

ตารางที่ 2.6-3 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการ กับข้อกำหนดในกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ หรือคนชรา พ.ศ.2548 (ต่อ)

กฎกระทรวงฯ	ข้อมูลโครงการ
ข้อ 8 ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้ (1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น (2) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด (3) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 0.9 ม. ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6.0 ม. ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.5 ม. (4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ยาวไม่น้อยกว่า 1.5 ม. (5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6.0 ม. ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6.0 ม. ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1.5 ม. คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด (6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 0.05 ม. และมีราวกันตก (7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2.5 ม. ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้าน (8) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร (9) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา	- ทางลาดสำหรับผู้พิการฯ บริเวณด้านหน้าอาคาร A สำหรับเข้า-ออกอาคาร มีความกว้าง 0.9-2.0 ม. และบริเวณด้านหน้าอาคาร B มีความกว้าง 1.1-2.0 ม. พื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ยาวไม่น้อยกว่า 1.5 ม. โดยทางลาดแต่ละบริเวณมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 พร้อมมีราวจับและมีป้าย/สัญลักษณ์ให้เห็นชัดเจน
ข้อ 9 อาคารตามข้อ 3 ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป ต้องจัดให้มีลิฟต์ หรือทางลาดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร	- จัดให้มีลิฟต์สำหรับผู้พิการที่อาคาร A 1 ชุด ตำแหน่งของลิฟต์สามารถเข้าถึงได้สะดวก ห้องลิฟต์กว้าง 1.60 ม. ยาว 1.80 ม. ช่องประตูลิฟต์กว้าง 1.20 ม. มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูหน้าลิฟต์
หมวด 3 บันได	
ข้อ 11 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีบันไดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ได้อย่างน้อยชั้นละ 1 แห่ง โดยต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้ (1) มีความกว้างของบันได 1.5 ม. (2) มีชานพักทุกระยะในแนวตั้งไม่เกิน 2.0 ม. (3) มีราวบันไดทั้ง 2 ข้าง (4) ลูกตั้งสูงไม่เกิน 15 ซม. และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 28 ซม. (5) พื้นผิวบันไดใช้วัสดุที่ไม่ลื่น (6) ลูกตั้งบันไดออกแบบไม่ให้มีช่องโถ่	- บันไดหลักของอาคารออกแบบให้สามารถรองรับผู้พิการ โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้ (1) ความกว้างของบันได 1.5-1.62 ม. (2) มีชานพักทุกระยะในแนวตั้งไม่เกิน 2.0 ม. (3) มีราวบันไดทั้ง 2 ข้าง (4) ลูกตั้งสูง 0.14-0.15 ม. และลูกนอนกว้าง 0.30 ม. (5) พื้นผิวบันไดใช้วัสดุที่ไม่ลื่น (6) ลูกตั้งบันไดออกแบบไม่ให้มีช่องโถ่

ตารางที่ 2.6-3 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการ กับข้อกำหนดในกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ หรือคนชรา พ.ศ.2548 (ต่อ)

กฎกระทรวงฯ	ข้อมูลโครงการ
(7) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หมายเลขชั้นของอาคาร ที่คนพิการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร	(7) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หมายเลขชั้นของอาคาร ที่คนพิการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร
หมวด 4 ที่จอดรถ ข้อ 12 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีพื้นที่จอดรถสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ หรือคนชราอย่างน้อยตามอัตราส่วนดังนี้ (1) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 10 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 1 คัน (2) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน (3) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คันขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ หรือคนชรา อย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุกๆ จำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้นเศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คันให้คิดเป็น 100 คัน	- โครงการมีที่จอดรถทั่วไปทั้งหมด 53 คัน และได้จัดให้มีที่จอดรถผู้พิการ 2 คัน ใกล้กับทางเข้า-ออกอาคาร A
ข้อ 13 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด มีลักษณะไม่ขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถ มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 0.9 ม. และมีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 0.3 ม. และยาวไม่น้อยกว่า 0.3 ม. ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2.0 ม. ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน	- ที่จอดรถผู้พิการฯ จัดไว้ใกล้ทางเข้า-ออกอาคาร A มีลักษณะไม่ขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถ และมีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 0.3 ม. และยาวไม่น้อยกว่า 0.3 ม. ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2.0 ม. ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน
ข้อ 14 พื้นที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่ที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 2.4 ม. และยาวไม่น้อยกว่า 6.0 ม. และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1.0 ม. ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ	- ช่องจอดรถผู้พิการเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 2.50 ม. ยาว 6.0 ม.และมีที่ว่างข้าง 1.25 ม. ตลอดความยาวของที่จอดรถ และเป็นพื้นเรียบเสมอกับที่จอดรถ
หมวด 5 ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร ข้อ 15 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีทางเข้าอาคารเพื่อให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้	- ทางเข้า-ออกอาคารได้ออกแบบให้มีพื้นผิวเรียบไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีทางลาดเข้าสู่ตัวอาคาร

ตารางที่ 2.6-3 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการ กับข้อกำหนดในกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ หรือคนชรา พ.ศ.2548 (ต่อ)

กฎกระทรวงฯ	ข้อมูลโครงการ
(1) เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาเป็นอุปสรรคหรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (2) อยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถ ในกรณีที่อยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวก และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ	
ข้อ 16 ในกรณีที่มีอาคารตามข้อ 3 หลายอาคารอยู่ภายในบริเวณเดียวกันที่มีการใช้อาคารร่วมกัน จะมีรั้วล้อมหรือไม่ก็ตาม ต้องจัดให้มีทางเดินระหว่างอาคารนั้น และจากอาคารแต่ละอาคารนั้นไปสู่ทางสาธารณะ ลานจอดรถหรืออาคารที่จอดรถ	- อาคาร A และอาคาร B ออกแบบให้มีทางเดินระหว่างอาคารสำหรับบุคคลทั่วไปและผู้พิการฯ
หมวด 7 ห้องส้วม ข้อ 20 อาคารตามข้อ 3 ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ หรือคนชรา เข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องส้วมนั้น หรือจะแยกออกมาอยู่บริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้	- จัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการบริเวณชั้น 1 ของอาคาร A และชั้น 1 และชั้น 2 ของอาคาร B ชั้นละ 1 ห้อง มีพื้นที่ว่างในห้องส้วมที่เก้าอี้สามารถหมุนตัวกลับได้ พื้นห้องส้วมทำด้วยวัสดุไม่ลื่น โถส้วมเป็นชนิดนั่งราบ มีพนักพิงหลัง และมีราวจับด้านที่ชิดผนัง
หมวด 8 พื้นผิวต่างสัมผัส ข้อ 25 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็นที่พื้นบริเวณต่างระดับที่มีระดับต่างกันเกิน 0.2 ม. ที่ทางขึ้นและทางลงของทางลาดหรือบันไดที่พื้นด้านหน้าและด้านหลังประตูทางเข้าอาคาร และที่พื้นด้านหน้าของประตูห้องส้วม โดยมีความกว้าง 0.3 ม. และมีความยาวเท่ากับและขนานไปกับความกว้างของช่องทางเดินของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตู	- จัดให้มีพื้นผิวสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็นที่พื้นบริเวณที่มีระดับต่างกัน 0.2 ม. ที่ทางขึ้นและทางลงของทางลาดหรือบันไดที่พื้นด้านหน้าและด้านหลังประตู ทางเข้าอาคารพื้นที่ด้านหน้าของประตูห้องส้วม และด้านหน้าลิฟต์ โดยมีขนาดความกว้าง 0.3 ม.
หมวด 9 โรงแรม หอประชุมและโรงแรม ข้อ 27 อาคารตามข้อ 3 ที่เป็นโรงแรมที่มีห้องพักตั้งแต่ 100 ห้องขึ้นไป ต้องจัดให้มีห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราเข้าใช้ได้ไม่น้อยกว่าหนึ่งห้องต่อจำนวนห้องพักทุก 100 ห้อง และมีลักษณะที่สำคัญ ดังนี้ - อยู่ใกล้บันไดหรือบันไดหนีไฟ หรือลิฟต์ดับเพลิง - มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้อง	- โครงการส่วนที่เป็นโรงแรมมีจำนวนห้องพักรวม 87 ห้อง ซึ่งไม่เกิน 100 ห้อง ซึ่งไม่เข้าข่ายต้องจัดให้มีห้องพักสำหรับผู้พิการฯ และโครงการไม่ได้จัดให้มีห้องพักสำหรับผู้พิการฯ

ตารางที่ 2.6-4 : เปรียบเทียบแนวอาคารและระยะถอยร่นของโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ.2550) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)	ข้อมูลโครงการ
หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร	
ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้ (1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร (2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)	- อาคารของโครงการเป็นโรงแรม และห้องเช่าระยะยาวจัดเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ได้ออกแบบให้มีพื้นที่ว่าง 2,632 ตร.ม. และพื้นที่อาคารชั้นที่มีมากที่สุด 2,158.90 ตร.ม. คิดเป็นที่ว่าง 121.91 ส่วนใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นที่มีมากที่สุดรวมกันทุกอาคาร
หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคาร	
ข้อ 40 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารหรือส่วนของอาคารจะต้องไม่ล้ำเข้าไปในที่สาธารณะ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานซึ่งมีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่สาธารณะนั้น	- อาคารของโครงการไม่มีส่วนใดล้ำเข้าไปในที่สาธารณะ
ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 ม. ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 ม. อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 ม. ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้าที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ (1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 ม. ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 ม. (2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 ม. ขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 ม. ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ (3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 ม. ขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 ม.	อาคารของโครงการมีจำนวน 2 อาคาร ประกอบด้วย 1) อาคาร A เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีความสูงถึงพื้นลาดฟ้า 22.95 ม. ด้านทิศตะวันตกอยู่ใกล้กับถนนสาธารณะ (ถนนทรายแก้ว) ซึ่งมีเขตทางกว้าง 7.00 ม. โดยแนวอาคารอยู่ห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 7.76 ม. ส่วนด้านทิศตะวันออกอยู่ใกล้ถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้าง 8.00 ม. และแนวอาคารอยู่ห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 7.00 ม. 2) อาคาร B เป็นอาคาร ค.ส.ล. 3 ชั้น มีความสูงถึงพื้นลาดฟ้า 11.90 ม. ด้านทิศตะวันตกอยู่ใกล้กับถนนสาธารณะ (ถนนทรายแก้ว) ที่มีเขตทางกว้าง 7.00 ม. โดยแนวอาคารอยู่ห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 7.15 ม. ส่วนด้านทิศตะวันออกอยู่ใกล้ถนนสาธารณะที่มีเขตทาง 8.00 ม. และแนวอาคารอยู่ห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 25.98 ม. (ดูรูปที่ 2.5.2-1 (หน้า 2-19) แผนผังระยะถอยร่น ประกอบ)
ข้อ 45 อาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากับขนานกันอยู่เมื่อระยะระหว่างถนนสาธารณะสองสายนั้นไม่เกิน 60 ม. และส่วนกว้างของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กว้างไม่เกิน 60 ม. ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า	- อาคาร A ซึ่งมีถนนสาธารณะ 2 สาย ขนาดไม่เท่ากันขนานอยู่ คือ ถนนสาธารณะ (ถนนทรายแก้ว) ด้านทิศตะวันตก ซึ่งมีเขตทางกว้าง 7.00 ม. และถนนสาธารณะด้านทิศตะวันออก ซึ่งมีเขตทางกว้าง 8.0 ม. ทั้งนี้ระยะห่างระหว่างถนนสาธารณะทั้งสองสายไม่เกิน 60 ม. และส่วนของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กว้าง

ตารางที่ 2.6-4 : เปรียบเทียบแนวอาคารและระยะถอยร่นของโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ.2550) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (ต่อ)

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)	ข้อมูลโครงการ
	กว้าง 47 ม. ความสูงของอาคารจากจุดหนึ่งจุดใดไม่เกิน 2 เท่าของระยะราบที่วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวถนนด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะทั้ง 2 สาย (ดูรูปที่ 2.5.1-1 (หน้า 2-12) และรูปที่ 2.5.1-2 (หน้า 2-13) รูปตัด B และรูปตัด C ของอาคาร A แสดงความสูงอาคาร และระยะถอยร่นจากถนนสาธารณะ ประกอบ) - อาคาร B ซึ่งมีถนนสาธารณะ 2 สายขนาดไม่เท่ากันขนานกันอยู่ คือ ถนนสาธารณะ (ถนนทรายแก้ว) ด้านทิศตะวันตก ซึ่งมีเขตทางกว้าง 7.00 ม. และถนนสาธารณะด้านทิศตะวันออกซึ่งมีเขตทางกว้าง 8.0 ม. ทั้งนี้ระยะห่างระหว่างถนนสาธารณะทั้งสองสายไม่เกิน 60 ม. และส่วนของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กว้างกว่า 48.60 ม. ความสูงของอาคารจากจุดหนึ่งจุดใดไม่เกิน 2 เท่าของระยะราบที่วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวถนนด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะทั้ง 2 สาย (ดูรูปที่ 2.5.1-3 (หน้า 2-14) รูปตัด B ของอาคาร B แสดงความสูงอาคาร และระยะถอยร่นจากถนนสาธารณะ ประกอบ)
ข้อ 48 การก่อสร้างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้ (1) ผนังของอาคารด้านที่มี หน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารหรือด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงอาคาร ดังต่อไปนี้ (ก) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 ม. ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 ม. ไม่น้อยกว่า 4 ม. (ข) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 ม. ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียง ของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 ม. แต่ไม่ถึง 23 ม. ไม่น้อยกว่า 5 ม. (ค) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 ม. แต่ไม่ถึง 23 ม. ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจาก ผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 ม. แต่ไม่ถึง 23 ม. ไม่น้อยกว่า 6 ม. (2) ผนังของอาคารด้านที่เป็นผนังทึบต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่างประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้ (ก) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 ม. ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 ม. ไม่น้อยกว่า 2 ม. (ข) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 ม. ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 ม. แต่ไม่ถึง 23 ม. ไม่น้อยกว่า 3 ม.	- อาคาร A ซึ่งเป็นอาคารสูง 7 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น สูง 22.95 ม. และอาคาร B สูง 3 ชั้น สูง 11.90 ม. ผนังที่ชั้น 1 ของอาคาร A ด้านที่หันสู่อาคาร B บางส่วนออกแบบเป็นผนังทึบ และบางส่วนมีช่องเปิด ส่วนผนังที่ชั้น 1 ของอาคาร B ด้านที่หันสู่อาคาร A มีช่องเปิด โดยมีระยะห่างระหว่างอาคาร 6.72-13.19 ม. ส่วนที่ชั้น 2-7 ของอาคาร A ด้านที่หันสู่อาคาร B ออกแบบเป็นผนังทึบ และผนังที่ชั้น 2-3 ของอาคาร B ด้านที่หันสู่อาคาร A ออกแบบเป็นผนังทึบ โดยมีระยะห่างระหว่างอาคาร 4.14-8.82 ม.

ตารางที่ 2.6-4 : เปรียบเทียบแนวอาคารและระยะถอยร่นของโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ.2550) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (ต่อ)

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)	ข้อมูลโครงการ
(ค) อาคารที่มีความสูงเกิน 15 ม. แต่ไม่ถึง 23 ม. ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 ม. ไม่น้อยกว่า 2.50 ม. (ง) อาคารที่มีความสูงเกิน 15 ม. แต่ไม่ถึง 23 ม. ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 ม. แต่ไม่ถึง 23 ม. ไม่น้อยกว่า 3.50 ม. (3) ผนังของอาคารที่มีความสูงเกิน 15 ม. แต่ไม่ถึง 23 ม. ด้านที่เป็นผนังทับต้องอยู่ห่างจากผนังอาคารของอาคารอื่นที่มีความสูง 15 ม. แต่ไม่ถึง 23 ม. ด้านที่เป็นผนังทับไม่น้อยกว่า 1 ม. สำหรับอาคารที่มีลักษณะตาม (2) และ (3) ผนังของคาน้ำของอาคารด้านที่อยู่ใกล้กับอาคารอื่นให้ทำการก่อสร้างเป็นผนังทับสูงจากพื้นคาน้ำไม่น้อยกว่า 1.80 ม.	- อาคารห้องเครื่องปั๊มน้ำที่มีความสูง 3.45 ม. ผนังอาคารอยู่ห่างจากผนังของอาคาร A และ B ที่มีความสูงระหว่าง 11.90-22.95 ม. ด้านที่เป็นผนังทับไม่น้อยกว่า 1.43-2.28 ม. ส่วนอาคารพักขยะ 1 ที่มีความสูง 3.00 ม. ผนังด้านที่เป็นผนังทับห่างจากผนังของอาคาร A ด้านที่เป็นผนังทับ 1.00 ม.
ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศ หรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้ (1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 ม. ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 ม. (2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 ม. แต่ไม่ถึง 23 ม. ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 ม. ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 ซม. เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 ม. ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินหรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทับ และคาน้ำของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทับสูงจากคาน้ำไม่น้อยกว่า 1.80 ม. ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย	อาคารของโครงการมีจำนวน 5 อาคาร ประกอบด้วย - อาคาร A มีความสูง 22.95 ม. - อาคาร B มีความสูง 11.90 ม. - อาคารห้องเครื่องปั๊มน้ำ มีความสูง 3.45 ม. - อาคารพักขยะ 1 มีความสูง 3.00 ม. - อาคารพักขยะ 2 มีความสูง 3.40 ม. ผนังอาคารแต่ละด้านอยู่ห่างจากแนวเขตที่ดิน พื้นที่ส่วนที่ตั้งอาคารโครงการ ดังนี้ ทิศเหนือ ผนังอาคาร A ห่างจากแนวเขตที่ดิน 0.50-3.93 ม. ผนังอาคารพักขยะ 1 ห่างจากแนวเขตที่ดิน 0.50 ม. ทิศตะวันออก ผนังอาคาร A ห่างจากแนวเขตที่ดิน 2.77-3.00 ม. ผนังอาคาร B ห่างจากแนวเขตที่ดิน 19.14 ม. ทิศใต้ ผนังอาคาร A ห่างจากแนวเขตที่ดิน 50.71 ม. ผนังอาคาร B ห่างจากแนวเขตที่ดิน 20.25-22.36 ม. ทิศตะวันตก ผนังอาคาร A ห่างจากแนวเขตที่ดิน 4.26-6.29 ม. ผนังอาคาร B ห่างจากแนวเขตที่ดิน 3.65-4.03 ม. ผนังอาคารพักขยะ 1 ห่างจากแนวเขตที่ดิน 2.15 ม. ผนังอาคารแต่ละด้านอยู่ห่างจากแนวเขตที่ดินพื้นที่ส่วนที่จอดรถ ดังนี้ ทิศตะวันออก ผนังอาคารพักขยะ 2 ห่างจากแนวเขตที่ดิน 7.55 ม. ทิศใต้ ผนังอาคารพักขยะ 2 ห่างจากแนวเขตที่ดิน 1.00 ม. ทิศตะวันตก ผนังอาคารพักขยะ 2 ห่างจากแนวเขตที่ดิน 18.39 (ดูรูปที่ 2.5.2-1 (หน้า 2-19) แผนผังระยะถอยร่นของโครงการประกอบ)

หมายเหตุ : * ข้อ 48 ตามความเดิมในกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ถูกยกเลิกและใช้ความใหม่ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ.2550)

ชั้นที่ 1 อาคาร B จัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้มาใช้บริการห้องประชุม ดังนี้

- ห้องส้วม (ที่ถ่ายอุจจาระ) ชายจำนวน 2 ห้อง และหญิงจำนวน 6 ห้อง
- ที่ถ่ายปัสสาวะจำนวน 4 ที่
- อ่างล้างมือชายจำนวน 2 ที่ และหญิงจำนวน 2 ที่

ชั้นที่ 2 อาคาร B จัดให้มีห้องน้ำสำหรับผู้มาใช้บริการห้องจัดเลี้ยง ดังนี้

- ห้องส้วม (ที่ถ่ายอุจจาระ) ชายจำนวน 5 ห้อง และหญิงจำนวน 8 ห้อง
- ที่ถ่ายปัสสาวะจำนวน 5 ที่
- อ่างล้างมือชายจำนวน 5 ที่ และหญิงจำนวน 5 ที่

ทั้งนี้ ความเพียงพอของจำนวนห้องส้วม (ที่ถ่ายอุจจาระ) อ่างล้างมือ และที่ถ่ายปัสสาวะของโครงการ ได้คำนวณตามเกณฑ์กำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551) ออกตามความในพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ดังตารางที่ 2.6-5 และสามารถสรุปจำนวนที่ต้องจัดให้มีตามกฎหมายฯ เปรียบเทียบกับจำนวนที่โครงการได้ออกแบบไว้ดังตารางที่ 2.6-6 พบว่าการออกแบบของโครงการมีความสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ

(6) มาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย

โครงการมีห้องอาหาร/ห้องจัดเลี้ยง/และห้องครัว โดยออกแบบให้มีการจัดการด้านสุขาภิบาลอาหารของพื้นที่ดังกล่าวตามมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหาร สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และการเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับข้อกำหนดของมาตรฐานฯ แสดงไว้ในตารางที่ 2.6-7

(7) ความปลอดภัยในการใช้สระว่ายน้ำ

สระว่ายน้ำของโครงการอยู่บริเวณช่วงกลางพื้นที่โครงการ โดยการออกแบบได้พิจารณาตามข้อกำหนดของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน และตารางที่ 2.6-8 การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับข้อกำหนดฯ

2.7 การบริหารโครงการ และจำนวนประชากรของโครงการ**2.7.1 การบริหารจัดการโครงการ**

โครงการทั้งส่วนโรงแรมและส่วนห้องเช่าระยะยาวมีบริษัท วชิระพัฒน์ จำกัด เป็นเจ้าของและผู้บริหารโครงการ

2.7.2 จำนวนประชากรของโครงการ

กิจกรรมภายในโครงการคือ การให้บริการห้องพักโรงแรม และห้องเช่าระยะยาว ดังนั้นประชากรของโครงการจึงประกอบไปด้วยผู้เข้าพักส่วนของโรงแรม ผู้พักอาศัยในส่วนห้องเช่าระยะยาว และพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการ โดยคาดว่าจะมีจำนวนทั้งสิ้น 422 คน ดังตารางที่ 2.7.2-1 การคาดการณ์จำนวนประชากรของโครงการ

ตารางที่ 2.6-5 : การคำนวณจำนวนห้องส้วม อ่างล้างมือ และที่ถ่ายปัสสาวะ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551) ออกตามความในพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

ชั้น	รายการ	ประเภทการใช้สอย		หน่วย	จำนวน หน่วย	ชาย		หญิง	
						ข้อกำหนด	จำนวนที่ต้องจัดให้มี	ข้อกำหนด	จำนวนที่ต้องจัดให้มี
ชั้น 1 อาคาร A	ห้องส้วม (ห้องถ่าย อุจจาระ)	ห้องอาหาร	กรณีที่ 1 คิดจาก พื้นที่ตั้งโต๊ะ	ตร.ม.	241	150 ตร.ม.แรก ให้มี 3 ห้อง ส่วนที่เกิน 150 ตร.ม. ให้มี 1 ห้อง/150 ตร.ม.	4	150 ตร.ม.แรก ให้มี 6 ห้อง ส่วนที่เกิน 150 ตร.ม. ให้มี 1 ห้อง/150 ตร.ม.	7
			กรณีที่ 2 คิดจาก จำนวนคนหรือ ที่นั่ง	ที่นั่ง	100	100 ที่นั่งแรกให้มี 3 ห้อง ส่วนที่เกิน 100 ที่นั่งให้มี 1 ห้อง/100 ที่นั่ง	3	100 ที่นั่งแรกให้มี 6 ห้อง ส่วนที่เกิน 100 ที่นั่ง ให้มี 1 ห้อง/100 ที่นั่ง	6
	อ่างล้าง มือ	ห้องอาหาร	กรณีที่ 1 คิดจาก พื้นที่ตั้งโต๊ะ	ตร.ม.	241	150 ตร.ม.แรกให้มี 3 ที่ ส่วนที่เกิน 150 ตร.ม.ให้มี 1 ที่/150 ตร.ม.	4	150 ตร.ม.แรกให้มี 3 ที่ ส่วนที่เกิน 150 ตร.ม.ให้มี 1 ที่/150 ตร.ม.	4
			กรณีที่ 2 คิดจาก จำนวนคนหรือ ที่นั่ง	ที่นั่ง	100	100 ที่นั่งแรกให้มี 3 ที่ ส่วนที่เกิน 100 ที่นั่งให้มี 1 ที่/100 ที่นั่ง	3	100 ที่นั่งแรกให้มี 3 ที่ ส่วนที่เกิน 100 ที่นั่ง ให้มี 1 ที่/100 ที่นั่ง	3
	ที่ถ่าย ปัสสาวะ	ห้องอาหาร	กรณีที่ 1 คิดจาก พื้นที่ตั้งโต๊ะ	ตร.ม.	241	150 ตร.ม.แรกให้มี 3 ที่ ส่วนที่เกิน 150 ตร.ม.ให้มี 1 ที่/150 ตร.ม.	4	-	-
			กรณีที่ 2 คิดจาก จำนวนคนหรือ ที่นั่ง	ที่นั่ง	100	100 ที่นั่งแรกให้มี 3 ที่ ส่วนที่เกิน 100 ที่นั่ง ให้มี 1 ที่/100 ที่นั่ง	3	-	-

หมายเหตุ : การคำนวณจำนวนห้องส้วม ที่ถ่ายปัสสาวะ และอ่างล้างมือจากพื้นที่หอประชุม/ห้องประชุม/สัมมนา และพื้นที่ภัตตาคาร/ศูนย์อาหาร กฎหมายกำหนดให้คำนวณใน 2 กรณี
กรณีที่ 1 (คิดจากพื้นที่) และกรณีที่ 2 (คิดจากจำนวนคน/ที่นั่ง) โดยให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ตารางที่ 2.6-5 : การคำนวณจำนวนห้องส้วม อ่างล้างมือ และที่ถ่ายปัสสาวะ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551) ออกตามความในพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (ต่อ)

ชั้น	รายการ	ประเภทการใช้สอย		หน่วย	จำนวน หน่วย	ชาย		หญิง	
						ข้อกำหนด	จำนวนที่ต้องจัดให้มี	ข้อกำหนด	จำนวนที่ต้องจัดให้มี
ชั้น 1 อาคาร B	ห้องส้วม (ห้องถ่าย อุจจาระ)	พื้นที่ห้อง ประชุม/ สัมมนา	กรณีที่ 1 คิดจากพื้นที่ห้อง ประชุม/สัมมนา	ตร.ม.	272.1	1 ห้อง/200 ตร.ม.	2	3 ห้อง/200 ตร.ม.	5
			กรณีที่ 2 คิดจากจำนวนคน หรือที่นั่ง	ที่นั่ง	127	1 ห้อง/100 ที่นั่ง	2	3 ห้อง/100 ที่นั่ง	4
	อ่างล้างมือ	พื้นที่ห้อง ประชุม/ สัมมนา	กรณีที่ 1 คิดจากพื้นที่ห้อง ประชุม/สัมมนา	ตร.ม.	272.1	1 ที่/200 ตร.ม.	2	1 ที่/200 ตร.ม.	2
			กรณีที่ 2 คิดจากจำนวนคน หรือที่นั่ง	ที่นั่ง	127	1 ที่/100 ที่นั่ง	2	1 ที่/100 ที่นั่ง	2
	ที่ถ่าย ปัสสาวะ	พื้นที่ห้อง ประชุม/ สัมมนา	กรณีที่ 1 คิดจากพื้นที่ห้อง ประชุม/สัมมนา	ตร.ม.	272.1	2 ที่/200 ตร.ม.	3	-	-
			กรณีที่ 2 คิดจากจำนวนคน หรือที่นั่ง	ที่นั่ง	127	2 ที่/100 ที่นั่ง	3	-	-

หมายเหตุ : การคำนวณจำนวนห้องส้วม ที่ถ่ายปัสสาวะ และอ่างล้างมือจากพื้นที่หอประชุม/ห้องประชุม/สัมมนา และพื้นที่ภัตตาคาร/ศูนย์อาหาร กฎหมายกำหนดให้คำนวณใน 2 กรณี
กรณีที่ 1 (คิดจากพื้นที่) และกรณีที่ 2 (คิดจากจำนวนคน/ที่นั่ง) โดยให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ตารางที่ 2.6-5 : การคำนวณจำนวนห้องส้วม อ่างล้างมือ และที่ถ่ายปัสสาวะ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551) ออกตามความในพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (ต่อ)

ชั้น	รายการ	ประเภทการใช้สอย		หน่วย	จำนวน หน่วย	ชาย		หญิง	
						ข้อกำหนด	จำนวนที่ต้องจัดให้มี	ข้อกำหนด	จำนวนที่ต้องจัดให้มี
ชั้น 2 อาคาร B	ห้องส้วม (ห้องถ่าย อุจจาระ)	ห้องจัดเลี้ยง	กรณีที่ 1 คัดจาก พื้นที่ตั้งโต๊ะ	ตร.ม.	344.4	150 ตร.ม.แรก ให้มี 3 ห้อง ส่วนที่เกิน 150 ตร.ม. ให้มี 1 ห้อง/150 ตร.ม.	5	150 ตร.ม.แรก ให้มี 6 ห้อง ส่วนที่เกิน 150 ตร.ม. ให้มี 1 ห้อง/150 ตร.ม.	8
			กรณีที่ 2 คัดจาก จำนวนคนหรือ ที่นั่ง	ที่นั่ง	127	100 ที่นั่งแรกให้มี 3 ห้อง ส่วนที่เกิน 100 ที่นั่งให้มี 1 ห้อง/100 ที่นั่ง	4	100 ที่นั่งแรกให้มี 6 ห้อง ส่วนที่เกิน 100 ที่นั่ง ให้มี 1 ห้อง/100 ที่นั่ง	7
	อ่างล้าง มือ	ห้องจัดเลี้ยง	กรณีที่ 1 คัดจาก พื้นที่ตั้งโต๊ะ	ตร.ม.	344.4	150 ตร.ม.แรกให้มี 3 ที่ ส่วนที่เกิน 150 ตร.ม.ให้มี 1 ที่/150 ตร.ม.	5	150 ตร.ม.แรกให้มี 3 ที่ ส่วนที่เกิน 150 ตร.ม.ให้มี 1 ที่/150 ตร.ม.	5
			กรณีที่ 2 คัดจาก จำนวนคนหรือ ที่นั่ง	ที่นั่ง	127	100 ที่นั่งแรกให้มี 3 ที่ ส่วนที่เกิน 100 ที่นั่งให้มี 1 ที่/100 ที่นั่ง	4	100 ที่นั่งแรกให้มี 3 ที่ ส่วนที่เกิน 100 ที่นั่ง ให้มี 1 ที่/100 ที่นั่ง	4
	ที่ถ่าย ปัสสาวะ	ห้องจัดเลี้ยง	กรณีที่ 1 คัดจาก พื้นที่ตั้งโต๊ะ	ตร.ม.	344.4	150 ตร.ม.แรกให้มี 3 ที่ ส่วนที่เกิน 150 ตร.ม.ให้มี 1 ที่/150 ตร.ม.	5	-	-
			กรณีที่ 2 คัดจาก จำนวนคนหรือ ที่นั่ง	ที่นั่ง	127	100 ที่นั่งแรกให้มี 3 ที่ ส่วนที่เกิน 100 ที่นั่ง ให้มี 1 ที่/100 ที่นั่ง	4	-	-

