9**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
โรคหวัด/ไข้หวัด						
- ไม่ใช่	45	72.6	390	97.5	435	**94.2**
- ใช่	17	27.4	10	2.5	27	**5.8**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย						
- ไม่ใช่	58	93.5	350	87.5	408	**88.3**
- ใช่	4	6.5	50	12.5	54	**11.7**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
ไม่มีผู้เจ็บป่วย						
- ไม่ใช่	27	43.5	50	12.5	77	**16.7**
- ใช่	35	56.5	350	87.5	385	**83.3**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
<u>กลุ่มโรคเฝ้าระวัง 10 กลุ่มโรค</u>						
อุจจาระร่วง						
- ไม่ใช่	49	79.0	385	96.3	434	**93.9**
- ใช่	13	21.0	15	3.8	28	**6.1**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
ปอดบวม						
- ไม่ใช่	62	100.0	398	99.5	460	**99.6**
- ใช่	0	0.0	2	0.5	2	**0.4**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
ไข้เลือดออก						
- ไม่ใช่	49	79.0	397	99.3	446	**96.5**
- ใช่	13	21.0	3	0.8	16	**3.5**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**

แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการโครงการ Formosa ลาดพร้าว 7

ตาราง ข ด้านสาธารณะสุข ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

รายการ	ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ-แต่ไม่เกิน 100 เมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สุกใส						
- ไม่ใช่	62	100.0	397	99.3	459	99.4
- ใช่	0	0.0	3	0.8	3	0.6
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
อาหารเป็นพิษ						
- ไม่ใช่	49	79.0	392	98.0	441	95.5
- ใช่	13	21.0	8	2.0	21	4.5
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
วัณโรคปอด						
- ไม่ใช่	62	100.0	393	98.3	455	98.5
- ใช่	0	0.0	7	1.8	7	1.5
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
ไข้ไม่ทราบสาเหตุ						
- ไม่ใช่	49	79.0	354	88.5	403	87.2
- ใช่	13	21.0	46	11.5	59	12.8
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
ตาแดง						
- ไม่ใช่	52	83.9	384	96.0	436	94.4
- ใช่	10	16.1	16	4.0	26	5.6
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
ไข้หวัดใหญ่						
- ไม่ใช่	50	80.6	395	98.8	445	96.3
- ใช่	12	19.4	5	1.3	17	3.7
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
มือ เท้า ปาก						
- ไม่ใช่	62	100.0	400	100.0	462	100.0
- ใช่	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
ไม่มีผู้เจ็บป่วย						
- ไม่ใช่	49	79.0	15	3.8	64	13.9
- ใช่	13	21.0	385	96.3	398	86.1
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
7. ท่านคิดว่าการพัฒนาโครงการจะมีผลกระทบต่อสุขภาพ และสุขภาพจิตหรือไม่						
ผลกระทบต่อสุขภาพกาย	62	100.0	400	100.0	462	100.0
- ไม่มี	19	30.6	111	27.8	130	28.1
- มี ระบุ ฝุ่นละออง,เสียงดัง	43	69.4	289	72.2	332	71.9
ผลกระทบต่อสุขภาพจิต	62	100.0	400	100.0	462	100.0
- ไม่มี	23	37.1	124	31.0	147	31.8
- มี ระบุ เสียงดัง,คนงานก่อสร้าง	39	62.9	276	69.0	315	68.2

แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการโครงการ Formosa ลาดพร้าว 7

ตาราง ข ด้านสาธารณะสุข ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

รายการ	ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
8. ลักษณะความสัมพันธ์โดยทั่วไประหว่างคนในชุมชน/หมู่บ้าน (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)						
มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน						
- ไม่ตอบ	25	40.3	223	55.8	248	53.7
- ตอบ	37	59.7	177	44.3	214	46.3
	62	**100.0**	**400.0**	**100.0**	**462.0**	**100.0**
เพื่อนบ้านไปมาหาสู่ซึ่งกันและกัน						
- ไม่ตอบ	54	87.1	197	49.3	251	54.3
- ตอบ	8	12.9	203	50.8	211	45.7
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
ต่างคนต่างอยู่ไม่ยุ่งเกี่ยวกัน						
- ไม่ตอบ	34	54.8	113	28.3	147	31.8
- ตอบ	28	45.2	287	71.8	315	68.2
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
ประชาชนเชื่อฟังและปฏิบัติตามผู้นำชุมชน						
- ไม่ตอบ	23	37.1	93	23.3	116	25.1
- ตอบ	39	62.9	307	76.8	346	74.9
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
ชุมชนเข้มแข็ง ให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่างๆของชุมชน						
- ไม่ตอบ	39	62.9	277	69.3	316	68.4
- ตอบ	23	37.1	123	30.8	146	31.6
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
9. ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบภายในชุมชน/หมู่บ้าน (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)						
ปัญหาการลักขโมย						
- ไม่ตอบ	49	79.0	305	76.3	354	76.6
- ตอบ	13	21.0	95	23.8	108	23.4
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
ปัญหาการทะเลาะวิวาท						
- ไม่ตอบ	54	87.1	313	78.3	367	79.4
- ตอบ	8	12.9	87	21.8	95	20.6
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	462	**100.0**
ปัญหายาเสพติด						
- ไม่ตอบ	50	80.6	374	93.5	424	91.8
- ตอบ	12	19.4	26	6.5	38	8.2
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
ปัญหาความยากจน						
- ไม่ตอบ	62	100.0	392	98.0	454	98.3
- ตอบ	0	0.0	8	2.0	8	1.7
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
ปัญหาการว่างงาน						
- ไม่ตอบ	55	88.7	377	94.3	432	93.5
- ตอบ	7	11.3	23	5.8	30	6.5
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**

แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการโครงการ Formosa ลาดพร้าว 7

ตาราง ข ด้านสาธารณะสุข ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

รายการ	ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหาอาชญากรรม						
- ไม่ตอบ	53	85.5	382	95.5	435	**94.2**
- ตอบ	9	14.5	18	4.5	27	**5.8**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
10. ความรู้สึกโดยภาพรวมกับชุมชน/หมู่บ้าน ที่อาศัยอยู่ในปัจจุบัน						
- เป็นชุมชนที่น่าอยู่อาศัย	55	88.7	338	84.5	393	**85.1**
- เป็นชุมชนที่ไม่น่าอยู่อาศัย	7	11.3	62	15.5	69	**14.9**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
เนื่องจาก						
- มีปัญหาด้านสังคม	1	14.3	18	29.0	19	**4.1**
- มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	4	57.1	35	56.5	39	8.4
- มีปัญหาอื่นๆ ระบุ	2	28.6	9	14.5	11	**2.4**
	7	**100.0**	**62**	**100.0**	**69**	**14.9**
11. วิธีการเดินทางไปทำงาน/ทำภารกิจประจำวันที่ใช้บ่อยมากที่สุด						
- รถยนต์ส่วนตัว	33	53.2	195	48.8	228	**49.4**
- รถจักรยานยนต์	9	14.5	24	6.0	33	**7.1**
- รถโดยสารประจำทาง	12	19.4	142	35.5	154	**33.3**
- อื่นๆ ระบุ แทกซี่,รถจักรยานยนต์รับจ้าง,รถไฟฟ้าใต้ดิน	8	12.9	39	9.8	47	**10.2**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
12. แบบเครื่องรับสัญญาณโทรทัศน์ที่ติดตั้งในปัจจุบัน						
- จานรับสัญญาณดาวเทียม	40	64.5	330	82.5	370	**80.1**
- เสาอากาศ	14	22.6	41	10.3	55	**11.9**
- เคเบิ้ล	8	12.9	29	7.3	37	**8.0**
- ไม่ได้ติดตั้ง	0	0.0	0	0.0	0	**0.0**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
13. ปัญหาในการรับคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์						
- ไม่มี	52	83.9	395	98.8	447	**96.8**
- มี	10	16.1	5	1.3	15	**3.2**
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
ลักษณะปัญหา						
- ภาพไม่ชัด	9	90.0	3	60.0	12	**80.0**
- สัญญาณขาด	1	10.0	2	40.0	3	**20.0**
	10	**100.0**	**5**	**100.0**	**15**	**100.0**
14. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน						
1) ปัญหากลิ่นเหม็น						
- ไม่มี	41	66.1	305	76.3	346	74.9
- มี	21	33.9	95	23.8	116	25.1
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
ระบุแหล่งที่มา						
- ขยะ	6	28.6	47	49.5	53	45.7
- ท่อระบายน้ำ	9	42.9	23	24.2	32	27.6
- คลองสาธารณะ	1	4.8	15	15.8	16	13.8
- การจราจร	5	23.8	10	10.5	15	12.9
	21	**100.0**	**95**	**100.0**	**116**	**100.0**

แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการโครงการ Formosa ลาดพร้าว 7

ตาราง ข ด้านสาธารณะสุข ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

รายการ	ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับผลกระทบ						
- น้อย	2	9.5	10	10.5	12	10.3
- ปานกลาง	13	61.9	48	50.5	61	52.6
- มาก	6	28.6	37	38.9	43	37.1
	21	**100.0**	**95**	**100.0**	**116**	**100.0**
2) ปัญหาขยะมูลฝอย						
- ไม่มี	46	74.2	336	84.0	382	82.7
- มี	16	25.8	64	16.0	80	17.3
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
ระบุแหล่งที่มา						
- นักท่องเที่ยว	1	6.3	22	34.4	23	28.8
- ชุมชน	7	43.8	29	45.3	36	45.0
- โรงแรม,ห่อพัก,คอนโด	8	50.0	13	20.3	21	26.3
	16	**100.0**	**64**	**100.0**	**80**	**100.0**
ระดับผลกระทบ						
- น้อย	2	12.5	13	20.3	15	18.8
- ปานกลาง	9	56.3	29	45.3	38	47.5
- มาก	5	31.3	22	34.4	27	33.8
	16	**100.0**	**64**	**100.0**	**80**	**100.0**
3) ปัญหาน้ำเสีย						
- ไม่มี	45	72.6	337	84.3	382	82.7
- มี	17	27.4	63	15.8	80	17.3
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
ระบุแหล่งที่มา						
- ชุมชน	9	52.9	34	54.0	43	53.8
- คอนโดมิเนี่ยม,อพาทเม้นต์	3	17.6	9	14.3	12	15.0
- คลองสาธารณะ	5	29.4	20	31.7	25	31.3
	17	**100.0**	**63**	**100.0**	**80**	**100.0**
ระดับผลกระทบ						
- น้อย	3	17.6	14	22.2	17	21.3
- ปานกลาง	9	52.9	28	44.4	37	46.3
- มาก	5	29.4	21	33.3	26	32.5
	17	**100.0**	**63**	**100.0**	**80**	**100.0**
4) ปัญหาเขม่า/ควัน						
- ไม่มี	47	75.8	380	95.0	427	92.4
- มี	15	24.2	20	5.0	35	7.6
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
ระบุแหล่งที่มา						
- รถยนต์	7	46.7	15	75.0	22	62.9
- เผาขยะ	8	53.3	5	25.0	13	37.1
- ไม่ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	15	**100.0**	**20**	**100.0**	**35**	**100.0**

แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการโครงการ Formosa ลาดพร้าว 7

ตาราง ข ด้านสาธารณะสุข ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

รายการ	ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ-แต่ไม่เกิน 100 เมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับผลกระทบ						
- น้อย	9	60.0	7	35.0	16	45.7
- ปานกลาง	3	20.0	10	50.0	13	37.1
- มาก	3	20.0	3	15.0	6	17.1
	15	**100.0**	**20**	**100.0**	**35**	**100.0**
5) ปัญหาฝุ่นละออง						
- ไม่มี	21	33.9	247	61.8	268	58.0
- มี	41	66.1	153	38.3	194	42.0
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
ระบุแหล่งที่มา						
- รถ	12	29.3	50	32.7	62	32.0
- การก่อสร้าง	22	53.7	98	64.1	120	61.9
- ถนน	7	17.1	5	3.3	12	6.2
	41	**100.0**	**153**	**100.0**	**194**	**100.0**
ระดับผลกระทบ						
- น้อย	8	19.5	26	17.0	34	17.5
- ปานกลาง	11	26.8	76	49.7	87	44.8
- มาก	22	53.7	51	33.3	73	37.6
	41	**100.0**	**153**	**100.0**	**194**	**100.0**
6) ปัญหาเสียงและการสั่นสะเทือน						
- ไม่มี	19	30.6	333	83.3	352	76.2
- มี	43	69.4	67	16.8	110	23.8
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
ระบุแหล่งที่มา						
- การก่อสร้าง	29	67.4	46	68.7	75	68.2
- รถบรรทุก	13	30.2	12	17.9	25	22.7
- รถไฟ	1	2.3	9	13.4	10	9.1
	43	**100.0**	**67**	**100.0**	**110**	**100.0**
ระดับผลกระทบ						
- น้อย	5	11.6	10	14.9	15	13.6
- ปานกลาง	17	39.5	31	46.3	48	43.6
- มาก	21	48.8	26	38.8	47	42.7
	43	**100.0**	**67**	**100.0**	**110**	**100.0**
7) ปัญหาการจราจรติดขัด						
- ไม่มี	8	12.9	66	16.5	74	16.0
- มี	54	87.1	334	83.5	388	84.0
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
ระบุแหล่งที่มา						
- ปริมาณรถที่เพิ่มขึ้น	27	50.0	174	52.1	201	51.8
- ชุมชน	12	22.2	47	14.1	59	15.2
- คนหันมาใช่รถส่วนตัวมากกว่ารถประจำทาง	15	27.8	113	33.8	128	33.0
	54	**100.0**	**334**	**100.0**	**388**	**100.0**

แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการโครงการ Formosa ลาดพร้าว 7

ตาราง ข ด้านสาธารณะสุข ความปลอดภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน

รายการ	ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับผลกระทบ						
- น้อย	4	7.4	19	6.5	23	6.6
- ปานกลาง	24	44.4	31	10.5	55	15.8
- มาก	26	48.1	244	83.0	270	77.6
	54	**100.0**	**294**	**100.0**	**348**	**100.0**
8) ปัญหาความแออัดของที่อยู่อาศัย						
- ไม่มี	56	90.3	378	94.5	434	93.9
- มี	6	9.7	22	5.5	28	6.1
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
ระบุแหล่งที่มา						
- คนต่างถิ่น	**6**	**100.0**	**22**	**100.0**	**28**	**100.0**
ระดับผลกระทบ						
- น้อย	3	50.0	19	86.4	22	78.6
- ปานกลาง	3	50.0	3	13.6	6	21.4
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	6	**100.0**	**22**	**100.0**	**28**	**100.0**
9) ปัญหาการบดบังแสงของอาคารใกล้เคียง						
- ไม่มี	52	83.9	374	93.5	426	92.2
- มี	10	16.1	26	6.5	36	7.8
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
ระบุแหล่งที่มา						
- บ้านใกล้เคียง	5	50.0	7	26.9	12	33.3
- อาคารสูง	5	50.0	19	73.1	24	66.7
	10	**100.0**	**26**	**100.0**	**36**	**100.0**
ระดับผลกระทบ						
- น้อย	7	70.0	17	65.4	24	66.7
- ปานกลาง	3	30.0	9	34.6	12	33.3
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	10	**100.0**	**26**	**100.0**	**36**	**100.0**
10) ปัญหาการบดบังลมของอาคารใกล้เคียง						
- ไม่มี	57	91.9	374	93.5	431	93.3
- มี	5	8.1	26	6.5	31	6.7
	62	**100.0**	**400**	**100.0**	**462**	**100.0**
ระบุแหล่งที่มา						
- บ้านใกล้เคียง	0	0.0	11	42.3	11	35.5
- อาคารสูง	5	100.0	15	57.7	20	64.5
	5	**100.0**	**26**	**100.0**	**31**	**100.0**
ระดับผลกระทบ						
- น้อย	5	100.0	17	65.4	22	71.0
- ปานกลาง	0	0.0	9	34.6	9	29.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	5	**100.0**	**26**	**100.0**	**31**	**100.0**
11) ปัญหาสังคม						
- ไม่มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0

แบบสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการโครงการ Formosa ลาดพร้าว 7

ตาราง ค ทัศนคติและความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

รายการ	ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ - แต่ไม่เกิน 100 เมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	62	11.0	400	89.0	462	100.0
1. การรับทราบการพัฒนาโครงการ						
- ไม่ทราบ	14	22.6	171	42.8	185	40.0
- ทราบ	48	77.4	229	57.3	277	60.0
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
ระบุแหล่งข้อมูล						
- ป้ายโฆษณา	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- เพื่อนบ้าน/บุคคลข้างเคียง	7	14.6	17	7.4	24	8.7
- เจ้าของโครงการ	2	4.2	0	0.0	2	0.7
- เจ้าหน้าที่บริษัทที่ปรึกษาฯ	11	22.9	50	21.8	61	22.0
- ไม่ระบุ แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ	28	58.3	162	70.7	190	68.6
	48	100.0	229	100.0	277	100.0
2. องค์ประกอบ/ลักษณะของอาคารชุดพักอาศัยที่ดี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
มีระบบบำบัดน้ำเสีย						
- ไม่ใช่	14	22.6	36	9.0	50	10.8
- ใช่	48	77.4	364	91.0	412	89.2
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
มีการจัดการจราจรที่ดี						
- ไม่ใช่	0	0.0	54	13.5	54	11.7
- ใช่	62	100.0	346	86.5	408	88.3
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
มีความปลอดภัย						
- ไม่ใช่	23	37.1	184	46.0	207	44.8
- ใช่	39	62.9	216	54.0	255	55.2
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
อยู่กลางแหล่งชุมชน						
- ไม่ใช่	45	72.6	262	65.5	307	66.5
- ใช่	17	27.4	138	34.5	155	33.5
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
มีระบบจัดการมูลฝอย						
- ไม่ใช่	21	33.9	121	30.3	142	30.7
- ใช่	41	66.1	279	69.8	320	69.3
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
มีร้านค้า/แหล่งบริการต่างๆ						
- ไม่ใช่	38	61.3	183	45.8	221	47.8
- ใช่	24	38.7	217	54.3	241	52.2
	62	100.0	400	100.0	462	100.0

ตาราง ค ทัศนคติและความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

รายการ	ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ - แต่ไม่เกิน 100 เมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	62	11.0	400	89.0	462	100.0
มีสาธารณูปโภคครบครัน						
- ไม่ใช่	14	22.6	66	16.5	80	17.3
- ใช่	48	77.4	334	83.5	382	82.7
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
3. สภาพแวดล้อมของอาคารชุด						
ปลูกต้นไม้มากๆ						
- ไม่ใช่	8	12.9	56	14.0	64	13.9
- ใช่	54	87.1	344	86.0	398	86.1
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
มีพื้นที่ว่าง/เปิดโล่งมากๆ						
- ไม่ใช่	38	61.3	291	72.8	329	71.2
- ใช่	24	38.7	109	27.3	133	28.8
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม						
- ไม่ใช่	12	19.4	94	23.5	106	22.9
- ใช่	50	80.6	306	76.5	356	77.1
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
4. ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ						
- ไม่ส่งผลกระทบใดๆ	33	53.2	295	73.8	328	71.0
- ส่งผลกระทบ	29	46.8	105	26.3	134	29.0
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
<u>ผลกระทบทางบวก</u>						
- ไม่มี	19	65.5	66	62.9	85	63.4
- มี	10	34.5	39	37.1	49	36.6
	29	100.0	105	100.0	134	100.0
ระดับผลกระทบ						
- มาก	2	20.0	0	0.0	2	4.1
- ปานกลาง	3	30.0	16	41.0	19	38.8
- น้อย	5	50.0	23	59.0	28	57.1
	10	100.0	39	100.0	49	100.0
<u>ผลกระทบทางลบ</u>						
- ไม่มี	5	17.2	32	30.5	37	27.6
- มี	24	82.8	73	69.5	97	72.4
	29	100.0	105	100.0	134	100.0
ระดับผลกระทบ						
- มาก	14	58.3	64	87.7	78	80.4
- ปานกลาง	8	33.3	7	9.6	15	15.5
- น้อย	2	8.3	2	2.7	4	4.1
	24	100.0	73	100.0	97	100.0