หมายเหตุ : การคำนวณจำนวนห้องส้วม ที่ถ่ายปัสสาวะ และอ่างล้างมือจากพื้นที่หอประชุม/ห้องประชุม/สัมมนา และพื้นที่ภัตตาคาร/ศูนย์อาหาร กฎหมายกำหนดให้คำนวณใน 2 กรณี
กรณีที่ 1 (คัดจากพื้นที่) และกรณีที่ 2 (คัดจากจำนวนคน/ที่นั่ง) โดยให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ตารางที่ 2.6-6 : สรุปรการเปรียบเทียบจำนวนห้องส้วม อ่างล้างมือ และที่ถ่ายปัสสาวะ ที่ต้องจัดให้มีตามกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551) ออกตามความในพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 กับข้อมูลโครงการ

ชั้น	รายการ	ประเภทการใช้สอย	ชาย		หญิง	
			จำนวนที่ต้องจัดให้มีตามกฎกระทรวงฯ	ข้อมูลโครงการ	จำนวนที่ต้องจัดให้มีตามกฎหมายกระทรวงฯ	ข้อมูลโครงการ
อาคาร A						
ชั้น 1	ห้องส้วม (ห้องถ่ายอุจจาระ)	ห้องอาหาร	4 ^{1/}	4	7 ^{1/}	7
		รวม	4		7	
	อ่างล้างมือ	ห้องอาหาร	4 ^{1/}	4	4 ^{1/}	4
		รวม	4		4	
	ที่ถ่ายปัสสาวะ	ห้องอาหาร	4 ^{1/}	4	-	-
		รวม	4		-	
อาคาร B						
ชั้น 1	ห้องส้วม (ห้องถ่ายอุจจาระ)	พื้นที่ห้องประชุม/สัมมนา	2 ^{1/}	2	5 ^{1/}	6
		รวม	2		5	
	อ่างล้างมือ	พื้นที่ห้องประชุม/สัมมนา	2 ^{1/}	2	2 ^{1/}	2
		รวม	2		2	
	ที่ถ่ายปัสสาวะ	พื้นที่ห้องประชุม/สัมมนา	3 ^{1/}	4	-	
		รวม	3		-	

ตารางที่ 2.6-6 : สรุปการเปรียบเทียบจำนวนห้องส้วม อ่างล้างมือ และที่ถ่ายปัสสาวะ ที่ต้องจัดให้มีตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551) ออกตามความในพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 กับข้อมูลโครงการ (ต่อ)

ชั้น	รายการ	ประเภทการใช้สอย	ชาย		หญิง	
			จำนวนที่ต้องจัดให้มีตามกฎกระทรวงฯ	ข้อมูลโครงการ	จำนวนที่ต้องจัดให้มีตามกฎกระทรวงฯ	ข้อมูลโครงการ
ชั้น 2	ห้องส้วม (ห้องถ่ายอุจจาระ)	พื้นที่ห้องจัดเลี้ยง	5 ^{1/}	5	8 ^{1/}	8
		รวม	5		8	
	อ่างล้างมือ	พื้นที่ห้องจัดเลี้ยง	5 ^{1/}	5	5 ^{1/}	5
		รวม	5		5	
	ที่ถ่ายปัสสาวะ	พื้นที่ห้องจัดเลี้ยง	5 ^{1/}	5	-	
		รวม	5		-	

หมายเหตุ : ^{1/} ตัวเลขจำนวนห้องส้วม ที่ถ่ายปัสสาวะ และอ่างล้างมือจากพื้นที่หอประชุม/ห้องประชุม/สัมมนา และพื้นที่ภัตตาคาร/ศูนย์อาหารที่ต้องจัดให้มีตามกฎหมายกำหนด เลือกใช้ตัวเลขที่มากกว่าที่ได้จากการคำนวณระหว่างกรณีที่ 1 (คิดจากพื้นที่) และกรณีที่ 2 (คิดจากจำนวนคน/ที่นั่ง)

ตารางที่ 2.6-7 : การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร

ข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร	ข้อมูลของโครงการ
1. สถานที่รับประทาน สถานที่เตรียมปรุง-ประกอบอาหาร ต้องสะอาดเป็นระเบียบ และจัดเป็นสัดส่วน ■ ต้องจัดและดูแลรักษาบริเวณสถานที่รับประทานอาหาร และสถานที่เตรียม ปรุงประกอบ จำหน่ายอาหารให้สะอาดเป็นระเบียบอยู่เสมอ ■ พื้น ควรมีลักษณะผิวเรียบ ไม่ลื่น ไม่แตกร้าวหรือเป็นร่องและไม่มีเศษขยะ ■ ผนัง และเพดาน ควรทาสีอ่อน เพื่อช่วยให้บริเวณสถานที่รับประทานอาหาร และสถานที่ปรุงอาหารสว่าง ไม่มีมืดทึบ และสามารถมองเห็นสิ่งสกปรกได้ง่าย โดยเฉพาะบริเวณที่เตรียมปรุงอาหารควรทำด้วยวัสดุผิวเรียบ ทำความสะอาดง่าย เช่น สแตนเลส อลูมิเนียม โฟเมก้า กระเบื้องเคลือบ อยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด และต้องรักษาความสะอาดอยู่เสมอ ■ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ต้องจัดให้เป็นระเบียบ สามารถทำความสะอาดได้ทั่วถึง และ จัดบริเวณในการปฏิบัติงานให้เป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกัน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของอาหารและในบริเวณที่ปรุงควรมีพัดลมดูดอากาศหรือปล่องระบายควันช่วยระบายอากาศ และต้องไม่รบกวนบริเวณใกล้เคียงด้วย	■ มีผู้ดูแลรักษาบริเวณห้องอาหาร/ห้องจัดเลี้ยง และห้องครัวให้สะอาดเป็นระเบียบอยู่เสมอ ■ พื้นห้องอาหาร/ห้องจัดเลี้ยง และห้องครัวเป็นพื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่แตกร้าวและเป็นร่อง ■ ผนังและเพดานห้องอาหาร/ห้องจัดเลี้ยงและพื้นที่ครัวจะทาสีอ่อน เพื่อให้ห้องสว่างและมองเห็นสิ่งสกปรกได้ง่าย และบริเวณที่เตรียมปรุงอาหารทำด้วยวัสดุผิวเรียบ อยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด และรักษาความสะอาดอยู่เสมอ ■ จัดวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นระเบียบ และจัดบริเวณปฏิบัติงานให้เป็นสัดส่วน และติดตั้งพัดลมดูดอากาศหรือปล่องระบายควันบริเวณที่ปรุงอาหาร
2. ไม่เตรียมปรุงอาหารบนพื้น และบริเวณหน้า หรือใน ห้องน้ำ ห้องส้วม และต้องเตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ■ ต้องไม่เตรียม หรือวางอาหาร ภาชนะใส่อาหาร รวมถึง การหั่น การล้าง การเก็บอาหารบนพื้น และบริเวณหน้า หรือในห้องน้ำห้องส้วม ตลอดจนในบริเวณที่อาจทำให้อาหารปนเปื้อนสิ่งสกปรกได้ ■ ต้องเตรียมและปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และโต๊ะที่ใช้เตรียมปรุงอาหารต้องทำด้วยวัสดุผิวเรียบสามารถทำความสะอาดได้ง่าย เช่น สแตนเลส โฟเมก้า	■ ไม่เตรียมหรือวางอาหาร ภาชนะใส่อาหาร รวมถึงการหั่น การล้าง การเก็บอาหารบนพื้น และบริเวณหน้าหรือในห้องน้ำห้องส้วม ตลอดจนในบริเวณที่อาจทำให้อาหารปนเปื้อนสิ่งสกปรกได้ ■ มีการเตรียมและปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และโต๊ะที่ใช้เตรียมปรุงอาหารทำด้วยวัสดุผิวเรียบสามารถทำความสะอาดได้ง่าย

ตารางที่ 2.6-7 : การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร (ต่อ)

ข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร	ข้อมูลของโครงการ
3. ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองของทางราชการ เช่น เลขสารบบอาหาร (อย.) เครื่องหมายรับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) ■ ภาชนะที่ใช้ใส่เครื่องปรุงรส เช่น น้ำส้มสายชู น้ำปลา และน้ำจิ้ม ซึ่งมีฤทธิ์กัดกร่อนได้ต้องใส่ในภาชนะที่ทำจากวัสดุที่ทนการกัดกร่อนได้ดี ได้แก่ แก้ว กระเบื้องเคลือบขาว และต้องมีฝาปิดสำหรับช้อนตักควรใช้ช้อนกระเบื้องเคลือบขาว ถ้าใช้สแตนเลส ควรเป็นชนิด 18-8 ส่วนเครื่องปรุงรสหรือสารปรุงแต่งอาหารที่ไม่มีฤทธิ์กัดกร่อน เช่น น้ำตาล พริกป่น ควรเก็บในภาชนะที่ทำความสะอาดได้ง่าย มีฝาปิด หรือใช้ฝาชีครอบ	■ ภาชนะที่ใช้ใส่เครื่องปรุงรสที่มีฤทธิ์กัดกร่อนได้ ทำด้วยวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อนได้ดี และมีฝาปิด สำหรับช้อนตักใช้ช้อนกระเบื้องเคลือบขาวหรือช้อนสแตนเลสชนิด 18-8 ส่วนเครื่องปรุงรสหรือสารปรุงแต่งที่ไม่มีฤทธิ์กัดกร่อนเก็บในภาชนะที่ทำความสะอาดได้ง่าย มีฝาปิด หรือใช้ฝาชีครอบ
4. อาหารสดต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุงหรือเก็บ การเก็บอาหารประเภทต่างๆ ต้องแยกเก็บเป็นสัดส่วน อาหารประเภทเนื้อสัตว์ดิบเก็บในอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส ■ อาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ ต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุงหรือเก็บ การเก็บอาหารประเภทต่างๆ ต้องแยกเก็บเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกัน โดยอาหารประเภทเนื้อสัตว์ดิบต้องเก็บในอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส และควรจะมีการแยกเก็บอาหารประเภทต่างๆ ดังนี้ - ผักสดก่อนล้างทำความสะอาด - ผักสดหลังจากล้างทำความสะอาดแล้ว - ผลไม้สดก่อนล้าง - ผลไม้สดหลังจากล้างทำความสะอาดแล้ว - เนื้อสัตว์สดที่ไม่ใช่อาหารทะเล - เนื้อสัตว์สดประเภทอาหารทะเล - อาหารที่พร้อมบริโภค	■ อาหารสดต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุงหรือเก็บ การเก็บอาหารประเภทต่างๆ แยกเก็บเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกัน โดยอาหารประเภทเนื้อสัตว์ดิบเก็บในอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส และมีการแยกเก็บอาหารประเภทต่างๆ ดังนี้ - ผักสดก่อนล้างทำความสะอาด - ผักสดหลังจากล้างทำความสะอาดแล้ว - ผลไม้สดก่อนล้าง - ผลไม้สดหลังจากล้างทำความสะอาดแล้ว - เนื้อสัตว์สดที่ไม่ใช่อาหารทะเล - เนื้อสัตว์สดประเภทอาหารทะเล - อาหารที่พร้อมบริโภค

ตารางที่ 2.6-7 : การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร (ต่อ)

ข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร	ข้อมูลของโครงการ
5. อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาดมีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ■ อาหารปรุงสำเร็จ หรืออาหารที่พร้อมที่จะรับประทานได้ โดยไม่ผ่านขั้นตอนของการให้ความร้อนหรือการฆ่าเชื้อโรคอีก ต้องเก็บไว้ในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิดอาหารไว้ตลอดเวลาเพื่อป้องกันสัตว์ แมลงนำโรค และฝุ่นละออง และตั้งวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	■ อาหารปรุงสำเร็จ หรืออาหารที่พร้อมที่จะรับประทานได้ โดยไม่ผ่านขั้นตอนของการให้ความร้อนหรือการฆ่าเชื้อโรคอีก เก็บไว้ในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิดไว้ตลอดเวลาเพื่อป้องกันสัตว์ แมลงนำโรค และฝุ่นละออง และตั้งวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.
6. น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด เก็บในภาชนะที่สะอาดมีฝาปิด ใช้อุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคีบ หรือตักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ■ น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องเป็นน้ำแข็งที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้ในการบริโภคโดยเฉพาะ เมื่อละลายแล้วควรเป็นน้ำที่สะอาด ไม่มีตะกอน ภาชนะที่ใส่ต้องเป็นภาชนะที่สะอาด ไม่เป็นสนิม มีฝาปิด สามารถเก็บความเย็นได้ดี ต้องมีอุปกรณ์สำหรับคีบหรือตัก ที่มีด้ามยาวเพียงพอสามารถหยิบจับได้โดยมือไม่สัมผัสกับน้ำแข็งหรือไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อน และต้องไม่มีสิ่งของอื่นแช่ปนอยู่กับ น้ำแข็ง	■ น้ำแข็งที่ใช้บริโภค เก็บในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิดเก็บความเย็นได้ดี ใช้อุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคีบหรือตักโดยมือไม่สัมผัสกับน้ำแข็ง ไม่มีสิ่งของอื่นแช่ปนอยู่กับ น้ำแข็ง และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.
7. ล้างภาชนะด้วยน้ำยาล้างภาชนะ แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหล และที่ล้างภาชนะต้องวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ■ ภาชนะที่ใช้ใส่อาหารทุกประเภทต้องล้างให้สะอาด แยกภาชนะที่ใส่ของหวานและของคาว กำจัดเศษอาหาร แล้วล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ ขัดถูคราบสกปรกของอาหารและไขมันออก แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาดอีก 2 ครั้ง โดยน้ำที่ใช้ล้างจะต้องเปลี่ยนให้สะอาดอยู่เสมอหรือล้างด้วยน้ำไหลโดยเปิดก๊อกให้น้ำไหลผ่านภาชนะแล้วล้างให้สะอาด เมื่อล้างเสร็จแล้วควรคว่ำให้แห้ง ในที่โปร่งสะอาดและสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	■ ล้างภาชนะด้วยน้ำยาล้างภาชนะ แยกภาชนะที่ใส่ของหวานและของคาว แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหล และที่ล้างภาชนะวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. เมื่อล้างเสร็จแล้วคว่ำให้แห้งในที่สะอาดและสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

ตารางที่ 2.6-7 : การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร (ต่อ)

ข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร	ข้อมูลของโครงการ
8. เชียงและมิด ต้องมีสภาพดี แยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์สุก เนื้อสัตว์ดิบ และผัก ผลไม้ ■ เชียงต้องมีสภาพดี ไม่แตกร้าว ไม่เป็นร่อง สะอาด ไม่มีรา ไม่มีคราบไขมัน หรือคราบสกปรกฝังแน่น เชียงและมิดจะต้องแยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์ดิบ เนื้อสัตว์สุก ผัก ผลไม้ โดยไม่ใช้ปะปนกัน เพราะถ้าใช้ปนกันจะทำให้มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคจากอาหารดิบไปสู่อาหารสุก และผักผลไม้ได้ ควรล้างให้สะอาดทั้งก่อน, หลัง และระหว่างการใช้งานเป็นระยะและผึ่งให้แห้งในที่โปร่ง โดยวางให้ได้รับแสงแดด ไม่ควรใช้ผ้าหรือผ้าหม้อปิด เพราะจะทำให้อับชื้น ควรใช้ผ้าสีครอบเพื่อป้องกันสัตว์และแมลงนำโรค	■ เชียงต้องมีสภาพดี ไม่แตกร้าว ไม่เป็นร่อง สะอาด ไม่มีรา ไม่มีคราบไขมัน หรือคราบสกปรกฝังแน่น เชียงและมิดจะต้องแยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์ดิบ เนื้อสัตว์สุก ผัก ผลไม้ โดยไม่ใช้ปะปนกัน ควรล้างให้สะอาดทั้งก่อน หลัง และระหว่างการใช้งานเป็นระยะ และผึ่งให้แห้งในที่โปร่ง โดยวางให้ได้รับแสงแดด ไม่ควรใช้ผ้าหรือผ้าหม้อปิด เพราะจะทำให้อับชื้น ควรใช้ผ้าสีครอบเพื่อป้องกันสัตว์และแมลงนำโรค
9. ช้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้นในภาชนะโปร่ง สะอาด หรือวางเป็นระเบียบในภาชนะโปร่งสะอาดและมีการปกปิด เก็บสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ■ ช้อน ส้อม ตะเกียบ ที่ล้างสะอาดแล้ว ต้องเก็บวางในลักษณะตั้งให้ส่วนที่เป็นด้ามจับไว้ด้านบน ในภาชนะที่โปร่งสะอาด ภาชนะไม่กว้างเกินไป หรือเก็บวางเรียงเป็นระเบียบ โดยวางเรียงนอนไปในทางเดียวกัน และในการหยิบจับต้องจับเฉพาะด้ามเท่านั้น	■ ช้อน ส้อม ตะเกียบ ที่ล้างสะอาดแล้ว เก็บวางในลักษณะตั้งให้ส่วนที่เป็นด้ามจับไว้ด้านบน ในภาชนะที่โปร่งสะอาด ภาชนะไม่กว้างเกินไป หรือเก็บวางเรียงเป็นระเบียบ โดยวางเรียงนอนไปในทางเดียวกัน และในการหยิบจับต้องจับเฉพาะด้ามเท่านั้น
10. มูลฝอย และน้ำเสียทุกชนิด ได้รับการกำจัดด้วยวิธีที่ถูกหลักสุขาภิบาล ■ มีการเก็บและรวบรวมขยะมูลฝอยให้เรียบร้อยและมิดชิด ไม่รั่วซึมเพื่อป้องกันเศษขยะและน้ำจากขยะซึมรั่วออกนอกถัง และเพื่อความสะดวกในการรวบรวม ควรใช้ถุงพลาสติกสวมไว้ด้านในถังขยะด้วย เวลาเก็บไปกำจัดควรผูกปากถุงให้แน่นเสียก่อนและต้องมีฝาปิดถังขยะให้มิดชิดด้วย การระบายน้ำเสียต้องมีรางระบายน้ำเสียจากจุดต่างๆ ที่ใช้การได้ดี โดยเฉพาะบริเวณห้องครัว และบริเวณที่ล้างภาชนะ อุปกรณ์ ต้องมีรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าว ไม่อุดตัน มีการดักกรองเศษอาหารและควรติดตั้งบ่อดักไขมันในขนาดที่เหมาะสม ก่อนระบายน้ำเสียลงสู่ท่อระบาย หรือระบบบำบัดน้ำเสีย ไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น แม่น้ำ ลำคลอง ฯลฯ โดยตรง ทั้งนี้ ต้องดักเศษอาหารและคราบไขมันทิ้งเป็นประจำ	■ มีการเก็บและรวบรวมขยะมูลฝอยใส่ในถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และมีถุงขยะพลาสติกสวมอยู่ด้านใน เพื่อป้องกันเศษขยะและน้ำจากขยะซึมรั่วออกนอกถัง เวลาเก็บขยะไปกำจัดจะมีการผูกปากถุงขยะให้มิดชิด และน้ำเสียจากครัวเข้าสู่ถังดักไขมันก่อนเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียของโครงการ และน้ำทิ้งจากถังบำบัดฯ ระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนทรายแก้วด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 2.6-7 : การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร (ต่อ)

ข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร	ข้อมูลของโครงการ
11. ห้องส้วมสำหรับผู้บริโภคและผู้สัมผัสอาหารต้องสะอาด มีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดี และมีสบู่ใช้ตลอดเวลา ■ ห้องส้วมควรแยกออกจากห้องครัวเป็นสัดส่วนเฉพาะ โดยประตูของห้องส้วมต้องไม่เปิดตรงสู่บริเวณที่เตรียมปรุงอาหาร ที่ล้าง ที่เก็บภาชนะอุปกรณ์ และที่เก็บวางอาหารทุกชนิด เพื่อเป็นการป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรคต้องดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมที่อยู่ในบริเวณร้านอาหารทุกห้อง ทั้งห้องส้วมสำหรับผู้บริโภค ห้องส้วมสำหรับผู้สัมผัสอาหาร และพนักงานของร้านอาหาร ต้องสะอาดไม่มีคราบสกปรก ไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้เพียงพอ ■ นอกจากนี้ต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดี และจัดให้มีสบู่สำหรับล้างมือใช้ตลอดเวลา (ควรใช้สบู่เหลว เพราะสบู่ก้อนอาจมีสิ่งสกปรกติดอยู่ที่ก้อนสบู่ได้ ถ้าใช้สบู่ก้อนต้องล้างสบู่ให้สะอาดด้วย)	■ ห้องน้ำห้องส้วมแยกจากห้องครัว (ดูรูปที่ 2.5.3-2 (หน้า 2-23) แพลนพื้นที่ 1 อาคาร A) และมีพนักงานคอยทำความสะอาดเป็นประจำทุกวัน ■ มีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดี และจัดให้มีสบู่สำหรับล้างมือใช้ตลอดเวลา
12. ผู้สัมผัสอาหารแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผู้ปรุงต้องผูกผ้ากันเปื้อนที่สะอาด สวมหมวกหรือเน็ตคลุมผม ■ ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ ผู้เตรียมอาหาร ผู้ล้างภาชนะหรือผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับอาหารทุกคน ต้องแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผู้ปรุงต้องผูกผ้ากันเปื้อนที่สะอาด หรือมีเครื่องแบบเฉพาะที่สะอาด และสวมหมวกหรือเน็ตที่สามารถเก็บรวบรวมได้เรียบร้อย เพื่อป้องกันเส้นผมและสิ่งสกปรกปนเปื้อนอาหาร	■ ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ ผู้เตรียมอาหาร ผู้ล้างภาชนะหรือผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับอาหารทุกคน ต้องแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผู้ปรุงต้องผูกผ้ากันเปื้อนที่สะอาด หรือมีเครื่องแบบเฉพาะ ที่สะอาด และสวมหมวกหรือเน็ตที่สามารถเก็บรวบรวมได้เรียบร้อย เพื่อป้องกันเส้นผมและสิ่งสกปรกปนเปื้อนอาหาร
13. ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือให้สะอาดก่อนเตรียมปรุงประกอบ จำหน่ายอาหารทุกครั้ง ใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วทุกชนิด ■ ผู้สัมผัสอาหารทุกคนต้องล้างมือด้วยน้ำ และสบู่ หรือน้ำยาล้างมือให้สะอาดอยู่เสมอ โดยเฉพาะก่อนเตรียมปรุง ประกอบ และจำหน่ายอาหารทุกครั้งและต้องล้างมือให้สะอาดทันที หลังออกจากห้องส้วมหรือหลังจากจับต้องสิ่งสกปรก เช่น ผ้าขี้ริ้ว ขยะ การแกะ แก้วผิวหนัง การปิดปากขณะไอจาม เป็นต้น	■ ผู้สัมผัสอาหารทุกคนต้องล้างมือด้วยน้ำ และสบู่ หรือน้ำยาล้างมือให้สะอาดอยู่เสมอ โดยเฉพาะก่อนเตรียมปรุง ประกอบ และเสิร์ฟอาหารทุกครั้ง และต้องล้างมือให้สะอาดทันทีหลังออกจากห้องส้วมหรือหลังจากจับต้องสิ่งสกปรก

ข้อกำหนดด้านการจัดการสุขาภิบาลอาหาร	ข้อมูลของโครงการ
■ สำหรับอาหารที่ปรุงสำเร็จหรืออาหารที่พร้อมรับประทาน ห้ามใช้มือหยิบจับ หรือสัมผัสอาหารโดยตรง ต้องใช้อุปกรณ์ที่สะอาดปลอดภัย ในการหยิบจับอาหาร เช่น ทัพพี ที่คีบ	■ สำหรับอาหารที่ปรุงสำเร็จหรืออาหารที่พร้อมรับประทาน ห้ามใช้มือหยิบจับ หรือสัมผัสอาหารโดยตรง ต้องใช้อุปกรณ์ที่สะอาดปลอดภัย ในการหยิบจับอาหาร เช่น ทัพพี ที่คีบ
14. ผู้สัมผัสอาหารที่มีบาดแผลที่ต้องปกปิดแผลให้มิดชิด หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัสอาหาร ■ ผู้สัมผัสอาหารที่มีบาดแผลต้องปกปิดแผลให้มิดชิด โดยเฉพาะบาดแผล หรือฝีที่มีหนองจะต้องหยุดหรือหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัสอาหาร ถ้าไม่สามารถหยุดปฏิบัติงานได้ ควรเลี่ยงไปปฏิบัติงานหน้าที่อื่นแทนจนกว่าบาดแผลจะหายสนิท จึงกลับมาปฏิบัติงานตามปกติ	■ ผู้สัมผัสอาหารที่มีบาดแผลต้องปกปิดแผลให้มิดชิด โดยเฉพาะบาดแผล หรือฝีที่มีหนองจะต้องหยุดหรือหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัสอาหาร ถ้าไม่สามารถหยุดปฏิบัติงานได้ ควรเลี่ยงไปปฏิบัติงานหน้าที่อื่นแทน
■ นอกจากนี้ผู้สัมผัสอาหาร ต้องตัดเล็บสั้นและไม่สวมเครื่องประดับนิ้วมือและข้อมือ เพราะจะเป็นแหล่งสะสมสิ่งสกปรกและเชื้อโรคได้	■ ผู้สัมผัสอาหาร ต้องตัดเล็บสั้นและไม่สวมเครื่องประดับนิ้วมือและข้อมือ
15. ผู้สัมผัสอาหารที่เจ็บป่วยด้วยโรคที่สามารถติดต่อไปยังผู้บริโภค โดยมีน้ำและอาหารเป็นสื่อ ให้หยุดปฏิบัติงานจนกว่าจะรักษาให้หายขาด ■ ผู้สัมผัสอาหารที่มีอาการเจ็บป่วยด้วยโรคที่สามารถติดต่อไปยังผู้บริโภคได้ ได้แก่ วัณโรค อหิวาตกโรค ไทฟอยด์ บิด อูจจาระร่วง ไข้สวก ไข้หวัดใหญ่ คางทูม ไวรัสตับอักเสบบีและซี และโรคผิวหนังที่นํารังเกียจ ต้องหยุดปฏิบัติงานและได้รับการรักษาจนกว่าจะหายเป็นปกติ ไม่สามารถแพร่เชื้อโรคได้และไม่เป็นที่น่ารังเกียจแล้วจึงกลับมาปฏิบัติงานตามปกติได้	■ ผู้สัมผัสอาหารที่มีอาการเจ็บป่วยด้วยโรคที่สามารถติดต่อไปยังผู้บริโภคได้ ต้องหยุดปฏิบัติงานและได้รับการรักษาจนกว่าจะหายเป็นปกติไม่สามารถแพร่เชื้อโรคได้และไม่เป็นที่น่ารังเกียจแล้วจึงกลับมาปฏิบัติงานตามปกติได้

ตารางที่ 2.6-8 : การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับข้อกำหนดของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน	ข้อมูลของโครงการ
1. สถานที่ตั้ง ■ สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น ■ ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดบุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ ■ สถานที่ตั้งและบริเวณสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึง พื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้า และน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก	■ สระว่ายน้ำตั้งอยู่บริเวณช่วงกลางพื้นที่โครงการ ซึ่งห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อน น้ำในสระว่ายน้ำ ■ โรงรมมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลไม่ให้เกิดบุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ ■ พื้นที่โครงการและบริเวณสระว่ายน้ำตั้งอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึง พื้นดินแข็งแรง ไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้า และน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้า-ออกสะดวก
2. สระว่ายน้ำ ■ โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุที่มีความมั่นคง แข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบอยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย ■ รางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำมีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง ■ ต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุ ■ ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ กว้างไม่น้อยกว่า 1.20 ม. ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย	■ โครงสร้างสระว่ายน้ำ สร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีความมั่นคง แข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังและพื้นปูกระเบื้องเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย ■ รางระบายน้ำล้นของสระว่ายน้ำมีฝาปิดมีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง ■ มีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุ ■ มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินข้างสระว่ายน้ำ ซึ่งไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย

ตารางที่ 2.6-8 : การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับข้อกำหนดของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการส้วมหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน (ต่อ)

หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการส้วมหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน	ข้อมูลของโครงการ
ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่ส้วมรายนั้นมีความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ	มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่มองเห็นได้ชัดเจน
ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณส้วมรายน้า เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้ส้วมในเวลากลางคืน	ออกแบบให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณส้วมรายน้า เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้ส้วมในเวลากลางคืน
พื้น ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี	พื้นทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี
จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการในบริเวณทางเข้าส้วมรายน้า และมีจำนวนเพียงพอ	บริเวณชั้น 1 ของอาคาร B มีห้องน้ำสำหรับเปลี่ยนเสื้อผ้า มีห้องเก็บสิ่งของ/รองเท้าสำหรับผู้ใช้บริการ
จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงส้วม และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณส้วมรายน้า และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ	ภายในห้องน้ำที่ชั้น 1 ของอาคาร B มีอ่างล้างมือ พื้นที่ล้างตัวก่อนลงส้วม และที่ล้างเท้าบริเวณทางเข้าส้วมรายน้า และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ
มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ	มีการดูแลรักษาความสะอาดส่วนที่เป็นส่วนประกอบของส้วมรายน้า ประกอบด้วย ที่อาบน้ำ ห้องน้ำ และพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ
ดูแลไม่ให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณส้วมรายน้า หรืออาคารประกอบ	ดูแลไม่ให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณส้วมรายน้า
อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมันคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี	ส่วนที่เป็นส่วนประกอบของส้วมรายน้าประกอบด้วย ที่ล้างตัว อาคารห้องเครื่องปั้มน้ำ และทางเดินรอบส้วม ทำด้วยวัสดุมันคงแข็งแรง พื้นเรียบไม่ลื่น ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อย เพื่อการระบายน้ำที่ดี

ตารางที่ 2.6-8 : การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับข้อกำหนดของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน (ต่อ)

หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน	ข้อมูลของโครงการ
3. ข้อปฏิบัติสำหรับผู้บริหารสระว่ายน้ำ ■ จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ ■ ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้ - pH 7.2-8.4 - Free chlorine 0.6-1.0 ppm - Combined chlorine 0.5-1.0 ppm - Alkalinity 80-100 ppm - Calcium hardness 250-600 ppm - Cyanuric acid 30-60 ppm - Chloride ไม่เกิน 600 ppm - Ammonia ไม่เกิน 20 ppm - Nitrate ไม่เกิน 50 ppm - Total Coliform Bacteria น้อยกว่า 10 ต่อ น้ำ 100 มก. โดยวิธีเอ็มพีเอ็นในอัตราส่วน 100 มล. - ตรวจไม่พบ Fecal coliform - ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia coli</i>, <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	■ จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ ■ มีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้ - pH 7.2-8.4 - Free chlorine 0.6-1.0 ppm - Combined chlorine 0.5-1.0 ppm - Alkalinity 80-100 ppm - Calcium hardness 250-600 ppm - Cyanuric acid 30-60 ppm - Chloride ไม่เกิน 600 ppm - Ammonia ไม่เกิน 20 ppm - Nitrate ไม่เกิน 50 ppm - Total Coliform Bacteria น้อยกว่า 10 ต่อ น้ำ 100 มก. โดยวิธีเอ็มพีเอ็นในอัตราส่วน 100 มล. - ตรวจไม่พบ Fecal coliform - ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia coli</i>, <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>

**ตารางที่ 2.6-8 : การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับข้อกำหนดของคณะกรรมการสาธารณสุข
ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ
ในทำนองเดียวกัน (ต่อ)**

หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบ กิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน	ข้อมูลของโครงการ
■ จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้ - การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้น ขณะที่ผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด - ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด-ด่างในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรไฮโซไซยานูริก ต้องตรวจหาค่ากรดไซยานูริกด้วย - ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ครบทุกข้อมูล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต ■ จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้ - เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2-2 ส่วนในล้านส่วน - เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่างต้องสามารถตรวจวัดได้อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1	■ จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้ - การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึก (สระผู้ใหญ่) และส่วนตื้น (สระเด็ก) - ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ - ตรวจวิเคราะห์ Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform เดือนละครั้ง - ตรวจวิเคราะห์ Combine Chlorine, Alkalinity, Calcium hardness, Cyanuric acid, Chloride, Ammonia, Nitrate และ E.coli ปีละครั้ง ■ จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้ - เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2-2 ส่วนในล้านส่วน (ppm) - เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่างต้องสามารถตรวจวัดได้อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1

ตารางที่ 2.6-8 : การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับข้อกำหนดของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน (ต่อ)

หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน	ข้อมูลของโครงการ
■ ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน และมีข้อความ ดังนี้ - ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด - ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง - ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง หวัด หนองใน หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ - ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ - ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือส่งน้ำมูลลงในน้ำ ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก - จำนวนผู้ให้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้ - วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ	■ จัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน และมีข้อความ ดังนี้ - ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด - ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง - ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง หวัด หนองใน หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ - ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ - ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือส่งน้ำมูลลงในน้ำ ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก - จำนวนผู้ให้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้ - วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ
■ ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ	■ ดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ
■ ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของคนงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้คนงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของคนงานที่ทำหน้าที่เดิมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	■ มีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของคนงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้คนงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของคนงานที่ทำหน้าที่เดิมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง
■ ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น	■ ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น
■ ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี	■ ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี

ตารางที่ 2.6-8 : การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับข้อกำหนดของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการส้วมหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน (ต่อ)

หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการส้วมหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน	ข้อมูลของโครงการ
■ ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกหรือไหล ต้องทำความสะอาดทันที	■ ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกหรือไหล ต้องทำความสะอาดทันที
4. การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี ■ สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุ “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” มีการระบายอากาศดี และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี และมีการจัดเก็บสารเคมี เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	■ ติดป้ายระบุ “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” โดยสถานที่เก็บสารเคมีฯ มีการระบายอากาศดี ป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี และมีการจัดเก็บสารเคมี เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
■ สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด	■ สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด
■ ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลาก และไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ในกรณีที่ไม่มียุติบัตรสารเคมีตามแบบอัตโนมัติให้เดิมสารเคมีลงในส้วมหรือน้ำในขณะปิดบริการแล้ว	■ ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลาก และไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ รวมทั้งมีระบบเดิมสารเคมีแบบอัตโนมัติ
■ สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ อันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างในบริเวณต่างๆ ควรเป็นดังนี้ - ห้องสุขาส้วมสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์ - ห้องเครื่องกรองน้ำไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์ - ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์	■ จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอในห้องเครื่องส้วมหรือน้ำที่ค่ามาตรฐาน คือ 50 ลักซ์ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ อันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ได้อย่างชัดเจน

ตารางที่ 2.6-8 : การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับข้อกำหนดของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน (ต่อ)

หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน	ข้อมูลของโครงการ
5. การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม ■ ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น	■ การให้บริการห้องอาหาร/ห้องจัดเลี้ยงของโครงการปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น
■ ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ	■ มีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ
■ ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย	■ ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน โดยใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่
6. การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค ■ ภายในสถานประกอบกิจการไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ ■ ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรค โดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล	■ มีพนักงานคอยดูแลทำความสะอาดเพื่อป้องกันไม่ให้มีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ ■ มีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรค โดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล
7. การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย ■ ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย กรณีที่น้ำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ ■ จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้ - โฟมช่วยชีวิตอย่างน้อย 2 อัน - ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระอย่างน้อย 2 อัน - ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบาอย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ	■ กรณีที่น้ำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ กำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย ■ จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้ - โฟมช่วยชีวิตอย่างน้อย 2 อัน - ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระอย่างน้อย 2 อัน - ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบาอย่างน้อย 1 อัน วางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ

ตารางที่ 2.6-8 : การเปรียบเทียบข้อมูลของโครงการกับข้อกำหนดของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการส้วมหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน (ต่อ)

หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการส้วมหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน	ข้อมูลของโครงการ
- เครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด - ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา ประจำส้วมและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด	- เครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด - ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานตลอดเวลาประจำส้วมและอยู่ที่อาคาร B
■ มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ	■ มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ
8. เหตุรำคาญ ■ มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ	■ มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ

ตารางที่ 2.7.2-1 : การคาดการณ์จำนวนประชากรของโครงการ

รายการ	หน่วย	จำนวนหน่วย	คน/หน่วย	จำนวนคน
1. ส่วนห้องพักโรงแรม	ห้อง	87	2	87×2=174
2. ส่วนห้องเช่าระยะยาว				
- ห้องพักที่มีพื้นที่น้อยกว่า 35 ตร.ม.	ห้อง	46	3	46×3=138
- ห้องพักที่มีพื้นที่มากกว่า 35 ตร.ม.	ห้อง	2	5	2×5=10
3. พนักงาน/เจ้าหน้าที่ของโครงการ	คน		-	100
รวม				422

2.8 ระบบสาธารณูปโภค

2.8.1 ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการจะได้รับบริการจ่ายน้ำประปาจากบริษัท กิจการประปาป๋อวิน จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ให้บริการจ่ายน้ำประปาเอกชน ดังสำเนาหนังสือยืนยันการให้บริการจ่ายน้ำประปาในภาคผนวก ก.3 โดยรับน้ำประปาจากท่อประปาริมถนนหมู่บ้านทรายแก้วด้านหน้าพื้นที่โครงการ ผ่านมาตรวัดน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินที่อาคาร A ดังแสดงในรูปที่ 2.8.1-1 แผนผังระบบสุขาภิบาลพื้นที่ส่วนอาคารโรงแรม และรูปที่ 2.8.1-2 แผนผังระบบสุขาภิบาลพื้นที่ส่วนที่จอดรถ

2) ปริมาณน้ำใช้

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการโครงการคาดว่าจะมีปริมาณน้ำใช้ 128 ลบ.ม./วัน ดังการคาดการณ์ปริมาณน้ำใช้ของโครงการในตารางที่ 2.8.1-1 ซึ่งใช้เกณฑ์ในการคาดการณ์ ดังนี้

- น้ำใช้สำหรับห้องพักโรงแรม (2 คน/ห้อง) = 750 ลิตร/ห้อง-วัน (สผ., 2560)
- น้ำใช้สำหรับห้องพักอาศัย = 200 ลิตร/คน-วัน (สผ., 2560)
- น้ำใช้สำหรับพนักงาน = 100 ลิตร/คน-วัน (เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2549)
- น้ำใช้สำหรับห้องอาหาร/จัดเลี้ยง = 50 ลิตร/ที่นั่ง-วัน (สผ., 2560)
- น้ำใช้สำหรับห้องประชุม = 50 ลิตร/ที่นั่ง-วัน (สผ., 2560)
- น้ำใช้สำหรับฟิตเนส = 30 ลิตร/คน-วัน (สผ., 2560)
- น้ำใช้สำหรับสระว่ายน้ำ
(ชุดเซกการระเหย) = 4.8 มม./ตร.ม.-วัน (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2554)
- น้ำใช้สำหรับล้างทำความสะอาด
ห้องพักขยะ = 3 ลิตร/ตร.ม.-วัน (เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2549)
- น้ำใช้สำหรับรดน้ำพื้นที่สีเขียว = 1.7 ลิตร/ตร.ม.-วัน (มันสิน ตันกุลเวศม์, 2537)

3) ระบบจ่ายน้ำ

น้ำประปาของโครงการที่รับมาจากท่อประปาริมถนนหมู่บ้านทรายแก้ว จะจ่ายผ่านมาตรวัดน้ำของโครงการเข้ามาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการ สำหรับอาคาร A จะสูบส่งไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าและจ่ายเข้าสู่ระบบท่อน้ำใช้ไปยังชั้นต่างๆ โดยชั้น 1 จะจ่ายเข้าสู่ท่อน้ำใช้ด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ส่วนชั้น 2-7 จะมีการติดตั้งปั๊ม (Booster Pump) เพื่อเพิ่มแรงดันในท่อน้ำใช้ ส่วนอาคาร B จะจ่ายเข้าระบบท่อน้ำใช้ไปยังชั้นต่างๆ โดยจะมีการติดตั้งปั๊ม (Booster Pump) เพื่อเพิ่มแรงดันในระบบท่อน้ำใช้ ดังรูปที่ 2.8.1-3 และรูปที่ 2.8.1-4 Riser Diagram ระบบจ่ายน้ำประปาอาคาร A และอาคาร B

NO.	DATE	DESCRIPTION
-----	------	-------------

REVISION

OWNER

92/1 กรุงเทพมหานคร แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ

DOUBTS TO

กรมศักดิ์ ตั้งอมรศิริ ๒-สธ 605

เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10260

เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พากิโ

เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

ออกฉันทนุ คำงมพด ภ-สธ 21839 *B. 22*

STRUCTURAL ENGINEERS

เลขที่ 781/33 ถนนประชากรานนท์บำเพ็ญ

พงษ์รพี ศิลลัทธนิษฐ์กุล ภข.47321

--	--

ELECTRICAL ENGINEERS

ระชา นาด ดานสกุสเจรญูกิจ สฟก 4390 ๔/๖.

วัด จันทนธรรมพงษ์ ภาพก. 31088

MECHANICAL ENGINEERS

DATE	TIME	LINE CITY	USE ONLY

SANITARY ENGINEERS

ระณัชช์ สิทธิโชคชนากกร ภส. 2590

[illegible]

PROJECT NO. AR-18304

PROJECT NAME

อาคารพักอาศัยรวม คสล. สูง 7 ชั้น

BU

Address : 355 Sol Sukumvit 50 , Prakanong
Klongtoey Bangkok 10260

E-mail address for Graphics: graphics@7801.com

01/127 อาคารพาณิชย์ ๓ ชั้น ถนนพหลโยธิน ๐

NAME :

WEIN
ENGINEERING AND MANAGEMENT

Tel: + (862) 7234433-4 Fax: + (862) 7234435
Ema: info@wfsf.com.hk

ปีงบประมาณ ๒๕๖๑ : ๑๖๖,๖๖๖,๖๖๖.๖๖๖

(อาคาร A และ B)

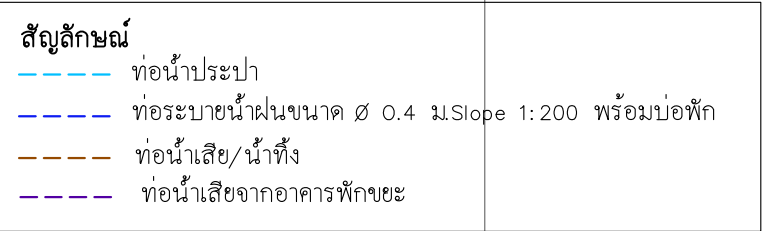
RAWN BY ปิยะพันธ์ , ชัยวุฒิ , กริชฐา , ศราวุฒิ

APPROVE BY ปณณสิน จันทเสนา

RAWING NO.	TOTAL
------------	-------

FD-01	.
-------	---





2-89

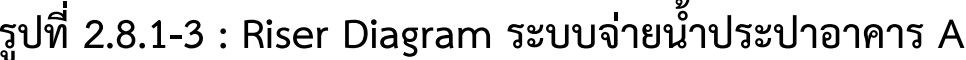
THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF : 760i ARCHITECT & CONSULTANT CO.,LTD. AND SHALL NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.		
REVISION		
OWNER		
บริษัท วรรณวิวัฒน์ จำกัด		
เลขที่ 355 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงพระโขนง		
กรุงเทพมหานคร 10240		
ARCHITECTS		
อุดมศักดิ์ ตั้งอมรศิริ ว-สต 605 <i>Adum Sakdi</i>		
เลขที่ 355 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงพระโขนง		
เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10260		
ปณิสนิ ชื่นพสนา ก-สต 13725 <i>Panini</i>		
เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พาติโอ		
ซอยพัฒนาการ 38 แขวงสวนหลวง		
เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250		
ธีรดา อธิธิชานนท์ ก-สต 22867 <i>Theeda</i>		
ถดถัดถัดถัด ถ้ำขุนทอง ก-สต 21839 <i>Theeda</i>		
STRUCTURAL ENGINEERS		
นายพิชิต บุญใจไวโรจน์ สท.5654		
เลขที่ 781/33 ถนนประชาชื่นราษฎร์ปทุม		
แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ		
พงษ์รัช ธิลาภศิณีบุญวงศ์ สท.47321		
ELECTRICAL ENGINEERS		
ประชาภาณ คำสนธิสุขเจริญกิจ สท.ก 4390 <i>Prachaphan</i>		
สีตติกา รัตนศักดิ์กุล สท.ก 4587		
ปวีติ ชื่นฉนธรรมพร สท.ก 31088		
ชานน ชวนสารสิทธิ์ สท.ก 50748		
MECHANICAL ENGINEERS		
ชยช ธีรวิภา สท.ก 3171 <i>Chayach</i>		
SANITARY ENGINEERS		
ไพโรจน์ โชชมงคล สท. 44 <i>Pairojan</i>		
ศิระชัย สิทธิโชคธนากร สท. 2590		
ณัฐกร เกตุมา		
PROJECT NO. AR-18304		
PROJECT NAME		
แปลงอาคาร อาคารพักอาศัยรวม คสล.สูง 7 ชั้น ต.บึงนาราง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230		
760i 760i ARCHITECT & CONSULTANT CO., LTD. Address : 305 S4 Sukhumvit 50, Pratunam Bangkok Bangkok 10260 Tel : (062) 742-7700-7701 Fax: (062) 742-7700 E-mail address : info@760i.com E-mail address for Graphic : graphic@760i.com		
EMS บริษัท เอ็มเอส วิศวกรรม จำกัด 81/2 ซอยคานา-โลก ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10130 Tel. 02-246-2775-6 Fax. 02-246-2777		
ENGINEERS :		
		
DRAWING TITLE : (อาคาร A) แผนผังระบบระบายน้ำของโครงการ (ที่จอดรถ)		
DRAWN BY ปิยะพันธ์ ชัยวุฒิ, เกษรา, หาววลี		
CHECKED BY ปิยะพันธ์ ดินพันธ์		
APPROVE BY ปณิสนิ ชื่นพสนา		
DATE 14-02-2019 SCALE		
DRAWING NO. P6-02		TOTAL

ตารางที่ 2.8.1-1 : การคาดการณ์ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

กิจกรรม	หน่วย	จำนวนหน่วย	อัตราการใช้น้ำ (ลิตร/หน่วย/วัน)	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)
1) อาคาร A				
1.1 ส่วนโรงแรม				
- ห้องพักโรงแรม 87 ห้อง (2 คน/ห้อง)	ห้อง	87	750	65.25
- ห้องอาหาร	ที่นั่ง	100	50	5.00
- พนักงาน	คน	50	100	5.00
รวมปริมาณน้ำใช้ส่วนโรงแรม				75.25
1.2 ส่วนห้องเช่าระยะยาว				
- ห้องเช่าระยะยาว 46 ห้อง (3 คน/ห้อง) ^{1/}	คน	46x3=138	200	27.60
- ห้องเช่าระยะยาว 2 ห้อง (5 คน/ห้อง) ^{2/}	คน	2x5=10	200	2.00
- พนักงาน	คน	20	100	2.00
รวมปริมาณน้ำใช้ส่วนห้องเช่าระยะยาว				31.60
รวมปริมาณน้ำใช้อาคาร A (1.1+1.2)				106.85
2) อาคาร B				
- ห้องประชุม	ที่นั่ง	127	50	6.35
- ห้องออกกำลังกาย	คน	30	30	0.90
- ห้องจัดเลี้ยง	ที่นั่ง	127	50	6.35
- พนักงาน	คน	30	100	3.00
รวมปริมาณน้ำใช้อาคาร B				16.60
3) สระว่ายน้ำ (ขตเขยการระเหย)	ตร.ม.	292	4.8 มม./วัน	1.40
4) ล้างทำความสะอาดห้องพักขยะ 1	ตร.ม.	9	3	0.03
5) ล้างทำความสะอาดห้องพักขยะ 2	ตร.ม.	16	3	0.05
6) รดน้ำพื้นที่สีเขียว	ตร.ม.	1,308	1.7	2.22
รวมปริมาณน้ำใช้ทั้งโครงการ (1+2+3+4+5+6)				127.15

หมายเหตุ : ^{1/} ห้องเช่าที่พื้นที่น้อยกว่า 35 ตร.ม. คิดจำนวนผู้พักอาศัย 3 คน/ห้อง

^{2/} ห้องเช่าที่พื้นที่มากกว่า 35 ตร.ม. คิดจำนวนผู้พักอาศัย 5 คน/ห้อง



4) การสำรองน้ำใช้

ภายในโครงการมีปริมาณน้ำสำรองใช้ 469.2 ลบ.ม. และปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง 172 ลบ.ม. รายละเอียดดังนี้

- **ปริมาณน้ำสำรองใช้** ปริมาณ 469.2 ลบ.ม. ประกอบด้วย ถังเก็บน้ำใต้ดินจำนวน 2 ถัง ความจุ 210 และ 230 ลบ.ม. และจากถังเก็บน้ำใช้ชั้นดาดฟ้าความจุ 7.3 ลบ.ม. จำนวน 4 ถัง $(210+230+(7.3 \times 4) = 469.2$ ลบ.ม.) คิดเป็นปริมาณน้ำสำรองใช้สำหรับห้องพัก เฉลี่ย 3.5 ลบ.ม./ห้อง และในกรณีที่ระบบจ่ายน้ำของบริษัท กิจการประปาอ่าววิน จำกัด ขัดข้อง โครงการจะมีน้ำใช้ได้ไม่ต่ำกว่า 3 วัน $(469.2 / 128 = 3.67$ วัน)
- **ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง** ปริมาณ 172 ลบ.ม. จากถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน ซึ่งสามารถใช้ดับเพลิงในอัตรา 47 ลิตร/วินาที (750 แกลลอน/นาทีก) ได้นานประมาณ 60 นาที

รูปที่ 2.8.1-5 แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน รูปที่ 2.8.1-6 แบบขยายถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน และรูปที่ 2.8.1-7 แบบขยายถังเก็บน้ำใช้ชั้นดาดฟ้า

อนึ่ง ถังเก็บน้ำใช้และน้ำดับเพลิงออกแบบให้เป็นถัง ค.ส.ล. มีฝาถังจำนวน 2 ฝา เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการดูแลบำรุงรักษาถังเก็บน้ำ และผนังภายในมีการเคลือบด้วยวัสดุกันซึมชนิด Water Based Epoxy ที่มีคุณสมบัติแห้งเร็ว ไม่มีรอยต่อ และมีความยืดหยุ่นสูง ไม่มีสารพิษ สามารถใช้กับถังน้ำใต้ดิน เพื่อป้องกันคลอรีนกัดกร่อนคอนกรีต

2.8.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

(1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการคาดว่าจะมีปริมาณ 99 ลบ.ม./วัน ดังตารางที่ 2.8.2-1

น้ำเสียจากอาคาร A ประกอบด้วย

- น้ำเสียส่วนห้องพักโรงแรมปริมาณ 60.2 ลบ.ม. เป็นน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วม และห้องอาหาร
- น้ำเสียส่วนห้องเช่าระยะยาว 25.28 ลบ.ม. เป็นน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วม

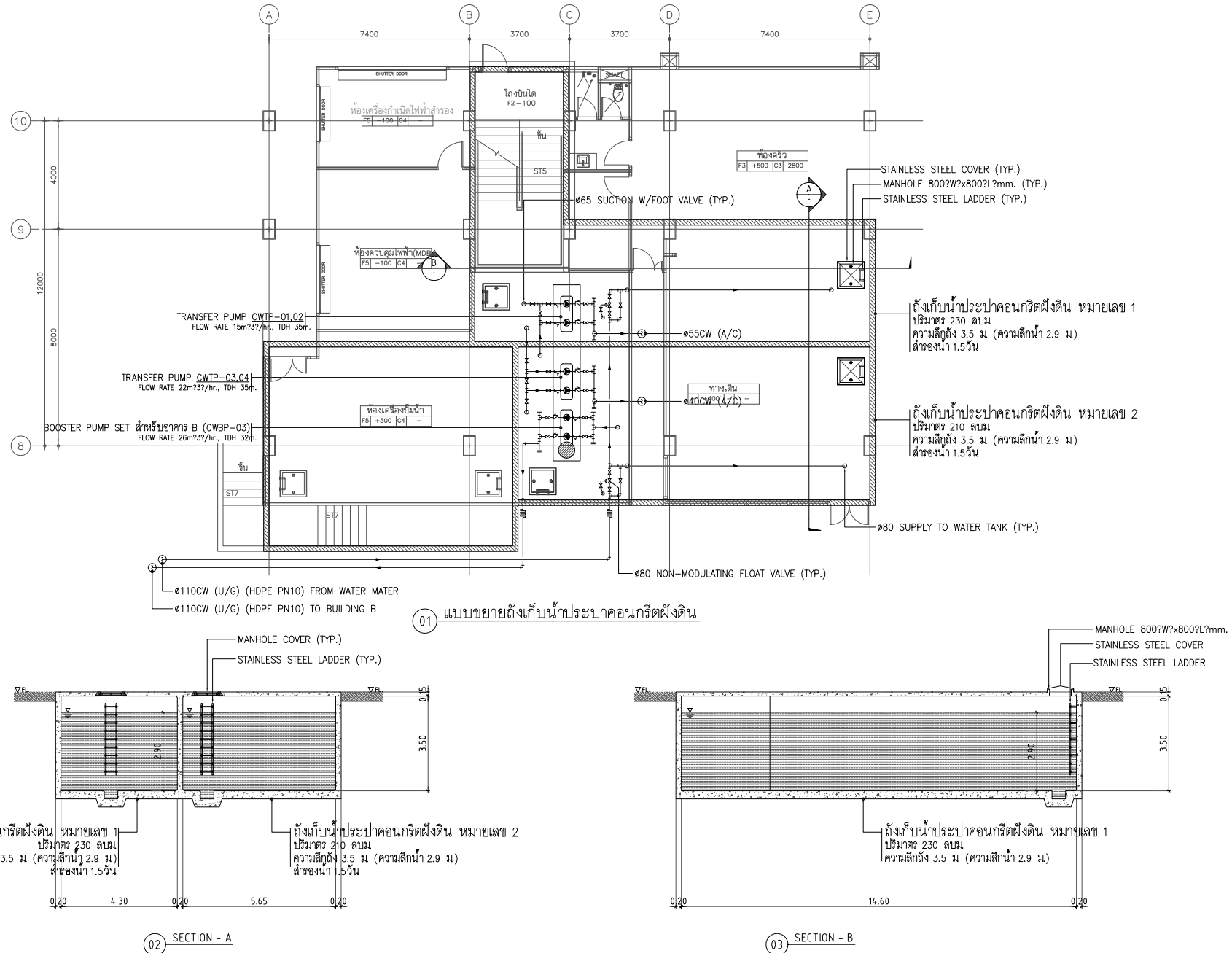
น้ำเสียจากอาคาร B ปริมาณ 13.28 ลบ.ม. เป็นน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วม และห้องอาหาร

น้ำเสียจากอาคารพักขยะ 1 ปริมาณ 0.03 ลบ.ม.

น้ำเสียจากอาคารพักขยะ 2 ปริมาณ 0.05 ลบ.ม.

(2) ระบบรวบรวมน้ำเสีย

น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากถังบำบัดฯ แต่ละชุดจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ดังรูปที่ 2.8.2-1 ถึงรูปที่ 2.8.2-3 Riser Diagram ระบบรวบรวมน้ำเสียอาคาร A และอาคาร B และตารางที่ 2.8.2-2 การรวบรวมน้ำเสียและการจัดการน้ำเสีย ซึ่งสรุปได้ดังนี้



รูปที่ 2.8.1-5 : แบบขยายถังเก็บน้ำใช้ใต้ดิน

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF :
766 ARCHITECT & CONSULTANT CO., LTD.
AND SHALL NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

NO. DATE DESCRIPTION

REVISION

OWNER

บริษัท อริสพัฒนา จำกัด

692/ ถนนคันทอง แขวงสวนนก เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร 10240

ARCHITECTS

คุณศักดิ์ สิงห์ศิริ 2-01 605 605 605 605

เลขที่ 355 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงคลองเตย

เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260

นายสิน ชื่นสนทนา 2-01 13725

เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พหลโยธิน

เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260

นายสิน ชื่นสนทนา 2-01 22867

เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พหลโยธิน

เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260

นายสิน ชื่นสนทนา 2-01 21839

เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พหลโยธิน

เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260

นายสิน ชื่นสนทนา 2-01 21839

เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พหลโยธิน

เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260

นายสิน ชื่นสนทนา 2-01 21839

เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พหลโยธิน

เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260

นายสิน ชื่นสนทนา 2-01 21839

เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พหลโยธิน

เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260

นายสิน ชื่นสนทนา 2-01 21839

เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พหลโยธิน

เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260

นายสิน ชื่นสนทนา 2-01 21839

เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พหลโยธิน

เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260

นายสิน ชื่นสนทนา 2-01 21839

เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พหลโยธิน

เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260

นายสิน ชื่นสนทนา 2-01 21839

เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พหลโยธิน

เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260

นายสิน ชื่นสนทนา 2-01 21839

เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พหลโยธิน

เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260

นายสิน ชื่นสนทนา 2-01 21839

เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พหลโยธิน

เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260

นายสิน ชื่นสนทนา 2-01 21839

เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พหลโยธิน

เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260

นายสิน ชื่นสนทนา 2-01 21839

เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พหลโยธิน

เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260

นายสิน ชื่นสนทนา 2-01 21839

เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พหลโยธิน

เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260

นายสิน ชื่นสนทนา 2-01 21839

เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พหลโยธิน

เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260

นายสิน ชื่นสนทนา 2-01 21839

เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พหลโยธิน

ตารางที่ 2.8.2-1 : การคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

กิจกรรม	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)
1) อาคาร A		
1.1 ส่วนโรงแรม		
- ห้องพักโรงแรม 87 ห้อง (2 คน/ห้อง)	65.25	52.20
- ห้องอาหาร	5.00	4.00
- พนักงาน	5.00	4.00
รวมปริมาณน้ำเสียส่วนโรงแรม		60.20
1.2 ส่วนห้องเช่าระยะยาว		
- ห้องเช่าระยะยาว 46 ห้อง (3 คน/ห้อง) ^{1/}	27.60	22.08
- ห้องเช่าระยะยาว 2 ห้อง (5 คน/ห้อง) ^{2/}	2.00	1.60
- พนักงาน	2.00	1.60
รวมปริมาณน้ำเสียส่วนห้องเช่าระยะยาว		25.28
รวมปริมาณน้ำเสียอาคาร A (1.1+1.2)		85.48
2) อาคาร B		
- ห้องประชุม	6.35	5.08
- ห้องออกกำลังกาย	0.90	0.72
- ห้องจัดเลี้ยง	6.35	5.08
- พนักงาน	3.00	2.40
รวมปริมาณน้ำเสียอาคาร B		13.28
3) สระว่ายน้ำ (ขดเขยการระเหย)	1.40	-
4) ล้างทำความสะอาดห้องพักขยะ 1	0.03	0.03
5) ล้างทำความสะอาดห้องพักขยะ 2	0.05	0.05
6) รดน้ำพื้นที่สีเขียว	2.22	-
รวมปริมาณน้ำเสียทั้งโครงการ (1+2+4+5)		98.84

หมายเหตุ : ปริมาณน้ำเสียคิดที่ 80% ของปริมาณน้ำใช้ ส่วนน้ำจากการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะคิดเป็นปริมาณน้ำเสียทั้งหมด และไม่
คติน้ำจากการรดน้ำพื้นที่สีเขียวและน้ำขดเขยการระเหยของสระว่ายน้ำ

--	--

REVISION

OWNER

บริษัท วั

ARCHITECTS	
อุดมศักดิ์ ตั้งงามศิริ	ว-สถ 605 
เสถียร ชัยยธรรมากร	ว-สถ 605 
เสถียร ชัยยธรรมากร	ว-สถ 605 
ปณาสิน จินาสนา	ภ-สถ 13725
เสถียร 770/56 หมู่บ้าน พาหิโย	
ชอยพัฒนาการ	38 แขวงสวนหลวง
เสถียรสวนหลวง	กรุงเทพมหานคร 10250
ธีระดา ธีระธนากร	ภ-สถ 12267 
กฤตลักษณ์ คำจุมพล	ภ-สถ 21839 

นายพิเชฐ บุญยไวยโรจน์ สย.5654

ประชาชนาก ด้านสกุลเจริญกิจ สฟก. 4390

MECHANICAL ENGINEERS

ขงยศ รังวรวิ สก. 3171 *Gen*

ไพโรจน์	ไชยมงคล	สส.
---------	---------	-----

--	--

PROJECT NAME

แบบขออนุญาต

หน้า ๑๑๑ | อสังหาริมทรัพย์ | ๒๕๖๕

[illegible]

FM

TEL: 02-246-2775-6 FAX: 02-

W E I N I
ENGINEERING AND MANAGEMENT

2034/27 11th floor, Jutha Tower, New Petchburi Road,
Bangkok 10400, Bangkok, Bangkok 10400
Tel: + (662) 7234433-6 Fax: + (662) 7234435

DRAWING TITLE : 42226

ไดอะแกรมระบบที่รวบรวมน้ำเสีย

แผนที่ 1 (อาคาร A)

DRAWN BY ពិធីប្រឆឹម វិសាល ពិន្ទុ

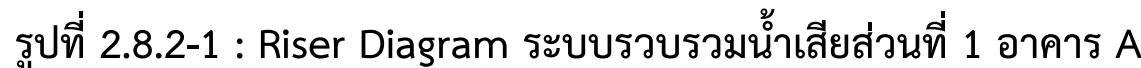
CHECKED BY ปิยะพันธ์ ดันทีศรี

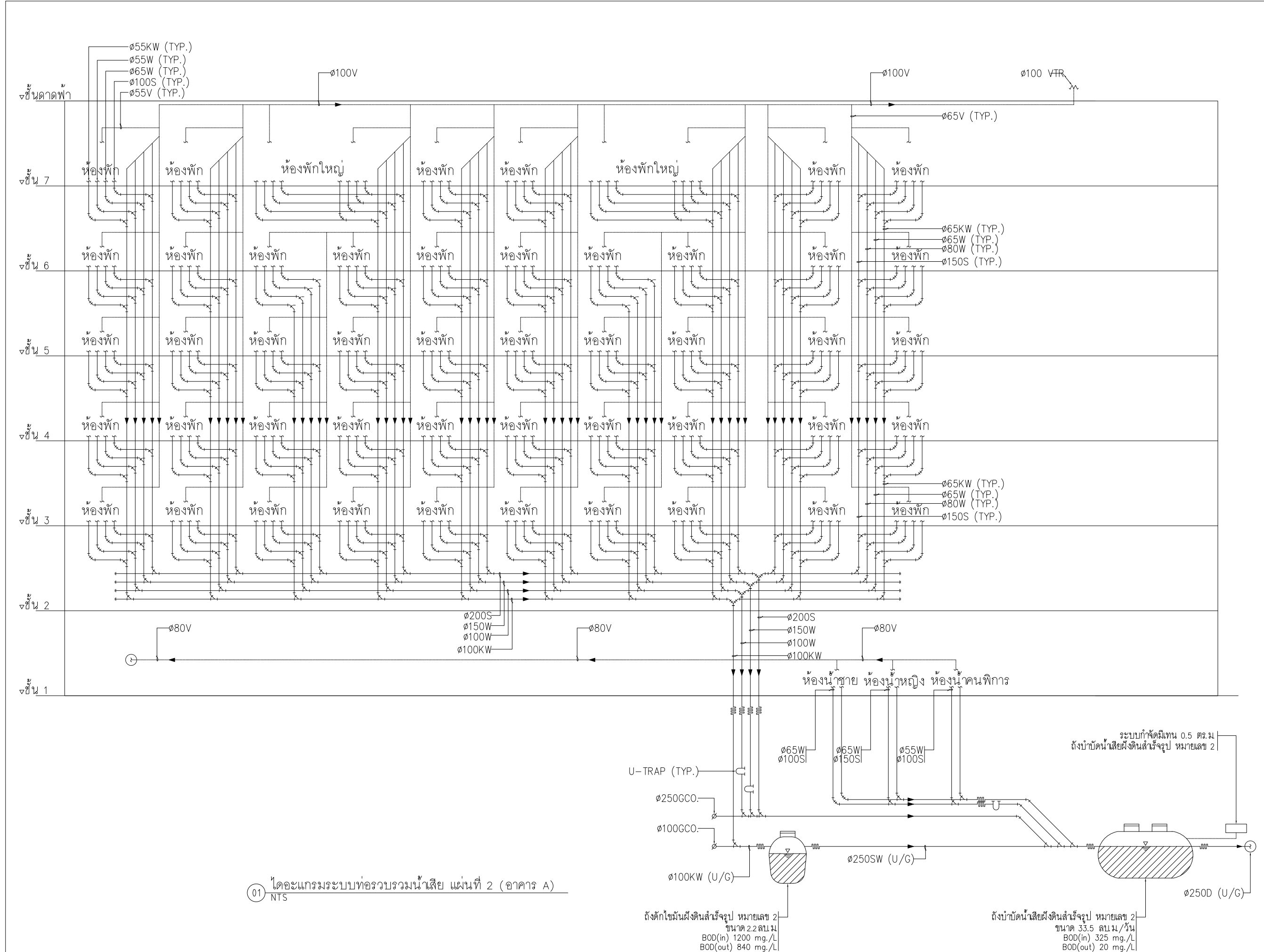
APPROVE BY ปลณาสิน จันทเสนา

DATE 14-02-2019	SCALE
-----------------	-------

DRAWING NO.	TOTAL
A 02 02	

ATZ 02 .

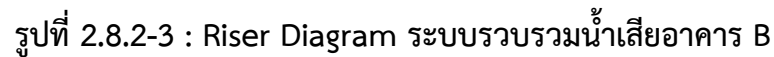




รูปที่ 2.8.2-2 : Riser Diagram ระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนที่ 2 อาคาร A

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF :
760i ARCHITECT & CONSULTANT CO.,LTD.
AND SHALL NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

NO.	DATE	DESCRIPTION
REVISION		
OWNER		
บริษัท วชิระพัฒน์ จำกัด		
692/1 ถนนกำแพง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ		
กรุงเทพมหานคร 10240		
ARCHITECTS		
อุดมศักดิ์ ตั้งมรรคศิริ ว-สค 605		
เลขที่ 355 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงพระโขนง		
เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10260		
ปณณสิน ชื่นเสนา ก-สค 13725		
เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พัทธินิ		
ซอยพัฒนาการ 38 แขวงสวนหลวง		
เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250		
ชัชวาลย์ อธิรัตนนท์ ก-สค 22867		
กวดสิทธิ์ คำนวณ ก-สค 21839		
STRUCTURAL ENGINEERS		
นายพิเชฐ บุญใจโรจน์ สย.5654		
เลขที่ 781/33 ถนนประชาชื่นบ้านเพ็ญ		
แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ		
พงษ์รพี สลักศิณบุญกุล กย.47321		
ELECTRICAL ENGINEERS		
ประธานดา ด้านอุบลเจริญกิจ สฟก. 4390		
ลิกิตา รื่นศิริดาภา สฟก. 4587		
จิรุตติ จินนธรรมพงษ์ กฟก. 31088		
ชานัน ชัยเสาว์ทิศ กฟก. 50748		
MECHANICAL ENGINEERS		
อรรถวิทย์ สก. 3171		
SANITARY ENGINEERS		
ไพโรจน์ ไชยมงคล สส. 44		
ศิริเชษฐ์ สัทธิตอนการ กส. 2590		
ณัฐณ เกตุมา		
PROJECT NO. AR-18304		
PROJECT NAME		
แบบออกแบบอาคาร		
อาคารพักอาศัยรวม คลส.สูง 7 ชั้น		
ฉบับร่าง อ.ศิริราช จ.ชลบุรี 20230		
160i		
760i ARCHITECT & CONSULTANT CO.,LTD.		
Address : 355 Sukhumvit 50, Pratunang		
Bangkok Bangkok 10250		
Tel : (662) 742-7303-7304 Fax: (662) 742-7310		
E-mail address : 160i@160i.com		
www.160i.com		
E-mail address for Graphic : graphic@160i.com		
ENGINEERS :		
EMS		
ENGINEERING AND MANAGEMENT		
160i Engineering and Management Co., Ltd.		
202/111 Sukhumvit Road, Bangkok 10110		
Bangkok Thailand 10110		
Tel : (662) 2448-2775 Fax : (662) 2448-2776		
Email : 160i@160i.com		
DRAWING TITLE : (อาคาร A)		
ไดอะแกรมระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย		
แผ่นที่ 2 (อาคาร A)		
DRAWN BY ปิยะพันธ์ ชัยวุฒิ, กฤษณา ศรราช		
CHECKED BY ปิยะพันธ์ ดิษิติน		
APPROVE BY ปณณสิน ชื่นเสนา		
DATE 14-02-2019 SCALE		
DRAWING NO. TOTAL		



ตารางที่ 2.8.2-2 : สรุปการรวบรวมน้ำเสีย และการจัดการน้ำเสีย

ถังบำบัด น้ำเสีย	อาคาร/กิจกรรม	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การจัดการน้ำเสีย
ชุดที่ 1	น้ำเสียจากอาคาร B		- น้ำเสียที่มีไขมันรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันขนาดความจุ 3 ลบ.ม. และน้ำล้นจากถังดักไขมันจะรวมกับน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วม เข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะขนาดความจุ 19.0 ลบ.ม./วัน (ชุดที่ 1)
	- น้ำเสียจากห้องประชุม	5.08	
	- น้ำเสียจากห้องออกกำลังกาย	0.72	
	- น้ำเสียจากห้องจัดเลี้ยง	5.08	
	- น้ำเสียจากพนักงาน	2.40	
	รวมปริมาณน้ำเสีย	13.28	
ชุดที่ 2	น้ำเสียจากอาคาร A ส่วน ห้องเช่าระยะยาว		- น้ำเสียที่มีไขมันรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันขนาดความจุ 4 ลบ.ม. และน้ำล้นจากถังดักไขมันจะรวมกับน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วม เข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะขนาดความจุ 33.5 ลบ.ม./วัน (ชุดที่ 2)
	- น้ำเสียจากห้องเช่าระยะยาว 48 ห้อง	23.68	
	- น้ำเสียจากพนักงาน	1.60	
	รวมปริมาณน้ำเสีย	25.28	
ชุดที่ 3	น้ำเสียจากอาคาร A ส่วนโรงแรม ห้องอาหาร และอาคารพักขยะ		- น้ำเสียที่มีไขมันรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันขนาดความจุ 6.5 ลบ.ม. น้ำล้นจากถังดักไขมันจะรวมกับน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมและอาคารพักขยะ เข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะขนาดความจุ 33 ลบ.ม./วัน (ชุดที่ 3)
	- น้ำเสียจากห้องพักโรงแรม 39 ห้อง	23.4	
	- น้ำเสียจากห้องอาหาร	4.0	
	- น้ำเสียจากอาคารพักขยะ 1	0.03	
	รวมปริมาณน้ำเสีย	27.43	
ชุดที่ 4	น้ำเสียจากอาคาร A ส่วนโรงแรม		- รวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะขนาดความจุ 41 ลบ.ม./วัน (ชุดที่ 4)
	- น้ำเสียจากห้องพักโรงแรม 48 ห้อง	28.80	
	- น้ำเสียจากพนักงาน	4.0	
	รวมปริมาณน้ำเสีย	32.80	
ชุดที่ 5	น้ำเสียจากอาคารพักขยะ 2	0.05	- รวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะขนาดความจุ 0.05 ลบ.ม./วัน (ชุดที่ 5)

1) น้ำเสียจากอาคาร A และอาคารพักขยะ 1 ปริมาณน้ำเสียสูงสุด 85.51 ลบ.ม./วัน แบ่งการรวบรวมน้ำเสียออกเป็น 3 ส่วน (ดูรูปที่ 2.8.2-1 และรูปที่ 2.8.2-2 Riser Diagram ระบบรวบรวมน้ำเสียอาคาร A ประกอบ) ดังนี้

- **ส่วนห้องเช่าระยะยาว :** ปริมาณน้ำเสียสูงสุด 25.28 ลบ.ม./วัน น้ำเสียที่มีไขมันรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันขนาด 2.2 ลบ.ม. และน้ำเสียที่ไม่มีไขมันจะไหลรวมกับน้ำล้นจากถังดักไขมันเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะขนาดความสามารถ 33.5 ลบ.ม./วัน (ชุดที่ 2)
- **ส่วนห้องพักโรงแรม 39 ห้อง ห้องอาหาร และอาคารพักขยะ :** ปริมาณน้ำเสียสูงสุด 27.43 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วยน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วม ห้องอาหาร และอาคารพักขยะ แบ่งเป็นน้ำเสียที่มีไขมัน 4.0 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันขนาด 3.7 ลบ.ม. น้ำเสียที่ไม่มีไขมัน 23.43 ลบ.ม./วัน โดยน้ำเสียส่วนนี้จะไหลรวมกับน้ำล้นจากถังดักไขมันเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะขนาดความสามารถ 33 ลบ.ม./วัน (ชุดที่ 3)
- **ส่วนห้องพักโรงแรม 48 ห้อง และการซักritz :** ปริมาณน้ำเสียสูงสุด 32.80 ลบ.ม./วัน ซึ่งเป็นน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมจะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะขนาดความสามารถ 41 ลบ.ม./วัน (ชุดที่ 4)

2) น้ำเสียจากอาคาร B ปริมาณน้ำเสียสูงสุด 13.28 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย น้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วม และห้องเตรียมอาหารของห้องจัดเลี้ยง แบ่งเป็นน้ำเสียที่มีไขมัน 5.08 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันขนาด 1.6 ลบ.ม. และน้ำเสียที่ไม่มีไขมัน 8.20 ลบ.ม./วัน โดยน้ำเสียส่วนนี้จะไหลรวมกับน้ำล้นจากถังดักไขมันเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะขนาดความสามารถ 19.0 ลบ.ม./วัน (ชุดที่ 1)

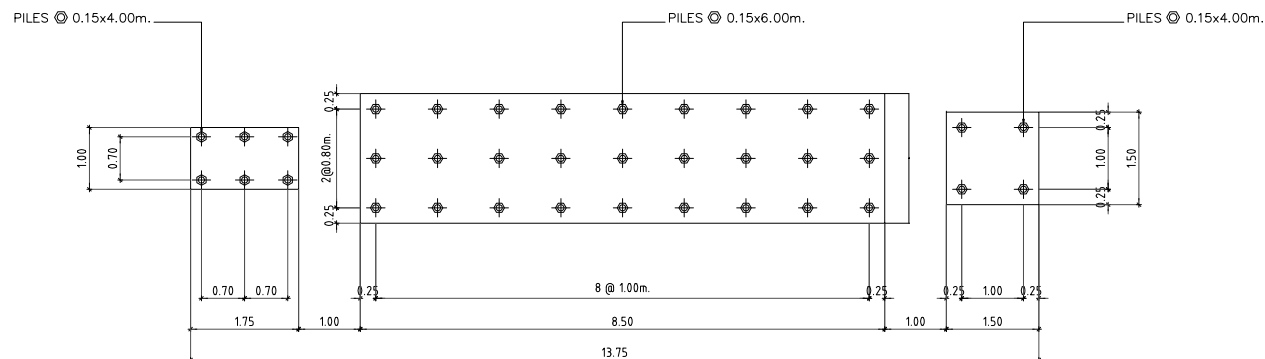
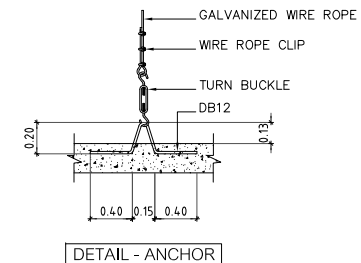
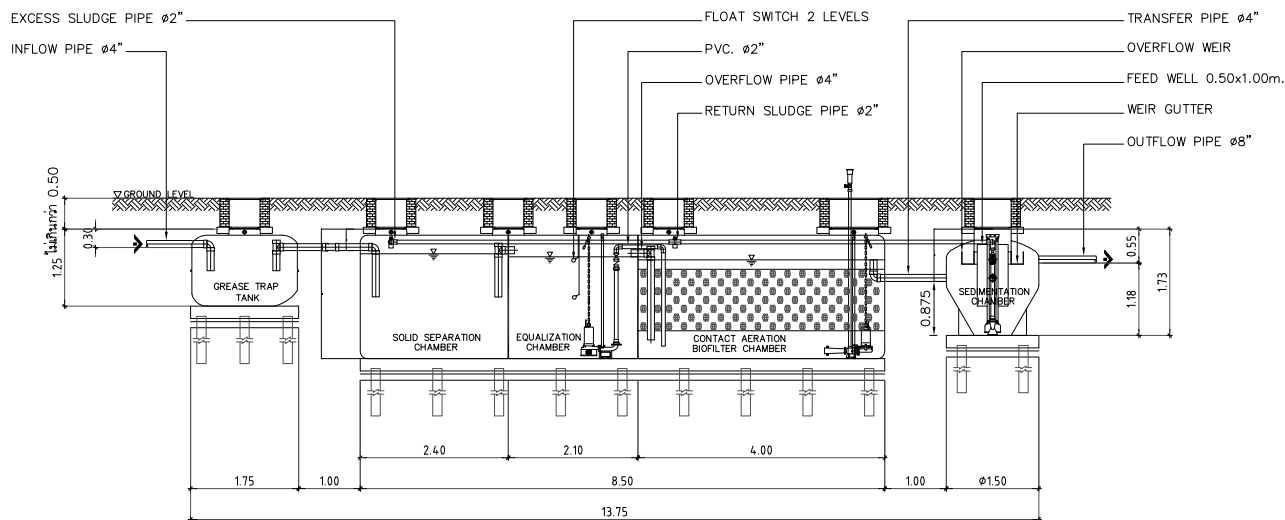
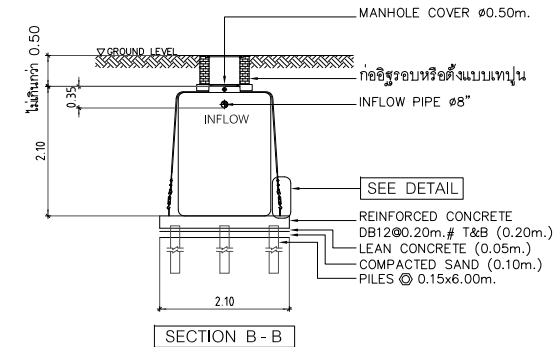
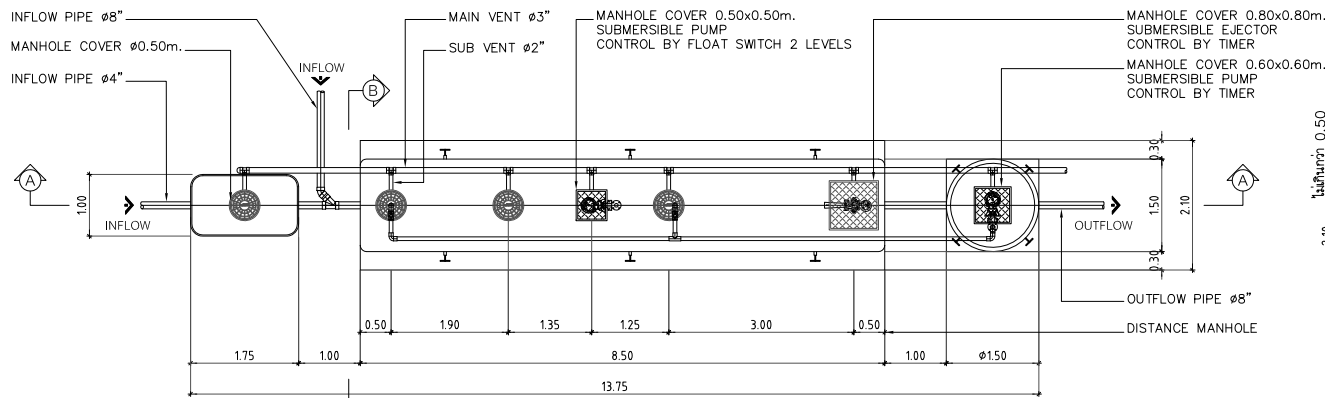
3) น้ำเสียจากอาคารพักขยะ 2 ปริมาณน้ำเสียสูงสุด 0.05 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะขนาดความสามารถ 0.05 ลบ.ม./วัน (ชุดที่ 5)

3) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประกอบด้วย ถังดักไขมันขนาดความจุ 3 ลบ.ม., 4 ลบ.ม. และ 6.5 ลบ.ม. และถังบำบัดสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะขนาดความสามารถ 0.05, 19.0, 33.0, 33.5 และ 41.0 ลบ.ม./วัน ดังรูปที่ 2.8.2-4 ถึงรูปที่ 2.8.2-8 แบบขยายถังดักไขมันและถังบำบัดน้ำเสีย

สำหรับขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีดังนี้

(1) ถังดักไขมัน รองรับน้ำเสียจากห้องครัว ทำหน้าที่ดักเศษอาหารและแยกน้ำมันและไขมันออกจากน้ำเสีย โดยเศษอาหารจะจมอยู่ที่ก้นถัง น้ำมันและไขมันจะลอยอยู่บนผิวหน้าของน้ำเสีย ส่วนน้ำใสด้านล่างจะไหลล้นเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียต่อไป



รูปที่ 2.8.2-4 : แบบขยายถังตกไขมันและถังบำบัดน้ำเสียขนาด 19.0 ลบ.ม./วัน (ชุดที่1)

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF :
760 ARCHITECT & CONSULTANT CO., LTD.
AND SHALL NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

OWNER

บริษัท วชิรพัฒน์ จำกัด

692/1 ถนนกำแพงเพชรชั้นนอก เขตจตุจักร

กรุงเทพมหานคร 10240

ARCHITECTS

คุณศักดิ์ ชื่นเจริญ 2-01 605

เลขที่ 355 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงคลองจั่น

เขตคลองจั่น กรุงเทพมหานคร 10260

แปลน ชื่นเจริญ 2-01 13725

เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พาลี 16

ซอยพัฒนาการ 38 แขวงจตุจักร

เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

วิศวกร ชื่นเจริญ 2-01 22867

ถนนวิภาวดี กรุงเทพมหานคร 10710

คุณศักดิ์ ชื่นเจริญ 2-01 21839

ถนนวิภาวดี กรุงเทพมหานคร 10710

STRUCTURAL ENGINEERS

นายพิษณุ บุญไวโรจน์ 2-01 56554

เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี กรุงเทพมหานคร

แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

นายพิษณุ บุญไวโรจน์ 2-01 56554

เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี กรุงเทพมหานคร

แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

นายพิษณุ บุญไวโรจน์ 2-01 56554

เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี กรุงเทพมหานคร

แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

นายพิษณุ บุญไวโรจน์ 2-01 56554

เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี กรุงเทพมหานคร

แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

นายพิษณุ บุญไวโรจน์ 2-01 56554

เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี กรุงเทพมหานคร

แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

นายพิษณุ บุญไวโรจน์ 2-01 56554

เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี กรุงเทพมหานคร

แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

นายพิษณุ บุญไวโรจน์ 2-01 56554

เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี กรุงเทพมหานคร

แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

นายพิษณุ บุญไวโรจน์ 2-01 56554

เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี กรุงเทพมหานคร

แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

นายพิษณุ บุญไวโรจน์ 2-01 56554

เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี กรุงเทพมหานคร

แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

นายพิษณุ บุญไวโรจน์ 2-01 56554

เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี กรุงเทพมหานคร

แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

นายพิษณุ บุญไวโรจน์ 2-01 56554

เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี กรุงเทพมหานคร

แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

นายพิษณุ บุญไวโรจน์ 2-01 56554

เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี กรุงเทพมหานคร

แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

นายพิษณุ บุญไวโรจน์ 2-01 56554

เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี กรุงเทพมหานคร

แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

นายพิษณุ บุญไวโรจน์ 2-01 56554

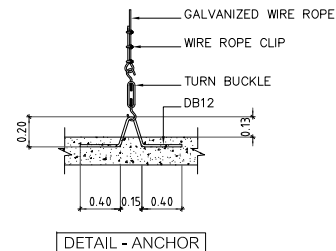
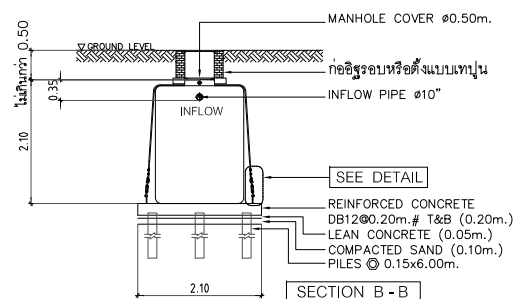
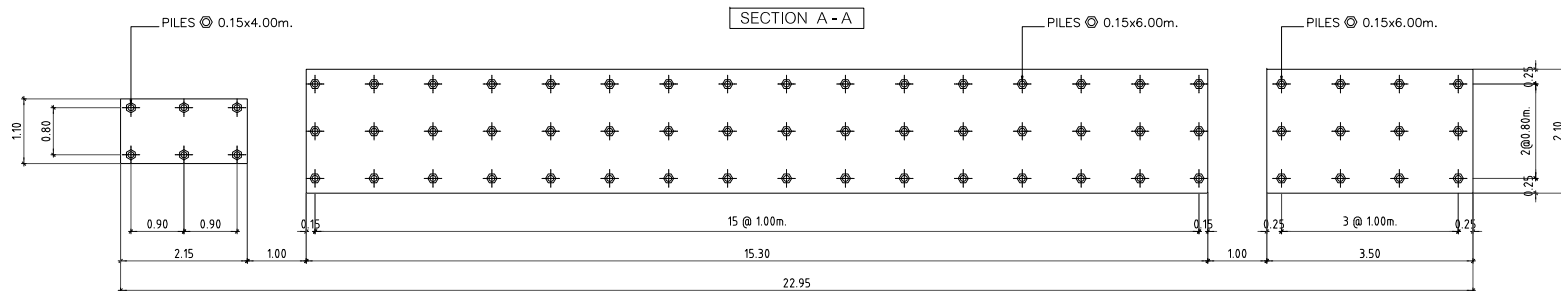
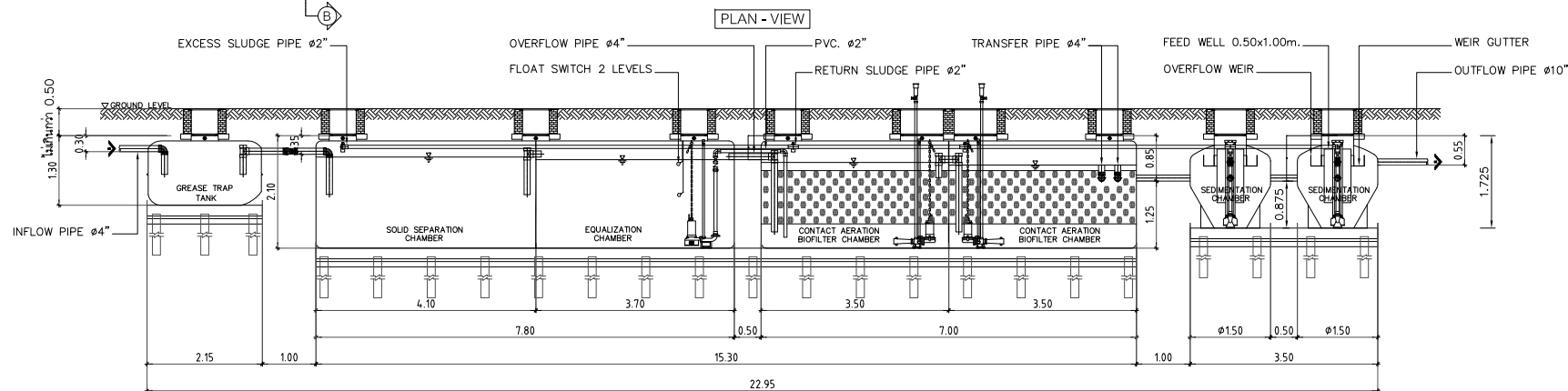
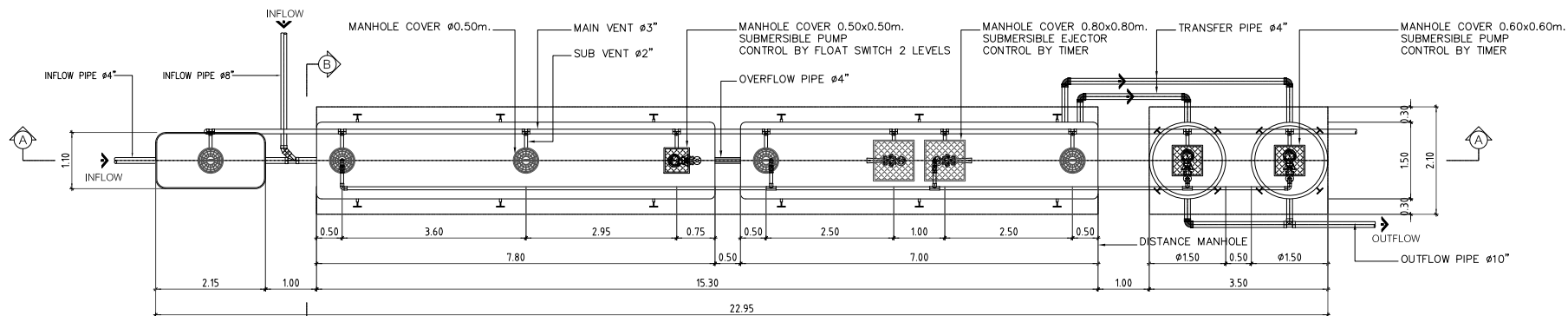
เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี กรุงเทพมหานคร

แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

นายพิษณุ บุญไวโรจน์ 2-01 56554

เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี กรุงเทพมหานคร

แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250



รูปที่ 2.8.2-5 : แบบขยายถังตกไขมันและถังบำบัดน้ำเสียขนาด 33.5 ลบ.ม./วัน (ชุดที่ 2)

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF :
760 ARCHITECT & CONSULTANT CO., LTD.
AND SHALL NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
2	12/05/2019	FOR SUBMISSION
1	12/02/2019	FOR SUBMISSION

OWNER

บริษัท อีอีซีคอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)

692/1 ถนนกำแพงเพชร 2 แขวงจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10240

ARCHITECTS

บริษัท อีอีซีคอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 355 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 13725

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 16

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 22867

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 21839

STRUCTURAL ENGINEERS

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 55554

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 16

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 22867

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 21839

ELECTRICAL ENGINEERS

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 4390

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 4587

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 31088

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 50748

MECHANICAL ENGINEERS

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 3171

SANITARY ENGINEERS

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 44

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 2590

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 5

PROJECT NO.