ตาราง ค ทัศนคติและความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

รายการ	ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ - แต่ไม่เกิน 100 เมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	62	11.0	400	89.0	462	100.0
5. ผลกระทบในด้านบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
- ไม่ส่งผลกระทบ	19	65.5	66	62.9	85	63.4
- ส่งผลกระทบ	10	34.5	39	37.1	49	36.6
	29	100.0	105	100.0	134	100.0
ทำให้ประชาชนมีทางเลือกในการหาที่อยู่เพิ่มมากขึ้น						
- ไม่ใช่	2	20.0	7	17.9	9	18.4
- ใช่	8	80.0	32	82.1	40	81.6
	10	100.0	39	100.0	49	100.0
ทำให้เกิดการจ้างงานในชุมชนมากขึ้น						
- ไม่ใช่	6	60.0	4	10.3	10	20.4
- ใช่	4	40.0	35	89.7	39	79.6
	10	100.0	39	100.0	49	100.0
ทำให้เกิดรายได้จากการขายสินค้าและบริการให้ผู้พักอาศัยในโครงการ						
- ไม่ใช่	0	0.0	10	25.6	10	20.4
- ใช่	10	100.0	29	74.4	39	79.6
	10	100.0	39	100.0	49	100.0
ช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม						
- ไม่ใช่	6	60.0	28	71.8	34	69.4
- ใช่	4	40.0	11	28.2	15	30.6
	10	100.0	39	100.0	49	100.0
ทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย						
- ไม่ใช่	1	10.0	2	5.1	3	6.1
- ใช่	9	90.0	37	94.9	46	93.9
	10	100.0	39	100.0	49	100.0
6. ผลกระทบในด้านลบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น						
- ไม่ส่งผลกระทบ	5	125.0	32	30.5	37	27.6
- ส่งผลกระทบ	24	600.0	73	69.5	97	72.4
	29	725.0	105	100.0	134	100.0
<u>ระยะก่อสร้าง</u> (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
ปัญหาฝุ่นละออง/อากาศเสีย						
- ไม่ใช่	4	16.7	16	21.9	20	20.6
- ใช่	20	83.3	57	78.1	77	79.4
	24	100.0	73	100.0	97	100.0
ปัญหาเสียงดังรบกวน						
- ไม่ใช่	3	12.5	15	20.5	18	18.6
- ใช่	21	87.5	58	79.5	79	81.4
	24	100.0	73	100.0	97	100.0

ตาราง ค ทัศนคติและความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

รายการ	ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ - แต่ไม่เกิน 100 เมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	62	11.0	400	89.0	462	100.0
ปัญหาความสั่นสะเทือน						
- ไม่ใช่	2	8.3	23	31.5	25	25.8
- ใช่	22	91.7	50	68.5	72	74.2
	24	100.0	73	100.0	97	100.0
ปัญหาการทรุดตัว/การพังทลายของดิน						
- ไม่ใช่	4	16.7	21	28.8	25	25.8
- ใช่	20	83.3	52	71.2	72	74.2
	24	100.0	73	100.0	97	100.0
ปัญหาน้ำเน่าเสีย						
- ไม่ใช่	5	20.8	29	39.7	34	35.1
- ใช่	19	79.2	44	60.3	63	64.9
	24	100.0	73	100.0	97	100.0
ปัญหาขยะมูลฝอย						
- ไม่ใช่	4	16.7	32	43.8	36	37.1
- ใช่	20	83.3	41	56.2	61	62.9
	24	100.0	73	100.0	97	100.0
ปัญหาการจราจรติดขัด						
- ไม่ใช่	0	0.0	11	15.1	11	11.3
- ใช่	24	100.0	62	84.9	86	88.7
	24	100.0	73	100.0	97	100.0
<u>ระยะดำเนินการ</u>						
ปัญหาฝุ่นละออง/อากาศเสีย						
- ไม่ใช่	5	20.8	8	11.0	13	13.4
- ใช่	19	79.2	65	89.0	84	86.6
	24	100.0	73	100.0	97	100.0
ปัญหาเสียงดังรบกวน						
- ไม่ใช่	13	54.2	54	74.0	67	69.1
- ใช่	11	45.8	19	26.0	30	30.9
	24	100.0	73	100.0	97	100.0
ปัญหาน้ำเน่าเสีย						
- ไม่ใช่	5	20.8	12	16.4	17	17.5
- ใช่	19	79.2	61	83.6	80	82.5
	24	100.0	73	100.0	97	100.0
ปัญหาขยะมูลฝอย						
- ไม่ใช่	8	33.3	11	15.1	19	19.6
- ใช่	16	66.7	62	84.9	78	80.4
	24	100.0	73	100.0	97	100.0

ตาราง ค ทัศนคติและความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

รายการ	ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ - แต่ไม่เกิน 100 เมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	62	11.0	400	89.0	462	100.0
ปัญหาการจราจรติดขัด						
- ไม่ใช่	0	0.0	16	21.9	16	16.5
- ใช่	24	100.0	57	78.1	81	83.5
	24	100.0	73	100.0	97	100.0
ปัญหาน้ำประปามีแรงดันต่ำลง/ไหลช้า						
- ไม่ใช่	17	70.8	60	82.2	77	79.4
- ใช่	7	29.2	13	17.8	20	20.6
		100.0	73	100.0	97	100.0
ปัญหาการบดบังแสงแดดและทิศทางลม						
- ไม่ใช่	15	62.5	62	84.9	77	79.4
- ใช่	9	37.5	11	15.1	20	20.6
	24	100.0	73	100.0	97	100.0
ปัญหาการบดบังทัศนียภาพ						
- ไม่ใช่	18	75.0	66	90.4	84	86.6
- ใช่	6	25.0	7	9.6	13	13.4
	24	100.0	73	100.0	97	100.0
ปัญหาการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์						
- ไม่ใช่	17	70.8	66	90.4	83	85.6
- ใช่	7	29.2	7	9.6	14	14.4
	24	100.0	73	100.0	97	100.0
7. ความต้องการให้โครงการระมัดระวัง และมีมาตรการป้องกันเป็นพิเศษ หากโครงการเกิดขึ้น						
- ไม่มี	39	62.9	338	84.5	377	388.7
- มี ระบุ	23	37.1	62	15.5	85	87.6
	62	100.0	400	100.0	462	476.3

<u>ระยะก่อสร้าง</u>

1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
2. อยากให้มีความระมัดระวัง เรื่องเสียง,ฝุ่นละออง,ปัญหาการสั่นสะเทือน
3. ให้มีวัสดุป้องกันฝุ่นละอองให้มิดชิด
4. เสียงดังจากเครื่องจักร
5. ความสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม เนื่องบ้านใกล้มีอายุมากกว่า 20 ปี
6. ควบคุมฝุ่นละอองที่จะเกิดจากโครงการ,วัสดุที่จะหล่นจากโครงการ
7. ทัศนียภาพและความเป็นส่วนตัว
8. น้ำท่วม,ฝุ่นละออง
9. ช่วงเวลาในการทำงานไม่ควรทำตอนกลางคืน และหยุดการดำเนินการก่อสร้างในวันหยุดราชการ
10. เสียงดังจากคนงานก่อสร้าง
11. ระบบการจราจรของรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง
12. การบำบัดน้ำเสียของคนงาน
13. ป้องกันการทรุดตัวของดิน

ตาราง ค ทัศนคติและความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

รายการ	ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ - แต่ไม่เกิน 100 เมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	62	11.0	400	89.0	462	100.0

ระยะดำเนินการ

1. ปัญหาท่อน้ำอุดตัน
2. ให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
3. การจราจรติดขัด
4. การบดบังทัศนียภาพ และแสงแดดด
5. ความเพียงพอต่อที่จอดรถภายในโครงการไม่ให้จอดบริเวณถนนหน้าโครงการ
6. น้ำท่วม,ฝุ่นละออง
7. ปัญหาท่อน้ำอุดตัน
8. การระบายน้ำในเวลาฝนตก
9 อยากให้มีความระมัดระวัง เรื่องเสียง,ฝุ่นละออง,ปัญหาการสั้นสะเทือน

8. ความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภคหากการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ และเปิดดำเนินการ						
1) การให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้า						
- เพียงพอ	62	100.0	354	88.5	416	90.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0	46	11.5	46	10.0
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
2) การให้บริการน้ำประปา						
- เพียงพอ	60	96.8	363	90.8	423	91.6
- ไม่เพียงพอ	2	3.2	37	9.3	39	8.4
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
3) การจัดการขยะมูลฝอย						
- เพียงพอ	51	82.3	367	91.8	418	90.5
- ไม่เพียงพอ	11	17.7	33	8.3	44	9.5
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
4) บริการสาธารณสุข เช่น โรงพยาบาล						
- เพียงพอ	61	98.4	388	97.0	449	97.2
- ไม่เพียงพอ	1	1.6	12	3.0	13	2.8
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
9. ความคิดเห็นต่อความเพียงพอของมาตรการที่โครงการจะปฏิบัติ						
- เพียงพอ	42	67.7	342	85.5	384	83.1
- ไม่เพียงพอ	20	32.3	58	14.5	78	16.9
	62	100.0	400	100.0	462	100.0
ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม ระบุ						
ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ						
- ไม่ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตาราง ค ทัศนคติและความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

รายการ	ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ - แต่ไม่เกิน 100 เมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	62	11.0	400	89.0	462	100.0
10. ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ						
1.ให้ปฏิบัติให้ตรงตามมาตรการที่แนบมา,ไม่ปั้มน้ำจากท่อประปาโดยตรง						
2.การจราจรในซอย,น้ำท่วมต้องมีการละบายที่ดีตอนฝนตก,ควรมีการกำหนดเวลาทำงานไม่ให้เกินกำหนด						
3.ปัญหาด้านการจราจร,เรื่องท่อระบายน้ำ,ปัญหาเรื่องถนน						
4.อยากให้มีการมาฉีดยากันยุ่งอย่างน้อย 2 เดือนครั้ง						
5.ป้องกันกระจกเงาจากอาคารที่จะก่อสร้าง ที่จะสะท้อนมายังบ้านข้างๆโครงการ,ไม่ควร ทำงานเกินกำหนดเวลาที่กำหนดไว้,						
6.ควรมีการกั้นฝุ่นละอองจากโครงการ						
7.ควรระมัดระวังเรื่องเสียงที่เกิดจากการก่อสร้าง						
8.ควรกำหนดเวลาในการทำงานให้แน่นอน ไม่ควรเกิน 17.00 น.						

ภาคผนวก ง-4

ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 2)

ผลสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการ Formosa ลาดพร้าว 7

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
1. คุณภาพอากาศ										
1.1 ฉีดพรมน้ำในเขตพื้นที่ก่อสร้าง และถนนดินที่ยังไม่ได้เทคอนกรีตหรือลาดยาง เป็นประจำทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
1.2 จำกัดความเร็วของรถบรรทุกอุปกรณ์ก่อสร้างที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะช่วงที่แล่นผ่านทางเข้าสู่โครงการ ให้ใช้ความเร็วให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
1.3 จัดให้มีผ้าใบหรือผ้าพลาสติกปิดคลุมกระบะที่บรรทุกเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นและป้องกันมิให้วัสดุก่อสร้างตกหล่นจากรถ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
1.4 ไม่เผาเศษวัสดุก่อสร้างหรือขยะอื่น ๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
1.5 ดูแลเครื่องจักรที่นำมาใช้ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอกรณีที่พบว่ามีสภาพเสื่อมลงควรเปลี่ยนใหม่หรือปรับปรุงแก้ไขให้ได้มาตรฐานดังเดิม										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
1.6 จัดให้มีผ้าใบหรือตาข่ายคลุมรอบอาคารขณะที่มีการก่อสร้าง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
1.7 ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้งเพื่อป้องกันไม่ให้เศษโคลนตกหล่นบนถนน										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
1.8 การก่อสร้างโครงการต้องไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
1.9 ล้อมรั้วรอบพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง โดยให้มีความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
1.10 ทำความสะอาดดิน ทราย โคลน ที่ตกหล่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและนอกรั้วพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำ ถ้าอากาศแห้งให้ดูดฝุ่นตกค้างหรือกวาดแบบเปียก ไม่ควรกวาดแบบแห้งเพราะจะทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจาย										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
1.11 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมและปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
2. <u>เสียงและความสั่นสะเทือน</u>										
2.1 การก่อสร้างฐานรากโครงการให้ใช้วิธีการแบบเข็มเจาะ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
2.2 ตรวจวัดระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมงใน หน่วย เดซิเบลเอ (dB(A))										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
2.3 ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในหน่วย มม./วินาที										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
2.4 จัดทำรั้วทึบโดยรอบแนวเขตพื้นที่โครงการ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
2.5 จำกัดความเร็วของรถยนต์และรถบรรทุกที่ผ่านเข้า-ออกโครงการโดยเฉพาะช่วงที่ แล่นผ่านชุมชนที่พักอาศัยให้ใช้ความเร็วให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
2.6 ดูแล/รักษาเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
2.7 จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้แก่คนงานที่ต้องทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง เป็นเวลานานติดต่อกัน										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
2.8 การก่อสร้างโครงการต้องไม่เกิน 8 ชั่วโมง (ช่วงเวลา 8.00 - 17.00 น.) ส่วนด้านการ 14.00 น.) ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ทำการขนส่งในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน (ในระหว่างเวลา 9.00 -14.00 น.)										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
2.9 ไม่ทำการก่อสร้างในวันอาทิตย์และวันหยุดเทศกาลต่างๆ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
2.10 ติดป้ายแจ้งระยะเวลาในการดำเนินการช่วงก่อสร้างโครงการให้ชุมชนรับทราบและหากโครงการได้รับร้องเรียนว่ามีความเสียหายต่ออาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใดๆ ก็ตามในช่วงก่อสร้าง โครงการจะต้องรับผิดชอบซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายดังกล่าว										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
3. <u>น้ำผิวดิน</u>										
3.1 จัดให้มีห้องสุขาจำนวน 14 ห้อง ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรองรับสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากงานก่อสร้าง และระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป พร้อมทั้งสิ่งปฏิกูลจะประสานงานกับสำนักงานเขตพระโขนงเข้ามาทำการสูบไปกำจัดเป็นระยะ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
3.2 จัดให้มีรางระบายน้ำและบ่อพักน้ำชั่วคราวเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดจากการก่อสร้าง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	4	200.0	28	200.0	124	200.0	800	200.0	956	200.0
3.3 จัดให้มีตะแกรงดักขยะก่อนระบายน้ำเสียออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
3.4 ตรวจสอบรางระบายน้ำและบ่อพักน้ำชั่วคราว ไม่ให้มีเศษ วัสดุก่อสร้างหรือวัสดุอื่นๆ ล่วงหล่นไปกีดขวางการระบายน้ำ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
3.5 จัดทำบ่อตกตะกอนก่อนระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ และขุดลอกตะกอนออกอย่างสม่ำเสมอ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
4. การใช้น้ำ										
4.1 จัดให้มีการสำรองน้ำใช้อย่างเพียงพอ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
4.2 กำชับให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด และมีการประชาสัมพันธ์ รณรงค์ขอความร่วมมือ ในการประหยัดน้ำ โดยการจัดบอร์ด ติดป้ายในห้องพัก สำนักงาน เป็นต้น										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
4.3 ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั๊มสูบน้ำเพื่อลดการสูญเสียน้ำ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
5. <u>การคมนาคม</u>										
5.1 ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกทุกคันให้บรรทุกตามพิกัดน้ำหนักที่กำหนด										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
5.2 กำหนดให้ความเร็วของรถที่เข้า-ออกโครงการ ให้ใช้ความเร็วให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร และให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังในการขับขี่										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
5.3 ควบคุมและดูแลรถบรรทุกดินห้ามบรรทุกเกินขอบกระบะของรถบรรทุกหรือหาผ้าใบคลุมกระบะให้มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่น										
- เห็นด้วย	2	0.0	14	0.0	62	0.0	400	0.0	0	0.0
- ไม่เห็นด้วย	0	100.0	0	100.0	0	100.0	0	100.0	478	100.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
5.4 จัดระบบการจราจรในพื้นที่โครงการพร้อมทั้งกำหนดทิศทางการเดินรถ ติดตั้งป้าย สัญญาณจราจรไว้ตามจุดต่างๆ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
5.5 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรบริเวณประตูทางเข้า-ออกโครงการ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
5.6 หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน (7.00-9.00 น. และ 14.00-18.00 น.) เนื่องจากเป็นช่วงเวลาเร่งด่วนที่มีผู้มาใช้สะพานลอยและป้าย โดยสารรถประจำทาง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
5.7 ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง เพื่อให้ผู้ใช้บริการป้ายรถโดยสารประจำทางและสะพานลอย คนข้ามสามารถมองเห็นทางเข้า-ออกโครงการได้ อย่างชัดเจน										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
5.8 ติดป้ายเตือนให้ผู้ใช้รถโดยทั่วไปสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนว่ามีการก่อสร้าง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
5.9 ดูแลและซ่อมบำรุงรถบรรทุกและยานพาหนะอื่นๆอยู่เสมอ และตรวจสอบสภาพ ความพร้อมของเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5.10 ในการขนส่งดินแต่ละครั้งให้แล้วเสร็จก่อนจึงให้รถขนดินคันต่อไปเข้าสู่โครงการ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
5.11 จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ในด้านการจัดการจราจรกับตำรวจจราจรภายในพื้นที่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการจราจรให้มากขึ้น										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
5.12 จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุม และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันรถติดบริเวณด้านหน้าโครงการ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
5.13 ให้มีการจัดระเบียบรถบรรทุกขนส่งดินหรือขนส่งวัสดุก่อสร้างไม่ให้กีดขวางการจราจรบนถนนสาธารณะ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
6. <u>การจัดการมูลฝอย</u>										
6.1 จัดกองมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้างให้เป็นระเบียบในพื้นที่ที่เหมาะสมและทำการประสานงานให้สำนักงานเขตพระโขนงมาทำการเก็บขนเป็นระยะ ๆ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
6.2 กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอย ลงในภาชนะรองรับอย่างเคร่งครัด										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
6.3 รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าหรือฌมที่										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
6.4 จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร วางไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างจำนวน 15 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยและประสานงานให้สำนักงานเขตพระโขนงมาเก็บขนมูลฝอยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
6.5 จัดให้มีคนงานคัดแยกวัสดุงานก่อสร้างที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษอิฐ เศษปูน จะนำไปถมปรับระดับพื้นที่ ไม้แบบให้นำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ผู้รับเหมาจะรับไปกำจัดต่อไป										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
6.6 จัดหารถขนเศษวัสดุงานก่อสร้างไปกำจัดอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์และมีผ้าใบคลุมมิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจาย										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
6.7 จัดให้มีที่สำหรับกองมูลฝอยจากการก่อสร้างที่เหมาะสมและเข้าเก็บขนได้ง่าย รวมทั้งมีการประสานงานให้สำนักงานเขตพระโขนงเข้ามาทำการเก็บขนเป็นระยะ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
7. **การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล**										
7.1 จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรวบรวมน้ำเสียลงสู่บ่อพักน้ำและปล่อยให้มีการตกตะกอนพร้อมทั้งติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยก่อนที่จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
7.2 จัดให้มีห้องสุขาสำหรับรองรับสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากคนงานก่อสร้างจำนวน 14 ห้อง และจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบำบัดน้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง รองรับน้ำเสียได้ 10 ลบ.ม./วัน ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการต่อไป										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
8. **การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม**										
8.1 จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวสำหรับระบายน้ำฝน และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย และที่ปลายรางระบายน้ำต้องก่อสร้างบ่อดักตะกอนดินเพื่อดักเศษดิน ทราย ก่อนระบายน้ำออกนอกโครงการ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
8.2 สร้างบ่อตกตะกอนเพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนออกสู่ภายนอกของโครงการ และหมั่นตรวจสอบบ่อพักน้ำเพื่อป้องกันมิให้เกิดการสะสมของตะกอนดินซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
8.3 ป้องกันและตรวจสอบไม่ให้มีเศษวัสดุต่าง ๆ ร่วงหล่นไปอุดตันในท่อระบายน้ำ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
8.4 หมั่นทำความสะอาดรางระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนให้ปราศจากเศษวัสดุ มูลฝอยตกค้าง เมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างในแต่ละวัน										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
9. **<u>สภาพเศรษฐกิจสังคม</u>**										
9.1 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงทราบช่วงเวลาการก่อสร้างโครงการ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
9.2 ไม่ทำการก่อสร้างในเวลากลางคืน (ตั้งแต่เวลา 18.00-06.00 น.) เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงอันก่อให้เกิดความรำคาญต่อชุมชนโดยรอบโครงการ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
9.3 ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมไม่ให้คนงานก่อสร้างก่อปัญหาให้กับชุมชนและมีบทลงโทษเด็ดขาด กรณีที่คนงานก่อสร้างก่อเหตุ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
9.4 จัดตั้งหน่วยรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อน/รำคาญ จากการก่อสร้างโครงการ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
10. <u>สภาพสาธารณสุข</u>										
10.1 **มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย**										
จัดหาเครื่องป้องกันในการทำงานให้กับพนักงานและคนงานอย่างเพียงพอและให้เป็นไปตามระเบียบของกฎหมายแรงงาน เช่น หมวกนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องอุดหู (Ear Plug) และเครื่องครอบหู (Ear Muff) ให้คนงานสวมใส่										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
จัดกองวัสดุก่อสร้าง เครื่องมือ และเครื่องจักรให้เป็นระเบียบและอยู่ในบริเวณที่กำหนด เพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นให้น้อยลง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาลขั้นต้น (First Aid) อย่างเพียงพอรวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ที่สามารถปฐมพยาบาลขั้นต้นได้อย่างถูกต้อง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
สอบถามถึงสาเหตุของอุบัติเหตุและจดบันทึกเพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันปัญหา										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
10.2 <u>มาตรการด้านสุขาภิบาลสำหรับคนงานก่อสร้าง</u>										
จัดให้มีส้วมที่ถูกสุขลักษณะสำหรับคนงานจำนวน 14 ห้อง ห้องส้วมต้องมีพื้นที่										
ภายในไม่น้อยกว่า 0.9 ตร.ม. และความกว้างภายในต้องไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
จัดให้มีไฟฟ้าให้แสงสว่างอย่างเพียงพอในห้องส้วมและห้องน้ำ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาลขั้นต้น (First Aid) อย่างเพียงพอรวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ที่										
สามารถปฐมพยาบาลขั้นต้นได้อย่างถูกต้อง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	376	94.0	454	95.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	376	94.0	454	95.0
จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยในปริมาณที่เพียงพอสำหรับรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นและ										
ประสานงานให้สำนักงานเขตพระโขนงเข้ามาทำการเก็บขนเป็นประจำทุกวันเพื่อ										
ป้องกันการเน่าเหม็นของมูลฝอยเปียก										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
11. **การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน**										
11.1 จัดให้มีป้ายเตือนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางจราจรก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง										
เพื่อห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่โครงการ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
11.2 ตรวจสอบแนวเส้นทางของระบบสาธารณูปโภค เช่น สายไฟฟ้า ท่อประปา และสายโทรศัพท์อย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการก่อสร้างใกล้บริเวณดังกล่าว										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
11.3 จัดเตรียมเครื่องมือดับเพลิงไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณที่พักคนงานอย่างเพียงพอ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
11.4 จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟไหม้แยกออกจากบริเวณที่มีการเชื่อมหรือบริเวณที่มีประกายไฟ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
11.5 จัดทำประกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ต่อชีวิตร่างกาย และทรัพย์สินของทั้งคนงานและผู้พักอาศัยโดยรอบ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
11.6 ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา ชื่อผู้ควบคุมคนงาน พร้อมเบอร์โทรติดต่อ เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยโดยรอบสามารถติดต่อได้โดยตรงในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อน										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
11.7 ประชุมติดตามผลงานประจำสัปดาห์ และประสานงานแก้ไขปัญหาในการก่อสร้าง พร้อมกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยโดยวิศวกรที่ปรึกษา เจ้าของโครงการฯ เจ้าของอาคารข้างเคียงในการสร้างความปลอดภัยในการทำงาน										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
12. **แหล่งโบราณคดี สถานที่ท่องเที่ยวและสุนทรียภาพ**										
12.1 ล้อมรั้วรอบพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
12.2 วางแผนจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักรให้เป็นระเบียบ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
12.3 ดูแลรักษาความสะอาดภายในบริเวณพื้นที่โครงการอยู่เสมอ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
12.4 เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จต้องรีบดำเนินการเก็บเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง พร้อม ทั้งทำความสะอาดบริเวณโดยรอบอย่างรวดเร็ว										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ผลสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการ Formosa ลาดพร้าว 7

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
1. **คุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน**										
1.1 มีการติดตั้งป้ายกำหนดความเร็วของรถที่เข้า-ออก โครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
1.2 มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาต้นไม้และพื้นที่สีเขียว ภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
1.3 จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถด้วยพัดลมระบายอากาศที่ได้ออกแบบอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2522)										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
1.4 ติดตั้งป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์ในขณะที่มีการจอดรถ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
1.5 กำหนดการขับรถภายในโครงการด้วยความเร็วต่ำไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของมลพิษและฝุ่นละออง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
1.6 ปลูกต้นไม้ที่มีอัตราการสังเคราะห์แสงสูงในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่ระบายจากท่อไอเสียของรถยนต์ภายในโครงการ และจัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นโดยนอกแนวเขตที่ดิน เพื่อป้องกันการกระจายของมลพิษออกไปสู่พื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
2. **น้ำผิวดิน**										
จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะและควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
3. **การใช้น้ำ**										
3.1 จัดให้มีมาตรการรณรงค์ให้ผู้เข้าพักอาศัยและ พนักงานของโครงการใช้น้ำอย่างประหยัดและ/หรือเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
3.2 ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ ระบบเส้นท่อประปา ก๊อกน้ำ และเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ เพื่อการป้องกันการสูญเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์และป้องกันการปนเปื้อนของน้ำประปา										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
3.3 จัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคาไว้ ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
3.4 ในขั้นตอนการออกแบบและจัดหาเครื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ/ห้องส้วมต้องเลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดน้ำ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
3.5 ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั๊มสูบน้ำ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
4. **การใช้ไฟฟ้า**										
4.1 มาตรการและวิธีการประหยัดไฟฟ้าและพลังงาน										
ในกรณีไฟดับทางโครงการจัดให้มีเครื่องสำรองไฟไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
กำหนดระยะเวลาการเปิดไฟให้แสงสว่างบริเวณโถงทางเดินเฉพาะช่วงเวลากลางคืนเท่านั้น										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
เลือกใช้หลอดไฟประหยัดตะเกียบหรือหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์แทนการใช้หลอดไฟหัวกลม (แสงสีส้ม) และใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
ตั้งอุณหภูมิของเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางให้เหมาะสมที่ 25 องศาเซลเซียส										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
จัดระบบไฟฟ้าสำรองที่ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงดับ เพื่อจ่ายให้กับระบบเตือนภัยและป้องกันอัคคีภัยของโครงการ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
5. **การใช้ประโยชน์ที่ดิน**										
ดำเนินโครงการให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดตามกฎหมายว่าด้วยผังเมืองรวม										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
6. **การคมนาคม**										
6.1 จัดให้มีที่จอดรถจำนวน 59 คัน ซึ่งเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
6.2 ติดป้ายสัญญาณจราจรตลอดแนวถนนภายในโครงการ ให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านจราจร										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
6.3 จัดทำสันนูนภายในโครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านการจราจร โดยเฉพาะบริเวณที่จะเข้าทางแยก ทางเข้า-ออกโครงการ และจุดข้ามถนน										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
6.4 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้มาใช้บริการและพนักงานภายในโครงการสัญจรด้วยความระมัด-ระวัง เพื่อลดอุบัติเหตุจากการสัญจร										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
6.5 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ ดูแล รักษาป้ายสัญญาณจราจรต่าง ๆ รวมถึงสันนูน ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้ทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
6.6 กำหนดทิศทางการเดินรถภายในโครงการให้ชัดเจนและติดป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
6.7 ติดตั้งป้ายชื่อโครงการและป้ายทางเข้า-ออกพร้อมไฟฟ้าส่องสว่าง ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
6.8 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการใช้ระบบขนส่งสาธารณะที่ผ่านพื้นที่โครงการให้มากที่สุด										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
6.9 ระบุแนวเส้นแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่จอดรถแต่ละคัน										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
6.10 จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยจัดการจราจรบริเวณทางเข้า –ออก และจัดระเบียบการจราจรเพื่อให้การเข้า –ออก เป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็วและเป็นระเบียบไม่กีดขวางการจราจร										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
6.11 จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างภายในโครงการโดยติดตั้งเสาไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง ตลอดแนวถนนของโครงการ ซึ่งการดูแลบำรุงรักษา อยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวง										
- เห็นด้วย	2	0.0	14	0.0	62	0.0	400	0.0	0	0.0
- ไม่เห็นด้วย	0	100.0	0	100.0	0	100.0	0	100.0	478	100.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
6.12 จัดให้มีจุดชะลอรถและแผงกั้นรถบริเวณป้อมยาม เพื่อความปลอดภัยและลดความหนาแน่นของรถบนถนนสาธารณะ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	14	700.0	98	700.0	434	700.0	2800	700.0	3346	700.0
7. **การจัดการมูลฝอย**										
7.1 โครงการได้จัดให้มีถังมูลฝอยรองรับมูลฝอยขนาด 150 ลิตร จำนวนชั้นละ 2 ใบ ซึ่งแยกเป็นถังมูลฝอยเปียก และถังมูลฝอยแห้ง เพื่อให้ผู้พักอาศัยนำมูลฝอยมาทิ้งลงถังดังกล่าว										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
7.2 จัดให้มีพนักงานของโครงการทำการรวบรวมมูลฝอยใส่ถุงดำ แล้วนำไปคัดแยกมูลฝอยเปียก ขยะมูลฝอยแห้ง มูลฝอย Recycle จากนั้นจะนำไปรวมไว้บริเวณห้องพักมูลฝอยของโครงการเป็นประจำทุกวัน										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
7.3 จัดให้มีห้องพักมูลฝอย โดยสามารถรองรับมูลฝอยได้นานอย่างน้อย 3 วัน										
เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
7.4 จัดตั้งถังรองรับมูลฝอยอันตรายที่มีป้ายติดที่ถังว่า "มูลฝอยอันตราย" ไว้บริเวณหน้าห้องพักมูลฝอย										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
7.5 แบ่งห้องสำหรับกักเก็บมูลฝอยเป็นห้องเก็บมูลฝอยเปียก ห้องเก็บมูลฝอยแห้ง ห้องเก็บมูลฝอยอันตราย และห้องเก็บมูลฝอย Recycle เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเก็บขน จะช่วยลดระยะเวลาในการสัมผัสกลิ่นเหม็นของขยะ ระหว่างการเก็บขนจากสำนักงานเขตพระโขนง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
7.6 จัดทำป้ายติดบริเวณห้องพักมูลฝอยในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนว่า"ปิดประตูให้สนิท"เพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดทำการปิดประตูให้สนิททุกครั้งหลังจากนำขยะมาเก็บรวบรวมเพื่อป้องกันแมลงรบกวนและสัตว์นำโรค										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
7.7 ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักในโครงการคัดแยกมูลฝอยแห้ง และมูลฝอยอันตรายก่อนทิ้งลงถังรับรองมูลฝอยที่โครงการจัดเตรียมไว้										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
7.8 ทำความสะอาดห้องพักขยะสัปดาห์ละ 1 ครั้งเพื่อความสะอาด ลดกลิ่น และป้องกันการสะสมตัวเชื้อโรค โดยน้ำที่ใช้ทำความสะอาด ห้องพักมูลฝอย จะถูกรวบรวมผ่าน Floor Drain ไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของแต่ละอาคาร และควรล้างทำความสะอาดทุกครั้ง เจ้าหน้าที่จะต้องกวาดเศษขยะที่ติดค้างอยู่ในห้องพักมูลฝอยออกให้หมด										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
7.9 จัดหาอุปกรณ์ป้องกันในการปฏิบัติงานให้กับพนักงานที่ต้องสัมผัสกับมูลฝอย เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดจมูกและสถานที่สำหรับชำระล้าง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
7.10 จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดคอยดูแลมิให้มีมูลฝอยตกค้างข้ามวันและล้างถังพักมูลฝอยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
7.11 ประสานงานกับร้านรับซื้อของเก่าบริเวณใกล้เคียง ให้มารับซื้อมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้อีก										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
7.12 ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเขตพื้นที่ ให้มาทำการเก็บขนมูลฝอยที่เกิดขึ้นในโครงการ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
7.13 จัดให้มีการใช้ปูนขาวโรยรอบบริเวณถังขยะมูลฝอยเพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นอันเนื่องมาจากการหมักหมมของมูลฝอยและน้ำชะมูลฝอย										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
7.14 จัดระบบบรับอากาศภายในห้องพักมูลฝอยเปียก เพื่อลดการเน่าเปื่อยของมูลฝอยเปียกและกลิ่นรบกวน										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
7.15 ตรวจสอบสภาพถังมูลฝอยให้อยู่ในสภาพที่เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ ถังขยะต้องไม่มีรอยรั่ว หากพบว่ามีรอยแตกรั่วให้มีการเปลี่ยนแปลงถังมูลฝอย ดังกล่าวฝาปิดถังมูลฝอยต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่ชำรุด เพื่อป้องกันน้ำฝนไหลเข้าไปในถังมูลฝอย										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
7.14 ถังมูลฝอยต้องอยู่ในสภาพที่ตั้งอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
8. การบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล										
8.1 จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ-กรองเติมอากาศเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ และควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
8.2 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และความชำนาญด้านระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้น้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
8.3 จัดให้มีการสูบกากตะกอนออกจากบ่อเกรอะไปกำจัดทุกๆ 1 ปี และบ่อพักตะกอนสูบไปกำจัดทุก 2 เดือนเพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำงานของระบบ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
8.4 จัดให้มีการตักกากไขมันไปกำจัดเป็นประจำทุกสัปดาห์										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
8.5 ประสานงานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตจตุจักรเข้าสูบตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุก ๆ เดือน หรือตามความเหมาะสม										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
8.6 ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	40	64.5	400	100.0	456	95.4
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	40	64.5	400	100.0	456	95.4

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
8.7 ตรวจวัดน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, และFecal Coliform Bacteria										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
8.8 ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำเสียก่อนระบายออกจากพื้นที่โครงการตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, ไนเตรต,Total Phosphorus และ Fecal Coliform Bacteria										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
9. **การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม**										
9.1 โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำเพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนอย่างเพียงพอ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
9.2 หมั่นตรวจสอบและตักมูลฝอยออกจากรางระบายเป็นประจำเพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของมูลฝอยอันเป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตันซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
10. **การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน**										
10.1 ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์เตือนภัยให้ครบถ้วนตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
10.2 ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ประจำโครงการให้ทราบถึงระบบรักษาความปลอดภัยในโครงการ และควรมีการฝึกซ้อมเพื่อให้เกิดความพร้อมอยู่เสมอ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
10.3 ประชาสัมพันธ์และกำชับให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการไม่วางวัสดุที่สามารถติดไฟได้ ไว้ที่ระเบียงหลังห้อง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
10.4 ติดประกาศแสดงเส้นทางหนีไฟวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณ ตำแหน่งที่ติดตั้งระบบดับเพลิง เพื่อให้ผู้พักอาศัยได้ทราบและสามารถปฏิบัติได้ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ตัวอาคาร										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
10.5 ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบดับเพลิงทุกตำแหน่งและอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
10.6 ติดป้ายประกาศเตือน "ห้ามใช้ลิฟต์ในขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเด็ดขาด" ไว้บริเวณหน้า โถงลิฟต์										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
10.7 จัดให้มีจุดรวมพลของโครงการ คือ บริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นล่างของโครงการ เป็นจุดรวมคนของผู้พักอาศัยภายในโครงการ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
10.8 บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง โครงการจัดให้ติดป้ายชื่อสถานที่ติดต่อ.หรือเบอร์โทรติดต่อในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
11. **สุนทรียภาพและทัศนียภาพ**										
11.1 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวของโครงการ 456.5 ตารางเมตร และจัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 220 ตารางเมตร										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
11.2 ดูแล บำรุงและรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ในส่วนพื้นที่สีเขียวของโครงการให้มีความสวยงามอยู่เสมอ ดังนี้										
ให้เจ้าหน้าที่/คนสวนรดน้ำต้นไม้ทุกๆวันวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและเย็น										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
ให้ปุ๋ยและพรวนดินโคนต้นไม้ทุกเดือน โดยทำสลับโครงการ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการ

รายการ	พื้นที่ติดโครงการ		พื้นที่อ่อนไหว 1 กิโลเมตร		ตั้งแต่ 100 เมตร - ถึง 1 กิโลเมตร		ถัดจากพื้นที่ติดโครงการ- แต่ไม่เกิน 100 เมตร		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	2	0.4	14	2.9	62	13.0	400	100.0	478	100.0
คอยตัดแต่งต้นไม้ให้มีทรงพุ่มสวยงามอย่างสม่ำเสมอทุกเดือน										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
ตรวจสอบการเจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอทุกวัน หากพบว่ามีบริเวณใดตายหรือเสื่อมโทรมลงให้ทำการปลูกทดแทนภายใน 1-2 สัปดาห์										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
12. **การสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก**										
12.1 จัดที่จอดรถสำหรับคนพิการ บริเวณลานจอดรถ เพื่ออำนวยความสะดวกให้คนพิการที่เข้ามาติดต่อภายในโครงการได้อย่างสะดวก รวมทั้งติดตั้งสัญลักษณ์รูปผู้พิการ										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
12.2 จัดทำเครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ โดยป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ อยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน ไม่สับสน และจัดให้มีแสงสว่างที่สามารถมองเห็นได้ทั้งกลางวันและกลางคืน										
- เห็นด้วย	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0
- ไม่เห็นด้วย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	100.0	14	100.0	62	100.0	400	100.0	478	100.0

ภาคผนวก จ
แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

แผนการป้องกันอัคคีภัย

อุบัติเหตุต่างๆ สามารถเกิดได้ตลอดเวลา โดยบางครั้งเราไม่อาจทันรู้ตัวซึ่งอาจเกิดจากธรรมชาติหรือเกิดจากการกระทำที่มีมูลจากความประมาท ดังนั้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินทั้งหมดที่มีอยู่ จึงควรจัดทำแผนป้องกันอัคคีภัยขึ้น

อย่างไรก็ตาม แผนป้องกันอัคคีภัยนี้ นิติบุคคลอาคารชุด จะต้องทำการซักซ้อมเป็นประจำทุกปีโดยประสานกับหน่วยงาน/ฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สำนักงานเทศบาลตำบลสำโรงเหนือ ในการนี้ นิติบุคคลอาคารชุด สามารถปรับปรุงแผนการป้องกันอัคคีภัยให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับโครงสร้างการบริหารงานของนิติบุคคลเอง และจะต้องทำการปรับปรุงให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น จากข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่ได้จากการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟของโครงการ เพื่อให้ได้แผนการป้องกันอัคคีภัยที่เหมาะสมที่สุดสำหรับโครงการ