AR-18304

PROJECT NAME

แบบขยายถังตกไขมันและถังบำบัดน้ำเสียขนาด 33.5 ลบ.ม./วัน (ชุดที่ 2)

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 20230

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 20230

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 20230

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 20230

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 20230

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 20230

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 20230

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 20230

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 20230

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 20230

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 20230

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 20230

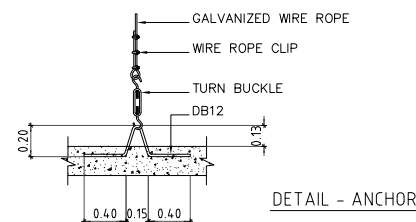
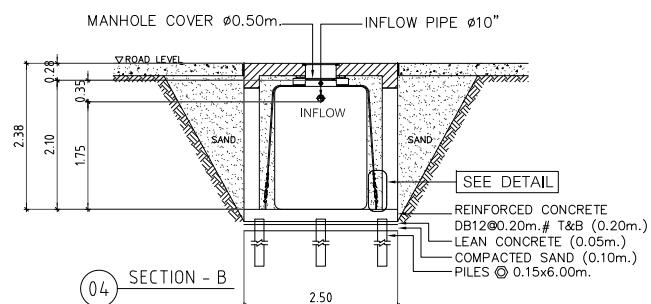
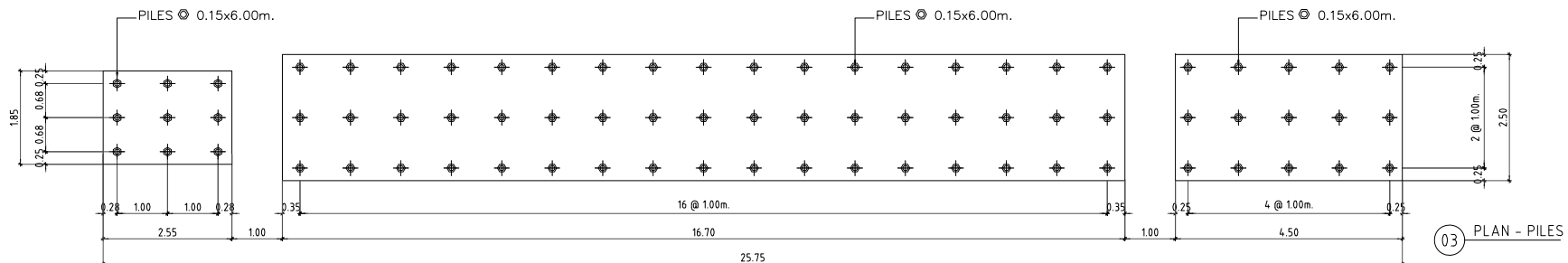
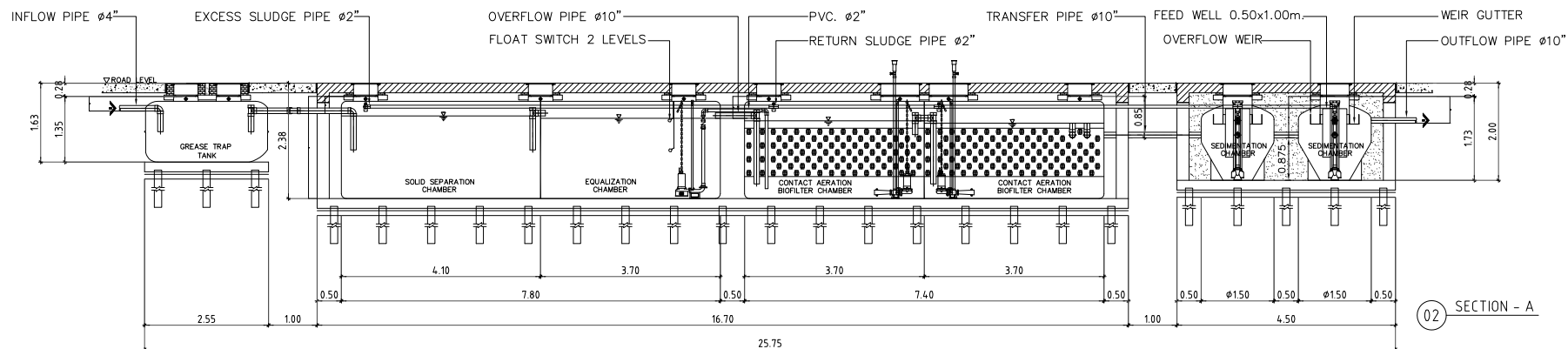
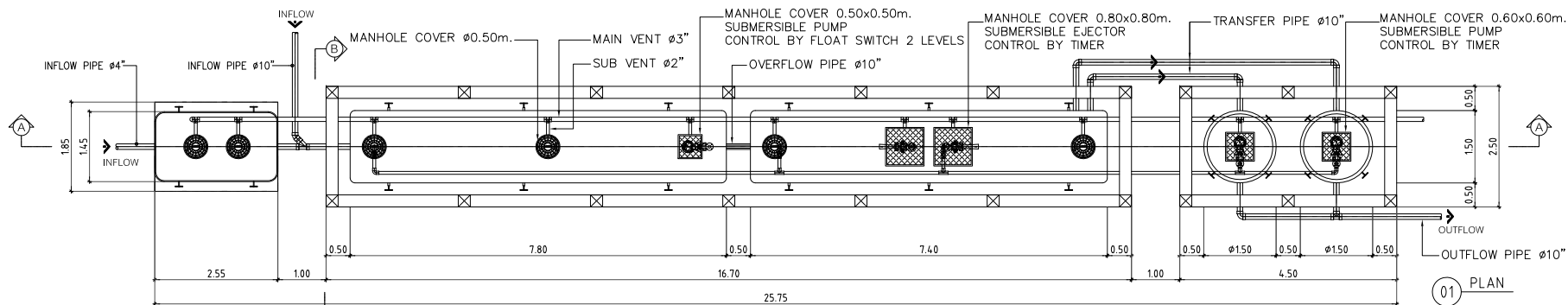
นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 20230

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 20230

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 20230

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 20230

นาย อ. อธิวัฒน์ อ. อ. 20230



รูปที่ 2.8.2-6 : แบบขยายถังตกไขมันและถังบำบัดน้ำเสียขนาด 33 ลบ.ม./วัน (ชุดที่ 3)

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF :
760 ARCHITECT & CONSULTANT CO., LTD.
AND SHALL NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

2	1203/2019	FOR SUBMISSION
1	1202/2019	FOR SUBMISSION
NO.	DATE	DESCRIPTION

REVISION

OWNER

บริษัท วชิรพัฒน์ จำกัด
692/1 ถนนกำแพงเพชร 2 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10240

ARCHITECTS

จุดตัดที่ 1 ถนนวิภาวดี 2-80 605
เลขที่ 355 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พาสี 16
ซอยพัฒนาการ 38 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250
เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250
เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250
เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

STRUCTURAL ENGINEERS

นายพิษณุ บุญโต 08-555554
เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250
นายพิษณุ บุญโต 08-555554
เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

ELECTRICAL ENGINEERS

นายพิษณุ บุญโต 08-555554
เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250
นายพิษณุ บุญโต 08-555554
เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

MECHANICAL ENGINEERS

นายพิษณุ บุญโต 08-555554
เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

SANITARY ENGINEERS

นายพิษณุ บุญโต 08-555554
เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

PROJECT NO. AR-18304

PROJECT NAME

แบบขยายถังตกไขมันและถังบำบัดน้ำเสียขนาด 33 ลบ.ม./วัน (ชุดที่ 3)
เลขที่ 781/33 ถนนวิภาวดี แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250

760 ARCHITECT & CONSULTANT CO., LTD.
760 ARCHITECT & CONSULTANT CO., LTD.
760 ARCHITECT & CONSULTANT CO., LTD.

EM5
DRAWING
WEINT
ENGINEERING AND MANAGEMENT

DRAWING TITLE : (ชุดที่ 3)
แบบขยายถังตกไขมันและถังบำบัดน้ำเสีย
และถังตกไขมันและถังบำบัดน้ำเสีย (ชุดที่ 3)
(GT-03 & WWT-03)

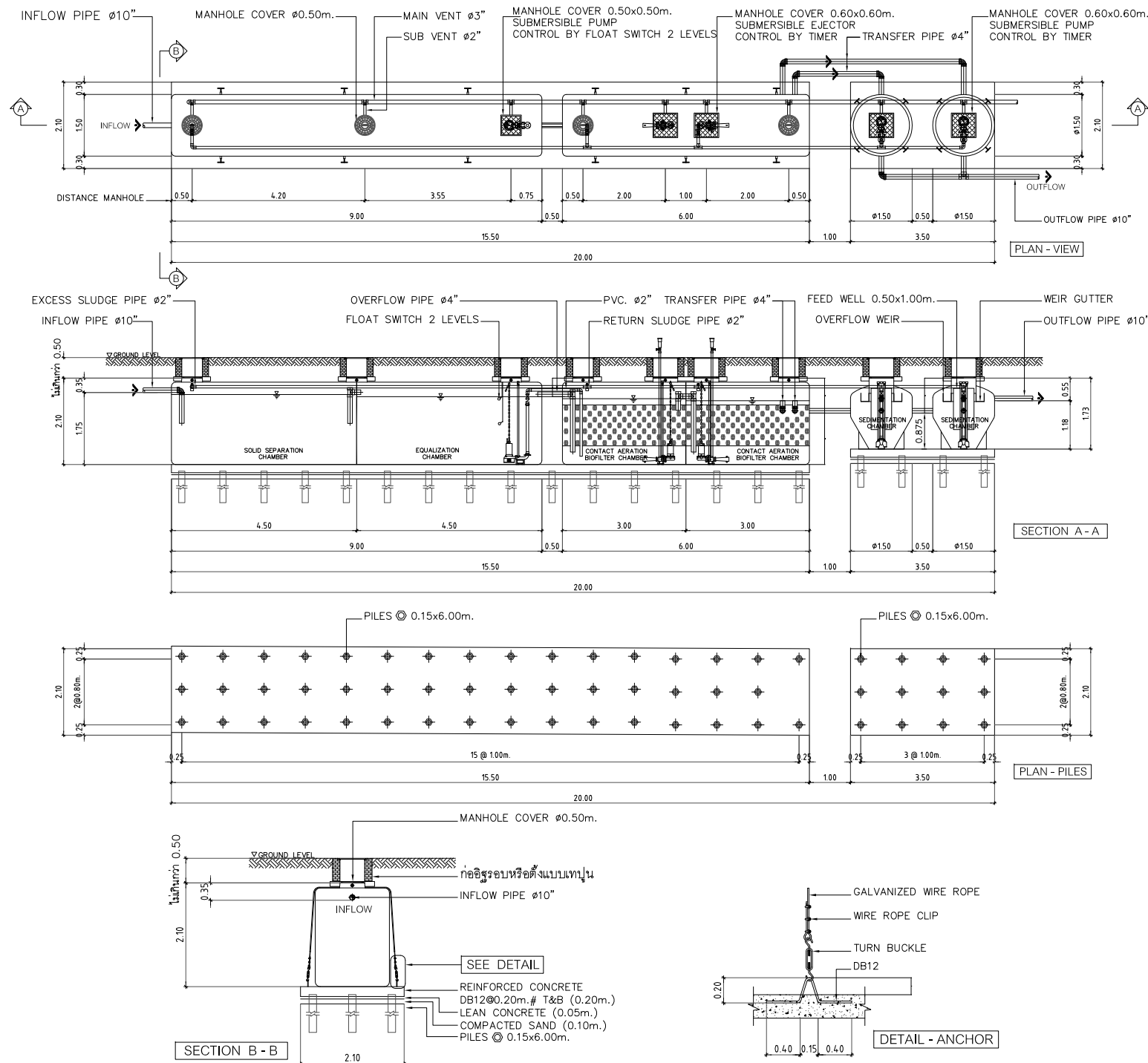
DRAWN BY วิศวกรโยธา, วิศวกรโยธา

CHECKED BY วิศวกรโยธา

APPROVE BY วิศวกรโยธา

DATE 18-02-2019 SCALE AS SHOW

DRAWING NO. P5-06 TOTAL



รูปที่ 2.8.2-7 : แบบขยายถังบำบัดน้ำเสียขนาด 41 ลบ.ม./วัน (ชุดที่ 4)

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF :
760 ARCHITECT & CONSULTANT CO., LTD.
AND SHALL NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

OWNER

บริษัท อริยธรรม จำกัด
692/1 ถนนคันทอง แขวงจันทนา เขตจันทบุรี
กรุงเทพมหานคร 10240

ARCHITECTS

คุณศักดิ์ ชื่นเจริญ 2-00 605
เลขที่ 355 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงคลองเตย
เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10260
นายชิน ชื่นเจริญ 2-00 13725
เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พาสี 16
ซอยพัฒนาการ 38 แขวงจันทนา
เขตจันทบุรี กรุงเทพฯ 10250
บริษัท อริยธรรม จำกัด 2-00 22867
คุณศักดิ์ ชื่นเจริญ 2-00 21839

STRUCTURAL ENGINEERS

นายพิษณุ บุญโพธิ์ทอง 2-00 55554
เลขที่ 781/33 ถนนประชาชื่นรังสิต
แขวงจันทนา เขตจันทบุรี กรุงเทพฯ
พชรศักดิ์ อธิปัตย์ 2-00 47321

ELECTRICAL ENGINEERS

นายวิชาญ คำมอญ 2-00 4390
บริษัท อริยธรรม จำกัด 4587
2-00 ชื่นเจริญ 2-00 31088
นางนงนุช อธิปัตย์ 2-00 50748

MECHANICAL ENGINEERS

นาย อธิปัตย์ 2-00 3171

SANITARY ENGINEERS

นายโพธิ์โพธิ์ 2-00 44
นายอริยธรรม 2-00 2590
นายอริยธรรม 2-00 2590

PROJECT NO. AR-18304

PROJECT NAME

แบบขยายถัง
บำบัดน้ำเสียรวม คสล.สูง 7 ชั้น
เลขที่ 692/1 ถนนคันทอง แขวงจันทนา เขตจันทบุรี

760

760 ARCHITECT & CONSULTANT CO., LTD.
4587/1 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10260
Tel : 02-000-27754 Fax : 02-000-27755

EMS

WEINT
ENGINEERING AND MANAGEMENT
100/1 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10260
Tel : 02-000-27754 Fax : 02-000-27755

DRAWING TITLE : (ชุดที่ 4)
แบบขยายถังบำบัดน้ำเสียขนาด 41 ลบ.ม./วัน (ชุดที่ 4)

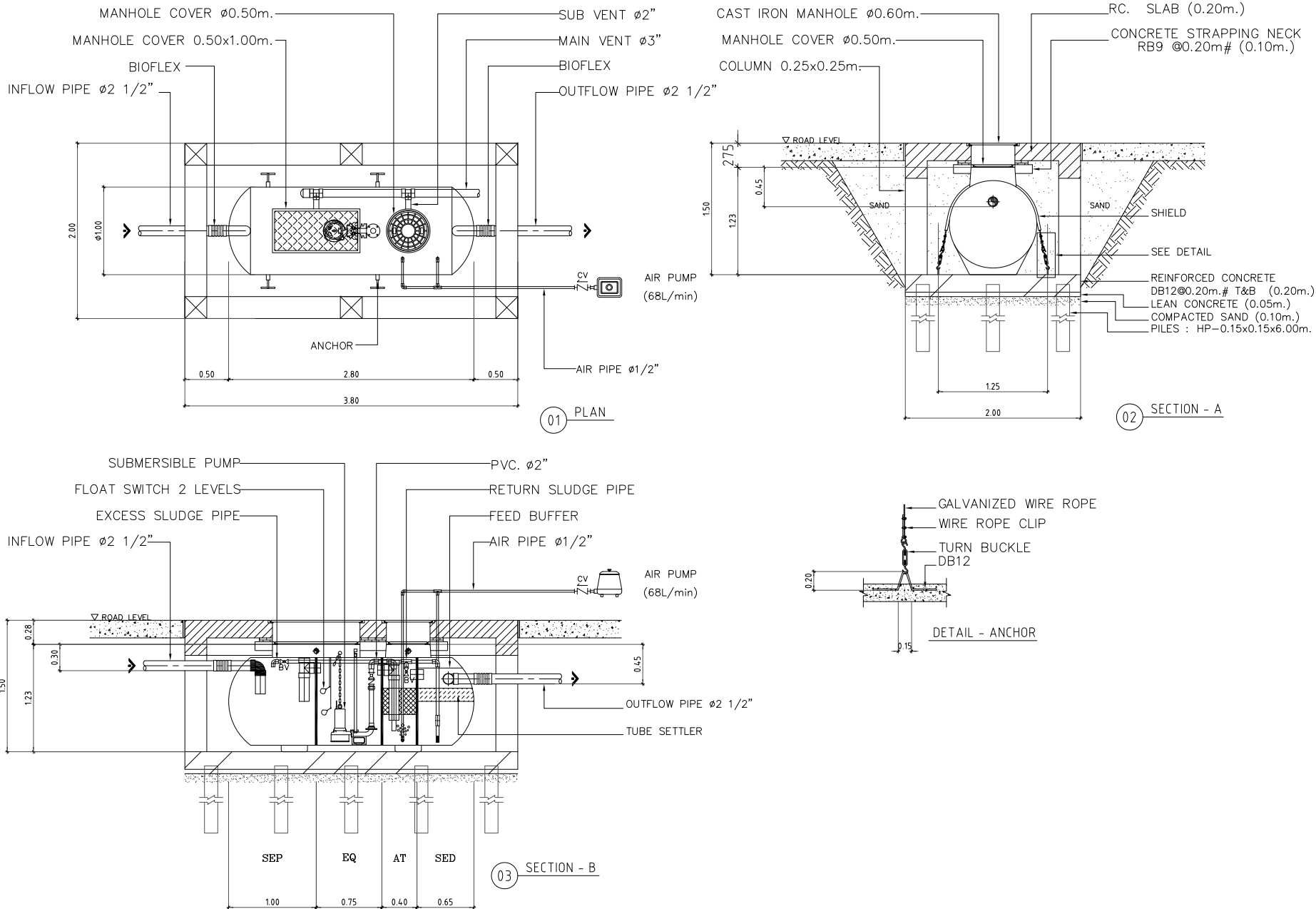
DRAWN BY : อธิปัตย์, ชื่นเจริญ, อธิปัตย์

CHECKED BY : อธิปัตย์, ชื่นเจริญ

APPROVE BY : นายชิน ชื่นเจริญ

DATE 14-02-2019 SCALE AS SHOW

DRAWING NO. P5-07 TOTAL



รูปที่ 2.8.2-8 : แบบขยายถังบำบัดน้ำเสียขนาด 0.05 ลบ.ม./วัน (ชุดที่ 5)

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF :
760 ARCHITECT & CONSULTANT CO.LTD.
AND SHALL NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

NO.	DATE	DESCRIPTION
3	07/05/2019	FOR SUBMISSION
2	12/03/2019	FOR SUBMISSION
1	12/02/2019	FOR SUBMISSION

REVISION

OWNER

บริษัท อีอีซีพี จำกัด
692/1 ถนนสามเสน แขวงสามเสนนอก เขตปทุมธานี กรุงเทพมหานคร 10240

ARCHITECTS

บริษัท อีอีซีพี จำกัด
เลขที่ 355 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260

สถาปนิก จิตติพร น.ธ. 13725

เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พาสี 16

ซอยพัฒนาการ 38 แขวงสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250

วิศวกร อธิวัฒน์ น.ธ. 22867

เลขที่ 10250

วิศวกร อธิวัฒน์ น.ธ. 21839

STRUCTURAL ENGINEERS

บริษัท อีอีซีพี จำกัด

เลขที่ 781/33 ถนนประชาชื่น แขวงปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10250

วิศวกร อธิวัฒน์ น.ธ. 21839

MECHANICAL ENGINEERS

บริษัท อีอีซีพี จำกัด

เลขที่ 781/33 ถนนประชาชื่น แขวงปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10250

วิศวกร อธิวัฒน์ น.ธ. 21839

MECHANICAL ENGINEERS

บริษัท อีอีซีพี จำกัด

เลขที่ 781/33 ถนนประชาชื่น แขวงปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10250

วิศวกร อธิวัฒน์ น.ธ. 21839

MECHANICAL ENGINEERS

บริษัท อีอีซีพี จำกัด

เลขที่ 781/33 ถนนประชาชื่น แขวงปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10250

วิศวกร อธิวัฒน์ น.ธ. 21839

MECHANICAL ENGINEERS

บริษัท อีอีซีพี จำกัด

เลขที่ 781/33 ถนนประชาชื่น แขวงปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10250

วิศวกร อธิวัฒน์ น.ธ. 21839

MECHANICAL ENGINEERS

บริษัท อีอีซีพี จำกัด

เลขที่ 781/33 ถนนประชาชื่น แขวงปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10250

วิศวกร อธิวัฒน์ น.ธ. 21839

MECHANICAL ENGINEERS

บริษัท อีอีซีพี จำกัด

เลขที่ 781/33 ถนนประชาชื่น แขวงปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10250

วิศวกร อธิวัฒน์ น.ธ. 21839

MECHANICAL ENGINEERS

บริษัท อีอีซีพี จำกัด

เลขที่ 781/33 ถนนประชาชื่น แขวงปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10250

วิศวกร อธิวัฒน์ น.ธ. 21839

MECHANICAL ENGINEERS

บริษัท อีอีซีพี จำกัด

เลขที่ 781/33 ถนนประชาชื่น แขวงปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10250

วิศวกร อธิวัฒน์ น.ธ. 21839

MECHANICAL ENGINEERS

บริษัท อีอีซีพี จำกัด

เลขที่ 781/33 ถนนประชาชื่น แขวงปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10250

วิศวกร อธิวัฒน์ น.ธ. 21839

MECHANICAL ENGINEERS

บริษัท อีอีซีพี จำกัด

เลขที่ 781/33 ถนนประชาชื่น แขวงปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10250

วิศวกร อธิวัฒน์ น.ธ. 21839

(2) ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะ รับน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำล้างทำความสะอาด รวมทั้งน้ำล้างจากถังดักไขมัน ประกอบด้วยหน่วยบำบัด ดังนี้

- **ส่วนแยกกากตะกอน (Solid Separation Chamber)** ทำหน้าที่ในการแยกกากตะกอนหนักและตะกอนเบา เพื่อให้เกิดการแยกชั้นของน้ำเสียและตะกอน ตะกอนส่วนที่อยู่ในส่วนนี้จะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ชนิดไม่ใช้ออกซิเจนก่อนไหลเข้าสู่ส่วนปรับอัตราการใช้
- **ส่วนปรับอัตราการใช้ (Equalization Chamber)** ทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียและอัตราการใช้ของน้ำเสียให้มีคุณภาพและปริมาณสม่ำเสมอเข้าสู่ส่วนกรองเติมอากาศต่อไป
- **ส่วนกรองเติมอากาศ** น้ำเสียจะถูกส่งเข้ามาในส่วนกรองเติมอากาศ ภายในมีสภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์แบบใช้ออกซิเจน ตะกอนจุลินทรีย์จะทำการกำจัดมลสารอินทรีย์ในรูปต่างๆ ด้วยการย่อยสลายสารอินทรีย์ให้อยู่ในรูปของคาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำ ส่วนตะกอนจุลินทรีย์ที่เกาะเป็นฟิล์มอยู่ที่ตัวกลางจะทำหน้าที่ช่วยในการบำบัด เช่นเดียวกับตะกอนจุลินทรีย์แขวนลอย ทำให้ตะกอนจุลินทรีย์จะถูกกักอยู่ในส่วนกรองเติมอากาศเพื่อทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียแม้ในช่วงอัตราการใช้สูงสุด
- **ส่วนตกตะกอน** น้ำเสียที่บำบัดแล้วจะไหลต่อเข้ามาในส่วนตกตะกอนเพื่อแยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำใส ตะกอนที่แยกตัวอยู่ที่ก้นส่วนตกตะกอนส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับเข้าไปยังส่วนกรองเติมอากาศ เพื่อเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ในส่วนกรองเติมอากาศ ตะกอนจุลินทรีย์อีกส่วนหนึ่งจะเป็นตะกอนส่วนเกินที่จะต้องนำไปกำจัด จะถูกสูบไปพักเก็บยังส่วนแยกกากตะกอน และเมื่อมีปริมาณมากพอจะได้ติดต่อให้รถสูบสิ่งปฏิกูลเข้ามาสูบไปทำการกำจัด สำหรับน้ำใสส่วนบนจะเป็นน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วไหลออกจากระบบ

ตารางที่ 2.8.2-3 เกณฑ์การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับรายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียและปริมาณก๊าซมีเทนและค่าไฟฟ้าในการเดินระบบแสดงไว้ในภาคผนวก ง.1

(4) การจัดการกากไขมัน

โครงการได้กำหนดให้มีพนักงานทำความสะอาดดักไขมันและน้ำมันที่ลอยตัวอยู่ที่ผิวหน้าของน้ำเสียและเศษอาหารที่จมอยู่ที่ก้นถังดักไขมันเป็นประจำทุกวัน รวบรวมใส่ถุงพลาสติกชนิดหนามัดปากถุงให้มิดชิดเพื่อป้องกันการหกรั่ว แล้วนำไปพักเก็บไว้ในส่วนพักขยะย่อยสลายของห้องพักขยะเพื่อรอรถเก็บขนขยะของเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์เข้ามาจัดเก็บไปทำการกำจัดต่อไป

(5) การจัดการกากตะกอน

โครงการ วีซี โฮเทล แอนด์ เรสซิเดนซ์ (VC Hotel and Residence) ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะขนาดความสามารถ 19.0, 33.5, 33 และ 41 ลบ.ม./วัน ดังนั้นในการสูบตะกอนในส่วนแยกกากตะกอนไปกำจัดสามารถคำนวณระยะเวลาที่เหมาะสมได้ดังนี้

ตารางที่ 2.8.2-3 : เกณฑ์การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย

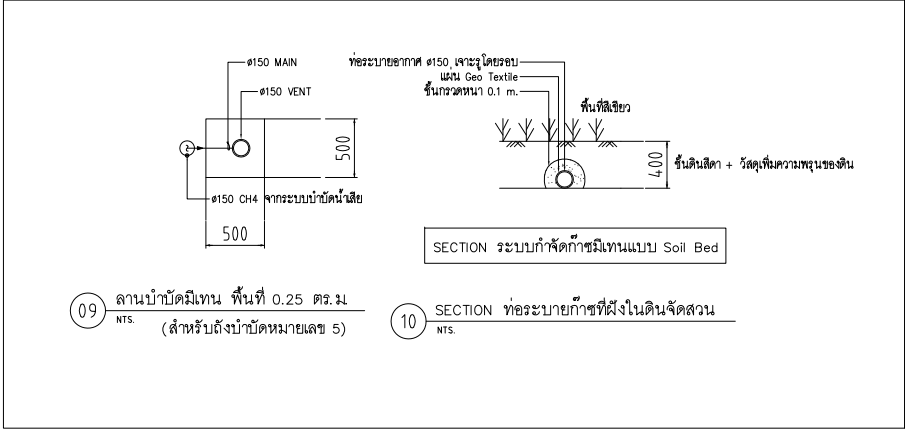
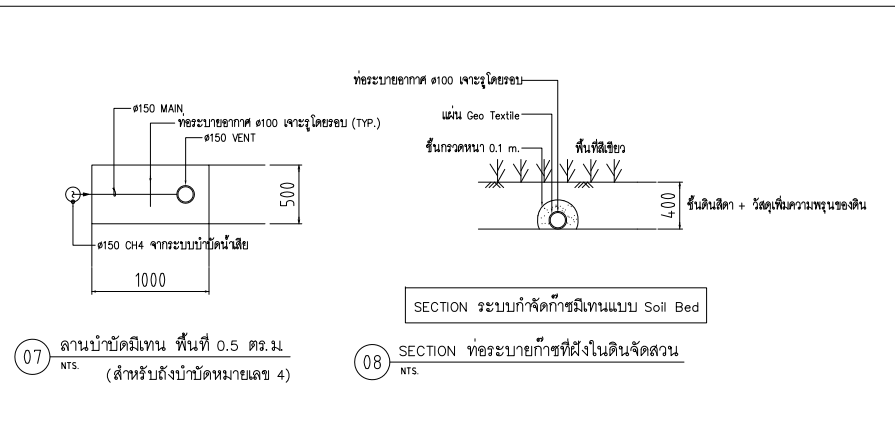
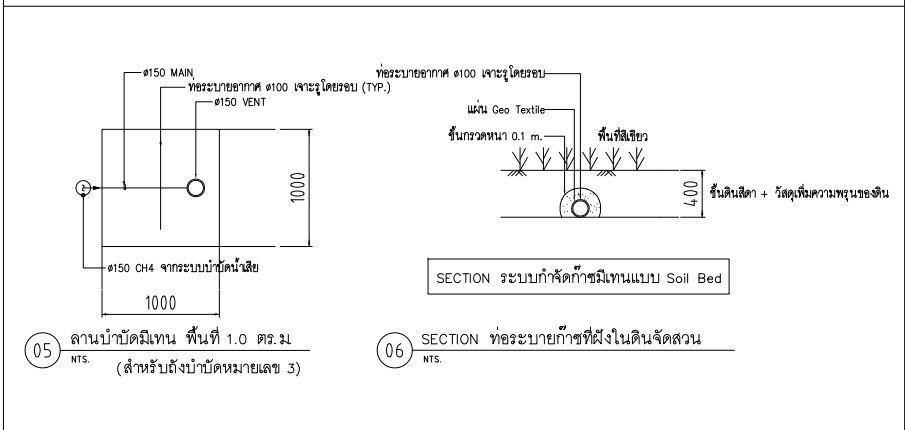
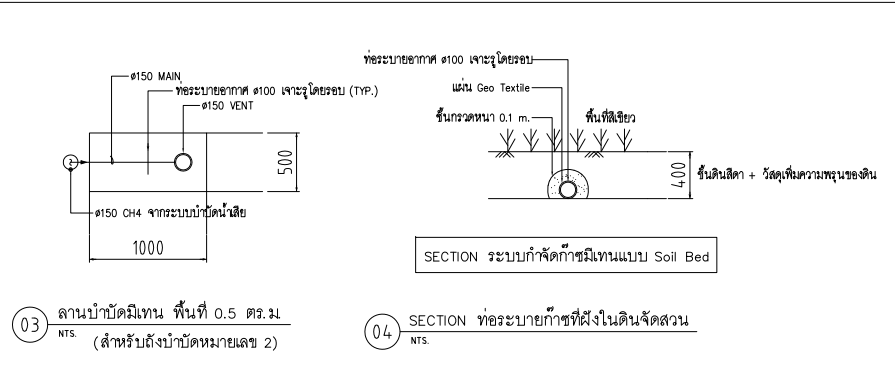
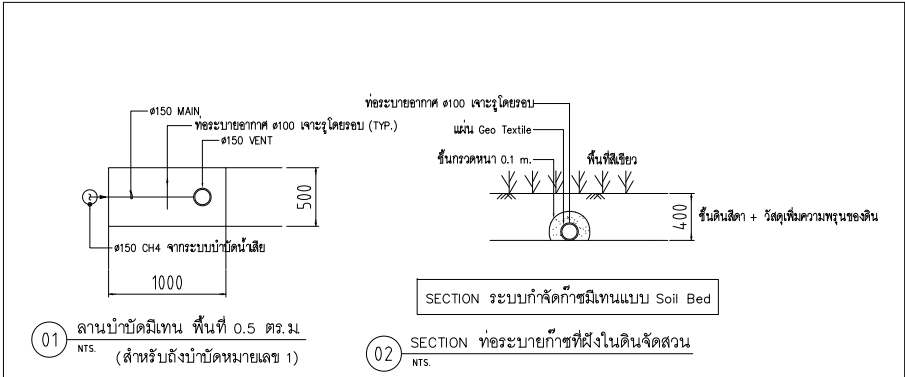
รายละเอียดของระบบ	เกณฑ์การออกแบบ				
	ถังบำบัดฯ ขนาด ความสามารถ 19.0 ลบ.ม./วัน ชุดที่ 1	ถังบำบัดฯ ขนาด ความสามารถ 33.5 ลบ.ม./วัน ชุดที่ 2	ถังบำบัดฯ ขนาด ความสามารถ 33 ลบ.ม./วัน ชุดที่ 3	ถังบำบัดฯ ขนาด ความสามารถ 41 ลบ.ม./วัน ชุดที่ 4	ถังบำบัดฯ ขนาด ความสามารถ 0.05 ลบ.ม./วัน ชุดที่ 5
ถังดักไขมัน					
- อัตราการไหลจากการออกแบบ, ลบ.ม./วัน	3.0	4.0	6.5	-	-
- ระยะเวลาเก็บกัก, ชม.	12	12	12	-	-
- ประสิทธิภาพในการบำบัด, %	30	30	30	-	-
- BOD เข้า, มก./ล.	1,200	1,200	1,200	-	-
- BOD ออก, มก./ล.	840	840	840	-	-
ถังบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเลี้ยง ตะกอนเวียนกลับ					
(1) ส่วนแยกกากตะกอน					
- อัตราการไหลจากการออกแบบ, ลบ.ม./วัน	19.0	33.5	33	41	0.05
- ระยะเวลาเก็บกัก, ชม.	6	6	6	6	240
- ประสิทธิภาพในการบำบัด, %	20	20	20	20	20
- BOD เข้า, มก./ล.	345	325	385	250	800
- BOD ออก, มก./ล.	276	260	308	200	640
(2) ส่วนปรับอัตราการไหล					
- อัตราการไหลจากการออกแบบ, ลบ.ม./วัน	19.0	33.5	33	41	0.05
- ระยะเวลาเก็บกัก, ชม.	6	6	6	6	24
(3) ส่วนกรองเติมอากาศ-ตะกอนเร่ง					
- อัตราการไหลจากการออกแบบ, ลบ.ม./วัน	19.0	33.5	33	41	0.05
- Organic Loading Rate, กก. BOD/ลบ.ม.-วัน	0.3-0.6	0.3-0.6	0.3-0.6	0.3-0.6	0.1-0.4
- F/M, วัน ⁻¹	0.1-0.3	0.1-0.3	0.1-0.3	0.1-0.3	0.05-0.15
- MLSS, มก./ล.	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
- ระยะเวลาเก็บกัก, ชม.	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8
- พื้นที่ผิวจำเพาะของตัวกลาง, ตร.ม./ลบ.ม.	110	110	110	110	110
- ภาระบรรทุกทางชีวศาสตร์, ลบ.ม./ตร.ม.-วัน	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
- BOD เข้า, มก./ล.	276	260	308	200	640
- BOD ออก, มก./ล.	20	20	20	20	20
(4) ส่วนตกตะกอน					
- อัตราการไหลจากการออกแบบ, ลบ.ม./วัน	19.0	33.5	33	41	0.05
- อัตราการไหลกลับ, ลบ.ม./ตร.ม.-วัน	ไม่เกิน 24	ไม่เกิน 24	ไม่เกิน 24	ไม่เกิน 24	ไม่เกิน 24
- ระยะเวลาพักเก็บ, ชม.	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4