แผนป้องกันอัคคีภัย

อุบัติเหตุต่างๆ สามารถเกิดได้ตลอดเวลา โดยบางครั้งเราไม่อาจทันรู้ตัวซึ่งอาจเกิดจากธรรมชาติหรือเกิดจากการกระทำที่มีมูลจากความประมาท ดังในกรณีอัคคีภัยนั้นสามารถเกิดได้ตลอดเวลา และหากไม่ได้รับการดูแล ตรวจตราเอาใจใส่ให้ความสำคัญโดยเฉพาะกับองค์กรซึ่งให้บริการแก่ผู้คนจำนวนมาก เช่น อาคารชุดพักอาศัย

ดังนั้นเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิต และทรัพย์สินทั้งหมดที่มีอยู่ จึงควรจัดทำแผนป้องกันอัคคีภัยขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

แผนกำหนดความปลอดภัย

1. จัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ทั้งด้านการจัดอุปกรณ์ดับเพลิง การเก็บรักษาวัตถุไวไฟและวัตถุระเบิด การกำจัดของเสียที่ติดไฟง่ายการป้องกันฟ้าผ่า การติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ การจัดทำทางหนีไฟ รวมถึงการก่อสร้างอาคารที่มีระบบป้องกันอัคคีภัย
2. จัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ทั้งในด้านการตรวจตรา การอบรม การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ
3. จัดให้มีช่องทางผ่านสู่ทางออกตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด
4. สำหรับบริเวณที่มีเครื่องจักรติดตั้งอยู่ หรือมีกองวัสดุสิ่งของหรือผนัง ต้องจัดให้มีช่องทางผ่านสู่ทางออกซึ่งต้องมีความกว้างตามมาตรฐานกำหนด
5. จัดให้มีทางออกทุกส่วนอย่างน้อยสองทาง เพื่อที่สามารถอพยพผู้คนออกสู่ทางออกสุดท้ายได้ในเวลาไม่เกิน 5 นาที อย่างปลอดภัย
6. ทางออกสุดท้าย ซึ่งเป็นทางที่ไปสู่บริเวณที่ปลอดภัย เช่น ถนน ฯลฯ
7. ประตูที่ใช้เป็นเส้นทางหนีไฟต้องติดตั้งในจุดที่เห็นชัดเจนโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง
8. ประตูที่ใช้เป็นเส้นทางหนีไฟต้องเป็นชนิดที่เปิดเข้า-ออกได้ทั้งสองด้าน
9. จัดแยกเก็บวัสดุซึ่งเมื่อรวมกันแล้วอาจเกิดการลุกไหม้ มิให้มีการปะปนกัน
10. จัดให้มีดับเพลิงแบบมือถือที่ใช้สารเคมีดับเพลิงประเภท เอ บี ซี และระบบดับเพลิงพร้อมระบบประกอบ
11. จัดเตรียมน้ำสำรองไว้ดับเพลิง
12. ข้อต่อสายส่งน้ำดับเพลิงเข้าอาคาร และภายในอาคารเป็นแบบเดียวกัน หรือขนาดเท่ากันกับที่ใช้ในหน่วยดับเพลิงของงานราชการ
13. สายส่งน้ำดับเพลิงมีความยาว หรือต่อกันได้ความยาวที่เพียงพอที่จะควบคุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ได้

14. มีการซ่อมบำรุง และตรวจตราให้มีสารเคมีที่ใช้ในการดับเพลิงตามปริมาตรที่กำหนดของชนิดสารดับเพลิงมือถือ

15. จัดให้มีการดูแลรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้งหรือตามเวลาที่ผู้ผลิตอุปกรณ์กำหนด

16. จัดให้พนักงานเข้ารับการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น จากหน่วยงานที่ทางราชการกำหนดหรือยอมรับ

17. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง และการฝึกซ้อมโดยเฉพาะ เช่น เสื้อผ้า รองเท้า ถุงมือ หน้ากากป้องกันความร้อนหรือควัน

18. มีการจัดแยกวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิด รวมตลอดถึงวัตถุที่อยู่รวมกันแล้วจะเกิดปฏิกริยาหรือการหมักหมมทำให้เกิดวัตถุไวไฟ หรือวัตถุระเบิดไม่ให้ปะปนกัน และให้เก็บในห้องที่มีผนังทนไฟ และประตูทนไฟ ต้องปิดกุญแจทุกครั้งเมื่อไม่มีการปฏิบัติการในห้องนั้นแล้ว

19. ควบคุมมิให้เกิดการรั่วไหลของวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดที่จะเป็นสาเหตุให้เกิดการติดไฟ

20. มีการจัดทำป้าย “ห้ามสูบบุหรี่” บริเวณห้องเก็บวัตถุไวไฟ

21. จัดให้มีสายล่อฟ้า เพื่อป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

22. จัดให้มีสัญญาณระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชนิดเปล่งเสียงให้พนักงาน และผู้อยู่อาศัยได้ยินอย่างทั่วถึง

23. มีการทดสอบการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างน้อยเดือนละครั้ง

<u>อุปกรณ์การสื่อสาร</u>

1. อาคารชุดพักอาศัยจะต้องติดตั้งโทรศัพท์ภายในที่ใช้ในการติดต่อเวลาเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น หมายเลข “9999” เพื่อไว้สำหรับแจ้งเหตุฉุกเฉินเท่านั้น

2. อาคารชุดพักอาศัยจะต้องติดตั้งอุปกรณ์เสียงตามสายไว้ทุกชั้น เพื่อประกาศเสียงตามสาย

3. อาคารชุดพักอาศัยจะต้องจัดให้มีวิทยุสื่อสารไว้ใช้ สำหรับประสานงานระหว่างหัวหน้านิติบุคคลกับแผนกรักษาความปลอดภัย

4. อาคารชุดพักอาศัยจะต้องติดตั้งโทรศัพท์สายตรง ที่สามารถใช้ในการติดต่อภายนอก ได้ไม่น้อยกว่า 1 หมายเลข โดยทำการติดตั้งไว้ที่จุดสำคัญๆ ต่างๆ เช่น ห้องทำงานของนิติบุคคล (เป็นเครื่องแฟกซ์ด้วย)

<u>ขั้นตอนและวิธีสื่อสาร</u>

1. อาคารชุดพักอาศัยมีหมายเลขโทรศัพท์ภายในฉุกเฉินไว้เฉพาะรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน ซึ่งติดตั้งไว้ที่ห้องทำงานของนิติบุคคล (เคาน์เตอร์ต้อนรับ)หรือประชาสัมพันธ์ของอาคาร

2. เมื่อมีเหตุฉุกเฉิน ให้หยุดใช้โทรศัพท์ทั่วไปทันที เพื่อสำรองไว้สำหรับประสานงานเหตุฉุกเฉิน
3. การต่อโทรศัพท์สายนอกต้องได้รับอนุมัติจากหัวหน้านิติบุคคลก่อนทุกครั้ง
4. เสียงตามสายที่ต้องใช้ร่วมกับเสียงกระดิ่ง จะต้องใช้สลับกับเสียงกระดิ่ง โดยจะต้องหยุดเสียงกระดิ่งก่อนแล้วประกาศเสียงตามสายก่อนใช้ และขณะใช้งานต้องประสานงานกับห้องควบคุม (โอเปอร์เรเตอร์)
5. วิทยุสื่อสาร จัดให้มีไว้สำหรับผู้เกี่ยวข้องเท่านั้น การสื่อสารต้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่ผู้เกี่ยวข้องได้ตกลงกันไว้

หน้าที่รับผิดชอบตามแผนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

<u>ผู้อำนวยการดับเพลิง</u> (หัวหน้านิติบุคคล หรือผู้ดูแลอาคาร)

เป็นผู้พิจารณาสั่งการและเข้าควบคุมสถานการณ์ให้สงบลงโดยรวดเร็ว โดยให้คำนึงถึงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับชีวิตและทรัพย์สิน ทั้งของตนและผู้อื่น และให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดแก่พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ ดังนี้

1. รับและรวบรวมข้อมูลเหตุการณ์
2. พิจารณา “ประเมินสถานการณ์”
3. พิจารณา “ประกาศสถานการณ์”
4. ควบคุมสั่งการหน่วยปฏิบัติงานต่างๆ
5. ประสานงานผู้เกี่ยวข้องทุกหน้าที่
6. ตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติ
7. พิจารณาปรับเปลี่ยนและเลือกใช้วิธีการเพื่อความปลอดภัย
8. พิจารณาขอความช่วยเหลือจากภายนอก
9. พิจารณาบรรเทาความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น

ทั้งนี้ ต้องศึกษารายละเอียดขั้นตอนและวิธีปฏิบัติตามแผนปฏิบัติที่กำหนดไว้ร่วมกัน

<u>ผู้ประสานงานเหตุภาวะฉุกเฉิน</u> (ฝ่ายนิติบุคคล)

ให้ทำหน้าที่ประสานงานทั้งภายในและภายนอก รับและรวบรวมข้อมูลเพื่อแจ้งและกระจายข่าวสาร และเป็นผู้พิจารณาสั่งการเช่นเดียวกับหน้าที่ผู้อำนวยการดับเพลิง ในกรณีปฏิบัติหน้าที่ทดแทน

<u>หน่วยดับเพลิง</u> (พนักงานรักษาความปลอดภัย)

หน่วยดับเพลิงเป็นหน่วยปฏิบัติที่จัดตั้งไว้ในแผนปฏิบัติ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยให้มีหน้าที่ทำการดับเพลิงและป้องกันการติดต่อลุกลามเป็นหน้าที่หลัก อีกทั้งปฏิบัติหน้าที่ในส่วนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. รับและรวบรวมข้อมูลเหตุการณ์
2. ตรวจสอบเหตุและลักษณะการลุกไหม้
3. เข้าควบคุมสัญญาณเตือนภัย
4. เข้าควบคุมระบบไฟฟ้าให้เกิดความปลอดภัย และพร้อมใช้งาน
5. เข้าควบคุมระบบลิฟท์ และการใช้ลิฟท์ให้เกิดความปลอดภัย
6. เข้าควบคุมระบบบันไดหนีไฟ และการใช้บันไดหนีไฟให้เกิดความปลอดภัย
7. เข้าควบคุมช่องทางและพื้นที่ในการอพยพหนีไฟ
8. เข้าควบคุมและจัดการจราจรของยานพาหนะทั่วพื้นที่
9. จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือในการดับเพลิง
10. เฝ้าระวังและควบคุมระบบการส่งน้ำดับเพลิง
11. เฝ้าระวังและควบคุมแหล่งน้ำ และสารช่วยดับเพลิง
12. เข้าทำการดับเพลิง ณ จุดที่เกิดเหตุเพลิงไหม้
13. ป้องกันการติดต่อลุกลามหรือยับยั้งการขยายตัวของเพลิง
14. เฝ้าระวังและควบคุมพื้นที่และสิ่งซึ่งอาจเป็นอันตราย
15. ขอกำลังสนับสนุนหรือส่งมอบหน้าที่
16. เฝ้าระวังและควบคุมพื้นที่จุดรวมพล
17. ประสานงานและรายงานผลปฏิบัติ

ทั้งนี้ ต้องมีการจัดแบ่งพื้นที่ไว้เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเป็นภัยร้ายแรงมากน้อยตามลำดับ ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในการดับเพลิง พร้อมอุปกรณ์และวิธีการสื่อสารไว้พร้อมปฏิบัติ

<u>หน้าที่สำคัญของทุกท่านเมื่อเกิดเพลิงไหม้</u>

1. **อย่าตกใจ**
2. **แจ้งเหตุให้ทางอาคารทราบ**
3. **ดับเพลิงด้วยอุปกรณ์ดับเพลิง**
4. **หนีไฟ**

<u>แผนผังการปฏิบัติเมื่อเกิดไฟไหม้ฉุกเฉิน (ภาพที่ 1)</u>

ตามแผนผังที่ได้แสดงไว้เป็นการปฏิบัติเมื่อเกิดไฟไหม้ (ฉุกเฉิน) มีโครงสร้าง 2 ส่วนประกอบรวมอยู่ด้วยกัน โดยจัดให้มีผู้ควบคุมและสั่งการรับผิดชอบพื้นที่ตามกำหนด (เป็นส่วนบน) และมีชุดปฏิบัติการรวม 3 ชุด ทำหน้าที่ตามมอบหมายให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ไปในแนวทางเดียวกัน ส่งเสริมสนับสนุนซึ่งกันและกันก่อให้เกิดผลดี มีประสิทธิภาพในการเข้าควบคุมเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในทันทีทันใด

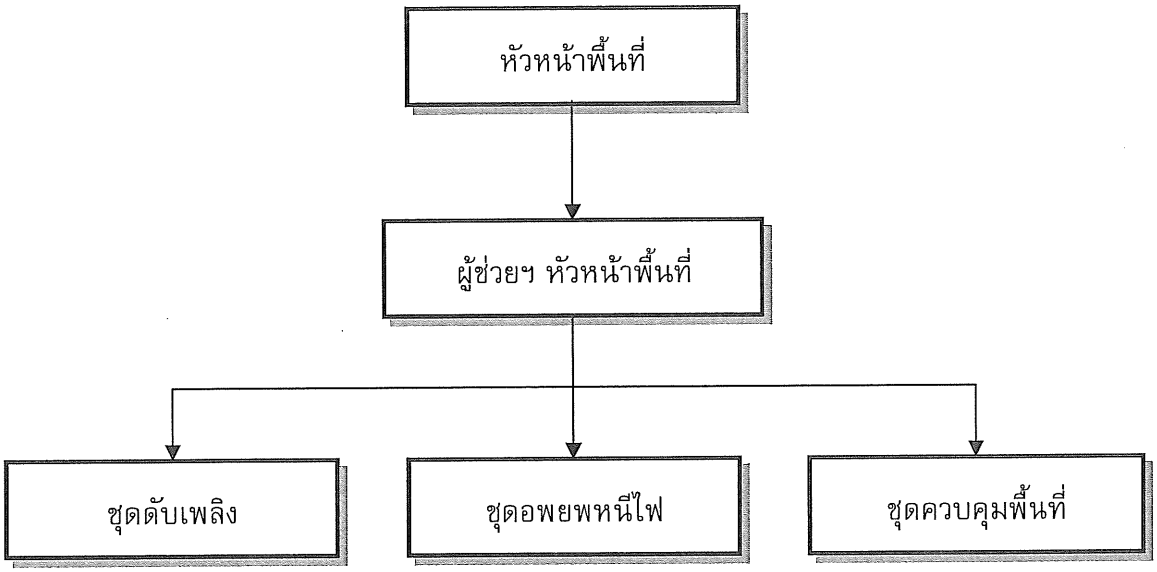
<u>หน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยอพยพ</u> **(พนักงานนิติบุคคล) (ภาพที่ 2)**

1. หน้าที่หลัก

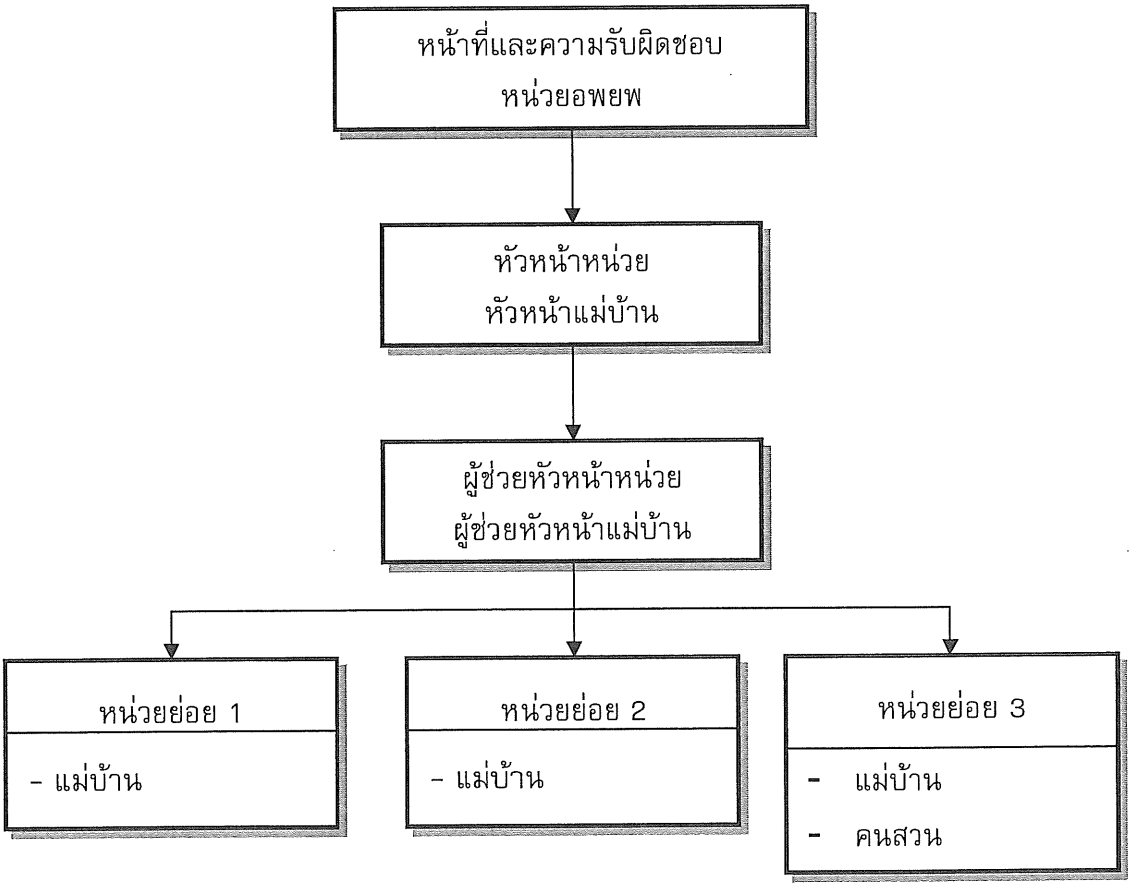
1.1 ค้นหาผู้พักอาศัยทุกห้องทุกชั้นที่เกิดเพลิงไหม้และชั้นอื่นๆ และชี้ทางบันไดหนีไฟให้ผู้พักอาศัย

1.2 ปิดประตูและหน้าต่างของห้องที่เกิดเพลิงไหม้ เพื่อมิให้ลุกลามไปห้องอื่น (เมื่อปิดประตู หน้าต่างแล้ว จะทำให้ไม่มีออกซิเจนพอ ไฟจะไม่ลุกไหม้ไปอีก และจะมอดดับลงในที่สุด)

1.3 เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติหน้าที่ในชั้นดังกล่าวแล้ว ให้ลงไปอยู่ที่ศูนย์บัญชาการ และกันมิให้ผู้พักอาศัยขึ้นไปชั้นบนที่เกิดเพลิงไหม้ จนกว่าจะมีคำสั่งเปลี่ยนแปลง



ภาพที่ 1 แผนผังการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ (แผนฉุกเฉิน)



ภาพที่ 2 หน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยอพยพ

2.1 หัวหน้านิติบุคคลเป็นผู้สั่งการ และรับผิดชอบในการทำงานของหน่วยอพยพ

2.2 สถานีอพยพจะกระจายไปตามชั้นต่างๆ และให้รายงานต่อหัวหน้าหน่วย ว่ามีผู้พักอาศัยติดอยู่ในห้องใดบ้าง ให้การรักษาและปฐมพยาบาลแก่ผู้บาดเจ็บ

2.3 เป็นกำลังสำรองช่วยดับเพลิง

<u>หน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยรักษาความปลอดภัย</u> (ภาพที่ 3)

1. หน้าที่หลัก

1.1 เตรียมพื้นที่หน้าอาคารชุดพักอาศัยให้สำหรับรถดับเพลิงจอด

1.2 ป้องกัน และห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณอาคารชุดพักอาศัย

1.3 รับและรวบรวมข้อมูลเหตุการณ์

1.4 ตรวจสอบเหตุและลักษณะการลุกไหม้

1.5 เข้าทำการดับเพลิง ณ จุดที่เกิดเหตุเพลิงไหม้

1.6 ป้องกันการติดต่อลุกลามหรือยับยั้งการขยายตัวของเพลิง

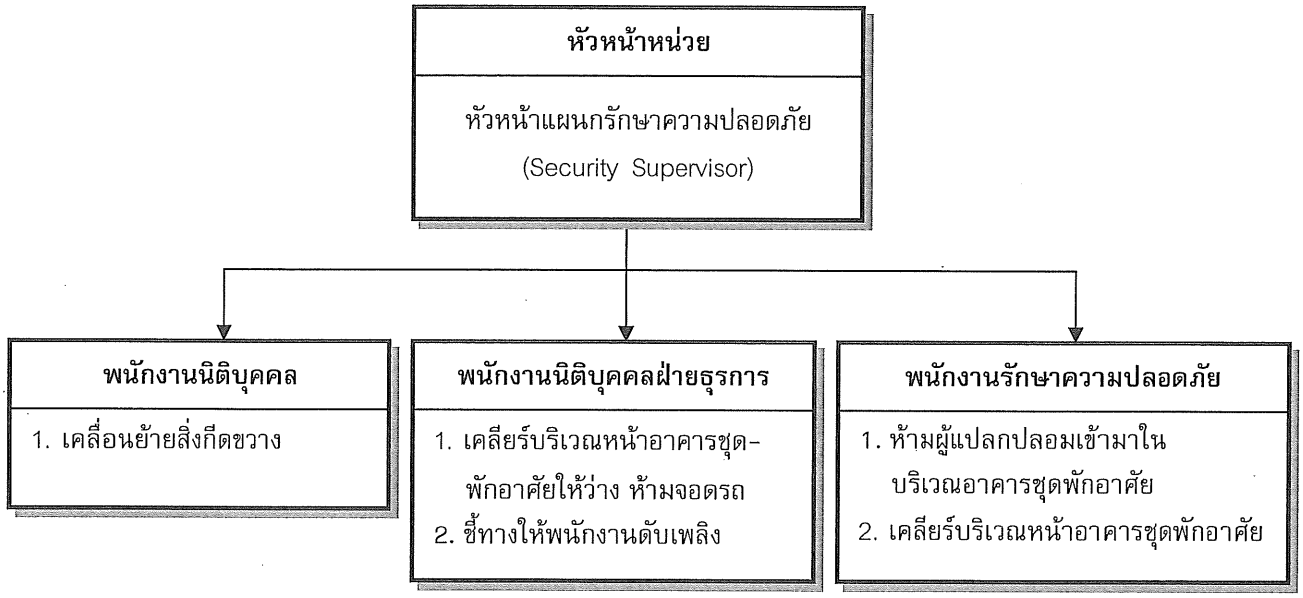
2. หน้าที่รอง

2.1 หัวหน้าแผนกรักษาความปลอดภัย ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าหน่วยรับผิดชอบการทำงานของหน่วยนี้ทั้งหมด

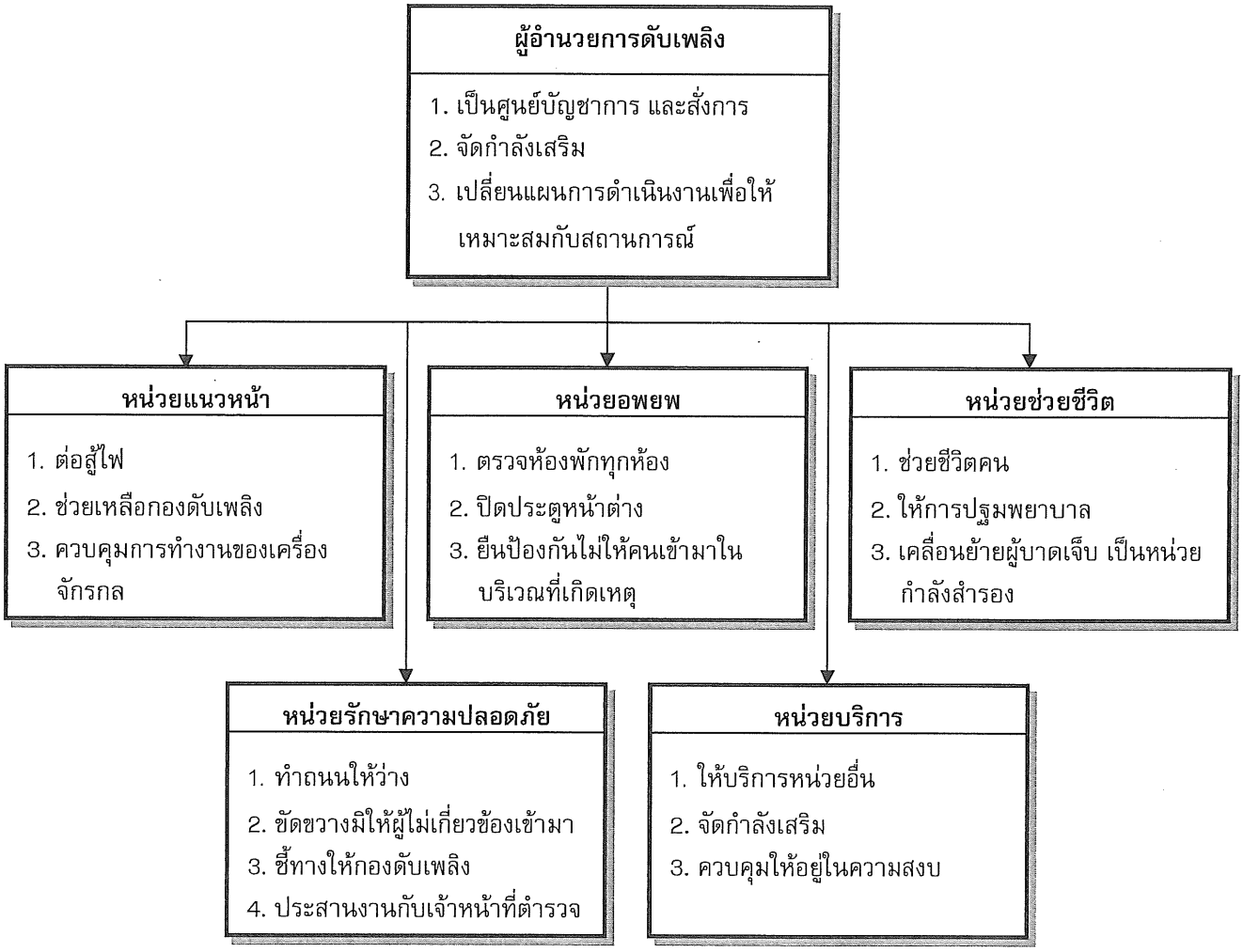
2.2 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ยืนประจำอยู่ที่หน้าทางเข้าอาคารชุดพักอาศัย ห้ามมิให้ผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณอาคารชุดพักอาศัย

<u>แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง</u>

เป็นการปฏิบัติการแบบเต็มรูปแบบ ซึ่งเป็นแผนการควบคุมเพลิงที่ใช้ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ มีรายละเอียดดัง **ภาพที่ 4**



ภาพที่ 3 หน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยรักษาความปลอดภัย



ภาพที่ 4 แผนการปฏิบัติการเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง

ภาคผนวก ฉ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ
เดือนพฤศจิกายน 2556

โครงการ Formosa Ladprao 7
ซอยลาดพร้าว 7 ถนนลาดพร้าว
แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร



เสนอต่อ
บริษัท ทรานส์ เอเซีย คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok, 10900
Tel : (66 2) 939-4370-2, Fax : (66 2) 513-4221, Website : www.spscon.com

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ

โครงการ Formosa Ladprao 7
(บริษัท ทรานส์ เอเซีย คอนซัลแตนท์ จำกัด)

1. บทนำ

บริษัท ทรานส์ เอเซีย คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม ได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ โครงการ Formosa Ladprao 7 พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ ซอยลาดพร้าว 7 ถนนลาดพร้าว แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร โดยดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 15-16 พฤศจิกายน 2556 มีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

2. วัตถุประสงค์ และขอบเขตการตรวจวัด

เพื่อทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ จากนั้นนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3. ขอบเขตการตรวจวัด

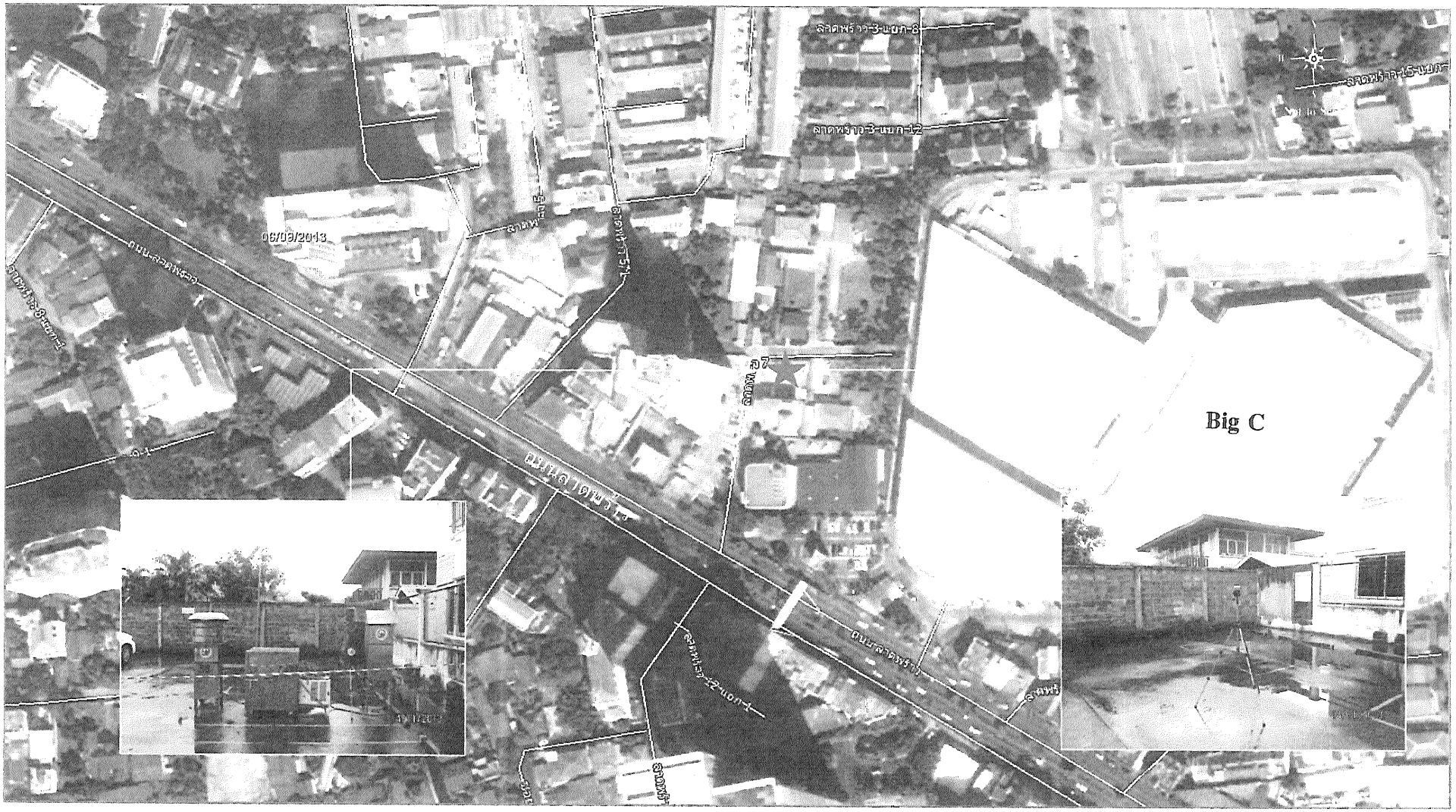
ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ มีดังนี้

1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1) โดยมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ Total Suspended Particulate (TSP), Particulate Matter Less than 10 Microns (PM-10), Sulfur Dioxide (SO_2), Total Hydrocarbons (THC), Carbon Monoxide (CO) และ Nitrogen Dioxide (NO_2)

2) ระดับเสียงในบรรยากาศ

ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1) โดยมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ Leq 1 hr, Leq 24 hr, Lmax, Ldn และ L_{90}



ที่มา : ภาพถ่ายทางอากาศจากโปรแกรม GoogleEarth.com

สัญลักษณ์

☆ จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียงในบรรยากาศ

รูปที่ 1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ

4. วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

สำหรับวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ			
- TSP	High Volume Air Sampler	Garvimetric	US.EPA 802
- PM-10	High Volume PM-10 Air Sampler	Garvimetric	US.EPA 076
- SO_2	Midget Impinger	Pararosaniline	ASTM D2914-78
- THC	Gas Bag	Flame Ionization Method	APHA 360
- CO	CO Analyzer	Non-Dispersive Infrared Detection Method	US.EPA 088
- NO_2	NO_2 Analyzer	Chemiluminenscene Method	US.EPA. RFNA-1194-099
2. ระดับเสียงในบรรยากาศ			
- Leq 1 hr, Leq 24 hr, Lmax, Ldn และ L_{90}	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	ISO

5. บุคลากร

การดำเนินงานในครั้งนี้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้จัดสรรบุคลากรผู้มีประสบการณ์ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ ดังนี้

1) การเก็บตัวอย่าง

- นายทวีพงษ์ คงสมบูรณ์ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง
- นายทรรศนะ อุปปะ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง

2) การตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

- นางสาวบังอร ศิริโพธิ์คา ตำแหน่ง ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ
- นางสาวโศรดา บุญมี ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ทดสอบ

3) การจัดทำรายงาน

- นางสาวสุภัทชา นาคพุ่ม ตำแหน่ง ผู้จัดการโครงการ
- นางสาวอนุสรา โชติกุล ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

6. การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

6.1 ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 15-16 พฤศจิกายน 2556 แสดงดังตารางที่ 2 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		TSP (mg/m^3)	PM-10 (mg/m^3)	SO_2 (mg/m^3)	THC (ppm)	CO* (ppm)	NO_2* (ppm)
บริเวณพื้นที่โครงการ	15-16/11/56	0.053	0.029	<0.002	3.19	3.31	0.0242
มาตรฐาน		0.33	0.12	0.30	-	≯30.0[1]	≯0.17[2]

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

มาตรฐาน[1] : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

มาตรฐาน[2] : มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

หมายเหตุ : * = ค่าที่รายงานเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด (Maximum) ของช่วงวันที่ทำการตรวจวัด 24 ชั่วโมง

6.2 สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า TSP, PM-10 และ SO_2 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 สำหรับผลการตรวจวัด CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 และผลการตรวจวัด NO_2 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

สำหรับค่า THC ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้เพื่อควบคุม

7. การตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

7.1 ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 15-16 พฤศจิกายน 2556 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]				
		Leq 1 hr	Leq 24 hr	Lmax	Ldn	L_{90}
บริเวณพื้นที่โครงการ	15-16/11/56	55.1-66.1	60.2	109.3	64.0	51.8-58.1
มาตรฐาน		-	≯70.0	≯115.0	-	-

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

7.2 สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า Leq 24 hr และ Lmax มีค่า 60.2 dB(A) และ 109.3 dB(A) ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ที่กำหนดให้ระดับเสียง Leq 24 hr มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) และระดับเสียง Lmax มีค่าได้ไม่เกิน 115.0 dB(A)

สำหรับ Leq 1 hr, Ldn และ L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 55.1-66.1 dB(A), 64.0 dB(A) และ 51.8-58.1 dB(A) ตามลำดับ ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวไม่ได้กำหนดค่าไว้เพื่อควบคุม

ภาคผนวกที่ 1

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๘/(๑) ๖๙๙๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๑ พฤษภาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน ผู้รับอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๕๔
๒. หนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด SPS_AM.๐๓๒/๐๖/๒๐๑๑
ลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๕๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแบบท้ายหนังสืออนุญาตต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จำนวน ๘ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ขอต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๕๓๖
๒) นายพีระ เตชอุดม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๖๔๐
๓) นางสาวบังอร ศิริโพธิ์คา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๒๙๕๕
๔) นางสาวสุคนธ์ ขาวกริบ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๓๕๒๐
๕) นายยุทธนา ธาณาธะระนิต	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๔๕๔๙
๖) นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๔๕๕๐
๗) นางสาวนิพาพร ชมภูวงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๔๕๕๑
๘) นางสาวสิริกุล วัฒนานนท์กิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๔๕๕๓
๙) นายศุภศักดิ์ ศิริบุญเรือง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๔๕๕๕

/ข. เจ้าหน้าที่ประจำ...

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวสุภัทขา นาคพุ่ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๑๖๘๙
๒) นางสาวจิลดา ปาลีพงศ์พันธุ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๒๙๕๘
๓) นายญาณุพล สาลี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๓๓๙
๔) นายวรจักษ์ คำภูแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๓๔๒
๕) นางสาวธชาณัมทน์ เติมกสิพาณิชย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๓๔๓
๖) นางสาวณมรัตน์ ตุลยากรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๓๔๖
๗) นายยีซัน ลอแม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๕๒๖
๘) นายอุกฤษฎ์ ทัศนจำรูญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๕๓๓
๙) นายเกษม สีมาพล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๕๓๖
๑๐) นายกิตติ ศรีทองหล่อ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๕๓๗
๑๑) นายภาณุพงศ์ ลาภประสพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๕๓๘
๑๒) นางสาววรรยาภัรักษ์ เครือมังกร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๕๔๑
๑๓) นายศักดิ์สิทธิ์ ไพศาลพิสุทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๕๔๒
๑๔) นางสาวศรีนวล ศรีเหรา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๕๖
๑๕) นายณัฐวุฒิ ทาหาวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๕๙
๑๖) นางสาวมยุรา พฤกษาอารักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๐
๑๗) นางสาวนลินี สีมาก	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๑
๑๘) นางสาวขัวมัยท์ ชมภูจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๓
๑๙) นางสาวขนิษฐา ยังประดับ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๔
๒๐) นางสาวจิราพร ศิริเวช	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๕
๒๑) นางสาวศรีสุดา พลพันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๖
๒๒) นางสาวสุจิตรา นาวารัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๗
๒๓) นายวิทยา โพนชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๘
๒๔) นายวรวิทย์ เหล่าตระกูล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๙
๒๕) นายพุฒิคุณ ชัยน้อย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑ จ-๔๕๗๐
๒๖) นางสาวสุภาวดี ทองทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๗๒
๒๗) นางสาวจุฑามาส วรรณนิยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๗๓
๒๘) นางสาวจุฑารัตน์ ภูผ่าน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๗๕
๒๙) นางสาวกัญญารัตน์ สังข์กลม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๗๘
๓๐) นางสาวสุพัตรา ยศสูงเนิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๗๙
๓๑) นายวรายุส ลินทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๘๑
๓๒) นายชิงชัย อึ้งศิริมงคล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๘๒
๓๓) นายภูเบศร์ สารายศ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๘๓

/ค. สารมลพิษ ...

ค. สารมลพิษที่อนุญาตให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๗ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๑๗ รายการ และกากของเสีย จำนวน ๓๓ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๙๗ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสืออนุญาตฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๕๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมก่อนวันที่หนังสืออนุญาตจะหมดอายุไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวพะเยาว์ คำมุข)
นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ ทำหน้าที่แทน
ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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

เอกสารแนบท้ายหนังสืออนุญาตต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๑๑
ที่ อก ๐๓๑๘/(๑) ๒๙๙๓ ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๕๕

สารมลพิษที่อนุญาตให้วิเคราะห์ จำนวน ๙๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน ๔๗ รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
2	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method[5,7]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
5	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
6	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
8	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
9	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[3] 2) 5 Day BOD Test, Membrane Electrode Method[3]
10	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
11	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method[3] 2) Open Reflux, Titrimetric Method[3]
12	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[5,7]
13	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
15	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[3]
16	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[5,6]

/17 4,4'-DDD ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
18	4,4'-DDE	Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
23	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
25	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[2]
27	Free Chlorine	Iodometric Method[3]
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
30	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method[3]
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
33	Mercury	Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[3]
34	Methyl Parathion	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[5,7]
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
36	Oil & Grease	1) Liquid Liquid, Partition-Gravimetric Method[3] 2) Soxhlet Extraction Method[3]
37	pH	Electrometric Method[3]
38	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method[3]
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
40	Silvex	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[5,6]

/41 Sulfide ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
41	Sulfide	1) ZnS Precipitation, Iodometric Method[3] 2) ZnS Precipitation, Colorimetric Method[3]
42	Suspended Solids	Dried at 103-105^{0}C[3]
43	Temperature	Laboratory and Field Methods[3]
44	Total Dissolved Solids	1) Dried at 103-105^{0}C[3] 2) Dried at 180^{0}C[3]
45	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method[3]
46	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[5,7]
47	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

<u>อากาศเสีย(ปล่องระบาย) จำนวน ๑๗ รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[8] 2) Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[8]
2	Arsenic	1) Isokinetic, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[8] 2) Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[8]
3	Carbon Monoxide	Non-Dispersive Infrared Method[8]
4	Chlorine	1) Absorption, Ion Chromatographic Method[8] 2) Isokinetic, Ion Chromatographic Method[8]
5	Copper	1) Isokinetic, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[8] 2) Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[8]
6	Cresol	Adsorption, Gas Chromatographic Method[8]
7	Dioxins	Isokinetic Sampling[11], Analysis by Accredited Laboratory

/8 Hydrogen Chloride ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Hydrogen Chloride	1) Absorption, Ion Chromatographic Method[8] 2) Isokinetic, Ion Chromatographic Method[8]
9	Hydrogen Sulfide	Absorption, Iodometric Method[8]
10	Lead	1) Isokinetic, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[8] 2) Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[8]
11	Mercury	Isokinetic, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[8]
12	Oxides of Nitrogen	Absorption, Phenoldisulfonic Acid Method[8]
13	Sulfur Dioxide	1) Isokinetic, Barium-Thorin Titrimetric Method[8] 2) Absorbtion, Barium-Thorin Titrimetric Method[8]
14	Sulfuric acid	Isokinetic, Barium-Thorin Titrimetric Method[8]
15	Total Suspended Particulate	Isokinetic, Gravimetric Method[8]
16	Xylene	Adsorption, Gas Chromatographic Method[8]
17	Zinc	1) Isokinetic, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[8] 2) Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[8]

<u>ภาคของเสีย จำนวน ๓๓ รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[1,5,9] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[4,9]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method[1,10,12] 2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method[1,10,11] 3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[10,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,11]
3	Aroclor 1254	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4,7]

/4 Arsenic ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Arsenic	1) Waste Extraction, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1,10,13] 2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method[1,10,11] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[10,13] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,11]
5	Barium	1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method[1,10,11] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,11]
6	Beryllium	1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method[1,10,11] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,11]
7	γ -BHC	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[1,5,9] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[4,9]
8	Cadmium	1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method[1,10,12] 2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method[1,10,11] 3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[10,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,11]
9	Chlordane	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[1,5,7] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[4,7]
10	Chromium	1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method[1,10,12] 2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method[1,10,11] 3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[10,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,11]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method[1,10,12] 2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method[1,10,11] 3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[10,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,11]
12	Copper	1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method[1,10,12] 2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method[1,10,11] 3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[10,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,11]
13	2,4-D	Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[1,5,6]
14	4,4'-DDD	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[1,5,9] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[4,9]
15	4,4'-DDE	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[1,5,9] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[4,9]

[redacted]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	4,4'-DDT	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[1,5,9] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[4,9]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[1,5,9] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[4,9]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[1,5,9] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[4,9]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[1,5,9] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[4,9]
20	Hexavalent Chromium	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[1,16] 2) Digestion, Colorimetric Method[15,16]
21	Lead	1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method[1,10,12] 2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method[1,10,11] 3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[10,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,11]
22	Mercury	Waste Extraction, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,17,18]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[1,5,9] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[4,9]
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[1,10,12] 2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method[1,10,11] 3) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[10,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,11]
25	Nickel	1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method[1,10,12] 2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method[1,10,11] 3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[10,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,11]
26	Selenium	1) Waste Extraction, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[2,10,14] 2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method[1,10,11] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[10,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,11]

/27 Silver ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Silver	1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method[1,10,12] 2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method[1,10,11] 3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[10,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,11]
28	Silvex	Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[1,5,6]
29	Thallium	1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method[1,10,11] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,11]
30	Toxaphene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4,7]
31	Trichloroethene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[19,20]
32	Vanadium	1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method[1,10,11] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,11]
33	Zinc	1) Waste Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method[1,10,12] 2) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method[1,10,11] 3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[10,12] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,11]

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547

3. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 21st ed. Washington, DC: APHA, 2005.

4. United States Environmental Protection Agency. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.

5. United States Environmental Protection Agency. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.

6. United States Environmental Protection Agency. Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 2007.

7. United States Environmental Protection Agency. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatrography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270C, 1996.

/8. United States ...

8. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60 Appendix A, 1999.

9. United States Environmental Protection Agency. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatrography. SW-846 Method 8081B, 2007.

10. United States Environmental Protection Agency. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.

11. United States Environmental Protection Agency. Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010C, 2007.

12. United States Environmental Protection Agency. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.

13. United States Environmental Protection Agency. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 2007.

14. United States Environmental Protection Agency. Selenium (Atomic Absorption, Gaseous Hydride) . SW-846 Method 7741A, 2007.

15. United States Environmental Protection Agency. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.

16. United States Environment Protection Agency. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992

17. United States Environmental Protection Agency. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471A, 1994.

18. United States Environmental Protection Agency. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994

19. United States Environmental Protection Agency. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030B, 1996.

20. United States Environmental Protection Agency. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatrography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260B, 1996.



ที่ อก ๐๓๑๘/(๑) ๘๗๕๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน ผู้รับอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด SPS_AM.๐๔๑/๐๕/๒๐๗๒ ลงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวนิพาพร ชมภูวงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๔๕๕๑
๒) นางสาวสิริกุล วัฒนานนท์กิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๔๕๕๓

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย

๑) นางสาวจิลดา ปาลีพงศ์พันธุ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑ จ ๒๙๕๘
๒) นายญาณุพล สาลี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๓๑๙
๓) นายวรจักษ์ คำภูแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๓๔๒
๔) นางสาวณรัตน์ ตุลยากรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๓๔๖
๕) นายศักดิ์สิทธิ์ ไพศาลพิสุทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๕๔๒
๖) นายณัฐวุฒิ ทาหาวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๕๙
๗) นางสาวชีวนันท์ ชมภูจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๓
๘) นางสาวขนิษฐา ยังประดับ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๖๔
๙) นางสาวสุพัตรา ยศสูงเนิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ ๔๕๗๙
๑๐) นายชิงชัย อึ้งศิริมงคล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๘๒

๓. ให้เพิ่มเติมเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๔ ราย

๑) นางสาวจิมดาพร ภารกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๓๓๓
๒) นายสุเมธ แคนหนอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๓๓๔
๓) นายชลิต เขียวระยับ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๓๓๕
๔) นางสาวอุทุมพร แท่นทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๓๓๖
๕) นางสาวภัทรวดี ผาสุขกานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๓๓๗
๖) นางสาวอารีพร จานแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ ๕๓๓๘

/๗) นางสาวเพ็ญภา...

๗) นางสาวเพ็ญภา วิภาสธวัช	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๓๙
๘) นางสาวโศรดา บุญมี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๔๐
๙) นางสาวปรียานุช ทองวิเชียร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๔๑
๑๐) นางสาวศรัจจันทร์ แววสุวรรณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๔๒
๑๑) นางสาวศศิธร สังข์อ่อนดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๔๓
๑๒) นางสาวภาวดี คำภูษา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๔๔
๑๓) นางสาวกนิษฐา พลชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๔๕
๑๔) นางสาวชลลดา พงษ์เก่า	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๑๔๖

อนึ่ง หนังสืออนุญาตฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสืออนุญาตต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๘/(๑) ๖๘๙๓ ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๕๕ คือในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๕๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวพะเยาว์ คำมุข)
นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ ทำหน้าที่แทน
ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงานส่วนกลาง
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๙๑๕

W1-7

ที่ อก ๐๓๑๘/(๑) ๓๘๗๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๘ กันยายน ๒๕๕๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน ผู้รับอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด SPS_AM.๐๖๙/๐๙/๒๐๑๒ ลงวันที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๕๕
๒. หนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด SPS_AM.๐๗๙/๑๑/๒๐๑๒ ลงวันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ขอเพิ่มสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้เพิ่มสารมลพิษที่วิเคราะห์ในอากาศเสีย จำนวน ๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสืออนุญาตฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสืออนุญาตต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๘/(๑)๖๙๙๓ ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๕๕ คือในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๕๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวพะเยาว์ คำมุข)
ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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

M1-8

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๑๑
ที่ อก ๐๓๑๘/(๑) ลงวันที่

สารมลพิษที่อนุญาตให้วิเคราะห์ จำนวน ๒ รายการ

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน ๒ รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Oxides of Nitrogen	Chemiluminescence Method
2	Sulfur Dioxide	Fluorescence Method

เอกสารอ้างอิง

United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60 Appendix A, 2009.



ที่ อก ๐๓๑๘/(๑) ๕๑๙๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๗ มีนาคม ๒๕๕๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน ผู้รับอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด SPS_AM. ๐๙๓/๓๒/๒๐๑๒ ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๕๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พ.ศ. ๒๕๕๐ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวสุคนธ์ ขาวกริบ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๓๕๒๐

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย

๑) นางสาวสุภัทชา นาคพุ่ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๑๖๘๙
๒) นางสาวธชาณันทน์ เติมกสิพาณิชย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๓๔๓
๓) นายอุกฤษฎ์ ทัศนจำรูญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๕๓๓
๔) นายกิตติ ศรีทองหล่อ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๓๕๓๗
๕) นางสาวศรีนวล ศรีเหรา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๕๖
๖) นางสาวสุภาวดี ทองทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๗๒
๗) นางสาวจุฑามาส วรรณนิยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๗๓
๘) นางสาวจุฑารัตน์ ภูผ่าน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๗๕
๙) นางสาวกัญญรัตน์ สังข์กลม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๔๕๗๘
๑๐) นายสุเมธ แคนหนอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๓๓๔

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๗ ราย

๑) นางสาวธชาณันทน์ เติมกสิพาณิชย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๕๔๕๖
๒) นางสาวสุภัทชา นาคพุ่ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๕๔๕๗
๓) นางสาวศรีนวล ศรีเหรา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๕๔๕๘
๔) นางสาวสุภาวดี ทองทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๕๔๕๙
๕) นางสาวจุฑามาส วรรณนิยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๕๔๖๐
๖) นางสาวจุฑารัตน์ ภูผ่าน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๕๔๖๑
๗) นายกิตติ ศรีทองหล่อ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๕๔๖๒

๔.ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่...

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑) นางสาวภัทรียา จันทร์ประสิทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๔๖๓
๒) นางสาวเรืองวลัย ชาบุตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๔๖๕
๓) นางสาวประฟิณภรณ์ ศรสุนทร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๔๖๖
๔) นายเสถียร จิตตยานันต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๔๖๗
๕) นายสมบูรณ์ บุตรจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๔๖๘

๕. ไม่อนุญาตให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย คือ นางสาวรัชนี กุประดิษฐ์ คุณวุฒิวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสาธารณสุขศาสตร์ เป็นเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เนื่องจากมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พ.ศ. ๒๕๕๐ ข้อ ๓.๓.๓ หมวดที่ ๒ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หากท่านไม่เห็นด้วยกับคำสั่งนี้ตามข้อ ๕ ท่านมีสิทธิ์อุทธรณ์คำสั่งต่อผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขที่ ๗๕/๖ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งนี้ (ตามมาตรา ๔๔ แห่งพระราชบัญญัติวิธีการปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. ๒๕๓๙)

หนังสืออนุญาตฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสืออนุญาตต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๘/(๑)๖๙๙๓ ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๕๕ คือในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๕๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวพะเยาว์ คำมุข)
ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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

Ref No. : 0303/5823

CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY ACCREDITATION

This is to certify that

Laboratory of S.P.S. Consulting Service Company Limited
7 Soi Phahon Yothin 24, Phahon Yothin Road, Jompol, Chatuchak,
Bangkok 10900

Have successfully undergone assessment according to ISO/IEC 17025 : 2005
and under the Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service
for the requirements, regulations and criteria for the competence of testing laboratories

Accreditation Number TESTING - 0054

The scope of accreditation is as annexed hereto

Issue date : *19th April 2013*
Expired date : *21st June 2016*
Signature : Saowanee Musidang

(Miss Saowanee Musidang)
Chairperson of Laboratory Accreditation Committee

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Science and Technology

M1-10

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of S.P.S. Consulting Service Company Limited
Address : 7 Soi Phahon Yothin 24, Phahon Yothin Road, Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Accreditation Number : Testing - 0054
Laboratory Status : ☑ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1	Water	- COD 10 mg/dm^3 to 50 mg/dm^3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 22nd ed., 2012, part 5220 B
		- COD 40 mg/dm^3 to 400 mg/dm^3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 22nd ed., 2012, part 5220 C
2	Wastewater	- COD 10 mg/dm^3 to 50 mg/dm^3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 22nd ed., 2012, part 5220 B
		- COD 40 mg/dm^3 to 400 mg/dm^3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 22nd ed., 2012, part 5220 C

Initial Issue Date 22nd June 2009 Issue Number 2

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Science and Technology

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of S.P.S. Consulting Service Company Limited

Address : 7 Soi Phahon Yothin 24, Phahon Yothin Road, Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900

Accreditation Number : Testing - 0054

Laboratory Status : ☑ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3	Workplace	- Benzene 0.05 mg/m^3 to 285 mg/m^3 - Toluene 0.05 mg/m^3 to 285 mg/m^3 - Ethylbenzene 0.02 mg/m^3 to 285 mg/m^3 - *o* -Xylene 0.04 mg/m^3 to 285 mg/m^3 - *m* -Xylene 0.06 mg/m^3 to 285 mg/m^3 - *p* -Xylene 0.05 mg/m^3 to 285 mg/m^3	In - house method : TWA039 based on NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), 4th ed., March 2003, method 1501 (exclude sampling)

M1-11

Initial Issue Date 22nd June 2009 Issue Number 2

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Science and Technology

Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of S.P.S. Consulting Service Company Limited

Address : 7 Soi Phahon Yothin 24, Phahon Yothin Road, Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900

Accreditation Number : Testing - 0054

Laboratory Status : ☐ Permanent ☑ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
4	Environmental noise	- Sound level $L_{eq,T}$ 30 dB (A) to 120 dB (A) L_{max} 30 dB (A) to 120 dB (A)	In - house method : W913 based on ISO 1996-1 : 2003
5	Workplace noise	- Sound level $L_{eq,T}$ 30 dB (A) to 120 dB (A) L_{max} 30 dB (A) to 120 dB (A)	In - house method : W914 based on ISO 11202 : 1995

Issue Date : 19th April 2013

Signature : Saowanee Musidang.

(Miss Saowanee Musidang)

Chairperson of Laboratory Accreditation Committee

Initial Issue Date 22nd June 2009 Issue Number 2

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Science and Technology

ภาคผนวกที่ 2

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 0-2939-4370-2, 0-2939-5658-9, 0-2513-7674-5 FAX:0-2513-4221
E-MAIL : CONTACT@SPSCON.COM WEBSITE : WWW.SPSCON.COM

REF. NO. 925/11/13
B-Quo-1596/2013

REPORT NO. 22276/2013
FILE : AIR1301

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

โครงการ : FORMOSA LADPRAO 7
ที่ตั้งโครงการ : ซอยลาดพร้าว 7 ถนนลาดพร้าว แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ทรานส์ เอเซีย คอนซัลแตนท์ จำกัด 11-11/1 ซอยลาดพร้าว 34 แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพ 10320
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 15-16 พฤศจิกายน 2556
วันที่รับตัวอย่าง : 17 พฤศจิกายน 2556
วันที่วิเคราะห์ : 17-22 พฤศจิกายน 2556
วันที่พิมพ์รายงาน : 22 พฤศจิกายน 2556

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์	สถานี บริเวณพื้นที่โครงการ	ค่ามาตรฐาน
TOTAL SUSPENDED PARTICULATE (mg/m^3)	HIGH VOLUME AIR SAMPLER	GRAVIMETRIC	US.EPA 802	0.053	0.33
PM-10 (mg/m^3)	HIGH VOLUME PM-10 AIR SAMPLER	GRAVIMETRIC	US.EPA 076	0.029	0.12
SULFUR DIOXIDE (mg/m^3)	MIDGET IMPINGER	PARAROSANILINE	ASTM D2914-78	<0.002	0.30
TOTAL HYDROCARBONS (ppm)	GAS BAG	FLAME IONIZATION METHOD	APHA 360	3.19	-

หมายเหตุ
ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

****

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวชลลดา พงษ์เก่า)
ว-011-จ-5146
เจ้าหน้าที่ทดสอบ
20/11/2556

(นางสาวบังอร ศิริโพธิ์คา)
ว-011-ค-2955
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ
20/11/2556

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok, 10900
Tel : 0-2939-4370-2, 0-2939-5658-9, 02-5137674-5. Fax : 0-2513-4221
E-mail : contact@spscon.com. Website : www.spscon.com

B-Quo-1596/2013

รายงานผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

โครงการ	: FORMOSA LADPRAO 7	วันที่ตรวจวัด	: 15-16 พฤศจิกายน 2556
ที่ตั้งโครงการ	: ซอยลาดพร้าว 7 ถนนลาดพร้าว แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	วันที่รับข้อมูล	: 17 พฤศจิกายน 2556
ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทรานส์ เอเชีย คอนซัลแตนท์ จำกัด	วันที่พิมพ์รายงาน	: 18 พฤศจิกายน 2556
ตรวจวัดโดย	: บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด		

เวลา	สถานีตรวจวัด : บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัดจุดตรวจวัด 0669435E, 1527304N)
14:00-15:00	1.69
15:00-16:00	3.31
16:00-17:00	2.26
17:00-18:00	1.78
18:00-19:00	1.69
19:00-20:00	1.45
20:00-21:00	1.43
21:00-22:00	1.36
22:00-23:00	1.40
23:00-00:00	1.18
00:00-01:00	1.14
01:00-02:00	0.95
02:00-03:00	0.83
03:00-04:00	0.90
04:00-05:00	0.80
05:00-06:00	0.72
06:00-07:00	0.71
07:00-08:00	0.52
08:00-09:00	0.63
09:00-10:00	0.68
10:00-11:00	0.56
11:00-12:00	0.54
12:00-13:00	0.56
13:00-14:00	0.94
MAX 1 hr	3.31
ค่ามาตรฐาน 1 hr	≯30.0 ppm
ANALYZER DATA	ANALYZER NO. : CO-09 BRAND : API
	MODEL : 300E SERIAL NO. : 3117

หมายเหตุ

ค่ามาตรฐาน - มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538
- วิธีการตรวจวัด : NDIR

ผู้ตรวจวัด : นายสมพงษ์ ศรีสถาวร
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้รับรองผล : นายพีระ เดชอุดม
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok, 10900
Tel : 0-2939-4370-2, Fax : 0-2513-4221, E-mail : contact@spscon.com