กำหนดให้	จำนวนผู้ใช้งานบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1	=	314 คน
	จำนวนผู้ใช้งานบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2	=	168 คน
	จำนวนผู้ใช้งานบำบัดน้ำเสียชุดที่ 3	=	78 คน
	จำนวนผู้ใช้งานบำบัดน้ำเสียชุดที่ 4	=	146 คน
ระยะเวลาการสูบน้ำออกจากส่วนตกตะกอนขั้นต้น	=	(1/3 ของปริมาตรถัง, ลบ.ม.)/(อัตราการสะสมของตะกอน, ลบ.ม./คน/ปี x ประชากร, คน)	
กำหนดให้อัตราการสะสมตะกอน	=	0.04 ลบ.ม./คน/ปี	
ระยะเวลาสูบน้ำออกจากถังบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1	=	[(5.76/3)/(0.04x314)]12	
	=	1 เดือน	
ระยะเวลาสูบน้ำออกจากถังบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2	=	[(9.84/3)/(0.04x168)]12	
	=	5 เดือน	
ระยะเวลาสูบน้ำออกจากถังบำบัดน้ำเสียชุดที่ 3	=	[(9.84/3)/(0.04x78)]12	
	=	12 เดือน	
ระยะเวลาสูบน้ำออกจากถังบำบัดน้ำเสียชุดที่ 4	=	[(10.8/3)/(0.04x146)]12	
	=	7 เดือน	

∴ ทำการสูบน้ำออกจากส่วนแยกกากตะกอนทุก 1 เดือน หรือตามความเหมาะสม

(6) การจัดการก๊าซมีเทน

ที่ส่วนแยกกากตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการแต่ละชุด ซึ่งมีขั้นตอนการย่อยสลายสารอินทรีย์โดยแบคทีเรียชนิดไม่ใช้ออกซิเจน (anaerobic bacteria) จะมีก๊าซมีเทนเกิดขึ้นประมาณ 4-1,289 ลิตร/วัน/ชุด จะรวบรวมเข้าสู่บ่อดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการขนาดพื้นที่ 0.25 ตร.ม. จำนวน 1 บ่อ 0.5 ตร.ม. จำนวน 3 บ่อ และพื้นที่ 1 ตร.ม. จำนวน 1 บ่อ (1 บ่อดิน 1 บ่อ/ระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด) เพื่อให้แบคทีเรียกลุ่มเมตาโนโทรฟที่มีอยู่ในดินเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่านกระบวนการ Metabolism เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ รูปที่ 2.8.2-9 แบบขยายบ่อดินสำหรับกำจัดก๊าซมีเทน



รูปที่ 2.8.2-9 : แบบขยายลานบำบัดก๊าซมีเทน

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF :
766 ARCHITECT & CONSULTANT CO.,LTD.
AND SHALL NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1	12/03/2019	FOR SUBMISSION
2	12/02/2019	FOR SUBMISSION

REVISION

OWNER
บริษัท วรวิระพัฒนา จำกัด
692/1 ถนนท่าพร แขวงท่าพรนอก เขตบางพระ
กรุงเทพมหานคร 10240

ARCHITECTS
คุณศักดิ์ สิมะเวศ 2-03 605 605 605
เลขที่ 355 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงคลองเตย
เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10260
ปณิธาน จันทนา 2-03 13725
เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พาลี 16
ซอยพัฒนาการ 38 แขวงสวนหลวง
เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
ธีรดา อธิรัตนนท์ 2-03 22867
กฤตติมา คำมูล 2-03 21839

STRUCTURAL ENGINEERS
นายพิษณุ บุญโสดา 2-03 5554
เลขที่ 781/33 ถนนประชาชื่นบุรีรัมย์
แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ
พชรพิสิธิ อธิรัตนนท์ 2-03 47321

ELECTRICAL ENGINEERS
ปรีชากร คำมูล 2-03 4390
อติภา รื่นจิตรา 2-03 4587
ธีรดา อธิรัตนนท์ 2-03 31088
ชานน จันทนา 2-03 50748

MECHANICAL ENGINEERS
อชช ธีรนา 2-03 3171

SANITARY ENGINEERS
ไพโรจน์ ใจเพชร 2-03 44
ศิระชัย อธิรัตนนท์ 2-03 2590
ณัฐกร เกตุมา

PROJECT NO. AR-18304
PROJECT NAME
แบบขยายลานบำบัดก๊าซมีเทน
อาคารพักอาศัยรวม คสล.สูง 7 ชั้น
เลขที่ 692/1 แขวงท่าพรนอก เขตบางพระ

766
766 ARCHITECT & CONSULTANT CO.,LTD.
766/1 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงคลองเตย
เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10260
Tel : 02-010-766-766 Fax : 02-010-766-766
E-mail : 766@766.com 766@766.com

EMS
ENGINEERING
WEINT
ENGINEERING AND MANAGEMENT
100/1 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงคลองเตย
เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10260
Tel : 02-010-766-766 Fax : 02-010-766-766

DRAWING TITLE : (อาคาร A)
แบบขยายลานบำบัดก๊าซมีเทน

DRAWN BY	DESIGNED BY
พิษณุ ธีรนา, ธีรดา, ธีรนา	พิษณุ ธีรนา
พิษณุ ธีรนา	ปณิธาน จันทนา
14-02-2019	SCALE AS SHOW

DRAWING NO. P5-15 TOTAL .

(7) การจัดการละอองน้ำเสีย (Aerosol)

เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบปิด จึงไม่มีละอองน้ำเสีย (Aerosol) ออกสู่ภายนอกถึงบำบัดน้ำเสีย

(8) การจัดการน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการปริมาณรวม 99 ลบ.ม./วัน โดยน้ำทิ้งที่ออกจากระบบฯ จะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งฯ จะระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำภายนอกอาคารและบ่อกักสุดท้ายของโครงการ ก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนทรายแก้ว และท่อระบายน้ำสาธารณะริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ตามลำดับ

อนึ่ง สำเนาหนังสือขอหนังสือรับรองการอนุญาตให้เชื่อมต่อระบายน้ำจากเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ก.4

2.8.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

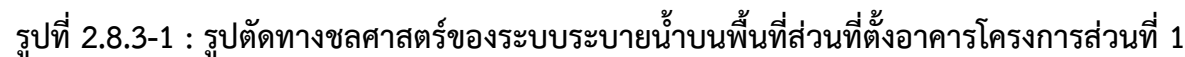
การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมของโครงการ ประกอบด้วยพื้นที่ 2 ส่วน ได้แก่ พื้นที่ส่วนที่ตั้งอาคารโรงแรม และพื้นที่ส่วนที่จอดรถ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

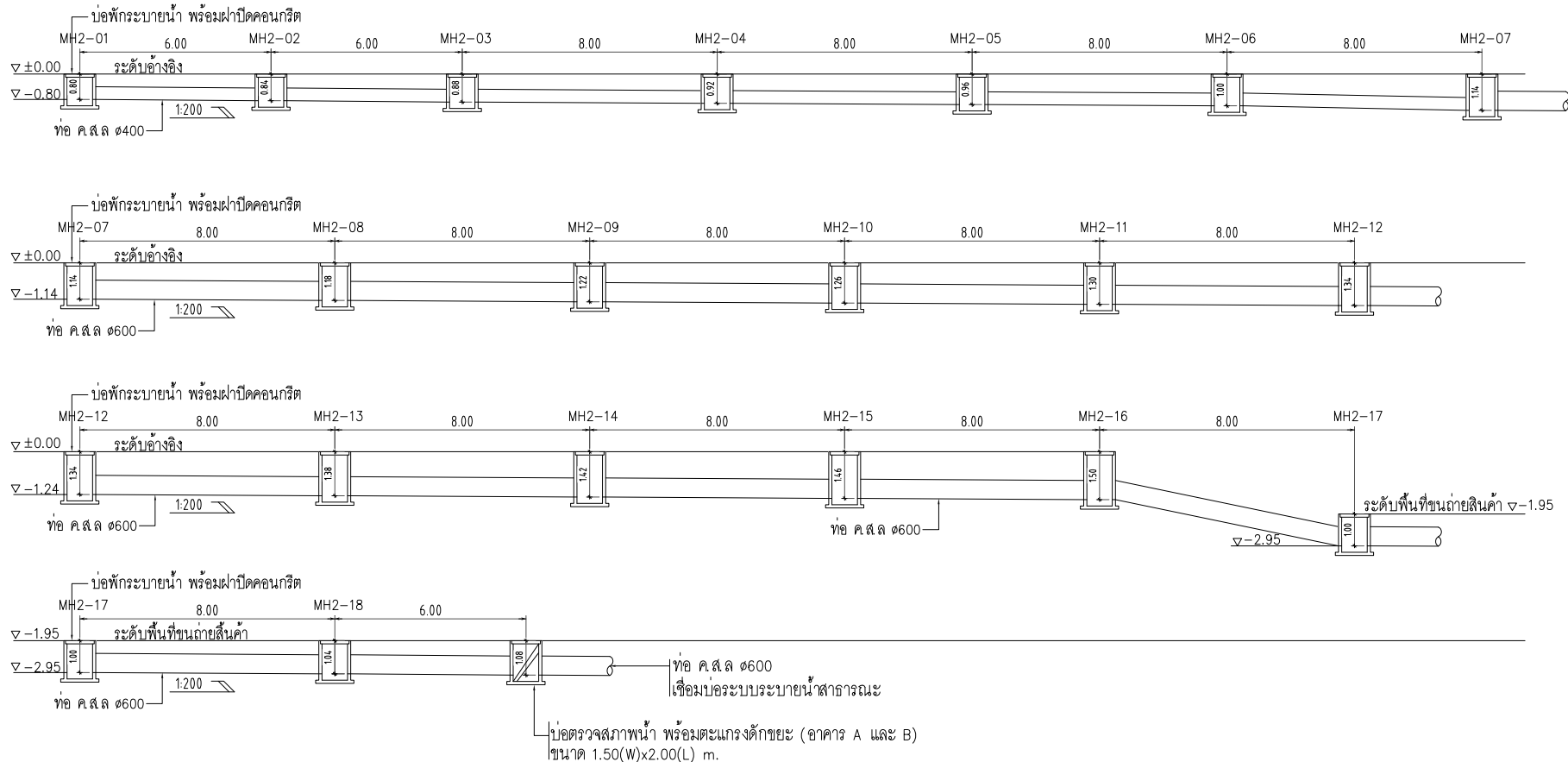
(1) พื้นที่ส่วนอาคารโรงแรม

(1.1) ระบบระบายน้ำ ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ เป็นระบบแยกกระหว่างการระบายน้ำเสียและการระบายน้ำฝน (ดูรูปที่ 2.8.1-1 (หน้า 2-88) แผนผังระบบสุขาภิบาลส่วนพื้นที่อาคารโรงแรม ประกอบ) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- **ระบบรวบรวมน้ำเสียและระบายน้ำทิ้ง** น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ประมาณ 106 ลบ.ม./วัน จะได้รับการบำบัดให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำทิ้ง และบ่อกักสุดท้าย (บ่อดักไขมันน้ำ) ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนทรายแก้วทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ
- **ระบบระบายน้ำฝน** การระบายน้ำฝนบนพื้นที่โครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ น้ำฝนจากหลังคาและระเบียงในแต่ละชั้นของอาคาร จะรวบรวมเข้าท่อระบายน้ำฝนของอาคาร ก่อนเข้าสู่ระบบระบายน้ำฝนภายนอกอาคาร ส่วนน้ำฝนที่ตกนอกพื้นที่อาคารบางส่วนจะไหลซึมลงดิน ส่วนที่เหลือจะไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำขนาด Ø 0.4 และ 0.6 ม. Slope 1:200 พร้อมบ่อกักรอบพื้นที่โครงการ และระบายออกสู่บ่อกักสุดท้ายร่วมกับน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนทรายแก้วด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2.8.3-1 ถึงรูปที่ 2.8.3-2 รูปตัดทางชลศาสตร์ของระบบระบายน้ำพื้นที่ส่วนที่ตั้งอาคารโรงแรมโครงการ

(1.2) การป้องกันน้ำท่วม การป้องกันน้ำท่วมบนพื้นที่ส่วนอาคารโรงแรม และอาคารอยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) แบ่งออกเป็น 2 กรณี





รูปที่ 2.8.3-2 : รูปตัดทางชลศาสตร์ของระบบระบายน้ำบนพื้นที่ส่วนที่ตั้งอาคารโครงการส่วนที่ 2

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF :
766 ARCHITECT & CONSULTANT CO., LTD.
AND SHALL NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

	12/03/2019	FOR SUBMISSION
	12/02/2019	FOR SUBMISSION
NO.	DATE	DESCRIPTION

REVISION

OWNER

บริษัท วัชรพัฒน์ จำกัด
692/1 ถนนท่าพระ แขวงวัดสนามชัย เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10240

ARCHITECTS

คุณศักดิ์ สีระวัชร 2-80 605 4557
เลขที่ 355 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงคลองจั่น เขตคลองจั่น กรุงเทพมหานคร 10260
นายอิน ชื่นเกษม 2-80 13725
เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พาลีโย
ซอยพัฒนาการ 38 แขวงสามเสน กรุงเทพมหานคร 10250
บริษัท วัชรพัฒน์ จำกัด 2-80 22867
คุณลักษณะ ค่าแบบ 2-80 21839

STRUCTURAL ENGINEERS

นายพิษณุ บุญไวโรจน์ 2-80 5654
เลขที่ 781/33 ถนนประชาชื่นซอยพหลโยธิน แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10231
นายวิทย์ สิริวัฒนกุล 2-80 47321

ELECTRICAL ENGINEERS

นายประจักษ์ คำมอญศิริ 2-80 4390 2/5
เลขที่ 111 ถนนวิภาวดี 2-80 4557
นาย วัฒนธรรมพงษ์ 2-80 31088
นาย ธรรมศักดิ์ 2-80 50748

MECHANICAL ENGINEERS

นาย ธีรวิภา 2-80 3171

SANITARY ENGINEERS

นาย โทนี 2-80 44 5
นาย ธีรวิภา 2-80 2590
นาย ธีรวิภา 2-80 2590

PROJECT NO. AR-18304

PROJECT NAME

อาคารพักอาศัยรวม คสล.สูง 7 ชั้น
ต.บางนา อ.สาทร จ.นนทบุรี 20230

766
766 ARCHITECT & CONSULTANT CO., LTD.
Room 101-102 3rd Floor 31, Phahonyothin Rd., Phahonyothin Suburb, Bangkok 10260
T : 02-010-750-5555-5556-5557-5558-5559
E : 766@766.com 766@766.com 766@766.com
E-mail : 766@766.com 766@766.com 766@766.com

EMS
ENGINEERING & MANAGEMENT
111/1 ถนนวิภาวดี 2-80 4557
นาย ธีรวิภา 2-80 2590
นาย ธีรวิภา 2-80 2590

WEINT
ENGINEERING AND MANAGEMENT
111/1 ถนนวิภาวดี 2-80 4557
นาย ธีรวิภา 2-80 2590
นาย ธีรวิภา 2-80 2590

DRAWING TITLE : (อาคาร A)

รูปตัดทางชลศาสตร์ แผนที่ 2
(อาคาร A และ B)

DRAWN BY ธีรวิภา 2-80 4557

CHECKED BY ธีรวิภา 2-80 4557

APPROVE BY ธีรวิภา 2-80 4557

DATE 18-02-2023 SCALE AS SHOW

DRAWING NO. P5-12 TOTAL .

- **กรณีปกติ** น้ำทิ้งปริมาณประมาณ 99 ลบ.ม./วัน หรือ 0.001 ลบ.ม./วินาที จะระบายออกสู่บ่อกักน้ำสุดท้าย และท่อระบายน้ำริมถนนทรายแก้วทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ
- **กรณีฝนตก** ทางโครงการออกแบบระบบระบายน้ำให้มีการหน่วงน้ำในระบบท่อระบายน้ำ ก่อนทยอยระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนทรายแก้วทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ

(1.3) การคำนวณปริมาณน้ำหลากบนพื้นที่โครงการก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ

(1.3.1) สภาพพื้นที่โครงการและค่าสัมประสิทธิ์การไหลบนผิวดิน

รายละเอียดสภาพพื้นที่โครงการ การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำบนผิวดิน (ค่า C) ก่อนและหลังพัฒนาโครงการ แสดงไว้ในตารางที่ 2.8.3-1 สามารถสรุปได้ดังนี้

ค่า C ก่อนการพัฒนา พื้นที่โครงการก่อนการพัฒนาเป็นพื้นที่ว่าง (พื้นที่ 5,160 ตร.ม.) มีค่า C เท่ากับ 0.30

ค่า C หลังการพัฒนา พื้นที่โครงการหลังการพัฒนา ประกอบด้วย พื้นที่สีเขียว 1,114 ตร.ม. และพื้นที่อาคารและลานคอนกรีต 4,046 ตร.ม. มีค่า C เฉลี่ย เท่ากับ 0.614

ตารางที่ 2.8.3-1 : ค่าสัมประสิทธิ์การไหลบนผิวดินก่อนและหลังพัฒนาโครงการ

การใช้ที่ดินของโครงการ		A = พื้นที่รับน้ำ (ตร.ม.)	C = สัมประสิทธิ์ การไหลบนผิวดิน ^{1/}	ค่า C เฉลี่ย
ก่อนการพัฒนา	- พื้นที่ว่าง	5,160	0.30	0.30
หลังการพัฒนา	- พื้นที่สีเขียว	A1 = 1,114	C1 = 0.3	[(1,114×0.3)+(4,046×0.7)] /5,160 = 0.614
	- พื้นที่อาคารและลานคอนกรีต	A2 = 4,046	C2 = 0.7	

หมายเหตุ : ค่า C เฉลี่ย [(A1×C1)+(A2×C2)] / (A1+A2)

ที่มา : ^{1/} ธงชัย พรรณสวัสดิ์ “คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำฝน” วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์และสมาคมสิ่งแวดล้อม, 2549

(1.3.2) อัตราการระบายน้ำก่อนและหลังการพัฒนา

การคำนวณอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ คำนวณตามแนวทางและคู่มือโปรแกรมคำนวณขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ ของสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม, 2541) โดยใช้ปริมาณฝนที่ Return Period 5 ปี ซึ่งสามารถคำนวณจากสูตร ต่อไปนี้

$$\begin{aligned}
 \text{Rational Method; } Q &= 0.278 \times 10^{-6} \text{ CIA} \\
 \text{เมื่อ } Q &= \text{อัตราการไหลบนผิวดินสูงสุด; ลบ.ม./วินาที} \\
 C &= \text{สัมประสิทธิ์การไหลบนผิวดิน} \\
 I &= \text{อัตราความเข้มฝนเฉลี่ยในคาบอุปัติ 5 ปี ของอำเภอเมืองชลบุรี}
 \end{aligned}$$

$$= 154.6 \text{ มม./ชม.}$$

$$\text{เมื่อ } t_c = \text{ระยะเวลารวมตัวของน้ำผิวดิน, (นาทีย)}$$

$$\text{(รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ง.2)}$$

$$A = \text{พื้นที่รับน้ำ, (ตร.ม.)}$$

$$= 5,160 \text{ ตร.ม.}$$

รายละเอียดการคำนวณอัตราการระบายน้ำสูงสุดที่เกิดขึ้นก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ แสดงไว้ในภาคผนวก ง.2 สามารถสรุปได้ดังนี้

ก่อนการพัฒนาโครงการ

$$\begin{aligned} - \text{อัตราการไหลของน้ำผิวดินสูงสุด (Q}_{\max}) &= 0.278 \times 10^{-6} \times 0.3 \times 154.6 \times 5,160 \\ &= 0.066 \text{ ลบ.ม./วินาที} \end{aligned}$$

หลังการพัฒนาโครงการ

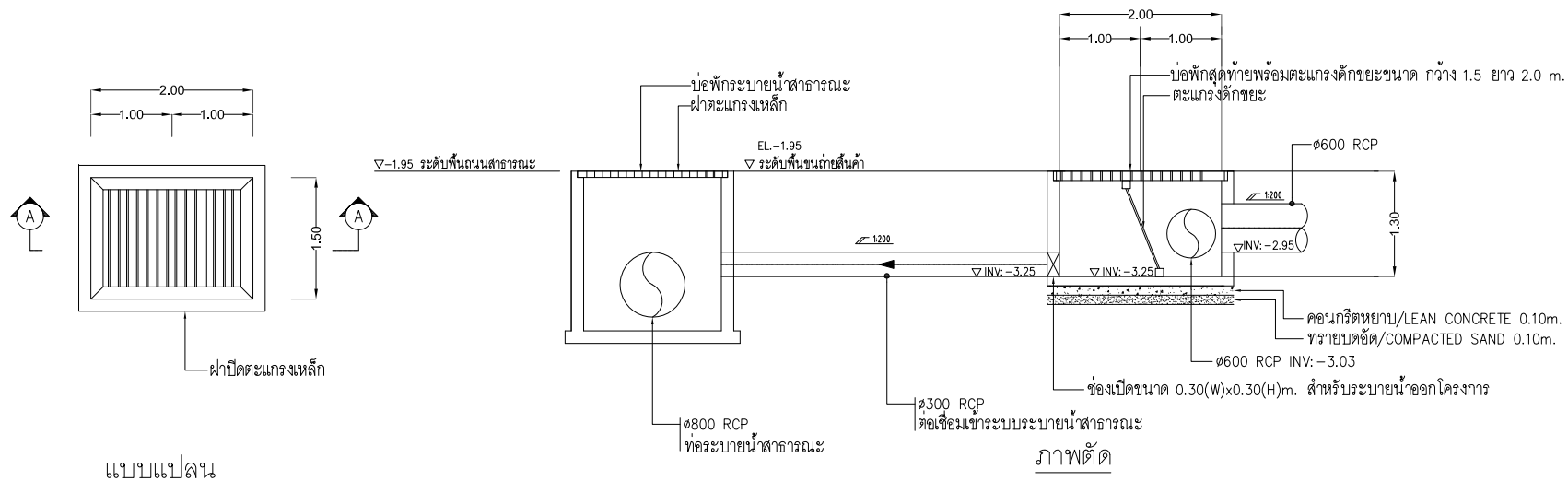
$$\begin{aligned} - \text{อัตราการไหลของน้ำผิวดินสูงสุด (Q}_{\max}) &= 0.278 \times 10^{-6} \times 0.614 \times 154.6 \times 5,160 \\ &= 0.14 \text{ ลบ.ม./วินาที} \\ - \text{ปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องหน่วงไว้ในโครงการ} &= 57.42 \text{ ลบ.ม.} \end{aligned}$$

(1.3.3) ความสามารถเก็บกักน้ำในระบบหน่วงน้ำ

จากการคำนวณพบว่าหลังการพัฒนาโครงการจะมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องหน่วงไว้ในระบบหน่วงน้ำของโครงการ 57.42 ลบ.ม. ซึ่งทางโครงการจัดให้มีการหน่วงน้ำในระบบท่อระบายน้ำ (ท่อระบายน้ำ Ø 0.4 ม. ยาว 200 ม. และท่อระบายน้ำ Ø 0.6 ม. ยาว 208 ม. และให้ปริมาตรหน่วงน้ำ 70% ของปริมาตรท่อ (เพื่อการตกตะกอนในท่อ 30%) รวมปริมาตรหน่วงน้ำทั้งหมดประมาณ 58.76 ลบ.ม.