B-Quo-1596/2013

รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

โครงการ : FORMOSA LADPRAO 7
ที่ตั้งโครงการ : ซอยลาดพร้าว 7 ถนนลาดพร้าว แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ เอเชีย คอนซัลแตนท์ จำกัด
ตรวจวัดโดย : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 15-16 พฤศจิกายน 2556
วันที่รับข้อมูล : 17 พฤศจิกายน 2556
วันที่พิมพ์รายงาน : 18 พฤศจิกายน 2556

เวลา	สถานีตรวจวัด : บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัดจุดตรวจวัด 0669435E, 1527304N)
14:00-15:00	0.0209
15:00-16:00	0.0198
16:00-17:00	0.0162
17:00-18:00	0.0197
18:00-19:00	0.0164
19:00-20:00	0.0138
20:00-21:00	0.0103
21:00-22:00	0.0094
22:00-23:00	0.0076
23:00-00:00	0.0082
00:00-01:00	0.0093
01:00-02:00	0.0117
02:00-03:00	0.0147
03:00-04:00	0.0180
04:00-05:00	0.0147
05:00-06:00	0.0177
06:00-07:00	0.0158
07:00-08:00	0.0095
08:00-09:00	0.0114
09:00-10:00	0.0236
10:00-11:00	0.0242
11:00-12:00	0.0242
12:00-13:00	0.0148
13:00-14:00	0.0191
MAX 1 hr	0.0242
ค่ามาตรฐาน 1 hr	≯0.17 ppm
ANALYZER DATA	ANALYZER NO. : NO_x-14 BRAND : API
	MODEL : 200E SERIAL NO. : 4411

หมายเหตุ

ค่ามาตรฐาน - มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552
- วิธีการตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE METHOD

ผู้ตรวจวัด : นายสมพงษ์ ศรีสถาวร
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้รับรองผล : นายพีระ เดชอุดม
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok. 10900
Tel : 0-2939-4370-2, Fax : 0-2513-4221, E-mail : contact@spscon.com

B-Quo-1596/2013

รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : FORMOSA LADPRAO 7
ที่ตั้งโครงการ : ซอยลาดพร้าว 7 ถนนลาดพร้าว แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ เอเซีย คอนซัลแตนท์ จำกัด
ตรวจวัดโดย : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 15-16 พฤศจิกายน 2556
วันที่รับข้อมูล : 17 พฤศจิกายน 2556
วันที่พิมพ์รายงาน : 18 พฤศจิกายน 2556

เวลา	สถานีตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน
	สถานีตรวจวัด : บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัดจุดตรวจวัด 0669435E, 1527304N)		
	Leq 1 hr [dB(A)]	L_{90} [dB(A)]	
12:00-13:00	66.1	55.4	-
13:00-14:00	61.9	58.1	-
14:00-15:00	61.4	57.5	-
15:00-16:00	60.1	55.7	-
16:00-17:00	58.6	55.3	-
17:00-18:00	59.3	54.7	-
18:00-19:00	57.0	53.8	-
19:00-20:00	57.7	54.9	-
20:00-21:00	58.3	56.5	-
21:00-22:00	58.3	56.2	-
22:00-23:00	57.3	54.8	-
23:00-00:00	56.7	54.0	-
00:00-01:00	55.9	52.9	-
01:00-02:00	55.5	52.3	-
02:00-03:00	55.1	51.8	-
03:00-04:00	55.2	52.5	-
04:00-05:00	56.0	53.1	-
05:00-06:00	57.7	53.5	-
06:00-07:00	58.4	54.5	-
07:00-08:00	57.4	53.9	-
08:00-09:00	58.6	54.7	-
09:00-10:00	60.9	55.3	-
10:00-11:00	65.8	55.1	-
11:00-12:00	64.6	58.1	-
Leq 24 hr [dB(A)]	60.2	-	≯70.0
Lmax [dB(A)]	109.3	-	≯115.0
Ldn [dB(A)]	64.0	-	-

-	SOUND LEVEL METER DATA			
	CALIBRATE SHEET NO.: NOISE_641/13		NOVEMBER 12, 2013	
	SLM NO.	BRAND	MODEL	SERIAL NO.
	ACO-01	ACO	6236	00090369
	ACTUAL READING [dB]			
	BEFORE ADJUSTMENT		AFTER ADJUSTMENT	
	94.0		94.1	

หมายเหตุ

ค่ามาตรฐาน
- มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540
- วิธีการตรวจวัด : เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง
- เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ ACOUSTIC CALIBRATOR, ACO, MODEL 2127, S/N. 130006

ผู้ตรวจวัด : นายสมพงษ์ ศรีสถาวร
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้รับรองผล : นายพีระ เดชอุดม
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

ภาคผนวกที่ 3

เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ

ตารางสรุปรายการเอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือเก็บตัวอย่าง และเครื่องมือตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ

รายการตรวจวัด	เครื่องมือเก็บตัวอย่าง		เครื่องมือตรวจวิเคราะห์	
	ชื่อเครื่องมือ	เลขหน้า	ชื่อเครื่องมือ	เลขหน้า
คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - TSP	- High Volume Air Sampler Rec No. 24 B. No. 24	ผ3-1	- Electronic Balance	ผ3-11
- PM-10	- High Volume PM-10 Air Sampler Rec No. 56 B. No. 56	ผ3-2	- Electronic Balance	ผ3-11
- SO_2	- Gas Sampler Box No. 4	ผ3-3	- Spectrophotometer	ผ3-13
- THC	- Personal Pump SKC No. 57 - Rotameter No. L-4	ผ3-4 ผ3-5	- THC Analyzer	ผ3-16
- CO	- CO Analyzer No. CO-09	ผ3-6	- CO Analyzer No. CO-09	ผ3-6
- NO_2	- NO_2 Analyzer No. NOX-14	ผ3-7	- NO_2 Analyzer No. NOX-14	ผ3-7
ระดับเสียงในบรรยากาศ - Leq 1 hr, Leq 24 hr, Ldn, Lmax และ L_{90}	- Acoustic Calibrator - Sound Level Meter No. AC 03/56	ผ3-8 ผ3-10	-	-

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok, 10900
Tel : 0-2939-4370-2, 0-2939-5658-9, 02-5137674-5, Fax : 0-2513-4221
E-mail : contact@spscon.com, sps_consulting@yahoo.com, Website : www.spscon.com

การปรับความถูกต้องเครื่อง High Volume Air Sampler

ข้อมูลการ Calibrate					
High Volume Air Sampler เบอร์	:	24	วันที่ทำการ Calibrate	:	12/11/2013
Blower Motor เบอร์	:	24			
Flow Recorder ยี่ห้อ/รุ่น	:	GRASSBY GMW, Model G150X	อุณหภูมิ	:	26.6 °C
		(Accuracy ± 2% Full Scale)	ความดันบรรยากาศ	:	1010 mmbar
หมายเลขประจำเครื่อง	:	10126	ความชื้นสัมพัทธ์	:	48 %

โดยคำนวณปริมาตรอากาศเทียบที่สภาวะมาตรฐาน คือ ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และที่ความดันบรรยากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

จากสูตร $Vm(std.) = Vm \times \frac{P}{1.333224 \times 760} \times \frac{298}{(T+273)}$

โดยที่ Vm(std.) = ปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน

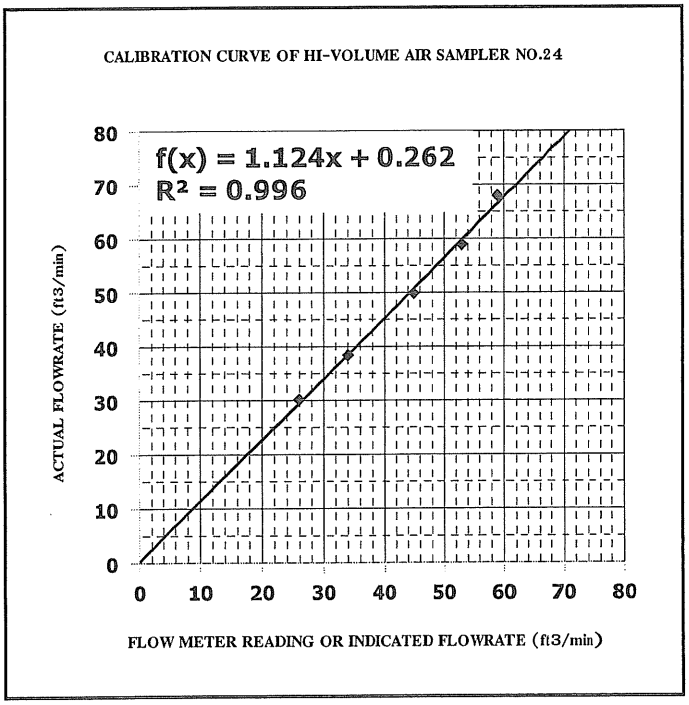
Vm = ปริมาตรอากาศที่ P และ T ขณะ Calibrate

P = ความดันบรรยากาศขณะ Calibrate (mmbar)

T = อุณหภูมิขณะ Calibrate (°C)

ตารางแสดงค่าที่ Calibrate

Plate	Indicated Flowrate (ft^3/min)	True Static Pressure (in. H_2O)	Actual Flowrate ที่ T และ P ขณะ Calibrate (ft^3/min)	Actual Flowrate ที่ T และ P ที่ มาตรฐาน (ft^3/min)
18	59	12.2	68.5	67.9
13	53	10.0	59.4	58.9
10	45	7.8	50.3	49.9
7	34	5.0	38.7	38.4
5	26	3.0	30.4	30.1



ผู้สอบเทียบ

(นายพงษ์ศักดิ์ ประกอบสุข)

ผู้ตรวจสอบ

(นายกิตติ ศรีทองหล่อ)

(ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-5462)

ผู้รับรองผล

(นายพีระ เดชอุดม)

ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

เกณฑ์ยอมรับ : ค่า R^2 จาก Calibration Curve ≥ 0.995 / Flow Meter Reading = 44.71 ± 0.9 ft^3/min

ค่าใช้งาน : Flow Rate (มาตรฐาน) = 50 ft^3/min ดังนั้น ต้องปรับตั้งค่า Flow Meter Reading = 45 ft^3/min

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok, 10900
Tel : 0-2939-4370-2, 0-2939-5658-9, 02-5137674-5, Fax : 0-2513-4221
E-mail : contact@spscon.com, sps_consulting@yahoo.com, Website : www.spscon.com

การปรับความถูกต้องเครื่อง High Volume Air Sampler (PM-10)

ข้อมูลการ Calibrate					
PM-10 Air Sampler เบอร์	: 56	วันที่ทำการ Calibrate	: 12/11/2013		
Blower Motor เบอร์	: 56				
Flow Recorder ยี่ห้อ/รุ่น	: TISCH, Model TE-5009X	อุณหภูมิ	: 27.2	^{o}C	
	(Accuracy ± 2% Full Scale)	ความดันบรรยากาศ	: 1010	mmbar	
หมายเลขประจำเครื่อง	: 0216	ความชื้นสัมพัทธ์	: 48	%	

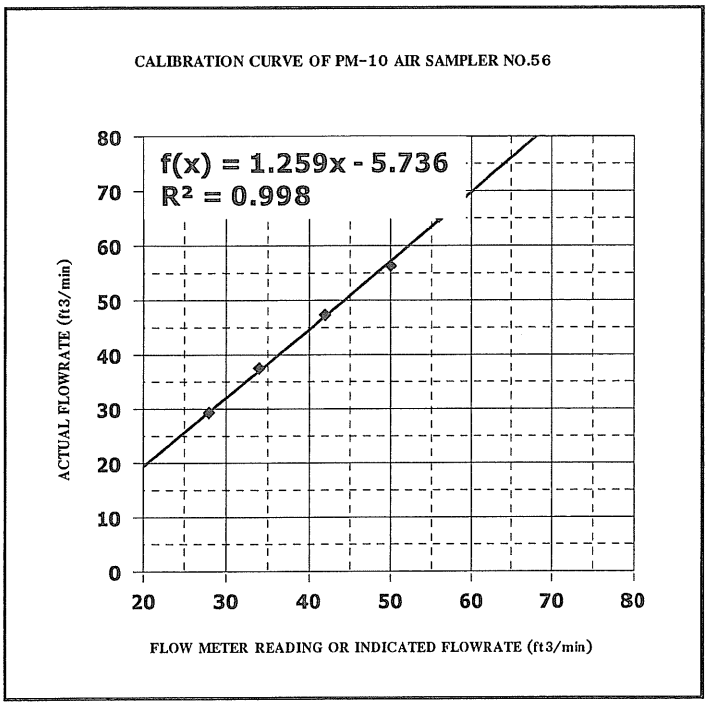
โดยคำนวณปริมาตรอากาศเทียบที่สภาวะมาตรฐาน คือ ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และที่ความดันบรรยากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

จากสูตร $Vm(std.) = Vm \times \frac{P}{1.333224 \times 760} \times \frac{298}{(T+273)}$

โดยที่ Vm(std.) = ปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน
Vm = ปริมาตรอากาศที่ P และ T ขณะ Calibrate
P = ความดันบรรยากาศขณะ Calibrate (mmbar)
T = อุณหภูมิขณะ Calibrate (^{o}C)

ตารางแสดงค่าที่ Calibrate

Plate	Indicated Flowrate (ft^3/min)	True Static Pressure (in. H_2O)	Actual Flowrate ที่ T และ P ขณะ Calibrate (ft^3/min)	Actual Flowrate ที่ T และ P ที่ มาตรฐาน (ft^3/min)
18	56	11.6	66.0	65.3
13	50	9.4	56.9	56.3
10	42	7.2	47.8	47.3
7	34	4.8	37.9	37.5
5	28	2.8	29.6	29.3



ผู้สอบเทียบ
(นายพงษ์ศักดิ์ ประกอบสุข)

ผู้ตรวจสอบ
(นายกิตติ ศรีทองหล่อ)
(ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-5462)

ผู้รับรองผล
(นายพีระ เดชอุดม)
ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640

เกณฑ์ยอมรับ : ค่า R^2 จาก Calibration Curve ≥ 0.995 / Flow Meter Reading = 36.32 ± 0.7 ft^3/min

ค่าใช้งาน : Flow Rate (มาตรฐาน) = 40 ft^3/min ดังนั้น ต้องปรับตั้งค่า Flow Meter Reading = 36 ft^3/min

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok, 10900
Tel : 0-2939-4370-2, 0-2939-5658-9, 02-5137674-5, Fax : 0-2513-4221
E-mail : contact@spscon.com, sps_consulting@yahoo.com, Website : www.spscon.com

การ CALIBRATE อุปกรณ์ GAS SAMPLER BOX (เก็บตัวอย่างในบรรยากาศ)

ข้อมูลการ Calibrate				
Gas sampler เบอร์ : 4	วันที่ทำการ Calibrate :	12/11/2013		
จำนวน Rotameter : 2 (ด้าน A และ B)	อุณหภูมิขณะ Calibrate :	24.4	°C	± 1 °C
Rotameter ชนิด : Low Flow (Accuracy = 5% of Full Scale)	ความดันบรรยากาศ :	1010	mmbar	± 5 mmbar
Rotameter Scale : 0-240 ml/min	Relative Humidity :	49	%	± 5 %

Temperature	:	25	±	3	°C
Pressure	:	1005	±	15	mmbar
Relative Humidity	:	55	±	15	%

ทำการ Calibrate โดยใช้ : DRYCAL DC-LITE Primary Flowmeter S/N : 109795

แสดงการคำนวณ

$$Q(std.) = Q \times \frac{P}{(1.333224 \times 760)} \times \frac{298}{(T+273)}$$

Q = อัตราการไหลที่แท้จริงของอากาศขณะ Calibrate (ml/mim)

Q (std.) = อัตราการไหลที่แท้จริงของอากาศที่สภาวะมาตรฐาน (ml/mim)

P = ความดันบรรยากาศขณะ Calibrate (มิลลิบาร์)

T = อุณหภูมิอากาศขณะ Calibrate (องศาเซลเซียส)

ตารางแสดงค่าที่ Calibrate ได้จาก Rotameter และอัตราการไหลที่แท้จริงของอากาศ

Rotameter	Flowrate (ml/min) จาก Gas Sampler Box	Actual Flowrate ที่อุณหภูมิและความดัน ขณะ Calibrate (Q) (ml/min)						Actual Flowrate ที่อุณหภูมิและความดัน มาตรฐาน (Q(Std)) (ml/min)	เกณฑ์การยอมรับ (ml/min)
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	เฉลี่ย		
A	200	200.5	200.2	200.1	200.4	200	200.2	200.0	200 ± 5.0
B	200	200.6	200.4	200.7	200.8	200.3	200.6	200.3	200 ± 5.0

ผู้สอบเทียบ _____
นายพงษ์ศักดิ์ ประกอบสุข

ผู้รับรองผล _____
นายพีระ เดชอุดม
(ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640)

ผู้ตรวจสอบ _____
นายกิตติ ศรีทองหล่อ
(ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-5462)

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok, 10900
Tel : 0-2939-4370-2, 0-2939-5658-9, 02-5137674-5, Fax : 0-2513-4221
E-mail : contact@spscon.com, sps_consulting@yahoo.com, Website : www.spscon.com

ข้อมูลการปรับเทียบอุปกรณ์ Air Sampling Pump โดยใช้ Dry Cal Primary Flowmeter

ข้อมูลการปรับเทียบ					
Air Sampling Pump เบอร์	:	57	วันที่ทำการปรับเทียบ	:	12/11/2013
ยี่ห้อ/รุ่น	:	SKC Model 224-PCXR4	อุณหภูมิขณะปรับเทียบ	:	24.2 °C
เลขประจำเครื่อง	:	691525	ความดันบรรยากาศ	:	1010 mmbar
		(Accuracy = 3% of Full Scale)	ความชื้นสัมพัทธ์	:	48 %

Environmental Conditions						
Temperature	:	25	±	3	°C	
Pressure	:	1005	±	15	mmbar	
Relative Humidity	:	55	±	15	%	
Calibration Method : Dry Cal Primary Flowmeter			Model : Dry Cal DCL-ML			S/N : 109795

แสดงการคำนวณ

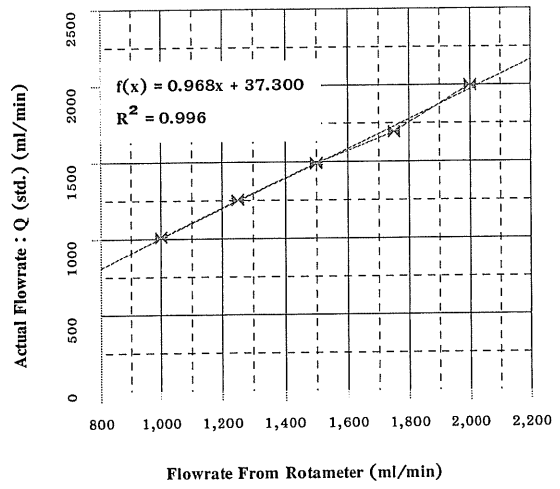
$$Q(std.) = Q \times \frac{P}{(1.333224 \times 760)} \times \frac{298}{(T+273)}$$

Q = อัตราการไหลที่แท้จริงของอากาศขณะปรับเทียบ (ml/min)
Q (std.) = อัตราการไหลที่แท้จริงของอากาศที่สภาวะมาตรฐาน (ml/min)
P = ความดันบรรยากาศขณะปรับเทียบ (มิลลิบาร์)
T = อุณหภูมิอากาศขณะปรับเทียบ (องศาเซลเซียส)

ตารางแสดงค่าการปรับเทียบจาก Rotameter ของ Air Sampling Pump แบบ High Flow และอัตราการไหลที่แท้จริงของอากาศ

Flowrate (ml/min) ที่อ่านได้จาก Rotameter	Actual Flowrate (ml/min) ที่อุณหภูมิและความดันขณะปรับเทียบ (Q)						ที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน (Q (std.))
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	เฉลี่ย	
1,000	1007.0	1004.0	1009.0	1011.0	1017.0	1009.6	1,009.1
1,250	1256.0	1251.0	1255.0	1252.0	1254.0	1253.6	1,252.9
1,500	1496.0	1449.0	1509.0	1508.0	1500.0	1492.4	1,491.6
1,750	1697.0	1695.0	1691.0	1698.0	1690.0	1694.2	1,693.3
2,000	1993.0	2001.0	2004.0	1999.0	2002.0	1999.8	1,998.8

CALIBRATION CURVE OF SKC NO.57



ผู้ทำการปรับเทียบ

นายพงษ์ศักดิ์ ประกอบสุข

ผู้ตรวจสอบ

นายกิตติ ศรีทองหล่อ

(ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-5462)

ผู้รับรองผล

นายพีระ เดชอุดม

(ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640)

เกณฑ์การยอมรับ : อ้างอิงตาม Standard Method ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างสารเคมีแต่ละชนิดและค่า R^2 จาก Calibration Curve ≥ 0.995

FFI53/28-10-53

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok, 10900
Tel : 0-2939-4370-2, 0-2939-5658-9, 02-5137674-5, Fax : 0-2513-4221
E-mail : contact@spscon.com, sps_consulting@yahoo.com, Website : www.spscon.com

ข้อมูลการปรับเทียบอุปกรณ์ Rotameter (Low Flow) โดยใช้ Dry Cal Primary Flowmeter S/N : 109795

ข้อมูลการปรับเทียบ

Rotameter เบอร์	: L-4	วันที่ทำการปรับเทียบ	:	12/11/2013
ยี่ห้อ	: Dwyer	อุณหภูมิขณะปรับเทียบ	:	24.2 °C
รุ่น	: VFA-21 (Accuracy = 5% of Full Scale)	ความดันบรรยากาศ	:	1010 mmbar
		ความชื้นสัมพัทธ์	:	49 %

Environmental Conditions

Temperature	:	25	± 3	°C
Pressure	:	1005	± 15	mmbar
Relative Humidity	:	55	± 15	%

แสดงการคำนวณ

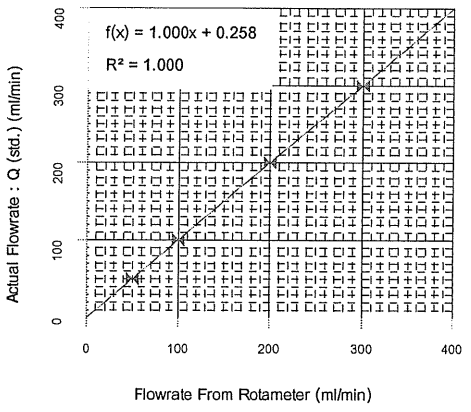
$$Q(std.) = Q \times \frac{P}{(1.333224 \times 760)} \times \frac{298}{(T+273)}$$

Q = อัตราการไหลที่แท้จริงของอากาศขณะปรับเทียบ (ml/mim)
Q (std.) = อัตราการไหลที่แท้จริงของอากาศที่สภาวะมาตรฐาน (ml/mim)
P = ความดันบรรยากาศขณะปรับเทียบ (มิลลิบาร์)
T = อุณหภูมิอากาศขณะปรับเทียบ (องศาเซลเซียส)

ตารางแสดงค่าการปรับเทียบอุปกรณ์ Rotameter แบบ Low Flow และอัตราการไหลที่แท้จริงของอากาศ

Flowrate (ml/min) ที่อ่านได้จาก Rotameter	Actual Flowrate (ml/min) ที่อุณหภูมิและความดันขณะปรับเทียบ (Q)						ที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน (Q (std.))	เกณฑ์การยอมรับ (ml/min)
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	เฉลี่ย		
50	50.50	50.20	50.40	50.10	50.30	50.30	50.3	50 ± 1.25
100	100.4	100.2	100.1	100.3	100.0	100.2	100.1	100 ± 2.5
200	200.8	200.5	200.6	200.3	200.2	200.5	200.4	200 ± 5.0
300	300.0	299.9	300.1	300.2	300.3	300.1	299.9	300 ± 7.5
400	400.4	400.2	400.6	400.7	400.3	400.4	400.2	400 ± 10.0

CALIBRATION CURVE OF ROTAMETER L-4



ผู้ทำการปรับเทียบ

ทรงยศ

นายทรงยศ โสมาเกตุ

ผู้ตรวจสอบ

นายกิตติ ศรีทองหล่อ

(ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-5462)

ผู้รับรองผล

นายพีระ เดชอุดม

(ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-640)

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok, 10900
Tel : 0-2939-4370-2, 0-2939-5658-9, 02-5137674-5, Fax : 0-2513-4221
E-mail : contact@spscon.com, sps_consulting@yahoo.com, Website : www.spscon.com

CALIBRATION REPORT

NON-DISPERSIVE INFRARED CO ANALYZER

DATE :	November 12,2013	BRAND :	API	MODEL :	300E
NO.	CO-09			SERIAL NO.	3117

CALIBRATING CONDITION

Pressure	1010	mmbar	Temp.	24.5	° C	% RH	49

CALIBRATION SETTING

Span Set Point	Initial Reading (Before Adj.),PPB			Final Reading (After Adj.),PPB
	Expected Concentration	Analyzer Response	%Dif	Analyzer Response
Zero	0	0.10	-	0
CO Span	40	40.13	0.325	40.00

API Model 300E CO Analyzer Check list

Parameter	Observed Value	Units	Nominal Range
RANGE	50	PPM	0-1 to 0-1000 ppm
STABILITY	0.10	PPM	< 1 ppm w/zero air
CO MEASURE	4022.3	mV	3600-4800 ppm w/zero air
CO REFERENCE	3916.0	mV	3000-4000 ppm w/zero air
MEASUREMENT TO REFERENCE RATIO	1.191	-	1.2 ± 0.05 w/zero air
SAMPLE PRESSURE	28.9	In-Hg-A	~2"< ambient absolute pressure
SAMPLE FLOW	819	cc/min	800 ± 10%
SAMPLE TEMPERATURE	48.0	°C	48 ± 4
BENCH TEMPERATURE	48.0	°C	48 ± 1
WHEEL TEMPERATURE	68.0	°C	68 ± 2
BOX TEMPERATURE	30.6	°C	Ambient temp + 7 ± 10
PHOTO-DETECTOR TEMPERATURE	3035.4	mV	250 mV to 4750 mV
SLOPE	1.027	-	1.0 ± 0.2
OFFSET	0.2	-	0.05 ± 0.2

Calibrated by : (Mr.Anun Nuttanu)

Approved by : (Mr.Peera Detudom)
จ-011-ค-640

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok, 10900
Tel : 0-2939-4370-2, 0-2939-5658-9, 02-5137674-5, Fax : 0-2513-4221
E-mail : contact@spscon.com, sps_consulting@yahoo.com, Website : www.spscon.com

CALIBRATION REPORT

CHEMILUMINESCENT NO / NO_2 / NO_x ANALYZER

DATE :	November 12,2013	BRAND :	API	MODEL :	200E
NO.	NOX-14			SERIAL NO.	4411

CALIBRATING CONDITION

Pressure	1010	mmbar	Temp.	24.4	° C	% RH	49

CALIBRATION SETTING

Span Set Point	Initial Reading (Before Adj.),PPB			Final Reading (After Adj.),PPB	
	Expected Concentration	Analyzer Response	%Dif	Analyzer Response	Slope
Zero	0	0.10	-	0	-
NO Span	400	400.3	0.075	400.0	1.004
NO_x Span	400	400.2	0.050	400.0	1.002

API Model 200E NO_x Analyzer Check List

Test Values	Observed Value	Units	Nominal Range
RANGE	500	PPB	500 standard
STABILITY (Zero Gas)	0.1	PPB	< 2 with zero air
SAMPLE FLOW	514	cc/min	500 ± 50
OZONE FLOW	78	cc/min	80 ± 15
PMT	105.4	mV	-20 - 150
AZERO	97.6	mV	-20 - 150
HVPS	658	V	420 - 900 constant
RCELL TEMP	50.0	°C	50 ± 1
BOX TEMP	29.0	°C	8 - 48
PMT TEMP	7.0	°C	7 ± 2
MOLY TEMP	315.3	°C	315 ± 5
RCELL PRESS	8.4	IN-Hg-A	2 - 10 constant
SAMPLE PRESS	28.8	IN-Hg-A	25 - 30 constant
NO Span Conc	400	PPB	20 - 20,000
NO_x Span Conc	400	PPB	20 - 20,000
NO Slope	1.004	-	1.0 ± 0.3
NO_x Slope	1.002	-	1.0 ± 0.3
NO Offset	0.7	mV	-20 to +150
NO_x Offset	0.3	mV	-20 to 150
Stability at Zero	0.1	PPB	< 0.2
Stability at Span	0.2	PPB	< 2 ppb @ 400 ppb span gas

Calibrated by : (Mr.Anun Nuttanu)

Approved by : (Mr.Peera Detudom)

วิ-011-ค-640

TISTR

CALIBRATION
NO. 0037

Request No. 21-56/0508 **MTC No.** EEL. BP. 79/0656

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : S.P.S CONSULTING SERVICE.,LTD.

Address :7 SOI PHAHOLYOTHIN24,PHAHOLYOTHIN RD.,JOMPOL,CHATUCHAK, BANGKOK 10900

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.

: Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Calibrator

Manufacturer : ACO

Model : 2127

Serial No. : 130006

Ambient Environment

Temperature : (23 ± 3) ℃

Relative Humidity : (50 ± 15) %

Ambient Pressure : (101.325 ± 1.500) kPa

Standards used :

1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037 193A024.
2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.
3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.
4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
5. VHF Switch Hewlett-Packard 59307 S/N 3002A08302.
6. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.
7. Audio Analyzer Panasonic VP-7722A S/N 041477D122.
8. Condenser Microphone B&K 4180 S/N 2633526.

Calibration Procedure : CP.SC.01 based on IEC 60942-2003; The sound pressure level generated by sound calibrator under test shall be measured by standard microphone using an insert voltage technique .

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through

- National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 21 Jun. 2013

Date of Calibration : 26 Jun. 2013

1/2

The above results are valid exclusively for the tested/analysed sample(s)/calibrated item(s)as mentioned in this report/certificate.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

HEAD OFFICE
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. (66) 0 2579 1121-30, 0 2579 5515 ext. 5225, 5226
Fax. (66) 0 2561 4771, 0 2579 8592
URL : http://www.tistr.or.th

INDUSTRIAL METROLOGY AND TESTING SERVICE CENTRE
Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Samutprakan 10280
Tel. (66) 0 2323 1672-80
Fax (66) 0 2323 9165

TISTR

CALIBRATION
NO. 0037

Request No. 21-56/0508 **MTC No.** EEL. BP. 79/0656

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%.

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20μPa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20μPa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0°C and 50%RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Sound Pressure Level			
	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch B&K 4180	94.06	0.06	± 0.15	±0.40 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Frequency			
	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch B&K 4180	1000.2	0.2	± 1.1	±1.0%

3. Total distortion*

Standard Microphone Type	Total distortion*		
	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch B&K 4180	1.63	± 0.63	±3.0%

Note : 1. No adjustment.

2. The calibration results exclude the calibrator pressure correction.

3. The calibration results exclude the microphone volume correction .

4. Results marked " * " in this Certificate are not accredited by Thai Industrial Standards Institute (TISI).

Calibrated by :

(Mr.Weerachai Deechaiyae)

Approved by :

(Ms. Wadee Wichaidit)

Acting Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 26 Jun. 2013

Date of Issue : 27 Jun. 2013

Ref : 2011256062102004001 2/2

The above results are valid exclusively for the tested/analysed sample(s)/calibrated item(s)as mentioned in this report/certificate.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

HEAD OFFICE
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel (66) 0 2579 1121-30, 0 2579 5515 ext. 5225, 5226
Fax (66) 0 2561 4771, 0 2579 8592
URL : http://www.tistr.or.th

INDUSTRIAL METROLOGY AND TESTING SERVICE CENTRE
Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Samutprakan 10280
Tel. (66) 0 2323 1672-80
Fax. (66) 0 2323 9165

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok, 10900
Tel : 0-2939-4370-2, 0-2939-5658-9, 02-5137674-5, Fax : 0-2513-4221
E-mail : contact@spscon.com, sps_consulting@yahoo.com, Website : www.spscon.com

NOISE_641/13

Sound Level Meter Calibration Report

Acoustic Calibrator Data			
Brand	ACO	Number	AC 03/56
Model	2127	Serial No.	130006
Calibration Range	94 dB, 1000 Hz	Last Calibration	June 26, 2013
		Due Date	June 25, 2014

Calibration Data

Sound Level Meter Data				Calibration Data		
SLM No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Actual Reading [dB]	
					Before Adjustment	After Adjustment
ACO-01	ACO	6236	00090369	November 12,2013	94.0	94.1
Acoustic Certified Value : Thailand Institute Of Scientific And Tecchnological Research (TISTR)					94.06 ± 0.15 dB	

Calibrated by : (Mr.Anun Nuttanu)

Approved by : (Mr. Peera Detudom)
Authorize No. ว 011-ค-640

CAL Calibratech Co.,Ltd.
Industrial Instruments Calibration Center
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel. 0-2964 6211-2 , Fax. 0-2964 5155

LABORATORY ACCREDITATION
CALIBRATION
No.0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 205376-2

Submitted by : S.P.S. Consulting Service Co.,Ltd.
Chatuchak, Bangkok 10900

Equipment : Electronic Balance

Manufacturer :	Precisa	Model :	XT220A
Serial No. :	N/A	ID No. :	BA02/43
Capacity :	220 g	Resolution :	0.0001 g

Environment : On site calibration was carried out at the S.P.S. Consulting Service Co.,Ltd.

Ambient Temperature :	(23.2 to 24.5)	°C
Relative Humidity :	49	%
Air Pressure :	1009.0	mbar

Date of Calibration : 08 March 2013

Date of Issue : 11 March 2013

Calibration Method : In-house method CAL-M2001 based on UKAS Publication ref : LAB 14
Edition 4 , November 2006

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

Standard Weights

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
E261-E2624	C02121345	21 Nov 2013	SPC Calibration Center, Accredited by TISI Calibration No.0087

Reviewed by : _____
(Surachai Promthong)
Supervisor

Approved by : _____
(Somchai Chanthothong)
Technical Manager

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 Calibratech Co.,ltd.

Certificate No. : 205376-2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Departure of indication from nominal value

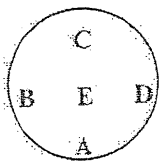
Nominal Value (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)
0.1	0.0000	0.000059
1	0.0001	0.000084
2	0.0000	0.000064
5	-0.0001	0.000083
10	0.0002	0.000087
20	0.0003	0.00010
50	0.0008	0.00013
100	0.0019	0.00021
150	0.0030	0.00038
200	0.0039	0.00039

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty mutiplied by a coverage factor k = 2.00 , providing a level of confidence of approximately 95%

Eccentric error

Load test : 50 g

A	B	C	D	E	
0.0000	0.0000	0.0002	0.0001	0.0000	g



Repeatability

Load test : 200 g

Stdev. : 0.00014 g

- o0o -

SPC CALIBRATION CENTER CO.,LTD.
1194 Soi Wachirathamsathit 57 Sukhumvit 101/1 Bangchak Prakhanong Bangkok 10260
Tel: +66 (0) 2185-4333 Fax: +66 (0) 2185-4424
website : http://www.spcgroup.co.th

Certificate of Calibration

LABORATORY ACCREDITATION
CALIBRATION
No.0087

Equipment:	: SPECTROPHOTOMETER		
Model	: UV-1601	Certificate No.	: C06130121
Serial No.	: A10753782104	Issued Date	: 28 May 2013
I.D. No.	: SP02/43	Job No.	: KCAL1304632
Manufacturer	: Shimadzu	Page	: 1 of 3
Condition	: In Condition		

Client : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Road,
Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand

Environment Condition :

Temperature	24.9	°C	±	0.1	°C
Humidity	49.6	%RH	±	0.5	%RH

Calibrated Place : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD. (Equipment Room)
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Road,
Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand

Calibrated By : Mr. Chaiwat Putikulboworn

Calibrated Date : 21 May 2013

Calibration Procedure No. : SPCC-WI-24_Rev.5 (Calibration Procedure was applied to ASTM: E275-01 by Certified Reference Material for Wavelength Accuracy, Photometric Accuracy and Stray Light of UV and Visible Spectrophotometry.)

Traceability : The standard for wavelength was traceability to NIST, Cert. No. 95769 and 37344
The standard for photomatic was traceability to NIST, Cert. No. 95768 and 41790

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the unit of measurement according to the International System of Units (SI).

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the SPC Calibration center Company Limited.

Mr.Nitinun Srihawan
Authorized Signatory

SPCC-FM-C06-06 30 Mar 11

Calibration Results:

Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 2 nm and UUC at 2 nm

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
279.15	279.6	-0.45	0.30
418.77	418.9	-0.13	0.30
536.58	536.6	-0.02	0.30
637.58	637.8	-0.22	0.30
879.27	879.4	+0.13	0.30

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2788	0.279	-0.0002	0.0045
	0.5034	0.504	-0.0006	0.0045
	1.0040	1.004	0.0000	0.0055
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2445	0.244	0.0005	0.0045
	0.4561	0.456	0.0001	0.0045
	0.9302	0.929	0.0012	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2420	0.242	0.0000	0.0045
	0.4646	0.464	0.0006	0.0045
	0.9462	0.945	0.0012	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2567	0.257	-0.0003	0.0045
	0.5043	0.503	0.0013	0.0045
	1.0035	1.003	0.0005	0.0060
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2565	0.256	0.0005	0.0045
	0.4983	0.498	0.0003	0.0045
	0.9730	0.972	0.0010	0.0045

SPC CALIBRATION CENTER CO.,LTD.
1194 Soi Wachirathamsathit 57 Sukhumvit 101/1 Bangchak Prakhanong Bangkok 10260
Tel: +66 (0) 2185-4333 Fax: +66 (0) 2185-4424
website : http://www.spcgroup.co.th

Calibration Results:

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
235 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.7398	0.739	0.0008	0.0080
257 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.8606	0.859	0.0016	0.0080
313 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.2887	0.290	-0.0013	0.0080
350 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.6390	0.638	0.0010	0.0080

End of Report

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok, 10900
Tel : 0-2939-4370-2, 0-2939-5658-9, 02-5137674-5, Fax : 0-2513-4221
E-mail : contact@spscon.com, sps_consulting@yahoo.com, Website : www.spscon.com

CALIBRATION REPORT

Total Hydrocarbon Analyzer

DATE :	October 04,2013	BRAND :	HORIBA	MODEL :	APHA-360CE
NO.	1			SERIAL NO.	4211954001

Calibrating Condition

Pressure	1010	mmbar	Temp.	24.5	° C	% RH	49
						Start Time :	10:00 AM

Pre-Calibration Checks

Change Particulate Filter	YES	Station Temp :	25.0	°C
Leak Test	YES			

Calibration Setting

Span Set Point	Initial Reading (Befored Adj)		Final Reading (After Adj)
	Expected Concentration (PPM)	Analyzer Response (PPM)	Analyzer Response (PPM)
Zero	0	0.02	0
Span	10	10.01	10.00

Calibration Setting (Final)

Span Instrument Gain:	0.995	Finish Time:	12:00 AM

APHA-360 Total Hydrocarbon Analyzer

Test Values	Observed Value	Units	Nominal Range
SIGNAL (CH_4)	900.5	mV	800-1,350
SIGNAL (THC)	915.9	mV	800-1,350
DETECTOR	78.1	kPa	((Pressure air/1013)x100)-20 ± 4 kPa
PURIFIER	25	kPa	8 - 25
NMC	256.7	°C	260 ± 10
BYPATH	0.9	L / min	0.9 ± 0.3
OVER FLOW	0.8	L / min	0.8

Calibrated by : _____
(Mr.Anun Nuttanu)

Approved by : _____
(Mr.Peera Detudom)

จ-011-ค-640