(1.3.4) การควบคุมอัตราการระบายน้ำของโครงการ

การควบคุมอัตราการระบายน้ำหลังการพัฒนาโครงการ ใช้วิธีการจำกัดขนาดท่อระบายน้ำออกที่ระบายจากบ่อพักสุดท้าย (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ) โดยออกแบบเป็นท่อระบายน้ำออกขนาด Ø 0.6 ม. และบริเวณหน้าท่อเป็นช่องเปิดขนาด 0.3x0.3 ม. จำนวน 1 ช่อง อัตราการระบายน้ำ 0.053 ลบ.ม./วินาที (น้ำทิ้ง 0.001 ลบ.ม./วินาที และน้ำหลาก 0.052 ลบ.ม./วินาที) ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำในช่วงก่อนการพัฒนาโครงการ (0.066 ลบ.ม./วินาที) และภายในบ่อพักสุดท้ายได้ติดตั้งตะแกรงดักขยะ เพื่อป้องกันเศษเข้าไปอุดตันภายในท่อระบายน้ำภายนอกพื้นที่โครงการด้วย ดังรูปที่ 2.8.3-3 แพลนและรูปตัดบ่อพักสุดท้ายเชื่อมต่อกับบ่อพักสาธารณะ พื้นที่ส่วนที่อาคารโรงแรม และรูปที่ 2.8.3-4 Flow Diagram การระบายน้ำพื้นที่ส่วนที่ต้ออาคารโรงแรม



01 แบบขยายจุดเชื่อมต่อระบบระบายน้ำของโครงการกับบ่อตรวจระบายน้ำสาธารณะ สำหรับอาคาร A และ B

รูปที่ 2.8.3-3 : แพลนและรูปตัดบ่อพักสุดท้ายเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะพื้นที่ส่วนที่ตั้งอาคารโครงการ

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF :
766 ARCHITECT & CONSULTANT CO.,LTD.
AND SHALL NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

NO. DATE DESCRIPTION

REVISION

OWNER

บริษัท วรวิระพัฒน์ จำกัด
692/1 ถนนคันทอง แขวงสวนนก เขตบางกระปิ
กรุงเทพมหานคร 10240

ARCHITECTS

คุณศักดิ์ สิงห์ศิริ 2-ธอ 605
เลขที่ 355 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงคลองเตย
เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10260
นายชิน จันทนา 2-ธอ 13725
เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พาลีโ
ซอยพัฒนาการ 38 แขวงสวนทอง
เขตสวนทอง กรุงเทพฯ 10250
สิริรา อธิวัฒน์ 2-ธอ 22867
กมลลักษณ์ คำมูล 2-ธอ 21839

STRUCTURAL ENGINEERS

นายพิษณุ บุญโหวต 2-ธอ 55554
เลขที่ 781/33 ถนนประชาชื่นรังสิต
แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ
พชรวิธ อิศักคณินกุล 2-ธอ 47321

ELECTRICAL ENGINEERS

นายวิชาญ คำมวงษ์เจริญ 2-ธอ 4390
อติภา รื่นจิตตาอู 2-ธอ 4587
อติภา รื่นจิตตาอู 2-ธอ 31088
ชานน รณศิริศักดิ์ 2-ธอ 50748

MECHANICAL ENGINEERS

อชช ภิรมรา 2-ธอ 3171

SANITARY ENGINEERS

ไพโรจน์ ไชยทอง 2-ธอ 44
ศิริชัย อธิวัฒน์ 2-ธอ 2590
อชช ภิรมรา

PROJECT NO. AR-18304

PROJECT NAME

แบบขยายจุดเชื่อมต่อระบบระบายน้ำของโครงการ
อาคารพักอาศัยรวม คสล.สูง 7 ชั้น
เลขที่ 692/1 ถนนคันทอง แขวงสวนนก เขตบางกระปิ กรุงเทพฯ 10240

766
766 ARCHITECT & CONSULTANT CO.,LTD.
766 ถนนสุขุมวิท 50 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10260
Tel : 02-046-27754 Fax : 02-046-27777
E-mail : 766@766.com

EMS
148 02-046-27754 Fax: 02-046-27777

WEINT
ESTABLISHMENT AND MANAGEMENT
148 02-046-27754 Fax: 02-046-27777

DRAWING TITLE : (อาคาร A)

DRAWN BY ธีระพันธ์ อธิวัฒน์ ,กวีณา ,กรรณิ

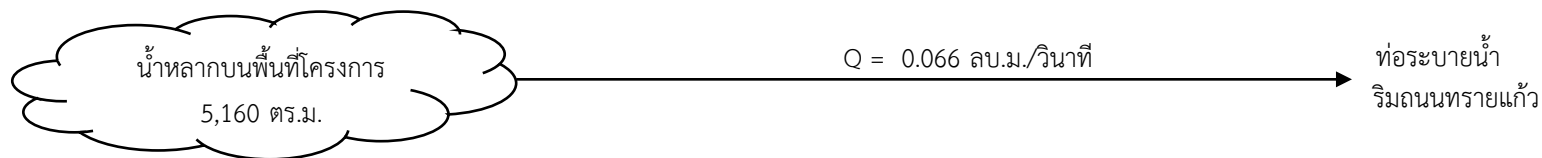
CHECKED BY ธีระพันธ์ อธิวัฒน์

APPROVE BY ชินนาต จันทนา

DATE 14-02-2019 SCALE

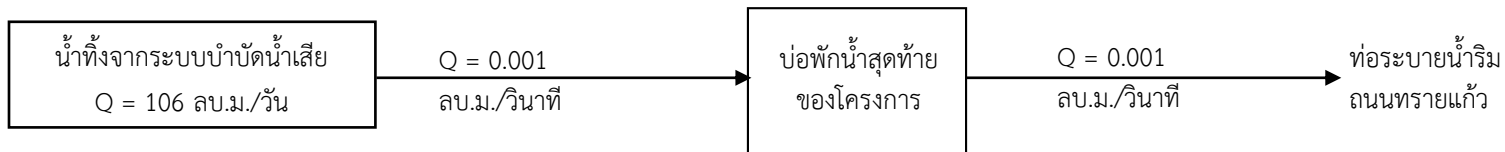
DRAWING NO. TOTAL

ก่อนพัฒนาโครงการ

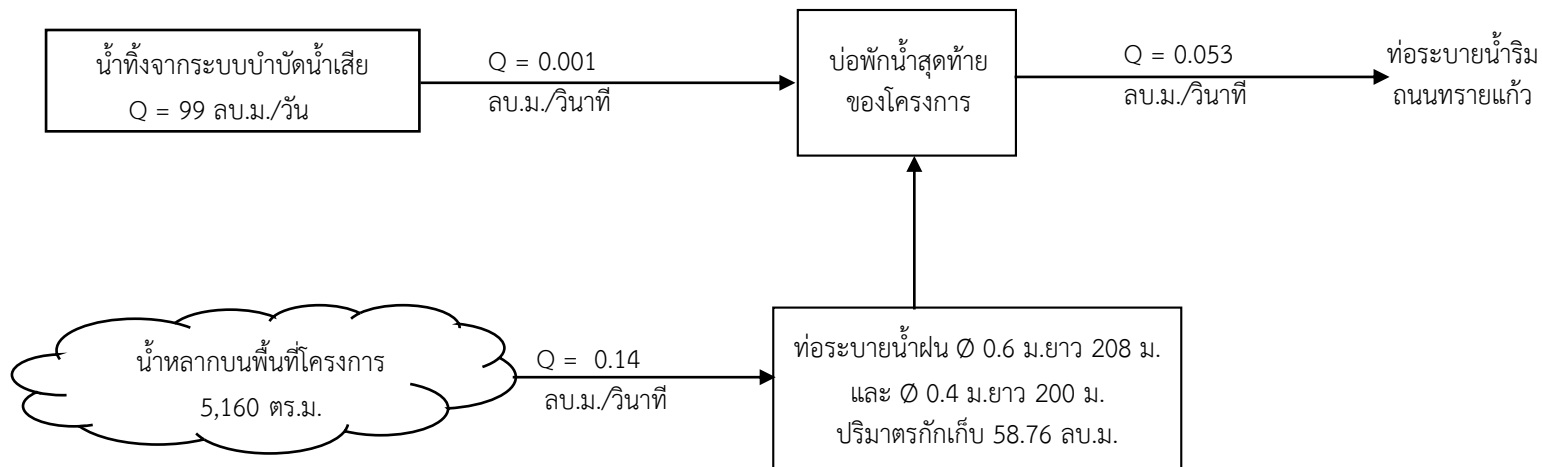


หลังพัฒนาโครงการ

กรณีปกติ



กรณีฝนตก



รูปที่ 2.8.3-4 : Flow Diagram การระบายน้ำของพื้นที่ส่วนที่ตั้งอาคารโครงการ

(2) พื้นที่ส่วนที่จอดรถ

(2.1) ระบบระบายน้ำ ระบบระบายน้ำบนพื้นที่ส่วนที่จอดรถเป็นระบบแยกระหว่างการระบายน้ำเสียและการระบายน้ำฝน (ดูรูปที่ 2.8.1-2 แผนผังระบบสุขาภิบาลพื้นที่ส่วนที่จอดรถ ประกอบ) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- **ระบบรวบรวมน้ำเสียและระบายน้ำทิ้ง** น้ำเสียจากอาคารพักขยะประมาณ 0.05 ลบ.ม./วัน จะได้รับการบำบัดให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำทิ้ง และบ่อบำบัดสุดท้าย ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนทรายแก้ว และท่อระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 331 (สัตหีบ-ฉะเชิงเทรา) ตามลำดับ
- **ระบบระบายน้ำฝน** น้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นที่จอดรถบางส่วนจะไหลซึมลงดิน ส่วนที่เหลือจะไหลตามความลาดชันของพื้นที่เข้าสู่ท่อระบายน้ำ ขนาด $\varnothing$ 0.4 ม. Slope 1:200 พร้อมบ่อบำบัดและระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนทรายแก้ว และท่อระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 331 (สัตหีบ-ฉะเชิงเทรา) ตามลำดับ

(2.2) การป้องกันน้ำท่วม

- **กรณีปกติ** น้ำทิ้งปริมาณประมาณ 0.05 ลบ.ม./วัน หรือ 0.000001 ลบ.ม./วินาที จะระบายสู่บ่อบำบัดสุดท้ายและท่อระบายน้ำริมถนนทรายแก้ว
- **กรณีฝนตก** ทางโครงการออกแบบระบบระบายน้ำให้มีการหน่วงน้ำในท่อระบายน้ำก่อนทยอยระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนทรายแก้ว ดังรูปที่ 2.8.3-5 รูปตัดทางชลศาสตร์ของระบบระบายน้ำฝนพื้นที่ส่วนที่จอดรถ

(2.3) การคำนวณปริมาณน้ำหลากบนพื้นที่โครงการก่อนและหลังการพัฒนา

(2.3.1) สภาพพื้นที่โครงการและค่าสัมประสิทธิ์การไหลบนผิวดิน

พื้นที่รับน้ำ พื้นที่ส่วนที่จอดรถมีพื้นที่รับน้ำ 1,752 ตร.ม. ก่อนพัฒนาโครงการ มีสภาพเป็นพื้นที่ว่าง ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำบนผิวดิน ($C_{\text{ก่อนพัฒนา}}$) 0.30 มีระยะเวลาการรวมตัวของน้ำผิวดิน ($t_{\text{ก่อน}}$) 30 นาที **ภายหลังพัฒนาโครงการ** จะเป็นพื้นที่จอดรถ อาคารพักขยะ และพื้นที่สีเขียว ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำบนผิวดินเฉลี่ย ($C_{\text{หลังพัฒนา}}$) 0.656 ดังการคำนวณในตารางที่ 2.8.3-2 และมีระยะเวลาการรวมตัวของน้ำผิวดิน ($t_{\text{หลัง}}$) 7 นาที

(2.3.2) อัตราการระบายน้ำก่อนและหลังการพัฒนา

ในการคำนวณอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ คำนวณตามแนวทางของคู่มือและโปรแกรมการคำนวณขนาดพื้นที่ชะลอน้ำของสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม, 2541) โดยใช้ปริมาณฝนที่ Return Period 5 ปี ซึ่งสามารถคำนวณจากสูตรต่อไปนี้

OWNER

692/1 ญ รามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ

ARCHITECTS

10360

เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พากิโ

รหัส: ๒๒๕๐๓๓๓๓ ๐-๗๐ ๐๒๘๖๓

STRUCTURAL ENGINEERS

លេខកូដប្រភេទសត្វពន្លឺ

ELECTRICAL ENGINEERS

อักษรวิภา วัฒนศิริคุณ ๕๗๖ 4587

ชานน	ชมเชยรักษ์	ภาพ. 50748
------	------------	------------

๐๖๒๙	รักษา	ส.ก. 3171	๐๖๒๙
------	-------	-----------	------

CIVIL ENGINEERS	
N. E. I. N.	P.

ฉัฏฐน ภาค ๓

PROJECT NO. AB 48204

PROJECT NAME

ค.บ่อวิน อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230

הסבר

Address : 355 Sil Sukumvit 90, Prakarong
Bangkok Bangkok 10260

	E-PA/600/R-98/007

TELEFON 02-245-2775-6 Fax: 02-245-

ENGINEERING AND MANAGEMENT
Vollrath, G. and Vengertner, D. (Eds.)
International Journal of Engineering and Management
© 2004 Wiley Periodicals, Inc.

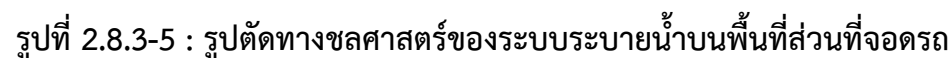
DRAWING TITLE : (อาคาร A)

(พิจารณา)

CHECKED BY ดร.พิรุณ สโรจนิกานต์

DRAWING NO.	TOTAL
-------------	-------

10	10	10
----	----	----



ตารางที่ 2.8.3-2 : ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำผิวดินก่อนและหลังพัฒนาของพื้นที่ส่วนที่จอดรถ

การใช้พื้นที่	พื้นที่รับน้ำ (A), ตร.ม.	สัมประสิทธิ์การไหลบนผิวดิน (C)*	ค่า C เฉลี่ย
ก่อนการพัฒนา			
- พื้นที่ว่าง	A = 1,752	C = 0.3	0.30
หลังการพัฒนา			
- พื้นที่อาคารและลานคอนกรีต	A1 = 1,558	C1 = 0.7	[(1,558×0.7)+(194×0.3)]/1,752 = 0.656
- พื้นที่สีเขียว	A2 = 194	C2 = 0.3	

หมายเหตุ : ค่า C เฉลี่ย = (A1×C1)+(A2×C2)/(A1+A2)

ที่มา : * ธงชัย พรรณสวัสดิ์ “คู่มือการออกแบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน” วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ และสมาคมสิ่งแวดล้อม, 2549.

Rational Method ; $Q = 0.278 \times 10^{-6} CIA$

เมื่อ Q = อัตราการไหลบนผิวดินสูงสุด, ลบ.ม./วินาที

C = สัมประสิทธิ์การไหลบนผิวดิน

I = อัตราความเข้มฝนเฉลี่ยในคาบ 5 ปี ของอำเภอเมืองชลบุรี (มม./ชม.)

= 154.6 มม./ชม.

เมื่อ t_c = ระยะเวลารวมตัวของน้ำผิวดิน, (นาที) (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ง.2)

A = พื้นที่รับน้ำ

รายละเอียดการคำนวณอัตราการระบายน้ำสูงสุดที่เกิดขึ้นก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ง.2 และสามารถสรุปได้ดังนี้

ก่อนการพัฒนาโครงการ

- อัตราการไหลของน้ำผิวดินสูงสุด; $Q_{\text{ก่อน}}$ = $0.278 \times 10^{-6} \times 0.30 \times 154.6 \times 1,752$
= 0.022 ลบ.ม./วินาที

หลังการพัฒนา

- อัตราการไหลของน้ำผิวดินสูงสุด; $Q_{\text{หลัง}}$ = $0.278 \times 10^{-6} \times 0.656 \times 154.6 \times 1,752$
= 0.050 ลบ.ม./วินาที

- ปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องหน่วงไว้ในโครงการ

= 21.12 ลบ.ม.

(2.3.3) ความสามารถเก็บกักน้ำในระบบหนองน้ำ

จากการคำนวณพบว่าหลังการพัฒนาโครงการจะมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องหน่วงไว้ในระบบหนองน้ำของโครงการ 21.12 ลบ.ม. ซึ่งทางโครงการจัดให้มีการหน่วงน้ำในท่อระบายน้ำ (ท่อระบายน้ำ $\varnothing$ 0.4 ม. Slope 1 : 200 ยาว 250 ม.) และให้ปริมาตรหน่วงน้ำ 70% ของปริมาตรท่อ (เพื่อการตกตะกอนในท่อ 30%) รวมปริมาตรหน่วงน้ำประมาณ 21.99 ลบ.ม.

(2.3.4) การควบคุมอัตราการระบายน้ำของโครงการ

การควบคุมอัตราการระบายน้ำหลังการพัฒนาโครงการ ใช้วิธีกำกวดขนาดท่อระบายน้ำออกที่ระบายจากบ่อพักสุดท้าย (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ) โดยการออกแบบเป็นท่อระบายน้ำออกขนาด $\varnothing$ 0.4 ม. และบริเวณหน้าท่อเป็นช่องเปิดขนาด 0.15 x 0.2 ม. จำนวน 1 ช่อง อัตราการระบายน้ำ 0.018 ลบ.ม./วินาที (น้ำทิ้ง + น้ำหลาก) ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำในช่วงก่อนพัฒนาโครงการ 0.022 ลบ.ม./วินาที และภายในบ่อพักสุดท้ายได้ติดตั้งตะแกรงดักขยะ เพื่อป้องกันเศษขยะเข้าไปอุดตันภายในท่อระบายน้ำภายนอกพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2.8.3-6 แพลนและรูปตัดบ่อพักสุดท้ายเชื่อมต่อกับบ่อพักสาธารณะพื้นที่ส่วนที่จอดรถ และรูปที่ 2.8.3-7 Flow Diagram การระบายน้ำพื้นที่ส่วนที่จอดรถ

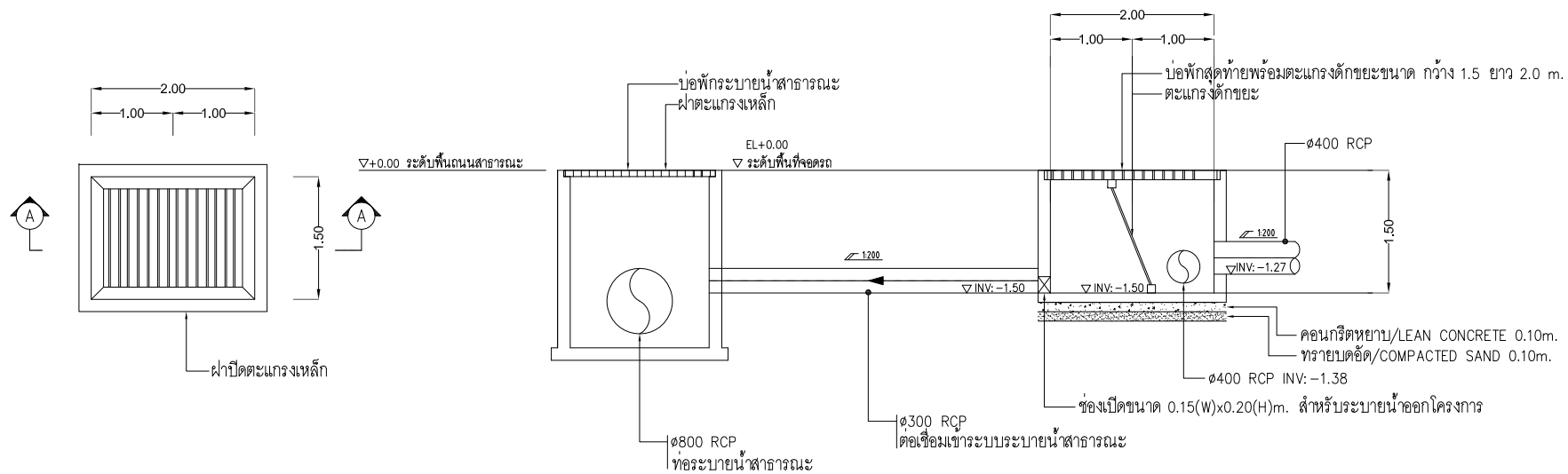
สำหรับสำเนาหนังสือยืนยันการอนุญาตให้เชื่อมต่อท่อระบายน้ำฝนของโครงการกับท่อระบายน้ำของเทศบาลฯ แสดงไว้ในภาคผนวก ก.4

2.8.4 การจัดการขยะมูลฝอย

(1) ประเภทของขยะมูลฝอย

ขยะที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการจำแนกออกเป็น 4 ประเภท (กรมควบคุมมลพิษ, 2552) ดังนี้

- **ขยะย่อยสลาย** เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ และเศษอาหาร รวมทั้งน้ำมันและไขมัน และเศษอาหารที่ตกขึ้นมาจากถังดักไขมัน มีสัดส่วนร้อยละ 64 ของปริมาณขยะทั้งหมด จะรวบรวมในห้องพักขยะย่อยสลาย
- **ขยะทั่วไป** เช่น ถุงพลาสติก กล่องโฟม ซองบะหมี่สำเร็จรูป กระดาษที่เปื้อน และขยะที่นอกเหนือจากขยะประเภทอื่น มีสัดส่วนร้อยละ 3 ของปริมาณขยะทั้งหมด จะรวบรวมในห้องพักขยะทั่วไป
- **ขยะรีไซเคิล** เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กล่องกระดาษ หนังสือพิมพ์ กระป๋องและขวดเครื่องดื่ม ซึ่งเป็นขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มีสัดส่วนร้อยละ 30 ของปริมาณขยะทั้งหมด จะรวบรวมในห้องพักขยะรีไซเคิล
- **ขยะอันตราย** เช่น กล่องบรรจุผงหมึกเครื่องพิมพ์และเครื่องถ่ายเอกสาร ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ โทรศัพท์มือถือ หลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น มีสัดส่วนร้อยละ 3 ของปริมาณขยะทั้งหมด จะรวบรวมในห้องพักขยะอันตราย



แบบแปลน

(02) แบบขยายจุดเชื่อมระบบระบายน้ำของโครงการกับบ่อตรวจระบายน้ำสาธารณะ สำหรับที่จอดรถ

รูปที่ 2.8.3-6 : แปลนและรูปตัดบ่อพักสุดท้ายเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะพื้นที่ส่วนที่จอดรถ

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF :
760 ARCHITECT & CONSULTANT CO.,LTD.
AND SHALL NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

NO.	DATE	DESCRIPTION

REVISION

OWNER

บริษัท อริระพัฒน์ จำกัด
692/1 ถนนคันทอง แขวงจันทนา เขตบางพระ
กรุงเทพมหานคร 10240

ARCHITECTS

คุณศักดิ์ สิงห์ศิริ 2-ธอ 605
เลขที่ 355 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงคลองเตย
เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10260
ปณณสิน จันทนา 2-ธอ 13725
เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พาลีโ
ซอยพัฒนาการ 38 แขวงสวนหลวง
เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
สิริลา อธิรัตน 2-ธอ 22867
กมลลักษณ์ คำมูล 2-ธอ 21839

STRUCTURAL ENGINEERS

นพสิทธิ์ บุญไธโร 2-ธอ 5654
เลขที่ 78/33 ถนนประชาชื่นรังสิต
แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ
พชรวิทย์ อธิศักดิ์บุญ 2-ธอ 47321

ELECTRICAL ENGINEERS

ปณณสิน จันทนา 2-ธอ 4390
อติภากร อธิศักดิ์บุญ 2-ธอ 4587
อติภากร อธิศักดิ์บุญ 2-ธอ 31088
ชานน รณศิริ 2-ธอ 50748

MECHANICAL ENGINEERS

อติภากร อธิศักดิ์บุญ 2-ธอ 47321

SANITARY ENGINEERS

ไพโรจน์ ไชยทอง 2-ธอ 44
ศิริชัย อธิศักดิ์บุญ 2-ธอ 2590
อติภากร อธิศักดิ์บุญ 2-ธอ 47321

PROJECT NO. AR-18304

PROJECT NAME

แบบแปลน
อาคารพักอาศัยรวม คสล.สูง 7 ชั้น
เลขที่ 355 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10260

760i
760 ARCHITECT & CONSULTANT CO.,LTD.
เลขที่ 355 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10260
Tel : 080-100-760-760 (080-100-760-760)
E-mail : 760i@760i.com
www.760i.com

EMS
เลขที่ 355 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10260
Tel : 02-04847754 Fax : 02-04847777

WEINT
ENGINEERING AND MANAGEMENT
เลขที่ 355 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10260
Tel : 02-04847754 Fax : 02-04847777

DRAWING TITLE : (อาคาร A)

DRAWN BY : ปณณสิน จันทนา

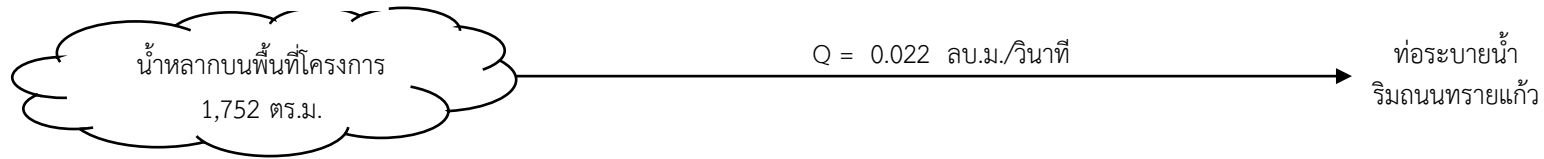
CHECKED BY : ปณณสิน จันทนา

APPROVE BY : ปณณสิน จันทนา

DATE 14-02-2019 SCALE AS SHOW

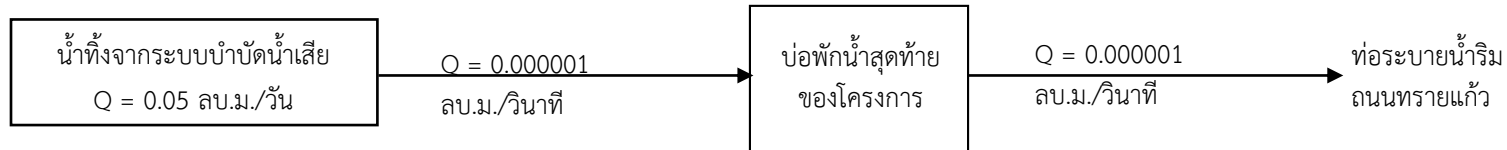
DRAWING NO. TOTAL

ก่อนพัฒนาโครงการ

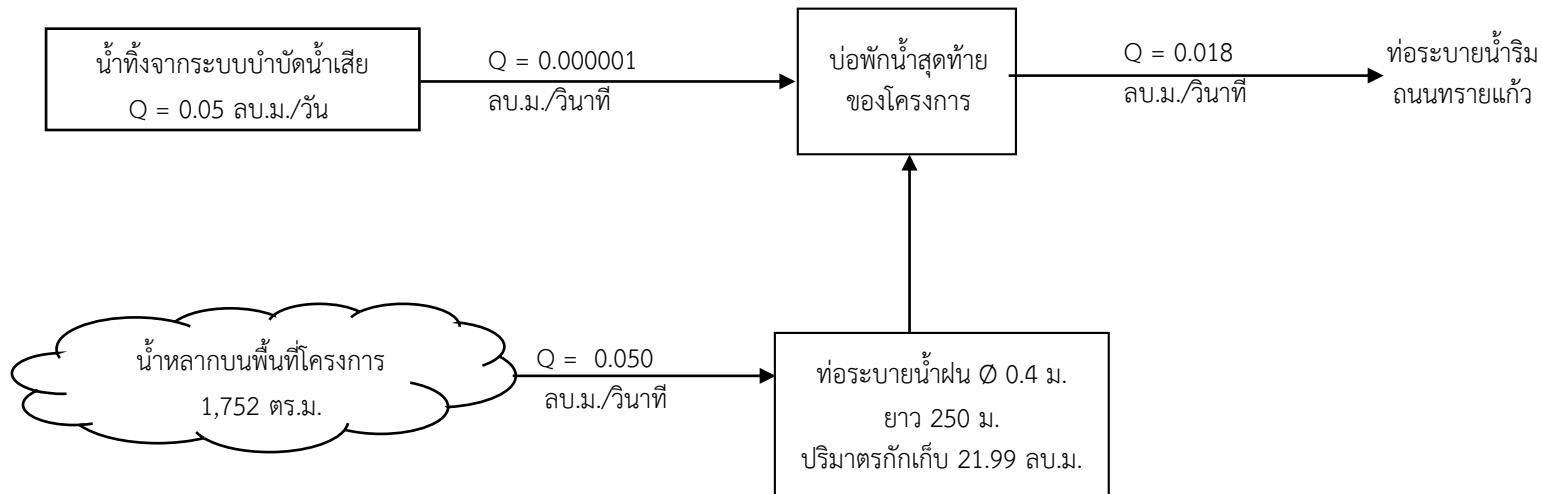


หลังพัฒนาโครงการ

กรณีปกติ



กรณีฝนตก



รูปที่ 2.8.3-7 : Flow Diagram การระบายน้ำของพื้นที่ส่วนที่จอดรถ

(2) ปริมาณขยะมูลฝอย

ขยะที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการคาดว่าจะมีปริมาณ 806 กก./วัน หรือ 3.31 ลบ.ม./วัน ดังการ คำนวณปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการในตารางที่ 2.8.4-1 และมีขยะแยกตามประเภท ดังตารางที่ 2.8.4-2 ซึ่งประกอบด้วย ขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตรายปริมาณ 515.84, 24.18, 241.80 และ 24.18 กก./วัน ตามลำดับ

(3) การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

ขยะที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ จะได้คัดแยกประเภทของขยะตามแหล่งกำเนิด โดยโครงการ ได้กำหนดให้จัดวางถังขยะในพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

จุดตั้งถังขยะชั่วคราว

(3) การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

โครงการได้จัดให้มีถังรองรับขยะแยกตามประเภทขยะในบริเวณต่างๆ ดังนี้

- **ห้องพักโรงแรม** ภายในห้องพักส่วนโรงแรม จัดให้มีถังขยะจำนวน 2 ถัง ภายในห้องน้ำและห้องพัก ซึ่งในแต่ละวันพนักงานทำความสะอาดจะเข้าไปทำความสะอาดห้องพักพร้อมกับจัดเก็บขยะแยกตาม ประเภทใส่ถุงขยะแยกประเภทบนรถเข็น และรวบรวมไปพักเก็บที่อาคารพักขยะรวมทางด้านทิศเหนือ
- **ห้องครัว** จัดให้มีถังขยะจำนวน 3 ถัง ได้แก่ ถังขยะย่อยสลาย ถังขยะทั่วไป และถังขยะรีไซเคิล
- **ห้องอาหาร ห้องประชุม และห้องเอนกประสงค์** จัดให้มีถังขยะจำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังขยะทั่วไป และ ถังขยะรีไซเคิล
- **สำนักงาน** จัดให้มีถังขยะจำนวน 3 ถัง ได้แก่ ถังขยะทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย
- **พื้นที่ส่วนกลางอื่นๆ** จัดให้มีถังขยะจำนวน 3 ถัง ได้แก่ ถังขยะทั่วไป ถังขยะย่อยสลาย และถังขยะ รีไซเคิล วางไว้ตามจุดต่างๆ ตามความเหมาะสม

สำหรับถังขยะแต่ละประเภทได้ใช้สีของถังตามประเภทของขยะและมีตัวหนังสือระบุประเภทของขยะให้เห็น ชัดเจนที่ข้างถัง โดยใช้ถังสีเขียว สีน้ำเงิน สีเหลือง และสีส้ม สำหรับขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ตามลำดับ ภายในถังขยะทุกถังจะสวมถุงพลาสติกชนิดหนาไว้ โดยในแต่ละวันพนักงานทำ ความสะอาดจะเก็บรวบรวมขยะจากถังขยะที่จัดไว้ในบริเวณต่างๆ ไปพักไว้ยังอาคารพักขยะ 1 ทางด้านทิศ เหนือ โดยในการจัดเก็บขยะจากถังขยะจะใช้วิธีดึงถุงพลาสติกจากถังขยะออกมามัดปากถุงให้มิดชิด แล้วนำ ถุงพลาสติกไปใหม่ไปสวมใส่แทนถุงเดิม และทำความสะอาดถังขยะเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม

อาคารพักขยะ 1 ทางด้านทิศเหนือ มีขนาดพื้นที่ 9.08 ตร.ม. แบ่งออกเป็น 2 ห้อง (ดูรูปที่ 2.5.3-15 แปลนรูปด้าน และรูปตัดอาคารพักขยะ 1 ประกอบ) ดังนี้

ตารางที่ 2.8.4-1 : การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ

กิจกรรม	หน่วย	จำนวน หน่วย	อัตราการเกิดขยะ (กก/หน่วย/วัน) ^{3/}	ปริมาณขยะ (กก/วัน)
1) อาคาร A				
1.1) ส่วนโรงแรม				
- ห้องพักโรงแรม 87 ห้อง (2 คน/ห้อง)	คน	174	1	174
- ห้องอาหาร	ที่นั่ง	100	1	100
- ห้องพนักงาน	คน	50	1	50
รวมปริมาณขยะส่วนโรงแรม				324
1.2) ส่วนห้องเช่าระยะยาว				
- ห้องเช่าระยะยาว 46 ห้อง (3 คน/ห้อง) ^{2/}	คน	138	1	138
- ห้องเช่าระยะยาว 2 ห้อง (5 คน/ห้อง) ^{2/}	คน	10	1	10
- พนักงาน	คน	20	1	20
รวมปริมาณขยะส่วนอาคารอยู่อาศัยรวม (ให้เช่า)				168
รวมปริมาณขยะอาคาร A (1.1+1.2)				492
2) อาคาร B				
- ห้องประชุม	ที่นั่ง	127	1	127
- ห้องออกกำลังกาย	คน	30	1	30
- ห้องจัดเลี้ยง	ที่นั่ง	127	1	127
- พนักงาน	คน	30	1	30
รวมปริมาณขยะอาคาร B				314
รวมปริมาณขยะทั้งโครงการ				806

หมายเหตุ : ^{1/} ห้องพักพื้นที่ < 35 ตร.ม. คิดจำนวนผู้พักอาศัย 3 คน/ห้อง

^{2/} ห้องพักพื้นที่ > 35 ตร.ม. คิดจำนวนผู้พักอาศัย 5 คน/ห้อง

^{3/} สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม “แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน”, สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, 2560.

ตารางที่ 2.8.4-2 : การคาดการณ์ปริมาณขยะแยกตามประเภทขยะ

ลำดับ	ประเภทขยะ	สัดส่วนขยะ ^{1/}	ปริมาณขยะ (กก./วัน)	ความหนาแน่นขยะ ^{2/} (กก./ลบ.ม.)	ปริมาณขยะ			การจัดการ/ผู้ให้บริการจัดเก็บ
					ลบ.ม./วัน	ลบ.ม./3 วัน	ลบ.ม./30 วัน	
1	ขยะย่อยสลาย	64%	515.84	480	1.07	3.21	-	รถเก็บขนขยะของเทศบาลนครเจ้าพระยา สุรศักดิ์ เข้ามาจัดเก็บทุกวัน
2	ขยะทั่วไป	3%	24.18	130	0.19	0.57	-	
3	ขยะรีไซเคิล	30%	241.80	130	1.86	5.58	-	ขายให้กับรถรับซื้อของเก่าทุก 3 วัน หรือตาม ความเหมาะสม
4	ขยะอันตราย	3%	24.18	130	0.19	-	5.70	บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมเข้ามารับไปกำจัดทุก 1 เดือน
รวม		100%	806	-	3.31	9.36	5.70	

หมายเหตุ : ^{1/} กรมควบคุมมลพิษ “คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร”, สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย, 2552.

^{2/} เกียรติศักดิ์ อุดมสินโรจน์, “การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร”, เล่ม 2, พิมพ์ครั้งที่ 2, มิตรนราการพิมพ์, กรุงเทพมหานคร, 2542.

- **ห้องพักขยะย่อยสลาย-ขยะทั่วไป** พื้นที่ 4.54 ตร.ม. สำหรับรองรับถังคอนเทนเนอร์ขนาด 4 ลบ.ม. สำหรับขยะย่อยสลายและขยะทั่วไป โดยพื้นที่ที่จัดไว้จะสามารถวางถังได้ 1 ถัง
- **ห้องพักขยะรีไซเคิล-ขยะอันตราย** พื้นที่ 4.54 ตร.ม. ภายในห้องได้จัดแบ่งพื้นที่สำหรับจัดเก็บขยะรีไซเคิล และขยะอันตรายอย่างเป็นสัดส่วน

อนึ่ง ในแต่ละวันพนักงานทำความสะอาดจะรวบรวมขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ไปพักเก็บที่ถังคอนเทนเนอร์ และส่วนพักขยะภายในอาคารพักขยะ 2 บริเวณพื้นที่ส่วนที่จอดรถ

อาคารพักขยะ 2 บริเวณพื้นที่ส่วนที่จอดรถ มีขนาดพื้นที่ 16 ตร.ม. แบ่งออกเป็น 2 ห้อง (ดูรูป 2.5.3-16 แปลนรูปด้าน และรูปตัดอาคารพักขยะ 2 ประกอบ) และ**รูปที่ 2.8.4-1** แผนผังแสดงเส้นทางขนย้ายขยะและเดินรถเก็บขนขยะ ดังนี้

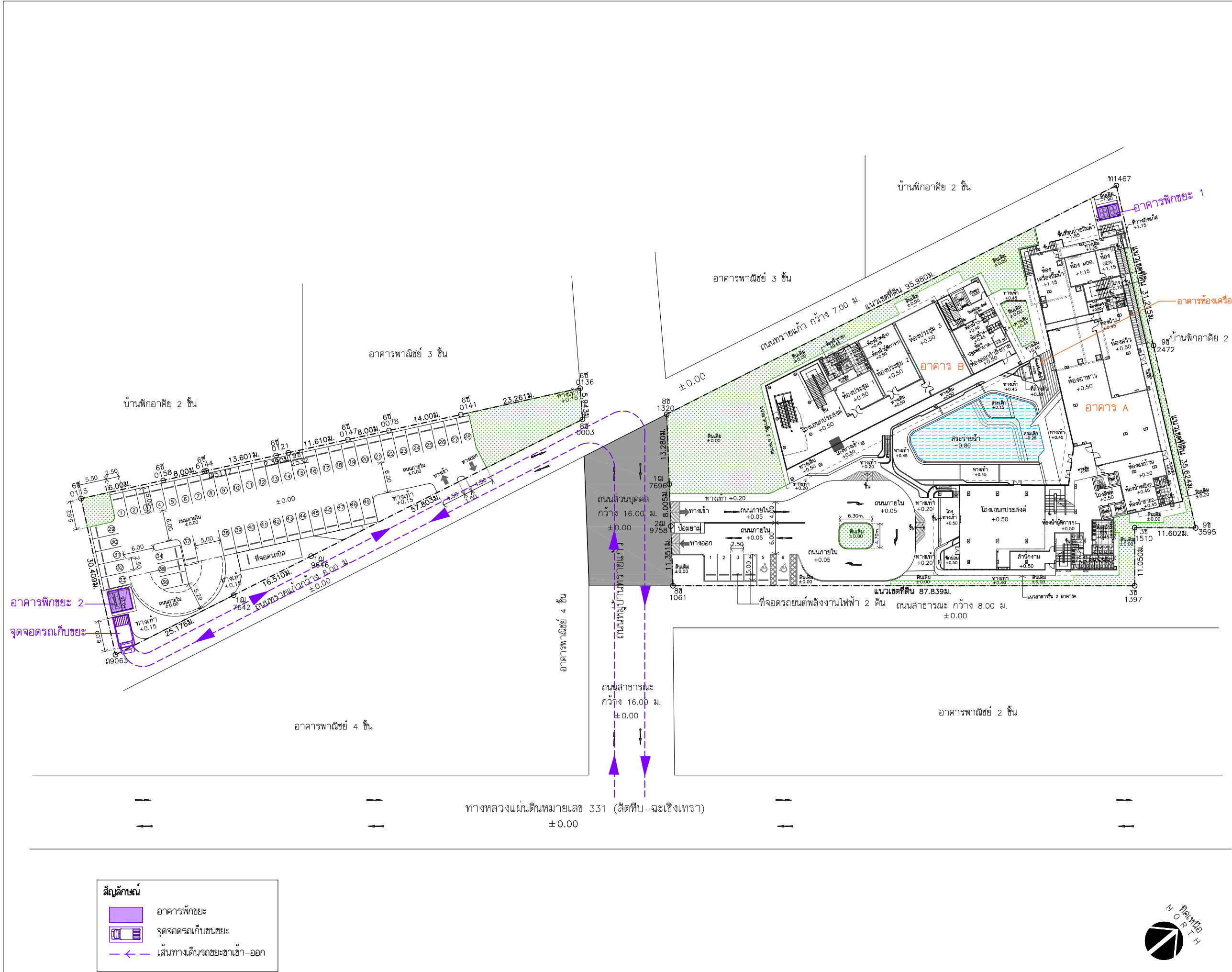
- **ห้องพักขยะย่อยสลาย-ขยะทั่วไป** พื้นที่ 8 ตร.ม. ภายในห้องได้จัดวางถังคอนเทนเนอร์ขนาด 4 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง สำหรับรองรับขยะย่อยสลายและขยะทั่วไป
- **ห้องพักขยะรีไซเคิล-ขยะอันตราย** พื้นที่ 8 ตร.ม. ภายในห้องได้จัดแบ่งพื้นที่สำหรับจัดเก็บขยะรีไซเคิล และขยะอันตรายอย่างเป็นสัดส่วน

(4) การเก็บขนและกำจัดขยะ

พื้นที่โครงการ วิชี โฮเทล แอนด์ เรสซิเดนซ์ (VC Hotel and Residence) อยู่ในเขตความรับผิดชอบในการเก็บขนขยะของเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ดังหนังสือขอหนังสือรับรองให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยใน**ภาคผนวก ก.5** โดยรถเก็บขยะของเทศบาลฯ จะเข้ามาจัดเก็บขยะย่อยสลายและขยะแห้งทั่วไปโดยยกถังคอนเทนเนอร์ที่วางไว้ที่บริเวณพื้นที่ส่วนที่จอดรถไป เพื่อนำขยะไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน ส่วนขยะรีไซเคิลที่ส่วนพักขยะรีไซเคิลจะขายให้กับรถรับซื้อของเก่าทุก 3-5 วัน และขยะอันตรายที่ส่วนพักขยะอันตรายจะประสานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามารับไปกำจัดทุก 1 เดือน

สำหรับเส้นทางเก็บขนขยะในพื้นที่โครงการ รถเก็บขยะของเทศบาลฯ จะใช้เส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 เข้าสู่ถนนหมู่บ้านทรายแก้ว และเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนทรายแก้วก่อนเข้าสู่บริเวณพื้นที่ส่วนที่จอดรถของโครงการ ไปยังจุดจอดรถเก็บขยะที่จัดเตรียมไว้ใกล้กับอาคารพักขยะ 2 เมื่อเก็บขนขยะแล้วเสร็จจะออกจากพื้นที่โครงการตามเส้นทางเดิมเพื่อไปเก็บขยะในพื้นที่รับผิดชอบอื่นๆ ต่อไป

อนึ่ง จะมีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัย และชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และน้ำเสียจากการทำความสะอาดจะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อบำบัดต่อไป



THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF : 7601 ARCHITECT & CONSULTANT CO.,LTD. AND SHALL NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.		
NO.	DATE	DESCRIPTION
REVISION		
OWNER		
บริษัท วชิรพัฒน์ จำกัด		
692/1 ถนนกำแพงเพชร 5 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10240		
ARCHITECTS		
อัครวิทย์ วัฒนศิริ 2-สส 605		
เลขที่ 355 ซอยสุขุมวิท 50 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10260		
ปณณิน จันทะนา 1-สส 13725		
เลขที่ 770/56 หมู่บ้าน พัทธิน		
ซอยพัฒนาการ 38 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250		
ธีรดา อธิรัตน 1-สส 22867		
กุดเหล็กชัย คำจุฑา 1-สส 21839		
STRUCTURAL ENGINEERS		
นายพิเชฐ บุญใจโรจน์ สส.5654		
เลขที่ 781/33 ถนนประชาชื่นบ้านพิษณุ		
แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ		
พงษ์พี สลักชัยบุญกุล 1-สส.47321		
ELECTRICAL ENGINEERS		
ประธานอดิ คำนวณเจริญกิจ สส.4390		
สิริศกาศ รัตนศิริกุล สส.4587		
นิวัติ จิตธรรมพงษ์ พท.31088		
ชานน ชนเสวีพิศ พท.50748		
MECHANICAL ENGINEERS		
อชยศักดิ์ ธีรกวรา สส.3171		
SANITARY ENGINEERS		
ไพโรจน์ โชยมงคล สส.44		
ศิริเชษฐ์ สิทธิโชคชนากว 1-สส.2590		
ณัฐณิ เกตุมา		
PROJECT NO. AR-18304		
PROJECT NAME		
แบบขนถ่าย		
อาคารพักอาศัยรวม 7 ชั้น		
ด.บ.น. อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230		
7601 7601 ARCHITECT & CONSULTANT CO.,LTD. Address : 355 Sukhumvit 50 - Phraong Bangkok Bangkok 10260 Tel : (06) 142-7303-06 Fax: (06) 142-7310 E-mail address : 7601@7601.com www.7601.com E-mail address for Graphic : graphic@7601.com		
EMS บริษัท อีเอ็มเอส คอนสตรัคชั่น จำกัด 111/22 ซอยกำแพงเพชร 5 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10240 Tel. 02-248-2775-6 Fax. 02-248-2777		
ENGINEERS : WEINT ENGINEERING AND MANAGEMENT บริษัท อีเอ็มเอส คอนสตรัคชั่น จำกัด 111/22 ซอยกำแพงเพชร 5 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10240 Tel. 02-248-2775-6 Fax. 02-248-2777		
DRAWING TITLE : (อาคาร A)		
ผังบริเวณรวมโครงการ		
DRAWN BY ปิยะพันธ์ อธิรัตน, ธีรกวรา, ศรานุ		
CHECKED BY ปิยะพันธ์ อธิรัตน		
APPROVE BY ปณณิน จันทะนา		
DATE 14-02-2019 SCALE		
DRAWING NO. A-102		TOTAL .

(5) กฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560

ตารางที่ 2.8.4-3 การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. 2560 ออกตามความใน พ.ร.บ. การสาธารณสุข พ.ศ.2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย พ.ร.บ.การสาธารณสุข (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าการจัดการขยะมูลฝอยของโครงการมีความสอดคล้องตามข้อกำหนดฯ ของกฎกระทรวงดังกล่าว

2.8.5 ระบบไฟฟ้าและพลังงาน

โครงการจะได้รับบริการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคฯ โดยคาดว่าจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการสูงสุดประมาณ 1,182 KVA และทางโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1,250 KVA จำนวน 1 ชุด เพื่อรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฯ พร้อมทั้งเดินสายไฟจากหม้อแปลงเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) เพื่อจ่ายให้กับส่วนต่างๆ ภายในโครงการต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 2.8.5-1 Single Line Diagram การใช้ไฟฟ้า

สำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นชนิดน้ำมัน (Oil Immersed Type) ติดตั้งบนนั่งร้านภายนอกอาคาร บริเวณทางเดินด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการตามมาตรฐานของการไฟฟ้าฯ ดังแสดงในรูปที่ 2.8.5-2 แผนผังตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการอยู่ห่างจากอาคารของโครงการ 3.00 ม. และอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงไม่น้อยกว่า 1.80 ม. ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดในมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไป (มยผ.4501-51) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ.2551 ที่กำหนดให้หม้อแปลงไฟฟ้าที่ติดตั้งภายนอกอาคารส่วนที่มีไฟฟ้าแรงสูงต้องอยู่ห่างจากอาคาร/สิ่งปลูกสร้างไม่น้อยกว่า 1.80 ม. ดังนั้นตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

นอกจากนี้โครงการได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 400 KVA จำนวน 1 ชุด ติดตั้งภายในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองที่ชั้น 1 อาคาร A ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล การทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจะทำงานโดยอัตโนมัติภายใน 1 นาที หลังจากกระแสไฟฟ้าปกติดับหรือขัดข้อง โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจะจ่ายให้กับระบบไฟฟ้าส่องสว่างของพื้นที่ต่างๆ ระบบระบายอากาศ ระบบสุขาภิบาล ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบลิฟต์ เป็นต้น โดยสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เป็นเวลา 8 ชม.

รายการคำนวณการใช้ไฟฟ้าของโครงการ แสดงไว้ในภาคผนวก ง.3 และสำเนาหนังสือรับรองให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคฯ แสดงไว้ในภาคผนวก ก.6

ทั้งนี้อาคาร A ของโครงการ ซึ่งมีพื้นที่อาคาร 7,758.45 ตร.ม. ได้ออกแบบค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (OTTV) เท่ากับ 22.94 วัตต์/ตร.ม. และค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา

ตารางที่ 2.8.4-3 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560

กฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560	ข้อมูลโครงการ
หมวด 2 การเก็บมูลฝอยทั่วไป ข้อ 5 เพื่อประโยชน์ในการเก็บมูลฝอยทั่วไป ให้ผู้ซึ่งก่อให้เกิดมูลฝอยคัดแยกมูลฝอย ที่อย่างน้อยต้องคัดแยกเป็นมูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน โดยให้คัดแยกมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ออกจากมูลฝอยทั่วไปด้วย ราชการส่วนท้องถิ่นอาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่น กำหนดให้มีการคัดแยกมูลฝอยอินทรีย์หรือมูลฝอยประเภทอื่น ออกจากมูลฝอยทั่วไปได้	- โครงการคัดแยกขยะออกเป็น 4 ประเภท ประกอบด้วย ขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล (ขยะนำกลับมาใช้ใหม่) และขยะอันตราย
ข้อ 6 ถุงหรือภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้ (1) ถุงสำหรับบรรจุมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ต้องเป็นถุงพลาสติก หรือถุงที่ทำจากวัสดุอื่นที่มีความเหนียว ทนทาน ไม่ฉีกขาดง่าย ไม่รั่วซึม ขนาดเหมาะสม และสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก (2) ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ต้องทำจากวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด สามารถป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคได้ ขนาดเหมาะสม สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก และง่ายต่อการถ่ายและเทมูลฝอย ถุงหรือภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ตามวรรคหนึ่ง ให้ระบุข้อความที่ทำให้เข้าใจได้ว่าเป็นมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ โดยมีขนาดและสีของข้อความที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อประโยชน์ในการรักษาความสะอาดและการจัดระเบียบในการเก็บ ขน หรือกำจัดมูลฝอย ทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ให้รัฐมนตรีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดข้อความ หรือสัญลักษณ์บนถุงหรือภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยตาม (1) และ (2)	- ถุงสำหรับบรรจุขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล เป็นถุงพลาสติกขนาดเหมาะสมและสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก - เลือกใช้ถังขยะสำหรับขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ที่ทำด้วยพลาสติก ซึ่งทำความสะอาดง่าย มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด สามารถป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคขนาดเหมาะสม สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก - มีข้อความระบุ “ถังขยะย่อยสลาย” “ถังขยะทั่วไป” “ถังขยะรีไซเคิล” และ “ถังขยะอันตราย” ที่ด้านหน้าถังขยะแต่ละประเภท โดยมีขนาดและสีของข้อความที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
ข้อ 7 ให้ผู้ซึ่งก่อให้เกิดมูลฝอยบรรจุมูลฝอยทั่วไปหรือมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ในถุงหรือภาชนะบรรจุตามข้อ 6 ในกรณีบรรจุในถุงต้องบรรจุในปริมาณที่เหมาะสม และมีมัดหรือปิดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันการหกหล่นของมูลฝอยดังกล่าว กรณีบรรจุในภาชนะบรรจุต้องบรรจุในปริมาณที่เหมาะสม และมีการทำความสะอาดภาชนะบรรจุนั้นเป็นประจำสม่ำเสมอ	- การรวบรวมถุงขยะพลาสติกที่ใช้รองรับขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล โดยจะมัดปากถุงให้มิดชิด ระวังไม่ให้มีปริมาณและน้ำหนักของขยะมากเกินไป เพื่อป้องกันการฉีกขาดและหกรั่ว พร้อมทั้งทำความสะอาดถังขยะเป็นประจำสม่ำเสมอ

ตารางที่ 2.8.4-3 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560 (ต่อ)

กฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560	ข้อมูลโครงการ
ข้อ 8 เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หอพัก หรือโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่แปดสิบห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยมากกว่าสี่พันตารางเมตรขึ้นไป หรือเจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร สถานประกอบการ สถานบริการ โรงงานอุตสาหกรรม ตลาด หรือสถานที่ใดๆ ที่มีปริมาณมูลฝอยทั่วไปตั้งแต่สองลูกบาศก์เมตรต่อวัน ต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป ภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ หรือภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ที่มีขนาดใหญ่ ที่เป็นไปตามข้อ 9 ข้อ 10 หรือข้อ 11 ตามความเหมาะสมหรือตามที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนดโดยคำแนะนำของเจ้าพนักงานสาธารณสุข	- โครงการเป็นโครงการประเภทโรงแรมที่มีจำนวนห้องพัก 87 ห้อง และห้องพักให้เช่าระยะยาว 48 ห้อง และทางโครงการได้จัดให้มีอาคารพักขยะ 1 ทางด้านทิศเหนือของโครงการที่มีขนาดพื้นที่ 9.08 ตร.ม. และจัดให้มีอาคารพักขยะ 2 บริเวณพื้นที่ส่วนที่จอดรถ มีขนาดพื้นที่ 16 ตร.ม. ที่ได้จัดให้มีถังขยะคอนเทนเนอร์สำหรับขยะย่อยสลายและขยะทั่วไป
ข้อ 9 ที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และสุขลักษณะ ดังต่อไปนี้ (1) เป็นอาคารหรือเป็นห้องแยกเป็นสัดส่วนเฉพาะที่มีการป้องกันน้ำฝน หรือภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ที่มีขนาดใหญ่ตามข้อ 11 ที่สามารถบรรจุมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่าสองวัน (2) มีพื้นและผนังของอาคารหรือห้องแยกตาม (1) ต้องเรียบ มีการป้องกันน้ำซึมหรือน้ำเข้า ทำด้วยวัสดุที่ทนทานทำความสะอาดง่าย สามารถป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรค และ มีการระบายอากาศ (3) มีรางหรือท่อระบายน้ำเสียหรือระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อรวบรวมน้ำเสียไปจัดการ ตามที่กฎหมายกำหนด (4) มีประตูกว้างเพียงพอให้สามารถเคลื่อนย้ายมูลฝอยได้โดยสะดวก	- จัดให้มีอาคารพักขยะ 2 บริเวณพื้นที่ส่วนที่จอดรถ มีลักษณะเป็นห้องพักขยะ ค.ส.ล. มีประตูปิดมิดชิด สำหรับห้องพักขยะรีไซเคิล-ขยะอันตราย และมีถังขยะคอนเทนเนอร์ขนาด 4 ลบ.ม. สำหรับขยะย่อยสลาย-ขยะทั่วไป ซึ่งจะสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน สำหรับส่วนพักขยะรีไซเคิลสามารถรองรับขยะได้ไม่ต่ำกว่า 3 วัน และส่วนพักขยะอันตรายสามารถรองรับขยะได้ไม่ต่ำกว่า 30 วัน - พื้นและผนังของห้องพักขยะทำด้วยคอนกรีตมีลักษณะเรียบ น้ำซึมไม่ได้ ทำความสะอาดง่าย มีประตูปิดมิดชิด ป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรค และมีช่องระบายอากาศ - ภายในห้องพักขยะมีท่อระบายน้ำเสียเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดให้น้ำทิ้งมีคุณภาพตามที่กฎหมายกำหนด - ประตูห้องพักขยะกว้าง 1.47-1.95 ม. สามารถเคลื่อนย้ายขยะได้โดยสะดวก

ตารางที่ 2.8.4-3 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560 (ต่อ)

กฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560	ข้อมูลโครงการ
(5) มีการกำหนดขอบเขตบริเวณที่ตั้งสถานที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป มีข้อความที่มีขนาด เห็นได้ชัดเจนว่า “ที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป” และมีการดูแลรักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ ที่พักรวมมูลฝอยทั่วไปต้องตั้งอยู่ในสถานที่ที่สะดวกต่อการเก็บรวบรวมและขนถ่ายมูลฝอยทั่วไป และอยู่ห่างจากแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและสถานที่ประกอบหรือปรุงอาหารตามที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนดโดยคำแนะนำของเจ้าพนักงานสาธารณสุข ข้อ 10 ภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่สำหรับสถานที่ตามข้อ 8 ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และมีลักษณะ ดังต่อไปนี้ (1) ทำจากวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด สามารถป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคได้ ขนาดเหมาะสม สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก และ ง่ายต่อการถ่ายและเทมูลฝอย (2) มีข้อความว่า “มูลฝอยทั่วไป” หรือ “มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่” แล้วแต่กรณี และมีขนาดและสีของข้อความที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่เห็นสมควรเพื่อความสะดวกในการเก็บขนหรือกำจัดมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอย นำกลับมาใช้ใหม่ ให้รัฐมนตรีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดตราหรือสัญลักษณ์ สำหรับพิมพ์บนภาชนะรองรับมูลฝอยตามวรรคหนึ่ง	- ด้านหน้าอาคารพักขยะ 1 และ 2 มีการติดตั้งข้อความ “ห้องพักขยะมูลฝอยรวม” และจะมีการทำความสะอาดห้องพักขยะเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ - อาคารพักขยะ 1 อยู่ทางด้านทิศเหนือของอาคาร ห่างจากห้องครัวประมาณ 16.00 ม. - อาคารพักขยะ 2 อยู่บริเวณพื้นที่ส่วนที่จอดรถ ห่างจากห้องครัวประมาณ 190.00 ม. - ถังขยะย่อยสลาย ถังขยะทั่วไป และถังขยะรีไซเคิล เป็นถังพลาสติก ซึ่งทำความสะอาดได้ง่าย มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด สามารถป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคได้ มีขนาดที่เหมาะสม และมีล้อที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก - มีข้อความระบุ “ขยะย่อยสลาย” “ขยะทั่วไป” “ขยะรีไซเคิล” และ “ขยะอันตราย” ที่ด้านหน้าถังขยะแต่ละประเภท โดยมีขนาดและสีของข้อความที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

อาคาร (RTTV) เท่ากับ 7.99 วัตต์/ตร.ม. ส่วนระบบไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคารเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีกำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดไม่เกิน 12 วัตต์/ตร.ม. ดังแสดงในภาคผนวก ง.4 ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดในกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการออกแบบเพื่ออนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552 ดังตารางที่ 2.8.5-1 การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการกับข้อกำหนดในกฎกระทรวง

2.8.6 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการได้ออกแบบระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ ซึ่งกำหนดให้มีการป้องกันอันตรายและความเสียหายจากฟ้าผ่าตัวอาคารโดยตรง และป้องกันกระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำที่เกิดจากฟ้าผ่าทำความเสียหายต่ออุปกรณ์ต่างๆ ภายในอาคาร เช่น ระบบสื่อสาร ระบบโทรศัพท์ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และแผงสวิทช์ไฟฟ้าต่างๆ เป็นต้น โดยโครงการออกแบบให้มีระบบสายล่อฟ้าติดตั้งไว้ที่ชั้นหลังคาของอาคาร ประกอบด้วย เสาล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบสายนำลงดิน

2.8.7 ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ

โครงการมีการติดตั้งระบบปรับอากาศ (Air Conditioning System) แบบแยกส่วน (Split Type) ภายในห้องพักและส่วนบริการต่างๆ โดยมีภาระการทำความเย็นรวมทั้งโครงการประมาณ 463.6 ตันความเย็น

สำหรับในพื้นที่ที่ไม่ได้ติดตั้งระบบปรับอากาศ จะใช้การออกแบบด้านสถาปัตยกรรมให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกล (พัดลมดูดอากาศ) หรือระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามความเหมาะสม โดยมีหลักเกณฑ์ในการระบายอากาศในอัตราไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ และระบายอากาศแสดงไว้ในภาคผนวก ง.5

2.8.8 ระบบรักษาความปลอดภัย

ได้ออกแบบให้มีระบบรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ ดังนี้

- ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ทางเข้า-ออกโครงการ โถงทางเข้าอาคาร ทางเดินรอบอาคาร บริเวณสระว่ายน้ำ เป็นต้น ตามความเหมาะสมที่จะให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการดูแลรักษาความปลอดภัย ดังรูปที่ 2.8.8-1 แผนผังแสดงตำแหน่งกล้องวงจรปิด (CCTV)
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ลานจอดรถ และทางเข้า-ออกอาคาร

ตารางที่ 2.8.5-1 : การเปรียบเทียบข้อมูลโครงการ กับข้อกำหนดในกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือ ขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552

กฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2552	ข้อมูลโครงการ
หมวด 1 ประเภทและขนาดของอาคาร ข้อ 2 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารดังต่อไปนี้ หากมีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตร.ม.ขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม (7) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม	- อาคาร A ซึ่งเป็นโรงแรมมีพื้นที่อาคาร 7,758.45 ตร.ม.
หมวด 2 มาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคาร ส่วนที่ 1 ระบบปรับอากาศ ข้อ 3 ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร (1) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศในแต่ละประเภทของอาคารต้องมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้ (ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (OTTV) 30 วัตต์/ตร.ม. (2) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศในแต่ละประเภทของอาคารต้องมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้ (ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร (RTTV) 10 วัตต์/ตร.ม.	- ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศ (OTTV) มีค่า 22.94 วัตต์/ตร.ม. - ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศ (RTTV) มีค่า 7.99 วัตต์/ตร.ม.
ส่วนที่ 2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ข้อ 4 การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร โดยไม่รวมพื้นที่จอดรถ (2) อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารต้องใช้กำลังไฟฟ้าในแต่ละประเภทของอาคารมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้ (ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด 12 วัตต์/ตร.ม. ของพื้นที่ใช้งาน	- เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารใช้กำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดไม่เกิน 12 วัตต์/ตร.ม. ของพื้นที่ใช้งาน

2.9 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้ออกแบบให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) และฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ดังรูปที่ 2.9-1 ถึงรูปที่ 2.9-12 แผนผังระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นต่างๆ ของอาคาร A และ B โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบน้ำดับเพลิง

- **ระบบท่อยืน (Stand Pipe System)** ใช้ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) โดยแต่ละอาคารมีจำนวนท่อยืนรวม 2 ท่อยืน ซึ่งเป็นระบบที่มีน้ำอยู่ภายในท่อที่มีความดันพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา โดยอาคาร A ติดตั้งจากชั้น 1 ถึงชั้น 7 จำนวน 2 ท่อ ส่วนอาคาร B ติดตั้งจากชั้น 1 ถึงชั้น 3 จำนวน 2 ท่อ และเชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดินบริเวณอาคาร A และหัวรับน้ำดับเพลิง (FDC) ภายนอกอาคารผ่านไปยังตู้สายน้ำดับเพลิง (FHC) ของแต่ละชั้น ดังรูปที่ 2.9-13 และรูปที่ 2.9-14 Riser Diagram ระบบน้ำดับเพลิงอาคาร A และอาคาร B ตามลำดับ
- **ตู้สายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC)** สำหรับอาคาร A ชั้น 1 ติดตั้ง 3 ชุด, ชั้น 2 ติดตั้ง 1 ชุด, ชั้น 3-ชั้น 6 ติดตั้ง 2 ชุด/ชั้น และชั้น 7 ติดตั้ง 1 ชุด ส่วนอาคาร B ชั้น 1-2 ติดตั้ง 2 ชุด/ชั้น และชั้น 3 ติดตั้ง 1 ชุด ภายในตู้ประกอบด้วย หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด $\varnothing$ 2.5 นิ้ว พร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงยาว 30 ม. และถังดับเพลิงแบบมือถือขนาด 10 ปอนด์
- **หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection)** โดยเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด $\varnothing$ 2.5 นิ้ว ติดตั้งไว้บริเวณด้านทิศตะวันตกของอาคาร A จำนวน 2 ชุด เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิงเข้าสู่ระบบท่อยืนน้ำดับเพลิงโดยตรงจำนวน 1 หัว และเข้าสู่ถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดินจำนวน 1 หัว (ดูรูปที่ 2.8.1-1 (หน้า 2-88) แผนผังระบบสุขาภิบาล ประกอบ)
- **น้ำสำรองดับเพลิง** จัดให้มีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง 172 ลบ.ม. ที่ถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดินอาคาร A ซึ่งสามารถใช้ดับเพลิงในอัตรา 47 ลิตร/วินาที (750 แกลลอน/นาที่) ได้นานประมาณ 60 นาที สำหรับรายการคำนวณปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงแสดงไว้ในภาคผนวก ง.6
- **เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)** มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลขนาด 750 แกลลอน/นาที่ (47 ลิตร/วินาที) และ Jockey Pump เป็นเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันในระบบท่อน้ำดับเพลิง เพื่อให้ระบบน้ำดับเพลิงมีแรงดันพร้อมใช้งานในทันทีที่เกิดเพลิงไหม้

- (2) **ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Fire Extinguisher)** ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง และชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ขนาด 10 ปอนด์ ครอบคลุมพื้นที่ทุกชั้นของอาคาร โดยติดตั้งในและภายนอกตู้สายน้ำดับเพลิง

